



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

MAGGIO 2018

(LOTTO RTV150518)

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



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
MAGGIO 2018**

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.19
Proteine	pag.28
Lattosio	pag.37
BHBA	pag.46
Cellule somatiche.....	pag.51
Crioscopia.....	Pag.58
pH.....	pag.68
Urea.....	pag.76
Residuo secco totale.....	pag.84
Acidità titolabile.....	pag.91
Caseine.....	pag.98
Inibenti.....	pag.106

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

Il Responsabile del
Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)





A.I.A.
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



A.I.A.

**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:

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

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:

- ✓ lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
- ✓ il bias o intercetta (BIAS);
- ✓ la correlazione (CORR).

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



RING TEST DI

CONTENUTO IN

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2	1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	2,56	2,56	2,56	2,52
	2	3,79	3,97	3,98	3,93	3,84	3,97	3,94	3,94	3,91	3,99	3,99	3,99	3,98
	3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,58	3,56
	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,53	3,51
	1	2,38	2,55	2,57	2,56	2,50	2,55	2,42	2,42	2,49	2,52	2,52	2,52	2,52
	2	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	4,02	4,02	4,02	3,95
	3	3,55	3,53	3,51	3,42	3,45	3,54	3,37	3,37	3,49	3,55	3,55	3,55	3,55
	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,52	3,51
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
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



A.I.A.

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

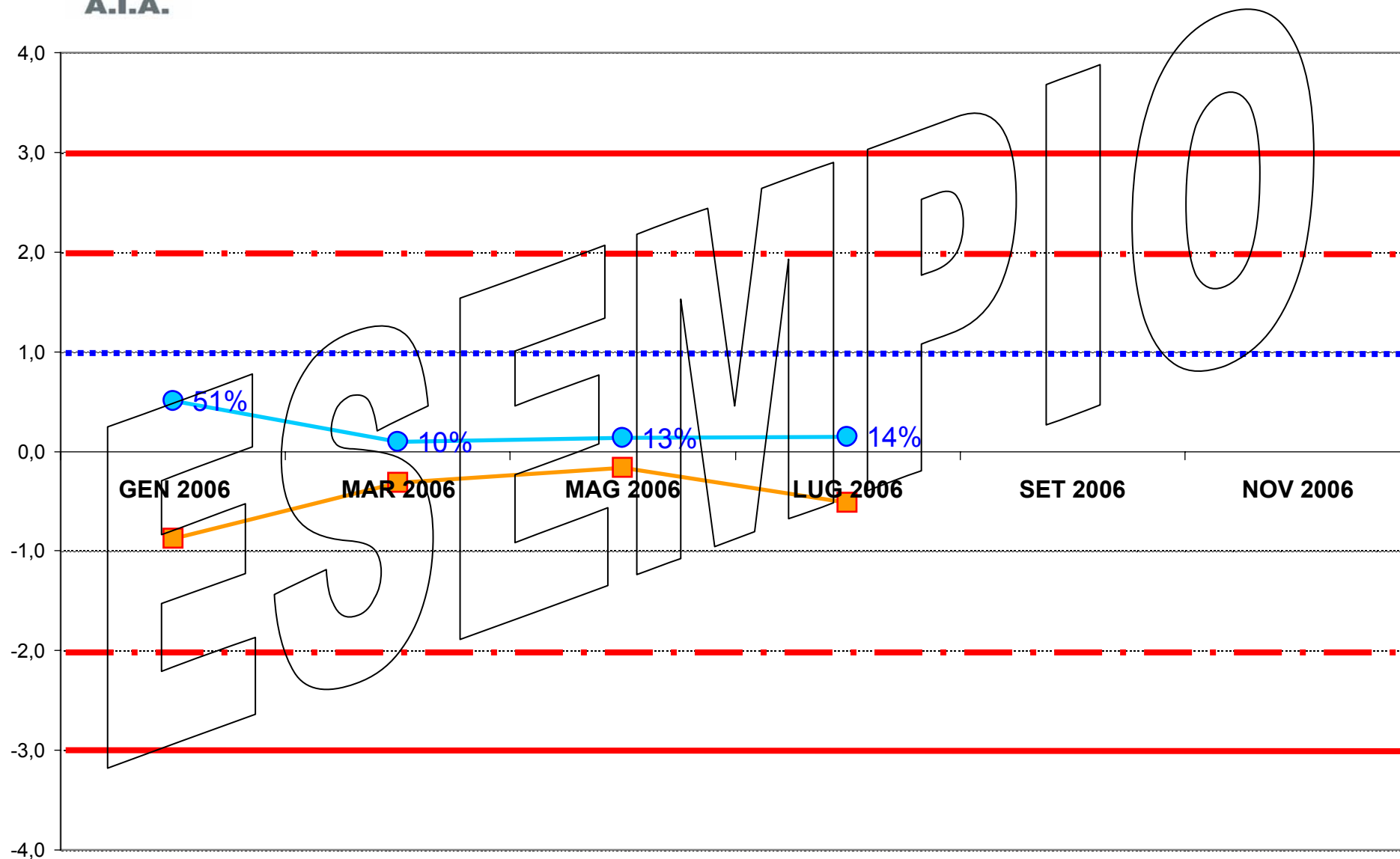
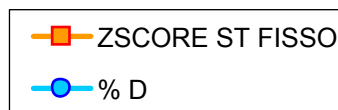
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 2018**

A.G.A.LAB.
A.R.E.V. LAB. AOSTA
AGRIZOOTEC
AIA-BENEVENTO
ALIVAL - LU
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA PIEMONTE TORINO
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARIETE FATTORIA LATTE SANO
ARTEST
ASSAM
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB RESEARCH
BIOS 77
BIRAGHI
C.I.A. LAB
CAS.SOCIALE MANCIANO
CASTALAB
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE SALERNO
CENTRALE LATTE VICENZA
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI
EUROQUALITY LAB
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FOOD SAFETY
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GRANAROLO BOLOGNA
HYPERION
ILC LA MEDITERRANEA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BOLZANO
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PADOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. UDINE
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. VITERBO
 KUZ NOVA GORICA
 LA CHIMICA
 LA.ECO.VET
 LAB. BONAZZI
 LAB. REGIONAL DE VETERINARIA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO DI PALMA RAFFAELE
 LABORATORIO VAILATI
 LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ
 LAEMMEGROUP
 LATTE ARBOREA
 MALTA DAIRY PRODUCTS
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-KOBIERNO
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-MINIKOWO
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-PRUSZKOW
 POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-TYCOCIN
 SANNIOLAB SRL
 STERILGARDA ALIMENTI
 STUDIO F2 SRL
 TECNOCASEARIA
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

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

Invio dei campioni	15 maggio 2018
Data indicata per l'invio dei risultati	25 maggio 2018
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	98%
Ultimi risultati ricevuti	28 maggio 2018
Invio delle elaborazioni statistiche	13 giugno 2018
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 RT150518)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,83	76	0,004	0,008	0,02
2	4,22	77	0,005	0,009	0,02
3	3,86	79	0,005	0,007	0,01
4	4,46	74	0,004	0,008	0,02
5	4,25	76	0,007	0,009	0,02
6	4,08	76	0,005	0,007	0,01
7	3,33	74	0,003	0,007	0,01
8	4,40	76	0,005	0,010	0,02
9	4,40	75	0,004	0,008	0,02
10	4,37	75	0,006	0,004	0,01

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,94	71	0,005	0,000	0,01
2	4,68	74	0,005	0,000	0,01
3	4,98	71	0,005	0,000	0,01
4	4,83	73	0,004	0,003	0,01
5	5,11	71	0,006	0,004	0,01
6	4,69	68	0,004	0,000	0,01
7	4,65	73	0,006	0,000	0,01
8	4,69	74	0,006	0,000	0,01
9	4,84	72	0,004	0,000	0,01
10	5,02	70	0,005	0,000	0,01

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,11	76	0,004	0,003	0,008
2	3,63	76	0,003	0,004	0,008
3	2,93	75	0,003	0,001	0,005
4	3,47	76	0,003	0,002	0,006
5	2,80	75	0,003	0,000	0,007
6	4,34	77	0,005	0,004	0,010
7	3,43	74	0,004	0,000	0,007
8	3,61	76	0,003	0,000	0,007
9	3,53	75	0,003	0,004	0,008
10	3,00	73	0,003	0,000	0,006

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,44	61	0,003	0,003	0,01
2	2,81	62	0,005	0,004	0,01
3	2,27	62	0,004	0,001	0,01
4	2,71	62	0,005	0,002	0,01
5	2,16	61	0,005	0,000	0,01
6	3,37	62	0,010	0,004	0,02
7	2,65	61	0,006	0,000	0,01
8	2,81	62	0,006	0,000	0,01
9	2,75	62	0,005	0,004	0,01
10	2,33	60	0,004	0,000	0,01

BHBA (mM/L)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,05	8	0,012	0,02
2	0,05	9	0,013	0,03
3	0,03	8	0,012	0,02
4	0,06	9	0,012	0,02
5	0,07	8	0,016	0,03
6	0,05	9	0,012	0,02
7	0,05	9	0,012	0,02
8	0,07	9	0,014	0,03
9	0,06	9	0,011	0,02
10	0,08	9	0,013	0,03



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

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 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.
- $\pm U$ = 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 (25/05/18), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV150518)

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-515,3	72	0,4261	0,9
3	-520,0	72	0,3539	0,7
5	-522,5	70	0,5735	1,1
7	-521,3	72	0,4265	0,9
9	-530,0	70	0,3729	0,7

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	597	73	3,826	8
4	485	73	3,700	7
6	342	70	1,999	4
8	845	70	4,164	8
10	219	71	1,793	4

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	20,2	56	0,507	1,0
3	27,2	56	0,510	1,0
5	22,5	55	0,557	1,1
7	23,6	57	0,458	0,9
9	27,4	57	0,539	1,1

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,968	34	0,050	0,10
3	3,500	34	0,041	0,08
5	3,408	34	0,044	0,09
7	3,675	33	0,048	0,10
9	3,538	36	0,074	0,15

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,99	54	0,009	0,02
2	5,99	53	0,007	0,01
3	6,61	51	0,011	0,02
5	6,60	55	0,012	0,02
7	6,64	57	0,010	0,02
9	6,66	57	0,010	0,02

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	13,27	38	0,024	0,05
4	13,54	38	0,027	0,05
6	13,92	38	0,024	0,05

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.

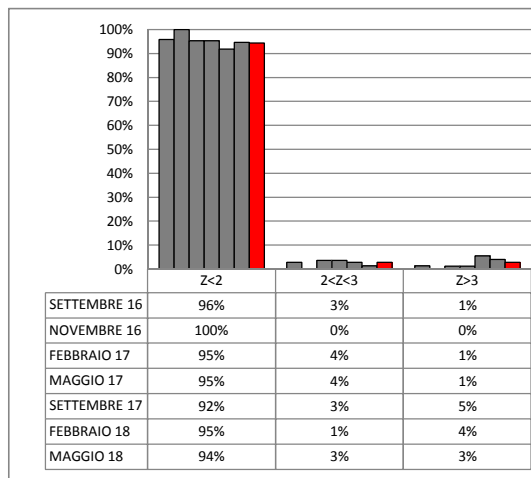
IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

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

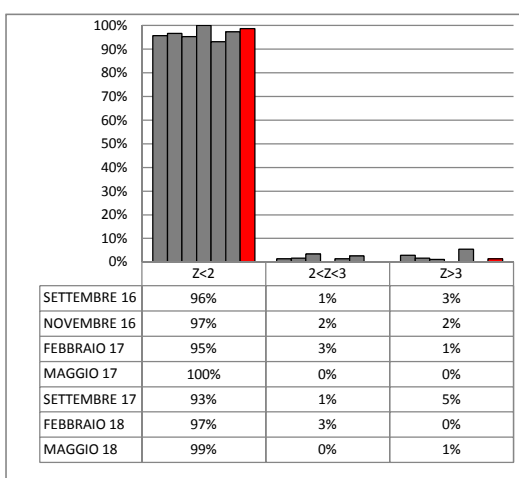


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2016-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

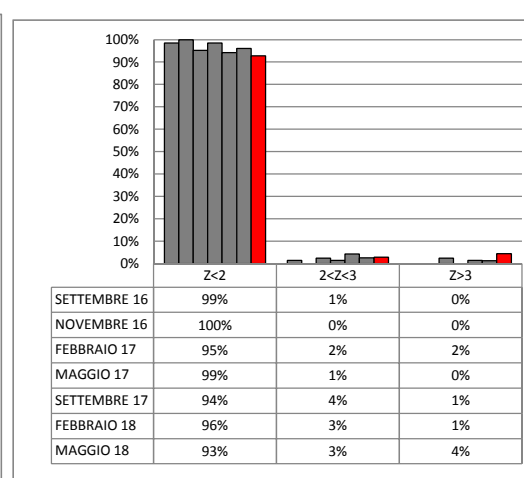
GRASSO



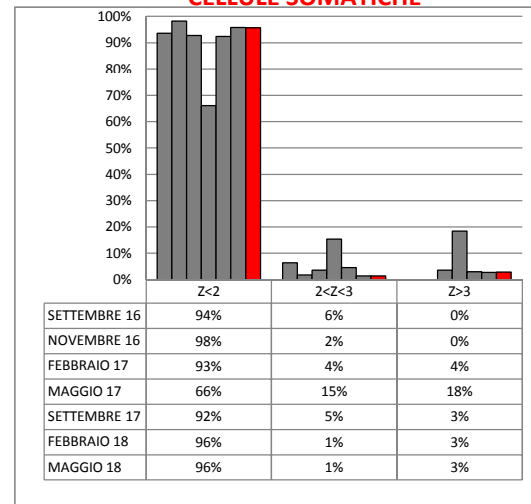
PROTEINE



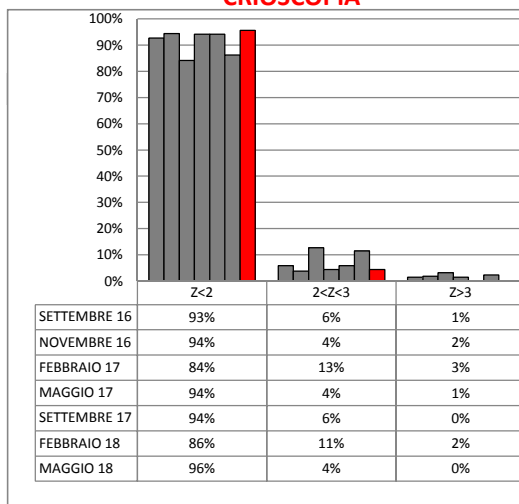
LATTOSIO



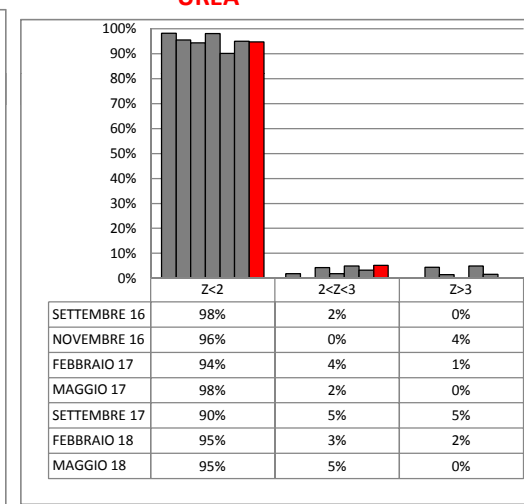
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



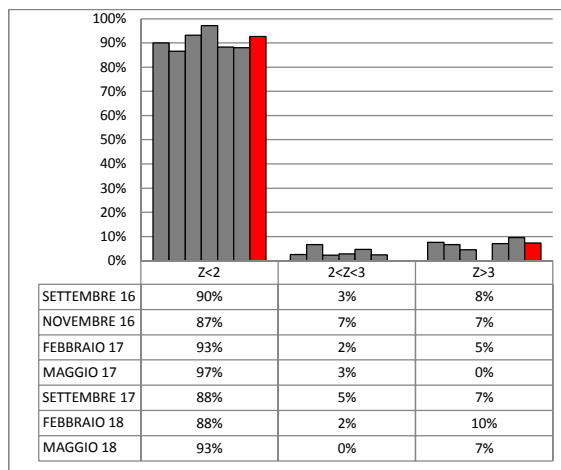
UREA



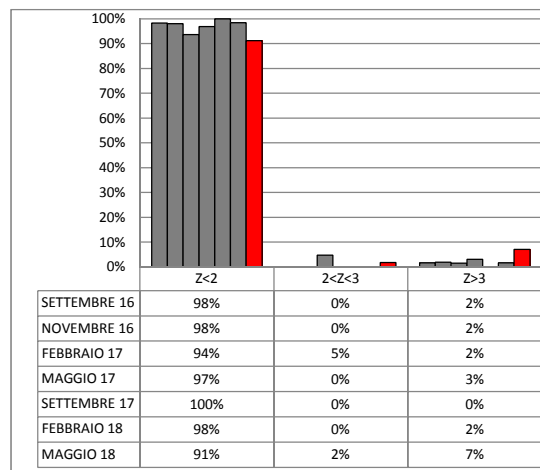


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2016-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

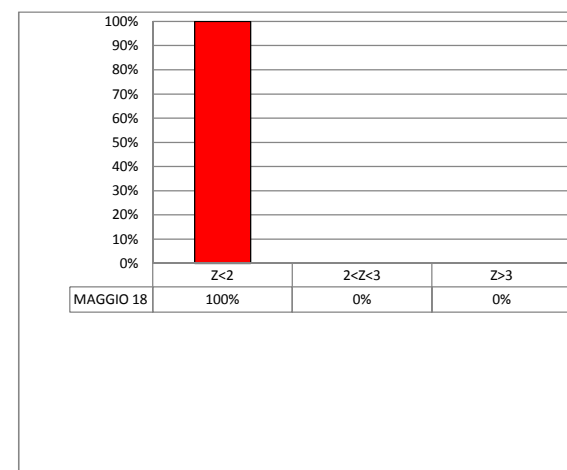
RESIDUO SECCO



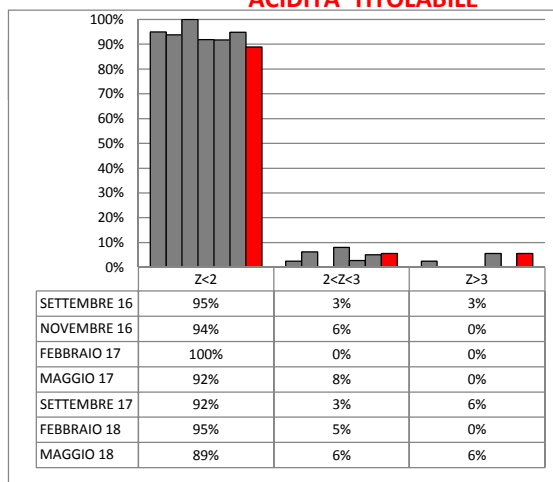
pH



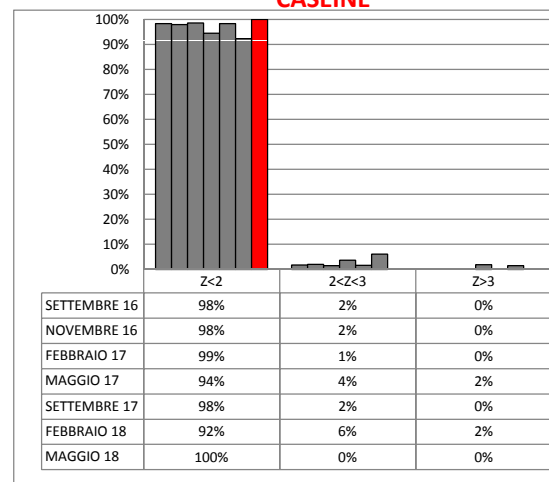
BHB



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	25	0,008	1%	1	31	0,005	1%	1	52	0,004	1%	1	24	5,944	1%	1	76	0,727	1%
2	31	0,009	3%	2	86	0,006	3%	2	82	0,005	3%	2	92	6,154	3%	2	93	0,913	3%
3	15	0,010	4%	3	91	0,007	4%	3	73	0,006	4%	3	65	6,551	4%	3	35	1,016	4%
4	75	0,011	5%	4	88	0,008	5%	4	31	0,007	5%	4	44	7,866	5%	4	54	1,039	5%
5	45	0,012	6%	5	60	0,008	6%	5	49	0,008	7%	5	1	7,929	7%	5	75	1,091	7%
6	44	0,012	8%	6	5	0,008	8%	6	42	0,008	8%	6	50	8,673	8%	6	18	1,116	8%
7	68	0,013	9%	7	61	0,009	9%	7	25	0,008	9%	7	94	8,921	10%	7	17	1,122	9%
8	101	0,013	10%	8	2	0,009	10%	8	76	0,008	11%	8	5	9,509	11%	8	1	1,208	11%
9	73	0,013	11%	9	4	0,011	11%	9	33	0,009	12%	9	45	9,541	12%	9	30	1,241	12%
10	50	0,014	13%	10	68	0,012	13%	10	78	0,009	13%	10	72	9,639	14%	10	13	1,312	14%
11	1	0,015	14%	11	45	0,012	14%	11	44	0,009	15%	11	101	10,249	15%	11	6	1,450	15%
12	32	0,016	15%	12	49	0,012	15%	12	45	0,010	16%	12	27	10,758	16%	12	2	1,482	16%
13	76	0,016	16%	13	27	0,014	16%	13	69	0,010	17%	13	95	10,764	18%	13	8	1,490	18%
14	35	0,016	18%	14	78	0,014	18%	14	70	0,010	19%	14	68	10,920	19%	14	9	1,505	19%
15	84	0,016	19%	15	70	0,014	19%	15	84	0,010	20%	15	28	11,007	21%	15	91	1,550	20%
16	49	0,017	20%	16	94	0,014	20%	16	77	0,012	21%	16	23	11,179	22%	16	45	1,576	22%
17	56	0,017	22%	17	97	0,014	22%	17	20	0,012	23%	17	82	11,193	23%	17	97	1,591	23%
18	52	0,018	23%	18	56	0,014	23%	18	98	0,013	24%	18	69	12,068	25%	18	67	1,615	24%
19	70	0,018	24%	19	72	0,015	24%	19	62	0,013	25%	19	42	13,050	26%	19	81	1,680	26%
20	82	0,018	25%	20	62	0,015	25%	20	54	0,014	27%	20	75	13,702	27%	20	102	1,794	27%
21	77	0,018	27%	21	15	0,015	27%	21	101	0,015	28%	21	47	14,357	29%	21	21	1,807	28%
22	54	0,018	28%	22	75	0,015	28%	22	65	0,015	29%	22	78	14,368	30%	22	31	1,888	30%
23	62	0,018	29%	23	55	0,015	29%	23	61	0,016	31%	23	83	14,446	32%	23	82	1,948	31%
24	4	0,018	30%	24	21	0,016	30%	24	19	0,016	32%	24	64	14,634	33%	24	92	1,954	32%
25	5	0,020	32%	25	12	0,016	32%	25	38	0,017	33%	25	4	14,710	34%	25	78	2,008	34%
26	55	0,020	33%	26	73	0,016	33%	26	60	0,018	35%	26	33	15,031	36%	26	48	2,078	35%
27	65	0,021	34%	27	89	0,017	34%	27	12	0,019	36%	27	46	15,075	37%	27	55	2,143	36%
28	42	0,022	35%	28	38	0,017	35%	28	63	0,019	37%	28	31	15,156	38%	28	15	2,366	38%
29	91	0,023	37%	29	13	0,017	37%	29	5	0,019	39%	29	49	15,430	40%	29	12	2,466	39%
30	19	0,025	38%	30	26	0,018	38%	30	88	0,020	40%	30	13	15,796	41%	30	73	2,494	41%
31	28	0,025	39%	31	1	0,019	39%	31	4	0,022	41%	31	8	16,453	42%	31	34	2,511	42%
32	100	0,026	41%	32	46	0,019	41%	32	75	0,022	43%	32	90	16,621	44%	32	64	2,543	43%
33	89	0,026	42%	33	63	0,019	42%	33	102	0,022	44%	33	26	17,986	45%	33	3	2,580	45%
34	34	0,027	43%	34	69	0,019	43%	34	89	0,022	45%	34	88	18,259	47%	34	22	2,672	46%
35	30	0,027	44%	35	100	0,019	44%	35	105	0,023	47%	35	54	18,413	48%	35	69	2,731	47%
36	2	0,028	46%	36	9	0,019	46%	36	48	0,023	48%	36	30	19,548	49%	36	94	2,797	49%
37	38	0,028	47%	37	83	0,019	47%	37	15	0,024	49%	37	77	19,914	51%	37	63	2,946	50%
38	88	0,030	48%	38	47	0,020	48%	38	32	0,027	51%	38	52	19,938	52%	38	96	3,036	51%
39	78	0,030	49%	39	42	0,020	49%	39	94	0,028	52%	39	76	20,241	53%	39	56	3,062	53%
40	69	0,031	51%	40	64	0,020	51%	40	50	0,031	53%	40	19	20,436	55%	40	88	3,270	54%
41	83	0,031	52%	41	25	0,021	52%	41	27	0,032	55%	41	73	20,610	56%	41	62	3,339	55%
42	12	0,032	53%	42	30	0,021	53%	42	68	0,033	56%	42	97	20,832	58%	42	20	3,410	57%
43	94	0,032	54%	43	50	0,021	54%	43	18	0,034	57%	43	99	22,011	59%	43	25	3,522	58%
44	72	0,034	56%	44	8	0,022	56%	44	17	0,037	59%	44	48	23,244	60%	44	86	3,671	59%
45	63	0,036	57%	45	48	0,022	57%	45	34	0,037	60%	45	18	24,285	62%	45	61	3,674	61%
46	93	0,036	58%	46	77	0,023	58%	46	26	0,038	61%	46	12	24,718	63%	46	109	3,714	62%
47	102	0,036	59%	47	52	0,024	59%	47	96	0,038	63%	47	38	25,044	64%	47	36	3,802	64%
48	92	0,040	61%	48	82	0,026	61%	48	83	0,039	64%	48	34	25,122	66%	48	5	3,815	65%
49	81	0,040	62%	49	35	0,027	62%	49	97	0,042	65%	49	60	25,323	67%	49	19	3,850	66%
50	61	0,042	63%	50	84	0,028	63%	50	72	0,045	67%	50	63	25,804	68%	50	42	3,934	68%
51	86	0,045	65%	51	32	0,029	65%	51	55	0,048	68%	51	25	26,031	70%	51	79	4,018	69%
52	29	0,046	66%	52	101	0,029	66%	52	67	0,048	69%	52	93	26,961	71%	52	29	4,281	70%
53	21	0,047	67%	53	33	0,030	67%	53	56	0,048	71%	53	61	27,867	73%	53	100	4,322	72%
54	60	0,047	68%	54	18	0,032	68%	54	1	0,048	72%	54	55	28,074	74%	54	23	4,444	73%
55	48	0,048	70%	55	65	0,033	70%	55	35	0,052	73%	55	35	28,242	75%	55	4	4,565	74%
56	18	0,049	71%	56	44	0,033	71%	56	92	0,054	75%	56	89	28,724	77%	56	85	4,573	76%
57	13	0,050	72%	57	93	0,034	72%	57	8	0,055	76%	57	56	29,362	78%	57	52	4,695	77%
58	9	0,050	73%	58	34	0,034	73%	58	21	0,055	77%	58	84	29,671	79%	58	24	4,747	78%
59	20	0,051	75%	59	76	0,035	75%	59	64	0,057	79%	59	20	33,355	81%	59	87	4,820	80%
60	23	0,052	76%	60	17	0,036	76%	60	9	0,059	80%	60	70	35,131	82%	60	49	4,963	81%
61	8	0,052	77%	61	29	0,036	77%	61	93	0,060	81%	61	62	35,354	84%	61	60	5,431	82%
62	95	0,052	78%	62	92	0,037	78%	62	29	0,062	83%	62	17	36,131	85%	62	26	5,474	84%
63	98	0,057	80%	63	19	0,038	80%	63	100	0,062	84%	63	15	39,774	86%	63	44	5,538	85%
64	64	0,059	81%	64	23	0,042	81%	64	46	0,066	85%	64	2	42,940	88%	64	27	5,770	86%
65	33	0,059	82%	65	95	0,047	82%	65	47	0,068	87%	65	21	43,431	89%	65	33	6,089	88%
66	17	0,061	84%	66	105	0,047	84%	66	22	0,078	88%	66	71	47,463	90%	66	110	6,781	89%
67	47	0,064	85%	67	96	0,053	85%	67	71	0,096	89%	67	9	49,651	92%	67	51	7,159	91%
68	97	0,066	86%	68	67	0,053	86%	68	91	0,104	91%	68	96	56,899	93%	68	38	7,705	92%
69	26	0,067	87%	69	20	0,055	87%	69	30	0,106	92%	69	14	61,135	95%	69	83	8,721	93%
70	46	0,070	89%	70	98	0,063	89%	70	13	0,115	93%	70	81	92,325	96%	70	50	9,551	95%
71	22	0,073	90%	71	81	0,065	90%	71	86	0,119	95%	71	87	97,914	97%	71	14	11,414	96%
72	105	0,075	91%	72	102	0,074	91%	72	16	0,145	96%	72	22	115,517	99%	72	16	11,844	97%
73	27	0,080	92%	73	22	0,079	92%	73	81	0,192	97%	73	16	212,537	100%	73	70	12,519	99%
74	71	0,102	94%	74	54	0,087	94%	74	14	0,493	99%					74	65	70,188	100%
75	67	0,107	95%	75	14	0,149	95%	75	87	1,376	100%								
76	96	0,189	96%	76	28	0,327	96%												



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

pH				UREA				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE				BHB			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	3	0,015	2%	1	75	0,483	2%	1	50	0,009	2%	1	15	0,034	3%	1	55	0,007	2%	1	26	0,006	11%
2	94	0,017	4%	2	26	0,906	3%	2	76	0,014	5%	2	33	0,044	6%	2	1	0,007	3%	2	50	0,007	22%
3	67	0,018	5%	3	88	1,179	5%	3	4	0,025	7%	3	32	0,084	8%	3	56	0,008	5%	3	61	0,013	33%
4	45	0,018	7%	4	35	1,265	7%	4	5	0,029	10%	4	18	0,090	11%	4	42	0,009	6%	4	27	0,015	44%
5	88	0,019	9%	5	36	1,288	9%	5	54	0,029	12%	5	94	0,092	14%	5	73	0,009	8%	5	16	0,020	56%
6	82	0,019	11%	6	78	1,321	10%	6	89	0,044	15%	6	93	0,099	17%	6	49	0,009	10%	6	60	0,030	67%
7	69	0,022	12%	7	68	1,326	12%	7	69	0,047	17%	7	73	0,104	19%	7	63	0,010	11%	7	73	0,037	78%
8	92	0,023	14%	8	73	1,338	14%	8	88	0,048	20%	8	102	0,111	22%	8	62	0,011	13%	8	65	0,061	89%
9	102	0,024	16%	9	76	1,349	16%	9	35	0,065	22%	9	4	0,113	25%	9	35	0,011	15%	9	84	0,062	100%
10	13	0,025	18%	10	94	1,485	17%	10	25	0,065	24%	10	1	0,134	28%	10	60	0,011	16%				
11	91	0,027	19%	11	23	1,553	19%	11	100	0,077	27%	11	69	0,141	31%	11	27	0,012	18%				
12	33	0,031	21%	12	5	1,613	21%	12	70	0,080	29%	12	42	0,147	33%	12	84	0,012	19%				
13	29	0,032	23%	13	70	1,692	22%	13	34	0,081	32%	13	67	0,161	36%	13	75	0,013	21%				
14	83	0,032	25%	14	49	1,773	24%	14	18	0,084	34%	14	91	0,175	39%	14	5	0,013	23%				
15	64	0,033	26%	15	69	1,821	26%	15	27	0,086	37%	15	13	0,191	42%	15	54	0,013	24%				
16	50	0,034	28%	16	61	1,826	28%	16	26	0,091	39%	16	76	0,196	44%	16	44	0,013	26%				
17	38	0,034	30%	17	4	1,858	29%	17	21	0,095	41%	17	12	0,198	47%	17	4	0,014	27%				
18	1	0,035	32%	18	6	1,891	31%	18	60	0,095	44%	18	22	0,205	50%	18	26	0,016	29%				
19	32	0,036	33%	19	1	1,893	33%	19	49	0,097	46%	19	49	0,221	53%	19	78	0,016	31%				
20	73	0,037	35%	20	16	1,900	34%	20	91	0,098	49%	20	82	0,223	56%	20	76	0,016	32%				
21	62	0,041	37%	21	72	2,020	36%	21	1	0,099	51%	21	50	0,239	58%	21	83	0,017	34%				
22	4	0,042	39%	22	56	2,035	38%	22	47	0,102	54%	22	21	0,258	61%	22	52	0,017	35%				
23	52	0,044	40%	23	65	2,119	40%	23	14	0,102	56%	23	88	0,263	64%	23	88	0,017	37%				
24	19	0,045	42%	24	77	2,254	41%	24	65	0,105	59%	24	86	0,267	67%	24	12	0,018	39%				
25	12	0,045	44%	25	9	2,283	43%	25	23	0,109	61%	25	62	0,291	69%	25	38	0,018	40%				
26	18	0,046	46%	26	101	2,294	45%	26	13	0,115	63%	26	20	0,296	72%	26	61	0,019	42%				
27	85	0,047	47%	27	8	2,318	47%	27	19	0,123	66%	27	38	0,300	75%	27	15	0,020	44%				
28	93	0,049	49%	28	89	2,370	48%	28	46	0,128	68%	28	45	0,345	78%	28	72	0,023	45%				
29	76	0,050	51%	29	91	2,533	50%	29	61	0,131	71%	29	23	0,380	81%	29	45	0,023	47%				
30	34	0,050	53%	30	55	2,540	52%	30	12	0,180	73%	30	24	0,384	83%	30	25	0,025	48%				
31	21	0,051	54%	31	33	2,609	53%	31	29	0,191	76%	31	30	0,404	86%	31	69	0,027	50%				
32	97	0,051	56%	32	64	2,627	55%	32	86	0,196	78%	32	85	0,480	89%	32	89	0,029	52%				
33	57	0,052	58%	33	60	2,665	57%	33	67	0,219	80%	33	8	0,636	92%	33	82	0,030	53%				
34	87	0,056	60%	34	19	2,730	59%	34	30	0,244	83%	34	9	0,636	94%	34	33	0,031	55%				
35	35	0,057	61%	35	27	2,820	60%	35	15	0,260	85%	35	35	1,393	97%	35	48	0,031	56%				
36	15	0,057	63%	36	45	3,009	62%	36	98	0,278	88%	36	17	1,401	100%	36	70	0,032	58%				
37	54	0,059	65%	37	24	3,192	64%	37	92	0,301	90%					37	77	0,035	60%				
38	59	0,061	67%	38	13	3,227	66%	38	45	0,320	93%					38	94	0,036	61%				
39	30	0,061	68%	39	38	3,281	67%	39	16	0,563	95%					39	31	0,040	63%				
40	44	0,062	70%	40	44	3,484	69%	40	38	1,525	98%					40	68	0,042	65%				
41	86	0,064	72%	41	84	3,652	71%	41	105	4,297	100%					41	65	0,045	66%				
42	22	0,067	74%	42	34	3,901	72%									42	92	0,048	68%				
43	20	0,077	75%	43	25	4,087	74%									43	67	0,051	69%				
44	79	0,087	77%	44	18	4,188	76%									44	50	0,052	71%				
45	78	0,090	79%	45	15	4,407	78%									45	2	0,053	73%				
46	56	0,117	81%	46	83	4,635	79%									46	30	0,061	74%				
47	17	0,119	82%	47	30	4,930	81%									47	46	0,062	76%				
48	81	0,124	84%	48	82	4,971	83%									48	91	0,063	77%				
49	100	0,129	86%	49	12	5,104	84%									49	47	0,063	79%				
50	55	0,136	88%	50	92	5,485	86%									50	86	0,063	81%				
51	14	0,165	89%	51	22	5,518	88%									51	18	0,067	82%				
52	16	0,179	91%	52	21	5,526	90%									52	34	0,068	84%				
53	24	0,232	93%	53	52	5,868	91%									53	13	0,070	85%				
54	23	0,252	95%	54	63	7,116	93%									54	8	0,074	87%				
55	70	0,264	96%	55	62	7,673	95%									55	9	0,076	89%				
56	65	1,066	98%	56	50	9,213	97%									56	21	0,078	90%				
57	27	1,206	100%	57	43	9,761	98%									57	16	0,079	92%				
				58	87	9,892	100%									58	64	0,083	94%				
																59	23	0,087	95%				
																60	97	0,088	97%				
																61	81	0,094	98%				
																62	17	0,097	100%				

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

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



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	4	5	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26
1	3,85	3,81	3,82	3,83	3,78	3,79	3,85	3,83	3,61	3,82	3,74	3,89	3,77	3,79	3,84	3,82	3,94	3,79	3,82	3,89
2	4,22	4,22	4,22	4,23	4,23	4,22	4,24	4,21	4,09	4,23	4,12	4,29	4,27	4,21	4,19	4,23	4,26	4,18	4,23	4,30
3	3,89	3,89	3,86	3,85	3,82	3,82	3,87	3,84	3,72	3,87	3,74	3,92	3,83	3,89	3,87	3,85	3,95	3,83	3,84	3,92
4	4,46	4,44	4,48	4,48	4,44	4,44	4,50	4,43	4,19	4,47	4,33	4,52	4,48	4,45	4,43	4,45	4,52	4,42	4,45	4,53
5	4,27	4,21	4,28	4,27	4,15	4,15	4,30	4,16	4,09	4,26	4,00	4,22	4,15	4,30	4,23	4,17	4,36	4,17	4,25	4,32
6	4,09	4,06	4,10	4,11	4,07	4,07	4,11	4,01	3,99	4,09	3,63	4,15	4,10	4,08	3,95	4,01	4,13	4,00	4,08	4,14
7	3,34	3,34	3,34	3,34	3,30	3,29	3,33	3,32	3,21	3,33	3,78	3,38	3,32	3,34	3,34	3,26	3,36	3,31	3,35	3,38
8	4,41	4,41	4,43	4,43	4,35	4,37	4,45	4,37	4,29	4,39	4,27	4,48	4,39	4,40	4,34	4,36	4,44	4,36	4,40	4,47
9	4,41	4,39	4,41	4,42	4,37	4,36	4,41	4,36	4,22	4,40	4,18	4,48	4,40	4,38	4,38	4,48	4,44	4,35	4,40	4,47
10	4,37	4,31	4,39	4,39	4,28	4,28	4,40	4,29	4,02	4,38	4,10	4,39	4,30	4,37	4,34	4,32	4,45	4,30	4,36	4,43
m lab	4,13	4,11	4,13	4,13	4,08	4,08	4,14	4,08	3,94	4,12	3,99	4,17	4,10	4,12	4,09	4,08	4,18	4,07	4,12	4,18

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,82	3,74	3,94	0,038	3,83
4,22	4,09	4,30	0,040	4,22
3,85	3,72	3,95	0,041	3,86
4,46	4,38	4,54	0,033	4,46
4,24	4,09	4,36	0,058	4,25
4,07	3,93	4,15	0,046	4,08
3,33	3,24	3,40	0,030	3,33
4,40	4,27	4,48	0,046	4,40
4,40	4,32	4,50	0,035	4,40
4,35	4,21	4,47	0,051	4,37
4,12	4,03	4,20	0,042	4,12

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,526	-0,394	-0,121	0,006	-1,182	-1,051	0,526	0,000	-5,781	-0,131	-2,233	1,577	-1,577	-0,920	0,394	-0,263	3,022	-0,920	-0,131	1,708
ZS CAMP.2	0,000	0,000	-0,039	0,325	0,125	0,000	0,499	-0,250	-3,369	0,125	-2,496	1,747	1,123	-0,250	-0,749	0,125	0,998	-0,998	0,125	1,872
ZS CAMP.3	0,856	0,856	0,103	-0,015	-0,978	-0,856	0,367	-0,367	-3,422	0,244	-2,811	1,467	-0,611	0,856	0,367	-0,244	2,322	-0,733	-0,367	1,589
ZS CAMP.4	0,153	-0,614	0,636	0,636	-0,614	-0,460	1,381	-0,767	-8,284	0,460	-3,989	1,994	0,767	-0,307	-0,920	-0,077	1,994	-1,227	-0,153	2,301
ZS CAMP.5	0,304	-0,651	0,507	0,422	-1,692	-1,692	0,911	-1,606	-2,734	0,217	-4,296	-0,477	-1,779	0,824	-0,391	-1,432	1,866	-1,345	-0,043	1,258
ZS CAMP.6	0,162	-0,378	0,423	0,633	-0,270	-0,270	0,702	-1,567	-1,891	0,270	-9,778	1,459	0,378	-0,054	-2,755	-1,459	1,134	-1,675	0,054	1,351
ZS CAMP.7	0,337	0,168	0,494	0,330	-1,010	-1,515	-0,168	-0,337	-4,040	-0,168	15,152	1,684	-0,337	0,337	0,168	-2,357	1,010	-0,673	0,505	1,515
ZS CAMP.8	0,110	0,220	0,597	0,597	-1,098	-0,659	0,989	-0,659	-2,417	-0,220	-2,966	1,648	-0,330	-0,110	-1,318	-0,879	0,769	-0,989	0,000	1,428
ZS CAMP.9	0,143	-0,429	0,222	0,500	-0,859	-1,145	0,286	-1,288	-5,153	0,000	-6,298	2,290	0,000	-0,573	-0,716	-0,716	1,002	-1,431	-0,143	2,004
ZS CAMP.10	0,000	-1,081	0,459	0,459	-1,769	-1,671	0,590	-1,573	-6,782	0,197	-5,209	0,393	-1,278	0,000	-0,491	-0,885	1,671	-1,278	-0,098	1,278
ZS LAB	0,194	-0,312	0,278	0,335	-1,019	-0,995	0,571	-0,948	-4,212	0,053	-3,116	1,172	-0,501	-0,029	-0,725	-0,872	1,502	-1,184	-0,088	1,502
ZS (ST FISSO)	0,275	-0,442	0,393	0,474	-1,442	-1,408	0,808	-1,342	-5,958	0,075	-4,408	1,658	-0,708	-0,042	-1,025	-1,233	2,125	-1,675	-0,125	2,125

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,05	-0,04	0,02	0,00	-0,22	0,00	-0,09	0,06	-0,06	-0,04	0,01	-0,01	0,12	-0,04	-0,01	0,06
2	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,14	0,00	-0,10	0,07	0,04	-0,01	-0,03	0,00	0,04	-0,04	0,00	0,08
3	0,04	0,04	0,00	0,00	-0,04	-0,04	0,02	-0,02	-0,14	0,01	-0,12	0,06	-0,02	0,04	0,02	-0,01	0,10	-0,03	-0,02	0,06
4	0,00	-0,02	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,04	-0,03	-0,27	0,01	-0,13	0,06	0,03	-0,01	-0,03	0,00	0,06	-0,04	0,00	0,07
5	0,02	-0,04	0,03	0,02	-0,10	-0,10	0,05	-0,09	-0,16	0,01	-0,25	-0,03	-0,10	0,05	-0,02	-0,08	0,11	-0,08	0,00	0,07
6	0,01	-0,02	0,02	0,03	-0,01	-0,01	0,03	-0,07	-0,09	0,01	-0,45	0,07	0,02	0,00	-0,13	-0,07	0,05	-0,08	0,00	0,06
7	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,03	-0,04	0,00	-0,01	-0,12	0,00	0,45	0,05	-0,01	0,01	0,00	-0,07	0,03	-0,02	0,01	0,04
8	0,00	0,01	0,03	0,03	-0,05	-0,03	0,04	-0,03	-0,11	-0,01	-0,14	0,07	-0,02	-0,01	-0,06	-0,04	0,04	-0,04	0,00	0,06
9	0,00	-0,02	0,01	0,02	-0,03	-0,04	0,01	-0,04	-0,18	0,00	-0,22	0,08	0,00	-0,02	-0,03	-0,03	0,04	-0,05	-0,01	0,07
10	0,00	-0,06	0,02	0,02	-0,09	-0,09	0,03	-0,08	-0,35	0,01	-0,27	0,02	-0,07	0,00	-0,03	-0,04	0,09	-0,07	0,00	0,06
m diff	0,010	-0,011	0,014	0,016	-0,041	-0,040	0,026	-0,038	-0,177	0,004	-0,130	0,052	-0,019	0,001	-0,029	-0,035	0,066	-0,048	-0,002	0,066
scarto tipo diff	0,011	0,025	0,012	0,011	0,032	0,031	0,018	0,033	0,080	0,009	0,232	0,033	0,045	0,025	0,042	0,031	0,032	0,020	0,008	0,009
d	0,015	0,028	0,018	0,020	0,052	0,050	0,032	0,050	0,194	0,010	0,266	0,061	0,049	0,025	0,051	0,047	0,073	0,052	0,008	0,067
SLOPE	1,014	1,027	0,987	0,981	1,006	0,994	0,965	1,036	1,035	0,992	1,089	0,993	0,975	1,006	1,036	0,974	0,995	1,028	1,009	0,980
BIAS	-0,068	-0,100	0,041	0,061	0,017	0,064	0,119	-0,109	0,037	0,031	-0,227	-0,021	0,121	-0,025	-0,119	0,143	-0,044	-0,066	-0,036	0,016
CORREL	1,000	0,998	1,000	1,000	0,996	0,996	0,999	0,996	0,975	1,000	0,761	0,996	0,992	0,998	0,994	0,997	0,996	0,999	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	38	42	44	45	46	47	48	49	50	52	54
1	3,89	3,84	3,87	3,79	3,81	3,82	3,87	3,85	3,81	3,81	3,82	3,80	3,83	3,75	3,76	3,86	3,85	3,84	3,82	3,83
2	4,30	4,25	4,28	4,23	4,22	4,24	4,28	4,26	4,21	4,21	4,20	4,21	4,23	4,17	4,18	4,29	4,23	4,24	4,22	4,22
3	3,94	3,87	3,93	3,86	3,85	3,85	3,91	3,87	3,85	3,83	3,83	3,84	3,84	3,77	3,77	3,86	3,86	3,84	3,88	3,86
4	4,54	4,47	4,51	4,45	4,47	4,46	4,52	4,49	4,46	4,46	4,45	4,45	4,46	4,41	4,41	4,51	4,46	4,46	4,49	4,47
5	4,35	4,31	4,30	4,22	4,24	4,22	4,31	4,21	4,24	4,21	4,21	4,24	4,25	4,16	4,17	4,27	4,23	4,23	4,27	4,22
6	4,15	4,09	4,12	4,07	4,07	4,08	4,15	4,07	4,08	4,09	4,07	4,08	4,07	4,04	4,04	4,13	4,10	4,07	4,10	4,09
7	3,39	3,33	3,37	3,33	3,33	3,35	3,39	3,37	3,32	3,34	3,31	3,33	3,33	3,27	3,29	3,37	3,33	3,35	3,33	3,35
8	4,47	4,43	4,44	4,40	4,41	4,40	4,47	4,42	4,37	4,41	4,38	4,40	4,42	4,35	4,35	4,48	4,41	4,41	4,41	4,39
9	4,50	4,41	4,44	4,39	4,41	4,42	4,46	4,40	4,38	4,40	4,41	4,40	4,41	4,35	4,35	4,46	4,39	4,41	4,42	4,44
10	4,45	4,37	4,40	4,30	4,38	4,34	4,42	4,36	4,35	4,30	4,34	4,37	4,36	4,27	4,28	4,41	4,40	4,37	4,38	4,37
m lab	4,20	4,13	4,16	4,10	4,12	4,12	4,18	4,13	4,10	4,10	4,10	4,11	4,12	4,05	4,06	4,16	4,13	4,12	4,13	4,12

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,82	3,74	3,94	0,038	3,83
4,22	4,09	4,30	0,040	4,22
3,85	3,72	3,95	0,041	3,86
4,46	4,38	4,54	0,033	4,46
4,24	4,09	4,36	0,058	4,25
4,07	3,93	4,15	0,046	4,08
3,33	3,24	3,40	0,030	3,33
4,40	4,27	4,48	0,046	4,40
4,40	4,32	4,50	0,035	4,40
4,35	4,21	4,47	0,051	4,37
4,12	4,03	4,20	0,042	4,12

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,708	0,263	1,051	-1,051	-0,394	-0,263	1,051	0,657	-0,394	-0,526	-0,263	-0,657	0,000	-1,971	-1,708	0,788	0,657	0,394	-0,131	0,000
ZS CAMP.2	1,997	0,624	1,373	0,250	0,000	0,374	1,373	0,874	-0,374	-0,250	-0,499	-0,250	0,250	-1,373	-1,123	1,622	0,250	0,499	0,000	0,000
ZS CAMP.3	2,078	0,244	1,711	0,000	-0,244	-0,122	1,345	0,244	-0,122	-0,611	-0,611	-0,489	-0,489	-2,200	-2,200	0,000	0,122	-0,367	0,489	0,000
ZS CAMP.4	2,608	0,307	1,534	-0,153	0,307	0,153	1,841	0,920	0,000	0,000	-0,307	-0,307	0,153	-1,534	-1,534	1,534	0,000	0,153	1,074	0,307
ZS CAMP.5	1,779	1,085	0,824	-0,477	-0,130	-0,477	1,085	-0,738	-0,130	-0,738	-0,738	-0,130	0,043	-1,606	-1,432	0,391	-0,304	-0,304	0,304	-0,564
ZS CAMP.6	1,459	0,270	0,810	-0,270	-0,162	0,054	1,459	-0,162	-0,054	0,162	-0,162	-0,054	-0,270	-0,918	-0,810	1,134	0,486	-0,162	0,378	0,270
ZS CAMP.7	2,020	0,000	1,178	0,000	0,000	0,505	1,852	1,347	-0,337	0,168	-0,842	0,000	0,000	-2,020	-1,515	1,347	0,000	0,673	0,000	0,673
ZS CAMP.8	1,538	0,549	0,879	-0,110	0,220	0,000	1,538	0,330	-0,659	0,220	-0,439	0,000	0,439	-1,208	-1,098	1,648	0,220	0,110	0,220	-0,220
ZS CAMP.9	2,719	0,286	1,002	-0,286	0,143	0,429	1,718	0,000	-0,716	-0,143	0,143	-0,143	0,286	-1,574	-1,431	1,574	-0,286	0,286	0,573	1,002
ZS CAMP.10	1,573	0,000	0,688	-1,278	0,197	-0,491	1,081	-0,098	-0,393	-1,278	-0,491	0,000	-0,098	-1,867	-1,769	0,786	0,590	0,000	0,295	0,000
ZS LAB	1,808	0,336	0,995	-0,418	-0,065	-0,088	1,314	0,183	-0,359	-0,395	-0,477	-0,242	-0,029	-1,632	-1,479	0,960	0,124	0,029	0,253	0,029
ZS (ST FISSO)	2,558	0,475	1,408	-0,592	-0,092	-0,125	1,858	0,258	-0,508	-0,558	-0,675	-0,342	-0,042	-2,308	-2,092	1,358	0,175	0,042	0,358	0,042

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,06	0,01	0,04	-0,04	-0,02	-0,01	0,04	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	-0,08	-0,07	0,03	0,02	0,01	-0,01	0,00
2	0,08	0,03	0,06	0,01	0,00	0,02	0,06	0,04	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	-0,05	-0,04	0,07	0,01	0,02	0,00	0,00
3	0,09	0,01	0,07	0,00	-0,01	0,00	0,06	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,09	-0,09	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00
4	0,09	0,01	0,05	0,00	0,01	0,00	0,06	0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,05	-0,05	0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
5	0,10	0,06	0,05	-0,03	-0,01	-0,03	0,06	-0,04	-0,01	-0,04	-0,04	-0,01	0,00	-0,09	-0,08	0,02	-0,02	-0,02	0,02	-0,03
6	0,07	0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,07	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,04	0,05	0,02	-0,01	0,02	0,01
7	0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	0,01	0,05	0,04	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,06	-0,04	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02
8	0,07	0,03	0,04	-0,01	0,01	0,00	0,07	0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,00	0,02	-0,06	-0,05	0,07	0,01	0,00	0,01	-0,01
9	0,09	0,01	0,04	-0,01	0,00	0,01	0,06	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,06	-0,05	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04
10	0,08	0,00	0,04	-0,07	0,01	-0,03	0,05	0,00	-0,02	-0,07	-0,03	0,00	0,00	-0,10	-0,09	0,04	0,03	0,00	0,01	0,00
m diff	0,079	0,017	0,045	-0,016	-0,001	-0,002	0,058	0,010	-0,013	-0,015	-0,018	-0,008	0,001	-0,067	-0,061	0,043	0,007	0,003	0,013	0,003
scarto tipo diff	0,014	0,018	0,011	0,023	0,009	0,016	0,008	0,025	0,010	0,024	0,013	0,009	0,012	0,019	0,020	0,022	0,015	0,013	0,012	0,018
D	0,080	0,025	0,046	0,027	0,009	0,016	0,059	0,027	0,016	0,028	0,022	0,012	0,012	0,070	0,064	0,048	0,017	0,014	0,018	0,018
SLOPE	0,977	0,982	1,000	1,007	0,985	1,007	0,989	1,022	1,008	1,007	0,992	0,994	0,985	0,992	1,000	0,971	1,001	1,008	0,980	1,006
BIAS	0,016	0,057	-0,042	-0,013	0,061	-0,027	-0,012	-0,103	-0,018	-0,014	0,052	0,031	0,060	0,098	0,062	0,078	-0,012	-0,035	0,068	-0,030
CORREL	1,000	0,999	0,999	0,998	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	0,998	0,999	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	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 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																					RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	55	56	60	61	62	63	64	65	67	68	69	70	71	72	73	75	76	77	78	81	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,83	3,83	3,86	3,83	3,83	3,84	3,76	3,80	3,76	3,82	3,84	3,83	3,80	3,79	3,81	3,81	3,80	3,83	3,84	3,90	3,82	3,74	3,94	0,038	3,83
2	4,23	4,23	4,27	4,28	4,24	4,24	4,20	4,20	4,15	4,22	4,22	4,21	4,12	4,20	4,21	4,22	4,20	4,19	4,19	4,23	4,22	4,09	4,30	0,040	4,22
3	3,86	3,86	3,91	3,91	3,85	3,85	3,81	3,84	3,77	3,87	3,88	3,87	3,77	3,82	3,85	3,86	3,86	3,87	3,83	3,87	3,85	3,72	3,95	0,041	3,86
4	4,47	4,47	4,50	4,50	4,46	4,48	4,42	4,44	4,34	4,45	4,49	4,46	4,38	4,41	4,45	4,46	4,46	4,48	4,44	4,46	4,46	4,38	4,54	0,033	4,46
5	4,30	4,29	4,30	4,28	4,28	4,29	4,14	4,26	4,13	4,23	4,30	4,30	4,10	4,25	4,24	4,27	4,25	4,27	4,19	4,25	4,24	4,09	4,36	0,058	4,25
6	4,08	4,09	4,12	4,12	4,10	4,12	4,05	4,07	3,93	4,07	4,10	4,09	3,94	4,05	4,08	4,08	4,07	4,10	4,08	4,02	4,07	3,93	4,15	0,046	4,08
7	3,33	3,33	3,36	3,39	3,35	3,35	3,27	3,32	3,27	3,33	3,36	3,35	3,24	3,32	3,32	3,33	3,31	3,34	3,34	3,40	3,33	3,24	3,40	0,030	3,33
8	4,42	4,42	4,45	4,44	4,41	4,45	4,33	4,37	4,30	4,42	4,44	4,40	4,27	4,37	4,40	4,41	4,38	4,41	4,38	4,40	4,40	4,27	4,48	0,046	4,40
9	4,42	4,42	4,45	4,45	4,41	4,43	4,37	4,38	4,32	4,41	4,44	4,40	4,38	4,36	4,38	4,40	4,38	4,41	4,37	4,42	4,40	4,32	4,50	0,035	4,40
10	4,39	4,39	4,43	4,37	4,39	4,43	4,37	4,35	4,21	4,38	4,41	4,38	4,26	4,32	4,39	4,38	4,36	4,38	4,33	4,35	4,35	4,21	4,47	0,051	4,37
m lab	4,13	4,13	4,16	4,15	4,13	4,15	4,07	4,10	4,02	4,12	4,14	4,13	4,03	4,09	4,11	4,12	4,11	4,13	4,10	4,13	4,12	4,03	4,20	0,042	4,12

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,131	0,131	0,920	0,000	0,131	0,394	-1,839	-0,657	-1,708	-0,263	0,263	0,000	-0,657	-0,920	-0,526	-0,394	-0,657	0,131	0,263	1,971
ZS CAMP.2	0,250	0,250	1,248	1,373	0,499	0,499	-0,624	-0,624	-1,747	0,000	0,000	-0,250	-2,496	-0,499	-0,250	0,000	-0,499	-0,874	-0,874	0,125
ZS CAMP.3	0,122	0,122	1,345	1,345	-0,122	-0,122	-1,222	-0,489	-2,078	0,244	0,489	0,367	-2,078	-0,856	-0,122	0,122	0,000	0,367	-0,733	0,367
ZS CAMP.4	0,460	0,460	1,381	1,227	0,153	0,767	-1,074	-0,614	-3,682	-0,153	0,920	0,000	-2,455	-1,381	-0,153	0,153	0,000	0,614	-0,460	0,000
ZS CAMP.5	0,824	0,651	0,824	0,477	0,564	0,651	-1,953	0,130	-2,039	-0,391	0,824	0,824	-2,560	0,043	-0,130	0,391	0,043	0,391	-0,998	-0,043
ZS CAMP.6	0,054	0,162	0,810	0,810	0,486	0,918	-0,702	-0,270	-3,187	-0,270	0,486	0,270	-2,971	-0,594	0,054	0,054	-0,162	0,486	-0,054	-1,242
ZS CAMP.7	0,000	0,000	1,010	2,020	0,673	0,673	-2,189	-0,505	-2,020	0,000	0,842	0,505	-3,030	-0,337	-0,505	-0,168	-0,673	0,168	0,337	2,357
ZS CAMP.8	0,330	0,330	0,989	0,769	0,220	1,098	-1,538	-0,659	-2,307	0,439	0,769	0,000	-2,966	-0,769	0,000	0,110	-0,439	0,110	-0,439	0,000
ZS CAMP.9	0,573	0,429	1,431	1,431	0,286	0,859	-1,002	-0,716	-2,290	0,143	1,145	0,000	-0,573	-1,145	-0,573	0,000	-0,573	0,143	-0,859	0,429
ZS CAMP.10	0,491	0,491	1,278	0,098	0,491	1,278	0,000	-0,295	-3,145	0,197	0,786	0,197	-2,064	-0,983	0,393	0,295	-0,197	0,197	-0,786	-0,295
ZS LAB	0,289	0,265	1,031	0,807	0,289	0,654	-1,219	-0,477	-2,433	-0,065	0,583	0,159	-2,232	-0,748	-0,194	0,029	-0,336	0,124	-0,548	0,194
ZS (ST FISSO)	0,408	0,375	1,458	1,142	0,408	0,925	-1,725	-0,675	-3,442	-0,092	0,825	0,225	-3,158	-1,058	-0,275	0,042	-0,475	0,175	-0,775	0,275

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	-0,07	-0,03	-0,07	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,01	0,08
2	0,01	0,01	0,05	0,06	0,02	0,02	-0,02	-0,02	-0,07	0,00	0,00	-0,01	-0,10	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,03	0,00
3	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	-0,05	-0,02	-0,09	0,01	0,02	0,02	-0,09	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,02
4	0,01	0,01	0,04	0,04	0,00	0,03	-0,04	-0,02	-0,12	0,00	0,03	0,00	-0,08	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00
5	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,04	-0,11	0,01	-0,12	-0,02	0,05	0,05	-0,15	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,02	-0,06	0,00
6	0,00	0,01	0,04	0,04	0,02	0,04	-0,03	-0,01	-0,15	-0,01	0,02	0,01	-0,14	-0,03	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,06
7	0,00	0,00	0,03	0,06	0,02	0,02	-0,07	-0,02	-0,06	0,00	0,02	0,01	-0,09	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,07
8	0,01	0,01	0,04	0,04	0,01	0,05	-0,07	-0,03	-0,11	0,02	0,04	0,00	-0,14	-0,04	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00
9	0,02	0,01	0,05	0,05	0,01	0,03	-0,04	-0,03	-0,08	0,00	0,04	0,00	-0,02	-0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,01
10	0,02	0,02	0,06	0,00	0,02	0,06	0,00	-0,02	-0,16	0,01	0,04	0,01	-0,11	-0,05	0,02	0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,02
m diff	0,014	0,013	0,046	0,037	0,014	0,030	-0,050	-0,018	-0,101	-0,001	0,027	0,009	-0,093	-0,030	-0,006	0,003	-0,012	0,007	-0,021	0,010
scarto tipo diff	0,014	0,011	0,010	0,021	0,011	0,020	0,031	0,011	0,035	0,013	0,015	0,016	0,044	0,016	0,012	0,010	0,010	0,017	0,022	0,039
D	0,020	0,017	0,047	0,042	0,018	0,036	0,059	0,021	0,107	0,013	0,031	0,018	0,102	0,034	0,013	0,011	0,016	0,018	0,030	0,040
SLOPE	0,977	0,980	0,983	1,010	0,996	0,969	0,970	1,002	1,048	0,994	0,983	1,006	1,003	1,018	0,987	0,985	0,992	0,997	1,037	1,065
BIAS	0,080	0,069	0,027	-0,079	0,001	0,097	0,172	0,012	-0,092	0,026	0,045	-0,032	0,081	-0,044	0,061	0,058	0,043	0,006	-0,129	-0,278
CORREL	0,999	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,997	1,000	0,996	0,999	0,999	0,999	0,992	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	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 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	94	95	96	97	98	100	101	102	105
1	3,82	3,83	3,82	3,83	3,64	3,83	3,83	3,82	3,80	3,89	3,79	3,84	3,94	3,77	3,85	3,88	3,83	3,86	3,83
2	4,22	4,24	4,20	4,21	3,97	4,25	4,25	4,27	4,18	4,27	4,20	4,16	4,43	4,17	4,15	4,21	4,22	4,19	4,17
3	3,87	3,88	3,86	3,85	3,81	3,88	3,87	3,87	3,85	3,88	3,84	3,86	3,87	3,81	3,85	3,89	3,87	3,87	3,81
4	4,47	4,48	4,45	4,45	5,40	4,49	4,48	4,45	4,43	4,49	4,43	4,42	4,66	4,40	4,40	4,45	4,46	4,45	4,41
5	4,28	4,32	4,29	4,16	4,76	4,28	4,26	4,23	4,21	4,26	4,26	4,24	4,32	4,21	4,22	4,25	4,28	4,25	4,14
6	4,10	4,08	4,08	4,01	4,88	4,09	4,09	4,09	4,02	4,06	4,03	3,99	4,45	4,03	3,99	4,06	4,09	4,01	4,00
7	3,31	3,33	3,33	3,33	3,74	3,34	3,34	3,34	3,32	3,39	3,32	3,32	3,45	3,29	3,32	3,37	3,33	3,33	3,31
8	4,42	4,44	4,40	4,36	5,65	4,46	4,46	4,44	4,37	4,43	4,36	4,32	4,64	4,33	4,33	4,38	4,41	4,36	4,29
9	4,39	4,42	4,39	4,37	4,04	4,43	4,43	4,39	4,33	4,43	4,37	4,35	4,58	4,37	4,34	4,40	4,40	4,36	4,35
10	4,36	4,41	4,38	4,31	4,66	4,39	4,38	4,34	4,33	4,37	4,34	4,34	4,47	4,23	4,31	4,36	4,38	4,33	4,26
m lab	4,12	4,14	4,12	4,09	4,45	4,14	4,14	4,12	4,08	4,14	4,09	4,08	4,28	4,06	4,07	4,12	4,13	4,10	4,05

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,263	0,131	-0,263	0,000	-4,861	0,131	0,131	-0,131	-0,788	1,577	-1,051	0,394	2,890	-1,445	0,526	1,314	0,131	0,920	0,000
ZS CAMP.2	-0,125	0,499	-0,624	-0,250	-6,365	0,749	0,749	1,123	-0,998	1,123	-0,624	-1,622	5,117	-1,248	-1,872	-0,250	0,000	-0,874	-1,248
ZS CAMP.3	0,244	0,489	0,122	-0,244	-1,100	0,611	0,244	0,367	-0,122	0,611	-0,489	0,122	0,244	-1,222	-0,244	0,856	0,367	0,367	-1,100
ZS CAMP.4	0,307	0,767	-0,153	-0,153	28,995	1,074	0,767	-0,153	-0,767	1,074	-0,920	-1,227	6,136	-1,841	-1,688	-0,153	0,153	-0,307	-1,534
ZS CAMP.5	0,564	1,172	0,651	-1,606	8,895	0,564	0,217	-0,304	-0,738	0,217	0,130	-0,130	1,258	-0,738	-0,564	0,043	0,564	-0,043	-1,953
ZS CAMP.6	0,486	0,054	0,054	-1,459	17,341	0,270	0,162	0,162	-1,242	-0,378	-1,134	-1,999	7,941	-1,134	-1,999	-0,486	0,162	-1,459	-1,783
ZS CAMP.7	-0,673	0,000	-0,168	0,000	13,636	0,337	0,337	0,337	-0,337	1,852	-0,505	-0,505	4,040	-1,515	-0,505	1,178	-0,168	0,000	-0,842
ZS CAMP.8	0,439	0,879	-0,110	-0,879	27,352	1,318	1,318	0,769	-0,659	0,659	-0,879	-1,867	5,163	-1,538	-1,538	-0,439	0,110	-0,879	-2,526
ZS CAMP.9	-0,429	0,429	-0,286	-0,859	-10,305	0,859	0,859	-0,286	-2,004	0,716	-1,002	-1,574	5,009	-0,859	-1,861	0,000	0,000	-1,145	-1,574
ZS CAMP.10	-0,197	0,786	0,197	-1,179	5,700	0,393	0,197	-0,590	-0,688	0,000	-0,590	-0,590	2,064	-2,654	-1,179	-0,197	0,295	-0,786	-2,064
ZS LAB	0,029	0,501	-0,065	-0,795	7,852	0,560	0,418	0,053	-0,866	0,583	-0,713	-0,925	3,717	-1,443	-1,125	0,077	0,135	-0,489	-1,561
ZS (ST FISSO)	0,042	0,708	-0,092	-1,125	11,108	0,792	0,592	0,075	-1,225	0,825	-1,008	-1,308	5,258	-2,042	-1,592	0,108	0,192	-0,692	-2,208

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,19	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,06	-0,04	0,01	0,11	-0,06	0,02	0,05	0,00	0,03	0,00
2	0,00	0,02	-0,02	-0,01	-0,26	0,03	0,03	0,04	-0,04	0,04	-0,02	-0,06	0,21	-0,05	-0,08	-0,01	0,00	-0,03	-0,05
3	0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,05	0,02	0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,05	-0,01	0,04	0,02	0,02	-0,05
4	0,01	0,03	0,00	0,00	0,95	0,04	0,03	0,00	-0,03	0,04	-0,03	-0,04	0,20	-0,06	-0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,05
5	0,03	0,07	0,04	-0,09	0,51	0,03	0,01	-0,02	-0,04	0,01	0,01	-0,01	0,07	-0,04	-0,03	0,00	0,03	0,00	-0,11
6	0,02	0,00	0,00	-0,07	0,80	0,01	0,01	0,01	-0,06	-0,02	-0,05	-0,09	0,37	-0,05	-0,09	-0,02	0,01	-0,07	-0,08
7	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,41	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,05	-0,02	-0,02	0,12	-0,04	-0,02	0,04	0,00	0,00	-0,03
8	0,02	0,04	-0,01	-0,04	1,25	0,06	0,06	0,04	-0,03	0,03	-0,04	-0,09	0,23	-0,07	-0,07	-0,02	0,00	-0,04	-0,12
9	-0,02	0,01	-0,01	-0,03	-0,36	0,03	0,03	-0,01	-0,07	0,02	-0,04	-0,06	0,18	-0,03	-0,07	0,00	0,00	-0,04	-0,06
10	-0,01	0,04	0,01	-0,06	0,29	0,02	0,01	-0,03	-0,04	0,00	-0,03	-0,03	0,11	-0,14	-0,06	-0,01	0,01	-0,04	-0,11
m diff	0,003	0,023	-0,001	-0,032	0,336	0,026	0,020	0,004	-0,035	0,027	-0,028	-0,037	0,160	-0,059	-0,046	0,005	0,008	-0,019	-0,064
scarto tipo diff	0,018	0,021	0,016	0,033	0,548	0,016	0,017	0,023	0,020	0,024	0,016	0,037	0,100	0,029	0,035	0,025	0,011	0,031	0,039
D	0,018	0,031	0,016	0,045	0,643	0,030	0,026	0,023	0,040	0,036	0,032	0,052	0,189	0,066	0,057	0,026	0,013	0,036	0,075
SLOPE	0,980	0,966	0,994	1,033	0,331	0,971	0,974	1,005	1,029	1,026	1,006	1,044	0,869	1,017	1,060	1,054	0,991	1,041	1,062
BIAS	0,080	0,119	0,025	-0,102	2,643	0,095	0,088	-0,025	-0,084	-0,134	0,002	-0,144	0,399	-0,009	-0,198	-0,228	0,029	-0,148	-0,189
CORREL	0,999	0,999	0,999	0,996	0,668	0,999	0,999	0,998	0,999	0,998	0,999	0,995	0,971	0,997	0,997	0,999	1,000	0,997	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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,82	3,74	3,94	0,038	3,83
4,22	4,09	4,30	0,040	4,22
3,85	3,72	3,95	0,041	3,86
4,46	4,38	4,54	0,033	4,46
4,24	4,09	4,36	0,058	4,25
4,07	3,93	4,15	0,046	4,08
3,33	3,24	3,40	0,030	3,33
4,40	4,27	4,48	0,046	4,40
4,40	4,32	4,50	0,035	4,40
4,35	4,21	4,47	0,051	4,37
4,12	4,03	4,20	0,042	4,12



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	76	3,824	0,023	0,109	0,008	0,038	0,210	1,006	0,984	!
2	77	4,217	0,016	0,114	0,006	0,040	0,131	0,955	0,946	!
3	79	3,852	0,020	0,117	0,007	0,041	0,181	1,070	1,054	
4	74	4,458	0,018	0,093	0,006	0,033	0,140	0,738	0,724	!
5	76	4,239	0,028	0,164	0,010	0,058	0,230	1,369	1,349	!
6	76	4,067	0,017	0,132	0,006	0,046	0,151	1,143	1,133	!
7	74	3,332	0,016	0,085	0,006	0,030	0,174	0,900	0,883	!
8	76	4,395	0,017	0,129	0,006	0,046	0,139	1,040	1,031	!
9	75	4,398	0,017	0,100	0,006	0,035	0,138	0,800	0,788	!
10	75	4,354	0,021	0,145	0,007	0,051	0,171	1,175	1,162	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,114	0,020	0,121	0,007	0,043	0,166	1,020	1,005	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	14	3,61	3,60	Outlier per Test di Grubbs
2	1	87	3,65	3,63	Outlier per Test di Grubbs
3	2	87	3,96	3,97	Outlier per Test di Grubbs
4	2	96	4,42	4,43	Outlier per Test di Grubbs
5	4	87	5,41	5,39	Outlier per Test di Grubbs
6	4	14	4,20	4,17	Outlier per Test di Grubbs
7	4	96	4,65	4,66	Outlier per Test di Grubbs
8	4	16	4,32	4,33	Outlier per Test di Grubbs
9	4	67	4,34	4,33	Outlier per Test di Grubbs
10	5	17	4,26	4,18	Outlier per Test di Cochran
11	5	87	4,75	4,77	Outlier per Test di Grubbs
12	5	16	4,00	4,00	Outlier per Test di Grubbs
13	6	16	3,26	3,99	Outlier per Test di Cochran
14	6	87	4,88	4,88	Outlier per Test di Grubbs
15	6	96	4,46	4,43	Outlier per Test di Grubbs
16	7	16	4,29	3,27	Outlier per Test di Cochran
17	7	21	3,32	3,20	Outlier per Test di Cochran
18	7	87	3,75	3,72	Outlier per Test di Grubbs
19	7	14	3,20	3,22	Outlier per Test di Grubbs
20	7	96	3,46	3,44	Outlier per Test di Grubbs
21	8	16	4,23	4,30	Outlier per Test di Cochran
22	8	87	5,65	5,64	Outlier per Test di Grubbs
23	8	96	4,65	4,62	Outlier per Test di Grubbs
24	9	16	4,13	4,23	Outlier per Test di Cochran
25	9	87	4,04	4,04	Outlier per Test di Grubbs
26	9	14	4,21	4,23	Outlier per Test di Grubbs
27	9	96	4,57	4,58	Outlier per Test di Grubbs
28	10	16	4,38	4,10	Outlier per Test di Cochran
29	10	14	4,01	4,03	Outlier per Test di Grubbs
30	10	87	4,65	4,66	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

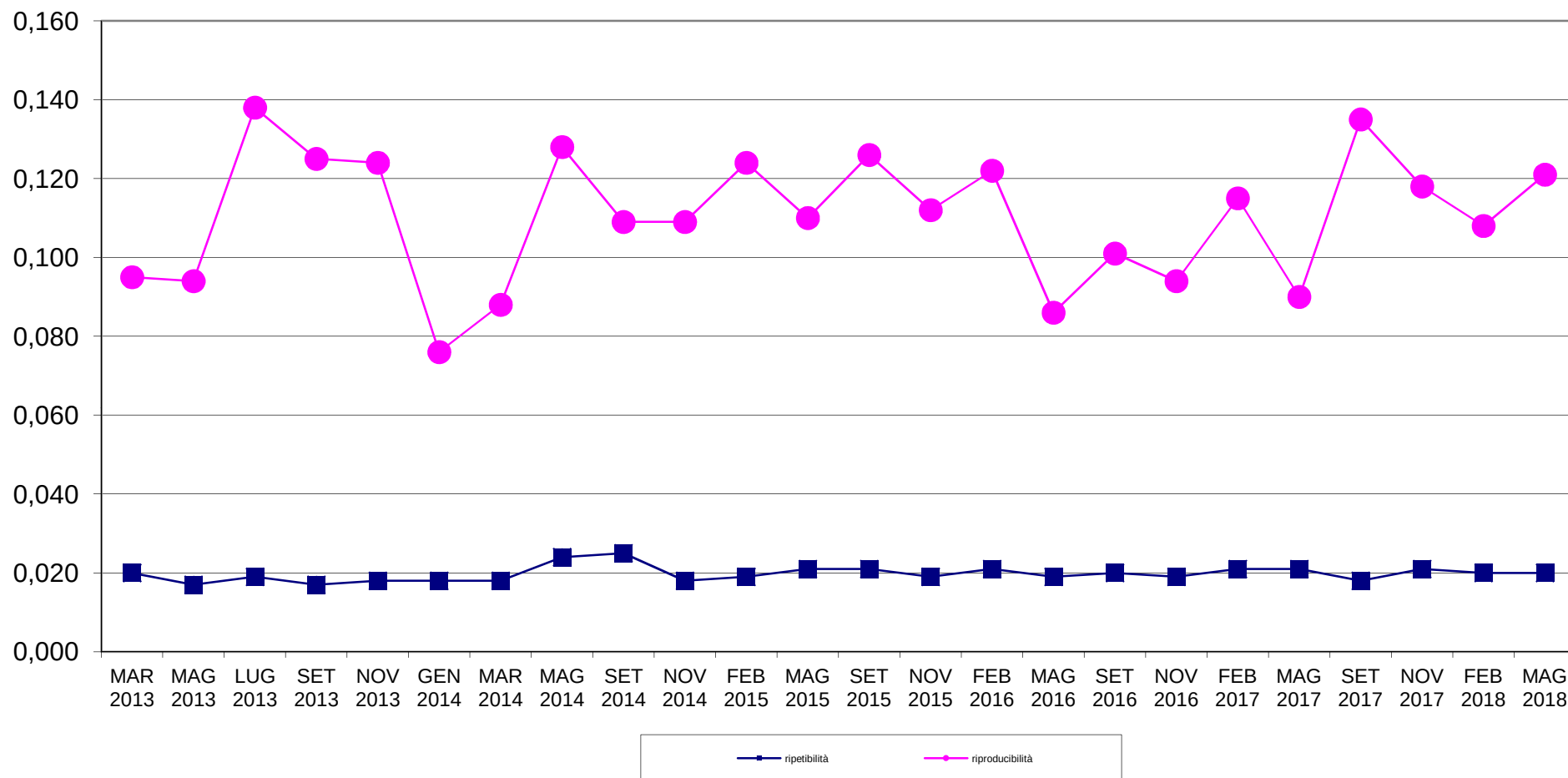
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

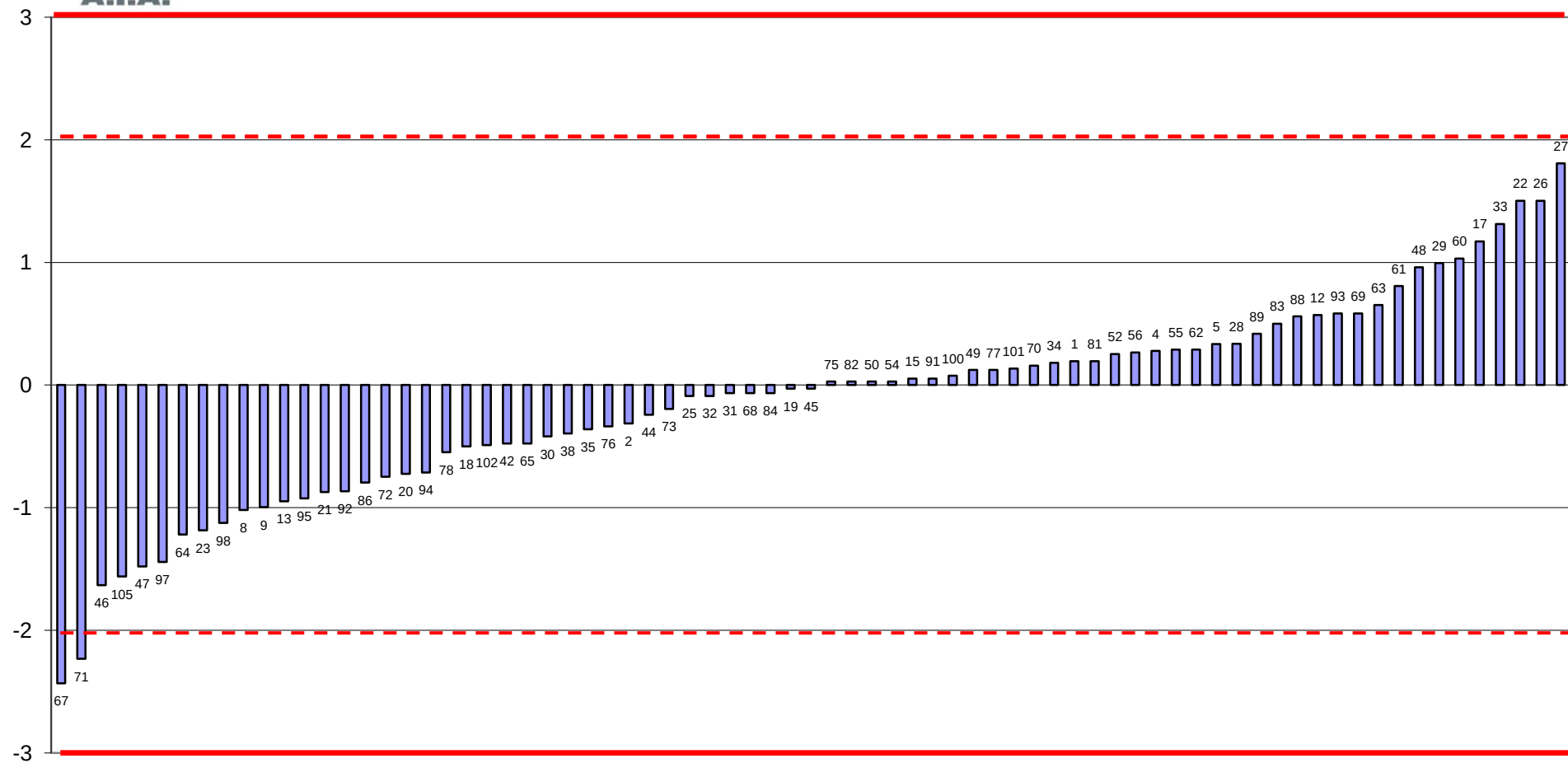


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 GRASSO





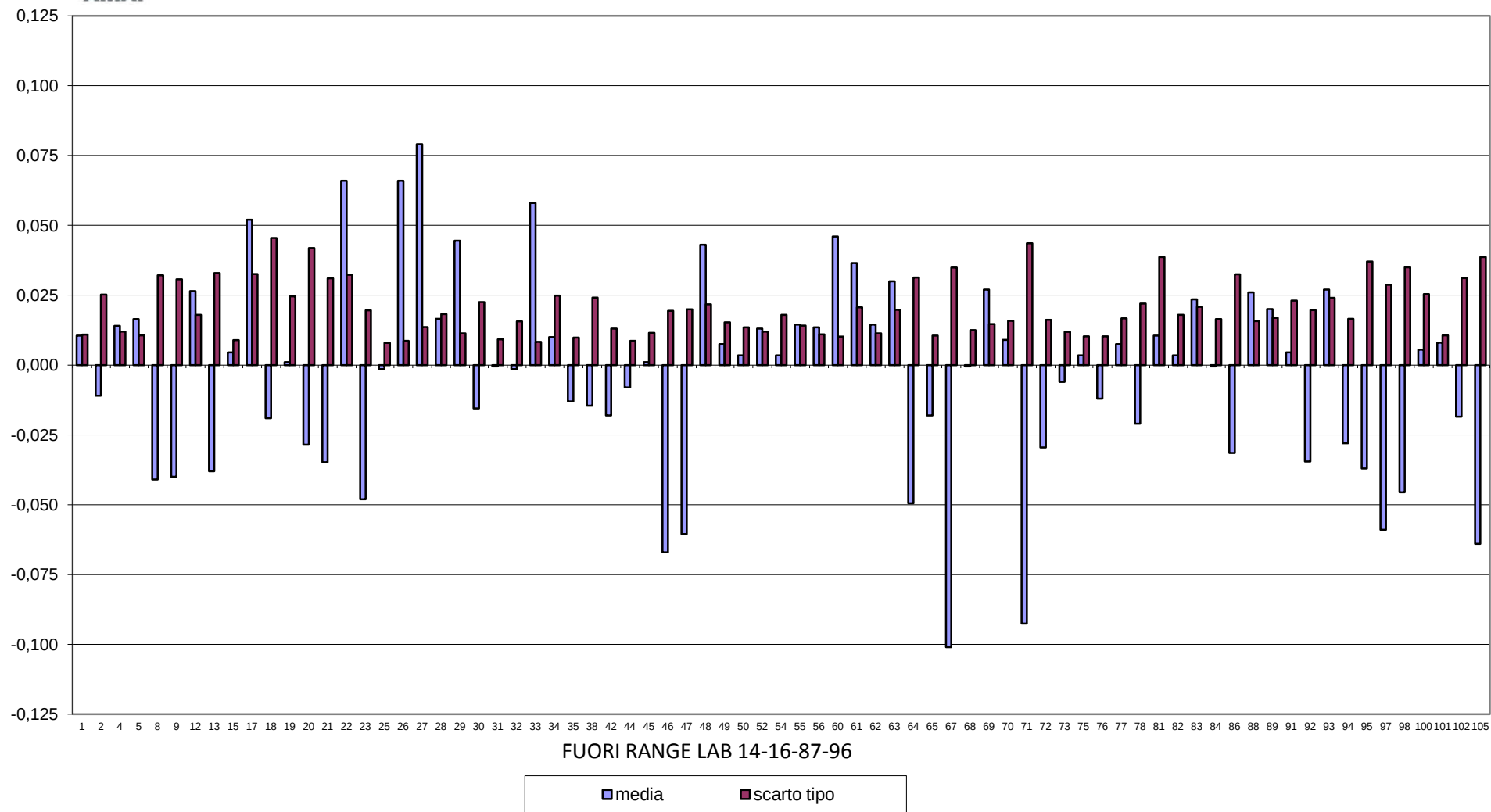
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE 14-16-87-96

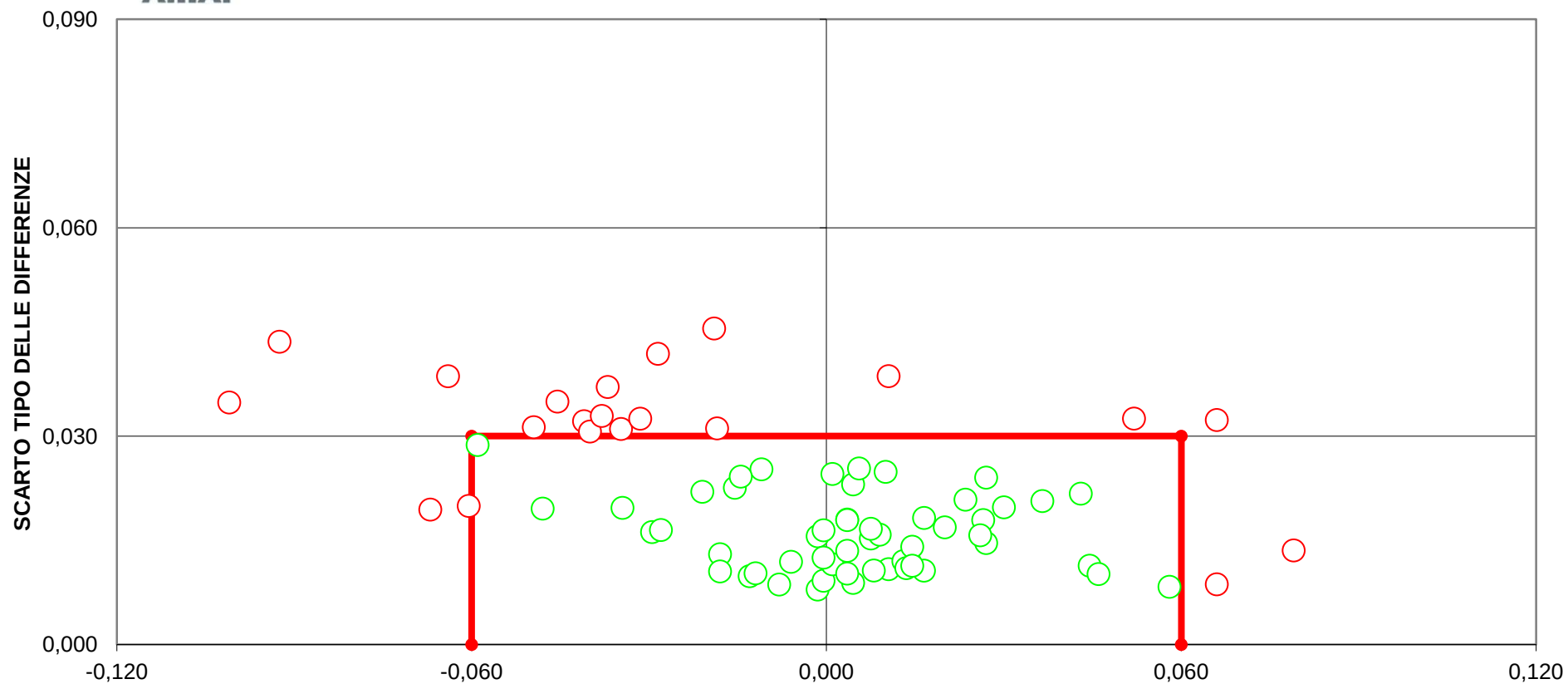


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,06$; $\text{st} = 0,030$]
FUORI RANGE LAB 14-16-87-96
25 LABORATORI FUORI DAL TARGET (331%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	4	5	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26
1	3,09	3,12	3,10	3,10	3,16	3,16	3,09	3,12	2,95	3,08	3,09	3,13	3,11	3,16	3,16	3,12	3,21	3,11	3,08	3,10
2	3,61	3,62	3,63	3,63	3,62	3,63	3,62	3,63	3,44	3,63	3,54	3,59	3,59	3,65	3,66	3,64	3,67	3,62	3,61	3,61
3	2,92	2,94	2,95	2,93	2,95	2,95	2,92	2,95	2,76	2,93	2,84	2,93	2,91	2,93	2,95	2,95	3,04	2,97	2,92	2,90
4	3,44	3,47	3,48	3,47	3,48	3,49	3,46	3,48	3,32	3,47	3,38	3,44	3,44	3,50	3,51	3,48	3,52	3,44	3,45	3,45
5	2,78	2,81	2,80	2,79	2,81	2,81	2,77	2,81	2,74	2,78	4,34	2,78	2,76	2,83	2,86	2,82	2,92	2,79	2,78	2,77
6	4,32	4,35	4,35	4,35	4,31	4,32	4,34	4,36	4,26	4,36	3,86	4,26	4,30	4,36	4,39	4,36	4,30	4,23	4,32	4,34
7	3,41	3,43	3,44	3,42	3,44	3,44	3,41	3,44	3,28	3,42	3,49	3,40	3,40	3,49	3,50	3,43	3,50	3,44	3,41	3,42
8	3,61	3,62	3,62	3,62	3,62	3,61	3,61	3,64	3,46	3,62	3,52	3,58	3,58	3,67	3,69	3,63	3,66	3,59	3,60	3,61
9	3,51	3,52	3,53	3,52	3,54	3,54	3,51	3,54	3,32	3,53	3,17	3,50	3,50	3,56	3,58	3,54	3,58	3,49	3,51	3,51
10	2,99	3,02	3,00	3,00	3,01	3,01	2,98	3,03	2,89	2,99	2,91	2,99	2,96	3,03	3,07	3,02	3,10	2,98	2,98	2,98
m lab	3,37	3,39	3,39	3,38	3,39	3,39	3,37	3,40	3,24	3,38	3,41	3,36	3,35	3,42	3,43	3,40	3,45	3,36	3,36	3,37

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,12	3,03	3,21	0,034	3,11
3,63	3,56	3,70	0,023	3,63
2,93	2,87	3,00	0,022	2,93
3,47	3,43	3,55	0,024	3,47
2,79	2,74	2,89	0,030	2,80
4,33	4,20	4,47	0,045	4,34
3,43	3,36	3,54	0,031	3,43
3,62	3,57	3,72	0,030	3,61
3,53	3,48	3,60	0,023	3,53
3,00	2,96	3,08	0,023	3,00
3,38	3,35	3,44	0,029	3,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,737	0,147	-0,380	-0,380	1,473	1,326	-0,737	0,147	-4,714	-1,031	-0,737	0,589	0,000	1,326	1,326	0,295	2,799	-0,147	-1,031	-0,295
ZS CAMP,2	-0,640	-0,213	0,052	0,259	-0,213	0,213	-0,213	0,213	-7,891	0,213	-3,839	-1,493	-1,493	1,066	1,280	0,427	1,706	-0,427	-0,640	-0,640
ZS CAMP,3	-0,458	0,229	0,983	0,093	0,687	0,687	-0,458	0,687	-7,787	0,000	-4,352	-0,229	-1,145	-0,229	0,687	0,916	4,810	1,832	-0,458	-1,374
ZS CAMP,4	-1,248	0,000	0,440	-0,166	0,416	0,624	-0,624	0,416	-6,240	0,000	-3,744	-1,248	-1,248	1,040	1,664	0,416	2,080	-1,248	-1,040	-0,832
ZS CAMP,5	-0,501	0,334	0,037	-0,287	0,334	0,334	-0,834	0,501	-1,836	-0,501	51,567	-0,668	-1,335	1,001	2,169	0,834	4,005	-0,167	-0,668	-1,001
ZS CAMP,6	-0,443	0,332	0,321	0,321	-0,664	-0,443	0,000	0,443	-1,659	0,443	-10,510	-1,770	-0,774	0,553	1,217	0,443	-0,774	-2,323	-0,332	0,111
ZS CAMP,7	-0,647	0,000	0,385	-0,243	0,324	0,485	-0,485	0,485	-4,692	-0,324	2,103	-0,809	-0,809	2,103	2,265	0,162	2,427	0,485	-0,647	-0,162
ZS CAMP,8	-0,083	0,083	0,296	0,296	0,083	-0,083	-0,083	0,751	-5,091	0,250	-3,088	-1,252	-1,252	1,920	2,587	0,584	1,586	-0,918	-0,584	-0,250
ZS CAMP,9	-0,887	-0,222	0,183	-0,032	0,665	0,444	-0,665	0,665	-9,095	0,000	-15,750	-1,331	-1,109	1,331	2,218	0,444	2,440	-1,553	-0,887	-0,665
ZS CAMP,10	-0,432	0,864	0,210	0,000	0,432	0,432	-0,864	1,295	-4,749	-0,432	-3,886	-0,648	-1,727	1,295	3,022	0,648	4,318	-0,864	-0,864	-0,864
ZS LAB	-0,563	0,171	0,233	0,001	0,307	0,358	-0,443	0,529	-4,793	-0,119	1,023	-0,870	-0,989	1,126	1,774	0,495	2,234	-0,614	-0,665	-0,495
ZS (ST FISSO)	-0,825	0,250	0,341	0,001	0,450	0,525	-0,650	0,775	-7,025	-0,175	1,500	-1,275	-1,450	1,650	2,600	0,725	3,275	-0,900	-0,975	-0,725

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,05	0,05	-0,02	0,01	-0,16	-0,03	-0,02	0,02	0,00	0,05	0,05	0,01	0,10	0,00	-0,03	-0,01
2	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,19	0,00	-0,09	-0,04	-0,04	0,02	0,03	0,01	0,04	-0,01	-0,02	-0,02
3	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,02	-0,17	0,00	-0,10	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,02	0,11	0,04	-0,01	-0,03
4	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,15	0,00	-0,09	-0,03	-0,03	0,02	0,04	0,01	0,05	-0,03	-0,02	-0,02
5	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,02	0,02	-0,05	-0,02	1,55	-0,02	-0,04	0,03	0,06	0,02	0,12	0,00	-0,02	-0,03
6	-0,02	0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,02	-0,08	0,02	-0,48	-0,08	-0,04	0,03	0,05	0,02	-0,04	-0,11	-0,01	0,00
7	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,15	-0,01	0,07	-0,02	-0,02	0,07	0,07	0,01	0,08	0,02	-0,02	0,00
8	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,15	0,01	-0,09	-0,04	-0,04	0,06	0,08	0,02	0,05	-0,03	-0,02	-0,01
9	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,21	0,00	-0,36	-0,03	-0,02	0,03	0,05	0,01	0,06	-0,03	-0,02	-0,02
10	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,03	-0,11	-0,01	-0,09	-0,01	-0,04	0,03	0,07	0,01	0,10	-0,02	-0,02	-0,02
m diff	-0,017	0,005	0,007	0,000	0,009	0,010	-0,013	0,015	-0,141	-0,004	0,030	-0,026	-0,029	0,033	0,052	0,014	0,065	-0,018	-0,020	-0,015
scarto tipo diff	0,008	0,008	0,009	0,008	0,020	0,016	0,009	0,008	0,047	0,015	0,555	0,026	0,012	0,020	0,020	0,006	0,045	0,038	0,007	0,011
D	0,019	0,009	0,011	0,008	0,022	0,019	0,016	0,017	0,149	0,015	0,556	0,036	0,032	0,038	0,055	0,016	0,079	0,042	0,021	0,018
SLOPE	1,003	1,002	0,994	0,987	1,031	1,024	0,985	0,999	0,991	0,976	0,241	1,049	1,003	0,991	0,994	1,002	1,109	1,069	0,997	0,980
BIAS	0,007	-0,012	0,012	0,045	-0,113	-0,091	0,065	-0,013	0,168	0,085	2,561	-0,139	0,018	-0,002	-0,032	-0,022	-0,442	-0,212	0,031	0,082
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,994	1,000	0,243	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	38	42	44	45	46	47	48	49	50	52	54
1	3,11	3,08	3,11	3,16	3,12	3,13	3,11	3,09	3,11	3,09	3,08	3,11	3,11	3,15	3,16	3,07	3,11	3,11	3,11	3,19
2	3,64	3,63	3,59	3,63	3,63	3,60	3,66	3,63	3,66	3,64	3,61	3,62	3,61	3,62	3,63	3,62	3,64	3,61	3,66	3,70
3	2,93	2,92	2,91	2,95	2,93	2,94	2,94	2,94	2,94	2,92	2,92	2,88	2,93	2,94	2,95	2,92	2,96	2,89	2,94	2,95
4	3,48	3,49	3,44	3,48	3,47	3,46	3,50	3,44	3,49	3,47	3,45	3,47	3,47	3,48	3,47	3,46	3,47	3,46	3,49	3,55
5	2,80	3,78	2,76	2,81	2,80	2,80	2,79	2,77	2,78	2,77	2,77	2,76	2,80	2,80	2,80	2,76	2,82	2,77	2,80	2,83
6	4,37	4,39	4,29	4,30	4,34	4,27	4,40	4,25	4,40	4,35	4,34	4,39	4,31	4,30	4,30	4,34	4,34	4,33	4,39	4,47
7	3,45	3,41	3,38	3,43	3,42	3,41	3,44	3,44	3,43	3,41	3,41	3,45	3,43	3,42	3,43	3,40	3,43	3,44	3,43	3,55
8	3,61	3,64	3,57	3,61	3,61	3,59	3,65	3,60	3,65	3,61	3,60	3,65	3,60	3,61	3,61	3,60	3,63	3,62	3,64	3,72
9	3,54	3,52	3,49	3,53	3,53	3,51	3,55	3,50	3,55	3,51	3,51	3,53	3,52	3,52	3,53	3,52	3,53	3,51	3,54	3,61
10	3,00	3,00	2,97	3,02	2,99	2,99	3,01	2,98	3,00	2,99	2,97	2,98	3,01	3,00	3,00	2,98	3,01	2,98	3,01	3,05
m lab	3,39	3,48	3,35	3,39	3,38	3,37	3,40	3,36	3,40	3,37	3,37	3,38	3,38	3,38	3,39	3,37	3,39	3,37	3,40	3,46

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,12	3,03	3,21	0,034	3,11
3,63	3,56	3,70	0,023	3,63
2,93	2,87	3,00	0,022	2,93
3,47	3,43	3,55	0,024	3,47
2,79	2,74	2,89	0,030	2,80
4,33	4,20	4,47	0,045	4,34
3,43	3,36	3,54	0,031	3,43
3,62	3,57	3,72	0,030	3,61
3,53	3,48	3,60	0,023	3,53
3,00	2,96	3,08	0,023	3,00
3,38	3,35	3,44	0,029	3,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-0,884	0,000	1,326	0,147	0,442	-0,147	-0,589	0,000	-0,737	-0,884	-0,147	0,000	1,179	1,326	-1,179	0,000	0,000	0,000	2,210
ZS CAMP,2	0,640	0,213	-1,493	0,000	0,000	-1,280	1,280	0,000	1,280	0,640	-0,640	-0,213	-0,853	-0,427	0,000	-0,213	0,427	-0,640	1,493	3,199
ZS CAMP,3	0,000	-0,458	-1,145	0,916	0,000	0,229	0,458	0,458	0,458	-0,687	-0,458	-2,519	0,000	0,229	0,687	-0,458	1,145	-2,061	0,458	0,916
ZS CAMP,4	0,416	0,832	-1,456	0,416	-0,208	-0,624	1,040	-1,248	0,832	-0,208	-0,832	0,000	-0,208	0,208	0,000	-0,624	0,000	-0,416	0,832	3,328
ZS CAMP,5	0,000	32,876	-1,335	0,334	0,000	0,000	-0,334	-1,001	-0,501	-1,001	-0,834	-1,168	0,167	0,000	0,167	-1,168	0,668	-1,001	0,000	1,168
ZS CAMP,6	0,664	1,106	-0,996	-0,774	0,000	-1,549	1,438	-1,881	1,328	0,221	0,111	1,217	-0,553	-0,774	-0,774	0,000	0,111	-0,221	1,106	2,987
ZS CAMP,7	0,647	-0,647	-1,456	0,000	-0,324	-0,647	0,485	0,485	0,162	-0,485	-0,647	0,809	0,000	-0,162	0,000	-0,809	0,162	0,485	0,162	4,045
ZS CAMP,8	-0,083	0,751	-1,419	-0,083	-0,083	-0,918	1,252	-0,417	1,085	-0,083	-0,417	1,252	-0,417	-0,250	-0,250	-0,417	0,417	0,250	0,918	3,589
ZS CAMP,9	0,444	-0,444	-1,775	0,000	0,000	-0,665	1,109	-1,109	0,887	-0,665	-0,665	0,000	-0,444	-0,444	0,222	-0,444	0,222	-0,665	0,665	3,771
ZS CAMP,10	0,000	0,000	-1,295	0,648	-0,432	-0,432	0,432	-0,864	0,000	-0,432	-1,295	-0,864	0,216	-0,216	-0,216	-1,079	0,432	-0,864	0,432	2,159
ZS LAB	0,290	3,463	-1,143	0,222	-0,068	-0,563	0,699	-0,665	0,563	-0,307	-0,580	0,000	-0,205	-0,068	0,085	-0,597	0,324	-0,409	0,597	2,695
ZS (ST FISSO)	0,425	5,075	-1,675	0,325	-0,100	-0,825	1,025	-0,975	0,825	-0,450	-0,850	0,000	-0,300	-0,100	0,125	-0,875	0,475	-0,600	0,875	3,950

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,03	0,00	0,05	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,04	0,05	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,08
2	0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,03	0,03	0,00	0,03	0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,04	0,08
3	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,06	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,02	-0,05	0,01	0,02
4	0,01	0,02	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,08
5	0,00	0,99	-0,04	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,02	-0,03	0,00	0,04
6	0,03	0,05	-0,04	-0,04	0,00	-0,07	0,07	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,05	-0,03	-0,04	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,05	0,14
7	0,02	-0,02	-0,04	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,13
8	0,00	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,03	0,04	-0,01	0,03	0,00	-0,01	0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,03	0,11
9	0,01	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,09
10	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,05
m diff	0,008	0,101	-0,034	0,006	-0,002	-0,017	0,020	-0,020	0,016	-0,009	-0,017	0,000	-0,006	-0,002	0,002	-0,018	0,009	-0,012	0,017	0,079
scarto tipo diff	0,011	0,311	0,014	0,020	0,005	0,023	0,022	0,028	0,021	0,014	0,010	0,033	0,010	0,019	0,020	0,013	0,008	0,017	0,016	0,037
D	0,014	0,327	0,036	0,021	0,005	0,029	0,030	0,034	0,027	0,017	0,020	0,033	0,012	0,019	0,020	0,022	0,012	0,021	0,024	0,087
SLOPE	0,981	0,784	1,013	1,037	0,999	1,050	0,956	1,033	0,957	0,976	0,982	0,939	1,021	1,027	1,030	0,979	1,009	0,982	0,969	0,933
BIAS	0,056	0,651	-0,011	-0,131	0,005	-0,151	0,129	-0,091	0,129	0,091	0,077	0,206	-0,066	-0,090	-0,103	0,087	-0,038	0,074	0,089	0,152
CORREL.	1,000	0,750	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	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 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	56	60	61	62	63	64	65	67	68	69	70	71	72	73	75	76	77	78	81
1	3,09	3,09	3,12	3,11	3,08	3,11	3,15	3,06	3,11	3,13	3,11	3,09	3,13	3,09	3,08	3,10	3,15	3,11	3,09	3,18
2	3,64	3,64	3,64	3,63	3,63	3,64	3,63	3,61	3,61	3,64	3,65	3,63	3,56	3,62	3,62	3,64	3,66	3,66	3,62	3,66
3	2,93	2,93	2,94	2,93	2,93	2,95	2,95	2,91	2,97	2,94	2,93	2,92	2,93	2,95	2,92	2,93	2,93	2,95	2,96	2,90
4	3,47	3,47	3,47	3,47	3,46	3,48	3,46	3,44	3,43	3,47	3,48	3,46	3,45	3,46	3,45	3,48	3,50	3,49	3,46	3,55
5	2,77	2,78	2,80	2,80	2,78	2,80	2,80	2,75	2,79	2,81	2,78	2,78	2,84	2,80	2,78	2,81	2,81	2,80	2,79	2,79
6	4,36	4,36	4,35	4,35	4,35	4,36	4,30	4,32	4,20	4,33	4,38	4,35	4,24	4,31	4,34	4,37	4,37	4,32	4,42	4,42
7	3,42	3,42	3,44	3,44	3,41	3,42	3,43	3,39	3,43	3,43	3,43	3,43	4,98	3,43	3,41	3,42	3,48	3,44	3,43	3,54
8	3,63	3,63	3,62	3,60	3,62	3,65	3,59	3,59	3,57	3,62	3,64	3,63	3,60	3,61	3,61	3,63	3,67	3,64	3,62	3,67
9	3,53	3,53	3,54	3,54	3,51	3,54	3,52	3,50	3,48	3,54	3,54	3,52	3,52	3,52	3,52	3,53	3,55	3,55	3,53	3,60
10	2,99	2,99	3,00	3,01	2,99	3,02	3,00	2,97	2,99	3,02	3,00	2,99	3,04	3,01	2,99	3,00	3,02	3,02	3,02	3,02
m lab	3,38	3,38	3,39	3,39	3,38	3,40	3,38	3,35	3,36	3,39	3,39	3,38	3,53	3,38	3,37	3,39	3,41	3,40	3,38	3,43

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,12	3,03	3,21	0,034	3,11
3,63	3,56	3,70	0,023	3,63
2,93	2,87	3,00	0,022	2,93
3,47	3,43	3,55	0,024	3,47
2,79	2,74	2,89	0,030	2,80
4,33	4,20	4,47	0,045	4,34
3,43	3,36	3,54	0,031	3,43
3,62	3,57	3,72	0,030	3,61
3,53	3,48	3,60	0,023	3,53
3,00	2,96	3,08	0,023	3,00
3,38	3,35	3,44	0,029	3,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,589	-0,589	0,295	0,000	-0,884	0,000	1,179	-1,473	0,000	0,589	-0,147	-0,737	0,589	-0,589	-0,884	-0,295	1,031	0,000	-0,589	1,915
ZS CAMP,2	0,427	0,640	0,427	0,213	0,213	0,640	0,000	-0,853	-0,640	0,427	1,066	0,000	-2,772	-0,213	-0,427	0,640	1,280	1,493	-0,213	1,493
ZS CAMP,3	-0,229	-0,229	0,229	0,000	0,000	0,916	0,687	-1,145	1,832	0,458	0,000	-0,687	-0,229	0,916	-0,687	0,000	0,000	0,916	1,145	-1,374
ZS CAMP,4	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,416	0,416	-0,416	-1,248	-1,872	0,000	0,416	-0,416	-1,040	-0,416	-0,832	0,208	1,248	0,832	-0,416	3,120
ZS CAMP,5	-0,834	-0,501	0,000	0,000	-0,501	0,167	0,167	-1,502	-0,167	0,501	-0,501	-0,501	1,335	0,167	-0,668	-0,501	0,501	0,334	0,167	-0,167
ZS CAMP,6	0,553	0,553	0,332	0,221	0,332	0,553	-0,774	-0,443	-2,987	-0,111	0,885	0,332	-2,102	-0,664	0,000	0,774	0,774	0,774	-0,332	1,770
ZS CAMP,7	-0,324	-0,162	0,324	0,485	-0,485	-0,162	0,162	-1,133	0,162	0,000	0,162	0,000	50,319	0,162	-0,485	-0,162	1,780	0,485	0,000	3,560
ZS CAMP,8	0,417	0,417	0,083	-0,417	0,250	1,252	-0,751	-0,751	-1,419	0,083	0,751	0,417	-0,417	-0,083	-0,250	0,584	1,920	0,918	0,250	1,920
ZS CAMP,9	0,222	0,000	0,444	0,444	-0,665	0,665	-0,222	-1,331	-1,996	0,665	0,665	-0,444	-0,222	-0,222	-0,444	0,222	1,109	1,109	0,222	3,327
ZS CAMP,10	-0,432	-0,432	0,000	0,432	-0,432	0,864	0,000	-1,511	-0,648	0,648	0,000	-0,432	1,511	0,432	-0,432	0,000	0,864	0,864	0,648	0,864
ZS LAB	-0,051	0,000	0,222	0,136	-0,222	0,495	-0,017	-1,058	-0,870	0,307	0,341	-0,188	4,929	-0,102	-0,461	0,171	1,040	0,716	0,034	1,655
ZS (ST FISSO)	-0,075	0,000	0,325	0,200	-0,325	0,725	-0,025	-1,550	-1,275	0,450	0,500	-0,275	7,225	-0,150	-0,675	0,250	1,525	1,050	0,050	2,425

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,04	-0,05	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,02	-0,03	-0,01	0,04	0,00	-0,02	0,06
2	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,02	0,00	-0,06	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,04	0,00	0,04
3	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,04	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,03
4	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,05	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,03	0,02	-0,01	0,07
5	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,02	-0,02	-0,01	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,01	0,00	0,00
6	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	-0,04	-0,02	-0,14	0,00	0,04	0,01	-0,09	-0,03	0,00	0,04	0,04	0,04	-0,01	0,08
7	-0,01	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	1,56	0,01	-0,01	0,00	0,06	0,02	0,00	0,11
8	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,04	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,06	0,03	0,01	0,06
9	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,03	-0,04	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,08
10	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,04	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,04	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02
m diff	-0,002	0,000	0,006	0,004	-0,007	0,014	-0,001	-0,031	-0,026	0,009	0,010	-0,006	0,144	-0,003	-0,014	0,005	0,030	0,021	0,001	0,048
scarto tipo diff	0,015	0,014	0,005	0,008	0,013	0,012	0,020	0,010	0,047	0,008	0,016	0,013	0,497	0,015	0,008	0,015	0,017	0,011	0,014	0,043
D	0,015	0,014	0,008	0,009	0,015	0,019	0,020	0,033	0,053	0,012	0,019	0,014	0,518	0,015	0,016	0,015	0,035	0,023	0,014	0,065
SLOPE	0,970	0,973	0,992	0,996	0,981	0,989	1,033	0,985	1,094	1,013	0,967	0,978	0,447	1,023	0,988	0,971	0,979	0,983	1,015	0,938
BIAS	0,103	0,092	0,020	0,009	0,071	0,023	-0,112	0,082	-0,289	-0,054	0,104	0,081	1,805	-0,075	0,056	0,093	0,040	0,038	-0,052	0,164
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,653	1,000	1,000	1,000	0,999	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 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	94	95	96	97	98	100	101	102	105
1	3,11	3,08	3,07	3,11	4,61	3,12	3,12	3,12	3,13	3,18	3,11	3,03	3,19	3,15	3,18	3,14	3,07	3,18	3,15
2	3,66	3,62	3,60	3,63	5,81	3,62	3,62	3,61	3,66	3,64	3,62	3,61	3,57	3,62	3,67	3,61	3,61	3,68	3,61
3	2,94	2,92	2,91	2,93	4,76	2,94	2,94	2,93	3,00	2,96	2,96	2,87	2,95	2,93	2,98	2,91	2,92	2,97	2,94
4	3,49	3,45	3,45	3,47	5,24	3,46	3,46	3,47	3,49	3,50	3,47	3,46	3,47	3,48	3,52	3,46	3,44	3,53	3,48
5	2,79	2,77	2,75	2,80	3,66	2,80	2,79	2,80	2,84	2,85	2,80	2,74	2,86	2,78	2,89	2,77	2,77	2,88	2,87
6	4,39	4,33	4,34	4,35	5,20	4,32	4,31	4,34	4,31	4,33	4,34	4,35	4,27	4,34	4,37	4,33	4,31	4,41	4,26
7	3,44	3,40	3,41	3,43	4,61	3,43	3,41	3,42	3,46	3,47	3,41	3,36	3,49	3,42	3,51	3,45	3,39	3,50	3,49
8	3,64	3,60	3,61	3,62	4,91	3,60	3,59	3,61	3,64	3,64	3,60	3,60	3,59	3,61	3,69	3,61	3,59	3,72	3,63
9	3,56	3,51	3,50	3,53	4,72	3,52	3,51	3,52	3,54	3,54	3,54	3,50	3,52	3,53	3,57	3,52	3,50	3,59	3,53
10	3,01	2,98	2,97	3,00	3,86	3,00	2,98	3,01	3,04	3,02	3,02	2,97	3,05	2,99	3,08	2,99	2,99	3,10	3,05
m lab	3,40	3,37	3,36	3,39	4,74	3,38	3,37	3,38	3,41	3,41	3,38	3,35	3,39	3,38	3,44	3,38	3,36	3,45	3,40

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-0,884	-1,179	-0,147	44,049	0,147	0,147	0,295	0,442	1,915	0,000	-2,357	2,357	1,031	2,062	0,884	-1,326	1,915	1,179
ZS CAMP,2	1,280	-0,213	-1,066	0,213	93,197	-0,213	-0,213	-0,640	1,493	0,640	-0,427	-0,640	-2,559	-0,427	1,706	-0,640	-0,853	2,133	-0,853
ZS CAMP,3	0,458	-0,458	-1,145	0,000	83,828	0,229	0,458	0,000	3,207	1,145	1,145	-2,978	0,687	-0,229	2,290	-0,916	-0,687	1,832	0,229
ZS CAMP,4	0,832	-0,832	-1,040	0,000	73,427	-0,416	-0,416	0,000	0,624	1,040	0,000	-0,624	0,000	0,208	2,080	-0,624	-1,248	2,496	0,208
ZS CAMP,5	-0,334	-0,834	-1,502	0,167	28,871	0,167	-0,334	0,000	1,502	1,669	0,000	-2,003	2,019	-0,501	3,004	-1,001	-1,001	2,837	2,336
ZS CAMP,6	1,217	-0,221	0,000	0,332	19,139	-0,332	-0,664	0,111	-0,664	-0,221	0,000	0,332	-1,549	0,000	0,774	-0,221	-0,553	1,659	-1,770
ZS CAMP,7	0,324	-0,809	-0,647	0,000	38,184	0,000	-0,485	-0,162	1,133	1,294	-0,485	-2,103	1,942	-0,162	2,589	0,647	-1,294	2,427	2,103
ZS CAMP,8	0,918	-0,417	-0,083	0,250	43,316	-0,417	-0,751	-0,083	0,918	0,751	-0,584	-0,417	-0,918	-0,250	2,420	-0,083	-0,918	3,422	0,584
ZS CAMP,9	1,331	-0,887	-1,109	0,222	53,016	-0,222	-0,665	-0,222	0,665	0,444	0,444	-1,331	-0,222	0,000	1,775	-0,222	-1,331	2,884	0,222
ZS CAMP,10	0,216	-0,864	-1,295	0,000	36,915	0,000	-0,864	0,216	1,511	0,864	0,864	-1,295	1,943	-0,432	3,238	-0,432	-0,648	4,102	2,159
ZS LAB	0,614	-0,597	-0,802	0,119	46,173	-0,102	-0,375	-0,017	0,904	0,904	0,051	-1,211	0,343	-0,034	2,064	-0,188	-0,938	2,439	0,546
ZS (ST FISSO)	0,900	-0,875	-1,175	0,175	67,675	-0,150	-0,550	-0,025	1,325	1,325	0,075	-1,775	0,503	-0,050	3,025	-0,275	-1,375	3,575	0,800

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,03	-0,04	0,00	1,50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,00	-0,08	0,08	0,04	0,07	0,03	-0,04	0,06	0,04
2	0,03	0,00	-0,02	0,00	2,19	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,02	-0,01	-0,02	-0,06	-0,01	0,04	-0,02	-0,02	0,05	-0,02
3	0,01	-0,01	-0,02	0,00	1,83	0,00	0,01	0,00	0,07	0,02	0,02	-0,06	0,02	-0,01	0,05	-0,02	-0,02	0,04	0,00
4	0,02	-0,02	-0,02	0,00	1,77	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,05	-0,02	-0,03	0,06	0,00
5	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	0,87	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,05	0,00	-0,06	0,06	-0,01	0,09	-0,03	-0,03	0,09	0,07
6	0,05	-0,01	0,00	0,01	0,87	-0,01	-0,03	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,04	-0,01	-0,03	0,08	-0,08
7	0,01	-0,02	-0,02	0,00	1,18	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,04	-0,01	-0,06	0,06	0,00	0,08	0,02	-0,04	0,08	0,07
8	0,03	-0,01	0,00	0,01	1,30	-0,01	-0,02	0,00	0,03	0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,07	0,00	-0,03	0,10	0,02
9	0,03	-0,02	-0,02	0,00	1,20	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,04	-0,01	-0,03	0,06	0,00
10	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,86	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,02	0,02	-0,03	0,04	-0,01	0,08	-0,01	-0,01	0,09	0,05
m diff	0,018	-0,018	-0,024	0,003	1,353	-0,003	-0,011	-0,001	0,026	0,026	0,001	-0,036	0,010	-0,001	0,060	-0,006	-0,028	0,071	0,016
scarto tipo diff	0,019	0,008	0,014	0,006	0,458	0,007	0,012	0,007	0,026	0,021	0,014	0,030	0,052	0,014	0,019	0,018	0,010	0,019	0,045
D	0,026	0,019	0,028	0,006	1,429	0,008	0,017	0,007	0,037	0,034	0,014	0,047	0,053	0,014	0,063	0,019	0,029	0,074	0,047
SLOPE	0,962	0,991	0,975	0,991	0,490	1,015	1,017	1,003	1,047	1,034	1,013	0,948	1,095	0,998	1,027	0,994	1,000	0,997	1,083
BIAS	0,112	0,048	0,109	0,027	1,062	-0,047	-0,046	-0,008	-0,188	-0,142	-0,045	0,211	-0,331	0,007	-0,154	0,025	0,027	-0,060	-0,299
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,691	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,997	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,998

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,12	3,03	3,21	0,034	3,11
3,63	3,56	3,70	0,023	3,63
2,93	2,87	3,00	0,022	2,93
3,47	3,43	3,55	0,024	3,47
2,79	2,74	2,89	0,030	2,80
4,33	4,20	4,47	0,045	4,34
3,43	3,36	3,54	0,031	3,43
3,62	3,57	3,72	0,030	3,61
3,53	3,48	3,60	0,023	3,53
3,00	2,96	3,08	0,023	3,00
3,38	3,35	3,44	0,029	3,38



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	76	3,115	0,019	0,097	0,007	0,034	0,215	1,100	1,079	!
2	76	3,627	0,019	0,068	0,007	0,024	0,188	0,661	0,634	!
3	75	2,932	0,019	0,063	0,007	0,022	0,226	0,761	0,727	!
4	76	3,471	0,017	0,069	0,006	0,024	0,175	0,703	0,681	!
5	75	2,793	0,019	0,086	0,007	0,030	0,241	1,086	1,059	!
6	77	4,333	0,021	0,129	0,007	0,045	0,167	1,050	1,036	!
7	74	3,431	0,015	0,088	0,005	0,031	0,159	0,908	0,894	!
8	76	3,620	0,018	0,086	0,006	0,030	0,179	0,837	0,818	!
9	75	3,526	0,019	0,065	0,007	0,023	0,192	0,654	0,625	!
10	73	3,002	0,016	0,067	0,006	0,024	0,189	0,783	0,760	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,385	0,018	0,084	0,007	0,029	0,193	0,854	0,831	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	87	4,60	4,61	Outlier per Test di Grubbs
2	1	14	2,95	2,95	Outlier per Test di Grubbs
3	2	87	5,80	5,82	Outlier per Test di Grubbs
4	2	14	3,44	3,44	Outlier per Test di Grubbs
5	2	16	3,53	3,54	Outlier per Test di Grubbs
6	3	87	4,76	4,76	Outlier per Test di Grubbs
7	3	14	2,76	2,76	Outlier per Test di Grubbs
8	3	22	3,03	3,04	Outlier per Test di Grubbs
9	3	16	2,83	2,84	Outlier per Test di Grubbs
10	4	87	5,24	5,23	Outlier per Test di Grubbs
11	4	14	3,32	3,32	Outlier per Test di Grubbs
12	4	16	3,38	3,38	Outlier per Test di Grubbs
13	5	16	4,34	4,34	Outlier per Test di Grubbs
14	5	28	3,77	3,79	Outlier per Test di Grubbs
15	5	87	3,65	3,67	Outlier per Test di Grubbs
16	5	22	2,91	2,92	Outlier per Test di Grubbs
17	6	16	3,37	4,35	Outlier per Test di Cochran
18	6	87	5,19	5,21	Outlier per Test di Grubbs
19	7	71	3,49	6,47	Outlier per Test di Cochran
20	7	16	3,60	3,38	Outlier per Test di Cochran
21	7	87	4,61	4,60	Outlier per Test di Grubbs
22	7	14	3,28	3,28	Outlier per Test di Grubbs
23	7	54	3,55	3,55	Outlier per Test di Grubbs
24	8	16	3,44	3,60	Outlier per Test di Cochran
25	8	87	4,91	4,91	Outlier per Test di Grubbs
26	8	14	3,46	3,46	Outlier per Test di Grubbs
27	9	16	2,91	3,43	Outlier per Test di Cochran
28	9	87	4,73	4,71	Outlier per Test di Grubbs
29	9	14	3,32	3,32	Outlier per Test di Grubbs
30	9	54	3,61	3,61	Outlier per Test di Grubbs
31	10	16	2,99	2,91	Outlier per Test di Cochran
32	10	87	3,85	3,86	Outlier per Test di Grubbs
33	10	14	2,89	2,89	Outlier per Test di Grubbs
34	10	22	3,10	3,10	Outlier per Test di Grubbs
35	10	102	3,10	3,09	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

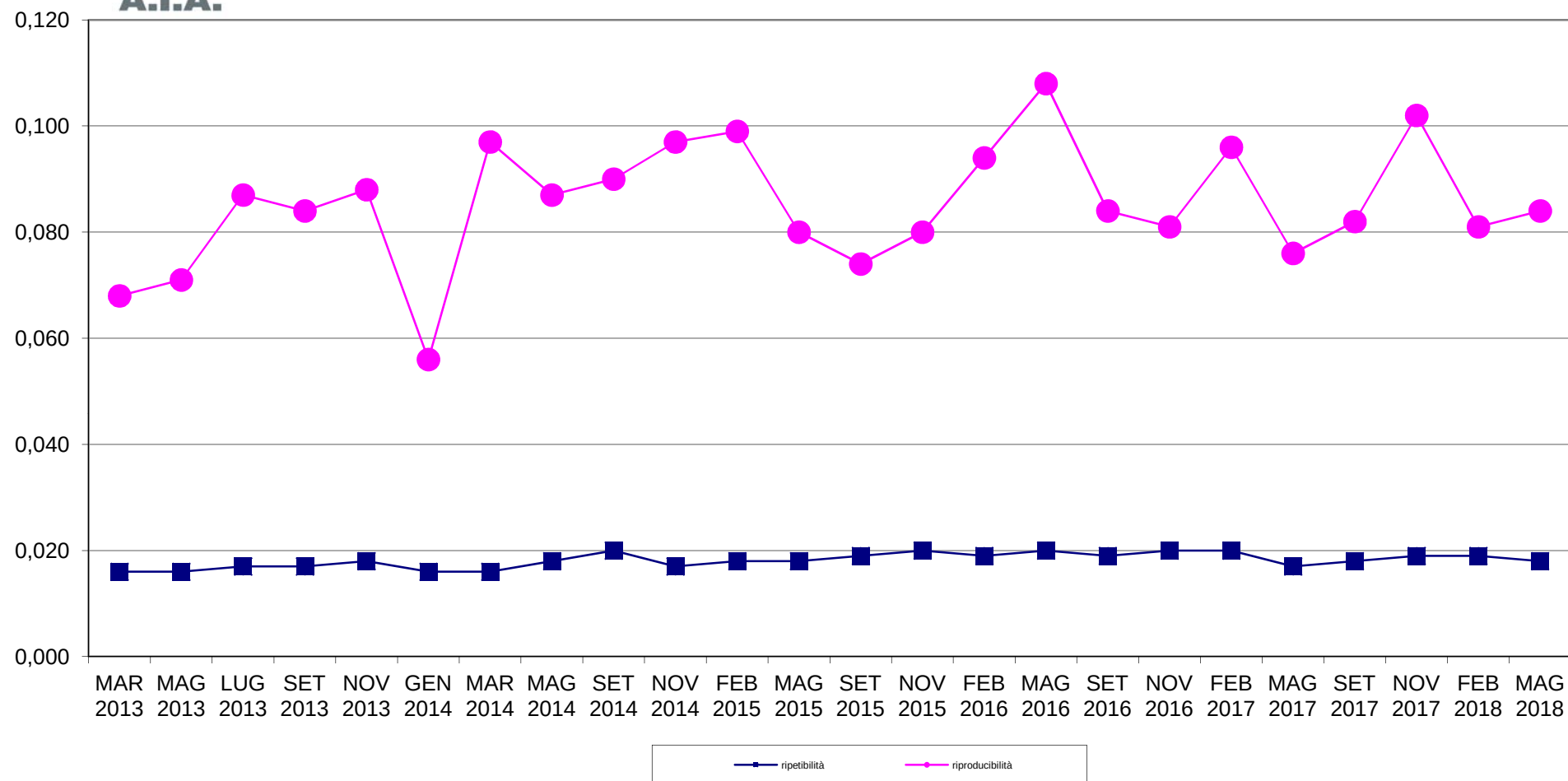
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

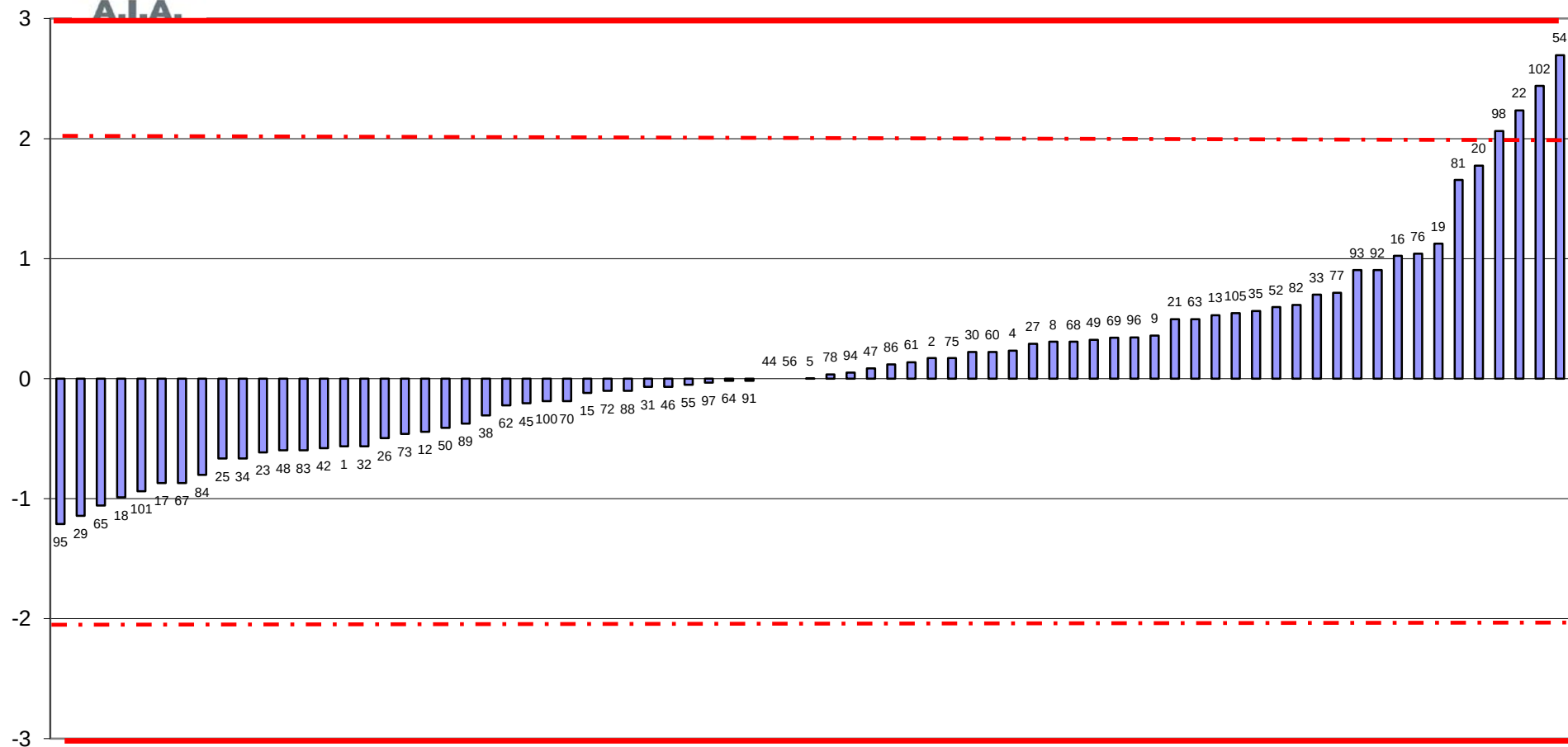


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 PROTEINE





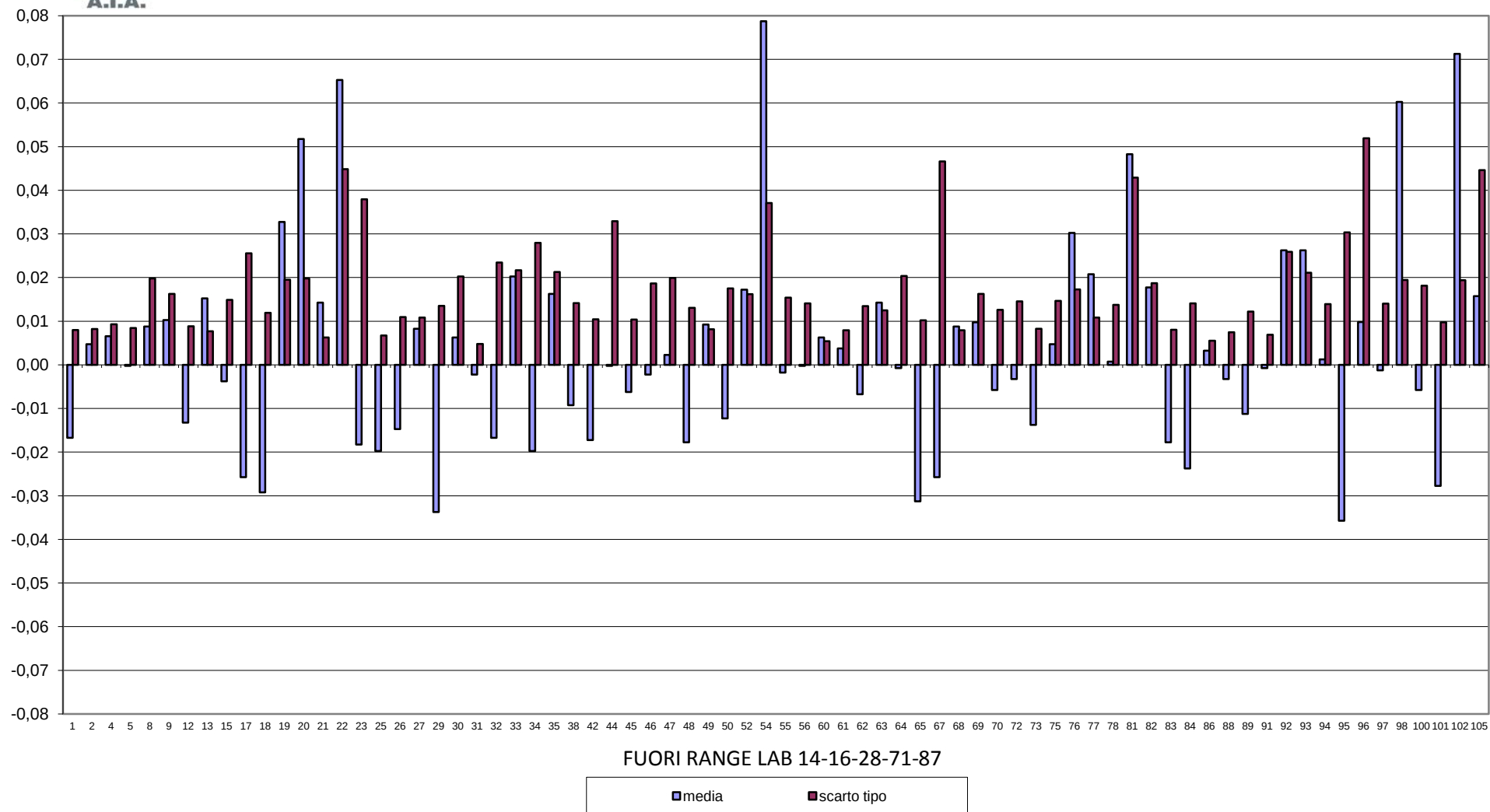
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE LAB 14-28-71-87

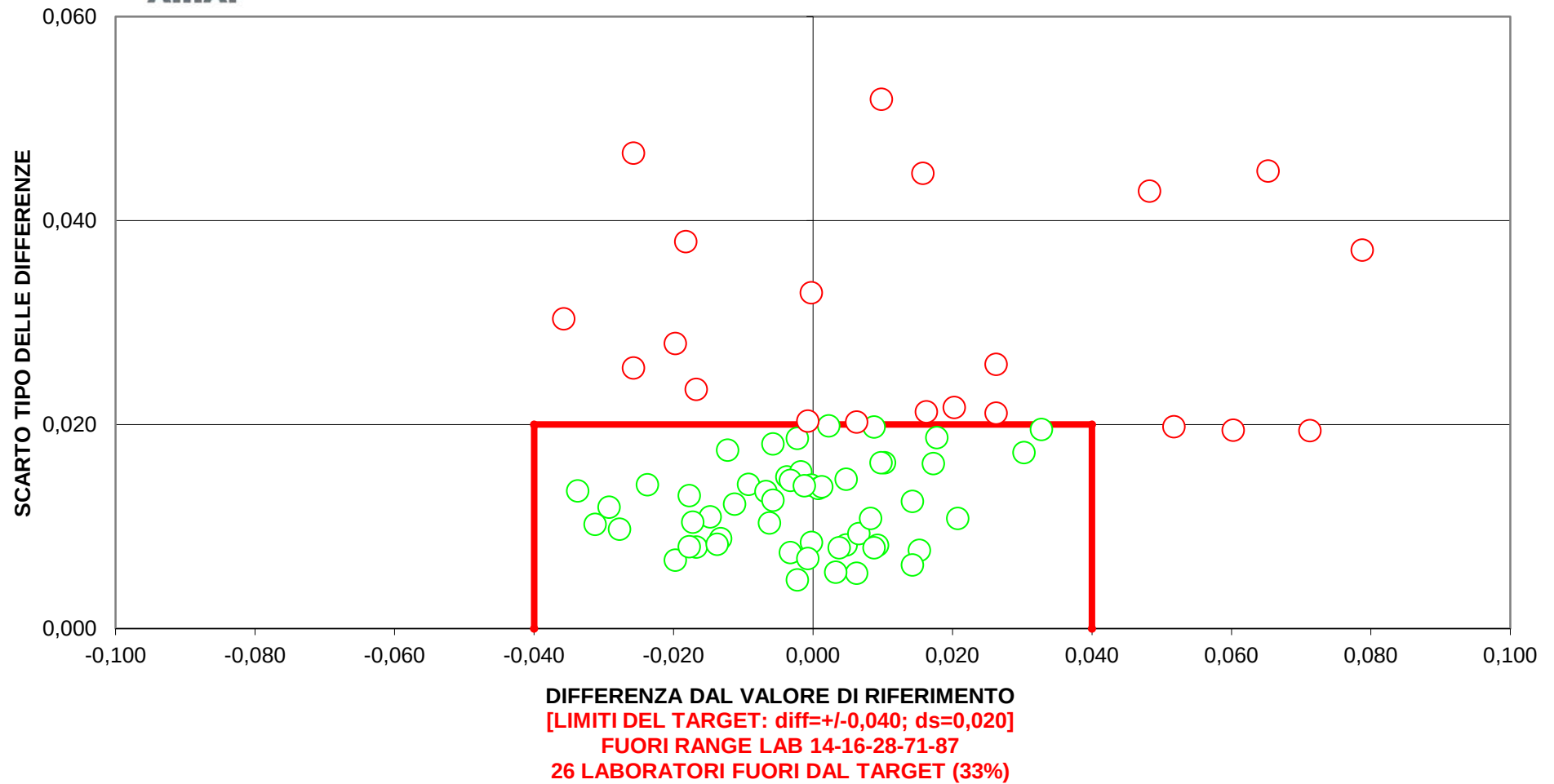


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	4	5	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27
1	4,99	4,95	4,96	4,98	4,98	4,96	4,86	4,89	4,91	4,77	4,97	4,94	4,93	4,93	4,88	4,87	4,93	4,94	4,95
2	4,73	4,70	4,70	4,74	4,74	4,68	4,59	4,64	4,65	4,55	4,70	4,68	4,67	4,68	4,70	4,64	4,67	4,63	4,64
3	5,01	4,99	4,98	5,06	5,07	4,98	4,97	4,79	4,97	4,80	5,05	5,02	4,96	4,96	4,99	4,87	4,97	4,94	4,96
4	4,88	4,85	4,84	4,86	4,88	4,85	4,73	4,72	4,81	4,69	4,86	4,82	4,81	4,84	4,80	4,88	4,83	4,80	4,82
5	5,15	5,11	5,11	5,16	5,18	5,14	5,02	4,84	5,11	5,11	5,16	5,17	5,10	5,09	5,01	4,97	5,11	5,10	5,10
6	4,74	4,71	4,72	4,73	4,72	4,69	4,49	4,28	4,66	4,55	4,68	4,65	4,68	4,68	4,63	4,64	4,68	4,62	4,64
7	4,70	4,68	4,67	4,70	4,71	4,67	4,52	5,41	4,61	4,51	4,65	4,64	4,63	4,67	4,65	4,62	4,63	4,62	4,62
8	4,74	4,71	4,71	4,75	4,75	4,70	4,55	4,42	4,66	4,55	4,71	4,69	4,67	4,69	4,66	4,65	4,68	4,64	4,62
9	4,89	4,87	4,85	4,88	4,89	4,85	4,74	4,03	4,83	4,69	4,84	4,82	4,82	4,84	4,80	4,77	4,84	4,80	4,82
10	5,07	5,03	5,03	5,09	5,07	5,05	4,93	4,23	5,01	4,84	5,06	5,07	5,00	5,01	4,93	4,92	5,02	5,00	5,01
m lab	4,888	4,859	4,857	4,894	4,897	4,855	4,737	4,621	4,820	4,705	4,866	4,849	4,826	4,838	4,803	4,782	4,835	4,808	4,816

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,94	4,84	5,02	0,037	4,94
4,68	4,55	4,81	0,045	4,68
4,99	4,87	5,13	0,042	4,98
4,83	4,72	4,93	0,038	4,83
5,11	4,97	5,22	0,048	5,11
4,69	4,62	4,79	0,035	4,69
4,65	4,50	4,75	0,049	4,65
4,69	4,54	4,83	0,052	4,69
4,84	4,73	4,95	0,037	4,84
5,02	4,92	5,13	0,045	5,02
4,848	4,782	4,940	0,043	4,842

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,335	0,176	0,565	1,068	0,934	0,534	-2,135	-1,468	-0,801	-4,671	0,801	0,000	-0,267	-0,267	-1,601	-2,002	-0,267	0,000	0,133
ZS CAMP,2	1,213	0,530	0,530	1,323	1,433	0,000	-1,874	-0,772	-0,661	-2,756	0,551	0,000	-0,220	0,110	0,441	-0,772	-0,110	-0,992	-0,772
ZS CAMP,3	0,824	0,246	0,131	1,885	2,120	0,118	-0,118	-4,476	-0,236	-4,122	1,767	1,060	-0,353	-0,353	0,353	-2,473	-0,118	-0,824	-0,353
ZS CAMP,4	1,180	0,512	0,384	0,787	1,180	0,524	-2,753	-3,015	-0,524	-3,671	0,656	-0,262	-0,524	0,131	-0,918	1,180	0,000	-0,787	-0,393
ZS CAMP,5	0,825	0,037	0,037	1,135	1,547	0,722	-1,857	-5,570	0,000	0,000	1,135	1,341	-0,103	-0,413	-1,960	-2,785	0,000	-0,206	-0,103
ZS CAMP,6	1,562	0,812	0,950	1,278	0,852	0,000	-5,678	-11,641	-0,710	-3,975	-0,284	-0,994	-0,284	-0,142	-1,704	-1,278	-0,142	-1,846	-1,420
ZS CAMP,7	0,918	0,604	0,406	1,020	1,122	0,408	-2,755	15,405	-0,816	-2,857	-0,102	-0,306	-0,408	0,408	-0,102	-0,612	-0,408	-0,612	-0,612
ZS CAMP,8	0,955	0,546	0,453	1,146	1,242	0,191	-2,579	-5,157	-0,478	-2,579	0,382	0,000	-0,287	0,096	-0,478	-0,669	-0,096	-0,955	-1,242
ZS CAMP,9	1,334	0,772	0,383	1,067	1,334	0,133	-2,801	-21,738	-0,400	-4,001	0,000	-0,533	-0,667	-0,133	-1,200	-1,867	-0,133	-1,067	-0,533
ZS CAMP,10	1,102	0,201	0,201	1,542	1,102	0,661	-2,093	-17,517	-0,220	-3,966	0,881	1,102	-0,441	-0,220	-1,983	-2,314	0,000	-0,441	-0,331
ZS LAB	1,063	0,402	0,357	1,190	1,259	0,305	-2,408	-5,087	-0,500	-3,156	0,558	0,155	-0,374	-0,098	-0,902	-1,385	-0,155	-0,776	-0,592
ZS (ST FISSO)	1,542	0,583	0,518	1,725	1,825	0,442	-3,492	-7,375	-0,725	-4,575	0,808	0,225	-0,542	-0,142	-1,308	-2,008	-0,225	-1,125	-0,858

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,05	0,01	0,02	0,04	0,04	0,02	-0,08	-0,05	-0,03	-0,18	0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,06	-0,07	-0,01	0,00	0,01
2	0,06	0,02	0,02	0,06	0,07	0,00	-0,09	-0,03	-0,03	-0,13	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,00	-0,04	-0,04
3	0,04	0,01	0,01	0,08	0,09	0,01	0,00	-0,19	-0,01	-0,18	0,08	0,04	-0,01	0,00	0,02	-0,11	0,00	-0,03	-0,01
4	0,04	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02	-0,11	-0,12	-0,02	-0,14	0,03	-0,01	-0,02	0,00	-0,04	0,04	0,00	-0,03	-0,02
5	0,04	0,00	0,00	0,05	0,07	0,03	-0,09	-0,27	0,00	0,00	0,05	0,06	-0,01	-0,02	-0,10	-0,14	0,00	-0,01	-0,01
6	0,05	0,03	0,03	0,04	0,03	0,00	-0,20	-0,41	-0,03	-0,14	-0,01	-0,04	-0,01	-0,01	-0,06	-0,05	-0,01	-0,07	-0,05
7	0,04	0,03	0,02	0,05	0,05	0,02	-0,14	0,76	-0,04	-0,14	-0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03
8	0,05	0,03	0,02	0,06	0,06	0,01	-0,14	-0,27	-0,03	-0,14	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,03	-0,04	-0,01	-0,05	-0,07
9	0,05	0,03	0,01	0,04	0,05	0,00	-0,11	-0,82	-0,01	-0,15	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,04	-0,07	0,00	-0,04	-0,02
10	0,05	0,01	0,01	0,07	0,05	0,03	-0,09	-0,80	-0,01	-0,18	0,04	0,05	-0,02	-0,01	-0,09	-0,11	0,00	-0,02	-0,01
m diff	0,048	0,019	0,017	0,053	0,056	0,015	-0,104	-0,220	-0,021	-0,136	0,026	0,008	-0,015	-0,003	-0,038	-0,059	-0,006	-0,033	-0,025
scarto tipo diff	0,006	0,011	0,010	0,015	0,018	0,012	0,050	0,441	0,012	0,051	0,027	0,033	0,006	0,012	0,040	0,051	0,006	0,019	0,021
D	0,048	0,022	0,019	0,055	0,059	0,019	0,115	0,493	0,024	0,145	0,037	0,034	0,016	0,012	0,055	0,078	0,008	0,038	0,032
SLOPE	1,021	1,063	1,050	0,970	0,958	0,951	0,813	-0,023	0,942	0,861	0,883	0,848	0,992	1,063	1,104	1,182	0,981	0,917	0,905
BIAS	-0,151	-0,325	-0,261	0,096	0,148	0,224	0,989	4,948	0,299	0,792	0,546	0,729	0,054	-0,303	-0,460	-0,812	0,099	0,431	0,483
CORREL.	0,999	1,000	0,999	0,996	0,995	0,998	0,979	-0,057	0,999	0,962	0,996	0,995	0,999	0,999	0,974	0,962	1,000	0,997	0,997

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	30	31	32	33	34	35	38	42	44	45	46	47	48	49	50	52	54	55	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																				Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	5,02	4,98	4,95	4,95	4,94	4,90	5,02	4,92	4,94	4,95	4,94	4,99	5,00	4,92	4,94	4,93	4,94	4,93	4,98	4,94	4,84	5,02	0,037	4,94
2	4,72	4,81	4,68	4,66	4,68	4,72	4,66	4,67	4,68	4,68	4,68	4,73	4,74	4,65	4,68	4,65	4,68	4,66	4,74	4,68	4,55	4,81	0,045	4,68
3	5,04	5,13	4,98	5,02	4,99	4,98	5,02	4,96	4,96	4,98	4,98	5,08	5,07	4,95	4,98	4,94	4,97	4,97	5,00	4,99	4,87	5,13	0,042	4,98
4	4,88	4,90	4,84	4,83	4,84	4,82	4,86	4,81	4,83	4,84	4,83	4,88	4,88	4,81	4,83	4,81	4,83	4,82	4,88	4,83	4,72	4,93	0,038	4,83
5	5,20	5,22	5,12	5,16	5,12	5,04	5,20	5,08	5,10	5,11	5,09	5,21	5,19	5,09	5,11	5,06	5,10	5,09	5,13	5,11	4,97	5,22	0,048	5,11
6	4,72	4,79	4,69	4,69	4,70	4,65	4,66	4,68	4,69	4,70	4,68	4,71	4,73	4,67	4,70	4,65	4,69	4,67	4,75	4,69	4,62	4,79	0,035	4,69
7	4,70	4,72	4,65	4,66	4,65	4,67	4,65	4,64	4,65	4,66	4,64	4,70	4,71	4,62	4,66	4,64	4,65	4,63	4,72	4,65	4,50	4,75	0,049	4,65
8	4,73	4,83	4,70	4,71	4,69	4,70	4,67	4,68	4,69	4,70	4,68	4,76	4,76	4,66	4,70	4,66	4,69	4,67	4,74	4,69	4,54	4,83	0,052	4,69
9	4,90	4,92	4,85	4,84	4,85	4,84	4,86	4,83	4,84	4,85	4,84	4,88	4,89	4,82	4,84	4,81	4,84	4,83	4,88	4,84	4,73	4,95	0,037	4,84
10	5,10	5,12	5,02	5,06	5,03	4,98	5,10	5,00	5,01	5,03	5,01	5,11	5,11	5,00	5,01	4,99	5,02	5,01	5,05	5,02	4,92	5,13	0,045	5,02
m lab	4,900	4,940	4,846	4,855	4,846	4,827	4,870	4,825	4,837	4,849	4,835	4,901	4,906	4,819	4,844	4,812	4,840	4,827	4,885	4,848	4,782	4,940	0,043	4,842

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,135	1,068	0,267	0,267	-0,133	-1,068	2,135	-0,534	-0,133	0,267	-0,133	1,335	1,468	-0,534	0,000	-0,400	-0,133	-0,267	0,934
ZS CAMP,2	0,992	2,976	0,110	-0,441	0,000	0,882	-0,331	-0,110	0,110	0,110	0,000	1,102	1,433	-0,551	0,110	-0,551	0,110	-0,331	1,323
ZS CAMP,3	1,531	3,533	0,000	0,942	0,236	0,118	1,060	-0,353	-0,353	0,000	0,118	2,356	2,238	-0,589	0,118	-0,942	-0,118	-0,118	0,589
ZS CAMP,4	1,311	1,835	0,131	0,000	0,262	-0,393	0,787	-0,524	0,000	0,131	0,000	1,180	1,311	-0,524	0,000	-0,656	0,000	-0,262	1,311
ZS CAMP,5	1,857	2,269	0,206	1,032	0,206	-1,444	1,960	-0,516	-0,206	0,103	-0,413	2,063	1,754	-0,309	0,103	-0,928	-0,103	-0,309	0,413
ZS CAMP,6	0,852	2,981	0,142	0,000	0,426	-1,136	-0,710	-0,284	0,000	0,284	-0,142	0,568	1,136	-0,426	0,284	-0,994	0,142	-0,426	1,704
ZS CAMP,7	1,020	1,326	0,000	0,102	-0,102	0,408	0,000	-0,306	0,000	0,204	-0,204	0,918	1,122	-0,612	0,102	-0,204	-0,102	-0,408	1,428
ZS CAMP,8	0,860	2,674	0,287	0,382	0,000	0,287	-0,287	-0,191	0,096	0,287	-0,096	1,337	1,433	-0,478	0,287	-0,478	0,000	-0,287	1,051
ZS CAMP,9	1,600	2,134	0,133	0,000	0,267	-0,133	0,533	-0,400	-0,133	0,267	-0,133	1,067	1,200	-0,533	0,000	-0,934	0,000	-0,400	1,067
ZS CAMP,10	1,653	2,203	0,000	0,881	0,110	-0,992	1,653	-0,551	-0,220	0,220	-0,331	1,873	1,873	-0,551	-0,220	-0,771	0,000	-0,331	0,661
ZS LAB	1,328	2,259	0,098	0,305	0,086	-0,339	0,638	-0,397	-0,109	0,155	-0,167	1,362	1,466	-0,535	0,052	-0,696	-0,052	-0,339	0,994
ZS (ST FISSO)	1,925	3,275	0,142	0,442	0,125	-0,492	0,925	-0,575	-0,158	0,225	-0,242	1,975	2,125	-0,775	0,075	-1,008	-0,075	-0,492	1,442

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,08	0,04	0,01	0,01	0,00	-0,04	0,08	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,05	0,06	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,04
2	0,04	0,14	0,00	-0,02	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,07	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,06
3	0,07	0,15	0,00	0,04	0,01	0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,10	0,10	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,03
4	0,05	0,07	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	-0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,05
5	0,09	0,11	0,01	0,05	0,01	-0,07	0,09	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	0,10	0,08	-0,02	0,00	-0,04	-0,01	-0,02	0,02
6	0,03	0,11	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,04	-0,02	0,01	-0,04	0,00	-0,02	0,06
7	0,05	0,06	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,04	0,05	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,07
8	0,04	0,14	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,07	0,07	-0,03	0,01	-0,03	0,00	-0,02	0,05
9	0,06	0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,04	0,04	-0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,04
10	0,08	0,10	0,00	0,04	0,01	-0,04	0,08	-0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,09	0,09	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,03
m diff	0,059	0,100	0,005	0,015	0,005	-0,014	0,029	-0,016	-0,003	0,008	-0,006	0,061	0,065	-0,022	0,004	-0,029	-0,001	-0,014	0,044
scarto tipo diff	0,019	0,036	0,005	0,022	0,007	0,035	0,044	0,007	0,007	0,004	0,007	0,019	0,019	0,005	0,007	0,011	0,004	0,004	0,017
D	0,062	0,106	0,007	0,027	0,009	0,037	0,052	0,017	0,008	0,009	0,010	0,066	0,068	0,023	0,008	0,031	0,004	0,014	0,048
SLOPE	0,906	0,963	1,001	0,898	0,987	1,141	0,795	1,034	1,036	1,010	1,016	0,885	0,930	0,989	1,022	1,037	1,013	0,988	1,110
BIAS	0,404	0,082	-0,008	0,482	0,060	-0,668	0,967	-0,148	-0,171	-0,057	-0,074	0,505	0,280	0,074	-0,109	-0,149	-0,061	0,070	-0,581
CORREL.	0,999	0,977	1,000	0,997	0,999	0,985	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	0,995	0,996	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																				RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	56	60	61	62	63	64	65	67	68	69	70	71	72	73	75	76	77	78	81	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,98	4,95	4,94	4,94	4,94	5,01	4,93	4,90	4,91	4,95	4,93	5,02	4,90	4,93	4,96	4,94	4,95	4,92	5,09	4,94	4,84	5,02	0,037	4,94
2	4,74	4,65	4,68	4,69	4,67	4,72	4,66	4,71	4,64	4,69	4,67	4,77	4,65	4,68	4,70	4,69	4,69	4,67	4,57	4,68	4,55	4,81	0,045	4,68
3	5,00	4,96	4,98	4,98	4,98	5,06	4,97	5,00	4,94	4,98	4,97	5,07	4,93	4,97	5,00	4,97	4,98	4,97	5,17	4,99	4,87	5,13	0,042	4,98
4	4,88	4,83	4,85	4,85	4,85	4,87	4,82	4,81	4,80	4,84	4,84	4,93	4,79	4,83	4,85	4,83	4,84	4,83	4,85	4,83	4,72	4,93	0,038	4,83
5	5,13	5,11	5,13	5,10	5,11	5,20	5,11	5,01	5,08	5,11	5,10	5,20	5,06	5,10	5,13	5,10	5,11	5,10	5,39	5,11	4,97	5,22	0,048	5,11
6	4,75	4,65	4,68	4,71	4,72	4,71	4,67	4,65	4,66	4,70	4,68	4,79	4,65	4,69	4,71	4,69	4,70	4,70	4,36	4,69	4,62	4,79	0,035	4,69
7	4,72	4,63	4,66	4,66	4,66	4,69	4,63	4,67	4,60	4,66	4,63	4,75	4,60	4,65	4,66	4,65	4,66	4,65	4,52	4,65	4,50	4,75	0,049	4,65
8	4,74	4,67	4,66	4,70	4,72	4,76	4,67	4,68	4,66	4,70	4,67	4,77	4,65	4,69	4,71	4,70	4,70	4,69	4,55	4,69	4,54	4,83	0,052	4,69
9	4,89	4,83	4,84	4,85	4,85	4,89	4,84	4,82	4,81	4,85	4,84	4,95	4,79	4,84	4,86	4,85	4,86	4,84	4,84	4,84	4,73	4,95	0,037	4,84
10	5,05	5,02	5,05	5,02	5,04	5,02	5,01	4,95	4,99	5,03	5,02	5,13	4,97	5,01	5,04	5,02	5,03	5,01	5,22	5,02	4,92	5,13	0,045	5,02
m lab	4,886	4,829	4,845	4,850	4,853	4,891	4,827	4,818	4,808	4,849	4,834	4,936	4,797	4,839	4,862	4,844	4,852	4,836	4,854	4,848	4,782	4,940	0,043	4,842

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,068	0,267	0.000	0,000	0,000	1,735	-0,267	-1,068	-0,801	0,133	-0,267	2,002	-1,201	-0,267	0,534	0,000	0,267	-0,534	3,870
ZS CAMP,2	1,323	-0,551	0,000	0,331	-0,110	0,992	-0,441	0,772	-0,772	0,331	-0,110	1,984	-0,661	0,110	0,551	0,331	0,331	-0,110	-2,425
ZS CAMP,3	0,589	-0,353	0,000	0,118	0,118	2,002	-0,236	0,471	-0,824	0,118	-0,118	2,238	-1,178	-0,118	0,589	-0,118	0,118	-0,118	4,476
ZS CAMP,4	1,311	-0,131	0,393	0,524	0,524	1,049	-0,393	-0,656	-0,787	0,262	0,131	2,491	-1,049	0,000	0,524	0,000	0,262	0,000	0,524
ZS CAMP,5	0,413	0,103	0,413	-0,103	0,103	1,857	0,000	-1,960	-0,516	0,000	-0,103	1,960	-1,032	-0,103	0,516	-0,103	0,103	-0,103	5,880
ZS CAMP,6	1,704	-0,994	-0,142	0,710	0,994	0,710	-0,568	-1,136	-0,852	0,284	-0,284	2,981	-1,136	0,142	0,710	0,142	0,426	0,284	-9,228
ZS CAMP,7	1,428	-0,408	0,102	0,204	0,000	0,714	-0,510	0,408	-1,020	0,204	-0,408	2,040	-1,020	0,000	0,204	0,000	0,204	-0,102	-2,755
ZS CAMP,8	0,955	-0,287	-0,478	0,287	0,669	1,337	-0,287	-0,096	-0,573	0,287	-0,287	1,624	-0,669	0,096	0,478	0,287	0,287	0,000	-2,579
ZS CAMP,9	1,200	-0,400	0,000	0,267	0,267	1,200	-0,133	-0,667	-0,800	0,267	0,000	2,801	-1,334	0,000	0,533	0,267	0,400	-0,133	0,000
ZS CAMP,10	0,661	0,000	0,661	0,000	0,441	0.000	-0,331	-1,653	-0,661	0,110	0,000	2,424	-1,102	-0,220	0,441	0,000	0,220	-0,220	4,407
ZS LAB	1,006	-0,293	0,063	0,190	0,259	1,121	-0,339	-0,558	-0,776	0,167	-0,178	2,167	-1,040	-0,063	0,466	0,052	0,224	-0,132	0,282
ZS (ST FISSO)	1,458	-0,425	0,092	0,275	0,375	1,625	-0,492	-0,808	-1,125	0,242	-0,258	3,142	-1,508	-0,092	0,675	0,075	0,325	-0,192	0,408

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,01	-0,04	-0,03	0,01	-0,01	0,08	-0,04	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,02	0,15
2	0,06	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,05	-0,02	0,04	-0,04	0,02	0,00	0,09	-0,03	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00	-0,11
3	0,03	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,09	-0,01	0,02	-0,03	0,01	0,00	0,10	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,19
4	0,05	0,00	0,01	0,02	0,02	0,04	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	0,00	0,09	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02
5	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,09	0,00	-0,10	-0,03	0,00	-0,01	0,09	-0,05	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,28
6	0,06	-0,04	-0,01	0,02	0,03	0,02	-0,02	-0,04	-0,03	0,01	-0,01	0,11	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,33
7	0,07	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,04	-0,03	0,02	-0,05	0,01	-0,02	0,10	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,14
8	0,05	-0,02	-0,03	0,01	0,03	0,07	-0,02	-0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,08	-0,04	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,14
9	0,04	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,04	0,00	-0,03	-0,03	0,01	0,00	0,11	-0,05	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00
10	0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,07	-0,03	0,01	0,00	0,11	-0,05	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,20
m diff	0,045	-0,011	0,004	0,009	0,012	0,050	-0,014	-0,023	-0,033	0,009	-0,007	0,096	-0,044	-0,002	0,022	0,003	0,011	-0,005	0,013
scarto tipo diff	0,016	0,014	0,015	0,010	0,014	0,028	0,007	0,042	0,007	0,005	0,007	0,010	0,007	0,006	0,005	0,007	0,004	0,008	0,192
D	0,048	0,018	0,016	0,013	0,019	0,057	0,015	0,048	0,033	0,010	0,010	0,096	0,045	0,006	0,022	0,008	0,012	0,009	0,192
SLOPE	1,103	0,935	0,940	1,048	1,012	0,929	0,965	1,152	0,977	1,027	0,976	0,994	1,028	1,030	0,993	1,031	1,018	1,022	0,460
BIAS	-0,548	0,323	0,285	-0,244	-0,071	0,295	0,183	-0,708	0,141	-0,137	0,120	-0,064	-0,088	-0,144	0,013	-0,154	-0,099	-0,100	2,608
CORREL.	0,999	0,999	0,998	0,999	0,996	0,988	1,000	0,975	0,999	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,983

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	94	96	97	98	100	101	102	105
1	4,93	4,91	4,92	4,84	3,25	4,93	4,93	4,87	4,94	5,00	4,92	4,98	4,96	4,94	5,01	4,92	4,91	4,95
2	4,68	4,63	4,66	4,57	4,09	4,67	4,67	4,58	4,77	4,72	4,66	4,71	4,73	4,67	4,74	4,67	4,67	4,70
3	4,98	4,95	4,97	4,96	3,50	4,95	4,95	5,02	5,05	5,03	4,95	4,99	5,05	4,98	5,03	4,97	4,95	4,94
4	4,83	4,80	4,82	4,72	2,91	4,82	4,81	4,75	4,86	4,89	4,82	4,87	4,86	4,83	4,90	4,82	4,81	4,84
5	5,10	5,08	5,10	5,04	3,87	5,08	5,08	5,07	5,12	5,16	5,07	5,11	5,16	5,12	5,17	5,10	5,08	5,08
6	4,69	4,65	4,68	4,49	2,41	4,68	4,67	4,51	4,72	4,75	4,66	4,72	4,71	4,66	4,74	4,67	4,66	4,73
7	4,65	4,59	4,64	4,50	4,90	4,63	4,63	4,52	4,73	4,67	4,63	4,72	4,68	4,65	4,71	4,63	4,64	4,66
8	4,68	4,64	4,68	4,54	4,62	4,67	4,67	4,55	4,75	4,75	4,65	4,74	4,74	4,68	4,75	4,67	4,68	4,69
9	4,84	4,80	4,84	4,73	4,02	4,82	4,82	4,76	4,88	4,89	4,82	4,87	4,86	4,84	4,91	4,82	4,82	4,85
10	5,02	5,00	5,02	4,95	3,70	4,99	4,99	4,96	5,05	5,12	4,98	5,02	5,07	5,01	5,09	5,02	5,00	5,02
m lab	4,839	4,803	4,832	4,732	3,726	4,822	4,820	4,756	4,885	4,897	4,815	4,872	4,879	4,834	4,903	4,828	4,821	4,844

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,267	-0,934	-0,534	-2,669	-45,241	-0,400	-0,400	-2,002	0,000	1,468	-0,667	1,068	0,534	-0,133	1,868	-0,534	-0,801	0,133
ZS CAMP,2	0,110	-0,992	-0,331	-2,315	-12,897	-0,110	-0,220	-2,205	2,094	0,992	-0,331	0,661	1,102	-0,220	1,323	-0,110	-0,110	0,441
ZS CAMP,3	0,000	-0,707	-0,118	-0,471	-34,746	-0,589	-0,589	0,942	1,767	1,296	-0,707	0,353	1,649	0,000	1,296	-0,236	-0,707	-0,824
ZS CAMP,4	0,000	-0,918	-0,262	-3,015	-50,475	-0,393	-0,524	-2,229	0,787	1,442	-0,262	1,049	0,656	-0,131	1,704	-0,262	-0,524	0,131
ZS CAMP,5	-0,103	-0,516	-0,103	-1,444	-25,479	-0,619	-0,619	-0,825	0,206	1,135	-0,825	0,103	1,032	0,206	1,341	-0,103	-0,619	-0,516
ZS CAMP,6	0,000	-0,994	-0,142	-5,678	-64,593	-0,284	-0,426	-5,111	0,852	1,846	-0,710	0,994	0,568	-0,852	1,562	-0,426	-0,710	1,278
ZS CAMP,7	-0,102	-1,224	-0,204	-3,061	5,101	-0,408	-0,510	-2,653	1,530	0,408	-0,408	1,428	0,612	0,000	1,122	-0,510	-0,204	0,204
ZS CAMP,8	-0,096	-0,860	-0,096	-2,770	-1,242	-0,287	-0,287	-2,579	1,146	1,242	-0,669	0,955	1,051	-0,191	1,146	-0,287	-0,096	0,096
ZS CAMP,9	0,000	-1,067	-0,133	-2,934	-22,004	-0,533	-0,533	-2,134	1,067	1,334	-0,533	0,800	0,533	-0,133	1,867	-0,533	-0,533	0,267
ZS CAMP,10	0,000	-0,551	-0,110	-1,542	-29,084	-0,661	-0,771	-1,322	0,551	2,203	-0,881	-0,110	0,992	-0,331	1,432	0,000	-0,551	-0,110
ZS LAB	-0,075	-0,891	-0,224	-2,523	-25,665	-0,454	-0,512	-1,972	0,983	1,270	-0,627	0,684	0,856	-0,190	1,397	-0,316	-0,489	0,052
ZS (ST FISSO)	-0,108	-1,292	-0,325	-3,658	-37,208	-0,658	-0,742	-2,858	1,425	1,842	-0,908	0,992	1,242	-0,275	2,025	-0,458	-0,708	0,075

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	-0,03	-0,02	-0,10	-1,70	-0,01	-0,01	-0,07	0,00	0,06	-0,02	0,04	0,02	0,00	0,07	-0,02	-0,03	0,01
2	0,00	-0,04	-0,01	-0,11	-0,59	0,00	-0,01	-0,10	0,09	0,04	-0,01	0,03	0,05	-0,01	0,06	0,00	0,00	0,02
3	0,00	-0,03	0,00	-0,02	-1,48	-0,02	-0,02	0,04	0,08	0,05	-0,03	0,02	0,07	0,00	0,06	-0,01	-0,03	-0,03
4	0,00	-0,04	-0,01	-0,12	-1,93	-0,02	-0,02	-0,09	0,03	0,05	-0,01	0,04	0,03	0,00	0,06	-0,01	-0,02	0,00
5	-0,01	-0,03	-0,01	-0,07	-1,24	-0,03	-0,03	-0,04	0,01	0,05	-0,04	0,00	0,05	0,01	0,06	-0,01	-0,03	-0,03
6	0,00	-0,04	-0,01	-0,20	-2,28	-0,01	-0,02	-0,18	0,03	0,06	-0,03	0,03	0,02	-0,03	0,05	-0,02	-0,03	0,04
7	-0,01	-0,06	-0,01	-0,15	0,25	-0,02	-0,03	-0,13	0,07	0,02	-0,02	0,07	0,03	0,00	0,05	-0,03	-0,01	0,01
8	-0,01	-0,05	-0,01	-0,15	-0,07	-0,02	-0,02	-0,14	0,06	0,06	-0,04	0,05	0,05	-0,01	0,06	-0,02	-0,01	0,00
9	0,00	-0,04	0,00	-0,11	-0,82	-0,02	-0,02	-0,08	0,04	0,05	-0,02	0,03	0,02	0,00	0,07	-0,02	-0,02	0,01
10	0,00	-0,02	0,00	-0,07	-1,32	-0,03	-0,03	-0,06	0,03	0,10	-0,04	0,00	0,04	-0,01	0,07	0,00	-0,02	0,00
m diff	-0,002	-0,038	-0,009	-0,109	-1,115	-0,019	-0,021	-0,085	0,044	0,056	-0,026	0,031	0,039	-0,007	0,062	-0,013	-0,020	0,004
scarto tipo diff	0,004	0,011	0,005	0,050	0,807	0,008	0,008	0,060	0,031	0,020	0,010	0,022	0,018	0,011	0,006	0,008	0,010	0,022
D	0,005	0,039	0,010	0,119	1,376	0,020	0,028	0,104	0,054	0,060	0,028	0,038	0,042	0,013	0,062	0,015	0,022	0,023
SLOPE	1,005	0,948	0,994	0,790	-0,050	1,040	1,032	0,756	1,094	0,938	1,034	1,109	0,963	0,967	0,982	0,975	1,050	1,103
BIAS	-0,023	0,289	0,037	1,101	5,026	-0,173	-0,132	1,244	-0,503	0,246	-0,136	-0,560	0,143	0,164	0,026	0,132	-0,220	-0,502
CORREL.	1,000	0,999	0,999	0,988	-0,229	0,999	0,999	0,984	0,986	0,995	0,999	0,996	0,995	0,998	1,000	0,999	0,999	0,995

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTIERS 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
4,94	4,84	5,02	0,037	4,94
4,68	4,55	4,81	0,045	4,68
4,99	4,87	5,13	0,042	4,98
4,83	4,72	4,93	0,038	4,83
5,11	4,97	5,22	0,048	5,11
4,69	4,62	4,79	0,035	4,69
4,65	4,50	4,75	0,049	4,65
4,69	4,54	4,83	0,052	4,69
4,84	4,73	4,95	0,037	4,84
5,02	4,92	5,13	0,045	5,02
4,848	4,782	4,940	0,043	4,842



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	71	4,940	0,023	0,107	0,008	0,038	0,166	0,767	0,749	!
2	74	4,679	0,019	0,129	0,007	0,046	0,141	0,975	0,964	!
3	71	4,987	0,018	0,121	0,006	0,043	0,126	0,856	0,847	!
4	73	4,833	0,017	0,109	0,006	0,038	0,126	0,794	0,784	!
5	71	5,109	0,019	0,138	0,007	0,049	0,130	0,953	0,944	!
6	68	4,689	0,021	0,101	0,008	0,036	0,161	0,760	0,742	!
7	73	4,647	0,015	0,139	0,005	0,049	0,113	1,058	1,052	!
8	74	4,685	0,019	0,149	0,007	0,053	0,141	1,122	1,113	!
9	72	4,841	0,022	0,107	0,008	0,038	0,160	0,783	0,766	!
10	70	5,023	0,021	0,129	0,007	0,046	0,146	0,909	0,898	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,843	0,020	0,124	0,007	0,044	0,141	0,898	0,886	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	87	3,25	3,24	Outlier per Test di Grubbs
2	1	16	4,76	4,77	Outlier per Test di Grubbs
3	1	81	5,09	5,08	Outlier per Test di Grubbs
4	2	87	4,08	4,10	Outlier per Test di Grubbs
5	3	87	3,49	3,51	Outlier per Test di Grubbs
6	3	14	4,79	4,78	Outlier per Test di Grubbs
7	3	16	4,80	4,80	Outlier per Test di Grubbs
8	3	81	5,17	5,16	Outlier per Test di Grubbs
9	4	87	2,91	2,90	Outlier per Test di Grubbs
10	4	16	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
11	5	87	3,88	3,86	Outlier per Test di Grubbs
12	5	81	5,39	5,39	Outlier per Test di Grubbs
13	5	14	4,83	4,84	Outlier per Test di Grubbs
14	6	87	2,42	2,40	Outlier per Test di Grubbs
15	6	14	4,26	4,29	Outlier per Test di Grubbs
16	6	81	4,36	4,36	Outlier per Test di Grubbs
17	6	13	4,48	4,49	Outlier per Test di Grubbs
18	6	86	4,48	4,49	Outlier per Test di Grubbs
19	6	91	4,51	4,50	Outlier per Test di Grubbs
20	6	16	4,55	4,54	Outlier per Test di Grubbs
21	7	14	5,40	5,41	Outlier per Test di Grubbs
22	7	87	4,90	4,90	Outlier per Test di Grubbs
23	8	14	4,40	4,43	Outlier per Test di Grubbs
24	9	87	4,03	4,00	Outlier per Test di Grubbs
25	9	14	4,02	4,03	Outlier per Test di Grubbs
26	9	16	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
27	10	87	3,69	3,71	Outlier per Test di Grubbs
28	10	14	4,22	4,23	Outlier per Test di Grubbs
29	10	81	5,22	5,22	Outlier per Test di Grubbs
30	10	16	4,84	4,84	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

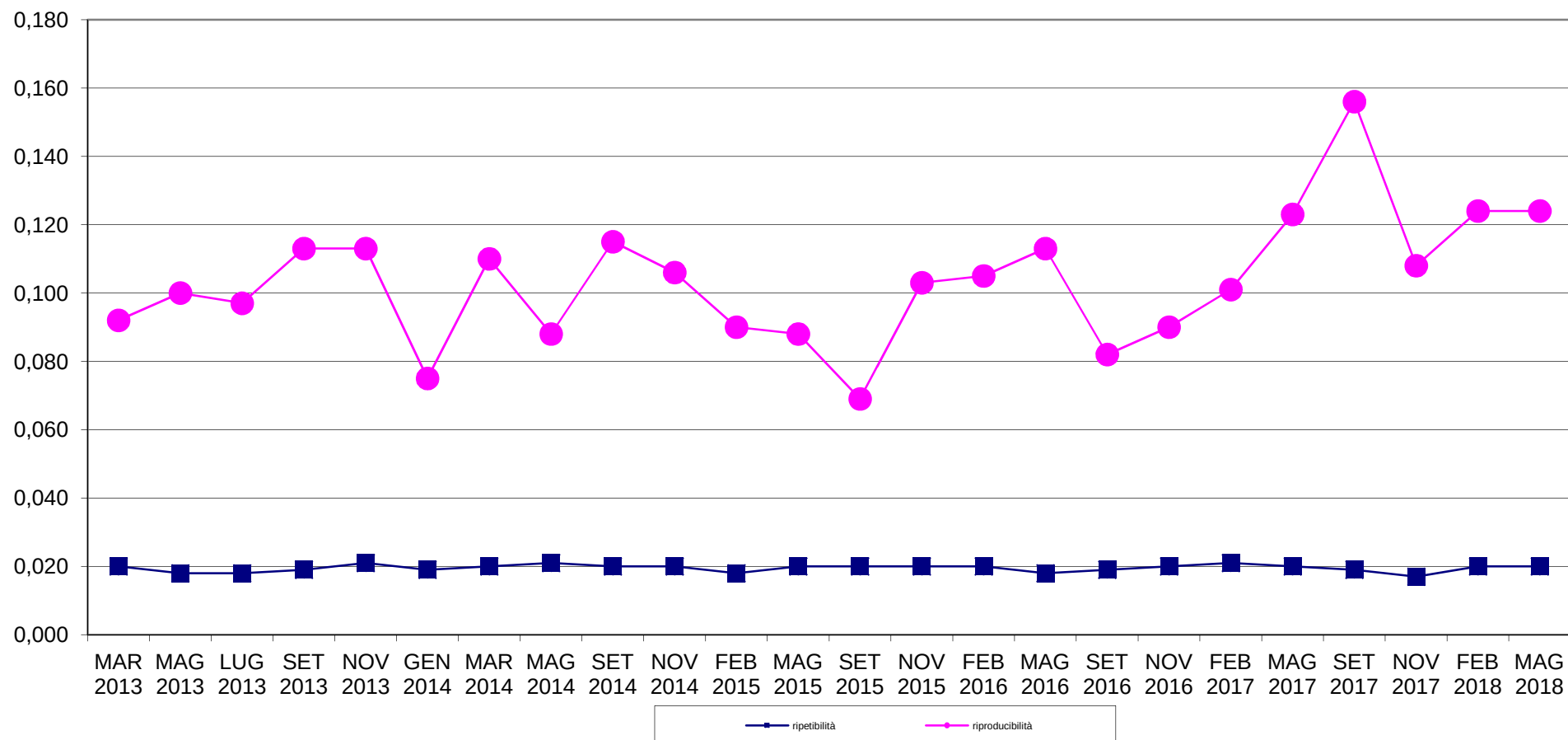
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

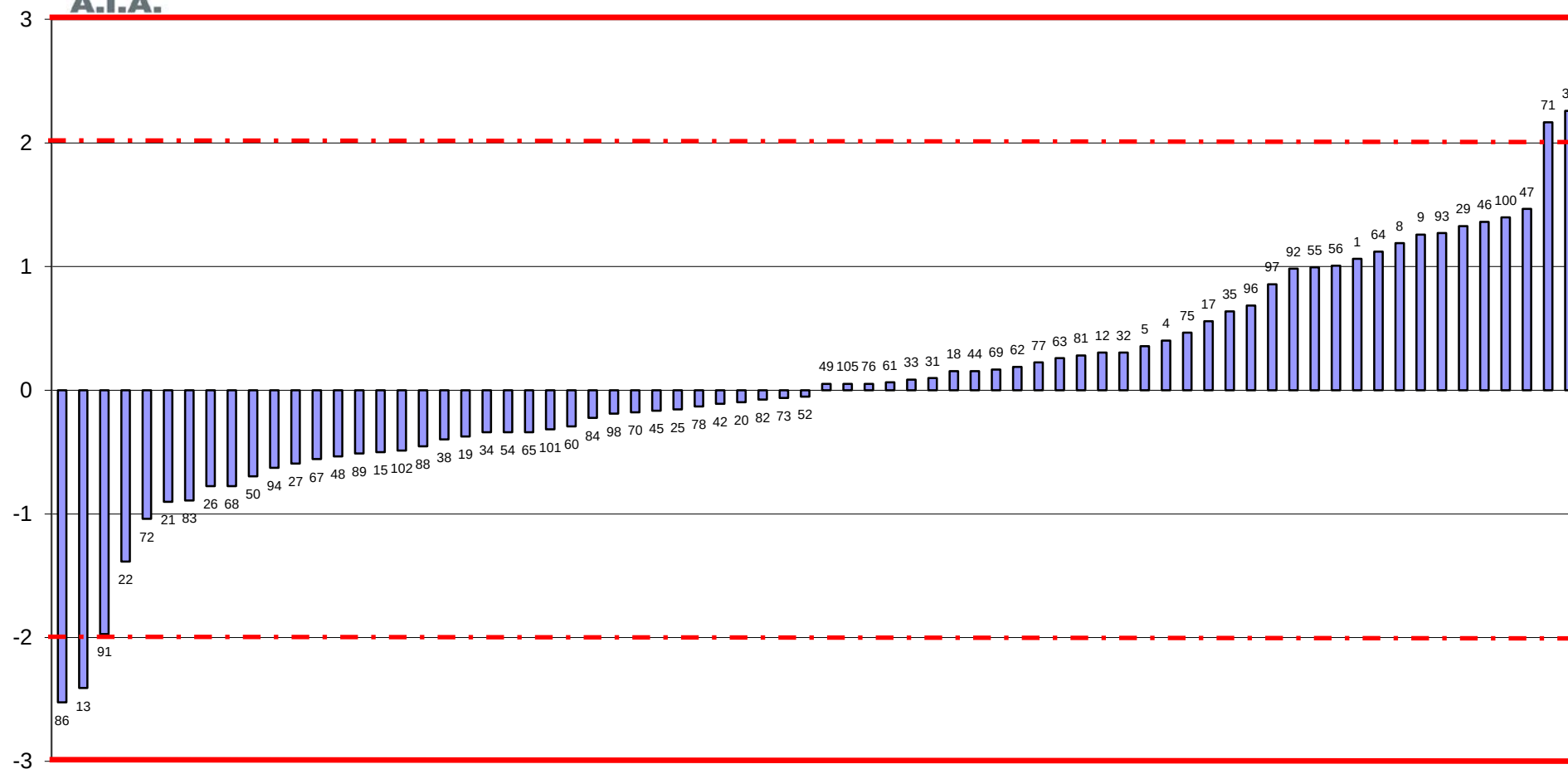


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 LATTOSIO





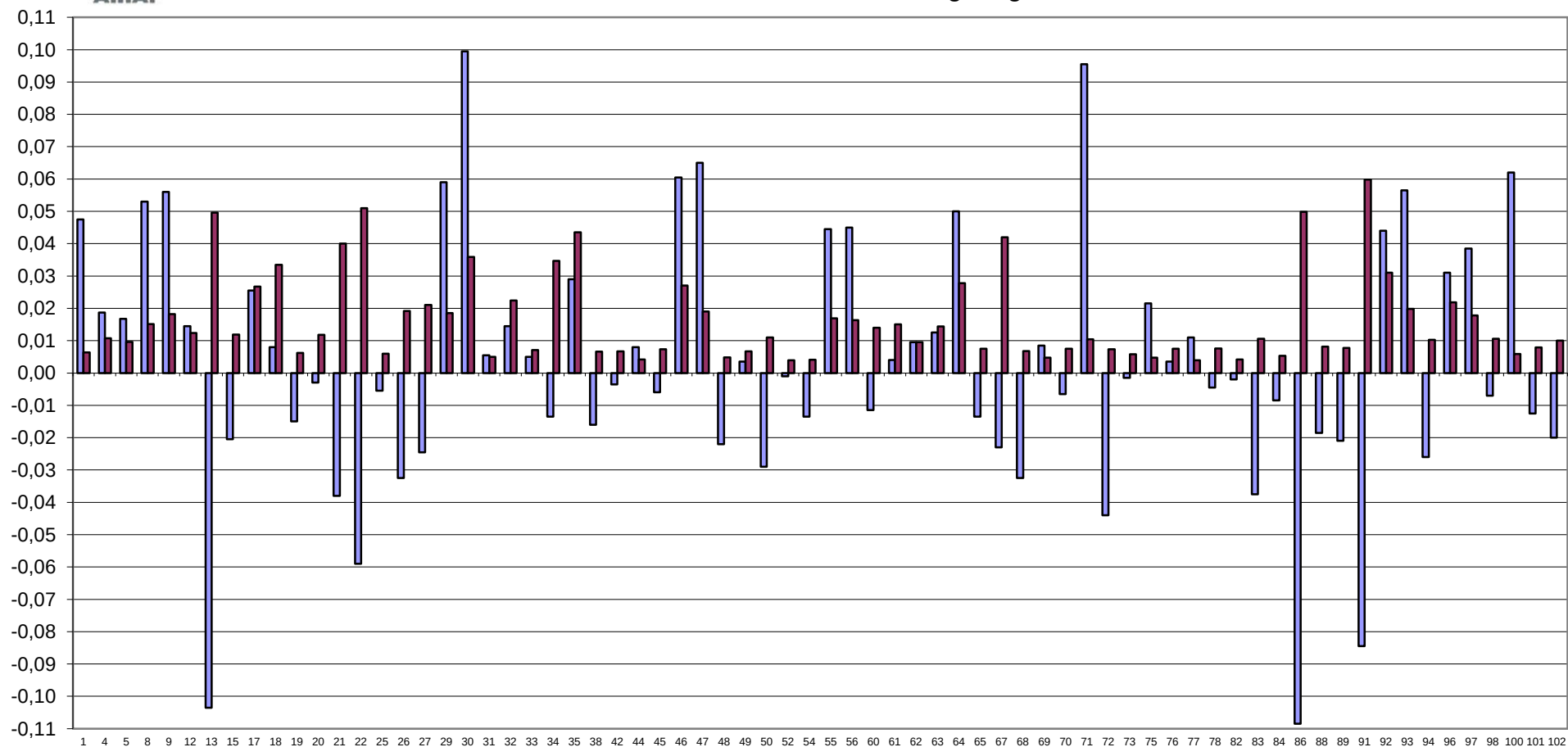
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LAB 14-16-87



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



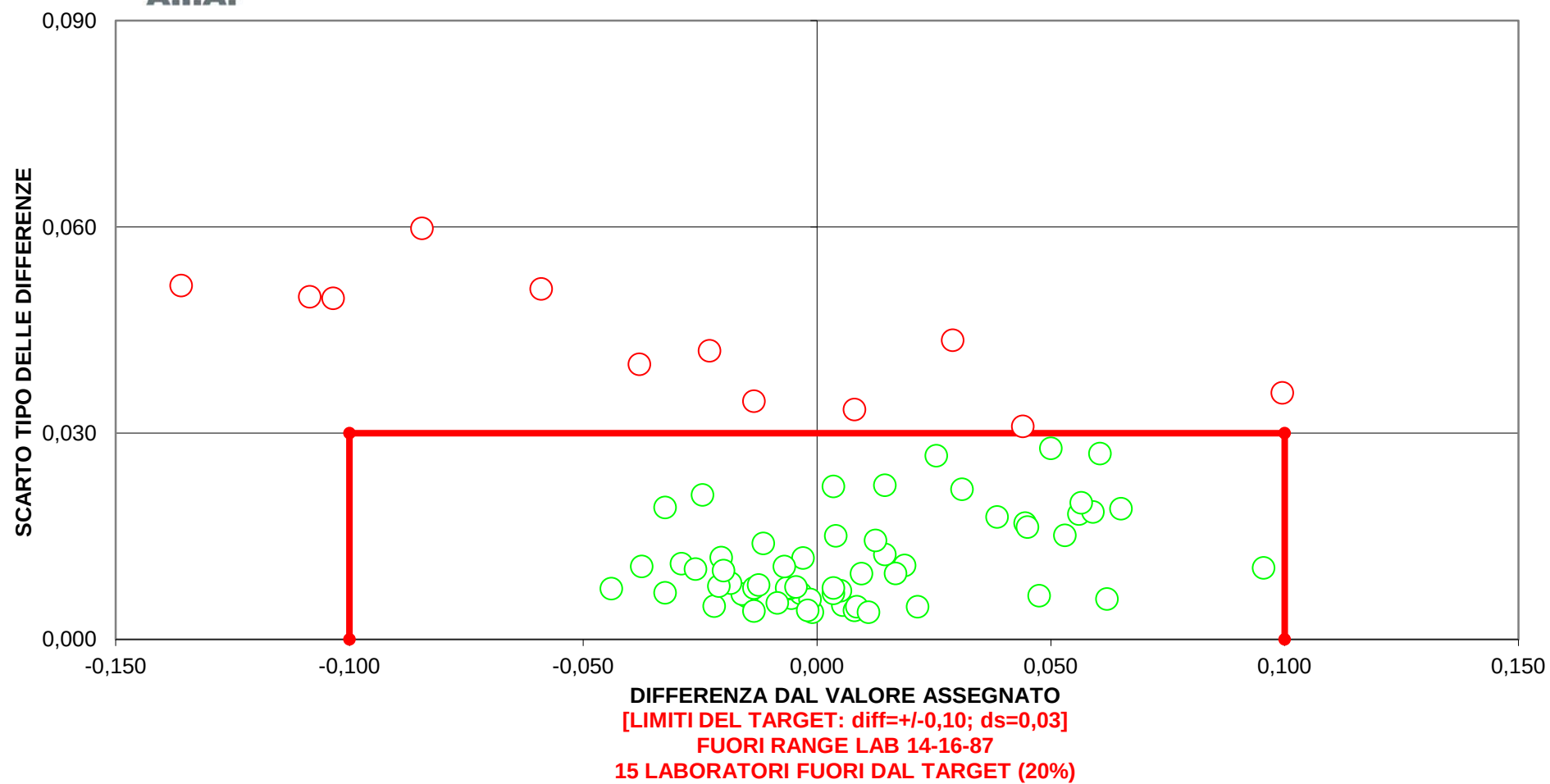
FUORI RANGE LAB 14-16-81-87

■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	16	26	27	50	60	61	65	73	84	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	0,05	0,05	0,03	0,06	0,01	0,05	-0,01	0,06	0,11	0,04	-0,01	0,11	0,033	0,05
2	0,07	0,05	0,04	0,05	0,03	0,06	-0,02	0,08	0,12	0,05	-0,02	0,12	0,037	0,05
3	0,04	0,03	0,02	0,03	0,00	0,03	-0,02	0,04	0,10	0,03	-0,02	0,10	0,035	0,03
4	0,05	0,07	0,06	0,07	0,05	0,06	0,01	0,12	0,12	0,07	0,01	0,12	0,035	0,06
5	0,07	0,09	0,06	0,08	0,05	0,07	0,00	0,11	0,15	0,07	0,00	0,15	0,043	0,07
6	0,10	0,05	0,04	0,06	0,04	0,05	0,01	0,11	0,11	0,06	0,01	0,11	0,035	0,05
7	0,06	0,05	0,05	0,07	0,02	0,04	-0,02	0,07	0,11	0,05	-0,02	0,11	0,036	0,05
8	0,10	0,07	0,05	0,07	0,03	0,05	0,01	0,12	0,14	0,07	0,01	0,14	0,041	0,07
9	0,06	0,07	0,05	0,07	0,02	0,04	0,00	0,09	0,11	0,05	0,00	0,11	0,034	0,06
10	0,08	0,08	0,06	0,08	0,05	0,07	0,01	0,12	0,14	0,07	0,01	0,14	0,038	0,08
m lab	0,07	0,06	0,04	0,06	0,03	0,05	0,00	0,09	0,12	0,06	0,00	0,12	0,037	0,06

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	0,000	-0,597	0,299	-1,045	0,000	-1,493	0,299	1,792
ZS CAMP,2	0,408	0,000	-0,272	0,000	-0,681	0,272	-1,906	0,681	1,770
ZS CAMP,3	0,143	0,000	-0,429	0,000	-0,859	-0,143	-1,431	0,143	2,003
ZS CAMP,4	-0,287	0,143	-0,143	0,287	-0,287	0,000	-1,578	1,721	1,578
ZS CAMP,5	0,000	0,350	-0,350	0,117	-0,584	-0,117	-1,634	0,817	1,751
ZS CAMP,6	1,432	0,000	-0,286	0,143	-0,286	-0,143	-1,146	1,575	1,719
ZS CAMP,7	0,139	0,000	0,000	0,417	-0,973	-0,417	-1,946	0,417	1,668
ZS CAMP,8	0,723	0,000	-0,482	0,000	-0,964	-0,482	-1,567	1,085	1,567
ZS CAMP,9	0,000	0,298	-0,447	0,149	-1,191	-0,744	-1,787	0,744	1,489
ZS CAMP,10	0,131	0,131	-0,523	0,000	-0,654	-0,262	-1,831	1,177	1,570
ZS LAB	0,176	0,000	-0,448	0,041	-0,842	-0,299	-1,724	0,774	1,588

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,04	0,00	-0,05	0,01	0,06
2	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,07	0,03	0,07
3	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,03	-0,01	-0,05	0,01	0,07
4	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,06	0,06	0,06
5	0,00	0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,01	-0,07	0,04	0,08
6	0,05	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,04	0,06	0,06
7	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,02	-0,07	0,02	0,06
8	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,04	-0,02	-0,07	0,05	0,07
9	0,00	0,01	-0,02	0,01	-0,04	-0,03	-0,06	0,03	0,05
10	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,03	-0,01	-0,07	0,05	0,06
m diff	0,010	0,004	-0,013	0,005	-0,028	-0,008	-0,060	0,032	0,062
scarto tipo diff	0,018	0,005	0,007	0,005	0,011	0,010	0,011	0,019	0,007
D	0,020	0,006	0,015	0,007	0,030	0,013	0,061	0,037	0,062
SLOPE	0,372	0,769	0,886	0,914	0,614	0,708	0,758	0,401	0,806
BIAS	0,031	0,010	0,018	0,000	0,039	0,022	0,059	0,021	-0,039
CORREL.	0,596	0,967	0,878	0,927	0,784	0,721	0,649	0,871	0,879



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

BHBA (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	8	0,042	0,037	0,098	0,013	0,035	31,022	82,909	76,887	
2	9	0,051	0,050	0,110	0,018	0,039	34,510	75,881	67,580	
3	8	0,028	0,019	0,100	0,007	0,035	23,518	125,348	123,122	!
4	9	0,066	0,030	0,101	0,011	0,036	16,079	54,379	51,948	
5	8	0,072	0,042	0,125	0,015	0,044	20,578	61,354	57,800	
6	9	0,062	0,042	0,103	0,015	0,036	23,870	59,074	54,037	
7	9	0,047	0,024	0,103	0,008	0,036	17,997	77,245	75,119	
8	9	0,069	0,048	0,122	0,017	0,043	24,239	62,157	57,236	
9	9	0,054	0,027	0,097	0,009	0,034	17,317	62,886	60,454	
10	9	0,074	0,031	0,110	0,011	0,039	14,618	52,755	50,689	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,056	0,036	0,107	0,013	0,038	22,375	71,399	67,487	0,340

LABORATORI OUTLIERS

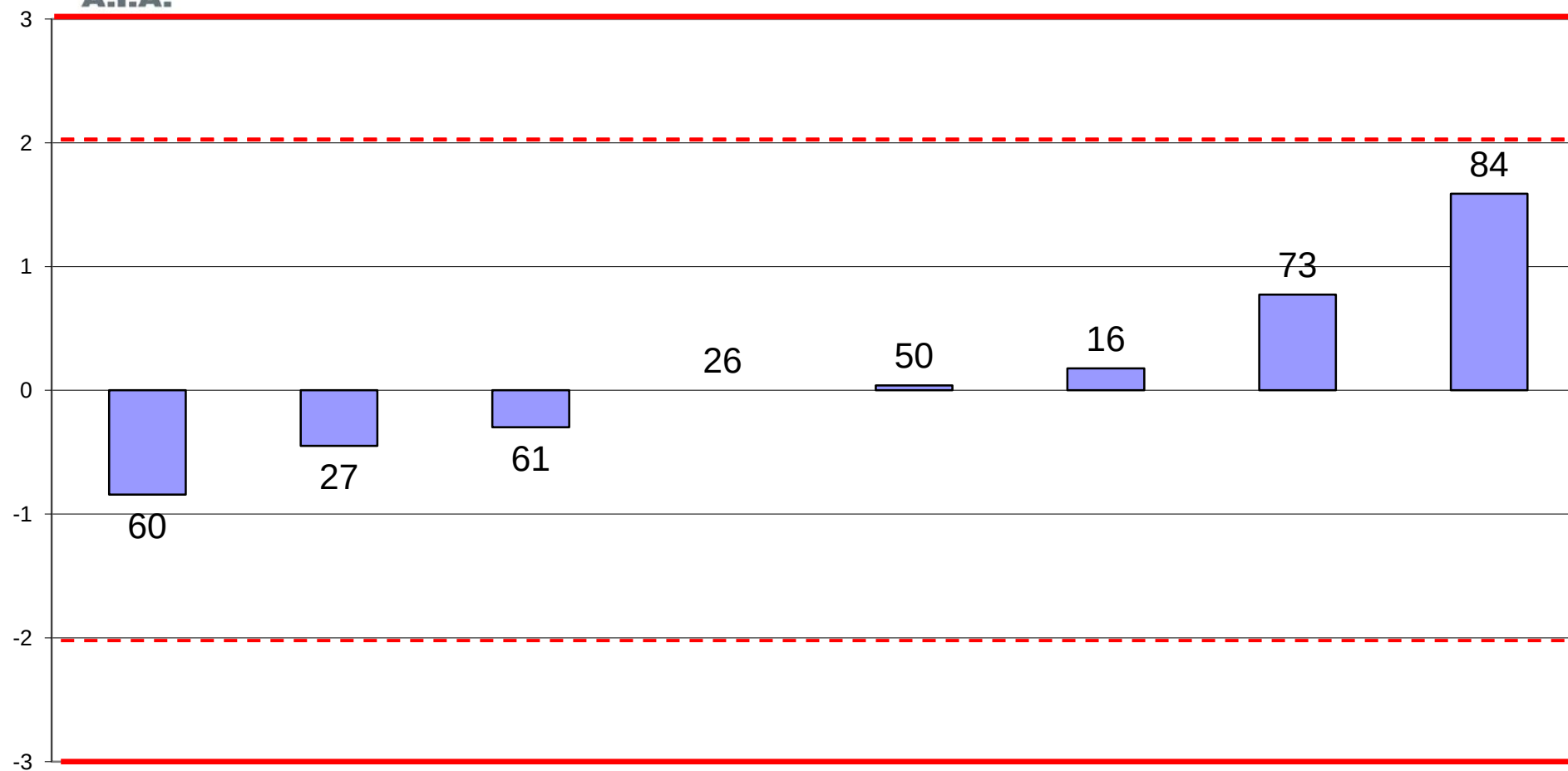
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	61	-0,01	0,06	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

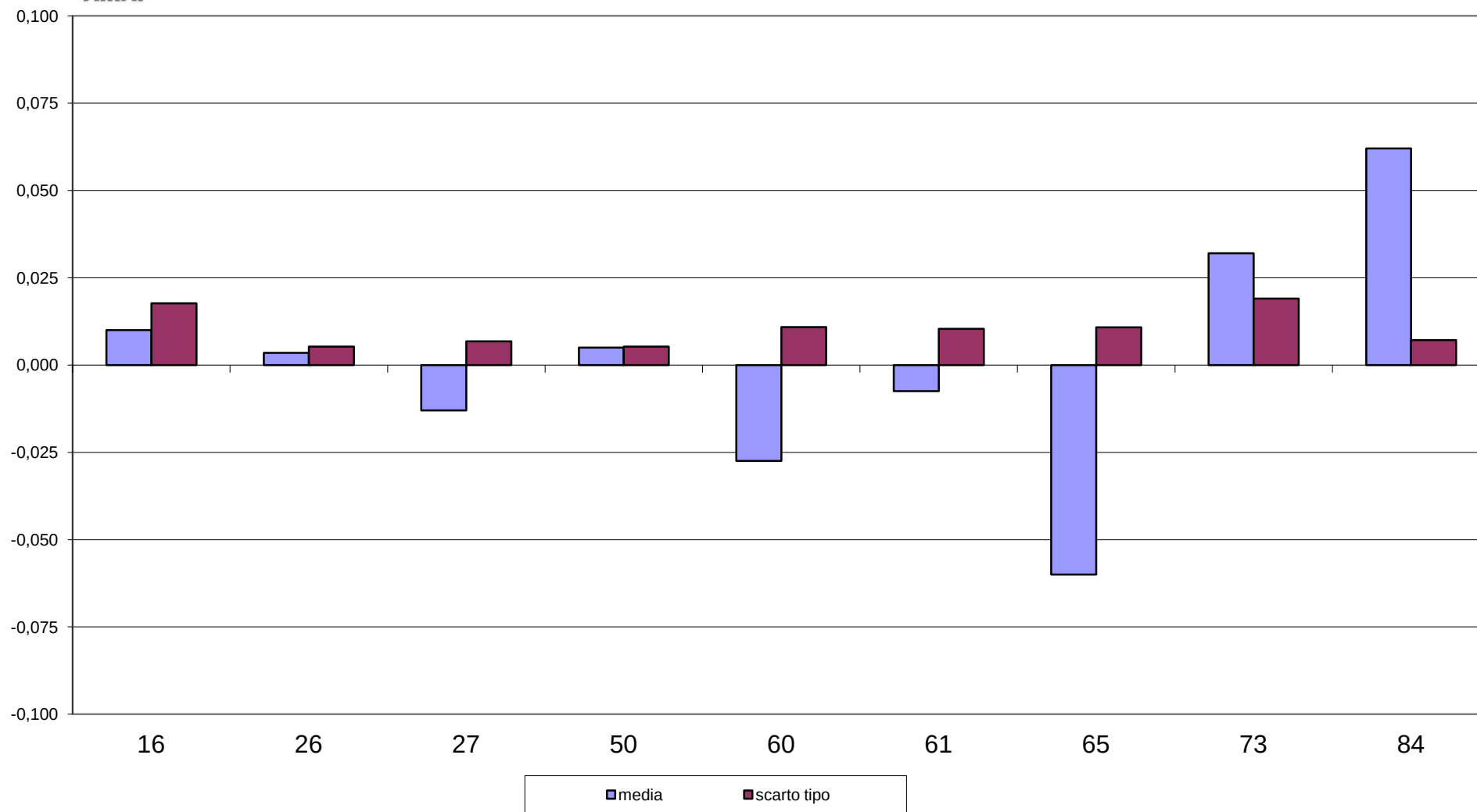


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
BHBA mM/L



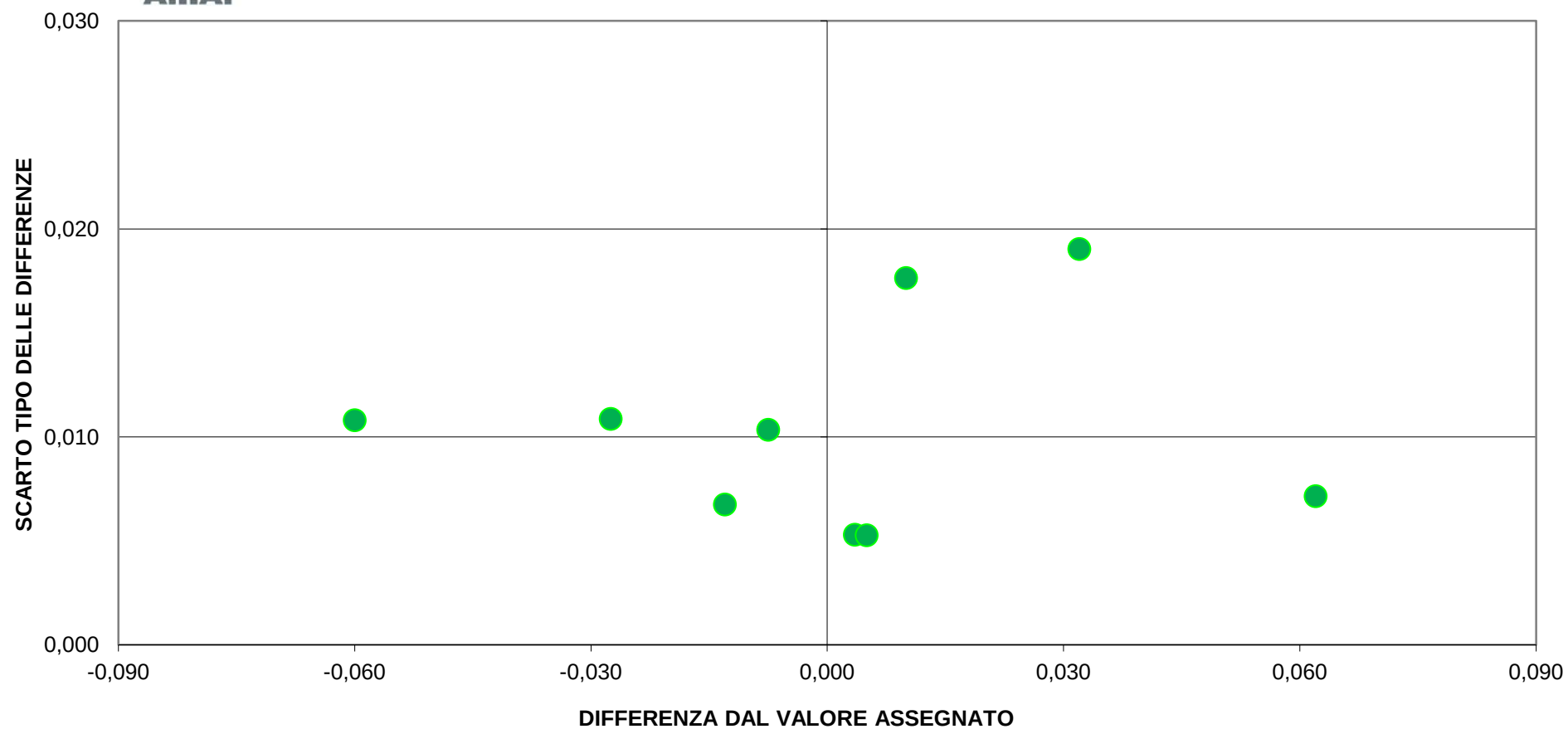


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
BHBA mM/L





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
BHBA mM/L





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	4	5	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	31
2	600	551	580	589	611	588	607	600	574	558	480	550	563	609	571	634	490	613	622	623	578	589	606	593	614
4	484	456	500	493	472	499	490	476	535	467	578	453	470	508	443	539	407	487	501	506	473	501	467	498	476
6	347	296	333	358	317	322	342	359	426	324	223	346	305	365	332	379	276	347	337	352	354	339	338	341	332
8	869	775	853	835	864	785	890	831	815	771	462	799	805	878	792	911	642	820	857	904	796	859	845	878	812
10	207	198	224	222	224	248	235	225	254	209	175	201	213	230	221	227	229	221	217	226	224	226	199	244	213
2	600	562	570	595	621	639	629	620	565	557	525	531	581	618	549	660	484	591	593	602	596	606	596	603	608
4	477	447	476	478	524	491	488	475	600	441	594	445	488	511	456	532	415	482	477	514	496	496	477	500	483
6	339	292	312	356	342	327	353	341	421	329	201	319	332	353	331	376	280	353	350	343	349	334	328	366	343
8	847	793	835	838	806	731	886	806	810	783	439	812	811	866	797	880	650	829	832	874	825	851	855	876	826
10	218	205	228	231	249	273	243	215	216	202	173	214	190	225	212	222	228	222	216	244	216	238	209	233	212

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	4	5	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	31
2	600	557	575	592	616	614	618	610	570	558	503	541	572	614	560	647	487	602	608	613	587	598	601	598	611
4	481	452	488	486	498	495	489	476	568	454	586	449	479	510	450	536	411	485	489	510	485	499	472	499	480
6	343	294	323	357	330	325	348	350	424	327	212	333	319	359	332	378	278	350	344	348	352	337	333	354	338
8	858	784	844	837	835	758	888	819	813	777	451	806	808	872	795	896	646	825	845	889	811	855	850	877	819
10	213	202	226	227	237	261	239	220	235	206	174	208	202	228	217	225	229	222	217	235	220	232	204	239	213
m lab	499	458	491	500	503	490	516	495	522	464	385	467	476	516	470	536	410	497	500	519	491	504	492	513	492

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
587	486	657	31,0	597
485	411	586	30,3	485
341	294	387	15,3	342
839	758	906	32,7	845
220	174	261	14,0	219
495	452	552	26,0	495

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,113	-1,291	-0,694	-0,145	0,629	0,549	0,694	0,436	-0,871	-1,258	-3,033	-1,807	-0,790	0,549	-1,178	1,629	-3,533	0,177	0,355	0,516	-0,307	0,032	0,145	0,048	0,468
ZS CAMP,4	-0,132	-1,090	0,116	0,033	0,446	0,347	0,149	-0,297	2,742	-1,007	3,353	-1,173	-0,182	0,826	-1,156	1,685	-2,428	0,000	0,149	0,842	0,000	0,462	-0,413	0,479	-0,165
ZS CAMP,6	0,065	-3,127	-1,270	0,977	-0,814	-1,140	0,358	0,521	5,310	-1,010	-8,469	-0,619	-1,531	1,108	-0,684	2,313	-4,170	0,521	0,098	0,358	0,619	-0,358	-0,586	0,749	-0,293
ZS CAMP,8	0,413	-1,849	-0,015	-0,244	-0,290	-2,643	1,329	-0,795	-0,978	-2,063	-12,040	-1,192	-1,115	0,840	-1,528	1,558	-6,066	-0,611	0,000	1,360	-1,039	0,321	0,168	0,993	-0,779
ZS CAMP,10	-0,463	-1,246	0,498	0,534	1,246	2,955	1,424	0,071	1,139	-0,961	-3,204	-0,819	-1,246	0,605	-0,178	0,392	0,676	0,178	-0,178	1,139	0,071	0,926	-1,068	1,389	-0,463

ZS LAB	0,154	-1,434	-0,142	0,181	0,315	-0,173	0,827	0,000	1,031	-1,181	-4,223	-1,069	-0,731	0,827	-0,938	1,584	-3,257	0,065	0,208	0,923	-0,158	0,350	-0,108	0,708	-0,112
ZS (ST FISSO	0,133	-1,243	-0,123	0,157	0,273	-0,150	0,717	0,000	0,893	-1,023	-3,660	-0,927	-0,633	0,717	-0,813	1,373	-2,823	0,057	0,180	0,800	-0,137	0,303	-0,093	0,613	-0,097

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	4	-40	-22	-5	20	17	22	14	-27	-39	-94	-56	-25	17	-37	51	-110	6	11	16	-10	1	5	2	15
4	-4	-33	4	1	14	11	5	-9	83	-31	102	-36	-6	25	-35	51	-74	0	5	26	0	14	-13	15	-5
6	1	-48	-20	15	-13	-18	6	8	82	-16	-130	-10	-24	17	-11	36	-64	8	2	6	10	-6	-9	12	-5
8	14	-61	-1	-8	-10	-87	44	-26	-32	-68	-394	-39	-37	28	-50	51	-199	-20	0	45	-34	11	6	33	-26
10	-7	-18	7	8	18	42	20	1	16	-14	-45	-12	-18	9	-3	6	10	3	-3	16	1	13	-15	20	-7
m diff	1,50	-39,80	-6,20	2,20	5,70	-7,00	19,00	-2,50	24,30	-33,20	-112,30	-30,30	-21,50	19,00	-26,90	38,70	-87,20	-0,80	2,90	21,50	-6,60	6,60	-5,30	15,90	-5,40
st diff	7,79	16,12	13,34	9,25	15,43	49,16	15,81	15,60	56,10	21,90	180,45	19,68	11,29	7,52	19,72	19,71	75,77	11,15	5,19	14,68	16,73	8,50	9,65	11,37	14,16
D	7,93	42,94	14,71	9,51	16,45	49,65	24,72	15,80	61,13	39,77	212,54	36,13	24,28	20,44	33,35	43,43	115,52	11,18	5,94	26,03	17,99	10,76	11,01	19,55	15,16
SLOPE	0,972	1,054	1,002	1,034	1,016	1,165	0,954	1,038	1,107	1,098	0,883	1,060	1,027	0,975	1,084	0,937	1,434	1,036	0,993	0,952	1,066	0,995	0,966	0,981	1,018
BIAS	12,666	15,277	5,008	-19,017	-13,584	-74,093	4,841	-16,197	-80,195	-12,191	157,286	2,116	8,494	-6,027	-12,806	-5,013	-90,707	-17,224	0,511	3,378	-25,549	-4,252	22,039	-6,196	-3,505
CORREL.	1,000	0,999	0,998	1,000	0,998	0,989	0,999	0,999	0,977	1,000	0,668	0,998	0,999	1,000	1,000	0,999	0,996	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,998



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	33	34	35	38	42	44	45	46	47	48	49	50	52	54	55	56	60	61	62	63	64	65	68	69
2	616	550	641	596	612	597	599	593	594	593	602	590	620	582	556	569	605	570	560	556	546	594	580	586
4	511	480	518	464	502	480	458	503	511	498	519	477	529	469	460	436	485	453	468	462	463	499	500	463
6	343	356	348	316	327	337	343	357	363	345	334	365	336	344	336	322	331	347	334	338	344	335	333	335
8	870	854	856	803	812	852	840	867	855	881	844	870	871	806	838	798	787	805	784	807	799	853	824	855
10	217	238	240	218	226	214	212	217	214	251	223	236	229	207	203	206	212	244	214	216		227	222	219
2	547	554	633	569	622	577	572	604	612	629	624	603	606	574	561	559	588	573	560	572	604	601	602	578
4	495	487	519	468	474	465	480	512	502	493	488	500	509	468	454	448	464	478	459	457	487	487	507	467
6	338	347	355	325	346	337	334	351	358	358	332	332	350	347	311	330	339	334	336	339	347	345	359	357
8	856	862	869	799	851	842	852	860	846	894	877	823	836	827	786	830	800	795	781	808	851	832	865	837
10	229	233	248	219	227	217	214	223	216	218	234	235	243	205	203	214	226	231	214	216		231	236	211

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	33	34	35	38	42	44	45	46	47	48	49	50	52	54	55	56	60	61	62	63	64	65	68	69
2	582	552	637	583	617	587	586	599	603	611	613	597	613	578	559	564	597	572	560	564	575	598	591	582
4	503	484	519	466	488	473	469	508	507	496	504	489	519	469	457	442	475	466	464	460	475	493	504	465
6	341	352	352	321	337	337	339	354	361	352	333	349	343	346	324	326	335	341	335	339	346	340	346	346
8	863	858	863	801	832	847	846	864	851	888	861	847	854	817	812	814	794	800	783	808	825	843	845	846
10	223	236	244	219	227	216	213	220	215	235	229	236	236	206	203	210	219	238	214	216	219	229	229	215
m lab	502	496	523	478	500	492	490	509	507	516	508	503	513	483	471	471	484	483	471	477	488	500	503	491

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
587	486	657	31,0	597
485	411	586	30,3	485
341	294	387	15,3	342
839	758	906	32,7	845
220	174	261	14,0	219
495	452	552	26,0	495

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,484	-1,436	1,307	-0,452	0,661	-0,307	-0,355	0,065	0,210	0,468	0,532	0,000	0,532	-0,597	-1,226	-1,049	0,000	-0,807	-1,178	-1,049	-0,694	0,032	-0,177	-0,468
ZS CAMP,4	0,611	-0,033	1,123	-0,611	0,116	-0,396	-0,512	0,760	0,727	0,363	0,628	0,132	1,140	-0,528	-0,908	-1,404	-0,330	-0,628	-0,694	-0,826	-0,314	0,281	0,628	-0,644
ZS CAMP,6	-0,098	0,619	0,619	-1,401	-0,358	-0,326	-0,228	0,782	1,205	0,619	-0,586	0,423	0,065	0,228	-1,205	-1,042	-0,456	-0,098	-0,456	-0,228	0,228	-0,130	0,261	0,261
ZS CAMP,8	0,565	0,413	0,550	-1,329	-0,397	0,076	0,046	0,581	0,183	1,314	0,489	0,061	0,275	-0,856	-0,993	-0,932	-1,558	-1,360	-1,895	-1,131	-0,596	-0,061	0,000	0,046
ZS CAMP,10	0,285	1,175	1,780	-0,036	0,534	-0,249	-0,427	0,071	-0,285	1,104	0,676	1,175	1,211	-0,926	-1,139	-0,641	0,000	1,317	-0,356	-0,214	0,000	0,712	0,712	-0,285
ZS LAB	0,285	0,050	1,073	-0,658	0,196	-0,115	-0,169	0,535	0,473	0,815	0,496	0,319	0,696	-0,458	-0,923	-0,908	-0,427	-0,454	-0,915	-0,681	-0,265	0,215	0,308	-0,154
ZS (ST FISSO	0,247	0,043	0,930	-0,570	0,170	-0,100	-0,147	0,463	0,410	0,707	0,430	0,277	0,603	-0,397	-0,800	-0,787	-0,370	-0,393	-0,793	-0,590	-0,230	0,187	0,267	-0,133

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-15	-45	41	-14	21	-10	-11	2	7	15	17	0	17	-19	-38	-33	0	-25	-37	-33	-22	1	-6	-15
4	19	-1	34	-19	4	-12	-16	23	22	11	19	4	35	-16	-28	-43	-10	-19	-21	-25	-10	9	19	-20
6	-2	10	10	-22	-6	-5	-4	12	19	10	-9	7	1	4	-19	-16	-7	-2	-7	-4	4	-2	4	4
8	19	14	18	-44	-13	3	2	19	6	43	16	2	9	-28	-33	-31	-51	-45	-62	-37	-20	-2	0	2
10	4	17	25	-1	8	-4	-6	1	-4	16	10	17	17	-13	-16	-9	0	19	-5	-3	0	10	10	-4
m diff	4,90	-1,20	25,40	-19,60	2,60	-5,50	-6,90	11,40	9,80	18,70	10,40	5,80	15,60	-14,40	-26,50	-26,10	-13,60	-14,30	-26,30	-20,20	-9,40	3,10	5,50	-6,50
st diff	14,21	25,09	12,35	15,59	12,79	5,62	6,59	9,86	10,49	13,80	11,40	6,45	12,42	11,47	9,27	13,45	21,36	23,92	23,63	16,06	11,22	5,77	9,43	10,17
D	15,03	25,12	28,24	25,04	13,05	7,87	9,54	15,08	14,36	23,24	15,43	8,67	19,94	18,41	28,07	29,36	25,32	27,87	35,35	25,80	14,63	6,55	10,92	12,07
SLOPE	0,981	1,015	0,991	1,057	1,014	0,992	0,991	0,980	0,995	0,956	0,975	1,022	1,000	1,036	1,032	1,035	1,073	1,107	1,106	1,065	1,041	1,013	1,017	0,999
BIAS	4,757	-6,056	-20,942	-7,572	-9,488	9,578	11,088	-1,387	-7,357	4,075	2,545	-16,641	-15,489	-2,921	11,293	9,638	-21,702	-37,559	-23,810	-10,938	-10,716	-9,841	-14,109	7,002
CORREL	0,998	0,995	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	70	71	72	73	75	76	77	78	81	82	83	84	87	88	89	90	92	93	94	95	96	97	99	101
2	565	545	607	607	616	559	610	565	526	598	575	568	475	615	614	605	598	590	603	585	681	608	591	609
4	443	443	499	519	503	468	471	486	420	488	473	443	543	509	500	470	466	448	487	470	549	516	443	481
6	316	305	362	345	360	342	344	322	303	344	316	320	375	356	351	345	340	350	345	343	395	335	341	329
8	806	770	845	874	862	818	810	830	692	869	816	798	878	878	900	888	856	866	847	857	877	867	803	835
10	202	186	225	230	223	211	214	215	210	207	216	220	54	236	228	216	210	209	205	213	255	232	206	204
2	559	534	609	586	608	570	590	577	550	588	593	554	496	603	625	616	602	605	603	586	632	609	572	584
4	468	444	494	508	490	462	486	462	412	487	480	446	504	503	520	507	490	421	490	476	570	515	454	493
6	312	311	346	370	358	351	340	338	334	355	328	333	374	341	349	355	342	363	339	346	378	337	337	329
8	774	794	852	873	857	831	799	848	652	853	835	826	910	866	889	863	836	852	865	858	935	870	835	827
10	211	186	215	217	221	219	213	212	192	206	215	207	89	229	230	223	208	224	210	212	243	238	216	213

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	70	71	72	73	75	76	77	78	81	82	83	84	87	88	89	90	92	93	94	95	96	97	99	101
2	562	540	608	597	612	565	600	571	538	593	584	561	486	609	620	611	600	598	603	586	657	609	582	597
4	456	444	497	514	497	465	479	474	416	488	477	445	524	506	510	489	478	435	489	473	560	516	449	487
6	314	308	354	358	359	347	342	330	319	350	322	327	375	349	350	350	341	357	342	345	387	336	339	329
8	790	782	849	874	860	825	805	839	672	861	826	812	894	872	895	876	846	859	856	858	906	869	819	831
10	207	186	220	224	222	215	214	214	201	207	216	214	72	233	229	220	209	217	208	213	249	235	211	209
m lab	466	452	505	513	510	483	488	486	429	500	485	472	470	514	521	509	495	493	499	495	552	513	480	490

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,113	-1,839	0,371	0,000	0,500	-1,032	0,113	-0,823	-1,888	-0,113	-0,403	-1,145	-3,581	0,403	0,742	0,452	0,113	0,032	0,210	-0,355	1,936	0,387	-0,484	0,000
ZS CAMP,4	-0,958	-1,354	0,396	0,958	0,396	-0,644	-0,198	-0,347	-2,263	0,099	-0,264	-1,321	1,288	0,710	0,842	0,132	-0,215	-1,652	0,132	-0,380	2,477	1,024	-1,189	0,083
ZS CAMP,6	-1,824	-2,215	0,782	1,010	1,108	0,293	0,000	-0,782	-1,531	0,489	-1,303	-1,010	2,117	0,423	0,521	0,521	-0,065	0,945	0,000	0,163	2,899	-0,391	-0,195	-0,847
ZS CAMP,8	-1,665	-1,910	0,122	0,886	0,458	-0,611	-1,222	-0,168	-5,271	0,504	-0,581	-0,993	1,513	0,840	1,528	0,947	0,046	0,443	0,351	0,397	1,879	0,733	-0,779	-0,413
ZS CAMP,10	-0,890	-2,350	0,071	0,320	0,214	-0,285	-0,392	-0,392	-1,282	-0,890	-0,249	-0,392	-10,503	0,961	0,712	0,036	-0,712	-0,178	-0,819	-0,463	2,136	1,139	-0,570	-0,748
ZS LAB	-1,123	-1,654	0,408	0,696	0,577	-0,450	-0,273	-0,358	-2,527	0,181	-0,388	-0,896	-0,961	0,723	0,992	0,538	0,000	-0,077	0,177	-0,008	2,180	0,688	-0,577	-0,169
ZS (ST FISSO)	-0,973	-1,433	0,353	0,603	0,500	-0,390	-0,237	-0,310	-2,190	0,157	-0,337	-0,777	-0,833	0,627	0,860	0,467	0,000	-0,067	0,153	-0,007	1,890	0,597	-0,500	-0,147

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-35	-57	12	0	16	-32	4	-26	-59	-4	-13	-36	-111	13	23	14	4	1	7	-11	60	12	-15	0
4	-29	-41	12	29	12	-20	-6	-11	-69	3	-8	-40	39	22	26	4	-7	-50	4	-12	75	31	-36	3
6	-28	-34	12	16	17	5	0	-12	-24	8	-20	-16	33	7	8	8	-1	15	0	3	45	-6	-3	-13
8	-55	-63	4	29	15	-20	-40	-6	-173	17	-19	-33	50	28	50	31	2	15	12	13	62	24	-26	-14
10	-13	-33	1	5	3	-4	-6	-6	-18	-13	-4	-6	-148	14	10	1	-10	-3	-12	-7	30	16	-8	-11
m diff	-31,70	-45,50	8,10	15,60	12,50	-14,20	-9,60	-11,80	-68,20	2,20	-12,60	-25,80	-27,50	16,30	23,30	11,50	-2,50	-4,50	2,10	-2,70	54,20	15,40	-17,50	-6,90
st diff	15,14	13,51	5,22	13,47	5,61	14,42	17,45	8,20	62,23	10,97	7,07	14,65	93,97	8,23	16,80	12,00	5,62	26,58	8,67	10,42	17,32	14,03	13,35	7,58
D	35,13	47,46	9,64	20,61	13,70	20,24	19,91	14,37	92,33	11,19	14,45	29,67	97,91	18,26	28,72	16,62	6,15	26,96	8,92	10,76	56,90	20,83	22,01	10,25
SLOPE	1,065	1,056	0,999	0,972	0,986	1,040	1,051	1,003	1,301	0,967	1,015	1,045	0,780	0,975	0,938	0,956	0,983	0,971	0,967	0,978	0,952	0,974	1,030	0,998
BIAS	1,616	20,241	-7,354	-1,436	-5,567	-5,260	-15,349	10,449	-60,786	14,198	5,158	4,705	130,622	-3,629	9,098	11,114	10,779	18,763	14,186	13,762	-27,683	-1,974	3,278	7,851
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,993	1,000	1,000	0,999	0,959	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
587	486	657	31,0	597
485	411	586	30,3	485
341	294	387	15,3	342
839	758	906	32,7	845
220	174	261	14,0	219
495	452	552	26,0	495



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	73	587	41,636	92,520	14,713	32,693	2,507	5,570	4,974	
4	73	485	36,454	89,473	12,881	31,616	2,659	6,525	5,959	
6	70	341	26,616	47,340	9,405	16,728	2,757	4,904	4,055	!
8	70	839	47,832	98,593	16,902	34,838	2,015	4,154	3,632	!
10	71	220	22,290	42,753	7,876	15,107	3,582	6,870	5,862	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
494	36,209	77,916	12,795	27,532	2,704	5,605	4,896	0,460

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
2	6	14	426	421	Outlier per Test di Grubbs
1	6	16	223	201	Outlier per Test di Grubbs
4	8	16	462	439	Outlier per Test di Grubbs
3	6	22	276	280	Outlier per Test di Grubbs
5	8	22	642	650	Outlier per Test di Grubbs
6	8	81	692	652	Outlier per Test di Grubbs
7	10	87	54	89	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

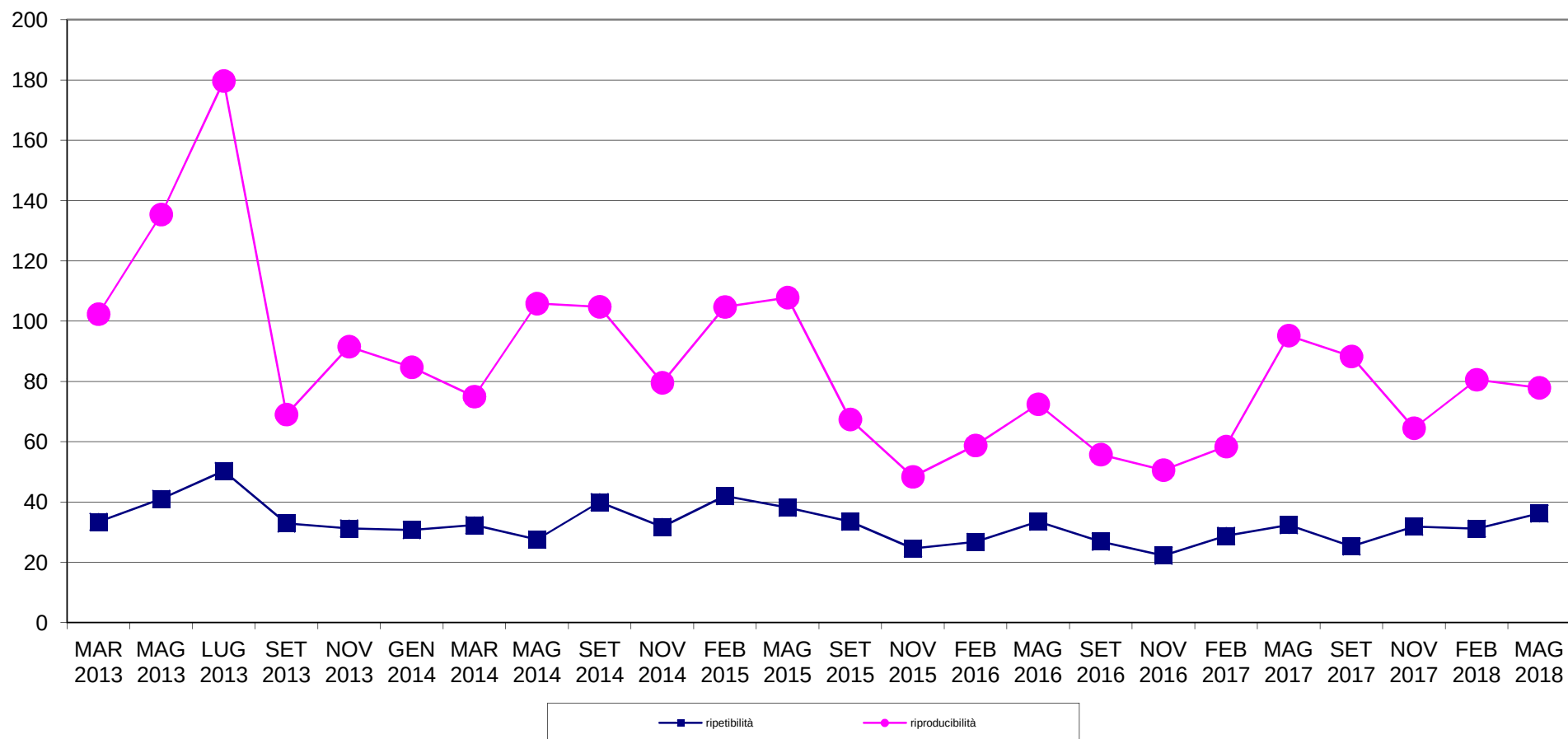
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
34,84	101,88	12,31	36,00

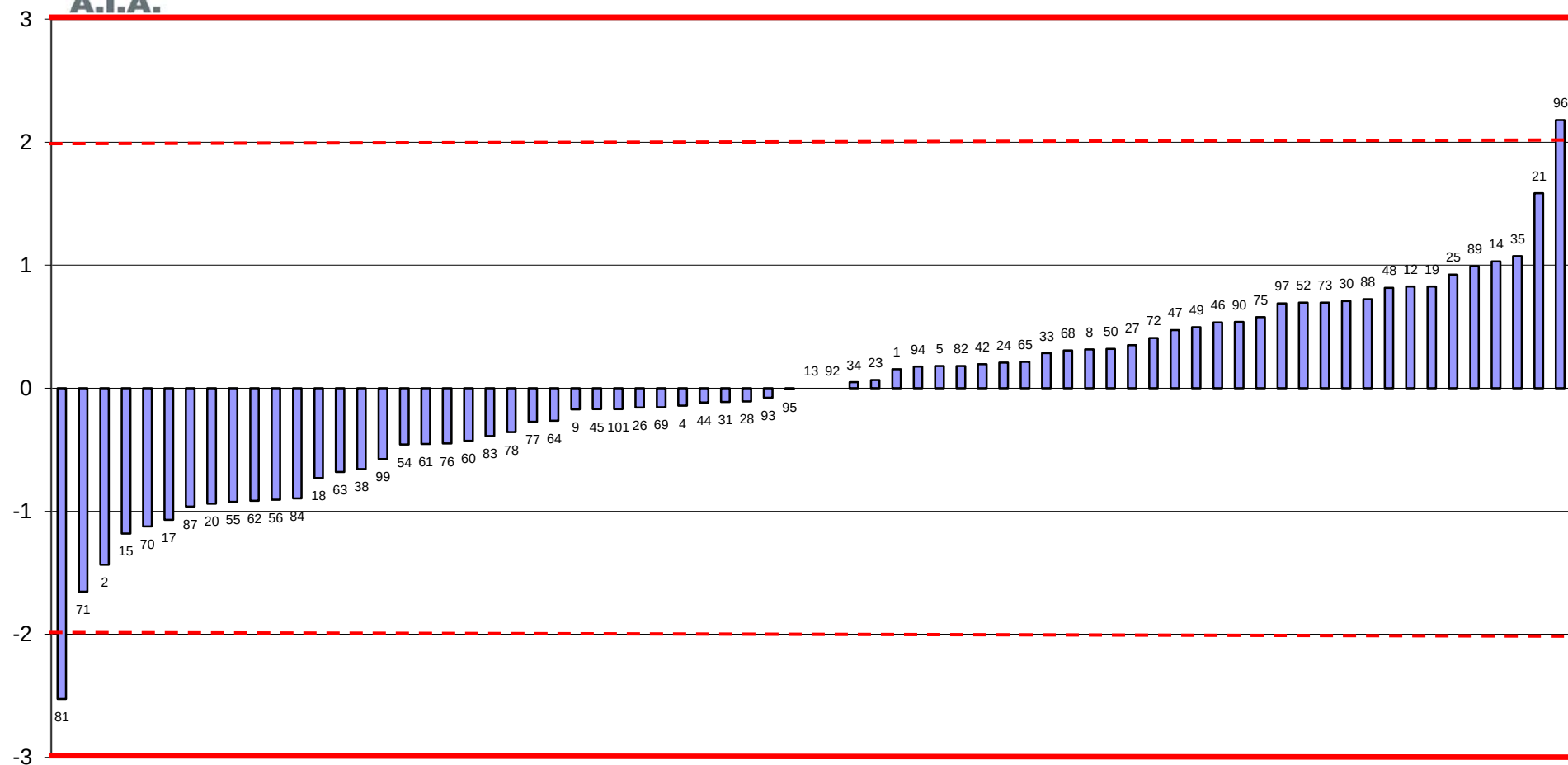


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 CELLULE SOMATICHE





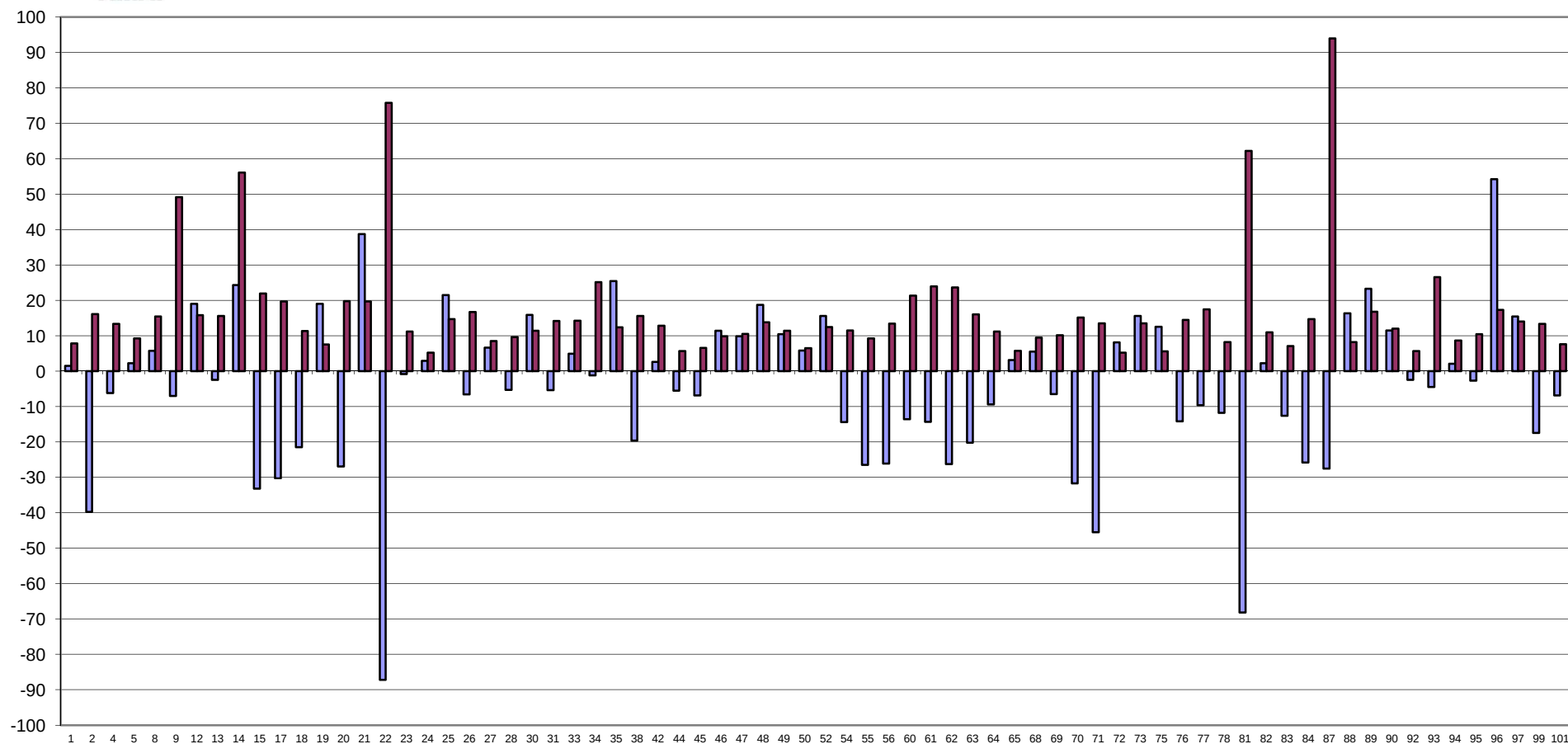
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LAB 16-22



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

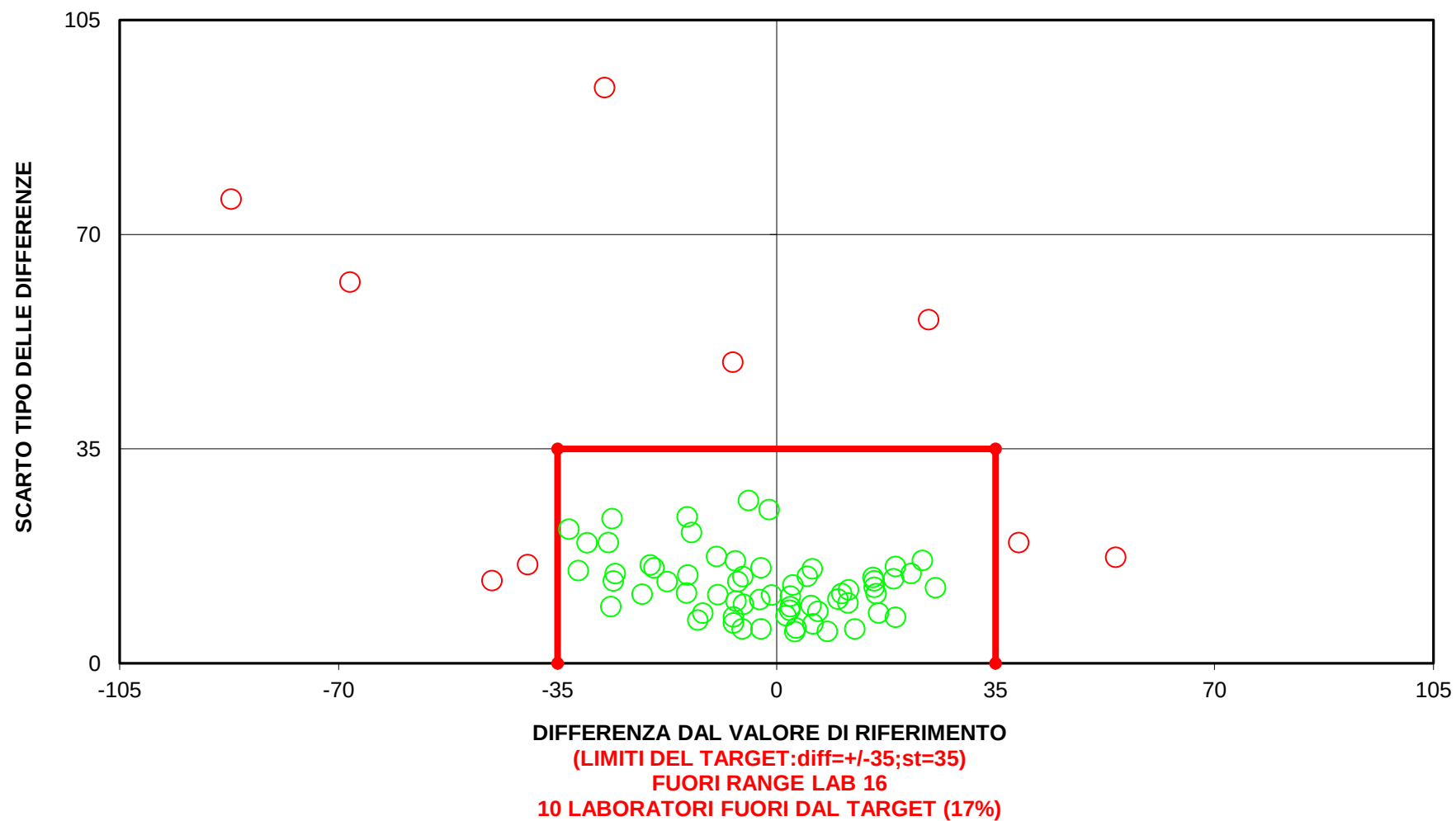


FUORI RANGE LAB 16

■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CRIOSCOPIA m°C

	1	2	3	4	5	6	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	-516,0	-517,0	-513,0	-513,0	-515,0	-516,0	-515,0	-514,0	-520,0	-517,0	-521,0	-517,0	-503,0	-514,0	-515,0	-508,0	-513,0	-518,0	-518,0
3	-517,0	-520,0	-520,0	-522,0	-522,0	-520,0	-521,0	-519,0	-520,0	-522,0	-529,0	-524,0	-509,0	-519,0	-519,0	-518,0	-519,0	-522,0	-519,0
5	-523,0	-522,0	-523,0	-530,0	-530,0	-521,0	-522,0	-522,0	-522,0	-521,0	-531,0	-525,0		-523,0	-522,0	-524,0	-522,0	-523,0	-525,0
7	-523,0	-519,0	-518,0	-522,0	-521,0	-520,0	-521,0	-520,0	-523,0	-521,0	-525,0	-524,0	-506,0	-522,0	-522,0	-517,0	-516,0	-524,0	-523,0
9	-531,0	-528,0	-528,0	-532,0	-532,0	-528,0	-526,0	-526,0	-532,0	-531,0	-512,0	-529,0	-516,0	-529,0	-531,0	-527,0	-525,0	-533,0	-535,0
1	-515,0	-517,0	-512,0	-516,0	-515,0	-515,0	-516,0	-516,0	-520,0	-517,0	-521,0	-515,0	-506,0	-514,0	-512,0	-510,0	-513,0	-516,0	-518,0
3	-519,0	-521,0	-520,0	-524,0	-522,0	-519,0	-519,0	-521,0	-521,0	-521,0	-529,0	-524,0	-509,0	-519,0	-518,0	-518,0	-517,0	-520,0	-517,0
5	-521,0	-522,0	-521,0	-532,0	-530,0	-521,0	-522,0	-522,0	-523,0	-522,0	-531,0	-524,0		-524,0	-522,0	-523,0	-519,0	-523,0	-523,0
7	-522,0	-520,0	-518,0	-523,0	-521,0	-519,0	-521,0	-521,0	-523,0	-522,0	-525,0	-523,0	-506,0	-522,0	-520,0	-518,0	-518,0	-523,0	-524,0
9	-529,0	-529,0	-525,0	-534,0	-531,0	-528,0	-528,0	-528,0	-530,0	-531,0	-512,0	-531,0	-516,0	-529,0	-529,0	-527,0	-525,0	-532,0	-532,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																				MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	-515,5	-517,0	-512,5	-514,5	-515,0	-515,5	-515,5	-515,0	-520,0	-517,0	-521,0	-516,0	-504,5	-514,0	-513,5	-509,0	-513,0	-517,0	-518,0	-515,2	-523,6	-504,5	3,55	-515,3
3	-518,0	-520,5	-520,0	-523,0	-522,0	-519,5	-520,0	-520,0	-520,5	-521,5	-529,0	-524,0	-509,0	-519,0	-518,5	-518,0	-518,0	-521,0	-518,0	-520,2	-529,0	-514,0	2,93	-520,0
5	-522,0	-522,0	-522,0	-531,0	-530,0	-521,0	-522,0	-522,0	-522,5	-521,5	-531,0	-524,5	-522,5	-523,5	-522,0	-523,5	-520,5	-523,0	-524,0	-524,1	-538,5	-516,8	4,76	-522,5
7	-522,5	-519,5	-518,0	-522,5	-521,0	-519,5	-521,0	-520,5	-523,0	-521,5	-525,0	-523,5	-506,0	-522,0	-521,0	-517,5	-517,0	-523,5	-523,5	-521,4	-533,1	-514,5	3,55	-521,3
9	-530,0	-528,5	-526,5	-533,0	-531,5	-528,0	-527,0	-527,0	-531,0	-531,0	-512,0	-530,0	-516,0	-529,0	-530,0	-527,0	-525,0	-532,5	-533,5	-530,0	-537,0	-525,0	3,05	-530,0
m lab	-521,6	-521,5	-519,8	-524,8	-523,9	-520,7	-521,1	-520,9	-523,4	-522,5	-523,6	-523,6	-511,6	-521,5	-521,0	-519,0	-518,7	-523,4	-523,4	-522,2	-530,4	-517,3	3,63	-521,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,070	-0,492	0,774	0,211	0,070	-0,070	-0,070	0,070	-1,337	-0,492	-1,618	-0,211	3,025	0,352	0,492	1,759	0,633	-0,492	-0,774
ZS CAMP,3	0,682	-0,170	0,000	-1,023	-0,682	0,170	0,000	0,000	-0,170	-0,511	-3,069	-1,364	3,751	0,341	0,511	0,682	0,682	-0,341	0,682
ZS CAMP,5	0,105	0,105	0,105	-1,788	-1,577	0,315	0,105	0,105	0,000	0,210	-1,788	-0,421	0,000	-0,210	0,105	-0,210	0,421	-0,105	-0,315
ZS CAMP,7	-0,352	0,493	0,916	-0,352	0,070	0,493	0,070	0,211	-0,493	-0,070	-1,056	-0,634	4,296	-0,211	0,070	1,056	1,197	-0,634	-0,634
ZS CAMP,9	0,000	0,492	1,147	-0,983	-0,492	0,655	0,983	0,983	-0,328	-0,328	5,898	0,000	4,588	0,328	0,000	0,983	1,638	-0,819	-1,147
ZS LAB	0,000	0,028	0,496	-0,882	-0,634	0,248	0,138	0,193	-0,496	-0,248	-0,552	-0,552	2,758	0,028	0,165	0,717	0,800	-0,496	-0,496
ZS (ST FISSO)	0,000	0,020	0,360	-0,640	-0,460	0,180	0,100	0,140	-0,360	-0,180	-0,400	-0,400	2,000	0,020	0,120	0,520	0,580	-0,360	-0,360

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,3	-1,8	2,8	0,8	0,3	-0,3	-0,3	0,3	-4,8	-1,8	-5,8	-0,8	10,8	1,3	1,8	6,3	2,3	-1,8	-2,8
3	2,0	-0,5	0,0	-3,0	-2,0	0,5	0,0	0,0	-0,5	-1,5	-9,0	-4,0	11,0	1,0	1,5	2,0	2,0	-1,0	2,0
5	0,5	0,5	0,5	-8,5	-7,5	1,5	0,5	0,5	0,0	1,0	-8,5	-2,0	0,0	-1,0	0,5	-1,0	2,0	-0,5	-1,5
7	-1,3	1,8	3,3	-1,3	0,3	1,8	0,3	0,8	-1,8	-0,3	-3,8	-2,3	15,3	-0,8	0,3	3,8	4,3	-2,3	-2,3
9	0,0	1,5	3,5	-3,0	-1,5	2,0	3,0	3,0	-1,0	-1,0	18,0	0,0	14,0	1,0	0,0	3,0	5,0	-2,5	-3,5
m diff	0,200	0,300	2,000	-3,000	-2,100	1,100	0,700	0,900	-1,600	-0,700	-1,800	-1,800	10,200	0,300	0,800	2,800	3,100	-1,600	-1,600
st diff	1,191	1,451	1,630	3,441	3,185	0,945	1,316	1,207	1,876	1,110	11,271	1,535	6,019	1,081	0,779	2,642	1,421	0,840	2,140
D	1,208	1,482	2,580	4,565	3,815	1,450	1,490	1,505	2,466	1,312	11,414	2,366	11,844	1,122	1,116	3,850	3,410	1,807	2,672
SLOPE	0,946	1,210	0,987	0,652	0,698	1,164	1,286	1,230	1,136	1,018	-0,367	1,025	0,432	0,945	0,887	0,730	1,173	0,929	0,798
BIAS	-28,487	109,075	-8,724	-179,834	-156,308	84,225	148,486	118,970	72,761	9,986	-714,002	15,061	-300,697	-28,919	-59,841	-142,930	86,751	-35,425	-104,008
CORREL.	0,976	0,977	0,952	0,905	0,891	0,994	0,994	0,992	0,943	0,978	-0,518	0,958	0,609	0,981	0,998	0,935	0,975	0,990	0,947

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 2018

CRIOSCOPIA m°C

	23	24	25	26	27	29	30	31	33	34	35	36	38	42	44	45	48	49	50
1	-513,0	-512,0	-510,0	-513,0	-516,0	-520,0	-518,0	-514,5	-521,0	-512,0	-516,0	-516,0	-523,8	-512,0	-515,0	-513,0	-517,0	-523,0	-521,0
3	-517,0	-517,0	-517,0	-520,0	-522,0	-524,0	-522,0	-518,5	-525,0	-518,0	-519,0	-522,0	-524,3	-516,0	-523,0	-520,0	-524,0	-524,0	-526,0
5	-517,0	-518,0	-518,0	-534,0	-534,0	-525,0	-524,0	-521,5	-526,0	-520,0	-520,0	-530,0	-528,1	-518,0	-533,0	-521,0	-523,0	-527,0	-538,0
7	-515,0	-515,0	-518,0	-523,0	-524,0	-525,0	-522,0	-518,5	-528,0	-518,0	-521,0	-521,0	-532,3	-516,0	-523,0	-521,0	-523,0	-522,0	-528,0
9	-526,0	-526,0	-527,0	-532,0	-532,0	-535,0	-531,0	-529,0	-538,0	-530,0	-530,0	-531,0	-534,5	-526,0	-533,0	-528,0	-532,0	-533,0	-537,0
1	-512,0	-512,0	-511,0	-515,0	-517,0	-522,0	-516,0	-512,0	-521,0	-512,0	-515,0	-516,0	-522,0	-512,0	-516,0	-513,0	-517,0	-523,0	-522,0
3	-517,0	-517,0	-517,0	-521,0	-521,0	-523,0	-519,0	-516,5	-523,0	-519,0	-520,0	-522,0	-525,9	-517,0	-524,0	-520,0	-522,0	-523,0	-527,0
5	-518,0	-518,0	-518,0	-533,0	-534,0	-527,0	-522,0	-520,5	-529,0	-520,0	-521,0	-530,0	-529,3	-518,0	-533,0	-521,0	-524,0	-529,0	-539,0
7	-515,0	-514,0	-516,0	-522,0	-524,0	-523,0	-523,0	-520,0	-530,0	-518,0	-521,0	-521,0	-533,9	-518,0	-523,0	-521,0	-522,0	-524,0	-529,0
9	-526,0	-524,0	-527,0	-531,0	-532,0	-535,0	-532,0	-529,0	-536,0	-530,0	-530,0	-532,0	-535,6	-526,0	-534,0	-528,0	-533,0	-534,0	-537,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																				MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	-512,5	-512,0	-510,5	-514,0	-516,5	-521,0	-517,0	-513,3	-521,0	-512,0	-515,5	-516,0	-522,9	-512,0	-515,5	-513,0	-517,0	-523,0	-521,5	-515,2	-523,6	-504,5	3,55	-515,3
3	-517,0	-517,0	-517,0	-520,5	-521,5	-523,5	-520,5	-517,5	-524,0	-518,5	-519,5	-522,0	-525,1	-516,5	-523,5	-520,0	-523,0	-523,5	-526,5	-520,2	-529,0	-514,0	2,93	-520,0
5	-517,5	-518,0	-522,5	-533,5	-534,0	-526,0	-523,0	-521,0	-527,5	-520,0	-520,5	-530,0	-528,7	-518,0	-533,0	-521,0	-523,5	-528,0	-538,5	-524,1	-538,5	-516,8	4,76	-522,5
7	-515,0	-514,5	-517,0	-522,5	-524,0	-524,0	-522,5	-519,3	-529,0	-518,0	-521,0	-521,0	-533,1	-517,0	-523,0	-521,0	-522,5	-523,0	-528,5	-521,4	-533,1	-514,5	3,55	-521,3
9	-526,0	-525,0	-527,0	-531,5	-532,0	-535,0	-531,5	-529,0	-537,0	-530,0	-530,0	-531,5	-535,1	-526,0	-533,5	-528,0	-532,5	-533,5	-537,0	-530,0	-537,0	-525,0	3,05	-530,0
m lab	-517,6	-517,3	-518,8	-524,4	-525,6	-525,9	-522,9	-520,0	-527,7	-519,7	-521,3	-524,1	-529,0	-517,9	-525,7	-520,6	-523,7	-526,2	-530,4	-522,2	-530,4	-517,3	3,63	-521,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,774	0,915	1,337	0,352	-0,352	-1,618	-0,492	0,563	-1,618	0,915	-0,070	-0,211	-2,153	0,915	-0,070	0,633	-0,492	-2,181	-1,759
ZS CAMP,3	1,023	1,023	1,023	-0,170	-0,511	-1,193	-0,170	0,852	-1,364	0,511	0,170	-0,682	-1,739	1,193	-1,193	0,000	-1,023	-1,193	-2,216
ZS CAMP,5	1,051	0,946	0,000	-2,313	-2,418	-0,736	-0,105	0,315	-1,051	0,526	0,421	-1,577	-1,304	0,946	-2,208	0,315	-0,210	-1,157	-3,365
ZS CAMP,7	1,761	1,902	1,197	-0,352	-0,775	-0,775	-0,352	0,563	-2,183	0,916	0,070	0,070	-3,339	1,197	-0,493	0,070	-0,352	-0,493	-2,043
ZS CAMP,9	1,311	1,638	0,983	-0,492	-0,655	-1,638	-0,492	0,328	-2,294	0,000	0,000	-0,492	-1,655	1,311	-1,147	0,655	-0,819	-1,147	-2,294
ZS LAB	1,103	1,186	0,772	-0,772	-1,103	-1,186	-0,358	0,441	-1,682	0,524	0,083	-0,689	-2,032	1,020	-1,131	0,276	-0,579	-1,268	-2,427
ZS (ST FISSO)	0,800	0,860	0,560	-0,560	-0,800	-0,860	-0,260	0,320	-1,220	0,380	0,060	-0,500	-1,474	0,740	-0,820	0,200	-0,420	-0,920	-1,760

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	2,8	3,3	4,8	1,3	-1,3	-5,8	-1,8	2,0	-5,8	3,3	-0,3	-0,8	-7,6	3,3	-0,3	2,3	-1,8	-7,8	-6,3
3	3,0	3,0	3,0	-0,5	-1,5	-3,5	-0,5	2,5	-4,0	1,5	0,5	-2,0	-5,1	3,5	-3,5	0,0	-3,0	-3,5	-6,5
5	5,0	4,5	0,0	-11,0	-11,5	-3,5	-0,5	1,5	-5,0	2,5	2,0	-7,5	-6,2	4,5	-10,5	1,5	-1,0	-5,5	-16,0
7	6,3	6,8	4,3	-1,3	-2,8	-2,8	-1,3	2,0	-7,8	3,3	0,3	0,3	-11,8	4,3	-1,8	0,3	-1,3	-1,8	-7,3
9	4,0	5,0	3,0	-1,5	-2,0	-5,0	-1,5	1,0	-7,0	0,0	0,0	-1,5	-5,0	4,0	-3,5	2,0	-2,5	-3,5	-7,0
m diff	4,200	4,500	3,000	-2,600	-3,800	-4,100	-1,100	1,800	-5,900	2,100	0,500	-2,300	-7,170	3,900	-3,900	1,200	-1,900	-4,400	-8,600
scarto tipo diff	1,451	1,510	1,846	4,817	4,342	1,232	0,576	0,570	1,506	1,376	0,884	3,028	2,822	0,518	3,931	1,022	0,840	2,295	4,156
D	4,444	4,747	3,522	5,474	5,770	4,281	1,241	1,888	6,089	2,511	1,016	3,802	7,705	3,934	5,538	1,576	2,078	4,963	9,551
SLOPE	1,010	1,048	0,822	0,541	0,591	0,965	0,992	0,920	0,858	0,814	0,990	0,729	0,889	1,048	0,614	0,986	0,948	1,052	0,609
BIAS	0,916	20,474	-95,524	-238,086	-211,347	-14,230	-3,117	-43,400	-69,049	-98,817	-5,676	-139,721	-51,751	20,941	-199,201	-8,558	-25,380	31,865	-198,875
CORREL.	0,962	0,960	0,961	0,817	0,808	0,974	0,994	0,998	0,973	0,993	0,986	0,887	0,856	0,996	0,872	0,982	0,989	0,904	0,820

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 2018

CRIOSCOPIA m°C

	51	52	54	55	56	60	61	62	63	64	65	67	69	70	73	75	76	78
1	-522,5	-518,0	-517,0	-516,0	-513,0	-516,0		-510,0	-514,0	-512,0	-450,0	-513,0	-512,0	-509,0	-513,0	-515,0	-515,0	-512,0
3	-528,0	-524,0	-520,0	-519,0	-519,0	-521,0	-517,0	-519,0	-516,0	-518,0	-450,0	-518,0	-518,0	-514,0	-519,0	-520,0	-519,0	-516,0
5	-530,0	-530,0	-523,0	-521,0	-527,0	-533,0	-528,0	-520,0	-520,0	-520,0	-463,0	-521,0	-518,0	-519,0	-520,0	-520,0	-521,0	-521,0
7	-529,2	-524,0	-521,0	-516,0	-518,0	-523,0	-518,0	-518,0	-520,0	-519,0	-440,0	-520,0	-519,0	-531,0	-520,0	-523,0	-522,0	-519,0
9	-538,4	-531,0	-533,0	-529,0	-529,0	-532,0	-528,0	-529,0	-527,0	-529,0	-459,0	-530,0	-528,0	-525,0	-527,0	-528,0	-529,0	-527,0
1	-524,7	-519,0	-516,0	-515,0	-513,0	-517,0		-509,0	-512,0	-512,0	-450,0	-514,0	-512,0	-508,0	-513,0	-515,0	-514,0	-515,0
3	-526,3	-525,0	-522,0	-518,0	-519,0	-521,0	-517,0	-519,0	-518,0	-517,0	-449,0	-519,0	-517,0	-514,0	-517,5	-520,0	-522,0	-518,0
5	-528,4	-531,0	-523,0	-520,0	-527,0	-534,0	-529,0	-520,0	-518,0	-520,0	-463,0	-519,0	-521,0	-544,0	-519,0	-521,0	-522,0	-523,0
7	-526,1	-524,0	-522,0	-519,0	-518,0	-523,0	-520,0	-518,0	-516,0	-518,0	-439,0	-521,0	-519,0	-530,0	-521,0	-520,0	-521,0	-520,0
9	-535,6	-531,0	-530,0	-530,0	-529,0	-531,0	-528,0	-529,0	-528,0	-529,0	-458,0	-530,0	-527,0	-525,0	-527,0	-530,0	-532,0	-529,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-523,6	-518,5	-516,5	-515,5	-513,0	-516,5	-515,3	-509,5	-513,0	-512,0	-450,0	-513,5	-512,0	-508,5	-513,0	-515,0	-514,5	-513,5
3	-527,2	-524,5	-521,0	-518,5	-519,0	-521,0	-517,0	-519,0	-517,0	-517,5	-449,5	-518,5	-517,5	-514,0	-518,3	-520,0	-520,5	-517,0
5	-529,2	-530,5	-523,0	-520,5	-527,0	-533,5	-528,5	-520,0	-519,0	-520,0	-463,0	-520,0	-519,5	-543,5	-519,0	-520,5	-521,5	-522,0
7	-527,7	-524,0	-521,5	-517,5	-518,0	-523,0	-519,0	-518,0	-518,0	-518,5	-439,5	-520,5	-519,0	-530,5	-520,5	-521,5	-521,5	-519,5
9	-537,0	-531,0	-531,5	-529,5	-529,0	-531,5	-528,0	-529,0	-527,5	-529,0	-458,5	-530,0	-527,5	-525,0	-527,0	-529,0	-530,5	-528,0
m lab	-528,9	-525,7	-522,7	-520,3	-521,2	-525,1	-521,6	-519,1	-518,9	-519,4	-452,1	-520,5	-519,1	-524,3	-519,6	-521,2	-521,7	-520,0

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-2,350	-0,915	-0,352	-0,070	0,633	-0,352	0,000	1,618	0,633	0,915	18,361	0,492	0,915	1,899	0,633	0,070	0,211	0,492
ZS CAMP,3	-2,438	-1,534	-0,341	0,511	0,341	-0,341	1,023	0,341	1,023	0,852	24,037	0,511	0,852	2,046	0,597	0,000	-0,170	1,023
ZS CAMP,5	-1,409	-1,682	-0,105	0,421	-0,946	-2,313	-1,262	0,526	0,736	0,526	12,513	0,526	0,631	-4,416	0,736	0,421	0,210	0,105
ZS CAMP,7	-1,803	-0,775	-0,070	1,056	0,916	-0,493	0,634	0,916	0,775	0,775	23,032	0,211	0,634	-2,606	0,211	-0,070	-0,070	0,493
ZS CAMP,9	-2,294	-0,328	-0,492	0,164	0,328	-0,492	0,655	0,328	0,819	0,328	23,429	0,000	0,819	1,638	0,983	0,328	-0,164	0,655
ZS LAB	-2,019	-1,131	-0,303	0,358	0,110	-0,965	0,014	0,689	0,745	0,607	19,165	0,303	0,689	-0,745	0,565	0,110	-0,028	0,441
ZS (ST FISSO)	-1,464	-0,820	-0,220	0,260	0,080	-0,700	0,010	0,500	0,540	0,440	13,900	0,220	0,500	-0,540	0,410	0,080	-0,020	0,320

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-8,4	-3,3	-1,3	-0,3	2,3	-1,3	0,0	5,8	2,3	3,3	65,3	1,8	3,3	6,8	2,3	0,3	0,8	1,8
3	-7,1	-4,5	-1,0	1,5	1,0	-1,0	3,0	1,0	3,0	2,5	70,5	1,5	2,5	6,0	1,8	0,0	-0,5	3,0
5	-6,7	-8,0	-0,5	2,0	-4,5	-11,0	-6,0	2,5	3,5	2,5	59,5	2,5	3,0	-21,0	3,5	2,0	1,0	0,5
7	-6,4	-2,8	-0,3	3,8	3,3	-1,8	2,3	3,3	3,3	2,8	81,8	0,8	2,3	-9,3	0,8	-0,3	-0,3	1,8
9	-7,0	-1,0	-1,5	0,5	1,0	-1,5	2,0	1,0	2,5	1,0	71,5	0,0	2,5	5,0	3,0	1,0	-0,5	2,0
m diff	-7,120	-3,900	-0,900	1,500	0,600	-3,300	0,250	2,700	2,900	2,400	69,700	1,300	2,700	-2,500	2,250	0,600	0,100	1,800
scarto tipo diff	0,745	2,614	0,518	1,531	3,003	4,313	3,666	1,964	0,518	0,840	8,260	0,959	0,411	12,267	1,075	0,912	0,720	0,891
D	7,159	4,695	1,039	2,143	3,062	5,431	3,674	3,339	2,946	2,543	70,188	1,615	2,731	12,519	2,494	1,091	0,727	2,008
SLOPE	1,069	0,905	0,970	0,941	0,721	0,596	0,693	0,757	1,000	0,867	0,259	0,885	0,959	0,181	1,041	1,047	0,929	0,964
BIAS	43,503	-46,196	-14,742	-32,157	-146,082	-208,760	-160,532	-128,896	-3,129	-71,476	-404,593	-61,148	-24,102	-427,147	18,906	23,968	-37,393	-20,294
CORREL.	0,992	0,877	0,996	0,960	0,897	0,802	0,812	0,982	0,995	0,999	0,441	0,992	0,998	0,467	0,980	0,986	0,994	0,987

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
-515,2	-523,6	-504,5	3,55	-515,3
-520,2	-529,0	-514,0	2,93	-520,0
-524,1	-538,5	-516,8	4,76	-522,5
-521,4	-533,1	-514,5	3,55	-521,3
-530,0	-537,0	-525,0	3,05	-530,0
-522,2	-530,4	-517,3	3,63	-521,6



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CRIOSCOPIA m°C

	79	81	82	83	85	86	87	88	91	92	93	94	96	97	100	102	109	110
1	-510,0	-516,0	-517,0	-518,0	-512,0	-519,6	-518,0	-520,0	-518,0	-517,0	-515,0	-512,0	-512,0	-518,0	-511,5	-517,0	-512,0	-517,0
3	-519,0	-519,0	-520,0	-519,0	-518,0	-522,0	-523,0	-523,0	-520,0	-522,0	-520,0	-517,0	-515,0	-520,0	-515,0	-522,0	-516,0	-526,0
5	-528,0	-525,0	-522,0	-523,0	-519,0	-523,6	-533,0	-523,0	-522,0	-525,0	-521,0	-523,0	-520,5	-522,0	-517,0	-524,0	-519,0	-533,0
7	-518,0	-520,0	-523,0	-523,0	-515,0	-529,2	-525,0	-526,0	-522,0	-523,0	-521,0	-520,0	-520,5	-524,0	-517,0	-523,0	-518,0	-526,0
9	-529,0	-529,0	-533,0	-513,0	-526,0	-532,5	-531,0	-532,0	-528,0	-532,0	-531,0	-525,0	-529,0	-528,0	-526,0	-534,0	-526,0	-536,0
1	-511,0	-514,0	-516,0	-517,0	-510,0	-519,3	-516,0	-518,0	-517,0	-517,0	-515,0	-512,0	-512,0	-517,0	-513,0	-515,0	-512,0	-518,0
3	-519,0	-518,0	-520,0	-520,0	-518,0	-521,6	-522,0	-524,0	-519,0	-522,0	-520,0	-520,0	-515,0	-520,0	-517,0	-520,0	-516,0	-527,0
5	-528,0	-525,0	-523,0	-524,0	-518,0	-524,2	-530,0	-526,0	-522,0	-524,0	-521,0	-522,0	-520,5	-523,0	-516,5	-525,0	-519,0	-533,0
7	-518,0	-521,0	-523,0	-520,0	-515,0	-525,1	-525,0	-525,0	-521,0	-522,0	-521,0	-519,0	-520,0	-522,0	-516,5	-521,0	-517,0	-527,0
9	-529,0	-528,0	-534,0	-512,0	-524,0	-532,5	-532,0	-532,0	-528,0	-533,0	-531,0	-526,0	-527,5	-529,0	-526,5	-532,0	-526,0	-536,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-510,5	-515,0	-516,5	-517,5	-511,0	-519,5	-517,0	-519,0	-517,5	-517,0	-515,0	-512,0	-512,0	-517,5	-512,3	-516,0	-512,0	-517,5
3	-519,0	-518,5	-520,0	-519,5	-518,0	-521,8	-522,5	-523,5	-519,5	-522,0	-520,0	-518,5	-515,0	-520,0	-516,0	-521,0	-516,0	-526,5
5	-528,0	-525,0	-522,5	-523,5	-518,5	-523,9	-531,5	-524,5	-522,0	-524,5	-521,0	-522,5	-520,5	-522,5	-516,8	-524,5	-519,0	-533,0
7	-518,0	-520,5	-523,0	-521,5	-515,0	-527,2	-525,0	-525,5	-521,5	-522,5	-521,0	-519,5	-520,3	-523,0	-516,8	-522,0	-517,5	-526,5
9	-529,0	-528,5	-533,5	-512,5	-525,0	-532,5	-531,5	-532,0	-528,0	-532,5	-531,0	-525,5	-528,3	-528,5	-526,3	-533,0	-526,0	-536,0
m lab	-520,9	-521,5	-523,1	-518,9	-517,5	-525,0	-525,5	-524,9	-521,7	-523,7	-521,6	-519,6	-519,2	-522,3	-517,6	-523,3	-518,1	-527,9

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,337	0,070	-0,352	-0,633	1,196	-1,182	-0,492	-1,055	-0,633	-0,492	0,070	0,915	0,915	-0,633	0,844	-0,211	0,915	-0,633
ZS CAMP,3	0,341	0,511	0,000	0,170	0,682	-0,614	-0,852	-1,193	0,170	-0,682	0,000	0,511	1,705	0,000	1,364	-0,341	1,364	-2,216
ZS CAMP,5	-1,157	-0,526	0,000	-0,210	0,841	-0,294	-1,893	-0,421	0,105	-0,421	0,315	0,000	0,421	0,000	1,209	-0,421	0,736	-2,208
ZS CAMP,7	0,916	0,211	-0,493	-0,070	1,761	-1,662	-1,056	-1,197	-0,070	-0,352	0,070	0,493	0,282	-0,493	1,268	-0,211	1,056	-1,479
ZS CAMP,9	0,328	0,492	-1,147	5,734	1,638	-0,819	-0,492	-0,655	0,655	-0,819	-0,328	1,475	0,573	0,492	1,229	-0,983	1,311	-1,966
ZS LAB	0,193	0,028	-0,414	0,745	1,131	-0,927	-1,075	-0,910	-0,028	-0,579	0,000	0,552	0,662	-0,193	1,103	-0,469	0,965	-1,737
ZS (ST FISSO)	0,140	0,020	-0,300	0,540	0,820	-0,672	-0,780	-0,660	-0,020	-0,420	0,000	0,400	0,480	-0,140	0,800	-0,340	0,700	-1,260

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	4,8	0,3	-1,3	-2,3	4,3	-4,2	-1,8	-3,8	-2,3	-1,8	0,3	3,3	3,3	-2,3	3,0	-0,8	3,3	-2,3
3	1,0	1,5	0,0	0,5	2,0	-1,8	-2,5	-3,5	0,5	-2,0	0,0	1,5	5,0	0,0	4,0	-1,0	4,0	-6,5
5	-5,5	-2,5	0,0	-1,0	4,0	-1,4	-9,0	-2,0	0,5	-2,0	1,5	0,0	2,0	0,0	5,8	-2,0	3,5	-10,5
7	3,3	0,8	-1,8	-0,3	6,3	-5,9	-3,8	-4,3	-0,3	-1,3	0,3	1,8	1,0	-1,8	4,5	-0,8	3,8	-5,3
9	1,0	1,5	-3,5	17,5	5,0	-2,5	-1,5	-2,0	2,0	-2,5	-1,0	4,5	1,8	1,5	3,8	-3,0	4,0	-6,0
m diff	0,900	0,300	-1,300	2,900	4,300	-3,160	-3,700	-3,100	0,100	-1,900	0,200	2,200	2,600	-0,500	4,200	-1,500	3,700	-6,100
scarto tipo diff	3,916	1,653	1,451	8,225	1,555	1,869	3,089	1,040	1,547	0,454	0,891	1,727	1,567	1,510	1,022	0,984	0,326	2,961
D	4,018	1,680	1,948	8,721	4,573	3,671	4,820	3,270	1,550	1,954	0,913	2,797	3,036	1,591	4,322	1,794	3,714	6,781
SLOPE	0,612	0,955	0,827	-0,598	0,993	0,986	0,748	1,126	1,339	0,945	0,911	1,000	0,838	1,280	1,012	0,854	1,041	0,694
BIAS	-203,074	-23,848	-89,199	-832,265	-7,962	-4,257	-128,959	69,386	177,010	-26,794	-46,882	-2,073	-86,495	146,985	1,942	-74,913	17,354	-155,354
CORREL.	0,880	0,952	0,984	-0,472	0,957	0,937	0,867	0,987	0,989	0,998	0,991	0,946	0,974	0,983	0,982	0,998	0,999	0,927

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
-515,2	-523,6	-504,5	3,55	-515,3
-520,2	-529,0	-514,0	2,93	-520,0
-524,1	-538,5	-516,8	4,76	-522,5
-521,4	-533,1	-514,5	3,55	-521,3
-530,0	-537,0	-525,0	3,05	-530,0
-522,2	-530,4	-517,3	3,63	-521,6



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	72	-515,2	2,675	10,233	0,945	3,616	-0,183	-0,702	0,000	!
3	72	-520,2	2,582	8,499	0,912	3,003	-0,175	-0,577	0,000	!
5	70	-524,1	2,549	13,578	0,901	4,798	-0,172	-0,915	0,000	!
7	72	-521,4	2,827	10,242	0,999	3,619	-0,192	-0,694	0,000	!
9	70	-530,0	2,604	8,831	0,920	3,120	-0,174	-0,589	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-522,2	2,649	10,433	0,936	3,686	-0,179	-0,695	0,000	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	65	-450,0	-450,0	Outlier per Test di Grubbs
2	3	65	-450,0	-449,0	Outlier per Test di Grubbs
3	3	16	-509,0	-509,0	Outlier per Test di Grubbs
4	5	65	-463,0	-463,0	Outlier per Test di Grubbs
5	5	70	-543,0	-544,0	Outlier per Test di Grubbs
6	7	65	-440,0	-439,0	Outlier per Test di Grubbs
7	7	16	-506,0	-506,0	Outlier per Test di Grubbs
8	9	65	-459,0	-458,0	Outlier per Test di Grubbs
9	9	14	-512,0	-512,0	Outlier per Test di Grubbs
10	9	83	-513,0	-512,0	Outlier per Test di Grubbs
11	9	16	-516,0	-516,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

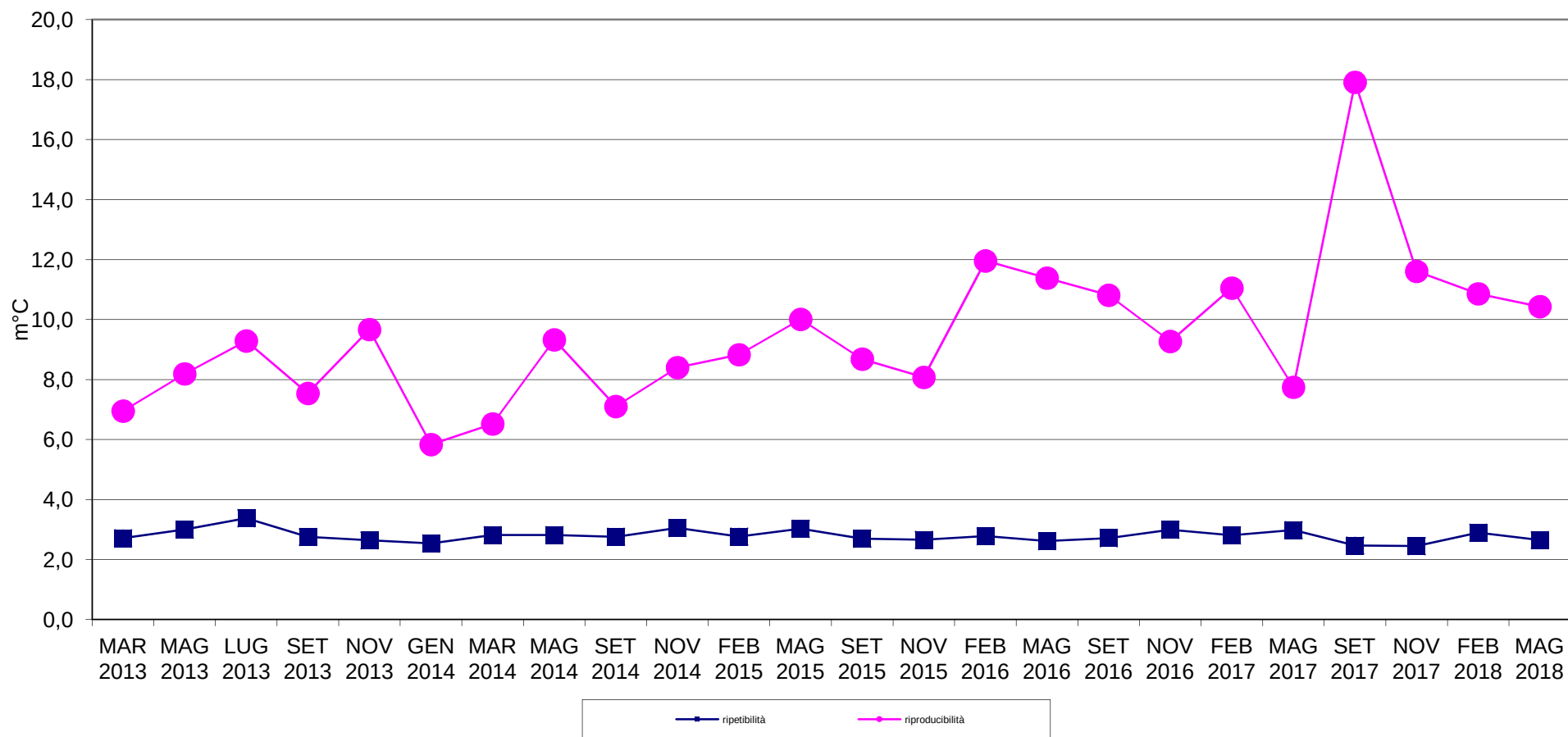
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,905	8,957	0,997	3,130

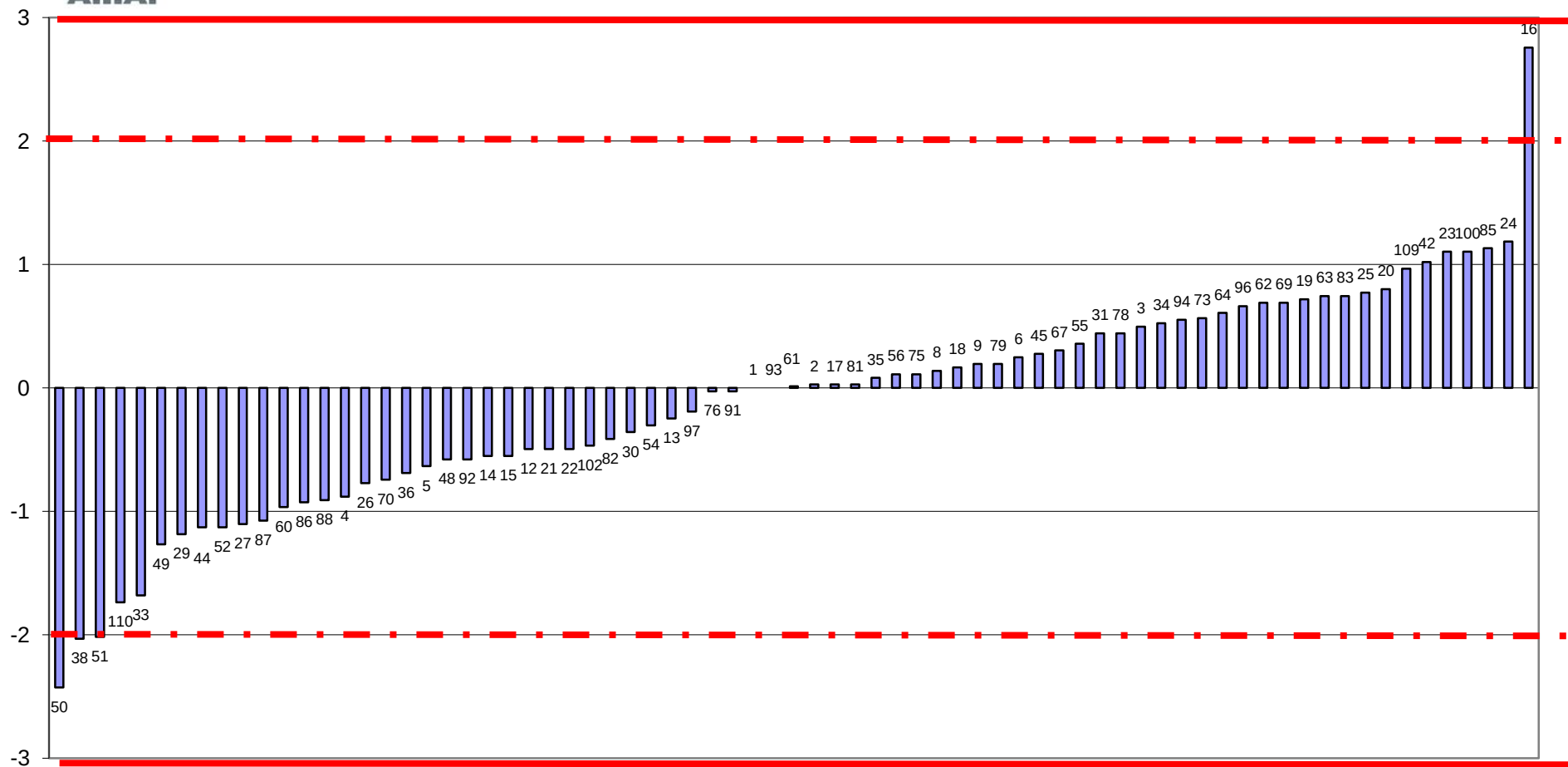


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 CRISCOPIA m°C





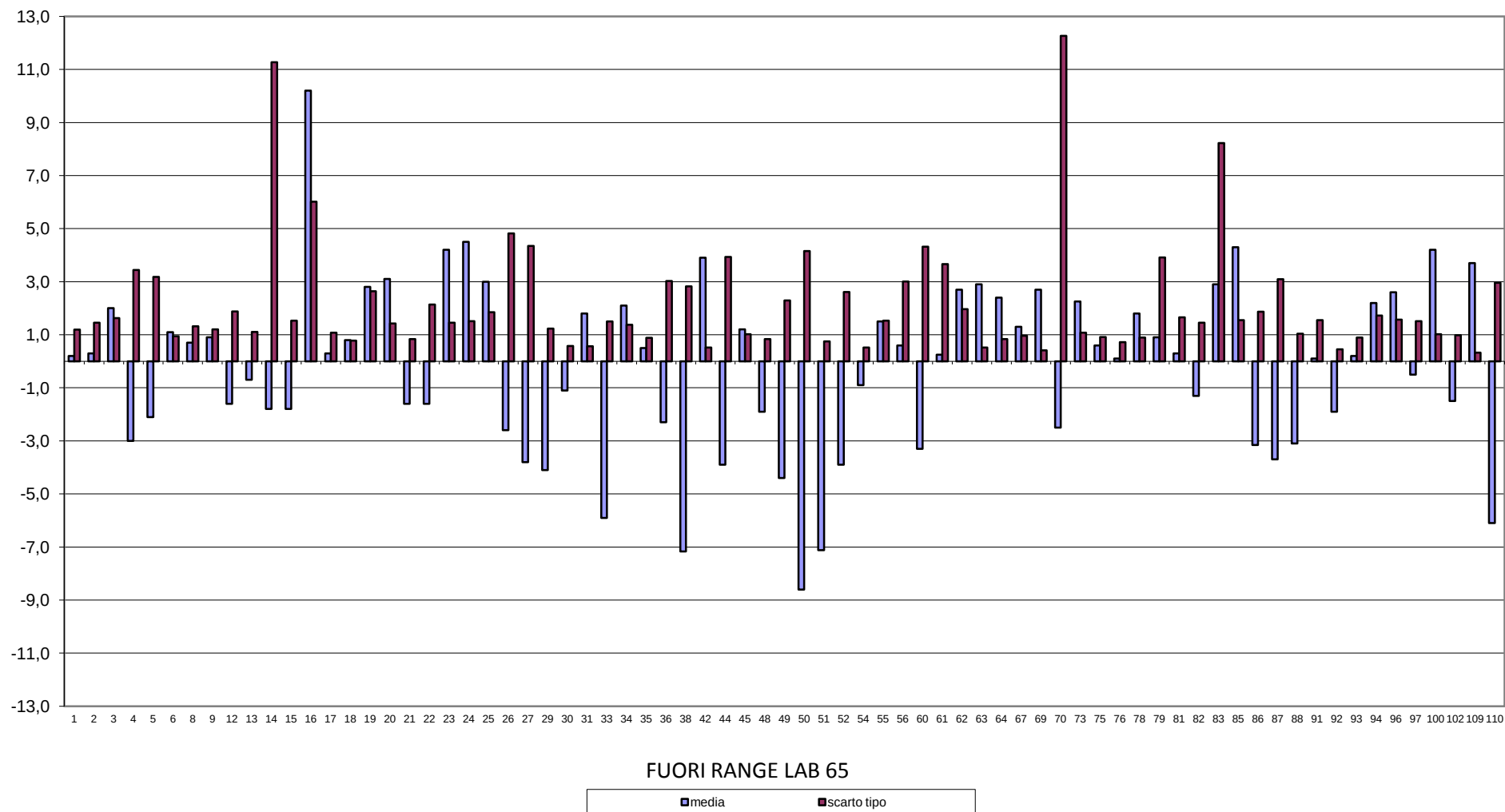
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 65

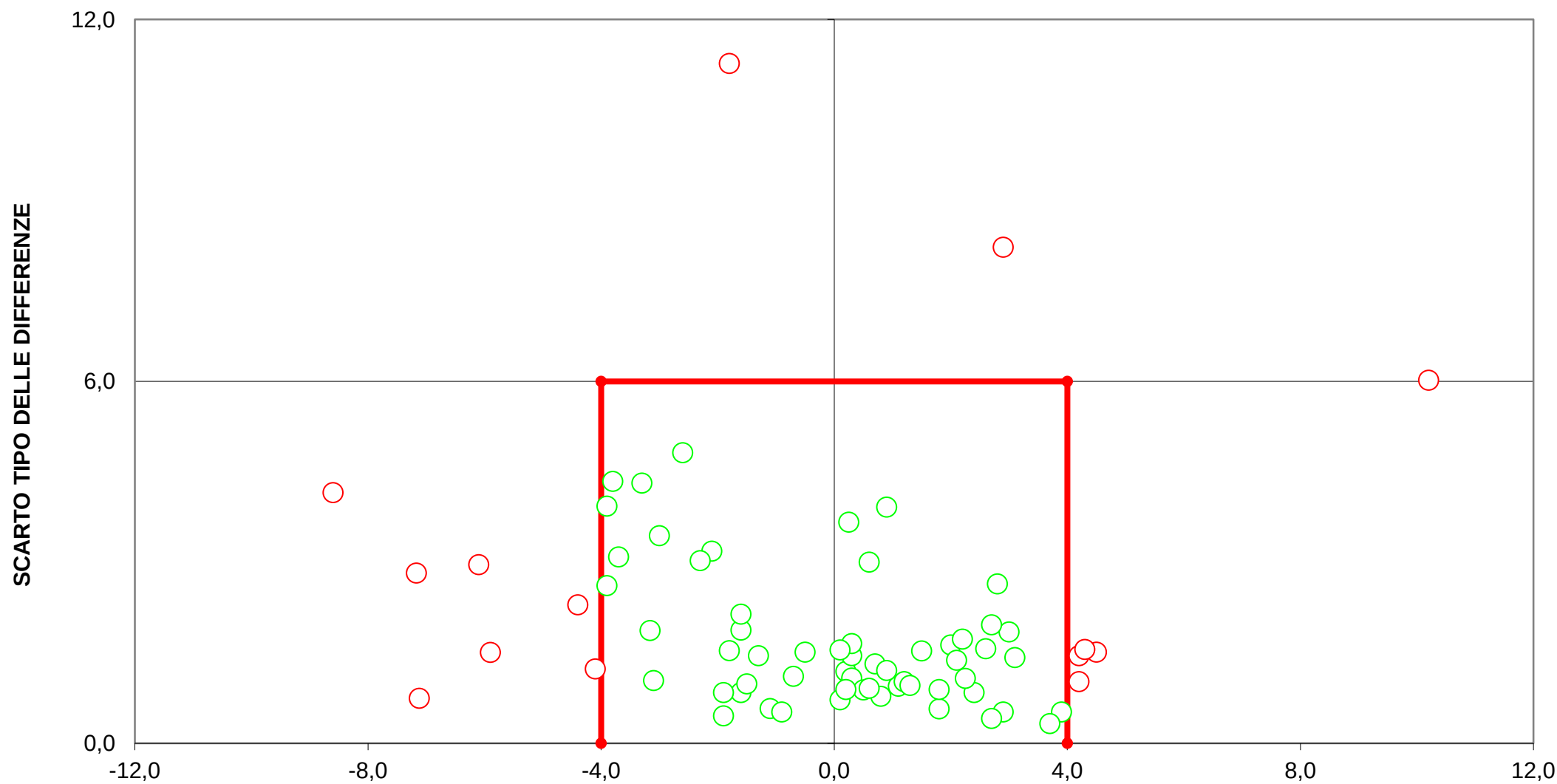


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= ± 4 ; ds=6]
FUORI RANGE LAB 65-70
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

pH

	1	3	4	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	27	29	30
1	4,98	4,97	4,98	5,00	4,97	5,14	5,09	4,97	4,99	5,03	5,07	4,85	5,00	5,08	4,86	4,85	4,60	4,96	5,02
2	5,97	5,97	5,95	6,00	5,96	6,14	6,06	5,94	6,07	6,00	6,02	5,93	5,99	5,92	5,64	5,71	5,85	6,00	6,00
3	6,58	6,60	6,57	6,63	6,59	6,77	6,66	6,60	6,73	6,61	6,64	6,60	6,62	6,50	6,32	6,36	6,05	6,62	6,64
5	6,66	6,63	6,66	6,54	6,59	6,78	6,63	6,25	6,70	6,67	6,61	6,67	6,68	6,60	6,34	6,34	6,71	6,63	6,67
7	6,67	6,66	6,68	6,60	6,62	6,80	6,66	6,47	6,65	6,69	6,67	6,69	6,70	6,65	6,40	6,41	6,58	6,69	6,71
9	6,67	6,67	6,69	6,57	6,63	6,81	6,67	6,50	6,75	6,71	6,70	6,69	6,71	6,68	6,45	6,44	6,64	6,69	6,74
1	4,98	4,99	4,97	5,00	4,95	5,15	5,08	4,99	5,01	5,01	5,07	4,85	5,03	5,06	4,86	4,85	0,00	4,98	5,01
2	5,97	5,98	5,96	5,99	5,94	6,14	6,04	5,99	6,05	5,98	6,02	5,92	6,00	5,93	5,64	5,72	5,86	6,00	6,01
3	6,58	6,61	6,58	6,64	6,58	6,78	6,67	6,63	6,08	6,60	6,63	6,59	6,63	6,50	6,34	6,36	6,04	6,63	6,65
5	6,66	6,62	6,66	6,56	6,59	6,78	6,64	6,25	6,72	6,67	6,61	6,64	6,68	6,59	6,34	6,34	6,72	6,63	6,68
7	6,67	6,64	6,68	6,59	6,62	6,81	6,65	6,48	6,68	6,69	6,67	6,68	6,70	6,66	6,42	6,40	6,61	6,68	6,71
9	6,68	6,66	6,69	6,59	6,63	6,82	6,67	6,50	6,77	6,71	6,70	6,69	6,71	6,68	6,43	6,44	6,64	6,69	6,75

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,98	4,98	4,98	5,00	4,96	5,15	5,09	4,99	5,00	5,02	5,07	4,85	5,02	5,07	4,86	4,85	2,30	4,97	5,02
2	5,97	5,98	5,96	6,00	5,95	6,14	6,05	5,99	6,06	5,99	6,02	5,93	6,00	5,93	5,64	5,72	5,86	6,00	6,01
3	6,58	6,61	6,58	6,64	6,59	6,78	6,67	6,61	6,61	6,61	6,64	6,60	6,63	6,50	6,33	6,36	6,05	6,63	6,65
5	6,66	6,63	6,66	6,55	6,59	6,78	6,64	6,25	6,71	6,67	6,61	6,66	6,68	6,60	6,34	6,34	6,72	6,63	6,68
7	6,67	6,65	6,68	6,60	6,62	6,81	6,66	6,48	6,67	6,69	6,67	6,69	6,70	6,66	6,41	6,41	6,60	6,69	6,71
9	6,68	6,67	6,69	6,58	6,63	6,82	6,67	6,50	6,76	6,71	6,70	6,69	6,71	6,68	6,44	6,44	6,64	6,69	6,75
m lab	6,26	6,25	6,26	6,23	6,22	6,41	6,29	6,13	6,27	6,28	6,28	6,23	6,29	6,24	6,00	6,02	5,69	6,27	6,30

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,99	4,85	5,15	0,066	4,99
5,98	5,84	6,14	0,052	5,99
6,60	6,33	6,78	0,080	6,61
6,61	6,34	6,79	0,087	6,60
6,63	6,41	6,81	0,077	6,64
6,65	6,44	6,86	0,078	6,66
6,25	6,13	6,41	0,074	6,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,153	-0,153	-0,229	0,153	-0,458	2,365	1,449	0,000	0,153	0,458	1,221	-2,136	0,381	1,221	-1,984	-2,136	-41,043	-0,305	0,381
ZS CAMP,2	-0,289	-0,193	-0,578	0,193	-0,674	2,986	1,252	0,000	1,445	0,096	0,674	-1,156	0,222	-1,156	-6,645	-5,201	-2,504	0,289	0,385
ZS CAMP,3	-0,343	-0,031	-0,405	0,343	-0,280	2,087	0,716	0,000	-2,523	-0,031	0,343	-0,156	0,218	-1,339	-3,457	-3,083	-7,007	0,218	0,467
ZS CAMP,5	0,691	0,288	0,691	-0,575	-0,115	2,072	0,403	-4,028	1,266	0,806	0,115	0,633	0,921	-0,058	-2,993	-2,993	1,324	0,345	0,863
ZS CAMP,7	0,457	0,196	0,587	-0,522	-0,196	2,218	0,261	-2,088	0,391	0,718	0,457	0,652	0,848	0,261	-2,936	-3,001	-0,522	0,652	0,979
ZS CAMP,9	0,256	0,128	0,449	-0,962	-0,321	2,051	0,192	-1,987	1,346	0,705	0,577	0,449	0,705	0,321	-2,756	-2,756	-0,192	0,449	1,154
ZS lab	0,079	0,000	0,079	-0,326	-0,371	2,159	0,585	-1,558	0,225	0,416	0,461	-0,225	0,509	-0,169	-3,329	-3,127	-7,535	0,225	0,664
ZS (ST FISSC	0,073	0,000	0,073	-0,302	-0,344	2,000	0,542	-1,443	0,208	0,385	0,427	-0,208	0,472	-0,156	-3,083	-2,896	-6,979	0,208	0,615

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	-0,03	0,15	0,09	0,00	0,01	0,03	0,08	-0,14	0,03	0,08	-0,13	-0,14	-2,69	-0,02	0,02
2	-0,02	-0,01	-0,03	0,01	-0,04	0,15	0,06	0,00	0,08	0,00	0,03	-0,06	0,01	-0,06	-0,35	-0,27	-0,13	0,01	0,02
3	-0,03	0,00	-0,03	0,03	-0,02	0,17	0,06	0,00	-0,20	0,00	0,03	-0,01	0,02	-0,11	-0,28	-0,25	-0,56	0,02	0,04
5	0,06	0,03	0,06	-0,05	-0,01	0,18	0,04	-0,35	0,11	0,07	0,01	0,05	0,08	0,00	-0,26	-0,26	0,12	0,03	0,08
7	0,04	0,02	0,04	-0,04	-0,01	0,17	0,02	-0,16	0,03	0,06	0,04	0,05	0,07	0,02	-0,23	-0,23	-0,04	0,05	0,08
9	0,02	0,01	0,04	-0,08	-0,03	0,16	0,01	-0,16	0,11	0,05	0,04	0,04	0,05	0,02	-0,22	-0,22	-0,02	0,04	0,09
m diff	0,010	0,005	0,010	-0,020	-0,023	0,165	0,048	-0,111	0,021	0,035	0,039	-0,012	0,042	-0,008	-0,242	-0,227	-0,554	0,021	0,054
scarto tipo diff	0,034	0,014	0,041	0,041	0,009	0,010	0,030	0,140	0,117	0,030	0,023	0,076	0,028	0,067	0,072	0,047	1,072	0,024	0,030
D	0,035	0,015	0,042	0,045	0,025	0,165	0,057	0,179	0,119	0,046	0,045	0,077	0,051	0,067	0,252	0,232	1,206	0,032	0,061
SLOPE	0,976	0,985	0,968	1,029	0,991	0,990	1,041	1,083	0,975	0,985	1,029	0,901	0,978	1,042	1,044	1,051	0,378	0,968	0,969
BIAS	0,138	0,089	0,192	-0,162	0,076	-0,103	-0,307	-0,400	0,135	0,056	-0,222	0,627	0,099	-0,254	-0,025	-0,080	4,095	0,177	0,144
CORREL.	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,980	0,985	0,999	1,000	0,999	0,999	0,996	0,995	0,999	0,963	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 2018

pH

	32	33	34	35	38	44	45	50	52	54	55	56	57	59	62	64	65	67	69
1	4,96	4,99	5,06	4,99	4,96	4,98	5,03	4,95	5,01	4,91	4,95	5,01	5,10	5,01	5,07	5,01	4,01	4,98	5,03
2	5,99	5,99	6,03	6,01	5,93	6,00	5,98	5,92	5,97	5,97	5,80	6,01	5,98	6,01	6,02	5,94	4,69	5,97	5,98
3	6,64	6,61	6,67	6,64	6,57	6,63	6,59	6,58	6,61	6,63	6,35	6,39	6,59	6,70	6,65	6,58	4,80	6,63	6,62
5	6,58	6,64	6,59	6,71	6,57	6,51	6,58	6,59	6,65	6,55	6,54	6,48	6,55	6,67	6,60	6,62	6,00	6,60	6,60
7	6,59	6,67	6,6	6,68	6,61	6,57	6,64	6,62	6,70	6,59	6,73	6,50	6,62	6,68	6,62	6,66	6,57	6,62	6,61
9	6,62	6,68	6,62	6,72	6,67	6,56	6,66	6,68	6,71	6,58	6,65	6,62	6,65	6,67	6,64	6,67	6,59	6,62	6,68
1	4,97	4,96	5,05	4,99	4,94	4,99	5,02	4,97	5,00	4,90	4,88	4,93	5,09	5,03	5,05	5,02	3,77	4,99	5,02
2	6,00	5,97	6,03	6,00	5,93	5,99	5,98	5,94	5,98	5,96	5,87	5,92	5,99	6,01	6,03	5,94	4,65	5,98	5,98
3	6,63	6,60	6,66	6,63	6,58	6,63	6,60	6,57	6,62	6,62	6,40	6,42	6,59	6,71	6,65	6,57	4,81	6,62	6,62
5	6,57	6,66	6,58	6,70	6,61	6,51	6,59	6,61	6,67	6,55	6,51	6,45	6,56	6,69	6,60	6,63	6,65	6,61	6,60
7	6,58	6,67	6,59	6,69	6,63	6,58	6,63	6,62	6,68	6,58	6,74	6,53	6,64	6,70	6,62	6,66	6,56	6,62	6,62
9	6,60	6,70	6,62	6,70	6,68	6,57	6,65	6,69	6,72	6,57	6,65	6,61	6,66	6,69	6,64	6,68	6,59	6,63	6,68

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,97	4,98	5,06	4,99	4,95	4,99	5,03	4,96	5,01	4,91	4,92	4,97	5,10	5,02	5,06	5,02	3,89	4,99	5,03
2	6,00	5,98	6,03	6,00	5,93	6,00	5,98	5,93	5,98	5,97	5,84	5,97	5,99	6,01	6,03	5,94	4,67	5,98	5,98
3	6,64	6,61	6,67	6,63	6,58	6,63	6,60	6,58	6,62	6,63	6,38	6,41	6,59	6,71	6,65	6,58	4,81	6,63	6,62
5	6,58	6,65	6,59	6,71	6,59	6,51	6,59	6,60	6,66	6,55	6,53	6,47	6,56	6,68	6,60	6,63	6,33	6,61	6,60
7	6,59	6,67	6,60	6,68	6,62	6,58	6,64	6,62	6,69	6,59	6,74	6,52	6,63	6,69	6,62	6,66	6,57	6,62	6,62
9	6,61	6,69	6,62	6,71	6,68	6,57	6,66	6,69	6,72	6,58	6,65	6,62	6,66	6,68	6,64	6,68	6,59	6,63	6,68
m lab	6,23	6,26	6,26	6,29	6,22	6,21	6,25	6,23	6,28	6,20	6,17	6,16	6,25	6,30	6,27	6,25	5,47	6,24	6,25

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,99	4,85	5,15	0,066	4,99
5,98	5,84	6,14	0,052	5,99
6,60	6,33	6,78	0,080	6,61
6,61	6,34	6,79	0,087	6,60
6,63	6,41	6,81	0,077	6,64
6,65	6,44	6,86	0,078	6,66
6,25	6,13	6,41	0,074	6,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,381	-0,229	0,992	0,038	-0,610	-0,076	0,534	-0,458	0,229	-1,297	-1,144	-0,305	1,602	0,458	1,068	0,381	-16,784	-0,076	0,534
ZS CAMP,2	0,193	-0,096	0,867	0,337	-1,059	0,193	-0,096	-1,059	-0,193	-0,385	-2,889	-0,385	0,000	0,482	0,770	-0,867	-25,330	-0,193	-0,096
ZS CAMP,3	0,343	-0,031	0,716	0,330	-0,405	0,280	-0,156	-0,405	0,093	0,218	-2,896	-2,523	-0,218	1,215	0,529	-0,405	-22,455	0,218	0,156
ZS CAMP,5	-0,288	0,575	-0,173	1,220	-0,115	-1,036	-0,173	0,000	0,691	-0,575	-0,863	-1,554	-0,518	0,921	0,000	0,288	-3,165	0,058	0,000
ZS CAMP,7	-0,652	0,457	-0,522	0,633	-0,196	-0,783	0,000	-0,196	0,718	-0,652	1,305	-1,566	-0,065	0,718	-0,196	0,326	-0,913	-0,196	-0,261
ZS CAMP,9	-0,577	0,449	-0,449	0,731	0,256	-1,154	0,000	0,385	0,769	-1,026	-0,064	-0,513	0,000	0,321	-0,192	0,256	-0,833	-0,385	0,321
ZS lab	-0,304	0,157	0,112	0,518	-0,360	-0,540	-0,056	-0,292	0,360	-0,664	-1,046	-1,271	0,022	0,641	0,214	-0,022	-10,471	-0,146	0,045
ZS (ST FISSC)	-0,281	0,146	0,104	0,480	-0,333	-0,500	-0,052	-0,271	0,333	-0,615	-0,969	-1,177	0,021	0,594	0,198	-0,021	-9,698	-0,135	0,042

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	-0,02	0,06	0,00	-0,04	0,00	0,04	-0,03	0,01	-0,09	-0,08	-0,02	0,11	0,03	0,07	0,02	-1,10	0,00	0,04
2	0,01	0,00	0,04	0,02	-0,06	0,01	0,00	-0,06	-0,01	-0,02	-0,15	-0,02	0,00	0,02	0,04	-0,04	-1,32	-0,01	0,00
3	0,03	0,00	0,06	0,03	-0,03	0,02	-0,01	-0,03	0,01	0,02	-0,23	-0,20	-0,02	0,10	0,04	-0,03	-1,80	0,02	0,01
5	-0,02	0,05	-0,01	0,11	-0,01	-0,09	-0,01	0,00	0,06	-0,05	-0,07	-0,14	-0,04	0,08	0,00	0,03	-0,27	0,01	0,00
7	-0,05	0,04	-0,04	0,05	-0,01	-0,06	0,00	-0,01	0,05	-0,05	0,10	-0,12	0,00	0,05	-0,01	0,03	-0,07	-0,01	-0,02
9	-0,05	0,03	-0,04	0,06	0,02	-0,09	0,00	0,03	0,06	-0,08	0,00	-0,04	0,00	0,02	-0,02	0,02	-0,07	-0,03	0,02
m diff	-0,018	0,016	0,013	0,043	-0,022	-0,035	0,000	-0,017	0,031	-0,045	-0,073	-0,090	0,006	0,052	0,020	0,003	-0,771	-0,006	0,008
scarto tipo diff	0,031	0,027	0,048	0,037	0,026	0,051	0,018	0,030	0,031	0,038	0,115	0,075	0,051	0,031	0,035	0,033	0,735	0,016	0,020
D	0,036	0,031	0,050	0,057	0,034	0,062	0,018	0,034	0,044	0,059	0,136	0,117	0,052	0,061	0,041	0,033	1,066	0,018	0,022
SLOPE	1,002	0,971	1,048	0,963	0,976	1,033	1,024	0,978	0,975	0,976	0,948	1,065	1,074	0,976	1,044	1,000	0,464	1,000	1,016
BIAS	0,009	0,166	-0,311	0,190	0,169	-0,167	-0,150	0,154	0,126	0,193	0,394	-0,311	-0,471	0,099	-0,293	-0,001	3,704	0,007	-0,106
CORREL.	0,999	1,000	0,998	0,999	1,000	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,987	0,996	0,999	0,999	0,999	0,999	0,810	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 2018

pH

	70	73	76	78	79	81	82	83	85	86	87	88	91	92	93	94	97	100	102
1	5,14	4,97	5,03	5,05		4,86	5,03	4,99	4,99	5,11	4,95	4,97	4,98	5,01	5,08	5,00	4,90	4,95	4,97
2	6,06	5,99	6,00	6,01		5,93	6,01	6,02	5,98	6,05	6,01	5,97	5,94	5,97	6,02	6,01	5,90	5,89	5,97
3	6,02	6,62	6,64	6,66		6,60	6,60	6,61	6,57	6,67	6,67	6,60	6,60	6,58	6,62	6,65	6,58	6,53	6,61
5	6,62	6,66	6,67	6,74	6,78	6,43	6,60	6,58	6,59	6,69	6,67	6,60	6,63	6,59	6,58	6,59	6,57	6,46	6,59
7	6,75	6,67	6,69	6,74	6,69	6,52	6,62	6,70	6,55	6,61	6,69	6,61	6,64	6,62	6,60	6,63	6,60	6,46	6,63
9	6,85	6,70	6,71	6,74	6,72	6,48	6,65	6,65	6,60	6,64	6,65	6,64	6,66	6,65	6,61	6,65	6,64	6,49	6,61
1	5,13	4,98	5,01	5,05		4,88	5,02	4,97	4,99	5,12	4,94	4,97	4,97	4,98	5,07	4,99	4,91	4,93	4,97
2	6,13	5,99	6,03	6,01		5,94	6,00	6,00	5,99	6,04	6,00	5,96	5,95	5,95	6,01	6,00	5,92	5,90	5,98
3	6,17	6,62	6,66	6,66		6,60	6,59	6,60	6,57	6,57	6,68	6,59	6,62	6,56	6,62	6,63	6,60	6,54	6,62
5	6,66	6,66	6,67	6,74	6,79	6,44	6,59	6,56	6,58	6,57	6,68	6,60	6,65	6,60	6,57	6,60	6,58	6,45	6,60
7	6,74	6,67	6,69	6,75	6,67	6,52	6,63	6,69	6,55	6,61	6,70	6,61	6,66	6,60	6,60	6,63	6,61	6,46	6,64
9	6,86	6,70	6,71	6,75	6,71	6,48	6,66	6,65	6,60	6,62	6,65	6,63	6,67	6,63	6,61	6,65	6,64	6,48	6,60

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,14	4,98	5,02	5,05	4,99	4,87	5,03	4,98	4,99	5,12	4,95	4,97	4,98	5,00	5,08	5,00	4,91	4,94	4,97
2	6,10	5,99	6,02	6,01	5,99	5,94	6,01	6,01	5,99	6,05	6,01	5,97	5,95	5,96	6,02	6,01	5,91	5,90	5,98
3	6,10	6,62	6,65	6,66	6,61	6,60	6,60	6,61	6,57	6,62	6,68	6,60	6,61	6,57	6,62	6,64	6,59	6,54	6,62
5	6,64	6,66	6,67	6,74	6,79	6,44	6,60	6,57	6,59	6,58	6,68	6,60	6,64	6,60	6,58	6,60	6,58	6,46	6,60
7	6,75	6,67	6,69	6,75	6,68	6,52	6,63	6,70	6,55	6,61	6,70	6,61	6,65	6,61	6,60	6,63	6,61	6,46	6,64
9	6,86	6,70	6,71	6,75	6,72	6,48	6,66	6,65	6,60	6,63	6,65	6,64	6,67	6,64	6,61	6,65	6,64	6,49	6,61
m lab	6,26	6,27	6,29	6,33	6,29	6,14	6,25	6,25	6,21	6,27	6,27	6,23	6,25	6,23	6,25	6,25	6,20	6,13	6,23

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,99	4,85	5,15	0,066	4,99
5,98	5,84	6,14	0,052	5,99
6,60	6,33	6,78	0,080	6,61
6,61	6,34	6,79	0,087	6,60
6,63	6,41	6,81	0,077	6,64
6,65	6,44	6,86	0,078	6,66
6,25	6,13	6,41	0,074	6,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,212	-0,229	0,458	0,915	0,000	-1,831	0,534	-0,153	0,000	1,907	-0,687	-0,305	-0,229	0,076	1,297	0,076	-1,297	-0,763	-0,305
ZS CAMP,2	2,119	0,096	0,578	0,482	0,000	-0,963	0,385	0,482	0,000	1,156	0,385	-0,385	-0,770	-0,482	0,578	0,385	-1,445	-1,734	-0,193
ZS CAMP,3	-6,384	0,156	0,529	0,654	0,000	-0,093	-0,156	-0,031	-0,467	0,156	0,841	-0,156	0,031	-0,467	0,156	0,405	-0,218	-0,903	0,093
ZS CAMP,5	0,460	0,691	0,806	1,611	2,129	-1,899	-0,058	-0,345	-0,173	-0,230	0,863	0,000	0,460	-0,058	-0,288	-0,058	-0,288	-1,669	-0,058
ZS CAMP,7	1,435	0,457	0,718	1,435	0,587	-1,501	-0,130	0,783	-1,109	-0,326	0,783	-0,326	0,196	-0,326	-0,457	-0,065	-0,391	-2,284	0,000
ZS CAMP,9	2,564	0,577	0,705	1,154	0,769	-2,244	0,000	-0,064	-0,705	-0,321	-0,064	-0,256	0,128	-0,192	-0,577	-0,064	-0,192	-2,180	-0,641
ZS lab	0,146	0,259	0,574	1,012	0,590	-1,485	0,000	0,022	-0,495	0,225	0,326	-0,281	-0,034	-0,292	-0,011	0,034	-0,619	-1,642	-0,236
ZS (ST FISSC)	0,135	0,240	0,531	0,938	0,547	-1,375	0,000	0,021	-0,458	0,208	0,302	-0,260	-0,031	-0,271	-0,010	0,031	-0,573	-1,521	-0,219

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,15	-0,02	0,03	0,06	0,00	-0,12	0,04	-0,01	0,00	0,13	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,09	0,00	-0,09	-0,05	-0,02
2	0,11	0,00	0,03	0,02	0,00	-0,05	0,02	0,02	0,00	0,06	0,02	-0,02	-0,04	-0,03	0,03	0,02	-0,08	-0,09	-0,01
3	-0,51	0,01	0,04	0,05	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,01	0,07	-0,01	0,00	-0,04	0,01	0,03	-0,02	-0,07	0,01
5	0,04	0,06	0,07	0,14	0,19	-0,16	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	0,08	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,15	0,00
7	0,11	0,04	0,06	0,11	0,04	-0,12	-0,01	0,06	-0,09	-0,02	0,06	-0,02	0,02	-0,03	-0,04	0,00	-0,03	-0,18	0,00
9	0,20	0,04	0,05	0,09	0,06	-0,18	0,00	0,00	-0,06	-0,03	0,00	-0,02	0,01	-0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,17	-0,05
m diff	0,015	0,024	0,047	0,080	0,048	-0,105	0,005	0,006	-0,032	0,021	0,029	-0,016	0,002	-0,017	0,004	0,007	-0,041	-0,117	-0,013
scarto tipo diff	0,264	0,028	0,016	0,042	0,072	0,065	0,019	0,032	0,034	0,061	0,047	0,009	0,027	0,015	0,049	0,016	0,031	0,053	0,020
D	0,264	0,037	0,050	0,090	0,087	0,124	0,019	0,032	0,047	0,064	0,056	0,019	0,027	0,023	0,049	0,017	0,051	0,129	0,024
SLOPE	0,956	0,967	0,983	0,968	0,946	0,997	1,027	0,991	1,033	1,096	0,946	0,996	0,975	1,014	1,072	1,002	0,959	1,058	0,995
BIAS	0,261	0,185	0,062	0,122	0,293	0,126	-0,176	0,052	-0,174	-0,621	0,313	0,039	0,153	-0,069	-0,453	-0,019	0,293	-0,240	0,041
CORREL.	0,919	1,000	1,000	0,999	0,996	0,995	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	4,994	0,041	0,186	0,014	0,066	0,288	1,316	1,285	!
2	53	5,982	0,046	0,149	0,016	0,053	0,270	0,881	0,839	!
3	51	6,596	0,028	0,226	0,010	0,080	0,148	1,210	1,201	!
5	55	6,606	0,029	0,247	0,010	0,087	0,157	1,320	1,310	!
7	57	6,631	0,025	0,218	0,009	0,077	0,131	1,159	1,152	
9	57	6,650	0,020	0,221	0,007	0,078	0,107	1,175	1,170	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,243	0,033	0,210	0,011	0,074	0,184	1,177	1,160	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	65	4,01	3,77	Outlier per Test di Cochran
2	1	27	4,60	4,60	Outlier per Test di Grubbs
3	2	65	4,69	4,65	Outlier per Test di Grubbs
4	2	23	5,64	5,64	Outlier per Test di Grubbs
5	2	24	5,71	5,72	Outlier per Test di Grubbs
6	3	17	6,73	6,08	Outlier per Test di Cochran
7	3	70	6,02	6,17	Outlier per Test di Cochran
8	3	86	6,67	6,57	Outlier per Test di Cochran
9	3	65	4,80	4,81	Outlier per Test di Grubbs
10	3	27	6,05	6,04	Outlier per Test di Grubbs
11	5	65	6,00	6,65	Outlier per Test di Cochran
12	5	16	6,25	6,25	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

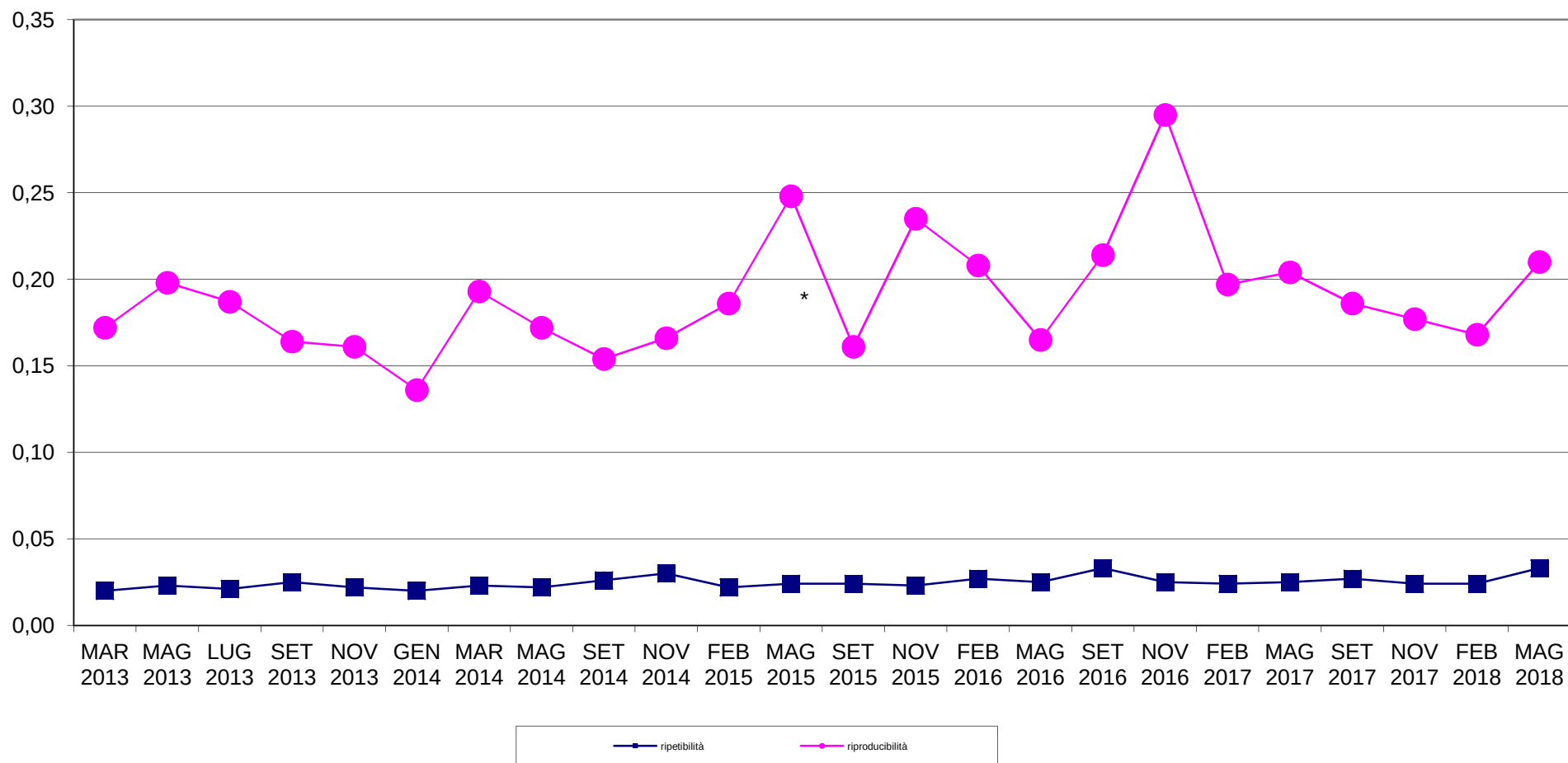
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,024	0,179	0,008	0,063



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 pH

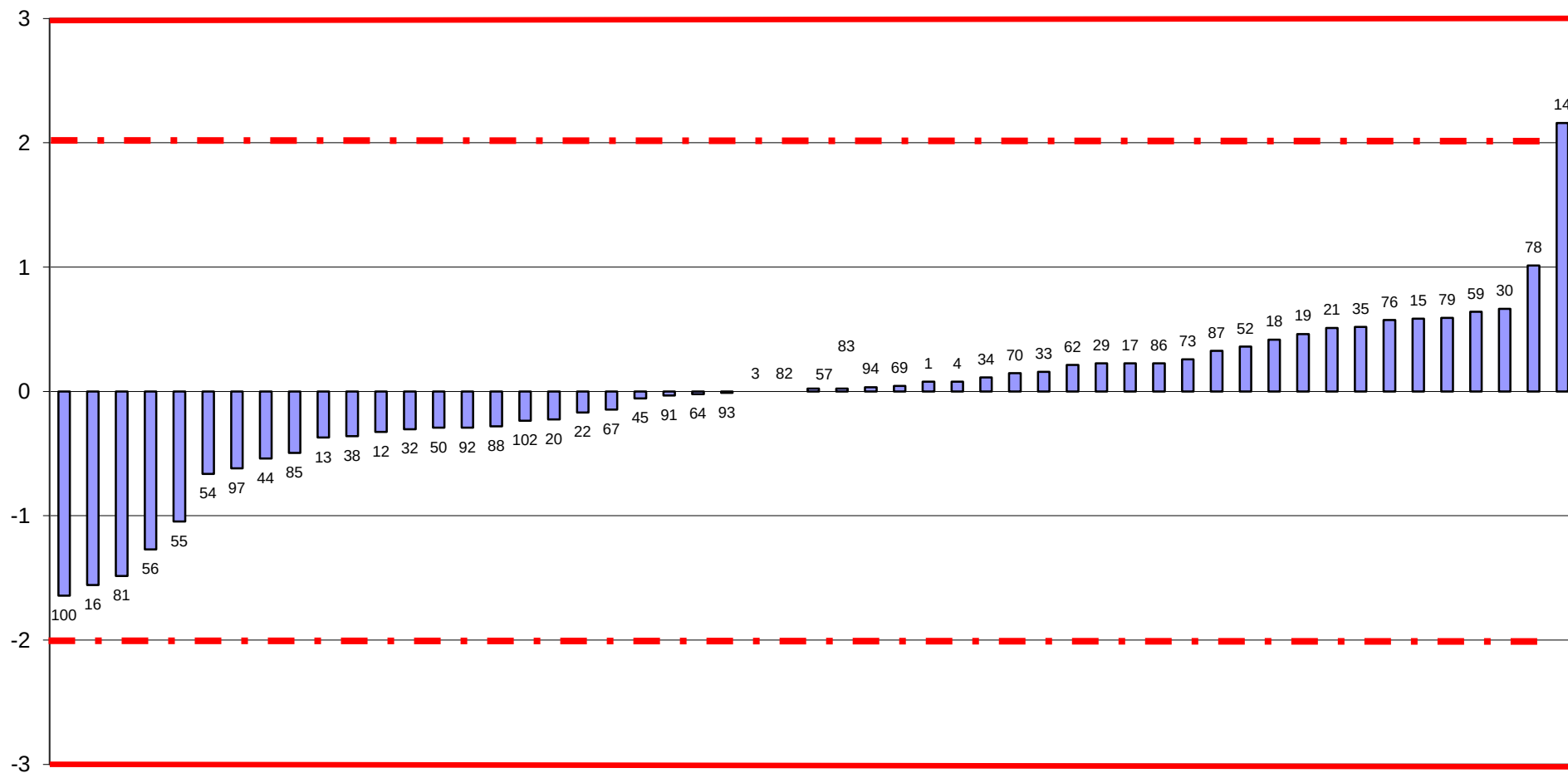




RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018

ORDINAMENTO LABORATORI

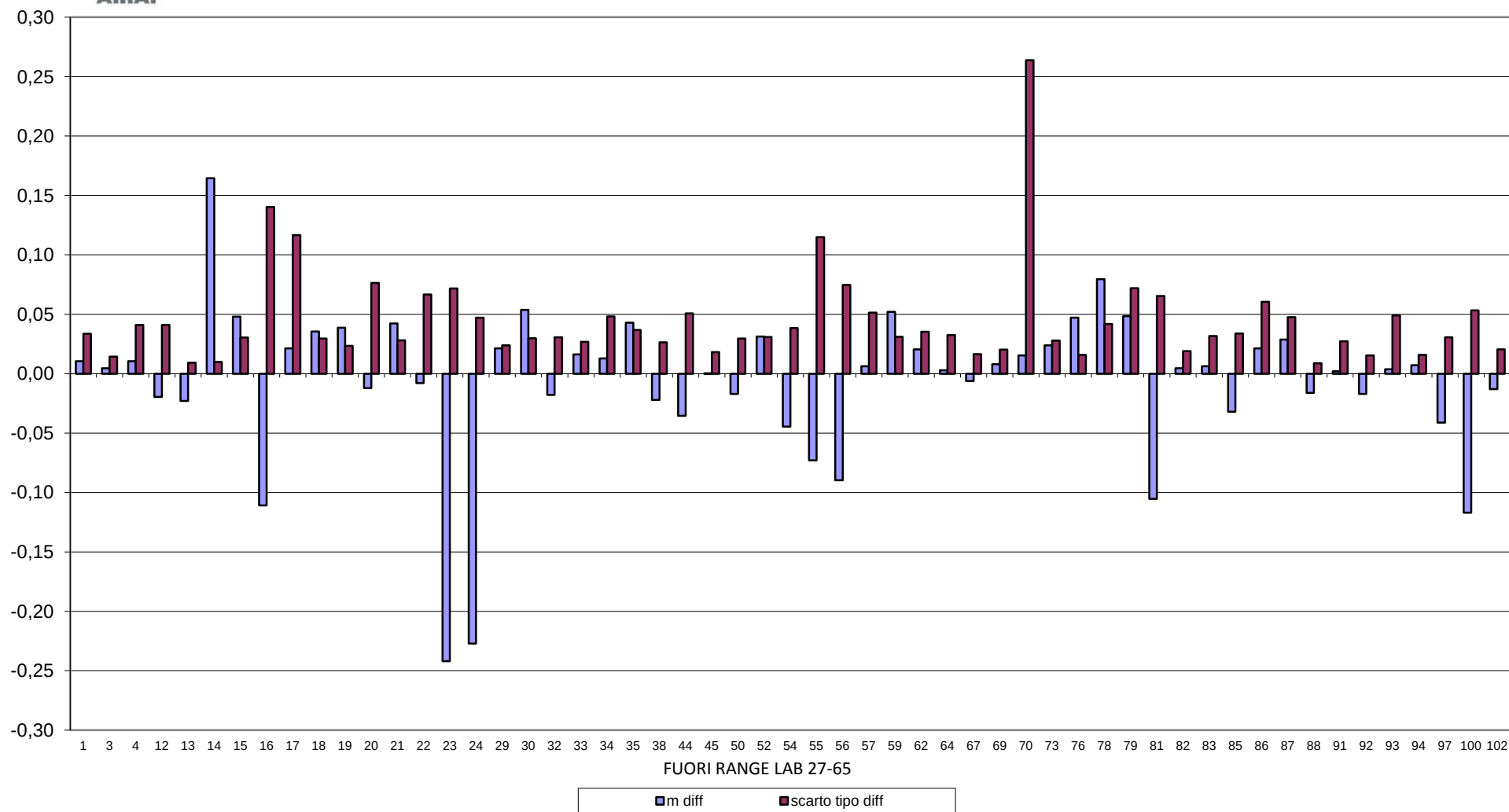
pH



FUORI RANGE LAB 23-24-27-65



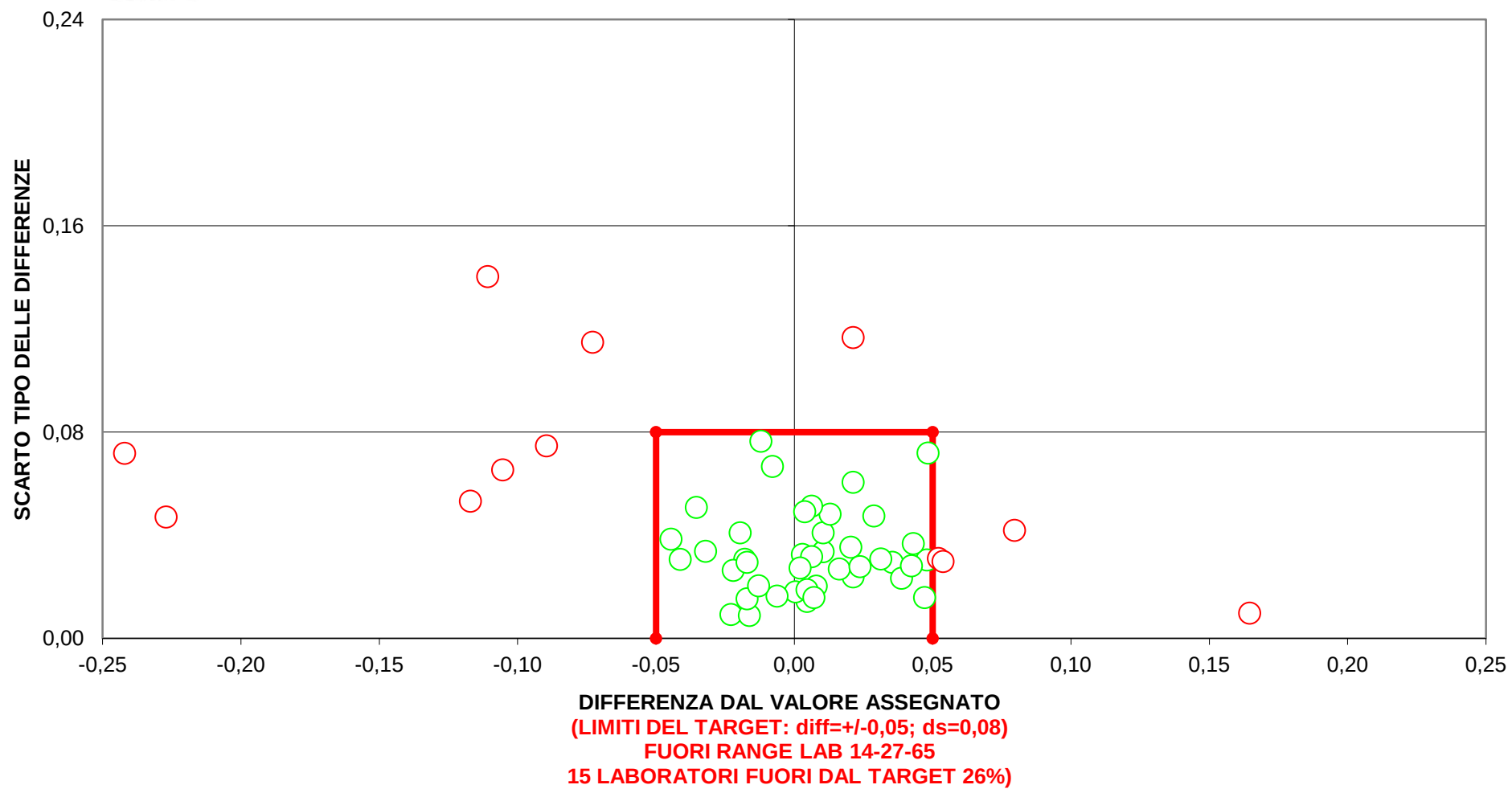
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018

pH





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 1	IR 4	IR 5	6	pH 8	pH 9	IR 12	IR 13	IR 15	IR 16	IR 18	IR 19	IR 21	IR 22	pH 23	24	IR 25	IR 26	IR 27	IR 30
1	18,00	20,30	22,60	18,90	19,30	18,70	24,42	17,16	15,00	23,50	23,00	17,60	21,69	23,20	19,70	21,50	14,14	21,00	22,30	14,97
3	26,60	30,90	27,90	25,10	25,20	25,20	31,68	24,52	26,00	29,30	32,00	26,10	33,02	34,60	26,30	29,90	26,01	27,60	31,30	21,02
5	22,20	25,80	24,60	21,60	20,20	20,30	27,74	20,58	17,00	27,00	27,00	21,80	31,93	27,60	20,90	19,35	23,30	23,20	18,97	
7	20,00	25,00	25,50	24,90	22,60	22,50	29,94	20,34	19,00	25,10	28,00	19,30	25,82	28,00	24,30	28,40	20,66	23,90	24,90	22,23
9	28,60	29,10	28,80	24,40	23,20	23,80	32,60	22,87	24,00	29,00	26,00	23,60	30,16	33,50	24,50	29,20	21,75	27,60	30,50	22,53
1	19,10	20,80	21,60	19,30	19,20	19,10	24,43	16,26	13,00	21,90	19,00	16,50	24,55	24,00	19,70	23,70	13,10	21,90	21,40	15,40
3	26,30	28,60	29,10	25,70	25,50	25,40	33,19	21,65	24,00	28,40	33,00	28,30	31,56	34,90	26,40	31,80	25,81	27,90	31,60	20,17
5	19,10	23,70	24,10	20,60	20,20	19,90	28,38	21,96	20,00	29,00	21,30	31,42	26,80	21,70	18,28	23,40	23,90	17,89		
7	21,00	25,80	25,30	24,20	23,00	23,00	28,02	21,07	21,00	25,30	28,00	20,90	26,60	28,00	24,10	28,50	21,25	25,40	25,90	21,51
9	26,90	28,00	27,30	24,40	23,70	23,60	31,94	24,84	21,00	30,30	27,00	24,20	33,39	33,70	24,60	29,90	25,19	27,70	31,30	21,13

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	18,55	20,55	22,10	19,10	19,25	18,90	24,43	16,71	14,00	22,70	21,00	17,05	23,12	23,60	19,70	22,60	13,62	21,45	21,85	15,19
3	26,45	29,75	28,50	25,40	25,35	25,30	32,44	23,09	25,00	28,85	32,50	27,20	32,29	34,75	26,35	30,85	25,91	27,75	31,45	20,60
5	20,65	24,75	24,35	21,10	20,20	20,10	28,06	21,27	18,50	22,48	28,00	21,55	31,68	27,20	21,30	22,48	18,82	23,35	23,55	18,43
7	20,50	25,40	25,40	24,55	22,80	22,75	28,98	20,71	20,00	25,20	28,00	20,10	26,21	28,00	24,20	28,45	20,96	24,65	25,40	21,87
9	27,75	28,55	28,05	24,40	23,45	23,70	32,27	23,86	22,50	29,65	26,50	23,90	31,78	33,60	24,55	29,55	23,47	27,65	30,90	21,83
m lab	22,78	25,80	25,68	22,91	22,21	22,15	29,23	21,13	20,00	25,78	27,20	21,96	29,01	29,43	23,22	26,79	20,55	24,97	26,63	19,58

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
19,59	9,12	28,55	3,696	20,15
27,63	18,32	36,85	3,716	27,20
22,54	13,25	32,50	4,048	22,48
23,51	13,63	31,75	3,389	23,60
26,63	16,59	37,00	3,981	27,35
23,98	14,50	33,33	3,773	23,64

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,433	0,108	0,528	-0,284	-0,243	-0,338	1,157	-0,931	-1,664	0,690	0,230	-0,839	0,803	0,933	-0,122	0,663	-1,767	0,352	0,460	-1,343
ZS CAMP.3	-0,202	0,686	0,350	-0,484	-0,498	-0,511	1,409	-1,107	-0,592	0,444	1,426	0,000	1,370	2,032	-0,229	0,982	-0,347	0,148	1,144	-1,778
ZS CAMP.5	-0,451	0,562	0,463	-0,340	-0,562	-0,587	1,380	-0,298	-0,982	0,000	1,365	-0,228	2,272	1,167	-0,290	0,000	-0,904	0,216	0,266	-0,999
ZS CAMP.7	-0,915	0,531	0,531	0,280	-0,236	-0,251	1,588	-0,854	-1,062	0,472	1,298	-1,033	0,770	1,298	0,177	1,431	-0,781	0,310	0,531	-0,511
ZS CAMP.9	0,100	0,301	0,175	-0,742	-0,980	-0,918	1,235	-0,879	-1,219	0,577	-0,214	-0,867	1,111	1,569	-0,704	0,552	-0,975	0,075	0,891	-1,387
ZS lab	-0,228	0,572	0,541	-0,193	-0,379	-0,395	1,483	-0,667	-0,965	0,566	0,943	-0,445	1,424	1,534	-0,111	0,833	-0,818	0,352	0,792	-1,075
ZS (ST FISSO)	-0,430	1,080	1,020	-0,365	-0,715	-0,745	2,797	-1,258	-1,820	1,068	1,780	-0,840	2,687	2,895	-0,210	1,573	-1,543	0,665	1,495	-2,029

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-1,60	0,40	1,95	-1,05	-0,90	-1,25	4,28	-3,44	-6,15	2,55	0,85	-3,10	2,97	3,45	-0,45	2,45	-6,53	1,30	1,70	-4,97
3	-0,75	2,55	1,30	-1,80	-1,85	-1,90	5,24	-4,12	-2,20	1,65	5,30	0,00	5,09	7,55	-0,85	3,65	-1,29	0,55	4,25	-6,61
5	-1,83	2,28	1,88	-1,38	-2,28	-2,38	5,59	-1,21	-3,98	0,00	5,53	-0,93	9,20	4,73	-1,18	0,00	-3,66	0,88	1,08	-4,05
7	-3,10	1,80	1,80	0,95	-0,80	-0,85	5,38	-2,90	-3,60	1,60	4,40	-3,50	2,61	4,40	0,60	4,85	-2,65	1,05	1,80	-1,73
9	0,40	1,20	0,70	-2,95	-3,90	-3,65	4,92	-3,50	-4,85	2,30	-0,85	-3,45	4,42	6,25	-2,80	2,20	-3,88	0,30	3,55	-5,52
m diff	-1,376	1,645	1,525	-1,246	-1,946	-2,006	5,079	-3,031	-4,156	1,620	3,045	-2,196	4,859	5,275	-0,936	2,630	-3,602	0,814	2,475	-4,574
scarto tipo diff	1,300	0,865	0,528	1,423	1,260	1,092	0,511	1,108	1,469	0,994	2,876	1,623	2,632	1,622	1,239	1,810	1,931	0,398	1,353	1,840
D	1,893	1,858	1,613	1,891	2,318	2,283	5,104	3,227	4,407	1,900	4,188	2,730	5,526	5,518	1,553	3,192	4,087	0,906	2,820	4,930
SLOPE	0,742	0,843	1,165	1,029	1,158	1,117	0,927	1,045	0,716	0,884	0,541	0,739	0,580	0,662	1,069	0,703	0,634	1,133	0,708	0,893
BIAS	7,243	2,403	-5,763	0,584	-1,568	-0,597	-2,951	2,086	9,834	1,358	9,443	7,936	7,313	4,663	-0,655	5,332	11,119	-4,143	5,298	6,672
CORREL.	0,969	0,978	0,996	0,890	0,923	0,942	0,989	0,935	0,960	0,956	0,719	0,912	0,770	0,992	0,919	0,897	0,959	0,999	0,988	0,812

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

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



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 33	IR 34	pH 35		IR 36	IR 38	IR 43	IR 44	IR 45	IR 49	IR 50	IR 52	IR 55	IR 56	IR 60	IR 61	IR 62	IR 63	IR 64	IR 65
1	15,00	21,80	21,50	20,60	24,20	9,52	22,50	21,00	17,70	28,60	27,16	14,90	16,20	20,10			11,96	12,17	23,95	19,87
3	24,00	21,80	27,50	29,30	29,30	18,30	31,40	30,10	24,60	36,40	33,65	27,50	27,00	29,50	31,20	19,60	20,79	25,98	28,84	
5	20,00	21,80	22,80	23,20	24,80	15,36	27,20	27,40	19,60	32,90	27,82	20,90	19,20	25,30	22,60	15,50	15,56	24,62	22,35	
7	22,00	21,80	25,20	24,40	27,20	13,66	27,00	25,60	21,70	31,90	26,70	23,30	22,50	25,60	25,80	16,49	16,96	23,58	21,63	
9	24,00	21,80	26,00	28,00	26,90	15,50	31,40	28,50	27,20	36,70	33,97	27,80	28,50	31,10	29,10	19,74	20,96	24,71	23,65	
1	19,00	21,80	21,20	20,70	26,00	8,72	22,00	21,00	17,40	28,50	25,44	15,90	17,40	21,70		11,77	12,25	23,46	16,89	
3	28,00	21,80	27,80	28,10	28,90	18,33	31,50	28,70	27,70	37,30	34,85	26,40	27,40	30,50	29,40	19,79	21,49	25,64	24,56	
5	21,00	21,80	22,60	24,90	26,90	14,31	25,40	28,40	22,20	32,10	28,68	19,90	20,90	25,70	23,60	14,71	14,15	24,39	22,03	
7	20,00	21,80	25,60	26,10	26,70	13,59	27,50	26,20	21,30	31,60	27,24	21,80	23,50	25,50	24,70	16,60	16,86	24,93	23,90	
9	24,00	21,80	26,10	27,70	29,20	17,67	29,50	28,90	26,40	37,30	33,07	27,70	27,50	30,80	28,80	18,83	19,60	24,12	23,06	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	17,00	21,80	21,35	20,65	25,10	9,12	22,25	21,00	17,55	28,55	26,30	15,40	16,80	20,90	20,15	11,87	12,21	23,71	18,38
3	26,00	21,80	27,65	28,70	29,10	18,32	31,45	29,40	26,15	36,85	34,25	26,95	27,20	30,00	30,30	19,70	21,14	25,81	26,70
5	20,50	21,80	22,70	24,05	25,85	14,84	26,30	27,90	20,90	32,50	28,25	20,40	20,05	25,50	23,10	15,11	14,86	24,51	22,19
7	21,00	21,80	25,40	25,25	26,95	13,63	27,25	25,90	21,50	31,75	26,97	22,55	23,00	25,55	25,25	16,55	16,91	24,26	22,77
9	24,00	21,80	26,05	27,85	28,05	16,59	30,45	28,70	26,80	37,00	33,52	27,75	28,00	30,95	28,95	19,29	20,28	24,42	23,36
m lab	21,70	21,80	24,63	25,30	27,01	14,50	27,54	26,58	22,58	33,33	29,86	22,61	23,01	26,58	25,55	16,50	17,08	24,54	22,68

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
19,59	9,12	28,55	3,696	20,15
27,63	18,32	36,85	3,716	27,20
22,54	13,25	32,50	4,048	22,48
23,51	13,63	31,75	3,389	23,60
26,63	16,59	37,00	3,981	27,35
23,98	14,50	33,33	3,773	23,64

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,852	0,446	0,325	0,135	1,339	-2,984	0,568	0,230	-0,703	2,272	1,664	-1,285	-0,906	0,203	0,000	-2,241	-2,148	0,962	-0,479
ZS CAMP,3	-0,323	-1,453	0,121	0,404	0,511	-2,391	1,144	0,592	-0,283	2,597	1,897	-0,067	0,000	0,754	0,834	-2,020	-1,631	-0,374	-0,135
ZS CAMP,5	-0,488	-0,167	0,056	0,389	0,834	-1,887	0,945	1,340	-0,389	2,476	1,426	-0,513	-0,599	0,747	0,154	-1,820	-1,882	0,501	-0,070
ZS CAMP,7	-0,767	-0,531	0,531	0,487	0,989	-2,944	1,077	0,679	-0,620	2,405	0,995	-0,310	-0,177	0,575	0,487	-2,082	-1,974	0,193	-0,246
ZS CAMP,9	-0,842	-1,395	-0,327	0,125	0,175	-2,705	0,778	0,339	-0,139	2,424	1,549	0,100	0,163	0,904	0,401	-2,027	-1,777	-0,738	-1,004
ZS lab	-0,514	-0,488	0,262	0,440	0,893	-2,423	1,034	0,779	-0,281	2,568	1,648	-0,273	-0,167	0,779	0,506	-1,892	-1,739	0,238	-0,255
ZS (ST FISSO)	-0,970	-0,920	0,495	0,830	1,685	-4,572	1,950	1,470	-0,530	4,845	3,109	-0,515	-0,315	1,470	0,955	-3,571	-3,281	0,449	-0,481

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-3,15	1,65	1,20	0,50	4,95	-11,03	2,10	0,85	-2,60	8,40	6,15	-4,75	-3,35	0,75	0,00	-8,29	-7,94	3,56	-1,77
3	-1,20	-5,40	0,45	1,50	1,90	-8,89	4,25	2,20	-1,05	9,65	7,05	-0,25	0,00	2,80	3,10	-7,51	-6,06	-1,39	-0,50
5	-1,98	-0,68	0,23	1,58	3,38	-7,64	3,83	5,43	-1,58	10,03	5,78	-2,08	-2,43	3,03	0,63	-7,37	-7,62	2,03	-0,29
7	-2,60	-1,80	1,80	1,65	3,35	-9,98	3,65	2,30	-2,10	8,15	3,37	-1,05	-0,60	1,95	1,65	-7,06	-6,69	0,65	-0,84
9	-3,35	-5,55	-1,30	0,50	0,70	-10,77	3,10	1,35	-0,55	9,65	6,17	0,40	0,65	3,60	1,60	-8,07	-7,07	-2,94	-4,00
m diff	-2,456	-2,356	0,475	1,145	2,855	-9,660	3,385	2,425	-1,576	9,175	5,703	-1,546	-1,146	2,425	1,395	-7,657	-7,077	0,383	-1,478
ds diff	0,882	3,109	1,173	0,592	1,618	1,404	0,829	1,782	0,814	0,840	1,385	2,015	1,682	1,108	1,178	0,508	0,746	2,599	1,519
D	2,609	3,901	1,265	1,288	3,281	9,761	3,484	3,009	1,773	9,213	5,868	2,540	2,035	2,665	1,826	7,673	7,116	2,627	2,119
SLOPE	0,872	0,000	1,133	0,952	1,849	0,816	0,837	0,783	0,801	0,845	0,775	0,610	0,652	0,759	0,739	0,955	0,829	2,919	0,916
BIAS	5,236	---	-3,739	0,077	-25,798	12,328	1,116	3,331	6,070	-4,020	1,007	10,369	9,146	3,993	5,283	8,406	10,001	-47,462	3,374
CORREL.	0,969	---	0,933	0,983	0,961	0,916	0,983	0,853	0,996	0,979	0,935	0,991	0,994	0,986	0,989	0,988	0,992	0,728	0,876

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 2018

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 68	IR 69	pH 70		IR 72	IR 73	IR 75	IR 76	IR 77	pH 78	IR 82	IR 83	IR 84	COL 87	IR 88	IR 89	IR 91	IR 92	IR 94	IR 101
1	19,80	19,11	22,88	20,10	18,90	20,44	19,84	20,94	21,10	15,20	16,40	23,30	15,00	19,80	19,10	17,49	24,28	17,90	20,30	
3	28,70	27,97	27,21	25,80	27,00	28,29	26,95	31,32	27,33	22,70	24,70	31,20	12,50	25,80	26,20	24,20	33,44	28,60	30,20	
5	24,00	26,40	22,06	21,20	23,90	22,73	22,65	23,77	22,76	15,50	16,50	25,50	12,50	21,30	17,60	23,83	30,11	21,70	25,60	
7	23,00	25,32	25,90	22,20	22,20	24,68	21,83	25,51	25,21	19,90	20,30	24,80	15,00	22,20	22,70	23,53	26,59	22,10	21,90	
9	28,30	28,64	25,33	23,40	26,00	26,91	26,75	30,74	25,98	23,90	21,90	32,00	17,50	27,20	27,30	21,62	32,59	25,40	28,60	
1	21,40	21,80	22,30	20,20	20,40	20,74	19,00	21,18	20,62	14,50	14,60	22,10	14,00	18,80	17,70	17,04	24,29	20,30	19,20	
3	28,80	26,35	27,04	25,50	29,80	27,01	27,19	30,37	27,58	21,00	23,20	32,60	13,00	26,30	26,50	28,63	33,29	27,60	29,30	
5	24,50	24,25	22,55	19,80	22,60	22,60	21,06	23,96	22,53	17,30	18,40	25,50	14,00	20,00	18,40	24,44	29,31	20,30	25,20	
7	22,50	26,87	25,49	21,40	20,60	24,03	21,05	25,49	25,57	19,70	19,40	28,30	16,00	23,00	23,00	22,04	27,94	22,20	21,00	
9	28,60	27,27	26,96	25,10	29,10	27,40	24,60	28,29	25,13	23,20	21,00	31,50	18,50	27,90	28,40	25,31		25,50	28,90	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	20,60	20,46	22,59	20,15	19,65	20,59	19,42	21,06	20,86	14,85	15,50	22,70	14,50	19,30	18,40	17,27	24,29	19,10	19,75
3	28,75	27,16	27,13	25,65	28,40	27,65	27,07	30,85	27,46	21,85	23,95	31,90	12,75	26,05	26,35	26,42	33,37	28,10	29,75
5	24,25	25,33	22,31	20,50	23,25	22,67	21,86	23,87	22,65	16,40	17,45	25,50	13,25	20,65	18,00	24,14	29,71	21,00	25,40
7	22,75	26,10	25,70	21,80	21,40	24,36	21,44	25,50	25,39	19,80	19,85	26,55	15,50	22,60	22,85	22,79	27,27	22,15	21,45
9	28,45	27,96	26,15	24,25	27,55	27,16	25,68	29,52	25,56	23,55	21,45	31,75	18,00	27,55	27,85	23,47	32,59	25,45	28,75
m lab	24,96	25,40	24,77	22,47	24,05	24,48	23,09	26,16	24,38	19,29	19,64	27,68	14,80	23,23	22,69	22,81	29,44	23,16	25,02

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
19,59	9,12	28,55	3,696	20,15
27,63	18,32	36,85	3,716	27,20
22,54	13,25	32,50	4,048	22,48
23,51	13,63	31,75	3,389	23,60
26,63	16,59	37,00	3,981	27,35
23,98	14,50	33,33	3,773	23,64

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,122	0,083	0,660	0,000	-0,135	0,119	-0,197	0,246	0,192	-1,434	-1,258	0,690	-1,528	-0,230	-0,473	-0,780	1,119	-0,284	-0,108
ZS CAMP,3	0,417	-0,011	-0,020	-0,417	0,323	0,121	-0,035	0,981	0,069	-1,440	-0,875	1,265	-3,889	-0,309	-0,229	-0,211	1,659	0,242	0,686
ZS CAMP,5	0,438	0,704	-0,042	-0,488	0,191	0,047	-0,153	0,343	0,042	-1,501	-1,241	0,747	-2,279	-0,451	-1,105	0,410	1,787	-0,364	0,722
ZS CAMP,7	-0,251	0,736	0,618	-0,531	-0,649	0,223	-0,637	0,561	0,528	-1,121	-1,107	0,871	-2,390	-0,295	-0,221	-0,241	1,082	-0,428	-0,634
ZS CAMP,9	0,276	0,151	-0,303	-0,779	0,050	-0,050	-0,421	0,543	-0,452	-0,955	-1,483	1,105	-2,349	0,050	0,125	-0,977	1,316	-0,478	0,351
ZS lab	0,350	0,466	0,300	-0,310	0,109	0,223	-0,145	0,667	0,196	-1,153	-1,060	1,071	-2,343	-0,109	-0,252	-0,219	1,538	-0,127	0,366
ZS (ST FISSO)	0,660	0,879	0,566	-0,585	0,205	0,422	-0,274	1,259	0,371	-2,175	-2,000	2,020	-4,420	-0,205	-0,475	-0,413	2,902	-0,240	0,690

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,45	0,31	2,44	0,00	-0,50	0,44	-0,73	0,91	0,71	-5,30	-4,65	2,55	-5,65	-0,85	-1,75	-2,89	4,14	-1,05	-0,40
3	1,55	-0,04	-0,08	-1,55	1,20	0,45	-0,13	3,65	0,25	-5,35	-3,25	4,70	-14,45	-1,15	-0,85	-0,79	6,16	0,90	2,55
5	1,78	2,85	-0,17	-1,98	0,77	0,19	-0,62	1,39	0,17	-6,08	-5,03	3,03	-9,23	-1,83	-4,48	1,66	7,24	-1,48	2,93
7	-0,85	2,50	2,10	-1,80	-2,20	0,75	-2,16	1,90	1,79	-3,80	-3,75	2,95	-8,10	-1,00	-0,75	-0,82	3,67	-1,45	-2,15
9	1,10	0,60	-1,21	-3,10	0,20	-0,20	-1,68	2,16	-1,80	-3,80	-5,90	4,40	-9,35	0,20	0,50	-3,89	5,24	-1,90	1,40
m diff	0,805	1,243	0,616	-1,686	-0,106	0,327	-1,064	2,002	0,226	-4,866	-4,516	3,525	-9,356	-0,926	-1,466	-1,343	5,288	-0,996	0,864
ds diff	1,054	1,331	1,576	1,114	1,334	0,355	0,830	1,037	1,302	1,019	1,047	0,958	3,212	0,730	1,863	2,148	1,460	1,102	2,125
D	1,326	1,821	1,692	2,020	1,338	0,483	1,349	2,254	1,321	4,971	4,635	3,652	9,892	1,179	2,370	2,533	5,485	1,485	2,294
SLOPE	0,836	0,957	1,251	1,233	0,771	1,035	0,946	0,765	1,085	0,825	0,891	0,768	0,425	0,872	0,654	0,720	0,766	0,826	0,634
BIAS	3,292	-0,145	-6,842	-3,547	5,611	-1,191	2,306	4,154	-2,297	8,233	6,656	2,888	17,865	3,900	9,315	7,731	1,609	5,019	8,295
CORREL	0,959	0,905	0,880	0,951	0,946	0,994	0,965	0,991	0,911	0,967	0,949	0,998	0,285	0,983	0,943	0,785	0,927	0,956	0,894

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 2018

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	56	19,595	2,817	10,740	0,995	3,795	5,080	19,368	18,690	
3	56	27,673	3,086	10,799	1,090	3,816	3,940	13,789	13,214	!
5	55	22,567	2,559	11,690	0,904	4,131	4,007	18,304	17,861	
7	57	23,491	2,128	9,783	0,752	3,457	3,202	14,716	14,364	
9	57	26,666	2,847	11,511	1,006	4,068	3,772	15,254	14,780	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
23,998	2,707	10,925	0,956	3,861	4,000	16,286	15,782	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	87	12,50	13,00	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

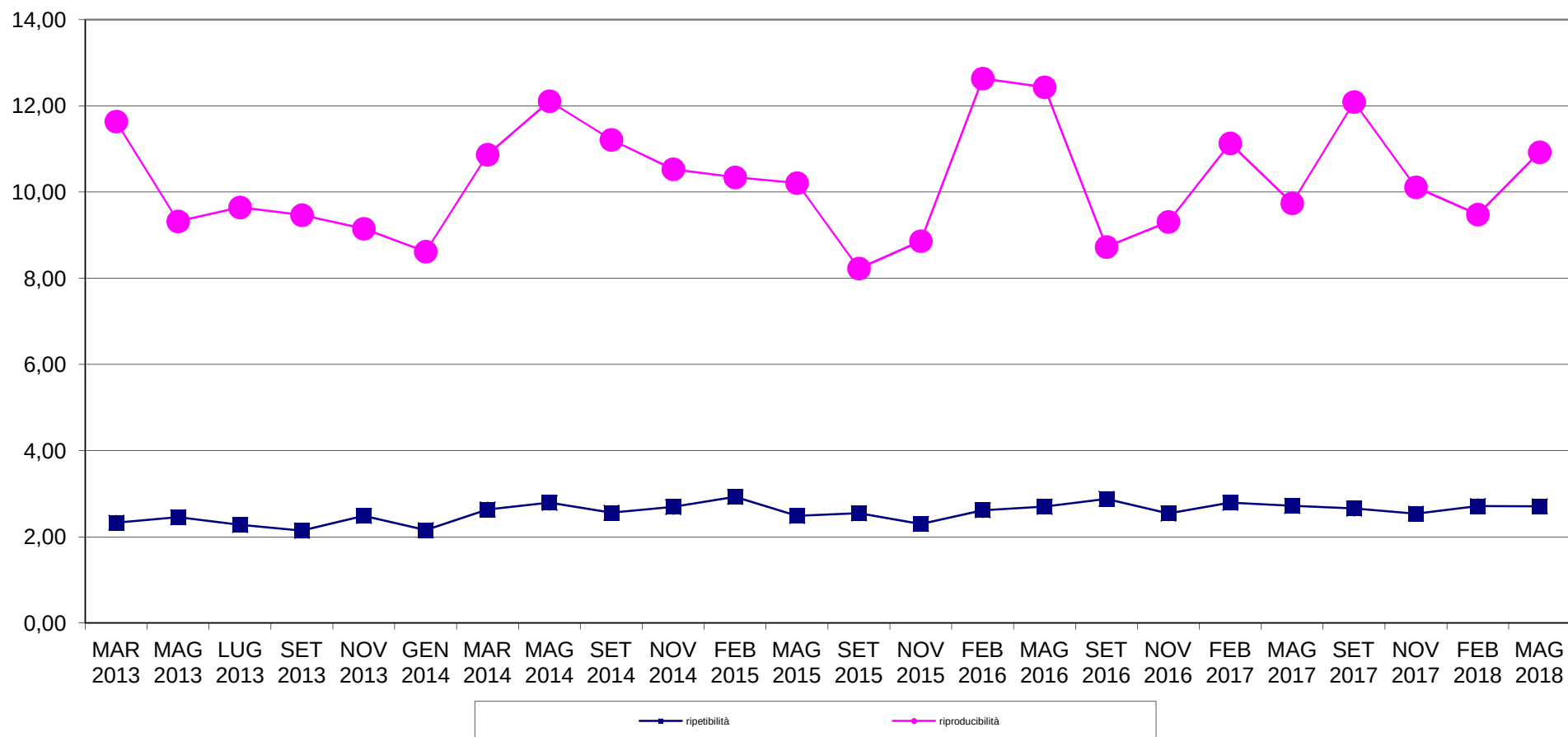
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,414	9,471	0,853	3,347

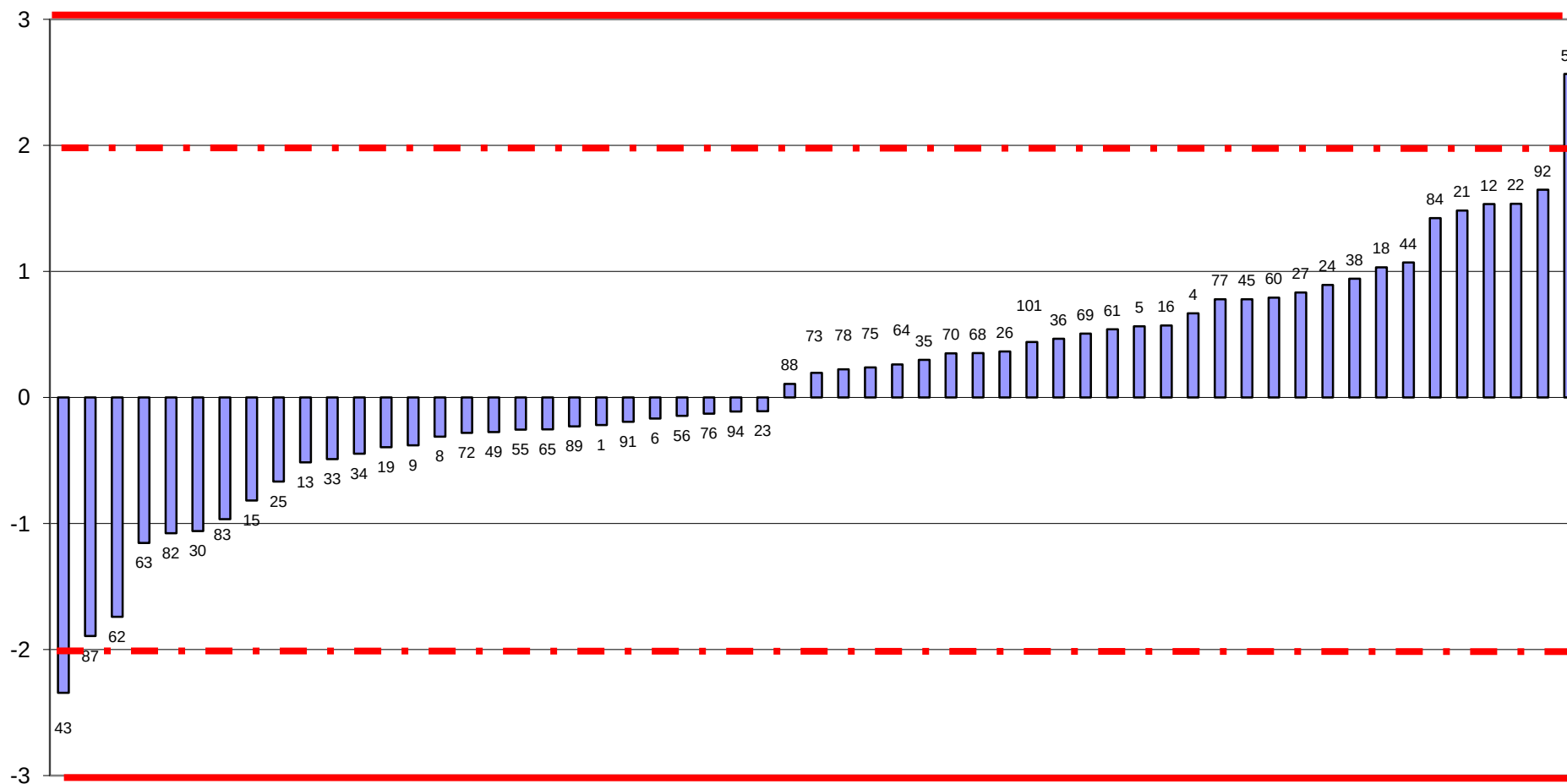


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 UREA



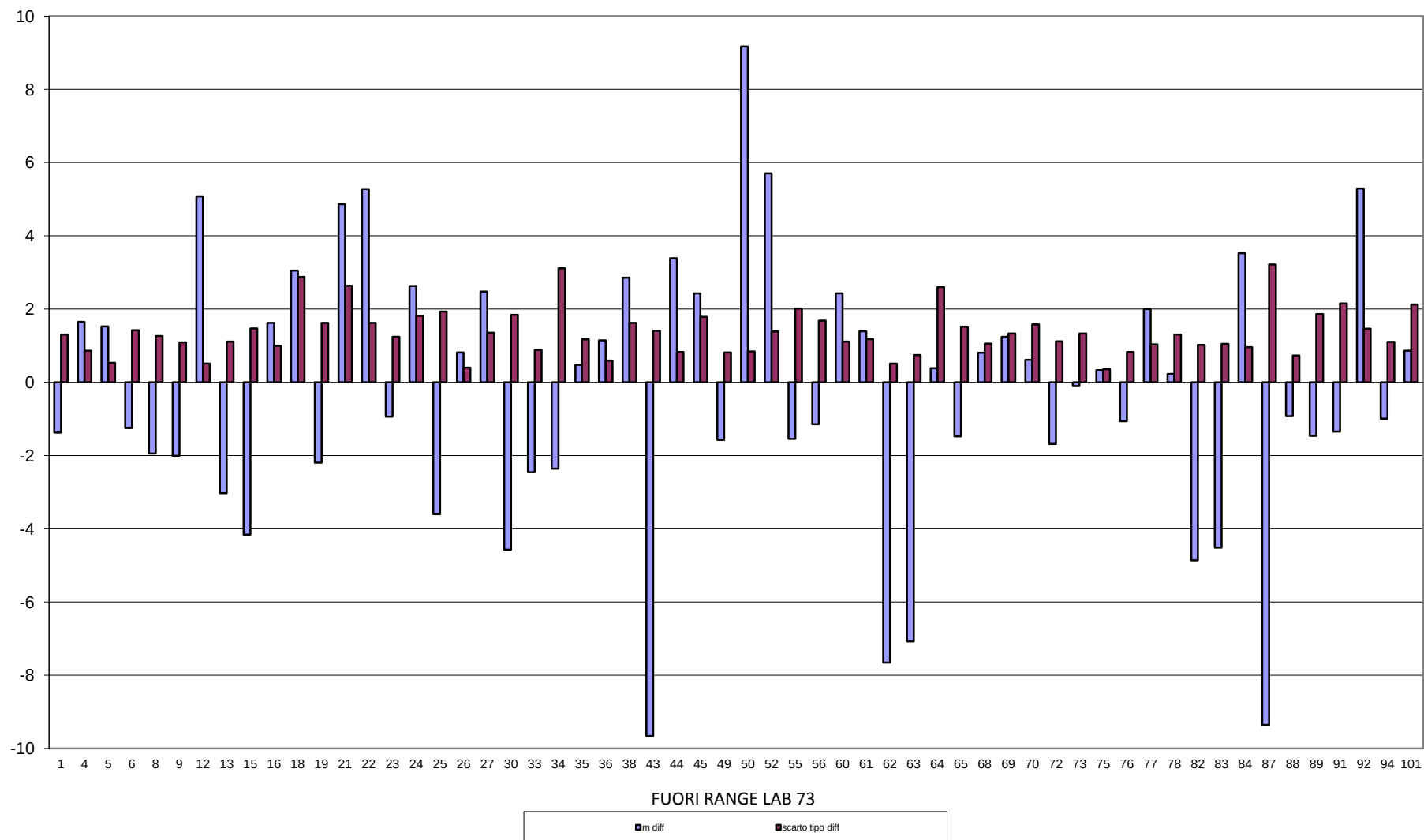


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



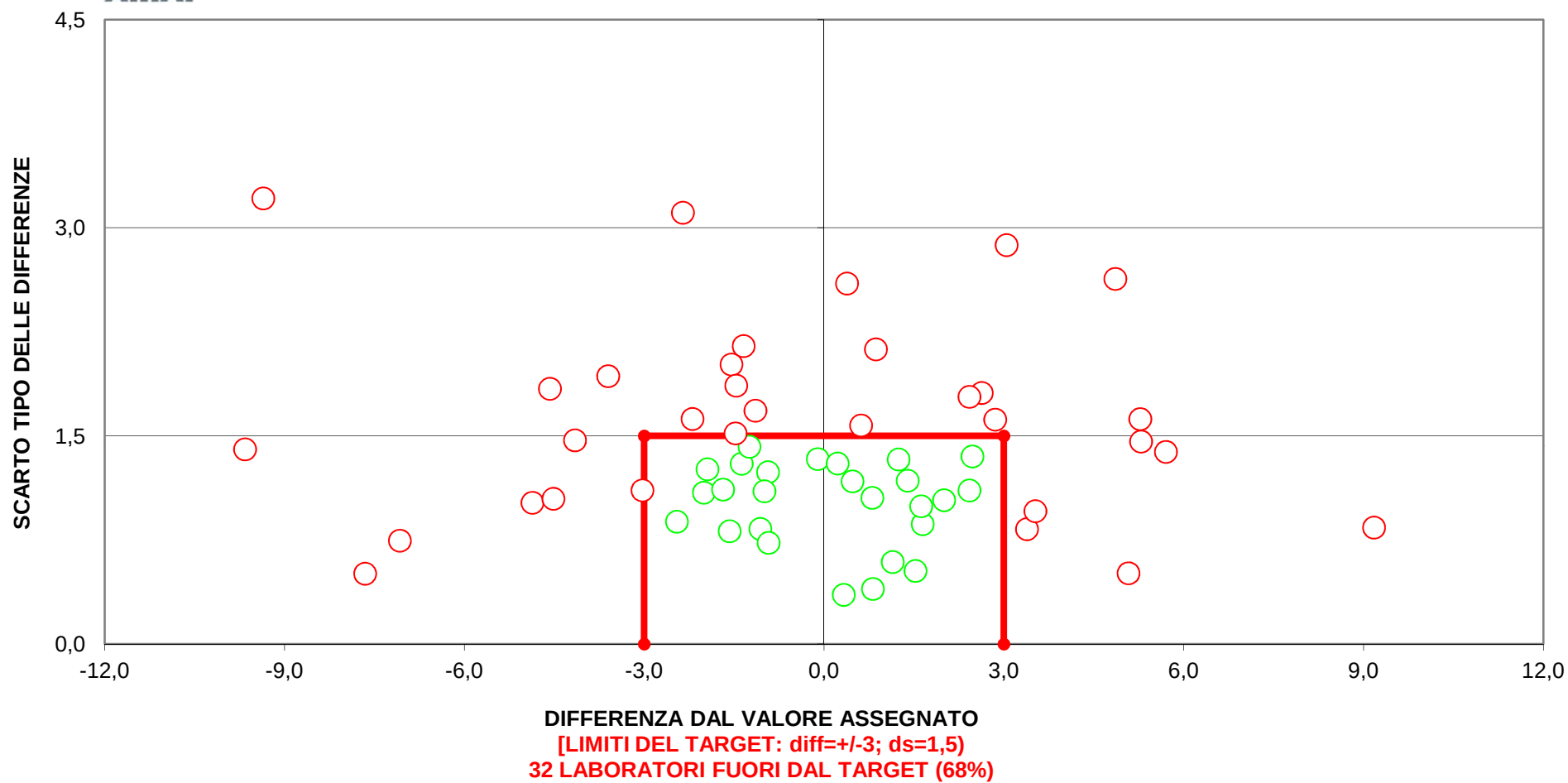


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 1	IR 4	IR 5	IR 12	13	GRAV 14	IR 15	IR 16	IR 18	IR 19	GRAV 21	IR 23	IR 25	IR 26	IR 27	GRAV 29	IR 30	IR 34	IR 35	IR 38	IR 45
2	13,16	13,24	13,30	13,11	13,42	13,33	13,10	12,79	13,20	13,42	13,36	13,36	13,25	13,36	13,35	13,11	13,48	13,24	13,23	14,57	13,23
4	13,46	13,53	13,51	13,40	13,61	13,51	13,32	12,99	13,46	13,63	13,61	13,67	13,47	13,58	13,58	13,37	13,79	13,54	13,51	15,34	13,05
6	13,81	13,88	13,90	13,69	13,91	14,09	13,58	13,26	13,85	13,87	14,07	13,97	13,84	14,04	14,01	13,67	14,20	13,80	13,82	15,34	13,76
2	13,18	13,30	13,29	13,12	13,44	13,39	13,08	12,82	13,17	13,42	13,33	13,37	13,25	13,34	13,36	13,13	13,48	13,24	13,21	14,58	13,23
4	13,46	13,53	13,52	13,41	13,59	13,71	13,32	13,01	13,43	13,62	13,61	13,69	13,48	13,60	13,58	13,36	13,76	13,53	13,50	15,32	13,06
6	13,80	13,89	13,90	13,69	13,89	14,01	13,58	13,26	13,84	13,87	14,02	13,98	13,83	14,04	14,05	13,70	14,19	13,80	13,84	15,32	13,78

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	13,17	13,27	13,30	13,12	13,43	13,36	13,09	12,81	13,19	13,42	13,35	13,37	13,25	13,35	13,36	13,12	13,48	13,24	13,22	14,58	13,23
4	13,46	13,53	13,52	13,41	13,60	13,61	13,32	13,00	13,45	13,63	13,61	13,68	13,48	13,59	13,58	13,37	13,78	13,54	13,51	15,33	13,06
6	13,81	13,89	13,90	13,69	13,90	14,05	13,58	13,26	13,85	13,87	14,05	13,98	13,84	14,04	14,03	13,69	14,20	13,80	13,83	15,33	13,77
m lab	13,48	13,56	13,57	13,40	13,64	13,67	13,33	13,02	13,49	13,64	13,67	13,67	13,52	13,66	13,66	13,39	13,82	13,53	13,52	15,08	13,35

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
13,28	12,81	13,65	0,147	13,27
13,52	13,00	13,83	0,164	13,54
13,91	13,58	14,25	0,147	13,92
13,58	13,33	13,88	0,153	13,58

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,663	0,017	0,187	-1,037	1,105	0,629	-1,207	-3,146	-0,561	1,037	0,527	0,663	-0,119	0,561	0,595	-1,003	1,445	-0,187	-0,323	8,892	-0,255
ZS CAMP,4	-0,456	-0,030	-0,122	-0,791	0,395	0,456	-1,308	-3,254	-0,547	0,547	0,456	0,882	-0,365	0,335	0,274	-1,034	1,460	0,000	-0,182	10,919	-2,920
ZS CAMP,6	-0,799	-0,255	-0,153	-1,581	-0,153	0,867	-2,329	-4,504	-0,527	-0,357	0,833	0,357	-0,595	0,799	0,731	-1,615	1,853	-0,833	-0,629	9,569	-1,037

ZS LAB	-0,632	-0,087	-0,033	-1,122	0,446	0,642	-1,601	-3,615	-0,544	0,414	0,599	0,642	-0,359	0,555	0,523	-1,209	1,579	-0,327	-0,370	9,822	-1,459
ZS (ST FISSO)	-0,644	-0,089	-0,033	-1,144	0,456	0,656	-1,633	-3,689	-0,556	0,422	0,611	0,656	-0,367	0,567	0,533	-1,233	1,611	-0,333	-0,378	10,022	-1,489

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,10	0,00	0,03	-0,15	0,16	0,09	-0,18	-0,46	-0,08	0,15	0,08	0,10	-0,02	0,08	0,09	-0,15	0,21	-0,03	-0,05	1,31	-0,04
4	-0,07	-0,01	-0,02	-0,13	0,06	0,07	-0,22	-0,54	-0,09	0,09	0,07	0,15	-0,06	0,05	0,04	-0,17	0,24	0,00	-0,03	1,80	-0,48
6	-0,12	-0,04	-0,02	-0,23	-0,02	0,13	-0,34	-0,66	-0,08	-0,05	0,12	0,05	-0,09	0,12	0,11	-0,24	0,27	-0,12	-0,09	1,41	-0,15
m diff	-0,097	-0,013	-0,005	-0,172	0,068	0,098	-0,245	-0,553	-0,083	0,063	0,092	0,098	-0,055	0,085	0,080	-0,185	0,242	-0,050	-0,057	1,503	-0,223
st diff	0,021	0,021	0,028	0,054	0,093	0,027	0,086	0,101	0,006	0,105	0,027	0,046	0,035	0,031	0,032	0,047	0,030	0,064	0,032	0,257	0,230
D	0,099	0,025	0,029	0,180	0,115	0,102	0,260	0,563	0,084	0,123	0,095	0,109	0,065	0,091	0,086	0,191	0,244	0,081	0,065	1,525	0,320
SLOPE	1,034	1,067	1,074	1,138	1,382	0,941	1,340	1,442	0,990	1,460	0,931	1,071	1,116	0,938	0,955	1,162	0,917	1,165	1,077	0,611	0,701
BIAS	-0,367	-0,890	-1,000	-1,685	-5,279	0,702	-4,288	-5,206	0,213	-6,332	0,847	-1,072	-1,508	0,762	0,538	-1,982	0,912	-2,178	-0,978	4,363	4,220
CORREL.	0,998	1,000	0,999	0,994	0,999	0,999	0,998	1,000	1,000	0,999	0,999	0,992	1,000	0,998	0,996	1,000	1,000	0,991	0,998	0,809	0,793

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 2018

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 46	IR 47	IR 49	IR 50	IR 54	IR 60	IR 61	IR 65	IR 67	IR 69	IR 70	GRAV 76	GRAV 86	IR 88	IR 89	GRAV 91	GRAV 92	GRAV 98	GRAV 100	IR 105
2	13,39	13,39	13,22	13,27	13,30	13,34	13,39	13,36	13,09	13,25	13,23	13,26	13,09	13,26	13,26	13,30	13,54	13,62	13,37	9,04
4	13,64	13,60	13,42	13,53	13,56	13,56	13,62	13,65	13,35	13,50	13,44	13,55	13,35	13,50	13,49	13,60	13,81	13,80	13,64	9,02
6	14,05	14,01	13,80	13,93	13,94	14,06	14,08	14,03	13,65	13,85	13,81	13,93	13,69	13,98	13,98	14,00	14,24	13,94	13,98	9,78
2	13,42	13,40	13,22	13,26	13,31	13,33	13,39	13,39	13,08	13,26	13,23	13,27	13,10	13,26	13,27	13,50	13,56	13,67	13,34	9,03
4	13,64	13,63	13,44	13,54	13,56	13,55	13,61	13,63	13,37	13,48	13,46	13,55	13,33	13,50	13,50	13,60	13,84	13,76	13,59	9,06
6	14,07	14,01	13,81	13,94	13,95	14,06	14,10	14,02	13,64	13,87	13,84	13,89	13,72	13,98	13,96	14,00	14,26	14,02	13,98	9,76

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	13,41	13,40	13,22	13,27	13,31	13,34	13,39	13,38	13,09	13,26	13,23	13,27	13,10	13,26	13,27	13,40	13,55	13,65	13,36	9,04
4	13,64	13,62	13,43	13,54	13,56	13,56	13,62	13,64	13,36	13,49	13,45	13,55	13,34	13,50	13,50	13,60	13,83	13,78	13,62	9,04
6	14,06	14,01	13,81	13,94	13,95	14,06	14,09	14,03	13,65	13,86	13,83	13,91	13,71	13,98	13,97	14,00	14,25	13,98	13,98	9,77
m lab	13,70	13,67	13,49	13,58	13,60	13,65	13,70	13,68	13,36	13,54	13,50	13,58	13,38	13,58	13,58	13,67	13,88	13,80	13,65	9,28

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
13,28	12,81	13,65	0,147	13,27
13,52	13,00	13,83	0,164	13,54
13,91	13,58	14,25	0,147	13,92
13,58	13,33	13,88	0,153	13,58

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,935	0,867	-0,323	-0,017	0,255	0,459	0,833	0,731	-1,241	-0,085	-0,255	-0,017	-1,173	-0,051	-0,017	0,901	1,921	2,567	0,595	-28,786
ZS CAMP,4	0,639	0,487	-0,639	0,000	0,152	0,122	0,487	0,639	-1,065	-0,274	-0,517	0,091	-1,186	-0,213	-0,243	0,395	1,764	1,490	0,487	-27,344
ZS CAMP,6	0,935	0,595	-0,799	0,085	0,153	0,935	1,139	0,697	-1,887	-0,425	-0,663	-0,085	-1,479	0,391	0,323	0,527	2,227	0,391	0,391	-28,232
ZS LAB	0,828	0,642	-0,588	0,022	0,185	0,490	0,806	0,686	-1,383	-0,261	-0,479	0,000	-1,274	0,033	0,011	0,599	1,960	1,481	0,490	-28,051
ZS (ST FISSO)	0,844	0,656	-0,600	0,022	0,189	0,500	0,822	0,700	-1,411	-0,267	-0,489	0,000	-1,300	0,033	0,011	0,611	2,000	1,511	0,500	-28,622

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,14	0,13	-0,05	0,00	0,04	0,07	0,12	0,11	-0,18	-0,01	-0,04	0,00	-0,17	-0,01	0,00	0,13	0,28	0,38	0,09	-4,23
4	0,11	0,08	-0,11	0,00	0,03	0,02	0,08	0,11	-0,18	-0,04	-0,09	0,02	-0,20	-0,04	-0,04	0,06	0,29	0,25	0,08	-4,50
6	0,14	0,09	-0,12	0,01	0,02	0,14	0,17	0,10	-0,28	-0,06	-0,10	-0,01	-0,22	0,06	0,05	0,08	0,33	0,06	0,06	-4,15
m diff	0,127	0,098	-0,090	0,003	0,028	0,075	0,123	0,105	-0,212	-0,040	-0,073	0,000	-0,195	0,005	0,002	0,092	0,300	0,227	0,075	-4,293
st diff	0,019	0,026	0,037	0,008	0,008	0,059	0,044	0,003	0,057	0,025	0,032	0,014	0,022	0,048	0,044	0,036	0,024	0,161	0,016	0,179
D	0,128	0,102	0,097	0,009	0,029	0,095	0,131	0,105	0,219	0,047	0,080	0,014	0,196	0,048	0,044	0,098	0,301	0,278	0,077	4,297
SLOPE	0,991	1,055	1,110	0,977	1,022	0,880	0,917	1,008	1,171	1,079	1,094	1,018	1,073	0,895	0,912	1,074	0,934	1,954	1,049	0,713
BIAS	-0,002	-0,851	-1,387	0,310	-0,329	1,565	1,012	-0,209	-2,071	-1,036	-1,191	-0,246	-0,779	1,420	1,192	-1,104	0,620	-13,392	-0,742	6,953
CORREL.	0,998	0,998	0,998	1,000	1,000	0,993	0,995	1,000	0,995	1,000	0,999	0,999	1,000	0,996	0,996	0,996	1,000	1,000	1,000	0,916

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 2018

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

			CAMP	LAB	RIP1	RIP2				
			2	105	9,04	9,03				
			4	105	9,02	9,06				
			6	105	9,78	9,76				
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	38	13,284	0,045	0,417	0,016	0,147	0,120	1,110	1,104	!
4	38	13,517	0,037	0,466	0,013	0,165	0,096	1,218	1,214	!
6	38	13,915	0,052	0,418	0,018	0,148	0,132	1,061	1,053	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
13,572	0,045	0,434	0,016	0,154	0,116	1,130	1,124	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	91	13,30	13,50	Outlier per Test di Cochran
2	2	38	14,57	14,58	Outlier per Test di Grubbs
3	4	14	13,51	13,71	Outlier per Test di Cochran
4	4	38	15,34	15,32	Outlier per Test di Grubbs
5	6	38	15,34	15,32	Outlier per Test di Grubbs
6	6	16	13,26	13,26	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

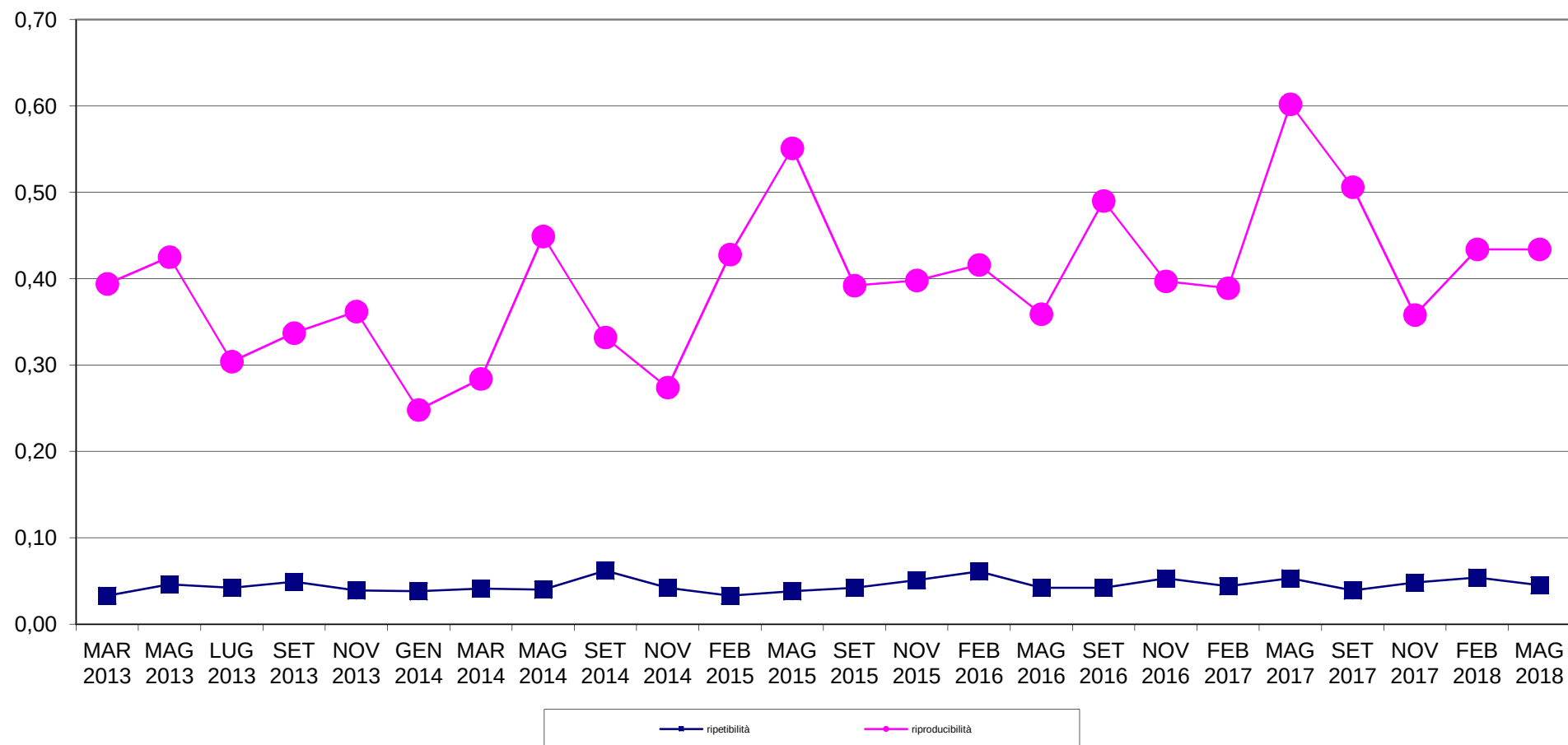
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

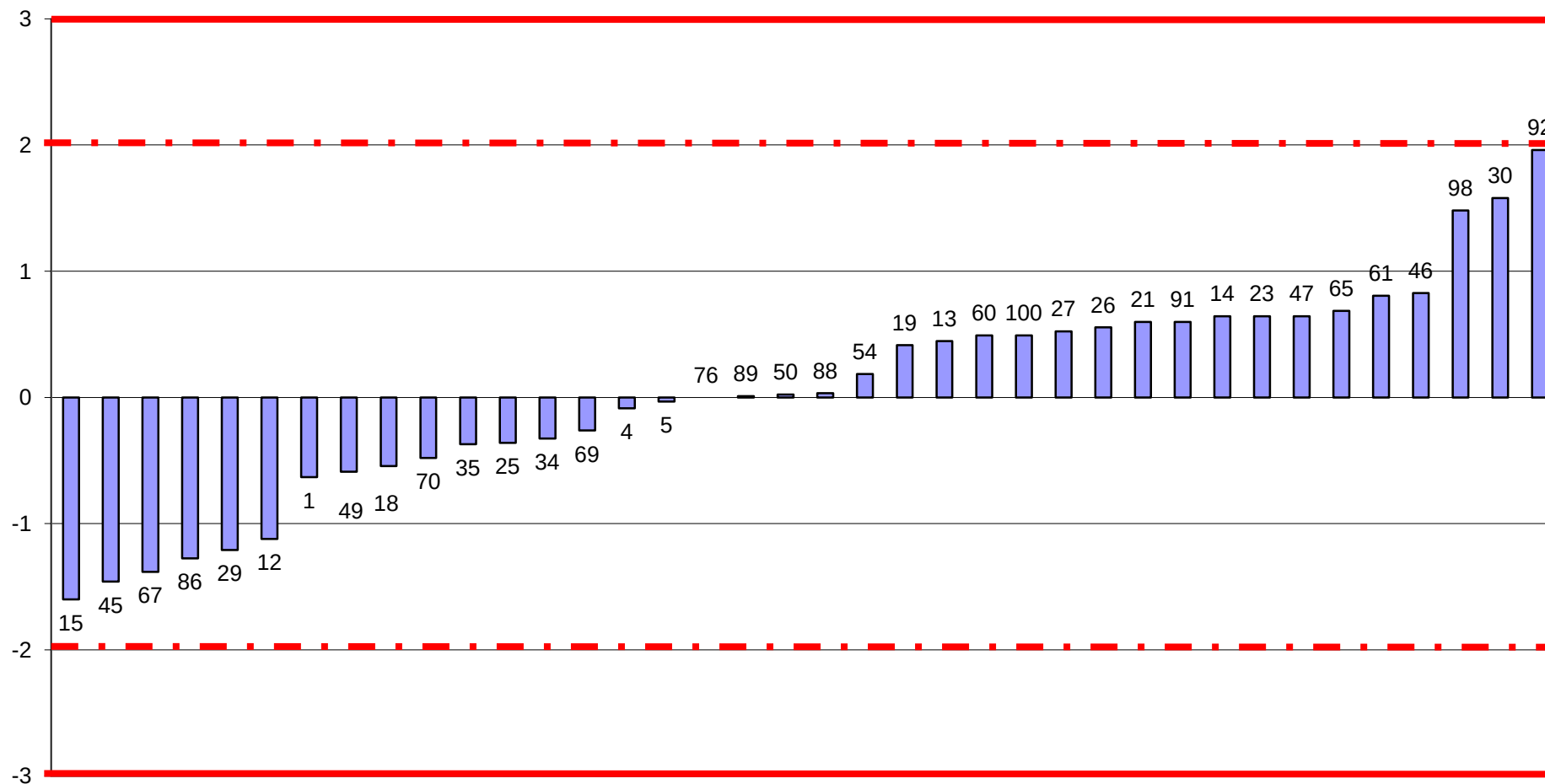


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 RESIDUO SECCO





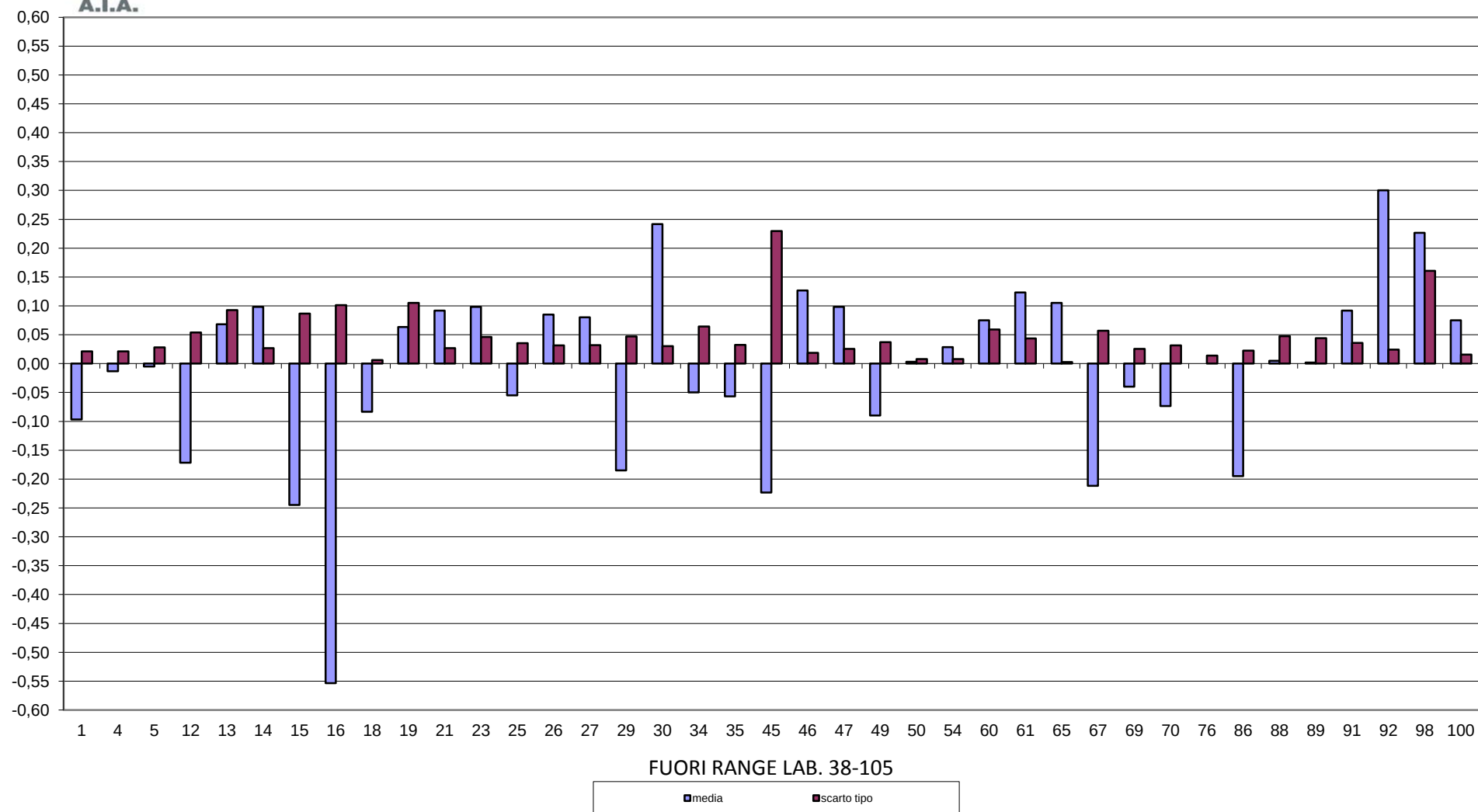
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 16-38-105

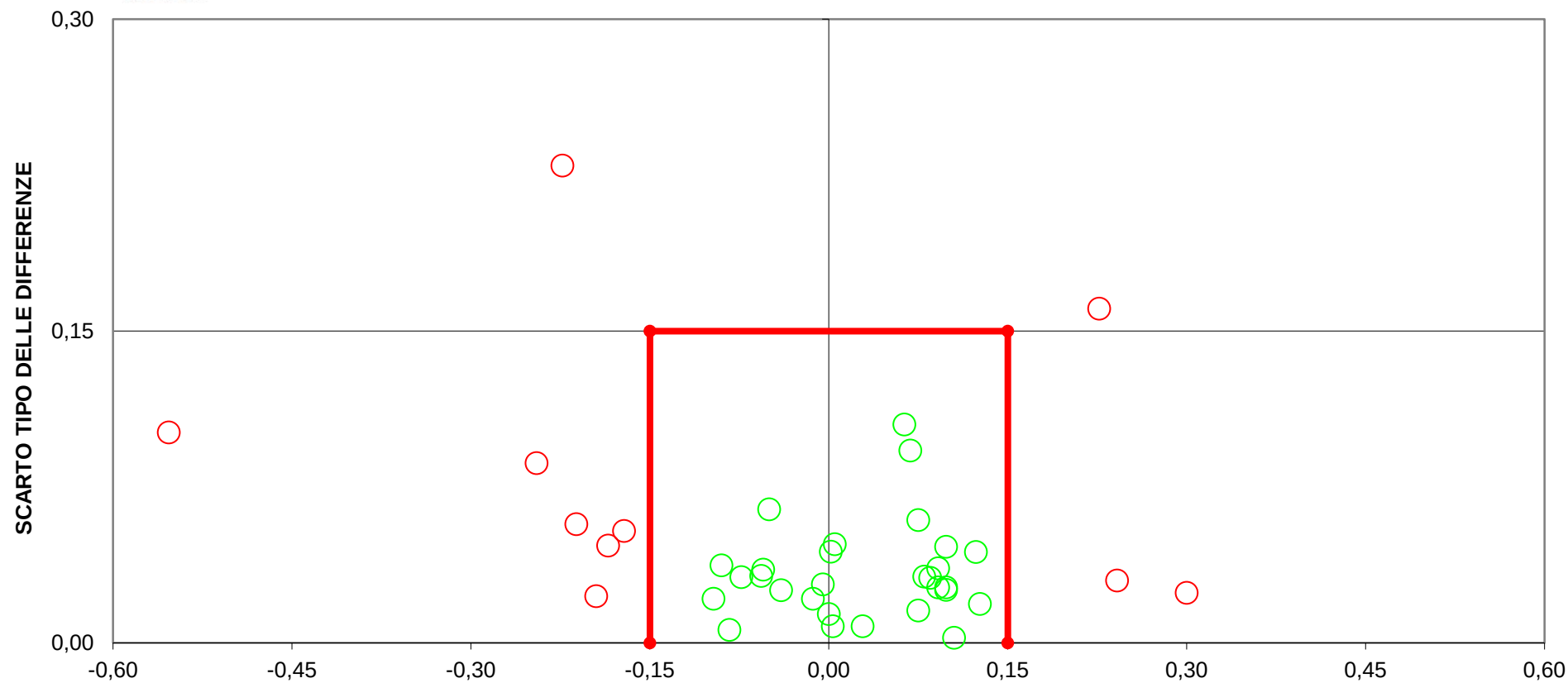


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	1	4	8	9	12	13	15	17	18	20	21	22	23	24	30	32	33	35
1	3,700	3,950	4,470	4,470	4,154	3,860	3,910	2,470	4,000	3,760	3,900	3,800	4,410	4,380	3,400	3,800	3,910	5,310
3	3,420	3,350	4,040	4,040	3,735	3,380	3,510	2,160	3,500	3,190	3,300	3,250	3,710	3,670	3,100	3,400	3,520	4,900
5	3,370	3,350	4,090	4,090	3,610	3,330	3,380	2,220	3,500	3,190	3,200	3,400	3,850	3,820	2,890	3,300	3,440	4,900
7	3,580	3,560	4,300	4,300	3,871	3,430	3,650	2,300	3,700	3,270	3,400	3,700	4,000	4,100	3,370	3,600	3,700	4,960
9	3,460	3,400	4,270	4,270	3,690	3,230	3,510	2,200	3,700	3,250	3,200	3,200	3,910	3,970	3,310	3,500	3,570	4,970
1	3,740	3,920	4,520	4,520	4,195	3,700	3,910	2,400	4,000		3,800	3,850	4,450	4,450	3,450	3,900	3,900	5,310
3	3,430	3,310	3,940	3,940	3,709	3,430	3,460	1,980	3,500		3,300	3,250	3,820	3,700	3,160	3,400	3,510	4,900
5	3,340	3,360	4,140	4,140	3,638	3,300	3,390	2,150	3,500		3,200	3,550	3,800	3,790	2,950	3,400	3,460	4,900
7	3,600	3,560	4,360	4,360	3,841	3,530	3,630	2,200	3,700		3,400	3,650	4,010	4,040	3,360	3,600	3,680	4,960
9	3,450	3,430	4,300	4,300	3,693	3,260	3,540	2,130	3,700		3,100	3,250	3,940	3,950	3,430	3,500	3,590	4,970

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	4	8	9	12	13	15	17	18	20	21	22	23	24	30	32	33	35
1	3,720	3,935	4,495	4,495	4,175	3,780	3,910	2,435	4,000	3,760	3,850	3,825	4,430	4,415	3,425	3,850	3,905	5,310
3	3,425	3,330	3,990	3,990	3,722	3,405	3,485	2,070	3,500	3,190	3,300	3,250	3,765	3,685	3,130	3,400	3,515	4,900
5	3,355	3,355	4,115	4,115	3,624	3,315	3,385	2,185	3,500	3,190	3,200	3,475	3,825	3,805	2,920	3,350	3,450	4,900
7	3,590	3,560	4,330	4,330	3,856	3,480	3,640	2,250	3,700	3,270	3,400	3,675	4,005	4,070	3,365	3,600	3,690	4,960
9	3,455	3,415	4,285	4,285	3,692	3,245	3,525	2,165	3,700	3,250	3,150	3,225	3,925	3,960	3,370	3,500	3,580	4,970
m lab	3,509	3,519	4,243	4,243	3,814	3,445	3,589	2,221	3,680	3,332	3,380	3,490	3,990	3,987	3,242	3,540	3,628	5,008

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,975	3,375	4,495	0,290	3,968
3	3,526	3,130	4,020	0,236	3,500
5	3,453	2,920	4,115	0,255	3,408
7	3,712	3,270	4,350	0,271	3,675
9	3,599	2,165	4,970	0,441	3,538
m lab	3,651	3,242	4,243	0,307	3,600

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,854	-0,112	1,821	1,821	0,714	-0,647	-0,198	-5,290	0,112	-0,716	-0,406	-0,492	1,596	1,545	-1,873	-0,406	-0,216	4,634
ZS CAMP,3	-0,318	-0,722	2,081	2,081	0,943	-0,403	-0,064	-6,072	0,000	-1,316	-0,849	-1,061	1,125	0,786	-1,571	-0,425	0,064	5,944
ZS CAMP,5	-0,206	-0,206	2,770	2,770	0,848	-0,362	-0,088	-4,786	0,362	-0,851	-0,812	0,264	1,634	1,556	-1,908	-0,225	0,166	5,843
ZS CAMP,7	-0,314	-0,424	2,416	2,416	0,668	-0,719	-0,129	-5,257	0,092	-1,494	-1,015	0,000	1,217	1,457	-1,144	-0,277	0,055	4,741
ZS CAMP,9	-0,187	-0,278	1,695	1,695	0,349	-0,663	-0,028	-3,112	0,368	-0,652	-0,879	-0,709	0,879	0,958	-0,380	-0,085	0,096	3,248
ZS LAB	-0,296	-0,263	2,091	2,091	0,695	-0,504	-0,036	-4,485	0,260	-0,872	-0,716	-0,358	1,268	1,259	-1,164	-0,195	0,091	4,580
ZS (ST FISSO)	-0,607	-0,540	4,287	4,287	1,424	-1,033	-0,073	-9,193	0,533	-1,787	-1,467	-0,733	2,600	2,580	-2,387	-0,400	0,187	9,387

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,248	-0,033	0,527	0,527	0,207	-0,188	-0,058	-1,533	0,032	-0,208	-0,118	-0,143	0,462	0,448	-0,543	-0,118	-0,063	1,343
3	-0,075	-0,170	0,490	0,490	0,222	-0,095	-0,015	-1,430	0,000	-0,310	-0,200	-0,250	0,265	0,185	-0,370	-0,100	0,015	1,400
5	-0,052	-0,052	0,708	0,708	0,217	-0,092	-0,023	-1,223	0,093	-0,218	-0,208	0,067	0,418	0,398	-0,488	-0,058	0,043	1,493
7	-0,085	-0,115	0,655	0,655	0,181	-0,195	-0,035	-1,425	0,025	-0,405	-0,275	0,000	0,330	0,395	-0,310	-0,075	0,015	1,285
9	-0,082	-0,123	0,748	0,748	0,154	-0,293	-0,012	-1,373	0,163	-0,288	-0,387	-0,313	0,388	0,423	-0,168	-0,037	0,043	1,433
m diff	-0,109	-0,098	0,626	0,626	0,196	-0,173	-0,029	-1,397	0,063	-0,286	-0,238	-0,128	0,373	0,370	-0,376	-0,078	0,011	1,391
scarto tipo diff	0,079	0,056	0,112	0,112	0,028	0,083	0,018	0,113	0,065	0,080	0,101	0,161	0,077	0,105	0,148	0,032	0,043	0,080
D	0,134	0,113	0,636	0,636	0,198	0,191	0,034	1,401	0,090	0,296	0,258	0,205	0,380	0,384	0,404	0,084	0,044	1,393
SLOPE	1,475	0,858	0,956	0,956	0,989	0,973	1,082	1,440	1,015	0,851	0,739	0,657	0,802	0,731	0,782	1,092	1,217	1,195
BIAS	-1,558	0,598	-0,438	-0,438	-0,152	0,266	-0,266	0,420	-0,117	0,781	1,120	1,323	0,419	0,702	1,083	-0,249	-0,799	-2,367
CORREL.	0,985	0,980	0,858	0,858	0,992	0,925	0,999	0,897	0,954	0,945	0,948	0,790	0,966	0,941	0,763	0,993	0,996	0,943

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 2018

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	38	42	45	49	50	62	67	69	73	76	82	85	86	88	91	93	94	102
1	4,120	4,200	3,400	4,200	4,000	3,390	4,200	3,900	4,120	4,000	4,220	4,300	3,730	3,800	3,700	3,800	4,050	3,990
3	4,020	3,600	3,700	3,400	3,900	3,470	3,500	3,400	3,490	3,600	3,700	3,800	3,230	3,200	3,400	3,400	3,490	3,350
5	3,710	3,400	3,500	3,200	3,500	3,410	3,200	3,300	3,450	3,400	3,700	3,300	3,200	3,000	3,500	3,400	3,540	3,410
7	3,710	3,800	4,000	3,800	3,500	3,640	3,600	3,500	3,690	3,600	3,820	4,400	3,390	3,400	3,700	3,600	3,700	3,500
9	3,710	3,800	3,600	3,800	3,550	3,460	3,500	3,400	3,660	4,000	3,740	4,200	3,210	3,200	3,500	3,500	3,500	3,510
1	4,120	4,000	3,400	4,000	4,100	3,360	4,200	3,800	4,180	4,200	4,210	4,400	3,730	4,000	3,600	3,800	4,100	4,010
3	4,020	3,600	3,700	3,600	3,950	3,470	3,500	3,400	3,550	3,600	3,710	3,700	3,240	3,200	3,400	3,400	3,550	3,352
5	3,710	3,400	3,500	3,400	3,700	3,420	3,200	3,200	3,490	3,400	3,690	3,300	3,210	3,200	3,500	3,400	3,580	3,420
7	3,710	3,600	4,000	4,000	3,600	3,650	3,600	3,500	3,710	4,000	3,820	4,300	3,400	3,600	3,800	3,600	3,750	3,510
9	3,710	3,800	3,500	4,000	3,650	3,470	3,500	3,400	3,630	3,800	3,730	4,100	3,210	3,200	3,600	3,500	3,550	3,510

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	38	42	45	49	50	62	67	69	73	76	82	85	86	88	91	93	94	102
1	4,120	4,100	3,400	4,100	4,050	3,375	4,200	3,850	4,150	4,100	4,215	4,350	3,730	3,900	3,650	3,800	4,075	4,000
3	4,020	3,600	3,700	3,500	3,925	3,470	3,500	3,400	3,520	3,600	3,705	3,750	3,235	3,200	3,400	3,400	3,520	3,351
5	3,710	3,400	3,500	3,300	3,600	3,415	3,200	3,250	3,470	3,400	3,695	3,300	3,205	3,100	3,500	3,400	3,560	3,415
7	3,710	3,700	4,000	3,900	3,550	3,645	3,600	3,500	3,700	3,800	3,820	4,350	3,395	3,500	3,750	3,600	3,725	3,505
9	3,710	3,800	3,550	3,900	3,600	3,465	3,500	3,400	3,645	3,900	3,735	4,150	3,210	3,200	3,550	3,500	3,525	3,510
m lab	3,854	3,720	3,630	3,740	3,745	3,474	3,600	3,480	3,697	3,760	3,834	3,980	3,355	3,380	3,570	3,540	3,681	3,556

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,975	3,375	4,495	0,290	3,968
3,526	3,130	4,020	0,236	3,500
3,453	2,920	4,115	0,255	3,408
3,712	3,270	4,350	0,271	3,675
3,599	2,165	4,970	0,441	3,538
3,651	3,242	4,243	0,307	3,600

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,526	0,457	-1,959	0,457	0,285	-2,045	0,803	-0,406	0,630	0,457	0,854	1,320	-0,820	-0,233	-1,096	-0,578	0,371	0,112
ZS CAMP,3	2,208	0,425	0,849	0,000	1,805	-0,127	0,000	-0,425	0,085	0,425	0,870	1,061	-1,125	-1,274	-0,425	-0,425	0,085	-0,633
ZS CAMP,5	1,184	-0,029	0,362	-0,421	0,754	0,029	-0,812	-0,617	0,245	-0,029	1,125	-0,421	-0,793	-1,204	0,362	-0,029	0,597	0,029
ZS CAMP,7	0,129	0,092	1,199	0,830	-0,461	-0,111	-0,277	-0,646	0,092	0,461	0,535	2,490	-1,033	-0,646	0,277	-0,277	0,184	-0,627
ZS CAMP,9	0,391	0,595	0,028	0,822	0,142	-0,164	-0,085	-0,312	0,244	0,822	0,448	1,389	-0,743	-0,765	0,028	-0,085	-0,028	-0,062
ZS LAB	0,826	0,390	0,098	0,455	0,472	-0,410	0,000	-0,390	0,315	0,520	0,761	1,236	-0,797	-0,716	-0,098	-0,195	0,263	-0,142
ZS (ST FISSO)	1,693	0,800	0,200	0,933	0,967	-0,840	0,000	-0,800	0,647	1,067	1,560	2,533	-1,633	-1,467	-0,200	-0,400	0,540	-0,292

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,153	0,132	-0,568	0,132	0,082	-0,593	0,233	-0,118	0,183	0,132	0,248	0,382	-0,238	-0,068	-0,318	-0,168	0,107	0,032
3	0,520	0,100	0,200	0,000	0,425	-0,030	0,000	-0,100	0,020	0,100	0,205	0,250	-0,265	-0,300	-0,100	-0,100	0,020	-0,149
5	0,303	-0,007	0,093	-0,108	0,193	0,008	-0,208	-0,158	0,063	-0,007	0,288	-0,108	-0,203	-0,308	0,093	-0,007	0,153	0,008
7	0,035	0,025	0,325	0,225	-0,125	-0,030	-0,075	-0,175	0,025	0,125	0,145	0,675	-0,280	-0,175	0,075	-0,075	0,050	-0,170
9	0,173	0,263	0,013	0,363	0,063	-0,072	-0,037	-0,138	0,108	0,363	0,198	0,613	-0,328	-0,337	0,013	-0,037	-0,012	-0,027
m diff	0,237	0,103	0,013	0,123	0,128	-0,144	-0,017	-0,138	0,080	0,143	0,217	0,363	-0,263	-0,238	-0,047	-0,077	0,064	-0,061
scarto tipo diff	0,185	0,106	0,345	0,184	0,202	0,253	0,160	0,030	0,067	0,135	0,054	0,314	0,047	0,114	0,169	0,061	0,067	0,092
D	0,300	0,147	0,345	0,221	0,239	0,291	0,161	0,141	0,104	0,196	0,223	0,480	0,267	0,263	0,175	0,099	0,092	0,111
SLOPE	0,667	0,771	-0,155	0,563	0,567	-0,264	0,581	0,959	0,796	0,700	0,967	0,375	0,953	0,662	1,022	1,281	0,888	0,796
BIAS	1,047	0,748	4,179	1,514	1,496	4,533	1,526	0,279	0,676	0,984	-0,090	2,124	0,420	1,381	-0,032	-0,918	0,348	0,788
CORREL.	0,613	0,916	-0,166	0,848	0,589	-0,125	0,979	0,991	0,984	0,868	0,970	0,778	0,978	0,993	0,633	0,983	0,960	0,937

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 2018

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	34	3,975	0,180	0,830	0,063	0,293	1,597	7,376	7,201	!
3	34	3,526	0,111	0,671	0,039	0,237	1,109	6,726	6,634	!
5	34	3,453	0,146	0,730	0,052	0,258	1,495	7,473	7,322	!
7	33	3,712	0,147	0,774	0,052	0,274	1,402	7,368	7,234	!
9	36	3,599	0,134	1,252	0,047	0,442	1,317	12,291	12,221	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,653	0,145	0,876	0,051	0,310	1,384	8,247	8,122	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	2,47	2,40	Outlier per Test di Grubbs
2	1	35	5,31	5,31	Outlier per Test di Grubbs
3	3	17	2,16	1,98	Outlier per Test di Grubbs
4	3	35	4,90	4,90	Outlier per Test di Grubbs
5	5	35	4,90	4,90	Outlier per Test di Grubbs
6	5	17	2,22	2,15	Outlier per Test di Grubbs
7	7	76	3,60	4,00	Outlier per Test di Cochran
8	7	17	2,30	2,20	Outlier per Test di Grubbs
9	7	35	4,96	4,96	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

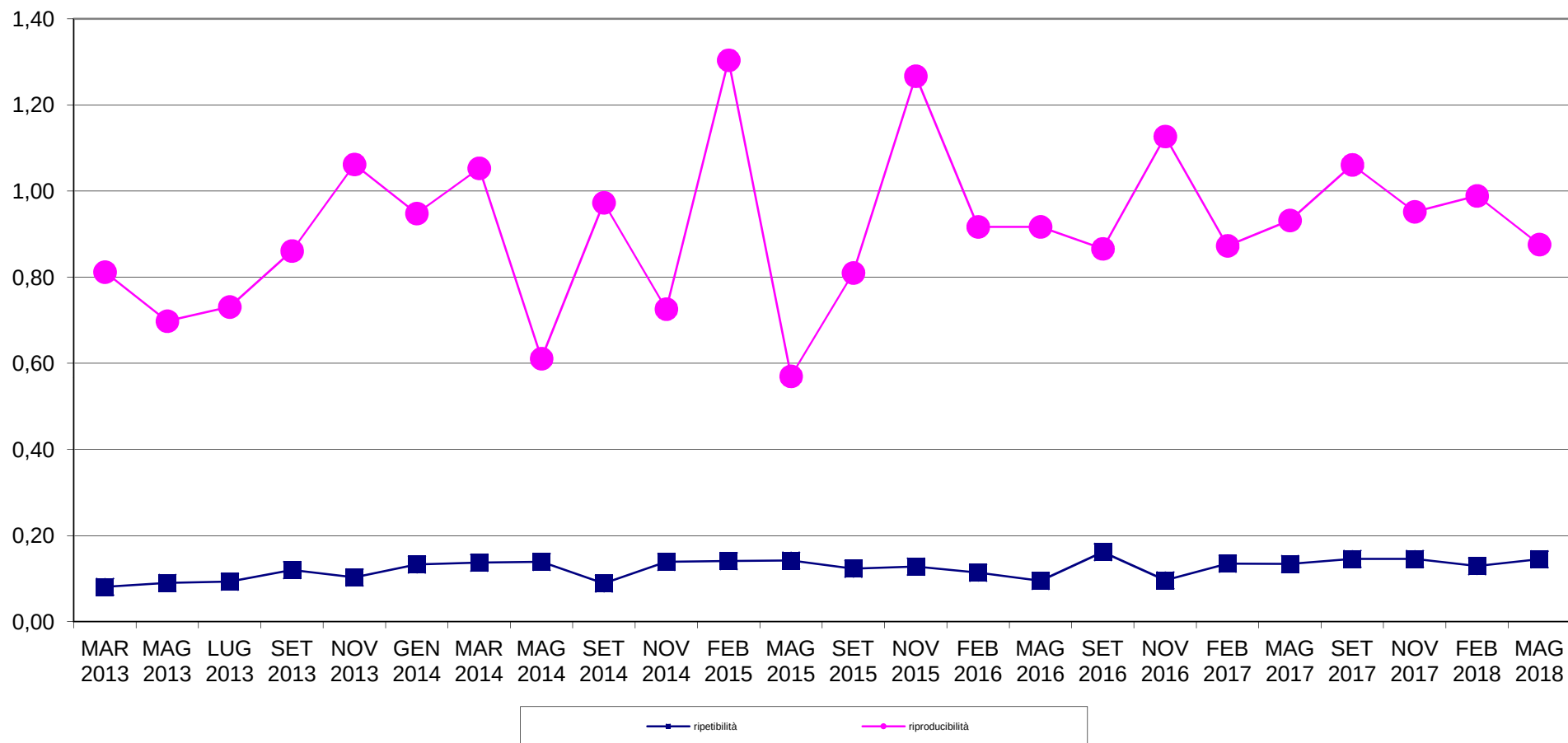
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,105	0,768	0,037	0,271

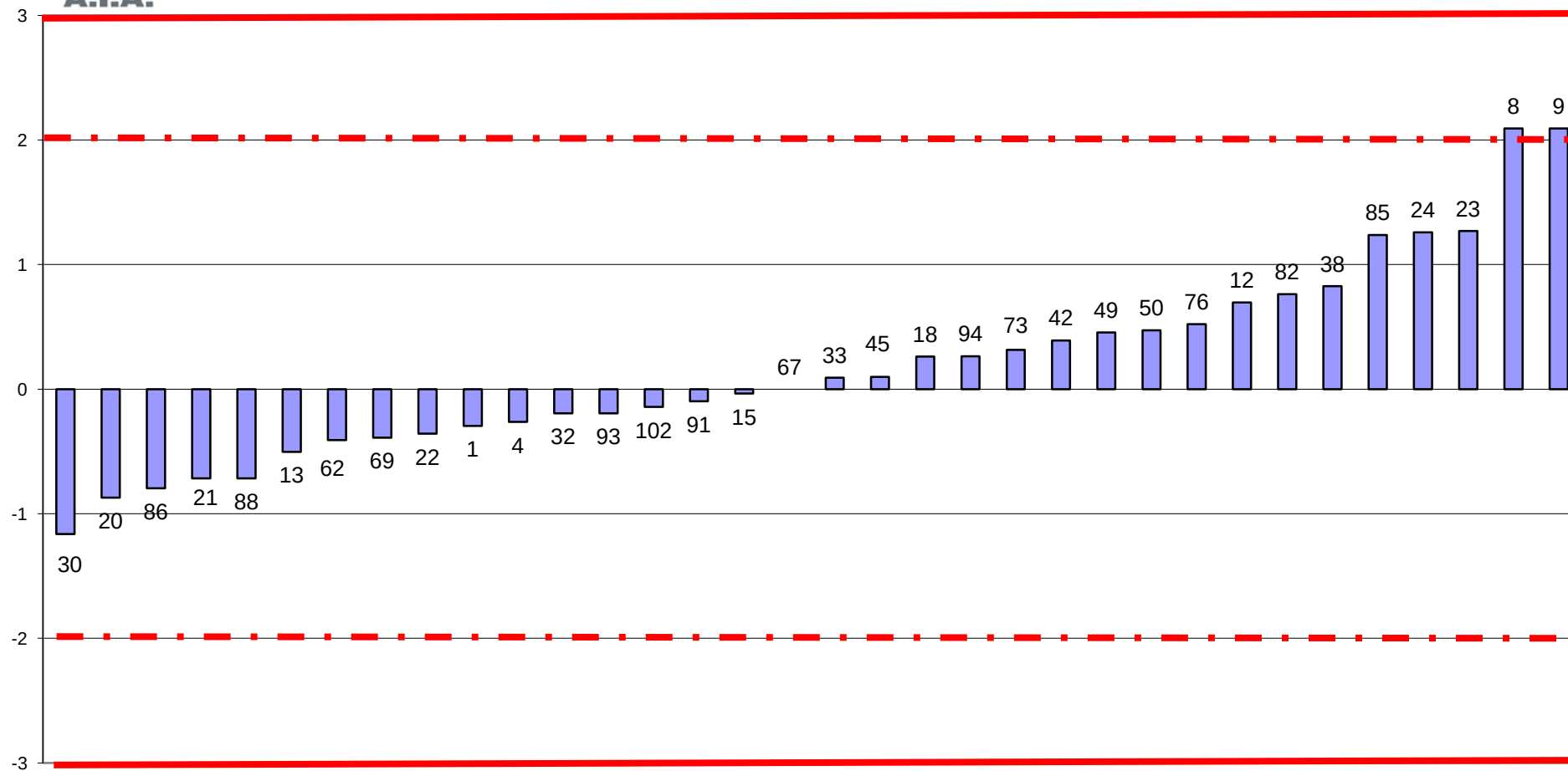


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 ACIDITA' TITOLABILE





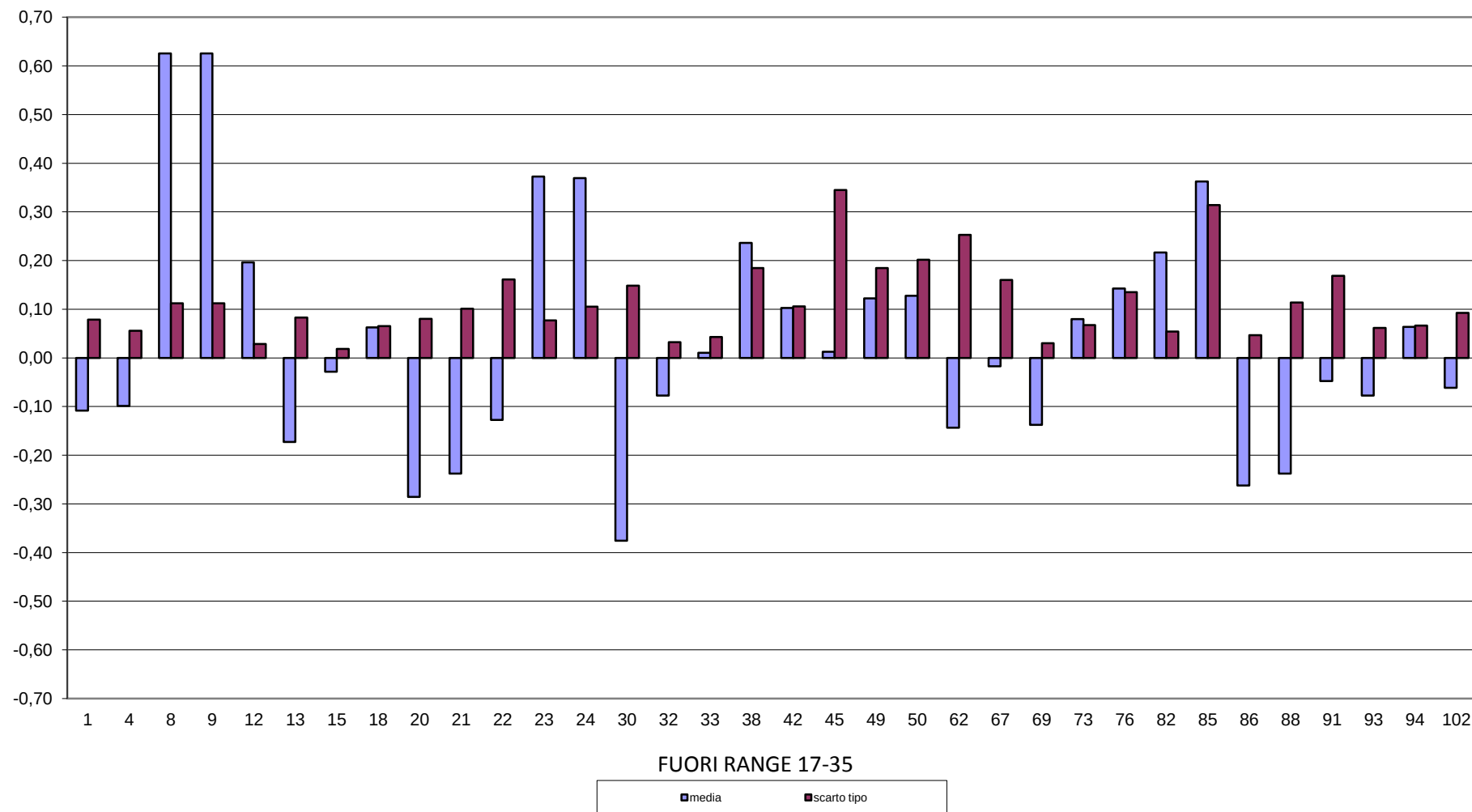
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE LAB 17-35

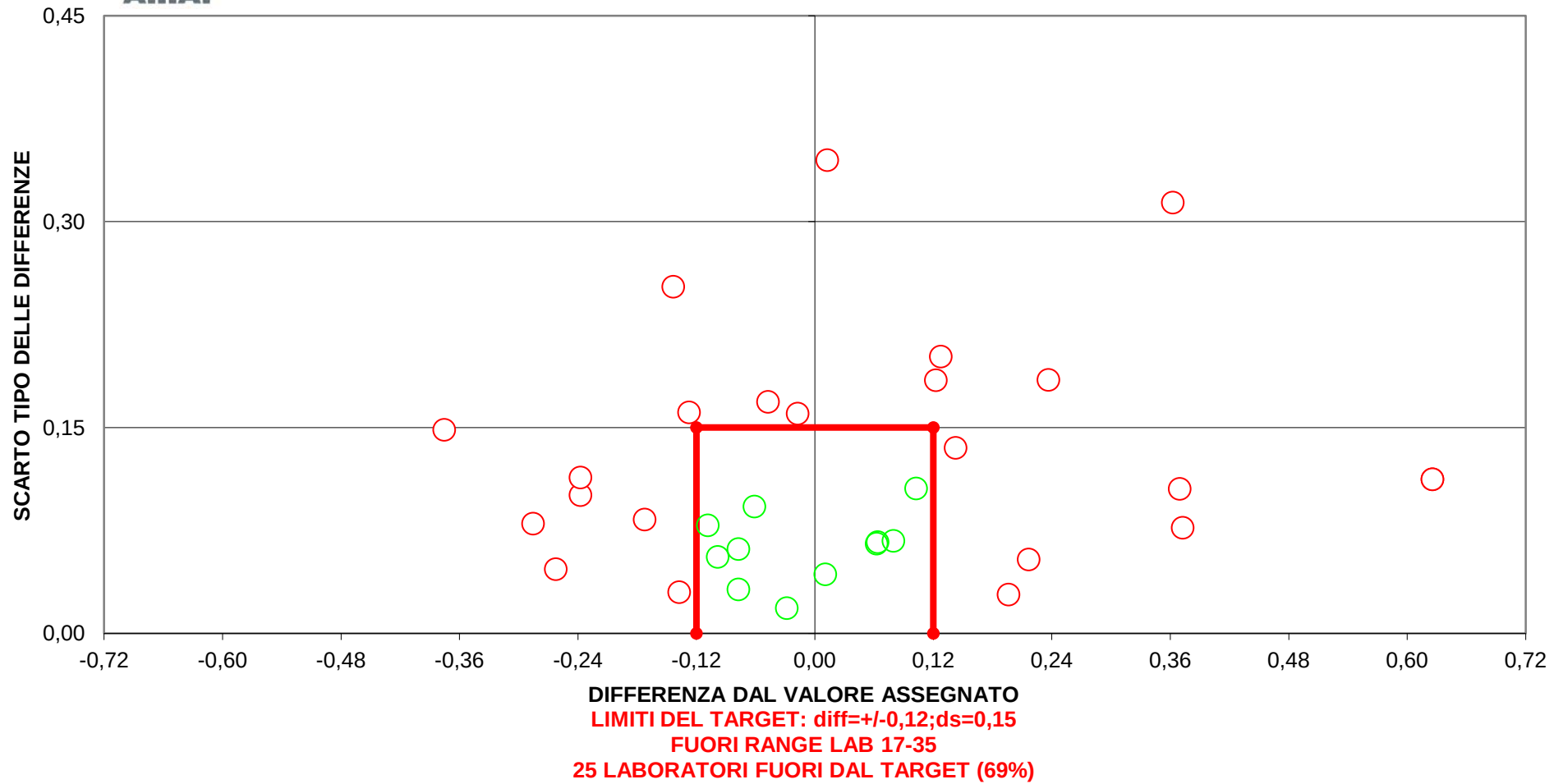


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	1	2	4	5	8	9	12	13	15	16	17	18	21	23	25	26	27	30	31	33	34	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,44	2,42	2,45	2,44	2,43	2,45	2,43	2,39	2,43	2,39	2,39	2,49	2,49	2,37	2,41	2,44	2,44	2,47	2,45	2,47	2,42	2,44	2,37	2,49	0,024	2,44
2	2,82	2,74	2,81	2,81	2,84	2,84	2,80	2,72	2,79	2,71	2,70	2,82	2,78	2,70	2,79	2,83	2,81	2,87	2,84	2,82	2,73	2,80	2,70	2,88	0,040	2,81
3	2,27	2,25	2,28	2,25	2,23	2,24	2,25	2,23	2,29	2,21	2,25	2,35	2,35	2,21	2,25	2,27	2,27	2,31	2,26	2,31	2,26	2,27	2,19	2,35	0,028	2,27
4	2,71	2,67	2,72	2,69	2,76	2,77	2,69	2,66	2,69	2,61	2,63	2,75	2,72	2,66	2,69	2,72	2,71	2,80	2,75	2,74	2,66	2,71	2,61	2,80	0,035	2,71
5	2,16	2,20	2,17	2,14	2,13	2,14	2,14	2,19	2,17	2,16	2,29	2,31	2,17	2,13	2,16	2,14	2,20	2,16	2,20	2,24	2,24	2,17	2,09	2,31	0,041	2,16
6	3,38	3,29	3,37	3,37	3,54	3,56	3,34	3,31	3,34	3,28	3,23	3,37	3,28	3,26	3,34	3,40	3,39	3,42	3,45	3,38	3,28	3,37	3,23	3,58	0,076	3,37
7	2,66	2,61	2,67	2,64	2,57	2,58	2,64	2,59	2,67	2,57	2,49	2,60	2,66	2,56	2,63	2,67	2,66	2,74	2,67	2,69	2,60	2,64	2,49	2,76	0,048	2,65
8	2,82	2,74	2,82	2,81	2,82	2,82	2,79	2,66	2,82	2,73	2,68	2,81	2,74	2,66	2,78	2,82	2,80	2,85	2,86	2,82	2,70	2,79	2,66	2,89	0,051	2,81
9	2,76	2,70	2,78	2,76	2,84	2,82	2,74	2,72	2,75	2,66	2,66	2,80	2,77	2,67	2,74	2,77	2,76	2,84	2,80	2,78	2,71	2,76	2,66	2,84	0,037	2,75
10	2,33	2,37	2,35	2,32	2,35	2,34	2,31	2,33	2,36	2,25	2,32	2,43	2,43	2,29	2,30	2,33	2,32	2,35	2,35	2,37	2,38	2,33	2,25	2,43	0,033	2,33
m lab	2,64	2,60	2,64	2,62	2,65	2,66	2,61	2,58	2,63	2,56	2,55	2,67	2,65	2,56	2,61	2,64	2,63	2,69	2,66	2,66	2,60	2,63	2,55	2,69	0,044	2,63

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,000	-0,846	0,279	-0,132	-0,423	0,423	-0,423	-2,115	-0,423	-2,115	-2,115	2,115	2,115	-2,961	-1,269	0,000	0,000	1,269	0,423	1,269	-0,846
ZS CAMP.2	0,251	-1,760	-0,105	-0,105	0,754	0,754	-0,251	-2,263	-0,503	-2,515	-2,766	0,251	-0,754	-2,766	-0,503	0,503	0,000	1,509	0,754	0,251	-2,012
ZS CAMP.3	0,000	-0,704	0,406	-0,618	-1,407	-1,055	-0,704	-1,407	0,704	-2,111	-0,704	2,814	2,814	-2,111	-0,704	0,000	0,000	1,407	-0,352	1,407	-0,352
ZS CAMP.4	0,000	-1,135	0,240	-0,587	1,418	1,702	-0,567	-1,418	-0,567	-2,837	-2,269	1,135	0,284	-1,418	-0,567	0,284	0,000	2,553	1,135	0,851	-1,418
ZS CAMP.5	0,000	0,978	0,361	-0,589	-0,734	-0,489	-0,489	0,734	0,245	0,000	3,180	3,669	0,245	-0,734	0,000	-0,489	0,978	0,000	0,978	1,957	
ZS CAMP.6	0,139	-1,050	-0,007	-0,007	2,253	2,517	-0,389	-0,786	-0,389	-1,182	-1,843	0,007	-1,182	-1,446	-0,389	0,403	0,271	0,668	1,064	0,139	-1,182
ZS CAMP.7	0,208	-0,834	0,415	-0,192	-1,668	-1,459	-0,208	-1,251	0,417	-1,668	-3,336	-1,042	0,208	-1,876	-0,417	0,417	0,208	1,876	0,417	0,834	-1,042
ZS CAMP.8	0,196	-1,373	0,108	-0,082	0,196	0,196	-0,392	-2,941	0,196	-1,569	-2,549	0,000	-1,373	-2,941	-0,588	0,196	-0,196	0,784	0,980	0,196	-2,157
ZS CAMP.9	0,270	-1,350	0,721	0,197	2,430	1,890	-0,270	-0,810	0,000	-2,430	-2,430	1,350	0,540	-2,160	-0,270	0,540	0,270	2,430	1,350	0,810	-1,080
ZS CAMP.10	0,000	1,215	0,592	-0,292	0,607	0,304	-0,607	0,000	0,911	-2,429	-0,304	3,036	3,036	-1,215	-0,911	0,000	-0,304	0,607	0,607	1,215	1,518
ZS LAB	0,103	-0,724	0,236	-0,210	0,471	0,586	-0,402	-1,160	0,011	-1,688	-1,826	0,930	0,517	-1,734	-0,563	0,241	-0,011	1,252	0,655	0,632	-0,747
ZS LAB (ST FISSO)	0,090	-0,630	0,206	-0,183	0,410	0,510	-0,350	-1,010	0,010	-1,470	-1,590	0,810	0,450	-1,510	-0,490	0,210	-0,010	1,090	0,570	0,550	-0,650

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,05	-0,01	-0,05	-0,05	0,05	0,05	-0,07	-0,03	0,00	0,00	0,03	0,01	0,03	-0,02
2	0,01	-0,07	0,00	0,00	0,03	0,03	-0,01	-0,09	-0,02	-0,10	-0,11	0,01	-0,03	-0,11	-0,02	0,02	0,00	0,06	0,03	0,01	-0,08
3	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02	-0,04	0,02	-0,06	-0,02	0,08	0,08	-0,06	-0,02	0,00	0,00	0,04	-0,01	0,04	-0,01
4	0,00	-0,04	0,01	-0,02	0,05	0,06	-0,02	-0,05	-0,02	-0,10	-0,08	0,04	0,01	-0,05	-0,02	0,01	0,00	0,09	0,04	0,03	-0,05
5	0,00	0,04	0,01	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,03	0,01	0,00	0,13	0,15	0,01	-0,03	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,04	0,08	
6	0,01	-0,08	0,00	0,00	0,17	0,19	-0,03	-0,06	-0,03	-0,09	-0,14	0,00	-0,09	-0,11	-0,03	0,03	0,02	0,05	0,08	0,01	-0,09
7	0,01	-0,04	0,02	-0,01	-0,08	-0,07	-0,01	-0,06	0,02	-0,08	-0,16	-0,05	0,01	-0,09	-0,02	0,02	0,01	0,09	0,02	0,04	-0,05
8	0,01	-0,07	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,15	0,01	-0,08	-0,13	0,00	-0,07	-0,15	-0,03	0,01	-0,01	0,04	0,05	0,01	-0,11
9	0,01	-0,05	0,03	0,01	0,09	0,07	-0,01	-0,03	0,00	-0,09	-0,09	0,05	0,02	-0,08	-0,01	0,02	0,01	0,09	0,05	0,03	-0,04
10	0,00	0,04	0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,01	0,10	0,10	-0,04	-0,03	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,04	0,05
m diff	0,005	-0,031	0,011	-0,009	0,021	0,026	-0,017	-0,050	0,001	-0,073	-0,079	0,041	0,023	-0,075	-0,024	0,011	0,000	0,055	0,029	0,028	-0,032
st diff	0,005	0,042	0,010	0,010	0,071	0,071	0,007	0,049	0,020	0,030	0,057	0,053	0,075	0,044	0,007	0,011	0,012	0,026	0,027	0,013	0,060
D	0,007	0,053	0,014	0,013	0,074	0,076	0,018	0,070	0,020	0,079	0,097	0,067	0,078	0,087	0,025	0,016	0,012	0,061	0,040	0,031	0,068
SLOPE	0,989	1,109	1,012	0,983	0,855	0,853	1,005	1,068	1,039	1,056	1,140	1,104	1,235	1,090	0,998	0,972	0,976	0,969	0,933	1,030	1,148
BIAS	0,025	-0,251	-0,043	0,052	0,362	0,363	0,004	-0,125	-0,104	-0,071	-0,277	-0,319	-0,645	-0,155	0,030	0,063	0,064	0,028	0,150	-0,107	-0,353
CORREL.	1,000	0,997	1,000	1,000	0,994	0,994	1,000	0,992	0,999	0,998	0,994	0,993	0,995	0,995	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,994

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	35	38	42	44	45	46	47	48	49	50	52	54	55	56	60	61	62	63	64	65	67	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,46	2,44	2,45	2,44	2,44	2,46	2,44	2,44	2,44	2,47	2,43	2,46	2,43	2,43	2,44	2,44	2,44	2,45	2,43	2,39	2,46	2,44	2,37	2,49	0,024	2,44
2	2,81	2,81	2,81	2,80	2,81	2,75	2,75	2,78	2,81	2,87	2,80	2,82	2,80	2,81	2,81	2,83	2,81	2,80	2,85	2,76	2,78	2,80	2,70	2,88	0,040	2,81
3	2,28	2,26	2,28	2,28	2,26	2,31	2,29	2,25	2,27	2,28	2,25	2,29	2,27	2,27	2,27	2,28	2,26	2,27	2,23	2,24	2,28	2,27	2,19	2,35	0,028	2,27
4	2,71	2,70	2,71	2,71	2,69	2,70	2,68	2,68	2,70	2,77	2,69	2,72	2,70	2,71	2,71	2,72	2,71	2,71	2,76	2,66	2,72	2,71	2,61	2,80	0,035	2,71
5	2,18	2,14	2,17	2,18	2,14	2,23	2,22	2,13	2,17	2,17	2,14	2,16	2,17	2,18	2,15	2,15	2,14	2,14	2,13	2,12	2,26	2,17	2,09	2,31	0,041	2,16
6	3,36	3,33	3,37	3,36	3,32	3,29	3,28	3,31	3,35	3,46	3,35	3,37	3,37	3,37	3,39	3,40	3,38	3,36	3,58	3,32	3,37	3,37	3,23	3,58	0,076	3,37
7	2,65	2,66	2,66	2,67	2,65	2,55	2,54	2,64	2,65	2,69	2,64	2,67	2,65	2,66	2,66	2,68	2,66	2,66	2,56	2,61	2,65	2,64	2,49	2,76	0,048	2,65
8	2,81	2,79	2,82	2,82	2,78	2,74	2,73	2,77	2,80	2,87	2,79	2,82	2,81	2,81	2,81	2,82	2,82	2,81	2,81	2,76	2,75	2,79	2,66	2,89	0,051	2,81
9	2,75	2,73	2,76	2,76	2,74	2,74	2,73	2,73	2,75	2,81	2,74	2,76	2,75	2,75	2,77	2,78	2,76	2,76	2,80	2,71	2,78	2,76	2,66	2,84	0,037	2,75
10	2,34	2,32	2,34	2,35	2,30	2,38	2,36	2,30	2,32	2,36	2,31	2,34	2,33	2,33	2,32	2,33	2,32	2,32	2,33	2,28	2,42	2,33	2,25	2,43	0,033	2,33
m lab	2,64	2,62	2,64	2,64	2,61	2,62	2,60	2,60	2,63	2,68	2,61	2,64	2,63	2,63	2,63	2,64	2,63	2,63	2,65	2,59	2,65	2,63	2,55	2,69	0,044	2,63

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,846	0,000	0,423	0,000	0,000	0,846	0,000	0,000	0,000	1,269	-0,423	0,846	-0,423	-0,423	0,000	0,000	0,423	-0,423	-2,115	0,846	
ZS CAMP.2	0,000	0,000	0,000	-0,251	0,000	-1,509	-1,509	-0,754	0,000	1,509	-0,251	0,251	-0,251	0,000	0,000	0,503	0,000	-0,251	1,006	-1,257	-0,754
ZS CAMP.3	0,352	-0,352	0,352	0,352	-0,352	1,407	0,704	-0,704	0,000	0,352	-0,704	0,704	0,000	0,000	0,000	0,352	-0,352	0,000	-1,407	-1,055	0,352
ZS CAMP.4	0,000	-0,284	0,000	0,000	-0,567	-0,284	-0,851	-0,851	-0,284	1,702	-0,567	0,284	-0,284	0,000	0,000	0,284	0,000	0,000	1,418	-1,418	0,284
ZS CAMP.5	0,489	-0,489	0,245	0,489	-0,489	1,712	1,468	-0,734	0,245	0,245	-0,489	0,000	0,245	0,489	-0,245	-0,245	-0,489	-0,489	-0,734	-0,978	2,446
ZS CAMP.6	-0,125	-0,521	0,007	-0,125	-0,654	-1,050	-1,182	-0,786	-0,257	1,196	-0,257	0,007	0,007	0,007	0,271	0,403	0,139	-0,125	2,781	-0,654	0,007
ZS CAMP.7	0,000	0,208	0,208	0,417	0,000	-2,085	-2,293	-0,208	0,000	0,834	-0,208	0,417	0,000	0,208	0,208	0,625	0,208	0,208	-1,876	-0,834	0,000
ZS CAMP.8	0,000	-0,392	0,196	0,196	-0,588	-1,373	-1,569	-0,784	-0,196	1,176	-0,392	0,196	0,000	0,000	0,000	0,196	0,196	0,000	0,000	-0,980	-1,176
ZS CAMP.9	0,000	-0,540	0,270	0,270	-0,270	-0,270	-0,540	-0,540	0,000	1,620	-0,270	0,270	0,000	0,000	0,540	0,810	0,270	0,270	1,350	-1,080	0,810
ZS CAMP.10	0,304	-0,304	0,304	0,607	-0,911	1,518	0,911	-0,911	-0,304	0,911	-0,607	0,304	0,000	0,000	-0,304	0,000	-0,304	-0,304	0,000	-1,518	2,733
ZS LAB	0,103	-0,287	0,149	0,149	-0,402	-0,356	-0,655	-0,632	-0,103	1,022	-0,379	0,241	-0,057	0,034	0,057	0,287	-0,011	-0,057	0,402	-1,045	0,379
ZS LAB (ST FISSO)	0,090	-0,250	0,130	0,130	-0,350	-0,310	-0,570	-0,550	-0,090	0,890	-0,330	0,210	-0,050	0,030	0,050	0,250	-0,010	-0,050	0,350	-0,910	0,330

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,05	0,02	
2	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,06	-0,06	-0,03	0,00	0,06	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,04	-0,05	-0,03
3	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,04	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,03	0,01
4	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,06	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	-0,05	0,01
5	0,02	-0,02	0,01	0,02	-0,02	0,07	0,06	-0,03	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	0,10
6	-0,01	-0,04	0,00	-0,01	-0,05	-0,08	-0,09	-0,06	-0,02	0,09	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01	-0,01	0,21	-0,05	0,00
7	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,10	-0,11	-0,01	0,00	0,04	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	-0,09	-0,04	0,00
8	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,03	-0,07	-0,08	-0,04	-0,01	0,06	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,05	-0,06
9	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,06	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01	0,01	0,05	-0,04	0,03
10	0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,03	0,05	0,03	-0,03	-0,01	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,05	0,09
m diff	0,005	-0,012	0,007	0,007	-0,017	-0,015	-0,028	-0,027	-0,004	0,045	-0,016	0,011	-0,002	0,002	0,003	0,013	0,000	-0,002	0,018	-0,045	0,017
st diff	0,010	0,014	0,005	0,012	0,016	0,060	0,056	0,016	0,008	0,026	0,005	0,007	0,006	0,008	0,011	0,014	0,011	0,010	0,081	0,007	0,049
D	0,011	0,018	0,009	0,013	0,023	0,062	0,063	0,031	0,009	0,052	0,017	0,013	0,007	0,008	0,011	0,019	0,011	0,010	0,083	0,045	0,051
SLOPE	1,025	1,017	1,009	1,022	1,019	1,143	1,134	1,028	1,017	0,934	0,998	1,007	1,004	1,006	0,977	0,970	0,976	0,996	0,835	1,009	1,076
BIAS	-0,070	-0,032	-0,030	-0,065	-0,033	-0,360	-0,321	-0,045	-0,040	0,132	0,020	-0,028	-0,009	-0,017	0,057	0,067	0,063	0,011	0,420	0,022	-0,218
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,993	0,994	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	1,000	0,993

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 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	68	69	70	72	73	75	76	77	78	81	82	83	84	86	88	89	91	92	94	97
1	2,44	2,47	2,45	2,42	2,44	2,45	2,41	2,47	2,44	2,44	2,43	2,46	2,43	2,43	2,44	2,44	2,42	2,41	2,43	2,40
2	2,85	2,83	2,83	2,80	2,80	2,82	2,81	2,84	2,82	2,88	2,80	2,81	2,80	2,74	2,80	2,80	2,74	2,75	2,81	2,83
3	2,26	2,29	2,27	2,26	2,27	2,27	2,25	2,30	2,27	2,19	2,25	2,28	2,25	2,26	2,28	2,27	2,24	2,27	2,27	2,21
4	2,75	2,73	2,72	2,67	2,70	2,72	2,70	2,74	2,71	2,77	2,67	2,72	2,70	2,69	2,69	2,68	2,67	2,69	2,66	2,76
5	2,14	2,18	2,12	2,16	2,16	2,16	2,14	2,19	2,15	2,09	2,13	2,17	2,16	2,18	2,15	2,13	2,22	2,22	2,13	2,11
6	3,46	3,40	3,44	3,32	3,37	3,40	3,38	3,42	3,39	3,56	3,31	3,40	3,39	3,30	3,34	3,32	3,30	3,32	3,30	3,58
7	2,66	2,68	2,67	2,65	2,67	2,66	2,64	2,69	2,68	2,76	2,65	2,68	2,64	2,55	2,66	2,64	2,61	2,61	2,67	2,54
8	2,85	2,84	2,84	2,79	2,82	2,82	2,82	2,85	2,83	2,89	2,77	2,81	2,82	2,68	2,80	2,78	2,68	2,72	2,77	2,81
9	2,80	2,79	2,78	2,75	2,75	2,76	2,75	2,79	2,77	2,82	2,74	2,75	2,75	2,74	2,75	2,73	2,72	2,75	2,71	2,80
10	2,34	2,35	2,34	2,32	2,33	2,33	2,31	2,35	2,33	2,30	2,32	2,34	2,32	2,32	2,30	2,28	2,26	2,35	2,31	2,30
m lab	2,66	2,66	2,65	2,61	2,63	2,64	2,62	2,66	2,64	2,67	2,61	2,64	2,63	2,59	2,62	2,61	2,60	2,61	2,61	2,63

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,44	2,37	2,49	0,024	2,44
2,80	2,70	2,88	0,040	2,81
2,27	2,19	2,35	0,028	2,27
2,71	2,61	2,80	0,035	2,71
2,17	2,09	2,31	0,041	2,16
3,37	3,23	3,58	0,076	3,37
2,64	2,49	2,76	0,048	2,65
2,79	2,66	2,89	0,051	2,81
2,76	2,66	2,84	0,037	2,75
2,33	2,25	2,43	0,033	2,33
2,63	2,55	2,69	0,044	2,63

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,000	1,269	0,423	-0,846	0,000	0,423	-1,269	1,269	0,000	0,000	-0,423	0,846	-0,423	-0,423	0,000	0,000	-0,846	-1,269	-0,423	-1,692
ZS CAMP.2	1,006	0,503	0,503	-0,251	-0,251	0,251	0,000	0,754	0,251	1,760	-0,251	0,000	-0,251	-1,760	-0,251	-0,251	-1,760	-1,509	0,000	0,503
ZS CAMP.3	-0,352	0,704	0,000	-0,352	0,000	0,000	-0,704	1,055	0,000	-2,814	-0,704	0,352	-0,704	-0,352	0,352	0,000	-1,055	0,000	0,000	-2,111
ZS CAMP.4	1,135	0,567	0,284	-1,135	-0,284	0,284	-0,284	0,851	0,000	1,702	-1,135	0,284	-0,284	-0,567	-0,567	-0,851	-1,135	-0,567	-1,418	1,418
ZS CAMP.5	-0,489	0,489	-0,978	0,000	0,000	0,000	-0,489	0,734	-0,245	-1,712	-0,734	0,245	0,000	0,489	-0,245	-0,734	1,468	1,468	-0,734	-1,223
ZS CAMP.6	1,196	0,403	0,932	-0,654	0,007	0,403	0,139	0,668	0,271	2,517	-0,786	0,403	0,271	-0,918	-0,389	-0,654	-0,918	-0,654	-0,918	2,781
ZS CAMP.7	0,208	0,625	0,417	0,000	0,417	0,208	-0,208	0,834	0,625	2,293	0,000	0,625	-0,208	-2,085	0,208	-0,208	-0,834	-0,834	0,417	-2,293
ZS CAMP.8	0,784	0,588	0,588	-0,392	0,196	0,196	0,196	0,784	0,392	1,569	-0,784	0,000	0,196	-2,549	-0,196	-0,588	-2,549	-1,765	-0,784	0,000
ZS CAMP.9	1,350	1,080	0,810	0,000	0,000	0,270	0,000	1,080	0,540	1,890	-0,270	0,000	0,000	-0,270	0,000	-0,540	-0,810	0,000	-1,080	1,350
ZS CAMP.10	0,304	0,607	0,304	-0,304	0,000	0,000	-0,607	0,607	0,000	-0,911	-0,304	0,304	-0,304	-0,304	-0,911	-1,518	0,911	0,607	-0,607	-0,911
ZS LAB	0,563	0,586	0,356	-0,379	0,011	0,195	-0,218	0,770	0,195	0,907	-0,540	0,264	-0,103	-0,953	-0,218	-0,540	-0,793	-0,494	-0,563	0,080
ZS LAB (ST FISSO)	0,490	0,510	0,310	-0,330	0,010	0,170	-0,190	0,670	0,170	0,790	-0,470	0,230	-0,090	-0,830	-0,190	-0,470	-0,690	-0,430	-0,490	0,070

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	0,03	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,03	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,04
2	0,04	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,01	0,07	-0,01	0,00	-0,01	-0,07	-0,01	-0,01	-0,07	-0,06	0,00	0,02
3	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,08	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,06
4	0,04	0,02	0,01	-0,04	-0,01	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,06	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,05	0,05
5	-0,02	0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	-0,01	-0,07	-0,03	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,03	0,06	0,06	-0,03	-0,05
6	0,09	0,03	0,07	-0,05	0,00	0,03	0,01	0,05	0,02	0,19	-0,06	0,03	0,02	-0,07	-0,03	-0,05	-0,07	-0,05	-0,07	0,21
7	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,04	0,03	0,11	0,00	0,03	-0,01	-0,10	0,01	-0,01	-0,04	-0,04	0,02	-0,11
8	0,04	0,03	0,03	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,08	-0,04	0,00	0,01	-0,13	-0,01	-0,03	-0,13	-0,09	-0,04	0,00
9	0,05	0,04	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	0,02	0,07	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,04	0,05
10	0,01	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,05	0,03	0,02	-0,02	-0,03
m diff	0,025	0,026	0,016	-0,016	0,001	0,009	-0,009	0,034	0,009	0,040	-0,023	0,012	-0,004	-0,041	-0,009	-0,023	-0,034	-0,021	-0,024	0,004
st diff	0,033	0,007	0,028	0,017	0,009	0,009	0,014	0,009	0,013	0,085	0,019	0,011	0,012	0,048	0,014	0,018	0,053	0,043	0,027	0,088
D	0,042	0,027	0,032	0,023	0,009	0,013	0,016	0,035	0,016	0,094	0,030	0,017	0,012	0,063	0,017	0,029	0,063	0,048	0,036	0,088
SLOPE	0,916	0,991	0,932	1,031	0,999	0,977	0,967	0,981	0,974	0,811	1,027	0,991	0,976	1,076	1,014	1,016	1,103	1,083	1,037	0,817
BIAS	0,197	-0,001	0,164	-0,065	0,001	0,053	0,094	0,017	0,058	0,465	-0,047	0,012	0,066	-0,157	-0,027	-0,018	-0,233	-0,196	-0,074	0,477
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	1,000	1,000	0,993	0,999	0,999	0,993	0,995	0,998	0,993

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 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	2,439	0,022	0,066	0,008	0,023	0,314	0,959	0,906	
2	62	2,800	0,021	0,114	0,007	0,040	0,264	1,445	1,421	
3	62	2,265	0,021	0,085	0,007	0,030	0,329	1,324	1,283	
4	62	2,706	0,021	0,101	0,007	0,036	0,269	1,318	1,290	
5	61	2,166	0,028	0,114	0,010	0,040	0,450	1,855	1,800	
6	62	3,372	0,022	0,215	0,008	0,076	0,232	2,249	2,237	
7	61	2,640	0,013	0,136	0,005	0,048	0,178	1,817	1,808	!
8	62	2,791	0,020	0,142	0,007	0,050	0,253	1,802	1,784	
9	62	2,756	0,021	0,104	0,008	0,037	0,273	1,327	1,299	
10	60	2,334	0,016	0,093	0,006	0,033	0,247	1,405	1,383	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,627	0,021	0,123	0,007	0,044	0,281	1,550	1,521	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	7	86	2,55	2,60	Outlier per Test di Cochran
2	10	86	2,32	2,37	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

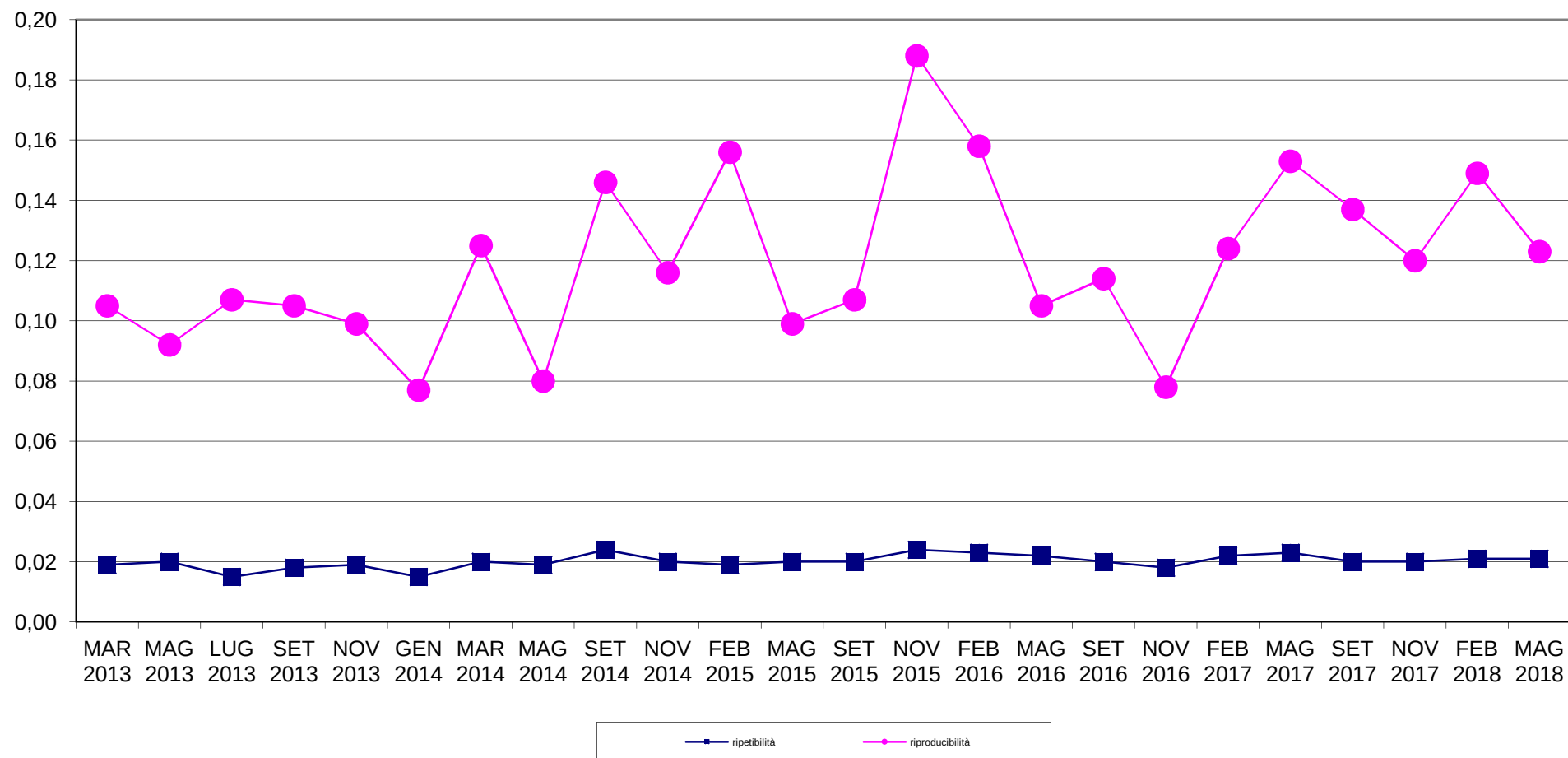
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

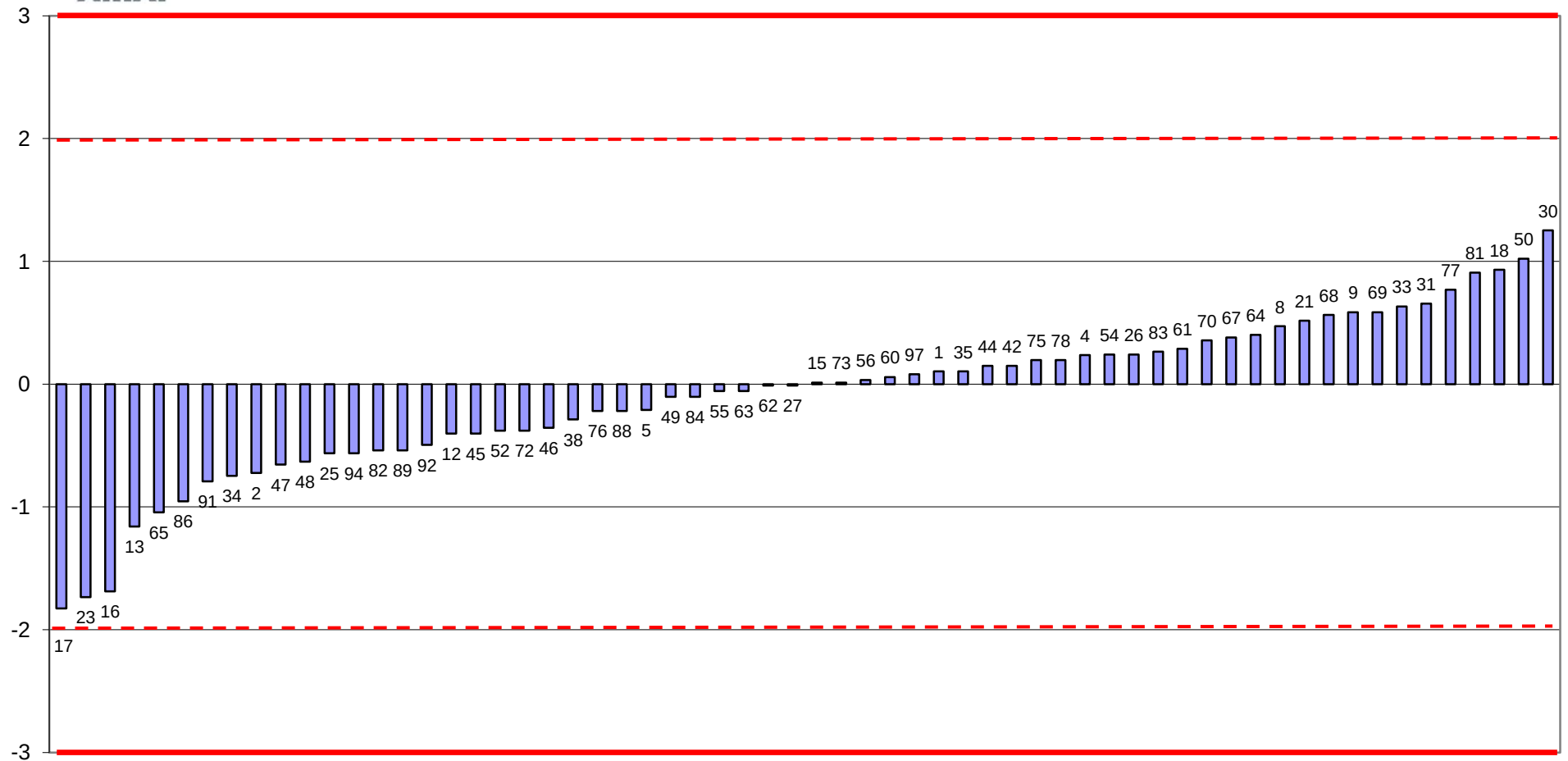


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2013 A MAGGIO 2018 CASEINE



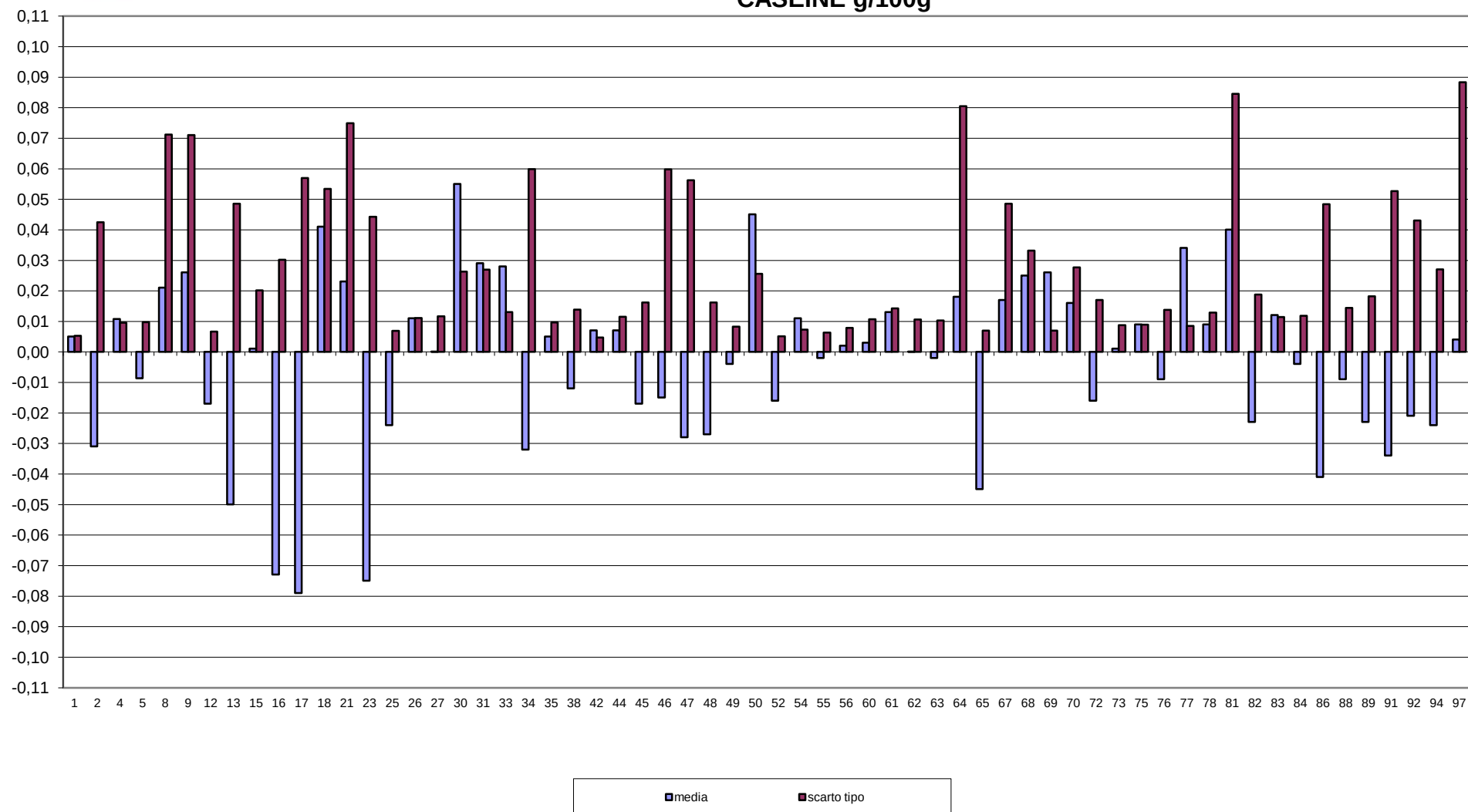


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



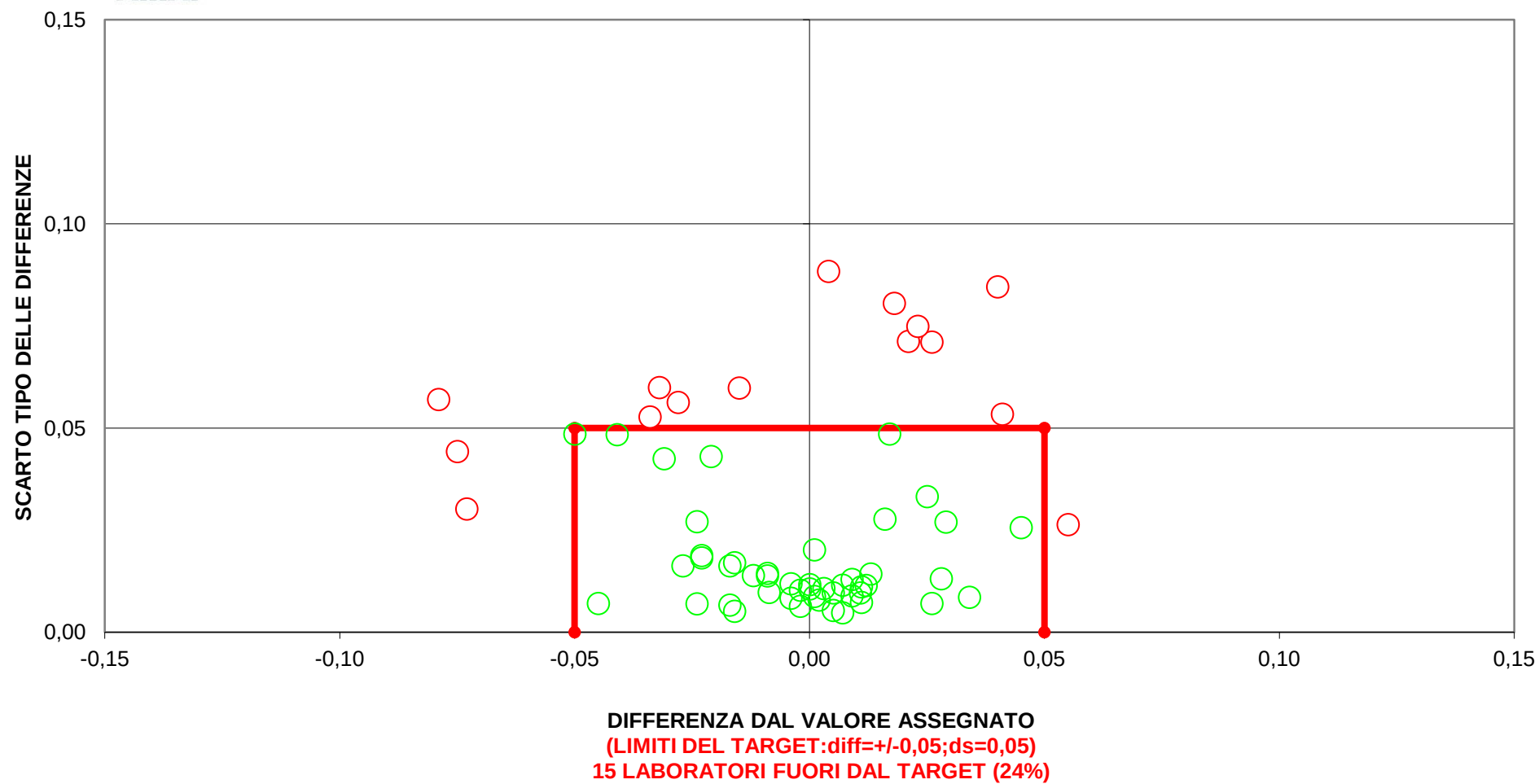


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2018
CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2018

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento - + + +	Controllo	Kit
1	- + + +	= = = =	N.P.
2	- + + +	= = = =	DELVOTEST
3	- + + +	= = = =	BETA STAR
4	- + + +	= = = =	DELVOTEST
7	- + + +	= = = =	DELVOTEST
8	- + + +	= = = =	DELVOTEST
9	- + + +	= = = =	DELVOTEST
10	- + + +	= = = =	DELVOTEST
11	- + + -	= = = 0	DELVOTEST
12	- + + +	= = = =	CMT TEST
13	- + + +	= = = =	DELVOTEST
14	- - + +	= 0 = =	PAR TEST
15	- + + +	= = = =	ECLIPSE 3G
16	- + + +	= = = =	DELVOTEST
17	- + + +	= = = =	N.P.
18	- + + +	= = = =	CMT TEST
19	- + + +	= = = =	DELVOTEST
20	- + + +	= = = =	DELVOTEST
21	- + + +	= = = =	DELVOTEST
22	- + + +	= = = =	DELVOTEST
23	- + + +	= = = =	DELVOTEST
24	- + + +	= = = =	DELVOTEST
25	- + + +	= = = =	DELVOTEST
28	- + + +	= = = =	DELVOTEST
29	- + + +	= = = =	DELVOTEST
30	- + + +	= = = =	CMT TEST
31	- + + +	= = = =	DELVOTEST
32	- + + +	= = = =	DELVOTEST
33	- + + +	= = = =	DELVOTEST
34	- + + +	= = = =	DELVOTEST
35	- + + +	= = = =	DELVOTEST
37	- + + +	= = = =	DELVOTEST
38	- + + +	= = = =	DELVOTEST
40	- + + +	= = = =	N.P.
44	- + + +	= = = =	DELVOTEST
45	- + + +	= = = =	DELVOTEST
46	- + + +	= = = =	DELVOTEST
47	- + + +	= = = =	DELVOTEST
48	- + + +	= = = =	DELVOTEST
50	- + + +	= = = =	N.P.
53	- + + +	= = = =	DELVOTEST
54	- + + +	= = = =	DELVOTEST
55	- + + +	= = = =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento - + + +	Controllo	Kit
56	- + + +	= = = =	DELVOTEST
57	- + + +	= = = =	DELVOTEST
58	- + + +	= = = =	DELVOTEST
59	- + + +	= = = =	DELVOTEST
62	- + + +	= = = =	DELVOTEST
64	- + + +	= = = =	DELVOTEST
67	- + + +	= = = =	N.P.
68	- + + +	= = = =	DELVOTEST
69	- + + +	= = = =	DELVOTEST
70	- + + +	= = = =	DELVOTEST
72	- + + +	= = = =	DELVOTEST
73	- + + +	= = = =	DELVOTEST
75	- + + +	= = = =	DELVOTEST
76	- + + +	= = = =	DELVOTEST
78	- + + +	= = = =	DELVOTEST
82	- + + +	= = = =	DELVOTEST
83	- + + +	= = = =	DELVOTEST
87	- + + +	= = = =	AUROFLOW BTS
88	- + + +	= = = =	DELVOTEST
89	- + + +	= = = =	DELVOTEST
91	- + + +	= = = =	DELVOTEST
92	- + + +	= = = =	DELVOTEST
93	- + + +	= = = =	DELVOTEST
94	- + + +	= = = =	ZEU
95	- + + +	= = = =	DELVOTEST
96	- + + +	= = = =	N.P.
97	+ - + -	0 0 = 0	CMT TEST
105	- + + +	= = = =	N.P.
106	- + + +	= = = =	DELVOTEST
107	- + + +	= = = =	DELVOTEST
108	- + + +	= = = =	DELVOTEST

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

A = Latte UHT esente da inibenti

B = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

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

D = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto