



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

# PROGRAMMA

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

# RING TEST ROUTINE

# FEBBRAIO 2016

(LOTTO RTV090216)

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



**A.I.A.**

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE  
LATTE DI VACCA  
FEBBRAIO 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

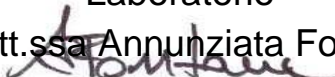
## NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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).

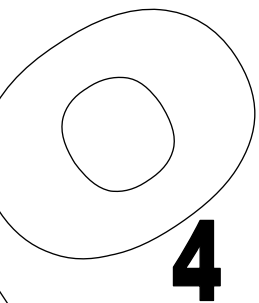
Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



RING TEST DI .....

CONTENUTO IN .....

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	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
2	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	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	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	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	
4	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,51	



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

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
2,512	2,385	2,575	0,057	<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

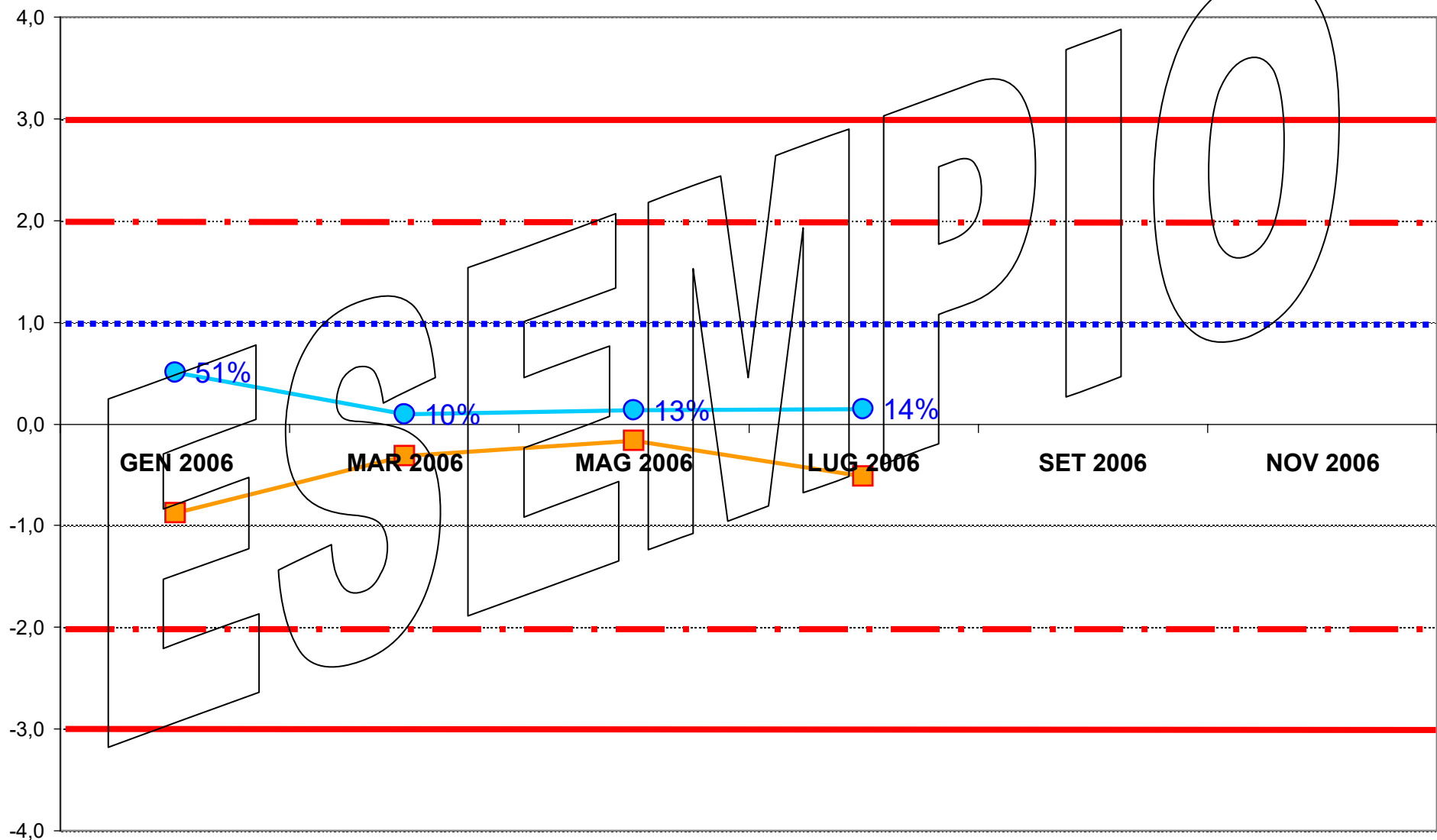
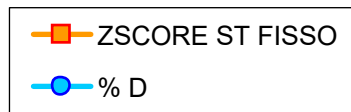
DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,099	16%	0,963	30%
MAR 2006	-0,320	10%					0,536	19%	-1,093	32%
MAG 2006	-0,170	13%					-0,333	22%	0,717	24%
LUG 2006	-0,520	14%					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 FEBBRAIO 2016**

AIA-BENEVENTO  
ALIVAL LUCCA  
ALIVAL REGGIO CALABRIA  
ARA BASILICATA POTENZA  
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA  
ARA EMILIA ROMAGNA  
ARA LAZIO MACCARESE  
ARA LOMBARDIA CREMA  
ARA MOLISE CAMPOBASSO  
ARA PIEMONTE  
ARA PUGLIA  
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)  
ARA SICILIA RAGUSA  
ARA VENETO PADOVA  
ARTEST  
ASSAM  
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)  
ASSOLAC COSENZA  
BIOLAB RESEARCH SRL  
BIRAGHI  
CALABRIALATTE SPA  
CAS.SOCIALE MANCIANO  
CASEIFICIO PODDA  
CASTALAB  
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE  
CENTRALE DEL LATTE SALERNO  
CENTRALE DEL LATTE TORINO  
CENTRO LATT.CASEARIO E AGROALIMENTARE PR  
CONS. PROD. LATTE MAREMMA  
CORFILAC RAGUSA  
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI SRL  
DILORLAB  
ERSAF  
EUROFINS CHEMICAL CONTROL  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FOOD SAFETY LAB SRL  
FRANCIA LATTICINI  
GALBANI RS  
GRANAROLO ANZIO  
GRANAROLO BOLOGNA  
GRANAROLO GIOIA DEL COLLE  
GRANAROLO PASTURAGO

GRANAROLO SOLIERA  
 GRANAROLO USMATE  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO  
 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. TORINO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. VITERBO  
 LAB. NATURA SRL  
 LAB. REGIONAL DE VETERINARIA (LRV)  
 LAB. ROCCHI PRELEVATORI  
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA  
 LAB. VAILATI S.R.L.  
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE  
 LATTE ARBOREA  
 MADE  
 MALTA DAIRY PRODUCTS  
 SALCHIM  
 STERILGARDA  
 STUDIO F2 SRL  
 TECNOCASEARIA  
 TRENTINGRANA TRENTO  
 UNIV. OF LJUBLJANA INST.OF DAIRY SCIENCE  
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 81  
 CON N. 103 STRUMENTI  
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	9 febbraio 2016
Data indicata per l'invio dei risultati	18 febbraio 2016
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	89%
Ultimi risultati ricevuti	24 febbraio 2016
Invio delle elaborazioni statistiche	4 marzo 2016
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	24
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



## Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

### OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV090216)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>2,39</b>	74	0,005	0,004	<b>0,01</b>
2	<b>3,60</b>	74	0,005	0,007	<b>0,01</b>
3	<b>3,43</b>	73	0,004	0,000	<b>0,01</b>
4	<b>4,12</b>	73	0,006	0,007	<b>0,01</b>
5	<b>3,81</b>	74	0,005	0,000	<b>0,01</b>
6	<b>3,70</b>	75	0,005	0,006	<b>0,01</b>
7	<b>3,53</b>	72	0,004	0,006	<b>0,01</b>
8	<b>3,63</b>	75	0,004	0,002	<b>0,01</b>
9	<b>3,62</b>	74	0,006	0,009	<b>0,02</b>
10	<b>3,95</b>	72	0,006	0,003	<b>0,01</b>

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>4,69</b>	74	0,007	0,000	<b>0,01</b>
2	<b>4,36</b>	72	0,004	0,000	<b>0,01</b>
3	<b>4,76</b>	73	0,004	0,000	<b>0,01</b>
4	<b>4,92</b>	72	0,004	0,000	<b>0,01</b>
5	<b>4,45</b>	70	0,004	0,000	<b>0,01</b>
6	<b>4,56</b>	72	0,003	0,000	<b>0,01</b>
7	<b>4,50</b>	68	0,003	0,000	<b>0,01</b>
8	<b>4,52</b>	71	0,003	0,006	<b>0,01</b>
9	<b>5,00</b>	72	0,004	0,003	<b>0,01</b>
10	<b>4,51</b>	71	0,007	0,006	<b>0,01</b>

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>2,76</b>	73	0,007	0,003	<b>0,01</b>
2	<b>3,23</b>	73	0,003	0,000	<b>0,01</b>
3	<b>3,08</b>	71	0,002	0,000	<b>0,00</b>
4	<b>3,25</b>	72	0,003	0,006	<b>0,01</b>
5	<b>3,28</b>	74	0,005	0,000	<b>0,01</b>
6	<b>3,30</b>	74	0,003	0,000	<b>0,01</b>
7	<b>3,38</b>	73	0,003	0,000	<b>0,01</b>
8	<b>3,67</b>	73	0,003	0,006	<b>0,01</b>
9	<b>2,78</b>	73	0,004	0,000	<b>0,01</b>
10	<b>4,02</b>	72	0,004	0,005	<b>0,01</b>

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	<b>2,09</b>	60	0,007	0,003	<b>0,01</b>
2	<b>2,40</b>	61	0,005	0,000	<b>0,01</b>
3	<b>2,37</b>	61	0,006	0,000	<b>0,01</b>
4	<b>2,49</b>	60	0,007	0,006	<b>0,01</b>
5	<b>2,49</b>	60	0,005	0,000	<b>0,01</b>
6	<b>2,52</b>	61	0,004	0,000	<b>0,01</b>
7	<b>2,57</b>	60	0,005	0,000	<b>0,01</b>
8	<b>2,81</b>	60	0,006	0,006	<b>0,01</b>
9	<b>2,15</b>	60	0,012	0,000	<b>0,02</b>
10	<b>3,04</b>	61	0,011	0,005	<b>0,02</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 (18/02/16), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



## Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

### INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV090216)

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>-526,0</b>	67	0,4501	<b>0,9</b>
3	<b>-535,5</b>	67	0,4640	<b>0,9</b>
5	<b>-533,0</b>	67	0,5851	<b>1,2</b>
7	<b>-501,3</b>	66	0,4002	<b>0,8</b>
9	<b>-532,5</b>	67	0,6436	<b>1,3</b>

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	<b>755</b>	68	4,740	<b>9</b>
4	<b>16</b>	64	0,465	<b>1</b>
6	<b>343</b>	68	2,574	<b>5</b>
8	<b>182</b>	66	1,497	<b>3</b>
10	<b>37</b>	64	0,520	<b>1</b>

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>41,8</b>	63	0,582	<b>1,2</b>
3	<b>30,5</b>	64	0,506	<b>1,0</b>
5	<b>40,1</b>	64	0,621	<b>1,2</b>
7	<b>31,4</b>	63	0,531	<b>1,1</b>
9	<b>38,1</b>	63	0,557	<b>1,1</b>

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>3,42</b>	38	0,041	<b>0,08</b>
3	<b>3,60</b>	39	0,059	<b>0,12</b>
5	<b>3,24</b>	39	0,049	<b>0,10</b>
7	<b>3,60</b>	39	0,058	<b>0,12</b>
9	<b>3,39</b>	37	0,051	<b>0,10</b>

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	<b>4,91</b>	60	0,009	<b>0,02</b>
2	<b>5,25</b>	60	0,006	<b>0,01</b>
3	<b>6,53</b>	57	0,016	<b>0,03</b>
5	<b>6,66</b>	61	0,009	<b>0,02</b>
7	<b>6,63</b>	61	0,007	<b>0,01</b>
9	<b>6,61</b>	60	0,007	<b>0,01</b>

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	<b>11,91</b>	33	0,022	<b>0,04</b>
4	<b>13,00</b>	32	0,027	<b>0,05</b>
6	<b>12,27</b>	34	0,027	<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.

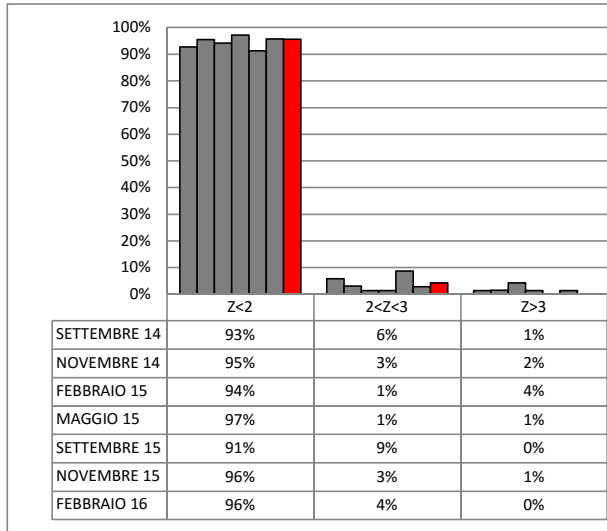
±U = Incertezza estesa del valore assegnato p 95% k = 2.



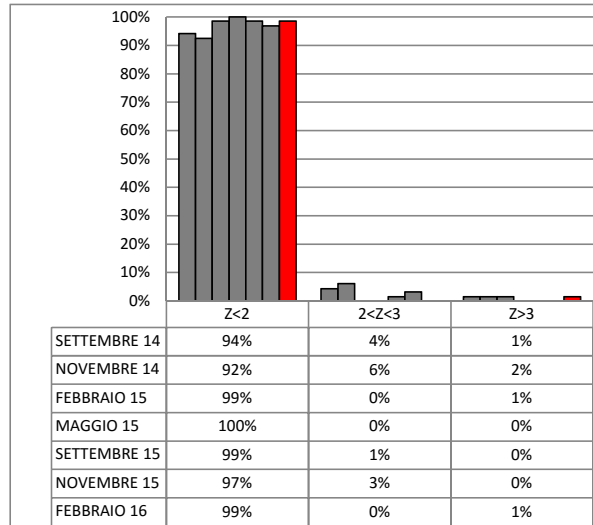
# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2014-2016

## FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

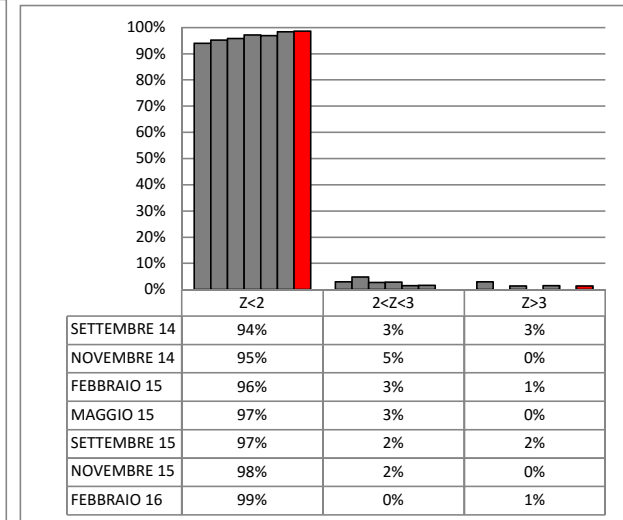
### GRASSO



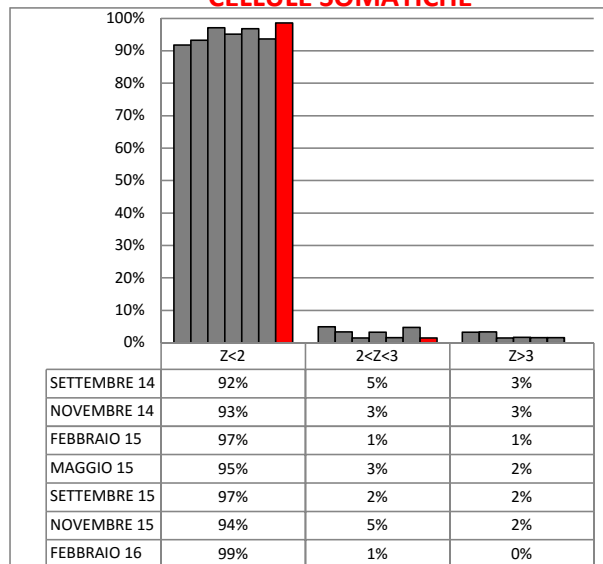
### PROTEINE



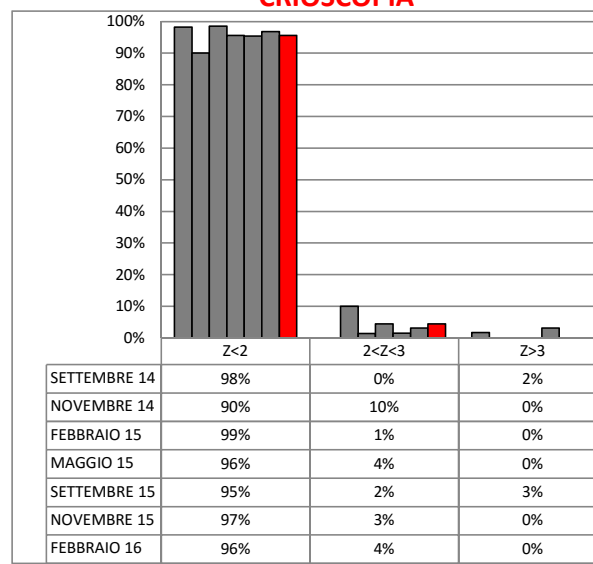
### LATTOSIO



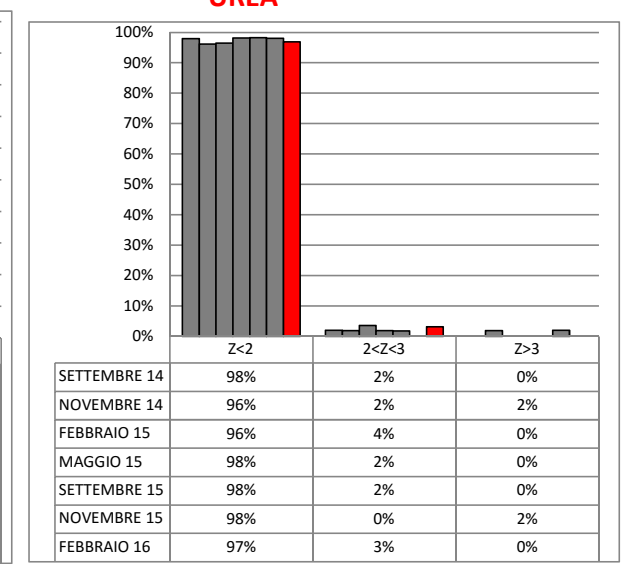
### CELLULE SOMATICHE



### CRIOSCOPIA



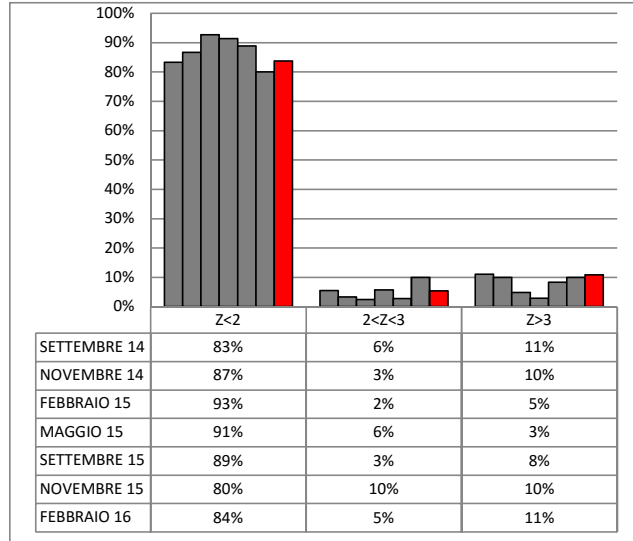
### UREA



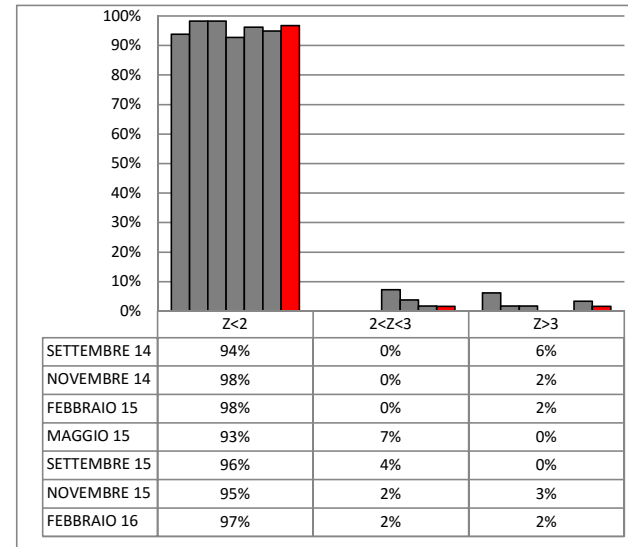


## ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2014-2016 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

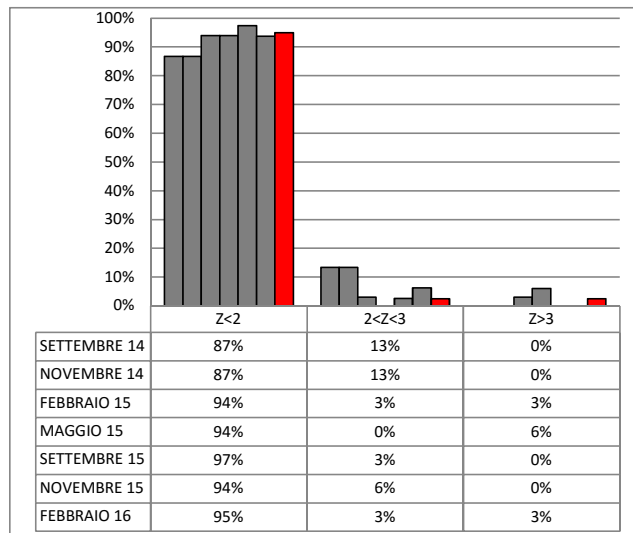
### RESIDUO SECCO



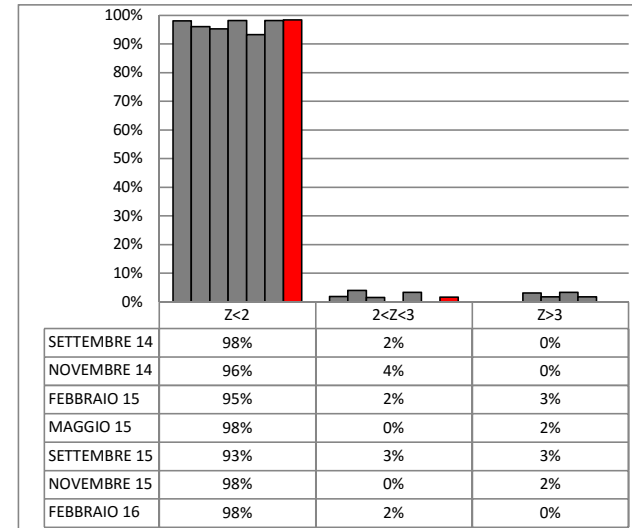
### pH



### ACIDITA' TITOLABILE



### CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI  
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRISCOPIA				
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	
1	18	0,006	1%	1	23	0,005	1%	1	91	0,008	1%	1	26	2,97	1%	1	59	0,367	1%	
2	44	0,009	3%	2	56	0,007	3%	2	41	0,008	3%	2	63	3,08	3%	2	35	0,866	3%	
3	22	0,011	4%	3	7	0,009	4%	3	4	0,008	4%	3	80	3,40	4%	3	26	0,982	4%	
4	6	0,011	5%	4	12	0,009	5%	4	21	0,009	5%	4	20	3,61	6%	4	7	1,068	6%	
5	23	0,012	7%	5	90	0,010	7%	5	22	0,010	7%	5	57	4,27	7%	5	36	1,119	7%	
6	45	0,013	8%	6	68	0,010	8%	6	65	0,010	8%	6	44	5,77	9%	6	76	1,128	9%	
7	81	0,013	9%	7	51	0,011	9%	7	20	0,011	9%	7	2	5,81	10%	7	48	1,141	10%	
8	2	0,014	11%	8	103	0,012	11%	8	11	0,011	11%	8	75	5,93	12%	8	34	1,155	12%	
9	34	0,015	12%	9	44	0,012	12%	9	55	0,011	12%	9	76	6,21	13%	9	71	1,155	13%	
10	96	0,015	13%	10	49	0,014	13%	10	2	0,011	14%	10	43	6,34	15%	10	96	1,155	15%	
11	19	0,016	15%	11	22	0,014	15%	11	23	0,012	15%	11	1	6,60	16%	11	6	1,369	16%	
12	11	0,016	16%	12	8	0,014	16%	12	18	0,013	16%	12	8	7,12	18%	12	33	1,384	18%	
13	1	0,017	17%	13	64	0,015	17%	13	31	0,013	18%	13	3	7,53	19%	13	29	1,418	19%	
14	51	0,017	19%	14	37	0,015	19%	14	7	0,013	19%	14	7	8,40	21%	14	64	1,457	21%	
15	91	0,018	20%	15	9	0,016	20%	15	56	0,014	20%	15	11	8,54	22%	15	90	1,457	22%	
16	35	0,018	21%	16	18	0,017	21%	16	19	0,014	22%	16	12	8,68	24%	16	72	1,541	24%	
17	4	0,019	23%	17	76	0,017	23%	17	25	0,014	23%	17	105	8,81	25%	17	44	1,696	25%	
18	8	0,019	24%	18	4	0,017	24%	18	8	0,014	24%	18	9	9,41	26%	18	21	1,726	26%	
19	41	0,021	25%	19	2	0,018	25%	19	45	0,015	26%	19	51	9,86	28%	19	89	1,729	28%	
20	20	0,021	27%	20	11	0,018	27%	20	76	0,017	27%	20	34	10,94	29%	20	15	1,754	29%	
21	36	0,022	28%	21	54	0,019	28%	21	6	0,017	28%	21	96	10,94	31%	21	37	1,781	31%	
22	26	0,022	29%	22	33	0,019	29%	22	77	0,017	30%	22	59	11,25	32%	22	61	1,812	32%	
23	80	0,023	31%	23	98	0,019	31%	23	51	0,021	31%	23	85	11,31	34%	23	24	2,077	34%	
24	79	0,023	32%	24	81	0,019	32%	24	17	0,021	32%	24	16	11,84	35%	24	49	2,107	35%	
25	74	0,023	33%	25	74	0,020	33%	25	99	0,021	34%	25	98	11,91	37%	25	40	2,165	37%	
26	103	0,023	35%	26	73	0,020	35%	26	9	0,022	35%	26	66	11,97	38%	26	63	2,206	38%	
27	25	0,024	36%	27	17	0,020	36%	27	37	0,024	36%	27	15	12,12	40%	27	31	2,208	40%	
28	33	0,024	37%	28	36	0,020	37%	28	88	0,025	38%	28	41	12,68	41%	28	16	2,258	41%	
29	59	0,026	39%	29	31	0,021	39%	29	40	0,026	39%	29	19	12,85	43%	29	80	2,319	43%	
30	31	0,026	40%	30	19	0,022	40%	30	105	0,027	41%	30	35	14,91	44%	30	20	2,339	44%	
31	9	0,026	41%	31	57	0,022	41%	31	86	0,028	42%	31	29	15,43	46%	31	65	2,523	46%	
32	69	0,028	43%	32	59	0,023	43%	32	98	0,028	43%	32	65	15,80	47%	32	18	2,529	47%	
33	54	0,028	44%	33	75	0,023	44%	33	66	0,028	45%	33	88	15,84	49%	33	86	2,729	49%	
34	73	0,028	45%	34	34	0,023	45%	34	16	0,030	46%	34	71	16,16	50%	34	79	2,763	50%	
35	56	0,031	47%	35	96	0,023	47%	35	62	0,030	47%	35	6	16,20	51%	35	51	2,795	51%	
36	15	0,031	48%	36	69	0,023	48%	36	29	0,031	49%	36	17	16,73	53%	36	54	2,806	53%	
37	55	0,031	49%	37	35	0,023	49%	37	59	0,031	50%	37	23	17,63	54%	37	12	2,879	54%	
38	70	0,032	51%	38	6	0,023	51%	38	74	0,031	51%	38	21	18,10	56%	38	85	2,956	56%	
39	99	0,033	52%	39	41	0,025	52%	39	80	0,032	53%	39	55	18,14	57%	39	68	2,962	57%	
40	57	0,033	53%	40	70	0,025	53%	40	15	0,033	54%	40	68	18,20	59%	40	66	3,029	59%	
41	37	0,033	55%	41	79	0,025	55%	41	48	0,033	55%	41	40	20,36	60%	41	95	3,138	60%	
42	76	0,034	56%	42	91	0,027	56%	42	5	0,034	57%	42	49	21,37	62%	42	56	3,303	62%	
43	5	0,035	57%	43	63	0,027	57%	43	12	0,035	58%	43	5	21,80	63%	43	81	3,368	63%	
44	29	0,035	59%	44	99	0,029	59%	44	73	0,036	59%	44	79	22,28	65%	44	47	3,569	65%	
45	12	0,036	60%	45	20	0,031	60%	45	81	0,038	61%	45	8	22,76	66%	45	75	3,640	66%	
46	49	0,037	61%	46	85	0,031	61%	46	44	0,039	62%	46	86	23,12	68%	46	67	3,824	68%	
47	77	0,037	63%	47	29	0,034	63%	47	54	0,041	64%	47	81	23,45	69%	47	103	4,092	69%	
48	65	0,038	64%	48	25	0,035	64%	48	35	0,043	65%	48	45	23,59	71%	48	45	4,345	71%	
49	61	0,039	65%	49	40	0,035	65%	49	84	0,043	66%	49	91	23,71	72%	49	19	4,399	72%	
50	40	0,040	67%	50	16	0,035	67%	50	64	0,044	68%	50	56	23,76	74%	50	1	4,500	74%	
51	100	0,041	68%	51	87	0,037	68%	51	34	0,046	69%	51	36	23,92	75%	51	62	5,334	75%	
52	3	0,042	69%	52	5	0,038	69%	52	96	0,046	70%	52	72	25,97	76%	52	91	5,619	76%	
53	16	0,042	71%	53	15	0,038	71%	53	36	0,047	72%	53	31	26,53	78%	53	73	5,620	78%	
54	21	0,042	72%	54	3	0,040	72%	54	79	0,048	73%	54	62	26,81	79%	54	74	5,949	79%	
55	17	0,043	73%	55	65	0,040	73%	55	49	0,048	74%	55	74	27,03	81%	55	4	6,268	81%	
56	86	0,051	75%	56	100	0,042	75%	56	69	0,048	76%	56	69	29,23	82%	56	41	6,288	82%	
57	90	0,052	76%	57	62	0,042	76%	57	70	0,048	77%	57	61	31,19	84%	57	22	6,415	84%	
58	98	0,052	77%	58	77	0,042	77%	58	57	0,050	78%	58	64	31,91	85%	58	5	6,679	85%	
59	63	0,056	79%	59	105	0,045	79%	59	90	0,051	80%	59	27	32,30	87%	59	98	7,681	87%	
60	64	0,057	80%	60	21	0,046	80%	60	1	0,051	81%	60	37	32,46	88%	60	23	7,741	88%	
61	66	0,058	81%	61	47	0,048	81%	61	3	0,055	82%	61	22	34,19	90%	61	105	7,746	90%	
62	85	0,060	83%	62	84	0,048	83%	62	68	0,057	84%	62	70	35,29	91%	62	55	8,477	91%	
63	105	0,065	84%	63	80	0,050	84%	63	71	0,061	85%	63	84	35,50	93%	63	8	8,497	93%	
64	71	0,065	85%	64	1	0,051	85%	64	100	0,063	86%	64	73	38,10	94%	64	88	8,940	94%	
65	62	0,070	87%	65	89	0,053	87%	65	33	0,064	88%	65	103	40,64	96%	65	84	9,270	96%	
66	7	0,072	88%	66	26	0,054	88%	66	47	0,066	89%	66	48	52,00	97%	66	9	11,341	97%	
67	87	0,073	89%	67	86	0,059	89%	67	26	0,071	91%	67	54	53,71	99%	67	100	11,670	99%	
68	48	0,081	91%	68	45	0,061	91%	68	63	0,080	92%	68	4	79,04	100%	68	94	11,736	100%	
69	88	0,088	92%	69	55	0,063	92%	69	61	0,081	93%									
70	68	0,102	93%	70	66	0,063	93%	70	87	0,082	95%									
71	89	0,113	95%	71	48	0,066	95%	71	85	0,092	96%									
72	47	0,118	96%	72	71	0,070	96%	72	89	0,155	97%									
73	75	0,120	97%	73	61	0,084	97%	73	103	0,163	99%									
74	27	0,138	99%	74	88	0,168	99%	74	75	0,172	100%									
75	84	0,227	100%	75	27	0,245	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 FEBBRAIO 2016**

UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	23	0,789	2%	1	32	0,008	2%	1	21	0,014	3%	1	66	0,039	3%	1	55	0,010	2%
2	61	1,228	3%	2	67	0,012	3%	2	19	0,014	5%	2	6	0,054	5%	2	59	0,011	3%
3	7	1,241	5%	3	80	0,013	5%	3	23	0,022	8%	3	76	0,070	8%	3	20	0,011	5%
4	68	1,315	6%	4	89	0,014	7%	4	35	0,025	11%	4	44	0,083	10%	4	56	0,011	7%
5	50	1,523	8%	5	30	0,020	8%	5	36	0,030	14%	5	75	0,098	13%	5	23	0,014	8%
6	87	1,606	9%	6	81	0,021	10%	6	56	0,032	16%	6	22	0,112	15%	6	2	0,014	10%
7	22	1,645	11%	7	12	0,022	11%	7	81	0,036	19%	7	81	0,118	18%	7	98	0,014	11%
8	6	1,651	13%	8	92	0,022	13%	8	25	0,040	22%	8	98	0,124	20%	8	6	0,014	13%
9	41	1,694	14%	9	40	0,022	15%	9	22	0,042	24%	9	4	0,126	23%	9	8	0,014	15%
10	8	1,713	16%	10	65	0,024	16%	10	71	0,048	27%	10	14	0,133	25%	10	22	0,014	16%
11	62	1,804	17%	11	8	0,025	18%	11	59	0,049	30%	11	27	0,133	28%	11	4	0,018	18%
12	4	1,878	19%	12	21	0,025	20%	12	91	0,049	32%	12	33	0,138	30%	12	45	0,018	20%
13	55	1,926	20%	13	34	0,025	21%	13	63	0,058	35%	13	91	0,139	33%	13	11	0,018	21%
14	60	2,018	22%	14	96	0,025	23%	14	31	0,063	38%	14	79	0,143	35%	14	87	0,018	23%
15	18	2,036	23%	15	102	0,026	25%	15	47	0,072	41%	15	64	0,144	38%	15	18	0,019	25%
16	98	2,277	25%	16	75	0,027	26%	16	98	0,080	43%	16	80	0,159	40%	16	12	0,019	26%
17	51	2,303	27%	17	44	0,027	28%	17	61	0,084	46%	17	19	0,165	43%	17	31	0,020	28%
18	17	2,569	28%	18	105	0,027	30%	18	4	0,086	49%	18	56	0,169	45%	18	19	0,020	30%
19	44	2,571	30%	19	41	0,028	31%	19	76	0,106	51%	19	8	0,170	48%	19	74	0,021	31%
20	45	2,722	31%	20	48	0,031	33%	20	15	0,111	54%	20	105	0,181	50%	20	73	0,022	33%
21	31	2,730	33%	21	61	0,031	34%	21	1	0,115	57%	21	63	0,186	53%	21	57	0,022	34%
22	24	2,776	34%	22	101	0,031	36%	22	105	0,121	59%	22	59	0,230	55%	22	41	0,024	36%
23	27	2,779	36%	23	27	0,032	38%	23	87	0,134	62%	23	90	0,231	58%	23	7	0,027	38%
24	2	2,820	38%	24	1	0,033	39%	24	26	0,152	65%	24	51	0,240	60%	24	21	0,027	39%
25	73	2,845	39%	25	54	0,034	41%	25	79	0,160	68%	25	20	0,257	63%	25	17	0,028	41%
26	56	2,892	41%	26	90	0,036	43%	26	88	0,162	70%	26	65	0,267	65%	26	9	0,028	43%
27	107	2,980	42%	27	49	0,036	44%	27	34	0,168	73%	27	34	0,280	68%	27	44	0,030	44%
28	88	3,016	44%	28	14	0,036	46%	28	96	0,168	76%	28	96	0,280	70%	28	37	0,032	46%
29	9	3,026	45%	29	20	0,037	48%	29	85	0,176	78%	29	85	0,305	73%	29	5	0,032	48%
30	71	3,031	47%	30	64	0,037	49%	30	90	0,191	81%	30	45	0,325	75%	30	76	0,033	49%
31	106	3,132	48%	31	18	0,040	51%	31	89	0,200	84%	31	61	0,362	78%	31	15	0,034	51%
32	14	3,234	50%	32	55	0,043	52%	32	48	0,360	86%	32	47	0,364	80%	32	65	0,046	52%
33	33	3,369	52%	33	76	0,047	54%	33	64	0,385	89%	33	69	0,576	83%	33	51	0,051	54%
34	36	3,428	53%	34	6	0,048	56%	34	45	0,516	92%	34	70	0,582	85%	34	64	0,051	56%
35	66	3,446	55%	35	100	0,048	57%	35	44	0,661	95%	35	71	0,650	88%	35	49	0,052	57%
36	15	3,514	56%	36	68	0,051	59%	36	68	3,609	97%	36	72	0,671	90%	36	70	0,053	59%
37	37	3,628	58%	37	31	0,055	61%	37	86	3,867	100%	37	36	0,689	93%	37	69	0,054	61%
38	35	3,669	59%	38	47	0,059	62%					38	35	0,698	95%	38	63	0,054	62%
39	57	3,807	61%	39	63	0,060	64%					39	103	1,209	98%	39	35	0,057	64%
40	100	3,823	63%	40	83	0,061	66%					40	67	1,448	100%	40	36	0,057	66%
41	74	3,848	64%	41	98	0,066	67%									41	29	0,058	67%
42	5	4,029	66%	42	33	0,068	69%									42	54	0,059	69%
43	69	4,113	67%	43	19	0,068	70%									43	81	0,060	70%
44	70	4,220	69%	44	4	0,079	72%									44	75	0,060	72%
45	72	4,268	70%	45	104	0,082	74%									45	34	0,061	74%
46	19	4,579	72%	46	45	0,087	75%									46	96	0,061	75%
47	1	4,836	73%	47	26	0,093	77%									47	1	0,061	77%
48	54	4,889	75%	48	79	0,098	79%									48	85	0,067	79%
49	64	4,978	77%	49	103	0,100	80%									49	77	0,070	80%
50	75	4,983	78%	50	91	0,113	82%									50	91	0,071	82%
51	91	5,007	80%	51	59	0,114	84%									51	66	0,071	84%
52	26	5,265	81%	52	97	0,118	85%									52	79	0,074	85%
53	59	5,662	83%	53	73	0,131	87%									53	68	0,094	87%
54	85	5,743	84%	54	62	0,133	89%									54	90	0,095	89%
55	12	5,935	86%	55	74	0,198	90%									55	88	0,102	90%
56	76	7,237	88%	56	88	0,207	92%									56	100	0,113	92%
57	34	7,804	89%	57	71	0,218	93%									57	33	0,114	93%
58	96	7,804	91%	58	72	0,220	95%									58	71	0,114	95%
59	29	8,207	92%	59	85	0,431	97%									59	61	0,123	97%
60	79	8,723	94%	60	22	0,712	98%									60	26	0,134	98%
61	63	8,792	95%	61	15	0,760	100%									61	47	0,168	100%
62	11	9,482	97%																
63	20	11,429	98%																
64	105	12,907	100%																

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

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 26 columns (1-29) and 10 rows (1-10) showing fat content data. Includes a summary box on the right titled 'RISULTATI GENERALI DEL RING TEST' with columns for Media, Min, Max, ST, and VAL. ASS.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table showing Z-scores for various samples including ZS CAMP.1 through ZS CAMP.10, ZS LAB, and ZS (ST FISSO).

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

Table showing differences from assigned values for samples 1-10, m diff, scarto lipo diff, D, SLOPE, BIAS, and CORREL.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 25 columns (33-68) and 10 rows (1-10) showing fat content measurements. Includes a 'mlab' row at the bottom.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST. Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL ASS. Values range from 2.39 to 3.95.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 25 columns (33-68) and 10 rows (1-10) showing Z-scores for each measurement. Includes 'ZS LAB' and 'ZS (ST FISSO)' rows.

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNO

Table with 25 columns (33-68) and 10 rows (1-10) showing differences from the assigned value. Includes 'm diff', 'scarto tipo diff', 'D', 'SLOPE', 'BIAS', and 'CORREL.' rows.

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	69	70	71	73	74	75	76	77	79	80	81	84	85	86	87	88	89	90	91	96	98	99	100	103	105
1	2,38	2,37	2,39	2,38	2,38	2,47	2,41	2,44	2,38	2,39	2,40	<b>2,04</b>	2,43	2,42	2,32	2,33	2,26	2,44	2,37	2,41	2,45	2,41	2,37	2,39	2,39
2	3,57	3,57	3,56	3,61	3,61	3,71	3,62	3,65	3,58	3,59	3,60	<b>3,46</b>	3,65	3,55	3,59	3,68	3,58	3,66	3,61	3,59	3,65	3,64	3,56	3,62	3,56
3	3,40	3,40	3,39	3,43	3,43	3,53	3,43	3,46	3,41	3,44	3,42	<b>3,26</b>	3,45	3,45	3,40	3,47	3,44	3,45	3,40	3,42	3,48	3,47	3,40	3,45	3,37
4	4,12	4,11	4,03	4,16	4,15	4,27	4,10	4,11	4,12	4,08	4,13	4,09	4,03	4,15	4,05	4,26	4,18	4,05	4,09	4,12	4,15	4,11	4,07	4,12	3,95
5	3,83	3,83	3,77	3,82	3,81	3,90	3,84	3,85	3,81	3,77	3,82	<b>3,61</b>	3,86	3,74	3,74	3,90	3,71	3,88	3,80	3,84	3,85	3,80	3,81	3,86	3,82
6	3,65	3,64	3,64	3,71	3,71	3,83	3,73	3,71	3,66	3,71	3,69	3,61	3,64	3,70	3,64	3,79	3,73	3,77	3,71	3,68	3,73	3,75	3,68	3,72	3,65
7	3,50	3,50	3,45	3,53	3,53	<b>3,68</b>	3,57	3,55	3,51	3,53	3,52	<b>3,38</b>	3,56	3,50	3,44	3,59	3,52	3,58	3,51	3,52	3,58	3,57	3,48	3,54	3,53
8	3,62	3,61	3,60	3,62	3,61	3,74	3,65	3,67	3,63	3,63	3,60	3,69	3,68	3,59	3,56	3,69	3,67	3,67	3,63	3,63	3,66	3,67	3,61	3,65	3,58
9	3,63	3,62	3,55	3,67	3,66	3,77	3,70	3,65	3,62	3,60	3,61	<b>3,22</b>	3,65	3,61	3,53	3,69	3,51	3,65	3,60	3,60	3,70	3,62	3,55	3,62	3,65
10	3,93	3,92	3,84	4,01	4,00	4,05	3,98	3,91	3,91	3,94	3,94	<b>4,22</b>	3,85	4,05	3,85	4,07	<b>4,22</b>	3,92	3,96	3,94	4,02	3,99	3,90	3,98	3,92
m lab	3,560	3,554	3,520	3,592	3,588	3,694	3,600	3,599	3,562	3,564	3,571	3,456	3,579	3,574	3,509	3,646	3,579	3,604	3,566	3,573	3,626	3,600	3,541	3,594	3,540

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
2,39	2,26	2,49	0,040	<b>2,39</b>
3,60	3,49	3,71	0,039	<b>3,60</b>
3,42	3,33	3,53	0,032	<b>3,43</b>
4,11	3,95	4,27	0,055	<b>4,12</b>
3,81	3,69	3,90	0,043	<b>3,81</b>
3,70	3,59	3,83	0,042	<b>3,70</b>
3,53	3,40	3,61	0,037	<b>3,53</b>
3,62	3,55	3,74	0,035	<b>3,63</b>
3,61	3,48	3,77	0,048	<b>3,62</b>
3,95	3,79	4,07	0,052	<b>3,95</b>
3,575	3,461	3,646	0,043	<b>3,574</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,372	-0,620	0,000	-0,248	-0,248	1,985	0,372	1,241	-0,248	-0,124	0,248	<b>-8,809</b>	0,993	0,620	-1,861	-1,489	-3,226	1,241	-0,620	0,372	1,489	0,496	-0,496	-0,124	0,000
ZS CAMP.2	-0,965	-0,965	-1,222	0,193	0,193	2,766	0,322	1,222	-0,579	-0,450	-0,193	<b>-3,795</b>	1,222	-1,351	-0,450	1,994	-0,707	1,351	0,193	-0,322	1,222	0,965	-1,093	0,450	-1,222
ZS CAMP.3	-0,774	-0,929	-1,238	0,155	0,155	3,250	0,155	0,929	-0,464	0,464	-0,155	<b>-5,107</b>	0,619	0,619	-0,929	1,393	0,310	0,774	-0,774	-0,155	1,548	1,238	-0,774	0,774	-1,702
ZS CAMP.4	0,000	-0,182	-1,550	0,729	0,547	2,827	-0,274	-0,091	0,000	-0,729	0,182	-0,456	-1,550	0,638	-1,277	2,644	1,094	-1,277	-0,456	0,091	0,638	-0,182	-0,912	0,091	-3,009
ZS CAMP.5	0,337	0,452	-0,928	0,107	-0,008	2,063	0,682	0,912	-0,008	-1,043	0,107	<b>-4,609</b>	1,142	-1,733	-1,618	2,063	-2,308	1,488	-0,238	0,567	0,912	-0,353	-0,123	1,142	0,107
ZS CAMP.6	-1,198	-1,438	-1,557	0,240	0,240	2,995	0,599	0,240	-0,998	0,120	-0,240	-2,276	-1,557	0,000	-1,557	2,156	0,599	1,557	0,120	-0,479	0,719	1,198	-0,599	0,479	-1,198
ZS CAMP.7	-0,937	-0,937	-2,141	0,000	0,000	<b>4,014</b>	1,070	0,401	-0,535	-0,134	-0,401	<b>-4,014</b>	0,803	-0,937	-2,408	1,472	-0,401	1,204	-0,535	-0,268	1,204	0,937	-1,472	0,268	-0,134
ZS CAMP.8	-0,287	-0,430	-0,860	-0,287	-0,430	3,154	1,290	0,000	0,000	-0,860	1,721	1,434	-1,004	-2,007	1,864	1,147	1,290	0,000	0,000	1,004	1,147	-0,574	0,717	-1,290	0,000
ZS CAMP.9	0,312	0,000	-1,352	1,040	0,832	3,224	1,664	0,728	0,104	-0,312	-0,104	<b>-8,217</b>	0,728	-0,104	-1,768	1,456	-2,184	0,624	-0,416	-0,416	1,768	0,104	-1,352	0,104	0,624
ZS CAMP.10	-0,483	-0,676	-2,221	1,062	0,869	1,835	0,483	-0,869	-0,869	-0,290	-0,193	<b>5,119</b>	-1,932	1,932	-2,028	2,318	<b>5,119</b>	-0,580	0,193	-0,290	1,256	0,676	-0,966	0,483	-0,580
ZS LAB	-0,332	-0,472	-1,264	0,414	0,320	2,790	0,612	0,577	-0,285	-0,227	-0,076	-2,755	0,111	0,006	-1,520	1,683	0,111	0,705	-0,181	-0,029	1,206	0,612	-0,775	0,472	-0,786
ZS (ST FISSO)	-0,475	-0,675	-1,808	0,592	0,458	3,992	0,875	0,825	-0,408	-0,325	-0,108	-3,942	0,158	0,008	-2,175	2,408	0,158	1,008	-0,258	-0,042	1,725	0,875	-1,108	0,675	-1,125

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,08	0,02	0,05	-0,01	-0,01	0,01	<b>-0,36</b>	0,04	0,02	-0,08	-0,06	-0,13	0,05	-0,02	0,02	0,06	0,02	-0,02	-0,01	0,00	
2	-0,04	-0,04	-0,05	0,01	0,01	0,11	0,01	0,05	-0,02	-0,02	-0,01	<b>-0,15</b>	0,05	-0,05	-0,02	0,08	-0,03	0,05	0,01	-0,01	0,05	0,04	-0,04	0,02	-0,05	
3	-0,02	-0,03	-0,04	0,01	0,01	0,11	0,01	0,03	-0,01	0,02	0,00	<b>-0,17</b>	0,02	0,02	-0,03	0,05	0,01	0,03	-0,02	0,00	0,05	0,04	-0,02	0,03	-0,05	
4	0,00	-0,01	-0,09	0,04	0,03	0,15	-0,02	-0,01	0,00	-0,04	0,01	-0,03	-0,09	0,04	-0,07	0,15	0,06	-0,07	-0,03	0,00	0,04	-0,01	-0,05	0,00	-0,17	
5	0,01	0,02	-0,04	0,00	0,00	0,09	0,03	0,04	0,00	-0,05	0,00	<b>-0,20</b>	0,05	-0,08	-0,07	0,09	-0,10	0,06	-0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,01	0,05	0,00	
6	-0,05	-0,06	-0,07	0,01	0,01	0,13	0,02	0,01	-0,04	0,00	-0,01	-0,10	-0,07	0,00	-0,07	0,09	0,02	0,06	0,00	-0,02	0,03	0,05	-0,03	0,02	-0,05	
7	-0,03	-0,03	-0,08	0,00	0,00	<b>0,15</b>	0,04	0,02	-0,02	0,00	-0,02	<b>-0,15</b>	0,03	-0,03	-0,09	0,06	-0,02	0,05	-0,02	-0,01	0,05	0,04	-0,05	0,01	0,00	
8	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,11	0,02	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,06	0,05	-0,04	-0,07	0,06	0,04	0,04	0,00	0,04	0,04	-0,02	0,02	-0,04	-0,04	
9	0,01	0,00	-0,07	0,05	0,04	0,16	0,08	0,03	0,00	-0,02	-0,01	<b>-0,40</b>	0,04	-0,01	-0,09	0,07	-0,11	0,03	-0,02	0,09	0,00	-0,07	0,00	0,03	0,00	
10	-0,03	-0,04	-0,12	0,05	0,04	0,09	0,02	-0,04	-0,04	-0,02	-0,01	<b>0,27</b>	-0,10	0,10	-0,11	0,12	<b>0,27</b>	-0,03	0,01	-0,02	0,06	0,04	-0,05	0,02	-0,03	
m diff	-0,017	-0,023	-0,057	0,015	0,011	0,117	0,024	0,022	-0,015	-0,012	-0,006	-0,121	0,002	-0,002	-0,068	0,070	0,002	0,028	-0,010	-0,004	0,049	0,024	-0,036	0,018	-0,036	
scarto tipo diff	0,022	0,022	0,032	0,024	0,020	0,028	0,025	0,030	0,017	0,019	0,012	0,192	0,060	0,051	0,026	0,055	0,113	0,044	0,015	0,015	0,017	0,023	0,019	0,015	0,053	
D	0,028	0,032	0,065	0,028	0,023	0,120	0,034	0,037	0,023	0,023	0,013	0,227	0,060	0,051	0,073	0,088	0,113	0,052	0,018	0,015	0,052	0,033	0,041	0,023	0,065	
SLOPE	0,993	0,991	1,053	0,970	0,975	0,971	1,000	1,034	1,002	1,017	1,005	0,751	1,055	0,996	1,002	0,896	0,854	1,039	0,988	1,008	1,008	1,007	1,011	0,984	1,041	
BIAS	0,043	0,054	-0,130	0,094	0,077	-0,011	-0,022	-0,143	0,006	-0,047	-0,012	0,980	-0,197	0,052	0,059	0,310	0,521	-0,167	0,054	-0,025	-0,080	-0,049	-0,004	0,039	-0,111	
CORREL.	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	0,965	0,993	0,994	0,996	1,000	0,984	0,996	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,994

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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	74	2,389	0,026	0,116	0,009	0,041	0,384	1,709	1,666	!
2	74	3,603	0,022	0,111	0,008	0,039	0,216	1,091	1,069	!
3	73	3,425	0,020	0,093	0,007	0,033	0,208	0,956	0,933	!
4	73	4,112	0,028	0,156	0,010	0,055	0,239	1,344	1,323	!
5	74	3,810	0,017	0,124	0,006	0,044	0,155	1,146	1,135	!
6	75	3,698	0,022	0,119	0,008	0,042	0,206	1,138	1,119	
7	72	3,525	0,014	0,106	0,005	0,038	0,144	1,067	1,058	!
8	75	3,624	0,015	0,099	0,005	0,035	0,148	0,969	0,958	
9	74	3,615	0,018	0,137	0,006	0,048	0,175	1,336	1,324	!
10	72	3,948	0,024	0,147	0,009	0,052	0,217	1,320	1,302	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,575	0,021	0,122	0,007	0,043	0,209	1,208	1,189	0,170

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	84	2,03	2,04	Outlier per Test di Grubbs
2	2	84	3,45	3,46	Outlier per Test di Grubbs
3	3	84	3,25	3,27	Outlier per Test di Grubbs
4	3	27	3,28	3,28	Outlier per Test di Grubbs
5	4	27	3,79	3,79	Outlier per Test di Grubbs
6	5	84	3,59	3,63	Outlier per Test di Grubbs
7	7	68	3,26	3,25	Outlier per Test di Grubbs
8	7	75	3,68	3,68	Outlier per Test di Grubbs
9	7	84	3,38	3,38	Outlier per Test di Grubbs
10	9	84	3,22	3,22	Outlier per Test di Grubbs
11	10	21	3,96	3,69	Outlier per Test di Cochran
12	10	84	4,22	4,21	Outlier per Test di Grubbs
13	10	89	4,22	4,21	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

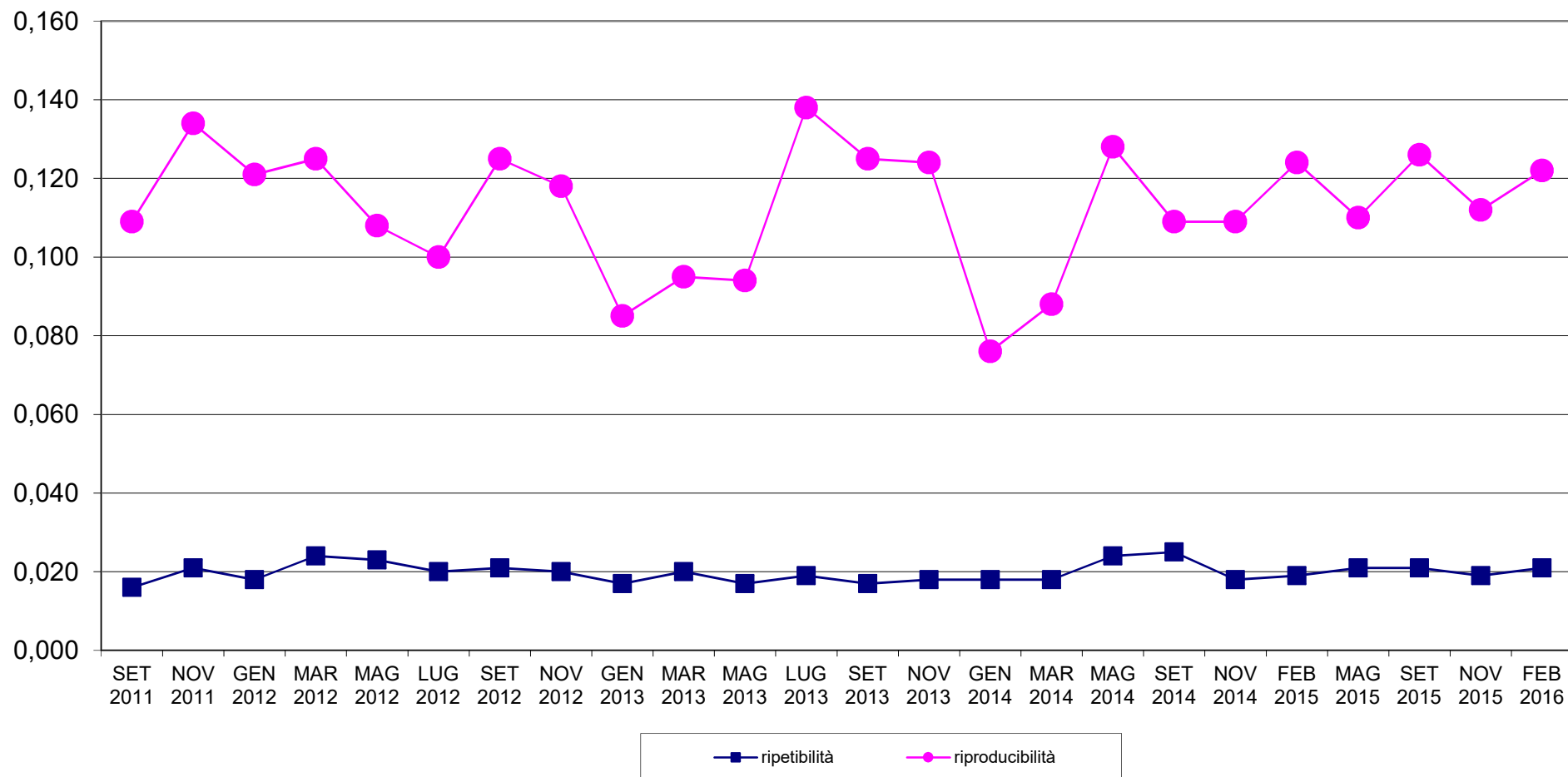
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>r</b>	<b>R</b>	<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,022	0,122	0,008	0,043

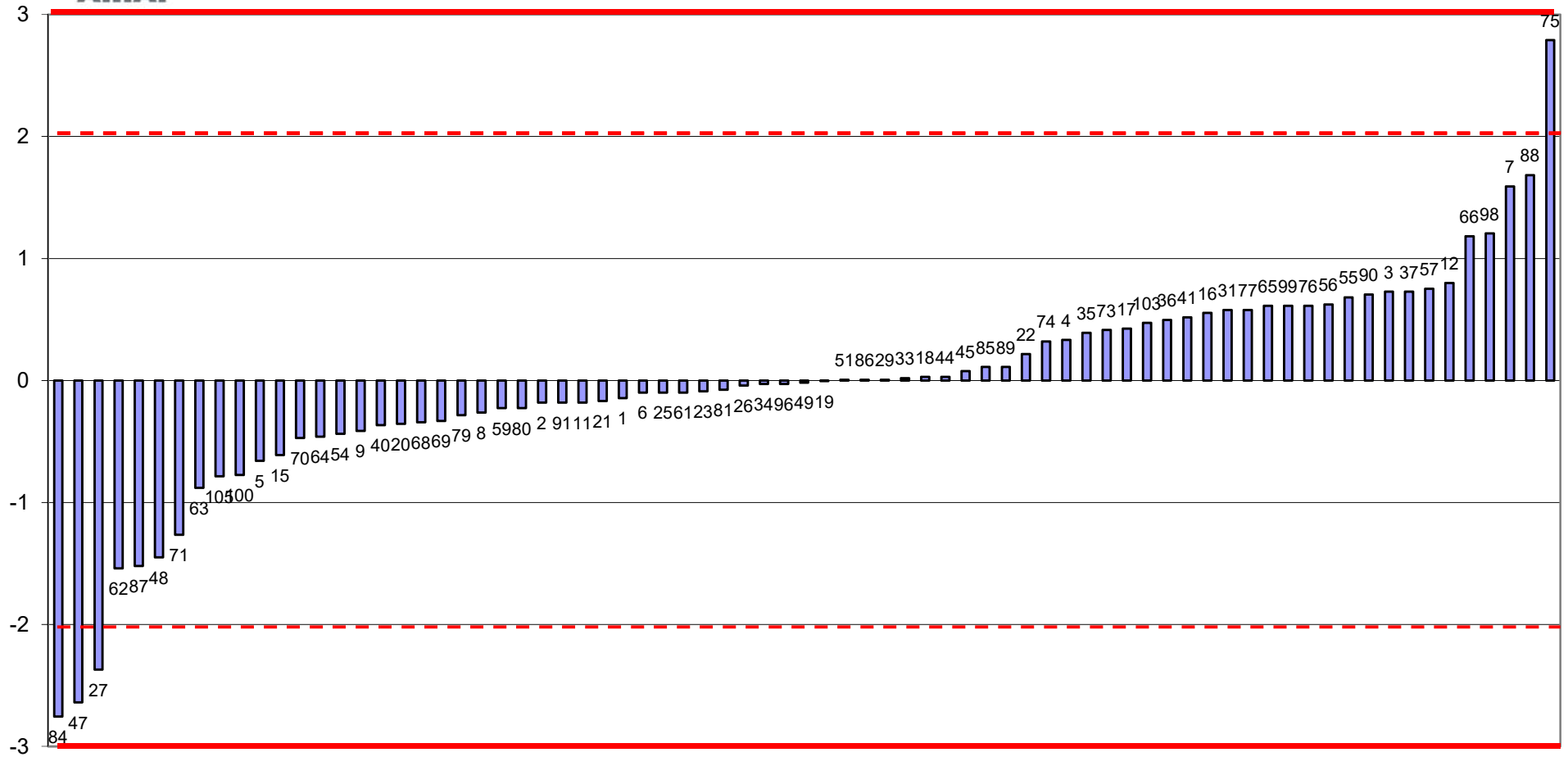


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 GRASSO



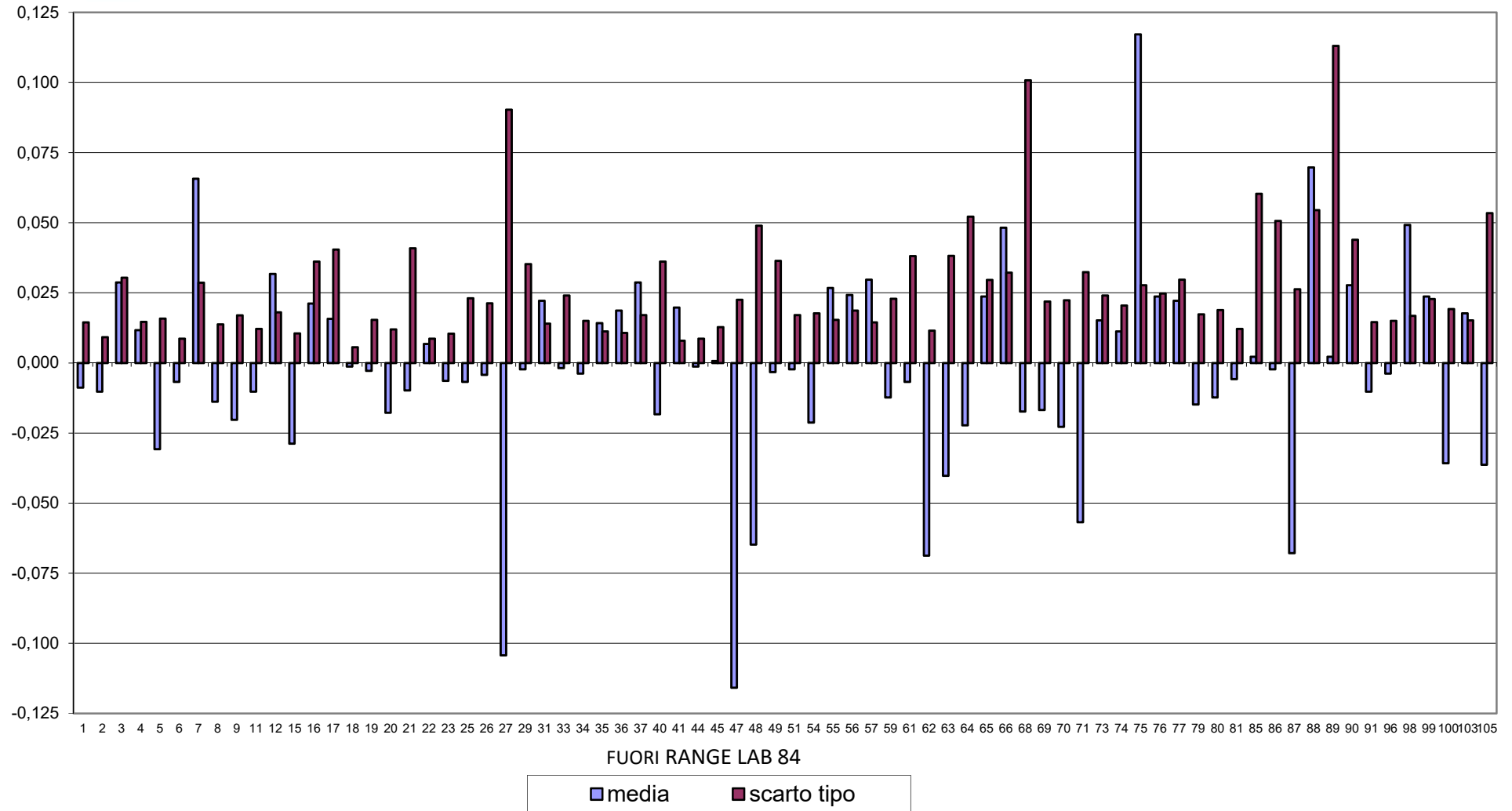


**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





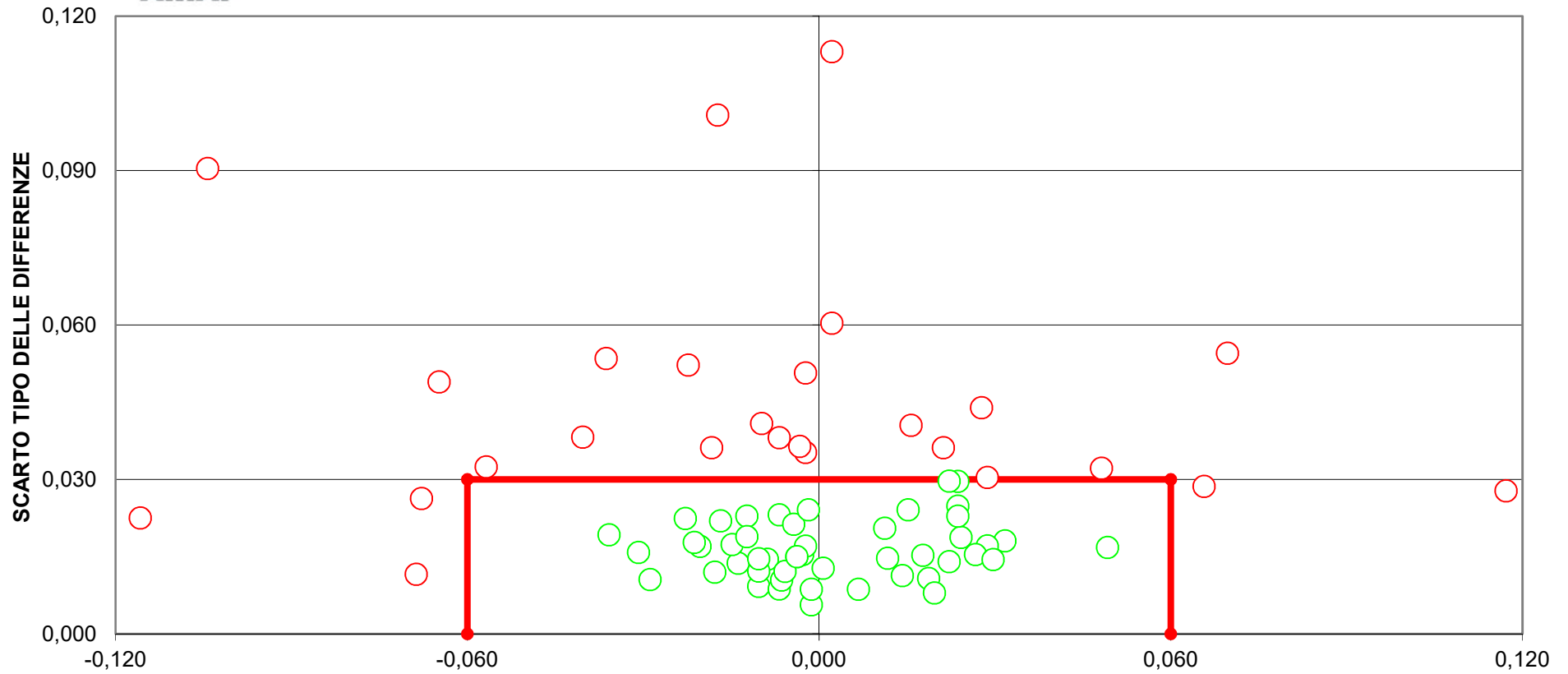
**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN GRASSO g/100g







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



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,06$ ; st=0,030]**  
**FUORI RANGE LAB 84**  
**27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (36%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 29 columns (numbered 1-29) and 10 rows (numbered 1-10), plus a row for 'm lab'. Each cell contains a numerical value representing protein content in g/100g.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS. It contains statistical values derived from the main data table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table showing Z-scores for various samples. Rows include ZS CAMP.1-10, ZS LAB, and ZS (ST FISSO). Values range from approximately -2.25 to 2.78.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table showing differences from assigned values for various parameters including ZS LAB, SLOPE, BIAS, and CORREL. Values are small deviations, mostly between -0.1 and 0.1.

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	33	34	35	36	37	40	41	44	45	47	48	49	51	54	55	56	57	59	61	62	63	64	65	66	68
1	2,78	2,80	2,80	2,79	2,74	2,68	2,79	2,75	2,64	2,84	2,65	2,78	2,77	2,78	2,64	2,75	2,80	2,78	2,73	2,81	2,81	2,77	2,69	2,81	2,77
2	3,25	3,20	3,21	3,21	3,23	3,22	3,26	3,21	3,23	3,24	3,19	3,21	3,24	3,21	3,21	3,23	3,25	3,27	<b>3,43</b>	3,27	3,24	3,22	3,20	3,32	3,24
3	3,10	3,08	3,09	3,08	3,06	3,07	3,10	3,07	3,03	3,07	3,09	3,09	3,07	3,08	3,02	3,07	3,09	3,08	<b>3,23</b>	3,12	3,10	<b>3,08</b>	3,06	<b>3,16</b>	3,07
4	3,26	3,26	3,26	3,25	3,24	3,23	3,27	3,24	3,19	3,27	3,24	3,25	3,24	3,25	3,19	3,25	3,26	3,25	3,23	3,28	3,26	<b>3,25</b>	3,27	3,29	3,25
5	3,29	3,27	3,27	3,26	3,29	3,21	3,31	3,29	3,22	3,34	3,13	3,27	3,28	3,28	3,21	3,28	3,30	3,31	<b>3,30</b>	3,33	3,29	3,25	3,21	3,32	3,27
6	3,33	3,31	3,29	3,29	3,29	3,29	3,32	3,30	3,28	3,29	3,33	3,30	3,30	3,30	3,28	3,29	3,32	3,33	3,30	3,34	3,33	3,30	3,28	3,37	3,31
7	3,40	3,38	3,37	3,38	3,38	3,37	3,40	3,38	3,34	3,39	3,35	3,39	3,38	3,37	3,35	3,38	3,41	3,40	3,38	3,42	3,40	3,37	3,35	3,44	3,40
8	3,69	3,64	3,64	3,64	3,68	3,68	3,69	3,67	3,68	3,73	3,67	3,67	3,70	3,65	3,67	3,67	3,69	3,69	3,68	3,70	3,70	3,66	3,66	3,75	3,67
9	2,80	2,81	2,80	2,80	2,76	2,77	2,80	2,78	2,68	2,71	2,81	2,80	2,77	2,81	2,68	2,77	2,80	2,79	2,75	2,83	2,81	2,76	2,74	2,84	2,78
10	4,05	4,00	3,99	4,00	4,05	4,01	4,05	4,04	4,04	3,98	4,06	4,03	4,02	4,00	4,02	4,03	4,04	4,05	4,04	4,06	4,06	4,00	4,01	<b>4,01</b>	4,04
m lab	3,29	3,27	3,27	3,27	3,27	3,25	3,30	3,27	3,23	3,29	3,25	3,28	3,28	3,27	3,23	3,27	3,29	3,29	3,31	3,31	3,30	3,26	3,25	3,33	3,28

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,75	2,57	2,87	0,055	<b>2,76</b>
3,23	3,18	3,32	0,025	<b>3,23</b>
3,07	3,02	3,12	0,020	<b>3,08</b>
3,24	3,19	3,29	0,024	<b>3,25</b>
3,26	3,13	3,35	0,045	<b>3,28</b>
3,30	3,25	3,37	0,024	<b>3,30</b>
3,38	3,33	3,44	0,022	<b>3,38</b>
3,67	3,63	3,75	0,025	<b>3,67</b>
2,77	2,68	2,85	0,033	<b>2,78</b>
4,02	3,91	4,10	0,036	<b>4,02</b>
3,27	3,22	3,31	0,033	<b>3,27</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,362	0,633	0,633	0,543	-0,452	-1,447	0,452	-0,271	-2,261	1,447	-1,990	0,362	0,181	0,362	-2,171	-0,181	0,724	0,271	-0,543	0,904	0,814	0,181	-1,266	0,904	0,181
ZS CAMP.2	0,604	-1,208	-1,007	-0,805	0,000	-0,403	1,007	-0,805	0,000	0,403	-1,611	-0,805	0,403	-1,007	-0,805	0,000	0,604	1,611	<b>8,054</b>	1,409	0,403	-0,403	-1,409	3,423	0,201
ZS CAMP.3	0,997	0,000	0,498	0,000	-0,747	-0,498	1,246	-0,249	-2,242	0,498	0,498	-0,249	0,000	-2,990	-0,249	0,747	0,249	<b>7,475</b>	1,993	0,997	0,000	-0,747	<b>3,987</b>	-0,249	
ZS CAMP.4	0,615	0,410	0,410	0,000	-0,205	-0,615	1,024	-0,205	-2,254	1,024	-0,205	0,205	0,205	-2,254	0,000	0,410	0,205	-0,615	1,229	0,615	<b>0,000</b>	1,024	1,844	0,205	
ZS CAMP.5	0,221	-0,221	-0,111	-0,332	0,221	-1,440	0,775	0,221	-1,218	1,440	-3,322	-0,111	0,111	0,000	-1,440	0,000	0,554	0,664	<b>0,520</b>	1,218	0,332	-0,554	-1,440	0,997	-0,111
ZS CAMP.6	1,060	0,212	-0,636	-0,424	-0,424	-0,424	0,848	0,000	-1,060	-0,636	-0,848	0,000	0,000	-0,212	-1,060	-0,424	0,848	1,060	0,000	1,696	1,272	-0,212	-1,060	2,968	0,212
ZS CAMP.7	0,891	0,000	-0,668	-0,223	-0,223	-0,445	0,891	-0,223	-2,004	0,445	-1,336	0,223	-0,223	-0,668	-1,559	0,000	1,113	0,891	0,000	1,781	0,668	-0,668	-1,559	2,672	0,891
ZS CAMP.8	0,603	-1,206	-1,206	0,201	0,402	0,603	-0,201	0,402	2,412	0,000	-0,201	1,005	-1,005	0,000	0,000	0,603	0,804	0,201	1,206	1,005	-0,402	-0,402	3,216	0,000	
ZS CAMP.9	0,607	0,911	0,759	0,759	-0,455	-0,304	0,607	0,000	-2,885	-1,974	0,911	0,759	-0,304	0,911	-3,036	-0,304	0,759	0,455	-0,759	1,518	1,063	-0,455	-1,215	1,822	0,000
ZS CAMP.10	0,696	-0,696	-0,835	-0,696	0,696	-0,278	0,835	0,557	0,418	-1,114	0,975	0,278	-0,139	-0,557	0,000	0,278	0,418	0,696	0,418	1,114	0,975	-0,696	-0,278	<b>-0,418</b>	0,418
ZS LAB	0,610	0,000	-0,076	-0,107	-0,061	-0,594	0,777	-0,030	-1,234	0,427	-0,808	0,183	0,107	-0,061	-1,417	-0,030	0,671	0,671	1,032	1,295	0,793	-0,244	-0,808	1,753	0,198
ZS (ST FISSO)	1,000	0,000	-0,125	-0,175	-0,100	-0,975	1,275	-0,050	-2,025	0,700	-1,325	0,300	0,175	-0,100	-2,325	-0,050	1,100	1,075	1,693	2,125	1,300	-0,400	-1,325	2,875	0,325

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,04	0,04	0,03	-0,02	-0,08	0,03	-0,01	-0,13	0,08	-0,11	0,02	0,01	0,02	-0,12	-0,01	0,04	0,02	-0,03	0,05	0,04	0,01	-0,07	0,05	0,01
2	0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,04	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,04	<b>0,20</b>	0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,09	0,01
3	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,05	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,06	-0,01	0,01	0,00	<b>0,15</b>	0,04	0,02	<b>0,00</b>	-0,02	<b>0,08</b>	-0,01
4	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,01	<b>0,00</b>	0,02	0,04	0,00
5	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,06	0,04	0,01	-0,05	0,06	-0,15	-0,01	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,03	<b>0,02</b>	0,06	0,02	-0,02	-0,06	0,04	0,00
6	0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,03	0,00	0,04	0,03	0,00	-0,02	0,07	0,00
7	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,04	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,03	0,02	0,00	0,04	0,02	-0,01	-0,04	0,06	0,02
8	0,02	-0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,03	0,03	-0,01	-0,01	0,08	0,00
9	0,02	0,03	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,09	-0,06	0,03	0,02	-0,01	0,03	-0,10	-0,01	0,02	0,02	-0,02	0,05	0,04	-0,02	-0,04	0,06	0,00
10	0,03	-0,02	-0,03	-0,02	0,03	-0,01	0,03	0,02	0,02	-0,04	0,04	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	-0,02	-0,01	<b>-0,01</b>	0,02
m diff	0,019	-0,001	-0,004	-0,005	-0,003	-0,021	0,024	-0,002	-0,042	0,013	-0,028	0,004	0,002	-0,003	-0,048	-0,003	0,021	0,020	0,032	0,041	0,025	-0,009	-0,028	0,056	0,005
scarto tipo diff	0,005	0,023	0,023	0,020	0,014	0,028	0,006	0,011	0,045	0,047	0,060	0,013	0,011	0,019	0,040	0,006	0,009	0,011	0,078	0,008	0,011	0,011	0,028	0,029	0,008
D	0,019	0,023	0,023	0,020	0,015	0,035	0,025	0,012	0,061	0,048	0,066	0,014	0,011	0,019	0,063	0,007	0,022	0,023	0,084	0,042	0,027	0,015	0,040	0,063	0,010
SLOPE	0,998	1,050	1,055	1,047	0,967	0,963	0,999	0,982	0,904	0,996	0,934	1,013	0,994	1,040	0,912	0,986	1,013	0,990	0,957	1,010	1,004	1,017	0,963	1,033	0,993
BIAS	-0,012	-0,161	-0,176	-0,149	0,111	0,142	-0,019	0,060	0,351	0,002	0,243	-0,048	0,016	-0,129	0,332	0,049	-0,062	0,012	0,110	-0,075	-0,039	-0,045	0,147	-0,167	0,019
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,999	0,992	0,990	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,979	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	69	70	71	73	74	75	76	77	79	80	81	84	85	86	87	88	89	90	91	96	98	99	100	103	105
1	2,77	2,76	2,87	2,79	2,79	2,72	2,73	2,78	2,81	2,67	2,77	2,75	2,79	2,62	2,69	2,57	2,67	2,75	2,71	2,80	2,75	2,74	2,79	2,74	2,69
2	3,19	3,19	3,22	3,26	3,26	3,25	3,23	3,22	3,23	3,20	3,21	3,20	3,22	3,22	3,24	3,07	3,24	3,24	3,22	3,20	3,26	3,26	3,27	3,22	3,23
3	3,07	3,07	3,07	3,08	3,09	3,07	3,08	3,09	3,09	3,05	3,08	3,10	3,07	3,06	3,05	2,89	3,11	3,08	3,04	3,08	3,07	3,10	3,11	3,07	3,07
4	3,24	3,24	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,29	3,26	3,25	3,26	3,29	3,29	3,24	3,21	3,08	3,26	3,26	3,22	3,26	3,22	3,23	3,29	3,24	3,21
5	3,26	3,26	3,31	3,30	3,30	3,28	3,27	3,26	3,28	3,20	3,26	3,26	3,18	3,26	3,17	3,24	3,13	3,17	3,28	3,28	3,27	3,28	3,32	3,26	3,19
6	3,28	3,28	3,25	3,32	3,32	3,33	3,31	3,30	3,30	3,27	3,28	3,30	3,30	3,28	3,29	3,14	3,29	3,31	3,28	3,31	3,34	3,32	3,34	3,31	3,28
7	3,36	3,36	3,36	3,40	3,40	3,38	3,38	3,37	3,39	3,33	3,36	3,36	3,37	3,36	3,36	3,22	3,38	3,39	3,38	3,38	3,38	3,41	3,43	3,38	3,34
8	3,64	3,63	3,64	3,69	3,69	3,70	3,71	3,66	3,65	3,65	3,65	3,63	3,66	3,67	3,68	3,52	3,66	3,67	3,68	3,64	3,68	3,72	3,71	3,68	3,67
9	2,79	2,79	2,78	2,79	2,78	2,75	2,77	2,76	2,82	2,73	2,80	2,79	2,78	2,77	2,73	2,57	2,83	2,79	2,75	2,81	2,78	2,82	2,81	2,78	2,76
10	4,00	3,99	3,86	4,04	4,04	4,05	4,04	3,91	4,00	4,01	4,00	4,09	4,10	4,02	4,01	3,91	4,04	4,04	4,05	4,00	4,03	4,01	4,09	4,01	3,97
m lab	3,26	3,26	3,26	3,29	3,29	3,28	3,28	3,26	3,28	3,23	3,26	3,27	3,28	3,24	3,25	3,11	3,26	3,28	3,26	3,27	3,28	3,29	3,31	3,27	3,24

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,75	2,57	2,87	0,055	2,76
3,23	3,18	3,32	0,025	3,23
3,07	3,02	3,12	0,020	3,08
3,24	3,19	3,29	0,024	3,25
3,26	3,13	3,35	0,045	3,28
3,30	3,25	3,37	0,024	3,30
3,38	3,33	3,44	0,022	3,38
3,67	3,63	3,75	0,025	3,67
2,77	2,68	2,85	0,033	2,78
4,02	3,91	4,10	0,036	4,02
3,27	3,22	3,31	0,033	3,27

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,090	0,000	1,990	0,452	0,452	-0,724	-0,543	0,362	0,814	-1,718	0,181	-0,271	0,452	-2,532	-1,357	-3,527	-1,718	-0,181	-0,904	0,633	-0,181	-0,362	0,543	-0,452	-1,357
ZS CAMP.2	-1,611	-1,611	-0,403	1,208	1,208	0,604	0,000	-0,403	-0,201	-1,208	-1,007	-1,208	-0,604	-0,403	0,403	-6,443	0,403	0,201	-0,604	-1,208	1,208	1,208	1,409	-0,403	0,000
ZS CAMP.3	-0,249	-0,498	-0,498	0,249	0,747	-0,249	0,000	0,498	0,747	-1,495	0,000	1,246	-0,249	-0,747	-1,495	-9,468	1,495	0,000	-1,744	0,000	-0,249	1,246	1,744	-0,249	-0,249
ZS CAMP.4	-0,410	-0,205	0,205	0,205	0,000	0,205	0,205	1,639	0,615	0,205	0,410	1,844	1,639	-0,410	-1,639	-6,966	0,615	0,410	-1,229	0,410	-1,024	-0,819	1,639	-0,205	-1,434
ZS CAMP.5	-0,332	-0,332	0,664	0,554	0,554	0,111	-0,111	-0,332	0,111	-1,772	-0,332	-2,215	-0,443	-2,326	-0,886	-3,211	-2,436	0,000	0,111	-0,221	0,111	0,111	0,886	-0,332	-1,993
ZS CAMP.6	-1,060	-1,060	-2,120	0,636	0,636	1,272	0,424	0,000	0,000	-1,484	-0,848	-0,212	0,000	-0,848	-0,636	-6,996	-0,424	0,212	-1,060	0,212	1,696	0,848	1,484	0,424	-0,848
ZS CAMP.7	-1,113	-1,113	-0,891	0,891	0,891	-0,223	0,000	-0,668	0,223	-2,449	-0,891	-1,113	-0,668	-1,113	-0,891	-7,125	-0,223	0,445	0,000	0,000	0,000	1,336	2,004	0,000	-1,781
ZS CAMP.8	-1,407	-1,608	-1,206	0,804	0,804	1,005	1,407	-0,402	-0,804	-1,005	-1,005	-1,608	-0,603	-0,201	0,402	-6,030	-0,402	0,000	0,201	-1,206	0,201	2,010	1,608	0,201	0,000
ZS CAMP.9	0,304	0,304	0,000	0,455	0,152	-0,759	-0,152	-0,455	1,366	-1,366	0,607	0,304	0,000	-0,304	-1,518	-6,377	1,670	0,304	-0,759	0,911	0,000	1,215	0,911	0,000	-0,455
ZS CAMP.10	-0,696	-0,835	-4,595	0,557	0,557	0,696	0,418	-3,203	-0,696	-0,418	-0,696	1,949	2,089	-0,139	-0,278	-3,063	0,418	0,557	0,696	-0,696	0,139	-0,418	1,949	-0,278	-1,392
ZS LAB	-0,457	-0,503	-0,381	0,594	0,579	0,137	0,122	-0,290	0,290	-1,189	-0,229	-0,152	0,259	-1,006	-0,747	-4,999	-0,274	0,198	-0,396	0,000	0,183	0,488	1,265	-0,122	-0,960
ZS (ST FISSO)	-0,750	-0,825	-0,625	0,975	0,950	0,225	0,200	-0,475	0,475	-1,950	-0,375	-0,250	0,425	-1,650	-1,225	-8,200	-0,450	0,325	-0,650	0,000	0,300	0,800	2,075	-0,200	-1,575

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	0,11	0,03	0,03	-0,04	-0,03	0,02	0,04	-0,09	0,01	-0,01	0,03	-0,14	-0,07	-0,20	-0,09	-0,01	-0,05	0,04	-0,01	-0,02	0,03	-0,02	-0,07
2	-0,04	-0,04	-0,01	0,03	0,03	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	0,01	-0,16	0,01	0,01	-0,02	-0,03	0,03	0,03	0,03	-0,01	0,00
3	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,03	0,00	0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,19	0,03	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,01
4	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,01	0,04	0,04	-0,01	-0,04	-0,17	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,02	-0,02	0,04	0,00	-0,04
5	-0,02	-0,02	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,08	-0,02	-0,10	-0,02	-0,11	-0,04	-0,15	-0,11	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	-0,02	-0,09
6	-0,02	-0,02	-0,05	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,17	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,02	0,04	0,01	-0,02
7	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,05	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,16	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	-0,04
8	-0,04	-0,04	-0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,15	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,05	0,04	0,00	0,00
9	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,04	-0,04	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,05	-0,21	0,06	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,04	0,03	0,00	-0,02
10	-0,02	-0,03	-0,17	0,02	0,02	0,03	0,02	-0,11	-0,02	-0,01	-0,02	0,07	0,08	0,00	-0,01	-0,11	0,02	0,02	0,03	-0,02	0,01	-0,01	0,07	-0,01	-0,05
m diff	-0,016	-0,018	-0,014	0,018	0,018	0,003	0,003	-0,011	0,008	-0,040	-0,009	-0,006	0,007	-0,034	-0,026	-0,166	-0,010	0,005	-0,015	-0,001	0,005	0,015	0,040	-0,005	-0,033
scarto tipo diff	0,017	0,017	0,069	0,008	0,009	0,023	0,017	0,041	0,023	0,030	0,017	0,048	0,031	0,048	0,027	0,028	0,052	0,008	0,023	0,023	0,019	0,026	0,012	0,010	0,031
D	0,023	0,025	0,070	0,020	0,020	0,023	0,017	0,042	0,025	0,050	0,019	0,048	0,031	0,059	0,037	0,168	0,053	0,010	0,027	0,023	0,019	0,029	0,042	0,012	0,045
SLOPE	1,032	1,034	1,160	0,997	0,995	0,953	0,967	1,074	1,061	0,958	1,036	0,962	0,967	0,937	0,950	0,934	0,966	0,988	0,950	1,050	0,988	0,998	0,974	0,992	0,989
BIAS	-0,087	-0,091	-0,509	-0,009	-0,001	0,152	0,106	-0,232	-0,209	0,176	-0,108	0,131	0,100	0,240	0,187	0,372	0,121	0,036	0,178	-0,161	0,034	-0,007	0,047	0,031	0,069
CORREL.	1,000	1,000	0,993	1,000	1,000	0,999	1,000	0,997	1,000	0,998	1,000	0,993	0,997	0,994	0,999	1,000	0,991	1,000	1,000	0,999	0,999	0,998	1,000	1,000	0,997

LEGENDA:

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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	73	2,749	0,025	0,157	0,009	0,056	0,317	2,024	1,999	!
2	73	3,232	0,021	0,072	0,007	0,025	0,225	0,784	0,752	!
3	71	3,074	0,019	0,058	0,007	0,021	0,215	0,668	0,633	!
4	72	3,243	0,018	0,070	0,007	0,025	0,201	0,765	0,738	!
5	74	3,264	0,018	0,129	0,007	0,045	0,200	1,391	1,377	!
6	74	3,301	0,016	0,068	0,006	0,024	0,167	0,726	0,707	!
7	73	3,377	0,016	0,064	0,006	0,023	0,168	0,674	0,653	!
8	73	3,673	0,015	0,071	0,005	0,025	0,146	0,684	0,668	!
9	73	2,775	0,019	0,094	0,007	0,033	0,248	1,200	1,174	!
10	72	4,019	0,021	0,103	0,008	0,036	0,189	0,904	0,884	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,271	0,019	0,094	0,007	0,033	0,208	0,982	0,959	0,200

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	2,82	2,74	Outlier per Test di Cochran
2	1	27	3,14	3,14	Outlier per Test di Grubbs
3	2	61	3,63	3,23	Outlier per Test di Cochran
4	2	88	3,07	3,07	Outlier per Test di Grubbs
5	3	61	3,39	3,06	Outlier per Test di Cochran
6	3	27	3,30	3,30	Outlier per Test di Grubbs
7	3	88	2,88	2,89	Outlier per Test di Grubbs
8	3	66	3,15	3,16	Outlier per Test di Grubbs
9	4	88	3,07	3,08	Outlier per Test di Grubbs
10	4	27	3,40	3,40	Outlier per Test di Grubbs
11	5	61	3,33	3,27	Outlier per Test di Cochran
12	6	88	3,14	3,13	Outlier per Test di Grubbs
13	7	88	3,22	3,22	Outlier per Test di Grubbs
14	7	27	3,28	3,28	Outlier per Test di Grubbs
15	8	27	3,50	3,50	Outlier per Test di Grubbs
16	8	88	3,52	3,52	Outlier per Test di Grubbs
17	9	27	3,23	3,23	Outlier per Test di Grubbs
18	9	88	2,56	2,57	Outlier per Test di Grubbs
19	10	66	3,96	4,05	Outlier per Test di Cochran
20	10	27	3,75	3,75	Outlier per Test di Grubbs
21	10	71	3,85	3,86	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

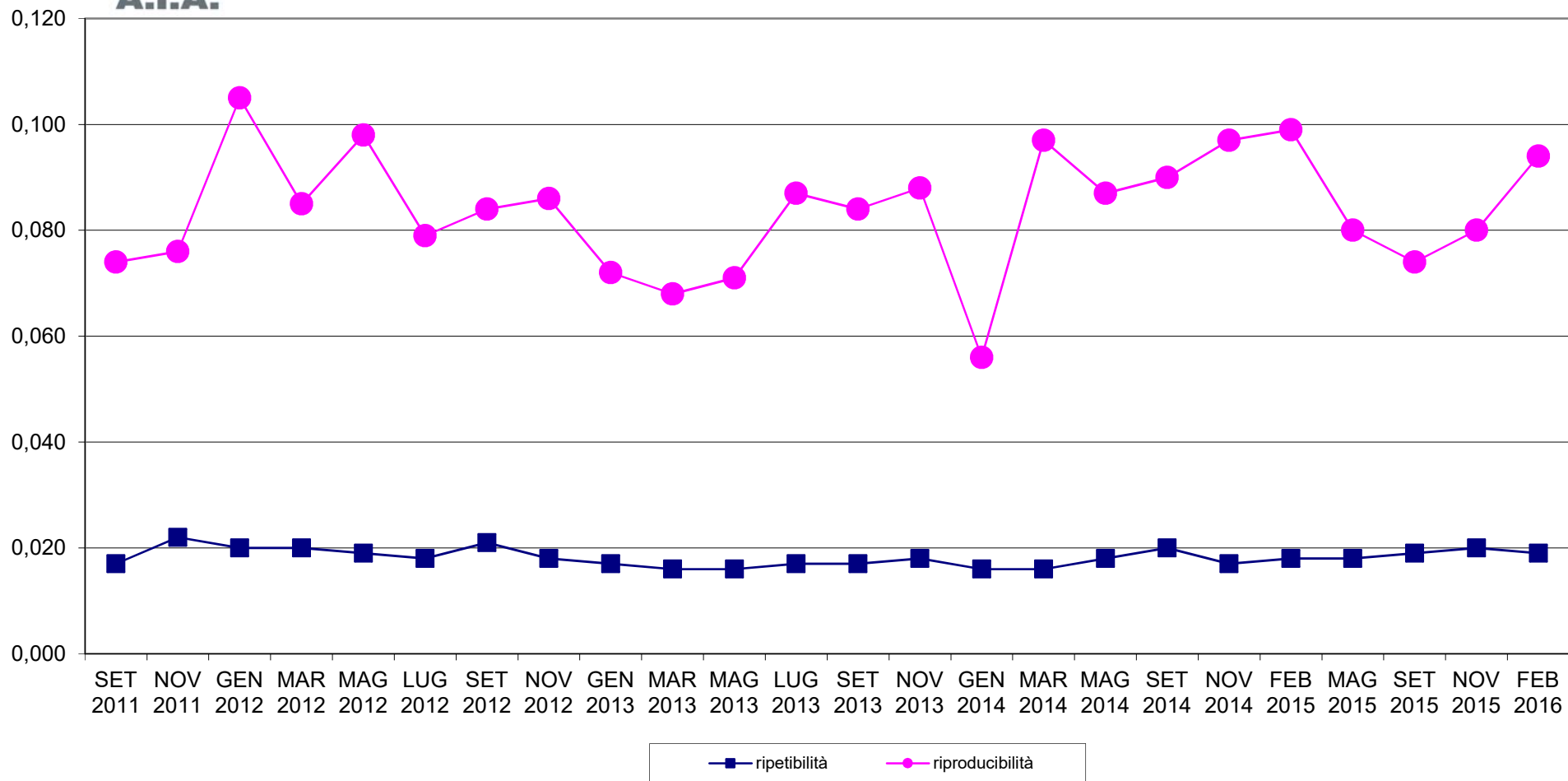
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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

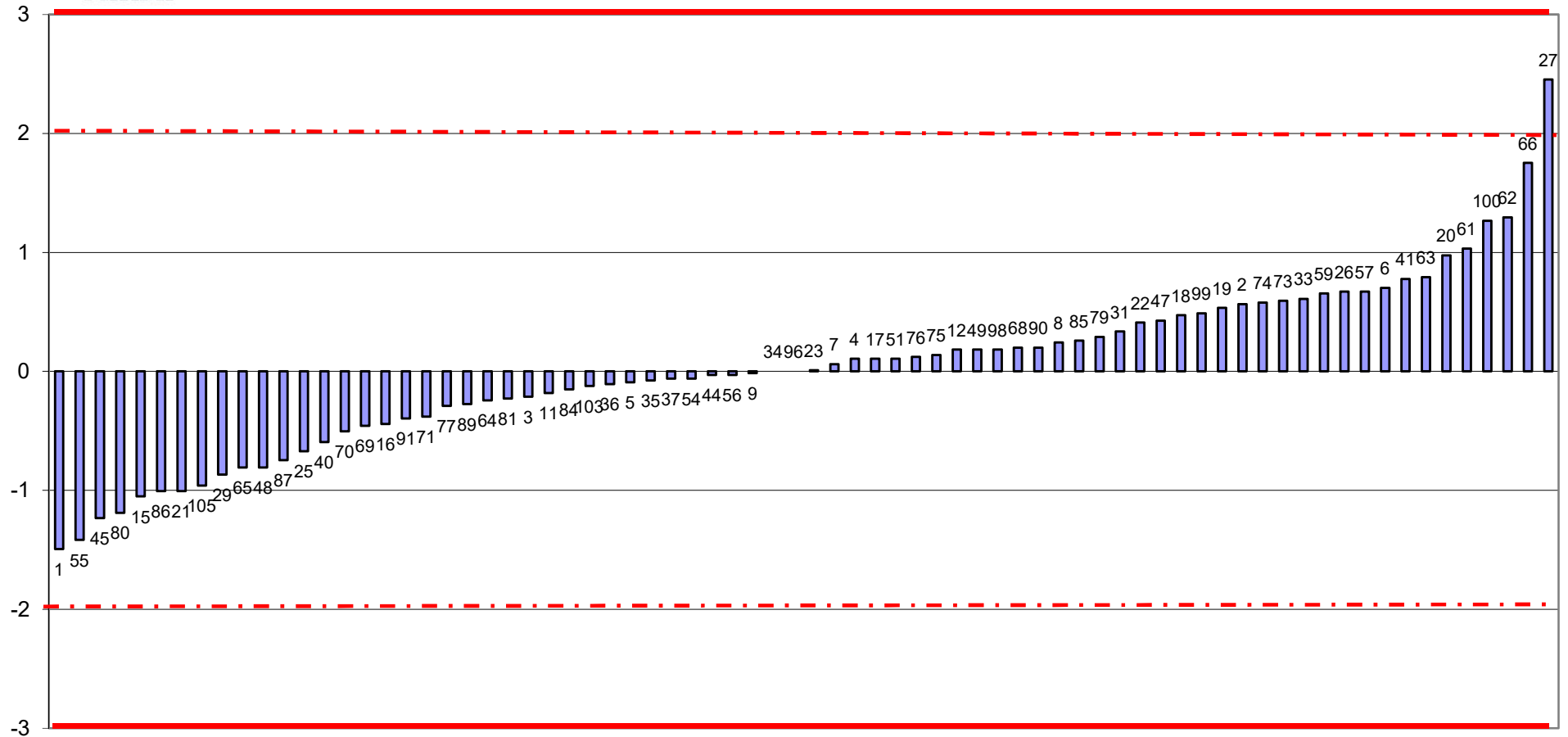


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 PROTEINE



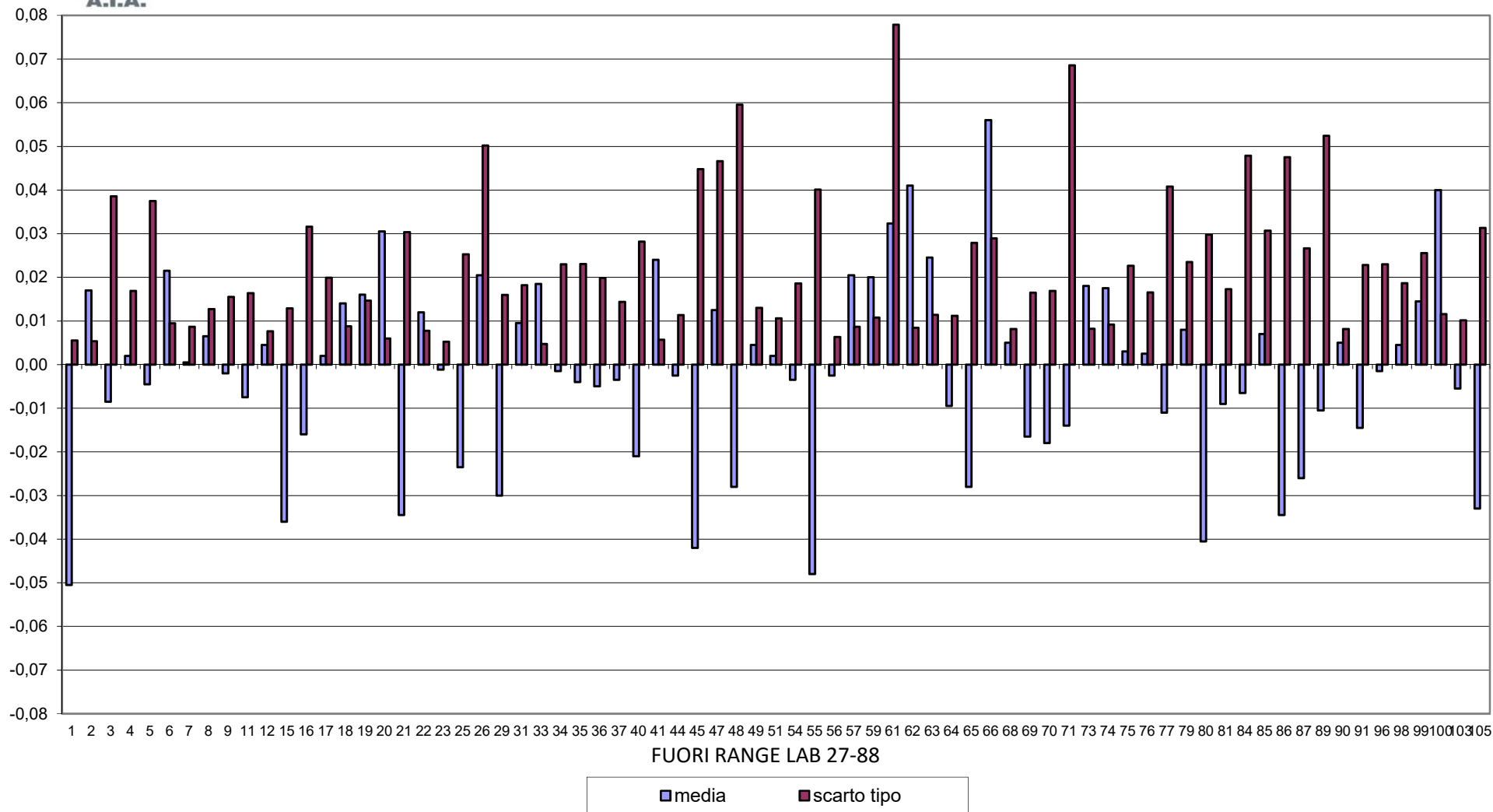


### RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





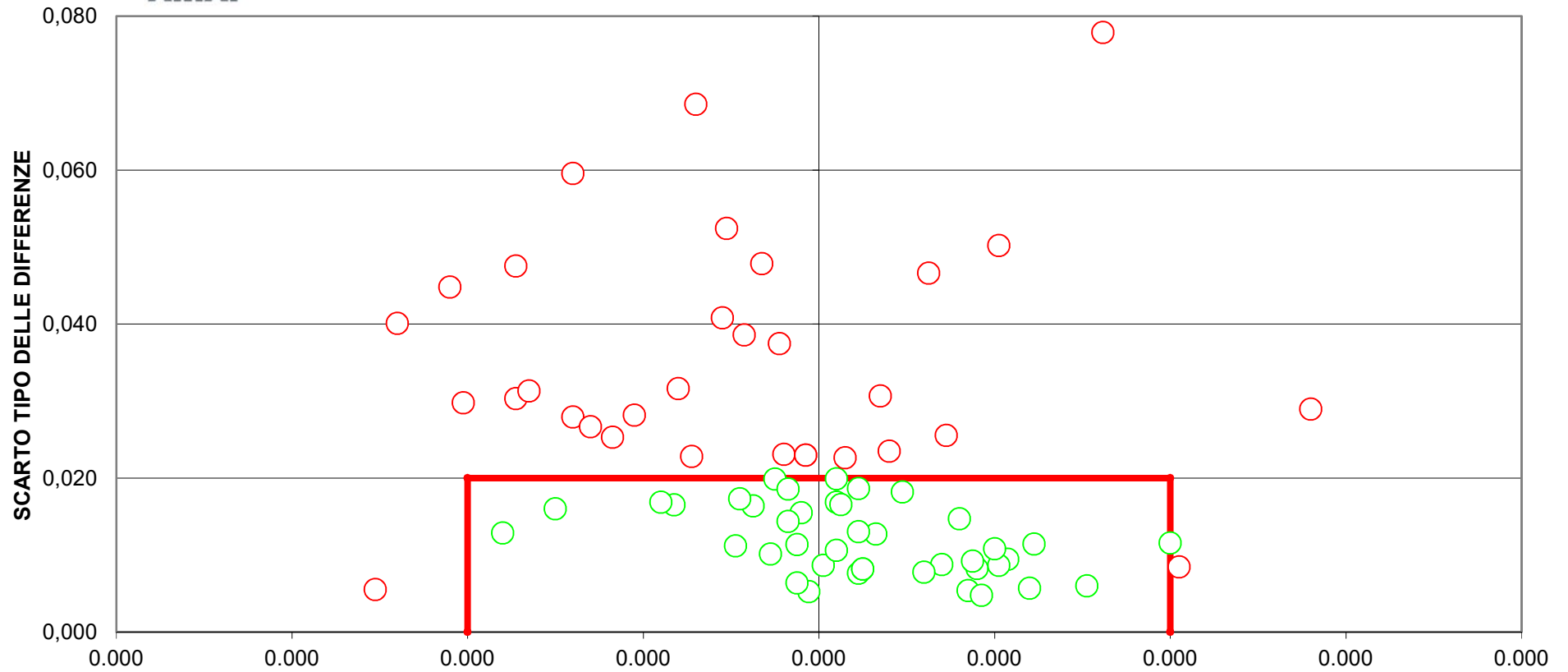
**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**







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



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,040; ds=0,020]**  
**FUORI RANGE LAB 27-88**  
**34 LABORATORI FUORI DAL TARGET (45%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 33 columns (1-33) and 10 rows (1-10) showing lactose content data. Includes a 'mlab' row at the bottom.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL\_ASS. It summarizes the data from the previous table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table of Z-scores for various samples (ZS CAMP, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) across 33 columns.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table of differences from assigned values for various samples (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) across 33 columns.

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 FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 20 columns (34-69) and 10 rows (1-10) showing lactose content measurements.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns (Media, Min, Max, ST, VAL\_ASS) and 10 rows (1-10) showing statistical results.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 20 columns (34-69) and 10 rows (1-10) showing Z-score values for each measurement.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 20 columns (34-69) and 10 rows (1-10) showing differences from assigned values.

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 FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 22 columns (70-105) and 10 rows (1-10) showing lactose content data. Includes a 'mlab' row at the bottom.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL\_ASS. It contains statistical data for the ring test.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 22 columns (70-105) and 10 rows (1-10) showing Z-scores for various samples. Includes 'ZS LAB' and 'ZS (ST FISSO)' rows.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 22 columns (70-105) and 10 rows (1-10) showing differences from assigned values. Includes 'mdiff', 'scarto tipo diff', 'D', 'SLOPE', 'BIAS', and 'CORREL.' rows.

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 FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	74	4,706	0,026	0,166	0,009	0,059	0,198	1,248	1,232	
2	72	4,356	0,022	0,090	0,008	0,032	0,181	0,731	0,708	!
3	73	4,760	0,021	0,090	0,007	0,032	0,153	0,670	0,652	!
4	72	4,925	0,020	0,095	0,007	0,034	0,142	0,682	0,667	!
5	70	4,448	0,018	0,088	0,006	0,031	0,140	0,700	0,686	!
6	72	4,564	0,019	0,079	0,007	0,028	0,146	0,615	0,598	!
7	68	4,499	0,018	0,058	0,006	0,021	0,141	0,459	0,436	!
8	71	4,518	0,018	0,065	0,007	0,023	0,144	0,506	0,485	!
9	72	5,009	0,023	0,099	0,008	0,035	0,163	0,698	0,678	!
10	71	4,496	0,018	0,164	0,006	0,058	0,138	1,290	1,282	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,628	0,020	0,105	0,007	0,037	0,155	0,760	0,742	0,190

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	89	4,13	4,13	Outlier per Test di Grubbs
2	2	103	4,50	4,50	Outlier per Test di Grubbs
3	3	103	4,93	4,93	Outlier per Test di Grubbs
4	4	103	5,11	5,11	Outlier per Test di Grubbs
5	5	64	4,48	4,53	Outlier per Test di Cochran
6	5	89	4,20	4,20	Outlier per Test di Grubbs
7	5	103	4,58	4,58	Outlier per Test di Grubbs
8	5	85	4,58	4,56	Outlier per Test di Grubbs
9	6	103	4,73	4,73	Outlier per Test di Grubbs
10	6	89	4,40	4,40	Outlier per Test di Grubbs
11	7	64	4,51	4,56	Outlier per Test di Cochran
12	7	89	4,34	4,34	Outlier per Test di Grubbs
13	7	103	4,65	4,65	Outlier per Test di Grubbs
14	7	61	4,41	4,41	Outlier per Test di Grubbs
15	7	87	4,58	4,59	Outlier per Test di Grubbs
16	7	85	4,59	4,57	Outlier per Test di Grubbs
17	8	89	4,37	4,36	Outlier per Test di Grubbs
18	8	103	4,65	4,65	Outlier per Test di Grubbs
19	8	87	4,61	4,61	Outlier per Test di Grubbs
20	9	103	5,17	5,17	Outlier per Test di Grubbs
21	9	63	5,13	5,16	Outlier per Test di Grubbs
22	10	75	5,53	4,53	Outlier per Test di Cochran
23	10	57	4,52	4,24	Outlier per Test di Cochran
24	10	103	4,73	4,73	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

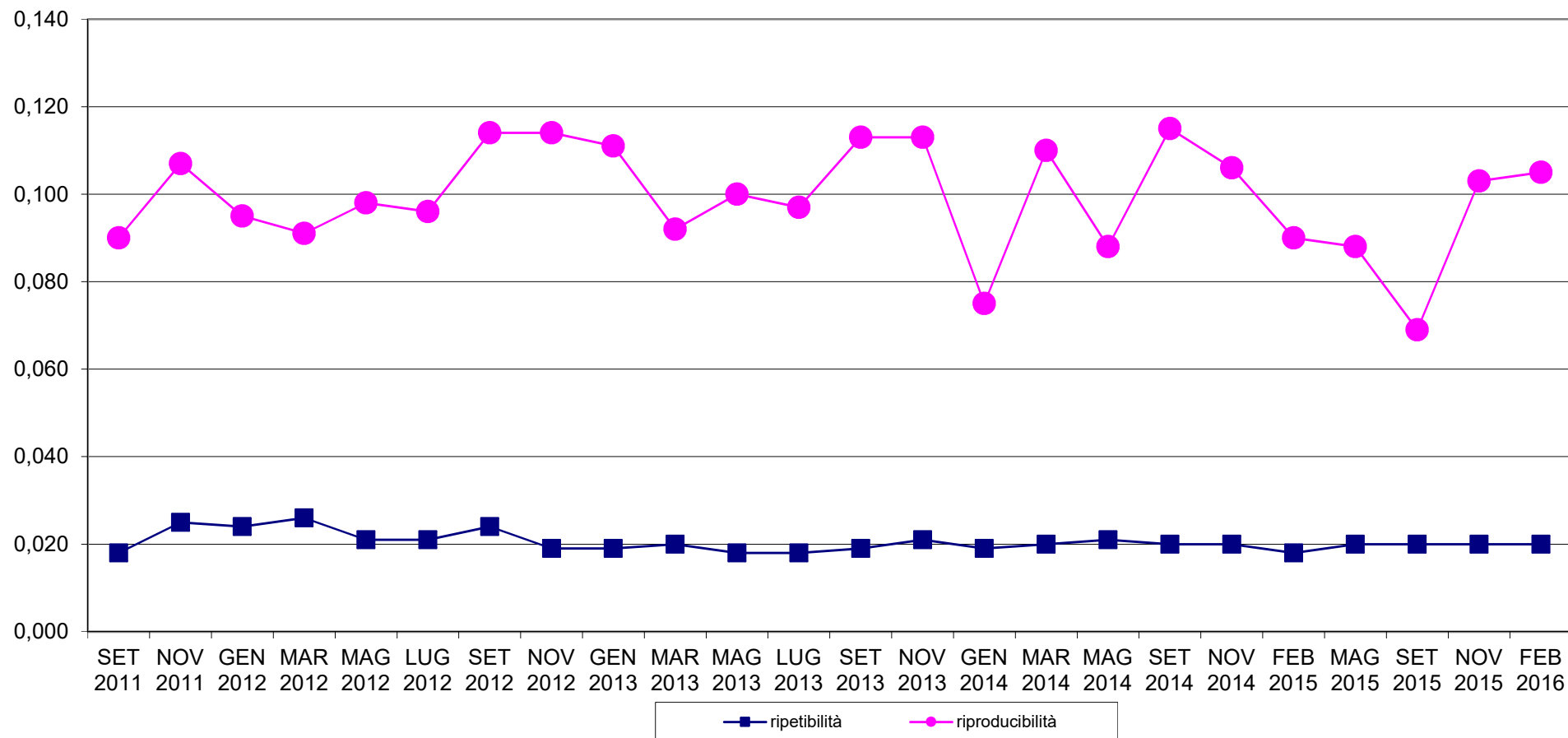
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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

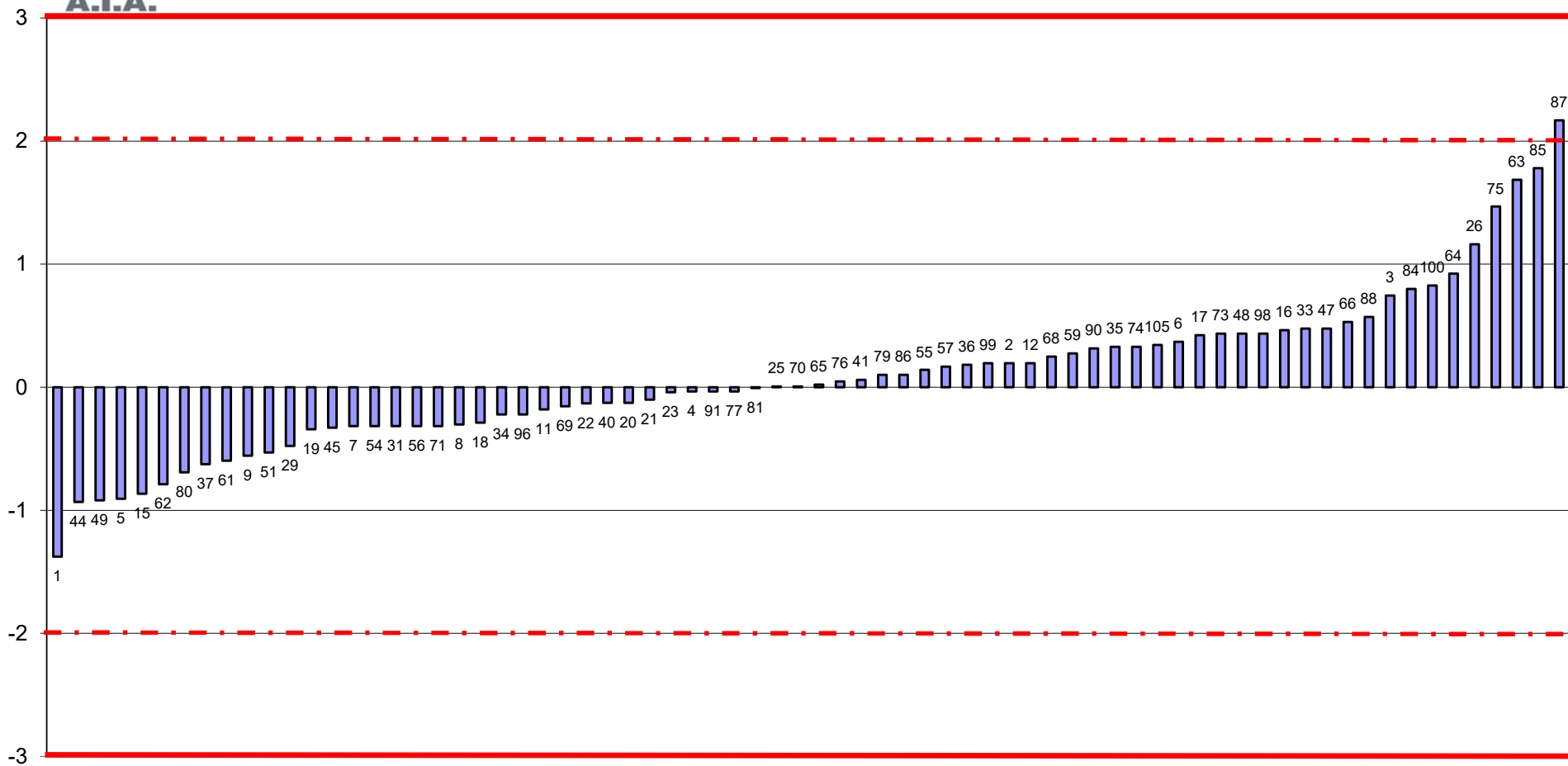


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 LATTOSIO





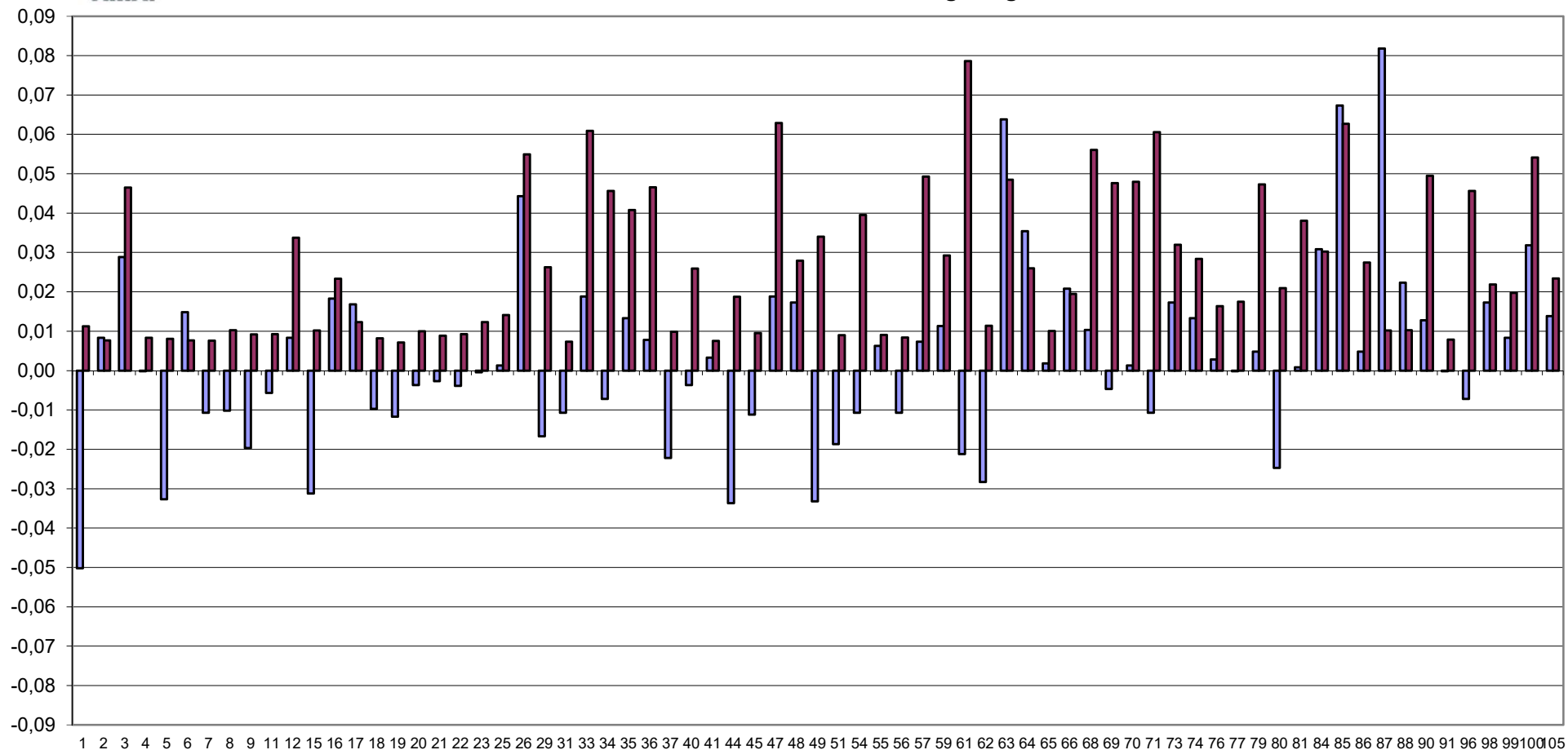
**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



FUORI RANGE LAB.89-103



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



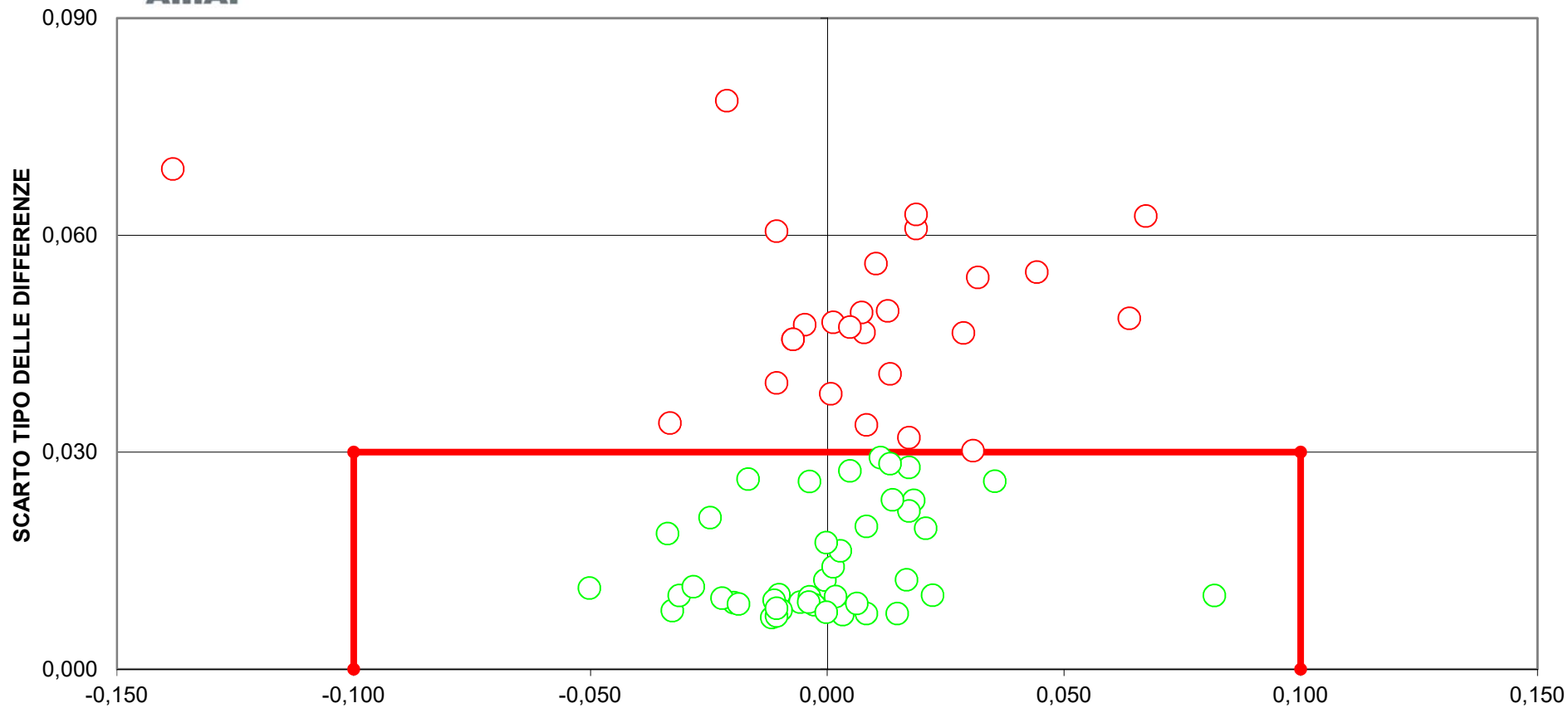
FUORI RANGE LAB 75-89-103







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



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,10; ds=0,03]**  
**FUORI RANGE LAB 75-89-103**  
**28 LABORATORI FUORI DAL TARGET (38%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	26	27	29
2	770	766	774	778	796	728	736	699	780	770	738	745	735	735	755	750	760	733	689	730	760	708	750
4	16	13	10	12	12	16	15	13	18	18	17	25	11	11	16	19	16	17	18	12	15	5	13
6	328	343	339	343	377	320	346	348	349	331	350	324	328	342	339	338	350	307	301	350	333	297	313
8	168	185	176	21	186	180	180	163	175	190	198	178	182	174	195	188	182	171	165	187	172	164	171
10	37	43	28	31	37	37	35	42	34	40	38	46	39	31	33	38	38	36	30	39	32	40	33
2	751	767	723	765	794	726	746	722	766	759	771	732	752	707	776	718	763	734	703	713	739	747	747
4	14	19	12	13	13	17	16	20	13	16	17	23	13	16	18	21	15	19	18	14	16	12	12
6	339	349	335	343	350	328	358	325	347	327	347	336	314	340	335	317	331	318	314	357	348	315	315
8	179	181	170	22	185	181	183	173	183	175	199	171	177	177	182	176	186	177	154	171	190	165	165
10	35	35	25	32	38	37	36	39	34	40	39	42	29	38	34	39	38	38	33	43	38	33	33

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	23	26	27	29
2	761	767	749	772	795	727	741	711	773	765	755	739	744	721	766	734	762	734	696	722	750	708	749
4	15	16	11	13	13	17	16	17	16	17	17	24	12	14	17	20	16	18	18	13	16	5	13
6	334	346	337	343	364	324	352	337	348	329	349	330	321	341	337	328	341	313	308	354	341	297	314
8	174	183	173	22	186	181	182	168	179	183	199	175	180	176	189	182	184	174	160	179	181	164	168
10	36	39	27	32	38	37	36	41	34	40	39	44	34	35	34	39	38	37	32	41	35	40	33
m lab	264	270	259	236	279	257	265	254	270	267	271	262	258	257	268	260	268	255	243	262	264	243	255

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
756	653	849	37,3	<b>755</b>
15	5	24	3,4	<b>16</b>
340	287	393	19,9	<b>343</b>
181	153	211	11,0	<b>182</b>
37	27	44	3,7	<b>37</b>
266	242	285	19,7	<b>266</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,147	0,308	-0,174	0,442	1,072	-0,750	-0,375	-1,192	0,482	0,255	-0,013	-0,442	-0,308	-0,911	0,281	-0,563	0,174	-0,576	-1,581	-0,898	-0,147	-1,259	-0,174
ZS CAMP,4	-0,146	0,146	-1,314	-0,876	-0,876	0,292	0,000	0,292	0,000	0,438	0,438	2,481	-1,022	-0,584	0,438	1,314	0,000	0,730	0,730	-0,730	0,000	-3,065	-0,876
ZS CAMP,6	-0,465	0,164	-0,289	0,013	1,044	-0,944	0,465	-0,315	0,264	-0,692	0,289	-0,642	-1,095	-0,088	-0,289	-0,767	-0,113	-1,522	-1,774	0,541	-0,113	-2,302	-1,447
ZS CAMP,8	-0,730	0,137	-0,775	<b>-14,597</b>	0,365	-0,091	0,000	-1,232	-0,228	0,091	1,551	-0,639	-0,182	-0,547	0,639	0,046	0,228	-0,684	-2,007	-0,228	-0,046	-1,597	-1,232
ZS CAMP,10	-0,272	0,544	-2,856	-1,496	0,136	0,000	-0,408	0,952	-0,816	0,816	0,408	1,904	-0,816	-0,680	-0,952	0,408	0,272	0,000	-1,496	1,088	-0,544	0,816	-1,088
ZS LAB	-0,117	0,209	-0,346	-1,526	0,651	-0,458	-0,046	-0,590	0,198	0,031	0,275	-0,193	-0,407	-0,453	0,117	-0,285	0,097	-0,559	-1,195	-0,224	-0,086	-1,180	-0,549
ZS (ST FISSO)	-0,077	0,137	-0,227	-1,000	0,427	-0,300	-0,030	-0,387	0,130	0,020	0,180	-0,127	-0,267	-0,297	0,077	-0,187	0,063	-0,367	-0,783	-0,147	-0,057	-0,773	-0,360

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	6	12	-7	17	40	-28	-14	-45	18	10	-1	-17	-12	-34	11	-21	7	-22	-59	-34	-6	-47	-7
4	-1	1	-5	-3	-3	1	0	1	0	2	2	9	-4	-2	2	5	0	3	3	-3	0	-11	-3
6	-9	3	-6	0	21	-19	9	-6	5	-14	6	-13	-22	-2	-6	-15	-2	-30	-35	11	-2	-46	-29
8	-8	2	-9	<b>-160</b>	4	-1	0	-14	-3	1	17	-7	-2	-6	7	1	3	-8	-22	-3	-1	-18	-14
10	-1	2	-11	-6	1	0	-2	4	-3	3	2	7	-3	-3	-4	2	1	0	-6	4	-2	3	-4
m diff	-2,65	3,75	-7,15	-30,35	12,45	-9,35	-1,25	-11,95	3,55	0,25	5,05	-4,15	-8,35	-9,25	1,95	-5,95	1,55	-11,35	-23,85	-4,75	-2,05	-23,55	-11,15
st diff	6,04	4,44	2,37	72,98	17,89	13,23	8,31	19,37	8,71	8,53	7,06	11,39	8,40	13,94	6,85	11,39	3,26	14,10	24,49	16,98	2,15	22,11	10,66
D	6,60	5,81	7,53	79,04	21,80	16,20	8,40	22,76	9,41	8,54	8,68	12,12	11,84	16,73	7,12	12,85	3,61	18,10	34,19	17,63	2,97	32,30	15,43
SLOPE	0,992	0,986	0,998	0,897	0,945	1,043	1,015	1,064	0,973	0,993	1,005	1,034	1,015	1,043	0,987	1,036	0,993	1,035	1,085	1,043	1,006	1,065	1,006
BIAS	4,881	-0,006	7,618	54,696	2,938	-1,753	-2,856	-4,219	3,688	1,706	-6,370	-4,752	4,541	-1,700	1,407	-3,509	0,324	2,407	3,138	-6,477	0,345	7,718	9,670
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,977	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999

\* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	31	34	35*	36*	37	40	41	43	44	45	48	49	51	54	55	56	57	59	61	62	63	64	65
2	820	803	770	704	822	786	743	776	755	798	620	801	762	854	717	796	769	736	706	793	741	708	782
4	18	19	13	10	14	17	15	11	11	16	16	13	13	38	13	12	10	11	13	14	14		16
6	346	338	364	386	341	369	371	336	333	351	318	356	330	388	317	348	341	351	307	339	353	295	320
8	183	187	208	205	192	186	196	185	180	179	205	176	189	207	167	207	172	189	153	179	181	176	163
10	31	34	31	34	34	37	39	36	28	39	40	40	39	66	36	34	30	34	32	36	39		36
2	795	744	769	744	819	802	736	720	761	807	686	794	756	843	745	807	742	741	701	822	758	702	776
4	14	18	10	13	13	20	13	15	13	17	14	16	11	37	13	13	9	14	14	19	11		12
6	363	373	341	363	353	345	352	329	336	352	306	352	322	398	313	358	345	345	310	321	332	303	333
8	186	186	205	193	196	198	180	168	177	177	174	184	192	214	172	180	182	201	162	177	184	169	176
10	28	39	36	36	39	42	42	38	32	40	39	39	37	71	36	37	34	32	38	39	35		30

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	31	34	35	36	37	40	41	43	44	45	48	49	51	54	55	56	57	59	61	62	63	64	65
2	808	774	770	724	821	794	740	748	758	803	653	798	759	849	731	802	756	739	704	808	750	705	779
4	16	19	12	12	14	19	14	13	12	17	15	15	12	38	13	13	10	13	14	17	13	16	14
6	355	356	353	375	347	357	362	333	335	352	312	354	326	393	315	353	343	348	309	330	343	299	327
8	185	187	207	199	194	192	188	177	179	178	190	180	191	211	170	194	177	195	158	178	183	173	170
10	30	37	34	35	37	40	41	37	30	40	40	40	38	69	36	36	32	33	35	38	37	37	33
m lab	278	274	275	269	282	280	269	261	263	278	242	277	265	312	253	279	263	265	244	274	265	246	264

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
756	653	849	37,3	755
15	5	24	3,4	16
340	287	393	19,9	343
181	153	211	11,0	182
37	27	44	3,7	37
266	242	285	19,7	266

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	1,407	0,496	0,388	-0,831	1,755	1,045	-0,415	-0,188	0,080	1,273	-2,733	1,139	0,107	2,505	-0,643	1,246	0,013	-0,442	-1,380	1,407	-0,147	-1,340	0,643
ZS CAMP,4	0,146	0,876	-1,168	-1,168	-0,584	0,876	-0,438	-0,730	-1,022	0,292	-0,146	-0,292	-1,022	6,422	-0,730	-0,876	-1,751	-0,876	-0,584	0,292	-0,876	0,000	-0,438
ZS CAMP,6	0,591	0,642	0,491	1,598	0,214	0,717	0,944	-0,516	-0,415	0,440	-1,547	0,566	-0,843	2,529	-1,396	0,516	0,013	0,264	-1,724	-0,642	-0,013	-2,202	-0,818
ZS CAMP,8	0,274	0,456	2,281	1,597	1,140	0,958	0,593	-0,456	-0,274	-0,319	0,730	-0,137	0,821	2,646	-1,095	1,095	-0,411	1,232	-2,190	-0,319	0,091	-0,821	-1,095
ZS CAMP,10	-2,040	-0,136	-0,952	-0,544	-0,136	0,680	0,952	0,000	-1,904	0,680	0,680	0,680	0,272	8,569	-0,272	-0,408	-1,360	-1,088	-0,544	0,136	0,000	0,000	-1,088
ZS LAB	0,631	0,412	0,442	0,142	0,829	0,722	0,137	-0,234	-0,173	0,590	-1,231	0,564	-0,046	2,319	-0,666	0,671	-0,132	-0,031	-1,139	0,402	-0,061	-1,027	-0,081
ZS (ST FISSO)	0,413	0,270	0,290	0,093	0,543	0,473	0,090	-0,153	-0,113	0,387	-0,807	0,370	-0,030	1,520	-0,437	0,440	-0,087	-0,020	-0,747	0,263	-0,040	-0,673	-0,053

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	53	19	15	-31	66	39	-16	-7	3	48	-102	43	4	94	-24	47	1	-17	-52	53	-6	-50	24
4	1	3	-4	-4	-2	3	-2	-3	-4	1	-1	-1	-4	22	-3	-3	-6	-3	-2	1	-3	0	-2
6	12	13	10	32	4	14	19	-10	-8	9	-31	11	-17	50	-28	10	0	5	-34	-13	0	-44	-16
8	3	5	25	18	13	11	7	-5	-3	-4	8	-2	9	29	-12	12	-5	14	-24	-4	1	-9	-12
10	-8	-1	-4	-2	-1	3	4	0	-7	3	3	3	1	32	-1	-2	-5	-4	-2	1	0	0	-4
m diff	12,05	7,75	8,35	2,45	15,95	13,85	2,35	-4,95	-3,75	11,25	-24,55	10,75	-1,25	45,25	-13,45	12,85	-2,95	-0,95	-22,75	7,55	-1,55	-20,55	-1,95
st diff	23,63	7,73	12,35	23,80	28,27	14,92	12,46	3,96	4,39	20,73	45,84	18,47	9,79	28,93	12,17	19,98	3,08	11,21	21,34	25,73	2,66	24,41	15,68
D	26,53	10,94	14,91	23,92	32,46	20,36	12,68	6,34	5,77	23,59	52,00	21,37	9,86	53,71	18,14	23,76	4,27	11,25	31,19	26,81	3,08	31,91	15,80
SLOPE	0,929	0,976	0,979	1,030	0,919	0,953	1,018	1,009	0,990	0,940	1,167	0,945	0,997	0,914	1,033	0,939	0,991	1,019	1,072	0,935	1,006	1,078	0,965
BIAS	7,667	-1,215	-2,522	-10,636	6,854	-0,800	-7,287	2,714	6,309	5,490	-15,804	4,598	1,928	-18,532	5,083	4,046	5,299	-4,030	5,246	10,260	0,084	1,375	11,200
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,997	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999

\* CCD CAMERA



## RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

## CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	66	68	69	70	71	72	73	74	75	76	79	80	81	84*	85	86	88	91	96	98	103	105
2	738	792	790	814	780	792	677	694	756	764	789	751	709	758	740	742	793	781	803	752	680	757
4	20	16	21	22	20	18	16	13	15	22	10	16	25	10	15	32	15	19	19	22	38	13
6	333	350	361	381	358	378	323	315	366	350	343	349	334	295	357	344	351	338	338	365	330	325
8	166	184	163	165	183	193	172	164	192	187	190	178	178	134	178	156	210	190	187	192	185	163
10	33	40	40	42	36	41	38	38	36	35	32	46	38	42	37	64	40	41	34	48	54	33
2	746	790	833	819	786	815	686	721	751	760	810	758	715	753	724	724	771	825	744	774	679	743
4	16	15	20	20	21	20	15	17	16	22	17	20	18	13	11	25	14	15	18	23	40	12
6	313	357	351	376	365	348	305	316	343	352	355	342	310	279	325	342	351	366	373	364	332	333
8	182	189	174	169	185	201	174	167	176	184	173	188	180	132	185	149	188	173	186	183	183	177
10	31	40	47	44	42	36	35	36	37	36	30	40	42	37	39	61	45	37	39	39	54	36

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	66	68	69	70	71	72	73	74	75	76	79	80	81	84	85	86	88	91	96	98	103	105
2	742	791	812	817	783	804	682	708	754	762	800	755	712	756	732	733	782	803	774	763	680	750
4	18	16	21	21	21	19	16	15	16	22	14	18	22	12	13	<b>29</b>	15	17	19	23	<b>39</b>	13
6	323	354	356	379	362	363	314	316	355	351	349	346	322	287	341	343	351	352	356	365	331	329
8	174	187	169	167	184	197	173	166	184	186	182	183	179	<b>133</b>	182	153	199	182	187	188	184	170
10	32	40	44	43	39	39	37	37	37	36	31	43	40	40	38	<b>63</b>	43	39	37	44	<b>54</b>	35
m lab	258	277	280	285	278	284	244	248	269	271	275	269	255	245	261	264	278	279	274	276	258	259

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
756	653	849	37,3	<b>755</b>
15	5	24	3,4	<b>16</b>
340	287	393	19,9	<b>343</b>
181	153	211	11,0	<b>182</b>
37	27	44	3,7	<b>37</b>
266	242	285	19,7	<b>266</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,348	0,965	1,514	1,648	0,750	1,299	-1,969	-1,273	-0,040	0,188	1,192	-0,013	-1,152	0,013	-0,616	-0,589	0,723	1,286	0,496	0,214	-2,023	-0,134
ZS CAMP,4	0,730	0,000	1,460	1,605	1,460	1,022	0,000	-0,146	0,000	1,897	-0,584	0,730	1,751	-1,168	-0,730	<b>3,795</b>	-0,292	0,438	0,876	2,043	<b>6,860</b>	-0,876
ZS CAMP,6	-0,994	0,541	0,667	1,799	0,944	1,019	-1,447	-1,371	0,591	0,415	0,315	0,138	-1,044	-2,806	-0,088	0,013	0,415	0,465	0,642	1,095	-0,591	-0,692
ZS CAMP,8	-0,684	0,456	-1,186	-1,323	0,228	1,414	-0,775	-1,460	0,228	0,365	0,000	0,137	-0,228	<b>-4,425</b>	0,000	-2,646	1,597	0,000	0,456	0,547	0,228	-1,049
ZS CAMP,10	-1,360	0,816	1,768	1,632	0,544	0,408	-0,136	0,000	-0,136	-0,408	-1,632	1,632	0,816	0,680	0,272	<b>6,937</b>	1,496	0,544	-0,136	1,768	<b>4,625</b>	-0,680
ZS LAB	-0,417	0,575	0,712	0,976	0,590	0,926	-1,114	-0,910	0,142	0,264	0,453	0,142	-0,564	-1,053	-0,249	-0,107	0,600	0,636	0,412	0,519	-0,432	-0,346
ZS (ST FISSO)	-0,273	0,377	0,467	0,640	0,387	0,607	-0,730	-0,597	0,093	0,173	0,297	0,093	-0,370	-0,690	-0,163	-0,070	0,393	0,417	0,270	0,340	-0,283	-0,227

## DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-13	36	57	62	28	49	-74	-48	-2	7	45	-1	-43	1	-23	-22	27	48	19	8	-76	-5
4	3	0	5	6	5	4	0	-1	0	7	-2	3	6	-4	-3	<b>13</b>	-1	2	3	7	<b>24</b>	-3
6	-20	11	13	36	19	20	-29	-27	12	8	6	3	-21	-56	-2	0	8	9	13	22	-12	-14
8	-8	5	-13	-15	3	16	-9	-16	3	4	0	2	-3	<b>-49</b>	0	-29	18	0	5	6	3	-12
10	-5	3	7	6	2	2	-1	0	-1	-2	-6	6	3	3	1	<b>26</b>	6	2	-1	7	<b>17</b>	-3
m diff	-8,55	10,95	13,65	18,85	11,25	17,85	-22,25	-18,25	2,45	4,85	8,55	2,45	-11,45	-21,05	-5,25	-2,45	11,45	12,15	7,75	9,85	-8,85	-7,15
st diff	8,38	14,54	25,85	29,83	11,60	18,87	30,93	19,94	5,40	3,87	20,58	2,36	20,47	28,58	10,02	22,99	10,94	20,36	7,73	6,69	39,67	5,15
D	11,97	18,20	29,23	35,29	16,16	25,97	38,10	27,03	5,93	6,21	22,28	3,40	23,45	35,50	11,31	23,12	15,84	23,71	10,94	11,91	40,64	8,81
SLOPE	1,018	0,955	0,930	0,920	0,965	0,942	1,113	1,069	0,999	0,993	0,938	1,006	1,072	0,990	1,031	1,046	0,970	0,940	0,976	0,995	1,149	1,003
BIAS	3,874	1,543	5,932	4,061	-1,584	-1,290	-5,278	1,093	-2,315	-3,040	8,445	-4,036	-6,802	23,556	-2,734	-9,587	-3,050	4,590	-1,215	-8,366	-29,586	6,379
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

\* CCD CAMERA



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 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	68	756	46,438	110,615	16,409	39,087	2,171	5,172	4,694	
4	64	15	5,764	10,517	2,037	3,716	13,241	24,158	20,207	!
6	68	340	29,841	60,064	10,544	21,224	3,105	6,249	5,423	
8	66	181	21,107	34,424	7,458	12,164	4,125	6,727	5,314	!
10	64	37	7,795	11,773	2,754	4,160	7,474	11,289	8,460	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
266	26,782	58,784	9,463	20,772	6,023	10,719	8,820	0,460

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	103	38	40	Outlier per Test di Grubbs
2	4	54	38	37	Outlier per Test di Grubbs
3	4	86	32	25	Outlier per Test di Grubbs
4	8	4	21	22	Outlier per Test di Grubbs
5	8	84	134	132	Outlier per Test di Grubbs
6	10	54	66	71	Outlier per Test di Grubbs
7	10	86	64	61	Outlier per Test di Grubbs
8	10	103	54	54	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

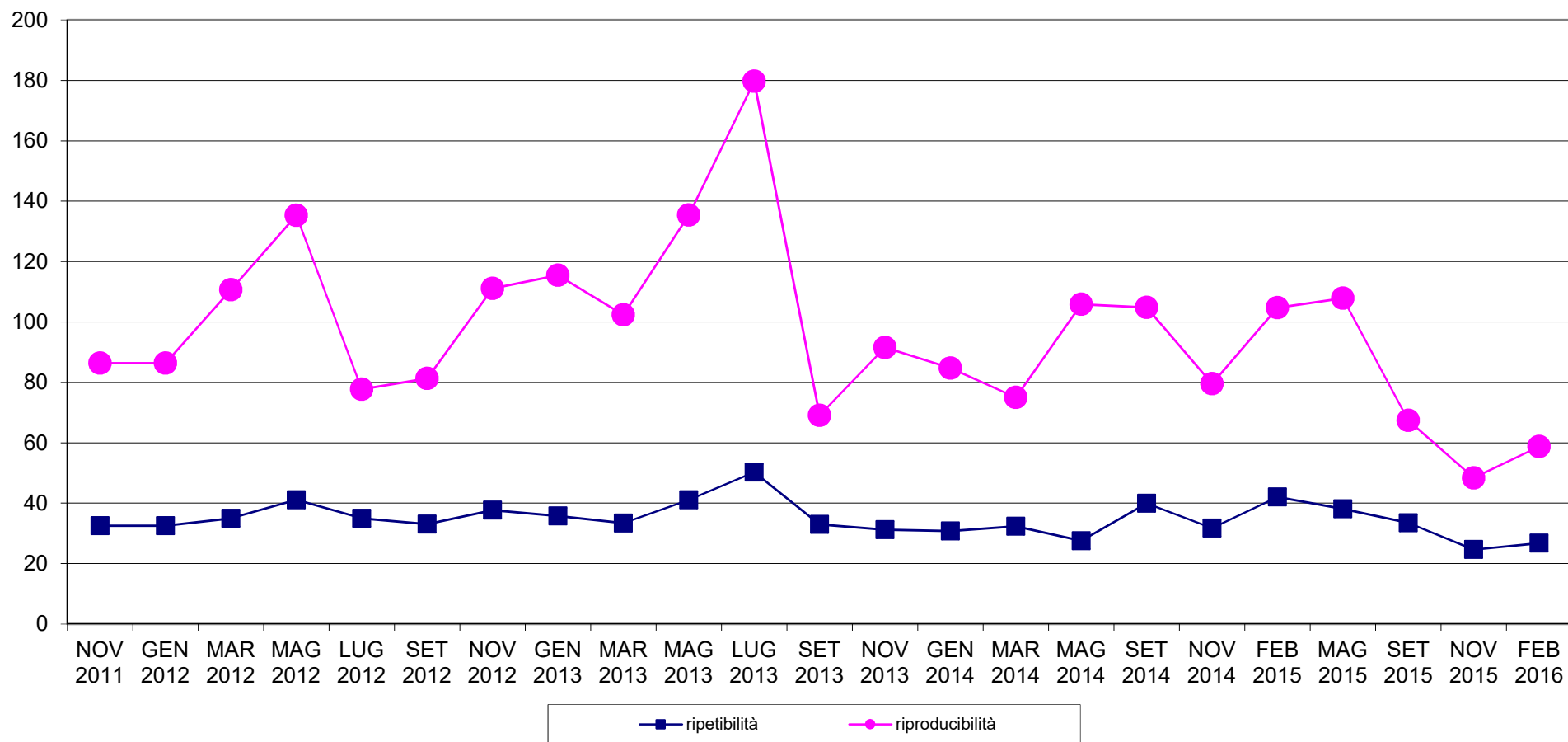
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010**

r	R	Sr	SR
36,02	108,43	12,73	38,32

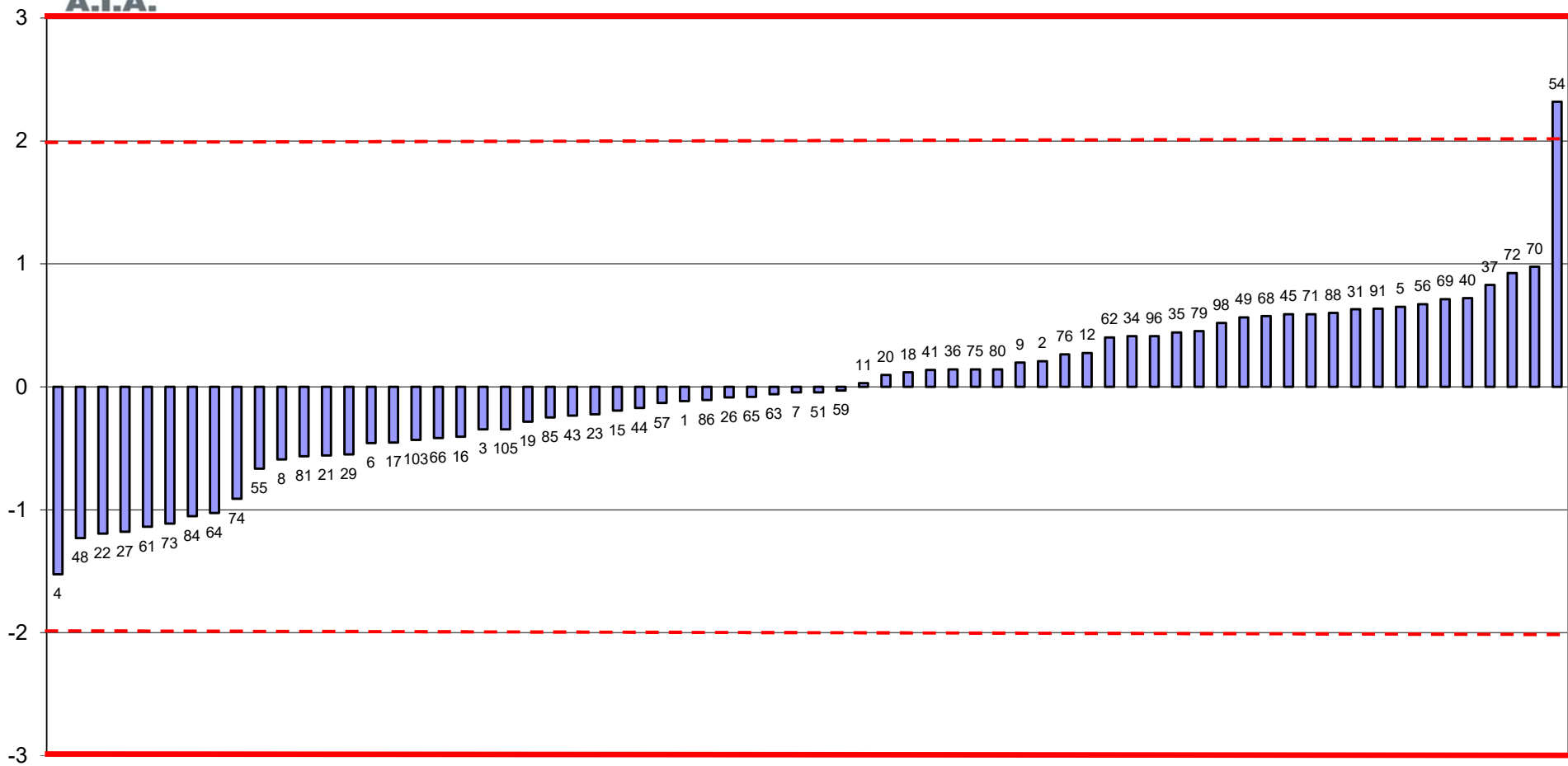


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 CELLULE SOMATICHE



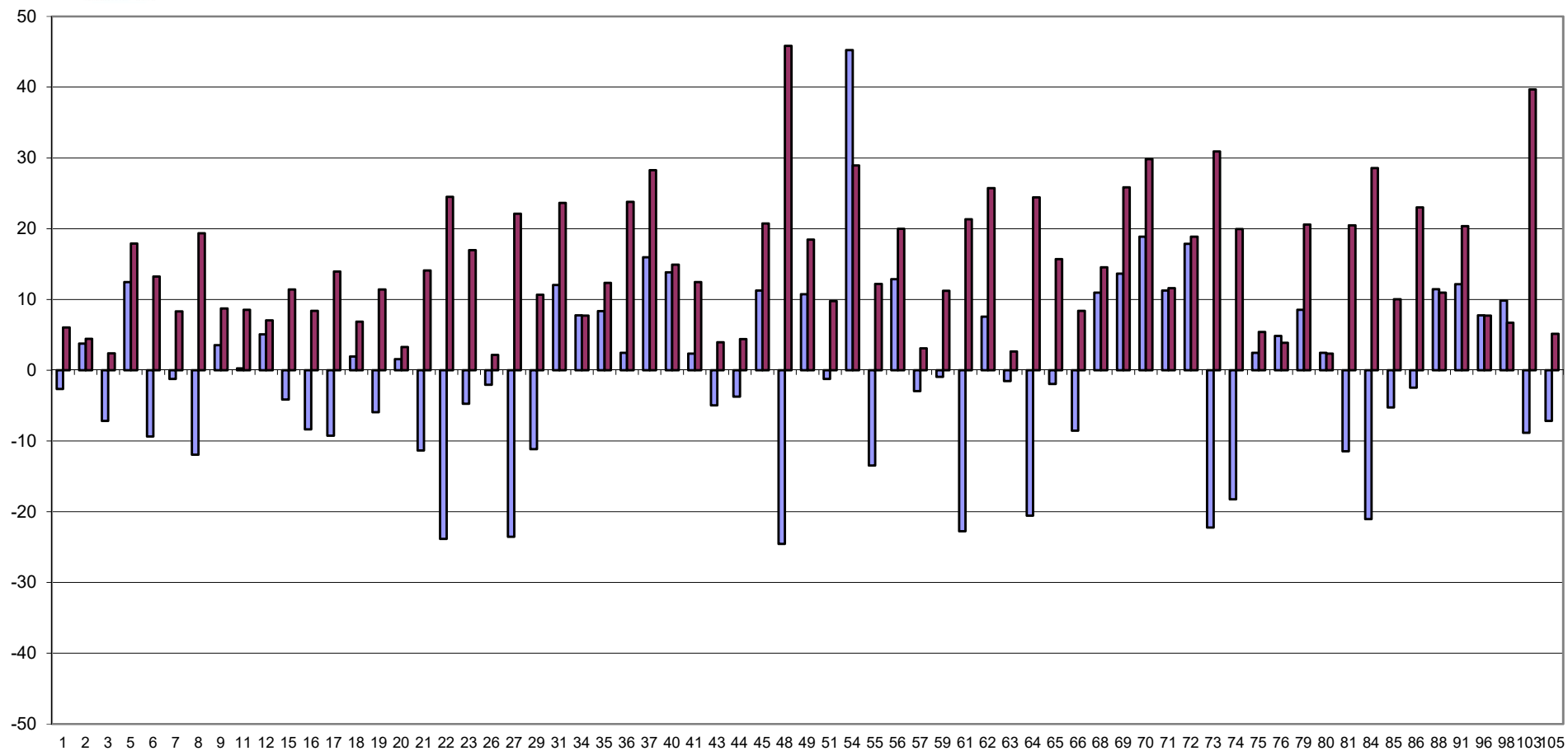


**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml**

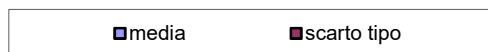




**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml**



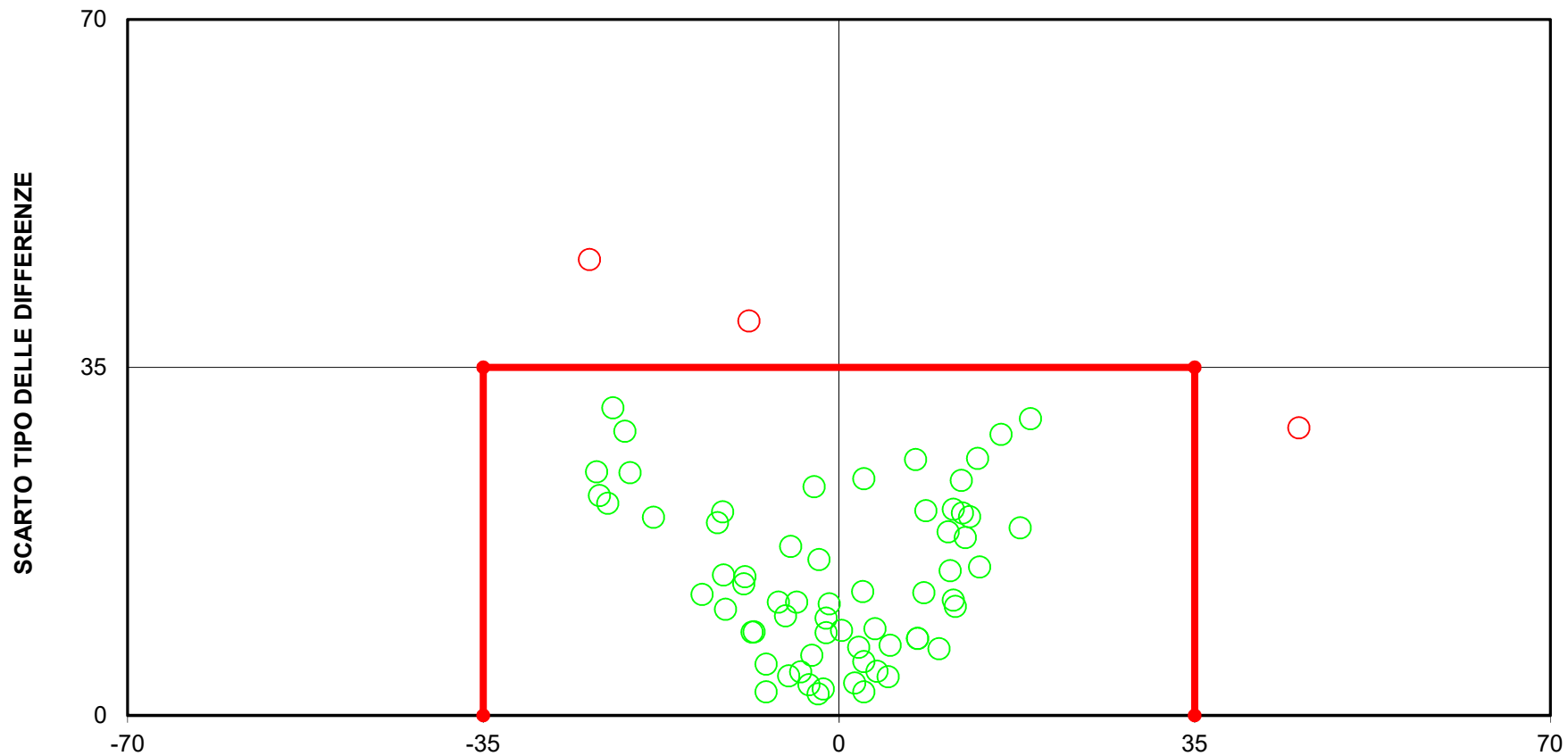
FUORI RANGE LAB 4







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



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**(LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 35; st=35)**  
**FUORI RANGE LAB 4**  
**4 LABORATORI FUORI DAL TARGET (6%)**



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CRISCOPIA m°C**

	1	4	5	6	7	8	9	12	15	16	18	19	20	21	22	23	24	26	29	31	33	34	35
1	-530,0	-520,0	-519,0	-528,0	-525,0	-528,0	-513,0	-525,5	-526,0	-524,0	-526,0	-532,0	-527,0	-527,0	-520,0	-518,0	-527,0	-525,0	-525,5	-525,0	-526,0	-524,0	-527,0
3	-540,0	-532,0	-531,0	-537,0	-537,0	-541,0	-526,0	-532,0	-533,0	-531,0	-540,0	-538,0	-539,0	-537,0	-532,0	-537,0	-534,0	-535,0	-531,0	-537,0	-534,0	-534,0	-534,0
5	-536,0	-523,0	-524,0	-534,0	-534,0	-536,0	-518,0	-528,5	-532,0	-532,0	-536,0	-534,0	-535,0	-523,0	-522,0	-535,0	-532,0	-531,5	-531,0	-533,0	-532,0	-531,0	-531,0
7	-507,0	-498,0	-496,0	-500,0	-500,0	-504,5	-491,0	-498,0	-504,0	-499,0	-501,0	-506,0	-500,0	-504,0	-498,0	-496,0	-504,0	-501,0	-499,5	-500,0	-501,0	-501,0	-501,0
9	-539,0	-527,0	-526,0	-533,0	-533,0	-517,0	-521,0	-531,5	-533,0	-531,0	-532,0	-537,0	-533,0	-534,0	-526,0	-524,0	-535,0	-533,0	-529,5	-531,0	-534,0	-532,0	-533,0
1	-530,0	-520,0	-519,0	-526,0	-525,0	-527,5	-515,0	-524,0	-526,0	-525,0	-527,0	-529,0	-525,0	-526,0	-521,0	-520,0	-527,0	-526,0	-526,0	-525,0	-526,0	-524,0	-526,0
3	-542,0	-532,0	-531,0	-537,0	-536,0	-543,0	-527,0	-531,0	-534,0	-532,0	-541,0	-540,0	-541,0	-536,0	-532,0	-537,0	-534,0	-535,0	-532,0	-538,0	-535,0	-536,0	-536,0
5	-539,0	-523,0	-524,0	-534,0	-534,0	-535,0	-520,0	-529,5	-531,0	-533,0	-534,0	-538,0	-533,0	-535,0	-523,0	-522,0	-535,0	-532,0	-532,5	-531,0	-533,0	-532,0	-532,0
7	-503,0	-498,0	-496,0	-500,0	-500,0	-505,0	-493,0	-500,0	-503,0	-500,0	-501,0	-507,0	-500,0	-503,0	-497,0	-496,0	-504,0	-503,0	-499,5	-501,0	-503,0	-501,0	-501,0
9	-535,0	-527,0	-526,0	-535,0	-532,0	-518,0	-521,0	-533,0	-534,0	-531,0	-531,0	-537,0	-531,0	-535,0	-526,0	-523,0	-535,0	-532,0	-531,0	-532,0	-535,0	-533,0	-533,0

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	1	4	5	6	7	8	9	12	15	16	18	19	20	21	22	23	24	26	29	31	33	34	35
1	-530,0	-520,0	-519,0	-527,0	-525,0	-527,8	-514,0	-524,8	-526,0	-524,5	-526,5	-530,5	-526,0	-526,5	-520,5	-519,0	-527,0	-525,5	-525,8	-525,0	-526,0	-524,0	-526,5
3	-541,0	-532,0	-531,0	-537,0	-536,5	-542,0	-526,5	-531,5	-533,5	-531,5	-540,5	-539,0	-540,0	-536,5	-532,0	-532,0	-537,0	-534,0	-535,3	-531,5	-537,5	-534,5	-535,0
5	-537,5	-523,0	-524,0	-534,0	-534,0	-535,5	-519,0	-529,0	-531,5	-532,5	-533,0	-537,0	-533,5	-535,0	-523,0	-522,0	-535,0	-532,0	-532,0	-531,0	-533,0	-532,0	-531,5
7	-505,0	-498,0	-496,0	-500,0	-500,0	-504,8	-492,0	-499,0	-503,5	-499,5	-501,0	-506,5	-500,0	-503,5	-497,5	-496,0	-504,0	-502,0	-499,5	-500,5	-501,0	-501,0	-501,0
9	-537,0	-527,0	-526,0	-534,0	-532,5	-517,5	-521,0	-532,3	-533,5	-531,0	-531,5	-537,0	-532,0	-534,5	-526,0	-523,5	-535,0	-532,5	-530,3	-531,5	-534,5	-532,5	-533,0
m lab	-530,1	-520,0	-519,2	-526,4	-525,6	-525,5	-514,5	-523,3	-525,6	-523,8	-526,5	-530,0	-526,3	-527,2	-519,8	-518,5	-527,6	-525,2	-524,6	-523,9	-526,6	-524,8	-525,4

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-525,6	-532,0	-514,0	3,60	<b>-526,0</b>
-535,7	-543,0	-526,5	3,72	<b>-535,5</b>
-531,7	-540,5	-519,0	4,74	<b>-533,0</b>
-501,0	-506,5	-492,0	3,19	<b>-501,3</b>
-531,1	-538,5	-515,5	5,23	<b>-532,5</b>
-525,2	-530,7	-514,5	4,17	<b>-525,6</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP,1	-1,110	1,666	1,943	-0,278	0,278	-0,486	3,331	0,347	0,000	0,416	-0,139	-1,249	0,000	-0,139	1,527	1,943	-0,278	0,139	0,069	0,278	0,000	0,555	-0,139
ZS CAMP,3	-1,477	0,940	1,208	-0,403	-0,268	-1,745	2,416	1,074	0,537	1,074	-1,342	-0,940	-1,208	-0,268	0,940	0,940	-0,403	0,403	0,067	1,074	-0,537	0,268	0,134
ZS CAMP,5	-0,950	2,111	1,900	-0,211	-0,211	-0,528	2,955	0,844	0,317	0,106	0,000	-0,844	-0,106	-0,422	2,111	2,322	-0,422	0,211	0,211	0,422	0,000	0,211	0,317
ZS CAMP,7	-1,176	1,019	1,646	0,392	0,392	-1,097	2,900	0,705	-0,705	0,549	0,078	-1,646	0,392	-0,705	1,176	1,646	-0,862	-0,235	0,549	0,235	-0,235	0,078	0,078
ZS CAMP,9	-0,861	1,052	1,244	-0,287	0,000	2,870	2,200	0,048	-0,191	0,287	0,191	-0,861	0,096	-0,383	1,244	1,722	-0,478	0,000	0,430	0,191	-0,383	0,000	-0,096
ZS LAB	-1,080	1,344	1,536	-0,192	0,000	0,024	2,664	0,552	0,000	0,432	-0,216	-1,056	-0,168	-0,384	1,392	1,704	-0,480	0,096	0,252	0,408	-0,240	0,192	0,048
ZS (ST FISSO)	-0,900	1,120	1,280	-0,160	0,000	0,020	2,220	0,460	0,000	0,360	-0,180	-0,880	-0,140	-0,320	1,160	1,420	-0,400	0,080	0,210	0,340	-0,200	0,160	0,040

**DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO**

1	-4,0	6,0	7,0	-1,0	1,0	-1,8	12,0	1,3	0,0	1,5	-0,5	-4,5	0,0	-0,5	5,5	7,0	-1,0	0,5	0,3	1,0	0,0	2,0	-0,5
3	-5,5	3,5	4,5	-1,5	-1,0	-6,5	9,0	4,0	2,0	4,0	-5,0	-3,5	-4,5	-1,0	3,5	3,5	-1,5	1,5	0,3	4,0	-2,0	1,0	0,5
5	-4,5	10,0	9,0	-1,0	-1,0	-2,5	14,0	4,0	1,5	0,5	0,0	-4,0	-0,5	-2,0	10,0	11,0	-2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,5
7	-3,8	3,3	5,3	1,3	1,3	-3,5	9,3	2,3	-2,3	1,8	0,3	-5,3	1,3	-2,3	3,8	5,3	-2,8	-0,8	1,8	0,8	-0,8	0,3	0,3
9	-4,5	5,5	6,5	-1,5	0,0	15,0	11,5	0,3	-1,0	1,5	1,0	-4,5	0,5	-2,0	6,5	9,0	-2,5	0,0	2,3	1,0	-2,0	0,0	-0,5
m diff	-4,450	5,650	6,450	-0,750	0,050	0,150	11,150	2,350	0,050	1,850	-0,850	-4,350	-0,650	-1,550	5,850	7,150	-1,950	0,450	1,100	1,750	-0,950	0,850	0,250
st diff	0,671	2,713	1,736	1,146	1,067	8,496	2,074	1,664	1,754	1,294	2,382	0,652	2,247	0,758	2,632	2,966	0,716	0,873	0,894	1,346	1,006	0,783	0,829
D	4,500	6,268	6,679	1,369	1,068	8,497	11,341	2,879	1,754	2,258	2,529	4,399	2,339	1,726	6,415	7,741	2,077	0,982	1,418	2,208	1,384	1,155	0,866
SLOPE	0,965	1,057	1,023	0,926	0,942	0,789	1,044	1,006	1,103	1,006	0,922	1,041	0,901	1,019	1,051	1,022	1,024	1,052	0,975	1,050	0,977	1,012	1,004
BIAS	-14,093	23,913	5,578	-38,224	-30,607	-110,788	11,671	1,020	53,852	1,164	-40,287	26,177	-51,377	11,347	20,484	4,366	14,595	27,121	-14,089	24,456	-11,234	5,504	2,096
CORREL	1,000	0,983	0,993	1,000	0,999	0,828	0,990	0,993	0,997	0,996	0,989	1,000	0,993	0,999	0,984	0,978	0,999	0,999	0,998	0,997	0,998	0,999	0,998

**LEGENDA:**

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CRIOSCOPIA m°C

Table with 18 columns (36-71) and 9 rows (1-9) showing freezing point data for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 18 columns (1-18) and 5 rows (1-5) showing average values for samples 1, 3, 5, 7, and 9.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL ASS. Values are highlighted in a box.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 18 columns (ZS CAMP,1 to ZS (ST FISSO)) and 5 rows showing Z-scores for different samples.

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

Table with 18 columns (1-18) and 7 rows showing differences from assigned values for samples 1, 3, 5, 7, 9, m diff, and D.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CRIOSCOPIA m°C

Table with 20 columns (72-105) and 9 rows of temperature data for various stations.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 20 columns (72-105) and 9 rows showing the average of two repetitions for each station.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL ASS. It contains statistical values for the data set.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 20 columns (72-105) and 9 rows showing Z-scores calculated for each station.

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

Table with 20 columns (72-105) and 9 rows showing differences from assigned values for various parameters like SLOPE, BIAS, and CORREL.

LEGENDA:

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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CRIOSCOPIA m °C**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	-525,6	3,020	10,426	1,067	3,684	-0,203	-0,701	0,000	!
3	67	-535,7	2,978	10,749	1,052	3,798	-0,196	-0,709	0,000	!
5	67	-531,7	2,838	13,552	1,003	4,789	-0,189	-0,901	0,000	!
7	66	-501,0	2,365	9,200	0,836	3,251	-0,167	-0,649	0,000	!
9	67	-531,1	2,642	14,909	0,934	5,268	-0,176	-0,992	0,000	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-525,0	2,779	11,957	0,982	4,225	-0,186	-0,790	0,000	0,230

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	94	-511,0	-512,0	Outlier per Test di Grubbs
2	3	84	-546,0	-536,0	Outlier per Test di Cochran
3	5	84	-552,0	-550,0	Outlier per Test di Grubbs
4	7	100	-485,0	-486,5	Outlier per Test di Grubbs
5	7	94	-487,0	-489,0	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

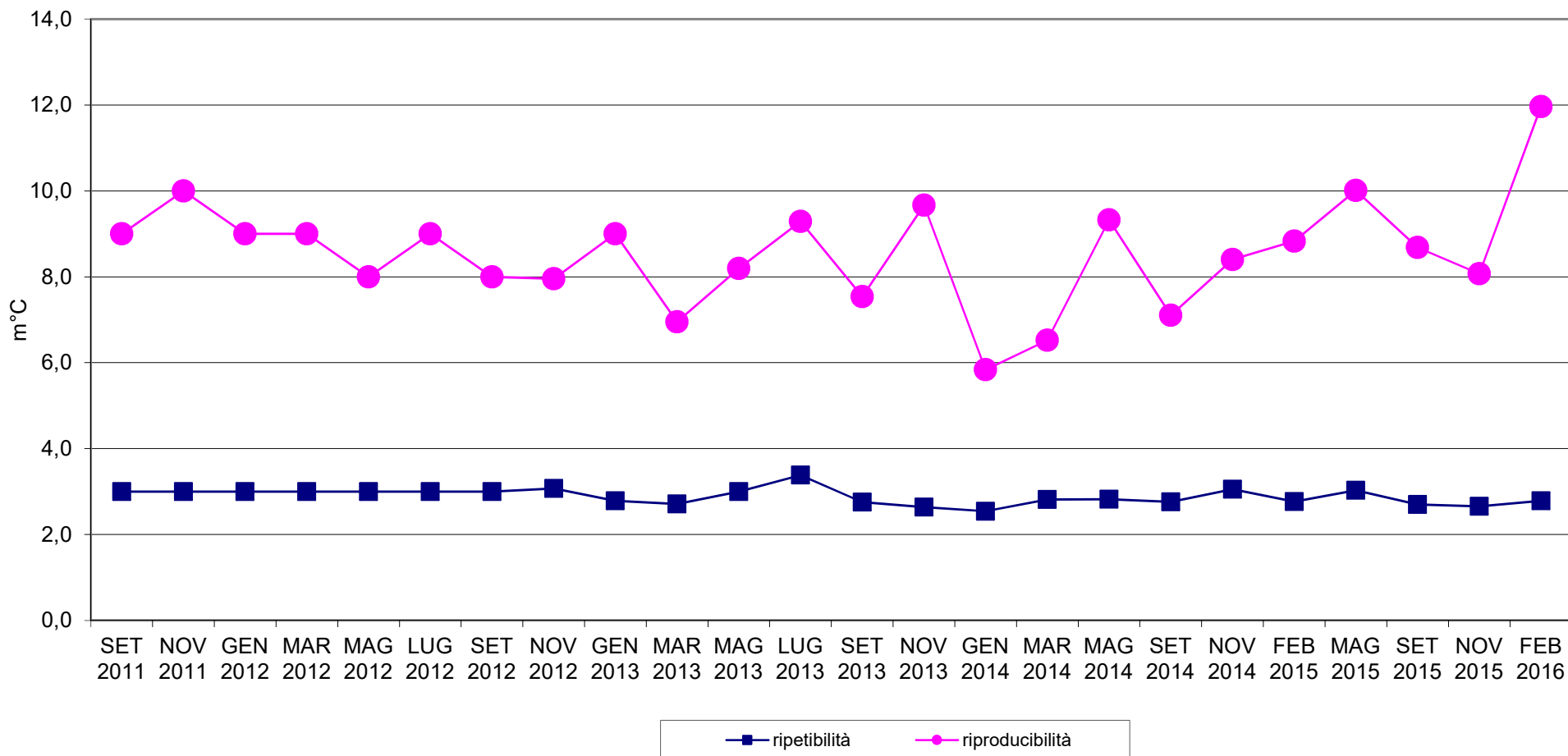
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
2,928	8,526	1,002	2,971

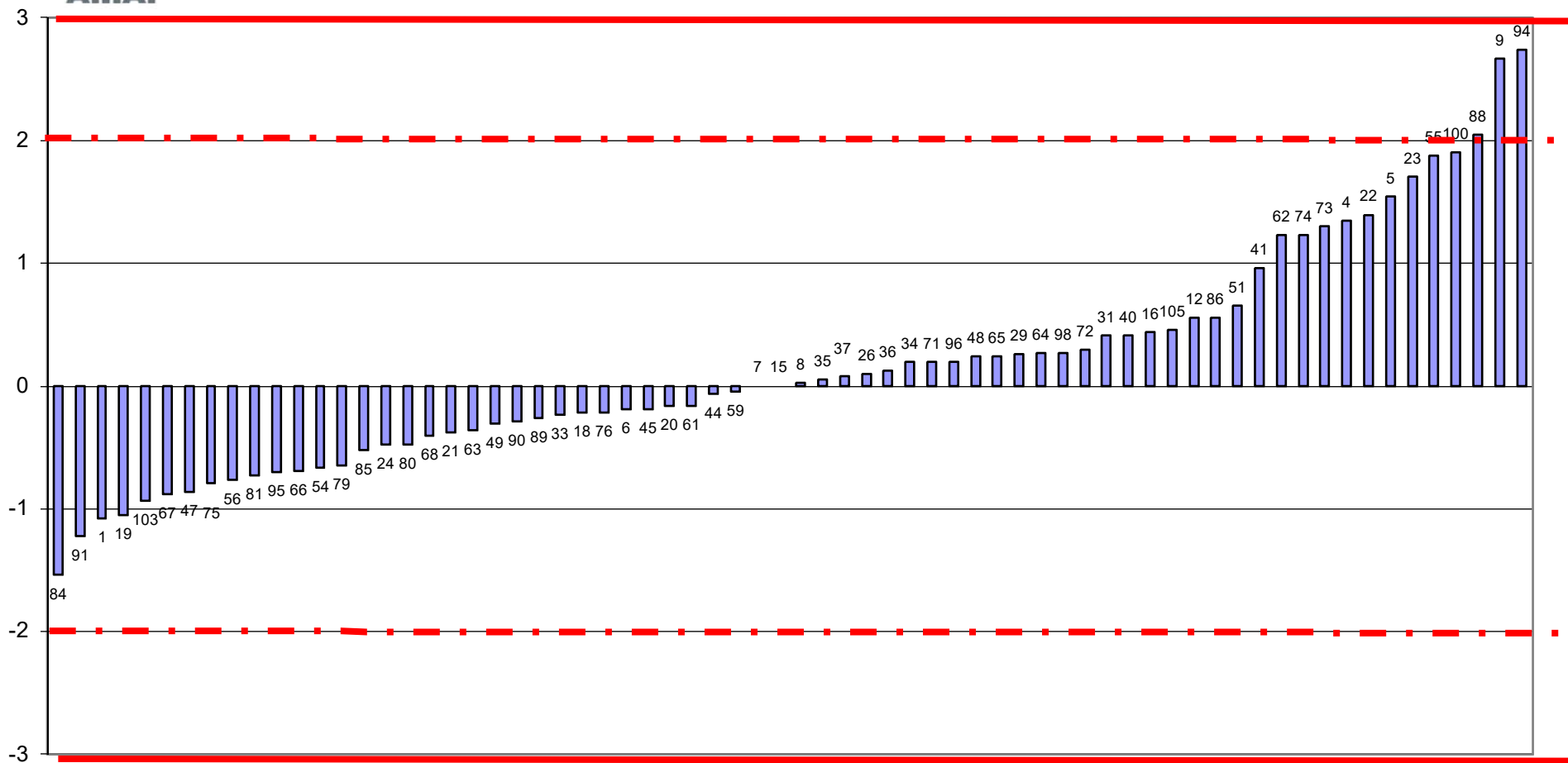


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 CRIOSCOPIA m°C





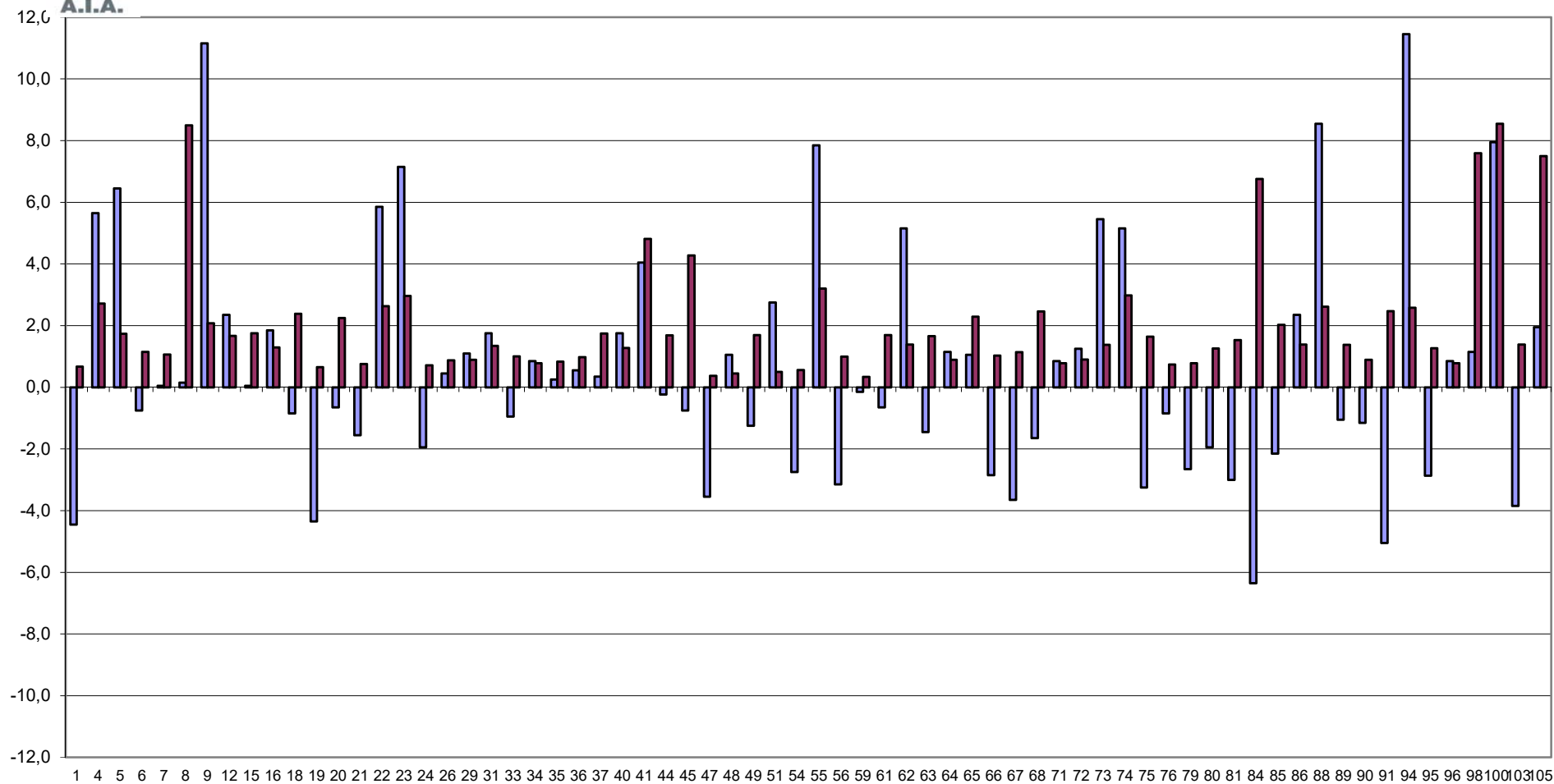
**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CRISCOPIA m°C**





A.I.A.

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

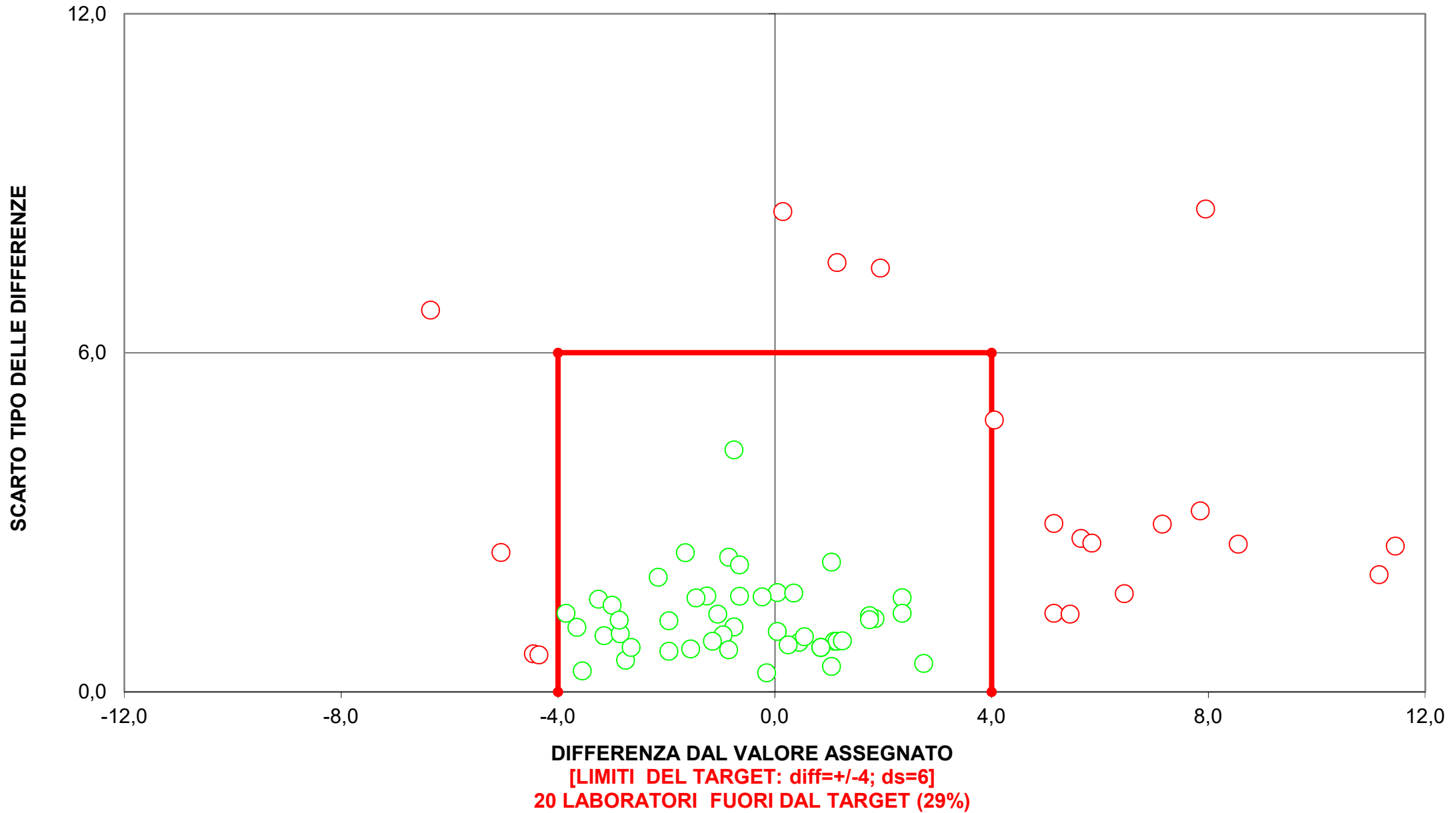


■ media    ■ scarto tipo





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016  
CRIOSCOPIA m°C





## RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

pH

	1	4	6	8	12	14	15	18	19	20	21	22	26	27	30	31	32	33	34	40	41
1	4,89	5,02	4,94	4,92	4,93	4,89	5,01	4,95	4,90	4,88	4,87	4,94	5,02	4,89	4,91	4,93	4,90	4,96	4,93	4,94	4,91
2	5,22	5,31	5,25	5,24	5,26	5,20	5,22	5,28	5,36	5,21	5,25	5,30	5,36	5,21	5,25	5,26	5,24	5,22	5,28	5,26	5,23
3	6,55	6,56	6,51	6,55	6,55	6,49	6,30	6,54	6,60	6,57	6,57	4,94	6,67	6,49	6,53	6,53	6,54	6,53	6,56	6,51	6,52
5	6,58	6,76	6,59	6,69	6,65	6,68	6,55	6,70	6,63	6,61	6,65	6,77	6,64	6,69	6,64	6,59	6,65	6,77	6,70	6,67	6,69
7	6,63	6,71	6,58	6,67	6,61	6,66	6,59	6,68	6,59	6,60	6,63	6,73	6,62	6,66	6,60	6,56	6,63	6,70	6,66	6,66	6,67
9	6,59	6,68	6,54	6,60	6,58	6,63	6,54	6,65	6,55	6,55	6,59	6,71	6,59	6,64	6,58	6,53	6,61	6,67	6,62	6,61	6,62
1	4,90	5,00	4,92	4,92	4,93	4,89	5,00	4,95	4,90	4,88	4,86	4,94	5,00	4,89	4,91	4,92	4,91	4,96	4,92	4,94	4,91
2	5,19	5,31	5,25	5,24	5,26	5,20	5,23	5,28	5,36	5,21	5,24	5,30	5,37	5,22	5,25	5,25	5,25	5,24	5,27	5,24	5,23
3	6,57	6,55	6,51	6,55	6,55	6,48	3,32	6,54	6,60	6,54	6,56	4,93	6,68	6,50	6,53	6,53	6,55	6,54	6,56	6,52	6,53
5	6,64	6,75	6,59	6,69	6,64	6,68	6,54	6,70	6,63	6,62	6,65	6,76	6,65	6,69	6,64	6,60	6,65	6,77	6,69	6,68	6,69
7	6,60	6,69	6,59	6,67	6,61	6,66	6,59	6,68	6,59	6,61	6,63	6,72	6,63	6,66	6,60	6,56	6,63	6,71	6,64	6,66	6,69
9	6,62	6,70	6,54	6,60	6,59	6,64	6,55	6,66	6,55	6,57	6,60	6,70	6,61	6,63	6,58	6,52	6,61	6,68	6,61	6,61	6,63

### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,90	5,01	4,93	4,92	4,93	4,89	5,01	4,95	4,90	4,88	4,87	4,94	5,01	4,89	4,91	4,93	4,91	4,96	4,93	4,94	4,91
2	5,21	5,31	5,25	5,24	5,26	5,20	5,23	5,28	5,36	5,21	5,25	5,30	5,37	5,22	5,25	5,26	5,25	5,23	5,28	5,25	5,23
3	6,56	6,56	6,51	6,55	6,55	6,49	<b>4,81</b>	6,54	6,60	6,56	6,57	<b>4,94</b>	6,68	6,50	6,53	6,53	6,55	6,54	6,56	6,52	6,53
5	6,61	6,76	6,59	6,69	6,65	6,68	6,55	6,70	6,63	6,62	6,65	6,77	6,65	6,69	6,64	6,60	6,65	6,77	6,70	6,68	6,69
7	6,62	6,70	6,59	6,67	6,61	6,66	6,59	6,68	6,59	6,61	6,63	6,73	6,63	6,66	6,60	6,56	6,63	6,71	6,65	6,66	6,68
9	6,61	6,69	6,54	6,60	6,59	6,64	6,55	6,66	6,55	6,56	6,60	6,71	6,60	6,64	6,58	6,53	6,61	6,68	6,62	6,61	6,63
mlab	6,08	6,17	6,07	6,11	6,10	6,09	5,79	6,13	6,11	6,07	6,09	5,90	6,15	6,10	6,09	6,07	6,10	6,15	6,12	6,11	6,11

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,90	4,68	5,03	0,068	<b>4,91</b>
5,25	5,11	5,37	0,048	<b>5,25</b>
6,50	6,11	6,76	0,121	<b>6,53</b>
6,66	6,52	6,85	0,071	<b>6,66</b>
6,63	6,49	6,73	0,053	<b>6,63</b>
6,60	6,46	6,71	0,051	<b>6,61</b>
6,09	5,98	6,19	0,073	<b>6,09</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,148	1,555	0,370	0,222	0,370	-0,222	1,481	0,666	-0,074	-0,370	-0,592	0,518	1,555	-0,222	0,074	0,296	0,000	0,815	0,296	0,518	0,074
ZS CAMP,2	-0,893	1,313	0,053	-0,158	0,263	-0,998	-0,473	0,683	2,363	-0,788	-0,053	1,103	2,468	-0,683	0,053	0,158	-0,053	-0,368	0,578	0,053	-0,368
ZS CAMP,3	0,247	0,206	-0,165	0,165	0,165	-0,371	<b>-14,182</b>	0,082	0,577	0,206	0,289	<b>-13,151</b>	1,196	-0,289	0,000	0,000	0,124	0,041	0,247	-0,124	-0,041
ZS CAMP,5	-0,699	1,329	-0,979	0,420	-0,210	0,280	-1,609	0,559	-0,420	-0,629	-0,140	1,469	-0,210	0,420	-0,280	-0,909	-0,140	1,539	0,490	0,210	0,420
ZS CAMP,7	-0,285	1,329	-0,855	0,760	-0,380	0,570	-0,760	0,950	-0,760	-0,475	0,000	1,804	-0,095	0,570	-0,570	-1,329	0,000	1,424	0,380	0,570	0,950
ZS CAMP,9	-0,049	1,624	-1,329	-0,148	-0,443	0,541	-1,230	0,935	-1,132	-0,935	-0,246	1,920	-0,148	0,541	-0,541	-1,624	0,049	1,329	0,148	0,049	0,345
ZS lab	-0,171	1,038	-0,365	0,240	0,034	-0,034	-4,211	0,548	0,148	-0,320	-0,034	-2,727	0,810	0,046	-0,126	-0,399	0,046	0,708	0,354	0,194	0,217
ZS (ST FISSC)	-0,156	0,948	-0,333	0,219	0,031	-0,031	-3,844	0,500	0,135	-0,292	-0,031	-2,490	0,740	0,042	-0,115	-0,365	0,042	0,646	0,323	0,177	0,198

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,11	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,10	0,04	0,00	-0,03	-0,04	0,04	0,11	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,05	0,02	0,04	0,00
2	-0,04	0,06	0,00	-0,01	0,01	-0,05	-0,02	0,03	0,11	-0,04	0,00	0,05	0,12	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,02
3	0,03	0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,04	<b>-1,72</b>	0,01	0,07	0,02	0,03	<b>-1,60</b>	0,15	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	-0,02	0,00
5	-0,05	0,09	-0,07	0,03	-0,02	0,02	-0,12	0,04	-0,03	-0,04	-0,01	0,11	-0,02	0,03	-0,02	-0,07	-0,01	0,11	0,04	0,01	0,03
7	-0,01	0,07	-0,04	0,04	-0,02	0,03	-0,04	0,05	-0,04	-0,02	0,00	0,09	0,00	0,03	-0,03	-0,07	0,00	0,08	0,02	0,03	0,05
9	0,00	0,08	-0,07	-0,01	-0,02	0,03	-0,06	0,05	-0,06	-0,05	-0,01	0,10	-0,01	0,03	-0,03	-0,08	0,00	0,07	0,01	0,00	0,02
m diff	-0,015	0,073	-0,029	0,015	0,000	-0,005	-0,310	0,037	0,008	-0,026	-0,005	-0,202	0,057	0,001	-0,012	-0,032	0,001	0,049	0,023	0,012	0,013
scarto tipo diff	0,029	0,028	0,038	0,019	0,022	0,036	0,694	0,015	0,068	0,027	0,024	0,683	0,073	0,032	0,016	0,046	0,008	0,047	0,010	0,019	0,024
D	0,033	0,079	0,048	0,025	0,022	0,036	0,760	0,040	0,068	0,037	0,025	0,712	0,093	0,032	0,020	0,055	0,008	0,068	0,025	0,022	0,028
SLOPE	0,991	1,010	1,045	0,990	1,020	0,974	0,606	1,001	1,035	0,996	0,983	0,600	1,052	0,975	1,016	1,047	0,999	0,971	1,000	1,007	0,981
BIAS	0,067	-0,133	-0,243	0,048	-0,119	0,162	2,589	-0,042	-0,223	0,051	0,108	2,560	-0,379	0,149	-0,083	-0,252	0,008	0,131	-0,022	-0,056	0,101
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,651	1,000	0,997	0,999	1,000	0,696	0,997	1,000	1,000	0,999	1,000	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 FEBBRAIO 2016

### pH

	44	45	47	48	49	54	55	59	61	62	63	64	65	67	68	71	72	73	74	75
1	4,88	5,02	4,85	4,88	4,94	4,90	4,86	4,97	4,91	4,90	4,92	4,88	4,87		4,93	4,69	4,70	4,90	4,89	4,93
2	5,19	5,34	5,20	5,20	5,26	5,26	5,20	5,31	5,23	5,24	5,23	5,30	5,27		5,24	5,25	5,24	5,30	5,28	5,25
3	6,49	6,56	6,54	6,50	6,54	6,57	6,53	6,75	6,50	6,52	6,48	6,57	6,53		6,53	6,13	6,12	6,25	6,10	6,51
5	6,64	6,58	6,73	6,65	6,69	6,66	6,74	6,73	6,61	6,58	6,58	6,70	6,65	6,64	6,55	6,85	6,85	6,77	6,80	6,69
7	6,64	6,56	6,70	6,60	6,68	6,68	6,66	6,71	6,60	6,54	6,57	6,67	6,64	6,62	6,58	6,60	6,61	6,65	6,63	6,67
9	6,61	6,53	6,67	6,58	6,63	6,65	6,60	6,66	6,57	6,30	6,55	6,63	6,57	6,59	6,60	6,60	6,61	6,58	6,55	6,63
1	4,89	5,04	4,86	4,88	4,94	4,89	4,86	4,98	4,89	4,91	4,93	4,90	4,88		4,90	4,69	4,70	4,92	4,90	4,92
2	5,21	5,33	5,22	5,20	5,26	5,25	5,21	5,31	5,22	5,26	5,24	5,28	5,28		5,22	5,25	5,24	5,35	5,25	5,25
3	6,51	6,55	6,54	6,50	6,54	6,56	6,56	6,76	6,51	6,50	6,48	6,55	6,54		6,50	6,13	6,12	6,28	6,12	6,51
5	6,64	6,60	6,73	6,65	6,70	6,65	6,71	6,73	6,62	6,57	6,57	6,72	6,66	6,64	6,56	6,85	6,85	6,75	6,81	6,70
7	6,62	6,58	6,70	6,60	6,70	6,69	6,66	6,71	6,61	6,55	6,55	6,68	6,65	6,62	6,59	6,60	6,61	6,63	6,63	6,66
9	6,59	6,54	6,67	6,58	6,65	6,65	6,62	6,66	6,56	6,35	6,53	6,62	6,58	6,59	6,60	6,60	6,61	6,60	6,58	6,63

### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,89	5,03	4,86	4,88	4,94	4,90	4,86	4,98	4,90	4,91	4,93	4,89	4,88	4,91	4,92	4,69	4,70	4,91	4,90	4,93
2	5,20	5,34	5,21	5,20	5,26	5,26	5,21	5,31	5,23	5,25	5,24	5,29	5,28	5,25	5,23	5,25	5,24	5,33	5,27	5,25
3	6,50	6,56	6,54	6,50	6,54	6,57	6,55	6,76	6,51	6,51	6,48	6,56	6,54	6,53	6,52	6,13	6,12	6,27	6,11	6,51
5	6,64	6,59	6,73	6,65	6,70	6,66	6,73	6,73	6,62	6,58	6,58	6,71	6,66	6,64	6,56	6,85	6,85	6,76	6,81	6,70
7	6,63	6,57	6,70	6,60	6,69	6,69	6,66	6,71	6,61	6,55	6,56	6,68	6,65	6,62	6,59	6,60	6,61	6,64	6,63	6,67
9	6,60	6,54	6,67	6,58	6,64	6,65	6,61	6,66	6,57	<b>6,33</b>	6,54	6,63	6,58	6,59	6,60	6,60	6,61	6,59	6,57	6,63
mlab	6,08	6,10	6,12	6,07	6,13	6,12	6,10	6,19	6,07	6,02	6,05	6,13	6,09	6,09	6,07	6,02	6,02	6,08	6,05	6,11

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,90	4,68	5,03	0,068	<b>4,91</b>
5,25	5,11	5,37	0,048	<b>5,25</b>
6,50	6,11	6,76	0,121	<b>6,53</b>
6,66	6,52	6,85	0,071	<b>6,66</b>
6,63	6,49	6,73	0,053	<b>6,63</b>
6,60	6,46	6,71	0,051	<b>6,61</b>
6,09	5,98	6,19	0,073	<b>6,09</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,296	1,851	-0,740	-0,370	0,518	-0,148	-0,666	1,037	-0,074	0,000	0,296	-0,222	-0,444	0,000	0,148	-3,184	-3,036	0,074	-0,148	0,296
ZS CAMP,2	-0,998	1,838	-0,788	-0,998	0,263	0,158	-0,893	1,313	-0,473	0,053	-0,263	0,893	0,578	0,000	-0,368	0,053	-0,158	1,628	0,368	0,053
ZS CAMP,3	-0,247	0,206	0,082	-0,247	0,082	0,289	0,124	1,855	-0,206	-0,165	-0,412	0,247	0,041	0,000	-0,124	-3,298	-3,381	-2,185	-3,463	-0,165
ZS CAMP,5	-0,280	-0,979	0,979	-0,140	0,490	-0,070	0,909	0,979	-0,629	-1,189	-1,189	0,699	-0,070	-0,280	-1,469	2,658	2,658	1,399	2,028	0,490
ZS CAMP,7	0,000	-1,140	1,329	-0,570	1,140	1,045	0,570	1,519	-0,475	-1,614	-1,329	0,855	0,285	-0,190	-0,855	-0,570	-0,380	0,190	0,000	0,665
ZS CAMP,9	-0,148	-1,427	1,230	-0,541	0,640	0,837	0,049	1,034	-0,837	<b>-5,562</b>	-1,329	0,345	-0,640	-0,345	-0,148	-0,148	0,049	-0,345	-0,837	0,443
ZS lab	-0,251	0,114	0,320	-0,354	0,456	0,320	0,091	1,312	-0,342	-1,038	-0,571	0,422	-0,011	-0,074	-0,377	-1,016	-0,993	-0,171	-0,673	0,251
ZS (ST FISSC)	-0,229	0,104	0,292	-0,323	0,417	0,292	0,083	1,198	-0,312	-0,948	-0,521	0,385	-0,010	-0,068	-0,344	-0,927	-0,906	-0,156	-0,615	0,229

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,12	-0,05	-0,03	0,04	-0,01	-0,04	0,07	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,22	-0,21	0,00	-0,01	0,02
2	-0,05	0,09	-0,04	-0,05	0,01	0,01	-0,04	0,06	-0,02	0,00	-0,01	0,04	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,08	0,02	0,00
3	-0,03	0,02	0,01	-0,03	0,01	0,03	0,01	0,23	-0,03	-0,02	-0,05	0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,40	-0,41	-0,27	-0,42	-0,02
5	-0,02	-0,07	0,07	-0,01	0,04	0,00	0,06	0,07	-0,04	-0,09	-0,09	0,05	0,00	-0,02	-0,11	0,19	0,19	0,10	0,15	0,04
7	0,00	-0,06	0,07	-0,03	0,06	0,06	0,03	0,08	-0,02	-0,09	-0,07	0,04	0,01	-0,01	-0,04	-0,03	-0,02	0,01	0,00	0,04
9	-0,01	-0,07	0,06	-0,03	0,03	0,04	0,00	0,05	-0,04	<b>-0,28</b>	-0,07	0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,04	0,02
m diff	-0,021	0,006	0,021	-0,028	0,031	0,021	0,004	0,093	-0,028	-0,078	-0,044	0,028	-0,003	-0,008	-0,030	-0,077	-0,075	-0,015	-0,052	0,016
scarto tipo diff	0,017	0,087	0,055	0,012	0,018	0,027	0,043	0,065	0,015	0,108	0,040	0,024	0,024	0,009	0,041	0,204	0,206	0,131	0,192	0,021
D	0,027	0,087	0,059	0,031	0,036	0,034	0,043	0,114	0,031	0,133	0,060	0,037	0,024	0,012	0,051	0,218	0,220	0,131	0,198	0,027
SLOPE	0,989	1,110	0,939	0,993	0,993	0,978	0,955	0,973	1,015	1,069	1,051	0,982	0,998	1,008	1,027	0,899	0,898	1,016	0,981	0,995
BIAS	0,091	-0,674	0,351	0,070	0,011	0,112	0,273	0,075	-0,061	-0,338	-0,263	0,081	0,015	-0,041	-0,135	0,683	0,692	-0,083	0,165	0,017
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	0,993	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,973	0,972	0,987	0,971	1,000

#### LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



# RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

## pH

	76	79	80	81	83	85	88	89	90	91	92	96	97	98	100	101	102	103	104	105
1	4,94	4,92	4,89	4,89	4,88	4,94	4,68	4,93	4,96	4,77	4,91	4,93	4,88	4,90	4,98	4,87	4,88	4,80	4,79	4,89
2	5,27	5,25	5,24	5,22	5,19	5,27	5,28	5,25	5,28	5,16	5,23	5,28	5,18	5,20	5,30	5,21	5,22	5,10	5,16	5,26
3	6,57	6,52	6,54	6,51	6,44	6,56	6,12	6,54	6,56	6,48	6,55	6,56	6,38	6,51	6,51	6,54	6,49	6,40	6,45	6,53
5	6,72	6,53	6,68	6,64	6,61	6,71	6,58	6,65	6,68	6,50	6,64	6,70	6,53	6,57	6,66	6,71	6,66	6,73	6,71	6,66
7	6,70	6,49	6,64	6,64	6,60	6,67	6,56	6,63	6,65	6,51	6,61	6,66	6,49	6,54	6,68	6,66	6,64	6,69	6,68	6,58
9	6,65	6,46	6,61	6,62	6,53	6,62	6,64	6,59	6,62	6,48	6,58	6,62	6,46	6,52	6,65	6,62	6,60	6,65	6,65	6,64
1	4,94	4,93	4,89	4,89	4,88	4,93	4,68	4,92	4,97	4,77	4,91	4,92	4,89	4,89	4,98	4,90	4,90	4,80	4,79	4,89
2	5,28	5,24	5,24	5,21	5,19	5,27	5,28	5,25	5,30	5,11	5,23	5,27	5,17	5,20	5,30	5,23	5,20	5,12	5,16	5,27
3	6,55	6,54	6,54	6,51	6,44	6,56	6,13	6,55	6,56	6,48	6,54	6,56	6,44	6,51	6,52	6,54	6,50	6,45	6,45	6,53
5	6,72	6,55	6,68	6,64	6,61	6,72	6,58	6,65	6,68	6,56	6,63	6,69	6,51	6,59	6,67	6,71	6,67	6,72	6,71	6,66
7	6,70	6,51	6,64	6,64	6,60	6,68	6,57	6,63	6,65	6,53	6,60	6,64	6,49	6,54	6,68	6,66	6,66	6,68	6,68	6,59
9	6,65	6,47	6,61	6,61	6,53	6,63	6,65	6,59	6,62	6,50	6,58	6,61	6,46	6,52	6,65	6,63	6,59	6,66	6,65	6,64

### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,94	4,93	4,89	4,89	4,88	4,94	4,68	4,93	4,97	4,77	4,91	4,93	4,89	4,90	4,98	4,89	4,89	4,80	4,79	4,89
2	5,28	5,25	5,24	5,22	5,19	5,27	5,28	5,25	5,29	5,14	5,23	5,28	5,18	5,20	5,30	5,22	5,21	5,11	5,16	5,27
3	6,56	6,53	6,54	6,51	6,44	<b>5,56</b>	6,13	6,55	6,56	6,48	6,55	6,56	6,41	6,51	6,52	6,54	6,50	6,43	6,45	6,53
5	6,72	6,54	6,68	6,64	6,61	6,72	6,58	6,65	6,68	6,53	6,64	6,70	6,52	6,58	6,67	6,71	6,67	6,73	6,71	6,66
7	6,70	6,50	6,64	6,64	6,60	6,68	6,57	6,63	6,65	6,52	6,61	6,65	6,49	6,54	6,68	6,66	6,65	6,69	6,68	6,59
9	6,65	6,47	6,61	6,62	6,53	6,63	6,65	6,59	6,62	6,49	6,58	6,62	6,46	6,52	6,65	6,63	6,60	6,66	6,65	6,64
m lab	6,14	6,03	6,10	6,09	6,04	5,96	5,98	6,10	6,13	5,99	6,08	6,12	5,99	6,04	6,13	6,11	6,08	6,07	6,07	6,10

### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,90	4,68	5,03	0,068	<b>4,91</b>
5,25	5,11	5,37	0,048	<b>5,25</b>
6,50	6,11	6,76	0,121	<b>6,53</b>
6,66	6,52	6,85	0,071	<b>6,66</b>
6,63	6,49	6,73	0,053	<b>6,63</b>
6,60	6,46	6,71	0,051	<b>6,61</b>
6,09	5,98	6,19	0,073	<b>6,09</b>

### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,518	0,296	-0,222	-0,222	-0,370	0,444	-3,332	0,296	0,889	-1,999	0,074	0,296	-0,296	-0,148	1,111	-0,296	-0,222	-1,555	-1,703	-0,222
ZS CAMP,2	0,578	-0,053	-0,158	-0,683	-1,208	0,473	0,683	0,053	0,893	-2,363	-0,368	0,578	-1,523	-0,998	1,103	-0,578	-0,788	-2,889	-1,838	0,368
ZS CAMP,3	0,247	0,000	0,082	-0,165	-0,742	<b>-7,998</b>	-3,339	0,124	0,247	-0,412	0,124	0,247	-0,989	-0,165	-0,124	0,082	-0,289	-0,866	-0,660	0,000
ZS CAMP,5	0,839	-1,678	0,280	-0,280	-0,699	0,769	-1,119	-0,140	0,280	-1,818	-0,350	0,490	-1,958	-1,119	0,070	0,699	0,070	0,909	0,699	0,000
ZS CAMP,7	1,329	-2,469	0,190	0,190	-0,570	0,855	-1,235	0,000	0,380	-2,089	-0,475	0,380	-2,659	-1,709	0,950	0,570	0,380	1,045	0,950	-0,855
ZS CAMP,9	0,837	-2,805	0,049	0,148	-1,526	0,345	0,738	-0,345	0,246	-2,313	-0,541	0,148	-2,904	-1,723	0,837	0,345	-0,246	0,935	0,837	0,640
ZS lab	0,639	-0,822	0,080	-0,126	-0,719	-1,792	-1,575	0,057	0,456	-1,461	-0,137	0,354	-1,426	-0,730	0,514	0,171	-0,137	-0,377	-0,285	0,011
ZS (ST FISSC)	0,583	-0,750	0,073	-0,115	-0,656	-1,635	-1,437	0,052	0,417	-1,333	-0,125	0,323	-1,302	-0,667	0,469	0,156	-0,125	-0,344	-0,260	0,010

### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,03	-0,23	0,02	0,06	-0,14	0,00	0,02	-0,02	-0,01	0,08	-0,02	-0,01	-0,11	-0,12	-0,02
2	0,03	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	0,02	0,03	0,00	0,04	-0,11	-0,02	0,03	-0,07	-0,05	0,05	-0,03	-0,04	-0,14	-0,09	0,02
3	0,03	0,00	0,01	-0,02	-0,09	<b>-0,97</b>	-0,41	0,01	0,03	-0,05	0,01	0,03	-0,12	-0,02	-0,02	0,01	-0,04	-0,11	-0,08	0,00
5	0,06	-0,12	0,02	-0,02	-0,05	0,05	-0,08	-0,01	0,02	-0,13	-0,03	0,04	-0,14	-0,08	0,00	0,05	0,00	0,06	0,05	0,00
7	0,07	-0,13	0,01	0,01	-0,03	0,04	-0,07	0,00	0,02	-0,11	-0,02	0,02	-0,14	-0,09	0,05	0,03	0,02	0,06	0,05	-0,04
9	0,04	-0,14	0,00	0,01	-0,08	0,02	0,04	-0,02	0,01	-0,12	-0,03	0,01	-0,15	-0,09	0,04	0,02	-0,01	0,05	0,04	0,03
m diff	0,044	-0,063	0,003	-0,012	-0,055	-0,133	-0,118	0,002	0,031	-0,109	-0,013	0,023	-0,107	-0,056	0,035	0,010	-0,013	-0,030	-0,023	-0,002
scarto tipo diff	0,017	0,076	0,013	0,017	0,026	0,410	0,170	0,014	0,018	0,031	0,018	0,010	0,050	0,035	0,033	0,030	0,022	0,095	0,079	0,027
D	0,047	0,098	0,013	0,021	0,061	0,431	0,207	0,014	0,036	0,113	0,022	0,025	0,118	0,066	0,048	0,031	0,026	0,100	0,082	0,027
SLOPE	0,987	1,074	0,986	0,989	1,013	0,866	0,955	1,011	1,021	0,986	1,008	1,000	1,065	1,029	1,028	0,968	0,987	0,913	0,924	1,000
BIAS	0,035	-0,381	0,084	0,079	-0,024	0,932	0,384	-0,066	-0,160	0,196	-0,035	-0,022	-0,282	-0,121	-0,205	0,185	0,094	0,558	0,486	0,000
CORREL.	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,869	0,978	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,997	0,999	0,999

### LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**pH**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	4,900	0,022	0,192	0,008	0,068	0,158	1,381	1,372	
2	60	5,246	0,030	0,137	0,010	0,048	0,199	0,920	0,898	
3	57	6,498	0,032	0,344	0,011	0,121	0,173	1,869	1,861	!
5	61	6,665	0,029	0,203	0,010	0,072	0,154	1,079	1,068	
7	61	6,630	0,022	0,149	0,008	0,053	0,117	0,797	0,788	
9	60	6,600	0,023	0,145	0,008	0,051	0,121	0,777	0,768	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,090	0,027	0,208	0,009	0,073	0,154	1,137	1,126	0,130

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	15	6,30	3,32	Outlier per Test di Cochran
2	3	85	6,56	4,56	Outlier per Test di Cochran
3	3	22	4,94	4,93	Outlier per Test di Grubbs
4	9	62	6,30	6,35	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

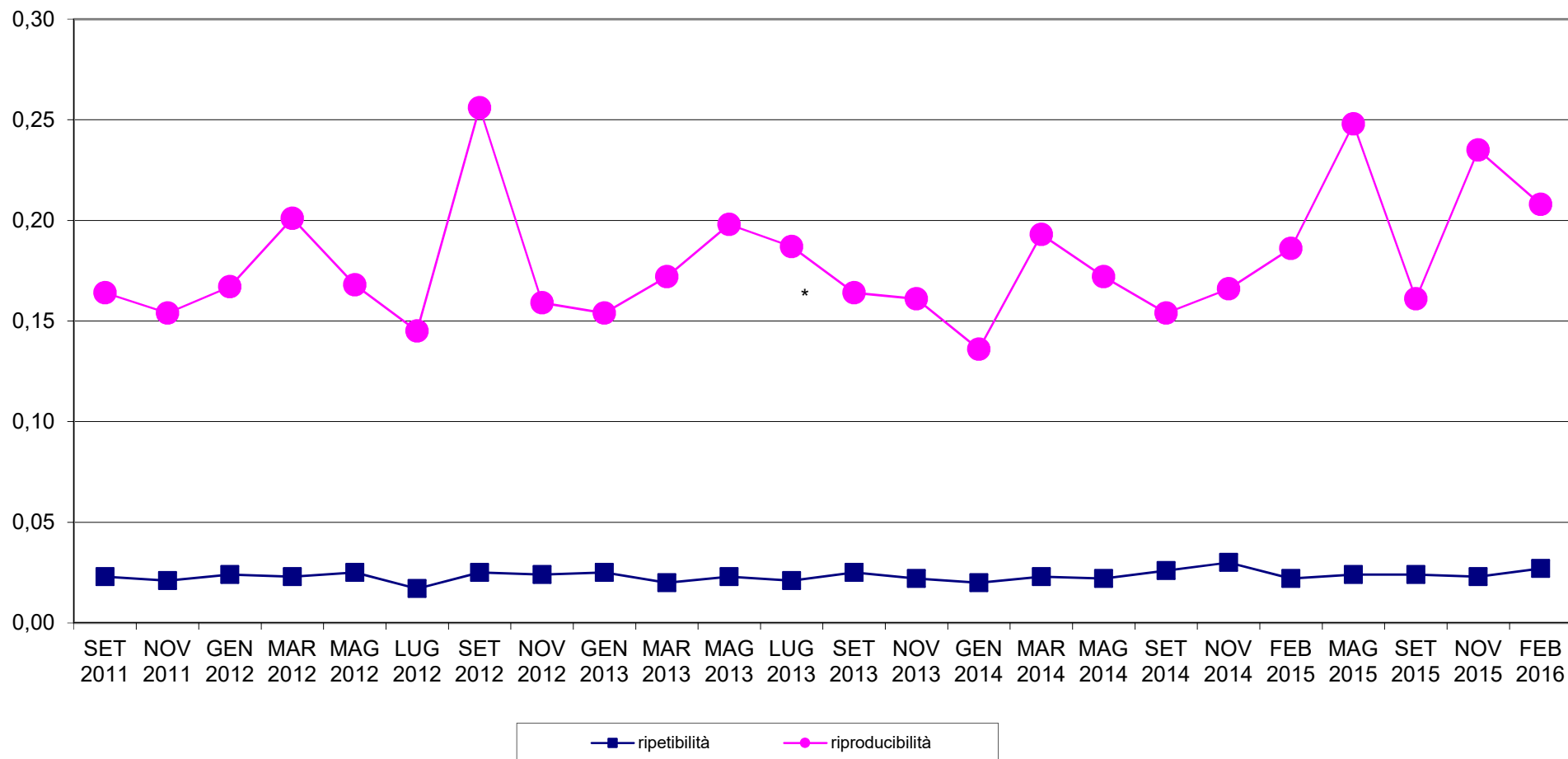
**r** ripetibilità  
**R** riproducibilità  
**Sr** scarto tipo della ripetibilità  
**SR** scarto tipo della riproducibilità  
**RSDr** ripetibilità espressa in unità di media  
**RSDR** riproducibilità espressa in unità di media  
**RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori  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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,023	0,174	0,008	0,062

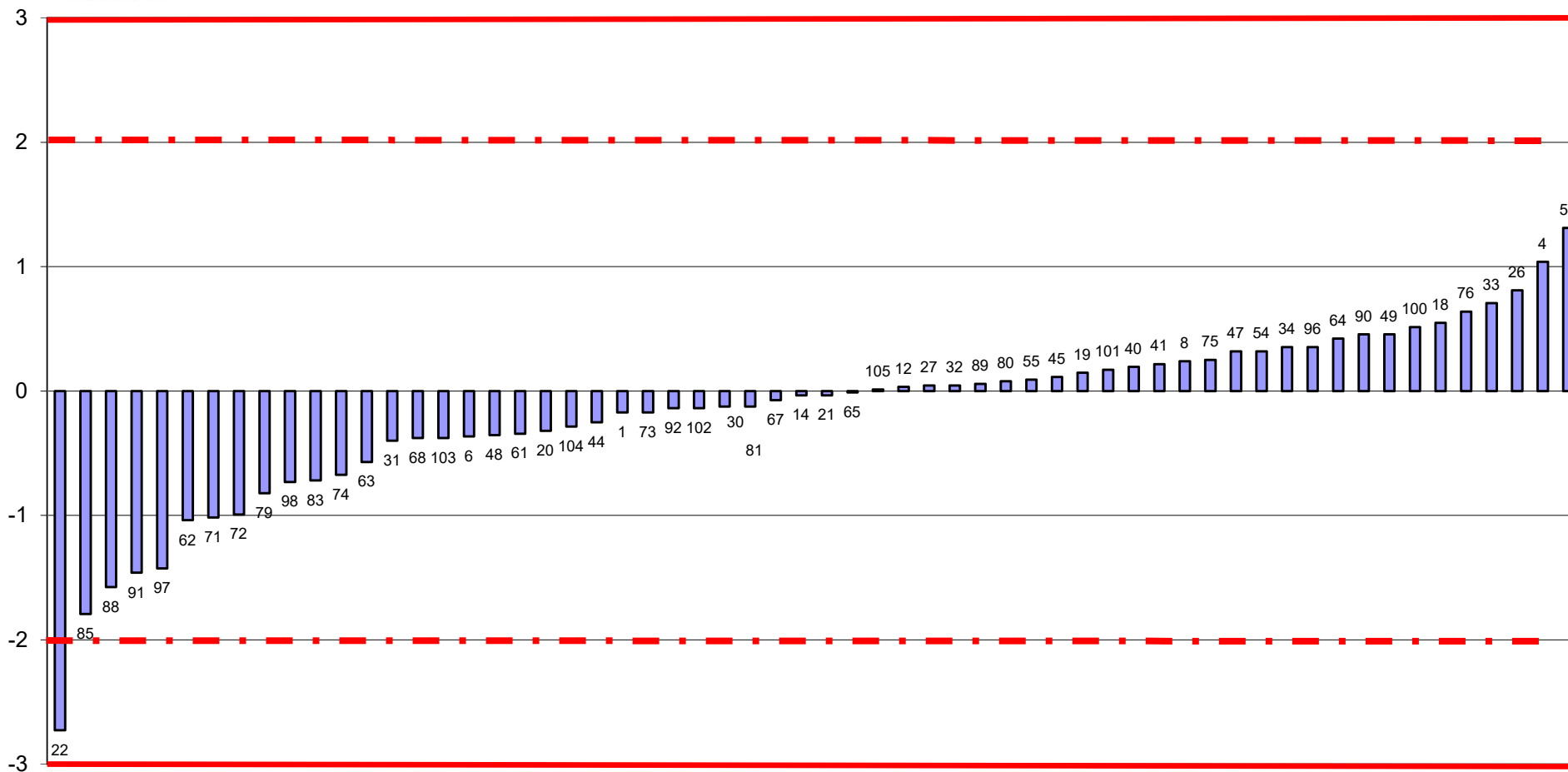


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 pH





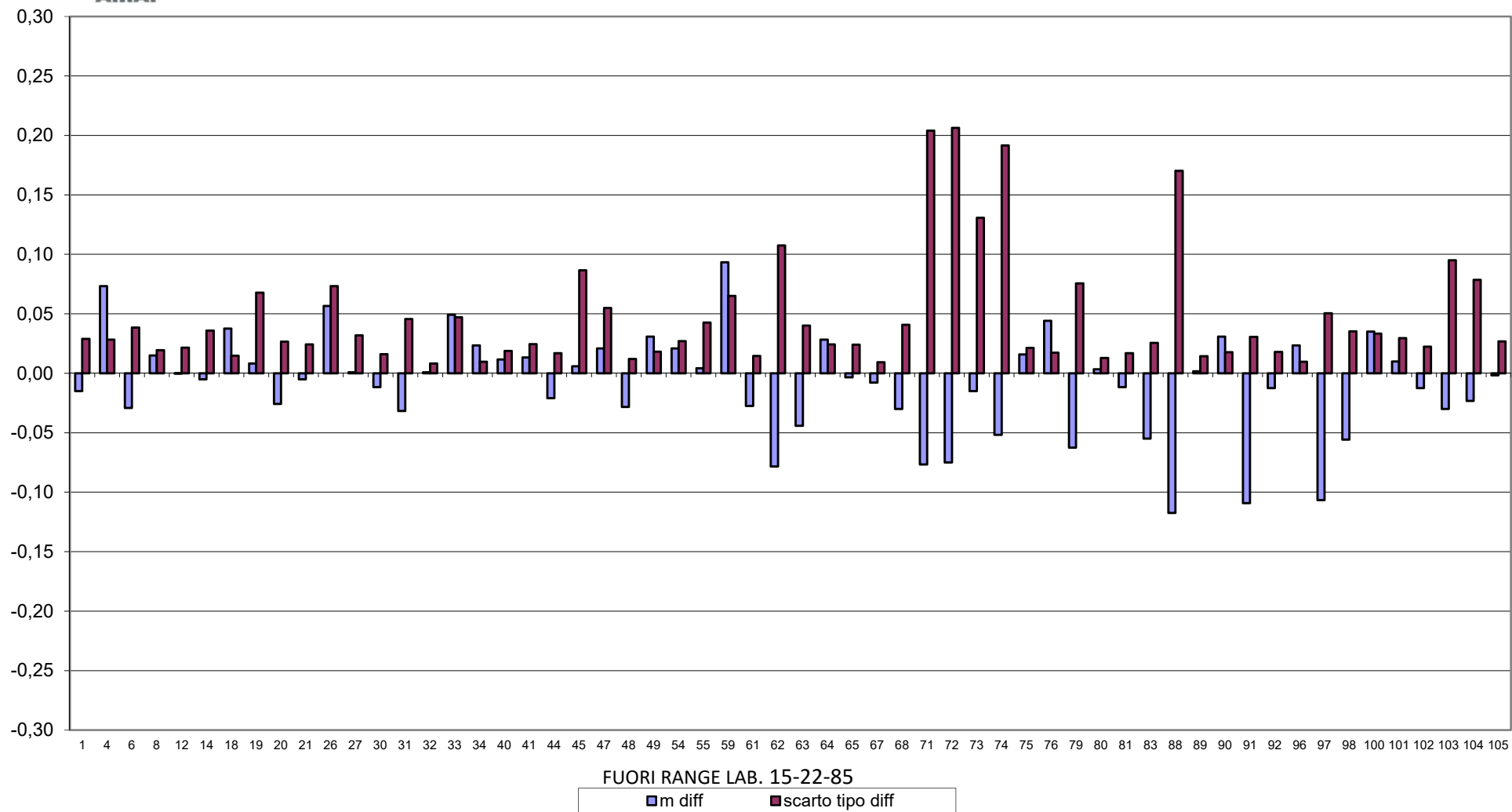
# RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE LAB 15



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
pH

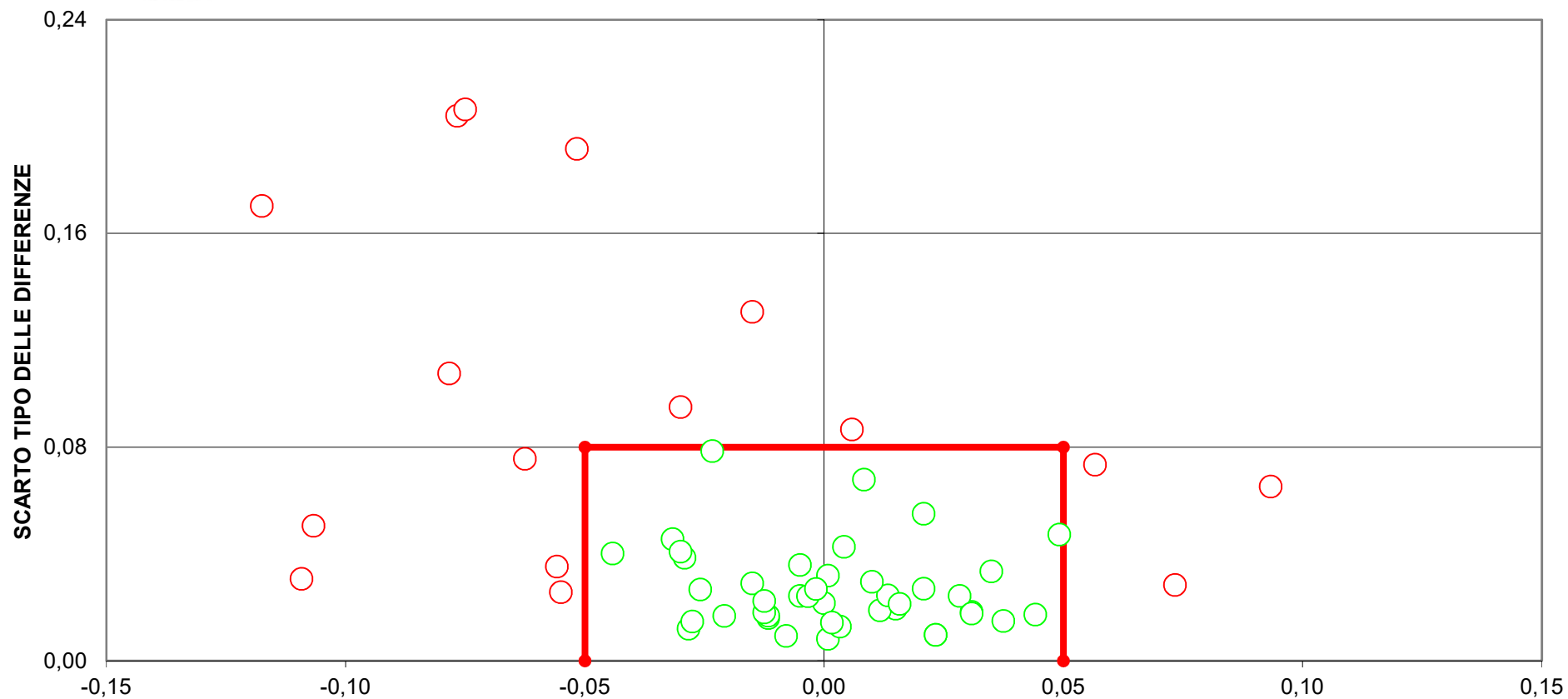






# RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016

## pH



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**(LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,05; ds=0,08)**  
**FUORI RANGE 15-22-85**  
**19 LABORATORI FUORI DAL TARGET (31%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	pH 1	IR 2	IR 4	IR 5	IR 6	IR 7	IR 8	IR 9	IR 11	IR 12	COL 14	IR 15	IR 17	pH 18	IR 19	IR 20	pH 22	IR 23	pH 24	IR 26	COL 27	IR 29
1	38,90	46,40	44,68	47,57	44,37	44,35	40,30	44,30	31,10	36,20	45,00	40,48	45,00	42,31	38,96	31,00	43,10	41,70	44,80	43,86	43,00	32,30
3	29,00	31,00	30,44	31,69	30,12	30,44	28,90	33,70	23,10	22,60	34,00	31,55	33,10	32,58	24,82	18,00	29,50	30,30	34,10	36,91	35,00	26,20
5	34,40	42,40	41,47	43,07	39,80	40,27	39,70	42,40	28,30	36,70	41,00	42,99	42,20	39,02	33,70	28,00	43,00	41,70	41,40	46,25	40,00	30,50
7	24,40	33,90	33,16	36,78	32,62	31,56	34,40	35,50	23,50	26,70	29,00	38,14	34,50	28,48	29,76	21,00	36,00	32,60	30,30	36,03	31,00	25,20
9	33,80	38,50	39,51	41,64	36,94	38,92	37,30	40,70	28,70	32,30	41,00	38,42	38,40	38,61	33,00	27,00	38,90	37,40	40,60	45,20	41,00	28,30
1	38,90	46,30	44,72	45,75	44,46	44,02	39,80	44,80	31,40	36,20	46,00	40,27	46,30	42,52	36,37	31,00	43,50	41,30	43,10	46,14	45,00	31,70
3	29,10	30,30	30,86	32,30	29,13	31,15	28,90	32,70	22,60	22,50	35,00	31,72	31,20	33,01	24,80	17,00	32,00	29,70	34,90	37,17	35,00	27,20
5	34,80	42,40	41,90	42,41	40,05	39,87	38,90	42,80	29,70	34,40	42,00	42,50	41,50	39,02	36,69	29,00	41,90	40,10	42,40	45,71	41,00	30,60
7	24,00	34,90	33,17	37,69	32,73	31,22	33,00	36,50	24,90	26,10	29,00	37,61	34,60	28,13	28,43	20,00	31,00	32,60	29,60	35,38	30,00	24,70
9	33,60	40,50	39,92	41,28	36,69	39,19	37,90	38,60	27,40	32,30	41,00	37,29	40,00	38,83	33,42	28,00	38,70	39,50	41,50	42,16	41,00	29,30

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	38,90	46,35	44,70	46,66	44,42	44,19	40,05	44,55	31,25	36,20	45,50	40,38	45,65	42,42	37,67	31,00	43,30	41,50	43,95	45,00	44,00	32,00
3	29,05	30,65	30,65	32,00	29,63	30,80	28,90	33,20	22,85	22,55	34,50	31,64	32,15	32,80	24,81	17,50	30,75	30,00	34,50	37,04	35,00	26,70
5	34,60	42,40	41,69	42,74	39,93	40,07	39,30	42,60	29,00	35,55	41,50	42,75	41,85	39,02	35,20	28,50	42,45	40,90	41,90	45,98	40,50	30,55
7	24,20	34,40	33,17	37,24	32,68	31,39	33,70	36,00	24,20	26,40	29,00	37,88	34,55	28,31	29,10	20,50	33,50	32,60	29,95	35,71	30,50	24,95
9	33,70	39,50	39,72	41,46	36,82	39,06	37,60	39,65	28,05	32,30	41,00	37,86	39,20	38,72	33,21	27,50	38,80	38,45	41,05	43,68	41,00	28,80
m lab	32,09	38,66	37,98	40,02	36,69	37,10	35,91	39,20	27,07	30,60	38,30	38,10	38,68	36,25	32,00	25,00	37,76	36,69	38,27	41,48	38,20	28,60

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
41,33	31,00	55,50	4,581	41,80
30,35	17,50	38,00	4,000	30,53
39,03	27,17	52,90	4,918	40,11
30,82	20,50	40,00	4,149	31,39
37,28	27,50	49,30	4,374	38,10
35,69	25,00	44,40	4,416	36,69

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,633	0,993	0,633	1,061	0,571	0,521	-0,382	0,600	-2,303	-1,222	0,808	-0,311	0,840	0,134	-0,903	-2,357	0,327	-0,065	0,469	0,698	0,480	-2,139
ZS CAMP.3	-0,370	0,030	0,030	0,366	-0,226	0,066	-0,407	0,667	-1,920	-1,995	0,992	0,276	0,405	0,566	-1,430	-3,257	0,055	-0,132	0,992	1,627	1,117	-0,957
ZS CAMP.5	-1,120	0,466	0,320	0,535	-0,038	-0,008	-0,165	0,506	-2,259	-0,927	0,283	0,536	0,354	-0,222	-0,999	-2,361	0,476	0,161	0,364	1,194	0,079	-1,944
ZS CAMP.7	-1,733	0,725	0,428	1,409	0,310	0,000	0,557	1,111	-1,733	-1,203	-0,576	1,563	0,762	-0,744	-0,553	-2,625	0,509	0,292	-0,347	1,040	-0,215	-1,552
ZS CAMP.9	-1,006	0,320	0,369	0,768	-0,294	0,218	-0,114	0,354	-2,298	-1,326	0,663	-0,056	0,252	0,142	-1,118	-2,424	0,160	0,080	0,674	1,276	0,663	-2,126
ZS lab	-1,042	0,446	0,293	0,754	0,000	0,093	-0,177	0,568	-2,178	-1,379	0,365	0,319	0,451	-0,099	-1,063	-2,647	0,242	0,000	0,358	1,085	0,342	-1,832
ZS (ST FISSO)	-2,300	0,985	0,647	1,664	0,000	0,205	-0,390	1,255	-4,810	-3,045	0,805	0,704	0,995	-0,219	-2,348	-5,845	0,535	0,000	0,790	2,396	0,755	-4,045

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-2,90	4,55	2,90	4,86	2,62	2,39	-1,75	2,75	-10,55	-5,60	3,70	-1,43	3,85	0,62	-4,14	-10,80	1,50	-0,30	2,15	3,20	2,20	-9,80
3	-1,48	0,12	0,12	1,47	-0,91	0,27	-1,63	2,67	-7,68	-7,98	3,97	1,11	1,62	2,27	-5,72	-13,03	0,22	-0,53	3,97	6,51	4,47	-3,83
5	-5,51	2,29	1,58	2,63	-0,19	-0,04	-0,81	2,49	-11,11	-4,56	1,39	2,64	1,74	-1,09	-4,92	-11,61	2,34	0,79	1,79	5,87	0,39	-9,56
7	-7,19	3,01	1,78	5,85	1,29	0,00	2,31	4,61	-7,19	-4,99	-2,39	6,49	3,16	-3,09	-2,30	-10,89	2,11	1,21	-1,44	4,32	-0,89	-6,44
9	-4,40	1,40	1,62	3,36	-1,29	0,95	-0,50	1,55	-10,05	-5,80	2,90	-0,24	1,10	0,62	-4,89	-10,60	0,70	0,35	2,95	5,58	2,90	-9,30
m diff	-4,296	2,274	1,597	3,632	0,305	0,713	-0,476	2,814	-9,316	-5,786	1,914	1,711	2,294	-0,135	-4,391	-11,386	1,374	0,304	1,884	5,095	1,814	-7,786
scarto tipo diff	2,221	1,668	0,989	1,745	1,622	1,016	1,645	1,113	1,766	1,321	2,607	3,069	1,157	2,031	1,299	0,995	0,905	0,728	2,038	1,326	2,105	2,596
D	4,836	2,820	1,878	4,029	1,651	1,241	1,713	3,026	9,482	5,935	3,234	3,514	2,569	2,036	4,579	11,429	1,645	0,789	2,776	5,265	2,779	8,207
SLOPE	0,838	0,802	0,865	0,871	0,848	0,874	1,053	1,080	1,464	0,848	0,730	0,993	0,922	0,850	0,975	0,887	0,922	0,990	0,825	1,043	0,877	1,713
BIAS	9,502	5,388	3,513	1,545	5,265	3,946	-1,420	-5,935	-3,233	10,425	8,445	-1,444	0,737	5,562	5,204	14,209	1,584	0,077	4,819	-6,879	2,892	-12,592
CORREL.	0,919	0,976	0,993	0,951	0,964	0,990	0,948	0,979	0,990	0,982	0,927	0,802	0,978	0,933	0,968	0,989	0,988	0,990	0,939	0,967	0,921	0,949

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

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 31	IR 33	IR 34	pH 35	pH 36	IR 37	IR 41	IR 44	IR 45	IR 50	pH 51	IR 54	IR 55	IR 56	IR 57	pH 59	IR 60	IR 61	IR 62	IR 63	IR 64
1	38,90	41,19	36,12	39,20	39,60	47,73	41,45	40,60	44,60	41,55	42,20	34,49	45,80	47,40	38,90	48,70	41,50	43,21	44,20	57,00	39,90
3	26,40	37,10	23,08	30,10	31,20	31,32	32,12	29,90	27,50	29,21	33,40	30,69	30,90	29,50	28,50	38,00	27,10	31,01	28,80	37,00	29,50
5	39,00	44,26	28,29	35,60	36,40	43,56	41,07	39,00	42,70	38,64	38,90	35,06	42,70	42,40	36,20	43,40	38,70	43,99	40,20	45,00	30,20
7	31,50	31,36	28,01	25,60	25,70	34,24	34,30	27,50	32,50	33,17	28,30	31,37	32,50	32,60	30,40	33,00	33,00	33,17	34,40	38,00	25,30
9	35,30	39,96	30,36	35,60	35,90	40,88	39,23	36,20	39,20	38,02	38,90	32,68	38,50	37,40	32,50	43,90	36,50	37,41	37,60	45,00	30,60
1	37,40	40,40	37,15	39,40	40,00	46,87	43,14	40,00	45,10	40,42	41,70	34,98	43,90	47,30	37,60	48,60	42,10	43,39	44,50	54,00	40,20
3	27,00	35,22	26,79	29,70	30,60	30,89	31,72	27,60	27,50	27,88	33,10	31,55	31,10	29,70	26,60	38,00	27,10	29,81	29,70	35,00	29,80
5	39,80	43,43	26,04	36,10	36,70	42,93	41,01	38,00	42,80	39,58	38,30	34,08	42,50	40,90	35,30	44,50	39,20	40,23	40,90	44,00	33,50
7	30,80	29,64	26,16	25,70	25,80	34,62	34,63	26,80	34,40	33,51	27,80	31,29	32,50	32,80	28,40	32,30	32,20	30,88	33,00	42,00	28,80
9	36,00	37,94	31,92	35,80	35,70	42,55	38,79	35,20	39,30	37,74	38,60	33,22	38,20	39,10	33,40	44,10	36,40	38,72	38,60	47,00	35,70

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	38,15	40,80	36,64	39,30	39,80	47,30	42,30	40,30	44,85	40,99	41,95	34,74	44,85	47,35	38,25	48,65	41,80	43,30	44,35	55,50	40,05
3	26,70	36,16	24,94	29,90	30,90	31,11	31,92	28,75	27,50	28,55	33,25	31,12	31,00	29,60	27,55	38,00	27,10	30,41	29,25	36,00	29,65
5	39,40	43,85	27,17	35,85	36,55	43,25	41,04	38,50	42,75	39,11	38,60	34,57	42,60	41,65	35,75	43,95	38,95	42,11	40,55	44,50	31,85
7	31,15	30,50	27,09	25,65	25,75	34,43	34,47	27,15	33,45	33,34	28,05	31,33	32,50	32,70	29,40	32,65	32,60	32,03	33,70	40,00	27,05
9	35,65	38,95	31,14	35,70	35,80	41,72	39,01	35,70	39,25	37,88	38,75	32,95	38,35	38,25	32,95	44,00	36,45	38,07	38,10	46,00	33,15
m lab	34,21	38,05	29,39	33,28	33,76	39,56	37,75	34,08	37,56	35,97	36,12	32,94	37,86	37,91	32,78	41,45	35,38	37,18	37,19	44,40	32,35

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
41,33	31,00	55,50	4,581	41,80
30,35	17,50	38,00	4,000	30,53
39,03	27,17	52,90	4,918	40,11
30,82	20,50	40,00	4,149	31,39
37,28	27,50	49,30	4,374	38,10
35,69	25,00	44,40	4,416	36,69

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,797	-0,219	-1,127	-0,546	-0,437	1,201	0,108	-0,327	0,666	-0,178	0,033	-1,542	0,666	1,211	-0,775	1,495	0,000	0,327	0,557	2,990	-0,382
ZS CAMP,3	-0,957	1,407	-1,399	-0,157	0,092	0,144	0,347	-0,445	-0,757	-0,496	0,680	0,147	0,117	-0,232	-0,745	1,867	-0,857	-0,030	-0,320	1,367	-0,220
ZS CAMP,5	-0,144	0,759	-2,632	-0,866	-0,724	0,637	0,189	-0,327	0,537	-0,203	-0,307	-1,127	0,506	0,313	-0,887	0,781	-0,236	0,407	0,089	0,893	-1,680
ZS CAMP,7	-0,058	-0,215	-1,038	-1,383	-1,359	0,733	0,741	-1,022	0,497	0,470	-0,805	-0,014	0,268	0,316	-0,480	0,304	0,292	0,153	0,557	2,075	-1,046
ZS CAMP,9	-0,560	0,194	-1,591	-0,549	-0,526	0,827	0,208	-0,549	0,263	-0,050	0,149	-1,178	0,057	0,034	-1,178	1,349	-0,377	-0,008	0,000	1,806	-1,132

ZS lab	-0,562	0,308	-1,653	-0,772	-0,663	0,650	0,239	-0,591	0,197	-0,163	-0,129	-0,849	0,265	0,276	-0,885	1,078	-0,297	0,111	0,113	1,746	-0,983
ZS (ST FISSO)	-1,240	0,680	-3,649	-1,705	-1,465	1,435	0,528	-1,305	0,435	-0,359	-0,285	-1,875	0,585	0,610	-1,955	2,380	-0,655	0,246	0,250	3,855	-2,170

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-3,65	-1,01	-5,17	-2,50	-2,00	5,50	0,50	-1,50	3,05	-0,81	0,15	-7,07	3,05	5,55	-3,55	6,85	0,00	1,50	2,55	13,70	-1,75
3	-3,83	5,63	-5,60	-0,63	0,37	0,57	1,39	-1,78	-3,03	-1,99	2,72	0,59	0,47	-0,93	-2,98	7,47	-3,43	-0,12	-1,28	5,47	-0,88
5	-0,71	3,74	-12,95	-4,26	-3,56	3,14	0,93	-1,61	2,64	-1,00	-1,51	-5,54	2,49	1,54	-4,36	3,84	-1,16	2,00	0,44	4,39	-8,26
7	-0,24	-0,89	-4,31	-5,74	-5,84	3,04	3,08	-4,24	2,06	1,95	-3,34	-0,06	1,11	1,31	-1,99	1,26	1,21	0,63	2,31	8,61	-4,34
9	-2,45	0,85	-6,96	-2,40	-2,30	3,62	0,91	-2,40	1,15	-0,22	0,65	-5,15	0,25	0,15	-5,15	5,90	-1,65	-0,04	0,00	7,90	-4,95
m diff	-2,176	1,664	-6,994	-3,106	-2,626	3,173	1,360	-2,306	1,174	-0,414	-0,266	-3,445	1,474	1,524	-3,606	5,064	-1,006	0,796	0,804	8,014	-4,036
ds diff	1,649	2,929	3,462	1,954	2,204	1,759	1,010	1,136	2,456	1,466	2,287	3,469	1,240	2,458	1,221	2,532	1,749	0,936	1,615	3,616	2,914
D	2,730	3,369	7,804	3,669	3,428	3,628	1,694	2,571	2,722	1,523	2,303	4,889	1,926	2,892	3,807	5,662	2,018	1,228	1,804	8,792	4,978
SLOPE	0,928	0,847	0,835	0,881	0,856	0,764	1,151	0,865	0,702	0,980	0,851	2,928	0,837	0,704	1,141	0,759	0,854	0,877	0,842	0,623	0,874
BIAS	4,627	4,175	11,839	7,077	7,494	6,152	-7,043	6,908	10,017	1,117	5,661	-60,078	4,710	9,712	-1,015	4,927	6,157	3,761	5,055	8,724	8,123
CORREL	0,950	0,835	0,753	0,933	0,916	0,988	0,989	0,987	0,970	0,959	0,909	0,979	0,989	0,968	0,979	0,917	0,954	0,993	0,966	0,891	0,832

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

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 66	IR 68	pH 69	pH 70	pH 71	IR 72	IR 73	IR 74	IR 75	COL 76	IR 79	IR 85	IR 87	IR 88	IR 91	IR 96	IR 98	pH 100	IR 105	pH 106	pH 107
1	38,90	40,70	36,80	36,70	43,00	41,20	36,90	38,60	37,50	34,60	36,90	35,17	39,20	46,90	46,19	36,12	44,71	46,35	64,10	44,10	43,70
3	26,80	31,50	29,50	30,50	35,00	36,50	30,90	33,20	24,00	28,30	23,60	27,11	29,30	32,44	35,75	23,08	31,22	36,51	29,40	35,80	35,70
5	38,30	40,80	36,30	36,30	41,40	44,60	39,00	39,70	33,10	30,50	28,20	32,28	39,50	43,50	44,42	28,29	42,57	43,12	52,70	40,10	39,80
7	29,90	32,00	25,60	25,70	31,80	38,40	32,60	24,30	30,40	24,40	21,10	22,61	33,20	36,52	37,84	28,01	34,35	32,49	30,60	29,40	29,60
9	34,30	35,90	35,50	35,60	42,50	37,80	39,00	34,70	33,50	31,00	28,10	30,09	37,20	41,36	41,73	30,36	40,61	48,60	40,60	40,00	
1	36,60	41,70	36,10	36,10	43,20	44,30	36,10	38,20	37,00	34,00	37,70	35,25	39,40	44,53	47,20	37,15	43,01	46,22	62,20	43,90	43,80
3	26,10	28,50	30,20	30,20	35,00	35,60	31,20	32,40	24,90	28,10	22,90	24,77	30,20	32,22	34,91	26,79	31,82	36,68	31,00	35,60	35,40
5	37,70	40,70	37,00	36,00	41,50	44,40	38,50	39,50	34,40	31,00	31,90	35,81	40,10	39,12	45,79	26,04	41,75	43,08	53,10	40,30	40,50
7	30,50	34,80	25,70	25,60	31,00	36,00	32,90	26,90	29,10	24,00	22,20	30,42	33,20	33,43	35,92	26,16	35,49	32,49	31,00	29,50	29,20
9	33,30	37,60	35,70	35,70	42,30	39,40	39,10	34,10	33,80	30,50	27,60	33,61	37,90	41,53	44,10	31,92	39,16	50,00	40,70	40,50	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
41,33	31,00	55,50	4,581	<b>41,80</b>
30,35	17,50	38,00	4,000	<b>30,53</b>
39,03	27,17	52,90	4,918	<b>40,11</b>
30,82	20,50	40,00	4,149	<b>31,39</b>
37,28	27,50	49,30	4,374	<b>38,10</b>
35,69	25,00	44,40	4,416	<b>36,69</b>

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	37,75	41,20	36,45	36,40	43,10	42,75	36,50	38,40	37,25	34,30	37,30	35,21	39,30	45,72	46,70	36,64	43,86	46,29	<b>63,15</b>	44,00	43,75
3	26,45	30,00	29,85	30,35	35,00	36,05	31,05	32,80	24,45	28,20	23,25	25,94	29,75	32,33	35,33	24,94	31,52	36,60	30,20	35,70	35,55
5	38,00	40,75	36,65	36,15	41,45	44,50	38,75	39,60	33,75	30,75	30,05	34,05	39,80	41,31	45,11	27,17	42,16	43,10	52,90	40,20	40,15
7	30,20	33,40	25,65	25,65	31,40	37,20	32,75	25,60	29,75	24,20	21,65	<b>26,52</b>	33,20	34,98	36,88	27,09	34,92	<b>32,49</b>	30,80	29,45	29,40
9	33,80	36,75	35,60	35,65	42,40	38,60	39,05	34,40	33,65	30,75	27,85	31,85	37,55	41,45	42,92	31,14	39,89	<b>38,10</b>	49,30	40,65	40,25
m lab	33,24	36,42	32,84	32,84	38,67	39,82	35,62	34,16	31,77	29,64	28,02	30,71	35,92	39,16	41,39	29,39	38,47	39,31	45,27	38,00	37,82

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,884	-0,131	-1,168	-1,179	0,284	0,207	-1,157	-0,742	-0,993	-1,637	-0,982	-1,438	-0,546	0,855	1,068	-1,127	0,450	0,979	<b>4,660</b>	0,480	0,426
ZS CAMP.3	-1,020	-0,132	-0,170	-0,045	1,117	1,380	0,130	0,567	-1,520	-0,582	-1,820	-1,147	-0,195	0,450	1,200	-1,399	0,247	1,516	-0,082	1,292	1,255
ZS CAMP.5	-0,429	0,130	-0,704	-0,805	0,072	0,893	-0,277	-0,104	-1,293	-1,903	-2,046	-1,233	-0,063	0,244	1,016	-2,632	0,417	0,608	2,601	0,018	0,008
ZS CAMP.7	-0,287	0,484	-1,383	-1,383	0,282	1,400	0,328	-1,396	-0,395	-1,733	-2,348	<b>-1,175</b>	0,436	0,864	1,323	-1,038	0,851	<b>0,265</b>	-0,142	-0,468	-0,480
ZS CAMP.9	-0,983	-0,309	-0,572	-0,560	0,983	0,114	0,217	-0,846	-1,017	-1,681	-2,344	-1,429	-0,126	0,765	1,101	-1,591	0,408	<b>0,000</b>	2,561	0,583	0,492
ZS lab	-0,781	-0,061	-0,872	-0,872	0,448	0,709	-0,242	-0,573	-1,114	-1,596	-1,963	-1,354	-0,174	0,558	1,063	-1,653	0,403	0,594	1,943	0,297	0,256
ZS (ST FISSO)	-1,725	-0,135	-1,925	-1,925	0,990	1,565	-0,535	-1,265	-2,460	-3,525	-4,335	-2,989	-0,385	1,233	2,348	-3,649	0,889	1,312	4,290	0,655	0,565

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-4,05	-0,60	-5,35	-5,40	1,30	0,95	-5,30	-3,40	-4,55	-7,50	-4,50	-6,59	-2,50	3,92	4,90	-5,17	2,06	4,49	<b>21,35</b>	2,20	1,95
3	-4,08	-0,53	-0,68	-0,18	4,47	5,52	0,52	2,27	-6,08	-2,33	-7,28	-4,59	-0,78	1,80	4,80	-5,60	0,99	6,07	-0,33	5,17	5,02
5	-2,11	0,64	-3,46	-3,96	1,34	4,39	-1,36	-0,51	-6,36	-9,36	-10,06	-6,07	-0,31	1,20	5,00	-12,95	2,05	2,99	12,79	0,09	0,04
7	-1,19	2,01	-5,74	-5,74	0,01	5,81	1,36	-5,79	-1,64	-7,19	-9,74	<b>-4,88</b>	1,81	3,59	5,49	-4,31	3,53	<b>1,10</b>	-0,59	-1,94	-1,99
9	-4,30	-1,35	-2,50	-2,45	4,30	0,50	0,95	-3,70	-4,45	-7,35	-10,25	-6,25	-0,55	3,35	4,82	-6,96	1,79	<b>0,00</b>	11,20	2,55	2,15
m diff	-3,146	0,034	-3,546	-3,546	2,284	3,434	-0,766	-2,226	-4,616	-6,746	-8,366	-5,674	-0,466	2,769	4,999	-6,994	2,083	2,928	8,884	1,614	1,434
ds diff	1,407	1,314	2,085	2,289	1,992	2,534	2,740	3,139	1,876	2,620	2,471	0,886	1,537	1,195	0,285	3,462	0,919	2,459	9,363	2,684	2,613
D	3,446	1,315	4,113	4,220	3,031	4,268	2,845	3,848	4,983	7,237	8,723	5,743	1,606	3,016	5,007	7,804	2,277	3,823	12,907	3,132	2,980
SLOPE	0,994	1,035	0,959	0,972	0,916	1,251	1,232	0,769	0,980	1,197	0,763	1,200	1,143	0,926	1,018	0,835	0,983	0,843	0,352	0,803	0,819
BIAS	3,349	-1,304	4,886	4,465	0,967	-13,427	-7,500	10,128	5,259	0,892	14,993	-0,469	-4,667	0,129	-5,757	11,839	-1,430	3,246	20,436	5,866	5,430
CORREL	0,962	0,967	0,915	0,895	0,926	0,888	0,861	0,830	0,931	0,872	0,922	0,999	0,962	0,976	0,999	0,753	0,984	0,893	0,989	0,879	0,883

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

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



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

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

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	63	41,328	2,267	13,064	0,801	4,616	1,938	11,170	11,000	!
3	64	30,348	2,389	11,446	0,844	4,044	2,782	13,327	13,033	
5	64	39,029	2,802	14,058	0,990	4,967	2,537	12,727	12,472	
7	63	30,818	2,905	11,920	1,027	4,212	3,331	13,667	13,255	!
9	63	37,276	2,673	12,521	0,944	4,424	2,534	11,869	11,595	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
35,760	2,618	12,635	0,925	4,464	2,624	12,552	12,271	0,210

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	105	64,10	62,20	Outlier per Test di Grubbs
2	7	85	22,61	30,42	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

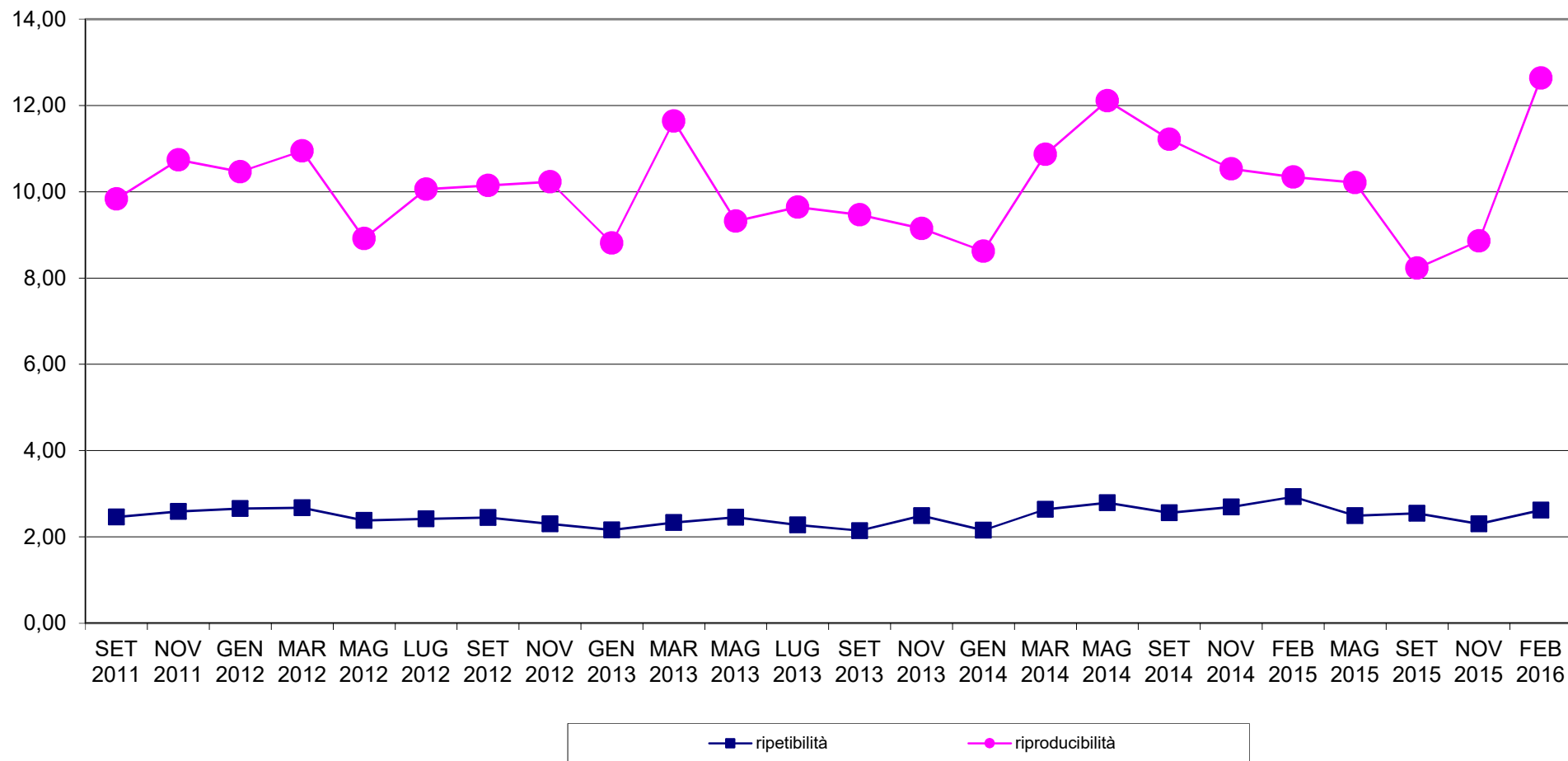
<b>r</b>	ripetibilita'
<b>R</b>	riproducibilita'
<b>Sr</b>	scarto tipo della ripetibilita'
<b>SR</b>	scarto tipo della riproducibilita'
<b>RSDr</b>	ripetibilita' espressa in unita' di media
<b>RSDR</b>	riproducibilita' espressa in unita' di media
<b>RSDL</b>	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
2,371	9,313	0,838	3,291

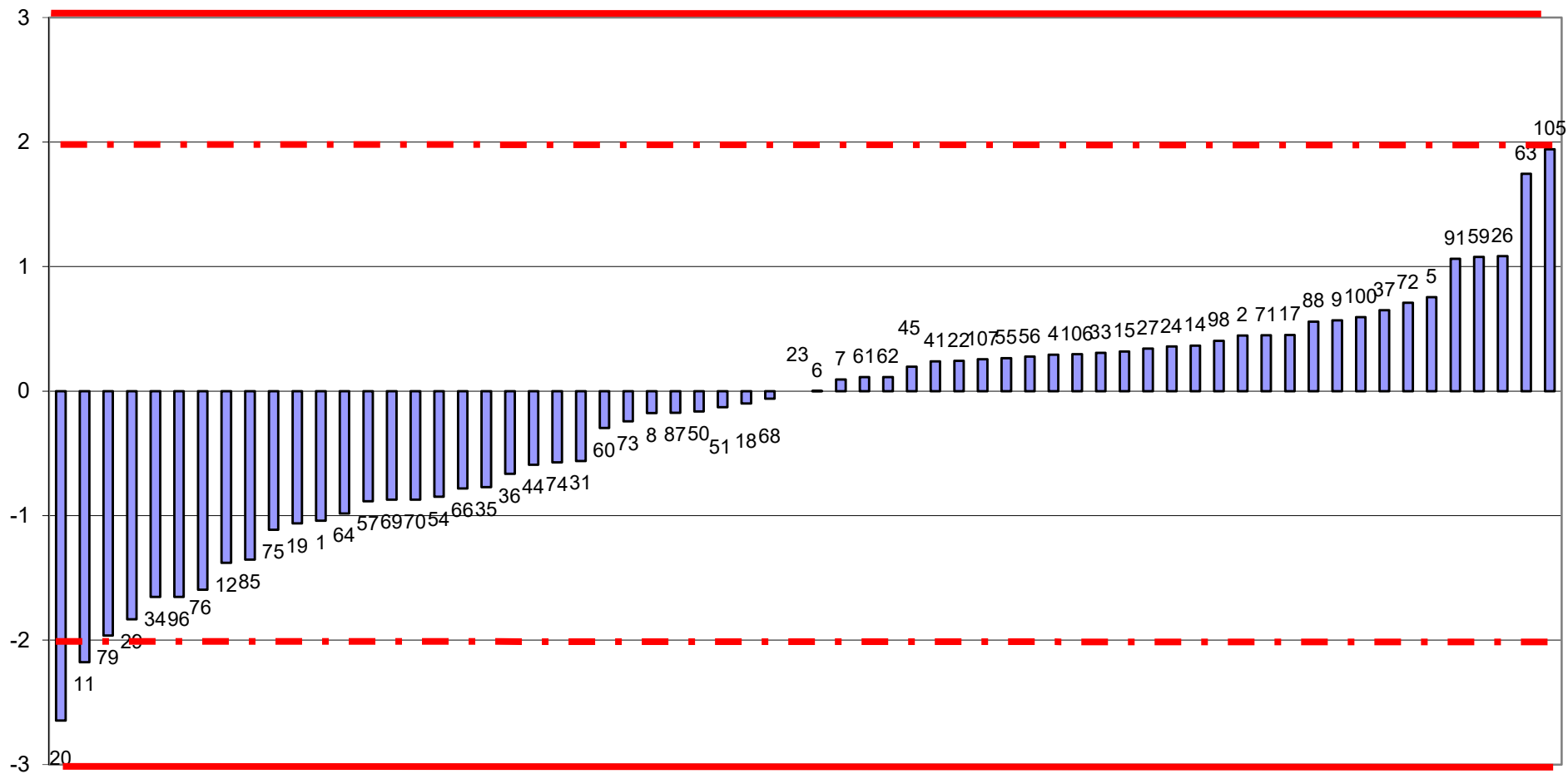


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 UREA



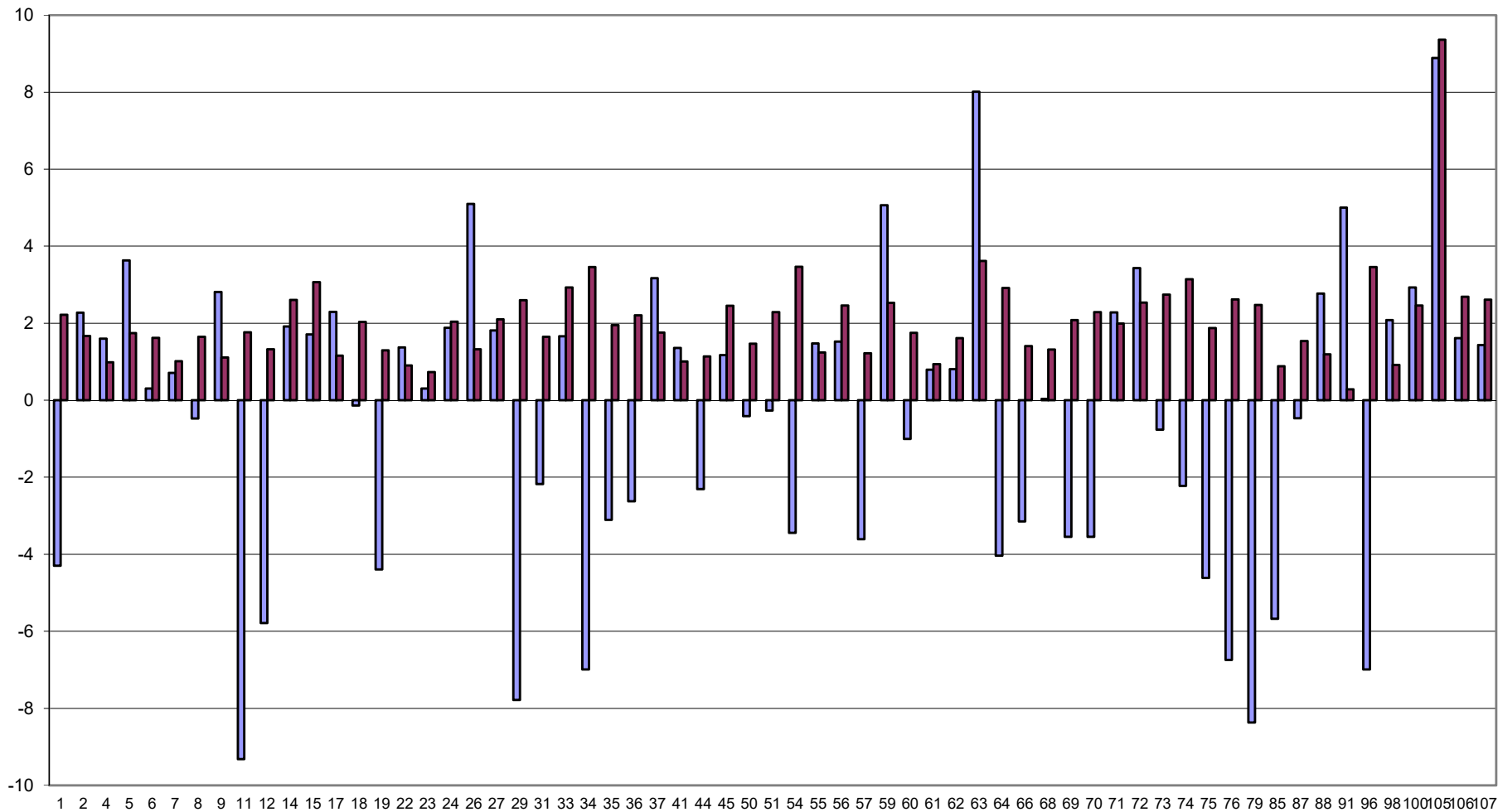


### RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN UREA mg/100ml





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



FUORI RANGE LAB 20

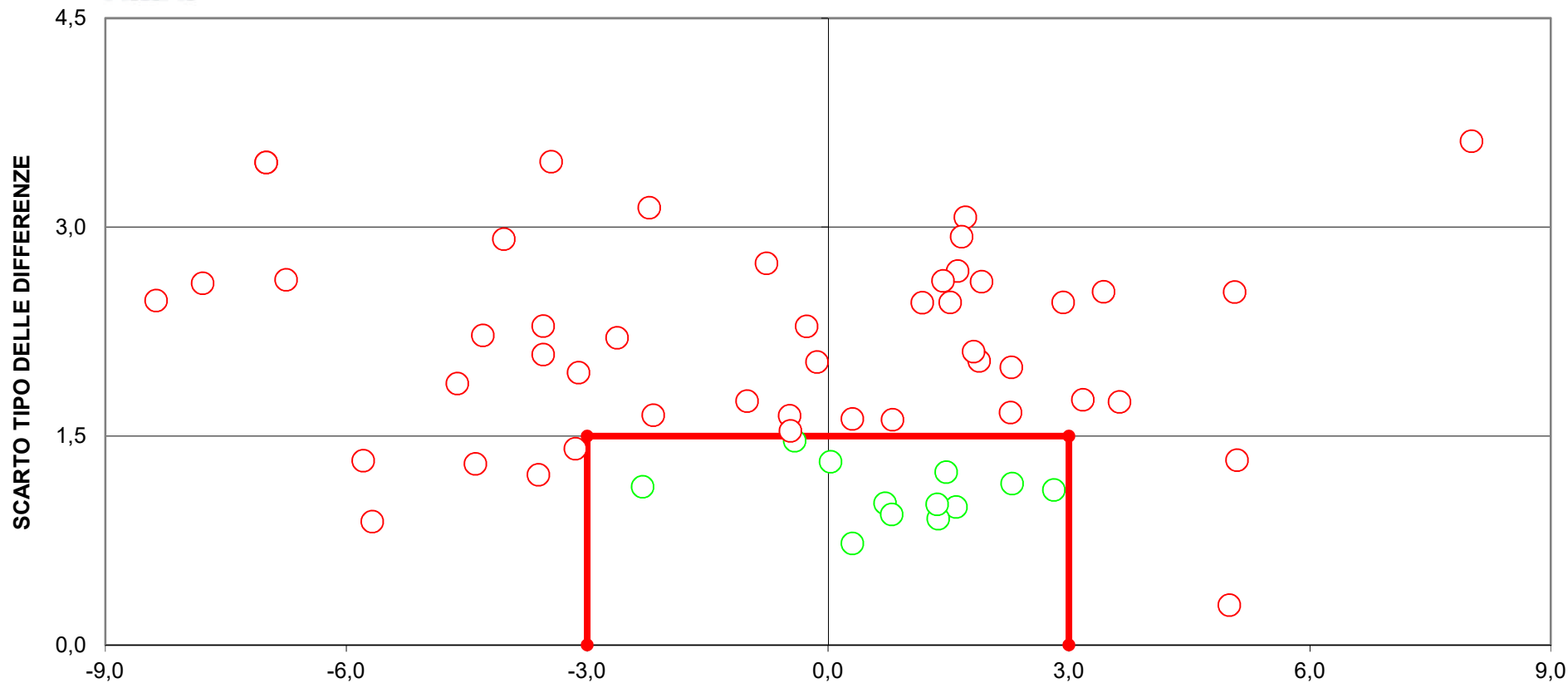






# RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016

## CONTENUTO IN UREA mg/100ml



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 3; ds=1,5)**  
**FUORI RANGE LAB 11-20**  
**50 LABORATORI FUORI DAL TARGET (78%)**



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**RESIDUO SECCO IN g/100g**

METODO N LAB	IR 1	GRAV 4	IR 15	IR 19	IR 21	IR 22	IR 23	GRAV 25	GRAV 26	IR 31	IR 34	IR 35	IR 36	IR 44	IR 45	IR 47	IR 48	IR 56	IR 59
2	11,76	11,83	11,79	11,89	11,90	11,94	11,91	11,98	12,06	11,85	12,02	11,88	11,93	12,51	12,41	11,80	12,16	11,87	11,93
4	12,90	12,92	12,87	13,00	12,98	13,04	13,00	13,02	13,13	13,07	13,23	13,00	13,01	13,66	13,51	13,02	13,43	13,01	13,06
6	12,18	12,15	12,18	12,26	12,26	12,30	12,29	12,23	12,46	12,26	12,41	12,24	12,23	12,95	12,79	12,28	12,63	12,24	12,30
2	11,77	11,83	11,81	11,88	11,91	11,95	11,93	11,94	12,03	11,85	12,03	11,93	11,93	12,52	12,42	11,81	12,18	11,86	11,93
4	12,90	12,92	12,86	13,00	12,97	13,05	13,03	12,97	12,98	13,06	13,20	12,99	13,02	13,69	13,52	13,02	13,41	12,98	13,06
6	12,15	12,18	12,17	12,27	12,26	12,30	12,30	12,27	12,48	12,26	12,40	12,22	12,25	12,96	12,78	12,28	12,63	12,23	12,32

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	11,77	11,83	11,80	11,89	11,91	11,95	11,92	11,96	12,05	11,85	12,03	11,91	11,93	<b>12,52</b>	<b>12,42</b>	11,81	12,17	11,87	11,93
4	12,90	12,92	12,87	13,00	12,98	13,05	13,02	13,00	<b>13,06</b>	13,07	13,22	13,00	13,02	<b>13,68</b>	<b>13,52</b>	13,02	13,42	13,00	13,06
6	12,17	12,17	12,18	12,27	12,26	12,30	12,30	12,25	12,47	12,26	12,41	12,23	12,24	<b>12,96</b>	12,79	12,28	12,63	12,24	12,31
m lab	12,28	12,31	12,28	12,38	12,38	12,43	12,41	12,40	12,52	12,39	12,55	12,38	12,40	13,05	12,91	12,37	12,74	12,37	12,43

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
11,90	11,59	12,17	0,124	<b>11,91</b>
12,99	12,55	13,42	0,155	<b>13,00</b>
12,29	11,89	12,79	0,157	<b>12,27</b>
12,38	12,01	12,74	0,146	<b>12,39</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,130	-0,605	-0,847	-0,161	0,000	0,323	0,121	0,444	1,130	-0,444	0,969	0,000	0,202	<b>4,923</b>	<b>4,116</b>	-0,807	2,139	-0,323	0,202
ZS CAMP,4	-0,615	-0,485	-0,841	0,032	-0,129	0,324	0,129	0,000	<b>0,388</b>	0,453	1,424	0,000	0,129	<b>4,401</b>	<b>3,365</b>	0,162	2,750	0,000	0,421
ZS CAMP,6	-0,652	-0,652	-0,588	-0,016	-0,048	0,207	0,175	-0,111	1,288	-0,048	0,874	-0,238	-0,175	<b>4,372</b>	3,291	0,079	2,305	-0,207	0,270
ZS LAB	-0,770	-0,576	-0,748	-0,040	-0,063	0,280	0,143	0,086	0,919	0,017	1,090	-0,086	0,040	4,514	3,533	-0,143	2,403	-0,166	0,302
ZS (ST FISSO)	-0,750	-0,561	-0,728	-0,039	-0,061	0,272	0,139	0,083	0,894	0,017	1,061	-0,083	0,039	4,394	3,439	-0,139	2,339	-0,161	0,294

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,14	-0,08	-0,11	-0,02	0,00	0,04	0,01	0,05	0,14	-0,06	0,12	0,00	0,02	<b>0,61</b>	<b>0,51</b>	-0,10	0,26	-0,04	0,02
4	-0,10	-0,08	-0,13	0,00	-0,02	0,05	0,02	0,00	<b>0,06</b>	0,07	0,22	0,00	0,02	<b>0,68</b>	<b>0,52</b>	0,02	0,42	0,00	0,06
6	-0,10	-0,10	-0,09	0,00	-0,01	0,03	0,03	-0,02	0,20	-0,01	0,14	-0,04	-0,03	<b>0,69</b>	0,52	0,01	0,36	-0,03	0,04
m diff	-0,113	-0,084	-0,109	-0,006	-0,009	0,041	0,021	0,012	0,134	0,002	0,159	-0,012	0,006	0,659	0,516	-0,021	0,351	-0,024	0,044
st diff	0,024	0,016	0,019	0,013	0,010	0,009	0,006	0,038	0,071	0,063	0,053	0,022	0,029	0,043	0,005	0,069	0,081	0,021	0,020
D	0,115	0,086	0,111	0,014	0,014	0,042	0,022	0,040	0,152	0,063	0,168	0,025	0,030	0,661	0,516	0,072	0,360	0,032	0,049
SLOPE	0,964	0,994	1,027	0,979	1,019	0,989	0,997	1,038	1,089	0,898	0,913	0,991	0,992	0,947	0,992	0,905	0,877	0,964	0,965
BIAS	0,554	0,160	-0,226	0,263	-0,220	0,100	0,011	-0,483	-1,251	1,261	0,930	0,121	0,094	0,038	-0,409	1,201	1,212	0,475	0,387
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,995	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,998	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 FEBBRAIO 2016

### RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	GRAV 61	IR 63	IR 64	IR 68	IR 71	IR 76	IR 79	IR 81	IR 85	IR 86	IR 87	IR 88	GRAV 89	GRAV 90	IR 91	IR 96	IR 98	IR 105
2	12,01	11,92	11,59	8,49	11,91	11,99	11,78	11,87	11,70	8,60	12,02	12,02	11,63	11,70	11,93	12,02	11,90	11,88
4	12,96	12,91	12,53	9,09	12,93	13,04	13,18	13,05	12,85	8,50	12,96	13,16	12,89	12,80	12,98	13,23	12,87	12,81
6	12,34	12,24	11,93	8,78	12,29	12,41	12,30	12,26	12,11	8,62	12,40	12,45	12,03	12,12	12,31	12,41	12,27	12,25
2	11,97	11,93	11,59	8,51	11,91	12,01	11,76	11,89	11,71	8,59	12,12	12,02	11,71	11,69	12,00	12,03	11,90	11,89
4	12,87	12,92	12,57	9,10	12,93	13,05	13,17	13,03	12,84	8,48	13,03	13,21	12,82	12,79	13,03	13,20	12,88	12,81
6	12,25	12,24	11,85	8,77	12,29	12,41	12,31	12,27	12,08	8,64	12,41	12,42	12,09	12,10	12,33	12,40	12,27	12,24

### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	11,99	11,93	11,59	<b>8,50</b>	11,91	12,00	11,77	11,88	11,71	<b>8,60</b>	12,07	12,02	11,67	11,70	11,97	12,03	11,90	11,89
4	12,92	12,92	12,55	<b>9,10</b>	12,93	13,05	13,18	13,04	12,85	<b>8,49</b>	13,00	13,19	12,86	12,80	13,01	13,22	12,88	12,81
6	12,30	12,24	11,89	<b>8,78</b>	12,29	12,41	12,31	12,27	12,10	<b>8,63</b>	12,41	12,44	12,06	12,11	12,32	12,41	12,27	12,25
m lab	12,40	12,36	12,01	8,79	12,38	12,49	12,42	12,40	12,22	8,57	12,49	12,55	12,20	12,20	12,43	12,55	12,35	12,31

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
11,90	11,59	12,17	0,124	<b>11,91</b>
12,99	12,55	13,42	0,155	<b>13,00</b>
12,29	11,89	12,79	0,157	<b>12,27</b>
12,38	12,01	12,74	0,146	<b>12,39</b>

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,686	0,161	-2,542	<b>-27,482</b>	0,040	0,767	-1,090	-0,202	-1,614	<b>-26,715</b>	1,332	0,928	-1,897	-1,695	0,484	0,969	-0,040	-0,161
ZS CAMP,4	-0,518	-0,518	-2,880	<b>-25,239</b>	-0,421	0,324	1,165	0,291	-0,971	<b>-29,154</b>	0,000	1,230	-0,906	-1,294	0,065	1,424	-0,777	-1,197
ZS CAMP,6	0,175	-0,175	-2,400	<b>-22,209</b>	0,143	0,906	0,238	-0,016	-1,097	<b>-23,131</b>	0,874	1,065	-1,319	-1,002	0,334	0,874	0,016	-0,143
ZS LAB	0,074	-0,200	-2,597	-24,649	-0,086	0,656	0,188	0,040	-1,193	-26,145	0,691	1,079	-1,330	-1,296	0,280	1,090	-0,280	-0,519
ZS (ST FISSO)	0,072	-0,194	-2,528	-23,994	-0,083	0,639	0,183	0,039	-1,161	-25,450	0,672	1,050	-1,294	-1,261	0,272	1,061	-0,272	-0,506

#### DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,08	0,02	-0,32	<b>-3,41</b>	0,00	0,09	-0,14	-0,03	-0,20	<b>-3,31</b>	0,16	0,11	-0,23	-0,21	0,06	0,12	-0,01	-0,02
4	-0,08	-0,08	-0,45	<b>-3,90</b>	-0,07	0,05	0,18	0,04	-0,15	<b>-4,51</b>	0,00	0,19	-0,14	-0,20	0,01	0,22	-0,12	-0,19
6	0,03	-0,03	-0,38	<b>-3,49</b>	0,02	0,14	0,04	0,00	-0,17	<b>-3,64</b>	0,14	0,17	-0,21	-0,16	0,05	0,14	0,00	-0,02
m diff	0,011	-0,029	-0,379	-3,599	-0,013	0,096	0,027	0,006	-0,174	-3,818	0,101	0,157	-0,194	-0,189	0,041	0,159	-0,041	-0,076
st diff	0,084	0,050	0,065	0,264	0,046	0,046	0,158	0,036	0,025	0,617	0,088	0,038	0,049	0,028	0,027	0,053	0,069	0,095
D	0,084	0,058	0,385	3,609	0,048	0,106	0,160	0,036	0,176	3,867	0,134	0,162	0,200	0,191	0,049	0,168	0,080	0,121
SLOPE	1,178	1,097	1,130	1,844	1,076	1,052	0,782	0,940	0,958	-6,393	1,185	0,940	0,919	0,998	1,050	0,913	1,126	1,188
BIAS	-2,214	-1,174	-1,182	-3,819	-0,925	-0,744	2,684	0,744	0,687	67,187	-2,407	0,598	1,180	0,213	-0,662	0,930	-1,518	-2,240
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,989	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	-0,839	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,998

#### LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

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

				CAMP	LAB	RIP1	RIP2				
				2	68	8,49	8,51				
				2	86	8,60	8,59				
				4	68	9,09	9,10				
				4	86	8,50	8,48				
				6	68	8,78	8,77				
				6	86	8,62	8,64				
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out	
2	33	11,895	0,062	0,354	0,022	0,125	0,184	1,050	1,034	!	
4	32	12,989	0,064	0,440	0,023	0,155	0,174	1,196	1,183	!	
6	34	12,287	0,056	0,447	0,020	0,158	0,162	1,285	1,275	!	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,390	0,061	0,416	0,022	0,147	0,173	1,177	1,164	0,150

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	44	12,51	12,52	Outlier per Test di Grubbs
2	2	45	12,41	12,42	Outlier per Test di Grubbs
3	4	26	13,13	12,98	Outlier per Test di Cochran
4	4	44	13,66	13,69	Outlier per Test di Grubbs
5	4	45	13,51	13,52	Outlier per Test di Grubbs
6	6	44	12,95	12,96	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

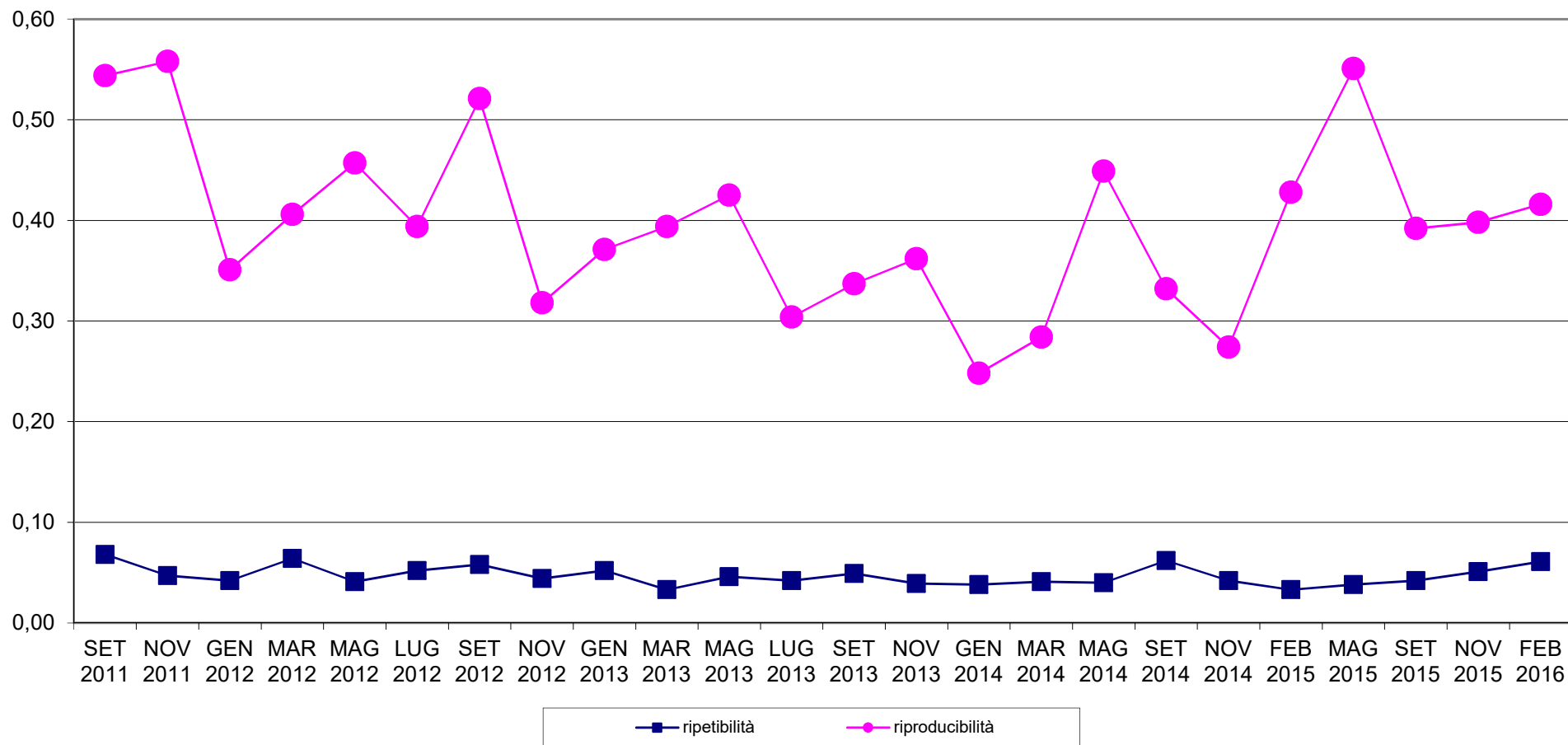
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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

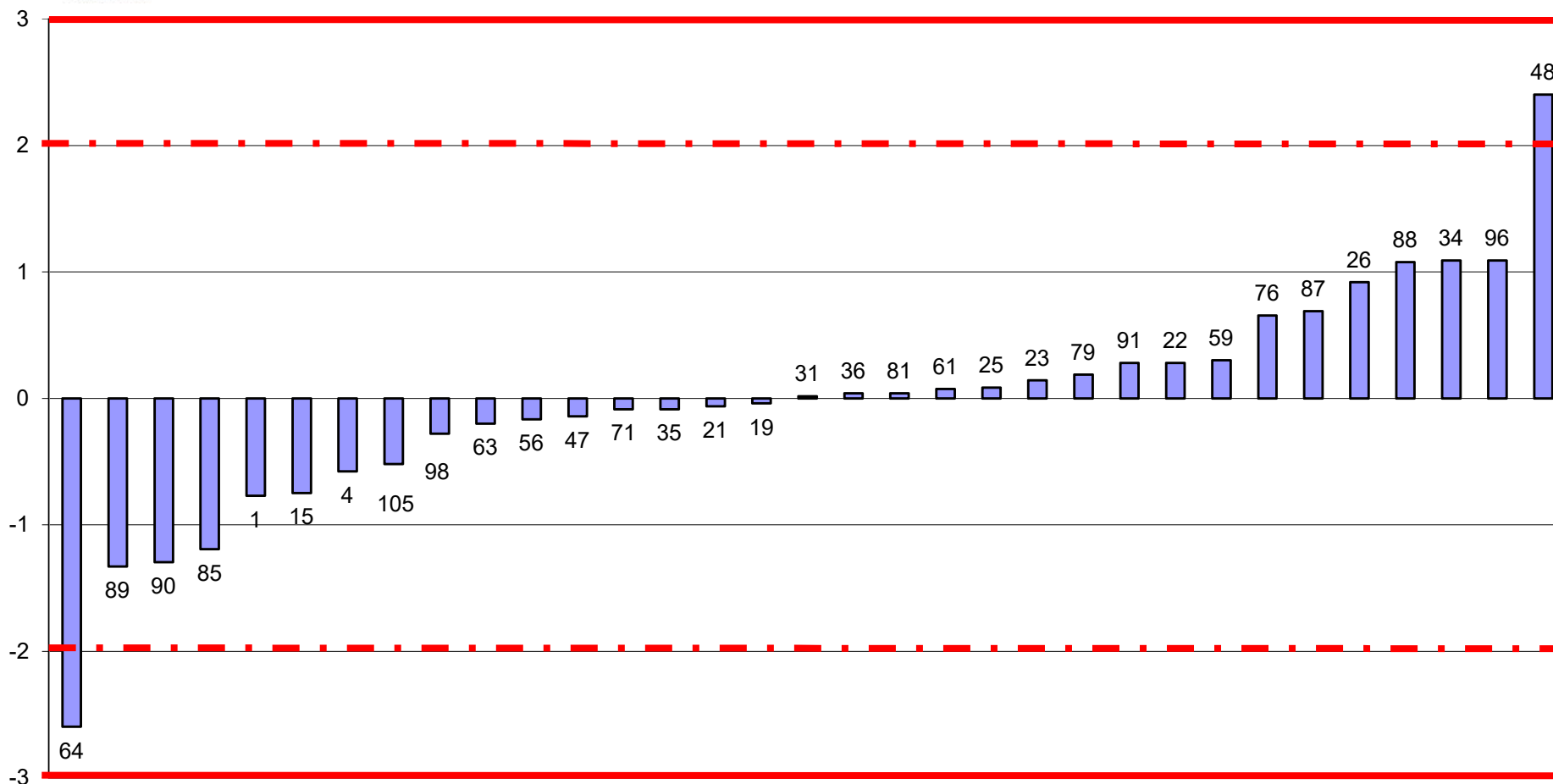


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 RESIDUO SECCO





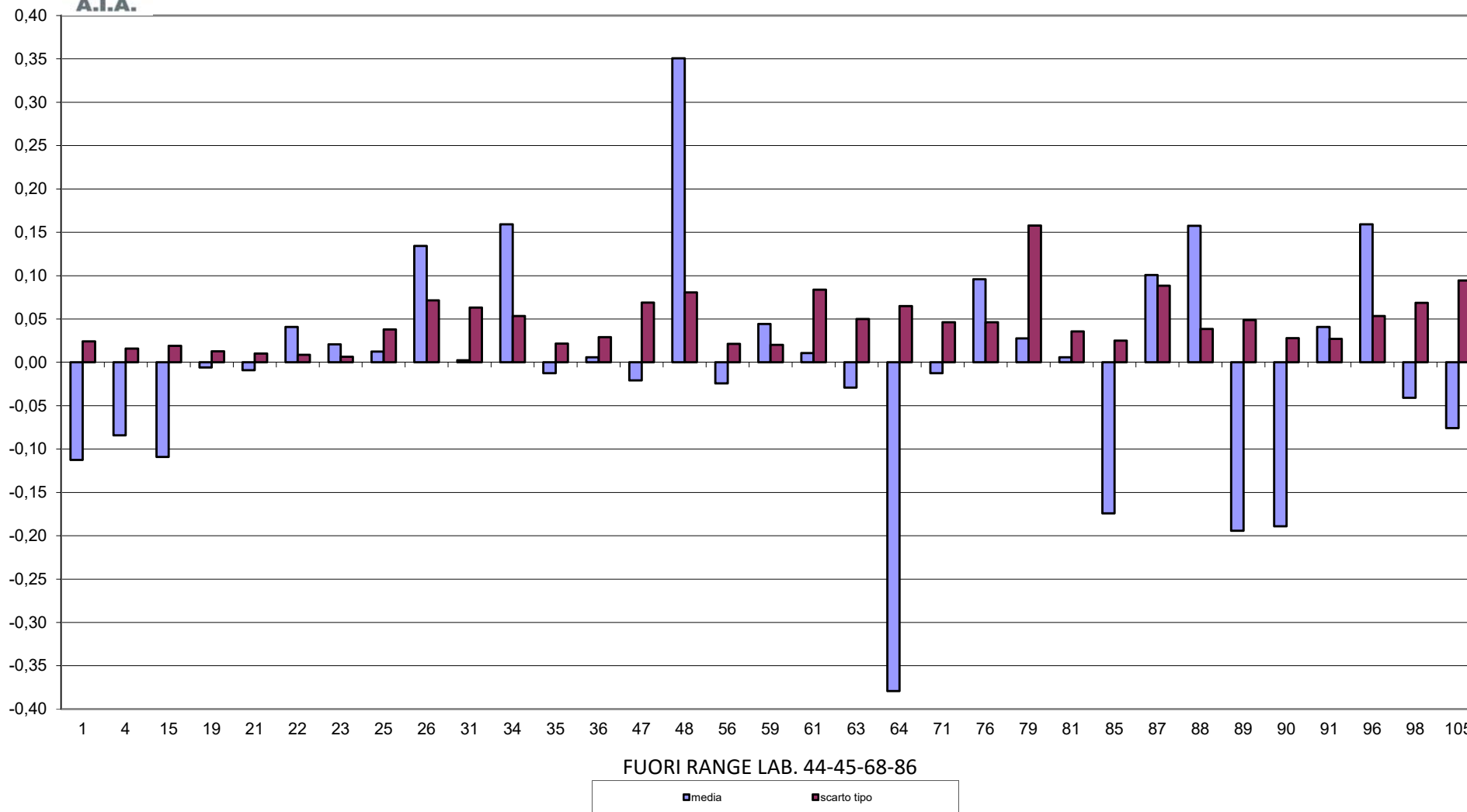
**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**



FUORI RANGE LAB 44-45-68-86

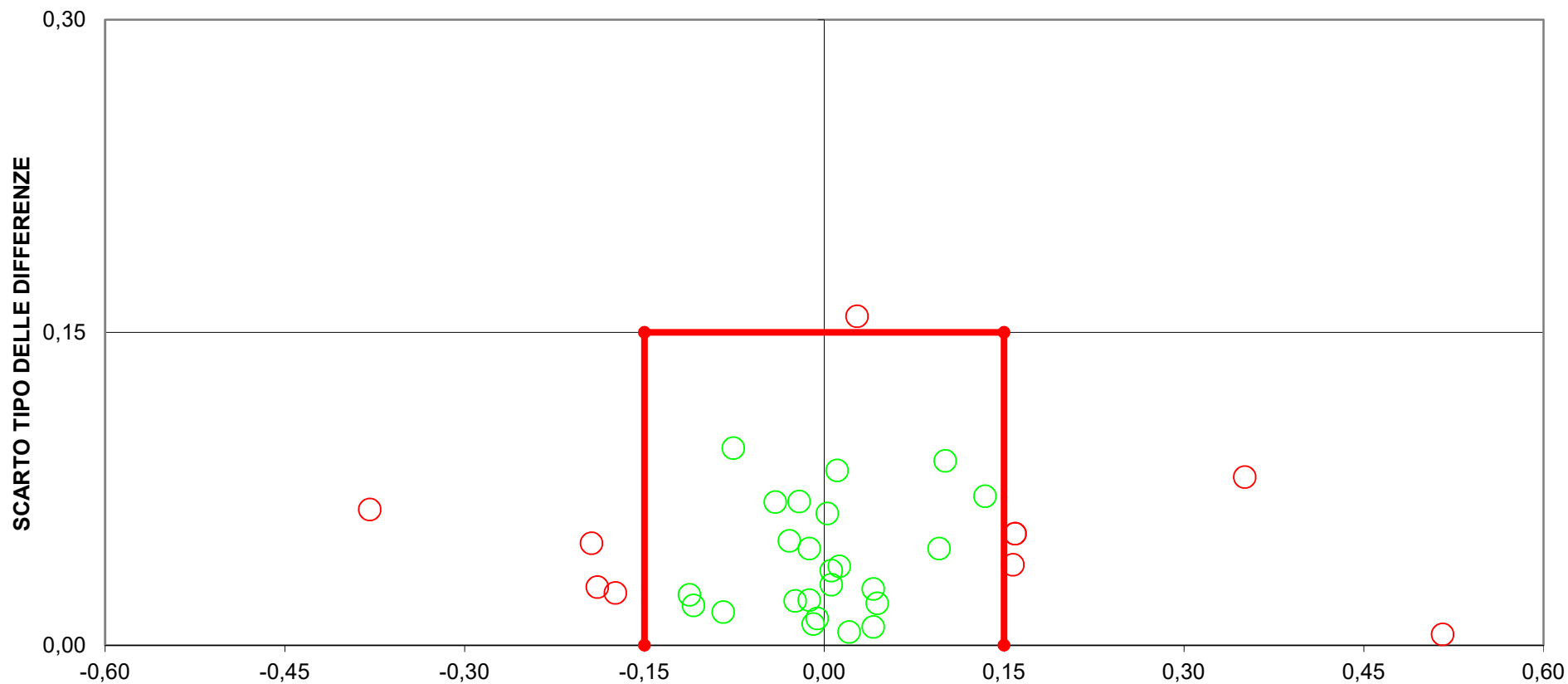


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**





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



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,15; ds=0,15]**  
**FUORI RANGE LAB. 44-45-68-86**  
**13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (35%)**





**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**

N LAB	4	6	8	14	19	20	22	27	33	34	35	36	44	45	47	51	56	59	61	63
1	3,600	3,363	3,520	3,570	3,200	3,690	3,500	3,570	3,200	3,000	3,920	3,850	3,430	3,450	3,000	3,600	3,500	3,680	3,100	3,300
3	3,700	3,607	3,800	3,600	3,500	3,900	3,700	3,600	3,500	3,400	4,280	4,370	3,740	3,600	3,300	3,800	3,700	3,840	3,200	3,400
5	3,200	3,235	3,350	3,350	3,000	3,460	3,400	3,350	3,100	3,000	3,840	3,870	3,330	3,750	2,800	3,400	3,400	3,270	2,800	3,000
7	3,800	3,534	3,850	3,800	3,500	3,830	3,700	3,800	3,500	3,400	4,470	4,460	3,640	3,200	3,200	3,800	3,800	3,900	3,200	3,500
9	3,400	3,311	3,500	3,360	3,300	3,710	3,400	3,360	3,300	3,000	4,150	4,110	3,430	3,400	3,100	3,800	3,500	3,510	3,200	3,100
1	3,600	3,359	3,530	3,570	3,200	3,470	3,600	3,570	3,200	3,200	3,940	3,870	3,430	3,450	3,100	3,600	3,600	3,700	3,100	3,400
3	3,700	3,611	3,800	3,600	3,500	4,040	3,700	3,600	3,500	3,400	4,300	4,280	3,740	3,600	3,300	3,900	3,700	3,860	3,200	3,400
5	3,200	3,242	3,350	3,350	3,000	3,530	3,400	3,350	3,100	3,000	3,840	3,850	3,330	3,750	2,800	3,400	3,500	3,270	2,800	3,100
7	3,700	3,532	3,850	3,810	3,500	3,640	3,600	3,810	3,500	3,400	4,450	4,460	3,640	3,200	3,200	3,900	3,800	3,920	3,200	3,600
9	3,500	3,308	3,500	3,370	3,300	3,600	3,500	3,370	3,300	3,000	4,140	4,080	3,430	3,400	3,100	3,600	3,600	3,510	3,200	3,100

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	4	6	8	14	19	20	22	27	33	34	35	36	44	45	47	51	56	59	61	63
1	3,600	3,361	3,525	3,570	3,200	3,580	3,550	3,570	3,200	3,100	3,930	3,860	3,430	3,450	3,050	3,600	3,550	3,690	3,100	3,350
3	3,700	3,609	3,800	3,600	3,500	<b>3,970</b>	3,700	3,600	3,500	3,400	4,290	4,325	3,740	3,600	3,300	3,850	3,700	3,850	3,200	3,400
5	3,200	3,239	3,350	3,350	3,000	3,495	3,400	3,350	3,100	3,000	3,840	3,860	3,330	3,750	2,800	3,400	3,450	3,270	2,800	3,050
7	3,750	3,533	3,850	3,805	3,500	3,735	3,650	3,805	3,500	3,400	4,460	4,460	3,640	3,200	3,200	3,850	3,800	3,910	3,200	3,550
9	3,450	3,310	3,500	3,365	3,300	3,655	3,450	3,365	3,300	3,000	4,145	4,095	3,430	3,400	3,100	<b>3,700</b>	3,550	3,510	3,200	3,100
m lab	3,540	3,410	3,605	3,538	3,300	3,687	3,550	3,538	3,320	3,180	4,133	4,120	3,514	3,480	3,090	3,680	3,610	3,646	3,100	3,290

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,451	3,050	3,940	0,249	<b>3,415</b>
3,611	2,450	4,325	0,371	<b>3,600</b>
3,291	2,800	3,975	0,309	<b>3,239</b>
3,693	3,200	4,460	0,359	<b>3,600</b>
3,437	3,000	4,145	0,312	<b>3,385</b>
3,506	3,090	4,133	0,323	<b>3,480</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,743	-0,217	0,442	0,622	-0,863	0,663	0,542	0,622	-0,863	-1,265	2,068	1,787	0,060	0,141	-1,466	0,743	0,542	1,104	-1,265	-0,261
ZS CAMP,3	0,270	0,024	0,539	0,000	-0,270	<b>0,998</b>	0,270	0,000	-0,270	-0,539	1,861	1,955	0,378	0,000	-0,809	0,674	0,270	0,674	-1,079	-0,539
ZS CAMP,5	-0,125	0,000	0,361	0,361	-0,773	0,831	0,523	0,361	-0,449	-0,773	1,949	2,014	0,296	1,657	-1,421	0,523	0,685	0,102	-1,421	-0,611
ZS CAMP,7	0,418	-0,187	0,697	0,571	-0,279	0,376	0,139	0,571	-0,279	-0,557	2,397	2,397	0,111	-1,115	-1,115	0,697	0,557	0,864	-1,115	-0,139
ZS CAMP,9	0,208	-0,242	0,368	-0,064	-0,272	0,864	0,208	-0,064	-0,272	-1,232	2,433	2,273	0,144	0,048	-0,912	<b>1,008</b>	0,528	0,400	-0,592	-0,912
ZS LAB	0,186	-0,216	0,387	0,180	-0,558	0,641	0,217	0,180	-0,496	-0,929	2,023	1,983	0,105	0,000	-1,208	0,620	0,403	0,514	-1,177	-0,589
ZS (ST FISSO)	0,400	-0,465	0,833	0,387	-1,200	1,380	0,467	0,387	-1,067	-2,000	4,353	4,267	0,227	0,000	-2,600	1,333	0,867	1,107	-2,533	-1,267

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,185	-0,054	0,110	0,155	-0,215	0,165	0,135	0,155	-0,215	-0,315	0,515	0,445	0,015	0,035	-0,365	0,185	0,135	0,275	-0,315	-0,065
3	0,100	0,009	0,200	0,000	-0,100	<b>0,370</b>	0,100	0,000	-0,100	-0,200	0,690	0,725	0,140	0,000	-0,300	0,250	0,100	0,250	-0,400	-0,200
5	-0,039	0,000	0,112	0,112	-0,239	0,257	0,162	0,112	-0,139	-0,239	0,602	0,622	0,091	0,512	-0,439	0,162	0,212	0,031	-0,439	-0,189
7	0,150	-0,067	0,250	0,205	-0,100	0,135	0,050	0,205	-0,100	-0,200	0,860	0,860	0,040	-0,400	-0,400	0,250	0,200	0,310	-0,400	-0,050
9	0,065	-0,075	0,115	-0,020	-0,085	0,270	0,065	-0,020	-0,085	-0,385	0,760	0,710	0,045	0,015	-0,285	<b>0,315</b>	0,165	0,125	-0,185	-0,285
m diff	0,092	-0,038	0,157	0,090	-0,148	0,239	0,102	0,090	-0,128	-0,268	0,685	0,672	0,066	0,032	-0,358	0,232	0,162	0,198	-0,348	-0,158
scarto tipo diff	0,086	0,039	0,064	0,098	0,073	0,093	0,047	0,098	0,053	0,081	0,134	0,153	0,050	0,323	0,065	0,061	0,046	0,116	0,102	0,099
D	0,126	0,054	0,170	0,133	0,165	0,257	0,112	0,133	0,138	0,280	0,698	0,689	0,083	0,325	0,364	0,240	0,169	0,230	0,362	0,186
SLOPE	0,666	0,960	0,718	0,702	0,705	0,729	1,165	0,702	0,828	0,706	0,544	0,503	0,871	-0,433	0,775	0,781	1,063	0,575	0,725	0,658
BIAS	1,091	0,172	0,860	0,965	1,120	0,758	-0,688	0,965	0,698	1,203	1,197	1,377	0,386	4,953	1,052	0,573	-0,389	1,352	1,201	1,282
CORREL.	0,958	0,968	0,989	0,855	0,970	0,858	0,963	0,855	0,961	0,938	0,898	0,882	0,957	-0,583	0,947	0,958	0,956	0,974	0,814	0,898

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

\* DATO NON ATTENDIBILE



## RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

## ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	64	65	66	67	69	70	71	72	75	76	79	80	81	85	90	91	96	98	103	105
1	3,320	3,300	3,524	1,900	3,740	3,750	3,940	3,940	3,500	3,280	3,700	3,283	3,410	3,060	3,230	3,340	3,000	3,265	5,600	3,400
3	3,440	3,200	3,612	2,500	4,230	4,230	4,210	4,220	3,700	3,620	3,600	3,483	3,520	3,270	3,380	3,442	3,400	3,595	3,000	3,600
5	3,110	2,900	3,239	1,800	3,760	3,760	3,860	3,960	3,260	3,200	3,400	3,042	3,030	3,110	2,980	3,046	3,000	3,098	3,250	3,400
7	3,490	3,400	3,504	2,200	4,320	4,340	4,380	4,360	3,740	3,600	3,600	3,458	3,540	3,210	3,400	3,551	3,400	3,616	3,300	3,900
9	3,220	3,400	3,462	1,800	3,940	3,950	4,060	4,030	3,430	3,360	3,500	3,199	3,200	3,020	3,140	3,247	3,000	3,238	3,400	3,500
1	3,300	3,300	3,187	1,800	3,790	3,790	3,920	3,940	3,440		3,600	3,280	3,390	3,160	3,200	3,305	3,200	3,243	5,900	3,400
3	3,400	3,200	3,600	2,400	4,200	4,220	4,250	4,220	3,690		3,600	3,480	3,490	3,310	3,380	3,477	3,400	3,574	3,000	3,600
5	3,100	2,900	3,182	1,800	3,770	3,770	3,840	3,990	3,260		3,400	3,040	3,010	3,080	2,970	3,032	3,000	3,105	3,150	3,400
7	3,500	3,400	3,598	2,100	4,350	4,350	4,380	4,370	3,810		3,500	3,460	3,690	3,290	3,380	3,527	3,400	3,582	3,250	3,950
9	3,200	3,400	3,308	1,800	3,960	3,960	4,060	4,090	3,420		3,400	3,200	3,440	3,040	3,120	3,231	3,000	3,210	3,350	3,500

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	64	65	66	67	69	70	71	72	75	76	79	80	81	85	90	91	96	98	103	105
1	3,310	3,300	3,356	<b>1,850</b>	3,765	3,770	3,930	3,940	3,470	3,280	3,650	3,281	3,400	3,110	3,215	3,323	3,100	3,254	<b>5,750</b>	3,400
3	3,420	3,200	3,606	2,450	4,215	4,225	4,230	4,220	3,695	3,620	3,600	3,482	3,505	3,290	3,380	3,459	3,400	3,585	3,000	3,600
5	3,105	2,900	3,211	<b>1,800</b>	3,765	3,765	3,850	3,975	3,260	3,200	3,400	3,041	3,020	3,095	2,975	3,039	3,000	3,102	3,200	3,400
7	3,495	3,400	3,551	<b>2,150</b>	4,335	4,345	4,380	4,365	3,775	3,600	3,550	3,459	3,615	3,250	3,390	3,539	3,400	3,599	3,275	3,925
9	3,210	3,400	3,385	<b>1,800</b>	3,950	3,955	4,060	4,060	3,425	3,360	3,450	3,199	<b>3,320</b>	3,030	3,130	3,239	3,000	3,224	3,375	3,500
m lab	3,308	3,240	3,422	2,010	4,006	4,012	4,090	4,112	3,525	3,412	3,530	3,292	3,372	3,155	3,218	3,320	3,180	3,353	3,720	3,565

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,451	3,050	3,940	0,249	<b>3,415</b>
3	3,611	2,450	4,325	0,371	<b>3,600</b>
5	3,291	2,800	3,975	0,309	<b>3,239</b>
7	3,693	3,200	4,460	0,359	<b>3,600</b>
9	3,437	3,000	4,145	0,312	<b>3,385</b>
m lab	3,506	3,090	4,133	0,323	<b>3,480</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,422	-0,462	-0,239	<b>-6,284</b>	1,405	1,426	2,068	2,108	0,221	-0,542	0,944	-0,537	-0,060	-1,225	-0,803	-0,371	-1,265	-0,647	<b>9,376</b>	-0,060
ZS CAMP,3	-0,485	-1,079	0,016	-3,102	1,659	1,686	1,699	1,672	0,256	0,054	0,000	-0,320	-0,256	-0,836	-0,593	-0,379	-0,539	-0,042	-1,618	0,000
ZS CAMP,5	-0,433	-1,097	-0,091	<b>-4,661</b>	1,706	1,706	1,981	2,386	0,070	-0,125	0,523	-0,641	-0,708	-0,465	-0,854	-0,648	-0,773	-0,444	-0,125	0,523
ZS CAMP,7	-0,293	-0,557	-0,137	<b>-4,041</b>	2,048	2,076	2,174	2,132	0,488	0,000	-0,139	-0,394	0,042	-0,975	-0,585	-0,169	-0,557	-0,003	-0,906	0,906
ZS CAMP,9	-0,560	0,048	0,000	<b>-5,074</b>	1,809	1,825	2,161	2,161	0,128	-0,080	0,208	-0,595	<b>-0,208</b>	-1,136	-0,816	-0,468	-1,232	-0,515	-0,032	0,368
ZS LAB	-0,533	-0,743	-0,181	-4,554	1,629	1,648	1,890	1,958	0,139	-0,211	0,155	-0,581	-0,335	-1,007	-0,812	-0,496	-0,929	-0,395	0,743	0,263
ZS (ST FISSO)	-1,147	-1,600	-0,389	-9,800	3,507	3,547	4,067	4,213	0,300	-0,453	0,333	-1,251	-0,720	-2,167	-1,747	-1,068	-2,000	-0,849	1,600	0,567

## DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,105	-0,115	-0,059	<b>-1,565</b>	0,350	0,355	0,515	0,525	0,055	-0,135	0,235	-0,134	-0,015	-0,305	-0,200	-0,092	-0,315	-0,161	<b>2,335</b>	-0,015
3	-0,180	-0,400	0,006	-1,150	0,615	0,625	0,630	0,620	0,095	0,020	0,000	-0,119	-0,095	-0,310	-0,220	-0,141	-0,200	-0,015	-0,600	0,000
5	-0,134	-0,339	-0,028	<b>-1,439</b>	0,527	0,527	0,611	0,737	0,021	-0,039	0,162	-0,198	-0,219	-0,144	-0,264	-0,200	-0,239	-0,137	-0,039	0,162
7	-0,105	-0,200	-0,049	<b>-1,450</b>	0,735	0,745	0,780	0,765	0,175	0,000	-0,050	-0,141	0,015	-0,350	-0,210	-0,061	-0,200	-0,001	-0,325	0,325
9	-0,175	0,015	0,000	<b>-1,585</b>	0,565	0,570	0,675	0,675	0,040	-0,025	0,065	-0,186	<b>-0,065</b>	-0,355	-0,255	-0,146	-0,385	-0,161	-0,010	0,115
m diff	-0,140	-0,208	-0,026	-1,438	0,558	0,564	0,642	0,664	0,077	-0,036	0,082	-0,155	-0,076	-0,293	-0,230	-0,128	-0,268	-0,095	0,272	0,117
scarto tipo diff	0,036	0,168	0,029	0,174	0,140	0,143	0,097	0,096	0,061	0,060	0,116	0,034	0,091	0,086	0,028	0,054	0,081	0,080	1,178	0,138
D	0,144	0,267	0,039	1,448	0,576	0,582	0,650	0,671	0,098	0,070	0,143	0,159	0,118	0,305	0,231	0,139	0,280	0,124	1,209	0,181
SLOPE	0,957	0,450	0,954	0,461	0,530	0,524	0,654	0,730	0,730	0,781	0,977	0,833	0,653	1,173	0,875	0,773	0,706	0,671	-0,022	0,550
BIAS	0,283	1,990	0,182	2,522	1,325	1,344	0,773	0,446	0,875	0,782	0,000	0,704	1,247	-0,253	0,631	0,882	1,203	1,200	3,528	1,488
CORREL.	0,973	0,605	0,983	0,854	0,895	0,898	0,919	0,843	0,989	0,960	0,657	0,995	0,956	0,837	0,993	0,981	0,938	0,981	-0,161	0,776

## LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

\* DATO NON ATTENDIBILE



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	38	3,451	0,182	0,716	0,064	0,253	1,865	7,337	7,096	!
3	39	3,611	0,062	1,050	0,022	0,371	0,607	10,275	10,257	!
5	39	3,291	0,066	0,875	0,023	0,309	0,704	9,392	9,366	!
7	39	3,693	0,119	1,019	0,042	0,360	1,139	9,748	9,681	!
9	37	3,437	0,096	0,887	0,034	0,313	0,992	9,116	9,062	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,497	0,114	0,917	0,040	0,324	1,061	9,174	9,092	0,120

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	103	5,60	5,90	Outlier per Test di Grubbs
2	1	67	1,90	1,80	Outlier per Test di Grubbs
3	3	20	3,90	4,04	Outlier per Test di Cochran
4	5	67	1,80	1,80	Outlier per Test di Grubbs
5	7	67	2,20	2,10	Outlier per Test di Grubbs
6	9	81	3,20	3,44	Outlier per Test di Cochran
7	9	51	3,80	3,60	Outlier per Test di Cochran
8	9	67	1,80	1,80	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

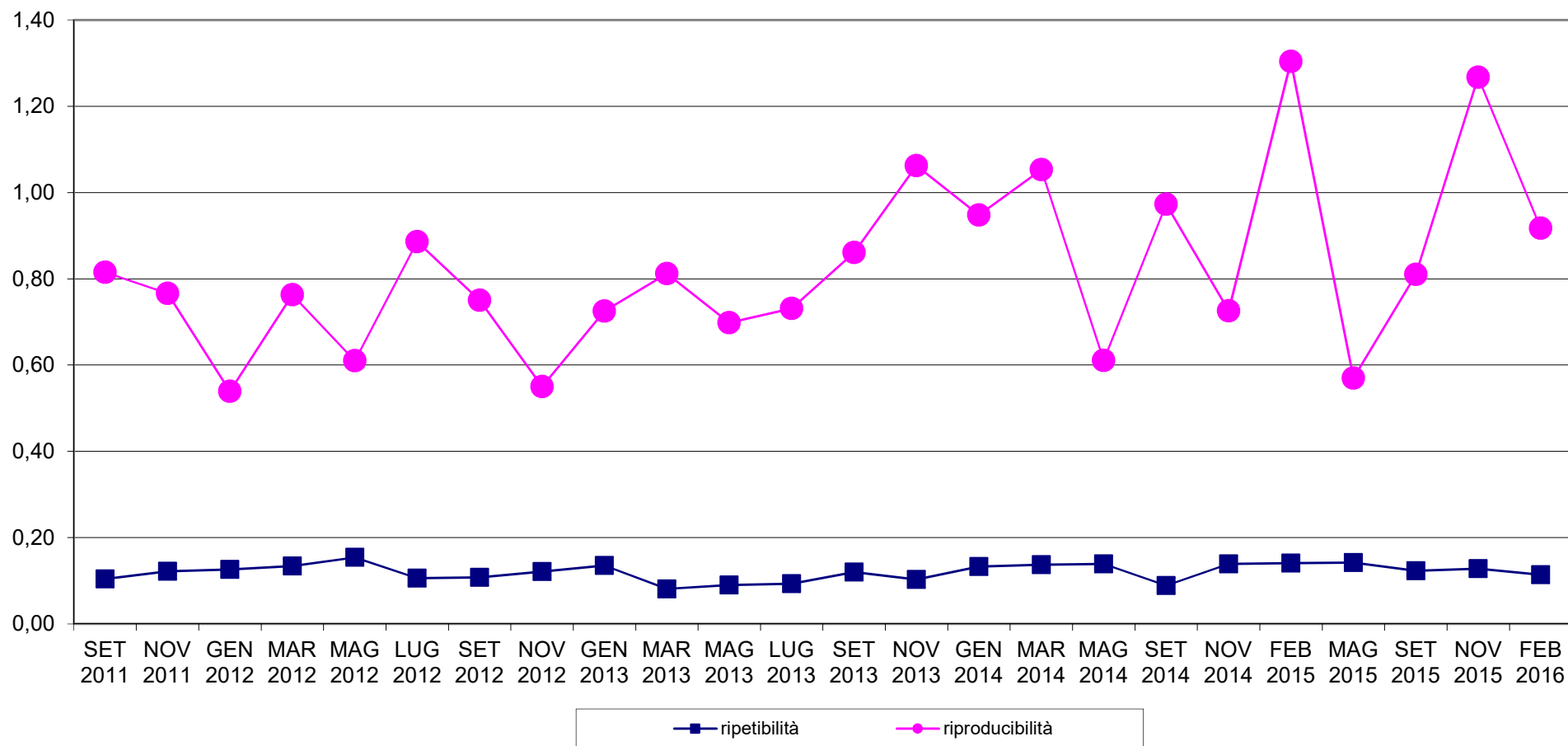
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,101	0,736	0,036	0,260

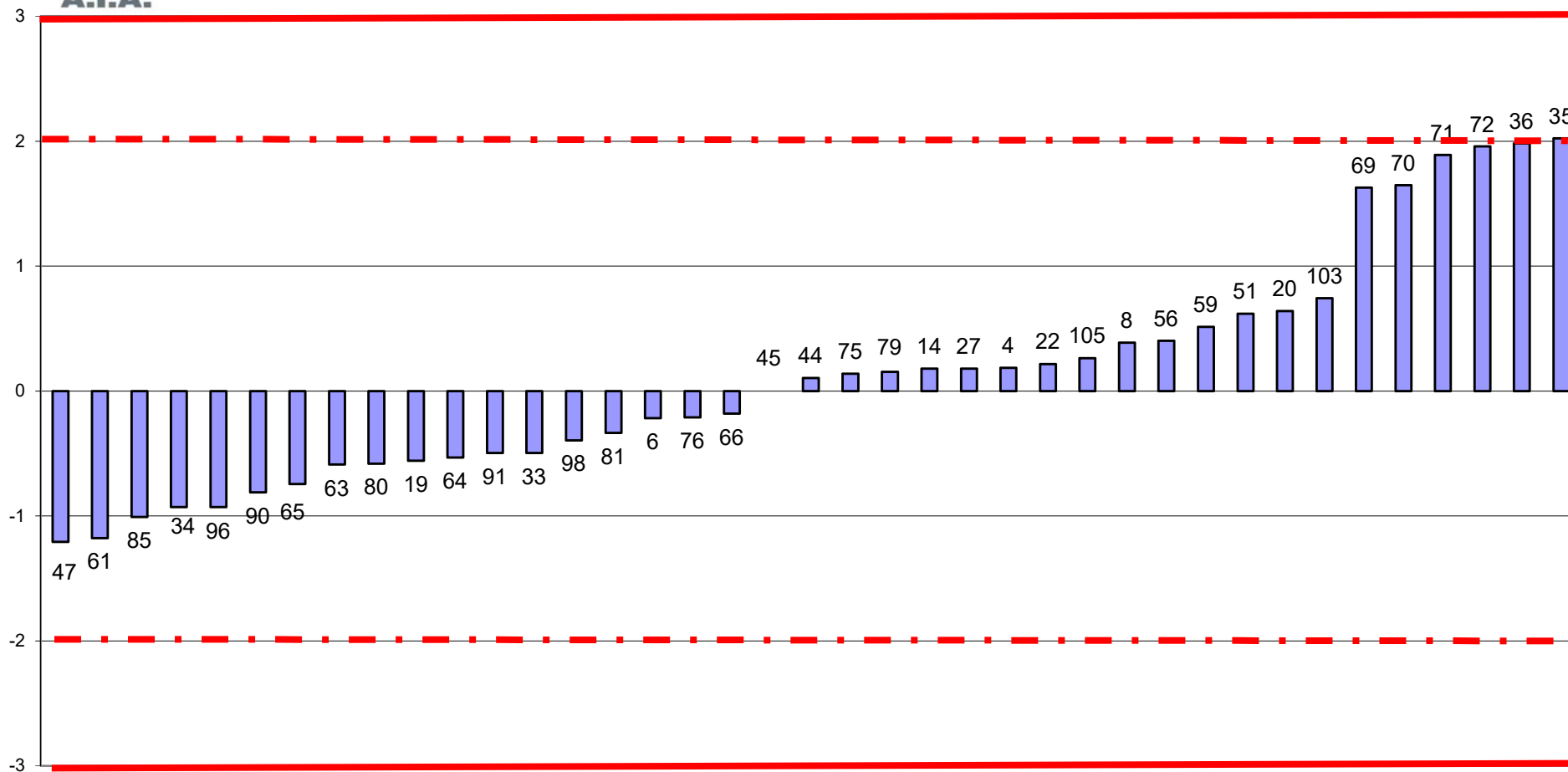


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 ACIDITA' TITOLABILE





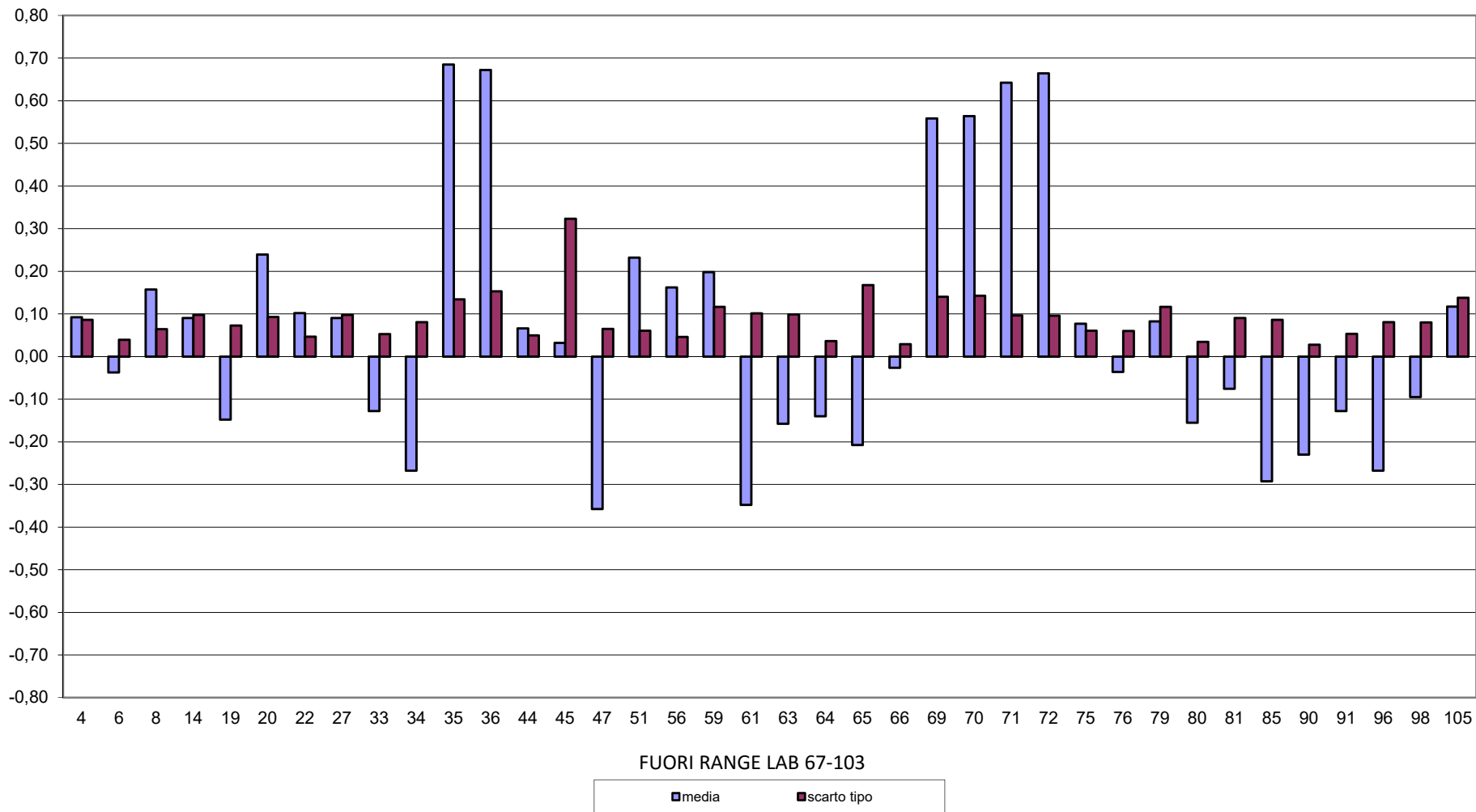
**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**



FUORI RANGE LAB 67

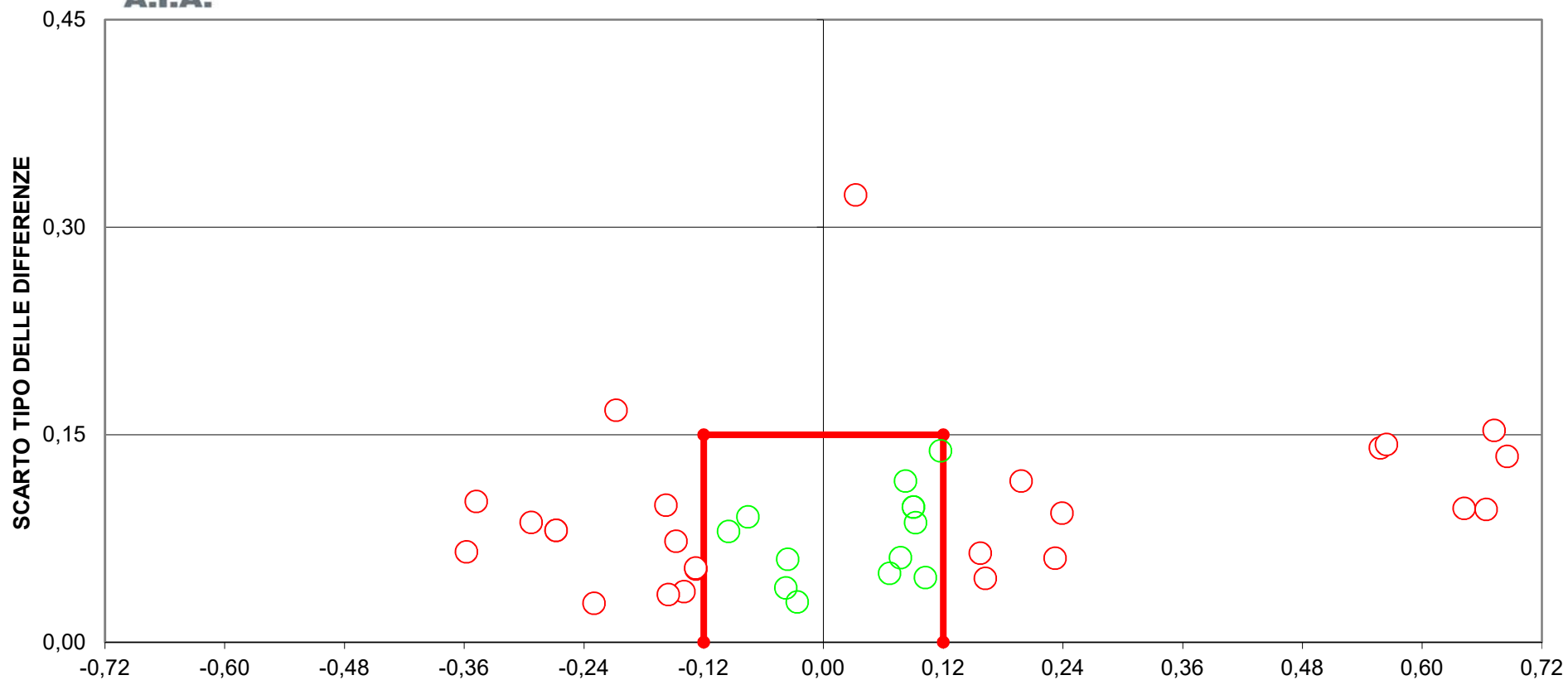


**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze**  
**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**





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



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,12$ ; ds=0,15**  
**FUORI RANGE LAB.67-103**  
**27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (68%)**



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

	1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	15	17	18	19	20	21	22	23	26	29	31	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,03	2,07	2,07	2,06	2,10	2,11	2,09	2,03	2,10	2,07	2,02	2,13	2,07	2,10	2,08	2,07	2,09	2,08	2,25	2,14	2,07	2,10	1,96	2,25	0,054	<b>2,09</b>
2	2,35	2,42	2,40	2,39	2,43	2,44	2,42	2,40	2,43	2,40	2,39	2,43	2,40	2,44	2,41	2,40	2,42	2,43	2,41	2,38	2,40	2,40	2,27	2,48	0,039	<b>2,40</b>
3	2,31	2,37	2,35	2,34	2,37	2,39	2,36	2,36	2,37	2,35	2,34	2,37	2,35	2,39	2,37	2,34	2,37	2,37	2,47	2,42	2,36	2,38	2,26	2,51	0,044	<b>2,37</b>
4	2,44	2,50	2,49	2,46	2,50	2,52	2,49	2,48	2,49	2,48	2,46	2,49	2,48	2,51	2,50	2,49	2,49	2,50	2,51	2,56	2,48	2,49	2,31	2,57	0,056	<b>2,49</b>
5	2,42	2,49	2,47	2,47	2,50	2,51	2,48	2,47	2,48	2,47	2,46	2,47	2,47	2,50	2,48	2,46	2,49	2,49	2,60	2,49	2,47	2,49	2,39	2,60	0,038	<b>2,49</b>
6	2,45	2,51	2,50	2,49	2,52	2,53	2,51	2,51	2,51	2,49	2,49	2,50	2,50	2,53	2,51	2,48	2,50	2,52	2,57	2,53	2,50	2,51	2,41	2,60	0,034	<b>2,52</b>
7	2,51	2,56	2,55	2,53	2,57	2,58	2,55	2,56	2,56	2,55	2,55	2,54	2,55	2,58	2,57	2,53	2,55	2,57	2,68	2,58	2,55	2,57	2,48	2,69	0,041	<b>2,57</b>
8	2,77	2,83	2,80	2,79	2,84	2,86	2,83	2,84	2,84	2,81	2,81	2,80	2,82	2,85	2,83	2,81	2,82	2,83	2,78	2,77	2,81	2,80	2,69	2,90	0,044	<b>2,81</b>
9	2,10	2,14	2,13	2,11	2,15	2,17	2,14	2,11	2,13	2,13	2,12	2,15	2,12	2,16	2,14	2,13	2,15	2,14	2,39	2,29	2,12	2,19	2,02	2,43	0,091	<b>2,15</b>
10	2,97	3,05	3,01	2,99	3,04	3,06	3,03	3,05	3,03	3,02	3,02	2,99	3,03	3,05	3,05	3,02	3,01	3,04	3,27	3,04	3,02	3,05	2,92	3,33	0,082	<b>3,04</b>
m lab	2,43	2,49	2,48	2,46	2,50	2,52	2,49	2,48	2,49	2,48	2,46	2,49	2,48	2,51	2,49	2,47	2,49	2,50	2,59	2,52	2,48	2,50	2,39	2,59	0,055	<b>2,50</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP.1	-1,097	-0,349	-0,349	-0,536	0,211	0,398	-0,069	-1,097	0,211	-0,349	-1,283	0,772	-0,349	0,118	-0,162	-0,349	-0,024	-0,115	2,921	0,959	-0,443						
ZS CAMP.2	-1,283	0,513	0,000	-0,257	0,641	1,026	0,513	-0,128	0,770	0,000	-0,385	0,641	0,000	0,898	0,257	-0,128	0,573	0,697	0,128	-0,513	-0,128						
ZS CAMP.3	-1,459	-0,090	-0,432	-0,660	0,024	0,481	-0,204	-0,318	-0,090	-0,432	-0,660	0,024	-0,546	0,367	-0,090	-0,660	0,000	0,000	2,307	1,166	-0,318						
ZS CAMP.4	-0,978	0,175	-0,091	-0,534	0,175	0,529	-0,003	-0,269	-0,003	-0,180	-0,534	-0,091	-0,180	0,352	0,086	-0,091	0,003	0,261	0,263	1,238	-0,269						
ZS CAMP.5	-1,968	0,000	-0,525	-0,656	0,262	0,525	-0,262	-0,656	-0,262	-0,525	-0,787	-0,525	-0,525	0,131	-0,262	-0,919	-0,120	0,008	2,887	0,000	-0,525						
ZS CAMP.6	-2,029	-0,275	-0,567	-1,006	0,017	0,309	-0,275	-0,275	-0,421	-0,860	-1,006	-0,714	-0,567	0,309	-0,275	-1,298	-0,426	0,000	1,332	0,309	-0,714						
ZS CAMP.7	-1,570	-0,220	-0,466	-0,957	0,025	0,270	-0,466	-0,220	-0,343	-0,466	-0,466	-0,834	-0,466	0,148	0,025	-0,957	-0,502	-0,025	2,724	0,270	-0,466						
ZS CAMP.8	-0,915	0,458	-0,229	-0,458	0,686	1,144	0,458	0,572	0,572	0,000	-0,114	-0,229	0,229	0,915	0,458	0,000	0,238	0,571	-0,801	-1,030	0,000						
ZS CAMP.9	-0,548	-0,165	-0,219	-0,439	0,000	0,165	-0,165	-0,494	-0,274	-0,274	-0,384	0,000	-0,384	0,055	-0,165	-0,274	-0,048	-0,101	2,577	1,481	-0,329						
ZS CAMP.10	-0,895	0,075	-0,350	-0,592	0,014	0,196	-0,168	0,135	-0,168	-0,289	-0,289	-0,592	-0,107	0,135	0,075	-0,289	-0,294	0,000	2,803	0,014	-0,289						
ZS LAB	-1,172	-0,091	-0,379	-0,640	0,071	0,333	-0,163	-0,352	-0,118	-0,388	-0,613	-0,226	-0,352	0,189	-0,100	-0,496	-0,157	0,001	1,666	0,387	-0,406						
ZS LAB (ST FISSO)	-1,301	-0,101	-0,421	-0,711	0,079	0,369	-0,181	-0,391	-0,131	-0,431	-0,681	-0,251	-0,391	0,209	-0,111	-0,551	-0,174	0,001	1,849	0,429	-0,451						

**DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO**

1	-0,06	-0,02	-0,02	-0,03	0,01	0,02	0,00	-0,06	0,01	-0,02	-0,07	0,04	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,16	0,05	-0,02							
2	-0,05	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,04	0,01	0,00	0,02	0,03	0,01	0,05	0,00							
3	-0,06	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,10	0,05	-0,01							
4	-0,06	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,07	-0,02							
5	-0,08	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,00	0,11	0,00	-0,02							
6	-0,07	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,05	0,01	-0,02							
7	-0,06	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,00	-0,04	-0,02	0,00	0,11	0,01	-0,02							
8	-0,04	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,04	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,04	-0,05	0,00							
9	-0,05	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,03	0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,24	0,14	-0,03							
10	-0,07	0,01	-0,03	-0,05	0,00	0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,23	0,00	-0,02							
m diff	-0,060	0,000	-0,016	-0,030	0,009	0,024	-0,004	-0,014	-0,001	-0,016	-0,029	-0,007	-0,014	0,016	0,000	-0,022	-0,004	0,005	0,098	0,027	-0,017							
st diff	0,011	0,014	0,008	0,011	0,011	0,013	0,014	0,024	0,018	0,010	0,017	0,027	0,013	0,013	0,011	0,015	0,014	0,013	0,092	0,052	0,009							
D	0,061	0,014	0,018	0,032	0,014	0,027	0,014	0,028	0,018	0,019	0,034	0,028	0,019	0,020	0,011	0,027	0,014	0,014	0,134	0,058	0,020							
SLOPE	1,007	0,971	1,005	1,009	0,994	0,990	0,993	0,927	0,995	0,994	0,960	1,075	0,973	0,984	0,975	0,993	1,015	0,983	0,939	1,106	0,989							
BIAS	0,043	0,072	0,004	0,010	0,006	0,001	0,020	0,194	0,014	0,031	0,126	-0,178	0,082	0,024	0,063	0,040	-0,033	0,037	0,061	-0,294	0,044							
CORREL.	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,947	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 FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	33	34	35	36	37	41	44	45	47	49	51	54	55	56	57	59	61	63	64	65
1	2,22	2,13	2,14	2,13	2,08	2,11	2,05	2,07	<b>2,33</b>	2,10	2,12	2,14	2,08	2,08	2,09	2,08	2,10	2,08	2,09	2,14
2	2,37	2,39	2,38	2,38	2,40	2,44	2,37	2,40	2,44	2,37	2,46	2,38	2,41	2,41	2,43	2,41	2,27	2,38	2,36	2,47
3	2,45	2,42	2,42	2,42	2,34	2,39	2,34	2,35	2,51	2,41	2,41	2,43	2,37	2,37	2,39	2,36	2,35	2,43	<b>2,38</b>	2,40
4	2,49	2,56	2,57	2,56	2,48	2,52	2,48	2,48	2,56	2,56	2,54	2,56	2,50	2,50	2,53	2,48	2,40	2,57	<b>2,49</b>	2,48
5	2,57	2,50	2,49	2,49	2,46	2,51	2,46	2,48	<b>2,65</b>	2,49	2,53	2,50	2,48	2,49	2,51	2,49	2,52	2,50	2,47	2,49
6	2,52	2,55	2,53	2,53	2,47	2,54	2,49	2,49	2,60	2,53	2,57	2,54	2,51	2,50	2,53	2,51	2,45	2,55	2,49	2,54
7	2,63	2,59	2,58	2,58	2,53	2,59	2,54	2,54	2,69	2,57	2,61	2,58	2,56	2,56	2,60	2,56	2,60	2,58	2,54	2,60
8	2,73	2,79	2,78	2,78	2,80	2,85	2,80	2,82	2,81	2,79	2,90	2,78	2,82	2,83	2,84	2,81	2,72	2,81	2,73	2,84
9	2,35	2,30	2,29	2,29	2,11	2,17	2,12	2,13	2,43	2,28	2,17	2,29	2,14	2,15	2,15	2,14	2,26	2,26	2,25	2,24
10	3,24	3,07	3,05	3,05	3,01	3,05	3,02	3,04	3,29	3,06	3,11	3,04	3,03	3,04	3,06	3,02	3,33	3,11	2,98	2,99
m lab	2,55	2,53	2,52	2,52	2,47	2,51	2,46	2,48	2,63	2,51	2,54	2,52	2,49	2,49	2,51	2,49	2,50	2,53	2,48	2,52

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,10	1,96	2,25	0,054	<b>2,09</b>
2,40	2,27	2,48	0,039	<b>2,40</b>
2,38	2,26	2,51	0,044	<b>2,37</b>
2,49	2,31	2,57	0,056	<b>2,49</b>
2,49	2,39	2,60	0,038	<b>2,49</b>
2,51	2,41	2,60	0,034	<b>2,52</b>
2,57	2,48	2,69	0,041	<b>2,57</b>
2,80	2,69	2,90	0,044	<b>2,81</b>
2,19	2,02	2,43	0,091	<b>2,15</b>
3,05	2,92	3,33	0,082	<b>3,04</b>
2,50	2,39	2,59	0,055	<b>2,50</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP.1	2,360	0,772	0,865	0,772	-0,256	0,398	-0,816	-0,349	<b>4,509</b>	0,211	0,585	0,959	-0,162	-0,162	0,024	-0,162	0,118	-0,162	0,024	0,865
ZS CAMP.2	-0,898	-0,385	-0,513	-0,513	0,000	1,026	-0,770	0,000	0,898	-0,898	1,411	-0,513	0,257	0,257	0,770	0,257	-3,463	-0,513	-1,154	1,668
ZS CAMP.3	1,736	1,166	1,166	1,166	-0,660	0,481	-0,774	-0,432	3,220	0,937	0,823	1,280	-0,090	-0,090	0,367	-0,318	-0,432	1,280	<b>0,253</b>	0,595
ZS CAMP.4	-0,091	1,238	1,327	1,238	-0,180	0,441	-0,269	-0,180	1,150	1,150	0,884	1,238	0,086	0,175	0,618	-0,180	-1,687	1,416	<b>0,000</b>	-0,269
ZS CAMP.5	2,100	0,131	0,000	0,000	-0,919	0,525	-0,919	-0,262	<b>4,199</b>	0,000	0,919	0,131	-0,262	0,000	0,394	-0,131	0,787	0,262	-0,656	0,000
ZS CAMP.6	-0,129	0,894	0,309	0,309	-1,444	0,455	-1,006	-0,860	2,355	0,163	1,332	0,455	-0,275	-0,567	0,163	-0,275	-2,029	0,894	-0,860	0,602
ZS CAMP.7	1,375	0,393	0,270	0,270	-1,079	0,393	-0,834	-0,711	2,970	-0,098	0,884	0,148	-0,343	-0,220	0,638	-0,220	0,761	0,148	-0,711	0,638
ZS CAMP.8	-1,945	-0,458	-0,686	-0,686	-0,229	0,801	-0,229	0,229	0,000	-0,572	2,059	-0,801	0,229	0,458	0,686	0,000	-2,059	0,000	-1,831	0,572
ZS CAMP.9	2,193	1,645	1,481	1,535	-0,494	0,165	-0,329	-0,219	3,071	1,426	0,219	1,535	-0,110	-0,055	0,000	-0,110	1,152	1,206	1,042	0,987
ZS CAMP.10	2,439	0,317	0,135	0,135	-0,350	0,135	-0,228	-0,046	3,045	0,196	0,802	0,014	-0,107	0,014	0,257	-0,228	3,469	0,802	-0,713	-0,592
ZS LAB	1,008	0,549	0,432	0,423	-0,568	0,306	-0,604	-0,325	2,387	0,279	0,747	0,432	-0,163	-0,100	0,234	-0,226	-0,001	0,504	-0,379	0,333
ZS LAB (ST FISSO)	1,119	0,609	0,479	0,469	-0,631	0,339	-0,671	-0,361	2,649	0,309	0,829	0,479	-0,181	-0,111	0,259	-0,251	-0,001	0,559	-0,420	0,369

**DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO**

1	0,13	0,04	0,05	0,04	-0,01	0,02	-0,04	-0,02	<b>0,24</b>	0,01	0,03	0,05	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,05
2	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,04	-0,03	0,00	0,04	-0,03	0,06	-0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	-0,14	-0,02	-0,04	0,06
3	0,08	0,05	0,05	0,05	-0,03	0,02	-0,03	-0,02	0,14	0,04	0,04	0,06	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,06	0,01	0,03
4	-0,01	0,07	0,07	0,07	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,06	0,06	0,05	0,07	0,00	0,01	0,03	-0,01	-0,10	0,08	<b>0,00</b>	-0,02
5	0,08	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,02	-0,04	-0,01	<b>0,16</b>	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,01	-0,03	0,00
6	0,00	0,03	0,01	0,01	-0,05	0,02	-0,03	-0,03	0,08	0,01	0,05	0,02	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,07	0,03	-0,03	0,02
7	0,06	0,02	0,01	0,01	-0,04	0,02	-0,03	-0,03	0,12	0,00	0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,01	0,03	0,01	-0,03	0,03
8	-0,09	-0,02	-0,03	-0,03	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,09	-0,04	0,01	0,02	0,03	0,00	-0,09	0,00	-0,08	0,02
9	0,20	0,15	0,14	0,14	-0,04	0,02	-0,03	-0,02	0,28	0,13	0,02	0,14	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,11	0,11	0,10	0,09
10	0,20	0,03	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,00	0,25	0,02	0,07	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,29	0,07	-0,06	-0,05
m diff	0,061	0,036	0,029	0,029	-0,026	0,022	-0,028	-0,013	0,138	0,021	0,047	0,029	-0,004	0,000	0,018	-0,007	0,005	0,033	-0,016	0,024
st diff	0,096	0,049	0,049	0,050	0,017	0,009	0,010	0,013	0,096	0,048	0,020	0,051	0,009	0,011	0,013	0,008	0,123	0,043	0,048	0,039
D	0,114	0,061	0,057	0,057	0,032	0,024	0,030	0,018	0,168	0,052	0,051	0,059	0,010	0,011	0,022	0,011	0,123	0,054	0,051	0,046
SLOPE	0,938	1,069	1,085	1,084	0,995	1,001	0,975	0,978	0,975	1,047	0,946	1,105	0,994	0,984	0,974	1,004	0,773	0,980	1,127	1,106
BIAS	0,097	-0,209	-0,244	-0,239	0,039	-0,024	0,091	0,068	-0,071	-0,138	0,092	-0,295	0,019	0,040	0,047	-0,003	0,563	0,018	-0,299	-0,291
CORREL.	0,942	0,987	0,988	0,987	0,998	0,999	1,000	0,999	0,940	0,986	0,999	0,988	1,000	0,999	0,999	1,000	0,942	0,988	0,992	0,995

**LEGENDA:**

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	66	68	69	70	71	73	74	75	76	77	79	81	85	87	88	90	91	96	98	100
1	2,21	2,16	2,11	2,11	2,24	2,07	2,07	2,07	2,08	2,04	2,04	2,14	2,10	2,07	1,96	2,17	2,00	2,13	2,09	2,21
2	2,48	2,31	2,36	2,36	2,37	2,42	2,42	2,36	2,48	2,39	2,40	2,39	2,41	2,41	2,32	2,33	2,35	2,39	2,43	2,37
3	2,44	2,37	2,41	2,40	2,44	2,37	2,37	2,31	2,37	2,35	2,34	2,43	2,35	2,34	2,26	2,41	2,29	2,42	2,37	2,45
4	2,54	2,41	2,55	2,55	2,47	2,50	2,50	2,44	2,51	2,32	2,31	2,57	2,36	2,48	2,41	2,45	2,43	2,56	2,50	2,46
5	2,56	2,51	2,48	2,48	2,60	2,50	2,50	2,43	2,49	2,54	2,54	2,50	2,53	2,48	2,39	2,52	2,42	2,50	2,49	2,57
6	2,58	2,48	2,52	2,52	2,55	2,52	2,52	2,45	2,54	2,53	2,54	2,54	2,56	2,50	2,41	2,49	2,44	2,55	2,53	2,55
7	2,62	2,61	2,57	2,56	2,66	2,58	2,59	2,49	2,58	2,60	2,62	2,59	<b>2,60</b>	2,55	2,48	2,61	2,50	2,59	2,56	2,66
8	2,85	2,69	2,76	2,76	2,75	2,85	2,85	2,77	2,85	2,87	2,88	2,79	<b>2,84</b>	2,82	2,74	2,71	2,77	2,79	2,83	2,74
9	2,23	2,31	2,28	2,28	2,36	2,12	2,13	2,07	2,14	2,15	2,16	2,30	<b>2,20</b>	2,13	2,02	2,31	2,08	2,30	2,16	2,36
10	2,99	3,17	3,03	3,03	3,21	3,07	3,07	2,99	3,08	2,97	2,99	3,05	2,92	3,02	2,97	3,20	2,97	3,07	3,04	3,23
m lab	2,55	2,50	2,51	2,50	2,56	2,50	2,50	2,44	2,51	2,47	2,48	2,53	2,48	2,48	2,39	2,52	2,42	2,53	2,50	2,56

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,10	1,96	2,25	0,054	<b>2,09</b>
2,40	2,27	2,48	0,039	<b>2,40</b>
2,38	2,26	2,51	0,044	<b>2,37</b>
2,49	2,31	2,57	0,056	<b>2,49</b>
2,49	2,39	2,60	0,038	<b>2,49</b>
2,51	2,41	2,60	0,034	<b>2,52</b>
2,57	2,48	2,69	0,041	<b>2,57</b>
2,80	2,69	2,90	0,044	<b>2,81</b>
2,19	2,02	2,43	0,091	<b>2,15</b>
3,05	2,92	3,33	0,082	<b>3,04</b>
2,50	2,39	2,59	0,055	<b>2,50</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO**

ZS CAMP.1	2,267	1,332	0,305	0,398	2,734	-0,443	-0,443	-0,443	-0,256	-0,910	-1,003	0,959	0,211	-0,349	-2,405	1,519	-1,657	0,772	0,024	2,173
ZS CAMP.2	2,052	-2,309	-1,026	-1,026	-0,898	0,513	0,513	-1,026	1,924	-0,257	0,000	-0,257	0,257	0,257	-2,181	-1,924	-1,283	-0,385	0,770	-0,898
ZS CAMP.3	1,622	-0,090	0,823	0,709	1,508	0,024	0,024	-1,345	0,024	-0,546	-0,774	1,280	-0,432	-0,660	-2,601	0,823	-1,802	1,166	-0,090	1,736
ZS CAMP.4	0,795	-1,510	1,061	1,061	-0,357	0,175	0,175	-0,978	0,263	-3,105	-3,194	1,327	-2,396	-0,269	-1,421	-0,800	-1,155	1,238	0,175	-0,534
ZS CAMP.5	1,706	0,394	-0,262	-0,262	2,756	0,131	0,262	-1,706	0,000	1,181	1,312	0,262	0,919	-0,262	-2,756	0,787	-1,968	0,131	-0,131	1,968
ZS CAMP.6	1,625	-1,152	0,017	0,017	0,748	0,017	0,017	-2,029	0,602	0,309	0,455	0,455	1,186	-0,567	-3,198	-1,006	-2,467	0,894	0,163	0,748
ZS CAMP.7	1,129	0,884	-0,098	-0,220	2,234	0,270	0,393	-2,061	0,270	0,638	1,252	0,393	<b>0,638</b>	-0,466	-2,306	1,007	-1,816	0,393	-0,343	2,111
ZS CAMP.8	0,915	-2,860	-1,144	-1,144	-1,373	0,801	0,915	-1,030	0,915	1,259	1,602	-0,458	<b>0,686</b>	0,229	-1,602	-2,403	-0,915	-0,458	0,458	-1,716
ZS CAMP.9	0,877	1,700	1,426	1,371	2,248	-0,329	-0,219	-0,877	-0,165	-0,055	0,055	1,590	<b>0,494</b>	-0,219	-1,481	1,755	-0,768	1,645	0,110	2,248
ZS CAMP.10	-0,653	1,530	-0,107	-0,107	2,075	0,378	0,317	-0,653	0,499	-0,895	-0,653	0,075	-1,501	-0,228	-0,834	1,954	-0,834	0,317	-0,046	2,318
ZS LAB	0,900	0,017	0,144	0,125	1,162	0,017	0,053	-1,127	0,225	-0,451	-0,325	0,531	-0,235	-0,325	-1,875	0,360	-1,343	0,549	-0,001	1,054
ZS LAB (ST FISSO)	0,999	0,019	0,159	0,139	1,289	0,019	0,059	-1,251	0,249	-0,501	-0,361	0,589	-0,261	-0,361	-2,081	0,399	-1,491	0,609	-0,001	1,169

**DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO**

1	0,12	0,07	0,02	0,02	0,15	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,05	-0,05	0,05	0,01	-0,02	-0,13	0,08	-0,09	0,04	0,00	0,12
2	0,08	-0,09	-0,04	-0,04	-0,03	0,02	0,02	-0,04	0,08	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,09	-0,07	-0,05	-0,02	0,03	-0,03
3	0,07	0,00	0,04	0,03	0,07	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,02	-0,03	0,06	-0,02	-0,03	-0,11	0,04	-0,08	0,05	0,00	0,08
4	0,04	-0,09	0,06	0,06	-0,02	0,01	0,01	-0,06	0,01	-0,18	-0,18	0,07	-0,14	-0,02	-0,08	-0,05	-0,07	0,07	0,01	-0,03
5	0,06	0,01	-0,01	-0,01	0,11	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,04	0,05	0,01	0,03	-0,01	-0,11	0,03	-0,08	0,00	0,00	0,07
6	0,06	-0,04	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,07	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	-0,02	-0,11	-0,03	-0,08	0,03	0,01	0,03
7	0,05	0,04	0,00	-0,01	0,09	0,01	0,02	-0,08	0,01	0,03	0,05	0,02	<b>0,03</b>	-0,02	-0,09	0,04	-0,07	0,02	-0,01	0,09
8	0,04	-0,13	-0,05	-0,05	-0,06	0,03	0,04	-0,05	0,04	0,06	0,07	-0,02	<b>0,03</b>	0,01	-0,07	-0,11	-0,04	-0,02	0,02	-0,07
9	0,08	0,16	0,13	0,13	0,21	-0,03	-0,02	-0,08	-0,02	0,00	0,15	<b>0,05</b>	-0,02	-0,14	0,16	-0,07	0,15	0,01	0,21	0,21
10	-0,05	0,13	-0,01	-0,01	0,17	0,03	0,03	-0,05	0,04	-0,07	-0,05	0,01	-0,12	-0,02	-0,07	0,16	-0,07	0,03	0,00	0,19
m diff	0,055	0,006	0,013	0,012	0,070	0,006	0,008	-0,057	0,018	-0,020	-0,013	0,035	-0,008	-0,013	-0,099	0,025	-0,069	0,036	0,005	0,064
st diff	0,045	0,094	0,052	0,051	0,091	0,021	0,020	0,018	0,028	0,068	0,073	0,049	0,067	0,013	0,023	0,092	0,015	0,049	0,013	0,094
D	0,071	0,094	0,054	0,053	0,114	0,022	0,021	0,060	0,033	0,070	0,074	0,060	0,067	0,018	0,102	0,095	0,071	0,061	0,014	0,113
SLOPE	1,166	0,948	1,082	1,084	0,968	0,937	0,942	1,001	0,941	0,940	0,913	1,098	1,055	0,987	0,932	0,935	0,975	1,069	1,002	0,939
BIAS	-0,478	0,124	-0,219	-0,223	0,012	0,151	0,136	0,055	0,131	0,169	0,228	-0,281	-0,129	0,046	0,262	0,139	0,129	-0,209	-0,010	0,091
CORREL.	0,997	0,944	0,985	0,986	0,947	0,999	0,999	0,998	0,997	0,973	0,970	0,989	0,973	0,999	0,999	0,947	0,999	0,987	0,999	0,945

**LEGENDA:**

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



**RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	2,097	0,029	0,153	0,010	0,054	0,490	2,575	2,528	!
2	61	2,396	0,027	0,112	0,010	0,040	0,398	1,650	1,601	
3	61	2,377	0,023	0,125	0,008	0,044	0,341	1,858	1,827	
4	60	2,489	0,015	0,160	0,005	0,057	0,211	2,271	2,261	
5	60	2,491	0,019	0,109	0,007	0,038	0,269	1,542	1,518	!
6	61	2,513	0,016	0,098	0,006	0,034	0,225	1,372	1,353	
7	60	2,571	0,020	0,116	0,007	0,041	0,270	1,596	1,573	!
8	60	2,803	0,020	0,124	0,007	0,044	0,254	1,568	1,547	!
9	60	2,191	0,019	0,258	0,007	0,091	0,303	4,167	4,156	!
10	61	3,054	0,031	0,234	0,011	0,083	0,359	2,712	2,688	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,498	0,023	0,158	0,008	0,056	0,312	2,131	2,105	0,150

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	47	2,33	2,33	Outlier per Test di Grubbs
2	5	47	2,65	2,65	Outlier per Test di Grubbs
3	7	85	2,56	2,63	Outlier per Test di Cochran
4	8	85	2,87	2,81	Outlier per Test di Cochran
5	9	85	2,17	2,22	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

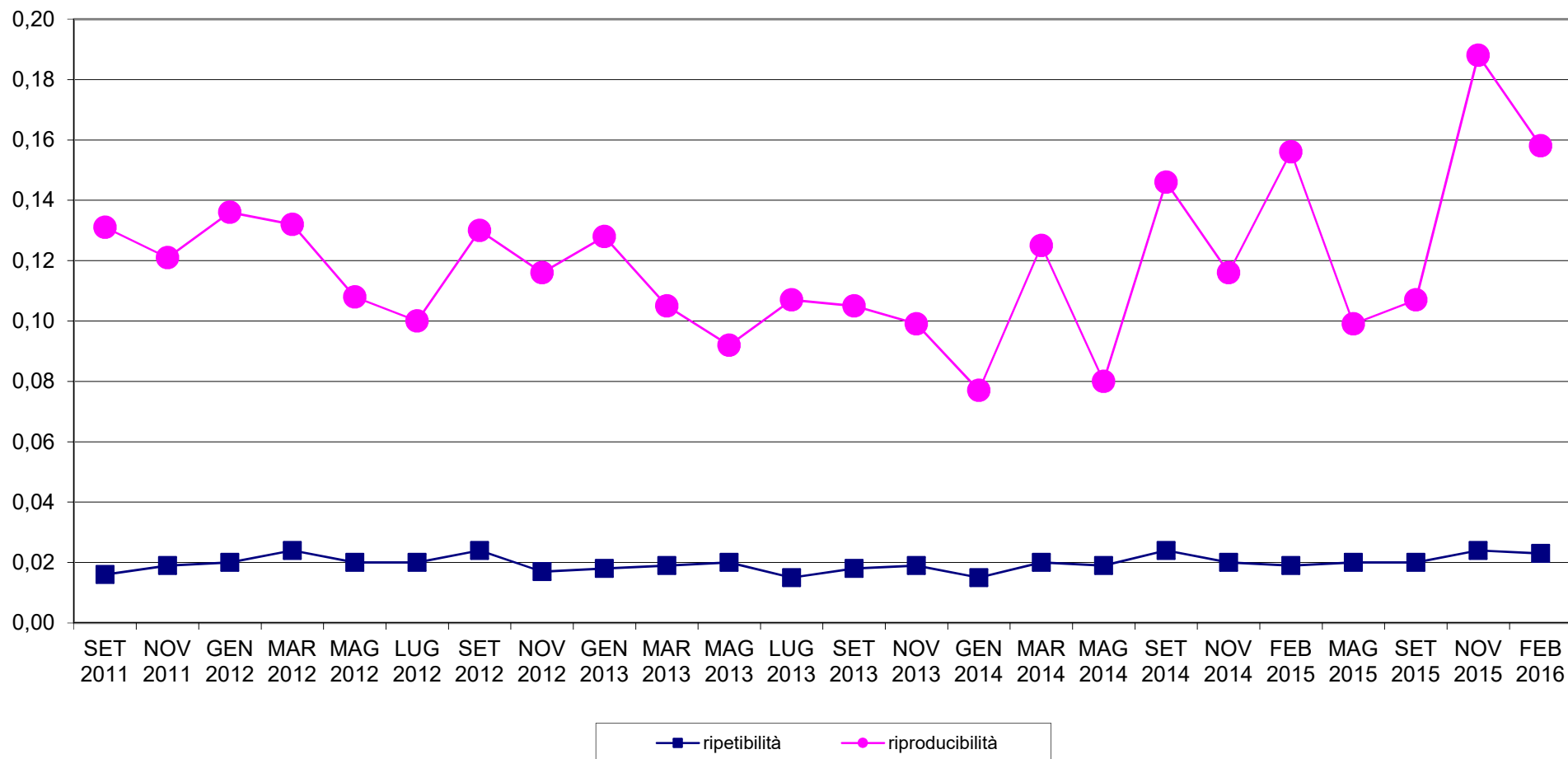
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

r	R	Sr	SR
0,019	0,124	0,007	0,044

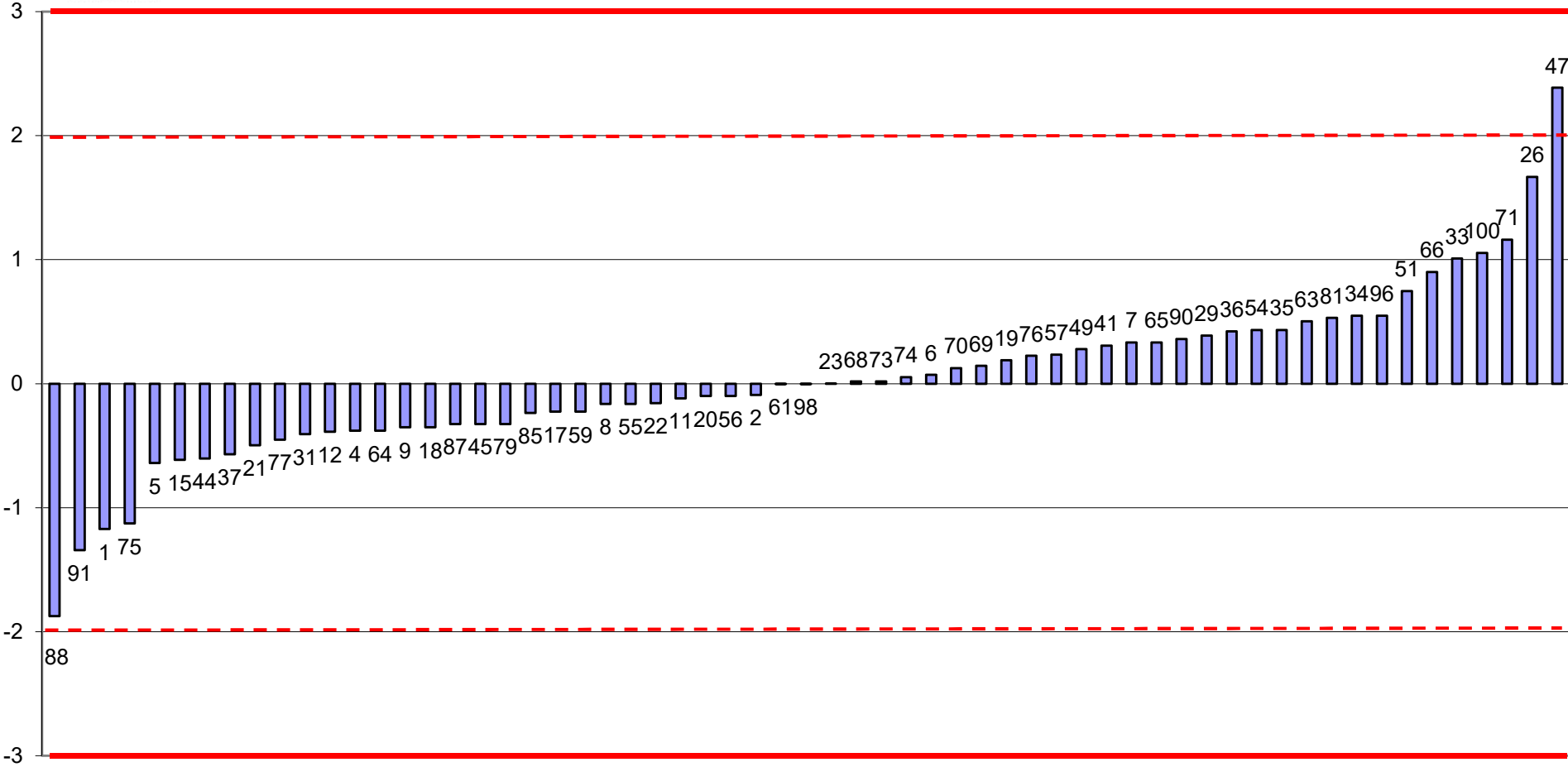


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2011 A FEBBRAIO 2016 CASEINE





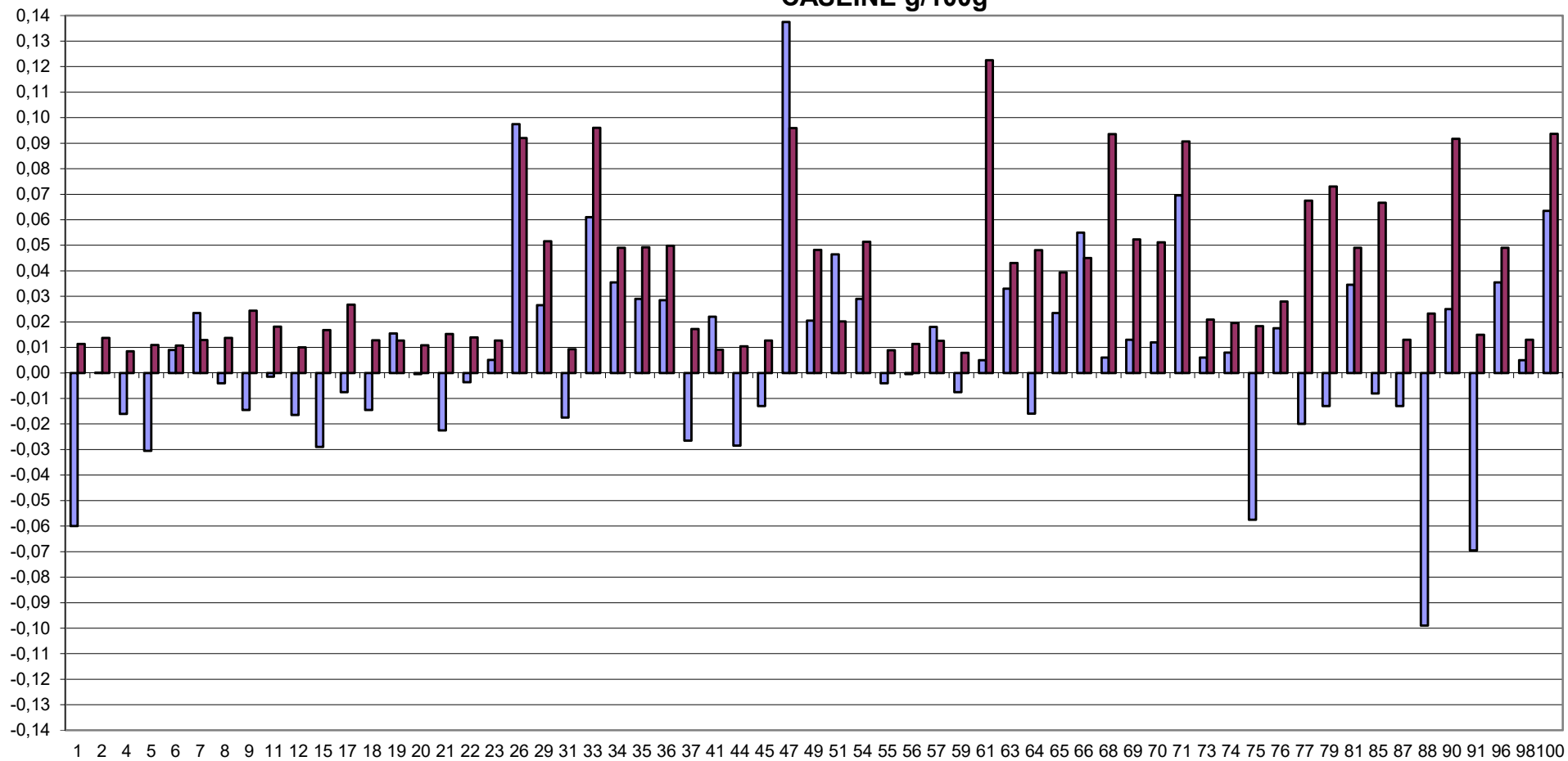
**RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CASEINE IN g/100g**





### RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

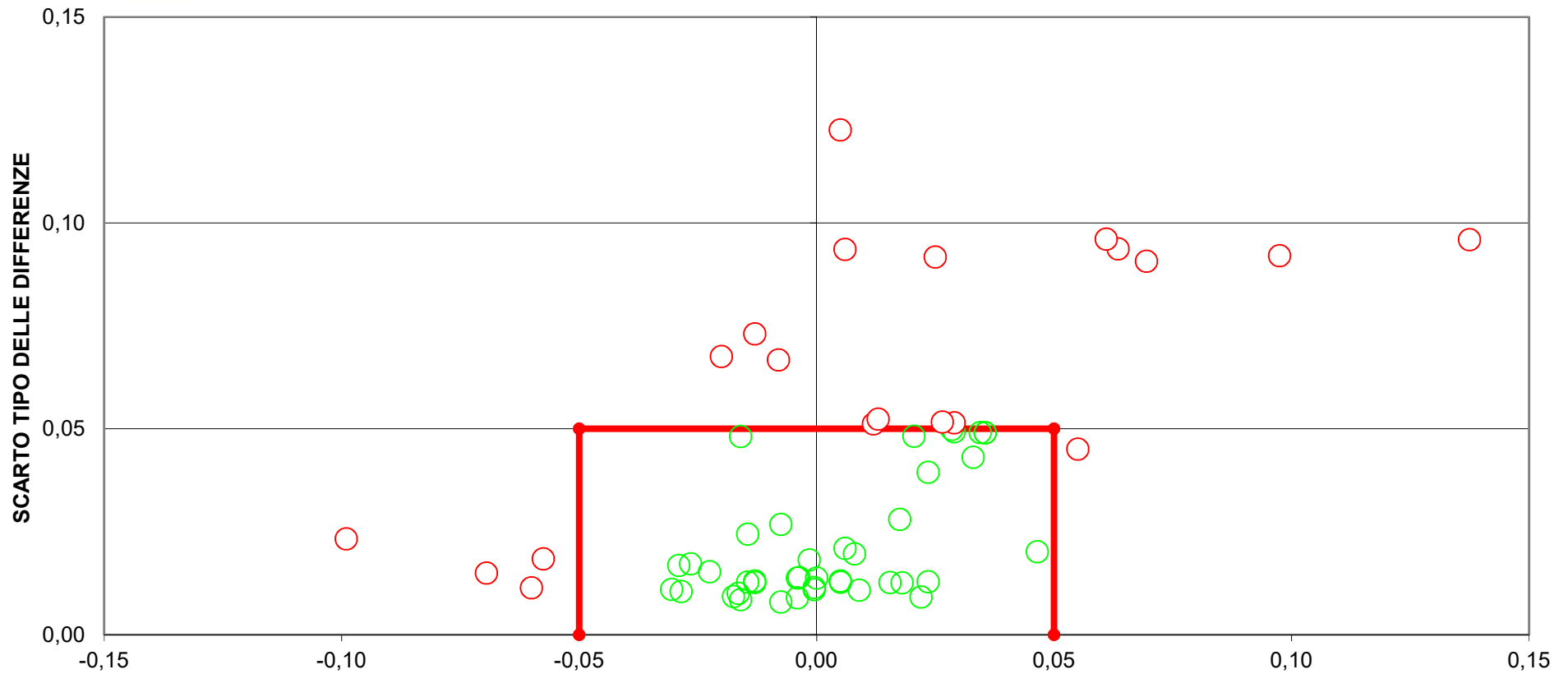
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze  
CASEINE g/100g



■ media      ■ scarto tipo



### RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2016 CASEINE IN g/100g



**DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO**  
**(LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,05; ds=0,05)**  
**20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)**



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2016

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
1	+ + - +	=====	DELVOTEST
2	+ + - +	=====	N.P.
4	+ + - +	=====	DELVOTEST
6	+ + - +	=====	DELVOTEST
8	+ + - +	=====	DELVOTEST
9	+ + - +	=====	DELVOTEST
11	+ + - +	=====	N.P.
12	+ + - +	=====	DELVOTEST
13	+ + - +	=====	DELVOTEST
15	+ + - +	=====	N.P.
17	+ + - +	=====	N.P.
18	+ + - +	=====	DELVOTEST
19	+ + - +	=====	DELVOTEST
20	+ + - +	=====	DELVOTEST
21	+ + - +	=====	DELVOTEST
22	+ + - +	=====	DELVOTEST
26	+ + - +	=====	DELVOTEST
29	- + - +	0=====	DELVOTEST
31	+ + - +	=====	DELVOTEST
33	+ + - +	=====	DELVOTEST
34	+ + - +	=====	DELVOTEST
35	+ + - +	=====	DELVOTEST
36	+ + - +	=====	DELVOTEST
37	+ + - +	=====	DELVOTEST
38	+ + - +	=====	DELVOTEST
39	+ + - +	=====	DELVOTEST
40	+ + - +	=====	DELVOTEST
42	+ + - +	=====	DELVOTEST
43	+ + - +	=====	DELVOTEST
44	+ + - +	=====	DELVOTEST
45	+ + - +	=====	DELVOTEST
46	+ + - +	=====	DELVOTEST
47	+ + - +	=====	DELVOTEST
48	+ + - +	=====	DELVOTEST
49	+ + - +	=====	CMT TEST
52	+ + - +	=====	DELVOTEST
53	+ + - +	=====	DELVOTEST
54	+ + - +	=====	DELVOTEST
55	+ + - +	=====	DELVOTEST
56	+ + - +	=====	DELVOTEST
58	+ + - +	=====	DELVOTEST
59	+ + - +	=====	DELVOTEST
61	+ + - +	=====	DELVOTEST



Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
62	+ + - +	====	DELVOTEST
63	+ + - +	====	CMT TEST
64	+ + - +	====	DELVOTEST
65	+ + - +	====	CMT TEST
66	+ + - +	====	N.P.
68	+ - + +	= 0 0 =	DELVOTEST
69	+ + - +	====	DELVOTEST
70	+ + - +	====	DELVOTEST
71	+ + - +	====	DELVOTEST
72	+ + - +	====	DELVOTEST
73	+ + - +	====	DELVOTEST
74	+ + - +	====	DELVOTEST
75	+ + - +	====	DELVOTEST
76	+ + - +	====	ZEU
77	- + - +	0 ===	DELVOTEST
79	- + - +	0 ===	DELVOTEST
80	+ + - +	====	DELVOTEST
81	+ + - +	====	DELVOTEST
84	- + - +	0 ===	DELVOTEST
85	+ + - +	====	COPANTEST
86	+ + - +	====	DELVOTEST
89	+ + - +	====	DELVOTEST
90	+ + - +	====	ECLIPSE
91	+ + - +	====	N.P.
93	- + - +	0 ===	DELVOTEST
96	+ + - +	====	CHARM TEST
98	+ + - +	====	CMT TEST
101	+ + - +	====	DELVOTEST
103	+ + - +	====	DELVOTEST
105	+ + - +	====	DELVOTEST

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

A = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

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

C = Latte UHT esente da inibenti

D = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto