



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

MAGGIO 2017

(LOTTO RTV160517)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsf@aia.it



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
MAGGIO 2017**

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.27
Lattosio	pag.36
Cellule somatiche.....	pag.45
Crioscopia.....	pag.53
pH.....	pag.62
Urea.....	pag.70
Residuo secco totale.....	pag.78
Acidità titolabile.....	pag.85
Caseine.....	pag.92
Inibenti.....	pag.100



A.I.A.

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).

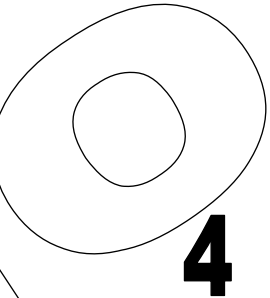
Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



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

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

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

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

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

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

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

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

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

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



PROGRAMMA DAMOCLE

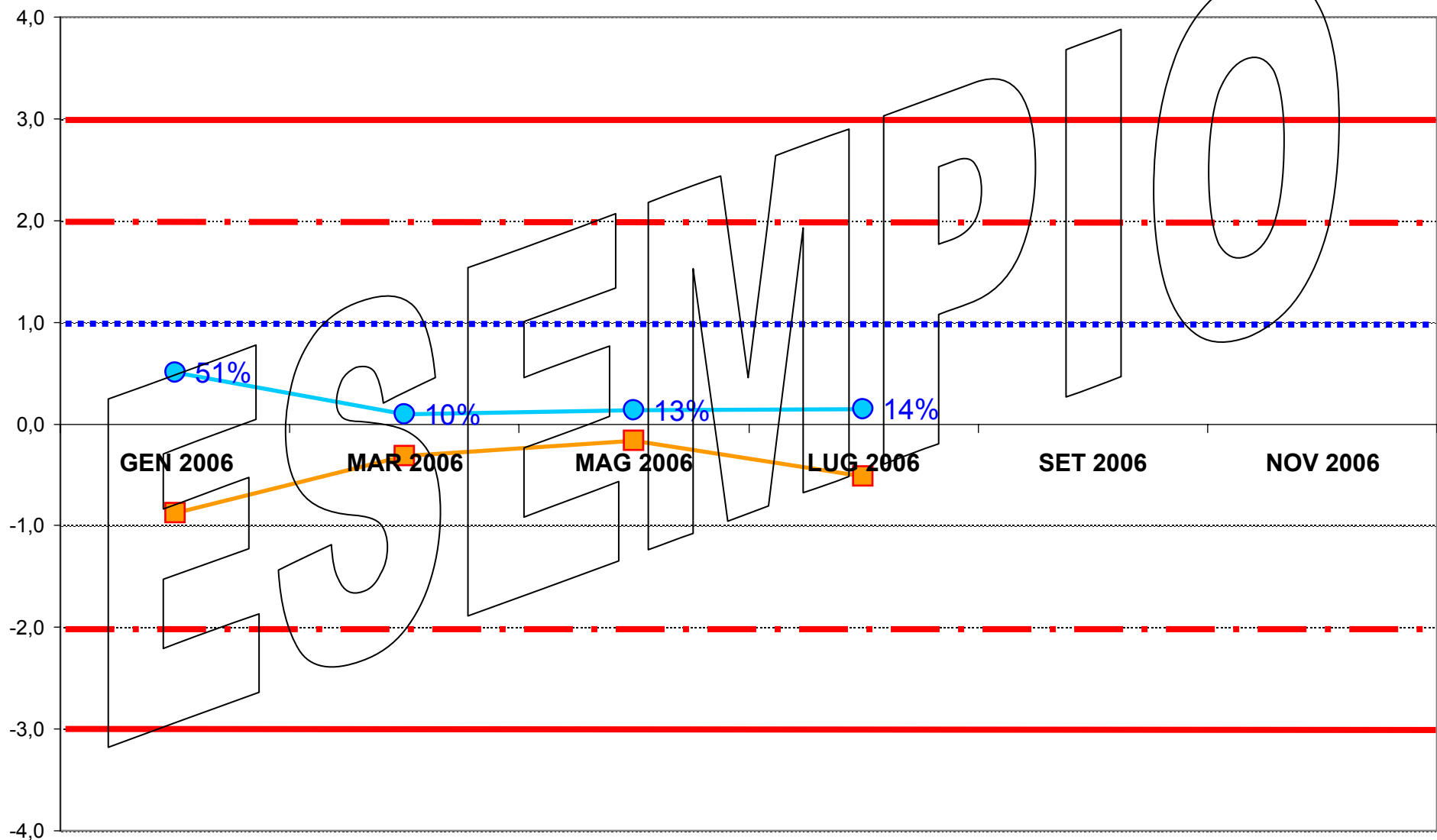
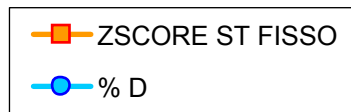
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 MAGGIO 2017**

A.G.A.LAB.
AGRIZOOTEC
AIA-BENEVENTO
ALIVAL - LUCCA
ALIVAL-REGGIO CALABRIA
AMALATTEA
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ARA PIEMONTE CUNEO
ARA PIEMONTE TORINO
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO - PADOVA
ARTEST
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOSCAA
BIRAGHI
C.E.A.
CAS.SOCIALE MANCIANO
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE SALERNO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI SRL
EUROQUALITY LAB
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GRANAROLO BOLOGNA
HYPERION
ILC LA MEDITERRANEA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ASTI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GENOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA
 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. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SAVONA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 LA CHIMICA
 LAB. BONAZZI
 LAB. DI PALMA
 LAB. NIRO
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LAEMMEGROUP
 LATTE ARBOREA
 MALTA DAIRY PRODUCTS
 SANA
 SANNIOLAB
 STERILGARDA
 STUDIO F2 SRL
 TECNOCASEARIA
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE
 UNIV. OF LJUBLJANA INST.OF DAIRY SCIENCE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 75
 CON N. 100 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	16 maggio 2017
Data indicata per l'invio dei risultati	25 maggio 2017
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	89%
Ultimi risultati ricevuti	1 giugno 2017
Invio delle elaborazioni statistiche	14 giugno 2017
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	29
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV160517)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,49	72	0,003	0,000	0,01
3	4,11	72	0,004	0,008	0,02
4	3,55	73	0,003	0,005	0,01
6	3,55	70	0,005	0,000	0,01
7	4,28	70	0,005	0,009	0,02
8	3,52	73	0,003	0,000	0,01
9	3,41	69	0,003	0,004	0,01
10	3,70	71	0,004	0,000	0,01

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,95	69	0,004	0,004	0,01
3	4,64	69	0,007	0,009	0,02
4	4,64	68	0,005	0,000	0,01
6	4,68	69	0,009	0,002	0,02
7	5,10	68	0,003	0,008	0,02
8	5,01	69	0,004	0,000	0,01
9	4,87	69	0,004	0,006	0,01
10	4,87	68	0,004	0,008	0,02

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,96	73	0,003	0,000	0,007
3	3,37	72	0,003	0,000	0,006
4	3,22	73	0,004	0,000	0,007
6	3,39	71	0,004	0,002	0,008
7	3,62	71	0,002	0,000	0,004
8	3,05	73	0,003	0,000	0,006
9	3,19	73	0,003	0,000	0,006
10	3,13	71	0,003	0,000	0,005

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,31	54	0,008	0,000	0,02
3	2,57	52	0,004	0,000	0,01
4	2,48	53	0,008	0,000	0,02
6	2,62	54	0,010	0,002	0,02
7	2,84	54	0,007	0,000	0,01
8	2,38	54	0,007	0,000	0,01
9	2,48	53	0,004	0,000	0,01
10	2,42	53	0,009	0,000	0,02

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 (25/05/17), il test di stabilità dei campioni con esito positivo tranne per i campioni 2/10 e 5/10 che, sebbene idonei al momento della spedizione, non hanno superato i test di stabilità, per cui saranno eliminati dall'elaborazione statistica della prova interlaboratorio.



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV160517)

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-537,5	67	0,2986	0,6
3	-510,0	67	0,3101	0,6
7	-545,0	67	0,3545	0,7
9	-526,0	67	0,3687	0,7

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
4	480	63	3,294	7
6	88	58	2,589	5
8	83	63	3,374	7
10	559	64	6,543	13

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	21,0	53	0,385	0,8
3	34,0	53	0,559	1,1
7	38,3	52	0,505	1,0
9	18,5	53	0,427	0,9

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,613	37	0,052	0,10
3	3,340	37	0,042	0,08
7	3,655	37	0,056	0,11
9	3,545	36	0,067	0,13

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,90	60	0,009	0,02
2	6,01	58	0,008	0,02
3	6,39	57	0,008	0,02
7	6,61	53	0,013	0,03
9	6,63	49	0,013	0,03

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
4	12,15	35	0,028	0,06
6	12,35	35	0,043	0,09

Legenda:

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

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

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

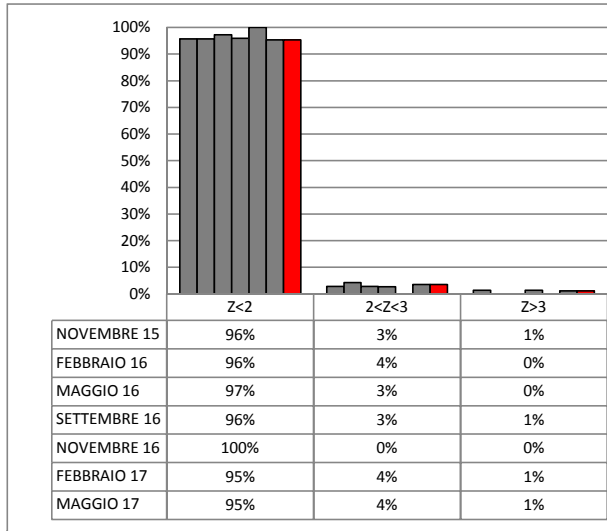
±U = Incertezza estesa del valore assegnato p 95% k = 2.



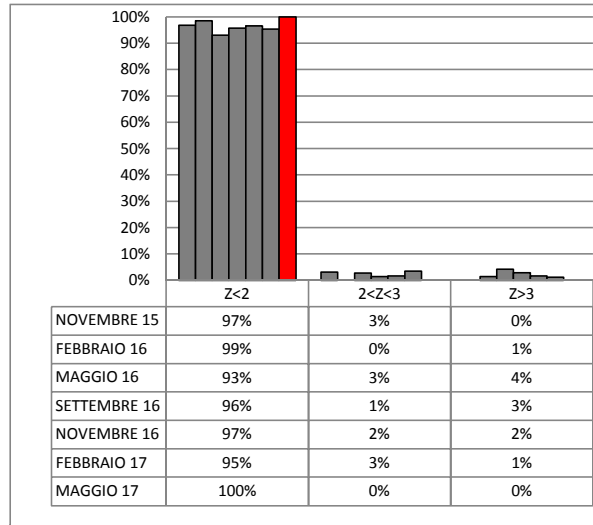
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2015-2017

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

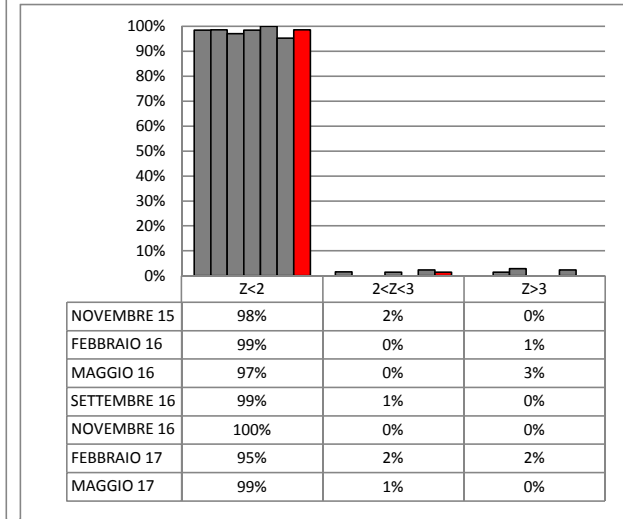
GRASSO



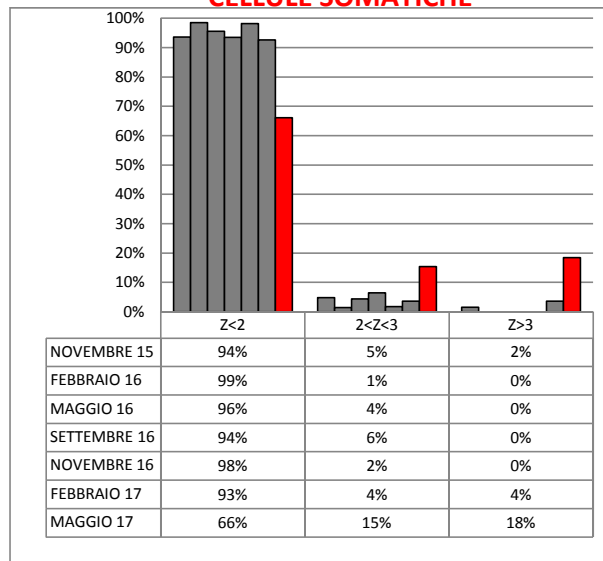
PROTEINE



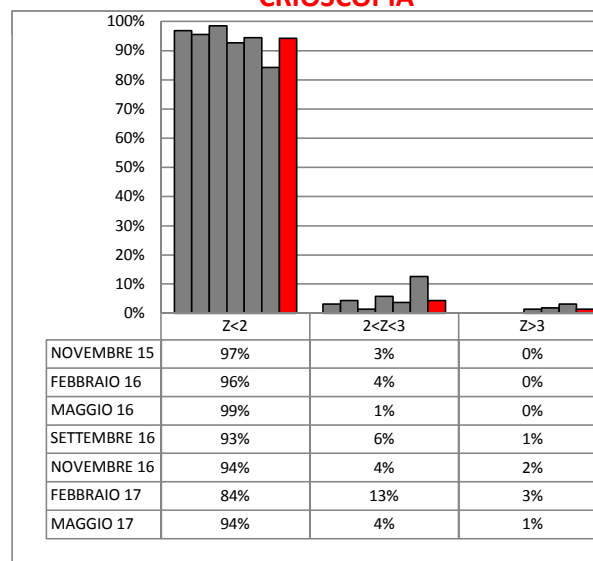
LATTOSIO



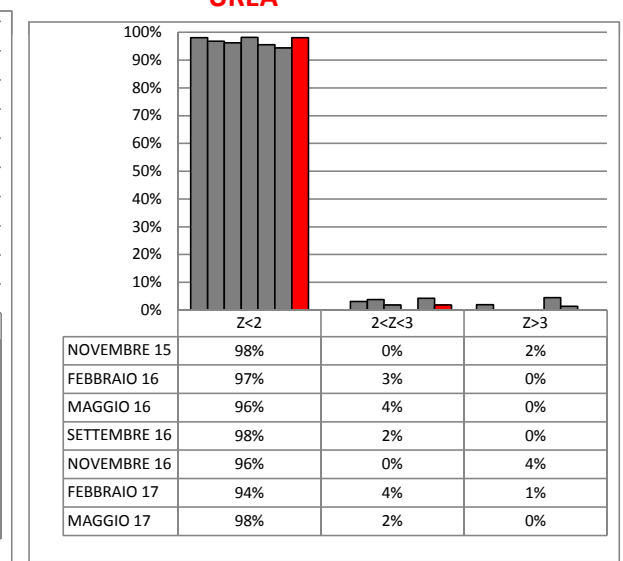
CELLULE SOMATICHE



CRISCOPIA



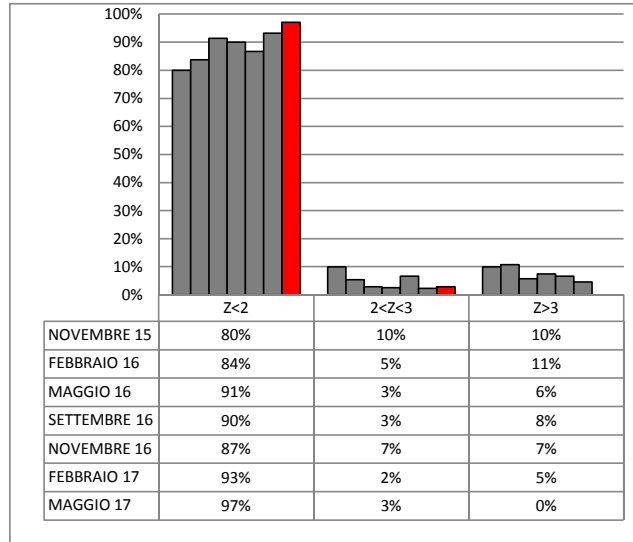
UREA



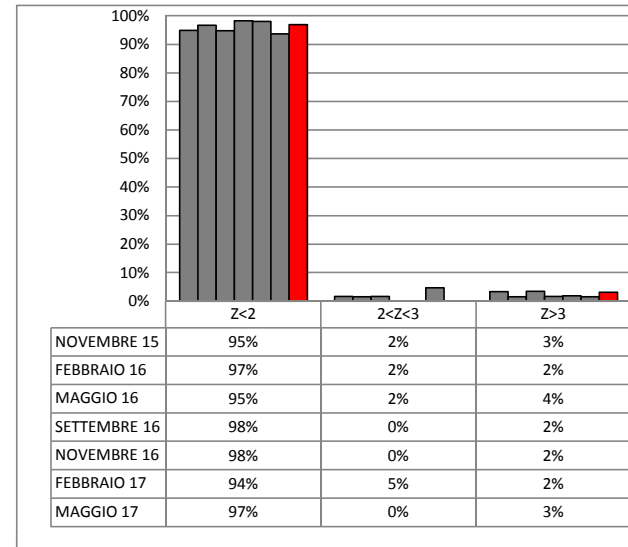


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2015-2017 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

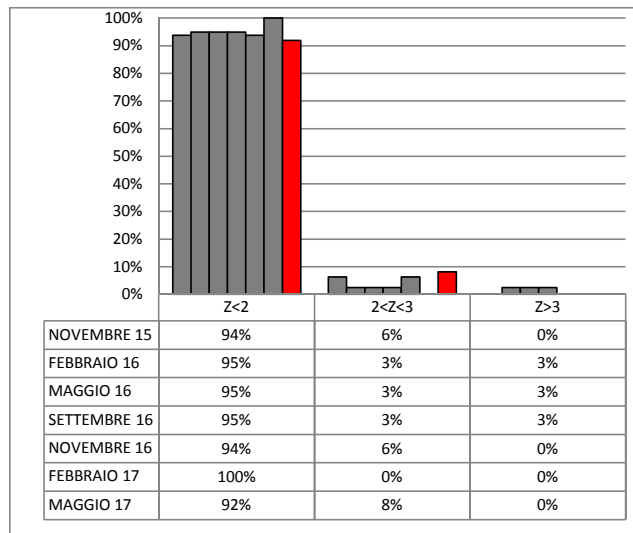
RESIDUO SECCO



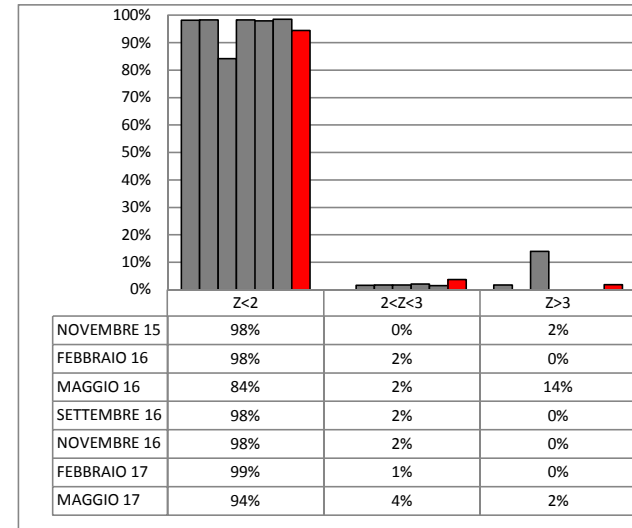
pH



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	14	16	18	19	20	21	23	25
1	3,49	3,47	3,48	3,50	3,50	3,52	3,49	3,49	3,48	3,44	3,50	3,48	3,46	3,50	3,48	3,47	3,47	3,47
3	4,13	4,11	4,16	4,08	4,12	4,04	4,11	4,12	4,11	4,08	4,14	4,13	4,12	4,14	4,11	4,10	4,10	4,09
4	3,58	3,54	3,56	3,55	3,55	3,57	3,54	3,56	3,54	3,53	3,57	3,55	3,54	3,56	3,54	3,54	3,55	3,54
6	3,57	3,55	3,61	3,58	3,64	3,71	3,59	3,55	3,54	3,49	3,56	3,55	3,53	3,57	3,55	3,53	3,54	3,53
7	4,31	4,26	4,36	4,32	4,25	4,30	4,30	4,30	4,27	4,24	4,29	4,30	4,28	4,31	4,29	4,26	4,27	4,25
8	3,54	3,52	3,56	3,55	3,51	3,53	3,54	3,53	3,51	3,46	3,53	3,51	3,51	3,53	3,51	3,51	3,50	3,52
9	3,43	3,40	3,41	3,44	3,39	3,41	3,42	3,41	3,18	3,40	3,42	3,40	3,37	3,42	3,40	3,39	3,40	3,39
10	3,74	3,71	3,68	3,73	3,66	3,76	3,73	3,72	3,68	3,65	3,72	3,71	3,69	3,72	3,70	3,69	3,69	3,68
m lab	3,723	3,694	3,725	3,715	3,701	3,727	3,714	3,709	3,662	3,661	3,713	3,703	3,686	3,719	3,698	3,686	3,689	3,682

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,49	3,44	3,55	0,023	3,49
4,11	4,02	4,21	0,036	4,11
3,55	3,48	3,61	0,026	3,55
3,56	3,49	3,67	0,037	3,55
4,28	4,17	4,36	0,037	4,28
3,52	3,45	3,58	0,028	3,52
3,41	3,32	3,47	0,026	3,41
3,70	3,60	3,79	0,035	3,70
3,702	3,644	3,745	0,032	3,704

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-0,871	-0,653	0,218	0,218	1,088	0,000	0,000	-0,653	-2,176	0,218	-0,653	-1,306	0,435	-0,435	-0,871	-0,871	-0,871
ZS CAMP,3	0,480	-0,069	1,303	-1,029	0,069	-1,989	-0,069	0,206	-0,206	-0,891	0,617	0,343	0,069	0,754	-0,069	-0,343	-0,343	-0,754
ZS CAMP,4	1,154	-0,385	0,192	0,000	0,000	0,577	-0,577	0,192	-0,577	-0,769	0,769	0,000	-0,385	0,385	-0,385	0,000	0,000	-0,577
ZS CAMP,6	0,534	-0,133	1,601	0,800	2,401	4,269	1,067	0,000	-0,267	-1,601	0,133	0,000	-0,534	0,534	0,000	-0,534	-0,400	-0,534
ZS CAMP,7	0,871	-0,469	2,210	1,005	-0,871	0,469	0,603	0,603	-0,201	-1,005	0,335	0,603	0,067	0,871	0,335	-0,469	-0,201	-0,737
ZS CAMP,8	0,893	0,000	1,429	1,072	-0,179	0,357	0,893	0,536	-0,179	-1,965	0,357	-0,179	-0,357	0,536	-0,179	-0,179	-0,536	0,000
ZS CAMP,9	0,972	-0,194	0,000	1,167	-0,583	0,194	0,583	0,194	-8,751	-0,194	0,389	-0,194	-1,361	0,583	-0,194	-0,583	-0,194	-0,583
ZS CAMP,10	1,013	0,289	-0,579	0,723	-1,157	1,592	0,723	0,579	-0,579	-1,447	0,579	0,289	-0,289	0,579	0,000	-0,289	-0,434	-0,579
ZS LAB	0,614	-0,317	0,673	0,356	-0,099	0,733	0,317	0,178	-1,327	-1,347	0,297	-0,040	-0,554	0,475	-0,198	-0,554	-0,475	-0,693
ZS (ST FISSO)	0,646	-0,333	0,708	0,375	-0,104	0,771	0,333	0,188	-1,396	-1,417	0,312	-0,042	-0,583	0,500	-0,208	-0,583	-0,500	-0,729

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,05	0,00	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02
3	0,02	0,00	0,05	-0,04	0,00	-0,07	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,02	0,01	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,03
4	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
6	0,02	0,00	0,06	0,03	0,09	0,16	0,04	0,00	-0,01	-0,06	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02
7	0,03	-0,02	0,08	0,04	-0,03	0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01	-0,02	-0,01	-0,03
8	0,03	0,00	0,04	0,03	0,00	0,01	0,03	0,02	0,00	-0,05	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00
9	0,02	-0,01	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,23	-0,01	0,01	-0,01	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02
10	0,04	0,01	-0,02	0,02	-0,04	0,05	0,02	0,02	-0,02	-0,05	0,02	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,02
m diff	0,023	-0,006	0,025	0,015	0,001	0,027	0,014	0,009	-0,038	-0,039	0,013	0,002	-0,014	0,019	-0,003	-0,014	-0,011	-0,018
scarto tipo diff	0,011	0,010	0,038	0,025	0,040	0,065	0,018	0,009	0,076	0,019	0,007	0,012	0,014	0,008	0,007	0,005	0,007	0,009
D	0,026	0,011	0,045	0,029	0,040	0,070	0,023	0,013	0,085	0,043	0,015	0,012	0,019	0,020	0,008	0,015	0,013	0,020
SLOPE	0,990	1,004	0,924	1,014	1,024	1,040	0,998	0,984	0,880	0,998	0,990	0,968	0,965	0,978	0,983	1,001	0,998	1,019
BIAS	0,014	-0,007	0,258	-0,066	-0,088	-0,175	-0,006	0,049	0,479	0,047	0,024	0,117	0,143	0,065	0,065	0,009	0,019	-0,050
CORREL.	0,999	1,000	0,996	0,997	0,993	0,980	0,998	1,000	0,981	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	26	27	28	30	31	32	33	35	36	39	40	41	42	43	44	46	47	50
1	3,55	3,47	3,50	3,49	3,46	3,49	3,46	3,50	3,50	3,47	3,52	3,51	3,49	3,48	3,49	3,47	3,47	3,50
3	4,06	4,08	4,17	4,14	4,05	4,08	4,14	4,10	4,11	4,10	4,11	4,16	4,09	4,12	4,11	4,11	4,10	4,19
4	3,61	3,55	3,60	3,59	3,53	3,53	3,53	3,55	3,56	3,54	3,54	3,56	3,53	3,55	3,59	3,52	3,53	3,56
6	3,53	3,56	3,59	3,53	3,49	3,58	3,57	3,65	3,57	3,54	3,52	3,59	3,51	3,55	3,52	3,53	3,53	3,60
7	4,17	4,26	4,35	4,28	4,23	4,27	4,32	4,25	4,29	4,27	4,25	4,31	4,22	4,29	4,26	4,29	4,30	4,36
8	3,55	3,52	3,57	3,51	3,47	3,51	3,50	3,53	3,54	3,50	3,54	3,45	3,52	3,53	3,56	3,51	3,50	3,54
9	3,47	3,42	3,45	4,42	3,39	3,38	3,39	3,41	3,43	3,41	3,42	3,43	3,41	3,41	3,40	3,40	3,39	3,41
10	3,70	3,70	3,76	3,70	3,64	3,71	3,67	3,72	3,74	3,70	3,75	3,60	3,74	3,71	3,73	3,69	3,69	3,69
m lab	3,703	3,694	3,745	3,831	3,654	3,691	3,696	3,712	3,715	3,690	3,704	3,698	3,687	3,702	3,705	3,691	3,690	3,728

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,49	3,44	3,55	0,023	3,49
4,11	4,02	4,21	0,036	4,11
3,55	3,48	3,61	0,026	3,55
3,56	3,49	3,67	0,037	3,55
4,28	4,17	4,36	0,037	4,28
3,52	3,45	3,58	0,028	3,52
3,41	3,32	3,47	0,026	3,41
3,70	3,60	3,79	0,035	3,70
3,702	3,644	3,745	0,032	3,704

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,612	-0,871	0,218	0,000	-1,524	-0,218	-1,306	0,435	0,218	-0,871	1,088	0,653	-0,218	-0,435	-0,218	-0,832	-0,832	0,218
ZS CAMP,3	-1,577	-1,029	1,440	0,754	-1,852	-1,029	0,617	-0,343	-0,069	-0,343	-0,069	1,303	-0,617	0,206	-0,206	-0,156	-0,290	2,126
ZS CAMP,4	2,116	0,000	1,923	1,539	-0,962	-0,769	-0,962	0,000	0,192	-0,385	-0,577	0,192	-0,769	-0,192	1,539	-1,176	-0,803	0,192
ZS CAMP,6	-0,534	0,267	0,934	-0,667	-1,601	0,800	0,400	2,535	0,400	-0,267	-0,800	0,934	-1,201	-0,133	-0,800	-0,427	-0,427	1,334
ZS CAMP,7	-3,014	-0,469	1,808	-0,067	-1,406	-0,201	1,138	-0,737	0,335	-0,335	-0,737	0,737	-1,540	0,201	-0,469	0,239	0,668	2,076
ZS CAMP,8	1,250	0,179	1,786	-0,179	-1,786	-0,357	-0,536	0,357	0,714	-0,536	0,714	-2,500	0,179	0,357	1,429	-0,189	-0,363	0,714
ZS CAMP,9	2,334	0,583	1,750	39,283	-0,778	-0,972	-0,583	0,194	0,972	0,000	0,583	0,972	0,194	0,194	-0,194	-0,081	-0,648	0,000
ZS CAMP,10	0,000	0,000	1,592	0,000	-1,736	0,145	-0,868	0,434	1,157	0,000	1,447	-3,038	1,013	0,145	0,723	-0,169	-0,309	-0,289
ZS LAB	-0,040	-0,297	1,307	4,020	-1,584	-0,396	-0,257	0,257	0,356	-0,436	0,020	-0,198	-0,535	-0,059	0,040	-0,419	-0,432	0,772
ZS (ST FISSO)	-0,042	-0,312	1,375	4,229	-1,667	-0,417	-0,271	0,271	0,375	-0,458	0,021	-0,208	-0,562	-0,062	0,042	-0,441	-0,455	0,813

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,06	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,03	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00
3	-0,06	-0,04	0,05	0,03	-0,07	-0,04	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,05	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,08
4	0,06	0,00	0,05	0,04	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,04	-0,03	-0,02	0,00
6	-0,02	0,01	0,04	-0,02	-0,06	0,03	0,02	0,10	0,02	-0,01	-0,03	0,04	-0,04	0,00	-0,03	-0,02	-0,02	0,05
7	-0,11	-0,02	0,07	0,00	-0,05	-0,01	0,04	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,03	-0,06	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,08
8	0,04	0,01	0,05	0,00	-0,05	-0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,07	0,01	0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,02
9	0,06	0,01	0,04	1,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00
10	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,06	0,00	-0,03	0,01	0,04	0,00	0,05	-0,11	0,04	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,01
m diff	0,002	-0,006	0,045	0,131	-0,046	-0,009	-0,004	0,012	0,015	-0,010	0,004	-0,003	-0,013	0,002	0,005	-0,009	-0,010	0,028
scarto tipo diff	0,063	0,018	0,019	0,356	0,018	0,020	0,027	0,036	0,013	0,007	0,028	0,055	0,030	0,007	0,027	0,012	0,015	0,035
D	0,063	0,019	0,049	0,379	0,049	0,022	0,028	0,038	0,020	0,012	0,028	0,055	0,032	0,008	0,027	0,015	0,018	0,045
SLOPE	1,214	1,039	0,965	0,416	1,031	1,012	0,934	1,049	1,011	1,003	1,027	0,934	1,043	0,989	1,022	0,978	0,964	0,915
BIAS	-0,796	-0,140	0,086	2,108	-0,067	-0,034	0,249	-0,194	-0,056	-0,001	-0,104	0,247	-0,145	0,039	-0,085	0,091	0,144	0,290
CORREL.	0,996	0,999	0,999	0,497	0,999	0,998	0,999	0,995	0,999	1,000	0,996	0,988	0,997	1,000	0,997	1,000	1,000	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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	51	53	55	58	62	63	64	65	66	67	69	71	82	83	84	85	86	87
1	3,50	3,52	3,49	3,47	3,50	3,48	3,48	3,48	3,47	3,49	3,50	3,47	3,50	3,50	3,48	3,49	3,44	3,55
3	4,19	4,12	4,15	4,07	4,13	4,09	4,14	4,14	4,10	4,11	4,14	4,08	4,13	4,14	4,11	4,09	4,10	4,08
4	3,54	3,57	3,54	3,52	3,57	3,53	3,59	3,59	3,54	3,54	3,57	3,55	3,56	3,57	3,60	3,56	3,56	3,51
6	3,61	3,67	3,54	3,56	3,56	3,58	3,56	3,57	3,53	3,55	3,53	3,53	3,56	3,56	3,53	3,57	3,53	3,61
7	4,35	4,27	4,32	4,27	4,30	4,27	4,28	4,28	4,26	4,27	4,35	4,27	4,31	4,31	4,25	4,29	4,23	4,26
8	3,52	3,54	3,51	3,51	3,52	3,52	3,50	3,50	3,50	3,50	3,53	3,51	3,53	3,53	3,53	3,52	3,45	3,58
9	3,42	3,41	3,40	3,40	3,41	3,40	3,30	3,42	3,39	3,39	3,42	3,39	3,42	3,42	3,44	3,47	3,38	3,39
10	3,68	3,73	3,70	3,70	3,70	3,69	3,69	3,68	3,69	3,69	3,72	3,69	3,71	3,71	3,72	3,70	3,63	3,77
m lab	3,724	3,728	3,704	3,686	3,708	3,692	3,690	3,705	3,684	3,691	3,719	3,684	3,712	3,717	3,704	3,709	3,663	3,716

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,49	3,44	3,55	0,023	3,49
4,11	4,02	4,21	0,036	4,11
3,55	3,48	3,61	0,026	3,55
3,56	3,49	3,67	0,037	3,55
4,28	4,17	4,36	0,037	4,28
3,52	3,45	3,58	0,028	3,52
3,41	3,32	3,47	0,026	3,41
3,70	3,60	3,79	0,035	3,70
3,702	3,644	3,745	0,032	3,704

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,435	1,306	0,000	-0,871	0,218	-0,653	-0,435	-0,435	-0,871	0,000	0,435	-1,088	0,218	0,435	-0,653	-0,218	-2,176	2,394
ZS CAMP,3	1,989	0,069	0,891	-1,166	0,343	-0,617	0,754	0,617	-0,343	-0,206	0,754	-1,029	0,480	0,754	-0,206	-0,754	-0,343	-0,891
ZS CAMP,4	-0,385	0,769	-0,577	-1,346	0,577	-0,962	1,346	1,346	-0,577	-0,385	0,769	-0,192	0,192	0,769	1,731	0,385	0,192	-1,539
ZS CAMP,6	1,468	3,202	-0,267	0,133	0,133	0,667	0,267	0,534	-0,667	0,000	-0,534	-0,534	0,133	0,267	-0,534	0,534	-0,667	1,468
ZS CAMP,7	1,808	-0,201	1,005	-0,201	0,603	-0,201	0,067	-0,067	-0,469	-0,201	1,808	-0,201	0,871	0,737	-0,737	0,335	-1,272	-0,603
ZS CAMP,8	0,179	0,714	-0,179	-0,179	0,179	0,000	-0,714	-0,714	-0,536	-0,536	0,536	-0,179	0,357	0,536	0,357	0,000	-2,500	2,143
ZS CAMP,9	0,389	0,194	-0,194	-0,194	0,000	-0,194	-4,278	0,583	-0,583	-0,778	0,389	-0,583	0,389	0,583	1,167	2,528	-0,972	-0,583
ZS CAMP,10	-0,579	0,868	0,000	-0,145	0,000	-0,434	-0,434	-0,579	-0,289	-0,289	0,579	-0,289	0,289	0,289	0,579	-0,145	-2,026	1,881
ZS LAB	0,634	0,752	0,020	-0,574	0,139	-0,376	-0,436	0,040	-0,634	-0,396	0,475	-0,614	0,257	0,416	0,020	0,158	-1,287	0,376
ZS (ST FISSO)	0,667	0,792	0,021	-0,604	0,146	-0,396	-0,458	0,042	-0,667	-0,417	0,500	-0,646	0,271	0,438	0,021	0,167	-1,354	0,396

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGATO

1	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,05	0,05
3	0,07	0,00	0,03	-0,04	0,01	-0,02	0,03	0,02	-0,01	-0,01	0,03	-0,04	0,02	0,03	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03
4	-0,01	0,02	-0,01	-0,04	0,02	-0,02	0,04	0,04	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,02	0,04	0,01	0,00	-0,04
6	0,06	0,12	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,01	0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,06
7	0,07	-0,01	0,04	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,07	-0,01	0,03	0,03	-0,03	0,01	-0,05	-0,02
8	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,07	0,06
9	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,11	0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,03	0,06	-0,03	-0,02
10	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,07	0,06
m diff	0,024	0,027	0,004	-0,014	0,008	-0,008	-0,010	0,005	-0,016	-0,009	0,019	-0,016	0,012	0,017	0,004	0,009	-0,037	0,016
scarto tipo diff	0,036	0,040	0,020	0,017	0,008	0,016	0,045	0,021	0,005	0,007	0,024	0,011	0,009	0,007	0,026	0,027	0,027	0,047
D	0,043	0,048	0,020	0,022	0,011	0,018	0,046	0,022	0,017	0,011	0,031	0,019	0,015	0,018	0,026	0,028	0,046	0,049
SLOPE	0,922	1,038	0,945	1,013	0,982	1,010	0,928	0,994	0,997	0,996	0,942	1,006	0,974	0,981	1,039	1,033	0,991	1,050
BIAS	0,267	-0,169	0,199	-0,032	0,060	-0,030	0,274	0,016	0,028	0,025	0,197	-0,008	0,083	0,052	-0,148	-0,130	0,069	-0,200
CORREL.	0,997	0,993	1,000	0,999	1,000	0,999	0,993	0,998	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,997	0,997	0,996	0,990

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	88	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	103	104	105	107	110	111
1	3,53	3,49	3,54	3,54	3,49	3,37	3,47	3,50	3,49	3,51	3,53	3,44	3,47	3,50	3,51	3,46	3,51	3,51	3,51
3	4,15	4,14	4,15	4,15	4,13	3,93	4,13	4,12	4,13	4,14	4,12	4,03	4,11	4,10	4,09	4,02	4,16	4,21	4,20
4	3,56	3,59	3,50	3,58	3,55	3,48	3,53	3,55	3,55	3,57	3,59	3,50	3,54	3,59	3,61	3,56	3,57	3,58	3,58
6	3,54	3,54	3,64	3,57	3,56	3,53	3,50	3,58	3,55	3,57	3,66	3,51	3,52	3,57	3,58	3,53	3,52	3,77	3,78
7	4,31	4,24	4,20	4,28	4,31	4,13	4,29	4,30	4,30	4,33	4,27	4,25	4,28	4,23	4,24	4,18	4,30	4,47	4,47
8	3,55	3,51	3,49	3,57	3,52	3,46	3,50	3,53	3,53	3,53	3,56	3,46	3,51	3,51	3,51	3,46	3,58	3,56	3,55
9	3,44	3,41	3,36	3,45	3,40	3,32	3,38	3,41	3,41	3,42	3,44	3,34	3,40	3,46	3,46	3,39	3,41	3,42	3,42
10	3,79	3,71	3,73	3,79	3,72	3,65	3,71	3,72	3,70	3,73	3,72	3,64	3,70	3,69	3,69	3,62	3,76	3,87	3,86
m lab	3,731	3,703	3,699	3,738	3,708	3,605	3,684	3,711	3,706	3,723	3,732	3,644	3,688	3,703	3,709	3,650	3,722	3,796	3,793

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,49	3,44	3,55	0,023	3,49
4,11	4,02	4,21	0,036	4,11
3,55	3,48	3,61	0,026	3,55
3,56	3,49	3,67	0,037	3,55
4,28	4,17	4,36	0,037	4,28
3,52	3,45	3,58	0,028	3,52
3,41	3,32	3,47	0,026	3,41
3,70	3,60	3,79	0,035	3,70
3,702	3,644	3,745	0,032	3,704

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,524	-0,218	2,176	1,959	0,000	-5,441	-1,088	0,218	0,000	0,871	1,524	-2,394	-1,088	0,218	0,653	-1,524	0,653	0,653	0,653
ZS CAMP,3	0,891	0,754	0,891	0,891	0,343	-5,143	0,343	0,206	0,480	0,754	0,069	-2,400	-0,069	-0,343	-0,617	-2,674	1,166	2,674	2,400
ZS CAMP,4	0,385	1,539	-1,923	1,154	-0,192	-2,885	-0,962	-0,192	0,769	1,346	-2,116	-0,385	1,346	2,308	0,192	0,577	1,154	1,154	1,154
ZS CAMP,6	-0,267	-0,267	2,268	0,400	0,267	-0,534	-1,468	0,800	0,400	2,935	-1,067	-0,934	0,400	0,800	-0,667	-0,934	5,870	6,004	
ZS CAMP,7	0,737	-1,005	-2,210	0,067	0,871	-4,085	0,201	0,469	0,603	1,272	-0,335	-0,737	-0,067	-1,272	-1,005	-2,612	0,469	5,156	5,023
ZS CAMP,8	1,250	-0,179	-0,893	1,786	0,000	-2,143	-0,714	0,357	0,357	0,536	1,429	-1,965	-0,143	-0,357	-0,179	-1,965	2,143	1,429	1,250
ZS CAMP,9	1,361	0,194	-1,750	1,750	-0,194	-3,306	-0,972	0,000	0,000	0,583	1,167	-2,723	-0,389	2,139	1,945	-0,583	0,194	0,389	0,389
ZS CAMP,10	2,460	0,145	0,868	2,460	0,579	-1,592	0,145	0,579	0,000	0,723	0,434	-1,736	-0,145	-0,434	-0,434	-2,315	1,592	4,775	4,485
ZS LAB	0,871	-0,040	-0,139	1,089	0,139	-3,129	-0,614	0,218	0,059	0,614	0,891	-1,901	-0,491	-0,020	0,178	-1,703	0,574	2,931	2,832
ZS (ST FISSO)	0,917	-0,042	-0,146	1,146	0,146	-3,292	-0,646	0,229	0,063	0,646	0,938	-2,000	-0,517	-0,021	0,187	-1,792	0,604	3,083	2,979

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	0,00	0,05	0,04	0,00	-0,13	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,03	-0,06	-0,03	0,00	0,01	-0,04	0,01	0,01	0,01
3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	-0,19	0,01	0,01	0,02	0,03	0,00	-0,09	0,00	-0,01	-0,02	-0,10	0,04	0,10	0,09
4	0,01	0,04	-0,05	0,03	0,00	-0,07	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,04	-0,05	-0,01	0,04	0,06	0,00	0,02	0,03	0,03
6	-0,01	-0,01	0,09	0,02	0,01	-0,02	-0,05	0,03	0,00	0,02	0,11	-0,04	-0,04	0,02	0,03	-0,02	-0,04	0,22	0,23
7	0,03	-0,04	-0,08	0,00	0,03	-0,15	0,01	0,02	0,02	0,05	-0,01	-0,03	0,00	-0,05	-0,04	-0,10	0,02	0,19	0,19
8	0,04	0,00	-0,02	0,05	0,00	-0,06	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	-0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,05	0,06	0,04	0,04
9	0,04	0,00	-0,05	0,04	0,00	-0,09	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,07	-0,01	0,05	0,05	-0,02	0,00	0,01	0,01
10	0,09	0,00	0,03	0,09	0,02	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	-0,06	0,00	-0,02	-0,02	-0,08	0,05	0,17	0,16
m diff	0,031	0,002	-0,001	0,038	0,008	-0,095	-0,016	0,011	0,006	0,023	0,032	-0,056	-0,012	0,003	0,009	-0,050	0,022	0,096	0,093
scarto tipo diff	0,027	0,024	0,058	0,025	0,013	0,056	0,023	0,011	0,010	0,011	0,036	0,018	0,012	0,032	0,035	0,039	0,031	0,085	0,085
D	0,041	0,024	0,058	0,046	0,016	0,110	0,027	0,016	0,011	0,026	0,048	0,059	0,017	0,032	0,036	0,063	0,038	0,129	0,126
SLOPE	0,986	1,015	1,013	1,029	0,966	1,120	0,948	0,990	0,974	0,970	1,068	0,990	0,981	1,079	1,088	1,105	0,971	0,843	0,849
BIAS	0,021	-0,058	-0,046	-0,147	0,117	-0,338	0,208	0,027	0,092	0,089	-0,286	0,091	0,082	-0,297	-0,335	-0,333	0,085	0,498	0,481
CORREL.	0,997	0,997	0,983	0,997	1,000	0,990	0,999	0,999	1,000	1,000	0,995	0,998	0,999	0,998	0,997	0,997	0,996	0,981	0,980

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	72	3,488	0,024	0,067	0,008	0,024	0,242	0,681	0,636	!
3	72	4,114	0,023	0,104	0,008	0,037	0,195	0,897	0,875	!
4	73	3,552	0,022	0,075	0,008	0,027	0,215	0,748	0,716	
6	70	3,556	0,017	0,107	0,006	0,038	0,170	1,061	1,047	!
7	70	4,278	0,021	0,107	0,008	0,038	0,176	0,881	0,864	!
8	73	3,517	0,021	0,081	0,007	0,028	0,212	0,810	0,782	
9	69	3,409	0,021	0,068	0,007	0,024	0,215	0,709	0,675	!
10	71	3,702	0,019	0,099	0,007	0,035	0,183	0,942	0,925	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,702	0,021	0,090	0,007	0,032	0,201	0,841	0,815	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	94	3,37	3,36	Outlier per Test di Grubbs
2	3	94	3,93	3,92	Outlier per Test di Grubbs
3	6	111	3,77	3,78	Outlier per Test di Grubbs
4	6	110	3,77	3,77	Outlier per Test di Grubbs
5	6	7	3,71	3,71	Outlier per Test di Grubbs
6	7	110	4,48	4,46	Outlier per Test di Grubbs
7	7	111	4,48	4,45	Outlier per Test di Grubbs
8	7	94	4,13	4,12	Outlier per Test di Grubbs
9	9	64	3,41	3,18	Outlier per Test di Cochran
10	9	30	4,42	4,41	Outlier per Test di Grubbs
11	9	11	3,19	3,17	Outlier per Test di Grubbs
12	9	94	3,32	3,32	Outlier per Test di Grubbs
13	10	110	3,87	3,86	Outlier per Test di Grubbs
14	10	111	3,85	3,86	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

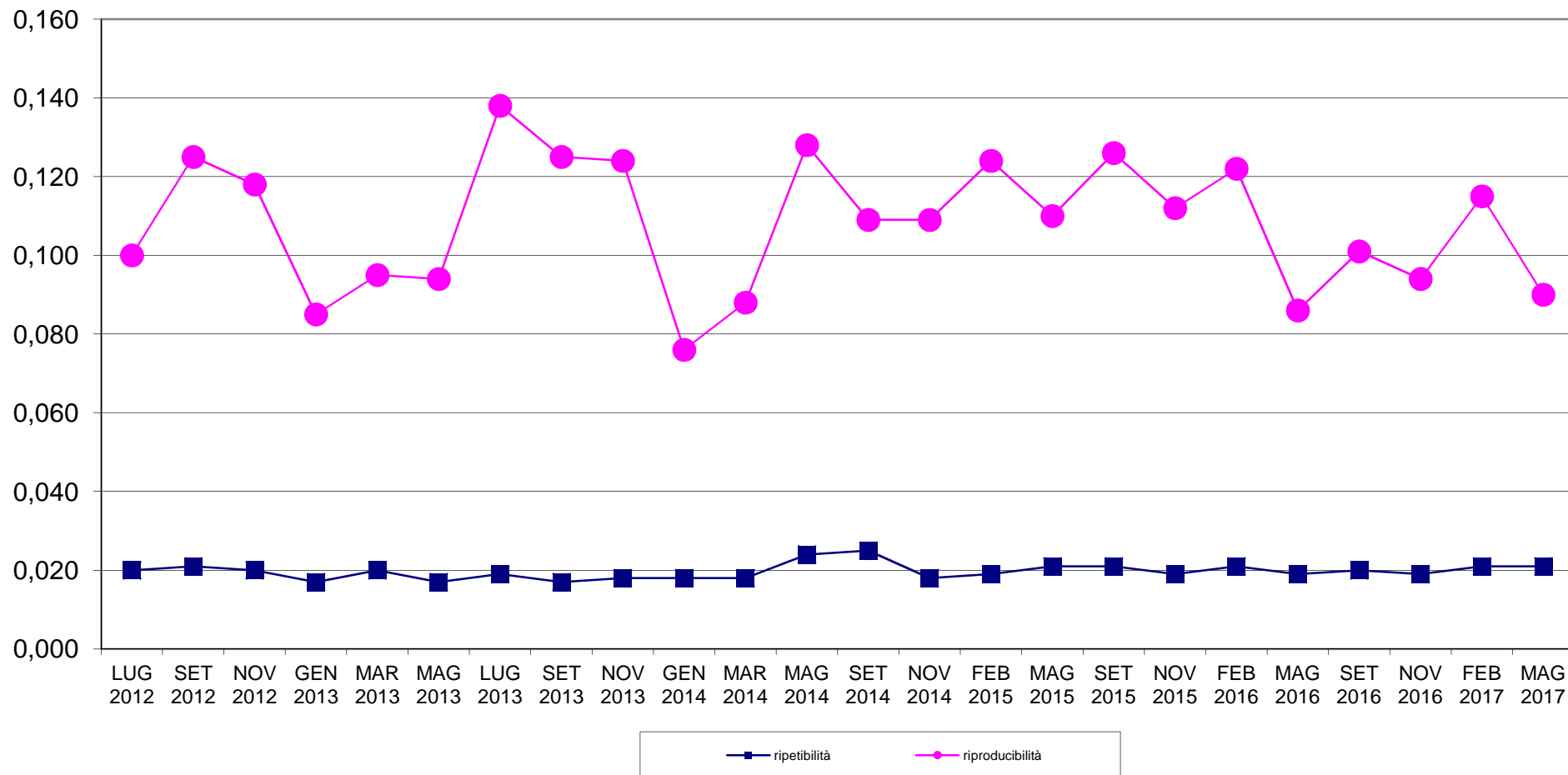
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,022	0,120	0,008	0,043

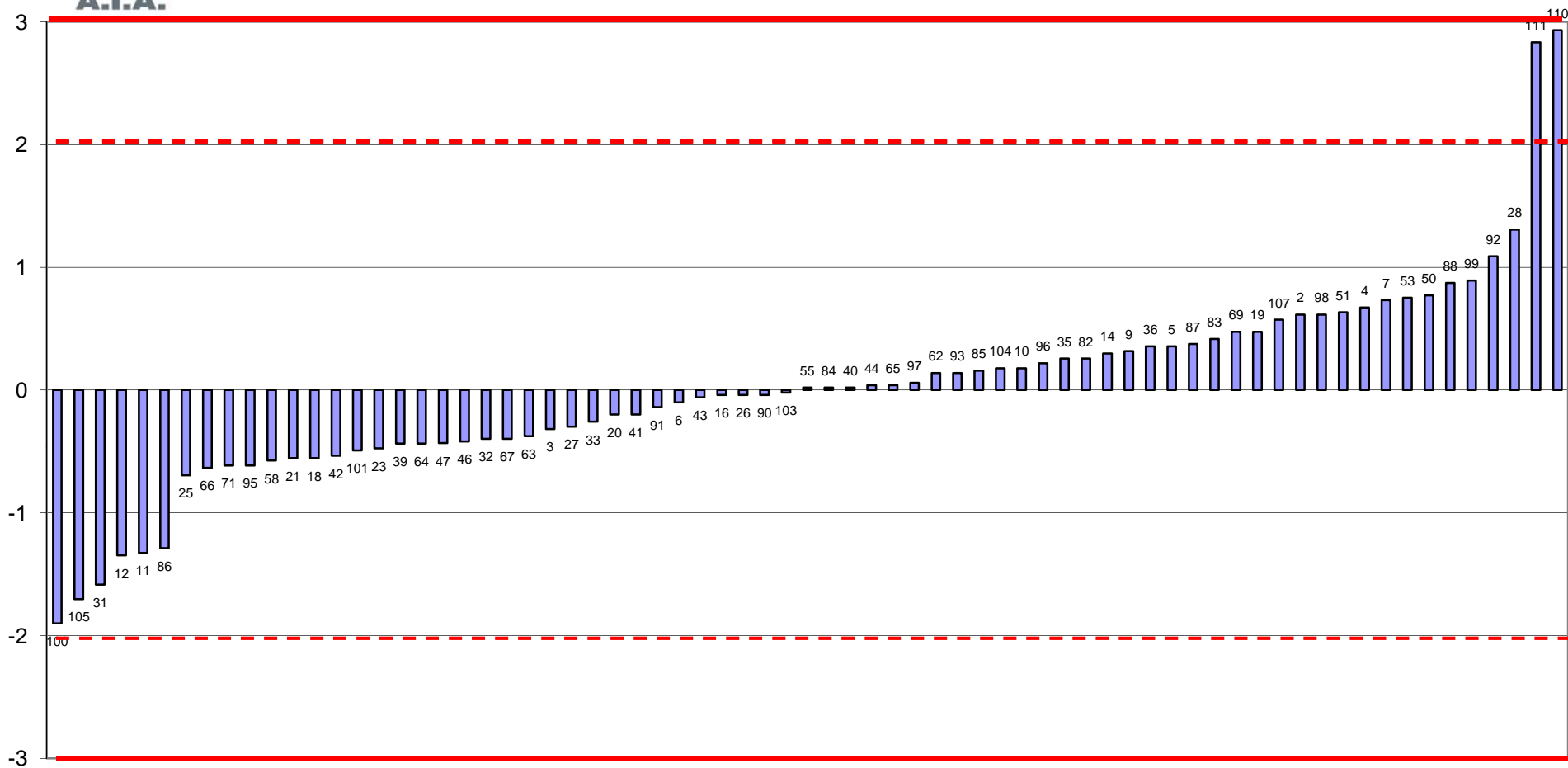


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 GRASSO





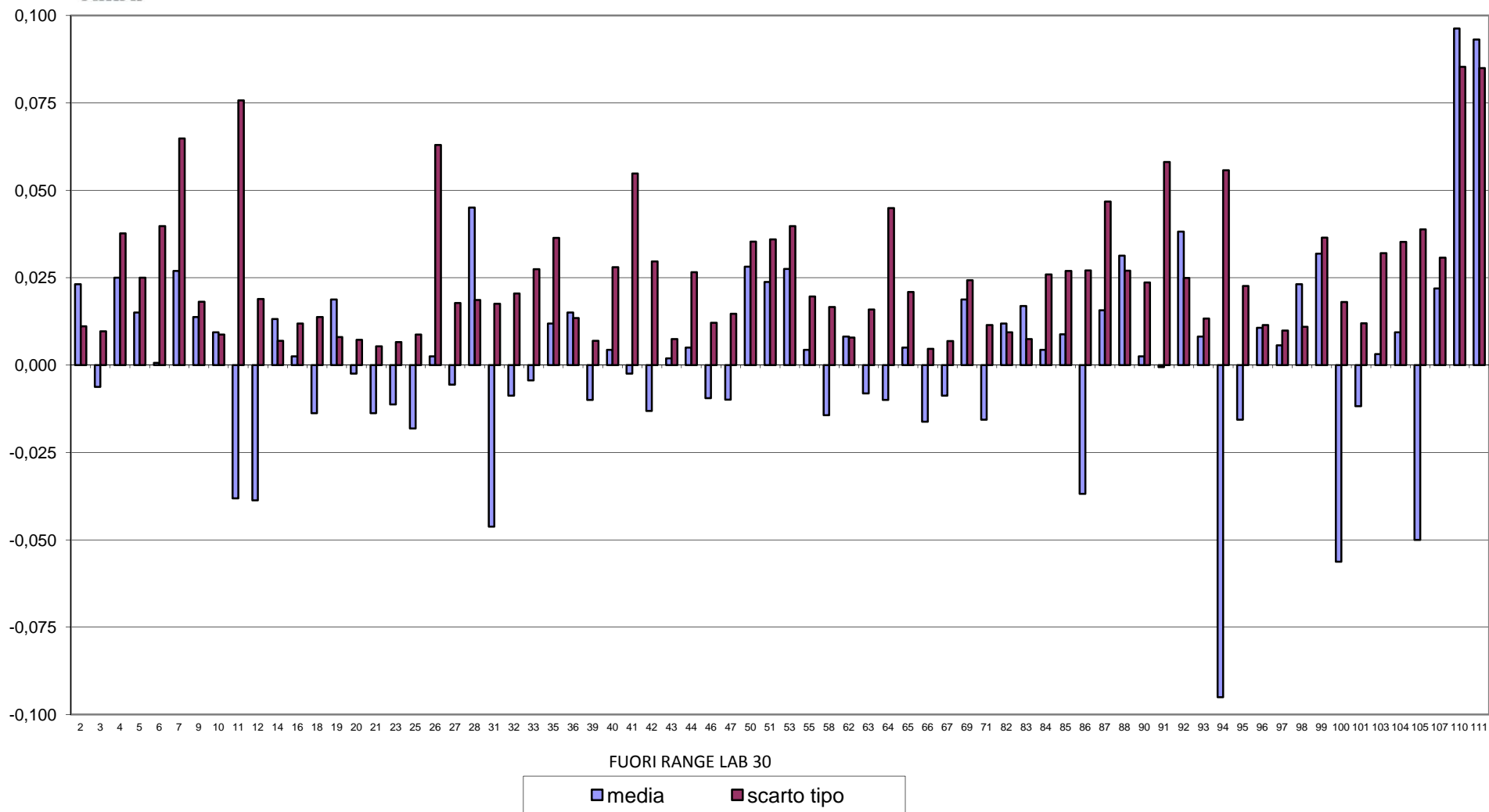
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB. 30-94

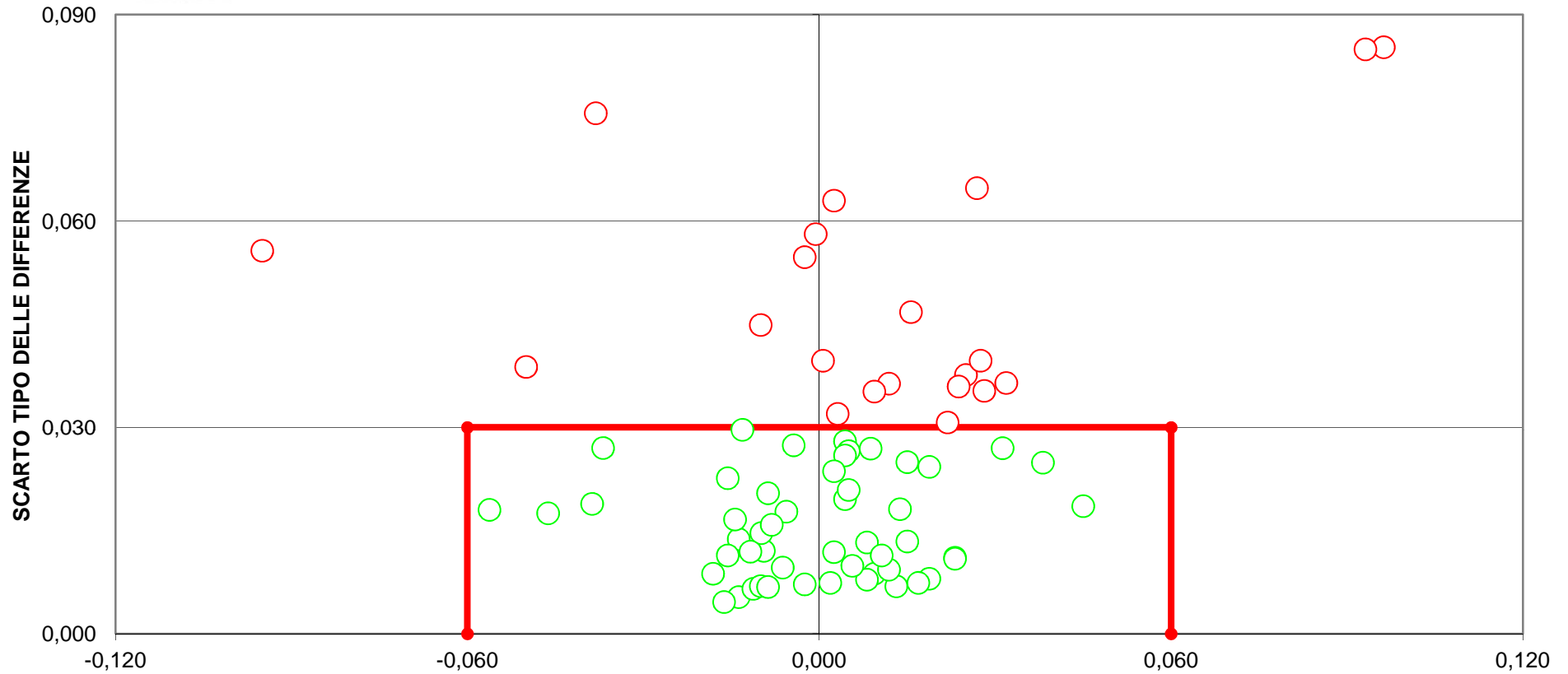


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; st=0,030]
FUORI RANGE LAB 30
22 LABORATORI FUORI DAL TARGET (30%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	14	16	18	19	20	21	23	25	26
1	2,96	2,93	2,94	2,97	2,93	2,95	2,96	2,94	2,97	3,01	2,93	2,93	2,91	2,95	2,98	2,96	2,96	2,91	3,00
3	3,38	3,37	3,36	3,42	3,34	3,27	3,34	3,39	3,39	3,30	3,37	3,37	3,36	3,39	3,38	3,40	3,40	3,36	3,34
4	3,20	3,19	3,23	3,23	3,19	3,22	3,19	3,21	3,20	3,23	3,19	3,19	3,17	3,20	3,27	3,22	3,20	3,19	3,29
6	3,39	3,38	3,39	3,42	3,36	3,46	3,37	3,40	3,38	3,36	3,39	3,38	3,38	3,40	3,39	3,43	3,41	3,38	3,48
7	3,61	3,58	3,64	3,63	3,59	3,59	3,60	3,61	3,60	3,55	3,60	3,60	3,61	3,62	3,64	3,64	3,62	3,60	3,61
8	3,05	3,02	3,04	3,07	3,00	3,05	3,03	3,05	3,03	3,08	3,03	3,03	3,00	3,03	3,05	3,06	3,06	3,04	3,08
9	3,17	3,16	3,20	3,19	3,15	3,20	3,16	3,18	3,19	3,20	3,15	3,16	3,14	3,18	3,21	3,20	3,18	3,17	3,25
10	3,11	3,11	3,10	3,14	3,04	3,13	3,10	3,13	3,16	3,14	3,10	3,10	3,09	3,11	3,14	3,13	3,13	3,10	3,16
m lab	3,23	3,22	3,23	3,26	3,20	3,23	3,22	3,24	3,24	3,23	3,22	3,22	3,21	3,23	3,26	3,26	3,24	3,22	3,27

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,96	2,90	3,02	0,029	2,96
3,37	3,27	3,42	0,029	3,37
3,22	3,17	3,31	0,031	3,22
3,40	3,33	3,50	0,034	3,39
3,61	3,58	3,65	0,016	3,62
3,05	3,00	3,10	0,023	3,05
3,19	3,14	3,25	0,024	3,19
3,12	3,08	3,17	0,023	3,13
3,24	3,20	3,28	0,027	3,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,000	-0,864	-0,518	0,345	-0,864	-0,173	0,000	-0,518	0,345	1,727	-1,036	-1,036	-1,727	-0,173	0,691	0,173	0,000	-1,555	1,382
ZS CAMP.3	0,514	0,171	-0,171	1,884	-1,028	-3,425	-0,856	0,856	0,685	-2,398	0,000	0,171	-0,171	0,856	0,514	1,199	1,199	-0,171	-0,856
ZS CAMP.4	-0,486	-0,971	0,324	-0,809	0,162	-0,809	0,162	-0,486	0,486	-0,971	-0,971	-1,457	-0,486	1,780	0,162	-0,486	-0,971	2,266	
ZS CAMP.6	-0,148	-0,296	-0,148	0,889	-1,037	2,074	-0,593	0,296	-0,296	-1,037	-0,148	-0,444	-0,444	0,296	0,000	1,185	0,444	-0,444	2,519
ZS CAMP.7	-0,636	-2,225	1,272	0,954	-1,908	-1,908	-0,954	-0,318	-0,954	-4,292	-1,272	-0,954	-0,636	0,318	1,590	1,590	0,318	-1,272	-0,318
ZS CAMP.8	0,000	-1,288	-0,644	0,644	-2,146	-0,215	-0,858	-0,215	-0,858	1,073	-1,073	-2,146	-0,858	0,000	0,429	0,215	-0,644	1,288	
ZS CAMP.9	-0,617	-1,029	0,412	0,206	-1,646	0,617	-1,029	-0,206	0,206	0,617	-1,440	-1,235	-2,058	-0,412	1,029	0,617	-0,206	-0,823	2,469
ZS CAMP.10	-0,652	-0,652	-1,303	0,652	-3,909	0,000	-1,086	0,217	1,520	0,652	-1,086	-1,086	-1,520	-0,652	0,652	0,217	0,217	-1,086	1,520
ZS LAB	-0,234	-0,796	-0,164	0,703	-1,546	-0,258	-0,750	0,000	0,023	-0,269	-0,820	-0,796	-1,242	-0,141	0,703	0,633	0,187	-0,843	1,335
ZS (ST FISSO)	-0,313	-1,063	-0,219	0,938	-2,063	-0,344	-1,000	0,000	0,031	-0,359	-1,094	-1,062	-1,656	-0,188	0,938	0,844	0,250	-1,125	1,781

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,05	-0,03	-0,03	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,04
3	0,01	0,00	0,00	0,05	-0,03	-0,10	-0,03	0,02	0,02	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	0,03	0,00	-0,03
4	-0,01	-0,03	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,01	0,06	0,01	-0,01	-0,03	0,07
6	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,04	0,07	-0,02	0,01	-0,01	-0,04	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	0,04	0,02	-0,02	0,09
7	-0,01	-0,04	0,02	0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,07	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,01
8	0,00	-0,03	-0,01	0,02	-0,05	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,03	-0,02	-0,02	-0,05	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,03
9	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,04	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,03	-0,05	-0,01	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,06
10	-0,02	-0,02	-0,03	0,02	-0,09	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,02	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,04
m diff	-0,006	-0,021	-0,004	0,019	-0,041	-0,006	-0,019	0,001	0,001	-0,007	-0,021	-0,021	-0,033	-0,003	0,019	0,018	0,006	-0,022	0,036
scarto tipo diff	0,011	0,013	0,016	0,016	0,022	0,047	0,009	0,012	0,020	0,045	0,012	0,012	0,019	0,015	0,017	0,014	0,015	0,012	0,037
D	0,012	0,024	0,017	0,025	0,046	0,048	0,021	0,012	0,020	0,045	0,025	0,024	0,038	0,016	0,026	0,023	0,016	0,025	0,052
SLOPE	0,997	0,989	0,949	0,966	0,964	0,987	1,010	0,973	1,016	1,231	0,966	0,964	0,926	0,953	0,989	0,952	0,972	0,968	1,028
BIAS	0,015	0,056	0,169	0,091	0,156	0,047	-0,012	0,087	-0,054	-0,740	0,130	0,135	0,270	0,154	0,017	0,140	0,085	0,124	-0,129
CORREL.	0,999	0,998	0,998	0,998	0,995	0,975	0,999	0,999	0,996	0,995	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,999	0,998	0,999	0,985

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	30	31	32	33	35	36	39	40	41	42	43	44	46	47	50	51
1	2,93	2,93	2,96	2,98	2,95	2,97	3,01	3,02	2,94	2,94	2,97	2,99	2,96	2,95	2,95	2,94	2,96	2,97
3	3,39	3,38	3,36	3,34	3,36	3,36	3,41	3,37	3,33	3,37	3,36	3,34	3,41	3,39	3,37	3,37	3,35	3,35
4	3,19	3,21	3,20	3,26	3,21	3,22	3,25	3,28	3,20	3,17	3,23	3,24	3,24	3,20	3,19	3,19	3,22	3,21
6	3,41	3,39	3,38	3,39	3,42	3,38	3,38	3,48	3,39	3,35	3,39	3,36	3,43	3,38	3,39	3,39	3,37	3,38
7	3,62	3,61	3,61	3,62	3,60	3,61	3,62	3,63	3,60	3,61	3,60	3,61	3,63	3,63	3,60	3,59	3,61	3,61
8	3,04	3,05	3,03	3,08	3,03	3,06	3,07	3,08	3,02	3,02	3,08	3,09	3,08	3,05	3,04	3,03	3,03	3,03
9	3,18	3,18	3,17	3,21	3,17	3,21	3,21	3,24	3,18	3,16	3,22	3,21	3,20	3,19	3,17	3,17	3,19	3,19
10	3,12	3,12	3,12	3,16	3,09	3,12	3,12	3,17	3,09	3,10	3,13	3,16	3,15	3,14	3,13	3,12	3,10	3,10
m lab	3,23	3,23	3,23	3,25	3,23	3,24	3,26	3,28	3,22	3,21	3,25	3,25	3,26	3,24	3,23	3,22	3,23	3,23

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
2,96	2,90	3,02	0,029	2,96
3,37	3,27	3,42	0,029	3,37
3,22	3,17	3,31	0,031	3,22
3,40	3,33	3,50	0,034	3,39
3,61	3,58	3,65	0,016	3,62
3,05	3,00	3,10	0,023	3,05
3,19	3,14	3,25	0,024	3,19
3,12	3,08	3,17	0,023	3,13
3,24	3,20	3,28	0,027	3,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,036	-1,036	0,000	0,691	-0,173	0,518	1,900	2,073	-0,691	-0,518	0,518	1,209	0,173	-0,345	-0,290	-0,625	0,173	0,345
ZS CAMP,3	0,685	0,343	-0,171	-1,028	-0,171	-0,343	1,541	0,000	-1,199	0,000	-0,343	-1,028	1,370	0,685	0,135	0,135	-0,685	-0,514
ZS CAMP,4	-0,971	-0,162	-0,486	1,295	-0,324	0,000	1,133	2,104	-0,647	-1,618	0,324	0,809	0,647	-0,647	-0,674	-0,831	0,000	-0,324
ZS CAMP,6	0,444	-0,148	-0,296	0,000	0,741	-0,296	-0,296	2,519	-0,148	-1,185	0,000	-0,889	1,037	-0,296	0,095	-0,049	-0,593	-0,444
ZS CAMP,7	0,318	-0,318	-0,318	0,000	-0,954	-0,318	0,318	0,636	-1,272	-0,318	-1,272	-0,636	0,954	0,954	-0,830	-1,448	-0,636	-0,636
ZS CAMP,8	-0,429	-0,215	-0,858	1,288	-0,858	0,215	0,858	1,288	-1,288	-1,288	1,288	1,717	1,288	0,000	-0,479	-0,896	-0,858	-0,858
ZS CAMP,9	-0,412	-0,206	-0,617	1,029	-0,617	0,823	1,029	2,058	-0,206	-1,029	1,440	0,823	0,617	0,000	-0,421	-0,821	0,206	0,000
ZS CAMP,10	-0,434	-0,434	-0,217	1,303	-1,520	-0,434	-0,217	1,737	-1,737	-1,303	0,217	1,520	1,086	0,434	0,053	-0,369	-1,086	-1,303
ZS LAB	-0,258	-0,281	-0,375	0,515	-0,398	0,000	0,773	1,570	-0,843	-0,937	0,281	0,375	0,843	0,000	-0,283	-0,556	-0,422	-0,445
ZS (ST FISSO)	-0,344	-0,375	-0,500	0,687	-0,531	0,000	1,031	2,094	-1,125	-1,250	0,375	0,500	1,125	0,000	-0,377	-0,741	-0,562	-0,594

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,05	0,06	-0,02	-0,01	0,02	0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01
3	0,02	0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,04	0,00	-0,04	0,00	-0,01	-0,03	0,04	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,02
4	-0,03	0,00	-0,01	0,04	-0,01	0,00	0,04	0,06	-0,02	-0,05	0,01	0,03	0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	-0,01
6	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,09	-0,01	-0,04	0,00	-0,03	0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,02
7	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
8	-0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,02	0,00	0,02	0,03	-0,03	-0,03	0,03	0,04	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02
9	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,05	0,00	-0,02	0,04	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,00
10	-0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,04	-0,01	0,00	0,04	-0,04	-0,03	0,00	0,04	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,03
m diff	-0,006	-0,007	-0,009	0,014	-0,010	0,001	0,021	0,043	-0,022	-0,024	0,008	0,011	0,023	0,001	-0,007	-0,014	-0,011	-0,011
scarto tipo diff	0,019	0,011	0,007	0,023	0,017	0,012	0,023	0,029	0,013	0,017	0,019	0,029	0,012	0,014	0,009	0,011	0,012	0,012
D	0,020	0,013	0,012	0,027	0,020	0,012	0,032	0,051	0,025	0,030	0,020	0,031	0,026	0,014	0,011	0,018	0,016	0,017
SLOPE	0,938	0,969	0,995	1,062	0,971	1,030	1,038	1,030	0,985	0,971	1,069	1,117	0,982	0,969	0,994	0,987	1,011	1,008
BIAS	0,206	0,108	0,027	-0,215	0,105	-0,098	-0,145	-0,141	0,070	0,119	-0,233	-0,390	0,037	0,098	0,027	0,055	-0,026	-0,014
CORREL.	0,998	0,999	1,000	0,996	0,997	0,999	0,995	0,991	0,998	0,997	0,998	0,996	0,999	0,998	0,999	0,999	0,998	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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	53	55	58	62	63	64	65	66	67	69	71	82	83	84	85	86	87	88
1	3,00	2,92	2,92	2,98	2,94	2,98	2,98	2,94	2,96	2,95	2,97	2,94	2,94	2,97	2,96	2,99	2,99	2,95
3	3,40	3,37	3,35	3,33	3,37	3,37	3,38	3,37	3,40	3,40	3,37	3,39	3,39	3,41	3,42	3,38	3,35	3,32
4	3,25	3,17	3,17	3,24	3,22	3,23	3,23	3,19	3,21	3,22	3,26	3,20	3,21	3,23	3,22	3,24	3,31	3,22
6	3,40	3,37	3,36	3,33	3,44	3,39	3,39	3,38	3,41	3,40	3,37	3,39	3,40	3,41	3,43	3,38	3,43	3,35
7	3,62	3,59	3,59	3,55	3,63	3,61	3,63	3,61	3,63	3,63	3,61	3,61	3,61	3,64	3,62	3,63	3,64	3,62
8	3,08	3,01	3,01	3,04	3,06	3,05	3,06	3,03	3,06	3,05	3,05	3,03	3,07	3,06	3,06	3,07	3,08	3,07
9	3,21	3,15	3,14	3,18	3,19	3,19	3,21	3,17	3,18	3,19	3,21	3,17	3,17	3,20	3,19	3,21	3,24	3,18
10	3,11	3,10	3,08	3,13	3,13	3,12	3,13	3,11	3,13	3,14	3,15	3,11	3,12	3,15	3,14	3,12	3,16	3,15
m lab	3,26	3,21	3,20	3,22	3,25	3,24	3,25	3,22	3,25	3,25	3,25	3,23	3,24	3,26	3,25	3,25	3,27	3,23

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
2,96	2,90	3,02	0,029	2,96
3,37	3,27	3,42	0,029	3,37
3,22	3,17	3,31	0,031	3,22
3,40	3,33	3,50	0,034	3,39
3,61	3,58	3,65	0,016	3,62
3,05	3,00	3,10	0,023	3,05
3,19	3,14	3,25	0,024	3,19
3,12	3,08	3,17	0,023	3,13
3,24	3,20	3,28	0,027	3,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,555	-1,382	-1,209	0,864	-0,518	0,864	0,864	-0,518	0,000	-0,173	0,518	-0,691	-0,518	0,345	0,000	1,036	1,209	-0,173
ZS CAMP,3	1,028	0,000	-0,514	-1,199	0,171	0,000	0,343	0,171	1,028	1,028	0,000	0,685	0,856	1,370	1,713	0,343	-0,685	-1,541
ZS CAMP,4	1,133	-1,457	-1,457	0,809	0,000	0,324	0,486	-0,809	-0,162	0,000	1,457	-0,647	-0,324	0,486	0,162	0,809	3,075	0,000
ZS CAMP,6	0,296	-0,593	-0,889	-1,778	1,481	0,000	0,000	-0,296	0,593	0,296	-0,741	0,000	0,296	0,593	1,185	-0,296	1,037	-1,333
ZS CAMP,7	0,318	-1,590	-1,590	-4,133	0,954	-0,318	0,636	-0,318	0,636	0,954	-0,636	-0,318	-0,318	1,590	0,318	0,636	1,272	0,318
ZS CAMP,8	1,073	-1,931	-1,717	-0,429	0,000	0,215	-0,858	0,215	0,000	0,000	-0,858	0,858	0,429	0,429	0,858	1,288	1,288	0,644
ZS CAMP,9	0,823	-1,440	-1,852	-0,206	0,206	0,000	0,823	-0,823	-0,206	0,206	0,823	-0,823	-0,617	0,617	0,206	1,029	2,264	-0,412
ZS CAMP,10	-0,652	-1,303	-1,955	0,217	0,217	-0,434	0,000	-0,652	0,217	0,652	1,086	-0,652	-0,434	0,869	0,434	-0,217	1,520	0,869
ZS LAB	0,703	-1,148	-1,335	-0,586	0,328	0,070	0,375	-0,515	0,258	0,305	0,305	-0,398	-0,023	0,703	0,562	0,469	1,312	-0,328
ZS (ST FISSO)	0,937	-1,531	-1,781	-0,781	0,437	0,094	0,500	-0,688	0,344	0,406	0,406	-0,531	-0,031	0,937	0,750	0,625	1,750	-0,438

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	-0,04	-0,04	0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	0,03	0,04	0,00
3	0,03	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,02	0,04	0,05	0,01	-0,02	-0,05
4	0,04	-0,04	-0,04	0,03	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,04	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,03	0,09	0,00
6	0,01	-0,02	-0,03	-0,06	0,05	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,04	-0,01	0,03	-0,05
7	0,00	-0,03	-0,03	-0,07	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00
8	0,03	-0,04	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02
9	0,02	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,06	-0,01
10	-0,02	-0,03	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,03	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	0,02
m diff	0,019	-0,030	-0,035	-0,015	0,009	0,003	0,011	-0,013	0,007	0,009	0,009	-0,010	0,000	0,019	0,016	0,013	0,036	-0,008
scarto tipo diff	0,019	0,015	0,011	0,035	0,019	0,011	0,009	0,010	0,012	0,011	0,022	0,014	0,016	0,010	0,019	0,015	0,032	0,025
D	0,027	0,034	0,037	0,038	0,021	0,011	0,014	0,016	0,014	0,014	0,024	0,018	0,016	0,022	0,024	0,020	0,048	0,026
SLOPE	1,026	0,956	0,968	1,152	0,948	1,024	1,012	0,972	0,968	0,966	1,047	0,957	0,978	0,969	0,960	1,029	1,024	1,033
BIAS	-0,105	0,172	0,138	-0,476	0,158	-0,081	-0,051	0,102	0,096	0,101	-0,162	0,149	0,072	0,080	0,114	-0,107	-0,113	-0,098
CORREL.	0,996	0,999	0,999	0,995	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,996	0,999	0,997	0,999	0,997	0,998	0,989	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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	103	104	105	107	110	111
1	2,92	2,96	2,99	2,93	2,90	2,97	2,95	2,97	2,97	3,02	2,95	2,97	3,01	3,02	3,00	2,92	3,01	3,01
3	3,36	3,38	3,34	3,41	3,36	3,37	3,35	3,37	3,41	3,39	3,38	3,41	3,36	3,36	3,32	3,35	3,32	3,31
4	3,19	3,22	3,24	3,21	3,24	3,22	3,20	3,23	3,20	3,27	3,20	3,22	3,27	3,29	3,27	3,17	3,22	3,21
6	3,37	3,42	3,38	3,41	3,33	3,44	3,38	3,39	3,40	3,41	3,40	3,43	3,49	3,50	3,46	3,35	3,59	3,60
7	3,62	3,62	3,62	3,64	3,65	3,63	3,61	3,64	3,63	3,62	3,60	3,63	3,65	3,64	3,61	3,61	3,63	3,63
8	3,02	3,07	3,10	3,04	3,02	3,06	3,02	3,05	3,05	3,09	3,05	3,07	3,08	3,08	3,05	3,00	3,05	3,06
9	3,17	3,20	3,21	3,19	3,18	3,21	3,17	3,21	3,18	3,23	3,17	3,20	3,24	3,23	3,20	3,15	3,20	3,20
10	3,10	3,15	3,17	3,14	3,08	3,14	3,10	3,11	3,13	3,13	3,13	3,14	3,15	3,16	3,12	3,08	3,16	3,16
m lab	3,22	3,25	3,26	3,24	3,22	3,25	3,22	3,24	3,25	3,27	3,23	3,26	3,28	3,28	3,25	3,20	3,27	3,27

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,96	2,90	3,02	0,029	2,96
3,37	3,27	3,42	0,029	3,37
3,22	3,17	3,31	0,031	3,22
3,40	3,33	3,50	0,034	3,39
3,61	3,58	3,65	0,016	3,62
3,05	3,00	3,10	0,023	3,05
3,19	3,14	3,25	0,024	3,19
3,12	3,08	3,17	0,023	3,13
3,24	3,20	3,28	0,027	3,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,209	0,000	1,209	-1,036	-2,073	0,518	-0,173	0,345	0,345	2,245	-0,173	0,518	1,727	2,245	1,382	-1,209	1,727	1,727
ZS CAMP,3	-0,171	0,514	-0,856	1,541	-0,343	0,000	-0,514	0,000	1,370	0,856	0,514	1,370	-0,171	-0,343	-1,713	-0,514	-1,713	-2,055
ZS CAMP,4	-0,809	0,162	0,809	-0,324	0,647	0,162	-0,647	0,324	-0,486	1,780	-0,647	0,162	1,780	2,428	1,618	-1,618	0,000	-0,162
ZS CAMP,6	-0,593	0,741	-0,296	0,593	-1,778	1,333	-0,296	0,000	0,296	0,593	0,296	1,037	2,963	3,111	1,926	-1,185	5,926	6,074
ZS CAMP,7	0,318	0,318	0,318	1,272	1,908	0,954	-0,636	1,590	0,954	0,318	-1,272	0,636	1,908	1,272	-0,318	-0,318	0,636	0,636
ZS CAMP,8	-1,288	0,858	1,931	-0,429	-1,288	0,429	-1,288	0,000	0,000	1,717	-0,000	0,644	1,288	1,288	-0,215	-2,146	0,000	0,215
ZS CAMP,9	-0,823	0,617	1,029	0,000	-0,206	1,029	-0,823	0,823	-0,206	1,852	-0,617	0,412	2,264	1,852	0,617	-1,646	0,412	0,617
ZS CAMP,10	-1,086	1,086	1,955	0,434	-1,955	0,652	-1,086	-0,869	0,217	0,000	0,217	0,652	1,086	1,303	-0,217	-1,955	1,520	1,520
ZS LAB	-0,750	0,492	0,656	0,187	-0,773	0,586	-0,656	0,187	0,258	1,171	-0,164	0,656	1,570	1,663	0,469	-1,335	1,171	1,171
ZS (ST FISSO)	-1,000	0,656	0,875	0,250	-1,031	0,781	-0,875	0,250	0,344	1,563	-0,219	0,875	2,094	2,219	0,625	-1,781	1,563	1,562

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,04	0,00	0,04	-0,03	-0,06	0,02	0,00	0,01	0,01	0,06	0,00	0,01	0,05	0,06	0,04	-0,04	0,05	0,05
3	-0,01	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,02	0,01	0,04	-0,01	-0,01	-0,05	-0,02	-0,05	-0,06
4	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,06	-0,02	0,00	0,06	0,08	0,05	-0,05	0,00	0,00
6	-0,02	0,02	-0,01	0,02	-0,06	0,04	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,03	0,10	0,11	0,06	-0,04	0,20	0,21
7	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,03	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01
8	-0,03	0,02	0,04	-0,01	-0,03	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00
9	-0,02	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,04	-0,02	0,01	0,06	0,05	0,02	-0,04	0,01	0,02
10	-0,02	0,02	0,04	0,01	-0,04	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00	-0,04	0,04	0,04
m diff	-0,019	0,014	0,018	0,006	-0,020	0,016	-0,017	0,006	0,007	0,032	-0,004	0,018	0,043	0,045	0,013	-0,035	0,032	0,032
scarto tipo diff	0,013	0,010	0,026	0,023	0,035	0,014	0,008	0,014	0,016	0,023	0,014	0,013	0,031	0,036	0,037	0,016	0,074	0,077
D	0,023	0,017	0,032	0,024	0,040	0,021	0,019	0,015	0,018	0,039	0,014	0,022	0,052	0,058	0,040	0,039	0,081	0,083
SLOPE	0,945	0,997	1,090	0,920	0,903	0,986	0,986	0,973	0,966	1,064	1,002	0,982	0,982	1,000	1,001	0,944	0,871	0,867
BIAS	0,197	-0,006	-0,310	0,255	0,332	0,031	0,063	0,083	0,103	-0,241	-0,004	0,042	0,017	-0,046	-0,017	0,214	0,389	0,404
CORREL.	1,000	0,999	0,996	0,998	0,992	0,998	0,999	0,998	0,998	0,996	0,998	0,998	0,990	0,986	0,984	0,999	0,947	0,942

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	73	2,959	0,022	0,083	0,008	0,029	0,268	0,997	0,960	
3	72	3,367	0,017	0,077	0,006	0,027	0,178	0,807	0,787	!
4	73	3,217	0,018	0,088	0,006	0,031	0,194	0,970	0,950	
6	71	3,395	0,014	0,096	0,005	0,034	0,144	0,999	0,989	!
7	71	3,615	0,015	0,046	0,005	0,016	0,147	0,447	0,422	!
8	73	3,048	0,016	0,067	0,005	0,024	0,180	0,775	0,754	
9	73	3,187	0,017	0,070	0,006	0,025	0,193	0,774	0,750	
10	71	3,124	0,016	0,066	0,006	0,023	0,182	0,748	0,726	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,239	0,017	0,076	0,006	0,027	0,186	0,815	0,792	0,220

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	7	3,27	3,26	Outlier per Test di Grubbs
2	6	111	3,59	3,60	Outlier per Test di Grubbs
3	6	110	3,59	3,59	Outlier per Test di Grubbs
4	7	12	3,55	3,55	Outlier per Test di Grubbs
5	7	62	3,55	3,55	Outlier per Test di Grubbs
6	10	11	3,19	3,13	Outlier per Test di Cochran
7	10	6	3,03	3,04	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

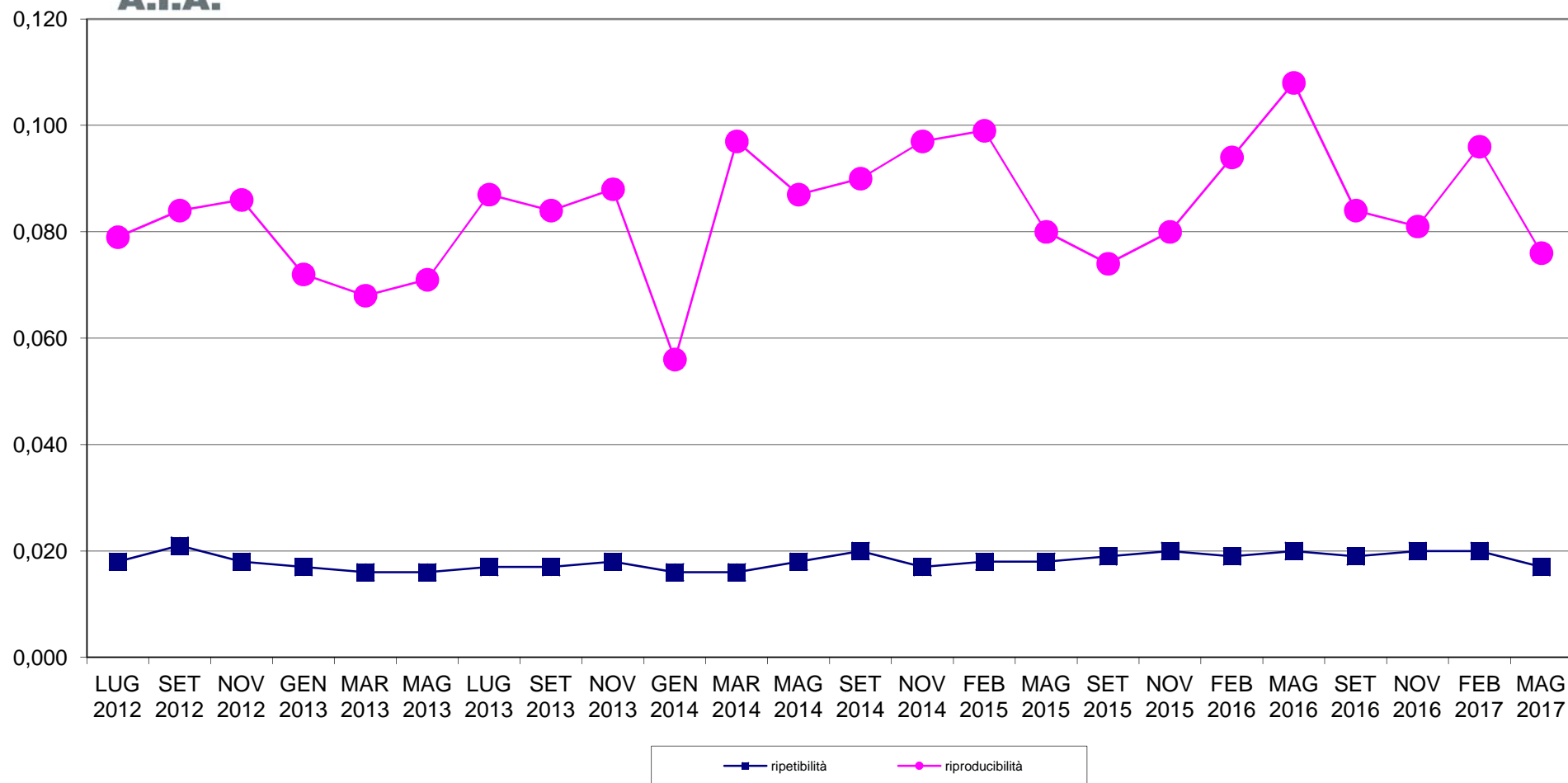
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,019	0,086	0,007	0,030

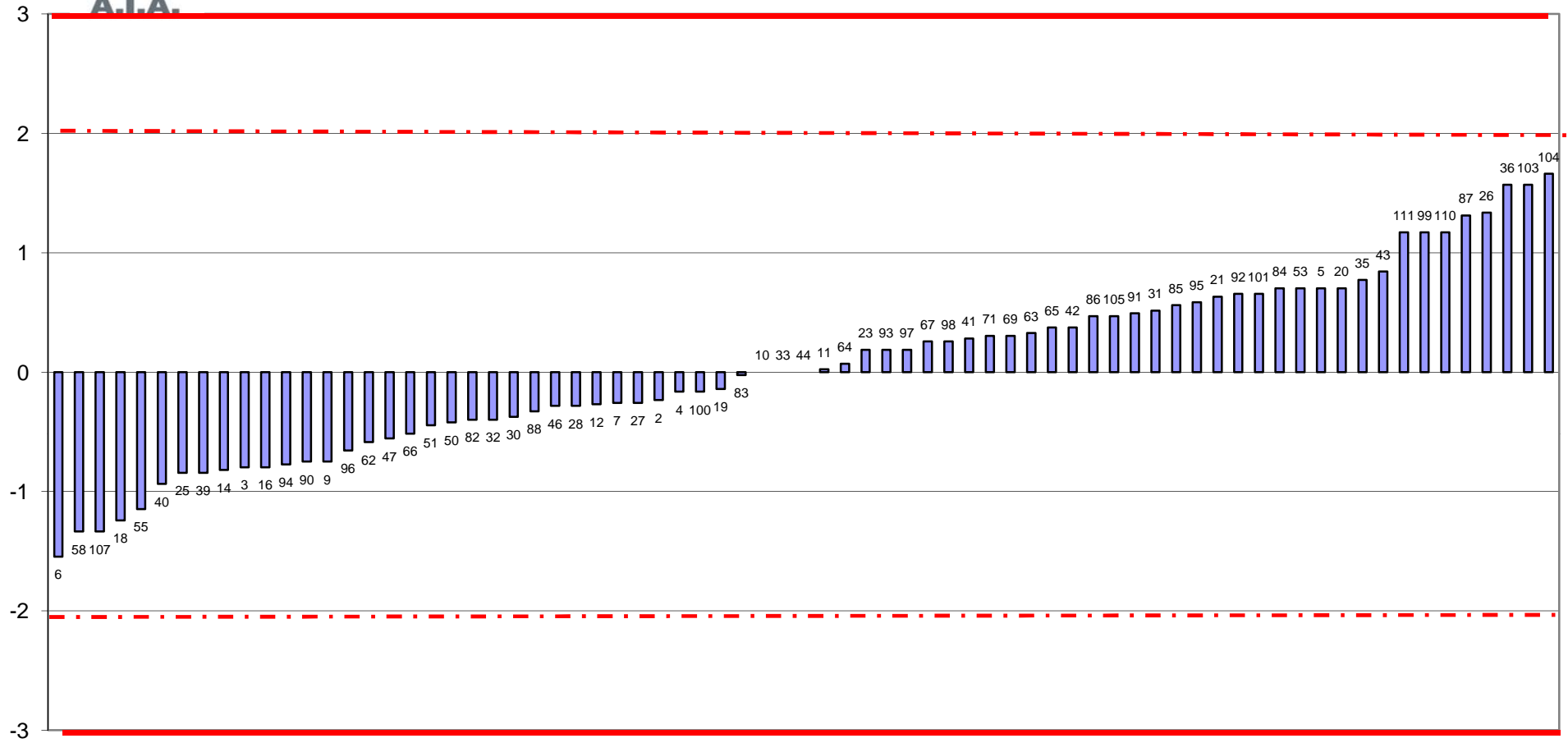


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 PROTEINE



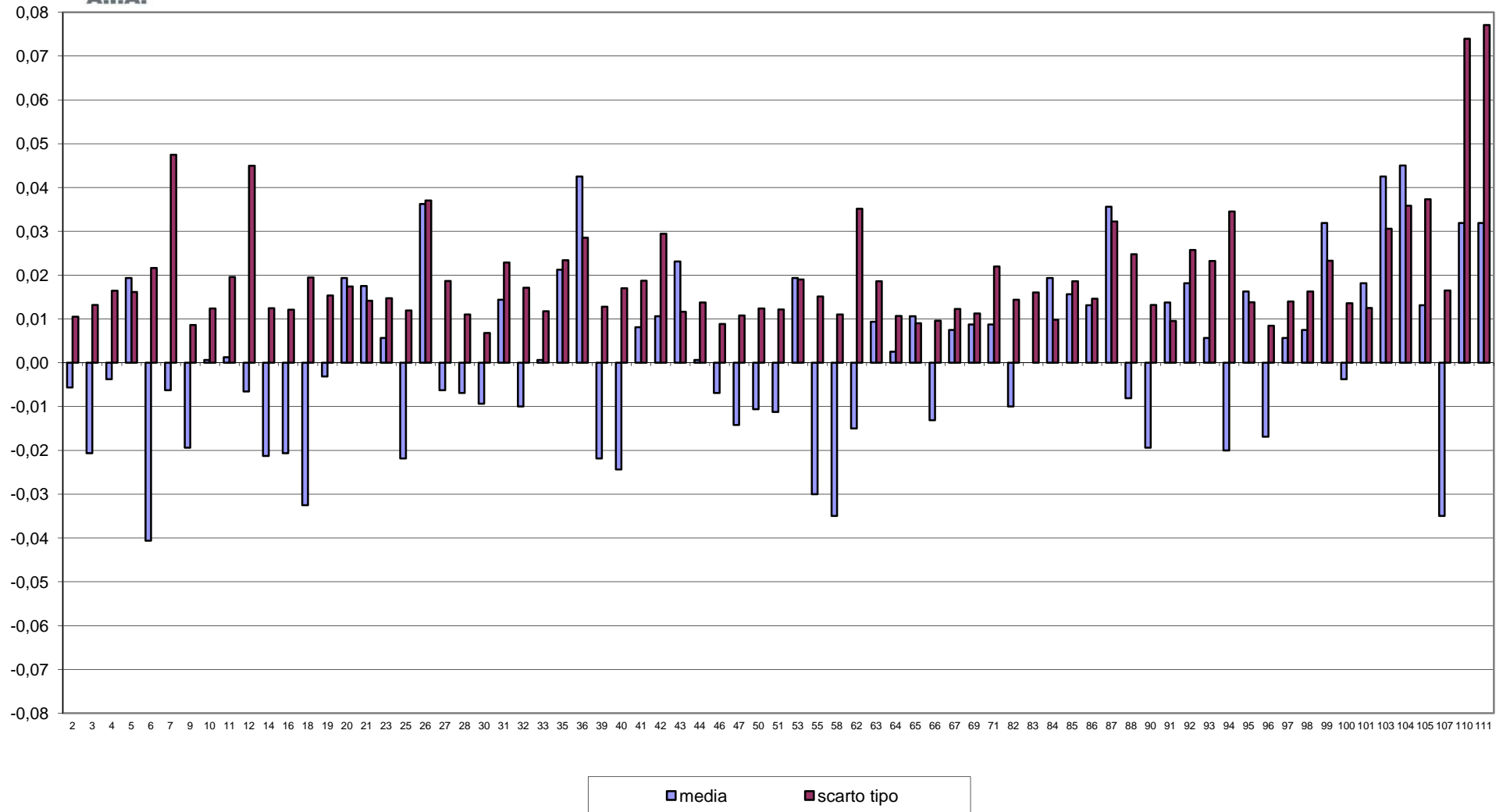


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



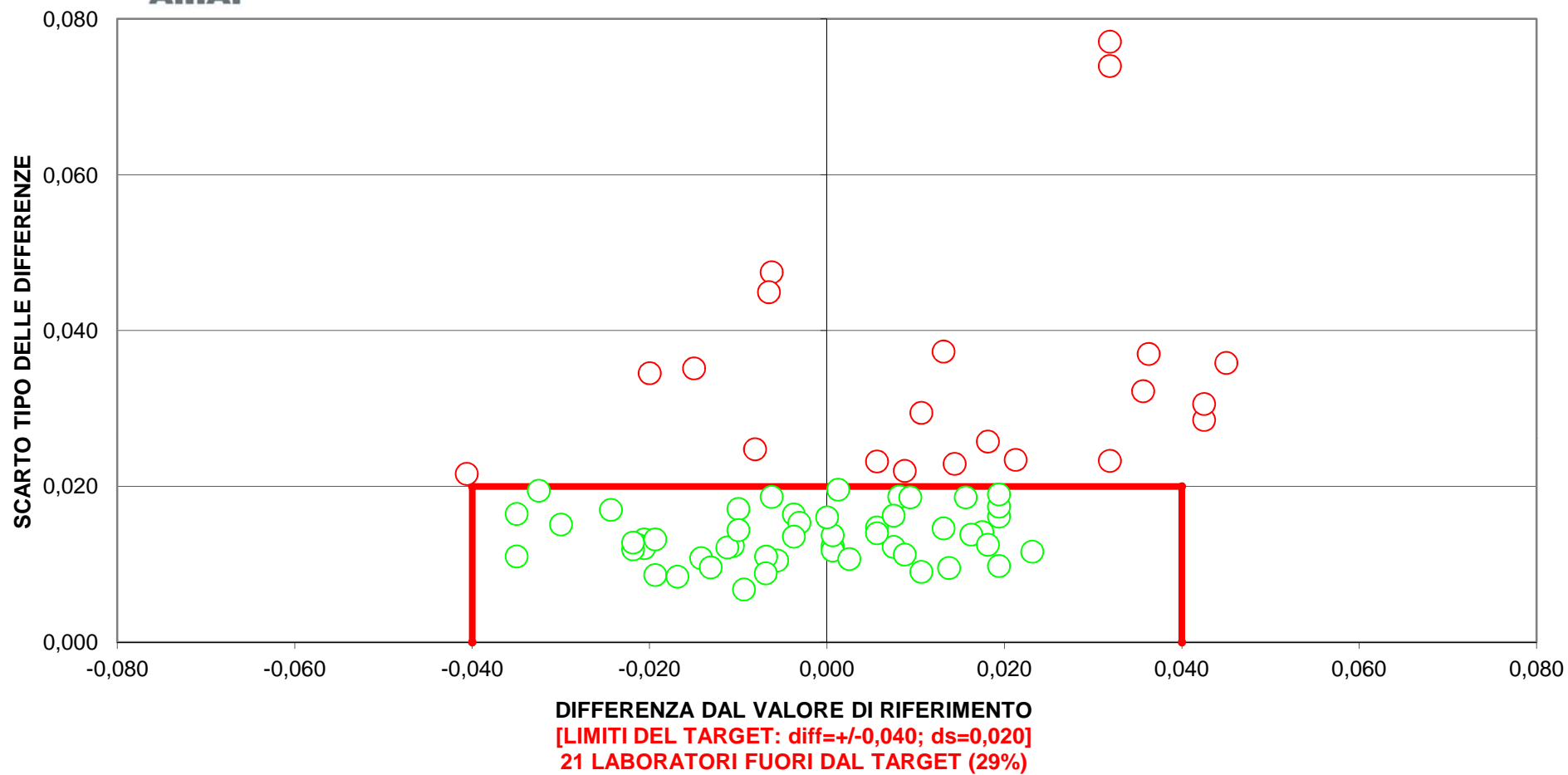


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017 CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	14	16	18	19	20	21	23	25
1	4,98	4,95	4,95	4,96	4,99	4,97	4,95	4,94	4,97	4,95	4,94	4,95	4,93	4,95	4,93	4,94	4,96	4,92
3	4,68	4,63	4,64	4,66	4,68	4,67	4,65	4,65	4,67	4,61	4,61	4,66	4,63	4,64	4,64	4,64	4,65	4,63
4	4,68	4,64	4,61	4,67	4,67	4,69	4,64	4,65	4,65	4,58	4,62	4,65	4,64	4,64	4,63	4,63	4,64	4,64
6	4,71	4,67	4,77	4,68	4,66	4,69	4,70	4,69	4,71	4,59	4,65	4,70	4,66	4,67	4,68	4,67	4,67	4,67
7	5,12	5,07	5,13	5,12	5,13	5,13	5,10	5,11	5,10	5,11	5,09	5,11	5,09	5,10	5,11	5,11	5,12	5,07
8	5,03	5,01	5,03	5,03	5,07	5,04	5,00	5,01	5,01	4,96	4,99	5,01	4,99	5,00	4,99	5,01	5,01	4,98
9	4,90	4,87	4,87	4,89	4,90	4,92	4,86	4,88	4,88	4,84	4,85	4,88	4,86	4,87	4,86	4,87	4,88	4,87
10	4,91	4,88	4,87	4,90	4,87	4,92	4,87	4,89	4,90	4,87	4,85	4,89	4,87	4,87	4,87	4,88	4,88	4,87
m lab	4,873	4,839	4,856	4,861	4,869	4,878	4,844	4,849	4,858	4,811	4,823	4,854	4,831	4,843	4,837	4,844	4,849	4,831

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,95	4,86	5,05	0,032	4,95
4,65	4,53	4,82	0,056	4,64
4,64	4,54	4,73	0,041	4,64
4,68	4,54	4,86	0,073	4,68
5,10	5,04	5,16	0,023	5,10
5,01	4,94	5,07	0,031	5,01
4,87	4,80	4,97	0,031	4,87
4,87	4,78	4,97	0,036	4,87
4,846	4,774	4,924	0,043	4,843

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,939	0,000	-0,156	0,313	1,095	0,626	-0,156	-0,313	0,626	-0,156	-0,469	-0,156	-0,626	0,000	-0,626	-0,313	0,156	-0,939
ZS CAMP,3	0,622	-0,178	-0,089	0,355	0,711	0,444	0,178	0,089	0,444	-0,533	-0,533	0,355	-0,178	0,000	0,000	0,000	0,089	-0,178
ZS CAMP,4	0,854	0,000	-0,854	0,610	0,732	1,220	0,000	0,122	0,122	-1,463	-0,610	0,244	-0,122	0,000	-0,244	-0,244	0,000	0,000
ZS CAMP,6	0,412	-0,069	1,305	0,069	-0,206	0,137	0,275	0,206	0,412	-1,236	-0,343	0,343	-0,206	-0,069	0,000	-0,069	-0,069	-0,069
ZS CAMP,7	0,865	-1,297	1,081	0,649	1,297	1,297	0,000	0,216	0,000	0,216	-0,432	0,432	-0,649	0,000	0,216	0,432	0,649	-1,297
ZS CAMP,8	0,643	0,000	0,643	0,643	1,928	1,125	-0,321	0,000	0,000	-1,446	-0,482	0,000	-0,482	-0,161	-0,482	0,161	0,000	-0,803
ZS CAMP,9	0,812	0,000	0,000	0,650	0,812	1,625	-0,325	0,325	0,325	-1,137	-0,812	0,325	-0,487	0,000	-0,325	0,000	0,325	-0,162
ZS CAMP,10	0,905	0,070	-0,070	0,626	-0,070	1,322	-0,070	0,348	0,626	-0,209	-0,626	0,348	-0,209	-0,070	-0,209	0,209	0,209	-0,070
ZS LAB	0,680	-0,101	0,290	0,420	0,608	0,796	0,029	0,145	0,347	-0,753	-0,463	0,261	-0,275	-0,014	-0,145	0,014	0,130	-0,290
ZS (ST FISSO)	0,979	-0,146	0,417	0,604	0,875	1,146	0,042	0,208	0,500	-1,083	-0,667	0,375	-0,396	-0,021	-0,208	0,021	0,187	-0,417

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,03
3	0,04	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,03	0,01	0,00	0,03	-0,03	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
4	0,04	0,00	-0,03	0,03	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00
6	0,03	0,00	0,09	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	-0,09	-0,02	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,02	-0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,03
8	0,02	0,00	0,02	0,02	0,06	0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02
9	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,05	-0,01	0,01	0,01	-0,04	-0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00
10	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	0,05	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,00
m diff	0,028	-0,005	0,012	0,017	0,025	0,033	0,000	0,005	0,014	-0,033	-0,021	0,010	-0,013	-0,002	-0,007	0,000	0,005	-0,013
scarto tipo diff	0,006	0,011	0,038	0,007	0,024	0,015	0,010	0,008	0,012	0,032	0,007	0,010	0,005	0,002	0,008	0,008	0,006	0,013
D	0,029	0,012	0,040	0,018	0,035	0,037	0,010	0,009	0,018	0,046	0,022	0,014	0,014	0,003	0,011	0,008	0,008	0,019
SLOPE	1,029	1,019	0,950	1,002	0,942	0,988	1,036	1,016	1,036	0,880	0,966	1,035	1,015	1,000	1,006	0,974	0,978	1,057
BIAS	-0,172	-0,086	0,230	-0,027	0,256	0,025	-0,173	-0,082	-0,188	0,611	0,186	-0,180	-0,061	0,002	-0,020	0,124	0,102	-0,264
CORREL.	1,000	0,998	0,977	0,999	0,993	0,996	0,999	0,999	0,998	0,993	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	26	27	28	30	31	32	33	35	36	39	41	42	43	46	47	50	51
1	5,05	4,92	4,98	4,91	4,93	4,95	4,98	4,98	4,94	4,93	4,99	4,98	4,97	4,94	4,95	5,00	4,99
3	4,81	4,62	4,69	4,53	4,61	4,62	4,73	4,76	4,72	4,62	4,76	4,67	4,66	4,64	4,65	4,71	4,68
4	4,82	4,63	4,70	4,57	4,58	4,63	4,70	4,70	4,66	4,64	4,73	4,71	4,66	4,65	4,64	4,65	4,65
6	4,82	4,66	4,75	4,58	4,61	4,66	4,84	4,70	4,69	4,65	4,86	4,73	4,71	4,68	4,67	4,82	4,81
7	5,09	5,10	5,16	5,05	5,12	5,09	5,12	5,14	5,10	5,13	5,11	5,13	5,10	5,10	5,12	5,13	5,13
8	5,07	5,02	5,06	4,99	4,98	4,98	5,05	5,04	4,99	5,02	5,06	5,02	5,03	5,00	5,00	5,06	5,06
9	4,97	4,88	4,92	4,82	4,85	4,86	4,92	4,91	4,87	4,86	4,93	4,90	4,89	4,87	4,86	4,89	4,89
10	4,97	4,89	4,92	4,78	4,85	4,85	4,90	4,91	4,86	4,87	4,95	4,91	4,90	4,88	4,88	4,89	4,90
m lab	4,949	4,838	4,896	4,776	4,814	4,826	4,902	4,888	4,856	4,835	4,924	4,876	4,867	4,843	4,843	4,890	4,886

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,95	4,86	5,05	0,032	4,95
4,65	4,53	4,82	0,056	4,64
4,64	4,54	4,73	0,041	4,64
4,68	4,54	4,86	0,073	4,68
5,10	5,04	5,16	0,023	5,10
5,01	4,94	5,07	0,031	5,01
4,87	4,80	4,97	0,031	4,87
4,87	4,78	4,97	0,036	4,87
4,846	4,774	4,924	0,043	4,843

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,973	-0,939	0,939	-1,408	-0,782	-0,156	0,782	0,782	-0,469	-0,626	1,252	0,939	0,469	-0,313	0,046	1,408	1,095
ZS CAMP,3	3,021	-0,444	0,800	-2,044	-0,533	-0,355	1,599	2,132	1,333	-0,444	2,044	0,533	0,355	0,000	0,100	1,244	0,711
ZS CAMP,4	4,268	-0,244	1,463	-1,829	-1,585	-0,366	1,341	1,341	0,366	0,000	2,073	1,585	0,366	0,122	0,019	0,244	0,244
ZS CAMP,6	1,992	-0,275	1,030	-1,305	-0,893	-0,275	2,267	0,343	0,137	-0,343	2,473	0,687	0,481	0,000	-0,070	1,992	1,786
ZS CAMP,7	-0,432	0,000	2,378	-2,162	0,649	-0,649	0,649	0,865	1,730	0,000	1,081	0,216	1,297	0,000	-0,126	0,865	1,297
ZS CAMP,8	2,089	0,321	1,767	-0,643	-0,803	-0,964	1,285	0,964	-0,482	0,321	1,767	0,321	0,803	-0,161	-0,161	1,607	1,607
ZS CAMP,9	3,250	0,325	1,625	-1,787	-0,812	-0,487	1,462	1,300	-0,162	-0,325	1,950	0,975	0,650	-0,162	-0,192	0,487	0,487
ZS CAMP,10	2,715	0,348	1,322	-2,575	-0,626	-0,766	0,766	1,044	-0,348	-0,070	2,158	0,905	0,626	0,209	0,171	0,348	0,626
ZS LAB	2,447	-0,130	1,231	-1,564	-0,680	-0,405	1,361	1,042	0,290	-0,188	1,868	0,753	0,550	0,000	0,007	1,086	0,985
ZS (ST FISSO)	3,521	-0,188	1,771	-2,250	-0,979	-0,583	1,958	1,500	0,417	-0,271	2,687	1,083	0,792	0,000	0,011	1,562	1,417

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,09	-0,03	0,03	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,04	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,04	0,04
3	0,17	-0,02	0,05	-0,11	-0,03	-0,02	0,09	0,12	0,08	-0,02	0,12	0,03	0,02	0,00	0,01	0,07	0,04
4	0,18	-0,01	0,06	-0,08	-0,06	-0,01	0,06	0,06	0,02	0,00	0,09	0,07	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01
6	0,15	-0,02	0,08	-0,09	-0,06	-0,02	0,17	0,03	0,01	-0,02	0,18	0,05	0,04	0,00	-0,01	0,15	0,13
7	-0,01	0,00	0,05	-0,05	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,03	0,01	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03
8	0,07	0,01	0,06	-0,02	-0,02	-0,03	0,04	0,03	-0,01	0,01	0,05	0,01	0,03	0,00	0,00	0,05	0,05
9	0,10	0,01	0,05	-0,06	-0,03	-0,01	0,04	0,04	0,00	-0,01	0,06	0,03	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01
10	0,10	0,01	0,05	-0,09	-0,02	-0,03	0,03	0,04	-0,01	0,00	0,08	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
m diff	0,105	-0,007	0,052	-0,068	-0,030	-0,018	0,058	0,044	0,012	-0,009	0,080	0,032	0,023	-0,001	-0,001	0,046	0,042
scarto tipo diff	0,061	0,017	0,013	0,031	0,026	0,008	0,049	0,033	0,032	0,013	0,049	0,019	0,007	0,006	0,005	0,045	0,038
D	0,121	0,018	0,054	0,075	0,040	0,020	0,076	0,055	0,034	0,016	0,094	0,037	0,024	0,006	0,005	0,065	0,056
SLOPE	1,465	0,951	1,020	0,870	0,887	0,997	1,175	1,103	1,037	0,959	1,227	1,098	0,992	1,012	1,008	1,041	1,008
BIAS	-2,408	0,243	-0,151	0,691	0,574	0,032	-0,914	-0,547	-0,191	0,209	-1,198	-0,508	0,016	-0,058	-0,037	-0,249	-0,080
CORREL.	0,990	0,997	0,997	0,995	0,997	0,999	0,971	0,987	0,984	0,998	0,977	0,998	0,999	1,000	1,000	0,967	0,976

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	53	55	58	62	63	64	65	66	67	69	71	82	84	85	86	87	88
1	4,90	4,98	4,93	4,95	4,95	4,99	4,99	4,95	4,96	4,94	4,94	4,96	4,87	4,94	4,96	4,92	4,93
3	4,64	4,65	4,65	4,63	4,63	4,73	4,73	4,64	4,65	4,64	4,64	4,57	4,57	4,63	4,69	4,58	4,60
4	4,62	4,66	4,64	4,63	4,64	4,70	4,70	4,65	4,65	4,64	4,62	4,57	4,54	4,62	4,64	4,62	4,63
6	4,61	4,66	4,68	4,69	4,67	4,84	4,85	4,71	4,69	4,70	4,68	4,58	4,54	4,64	4,81	4,61	4,67
7	5,04	5,09	5,09	5,09	5,11	5,11	5,12	5,11	5,12	4,60	5,09	5,08	5,09	5,08	5,10	5,09	5,09
8	4,98	5,04	4,99	5,00	5,01	5,06	5,07	5,01	5,01	5,00	4,99	5,02	4,98	4,99	5,05	4,97	5,00
9	4,83	4,88	4,86	4,86	4,86	4,93	4,91	4,88	4,88	4,86	4,87	4,85	4,82	4,86	4,87	4,87	4,86
10	4,82	4,92	4,87	4,87	4,87	4,91	4,92	4,88	4,89	4,87	4,86	4,88	4,83	4,87	4,89	4,83	4,86
m lab	4,803	4,858	4,837	4,838	4,842	4,906	4,908	4,852	4,855	4,781	4,835	4,810	4,776	4,826	4,873	4,809	4,829

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,95	4,86	5,05	0,032	4,95
4,65	4,53	4,82	0,056	4,64
4,64	4,54	4,73	0,041	4,64
4,68	4,54	4,86	0,073	4,68
5,10	5,04	5,16	0,023	5,10
5,01	4,94	5,07	0,031	5,01
4,87	4,80	4,97	0,031	4,87
4,87	4,78	4,97	0,036	4,87
4,846	4,774	4,924	0,043	4,843

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,721	0,782	-0,626	-0,156	0,000	1,252	1,095	0,000	0,156	-0,313	-0,469	0,156	-2,503	-0,469	0,313	-1,095	-0,626
ZS CAMP,3	0,000	0,178	0,089	-0,267	-0,178	1,599	1,511	-0,089	0,178	0,000	0,000	-1,333	-1,333	-0,267	0,800	-1,066	-0,711
ZS CAMP,4	-0,610	0,488	0,000	-0,244	0,000	1,341	1,341	0,244	0,244	0,000	-0,488	-1,707	-2,561	-0,488	-0,122	-0,488	-0,244
ZS CAMP,6	-0,893	-0,206	0,000	0,206	-0,069	2,198	2,335	0,412	0,206	0,343	0,069	-1,374	-1,923	-0,549	1,786	-0,893	-0,137
ZS CAMP,7	-2,811	-0,649	-0,432	-0,432	0,432	0,432	0,865	0,432	0,865	-21,622	-0,432	-1,081	-0,649	-0,865	0,000	-0,649	-0,649
ZS CAMP,8	-0,803	0,964	-0,482	-0,321	0,000	1,607	1,928	0,000	0,161	-0,161	-0,482	0,321	-0,803	-0,482	1,285	-1,285	-0,161
ZS CAMP,9	-1,300	0,162	-0,325	-0,325	-0,325	1,787	1,300	0,325	0,325	-0,325	-0,162	-0,812	-1,787	-0,325	0,000	-0,162	-0,325
ZS CAMP,10	-1,601	1,322	-0,209	-0,209	-0,070	0,905	1,322	0,209	0,348	-0,070	-0,348	0,209	-1,322	-0,209	0,348	-1,183	-0,348
ZS LAB	-0,941	0,333	-0,145	-0,130	-0,029	1,448	1,506	0,203	0,275	-1,433	-0,188	-0,767	-1,549	-0,391	0,695	-0,796	-0,333
ZS (ST FISSO)	-1,354	0,479	-0,208	-0,188	-0,042	2,083	2,167	0,292	0,396	-2,063	-0,271	-1,104	-2,229	-0,563	1,000	-1,146	-0,479

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,06	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,08	-0,01	0,01	-0,04	-0,02
3	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,09	0,09	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,08	-0,08	-0,01	0,05	-0,06	-0,04
4	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,06	0,06	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,07	-0,11	-0,02	0,00	-0,02	-0,01
6	-0,06	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,16	0,17	0,03	0,02	0,03	0,00	-0,10	-0,14	-0,04	0,13	-0,07	-0,01
7	-0,06	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,50	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01
8	-0,02	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,04	-0,04	0,00
9	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,06	0,04	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,00	-0,01
10	-0,06	0,05	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,05	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,05	-0,01	0,01	-0,04	-0,01
m diff	-0,042	0,013	-0,007	-0,007	-0,002	0,062	0,064	0,008	0,011	-0,063	-0,009	-0,034	-0,068	-0,018	0,029	-0,035	-0,015
scarto tipo diff	0,023	0,022	0,008	0,009	0,006	0,046	0,047	0,011	0,005	0,177	0,008	0,043	0,041	0,010	0,045	0,021	0,011
D	0,048	0,026	0,011	0,011	0,007	0,077	0,079	0,013	0,012	0,188	0,012	0,055	0,079	0,020	0,053	0,041	0,019
SLOPE	1,048	0,978	1,041	1,010	0,976	1,163	1,133	1,011	0,997	0,490	1,016	0,826	0,828	0,978	1,044	0,938	0,976
BIAS	-0,188	0,092	-0,189	-0,040	0,118	-0,862	-0,716	-0,060	0,003	2,501	-0,068	0,873	0,887	0,125	-0,246	0,334	0,130
CORREL.	0,992	0,993	1,000	0,999	1,000	0,975	0,970	0,998	1,000	0,430	0,999	0,993	0,993	0,999	0,968	0,995	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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	90	91	92	94	95	96	97	98	99	100	101	103	104	105	107	110	111
1	4,90	4,98	4,95	4,86	4,96	4,95	4,97	4,99	4,95	4,87	5,00	4,92	4,91	4,92	4,91	4,95	4,96
3	4,54	4,65	4,65	4,62	4,82	4,63	4,72	4,70	4,59	4,57	4,71	4,58	4,57	4,58	4,61	4,60	4,59
4	4,56	4,68	4,67	4,60	4,69	4,62	4,67	4,69	4,57	4,57	4,71	4,61	4,60	4,61	4,54	4,63	4,64
6	4,57	4,74	4,63	4,57	4,79	4,69	4,81	4,73	4,59	4,60	4,69	4,63	4,64	4,63	4,60	4,69	4,69
7	5,07	5,10	5,09	5,13	5,13	5,10	5,10	5,13	5,12	5,04	5,10	5,07	5,07	5,07	5,10	5,08	5,08
8	4,99	5,03	5,00	4,94	5,05	5,00	5,06	5,04	5,01	4,94	5,06	4,97	4,97	4,97	5,01	5,00	5,01
9	4,82	4,89	4,88	4,82	4,90	4,86	4,88	4,91	4,86	4,80	4,93	4,85	4,85	4,86	4,82	4,88	4,87
10	4,79	4,88	4,89	4,71	4,95	4,87	4,90	4,92	4,82	4,82	4,95	4,83	4,83	4,84	4,83	4,86	4,86
m lab	4,776	4,867	4,843	4,779	4,908	4,839	4,886	4,887	4,812	4,774	4,890	4,804	4,803	4,808	4,801	4,836	4,836

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,37	4,31	4,46	0,032	4,37
4,74	4,66	4,84	0,027	4,74
4,75	4,65	4,87	0,036	4,75
4,79	4,74	4,86	0,026	4,79
4,41	4,33	4,54	0,040	4,40
4,78	4,73	4,84	0,022	4,78
4,75	4,69	4,82	0,027	4,75
4,92	4,79	5,04	0,041	4,92
4,653	4,608	4,726	0,035	4,649

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,721	0,782	0,000	-2,816	0,156	-0,156	0,626	1,252	0,000	-2,503	1,408	-1,095	-1,252	-0,939	-1,252	0,000	0,156
ZS CAMP,3	-1,777	0,089	0,178	-0,355	3,110	-0,178	1,333	0,977	-0,977	-1,244	1,155	-1,155	-1,244	-1,066	-0,533	-0,800	-0,889
ZS CAMP,4	-1,951	0,976	0,732	-0,976	1,220	-0,488	0,610	1,098	-1,829	-1,829	1,585	-0,854	-0,976	-0,732	-2,439	-0,244	0,000
ZS CAMP,6	-1,511	0,824	-0,687	-1,511	1,511	0,206	1,786	0,756	-1,168	-1,099	0,206	-0,618	-0,549	-0,687	-1,030	0,206	0,206
ZS CAMP,7	-1,514	0,000	-0,649	1,081	1,081	0,000	0,000	1,297	0,865	-2,595	-0,216	-1,297	-1,514	-1,297	0,000	-0,865	-0,865
ZS CAMP,8	-0,643	0,803	-0,161	-2,250	1,446	-0,161	1,767	1,125	0,161	-2,089	1,767	-1,285	-1,285	-1,285	0,000	-0,161	0,000
ZS CAMP,9	-1,787	0,650	0,325	-1,625	0,975	-0,325	0,325	1,300	-0,325	-2,275	1,787	-0,812	-0,812	-0,487	-1,787	0,325	0,000
ZS CAMP,10	-2,436	0,209	0,348	-4,664	2,019	-0,070	0,626	1,183	-1,601	-1,601	2,019	-1,322	-1,183	-1,044	-1,183	-0,348	-0,487
ZS LAB	-1,549	0,550	0,000	-1,491	1,506	-0,087	0,999	1,013	-0,724	-1,593	1,086	-0,912	-0,941	-0,825	-0,970	-0,174	-0,174
ZS (ST FISSO)	-2,229	0,792	0,000	-2,146	2,167	-0,125	1,438	1,458	-1,042	-2,292	1,562	-1,312	-1,354	-1,188	-1,396	-0,250	-0,250

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,06	0,02	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	-0,08	0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	0,00	0,00
3	-0,10	0,00	0,01	-0,02	0,18	-0,01	0,08	0,06	-0,05	-0,07	0,07	-0,06	-0,07	-0,06	-0,03	-0,04	-0,05
4	-0,08	0,04	0,03	-0,04	0,05	-0,02	0,03	0,05	-0,08	-0,08	0,07	-0,03	-0,04	-0,03	-0,10	-0,01	0,00
6	-0,11	0,06	-0,05	-0,11	0,11	0,02	0,13	0,06	-0,09	-0,08	0,02	-0,04	-0,04	-0,05	-0,08	0,02	0,02
7	-0,04	0,00	-0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,02	-0,06	0,00	-0,03	-0,04	-0,03	0,00	-0,02	-0,02
8	-0,02	0,03	0,00	-0,07	0,04	0,00	0,06	0,04	0,00	-0,06	0,05	-0,04	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00
9	-0,06	0,02	0,01	-0,05	0,03	-0,01	0,01	0,04	-0,01	-0,07	0,05	-0,03	-0,03	-0,01	-0,06	0,01	0,00
10	-0,09	0,01	0,01	-0,17	0,07	0,00	0,02	0,04	-0,06	-0,06	0,07	-0,05	-0,04	-0,04	-0,04	-0,01	-0,02
m diff	-0,068	0,023	-0,001	-0,065	0,064	-0,005	0,042	0,043	-0,032	-0,070	0,046	-0,040	-0,042	-0,037	-0,043	-0,008	-0,008
scarto tipo diff	0,032	0,020	0,024	0,059	0,055	0,010	0,043	0,009	0,040	0,008	0,027	0,012	0,013	0,014	0,034	0,019	0,020
D	0,075	0,030	0,024	0,088	0,084	0,011	0,060	0,044	0,052	0,070	0,053	0,042	0,043	0,039	0,055	0,021	0,022
SLOPE	0,860	1,047	0,999	0,868	1,185	0,988	1,105	1,048	0,822	0,974	1,042	0,960	0,962	0,960	0,859	0,977	0,976
BIAS	0,734	-0,251	0,007	0,698	-0,971	0,062	-0,554	-0,276	0,887	0,193	-0,249	0,231	0,224	0,230	0,718	0,119	0,126
CORREL.	0,997	0,995	0,991	0,954	0,961	0,998	0,974	1,000	0,997	0,999	0,989	0,998	0,998	0,998	0,994	0,995	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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	69	4,947	0,025	0,092	0,009	0,033	0,180	0,658	0,633	
3	69	4,646	0,021	0,160	0,007	0,057	0,161	1,217	1,206	
4	68	4,638	0,015	0,117	0,005	0,041	0,117	0,888	0,880	!
6	69	4,685	0,018	0,206	0,006	0,073	0,135	1,557	1,551	
7	68	5,100	0,018	0,067	0,006	0,024	0,122	0,462	0,445	!
8	69	5,009	0,019	0,089	0,007	0,031	0,131	0,628	0,614	
9	69	4,872	0,018	0,088	0,006	0,031	0,133	0,639	0,625	
10	68	4,875	0,023	0,103	0,008	0,036	0,164	0,746	0,728	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,846	0,020	0,123	0,007	0,044	0,143	0,849	0,835	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	26	4,82	4,81	Outlier per Test di Grubbs
2	7	69	5,10	4,10	Outlier per Test di Cochran
3	10	94	4,70	4,71	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

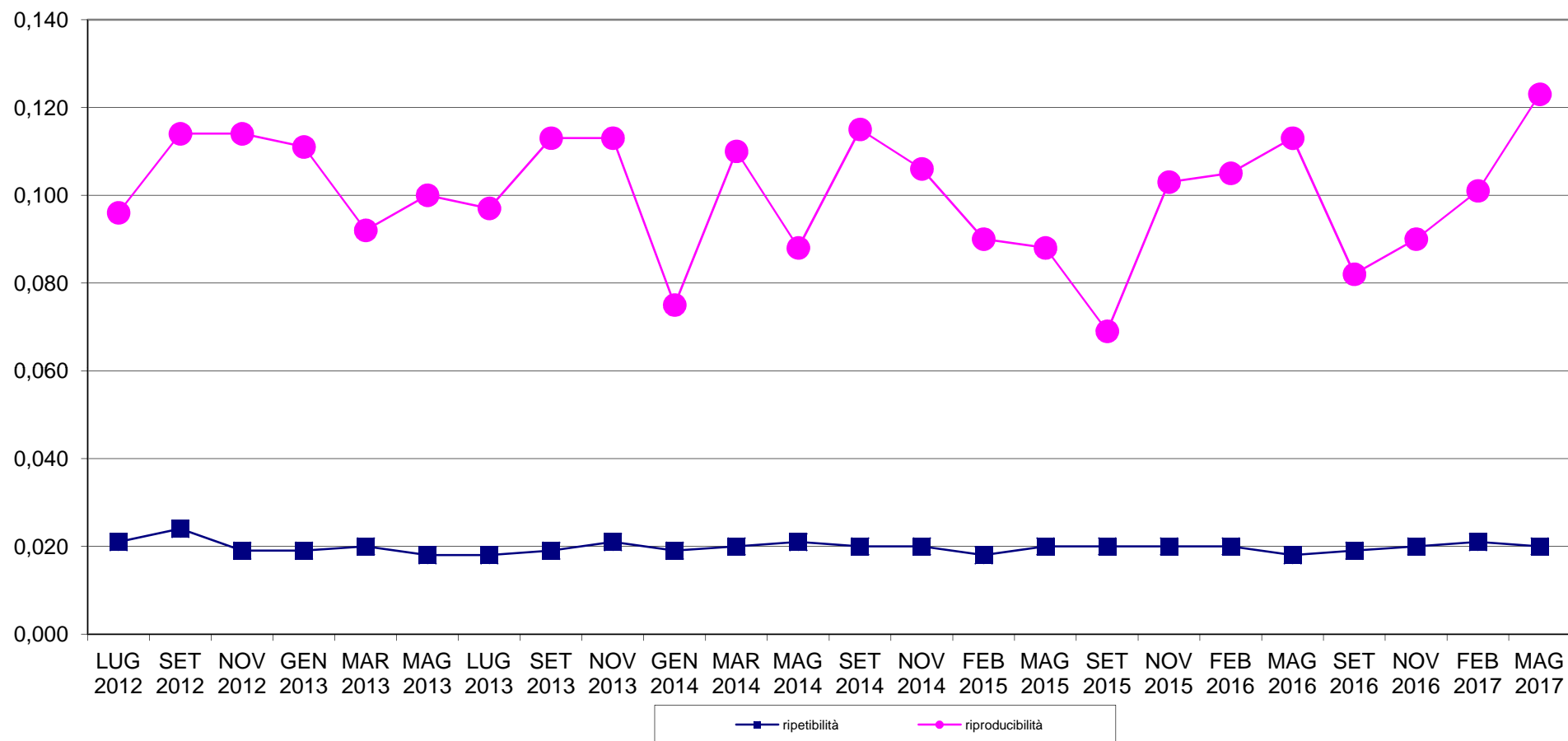
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 LATTOSIO

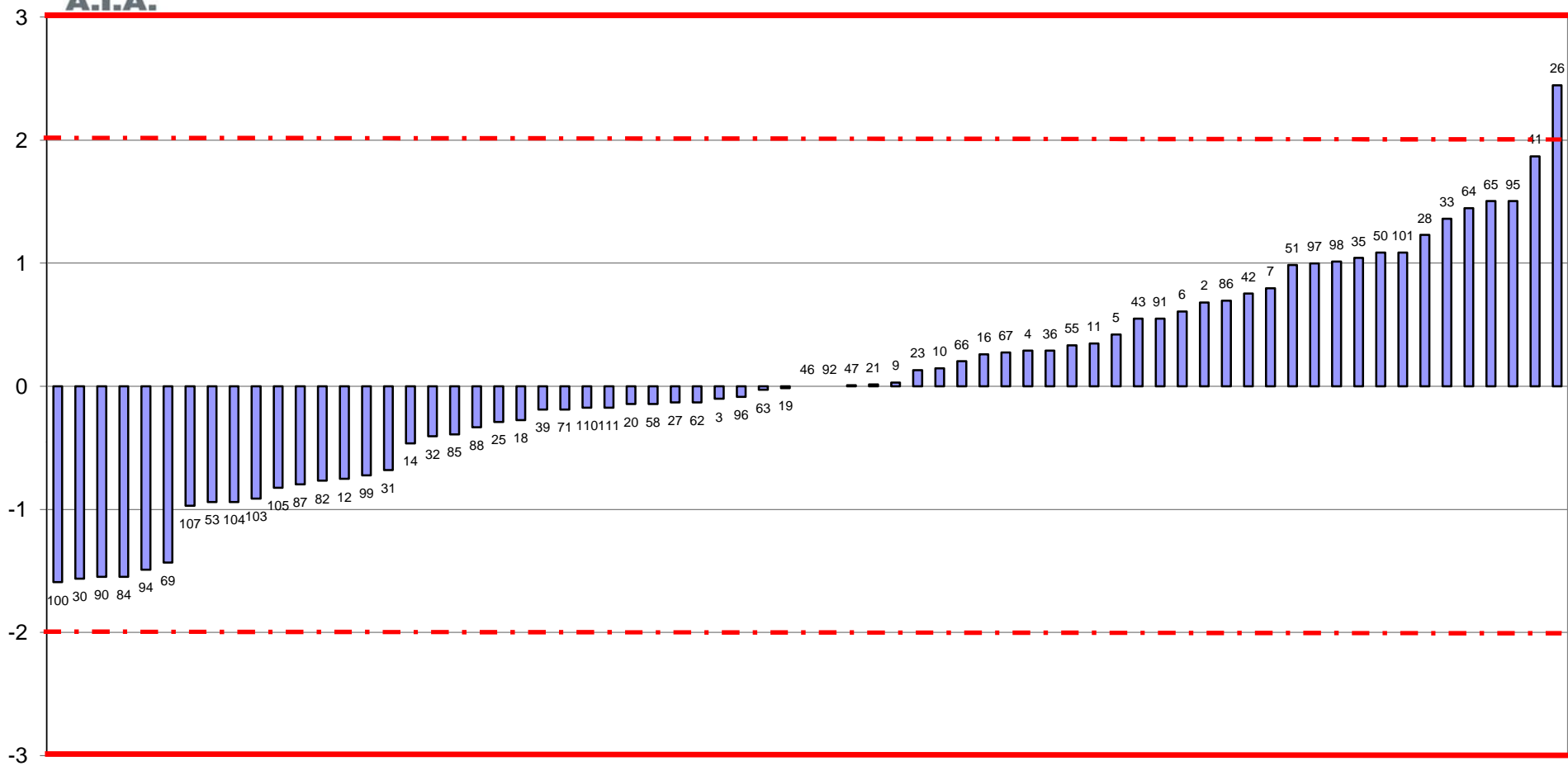




RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017

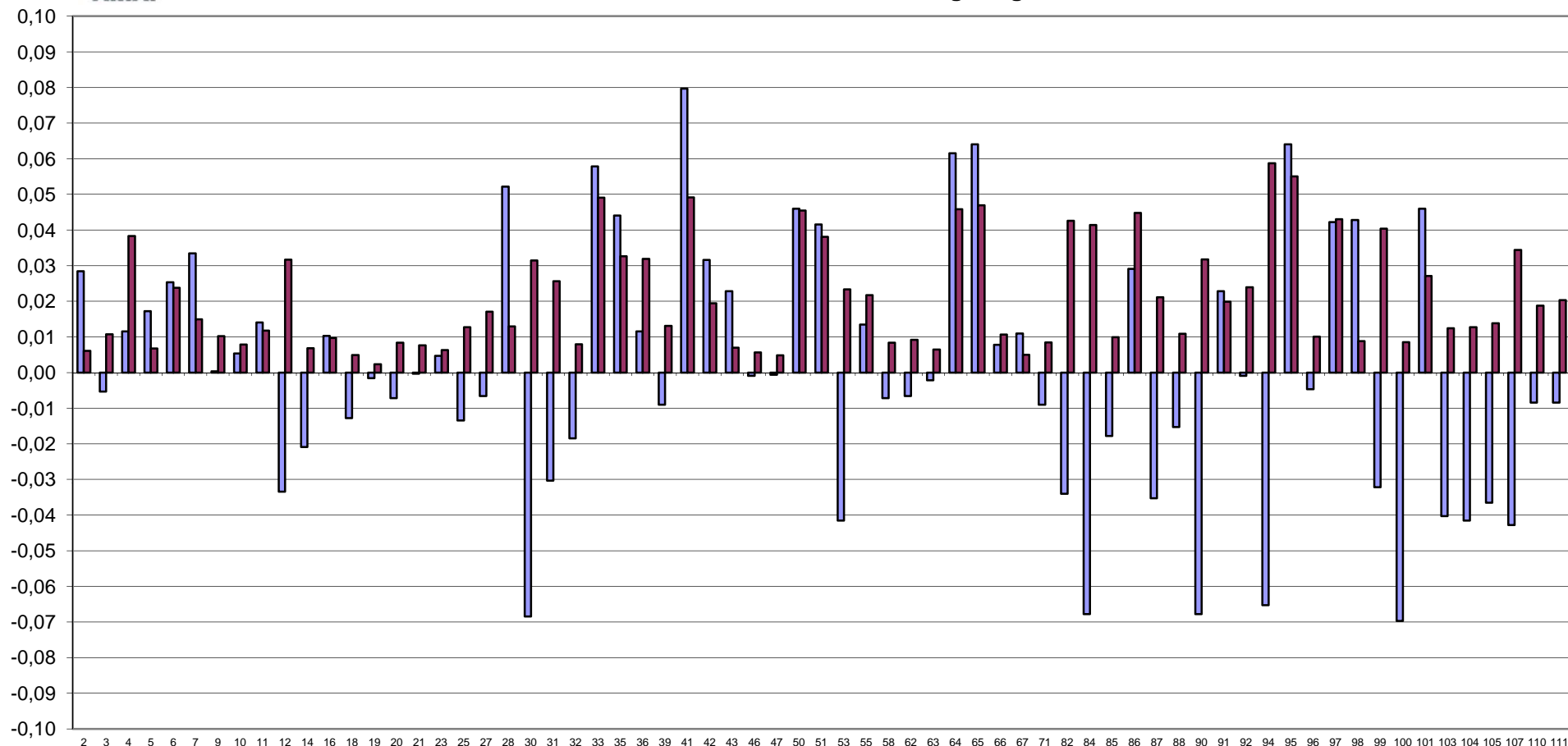
ORDINAMENTO LABORATORI

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

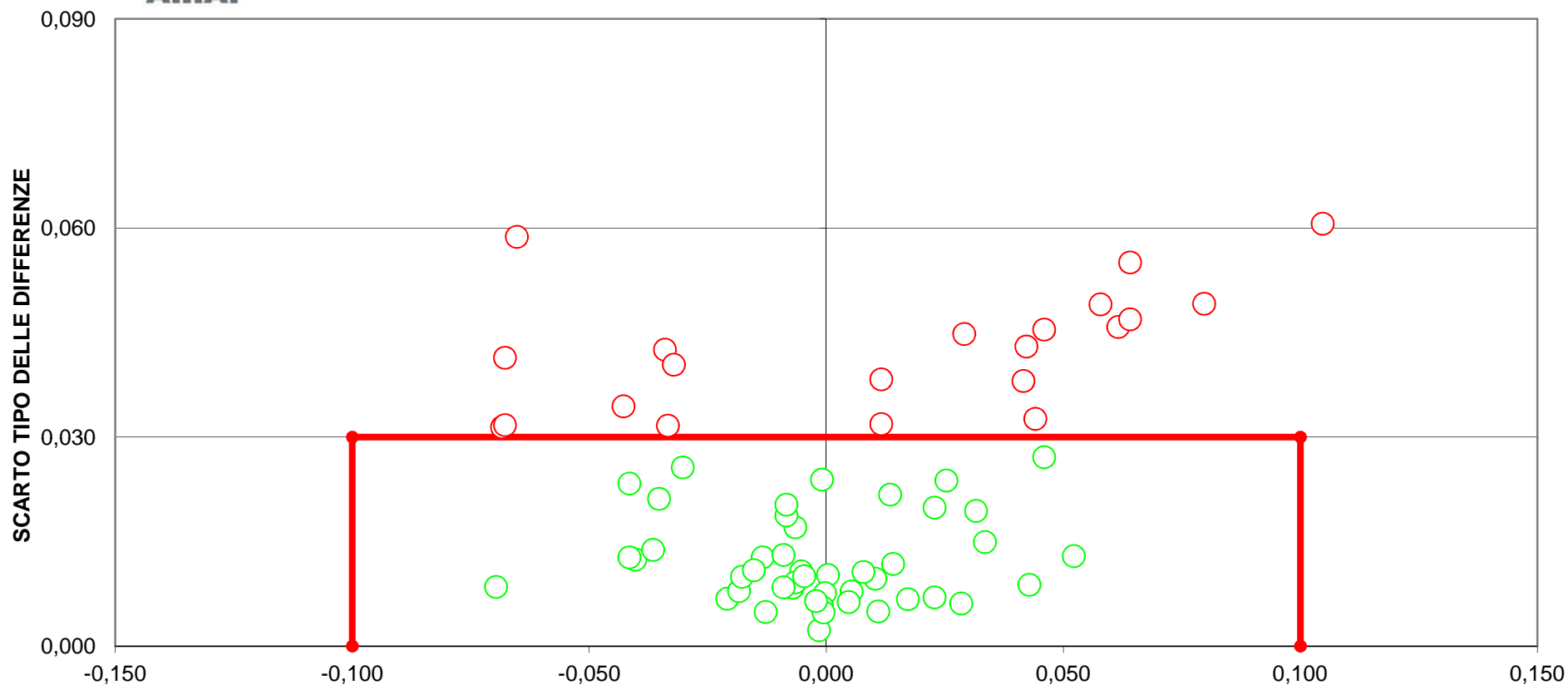


FUORI RANGE LAB 26-69





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,10; ds=0,03]
FUORI RANGE LAB 69
22 LABORATORI FUORI DAL TARGET (32%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	2	3	4	5	7	9	10	11	14	16	18	19	20	21	23	25	26	27	28	31	32	33
4	490	491	464	506	453	510	483	489	474	518	478	476	479	484	468	483	542	479	475	478	483	481
6	89	88	90	87	117	96	93	81	82	86	81	87	88	80	73	79	507	76	105	86	91	95
8	86	82	60	78	34	86	85	67	72	89	83	73	99	83	75	82	173	83	116	79	106	106
10	531	538	544	569	575	613	596	567	493	604	496	459	544	514	541	477	708	587	539	540	603	592
4	499	494	470	513	510	517	481	477	466	479	472	447	473	454	460	478	579	493	480	469	483	493
6	84	82	83	94	123	90	77	82	83	100	85	89	86	94	82	80	470	89	91	88	93	99
8	85	78	76	76	55	100	89	70	78	78	71	75	100	86	67	83	159	81	95	73	94	100
10	537	542	539	543	495	591	575	562	483	599	497	437	525	506	545	484	707	578	525	587	571	573

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	5	7	9	10	11	14	16	18	19	20	21	23	25	26	27	28	31	32	33
4	495	493	467	510	482	514	482	483	470	499	475	462	476	469	464	481	561	486	478	474	483	487
6	87	85	87	91	120	93	85	82	83	93	83	88	87	87	78	80	489	83	98	87	92	97
8	86	80	68	77	45	93	87	69	75	84	77	74	100	85	71	83	166	82	106	76	100	103
10	534	540	542	556	535	602	586	565	488	602	497	448	535	510	543	481	708	583	532	564	587	583
m lab	300	299	291	308	295	325	310	299	279	319	283	268	299	288	289	281	481	308	303	300	316	317

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
483	402	561	24,5	480
88	26	153	19,1	88
81	11	166	26,4	83
554	390	708	51,0	559
301	259	341	9,5	300

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,4	0,591	0,510	-0,530	1,203	0,061	1,366	0,082	0,122	-0,408	0,754	-0,204	-0,754	-0,163	-0,449	-0,652	0,020	3,282	0,245	-0,102	-0,265	0,122	0,285
ZS CAMP,6	-0,091	-0,170	-0,091	0,118	1,658	0,248	-0,170	-0,353	-0,300	0,248	-0,274	-0,013	-0,065	-0,065	-0,561	-0,457	20,906	-0,300	0,509	-0,065	0,196	0,457
ZS CAMP,8	0,114	-0,095	-0,550	-0,209	-1,442	0,398	0,171	-0,531	-0,285	0,038	-0,209	-0,323	0,645	0,076	-0,436	0,000	3,168	-0,019	0,873	-0,247	0,664	0,778
ZS CAMP,10	-0,495	-0,377	-0,348	-0,064	-0,475	0,838	0,514	0,103	-1,396	0,828	-1,229	-2,179	-0,485	-0,965	-0,318	-1,543	2,904	0,455	-0,534	0,083	0,544	0,455
ZS LAB	0,000	-0,079	-0,984	0,853	-0,512	2,650	1,023	-0,079	-2,230	1,994	-1,810	-3,384	-0,092	-1,312	-1,181	-2,033	18,942	0,853	0,328	-0,013	1,613	1,810
ZS (ST FISSO)	0,000	-0,025	-0,313	0,271	-0,163	0,842	0,325	-0,025	-0,708	0,633	-0,575	-1,075	-0,029	-0,417	-0,375	-0,646	6,017	0,271	0,104	-0,004	0,513	0,575

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

4	15	13	-13	30	2	34	2	3	-10	19	-5	-19	-4	-11	-16	1	81	6	-3	-7	3	7
6	-2	-3	-2	2	32	5	-3	-7	-6	5	-5	0	-1	-1	-11	-9	400	-6	10	-1	4	9
8	3	-3	-15	-6	-38	11	5	-14	-8	1	-6	-9	17	2	-12	0	84	-1	23	-7	18	21
10	-25	-19	-18	-3	-24	43	26	5	-71	42	-63	-111	-25	-49	-16	-79	148	23	-27	4	28	23
m diff	-2,38	-3,13	-11,75	5,75	-7,25	22,88	7,38	-3,13	-23,63	16,63	-19,63	-34,63	-3,25	-14,88	-13,63	-21,75	178,13	5,75	0,75	-2,50	13,00	14,88
st diff	16,71	12,97	6,96	16,16	30,73	18,16	12,99	8,93	31,80	18,67	28,75	51,63	17,10	23,57	2,90	38,24	151,35	12,62	21,37	5,14	11,88	8,19
D	16,87	13,34	13,65	17,16	31,57	29,21	14,94	9,46	39,61	25,00	34,81	62,16	17,40	27,87	13,93	43,99	233,74	13,87	21,39	5,71	17,61	16,98
SLOPE	1,018	1,005	1,017	0,971	1,008	0,934	0,964	0,968	1,088	0,936	1,074	1,157	1,056	1,080	1,011	1,087	0,892	0,958	1,081	0,991	0,983	0,995
BIAS	-3,095	1,586	6,799	3,240	4,754	-1,296	3,626	12,840	-0,984	3,728	-1,278	-7,369	-13,602	-8,124	10,305	-2,647	-126,219	7,311	-25,204	5,136	-7,543	-13,189
CORREL	0,998	0,999	1,000	0,998	0,993	1,000	0,999	1,000	0,995	1,000	0,996	0,988	0,999	0,998	1,000	0,992	0,807	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	35	36	39	40	41	43	44	46	47	53	54	55	57	58	62	63	65	66	67	69	71	82
4	467	473	472	400	483	496	462	433	491	470	500	523	536	472	512	474	455	517	496	496	474	464
6	122	107	89	69	107	78	87	80	72	92	96	90	261	98	96	70	80	86	93	89	99	93
8	84	108	85	61	85	88	57	73	64	73	85	90	190	87	111	79	65	89	74	90	91	90
10	536	603	542	502	617	559	512	516	558	579	595	568	611	535	586	579	575	586	512	599	567	541
4	482	515	479	404	472	509	459	441	497	489	506	532	537	464	550	476	475	512	472	487	484	474
6	138	134	88	71	97	81	83	82	91	87	89	98	250	89	113	88	90	91	86	98	85	99
8	93	107	83	65	96	74	59	78	76	88	89	79	186	64	95	86	85	81	82	81	85	77
10	554	604	533	503	610	550	509	543	542	561	569	592	625	513	623	546	595	552	540	576	563	587

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	35	36	39	40	41	43	44	46	47	53	54	55	57	58	62	63	65	66	67	69	71	82
4	475	494	476	402	478	503	461	437	494	480	503	528	537	468	531	475	465	515	484	492	479	469
6	130	121	89	70	102	80	85	81	82	90	93	94	256	94	105	79	85	89	90	94	92	96
8	89	108	84	63	91	81	58	76	70	81	87	85	188	76	103	83	75	85	78	86	88	84
10	545	604	538	503	614	555	511	530	550	570	582	580	618	524	605	563	585	569	526	588	565	564
m lab	310	331	296	259	321	304	279	281	299	305	316	322	400	290	336	300	303	314	294	315	306	303

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
483	402	561	24,5	480
88	26	153	19,1	88
81	11	166	26,4	83
554	390	708	51,0	559
301	259	341	9,5	300

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,4	-0,224	0,571	-0,183	-3,180	-0,102	0,917	-0,795	-1,753	0,571	-0,020	0,938	1,937	2,304	-0,489	2,079	-0,204	-0,612	1,407	0,163	0,469	-0,041	-0,449
ZS CAMP,6	2,181	1,684	0,013	-0,953	0,718	-0,457	-0,170	-0,379	-0,353	0,065	0,222	0,300	8,736	0,274	0,849	-0,483	-0,170	0,013	0,065	0,274	0,196	0,405
ZS CAMP,8	0,228	0,949	0,057	-0,740	0,304	-0,057	-0,930	-0,266	-0,474	-0,076	0,171	0,076	4,003	-0,266	0,778	0,000	-0,285	0,095	-0,171	0,114	0,209	0,038
ZS CAMP,10	-0,279	0,867	-0,426	-1,112	1,063	-0,093	-0,955	-0,583	-0,181	0,211	0,446	0,407	1,151	-0,691	0,886	0,064	0,504	0,191	-0,651	0,553	0,113	0,093
ZS LAB	0,984	3,279	-0,394	-4,276	2,178	0,446	-2,269	-2,033	-0,131	0,498	1,679	2,243	10,429	-1,036	3,739	-0,039	0,249	1,482	-0,603	1,509	0,617	0,315
ZS (ST FISSO)	0,313	1,042	-0,125	-1,358	0,692	0,142	-0,721	-0,646	-0,042	0,158	0,533	0,713	3,313	-0,329	1,188	-0,013	0,079	0,471	-0,192	0,479	0,196	0,100

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

4	-6	14	-5	-78	-3	23	-20	-43	14	-1	23	48	57	-12	51	-5	-15	35	4	12	-1	-11
6	42	32	0	-18	14	-9	-3	-7	-7	1	4	6	167	5	16	-9	-3	0	1	5	4	8
8	6	25	2	-20	8	-2	-25	-7	-13	-2	5	2	106	-7	21	0	-8	3	-5	3	6	1
10	-14	44	-22	-57	54	-5	-49	-30	-9	11	23	21	59	-35	45	3	26	10	-33	28	6	5
m diff	7,00	28,88	-6,13	-43,13	18,38	1,88	-24,00	-21,75	-3,63	2,38	13,63	19,00	97,00	-12,25	33,25	-2,75	0,00	11,75	-8,13	12,00	3,50	0,63
st diff	24,61	12,70	10,73	29,32	24,84	14,07	18,83	17,73	11,98	5,74	10,68	20,65	52,00	16,96	17,42	5,50	17,84	15,70	17,12	11,41	3,13	8,23
D	25,58	31,55	12,36	52,15	30,90	14,19	30,50	28,06	12,52	6,21	17,31	28,06	110,06	20,92	37,54	6,15	17,84	19,61	18,95	16,56	4,69	8,25
SLOPE	1,080	0,990	1,036	1,115	0,950	0,972	1,051	1,067	0,976	0,985	0,960	0,938	1,196	1,058	0,938	0,990	0,965	0,958	1,035	0,962	1,004	1,013
BIAS	-31,729	-25,613	-4,534	13,397	-2,219	6,510	9,790	3,012	10,677	2,167	-0,918	0,787	-175,156	-4,552	-12,320	5,844	10,684	1,456	-2,148	-0,005	-4,602	-4,538
CORREL.	0,998	0,999	1,000	0,999	0,997	0,999	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,992	0,999	1,000	1,000	0,998	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	95	96	98	99	100	101	103	104	105	110	111
4	478	489	458	444	479	457	491	433	1166	487	522	480	491	501	453	461	490	489	374	458	477
6	89	83	82	84	114	94	12	182	864	100	91	96	90	151	82	80	31	31	27	210	180
8	82	83	71	71	84	68	12	140	430	30	85	87	89	97	66	69	28	29	22	153	150
10	552	514	532	547	534	488	597	392	1168	586	588	592	542	616	488	578	565	545	404	612	631
4	470	480	444	485	477	481	519	434	1069	497	508	480	512	501	488	452	491	487	389	466	454
6	89	80	66	87	109	81	12	185	762	109	86	95	94	154	95	92	38	33	24	182	191
8	83	82	61	79	81	84	9	142	438	30	85	88	99	94	72	73	31	27	22	145	133
10	579	542	508	601	538	497	566	387	1017	586	567	592	556	617	520	584	541	514	401	613	658

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	95	96	98	99	100	101	103	104	105	110	111
4	474	485	451	465	478	469	505	434	1118	492	515	480	502	501	471	457	491	488	382	462	466
6	89	82	74	86	112	88	12	184	813	105	89	96	92	153	89	86	35	32	26	196	186
8	83	83	66	75	83	76	11	141	434	30	85	88	94	96	69	71	30	28	22	149	142
10	566	528	520	574	536	493	582	390	1093	586	578	592	549	617	504	581	553	530	403	613	645
m lab	303	294	278	300	302	281	277	287	864	303	317	314	309	341	283	299	277	269	208	355	359

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
483	402	561	24,5	480
88	26	153	19,1	88
81	11	166	26,4	83
554	390	708	51,0	559
301	259	341	9,5	300

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,4	-0,245	0,183	-1,182	-0,632	-0,082	-0,449	1,019	-1,896	25,994	0,489	1,427	0,000	0,877	0,856	-0,387	-0,958	0,428	0,326	-4,016	-0,734	-0,591
ZS CAMP,6	0,039	-0,353	-0,744	-0,144	1,214	-0,039	-3,983	4,975	37,855	0,849	0,013	0,379	0,196	3,356	0,013	-0,118	-2,807	-2,938	-3,278	5,628	5,080
ZS CAMP,8	0,000	0,000	-0,626	-0,285	0,000	-0,247	-2,732	2,220	13,338	-1,992	0,095	0,190	0,436	0,493	-0,512	-0,436	-2,011	-2,068	-2,296	2,523	2,239
ZS CAMP,10	0,122	-0,612	-0,769	0,289	-0,455	-1,308	0,436	-3,326	10,447	0,524	0,358	0,642	-0,201	1,122	-1,082	0,426	-0,122	-0,583	-3,071	1,043	1,670
ZS LAB	0,275	-0,630	-2,348	-0,039	0,197	-1,981	-2,401	-1,390	59,201	0,315	1,718	1,430	0,944	4,329	-1,797	-0,157	-2,440	-3,227	-9,681	5,746	6,205
ZS (ST FISSO)	0,088	-0,200	-0,746	-0,013	0,063	-0,629	-0,763	-0,442	18,804	0,100	0,546	0,454	0,300	1,375	-0,571	-0,050	-0,775	-1,025	-3,075	1,825	1,971

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

4	-6	5	-29	-16	-2	-11	25	-47	638	12	35	0	22	21	-10	-24	11	8	-99	-18	-15	
6	1	-7	-14	-3	23	-1	-76	95	725	16	0	7	4	64	0	-2	-54	-56	-63	108	97	
8	0	0	-17	-8	0	-7	-72	59	352	-53	3	5	12	13	-14	-12	-53	-55	-61	67	59	
10	6	-31	-39	15	-23	-67	22	-170	533	27	18	33	-10	57	-55	22	-6	-30	-157	53	85	
m diff	0,25	-8,38	-24,75	-2,75	-0,50	-21,25	-25,25	-15,63	561,75	0,63	14,00	11,25	6,63	38,88	-19,50	-3,88	-25,63	-33,13	-94,63	52,38	56,75	
st diff	5,01	15,94	11,64	12,80	19,01	30,62	56,47	119,02	160,55	35,96	16,13	14,65	13,39	25,63	24,52	19,17	32,77	29,97	44,93	52,34	50,11	
D	5,02	18,00	27,35	13,09	19,02	37,27	61,86	120,04	584,24	35,96	21,36	18,47	14,94	46,56	31,33	19,56	41,60	44,67	104,75	74,05	75,71	
SLOPE	0,998	1,028	1,046	0,981	1,060	1,092	0,819	1,666	0,688	0,909	0,948	0,969	1,009	0,981	1,067	0,973	0,890	0,911	1,183	1,131	1,041	
BIAS	0,464	0,220	11,842	8,430	-17,637	-4,640	75,566	-175,420	-292,262	27,010	2,449	-1,403	-9,274	-32,350	0,673	12,060	56,145	57,148	56,489	-98,772	-71,451	
CORREL.	1,000	0,998	1,000	0,999	0,999	0,996	1,000	0,962	0,867	0,995	0,999	0,999	0,999	0,999	0,995	0,997	0,998	0,999	0,998	0,996	0,985	0,981



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
4	63	483	36,253	73,989	12,810	26,145	2,654	5,417	4,722	!
6	58	88	18,856	55,798	6,663	19,717	7,539	22,309	20,997	!
8	63	81	19,118	75,797	6,755	26,783	8,301	32,911	31,847	!
10	64	554	46,382	148,131	16,390	52,343	2,960	9,454	8,979	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
302	32,352	95,231	11,432	33,651	5,364	17,523	16,636	0,340

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	92	1166	1069	Outlier per Test di Cochran
2	4	105	374	389	Outlier per Test di Grubbs
3	6	92	864	762	Outlier per Test di Cochran
4	6	26	507	470	Outlier per Test di Grubbs
5	6	57	261	250	Outlier per Test di Grubbs
6	6	110	210	182	Outlier per Test di Grubbs
7	6	111	180	191	Outlier per Test di Grubbs
8	6	91	182	185	Outlier per Test di Grubbs
9	6	90	12	12	Outlier per Test di Grubbs
10	8	92	430	438	Outlier per Test di Grubbs
11	8	57	190	186	Outlier per Test di Grubbs
12	10	92	1168	1017	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

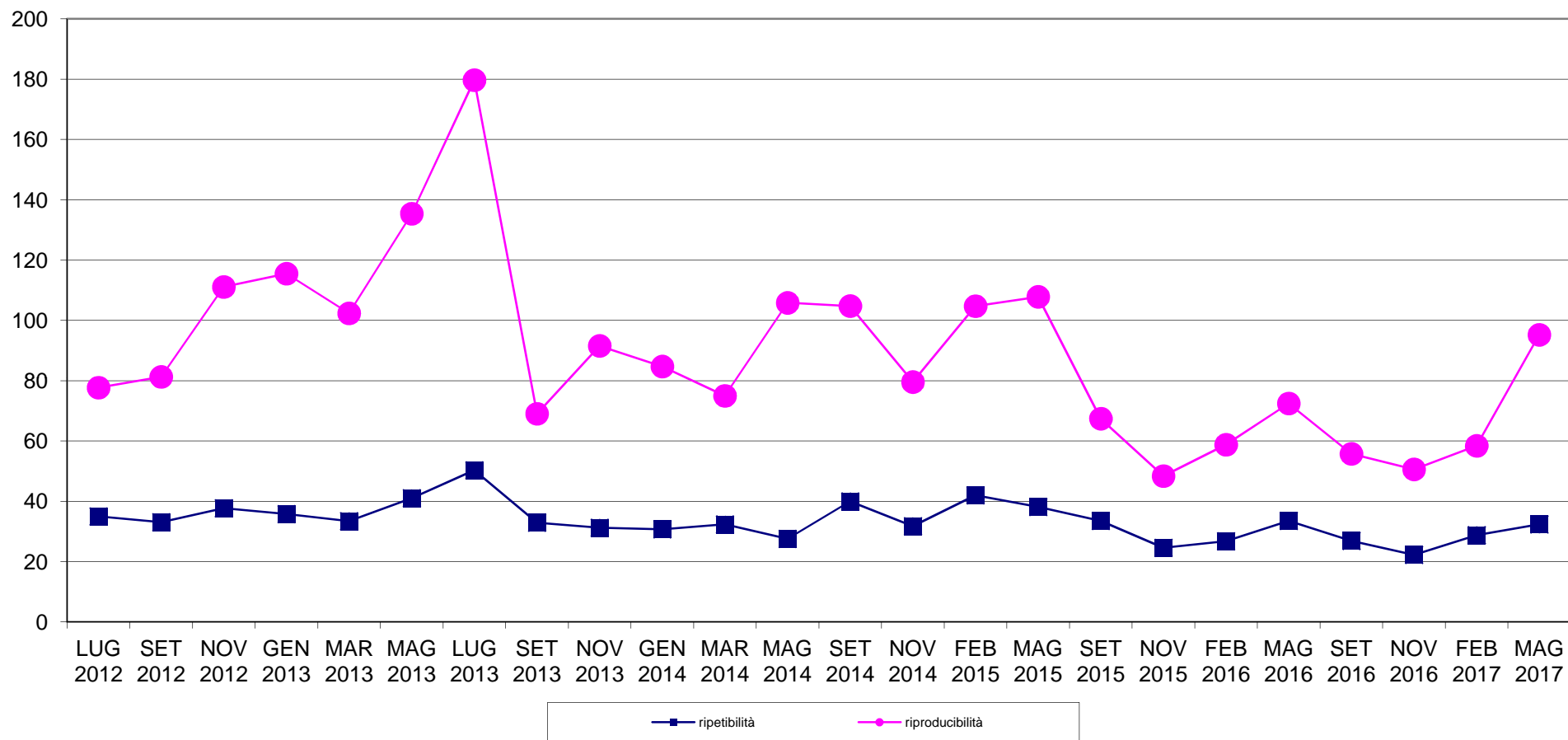
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
35,18	104,05	12,43	36,77

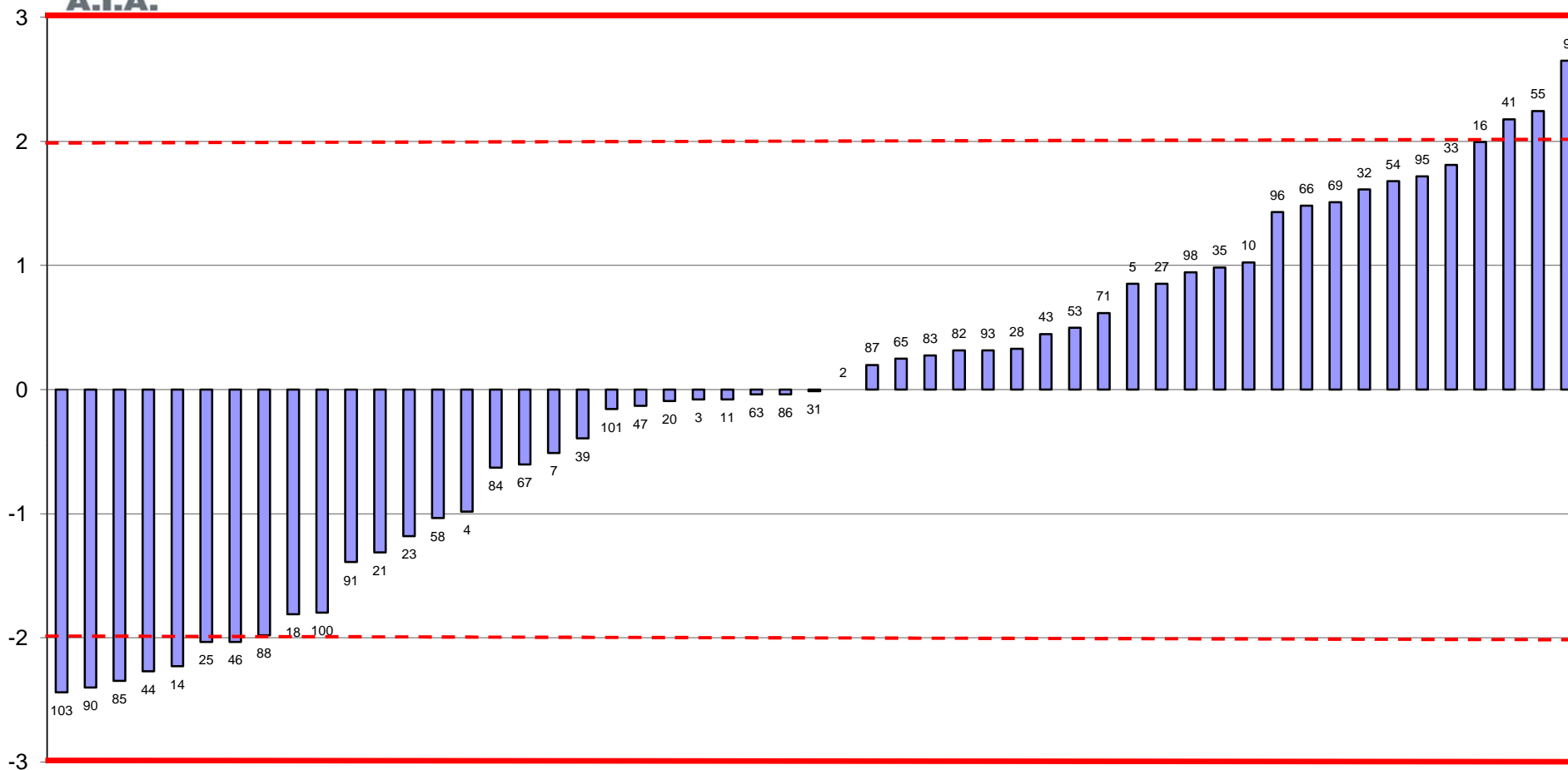


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 CELLULE SOMATICHE





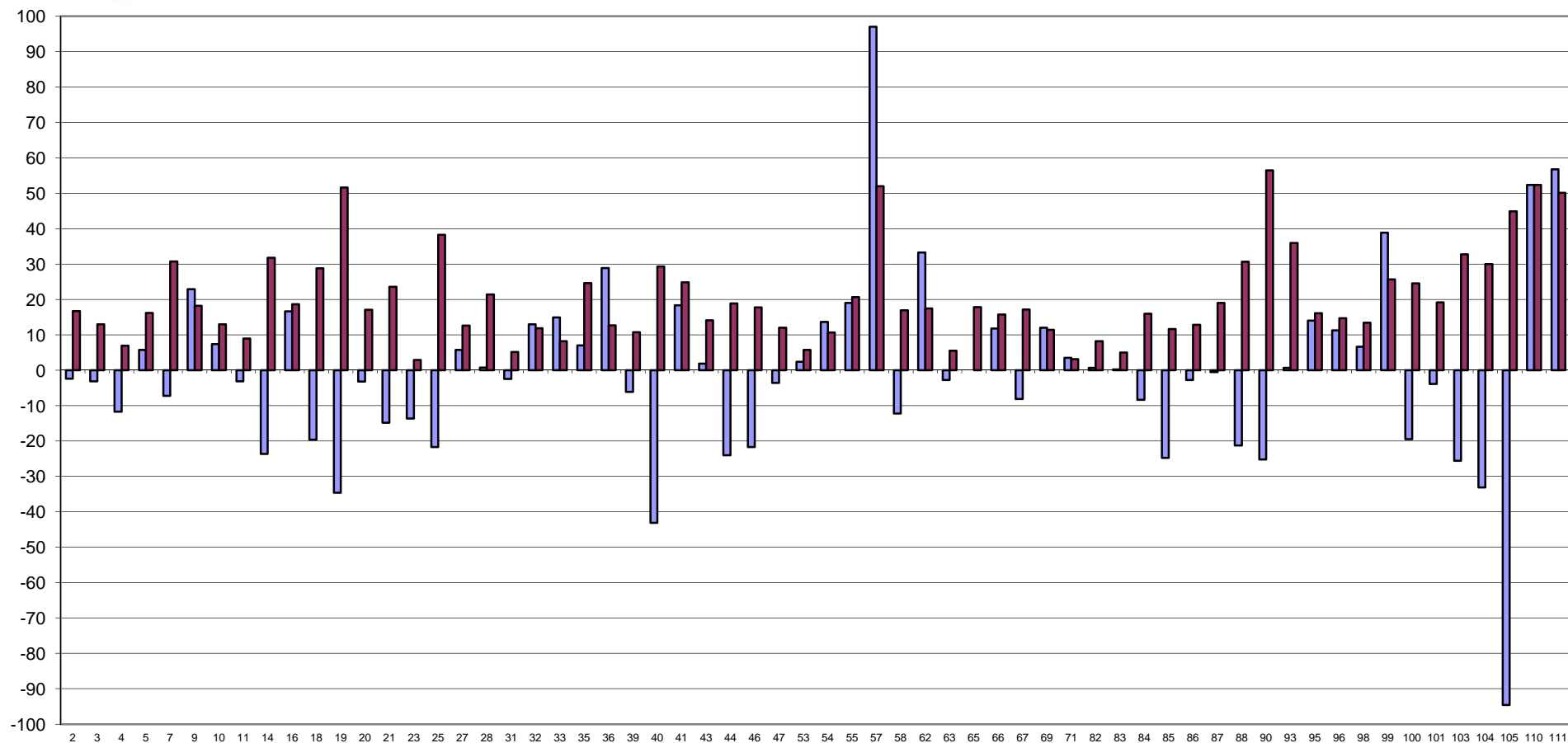
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LAB 19-26-36-40-57-62-92-99-104-105-110-111



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

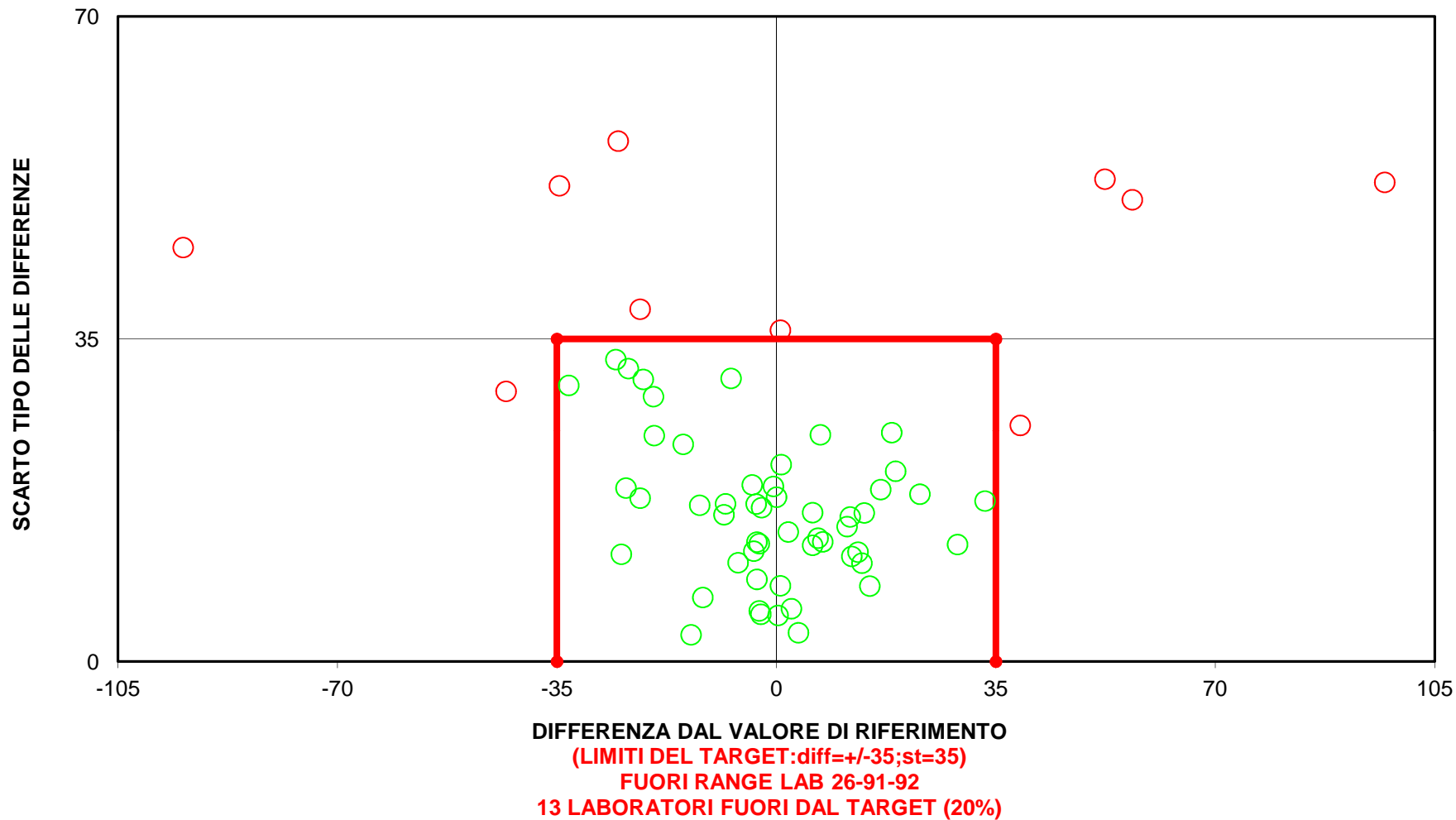


FUORI RANGE LAB 26-91-92





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CRIOSCOPIA m°C

	2	3	4	5	6	7	10	11	16	18	19	20	21	23	24	25	26	27
1	-536,0	-535,0	-535,0	-535,0	-535,0	-536,0	-537,0	-525,0	-537,0	-546,0	-536,0	-537,0	-528,0	-539,0	-539,0	-538,0	-538,0	-540,0
3	-509,0	-510,0	-508,0	-505,0	-507,0	-507,0	-510,0	-498,0	-508,5	-516,0	-508,0	-508,0	-495,0	-512,0	-510,0	-508,0	-514,0	-514,0
7	-541,0	-546,0	-545,0	-540,0	-542,0	-543,5	-545,0	-533,0	-543,5	-552,0	-543,0	-545,0	-531,0	-546,0	-545,0	-546,0	-546,0	-547,0
9	-528,0	-526,0	-524,0	-522,0	-535,0	-521,0	-525,0	-532,0	-525,0	-532,0	-524,0	-526,0	-513,0	-527,0	-527,0	-528,0	-526,0	-531,0
1	-536,0	-535,0	-534,0	-536,0	-537,0	-534,0	-536,0	-526,0	-539,0	-545,0	-536,0	-539,0	-528,0	-542,0	-540,0	-541,0	-537,0	-539,0
3	-510,0	-512,0	-509,0	-505,0	-507,0	-506,5	-512,0	-497,0	-507,5	-515,0	-508,0	-508,0	-494,0	-512,0	-510,0	-511,0	-511,0	-512,0
7	-541,0	-548,0	-545,0	-540,0	-542,0	-541,5	-548,0	-533,0	-542,0	-551,0	-543,0	-545,0	-531,0	-547,0	-545,0	-546,0	-548,0	-547,0
9	-530,0	-525,0	-524,0	-522,0	-533,0	-521,0	-523,0	-530,0	-524,0	-532,0	-524,0	-526,0	-513,0	-529,0	-526,0	-529,0	-528,0	-531,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-536,0	-535,0	-534,5	-535,5	-536,0	-535,0	-536,5	-525,5	-538,0	-545,5	-536,0	-538,0	-528,0	-540,5	-539,5	-539,5	-537,5	-539,5
3	-509,5	-511,0	-508,5	-505,0	-507,0	-506,8	-511,0	-497,5	-508,0	-515,5	-508,0	-508,0	-494,5	-512,0	-510,0	-509,5	-512,5	-513,0
7	-541,0	-547,0	-545,0	-540,0	-542,0	-542,5	-546,5	-533,0	-542,8	-551,5	-543,0	-545,0	-531,0	-546,5	-545,0	-546,0	-547,0	-547,0
9	-529,0	-525,5	-524,0	-522,0	-534,0	-521,0	-524,0	-531,0	-524,5	-532,0	-524,0	-526,0	-513,0	-528,0	-526,5	-528,5	-527,0	-531,0
m lab	-528,9	-529,6	-528,0	-525,6	-529,8	-526,3	-529,5	-521,8	-528,3	-536,1	-527,8	-529,3	-516,6	-531,8	-530,3	-530,9	-531,0	-532,6

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-537,6	-545,5	-533,5	2,36	-537,5
-509,9	-516,5	-505,0	2,39	-510,0
-545,0	-553,0	-539,5	2,81	-545,0
-526,0	-534,0	-519,5	2,95	-526,0
-529,5	-536,1	-524,8	2,64	-529,4

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,636	1,061	1,273	0,848	0,636	1,061	0,424	5,090	-0,212	-3,394	0,636	-0,212	4,030	-1,273	-0,848	-0,848	0,000	-0,848
ZS CAMP,3	0,209	-0,419	0,628	2,095	1,257	1,362	-0,419	5,237	0,838	-2,304	0,838	0,838	6,493	-0,838	0,000	0,209	-1,047	-1,257
ZS CAMP,7	1,423	-0,712	0,000	1,779	1,067	0,889	-0,534	4,269	0,801	-2,313	0,712	0,000	4,981	-0,534	0,000	-0,356	-0,712	-0,712
ZS CAMP,9	-1,018	0,170	0,679	1,357	-2,714	1,696	0,679	-1,696	0,509	-2,036	0,679	0,000	4,410	-0,679	-0,170	-0,848	-0,339	-1,696
ZS LAB	0,213	-0,071	0,545	1,445	-0,118	1,184	-0,024	2,914	0,426	-2,535	0,640	0,071	4,856	-0,876	-0,308	-0,545	-0,592	-1,208
ZS (ST FISSO)	0,113	-0,038	0,288	0,763	-0,063	0,625	-0,013	1,538	0,225	-1,338	0,338	0,038	2,563	-0,463	-0,163	-0,288	-0,313	-0,638

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	1,5	2,5	3,0	2,0	1,5	2,5	1,0	12,0	-0,5	-8,0	1,5	-0,5	9,5	-3,0	-2,0	-2,0	0,0	-2,0
3	0,5	-1,0	1,5	5,0	3,0	3,3	-1,0	12,5	2,0	-5,5	2,0	2,0	15,5	-2,0	0,0	0,5	-2,5	-3,0
7	4,0	-2,0	0,0	5,0	3,0	2,5	-1,5	12,0	2,3	-6,5	2,0	0,0	14,0	-1,5	0,0	-1,0	-2,0	-2,0
9	-3,0	0,5	2,0	4,0	-8,0	5,0	2,0	-5,0	1,5	-6,0	2,0	0,0	13,0	-2,0	-0,5	-2,5	-1,0	-5,0
m diff	0,750	0,000	1,625	4,000	-0,125	3,313	0,125	7,875	1,313	-6,500	1,875	0,375	13,000	-2,125	-0,625	-1,250	-1,375	-3,000
st diff	2,901	1,958	1,250	1,414	5,297	1,179	1,652	8,587	1,248	1,080	0,250	1,109	2,550	0,629	0,946	1,323	1,109	1,414
D	2,997	1,958	2,050	4,243	5,299	3,516	1,657	11,651	1,811	6,589	1,892	1,170	13,248	2,216	1,134	1,820	1,766	3,317
SLOPE	1,086	0,993	0,976	0,965	0,923	0,963	0,985	0,792	0,974	0,952	0,994	0,940	0,904	0,998	0,977	0,952	1,028	1,038
BIAS	44,577	-3,621	-14,507	-22,401	-40,899	-22,970	-8,323	-116,406	-14,859	-19,198	-4,964	-31,908	-62,741	1,078	-11,497	-24,490	16,136	23,336
CORREL.	0,985	0,992	0,997	0,996	0,941	0,998	0,994	0,856	0,997	0,999	1,000	0,999	0,992	0,999	0,998	0,998	0,998	0,996

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CRIOSCOPIA m°C

	30	31	32	33	35	39	41	43	44	45	46	47	48	50	51	53	54
1	-542,0	-536,0	-536,0	-536,0	-537,0	-538,0	-536,0	-536,5	-537,5	-534,0	-542,0	-540,0	-540,0	-536,0	-536,0	-537,0	-535,0
3	-515,0	-509,0	-510,0	-510,0	-506,0	-512,0	-511,0	-509,5	-511,0	-505,0	-512,0	-510,0	-512,0	-508,0	-509,0	-508,0	-505,0
7	-548,0	-543,0	-547,0	-545,0	-542,0	-547,0	-542,0	-544,5	-545,0	-540,0	-548,0	-546,0	-547,0	-544,0	-544,0	-540,0	-540,0
9	-528,0	-520,0	-530,0	-527,0	-522,0	-526,0	-524,0	-525,0	-526,0	-526,0	-530,0	-527,0	-529,0	-524,0	-523,0	-522,0	-521,0
1	-541,0	-535,0	-539,0	-537,0	-537,0	-539,0	-538,0	-536,5	-537,5	-535,0	-541,0	-541,0	-539,0	-536,0	-535,0	-536,0	-535,0
3	-514,0	-510,0	-510,0	-510,0	-508,0	-512,0	-512,0	-509,0	-512,0	-508,0	-512,0	-510,0	-512,0	-509,0	-508,0	-507,0	-505,0
7	-549,0	-543,0	-548,0	-546,0	-543,0	-548,0	-546,0	-543,5	-545,5	-542,0	-548,0	-547,0	-548,0	-544,0	-544,0	-539,0	-540,0
9	-529,0	-523,0	-527,0	-528,0	-522,0	-527,0	-521,0	-524,5	-526,0	-523,0	-528,0	-527,0	-530,0	-524,0	-524,0	-521,0	-521,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-537,6	-545,5	-533,5	2,36	-537,5
-509,9	-516,5	-505,0	2,39	-510,0
-545,0	-553,0	-539,5	2,81	-545,0
-526,0	-534,0	-519,5	2,95	-526,0
-529,5	-536,1	-524,8	2,64	-529,4

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-541,5	-535,5	-537,5	-536,5	-537,0	-538,5	-537,0	-536,5	-537,5	-534,5	-541,5	-540,5	-539,5	-536,0	-535,5	-536,5	-535,0
3	-514,5	-509,5	-510,0	-510,0	-507,0	-512,0	-511,5	-509,3	-511,5	-506,5	-512,0	-510,0	-512,0	-508,5	-508,5	-507,5	-505,0
7	-548,5	-543,0	-547,5	-545,5	-542,5	-547,5	-544,0	-544,0	-545,3	-541,0	-548,0	-546,5	-547,5	-544,0	-544,0	-539,5	-540,0
9	-528,5	-521,5	-528,5	-527,5	-522,0	-526,5	-522,5	-524,8	-526,0	-524,5	-529,0	-527,0	-529,5	-524,0	-523,5	-521,5	-521,0
m lab	-533,3	-527,4	-530,9	-529,9	-527,1	-531,1	-528,8	-528,6	-530,1	-526,6	-532,6	-531,0	-532,1	-528,1	-527,9	-526,3	-525,3

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,697	0,848	0,000	0,424	0,212	-0,424	0,212	0,424	0,000	1,273	-1,697	-1,273	-0,848	0,636	0,848	0,424	1,061
ZS CAMP,3	-1,885	0,209	0,000	0,000	1,257	-0,838	-0,628	0,314	-0,628	1,466	-0,838	0,000	-0,838	0,628	0,628	1,047	2,095
ZS CAMP,7	-1,245	0,712	-0,889	-0,178	0,889	-0,889	0,356	0,356	-0,089	1,423	-1,067	-0,534	-0,889	0,356	0,356	1,957	1,779
ZS CAMP,9	-0,848	1,527	-0,848	-0,509	1,357	-0,170	1,187	0,424	0,000	0,509	-1,018	-0,339	-1,187	0,679	0,848	1,527	1,696
ZS LAB	-1,445	0,782	-0,545	-0,166	0,876	-0,640	0,261	0,308	-0,237	1,066	-1,208	-0,592	-1,019	0,497	0,592	1,208	1,587
ZS (ST FISSO)	-0,763	0,413	-0,288	-0,088	0,463	-0,338	0,138	0,163	-0,125	0,563	-0,638	-0,313	-0,538	0,263	0,313	0,638	0,838

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-4,0	2,0	0,0	1,0	0,5	-1,0	0,5	1,0	0,0	3,0	-4,0	-3,0	-2,0	1,5	2,0	1,0	2,5
3	-4,5	0,5	0,0	0,0	3,0	-2,0	-1,5	0,8	-1,5	3,5	-2,0	0,0	-2,0	1,5	1,5	2,5	5,0
7	-3,5	2,0	-2,5	-0,5	2,5	-2,5	1,0	1,0	-0,3	4,0	-3,0	-1,5	-2,5	1,0	1,0	5,5	5,0
9	-2,5	4,5	-2,5	-1,5	4,0	-0,5	3,5	1,3	0,0	1,5	-3,0	-1,0	-3,5	2,0	2,5	4,5	5,0
m diff	-3,625	2,250	-1,250	-0,250	2,500	-1,500	0,875	1,000	-0,438	3,000	-3,000	-1,375	-2,500	1,500	1,750	3,375	4,375
scarto tipo diff	0,854	1,658	1,443	1,041	1,472	0,913	2,056	0,204	0,718	1,080	0,816	1,250	0,707	0,408	0,645	2,016	1,250
D	3,724	2,795	1,909	1,070	2,901	1,756	2,235	1,021	0,841	3,189	3,109	1,858	2,598	1,555	1,865	3,931	4,550
SLOPE	1,015	1,018	0,953	1,003	0,951	0,989	1,037	1,006	1,037	1,011	0,961	0,939	0,995	0,986	0,988	1,023	0,967
BIAS	11,429	7,377	-23,580	2,077	-28,333	-4,300	18,520	1,974	20,137	2,824	-17,847	-30,822	-0,340	-8,874	-8,138	8,581	-21,659
CORREL.	0,999	0,994	0,997	0,998	0,997	0,998	0,991	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,991	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 MAGGIO 2017

CRIOSCOPIA m°C

	55	57	58	62	63	64	65	66	67	69	71	82	83	84	85	86	87
1	-539,0	-536,0	-538,0	-534,0	-540,0	-536,0	-537,0	-535,0	-540,0	-538,0	-539,0	-533,0	-534,0	-537,0	-538,0	-535,0	-539,0
3	-509,0	-510,0	-508,0	-505,0	-511,0	-509,0	-510,0	-509,0	-512,0	-512,0	-512,0	-506,0	-508,0	-511,0	-509,0	-509,0	-514,0
7	-543,0	-544,0	-544,0	-540,0	-548,0	-544,0	-544,0	-547,0	-549,0	-546,0	-546,0	-540,0	-541,0	-544,0	-551,0	-544,0	-547,0
9	-527,0	-524,0	-524,0	-519,0	-527,0	-526,0	-525,0	-526,0	-528,0	-525,0	-527,0	-521,0	-523,0	-525,0	-525,0	-526,0	-531,0
1	-540,0	-536,0	-537,0	-533,0	-538,0	-537,0	-536,0	-537,0	-541,0	-539,0	-536,0	-534,0	-533,0	-535,0	-537,0	-535,0	-539,0
3	-511,0	-510,0	-509,0	-505,0	-512,0	-510,0	-511,0	-510,0	-512,0	-509,0	-509,0	-506,0	-507,0	-508,0	-512,0	-509,0	-512,0
7	-543,0	-546,0	-540,0	-542,0	-547,0	-545,0	-546,0	-545,0	-549,0	-546,0	-545,0	-541,0	-542,0	-546,0	-547,0	-544,0	-549,0
9	-524,0	-524,0	-523,0	-520,0	-526,0	-526,0	-526,0	-525,0	-530,0	-527,0	-526,0	-522,0	-523,0	-526,0	-526,0	-526,0	-532,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-537,6	-545,5	-533,5	2,36	-537,5
-509,9	-516,5	-505,0	2,39	-510,0
-545,0	-553,0	-539,5	2,81	-545,0
-526,0	-534,0	-519,5	2,95	-526,0
-529,5	-536,1	-524,8	2,64	-529,4

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-539,5	-536,0	-537,5	-533,5	-539,0	-536,5	-536,5	-536,0	-540,5	-538,5	-537,5	-533,5	-533,5	-536,0	-537,5	-535,0	-539,0
3	-510,0	-510,0	-508,5	-505,0	-511,5	-509,5	-510,5	-509,5	-512,0	-510,5	-510,5	-506,0	-507,5	-509,5	-510,5	-509,0	-513,0
7	-543,0	-545,0	-542,0	-541,0	-547,5	-544,5	-545,0	-546,0	-549,0	-546,0	-545,5	-540,5	-541,5	-545,0	-549,0	-544,0	-548,0
9	-525,5	-524,0	-523,5	-519,5	-526,5	-526,0	-525,5	-525,5	-529,0	-526,0	-526,5	-521,5	-523,0	-525,5	-525,5	-526,0	-531,5
m lab	-529,5	-528,8	-527,9	-524,8	-531,1	-529,1	-529,4	-529,3	-532,6	-530,3	-530,0	-525,4	-526,4	-529,0	-530,6	-528,5	-532,9

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,848	0,636	0,000	1,697	-0,636	0,424	0,424	0,636	-1,273	-0,424	0,000	1,697	1,697	0,636	0,000	1,061	-0,636
ZS CAMP,3	0,000	0,000	0,628	2,095	-0,628	0,209	0,209	0,209	-0,838	-0,209	-0,209	1,676	1,047	0,209	-0,209	0,419	-1,257
ZS CAMP,7	0,712	0,000	1,067	1,423	-0,889	0,178	0,000	-0,356	-1,423	-0,356	-0,178	1,601	1,245	0,000	-1,423	0,356	-1,067
ZS CAMP,9	0,170	0,679	0,848	2,205	-0,170	0,000	0,170	0,170	-1,018	0,000	-0,170	1,527	1,018	0,170	0,170	0,000	-1,866
ZS LAB	-0,024	0,261	0,592	1,777	-0,640	0,118	0,024	0,071	-1,208	-0,308	-0,213	1,540	1,161	0,166	-0,450	0,355	-1,303
ZS (ST FISSO)	-0,013	0,138	0,313	0,938	-0,338	0,063	0,013	0,038	-0,638	-0,163	-0,113	0,813	0,613	0,088	-0,238	0,188	-0,688

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-2,0	1,5	0,0	4,0	-1,5	1,0	1,0	1,5	-3,0	-1,0	0,0	4,0	4,0	1,5	0,0	2,5	-1,5
3	0,0	0,0	1,5	5,0	-1,5	0,5	-0,5	0,5	-2,0	-0,5	-0,5	4,0	2,5	0,5	-0,5	1,0	-3,0
7	2,0	0,0	3,0	4,0	-2,5	0,5	0,0	-1,0	-4,0	-1,0	-0,5	4,5	3,5	0,0	-4,0	1,0	-3,0
9	0,5	2,0	2,5	6,5	-0,5	0,0	0,5	0,5	-3,0	0,0	-0,5	4,5	3,0	0,5	0,5	0,0	-5,5
m diff	0,125	0,875	1,750	4,875	-1,500	0,500	0,250	0,375	-3,000	-0,625	-0,375	4,250	3,250	0,625	-1,000	1,125	-3,250
scarto tipo diff	1,652	1,031	1,323	1,181	0,816	0,408	0,645	1,031	0,816	0,479	0,250	0,289	0,645	0,629	2,041	1,031	1,658
D	1,657	1,352	2,194	5,016	1,708	0,645	0,692	1,097	3,109	0,787	0,451	4,260	3,313	0,887	2,273	1,526	3,649
SLOPE	1,007	1,002	1,003	0,957	0,971	1,008	1,022	0,975	0,952	0,980	1,005	1,008	1,037	0,999	0,919	1,018	1,019
BIAS	3,777	0,178	0,076	-27,626	-13,640	3,551	11,372	-13,692	-22,637	-9,716	3,260	0,063	16,372	-1,383	-41,908	8,552	13,394
CORREL.	0,994	0,998	0,996	0,998	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,995	0,998	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 MAGGIO 2017

CRIOSCOPIA m°C

	88	90	91	92	94	95	96	98	99	100	101	103	104	105	107	110	111
1	-541,0	-537,0	-542,0	-543,0	-540,0	-537,0	-538,0	-539,0	-540,0	-534,0	-539,0	-536,9	-538,0	-537,4	-536,0	-537,0	-536,0
3	-511,0	-512,0	-514,0	-519,0	-510,0	-509,0	-508,5	-509,0	-510,0	-508,0	-512,0	-509,3	-511,1	-510,7	-507,0	-512,0	-512,0
7	-545,0	-546,0	-555,0	-549,0	-546,0	-546,0	-543,5	-551,0	-548,0	-541,0	-548,0	-544,3	-544,0	-543,2	-541,5	-544,0	-545,0
9	-527,0	-529,0	-500,0	-531,0	-528,0	-526,0	-523,0	-529,0	-529,0	-525,0	-525,0	-525,6	-526,2	-524,6	-523,5	-525,0	-526,0
1	-540,0	-539,0	-542,0	-544,0	-540,0	-536,0	-538,0	-538,0	-539,0	-536,0	-539,0	-536,9	-538,0	-537,4	-536,0	-539,0	-536,0
3	-509,0	-513,0	-517,0	-514,0	-510,0	-510,0	-509,0	-511,0	-511,0	-506,0	-512,0	-509,6	-511,1	-510,7	-507,5	-507,0	-507,0
7	-545,0	-548,0	-551,0	-549,0	-547,0	-543,0	-544,0	-549,0	-547,0	-542,0	-547,0	-544,3	-544,0	-543,2	-541,5	-544,0	-546,0
9	-526,0	-527,0	-530,0	-531,0	-528,0	-527,0	-523,0	-529,0	-530,0	-524,0	-526,0	-525,6	-526,2	-524,6	-522,5	-527,0	-529,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-467,0	-475,5	-455,5	3,61	-467,0
-530,3	-537,1	-523,0	2,97	-530,0
-463,0	-473,0	-448,5	4,43	-463,5
-527,0	-535,1	-520,0	3,32	-526,8
-487,5	-494,1	-477,6	3,87	-487,9

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-540,5	-538,0	-542,0	-543,5	-540,0	-536,5	-538,0	-538,5	-539,5	-535,0	-539,0	-536,9	-538,0	-537,4	-536,0	-538,0	-536,0
3	-510,0	-512,5	-515,5	-516,5	-510,0	-509,5	-508,8	-510,0	-510,5	-507,0	-512,0	-509,5	-511,1	-510,7	-507,3	-509,5	-509,5
7	-545,0	-547,0	-553,0	-549,0	-546,5	-544,5	-543,8	-550,0	-547,5	-541,5	-547,5	-544,3	-544,0	-543,2	-541,5	-544,0	-545,5
9	-526,5	-528,0	-515,0	-531,0	-528,0	-526,5	-523,0	-529,0	-529,5	-524,5	-525,5	-525,6	-526,2	-524,6	-523,0	-526,0	-527,5
m lab	-530,5	-531,4	-531,4	-535,0	-531,1	-529,3	-528,4	-531,9	-531,8	-527,0	-531,0	-529,1	-529,8	-529,0	-526,9	-529,4	-529,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,273	-0,212	-1,909	-2,545	-1,061	0,424	-0,212	-0,424	-0,848	1,061	-0,636	0,255	-0,212	0,042	0,636	-0,212	0,636
ZS CAMP,3	0,000	-1,047	-2,304	-2,723	0,000	0,209	0,524	0,000	-0,209	1,257	-0,838	0,230	-0,461	-0,293	1,152	0,209	0,209
ZS CAMP,7	0,000	-0,712	-2,846	-1,423	-0,534	0,178	0,445	-1,779	-0,889	1,245	-0,889	0,249	0,356	0,640	1,245	0,356	-0,178
ZS CAMP,9	-0,170	-0,679	3,732	-1,696	-0,679	-0,170	1,018	-1,018	-1,187	0,509	0,170	0,136	-0,068	0,475	1,018	0,000	-0,509
ZS LAB	-0,403	-0,734	-0,734	-2,108	-0,640	0,071	0,403	-0,924	-0,876	0,924	-0,592	0,142	-0,147	0,175	0,948	0,024	-0,071
ZS (ST FISSO)	-0,213	-0,388	-0,388	-1,113	-0,338	0,038	0,213	-0,488	-0,463	0,488	-0,313	0,075	-0,078	0,092	0,500	0,013	-0,038

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-3,0	-0,5	-4,5	-6,0	-2,5	1,0	-0,5	-1,0	-2,0	2,5	-1,5	0,6	-0,5	0,1	1,5	-0,5	1,5
3	0,0	-2,5	-5,5	-6,5	0,0	0,5	1,3	0,0	-0,5	3,0	-2,0	0,5	-1,1	-0,7	2,8	0,5	0,5
7	0,0	-2,0	-8,0	-4,0	-1,5	0,5	1,3	-5,0	-2,5	3,5	-2,5	0,7	1,0	1,8	3,5	1,0	-0,5
9	-0,5	-2,0	11,0	-5,0	-2,0	-0,5	3,0	-3,0	-3,5	1,5	0,5	0,4	-0,2	1,4	3,0	0,0	-1,5
m diff	-0,875	-1,750	-1,750	-5,375	-1,500	0,375	1,250	-2,250	-2,125	2,625	-1,375	0,563	-0,200	0,650	2,688	0,250	0,000
scarto tipo diff	1,436	0,866	8,627	1,109	1,080	0,629	1,429	2,217	1,250	0,854	1,315	0,125	0,883	1,156	0,851	0,645	1,291
D	1,682	1,953	8,802	5,488	1,848	0,732	1,898	3,159	2,465	2,760	1,903	0,576	0,906	1,326	2,819	0,692	1,291
SLOPE	0,962	1,030	0,715	1,053	0,949	1,009	0,965	0,897	0,952	1,010	0,975	1,005	1,050	1,053	0,998	1,001	0,993
BIAS	-19,023	17,452	-149,658	33,769	-25,360	4,567	-19,916	-52,613	-23,167	2,796	-11,763	1,888	26,552	27,312	-3,738	0,036	-3,960
CORREL.	0,996	0,999	0,899	0,999	0,999	0,999	0,996	0,996	0,998	0,998	0,997	1,000	0,999	0,998	0,998	0,999	0,996

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	-537,6	2,587	6,918	0,914	2,444	-0,170	-0,455	0,000	!
3	67	-509,9	3,499	7,184	1,236	2,538	-0,242	-0,498	0,000	!
7	67	-545,0	3,031	8,214	1,071	2,902	-0,197	-0,533	0,000	!
9	67	-526,0	2,725	8,542	0,963	3,018	-0,183	-0,574	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-529,6	2,981	7,744	1,053	2,736	-0,198	-0,515	0,000	0,380

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	11	-525,0	-526,0	Outlier per Test di Grubbs
2	1	21	-528,0	-528,0	Outlier per Test di Grubbs
3	3	21	-495,0	-494,0	Outlier per Test di Grubbs
4	3	11	-498,0	-497,0	Outlier per Test di Grubbs
5	7	21	-531,0	-531,0	Outlier per Test di Grubbs
6	7	11	-533,0	-533,0	Outlier per Test di Grubbs
7	9	91	-500,0	-530,0	Outlier per Test di Cochran
8	9	21	-513,0	-513,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

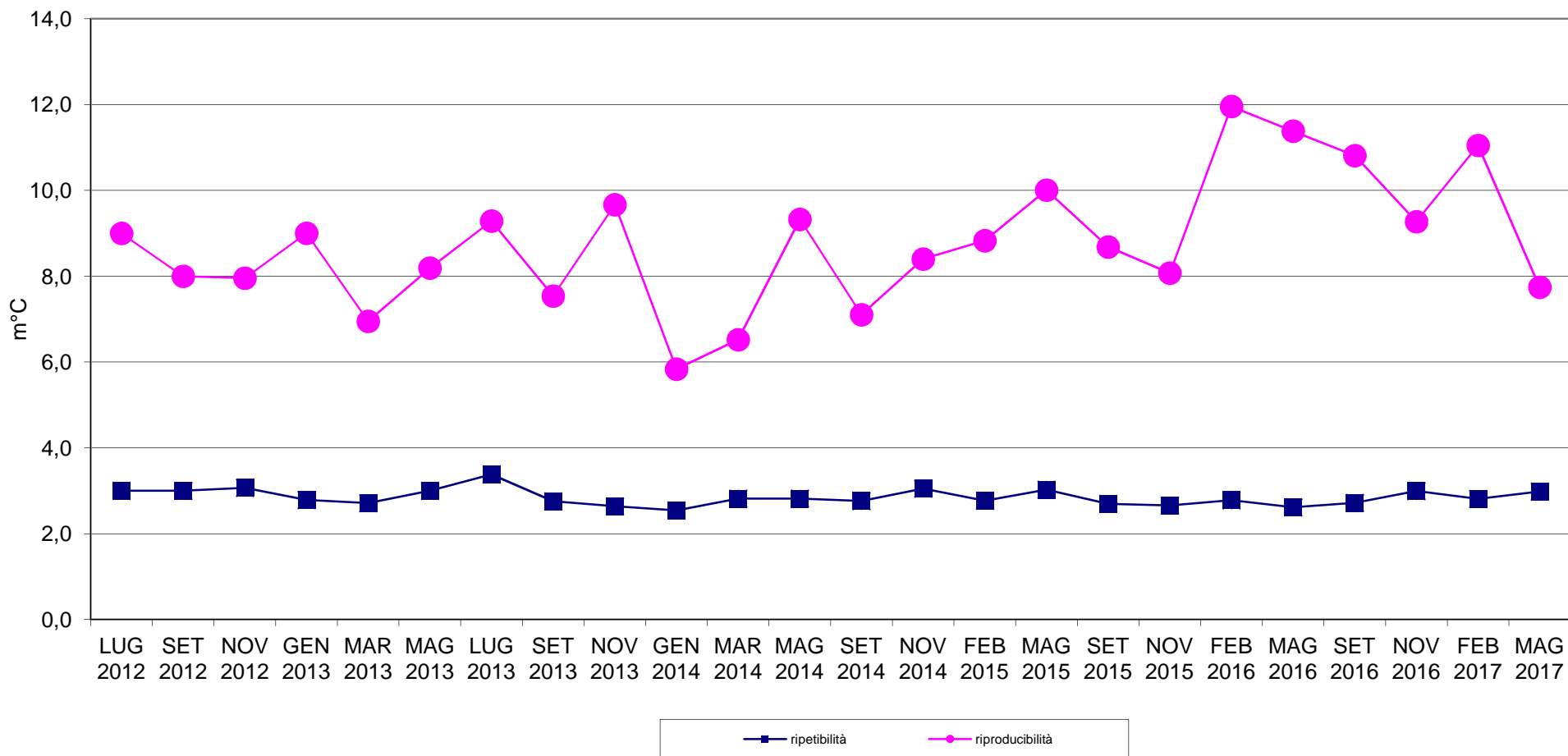
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,921	8,656	1,001	3,020



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 CRISCOPIA m°C

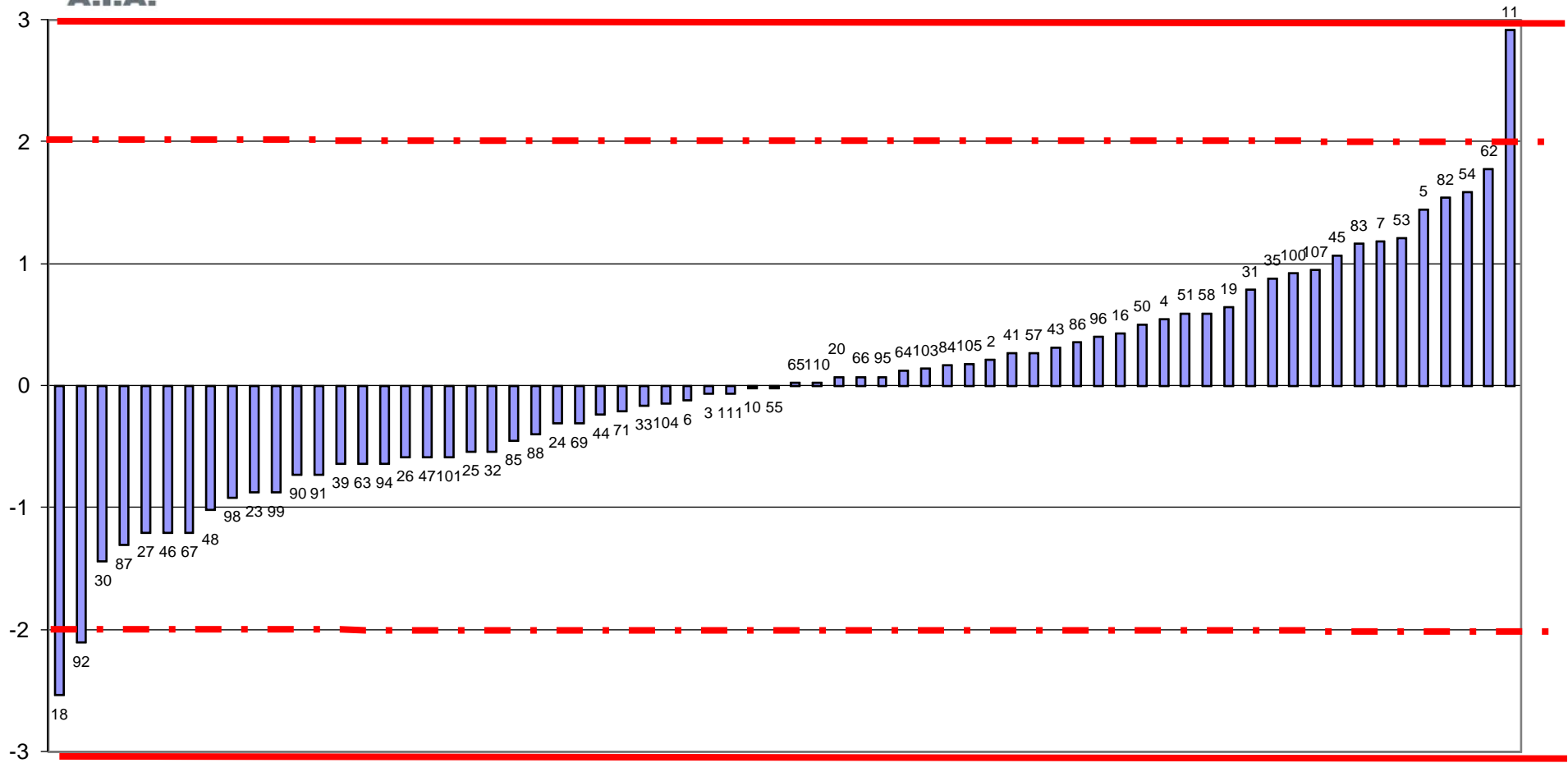




RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017

ORDINAMENTO LABORATORI

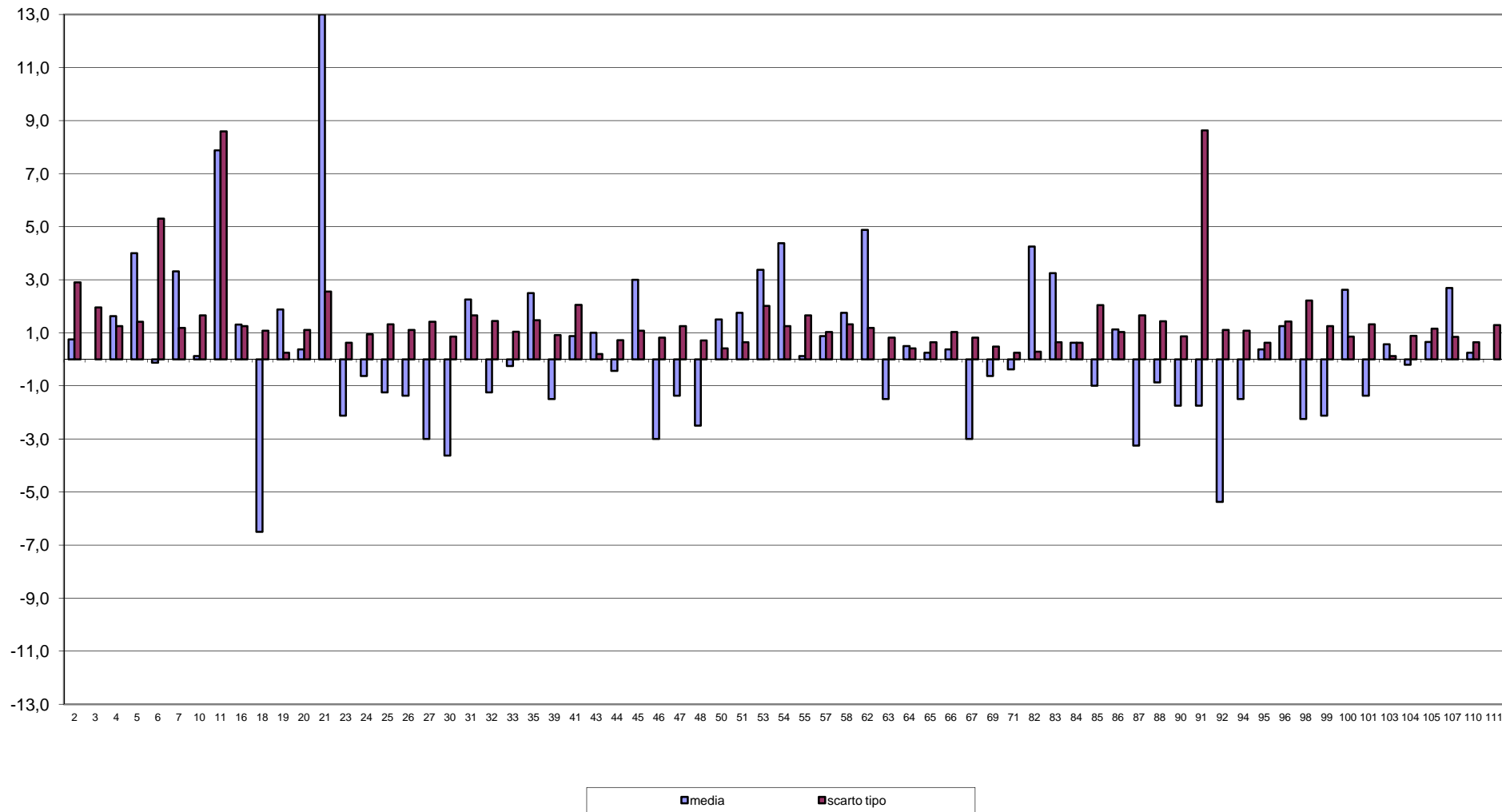
CRISCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB. 21



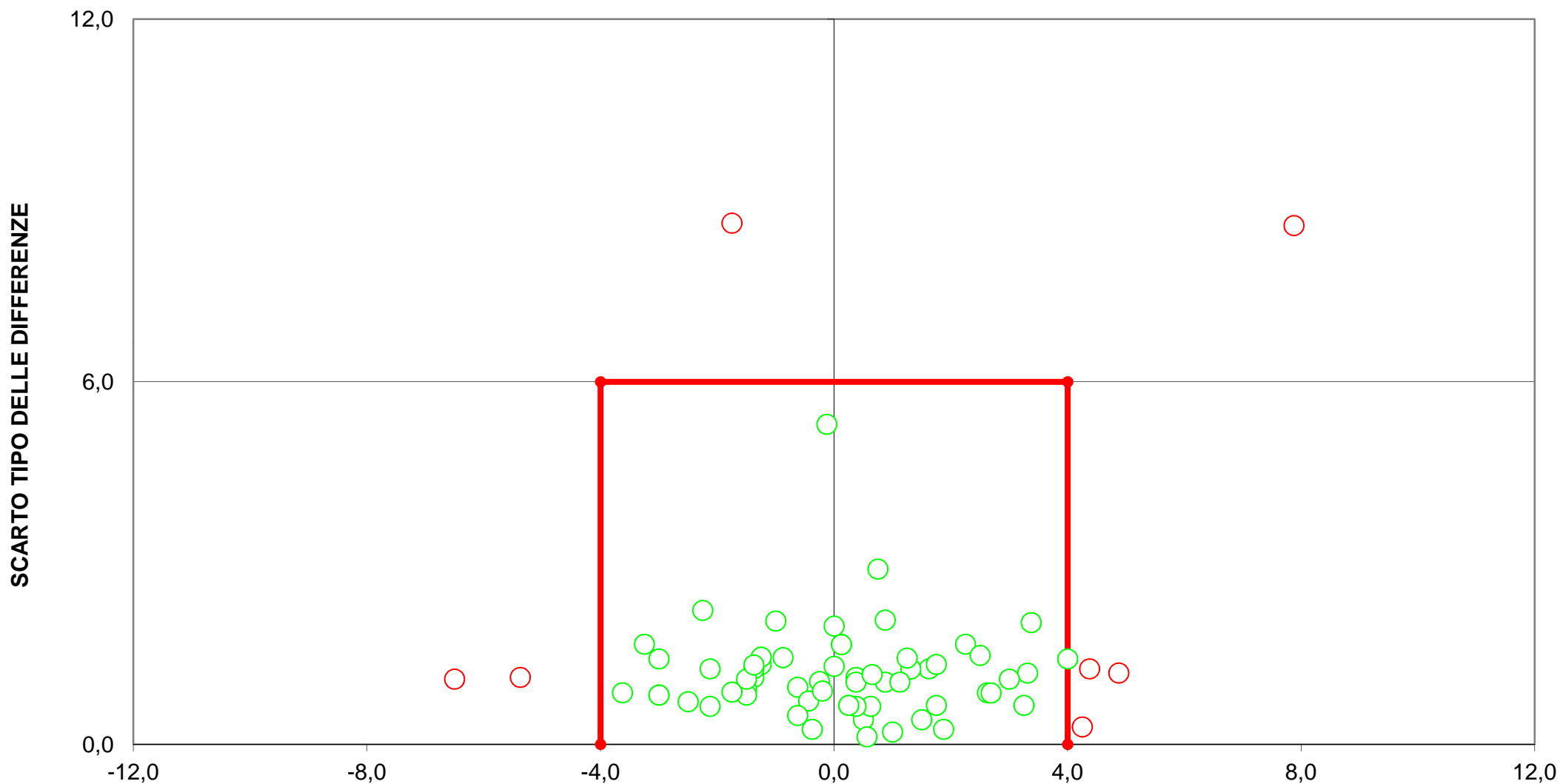
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff=±4; ds=6]
FUORI RANGE LAB 21
8 LABORATORI FUORI DAL TARGET (12%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

pH

	2	4	5	6	7	8	10	11	16	18	23	24	26	27	30	31	32	33	35	36	39	41
1	4,94	4,94	4,62	4,77	4,90	4,87	4,89	4,93	4,88	4,74	4,98		4,86	4,90	4,91	4,81	4,87	4,91	4,94	4,91	4,91	4,91
2	6,00	6,03	5,90	5,94	5,99	6,00	6,01	5,91	5,97	5,89	5,99		5,98	6,01	6,00	5,91	6,01	6,05	6,03	6,08	6,06	5,99
3	6,37	6,38	6,31	6,34	6,38	6,38	6,44	6,37	6,36	6,26	6,35		6,38	6,40	6,38	6,28	6,44	6,41	6,41	6,45	6,45	6,39
7	6,50	6,56	6,64	6,60	6,69	6,50	6,59	6,60	6,61	6,54	6,72	6,87	6,56	6,56	6,50	6,66	6,67	6,68	6,63	6,65	6,65	6,58
9	6,55	6,60	6,51	6,60	6,72	6,54	6,61	6,64	6,62	6,54	6,74	6,75	6,60	6,61	6,55	6,66	6,66	6,65	6,66	6,66	6,67	6,61
1	4,93	4,90	4,62	4,77	4,90	4,88	4,89	4,92	4,88	4,71	4,97		4,89	4,89	4,91	4,84	4,88	4,89	4,95	4,91	4,92	4,87
2	6,01	6,00	5,88	5,94	5,99	6,00	6,01	5,93	5,97	5,87	5,98		6,02	6,02	6,00	5,92	6,04	6,01	6,03	6,08	6,05	5,99
3	6,38	6,37	6,31	6,34	6,38	6,39	6,44	6,39	6,36	6,25	6,34		6,40	6,40	6,38	6,30	6,43	6,42	6,40	6,45	6,45	6,40
7	6,51	6,52	6,64	6,61	6,69	6,50	6,59	6,62	6,61	6,57	6,72	6,85	6,57	6,55	6,52	6,65	6,65	6,67	6,63	6,64	6,63	6,58
9	6,55	6,59	6,52	6,60	6,72	6,54	6,62	6,62	6,62	6,57	6,74	6,75	6,61	6,61	6,56	6,66	6,65	6,64	6,65	6,66	6,68	6,62

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	4,89	4,68	5,02	0,070	4,90
2	6,01	5,86	6,16	0,063	6,01
3	6,39	6,26	6,54	0,060	6,39
7	6,60	6,38	6,86	0,094	6,61
9	6,63	6,49	6,76	0,067	6,63
m lab	6,10	5,99	6,23	0,072	6,10

1	4,94	4,92	4,62	4,77	4,90	4,88	4,89	4,93	4,88	4,73	4,98	4,90	4,88	4,90	4,91	4,83	4,88	4,90	4,95	4,91	4,92	4,87
2	6,01	6,02	5,89	5,94	5,99	6,00	6,01	5,92	5,97	5,88	5,99	6,01	6,00	6,02	6,00	5,92	6,03	6,03	6,03	6,08	6,06	5,99
3	6,38	6,38	6,31	6,34	6,38	6,39	6,44	6,38	6,36	6,26	6,35	6,39	6,39	6,40	6,38	6,29	6,44	6,42	6,41	6,45	6,45	6,40
7	6,51	6,54	6,64	6,61	6,69	6,50	6,59	6,61	6,61	6,56	6,72	6,86	6,57	6,56	6,51	6,66	6,66	6,68	6,63	6,65	6,64	6,58
9	6,55	6,60	6,52	6,60	6,72	6,54	6,62	6,63	6,62	6,56	6,74	6,75	6,61	6,61	6,56	6,66	6,66	6,65	6,66	6,66	6,69	6,62
m lab	6,07	6,09	6,00	6,05	6,14	6,06	6,11	6,09	6,09	5,99	6,15	6,18	6,09	6,10	6,07	6,07	6,13	6,13	6,13	6,15	6,15	6,09

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,498	0,285	-3,987	-1,851	0,000	-0,356	-0,142	0,356	-0,285	-2,492	1,068	0,000	-0,356	-0,071	0,142	-1,068	-0,356	0,000	0,641	0,142	0,214	-0,427
ZS CAMP,2	-0,040	0,120	-1,875	-1,077	-0,279	-0,120	0,040	-1,396	-0,598	-2,034	-0,359	0,000	-0,120	0,120	-0,120	-1,476	0,279	0,359	0,359	1,157	0,758	-0,279
ZS CAMP,3	-0,248	-0,248	-1,324	-0,827	-0,165	-0,083	0,827	-0,165	-0,496	-2,234	-0,745	0,000	0,000	0,165	-0,165	-1,655	0,745	0,414	0,248	0,993	0,993	0,083
ZS CAMP,7	-1,118	-0,745	0,319	-0,053	0,852	-1,171	-0,213	0,000	0,000	-0,585	1,171	2,661	-0,479	-0,585	-1,065	0,479	0,532	0,692	0,213	0,373	0,319	-0,319
ZS CAMP,9	-1,124	-0,449	-1,648	-0,375	1,423	-1,274	-0,150	0,075	-0,075	-1,049	1,723	1,873	-0,300	-0,225	-1,049	0,524	0,449	0,300	0,449	0,524	0,974	-0,150
ZS lab	-0,404	-0,195	-1,504	-0,724	0,459	-0,599	0,084	-0,139	-0,209	-1,518	0,696	1,093	-0,223	-0,111	-0,446	-0,473	0,376	0,418	0,418	0,640	0,654	-0,181
ZS (ST FISSC)	-0,362	-0,175	-1,350	-0,650	0,413	-0,538	0,075	-0,125	-0,187	-1,363	0,625	0,981	-0,200	-0,100	-0,400	-0,425	0,338	0,375	0,375	0,575	0,588	-0,162

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,02	-0,28	-0,13	0,00	-0,03	-0,01	0,02	-0,02	-0,18	0,07	0,00	-0,03	-0,01	0,01	-0,08	-0,03	0,00	0,04	0,01	0,01	-0,03
2	0,00	0,01	-0,12	-0,07	-0,02	-0,01	0,00	-0,09	-0,04	-0,13	-0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,09	0,02	0,02	0,02	0,07	0,05	-0,02
3	-0,01	-0,01	-0,08	-0,05	-0,01	0,00	0,05	-0,01	-0,03	-0,14	-0,04	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,10	0,05	0,03	0,02	0,06	0,06	0,00
7	-0,11	-0,07	0,03	0,00	0,08	-0,11	-0,02	0,00	0,00	-0,05	0,11	0,25	-0,04	-0,05	-0,10	0,05	0,05	0,07	0,02	0,04	0,03	-0,03
9	-0,08	-0,03	-0,11	-0,03	0,09	-0,09	-0,01	0,00	0,00	-0,07	0,12	0,13	-0,02	-0,01	-0,07	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,06	-0,01
m diff	-0,032	-0,018	-0,112	-0,056	0,030	-0,047	0,003	-0,014	-0,019	-0,113	0,047	0,075	-0,020	-0,012	-0,036	-0,038	0,024	0,026	0,027	0,043	0,044	-0,016
scarto tipo diff	0,057	0,035	0,111	0,048	0,054	0,048	0,028	0,043	0,016	0,049	0,075	0,112	0,017	0,026	0,047	0,071	0,030	0,024	0,012	0,024	0,021	0,015
D	0,065	0,039	0,157	0,073	0,061	0,067	0,028	0,045	0,024	0,123	0,088	0,135	0,026	0,029	0,059	0,081	0,038	0,036	0,029	0,049	0,048	0,022
SLOPE	1,069	1,039	0,876	0,939	0,956	1,031	0,993	1,007	0,992	0,943	0,983	0,904	1,000	1,012	1,049	0,943	0,962	0,977	1,013	0,983	0,979	0,991
BIAS	-0,389	-0,221	0,857	0,425	0,242	-0,144	0,038	-0,029	0,070	0,451	0,060	0,520	0,017	-0,063	-0,262	0,385	0,211	0,116	-0,106	0,061	0,084	0,074
CORREL.	0,999	1,000	0,998	1,000	0,998	0,998	0,999	0,998	1,000	0,999	0,995	0,993	1,000	0,999	0,999	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

pH

	43	45	46	53	54	55	57	62	63	69	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	82
1	4,94	4,85	4,89	4,68	4,68	4,88	4,91	4,90	4,91	4,90	4,87	4,98	4,99	4,96	4,97	4,89	4,86	4,95	4,94	4,94	
2	6,03	5,98	6,02	5,50	5,50	5,99	6,02	6,00	6,02	6,00	6,01	6,08	6,07	6,16	6,10	6,06	5,91	6,08	6,06	6,06	
3	6,40	6,38	6,40	5,92	5,92	6,38	6,41	6,40	6,37	6,39	6,41	6,39	6,41	6,54	6,49	6,44	6,30	6,46	6,46	6,46	
7	6,45	6,69	6,67	6,43	6,40	6,52	6,68	6,58	6,59	6,67	6,69										6,45
9	6,49	6,68	6,68	6,20	6,18	6,55	6,71	6,63	6,61	6,67	6,68										6,25
1	4,94	4,86	4,90	4,68	4,68	4,87	4,91	4,91	4,92	4,90	4,87	4,98	4,99	4,96	4,99	4,89	4,87	4,94	4,95	4,94	
2	6,03	5,99	6,02	5,50	5,50	5,99	6,02	6,02	6,01	6,01	6,01	6,08	6,08	6,15	6,12	6,06	5,94	6,07	6,06	6,06	
3	6,39	6,38	6,41	5,92	5,92	6,38	6,42	6,41	6,38	6,39	6,40	6,39	6,41	6,54	6,49	6,44	6,31	6,47	6,46	6,46	
7	6,45	6,69	6,68	6,43	6,40	6,54	6,69	6,57	6,60	6,67	6,68										6,43
9	6,49	6,69	6,68	6,20	6,18	6,54	6,71	6,64	6,62	6,66	6,70										6,22

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,94	4,86	4,89	4,68	4,68	4,88	4,91	4,91	4,92	4,90	4,87	4,98	4,99	4,96	4,98	4,89	4,87	4,95	4,95	4,94	4,90
2	6,03	5,99	6,02	5,50	5,50	5,99	6,02	6,01	6,02	6,01	6,01	6,08	6,08	6,16	6,11	6,06	5,93	6,08	6,06	6,06	6,01
3	6,40	6,38	6,41	5,92	5,92	6,38	6,42	6,41	6,38	6,39	6,40	6,39	6,41	6,54	6,49	6,44	6,31	6,47	6,46	6,46	6,39
7	6,45	6,69	6,67	6,43	6,40	6,53	6,69	6,58	6,60	6,67	6,69	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,44
9	6,49	6,69	6,68	6,20	6,18	6,55	6,71	6,64	6,62	6,67	6,69	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,63	6,24
m lab	6,06	6,12	6,13	5,75	5,74	6,06	6,15	6,11	6,10	6,13	6,13	6,14	6,14	6,18	6,16	6,13	6,07	6,14	6,14	6,14	5,99

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,570	-0,641	-0,085	-3,133	-3,133	-0,356	0,142	0,071	0,214	0,000	-0,427	1,139	1,282	0,854	1,139	-0,142	-0,498	0,641	0,641	0,570	0,000
ZS CAMP,2	0,359	-0,359	0,175	-8,097	-8,097	-0,279	0,199	0,040	0,120	-0,040	0,040	1,157	1,077	2,353	1,635	0,838	-1,316	1,077	0,838	0,838	0,000
ZS CAMP,3	0,083	-0,165	0,273	-7,778	-7,778	-0,165	0,414	0,331	-0,248	0,000	0,165	0,000	0,331	2,482	1,655	0,827	-1,407	1,241	1,158	1,158	0,000
ZS CAMP,7	-1,703	0,852	0,676	-1,916	-2,236	-0,852	0,798	-0,373	-0,160	0,639	0,798	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
ZS CAMP,9	-2,023	0,899	0,824	-6,368	-6,667	-1,199	1,274	0,150	-0,150	0,599	0,974	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-5,843
ZS lab	-0,585	0,223	0,439	-4,971	-5,110	-0,543	0,627	0,056	0,000	0,320	0,390	0,473	0,543	1,044	0,835	0,306	-0,515	0,571	0,515	0,501	-1,511
ZS (ST FISSC)	-0,525	0,200	0,394	-4,462	-4,588	-0,487	0,563	0,050	0,000	0,288	0,350	0,425	0,488	0,938	0,750	0,275	-0,462	0,513	0,462	0,450	-1,356

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	-0,04	-0,01	-0,22	-0,22	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,08	0,09	0,06	0,08	-0,01	-0,04	0,04	0,04	0,04	0,00
2	0,02	-0,02	0,01	-0,51	-0,51	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,07	0,07	0,15	0,10	0,05	-0,08	0,07	0,05	0,05	0,00
3	0,00	-0,01	0,02	-0,47	-0,47	-0,01	0,03	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,15	0,10	0,05	-0,09	0,08	0,07	0,07	0,00
7	-0,16	0,08	0,06	-0,18	-0,21	-0,08	0,08	-0,03	-0,01	0,06	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,17
9	-0,14	0,06	0,05	-0,43	-0,45	-0,08	0,09	0,01	-0,01	0,04	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,39
m diff	-0,045	0,013	0,028	-0,361	-0,371	-0,043	0,042	0,001	-0,004	0,020	0,025	0,031	0,036	0,072	0,057	0,018	-0,040	0,038	0,033	0,032	-0,112
scarto tipo diff	0,094	0,054	0,030	0,150	0,144	0,035	0,036	0,021	0,014	0,029	0,044	0,042	0,041	0,075	0,052	0,030	0,042	0,036	0,032	0,032	0,172
D	0,105	0,056	0,041	0,390	0,397	0,055	0,055	0,021	0,014	0,035	0,051	0,052	0,054	0,103	0,077	0,035	0,058	0,052	0,046	0,045	0,205
SLOPE	1,096	0,941	0,966	1,020	1,039	1,024	0,964	1,006	1,018	0,975	0,949	1,052	1,055	1,011	1,035	0,988	0,984	1,017	1,018	1,015	1,105
BIAS	-0,538	0,347	0,179	0,244	0,148	-0,105	0,182	-0,034	-0,104	0,134	0,291	-0,348	-0,376	-0,140	-0,272	0,053	0,136	-0,144	-0,143	-0,123	-0,519
CORREL.	0,995	0,999	1,000	0,978	0,981	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,998	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	0,975

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,89	4,68	5,02	0,070	4,90
6,01	5,86	6,16	0,063	6,01
6,39	6,26	6,54	0,060	6,39
6,60	6,38	6,86	0,094	6,61
6,63	6,49	6,76	0,067	6,63
6,10	5,99	6,23	0,072	6,10



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

pH

	83	84	85	86	87	88	90	91	92	94	95	97	98	99	100	101	103	104	105	107	110
1		4,85	4,88	4,94	4,85	4,75	4,91	4,90	4,79	4,90	4,96	4,85	4,93	4,92	4,90	4,87	4,91	5,02	5,02	4,99	4,86
2		5,98	5,98	5,84	5,88	5,92	6,02	6,40	5,92	6,00	6,07	5,96	6,04	6,08	6,00	5,99	5,94	6,09	6,09	6,12	5,97
3		6,36	6,37	6,39	6,26	6,34	6,40	6,02	6,31	6,38	6,42	6,37	6,42	6,45	6,37	6,38	6,28	6,51	6,51	6,51	6,36
7	6,50	6,70	6,66		6,50	6,62	6,62	6,70		6,59	6,66	6,59	6,63	6,64	6,60	6,61	6,38	6,47	6,47	6,75	6,53
9	6,29	6,72	6,69		6,52	6,62	6,61	6,70		6,62	6,69	6,60	6,62	6,66	6,63	6,63	6,54	6,54	6,54	6,76	6,55
1		4,85	4,89	4,95	4,82	4,76	4,93	4,89	4,79	4,90	4,97	4,85	4,93	4,93	4,89	4,87	4,91	5,02	5,02	5,01	4,86
2		5,98	5,97	5,88	5,90	5,93	6,05	6,38	5,92	6,01	6,05	5,96	6,05	6,08	5,98	5,99	5,94	6,09	6,09	6,13	5,96
3		6,36	6,36	6,39	6,25	6,34	6,42	6,01	6,31	6,39	6,43	6,37	6,47	6,46	6,37	6,39	6,28	6,51	6,51	6,51	6,34
7	6,49	6,67	6,66	0,00	6,51	6,63	6,63	6,69		6,60	6,67	6,58	6,60	6,65	6,62	6,60	6,38	6,47	6,47	6,76	6,52
9	6,30	6,75	6,69	0,00	6,52	6,63	6,61	6,70		6,62	6,69	6,60	6,62	6,67	6,63	6,63	6,54	6,54	6,54	6,77	6,55

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS																
1	4,90	4,85	4,89	4,95	4,84	4,76	4,92	4,90	4,79	4,90	4,97	4,85	4,93	4,93	4,90	4,87	4,91	5,02	5,02	5,00	4,86
2	6,01	5,98	5,98	5,86	5,89	5,93	6,04	6,39	5,92	6,01	6,06	5,96	6,05	6,08	5,99	5,99	5,94	6,09	6,09	6,12	5,97
3	6,39	6,36	6,37	6,39	6,26	6,34	6,41	6,02	6,31	6,39	6,43	6,37	6,45	6,46	6,37	6,39	6,28	6,51	6,51	6,51	6,35
7	6,50	6,69	6,66	6,61	6,51	6,63	6,63	6,70	6,61	6,60	6,67	6,59	6,62	6,65	6,61	6,61	6,38	6,47	6,47	6,75	6,53
9	6,30	6,74	6,69	6,63	6,52	6,63	6,61	6,70	6,63	6,62	6,69	6,60	6,62	6,67	6,63	6,63	6,54	6,54	6,54	6,76	6,55
m lab	6,02	6,12	6,12	6,09	6,00	6,05	6,14	6,05	6,10	6,16	6,07	6,13	6,15	6,10	6,10	6,01	6,13	6,13	6,23	6,05	
Z	6,01	5,86	5,94	6,16	0,063	6,01	6,39	6,26	6,54	0,060	6,39	6,60	6,38	6,86	0,094	6,61	6,63	6,49	6,76	0,067	6,63
m	6,10	5,99	6,23	0,072	6,10																

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-0,712	-0,214	0,641	-0,926	-2,065	0,285	-0,071	-1,567	0,000	0,926	-0,712	0,427	0,356	-0,071	-0,463	0,142	1,709	1,709	1,417	-0,591
ZS CAMP,2	0,000	-0,439	-0,519	-2,353	-1,875	-1,316	0,439	6,102	-1,396	-0,040	0,838	-0,758	0,598	1,157	-0,279	-0,279	-1,077	1,316	1,316	1,843	-0,678
ZS CAMP,3	0,000	-0,496	-0,414	0,000	-2,234	-0,827	0,331	-6,206	-1,324	-0,083	0,579	-0,331	0,910	1,076	-0,331	-0,066	-1,820	1,986	1,986	1,961	-0,662
ZS CAMP,7	-1,224	0,798	0,532	0,000	-1,118	0,160	0,160	0,905	0,000	-0,160	0,585	-0,266	0,053	0,373	0,000	-0,043	-2,448	-1,490	-1,490	1,522	-0,905
ZS CAMP,9	-4,944	1,648	0,974	0,000	-1,573	0,000	-0,225	1,124	0,000	-0,075	0,974	-0,375	-0,075	0,599	0,075	-1,274	-1,274	-1,274	2,053	-1,124	
ZS lab	-1,190	0,265	0,167	-0,237	-1,420	-0,682	0,237	0,501	-0,724	-0,028	0,808	-0,418	0,390	0,710	-0,056	-0,099	-1,295	0,320	0,320	1,757	-0,742
ZS (ST FISSC)	-1,069	0,238	0,150	-0,212	-1,275	-0,612	0,213	0,450	-0,650	-0,025	0,725	-0,375	0,350	0,638	-0,050	-0,089	-1,163	0,287	0,287	1,578	-0,666

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,05	-0,02	0,04	-0,07	-0,15	0,02	-0,01	-0,11	0,00	0,06	-0,05	0,03	0,02	-0,01	-0,03	0,01	0,12	0,12	0,10	-0,04
2	0,00	-0,03	-0,03	-0,15	-0,12	-0,08	0,03	0,38	-0,09	0,00	0,05	-0,05	0,04	0,07	-0,02	-0,02	-0,07	0,08	0,08	0,12	-0,04
3	0,00	-0,03	-0,02	0,00	-0,14	-0,05	0,02	-0,38	-0,08	0,00	0,04	-0,02	0,06	0,07	-0,02	0,00	-0,11	0,12	0,12	0,12	-0,04
7	-0,11	0,08	0,05	0,00	-0,11	0,02	0,02	0,09	0,00	-0,01	0,06	-0,02	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,23	-0,14	-0,14	0,14	-0,08
9	-0,33	0,11	0,07	0,00	-0,11	0,00	-0,01	0,08	0,00	0,07	-0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,09	-0,09	-0,09	0,14	-0,08	
m diff	-0,089	0,016	0,009	-0,021	-0,106	-0,053	0,014	0,033	-0,056	-0,005	0,055	-0,034	0,025	0,048	-0,008	-0,011	-0,096	0,019	0,019	0,123	-0,057
scarto tipo diff	0,144	0,072	0,045	0,074	0,026	0,065	0,017	0,271	0,052	0,006	0,012	0,014	0,024	0,020	0,011	0,015	0,087	0,123	0,123	0,017	0,021
D	0,169	0,074	0,046	0,076	0,109	0,083	0,021	0,273	0,076	0,008	0,056	0,036	0,035	0,052	0,013	0,018	0,130	0,125	0,125	0,124	0,061
SLOPE	1,087	0,929	0,963	1,009	1,027	0,921	1,010	0,894	0,944	1,005	1,006	0,984	1,011	0,990	0,998	0,981	1,097	1,104	1,104	0,979	1,019
BIAS	-0,432	0,420	0,215	-0,034	-0,056	0,532	-0,075	0,617	0,394	-0,028	-0,090	0,132	-0,091	0,014	0,023	0,128	-0,489	-0,657	-0,657	0,011	-0,055
CORREL.	0,983	0,998	0,999	0,995	1,000	1,000	1,000	0,933	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997	0,990	0,990	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 MAGGIO 2017

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	4,894	0,025	0,200	0,009	0,071	0,179	1,441	1,429	!
2	58	6,006	0,030	0,179	0,011	0,063	0,179	1,052	1,037	!
3	57	6,394	0,019	0,172	0,007	0,061	0,102	0,949	0,943	!
7	53	6,596	0,027	0,267	0,010	0,094	0,146	1,429	1,421	
9	49	6,628	0,020	0,190	0,007	0,067	0,105	1,012	1,006	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,104	0,025	0,204	0,009	0,072	0,142	1,177	1,167	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	5	4,62	4,62	Outlier per Test di Grubbs
2	2	53	5,50	5,50	Outlier per Test di Grubbs
3	2	54	5,50	5,50	Outlier per Test di Grubbs
4	2	91	6,40	6,38	Outlier per Test di Grubbs
5	3	98	6,42	6,47	Outlier per Test di Cochran
6	3	53	5,92	5,92	Outlier per Test di Grubbs
7	3	54	5,92	5,92	Outlier per Test di Grubbs
8	3	91	6,02	6,01	Outlier per Test di Grubbs
9	9	54	6,18	6,18	Outlier per Test di Grubbs
10	9	53	6,20	6,20	Outlier per Test di Grubbs
11	9	82	6,25	6,22	Outlier per Test di Grubbs
12	9	83	6,29	6,30	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

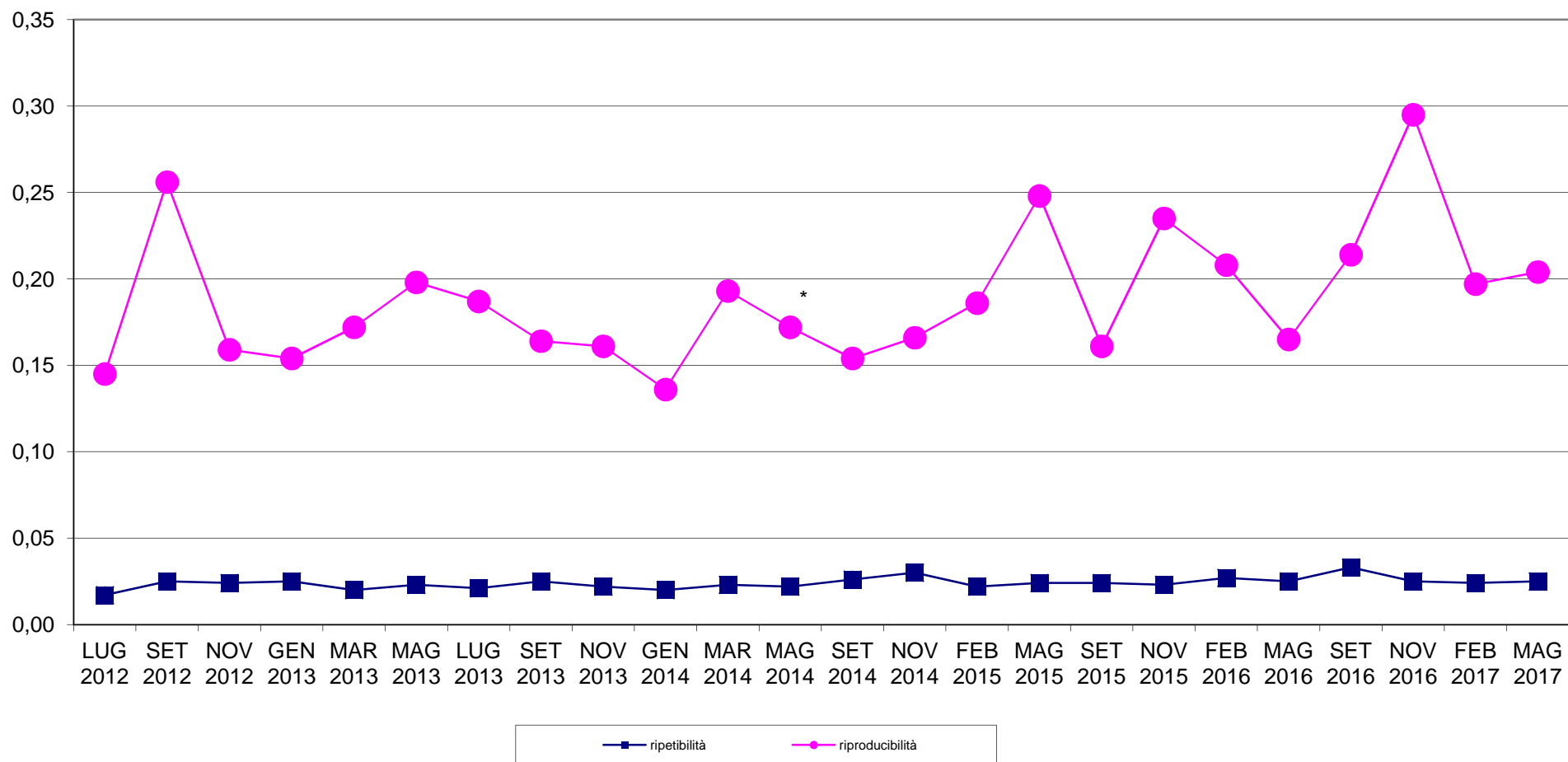
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,024	0,178	0,008	0,063



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 pH

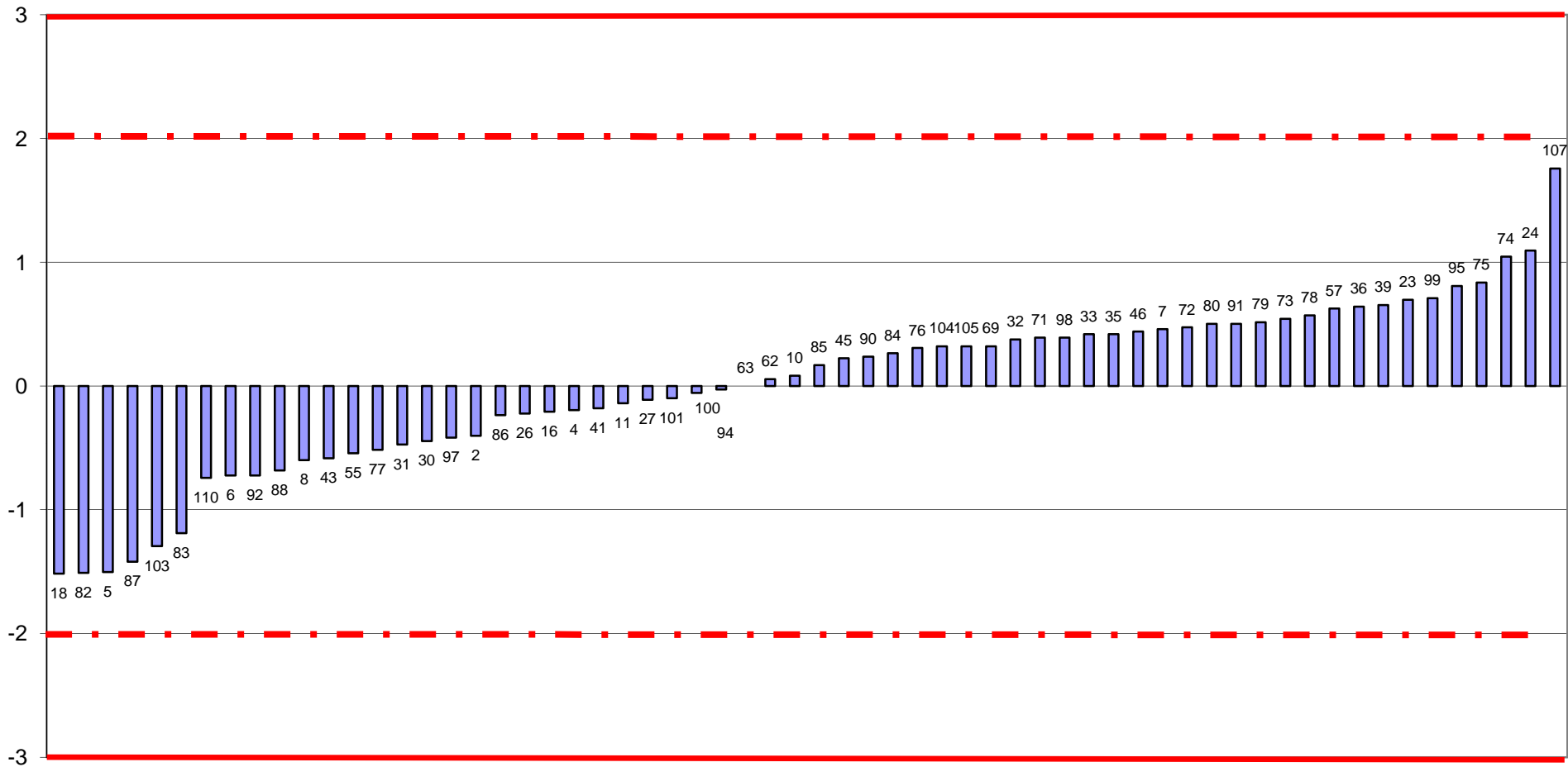




RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017

ORDINAMENTO LABORATORI

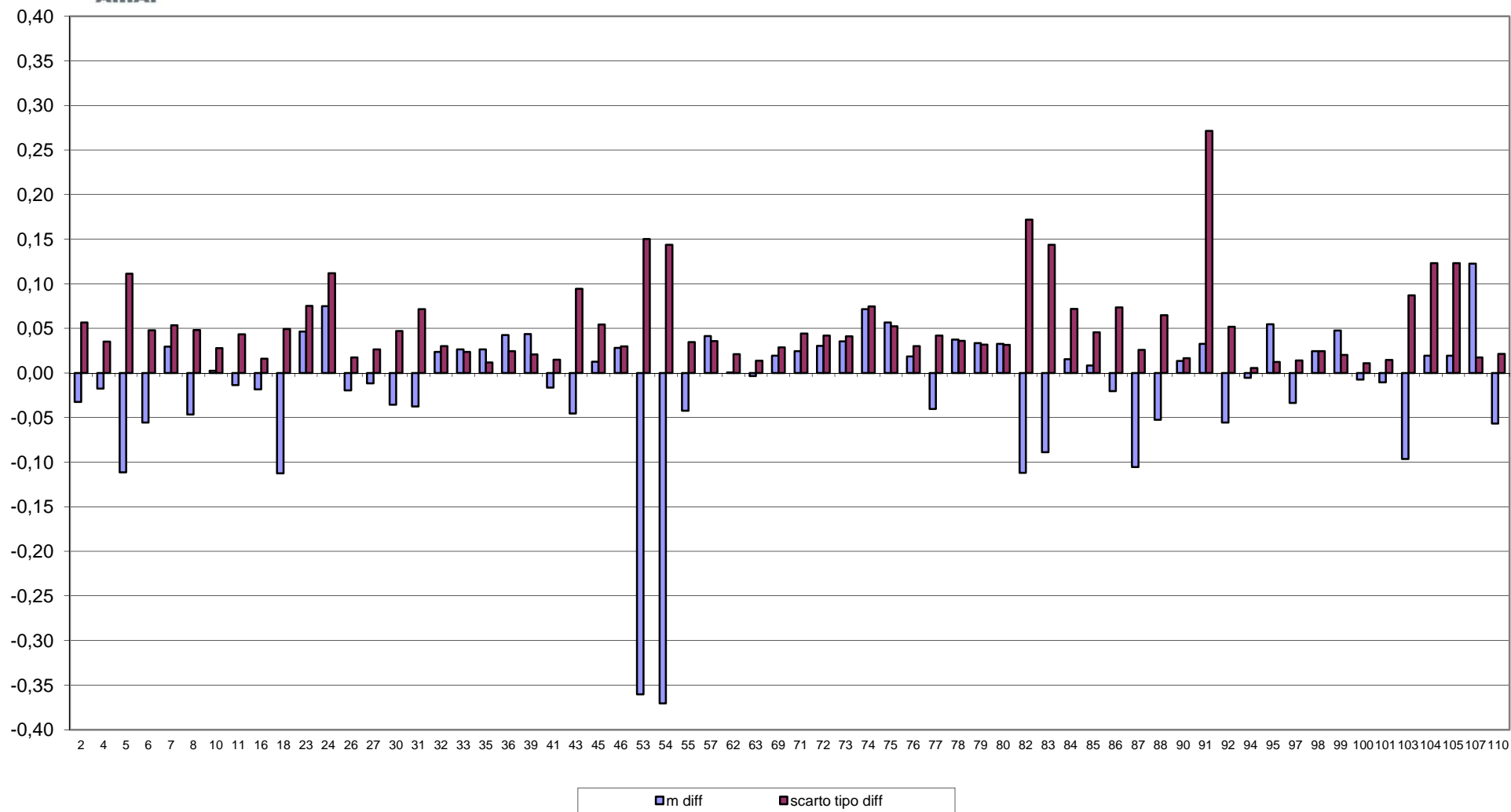
pH



FUORI RANGE LAB 53-54



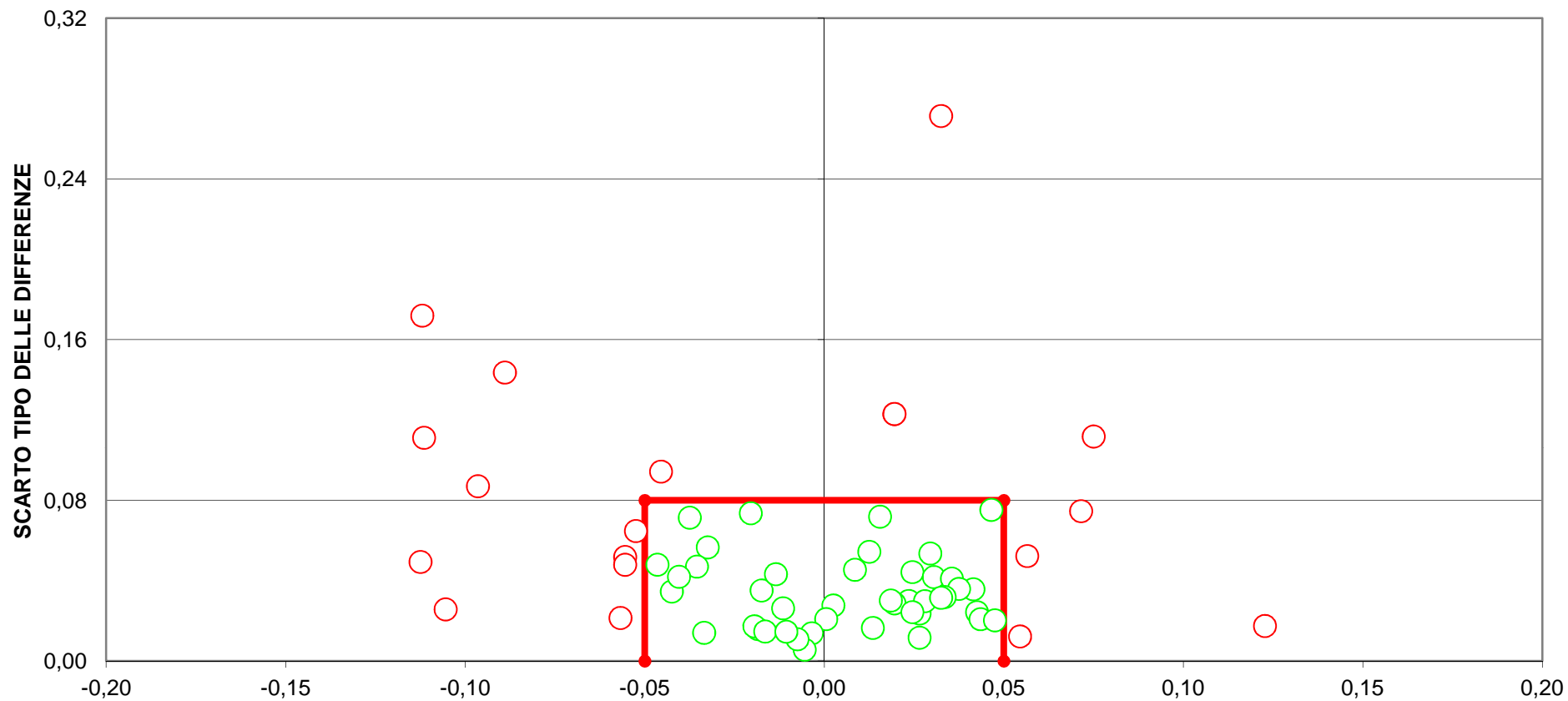
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017

pH





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 2	IR 3	IR 4	IR 5	IR 9	IR 10	pH 11	IR 14	IR 16	IR 18	IR 19	IR 20	IR 21	pH 23	IR 25	IR 27	IR 28	IR 32
1	19,82	24,32	22,51	18,75	24,10	21,84	17,11	25,30	16,30	20,52	20,72	21,89	19,57	19,89	26,40	19,40	19,10	20,60
3	31,49	35,04	25,63	35,23	35,70	34,39	32,19	36,80	28,10	32,36	32,64	37,29	31,51	35,86	36,50	29,90	27,40	34,10
7	33,94	41,60	25,52	39,35	40,30	38,78	35,86	40,40	31,40	40,78	33,08	40,36	37,10	38,71	42,60	32,40	31,50	38,30
9	17,93	25,07	22,34	22,41	19,00	19,06	12,34	23,00	12,60	20,93	18,33	21,61	15,56	16,33	24,20	15,90	14,60	18,60
1	19,02	25,74	21,87	20,47	22,80	21,54	17,03	27,00	16,60	23,05	21,45	22,97	19,16	20,87	24,30	20,20	19,30	19,80
3	32,11	37,36	26,61	34,45	35,80	32,41	32,34	35,20	26,80	34,03	32,20	36,27	30,90	35,46	38,30	29,60	29,30	32,90
7	33,73	41,75	26,71	38,39	38,80	38,18	35,63	41,60	33,30	36,67	32,70	39,60	36,77	38,47	41,90	33,70	32,20	36,10
9	17,40	21,59	21,16	21,67	20,10	22,15	12,11	24,90	15,00	22,64	19,59	19,61	15,12	16,13	23,90	17,40	16,10	18,70

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	19,42	25,03	22,19	19,61	23,45	21,69	17,07	26,15	16,45	21,79	21,09	22,43	19,37	20,38	25,35	19,80	19,20	20,20
3	31,80	36,20	26,12	34,84	35,75	33,40	32,27	36,00	27,45	33,20	32,42	36,78	31,21	35,66	37,40	29,75	28,35	33,50
7	33,84	41,68	26,12	38,87	39,55	38,48	35,74	41,00	32,35	38,73	32,89	39,98	36,94	38,59	42,25	33,05	31,85	37,20
9	17,67	23,33	21,75	22,04	19,55	20,61	12,23	23,95	13,80	21,79	18,96	20,61	15,34	16,23	24,05	16,65	15,35	18,65
m lab	25,68	31,56	24,04	28,84	29,58	28,54	24,33	31,78	22,51	28,87	26,34	29,95	25,71	27,72	32,26	24,81	23,69	27,39

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
21,11	15,55	28,04	2,728	20,95
33,42	21,80	42,62	4,030	34,00
37,54	26,12	45,00	3,572	38,32
18,67	12,23	24,34	3,017	18,50
27,72	21,76	34,67	3,375	27,83

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,561	1,495	0,455	-0,491	0,916	0,271	-1,422	1,906	-1,649	0,306	0,049	0,542	-0,581	-0,209	1,613	-0,422	-0,641	-0,275
ZS CAMP,3	-0,546	0,546	-1,955	0,208	0,434	-0,149	-0,430	0,496	-1,625	-0,200	-0,392	0,690	-0,694	0,412	0,844	-1,055	-1,402	-0,124
ZS CAMP,7	-1,256	0,938	-3,417	0,153	0,344	0,044	-0,722	0,750	-1,672	0,113	-1,521	0,464	-0,388	0,075	1,099	-1,476	-1,812	-0,314
ZS CAMP,9	-0,277	1,601	1,077	1,173	0,348	0,698	-2,079	1,807	-1,558	1,089	0,152	0,699	-1,047	-0,752	1,840	-0,613	-1,044	0,050
ZS lab	-0,638	1,105	-1,122	0,299	0,517	0,211	-1,039	1,169	-1,576	0,309	-0,442	0,628	-0,628	-0,034	1,313	-0,895	-1,228	-0,132
ZS (ST FISSO)	-1,076	1,864	-1,894	0,504	0,872	0,356	-1,753	1,972	-2,659	0,521	-0,746	1,059	-1,060	-0,058	2,216	-1,509	-2,072	-0,222

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-1,53	4,08	1,24	-1,34	2,50	0,74	-3,88	5,20	-4,50	0,84	0,14	1,48	-1,59	-0,57	4,40	-1,15	-1,75	-0,75
3	-2,20	2,20	-7,88	0,84	1,75	-0,60	-1,73	2,00	-6,55	-0,81	-1,58	2,78	-2,80	1,66	3,40	-4,25	-5,65	-0,50
7	-4,49	3,35	-12,21	0,55	1,23	0,16	-2,58	2,68	-5,97	0,40	-5,43	1,66	-1,39	0,27	3,93	-5,27	-6,47	-1,12
9	-0,84	4,83	3,25	3,54	1,05	2,11	-6,27	5,45	-4,70	3,29	0,46	2,11	-3,16	-2,27	5,55	-1,85	-3,15	0,15
m diff	-2,263	3,616	-3,899	0,897	1,632	0,601	-3,617	3,832	-5,431	0,929	-1,604	2,007	-2,232	-0,228	4,319	-3,131	-4,256	-0,556
scarto tipo diff	1,584	1,120	7,357	2,010	0,651	1,143	1,979	1,749	0,991	1,717	2,704	0,580	0,877	1,643	0,916	1,950	2,188	0,535
D	2,762	3,785	8,327	2,201	1,757	1,291	4,123	4,212	5,520	1,952	3,145	2,089	2,398	1,659	4,416	3,688	4,785	0,772
SLOPE	1,163	1,095	3,971	1,004	1,010	1,100	0,845	1,198	1,098	1,133	1,304	0,984	0,961	0,874	1,080	1,237	1,253	1,038
BIAS	-1,921	-6,615	-67,541	-1,023	-1,931	-3,443	7,388	-10,119	3,229	-4,764	-6,414	-1,515	3,239	3,727	-6,899	-2,743	-1,740	-0,490
CORREL.	0,996	0,997	0,983	0,978	0,998	0,997	0,996	0,997	0,999	0,991	0,988	0,998	0,997	0,996	0,998	0,998	0,995	0,999

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 33	IR 35	COL 39	IR 43	IR 46	IR 47	48	pH 50	pH 51	pH 53	54	IR 55	pH 58	IR 62	IR 63	pH 64	pH 65	IR 66
1	20,63	28,40	21,00	21,60	20,10	23,20	20,00	17,00	19,70	21,40	21,00	25,13	21,40	19,60	20,20	22,20	21,40	22,98
3	24,81	43,40	35,40	34,60	33,70	34,00	34,70	33,90	33,20	34,80	36,10	35,23	36,90	32,00	32,10	37,00	37,00	29,71
7	29,11	44,84	38,30	38,20	36,80	36,60	38,20	36,60	37,80	39,10	40,20	38,52	39,50	39,90	35,80	40,10	39,80	37,41
9	21,27	22,52	18,80	17,60	18,00	19,90	17,20	17,90	16,60	17,30	20,60	20,76	16,60	20,90	18,20	17,70	17,60	20,96
1	20,83	27,67	20,90	22,00	20,90	23,10	20,00	17,20	20,70	20,30	21,90	22,82	21,10	22,50	20,90	22,00	22,40	21,05
3	25,46	41,84	35,50	36,10	31,40	33,30	34,60	34,80	33,00	34,80	35,40	36,12	37,10	32,40	31,30	37,10	37,30	31,39
7	28,81	45,15	39,50	38,70	36,90	38,70	38,60	37,80	38,10	38,10	38,10	37,97	39,20	39,00	35,20	40,20	39,90	36,04
9	22,09	23,56	18,20	19,40	17,40	18,40	17,30	17,30	17,80	17,10	20,30	20,51	17,20	23,80	19,00	17,90	17,90	19,08

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	20,73	28,04	20,95	21,80	20,50	23,15	20,00	17,10	20,20	20,85	21,45	23,98	21,25	21,05	20,55	22,10	21,90	22,02
3	25,14	42,62	35,45	35,35	32,55	33,65	34,65	34,35	33,10	34,80	35,75	35,68	37,00	32,20	31,70	37,05	37,15	30,55
7	28,96	45,00	38,90	38,45	36,85	37,65	38,40	37,20	37,95	38,60	39,15	38,25	39,35	39,45	35,50	40,15	39,85	36,73
9	21,68	23,04	18,50	18,50	17,70	19,15	17,25	17,60	17,20	17,20	20,45	20,64	16,90	22,35	18,60	17,80	17,75	20,02
m lab	24,13	34,67	28,45	28,53	26,90	28,40	27,58	26,56	27,11	27,86	29,20	29,63	28,63	28,76	26,59	29,28	29,16	27,33

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
21,11	15,55	28,04	2,728	20,95
33,42	21,80	42,62	4,030	34,00
37,54	26,12	45,00	3,572	38,32
18,67	12,23	24,34	3,017	18,50
27,72	21,76	34,67	3,375	27,83

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,081	2,597	0,000	0,312	-0,165	0,806	-0,348	-1,411	-0,275	-0,037	0,183	1,109	0,110	0,037	-0,147	0,422	0,348	0,390
ZS CAMP,3	-2,200	2,139	0,360	0,335	-0,360	-0,087	0,161	0,087	-0,223	0,199	0,434	0,416	0,744	-0,447	-0,571	0,757	0,782	-0,856
ZS CAMP,7	-2,621	1,868	0,162	0,036	-0,412	-0,188	0,022	-0,314	-0,104	0,078	0,232	-0,022	0,288	0,316	-0,790	0,512	0,428	-0,447
ZS CAMP,9	1,054	1,505	0,000	0,000	-0,265	0,215	-0,414	-0,298	-0,431	-0,431	0,646	0,708	-0,530	1,276	0,033	-0,232	-0,249	0,504
ZS lab	-1,098	2,027	0,183	0,206	-0,276	0,169	-0,076	-0,376	-0,213	0,009	0,406	0,534	0,235	0,276	-0,369	0,428	0,395	-0,149
ZS (ST FISSO)	-1,853	3,421	0,309	0,347	-0,466	0,284	-0,128	-0,634	-0,359	0,016	0,684	0,901	0,397	0,466	-0,622	0,722	0,666	-0,252

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,22	7,09	0,00	0,85	-0,45	2,20	-0,95	-3,85	-0,75	-0,10	0,50	3,03	0,30	0,10	-0,40	1,15	0,95	1,07
3	-8,87	8,62	1,45	1,35	-1,45	-0,35	0,65	0,35	-0,90	0,80	1,75	1,68	3,00	-1,80	-2,30	3,05	3,15	-3,45
7	-9,36	6,67	0,58	0,13	-1,47	-0,67	0,08	-1,12	-0,37	0,28	0,83	-0,08	1,03	1,13	-2,82	1,83	1,53	-1,60
9	3,18	4,54	0,00	0,00	-0,80	0,65	-1,25	-0,90	-1,30	-1,30	1,95	2,14	-1,60	3,85	0,10	-0,70	-0,75	1,52
m diff	-3,817	6,729	0,507	0,582	-1,043	0,457	-0,368	-1,381	-0,831	-0,081	1,257	1,689	0,682	0,819	-1,356	1,332	1,219	-0,616
ds diff	6,275	1,683	0,685	0,634	0,504	1,291	0,885	1,769	0,384	0,893	0,703	1,304	1,901	2,356	1,423	1,566	1,610	2,337
D	7,345	6,937	0,852	0,861	1,158	1,370	0,959	2,244	0,915	0,896	1,440	2,134	2,020	2,495	1,965	2,056	2,019	2,417
SLOPE	2,461	0,892	0,948	0,984	1,049	1,113	0,923	0,897	0,971	0,929	1,004	1,120	0,860	1,086	1,171	0,880	0,880	1,238
BIAS	-31,439	-3,000	0,962	-0,115	-0,279	-3,673	2,494	4,108	1,614	2,053	-1,387	-5,250	3,319	-3,306	-3,204	2,177	2,266	-5,885
CORREL.	0,948	0,992	0,999	0,998	1,000	0,996	0,999	0,990	1,000	0,999	0,997	0,997	0,994	0,973	1,000	0,996	0,995	0,989

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 67	IR 69	IR 82	IR 83	IR 84	IR 85	IR 90	IR 91	IR 95	IR 96	IR 98	IR 99	IR 100	pH 101	IR 102	pH 107	IR 109
1	26,80	20,12	15,70	16,20	28,36	16,00	22,78	22,60	17,98	16,00	21,00	21,80	18,50	20,00	23,10	19,91	23,18
3	37,80	33,02	34,10	36,90	41,64	28,00	35,30	35,30	24,44	27,90	33,00	21,80	31,90	34,80	32,80	35,74	35,69
7	39,40	37,75	37,30	36,90	42,36	38,00	42,04	39,40	31,15	31,20	37,00	21,80	35,70	38,20	37,30	39,88	39,96
9	21,30	18,94	13,80	13,40	26,29	15,00	21,13	17,80	15,37	12,70	18,00	21,80	15,90	16,40	20,20	16,48	20,51
1	26,60	21,19	18,00	18,40	26,03	16,00	23,15	22,90	19,79	15,10	18,00	21,80	18,40	21,50	20,80	20,66	22,43
3	37,50	32,51	32,70	36,10	41,21	29,00	38,52	35,60	22,29	26,60	33,00	21,80	31,60	35,60	35,20	36,10	35,09
7	40,00	36,54	36,70	36,10	45,76	33,00	44,04	40,00	33,38	31,60	37,00	21,80	36,50	39,40	37,70	41,90	39,77
9	23,60	17,30	13,50	13,30	22,39	17,00	21,56	17,70	16,38	13,00	15,00	21,80	18,60	16,50	18,90	15,37	21,97

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	26,70	20,66	16,85	17,30	27,20	16,00	22,97	22,75	18,89	15,55	19,50	21,80	18,45	20,75	21,95	20,29	22,81
3	37,65	32,77	33,40	36,50	41,43	28,50	36,91	35,45	23,37	27,25	33,00	21,80	31,75	35,20	34,00	35,92	35,39
7	39,70	37,15	37,00	36,50	44,06	35,50	43,04	39,70	32,27	31,40	37,00	21,80	36,10	38,80	37,50	40,89	39,87
9	22,45	18,12	13,65	13,35	24,34	16,00	21,35	17,75	15,88	12,85	16,50	21,80	17,25	16,45	19,55	15,93	21,24
m lab	31,63	27,17	25,23	25,91	34,26	24,00	31,07	28,91	22,60	21,76	26,50	21,80	25,89	27,80	28,25	28,26	29,83

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,108	-0,108	-1,503	-1,338	2,289	-1,814	0,739	0,660	-0,757	-1,979	-0,531	0,312	-0,916	-0,073	0,367	-0,244	0,680
ZS CAMP,3	0,906	-0,306	-0,149	0,620	1,842	-1,365	0,722	0,360	-2,639	-1,675	-0,248	-3,027	-0,558	0,298	0,000	0,476	0,345
ZS CAMP,7	0,386	-0,330	-0,370	-0,510	1,606	-0,790	1,321	0,386	-1,696	-1,938	-0,370	-4,625	-0,622	0,134	-0,230	0,719	0,432
ZS CAMP,9	1,309	-0,126	-1,608	-1,707	1,936	-0,829	0,943	-0,249	-0,870	-1,873	-0,663	1,094	-0,414	-0,680	0,348	-0,854	0,908
ZS lab	1,124	-0,196	-0,772	-0,569	1,904	-1,135	0,958	0,320	-1,551	-1,798	-0,395	-1,787	-0,576	-0,009	0,124	0,126	0,591
ZS (ST FISSO)	1,897	-0,330	-1,303	-0,959	3,212	-1,916	1,617	0,541	-2,617	-3,034	-0,666	-3,016	-0,972	-0,016	0,209	0,212	0,997

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	5,75	-0,29	-4,10	-3,65	6,25	-4,95	2,02	1,80	-2,07	-5,40	-1,45	0,85	-2,50	-0,20	1,00	-0,66	1,86
3	3,65	-1,24	-0,60	2,50	7,43	-5,50	2,91	1,45	-10,64	-6,75	-1,00	-12,20	-2,25	1,20	0,00	1,92	1,39
7	1,38	-1,18	-1,32	-1,82	5,74	-2,82	4,72	1,38	-6,06	-6,92	-1,32	-16,52	-2,22	0,48	-0,82	2,57	1,54
9	3,95	-0,38	-4,85	-5,15	5,84	-2,50	2,85	-0,75	-2,63	-5,65	-2,00	3,30	-1,25	-2,05	1,05	-2,58	2,74
m diff	3,682	-0,772	-2,718	-2,031	6,312	-3,943	3,122	0,969	-5,346	-6,181	-1,443	-6,143	-2,056	-0,143	0,307	0,312	1,882
ds diff	1,794	0,503	2,073	3,313	0,774	1,503	1,139	1,161	3,943	0,767	0,417	9,704	0,551	1,394	0,895	2,378	0,604
D	4,096	0,921	3,418	3,886	6,359	4,220	3,323	1,512	6,643	6,228	1,502	11,485	2,128	1,401	0,946	2,398	1,976
SLOPE	1,150	1,052	0,829	0,774	0,975	0,991	0,913	0,933	1,271	1,082	0,968	0,000	1,024	0,890	1,098	0,806	1,052
BIAS	-8,419	-0,643	7,029	7,899	-5,443	4,148	-0,405	0,974	-0,770	4,388	2,301	#DIV/0!	1,429	3,188	-3,089	5,171	-3,442
CORREL.	0,991	1,000	0,998	0,983	0,997	0,988	0,998	0,995	0,935	1,000	1,000	#DIV/0!	0,999	0,997	1,000	0,999	0,999

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

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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
21,11	15,55	28,04	2,728	20,95
33,42	21,80	42,62	4,030	34,00
37,54	26,12	45,00	3,572	38,32
18,67	12,23	24,34	3,017	18,50
27,72	21,76	34,67	3,375	27,83



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	53	21,107	2,579	7,933	0,911	2,803	4,317	13,282	12,560	
3	53	33,417	2,351	11,526	0,831	4,073	2,486	12,188	11,932	
7	52	37,537	2,877	10,313	1,017	3,644	2,708	9,708	9,322	!
9	53	18,666	3,022	8,801	1,068	3,110	5,720	16,660	15,648	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
27,682	2,720	9,742	0,961	3,442	3,808	12,959	12,366	0,280

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	7	99	21,80	21,80	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

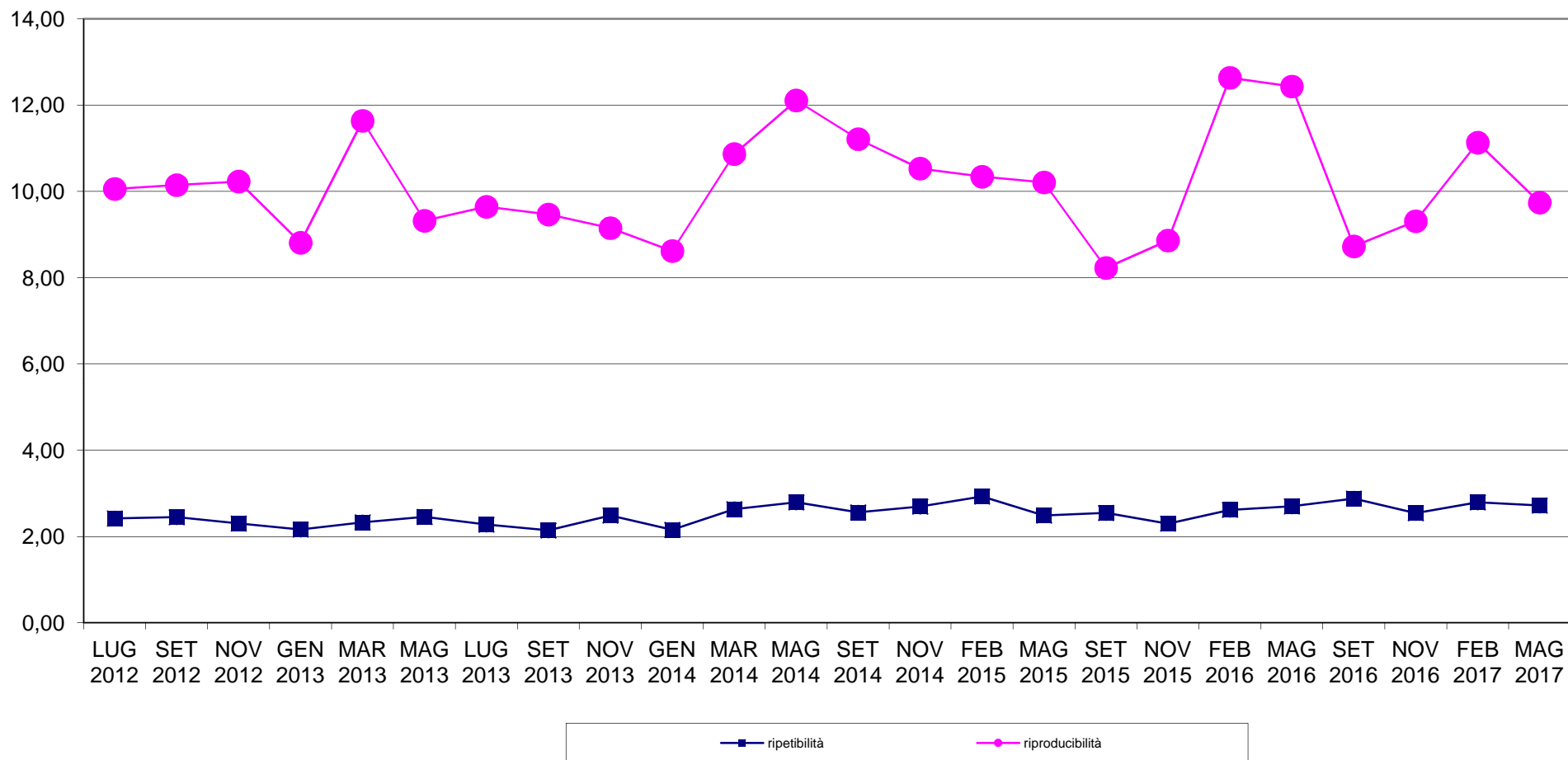
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,399	9,394	0,848	3,319

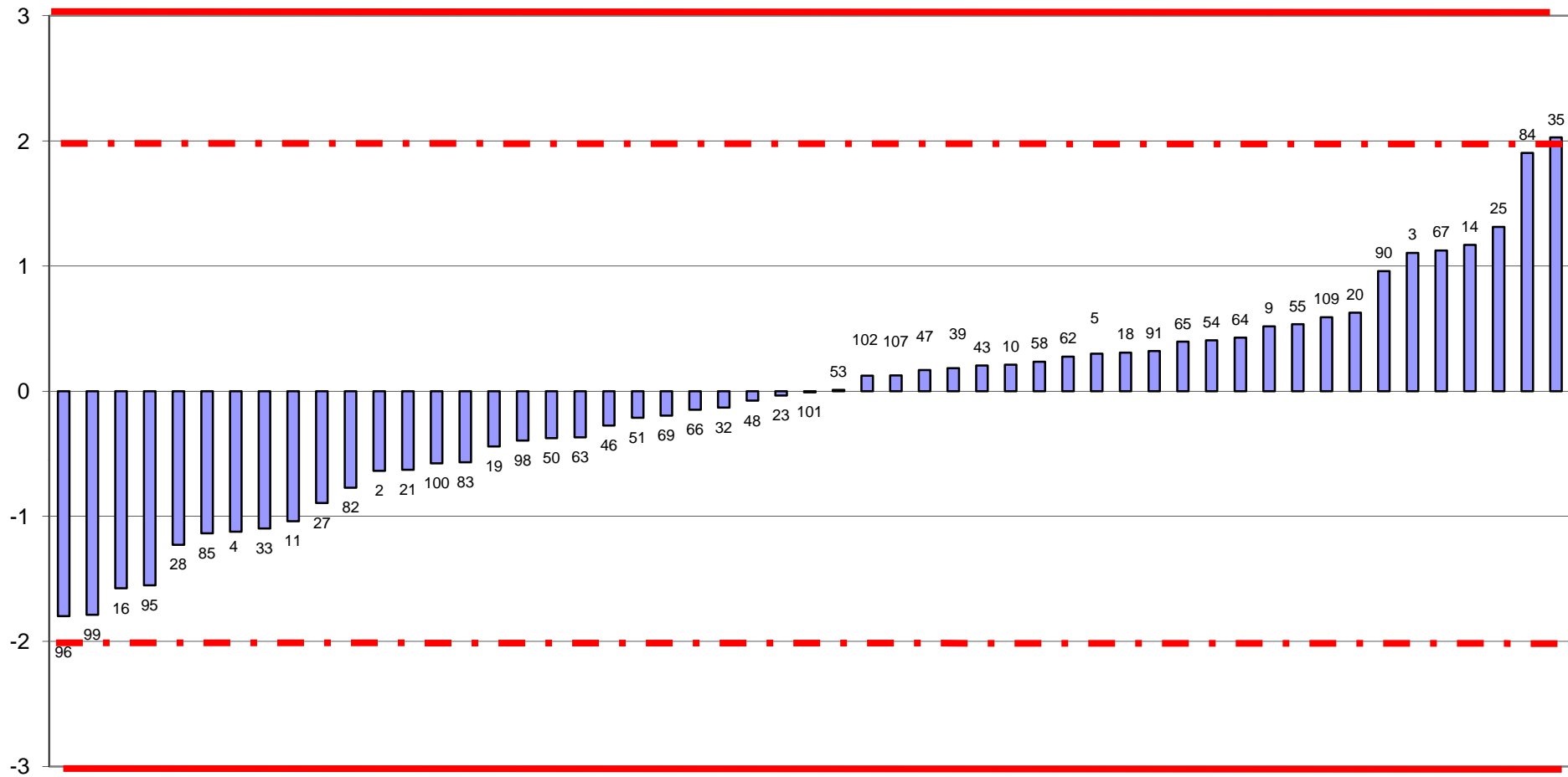


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 UREA



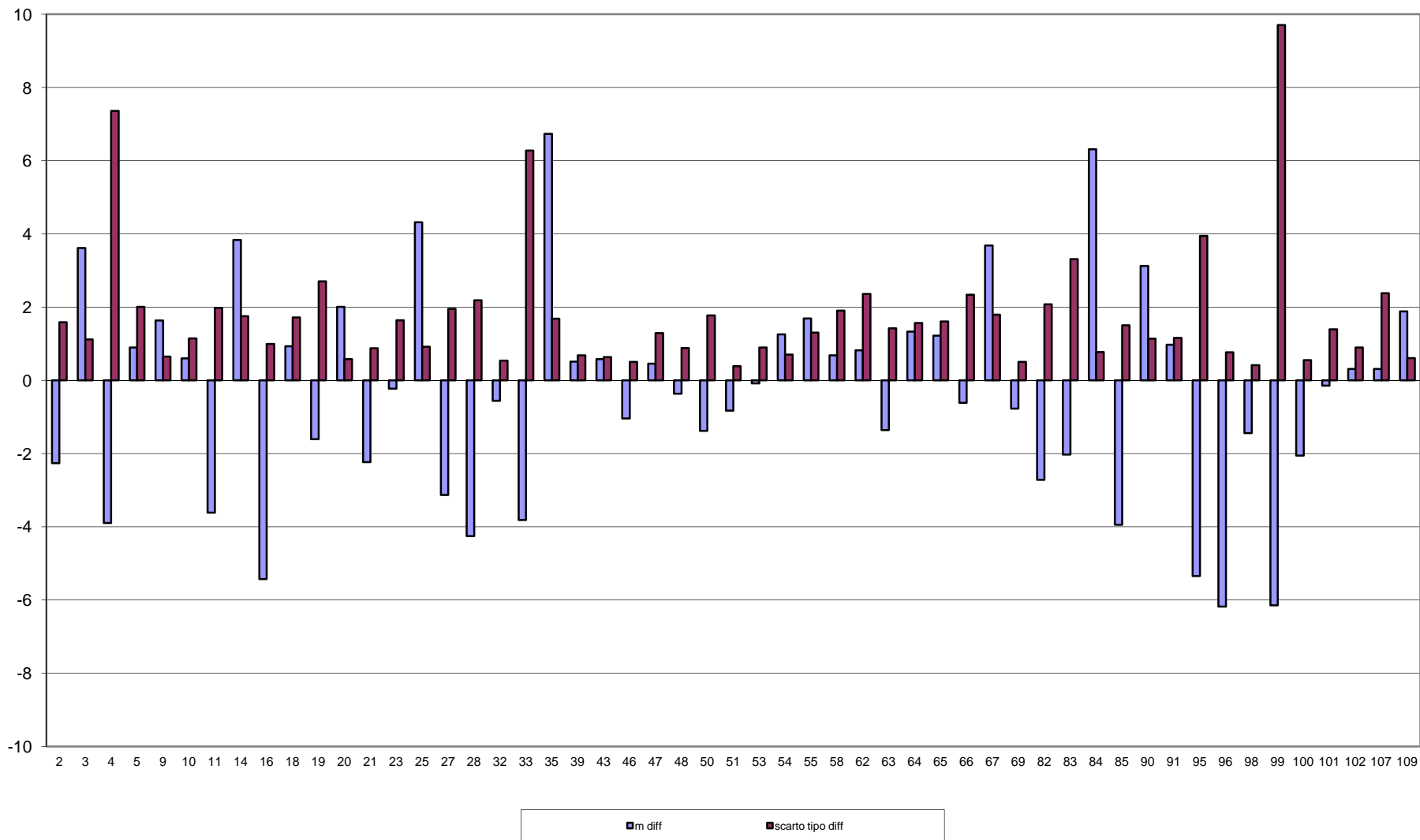


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN UREA mg/100ml



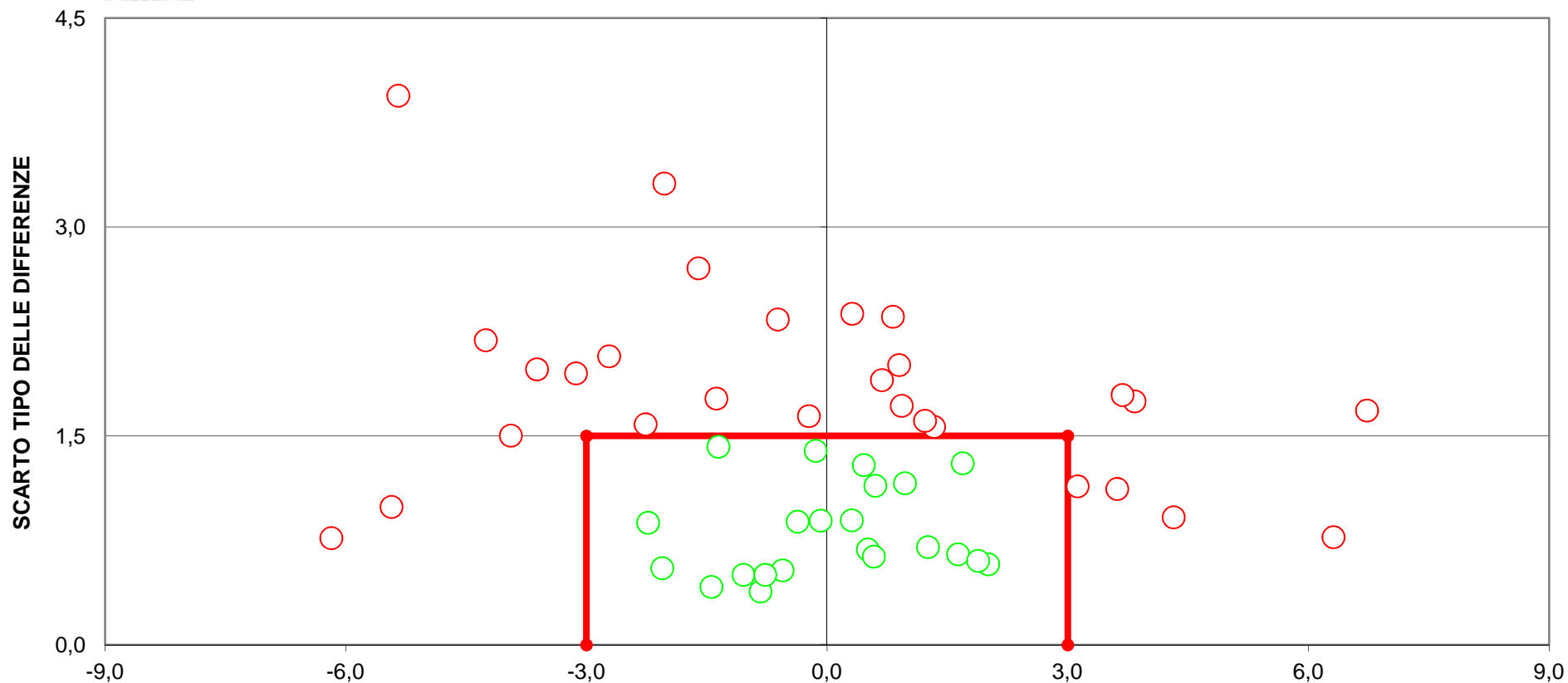


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5)
FUORI RANGE LAB. 4-33-99
31 LABORATORI FUORI DAL TARGET (58%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 5	IR 6	IR 7	IR 10	IR 18	IR 26	GRAV 30	IR 32	IR 33	GRAV 35	IR 39	GRAV 42	IR 43	IR 46	IR 47	IR 53	IR 55	IR 63
4	12,04	12,18	12,62	12,10	12,12	12,12	11,97	12,15	12,26	12,29	12,15	12,34	12,09	12,09	12,08	12,24	11,97	12,10
6	12,30	12,71	13,04	12,33	12,34	12,29	12,05	12,61	12,74	12,42	12,40	12,48	12,13	12,32	12,32	12,76	12,19	12,40
4	12,07	12,18	12,63	12,09	12,13	12,11	11,97	12,18	12,23	12,22	12,17	12,37	12,10	12,07	12,08	12,23	11,96	12,10
6	12,31	12,71	13,05	12,33	12,35	12,30	12,02	12,63	12,75	12,37	12,43	12,52	12,14	12,34	12,32	12,77	12,20	12,41

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

4	12,06	12,18	12,63	12,10	12,13	12,12	11,97	12,17	12,25	12,26	12,16	12,36	12,10	12,08	12,08	12,24	11,97	12,10
6	12,31	12,71	13,05	12,33	12,35	12,30	12,04	12,62	12,75	12,40	12,42	12,50	12,14	12,33	12,32	12,77	12,20	12,41
m lab	12,18	12,45	12,84	12,21	12,24	12,21	12,00	12,39	12,50	12,33	12,29	12,43	12,12	12,21	12,20	12,50	12,08	12,25

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,19	11,95	12,63	0,162	12,15
12,44	12,04	13,05	0,253	12,35
12,31	12,00	12,84	0,212	12,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP:4	-0,555	0,216	2,961	-0,308	-0,123	-0,185	-1,079	0,123	0,617	0,678	0,093	1,295	-0,308	-0,401	-0,401	0,555	-1,110	-0,278
ZS CAMP:6	-0,158	1,444	2,769	-0,059	0,000	-0,198	-1,226	1,088	1,582	0,198	0,277	0,613	-0,831	-0,059	-0,099	1,661	-0,593	0,237
ZS LAB	-0,306	0,942	2,778	-0,153	-0,047	-0,188	-1,142	0,695	1,177	0,377	0,200	0,859	-0,612	-0,188	-0,212	1,201	-0,777	0,035
ZS (ST FISSO)	-0,433	1,333	3,933	-0,217	-0,067	-0,267	-1,617	0,983	1,667	0,533	0,283	1,217	-0,867	-0,267	-0,300	1,700	-1,100	0,050

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

4	-0,09	0,04	0,48	-0,05	-0,02	-0,03	-0,17	0,02	0,10	0,11	0,02	0,21	-0,05	-0,06	-0,06	0,09	-0,18	-0,04
6	-0,04	0,37	0,70	-0,01	0,00	-0,05	-0,31	0,28	0,40	0,05	0,07	0,16	-0,21	-0,01	-0,02	0,42	-0,15	0,06
m diff	-0,065	0,200	0,590	-0,032	-0,010	-0,040	-0,242	0,148	0,250	0,080	0,043	0,183	-0,130	-0,040	-0,045	0,255	-0,165	0,008
st diff	0,035	0,233	0,156	0,025	0,014	0,014	0,095	0,180	0,212	0,042	0,039	0,039	0,113	0,035	0,028	0,233	0,021	0,074
D	0,074	0,307	0,610	0,041	0,017	0,042	0,261	0,233	0,328	0,091	0,058	0,187	0,172	0,053	0,053	0,346	0,166	0,075
SLOPE	0,800	0,377	0,476	0,851	0,909	1,111	3,077	0,440	0,400	1,429	0,784	1,379	5,000	0,800	0,833	0,377	0,870	0,656
BIAS	2,501	7,549	6,133	1,851	1,122	-1,316	-24,686	6,798	7,247	-5,362	2,608	-4,896	-48,330	2,481	2,078	7,528	1,741	4,211
CORREL.	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	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 64	IR 65	IR 67	IR 71	IR 84	IR 85	IR 87	GRAV 90	IR 92	GRAV 94	IR 95	IR 99	IR 101	IR 103	GRAV 104	GRAV 105	GRAV 107
4	12,39	12,39	12,08	12,14	12,48	11,99	12,15	12,25	12,50	11,94	12,13	12,31	12,17	12,42	11,95	12,12	12,20
6	12,90	12,92	12,32	12,29	12,49	12,08	12,34	12,41	12,61	12,13	12,52	12,82	12,33	12,59	12,29	12,10	12,29
4	12,41	12,39	12,07	12,15	12,45	11,99	12,13	12,27	12,48	11,96	12,14	12,32	12,16	12,42	12,01	12,15	12,18
6	12,90	12,93	12,33	12,30	12,55	12,08	12,34	12,37	12,61	12,10	12,51	12,82	12,33	12,55	12,20	12,18	12,30

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,19	11,95	12,63	0,162	12,15
12,44	12,04	13,05	0,253	12,35
12,31	12,00	12,84	0,212	12,25

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

4	12,40	12,39	12,08	12,15	12,47	11,99	12,14	12,26	12,49	11,95	12,14	12,32	12,17	12,42	11,98	12,14	12,19
6	12,90	12,93	12,33	12,30	12,52	12,08	12,34	12,39	12,61	12,12	12,52	12,82	12,33	12,57	12,25	12,14	12,30
m lab	12,65	12,66	12,20	12,22	12,49	12,04	12,24	12,33	12,55	12,03	12,33	12,57	12,25	12,50	12,11	12,14	12,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP:4	1,573	1,511	-0,432	0,000	1,974	-0,956	-0,031	0,709	2,128	-1,203	-0,062	1,049	0,123	1,696	-1,018	-0,062	0,278
ZS CAMP:6	2,195	2,294	-0,079	-0,198	0,692	-1,048	-0,020	0,178	1,048	-0,910	0,672	1,879	-0,059	0,890	-0,396	-0,811	-0,198
ZS LAB	1,907	1,942	-0,212	-0,118	1,165	-0,989	-0,024	0,377	1,436	-1,001	0,377	1,519	0,012	1,177	-0,624	-0,506	-0,012
ZS (ST FISSO)	2,700	2,750	-0,300	-0,167	1,650	-1,400	-0,033	0,533	2,033	-1,417	0,533	2,150	0,017	1,667	-0,883	-0,717	-0,017

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

4	0,26	0,25	-0,07	0,00	0,32	-0,15	0,00	0,12	0,35	-0,20	-0,01	0,17	0,02	0,28	-0,16	-0,01	0,04
6	0,56	0,58	-0,02	-0,05	0,18	-0,26	0,00	0,05	0,27	-0,23	0,17	0,48	-0,01	0,23	-0,10	-0,20	-0,05
m diff	0,405	0,413	-0,045	-0,025	0,248	-0,210	-0,005	0,080	0,305	-0,212	0,080	0,323	0,003	0,250	-0,132	-0,107	-0,002
st diff	0,212	0,237	0,035	0,035	0,103	0,078	0,000	0,049	0,057	0,025	0,127	0,216	0,025	0,035	0,046	0,138	0,067
D	0,457	0,476	0,057	0,043	0,268	0,224	0,005	0,094	0,310	0,214	0,150	0,388	0,025	0,252	0,140	0,175	0,067
SLOPE	0,400	0,374	0,800	1,333	3,636	2,222	1,000	1,538	1,667	1,212	0,526	0,396	1,212	1,333	0,755	40,000	1,905
BIAS	7,185	7,513	2,485	-4,048	-33,182	-14,499	0,005	-6,717	-8,672	-2,340	5,758	7,268	-2,600	-4,415	3,103	-473,255	-11,074
CORREL.	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	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
4	35	12,187	0,046	0,460	0,016	0,163	0,133	1,334	1,327	
6	35	12,437	0,059	0,717	0,021	0,253	0,167	2,036	2,029	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,312	0,053	0,602	0,019	0,213	0,150	1,685	1,678	0,090

NESSUN LABORATORIO OUTLIER

LEGENDA

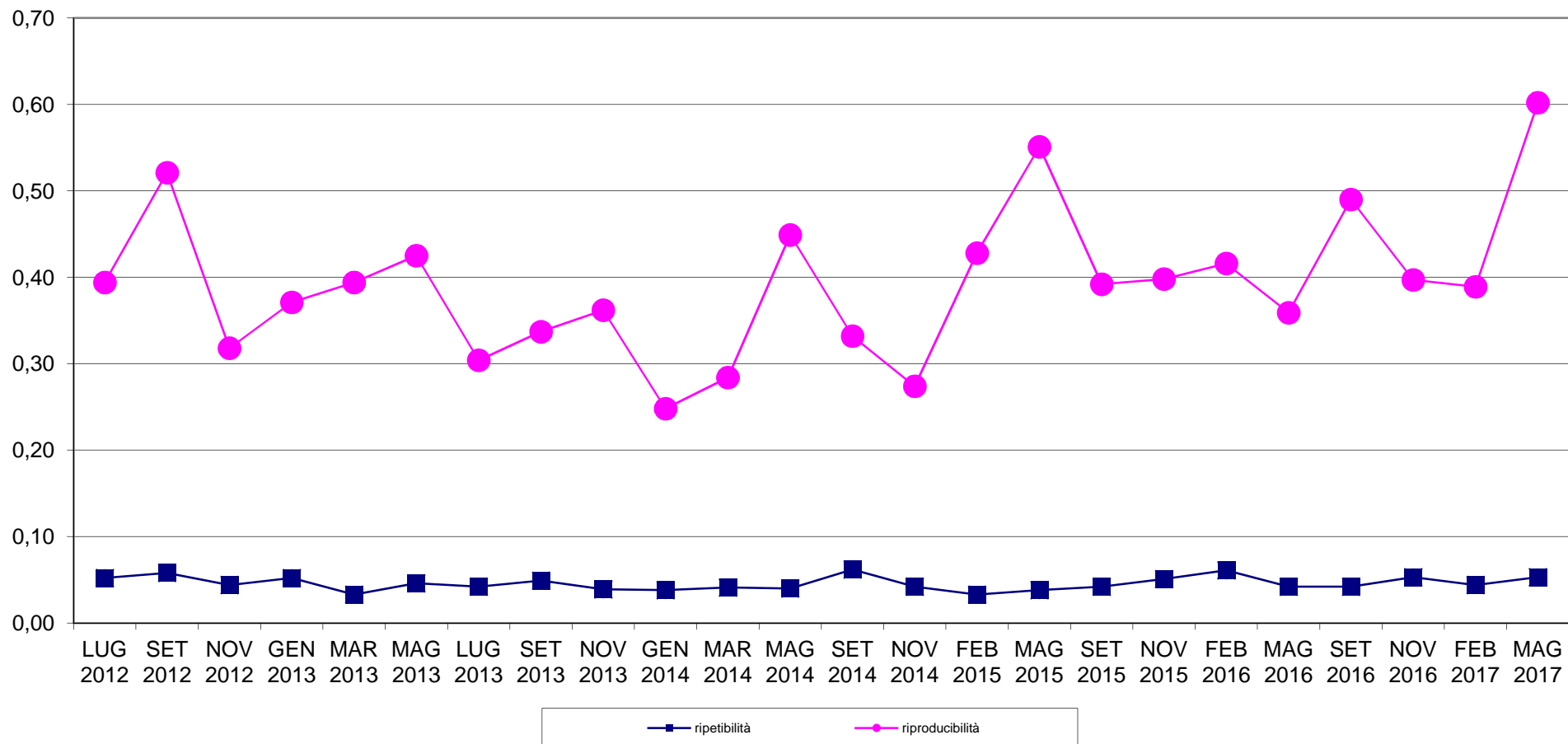
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,051	0,440	0,018	0,155

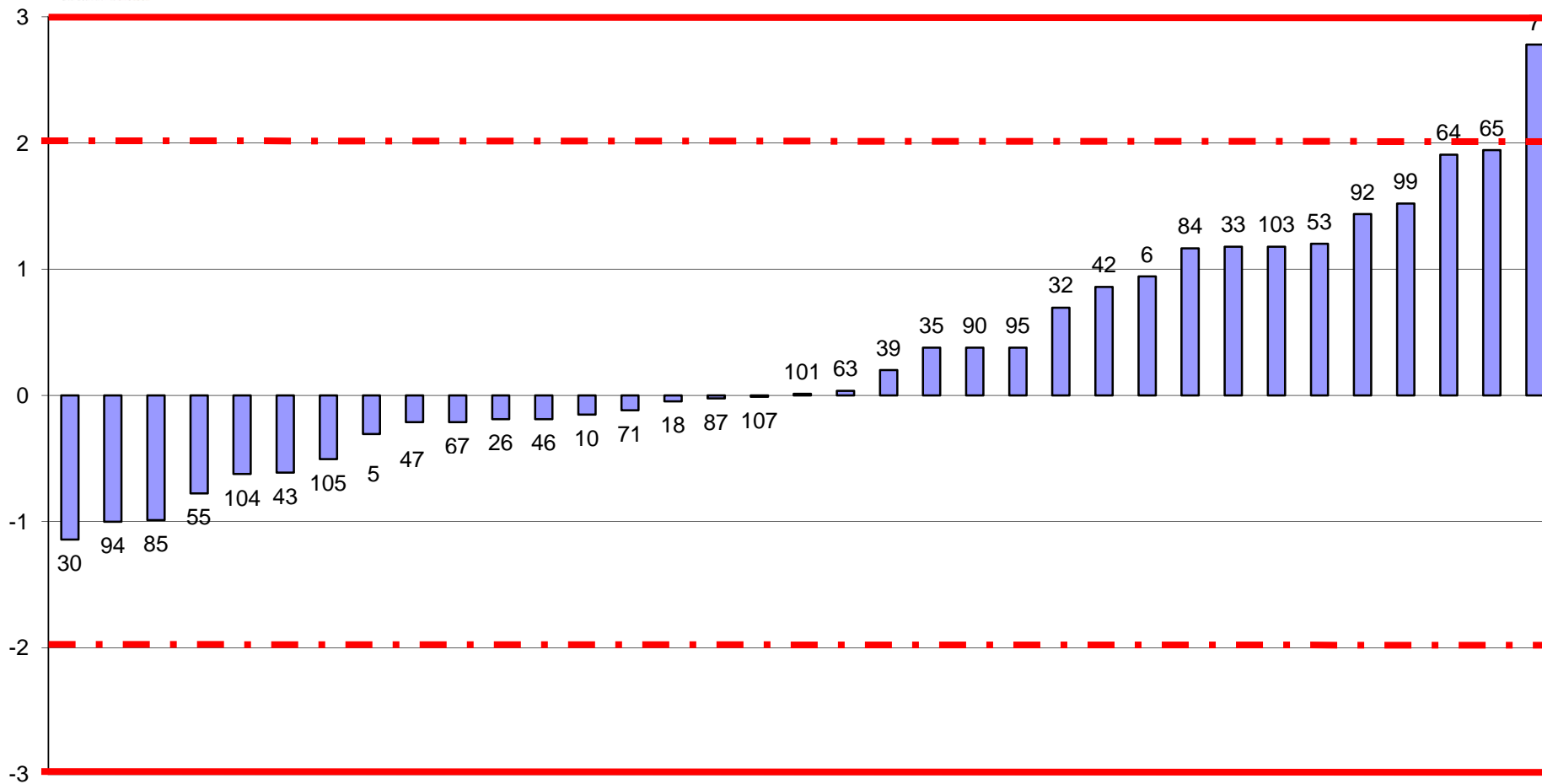


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 RESIDUO SECCO



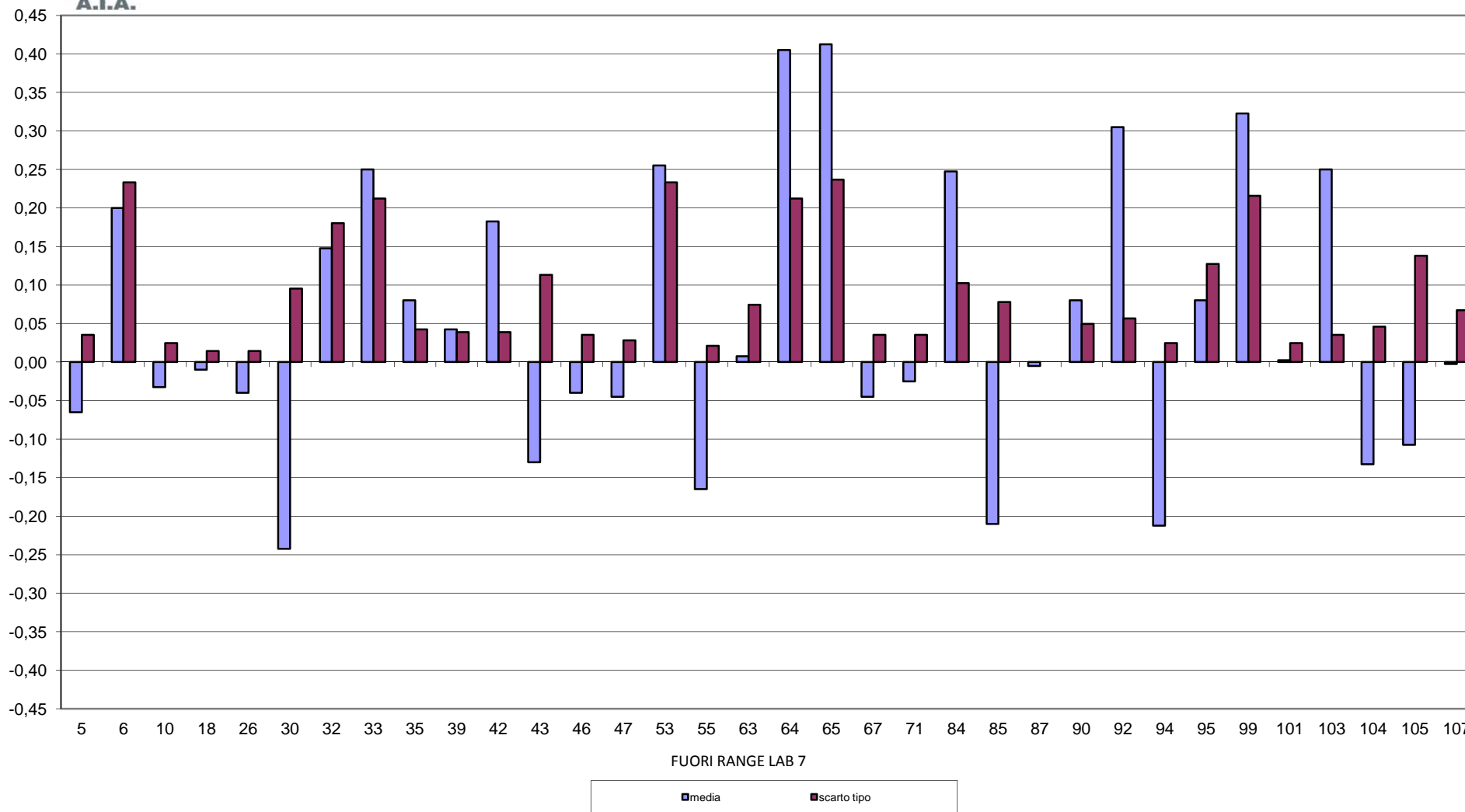


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



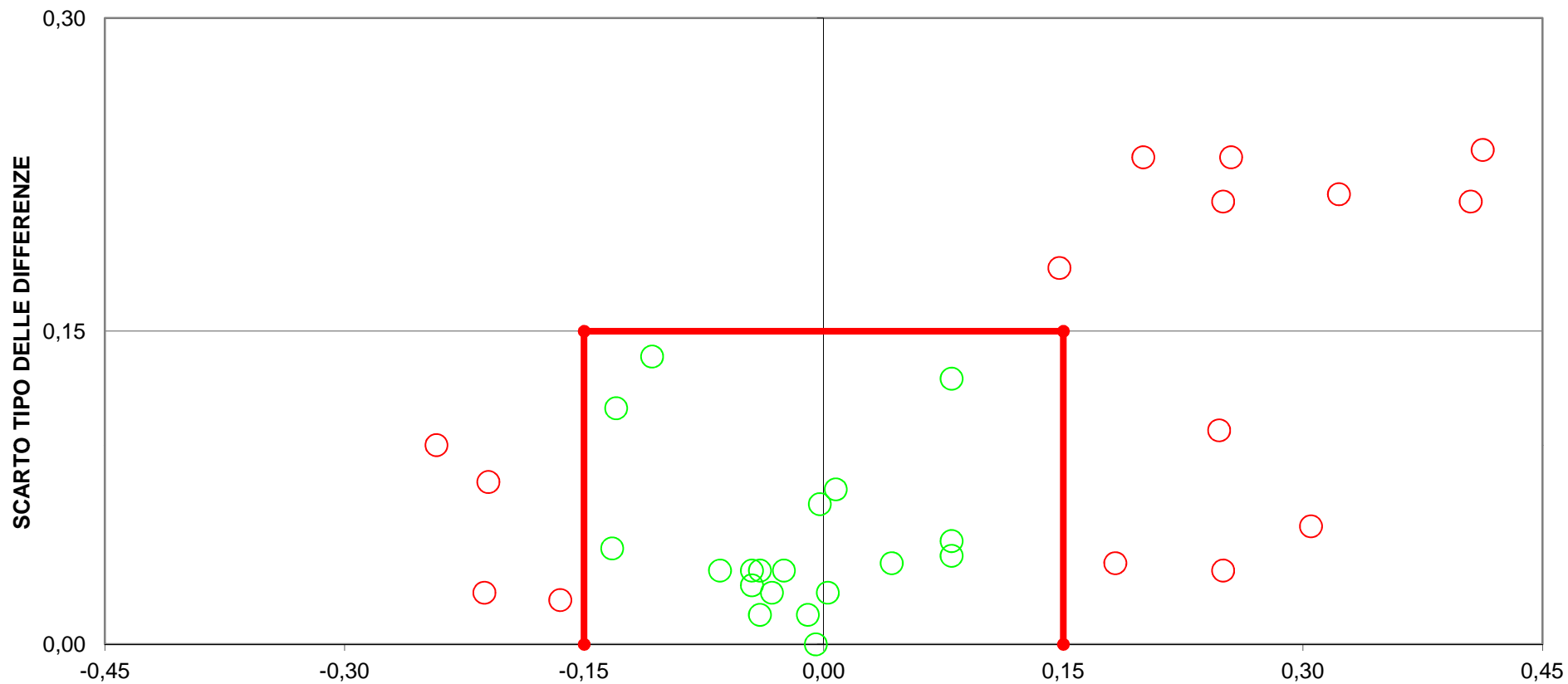


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LAB 7
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (46%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	2	6	7	10	16	18	27	30	31	32	33	36	39	43	46	50	51	53	54
1	3,320	3,400	4,200	3,600	3,760	3,555	3,840	3,560	3,440	3,800	3,800	3,600	3,820	3,520	3,300	4,330	4,310	4,310	4,310
3	3,620	3,200	3,800	3,400	3,270	3,348	3,600	3,270	3,180	3,400	3,400	3,300	3,470	3,270	3,100	3,970	3,960	3,850	3,860
7	3,520	3,600	4,100	3,700	3,540	3,470	3,940	3,510	3,440	3,800	3,600	3,700	3,860	3,330	3,200	4,450	4,420	4,210	4,210
9	3,320	3,400	3,900	3,450	3,500	3,437	3,770	3,430	3,480	3,400	3,600	3,500	3,630	3,390	3,000	4,410	4,320	4,200	4,200
1		3,400	4,200	3,600	3,780	3,670	3,850	3,550	3,480	3,600	3,800	3,600		3,510	3,300	4,340	4,330	4,310	4,310
3		3,200	3,800	3,400	3,300	3,412	3,600	3,280	3,120	3,400	3,200	3,300		3,200	3,100	3,960	3,930	3,850	3,850
7		3,500	4,100	3,700	3,520	3,662	3,960	3,530	3,440	3,600	3,600	3,700		3,350	3,200	4,460	4,390	4,210	4,210
9		3,500	3,900	3,450	3,540	3,555	3,790	3,420	3,440	3,400	3,600	3,500		3,410	3,000	4,410	4,330	4,200	4,200

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	6	7	10	16	18	27	30	31	32	33	36	39	43	46	50	51	53	54
1	3,320	3,400	4,200	3,600	3,770	3,613	3,845	3,555	3,460	3,700	3,800	3,600	3,820	3,515	3,300	4,335	4,320	4,310	4,310
3	3,620	3,200	3,800	3,400	3,285	3,380	3,600	3,275	3,150	3,400	3,300	3,300	3,470	3,235	3,100	3,965	3,945	3,850	3,855
7	3,520	3,550	4,100	3,700	3,530	3,566	3,950	3,520	3,440	3,700	3,600	3,700	3,860	3,340	3,200	4,455	4,405	4,210	4,210
9	3,320	3,450	3,900	3,450	3,520	3,496	3,780	3,425	3,460	3,400	3,600	3,500	3,630	3,400	3,000	4,410	4,325	4,200	4,200
m lab	3,445	3,400	4,000	3,538	3,526	3,514	3,794	3,444	3,378	3,550	3,575	3,525	3,695	3,373	3,150	4,291	4,249	4,143	4,144

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,700	3,220	4,385	0,313	3,613
3,430	3,015	3,965	0,254	3,340
3,702	2,760	4,455	0,340	3,655
3,613	2,525	4,695	0,402	3,545
3,609	2,904	4,355	0,332	3,532

Z SCORE CALCOLOATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,935	-0,680	1,879	-0,040	0,504	0,000	0,744	-0,184	-0,488	0,280	0,600	-0,040	0,664	-0,312	-0,999	2,310	2,262	2,231	2,231
ZS CAMP,3	1,102	-0,551	1,811	0,236	-0,217	0,157	1,023	-0,256	-0,748	0,236	-0,157	-0,157	0,512	-0,413	-0,945	2,460	2,382	2,008	2,027
ZS CAMP,7	-0,397	-0,308	1,307	0,132	-0,367	-0,261	0,867	-0,397	-0,632	0,132	-0,162	0,132	0,602	-0,925	-1,337	2,350	2,203	1,630	1,630
ZS CAMP,9	-0,560	-0,236	0,883	-0,236	-0,062	-0,122	0,585	-0,298	-0,211	-0,361	0,137	-0,112	0,211	-0,361	-1,356	2,152	1,940	1,629	1,629
ZS LAB	-0,262	-0,398	1,412	0,017	-0,017	-0,055	0,790	-0,266	-0,466	0,055	0,130	-0,021	0,492	-0,481	-1,152	2,290	2,162	1,841	1,845
ZS (ST FISSO)	-0,579	-0,879	3,121	0,037	-0,037	-0,122	1,746	-0,588	-1,029	0,121	0,287	-0,046	1,088	-1,063	-2,546	5,063	4,779	4,071	4,079

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,293	-0,213	0,588	-0,012	0,158	0,000	0,233	-0,058	-0,153	0,088	0,188	-0,012	0,208	-0,098	-0,313	0,723	0,708	0,698	0,698
3	0,280	-0,140	0,460	0,060	-0,055	0,040	0,260	-0,065	-0,190	0,060	-0,040	-0,040	0,130	-0,105	-0,240	0,625	0,605	0,510	0,515
7	-0,135	-0,105	0,445	0,045	-0,125	-0,089	0,295	-0,135	-0,215	0,045	-0,055	0,045	0,205	-0,315	-0,455	0,800	0,750	0,555	0,555
9	-0,225	-0,095	0,355	-0,095	-0,025	-0,049	0,235	-0,120	-0,085	-0,145	0,055	-0,045	0,085	-0,145	-0,545	0,865	0,780	0,655	0,655
m diff	-0,093	-0,138	0,462	-0,001	-0,012	-0,025	0,256	-0,094	-0,161	0,012	0,037	-0,013	0,157	-0,166	-0,388	0,753	0,711	0,604	0,606
scarto tipo diff	0,257	0,053	0,096	0,070	0,120	0,056	0,029	0,039	0,057	0,106	0,112	0,041	0,060	0,102	0,138	0,103	0,076	0,087	0,085
D	0,273	0,148	0,472	0,070	0,121	0,061	0,257	0,102	0,170	0,107	0,118	0,043	0,168	0,194	0,412	0,760	0,715	0,611	0,612
SLOPE	-0,534	0,885	0,655	0,884	0,564	1,298	0,932	1,074	0,853	0,638	0,583	0,805	0,744	0,834	0,518	0,589	0,661	0,648	0,655
BIAS	5,379	0,530	0,918	0,411	1,551	-1,022	0,002	-0,160	0,658	1,275	1,454	0,701	0,788	0,724	1,908	1,013	0,732	0,855	0,823
CORREL.	-0,574	0,933	0,856	0,872	0,799	0,940	0,981	0,963	0,928	0,791	0,861	0,985	0,962	0,699	0,478	0,940	0,976	0,934	0,933

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 MAGGIO 2017

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	55	58	63	64	65	67	84	85	86	87	88	90	91	95	97	98	101	110
1	3,746	3,800	3,500	3,600	3,580	3,600	3,600	3,540	3,340	3,700	3,640	3,600	3,400	3,240	3,500	3,720	4,370	3,600
3	3,444	3,600	3,300	3,330	3,340	3,400	3,250	3,320	3,090	3,300	3,560	3,200	3,550	3,150	3,100	3,510	3,920	3,250
7	3,693	3,600	3,600	3,650	3,640	4,000	3,700	3,640	2,800	3,600	3,800	3,400	3,600	3,300	3,600	3,810	4,400	3,550
9	3,684	4,000	3,650	3,620	3,620	3,800	3,610	3,540	2,470	3,300	3,760	3,300	3,300	3,230	3,600	3,760	4,690	3,502
1	3,685	3,800	3,500	3,610	3,600	3,800	3,660	3,540	3,290	3,800		3,400	3,350	3,200	3,500	3,770	4,400	3,602
3	3,428	3,600	3,350	3,350	3,320	3,600	3,300	3,320	2,940	3,200		3,200	3,700	3,170	3,200	3,500	3,940	3,255
7	3,685	3,800	3,500	3,660	3,680	3,800	3,610	3,640	2,720	3,700		3,400	3,600	3,400	3,600	3,860	4,420	3,553
9	3,626	4,000	3,600	3,620	3,570	4,000	3,610	3,540	2,580	3,400		3,300	3,250	3,210	3,500	3,810	4,700	3,500

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	58	63	64	65	67	84	85	86	87	88	90	91	95	97	98	101	110
1	3,716	3,800	3,500	3,605	3,590	3,700	3,630	3,540	3,315	3,750	3,640	3,500	3,375	3,220	3,500	3,745	4,385	3,601
3	3,436	3,600	3,325	3,340	3,330	3,500	3,275	3,320	3,015	3,250	3,560	3,200	3,625	3,160	3,150	3,505	3,930	3,253
7	3,689	3,700	3,550	3,655	3,660	3,900	3,655	3,640	2,760	3,650	3,800	3,400	3,600	3,350	3,600	3,835	4,410	3,552
9	3,655	4,000	3,625	3,620	3,595	3,900	3,610	3,540	2,525	3,350	3,760	3,300	3,275	3,220	3,550	3,785	4,695	3,501
m lab	3,624	3,775	3,500	3,555	3,544	3,750	3,543	3,510	2,904	3,500	3,690	3,350	3,469	3,238	3,450	3,718	4,355	3,477

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,700	3,220	4,385	0,313	3,613
3,430	3,015	3,965	0,254	3,340
3,702	2,760	4,455	0,340	3,655
3,613	2,525	4,695	0,402	3,545
3,609	2,904	4,355	0,332	3,532

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,329	0,600	-0,360	-0,024	-0,072	0,280	0,056	-0,232	-0,951	0,440	0,088	-0,360	-0,759	-1,255	-0,360	0,424	2,470	-0,037
ZS CAMP,3	0,378	1,023	-0,059	0,000	-0,039	0,630	-0,256	-0,079	-1,279	-0,354	0,866	-0,551	1,122	-0,709	-0,748	0,650	2,322	-0,344
ZS CAMP,7	0,100	0,132	-0,308	0,000	0,015	0,720	0,000	-0,044	-2,629	-0,015	0,426	-0,749	-0,162	-0,896	-0,162	0,529	2,218	-0,304
ZS CAMP,9	0,274	1,132	0,199	0,187	0,124	0,883	0,162	-0,012	-2,537	-0,485	0,535	-0,609	-0,672	-0,808	0,012	0,597	2,861	-0,109
ZS LAB	0,277	0,733	-0,096	0,070	0,036	0,658	0,032	-0,066	-1,894	-0,096	0,477	-0,548	-0,190	-0,888	-0,247	0,560	2,482	-0,167
ZS (ST FISSO)	0,613	1,621	-0,212	0,154	0,079	1,454	0,071	-0,146	-4,188	-0,212	1,054	-1,213	-0,421	-1,963	-0,546	1,238	5,488	-0,369

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,103	0,188	-0,113	-0,007	-0,023	0,088	0,018	-0,072	-0,298	0,138	0,028	-0,113	-0,238	-0,393	-0,113	0,133	0,773	-0,011
3	0,096	0,260	-0,015	0,000	-0,010	0,160	-0,065	-0,020	-0,325	-0,090	0,220	-0,140	0,285	-0,180	-0,190	0,165	0,590	-0,087
7	0,034	0,045	-0,105	0,000	0,005	0,245	0,000	-0,015	-0,895	-0,005	0,145	-0,255	-0,055	-0,305	-0,055	0,180	0,755	-0,104
9	0,110	0,455	0,080	0,075	0,050	0,355	0,065	-0,005	-1,020	-0,195	0,215	-0,245	-0,270	-0,325	0,005	0,240	1,150	-0,044
m diff	0,086	0,237	-0,038	0,017	0,006	0,212	0,004	-0,028	-0,634	-0,038	0,152	-0,188	-0,069	-0,301	-0,088	0,179	0,817	-0,062
scarto tipo diff	0,035	0,171	0,090	0,039	0,032	0,115	0,054	0,030	3,377	0,141	0,090	0,072	0,254	0,089	0,083	0,045	0,237	0,042
D	0,093	0,292	0,098	0,042	0,032	0,241	0,054	0,041	0,738	0,146	0,176	0,202	0,264	0,313	0,121	0,185	0,851	0,074
SLOPE	1,061	0,335	0,849	0,929	0,934	0,585	0,758	1,009	-0,031	0,498	0,972	0,928	-0,272	1,405	0,651	0,908	0,317	0,870
BIAS	-0,305	2,274	0,568	0,237	0,229	1,344	0,852	-0,002	3,629	1,796	-0,048	0,431	4,481	-1,011	1,292	0,164	2,157	0,513
CORREL.	0,970	0,410	0,775	0,963	0,976	0,803	0,974	0,976	-0,076	0,849	0,767	0,858	-0,333	0,807	0,952	0,952	0,718	0,965

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 MAGGIO 2017

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	37	3,700	0,133	0,890	0,047	0,314	1,272	8,500	8,405	
3	37	3,430	0,134	0,725	0,047	0,256	1,384	7,471	7,342	
7	37	3,702	0,154	0,969	0,054	0,343	1,468	9,254	9,137	
9	36	3,613	0,091	1,140	0,032	0,403	0,888	11,144	11,109	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,611	0,130	0,943	0,046	0,333	1,253	9,092	8,998	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	9	67	3,80	4,00	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

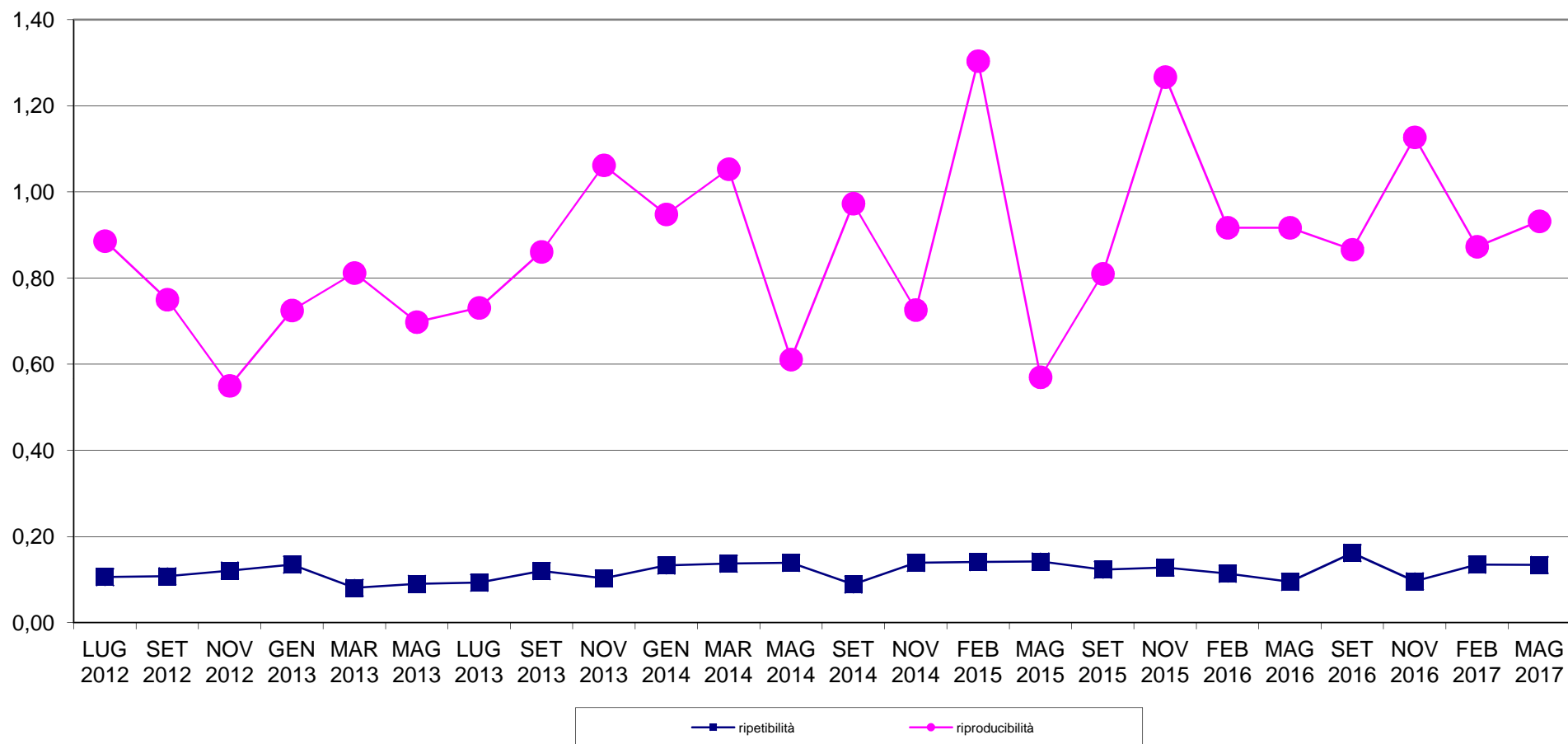
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,103	0,754	0,036	0,266

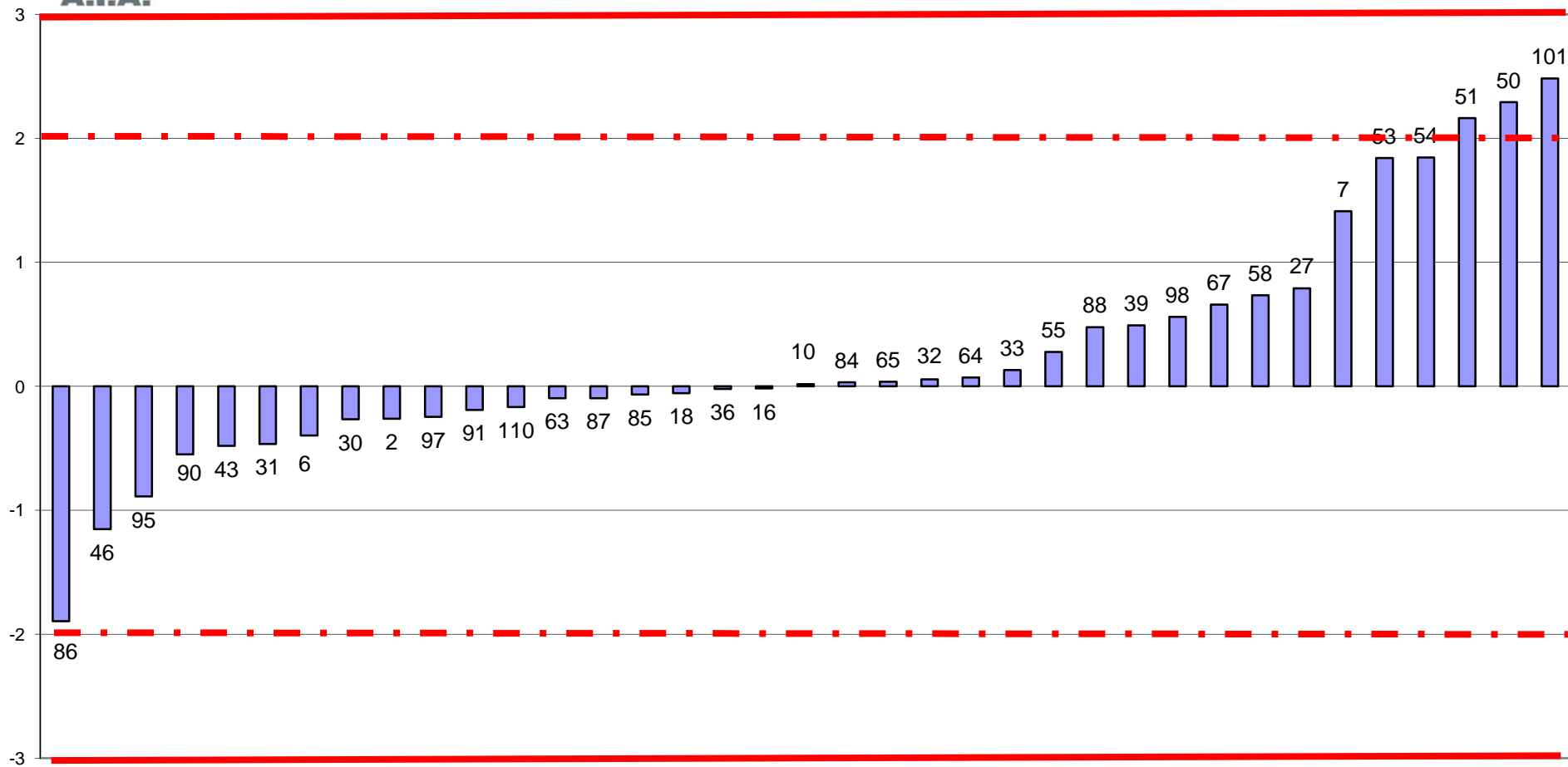


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2012 A MAGGIO 2017 ACIDITA' TITOLABILE



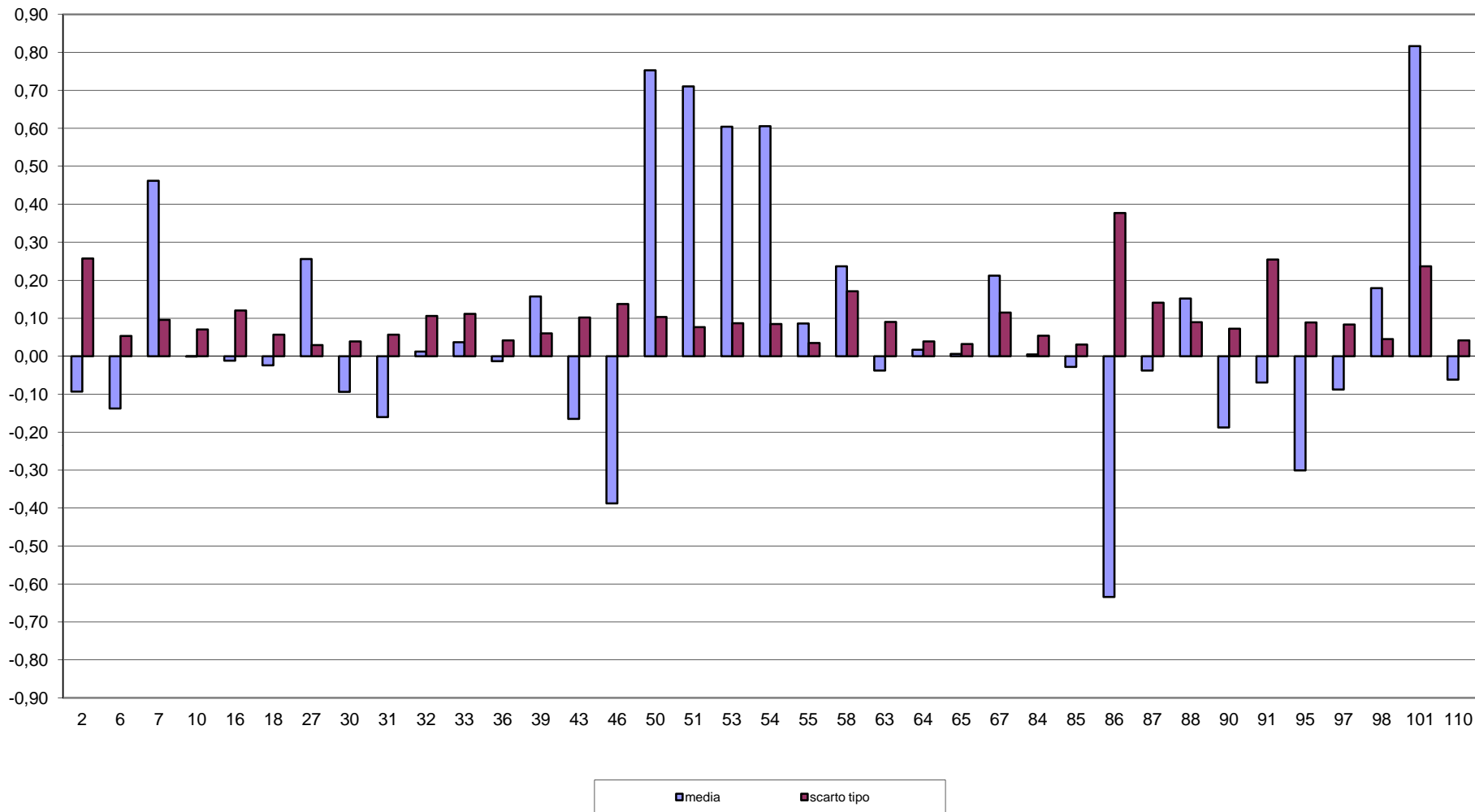


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



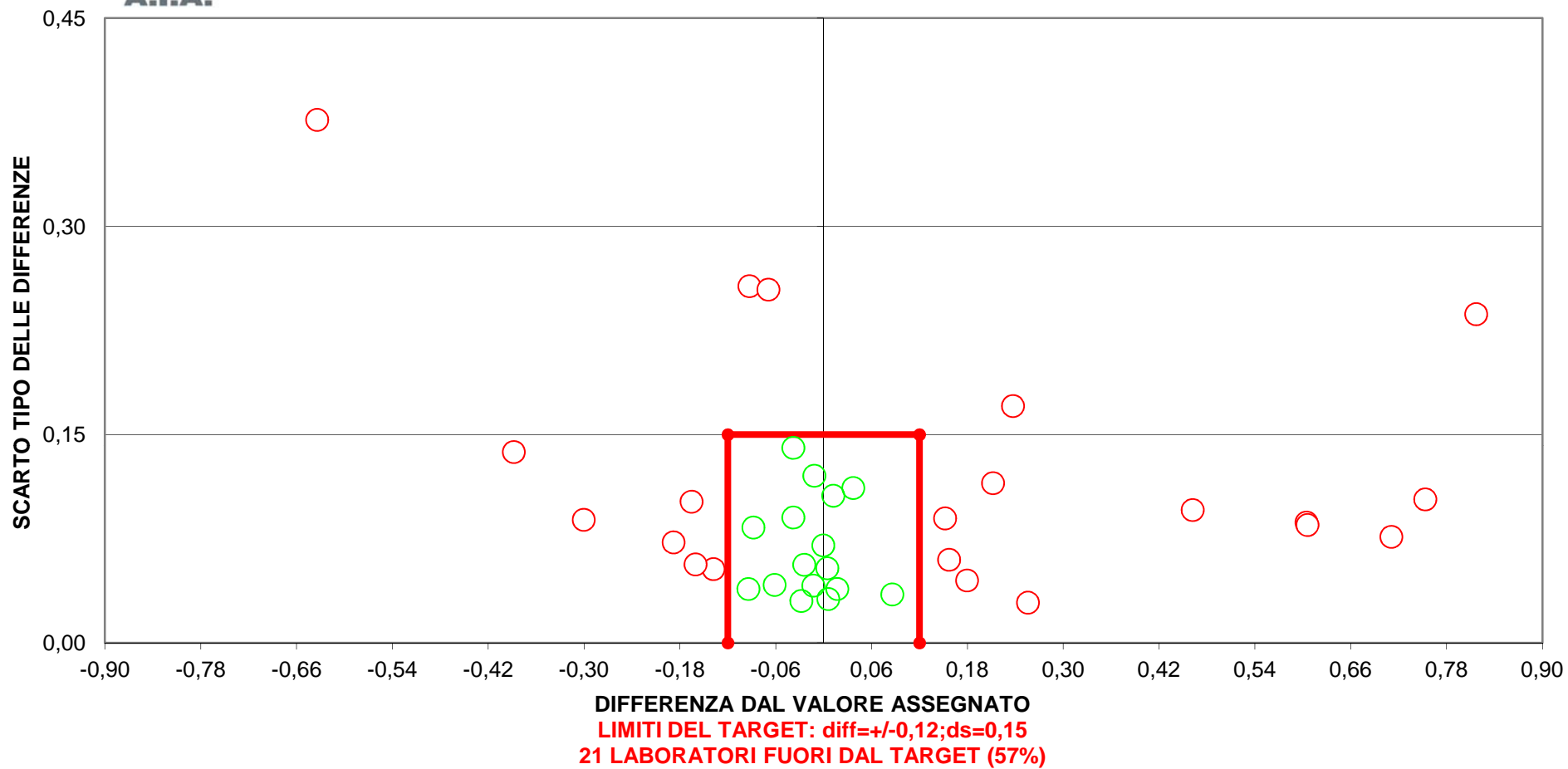


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	5	9	10	11	14	16	18	19	20	21	23	25	26	27	28
1	2,33	2,31	2,22	2,33	2,33	2,32	2,32	2,31	2,33	2,34	2,33	2,33	2,34	2,32	2,29	2,42	2,33	2,29
3	2,58	2,57	2,57	2,60	2,62	2,59	2,59	2,54	2,58	2,56	2,59	2,58	2,60	2,58	2,56	2,67	2,58	2,59
4	2,48	2,48	2,37	2,50	2,49	2,49	2,47	2,48	2,48	2,48	2,47	2,47	2,50	2,48	2,48	2,63	2,50	2,49
6	2,63	2,63	2,56	2,65	2,64	2,64	2,63	2,62	2,63	2,62	2,62	2,62	2,64	2,64	2,64	2,77	2,66	2,64
7	2,83	2,81	2,92	2,85	2,89	2,86	2,84	2,82	2,83	2,81	2,83	2,83	2,85	2,84	2,85	2,87	2,85	2,85
8	2,39	2,39	2,34	2,40	2,40	2,40	2,38	2,38	2,40	2,39	2,38	2,39	2,41	2,39	2,39	2,48	2,41	2,39
9	2,49	2,49	2,42	2,50	2,50	2,50	2,48	2,48	2,49	2,48	2,48	2,49	2,50	2,49	2,50	2,60	2,51	2,49
10	2,43	2,42	2,37	2,43	2,44	2,43	2,43	2,42	2,43	2,42	2,42	2,42	2,44	2,42	2,43	2,53	2,44	2,43
m lab	2,52	2,51	2,47	2,53	2,54	2,53	2,52	2,50	2,52	2,51	2,51	2,51	2,53	2,52	2,52	2,62	2,53	2,52

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,30	2,13	2,42	0,055	2,31
3	2,57	2,51	2,67	0,029	2,57
4	2,47	2,31	2,63	0,058	2,48
6	2,60	2,37	2,77	0,076	2,62
7	2,85	2,76	3,00	0,050	2,84
8	2,37	2,21	2,48	0,050	2,38
9	2,47	2,40	2,53	0,031	2,48
10	2,39	2,20	2,53	0,065	2,42
m lab	2,50	2,42	2,57	0,054	2,51

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,270	0,000	-1,712	0,360	0,360	0,180	0,180	0,000	0,270	0,451	0,270	0,270	0,541	0,090	-0,360	1,892	0,360	-0,451
ZS CAMP.3	0,175	0,000	-0,175	0,875	1,751	0,700	0,525	-1,050	0,175	-0,350	0,525	0,350	1,050	0,175	-0,350	3,501	0,350	0,700
ZS CAMP.4	0,086	0,000	-1,895	0,345	0,258	0,258	-0,086	0,000	0,086	0,086	-0,086	-0,086	0,345	0,086	0,086	2,670	0,345	0,172
ZS CAMP.6	0,123	0,057	-0,867	0,321	0,255	0,255	0,057	-0,009	0,123	-0,009	-0,009	-0,009	0,255	0,255	0,189	1,972	0,519	0,189
ZS CAMP.7	-0,199	-0,596	1,588	0,199	0,893	0,298	-0,099	-0,496	-0,298	-0,695	-0,199	-0,199	0,099	0,000	0,099	0,596	0,099	0,199
ZS CAMP.8	0,214	0,214	-0,788	0,314	0,414	0,314	0,014	0,014	0,314	0,214	0,014	0,114	0,615	0,214	0,214	2,017	0,615	0,114
ZS CAMP.9	0,161	0,321	-1,928	0,482	0,482	0,482	0,000	-0,161	0,321	0,000	0,000	0,161	0,643	0,321	0,643	3,696	0,803	0,321
ZS CAMP.10	0,231	0,077	-0,770	0,231	0,385	0,231	0,231	0,000	0,231	0,077	0,077	0,077	0,385	0,077	0,231	1,770	0,308	0,154
ZS LAB	0,151	0,023	-0,777	0,360	0,510	0,313	0,104	-0,116	0,162	0,023	0,070	0,081	0,441	0,162	0,116	2,042	0,418	0,151
ZS LAB (ST FISSC)	0,163	0,025	-0,838	0,387	0,550	0,337	0,112	-0,125	0,175	0,025	0,075	0,088	0,475	0,175	0,125	2,200	0,450	0,162

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,02	0,00	-0,10	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	-0,02	0,11	0,02	-0,02
3	0,01	0,00	0,00	0,02	0,05	0,02	0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	-0,01	0,10	0,01	0,02
4	0,00	0,00	-0,11	0,02	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,16	0,02	0,01
6	0,01	0,00	-0,07	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,15	0,04	0,01
7	-0,01	-0,03	0,08	0,01	0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01
8	0,01	0,01	-0,04	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,01	0,10	0,03	0,01
9	0,01	0,01	-0,06	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,12	0,02	0,01
10	0,02	0,00	-0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,12	0,02	0,01
m diff	0,007	0,000	-0,043	0,018	0,026	0,016	0,004	-0,007	0,008	0,000	0,003	0,003	0,023	0,008	0,005	0,109	0,021	0,007
st diff	0,008	0,013	0,059	0,005	0,014	0,003	0,008	0,013	0,010	0,017	0,009	0,008	0,009	0,006	0,014	0,038	0,011	0,014
D	0,011	0,013	0,073	0,019	0,030	0,016	0,009	0,015	0,013	0,017	0,009	0,009	0,024	0,009	0,014	0,115	0,024	0,015
SLOPE	1,044	1,061	0,759	1,006	0,949	0,991	1,017	1,051	1,058	1,110	1,029	1,036	1,044	1,004	0,979	1,078	1,023	0,953
BIAS	-0,117	-0,153	0,638	-0,033	0,104	0,007	-0,047	-0,120	-0,153	-0,275	-0,076	-0,095	-0,134	-0,017	0,049	-0,314	-0,078	0,112
CORREL.	1,000	0,999	0,985	1,000	0,998	1,000	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,997	0,976	0,998	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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	30	32	33	35	39	41	43	44	46	47	50	51	53	55	58	62	63	64	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,27	2,33	2,18	2,38	2,32	2,13	2,35	2,36	2,31	2,30	2,28	2,28	2,28	2,31	2,30	2,31	2,35	2,20	2,30	2,13	2,42	0,055	2,31
3	3,50	2,57	2,55	2,59	2,54	2,55	2,62	2,56	2,56	2,55	2,56	2,56	2,52	2,57	2,55	2,55	2,60	2,57	2,57	2,51	2,67	0,029	2,57
4	3,46	2,50	2,32	2,55	2,51	2,31	2,52	2,52	2,47	2,46	2,39	2,38	2,46	2,47	2,45	2,46	2,52	2,33	2,47	2,31	2,63	0,058	2,48
6	2,46	2,64	2,58	2,51	2,64	2,58	2,67	2,49	2,62	2,62	2,58	2,58	2,43	2,62	2,61	2,60	2,68	2,57	2,60	2,37	2,77	0,076	2,62
7	2,83	2,81	2,99	2,84	2,82	3,00	2,88	2,82	2,83	2,83	2,90	2,89	2,82	2,83	2,80	2,81	2,85	2,98	2,85	2,76	3,00	0,050	2,84
8	2,29	2,38	2,31	2,37	2,39	2,29	2,43	2,36	2,38	2,36	2,37	2,29	2,38	2,38	2,36	2,36	2,43	2,30	2,37	2,21	2,48	0,050	2,38
9	2,46	2,47	2,41	2,53	2,45	2,41	2,53	2,51	2,47	2,46	2,45	2,45	2,46	2,48	2,46	2,46	2,52	2,40	2,47	2,40	2,53	0,031	2,48
10	2,26	2,38	2,33	2,34	2,42	2,31	2,47	2,32	2,41	2,39	2,39	2,39	2,27	2,42	2,40	2,40	2,46	2,33	2,39	2,20	2,53	0,065	2,42
m lab	2,69	2,51	2,46	2,51	2,51	2,45	2,56	2,49	2,50	2,50	2,49	2,49	2,44	2,51	2,49	2,49	2,55	2,46	2,50	2,42	2,57	0,054	2,51

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,811	0,270	-2,343	1,172	0,090	-3,334	0,631	0,811	0,012	-0,163	-0,541	-0,631	-0,631	0,000	-0,270	-0,090	0,721	-2,073					
ZS CAMP.3	32,385	-0,175	-0,875	0,700	-1,050	-0,700	1,575	-0,350	-0,411	-0,581	-0,350	-0,350	-1,751	0,000	-0,700	-0,875	1,050	0,000					
ZS CAMP.4	16,883	0,431	-2,670	1,292	0,603	-2,929	0,689	0,689	-0,155	-0,238	-1,464	-1,637	-0,345	-0,086	-0,431	-0,345	0,775	-2,498					
ZS CAMP.6	-2,188	0,255	-0,537	-1,461	0,255	-0,537	0,651	-1,792	0,009	-0,055	-0,603	-0,603	-2,584	-0,075	-0,207	-0,273	0,783	-0,669					
ZS CAMP.7	-0,298	-0,695	2,878	0,000	-0,397	3,176	0,794	-0,397	-0,293	-0,293	1,191	0,993	-0,496	-0,199	-0,794	-0,695	0,199	2,680					
ZS CAMP.8	-1,790	0,014	-1,389	-0,287	0,214	-1,790	1,015	-0,487	-0,014	-0,403	-0,187	-0,187	-1,790	0,014	-0,387	-0,387	1,015	-1,589					
ZS CAMP.9	-0,643	-0,321	-2,250	1,607	-0,964	-2,250	1,446	0,803	-0,293	-0,605	-0,964	-0,964	-0,643	0,000	-0,643	-0,643	1,125	-2,571					
ZS CAMP.10	-2,386	-0,539	-1,385	-1,155	0,077	-1,693	0,770	-1,462	-0,111	-0,336	-0,385	-0,462	-2,232	0,077	-0,308	-0,308	0,616	-1,308					
ZS LAB	3,307	-0,035	-0,986	0,046	0,012	-1,195	0,847	-0,383	-0,096	-0,253	-0,383	-0,452	-1,323	-0,012	-0,383	-0,360	0,743	-0,951					
ZS LAB (ST FISSC)	3,563	-0,038	-1,063	0,050	0,012	-1,288	0,912	-0,413	-0,103	-0,273	-0,413	-0,488	-1,425	-0,012	-0,413	-0,388	0,800	-1,025					

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,05	0,02	-0,13	0,06	0,00	-0,19	0,03	0,04	0,00	-0,01	-0,03	-0,04	-0,04	0,00	-0,02	-0,01	0,04	-0,12					
3	0,93	0,00	-0,02	0,02	-0,03	-0,02	0,05	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,05	0,00	-0,02	-0,02	0,03	0,00					
4	0,98	0,02	-0,16	0,07	0,03	-0,17	0,04	0,04	-0,01	-0,01	-0,09	-0,10	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,04	-0,15					
6	-0,17	0,02	-0,04	-0,11	0,02	-0,04	0,05	-0,14	0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,20	-0,01	-0,02	-0,02	0,06	-0,05					
7	-0,01	-0,04	0,15	0,00	-0,02	0,16	0,04	-0,02	-0,01	-0,01	0,06	0,05	-0,02	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,14					
8	-0,09	0,00	-0,07	-0,01	0,01	-0,09	0,05	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,09	0,00	-0,02	-0,02	0,05	-0,08					
9	-0,02	-0,01	-0,07	0,05	-0,03	-0,07	0,04	0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,03	-0,08					
10	-0,16	-0,04	-0,09	-0,08	0,00	-0,11	0,05	-0,09	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,15	0,00	-0,02	-0,02	0,04	-0,09					
m diff	0,177	-0,003	-0,054	0,001	-0,001	-0,066	0,044	-0,022	-0,006	-0,015	-0,022	-0,026	-0,073	-0,002	-0,022	-0,021	0,039	-0,052					
st diff	0,482	0,023	0,091	0,066	0,024	0,108	0,006	0,064	0,006	0,006	0,041	0,041	0,066	0,005	0,008	0,008	0,015	0,087					
D	0,514	0,023	0,106	0,066	0,024	0,126	0,045	0,068	0,009	0,016	0,046	0,048	0,098	0,005	0,023	0,022	0,041	0,102					
SLOPE	0,119	1,036	0,653	0,937	1,031	0,611	1,000	0,956	1,021	0,992	0,848	0,852	0,859	1,022	1,037	1,045	1,047	0,666					
BIAS	2,190	-0,086	0,906	0,156	-0,077	1,018	-0,044	0,133	-0,047	0,035	0,400	0,392	0,417	-0,054	-0,069	-0,091	-0,159	0,874					
CORREL.	0,373	0,991	0,985	0,919	0,990	0,987	0,999	0,923	1,000	0,999	0,985	0,984	0,931	1,000	0,999	1,000	0,997	0,985					

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	65	66	67	69	71	84	85	86	90	95	96	98	99	101	103	104	105	107
1	2,19	2,38	2,35	2,30	2,30	2,22	2,28	2,37	2,31	2,30	2,30	2,34	2,28	2,32	2,26	2,27	2,24	2,16
3	2,57	2,60	2,60	2,56	2,56	2,51	2,55	2,65	2,57	2,60	2,59	2,59	2,55	2,58	2,59	2,59	2,55	2,44
4	2,34	2,53	2,50	2,48	2,46	2,44	2,45	2,46	2,50	2,45	2,46	2,49	2,52	2,47	2,49	2,51	2,48	2,39
6	2,59	2,66	2,64	2,63	2,61	2,41	2,61	2,64	2,48	2,58	2,62	2,64	2,45	2,64	2,70	2,70	2,67	2,37
7	3,00	2,85	2,83	2,83	2,81	2,84	2,79	2,93	2,88	2,84	2,86	2,83	2,88	2,84	2,88	2,87	2,85	2,76
8	2,31	2,44	2,41	2,37	2,37	2,26	2,37	2,46	2,34	2,36	2,36	2,40	2,30	2,39	2,32	2,33	2,29	2,21
9	2,43	2,53	2,50	2,48	2,47	2,45	2,46	2,53	2,51	2,51	2,47	2,50	2,48	2,49	2,47	2,46	2,43	2,42
10	2,34	2,46	2,46	2,42	2,40	2,23	2,40	2,50	2,31	2,42	2,41	2,44	2,29	2,43	2,38	2,40	2,35	2,20
m lab	2,47	2,55	2,54	2,51	2,50	2,42	2,49	2,57	2,48	2,51	2,51	2,53	2,47	2,52	2,51	2,51	2,48	2,37

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,30	2,13	2,42	0,055	2,31
2,57	2,51	2,67	0,029	2,57
2,47	2,31	2,63	0,058	2,48
2,60	2,37	2,77	0,076	2,62
2,85	2,76	3,00	0,050	2,84
2,37	2,21	2,48	0,050	2,38
2,47	2,40	2,53	0,031	2,48
2,39	2,20	2,53	0,065	2,42
2,50	2,42	2,57	0,054	2,51

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-2,163	1,172	0,721	-0,270	-0,180	-1,622	-0,541	1,081	-0,090	-0,180	-0,270	0,451	-0,541	0,090	-0,991	-0,811	-1,262	-2,703
ZS CAMP.3	0,000	0,875	1,050	-0,350	-0,525	-2,276	-0,875	2,801	-0,175	0,875	0,700	0,700	-0,700	0,350	0,525	0,525	-0,875	-4,551
ZS CAMP.4	-2,326	0,948	0,431	0,000	-0,258	-0,603	-0,517	-0,258	0,345	-0,431	-0,258	0,172	0,689	-0,086	0,258	0,603	0,086	-1,550
ZS CAMP.6	-0,405	0,519	0,255	0,057	-0,207	-2,848	-0,207	0,255	-1,858	-0,537	-0,075	0,189	-2,254	0,189	1,047	1,047	0,585	-3,310
ZS CAMP.7	3,176	0,199	-0,199	-0,199	-0,596	0,000	-1,092	1,687	0,794	-0,099	0,298	-0,199	0,794	-0,099	0,794	0,596	0,199	-1,687
ZS CAMP.8	-1,389	1,216	0,615	-0,187	-0,187	-2,391	-0,287	1,617	-0,788	-0,387	-0,387	0,414	-1,589	0,214	-1,189	-1,088	-1,890	-3,393
ZS CAMP.9	-1,767	1,446	0,643	-0,161	-0,321	-0,964	-0,643	1,446	0,803	0,964	-0,482	-0,482	-0,161	0,161	-0,482	-0,643	-1,607	-2,089
ZS CAMP.10	-1,155	0,693	0,616	0,000	-0,231	-2,848	-0,231	1,232	-1,693	0,077	-0,077	0,385	-1,924	0,231	-0,539	-0,308	-1,001	-3,387
ZS LAB	-0,731	0,824	0,476	-0,081	-0,255	-1,694	-0,452	1,033	-0,476	-0,070	-0,070	0,302	-0,789	0,139	-0,012	0,070	-0,545	-2,668
IS LAB (ST FISSC)	-0,788	0,887	0,512	-0,088	-0,275	-1,825	-0,488	1,112	-0,513	-0,075	-0,075	0,325	-0,850	0,150	-0,013	0,075	-0,587	-2,875

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,12	0,06	0,04	-0,02	-0,01	-0,09	-0,03	0,06	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,03	0,00	-0,06	-0,05	-0,07	-0,15
3	0,00	0,02	0,03	-0,01	-0,02	-0,06	-0,02	0,08	0,00	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,02	0,02	-0,02	-0,13
4	-0,14	0,05	0,02	0,00	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,04	-0,01	0,02	0,03	0,00	-0,09
6	-0,03	0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,22	-0,02	0,02	-0,14	-0,04	-0,01	0,01	-0,17	0,01	0,08	0,08	0,04	-0,25
7	0,16	0,01	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,05	0,09	0,04	0,00	0,02	-0,01	0,04	0,00	0,04	0,03	0,01	-0,09
8	-0,07	0,06	0,03	-0,01	-0,01	-0,12	-0,01	0,08	-0,04	-0,02	-0,02	0,02	-0,08	0,01	-0,06	-0,05	-0,09	-0,17
9	-0,06	0,04	0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,04	0,02	0,03	-0,02	0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,06
10	-0,08	0,04	0,04	0,00	-0,02	-0,19	-0,02	0,08	-0,11	0,00	0,00	0,02	-0,13	0,02	-0,04	-0,02	-0,06	-0,22
m diff	-0,041	0,043	0,024	-0,006	-0,015	-0,092	-0,026	0,054	-0,027	-0,005	-0,005	0,015	-0,044	0,006	-0,002	0,003	-0,031	-0,145
st diff	0,092	0,018	0,016	0,007	0,007	0,077	0,013	0,036	0,066	0,024	0,015	0,011	0,076	0,008	0,048	0,045	0,047	0,066
D	0,101	0,047	0,029	0,009	0,016	0,120	0,029	0,065	0,071	0,025	0,016	0,019	0,088	0,010	0,048	0,045	0,056	0,159
SLOPE	0,650	1,112	1,094	0,993	1,037	0,765	1,051	0,940	0,827	0,982	0,936	1,062	0,778	1,015	0,795	0,818	0,805	0,818
BIAS	0,905	-0,328	-0,262	0,022	-0,077	0,661	-0,102	0,100	0,457	0,050	0,166	-0,172	0,591	-0,045	0,515	0,456	0,514	0,577
CORREL.	0,987	0,999	0,999	0,999	1,000	0,933	0,998	0,978	0,939	0,989	0,998	0,999	0,928	0,999	0,990	0,987	0,988	0,941

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 MAGGIO 2017

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	2,297	0,032	0,159	0,011	0,056	0,497	2,441	2,389	
3	52	2,574	0,025	0,083	0,009	0,029	0,345	1,140	1,086	!
4	53	2,466	0,018	0,165	0,006	0,058	0,258	2,361	2,347	!
6	54	2,602	0,021	0,214	0,007	0,076	0,284	2,911	2,897	
7	54	2,852	0,018	0,143	0,007	0,051	0,229	1,776	1,761	
8	54	2,366	0,017	0,142	0,006	0,050	0,254	2,122	2,107	
9	53	2,475	0,026	0,090	0,009	0,032	0,374	1,285	1,229	!
10	53	2,392	0,022	0,185	0,008	0,065	0,330	2,726	2,706	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,503	0,023	0,153	0,008	0,054	0,321	2,095	2,065	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	30	3,51	3,48	Outlier per Test di Grubbs
2	3	107	2,45	2,43	Outlier per Test di Grubbs
3	4	30	3,46	3,45	Outlier per Test di Grubbs
4	9	26	2,59	2,60	Outlier per Test di Grubbs
5	10	95	2,39	2,45	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

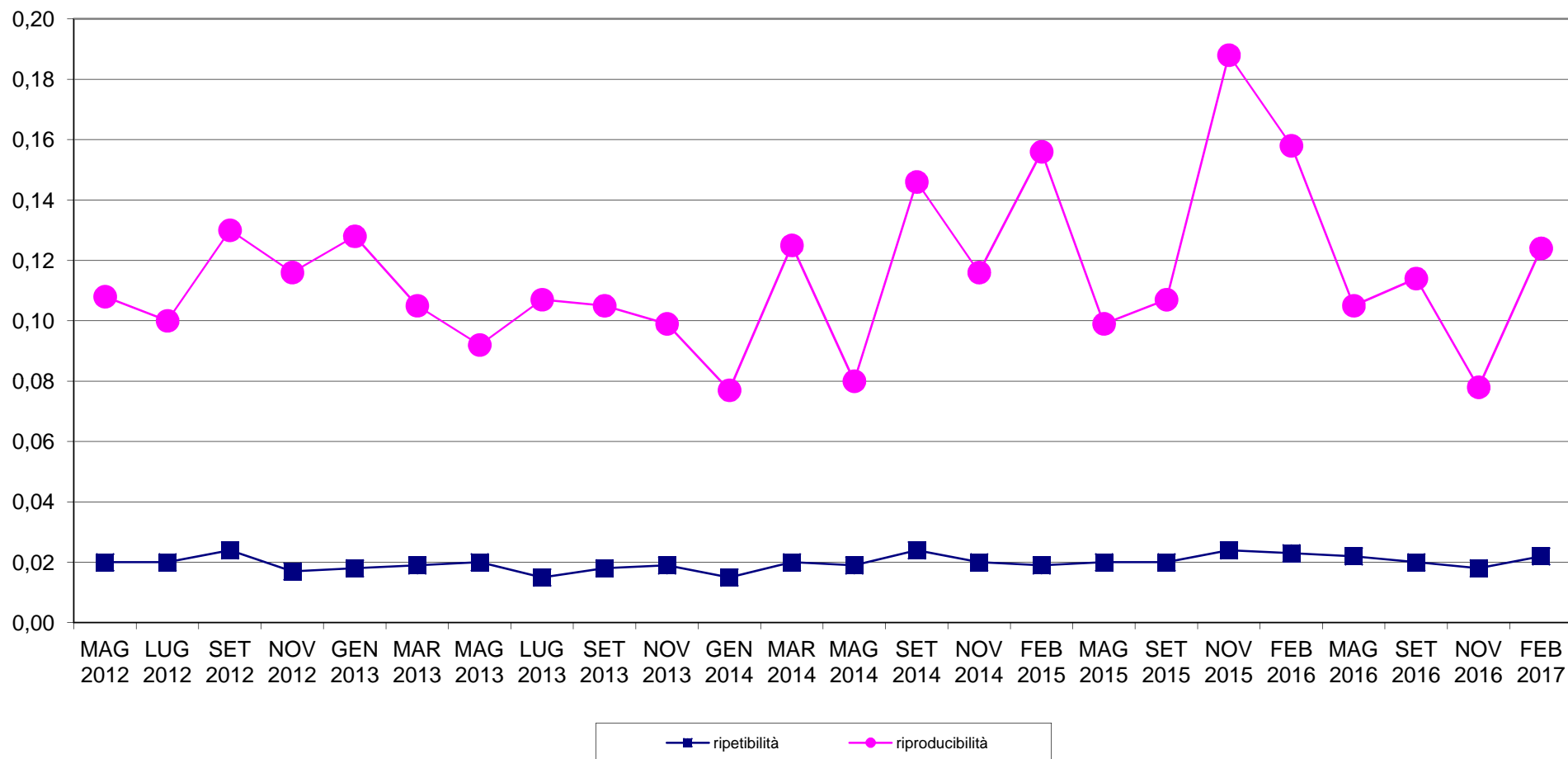
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,019	0,123	0,007	0,044

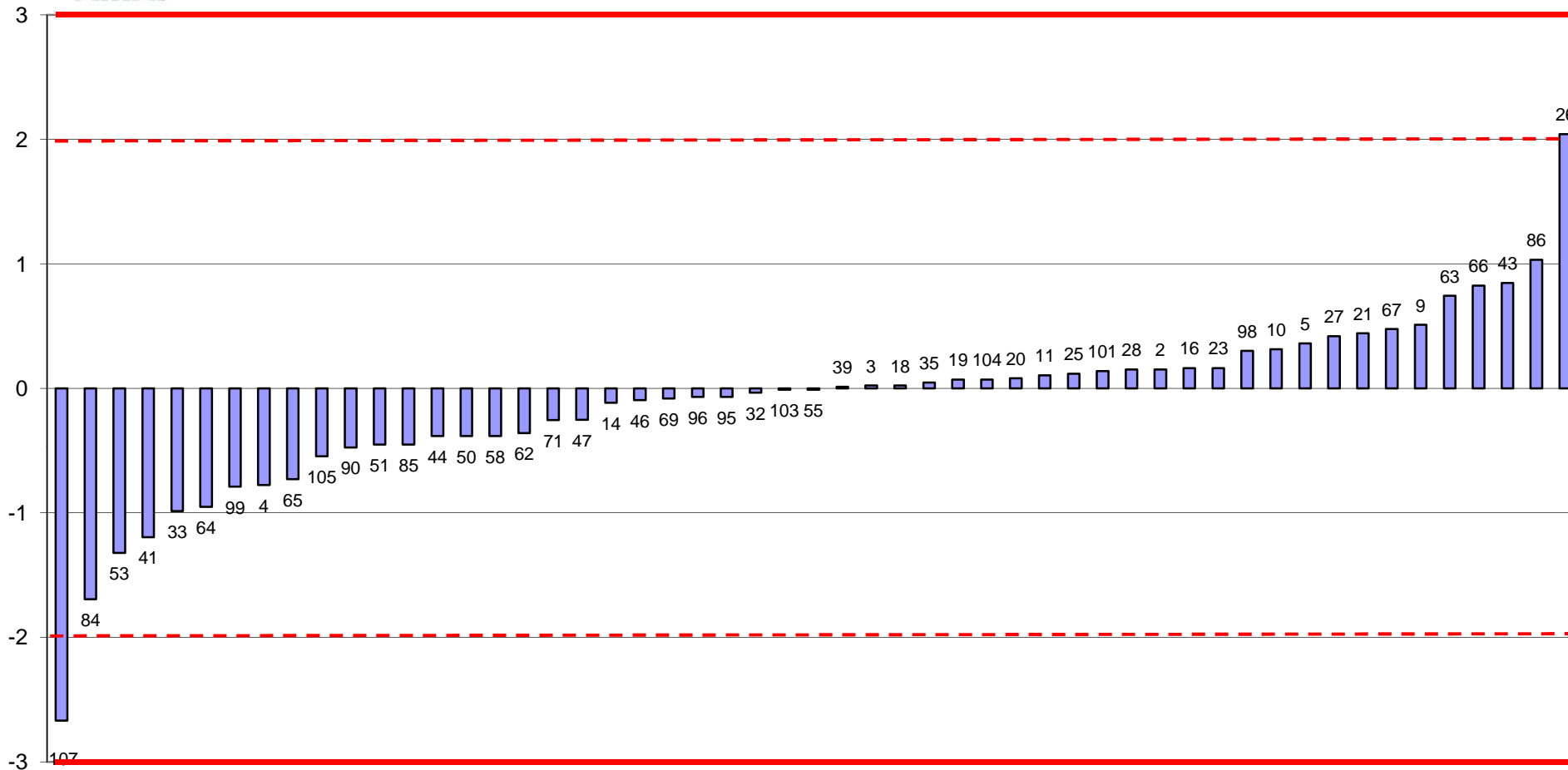


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2012 A FEBBRAIO 2017 CASEINE





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g

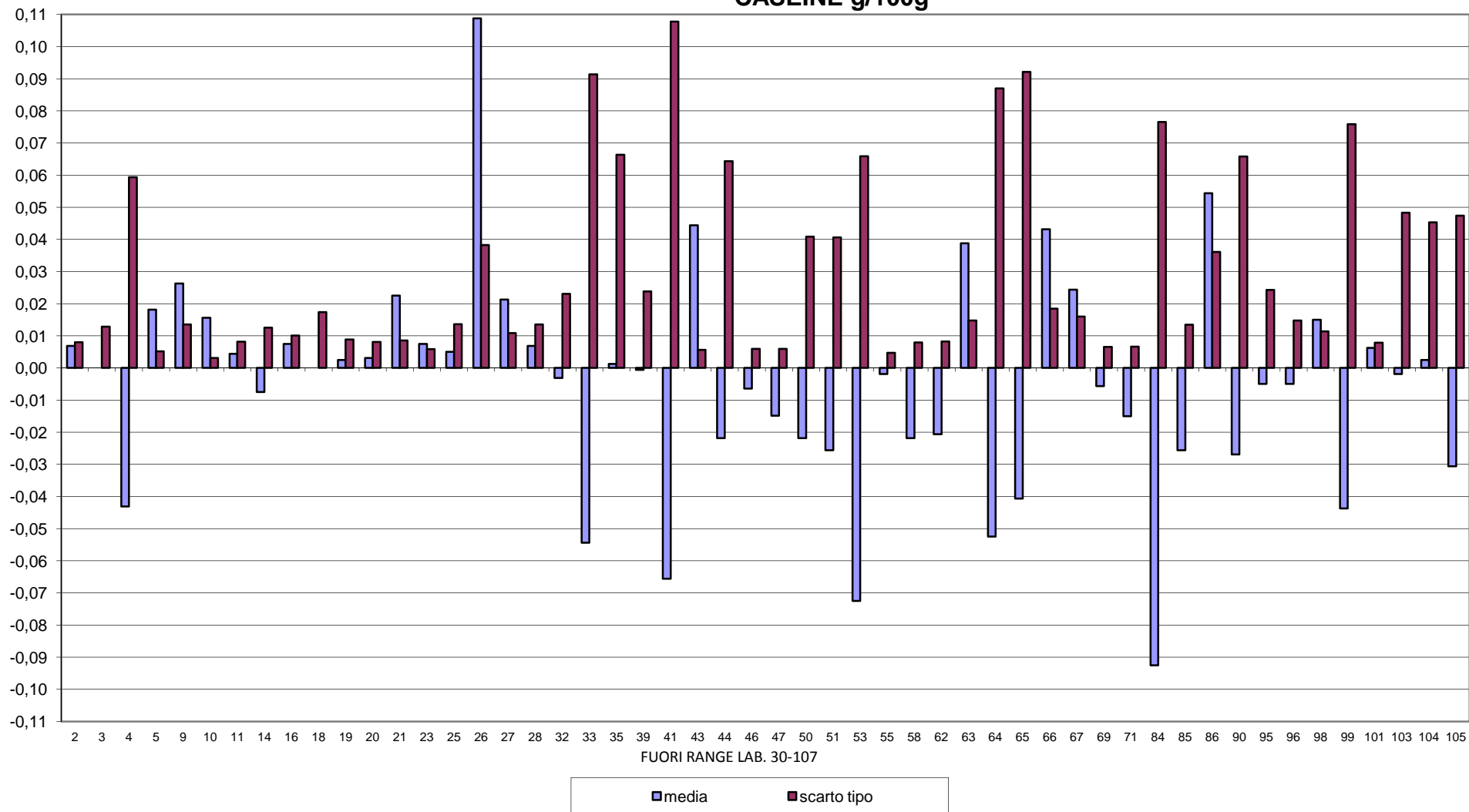


FUORI RANGE LAB.30



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

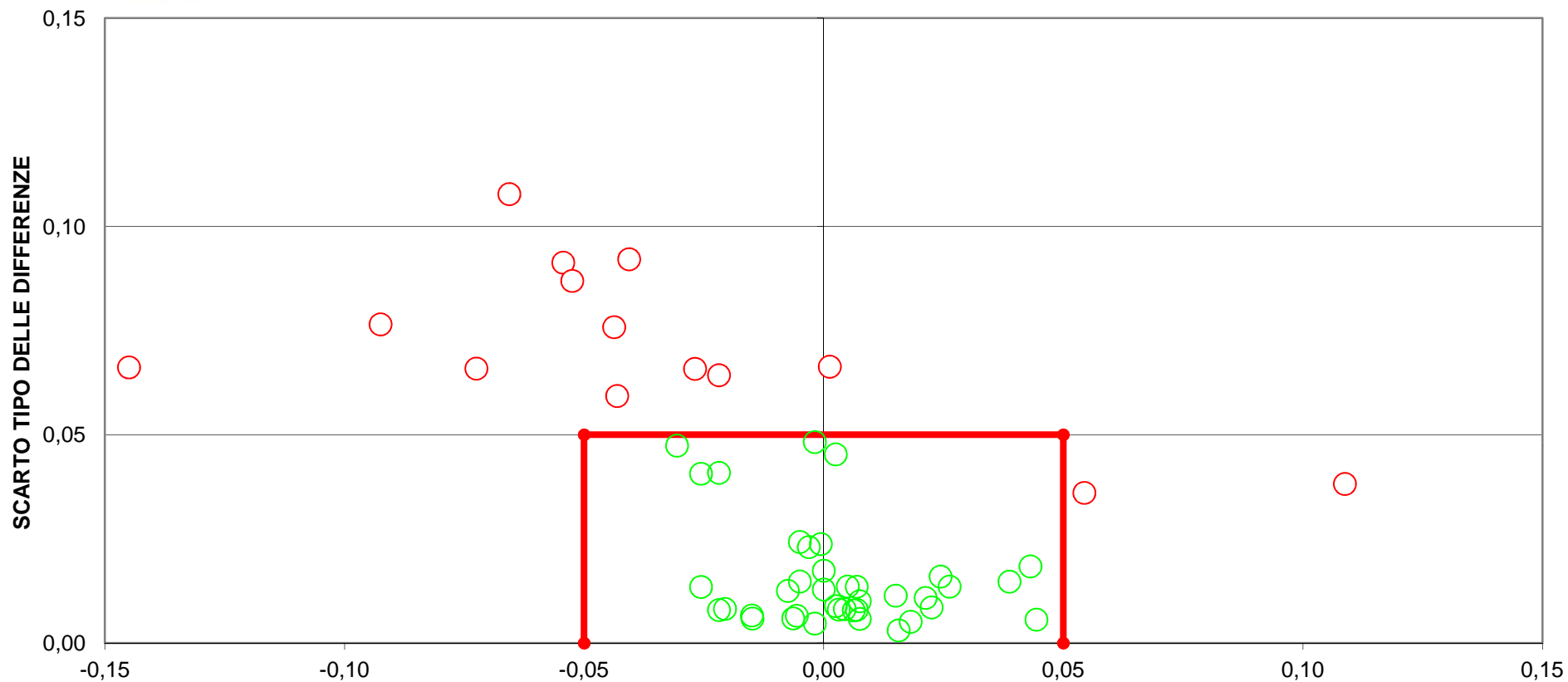
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g



FUORI RANGE LAB. 30-107



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2017
CASEINE IN g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
FUORI RANGE LAB 30
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (28%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2017

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Kit
1	+ - + +	====	DELVOTEST
2	+ - + +	====	DELVOTEST
4	+ - + +	====	DELVOTEST
6	+ - + +	====	DELVOTEST
7	+ - + +	====	DELVOTEST
9	+ - + +	====	DELVOTEST
10	+ - + +	====	DELVOTEST
11	+ - + +	====	DELVOTEST
13	+ - + +	====	DELVOTEST
14	+ - + +	====	DELVOTEST
16	+ - + +	====	DELVOTEST
18	+ - + +	====	DELVOTEST
19	+ + + +	= 0 =	DELVOTEST
20	+ - + +	====	DELVOTEST
23	+ - + +	====	DELVOTEST
25	+ - + +	====	DELVOTEST
26	+ - + +	====	COWSIDE II
27	+ - + +	====	DELVOTEST
30	+ - + +	====	N.P.
31	+ - + +	====	DELVOTEST
32	+ - + +	====	DELVOTEST
33	+ - + +	====	DELVOTEST
35	+ - + +	====	DELVOTEST
36	+ - + +	====	CMT TEST
39	+ - + +	====	ZEU
40	+ - + +	====	DELVOTEST
41	+ - + +	====	CMT TEST
43	+ - + +	====	DELVOTEST
44	+ - + +	====	DELVOTEST
45	+ - + -	==== 0	N.P.
46	+ - + +	====	DELVOTEST
49	+ - + +	====	DELVOTEST
50	+ - + +	====	DELVOTEST
51	+ - + +	====	DELVOTEST
52	+ - + +	====	DELVOTEST
53	+ - + +	====	DELVOTEST
54	+ - + +	====	DELVOTEST
55	+ - + +	====	CMT TEST
56	+ - + +	====	DELVOTEST
57	+ - + +	====	DELVOTEST
59	+ - + +	====	DELVOTEST
60	+ - + +	====	DELVOTEST
62	+ - + +	====	DELVOTEST
63	+ - + +	====	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Kit
64	+ - + +	=====	DELVOTEST
65	+ - + +	=====	DELVOTEST
66	+ - + +	=====	DELVOTEST
67	+ - + +	=====	DELVOTEST
70	+ - + +	=====	N.P.
71	+ - + +	=====	DELVOTEST
82	+ - + +	=====	DELVOTEST
83	+ - + +	=====	DELVOTEST
84	+ - + +	=====	DELVOTEST
85	+ - + +	=====	ECLIPSE
87	+ - + +	=====	DELVOTEST
88	+ - + +	=====	DELVOTEST
90	+ - + +	=====	DELVOTEST
91	+ - + +	=====	DELVOTEST
92	+ - + +	=====	DELVOTEST
93	+ - + +	=====	DELVOTEST
94	+ - + +	=====	DELVOTEST
95	+ - + +	=====	COPAN TEST
96	+ - + +	=====	DELVOTEST
97	+ - + +	=====	DELVOTEST
98	+ - + +	=====	DELVOTEST
99	+ - + +	=====	DELVOTEST
100	+ - + +	=====	DELVOTEST
101	+ - + +	=====	DELVOTEST
103	+ - + +	=====	CHARM TEST
104	+ - + +	=====	CHARM TEST
105	+ - + +	=====	CHARM TEST
108	+ - + +	=====	DELVOTEST
110	+ - + +	=====	DELVOTEST
111	+ - + +	=====	DELVOTEST
113	+ - + +	=====	DELVOTEST

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

A = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

B = Latte UHT esente da inibenti

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

D = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto