



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

SETTEMBRE 2018

(LOTTO RTV110918)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
SETTEMBRE 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
Incertezza	pag.12
Andamento Z-Score.....	pag.14
Ranking.....	pag.16
Grasso	pag.18
Proteine	pag.27
Lattosio.....	pag.36
BHBA.....	pag.45
Cellule somatiche.....	pag.50
Crioscopia.....	pag.58
pH.....	pag.67
Urea.....	pag.75
Residuo secco totale.....	pag.83
Acidità titolabile.....	pag.90
Caseine.....	pag.97
Inibenti.....	pag.105



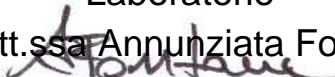
ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

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

Il Responsabile del
Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)





ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

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

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

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

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

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

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

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



RING TEST DI

CONTENUTO IN

1 → 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

2 {

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

4

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3 {

1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520	2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965	3,935	3,785	4,005	0,069	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	3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510	3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
m lab	3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388	3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

6

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

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

7 {

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

8 {

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

9

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

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

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

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

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

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



PROGRAMMA DAMOCLE

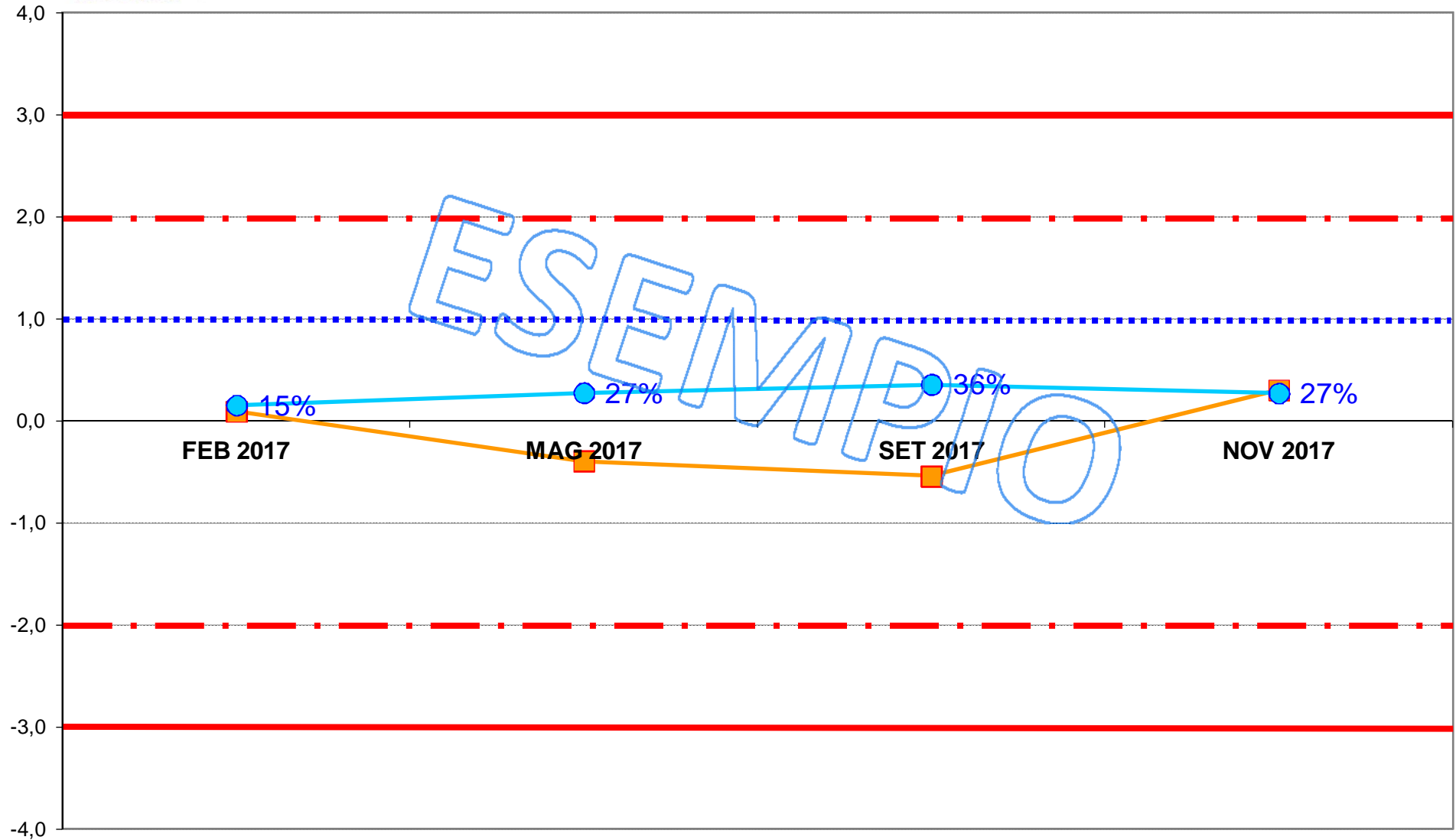
RING TEST ROUTINE ANNO 2017

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

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



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





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018**

A.R.E.V. LAB. AOSTA
AIA-BENEVENTO
ALIVAL - RC
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA PIEMONTE TORINO
ARA PUGLIA - BA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARIETE FATTORIA LATTE SANO
ARTEST
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB RESEARCH
CAMO SNC
CAS.SOCIALE MANCIANO
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CHECK LAB
CHI.MI.SI.A. LAB
CHIMICA CASEARIA
CONS.PROD.LATTE MAREMMA
CORFILAC
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GM 65
GRANAROLO BOLOGNA
HYPERION

ILC LA MEDITERRANEA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. AREZZO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 KUZ NOVA GORICA
 LA CHIMICA
 LAB. NIRO
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO 3A
 LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ
 LATTE ARBOREA
 MEGA SAS
 QUALITA' AMBIENTE & SICUREZZA
 STERILGARDA ALIMENTI
 STUDIO F2 SRL
 TECNOCASEARIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 61
 CON N. 82 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	11 settembre 2018
Data indicata per l'invio dei risultati	20 settembre 2018
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	98%
Ultimi risultati ricevuti	27 settembre 2018
Invio delle elaborazioni statistiche	19 ottobre 2018
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	38
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV110918)

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,90	67	0,004	0,008
2	3,32	62	0,003	0,006
3	3,95	64	0,004	0,008
4	4,08	66	0,004	0,008
5	4,27	67	0,006	0,011
6	4,03	65	0,004	0,009
7	3,41	62	0,003	0,005
8	2,75	66	0,003	0,006
9	4,21	63	0,006	0,013
10	4,91	62	0,008	0,016

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,44	67	0,003	0,006
2	3,39	66	0,003	0,006
3	3,50	66	0,003	0,006
4	3,08	66	0,002	0,005
5	3,21	67	0,003	0,006
6	3,47	66	0,004	0,007
7	3,51	65	0,002	0,005
8	3,05	66	0,002	0,005
9	3,60	65	0,008	0,015
10	3,90	64	0,005	0,010

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,75	61	0,003	0,006
2	4,79	61	0,003	0,006
3	4,70	61	0,004	0,007
4	4,83	63	0,004	0,009
5	4,78	63	0,004	0,009
6	4,75	62	0,004	0,008
7	4,80	62	0,003	0,006
8	4,88	62	0,003	0,006
9	4,89	63	0,006	0,012
10	4,31	59	0,005	0,011

CASEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	2,65	54	0,006	0,01
2	2,60	54	0,006	0,01
3	2,69	54	0,008	0,02
4	2,37	52	0,003	0,01
5	2,47	54	0,005	0,01
6	2,69	54	0,007	0,01
7	2,72	54	0,008	0,02
8	2,36	54	0,005	0,01
9	2,76	53	0,015	0,03
10	2,97	53	0,013	0,03

BHBA mM/L				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,070	7	0,020	0,04
2	0,000	7	0,023	0,05
3	0,045	7	0,023	0,05
4	0,045	7	0,022	0,04
5	0,075	7	0,020	0,04
6	0,085	7	0,019	0,04
7	0,015	7	0,022	0,04
8	0,070	7	0,025	0,05
9	0,120	7	0,026	0,05
10	0,180	7	0,024	0,05



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-530,0	55	0,4397	0,88
3	-526,5	57	0,4237	0,85
5	-534,0	58	0,5519	1,10
7	-524,0	55	0,3449	0,69
9	-526,0	56	0,5129	1,03

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	244	59	3,928	7,86
4	460	59	3,457	6,91
6	634	58	4,948	9,90
8	140	57	2,525	5,05

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	28,9	49	0,417	0,83
3	23,7	49	0,490	0,98
5	43,0	49	0,569	1,14
7	27,4	48	0,473	0,95
9	26,7	48	0,637	1,27

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,734	34	0,069	0,14
3	3,934	33	0,071	0,14
5	3,600	32	0,041	0,08
7	3,917	34	0,055	0,11
9	4,165	32	0,069	0,14

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,90	41	0,009	0,02
2	5,88	45	0,007	0,01
3	7,01	44	0,007	0,01
5	6,61	46	0,013	0,03
7	6,57	46	0,012	0,02
9	6,55	44	0,012	0,02

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	12,25	36	0,018	0,04
4	12,72	36	0,021	0,04
6	12,99	37	0,034	0,07

Legenda:

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

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

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

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

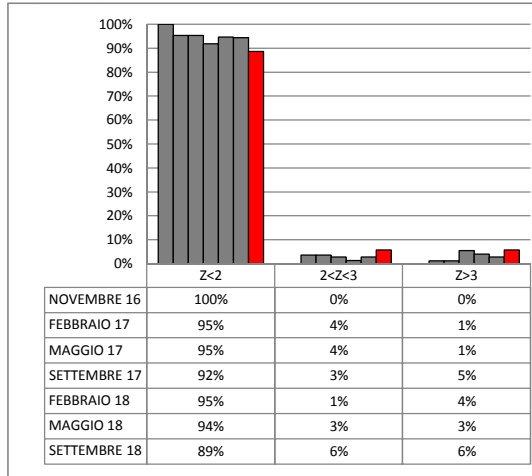
L'omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (20/09/18), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

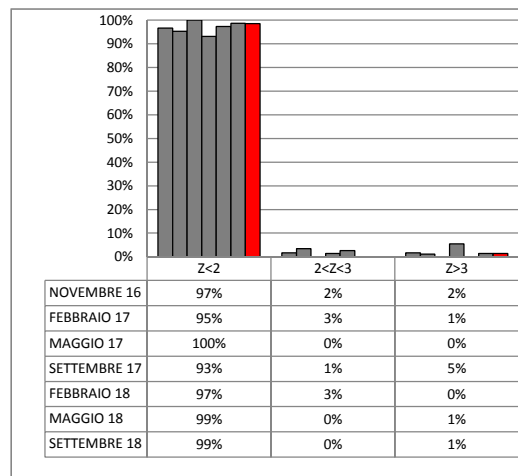


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2016-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

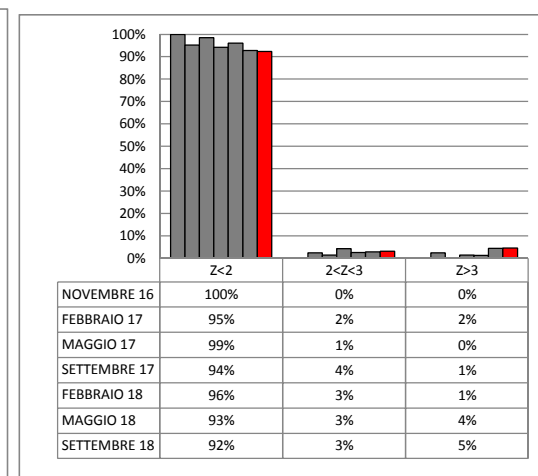
GRASSO



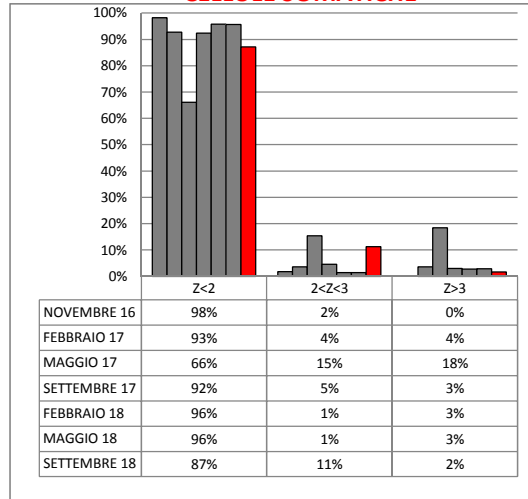
PROTEINE



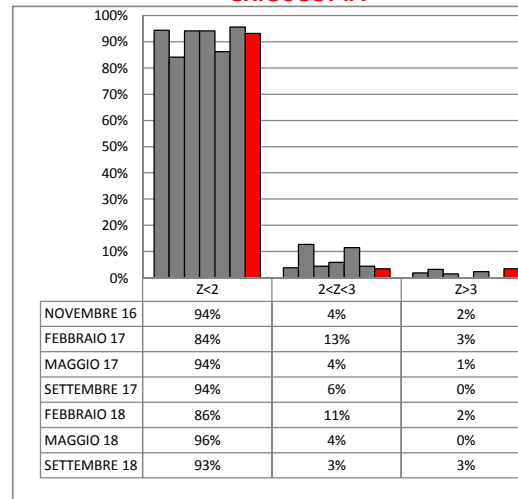
LATTOSIO



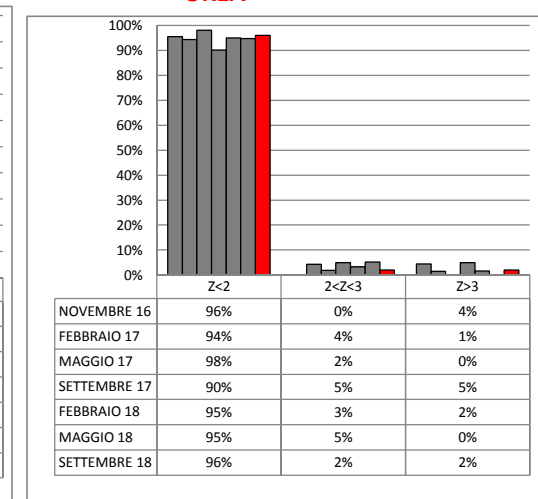
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



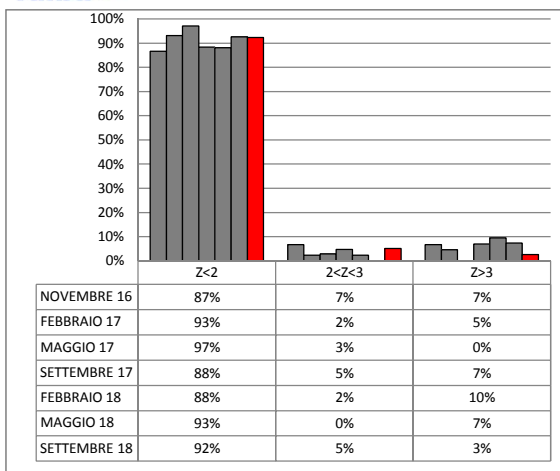
UREA



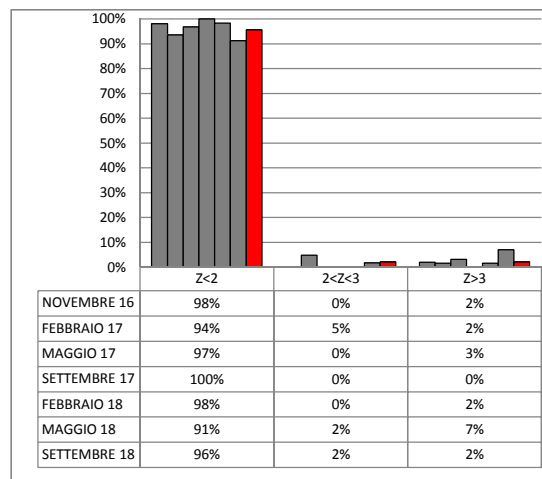


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2016-2018 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

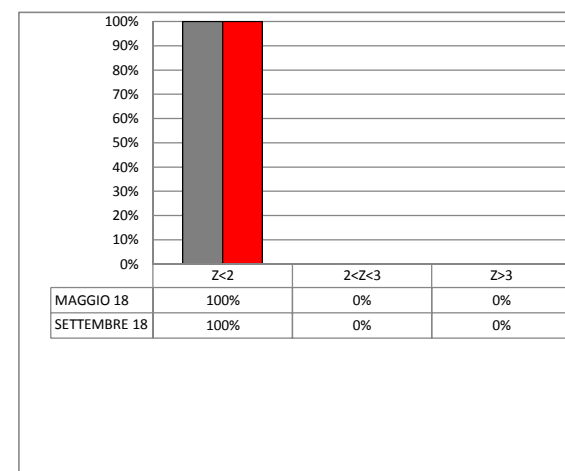
RESIDUO SECCO



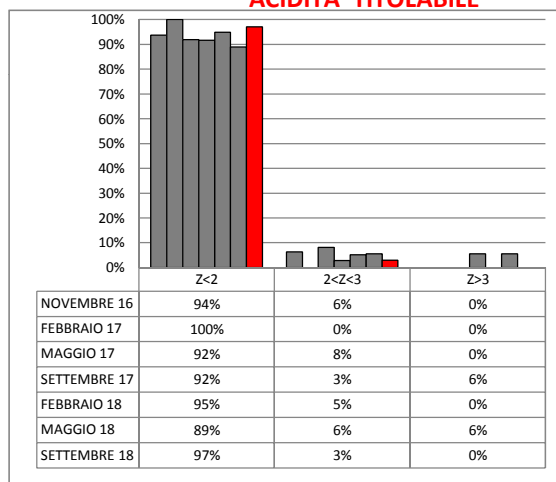
pH



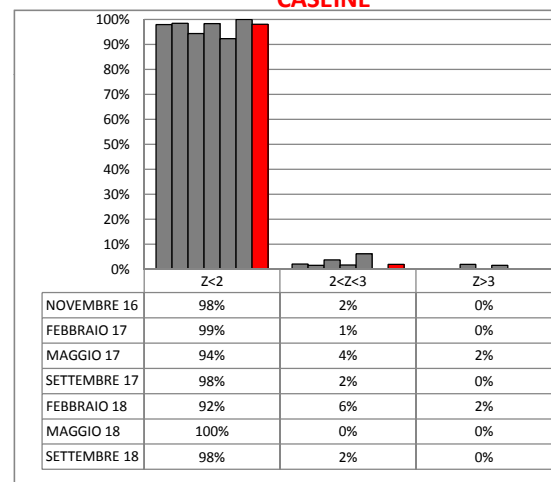
BHB



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	43	0,008	1%	1	73	0,007	1%	1	18	0,004	2%	1	7	3,10	2%	1	43	0,660	2%
2	55	0,008	3%	2	56	0,009	3%	2	33	0,005	3%	2	72	5,36	3%	2	45	1,000	3%
3	2	0,008	4%	3	78	0,009	4%	3	66	0,006	5%	3	21	5,44	5%	3	50	1,077	5%
4	54	0,010	6%	4	76	0,010	6%	4	64	0,007	6%	4	40	5,46	6%	4	46	1,155	7%
5	7	0,010	7%	5	8	0,010	7%	5	20	0,007	8%	5	16	5,85	8%	5	77	1,158	8%
6	56	0,010	9%	6	27	0,010	9%	6	45	0,007	9%	6	20	6,64	10%	6	42	1,279	10%
7	44	0,012	10%	7	59	0,011	10%	7	69	0,007	11%	7	30	7,17	11%	7	68	1,323	12%
8	33	0,014	11%	8	75	0,012	12%	8	75	0,008	12%	8	28	7,24	13%	8	8	1,323	14%
9	5	0,014	13%	9	7	0,012	13%	9	19	0,008	14%	9	74	8,09	15%	9	69	1,446	15%
10	12	0,014	14%	10	72	0,014	15%	10	76	0,008	15%	10	59	9,18	16%	10	33	1,446	17%
11	27	0,014	16%	11	10	0,014	16%	11	67	0,008	17%	11	79	9,25	18%	11	12	1,530	19%
12	35	0,014	17%	12	18	0,014	18%	12	54	0,008	18%	12	34	9,63	19%	12	37	1,544	20%
13	50	0,015	19%	13	44	0,015	19%	13	43	0,010	20%	13	32	9,76	21%	13	29	1,658	22%
14	1	0,016	20%	14	52	0,015	21%	14	59	0,010	22%	14	70	9,77	23%	14	64	1,696	24%
15	47	0,016	21%	15	28	0,015	22%	15	40	0,010	23%	15	71	10,21	24%	15	83	1,728	25%
16	16	0,018	23%	16	79	0,017	24%	16	5	0,010	25%	16	69	10,39	26%	16	84	1,728	27%
17	42	0,019	24%	17	39	0,017	25%	17	2	0,012	26%	17	63	10,48	27%	17	63	1,765	29%
18	40	0,019	26%	18	14	0,018	26%	18	79	0,012	28%	18	44	11,14	29%	18	31	1,828	31%
19	21	0,020	27%	19	47	0,018	28%	19	68	0,013	29%	19	73	12,09	31%	19	78	1,867	32%
20	99	0,021	29%	20	63	0,019	29%	20	56	0,013	31%	20	33	12,39	32%	20	18	1,920	34%
21	52	0,023	30%	21	2	0,020	31%	21	83	0,013	32%	21	18	12,81	34%	21	70	2,062	36%
22	66	0,023	31%	22	69	0,021	32%	22	1	0,013	34%	22	55	13,12	35%	22	22	2,337	37%
23	65	0,023	33%	23	50	0,021	34%	23	65	0,014	35%	23	68	13,16	37%	23	59	2,424	39%
24	67	0,024	34%	24	74	0,021	35%	24	47	0,014	37%	24	5	15,30	39%	24	20	2,457	41%
25	14	0,025	36%	25	35	0,021	37%	25	46	0,014	38%	25	39	15,49	40%	25	36	2,517	42%
26	63	0,025	37%	26	16	0,021	38%	26	21	0,014	40%	26	50	16,62	42%	26	51	2,533	44%
27	74	0,026	39%	27	33	0,021	40%	27	14	0,015	42%	27	76	16,97	44%	27	21	2,552	46%
28	28	0,026	40%	28	20	0,022	41%	28	84	0,015	43%	28	17	17,14	45%	28	9	2,590	47%
29	29	0,026	41%	29	19	0,023	43%	29	12	0,015	45%	29	19	17,30	47%	29	24	2,630	49%
30	76	0,028	43%	30	68	0,023	44%	30	29	0,018	46%	30	1	20,72	48%	30	41	2,630	51%
31	18	0,028	44%	31	1	0,023	46%	31	28	0,018	48%	31	38	23,14	50%	31	56	2,713	53%
32	8	0,028	46%	32	42	0,024	47%	32	34	0,018	49%	32	2	23,22	52%	32	55	2,755	54%
33	70	0,029	47%	33	54	0,025	49%	33	35	0,019	51%	33	8	24,43	53%	33	80	2,943	56%
34	82	0,029	49%	34	40	0,025	50%	34	50	0,019	52%	34	27	24,51	55%	34	48	2,989	58%
35	73	0,029	50%	35	32	0,026	51%	35	27	0,020	54%	35	43	24,71	56%	35	1	3,081	59%
36	46	0,031	51%	36	82	0,026	53%	36	55	0,020	55%	36	47	25,83	58%	36	39	3,284	61%
37	45	0,031	53%	37	12	0,027	54%	37	82	0,020	57%	37	100	26,46	60%	37	71	3,364	63%
38	32	0,032	54%	38	38	0,027	56%	38	7	0,022	58%	38	56	26,97	61%	38	74	3,412	64%
39	68	0,032	56%	39	65	0,028	57%	39	73	0,023	60%	39	54	27,97	63%	39	54	3,458	66%
40	78	0,033	57%	40	29	0,028	59%	40	99	0,024	62%	40	35	28,13	65%	40	79	3,462	68%
41	75	0,034	59%	41	100	0,028	60%	41	17	0,026	63%	41	64	28,45	66%	41	17	3,621	69%
42	83	0,034	60%	42	36	0,029	62%	42	72	0,027	65%	42	29	28,60	68%	42	44	3,655	71%
43	41	0,035	61%	43	55	0,031	63%	43	78	0,027	66%	43	75	31,23	69%	43	100	3,729	73%
44	10	0,036	63%	44	37	0,031	65%	44	31	0,028	68%	44	78	31,66	71%	44	4	3,737	75%
45	20	0,036	64%	45	66	0,032	66%	45	74	0,029	69%	45	12	35,26	73%	45	19	3,770	76%
46	64	0,038	66%	46	43	0,032	68%	46	44	0,030	71%	46	14	37,38	74%	46	81	3,865	78%
47	19	0,038	67%	47	67	0,033	69%	47	16	0,031	72%	47	82	39,62	76%	47	75	3,941	80%
48	72	0,040	69%	48	83	0,033	71%	48	63	0,036	74%	48	42	39,77	77%	48	35	4,454	81%
49	84	0,041	70%	49	21	0,034	72%	49	42	0,038	75%	49	66	42,10	79%	49	52	4,650	83%
50	15	0,041	71%	50	30	0,034	74%	50	32	0,039	77%	50	67	48,98	81%	50	76	4,981	85%
51	79	0,043	73%	51	17	0,035	75%	51	38	0,040	78%	51	36	50,02	82%	51	82	5,099	86%
52	39	0,043	74%	52	84	0,035	76%	52	36	0,047	80%	52	83	53,36	84%	52	15	5,510	88%
53	17	0,045	76%	53	34	0,036	78%	53	24	0,047	82%	53	80	56,33	85%	53	72	7,116	90%
54	71	0,047	77%	54	99	0,037	79%	54	37	0,052	83%	54	24	59,05	87%	54	73	7,198	92%
55	59	0,047	79%	55	49	0,039	81%	55	10	0,056	85%	55	37	60,61	89%	55	34	7,255	93%
56	31	0,054	80%	56	45	0,039	82%	56	41	0,059	86%	56	45	75,72	90%	56	16	8,280	95%
57	80	0,057	81%	57	64	0,039	84%	57	80	0,062	88%	57	31	78,90	92%	57	28	9,459	97%
58	38	0,057	83%	58	31	0,039	85%	58	71	0,068	89%	58	15	80,60	94%	58	53	18,360	98%
59	34	0,062	84%	59	46	0,040	87%	59	39	0,079	91%	59	46	86,70	95%	59	10	29,688	100%
60	24	0,076	86%	60	80	0,049	88%	60	52	0,092	92%	60	84	89,36	97%				
61	30	0,080	87%	61	15	0,050	90%	61	15	0,096	94%	61	52	285,80	98%				
62	49	0,082	89%	62	5	0,052	91%	62	7	0,098	95%	62	10	292,98	100%				
63	100	0,087	90%	63	41	0,056	93%	63	30	0,108	97%								
64	4	0,116	91%	64	24	0,073	94%	64	100	0,217	98%								
65	81	0,121	93%	65	70	0,075	96%	65	53	0,323	100%								
66	3	0,157	94%	66	71	0,078	97%												
67	69	0,200	96%	67	81	0,118	99%												
68	37	0,259	97%	68	53	0,636	100%												
69	36	0,260	99%																
70	53	0,651	100%																

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

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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 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	71	0,012	2%	1	19	0,542	2%	1	68	0,025	3%	1	69	0,059	3%	1	7	0,006	3%	1	14	0,005	14%
2	69	0,014	4%	2	35	0,770	4%	2	69	0,033	5%	2	75	0,065	6%	2	28	0,007	4%	2	79	0,018	29%
3	64	0,017	7%	3	18	0,875	6%	3	12	0,038	8%	3	33	0,106	9%	3	82	0,007	6%	3	33	0,018	43%
4	41	0,018	9%	4	76	0,976	8%	4	82	0,040	10%	4	59	0,115	12%	4	56	0,008	7%	4	5	0,040	57%
5	72	0,018	11%	5	54	1,114	10%	5	76	0,040	13%	5	12	0,148	15%	5	75	0,009	9%	5	28	0,075	71%
6	19	0,018	13%	6	56	1,266	12%	6	50	0,047	15%	6	3	0,156	18%	6	12	0,009	11%	6	35	0,080	86%
7	74	0,020	15%	7	2	1,389	14%	7	42	0,053	18%	7	81	0,159	21%	7	19	0,010	13%	7	32	0,091	100%
8	70	0,022	17%	8	20	1,400	16%	8	75	0,055	21%	8	78	0,162	24%	8	21	0,011	15%				
9	63	0,023	20%	9	69	1,506	18%	9	2	0,060	23%	9	4	0,173	26%	9	79	0,011	17%				
10	52	0,033	22%	10	17	1,536	20%	10	1	0,061	26%	10	63	0,205	29%	10	76	0,012	19%				
11	33	0,035	24%	11	50	1,662	22%	11	73	0,069	28%	11	79	0,240	32%	11	68	0,012	20%				
12	35	0,037	26%	12	21	1,681	24%	12	55	0,073	31%	12	80	0,252	35%	12	54	0,013	22%				
13	1	0,037	28%	13	12	1,689	26%	13	17	0,074	33%	13	71	0,264	38%	13	37	0,013	24%				
14	68	0,038	30%	14	7	1,710	28%	14	70	0,076	36%	14	7	0,269	41%	14	5	0,015	26%				
15	44	0,038	33%	15	14	1,797	30%	15	35	0,083	38%	15	73	0,269	44%	15	33	0,015	28%				
16	9	0,040	35%	16	1	1,805	32%	16	71	0,085	41%	16	72	0,271	47%	16	44	0,015	30%				
17	3	0,043	37%	17	59	1,886	34%	17	80	0,089	44%	17	42	0,327	50%	17	78	0,016	31%				
18	12	0,044	39%	18	77	1,909	36%	18	100	0,091	46%	18	44	0,337	53%	18	36	0,016	33%				
19	4	0,047	41%	19	55	1,929	38%	19	10	0,092	49%	19	31	0,349	56%	19	32	0,017	35%				
20	81	0,048	43%	20	100	1,950	40%	20	52	0,093	51%	20	83	0,378	59%	20	18	0,020	37%				
21	17	0,052	46%	21	10	2,256	42%	21	24	0,105	54%	21	84	0,378	62%	21	59	0,021	39%				
22	80	0,053	48%	22	44	2,370	44%	22	79	0,109	56%	22	10	0,389	65%	22	63	0,021	41%				
23	50	0,055	50%	23	5	2,397	46%	23	7	0,111	59%	23	1	0,391	68%	23	69	0,021	43%				
24	7	0,056	52%	24	75	2,485	48%	24	34	0,127	62%	24	52	0,432	71%	24	17	0,023	44%				
25	55	0,057	54%	25	34	2,635	50%	25	67	0,134	64%	25	24	0,446	74%	25	16	0,023	46%				
26	10	0,059	57%	26	40	2,880	52%	26	65	0,139	67%	26	46	0,449	76%	26	14	0,023	48%				
27	16	0,059	59%	27	63	2,929	54%	27	66	0,150	69%	27	16	0,458	79%	27	20	0,023	50%				
28	42	0,061	61%	28	33	2,991	56%	28	78	0,167	72%	28	55	0,459	82%	28	55	0,024	52%				
29	75	0,064	63%	29	42	3,320	58%	29	72	0,168	74%	29	45	0,493	85%	29	74	0,025	54%				
30	31	0,064	65%	30	60	3,361	60%	30	41	0,211	77%	30	53	0,507	88%	30	29	0,026	56%				
31	48	0,064	67%	31	16	3,377	62%	31	28	0,232	79%	31	38	0,642	91%	31	42	0,030	57%				
32	100	0,068	70%	32	43	3,412	64%	32	3	0,297	82%	32	48	0,777	94%	32	73	0,032	59%				
33	84	0,072	72%	33	82	3,506	66%	33	83	0,298	85%	33	50	1,007	97%	33	43	0,032	61%				
34	83	0,075	74%	34	74	3,531	68%	34	84	0,304	87%	34	19	1,992	100%	34	15	0,033	63%				
35	82	0,078	76%	35	72	3,672	70%	35	81	0,326	90%					35	83	0,035	65%				
36	21	0,079	78%	36	79	3,677	72%	36	4	0,338	92%					36	84	0,041	67%				
37	73	0,084	80%	37	45	4,305	74%	37	63	0,395	95%					37	27	0,045	69%				
38	34	0,113	83%	38	46	4,310	76%	38	53	0,504	97%					38	35	0,046	70%				
39	15	0,118	85%	39	84	4,417	78%	39	31	0,564	100%					39	2	0,051	72%				
40	22	0,119	87%	40	27	4,434	80%									40	10	0,052	74%				
41	78	0,127	89%	41	83	5,322	82%									41	40	0,053	76%				
42	24	0,129	91%	42	32	5,326	84%									42	1	0,058	78%				
43	53	0,176	93%	43	73	5,403	86%									43	24	0,060	80%				
44	37	0,188	96%	44	78	5,841	88%									44	52	0,080	81%				
45	36	0,190	98%	45	70	5,937	90%									45	8	0,084	83%				
46	28	0,428	100%	46	28	6,740	92%									46	72	0,085	85%				
				47	71	7,621	94%									47	70	0,108	87%				
				48	24	8,107	96%									48	71	0,116	89%				
				49	52	12,425	98%									49	100	0,135	91%				
				50	53	27,966	100%									50	45	0,141	93%				
																51	46	0,141	94%				
																52	66	0,144	96%				
																53	67	0,148	98%				
																54	64	0,168	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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	7	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	24
1	3,89	3,89	3,74	3,79	3,92	3,91	3,87	3,93	3,90	3,87	3,95	3,91	3,89	3,92	3,92	3,90	3,91	3,87
2	3,32	3,33	3,20	3,16	3,32	3,32	3,29	3,34	3,32	3,30	3,36	3,31	3,32	3,34	3,32	3,30	3,32	3,29
3	3,93	3,94	3,93	3,88	3,96	3,95	3,93	3,96	3,96	3,93	4,02	3,92	3,92	3,94	3,96	3,94	3,96	3,85
4	4,07	4,08	3,93	3,98	4,08	4,08	4,07	4,10	4,09	4,06	4,11	4,06	4,05	4,07	4,06	4,04	4,10	4,01
5	4,27	4,27	4,03	4,13	4,26	4,28	4,25	4,30	4,28	4,26	4,30	4,27	4,39	4,23	4,30	4,28	4,29	4,17
6	4,02	4,03	3,88	3,93	4,04	4,05	4,00	4,08	4,04	4,01	4,09	4,03	4,01	4,02	4,09	4,05	4,07	3,96
7	3,42	3,42	3,40	3,35	3,41	3,41	3,39	3,44	3,41	3,39	3,43	3,40	3,39	3,42	3,43	3,40	3,43	3,37
8	2,76	2,76	2,82	2,77	2,75	2,76	2,73	2,75	2,76	2,74	2,79	2,73	2,75	2,75	2,75	2,73	2,77	2,74
9	4,18	4,21	4,03	4,13	4,23	4,23	4,16	4,29	4,23	4,17	4,20	4,19	4,21	4,17	4,23	4,23	4,22	4,14
10	4,89	4,90	4,66	4,71	4,94	4,92	4,94	4,91	4,89	4,88	4,91	4,94	4,90	4,96	5,00	5,01	4,93	4,78
m lab	3,87	3,88	3,76	3,78	3,89	3,89	3,86	3,91	3,89	3,86	3,91	3,87	3,88	3,88	3,90	3,89	3,90	3,81

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,90	3,79	4,00	0,034	3,90
3,31	3,25	3,36	0,022	3,32
3,94	3,85	4,04	0,031	3,95
4,07	3,98	4,16	0,031	4,08
4,27	4,13	4,41	0,045	4,27
4,03	3,95	4,13	0,036	4,03
3,41	3,37	3,46	0,020	3,41
2,75	2,72	2,84	0,022	2,75
4,20	4,05	4,33	0,050	4,21
4,90	4,74	5,01	0,062	4,91
3,88	3,81	3,93	0,037	3,88

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,445	-0,297	-4,810	-3,370	0,593	0,297	-0,890	0,742	0,000	-1,038	1,483	0,148	-0,297	0,593	0,445	-0,148	0,148	-1,038
ZS CAMP.2	0,232	0,695	-5,151	-7,401	0,000	0,000	-1,159	1,159	0,000	-0,927	2,086	-0,464	0,000	1,159	0,000	-0,695	0,000	-1,159
ZS CAMP.3	-0,477	-0,159	-0,412	-1,954	0,318	0,159	-0,477	0,318	0,318	-0,635	2,224	-0,794	-0,794	-0,159	0,477	-0,159	0,477	-3,018
ZS CAMP.4	-0,324	0,000	-4,638	-3,063	0,000	0,162	-0,324	0,811	0,487	-0,649	0,973	-0,487	-0,973	-0,324	-0,649	-1,136	0,649	-2,271
ZS CAMP.5	0,110	0,110	-5,203	-3,061	-0,110	0,331	-0,331	0,662	0,331	-0,221	0,662	0,000	2,757	-0,882	0,662	0,221	0,551	-2,206
ZS CAMP.6	-0,419	0,000	-4,092	-2,736	0,279	0,419	-0,978	1,396	0,279	-0,698	1,536	-0,140	-0,559	-0,279	1,536	0,559	1,117	-2,095
ZS CAMP.7	0,255	0,255	0,608	-3,080	0,000	0,000	-1,018	1,273	0,000	-1,018	0,764	-0,764	-1,273	0,255	1,018	-0,509	0,764	-2,037
ZS CAMP.8	0,452	0,452	2,963	0,768	0,000	0,452	-0,904	0,000	0,452	-0,452	1,808	-1,130	0,000	0,000	0,000	-0,904	0,904	-0,678
ZS CAMP.9	-0,604	-0,101	-3,642	-1,687	0,302	0,302	-1,007	1,611	0,403	-0,805	-0,302	-0,503	-0,101	-0,805	0,302	0,302	0,201	-1,510
ZS CAMP.10	-0,325	-0,162	-4,054	-3,266	0,487	0,162	0,487	0,000	-0,406	-0,487	0,000	0,406	-0,162	0,811	1,461	1,542	0,325	-2,191
ZS LAB	-0,267	-0,040	-3,228	-2,710	0,160	0,174	-0,561	0,668	0,093	-0,668	0,801	-0,294	-0,053	-0,067	0,534	0,080	0,401	-1,830
ZS (ST FISSO)	-0,333	-0,050	-4,029	-3,382	0,200	0,217	-0,700	0,833	0,117	-0,833	1,000	-0,367	-0,067	-0,083	0,667	0,100	0,500	-2,283

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	-0,02	-0,01	-0,16	-0,11	0,02	0,01	-0,03	0,02	0,00	-0,03	0,05	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	-0,03
2	0,00	0,02	-0,11	-0,16	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02
3	-0,02	-0,01	-0,01	-0,06	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,02	0,07	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,10
4	-0,01	0,00	-0,14	-0,09	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0,03	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,04	0,02	-0,07
5	0,00	0,00	-0,24	-0,14	0,00	0,02	-0,01	0,03	0,02	-0,01	0,03	0,00	0,13	-0,04	0,03	0,01	0,03	-0,10
6	-0,02	0,00	-0,15	-0,10	0,01	0,01	-0,04	0,05	0,01	-0,03	0,05	0,00	-0,02	-0,01	0,05	0,02	0,04	-0,08
7	0,00	0,00	-0,01	-0,06	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,02	-0,01	0,01	-0,04
8	0,01	0,01	0,07	0,02	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,01
9	-0,03	0,00	-0,18	-0,08	0,01	0,01	-0,05	0,08	0,02	-0,04	-0,01	-0,02	0,00	-0,04	0,01	0,01	0,01	-0,08
10	-0,02	-0,01	-0,25	-0,20	0,03	0,01	0,03	0,00	-0,03	-0,03	0,00	0,03	-0,01	0,05	0,09	0,09	0,02	-0,14
m diff	-0,008	0,000	-0,119	-0,099	0,008	0,008	-0,019	0,027	0,005	-0,023	0,032	-0,009	0,000	-0,001	0,022	0,005	0,017	-0,067
scarto tipo diff	0,013	0,008	0,103	0,060	0,011	0,006	0,021	0,024	0,013	0,010	0,026	0,016	0,045	0,028	0,031	0,036	0,011	0,038
D	0,016	0,008	0,157	0,116	0,014	0,010	0,028	0,036	0,014	0,025	0,041	0,018	0,045	0,028	0,038	0,036	0,020	0,076
SLOPE	1,016	1,010	1,157	1,070	0,989	0,996	0,985	0,991	1,006	1,008	1,015	0,983	0,983	0,997	0,967	0,957	0,995	1,060
BIAS	-0,053	-0,040	-0,473	-0,166	0,037	0,008	0,078	0,010	-0,028	-0,007	-0,090	0,074	0,066	0,013	0,108	0,162	0,002	-0,162
CORREL	1,000	1,000	0,994	0,997	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,997	0,999	0,999	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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	3,90	3,92	3,90	3,85	3,89	3,92	3,89	3,89	3,89	4,15	4,15	3,94	3,95	3,91	3,91	3,91	3,91	3,92
2	3,31	3,33	3,34	3,25	3,32	3,30	3,31	3,29	3,32	3,47	3,46	3,34	3,36	3,35	3,35	3,33	3,33	3,33
3	3,94	3,96	3,99	3,91	3,93	3,92	3,93	3,90	3,94	4,20	4,19	4,04	3,97	3,97	3,96	3,97	3,95	3,96
4	4,08	4,10	4,12	4,04	4,11	4,08	4,06	4,05	4,07	4,32	4,32	4,13	4,12	4,09	4,05	4,08	4,08	4,09
5	4,26	4,32	4,25	4,24	4,24	4,28	4,26	4,22	4,27	4,56	4,57	4,36	4,30	4,28	4,26	4,28	4,27	4,28
6	4,02	4,07	4,01	3,96	4,06	4,05	4,05	4,03	4,04	4,30	4,30	4,07	4,08	4,05	3,97	4,02	4,04	4,03
7	3,40	3,43	3,45	3,34	3,41	3,40	3,39	3,38	3,43	3,57	3,56	3,44	3,45	3,44	3,44	3,43	3,42	3,42
8	2,75	2,76	2,78	2,74	2,78	2,72	2,75	2,74	2,77	2,82	2,82	2,82	2,78	2,77	2,77	2,73	2,75	2,77
9	4,21	4,24	4,21	4,06	4,24	4,20	4,21	4,22	4,24	4,49	4,49	4,25	4,29	4,22	4,27	4,25	4,23	4,23
10	4,88	4,93	4,90	4,78	4,77	4,99	4,92	4,74	4,90	5,36	5,36	4,97	4,93	4,92	4,90	4,92	4,91	4,92
m lab	3,87	3,90	3,89	3,81	3,87	3,88	3,88	3,84	3,89	4,12	4,12	3,93	3,92	3,90	3,89	3,89	3,89	3,89

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,90	3,79	4,00	0,034	3,90
3,31	3,25	3,36	0,022	3,32
3,94	3,85	4,04	0,031	3,95
4,07	3,98	4,16	0,031	4,08
4,27	4,13	4,41	0,045	4,27
4,03	3,95	4,13	0,036	4,03
3,41	3,37	3,46	0,020	3,41
2,75	2,72	2,84	0,022	2,75
4,20	4,05	4,33	0,050	4,21
4,90	4,74	5,01	0,062	4,91
3,88	3,81	3,93	0,037	3,88

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,148	0,593	-0,148	-1,632	-0,445	0,445	-0,445	-0,297	-0,445	7,416	7,416	1,187	1,483	0,297	0,297	0,297	0,297	0,445
ZS CAMP,2	-0,232	0,695	0,927	-3,013	0,232	-0,927	-0,464	-1,159	0,232	6,953	6,722	0,927	1,854	1,391	1,622	0,695	0,464	0,464
ZS CAMP,3	-0,159	0,477	1,271	-1,271	-0,477	-0,953	-0,477	-1,430	-0,159	7,943	7,784	2,860	0,794	0,794	0,318	0,794	0,159	0,318
ZS CAMP,4	0,000	0,811	1,298	-1,298	1,136	0,000	-0,649	-0,811	-0,162	7,949	7,787	1,622	1,460	0,487	-0,973	0,000	0,000	0,487
ZS CAMP,5	-0,221	1,103	-0,331	-0,662	-0,662	0,221	-0,110	-1,103	0,110	6,397	6,617	1,985	0,772	0,331	-0,110	0,221	0,000	0,331
ZS CAMP,6	-0,419	0,978	-0,559	-1,955	0,838	0,559	0,419	-0,140	0,279	7,401	7,401	0,978	1,396	0,559	-1,676	-0,279	0,279	0,000
ZS CAMP,7	-0,764	1,018	1,782	-3,564	-0,255	-0,764	-1,018	-1,527	0,764	7,892	7,637	1,273	2,037	1,273	1,527	1,018	0,255	0,509
ZS CAMP,8	0,000	0,452	1,130	-0,678	1,356	-1,582	0,000	-0,452	0,904	3,165	3,165	3,165	1,130	0,904	0,904	-1,130	0,000	0,678
ZS CAMP,9	0,000	0,503	0,000	-3,121	0,503	-0,201	0,000	0,101	0,503	5,537	5,537	0,705	1,510	0,201	1,208	0,705	0,302	0,302
ZS CAMP,10	-0,568	0,325	-0,243	-2,110	-2,353	1,217	0,162	-2,759	-0,243	7,222	7,222	0,974	0,243	0,162	-0,243	0,081	0,000	0,162
ZS LAB	-0,294	0,574	0,227	-1,843	-0,280	-0,027	-0,214	-1,028	0,053	6,343	6,317	1,322	1,015	0,427	0,093	0,174	0,093	0,254
ZS (ST FISSO)	-0,367	0,717	0,283	-2,300	-0,350	-0,033	-0,267	-1,283	0,067	7,917	7,883	1,650	1,267	0,533	0,117	0,217	0,117	0,317

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	0,00	0,02	0,00	-0,06	-0,02	0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,25	0,25	0,04	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
2	0,00	0,02	0,02	-0,06	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,15	0,15	0,02	0,04	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01
3	-0,01	0,01	0,04	-0,04	-0,02	-0,03	-0,02	-0,05	-0,01	0,25	0,25	0,09	0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	0,01
4	0,00	0,02	0,04	-0,04	0,04	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,25	0,24	0,05	0,04	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01
5	-0,01	0,05	-0,01	-0,03	-0,03	0,01	0,00	-0,05	0,00	0,29	0,30	0,09	0,04	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01
6	-0,02	0,03	-0,02	-0,07	0,03	0,02	0,01	0,00	0,01	0,27	0,27	0,03	0,05	0,02	-0,06	-0,01	0,01	0,00
7	-0,02	0,02	0,04	-0,07	0,00	-0,02	-0,02	-0,03	0,01	0,16	0,15	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,00	0,01
8	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,03	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,07	0,07	0,07	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,01
9	0,00	0,03	0,00	-0,16	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,28	0,28	0,04	0,08	0,01	0,06	0,04	0,01	0,01
10	-0,04	0,02	-0,02	-0,13	-0,15	0,08	0,01	-0,17	-0,02	0,45	0,45	0,06	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01
m diff	-0,009	0,023	0,011	-0,067	-0,009	0,001	-0,006	-0,037	0,004	0,240	0,239	0,052	0,040	0,018	0,005	0,009	0,005	0,011
scarto tipo diff	0,011	0,012	0,024	0,044	0,053	0,032	0,012	0,050	0,014	0,100	0,102	0,025	0,017	0,007	0,035	0,017	0,006	0,005
D	0,014	0,026	0,026	0,080	0,054	0,032	0,014	0,062	0,014	0,260	0,259	0,057	0,043	0,019	0,035	0,019	0,008	0,012
SLOPE	1,010	0,990	1,021	1,039	1,053	0,958	0,993	1,048	1,012	0,857	0,855	0,990	0,998	1,008	1,019	0,990	1,000	1,001
BIAS	-0,030	0,014	-0,093	-0,080	-0,196	0,162	0,032	-0,148	-0,049	0,349	0,357	-0,012	-0,034	-0,048	-0,078	0,032	-0,006	-0,014
CORREL	1,000	1,000	0,999	0,998	0,997	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	45	46	47	49	50	52	53	54	55	56	59	63	64	65	66	67	68
1	3,94	3,96	3,90	3,84	3,90	3,88	4,00	3,91	3,90	3,90	3,87	3,92	3,94	3,87	3,90	3,91	3,89
2	3,35	3,34	3,30	3,26	3,31	3,29	4,25	3,31	3,31	3,30	3,28	3,30	3,33	3,34	3,31	3,31	3,32
3	3,97	3,96	3,95	3,90	3,97	3,94	4,07	3,95	3,95	3,96	3,91	3,93	3,97	3,98	3,94	3,94	3,92
4	4,08	4,08	4,08	4,07	4,08	4,08	4,17	4,08	4,07	4,08	4,04	4,07	4,03	4,11	4,06	4,06	4,05
5	4,31	4,30	4,26	4,21	4,26	4,26	4,41	4,28	4,26	4,27	4,22	4,27	4,29	4,26	4,27	4,28	4,24
6	4,05	4,03	4,04	3,97	4,04	4,01	4,29	4,04	4,04	4,05	3,99	4,05	3,95	4,01	4,06	4,06	4,01
7	3,46	3,45	3,40	3,37	3,40	3,41	4,71	3,41	3,41	3,41	3,38	3,41	3,44	3,42	3,42	3,41	3,42
8	2,74	2,73	2,74	2,79	2,75	2,73	3,84	2,75	2,76	2,75	2,73	2,73	2,74	2,77	2,73	2,73	2,77
9	4,20	4,19	4,22	4,05	4,21	4,17	4,40	4,22	4,20	4,22	4,18	4,19	4,18	4,21	4,18	4,16	4,18
10	4,88	4,88	4,95	4,78	4,95	4,88	4,63	4,93	4,90	4,91	4,81	4,97	4,93	4,92	4,95	4,95	4,84
m lab	3,90	3,89	3,88	3,82	3,88	3,86	4,28	3,89	3,88	3,89	3,84	3,88	3,88	3,89	3,88	3,88	3,86

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,90	3,79	4,00	0,034	3,90
3,31	3,25	3,36	0,022	3,32
3,94	3,85	4,04	0,031	3,95
4,07	3,98	4,16	0,031	4,08
4,27	4,13	4,41	0,045	4,27
4,03	3,95	4,13	0,036	4,03
3,41	3,37	3,46	0,020	3,41
2,75	2,72	2,84	0,022	2,75
4,20	4,05	4,33	0,050	4,21
4,90	4,74	5,01	0,062	4,91
3,88	3,81	3,93	0,037	3,88

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,187	1,632	0,000	-1,780	-0,148	-0,593	2,818	0,297	0,000	0,000	-1,038	0,445	1,038	-1,038	0,000	0,297	-0,297
ZS CAMP.2	1,622	1,159	-0,695	-2,550	-0,232	-1,159	43,343	-0,232	-0,232	-0,695	-1,669	-0,695	0,464	1,159	-0,464	-0,232	0,000
ZS CAMP.3	0,794	0,477	0,159	-1,589	0,635	-0,159	3,972	0,159	0,159	0,477	-1,112	-0,635	0,635	1,112	-0,318	-0,159	-0,953
ZS CAMP.4	0,162	0,000	0,000	-0,324	0,162	0,000	3,082	0,162	-0,162	0,162	-1,136	-0,324	-1,460	0,973	-0,487	-0,487	-0,811
ZS CAMP.5	0,993	0,772	-0,221	-1,213	-0,110	-0,221	3,088	0,331	-0,221	0,110	-0,993	0,000	0,551	-0,221	0,110	0,221	-0,662
ZS CAMP.6	0,559	-0,140	0,279	-1,815	0,279	-0,698	7,262	0,279	0,279	0,559	-1,117	0,559	-2,234	-0,559	0,838	0,698	-0,559
ZS CAMP.7	2,291	2,037	-0,509	-2,291	-0,509	-0,255	65,934	0,000	0,000	0,000	-1,527	-0,255	1,273	0,509	0,255	0,000	0,255
ZS CAMP.8	-0,452	-0,904	-0,678	1,582	-0,226	-0,904	49,279	0,000	0,452	0,000	-0,904	-0,904	-0,678	0,678	-1,130	-0,904	0,904
ZS CAMP.9	-0,302	-0,403	0,101	-3,322	-0,101	-0,805	3,826	0,201	-0,201	0,201	-0,604	-0,403	-0,604	0,000	-0,705	-1,007	-0,604
ZS CAMP.10	-0,487	-0,568	0,649	-2,110	0,568	-0,568	-4,544	0,325	-0,162	0,000	-1,704	0,974	0,243	0,162	0,649	0,568	-1,217
ZS LAB	0,374	0,187	-0,027	-1,656	0,040	-0,548	10,483	0,134	-0,093	0,053	-1,151	-0,040	-0,160	0,107	-0,093	-0,093	-0,574
ZS (ST FISSO)	0,467	0,233	-0,033	-2,067	0,050	-0,683	13,083	0,167	-0,117	0,067	-1,437	-0,050	-0,200	0,133	-0,117	-0,117	-0,717

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,06	0,00	-0,06	0,00	-0,02	0,10	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,02	0,04	-0,03	0,00	0,01	-0,01
2	0,03	0,02	-0,02	-0,06	0,00	-0,02	0,94	0,00	0,00	-0,02	-0,04	-0,02	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00
3	0,02	0,01	0,00	-0,05	0,02	-0,01	0,13	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,02	0,02	0,04	-0,01	-0,01	-0,03
4	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,04	0,03	-0,02	-0,02	-0,03
5	0,04	0,04	-0,01	-0,05	0,00	-0,01	0,14	0,02	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,03
6	0,02	0,00	0,01	-0,07	0,01	-0,03	0,26	0,01	0,01	0,02	-0,04	0,02	-0,08	-0,02	0,03	0,02	-0,02
7	0,04	0,04	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
8	-0,01	-0,02	-0,01	0,04	0,00	-0,02	1,09	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,02
9	-0,01	-0,02	0,00	-0,17	0,00	-0,04	0,19	0,01	-0,01	0,01	-0,03	-0,02	-0,03	0,00	-0,04	-0,05	-0,03
10	-0,03	-0,04	0,04	-0,13	0,04	-0,04	-0,28	0,02	-0,01	0,00	-0,11	0,06	0,01	0,01	0,04	0,04	-0,08
m diff	0,016	0,009	0,001	-0,060	0,003	-0,019	0,395	0,007	-0,001	0,004	-0,041	0,000	-0,004	0,006	-0,002	-0,002	-0,020
scarto tipo diff	0,027	0,030	0,016	0,056	0,014	0,013	0,518	0,008	0,008	0,010	0,023	0,025	0,037	0,022	0,023	0,024	0,026
D	0,031	0,031	0,016	0,082	0,015	0,023	0,651	0,010	0,008	0,010	0,047	0,025	0,038	0,023	0,023	0,024	0,032
SLOPE	1,011	1,010	0,978	1,066	0,985	1,005	1,088	0,989	1,008	0,994	1,029	0,972	0,997	1,006	0,979	0,983	1,043
BIAS	-0,060	-0,047	0,084	-0,192	0,057	-0,002	-0,770	0,036	-0,029	0,019	-0,072	0,108	0,014	-0,031	0,082	0,066	-0,148
CORREL	0,999	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	0,496	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	81	82	83	84	99	100
1	3,88	3,88	3,85	3,87	3,89	3,91	3,92	3,91	3,92	3,87	3,91	3,79	3,91	3,88	3,88	3,91	3,96
2	3,31	3,29	3,30	3,28	3,32	3,31	3,32	3,32	3,30	3,30	3,33	3,16	3,33	3,30	3,30	3,33	3,42
3	3,92	3,91	3,89	3,93	3,90	3,96	3,96	3,96	3,97	3,92	3,93	3,84	3,97	3,92	3,92	3,98	4,04
4	4,05	4,06	4,02	4,06	4,04	4,08	4,09	4,10	4,10	4,05	4,09	3,98	4,10	4,06	4,06	4,11	4,16
5	4,25	4,24	4,23	4,25	4,30	4,25	4,28	4,29	4,30	4,21	4,29	4,13	4,30	4,25	4,25	4,24	4,34
6	4,00	4,01	4,00	3,98	4,03	4,05	3,95	3,99	4,06	3,99	4,00	3,98	4,07	4,02	4,01	4,03	4,13
7	3,41	3,39	3,39	3,40	3,44	3,42	3,41	3,42	3,41	3,40	3,40	3,35	3,44	3,39	3,40	3,42	3,51
8	2,75	2,75	2,76	2,74	2,76	2,75	2,75	2,75	2,73	2,76	2,78	2,77	2,77	2,73	2,73	2,72	2,84
9	3,61	4,15	4,12	4,13	4,24	4,22	4,23	4,24	4,22	4,18	4,15	4,08	4,24	4,16	4,14	4,22	4,33
10	4,86	4,91	4,91	4,86	4,87	4,98	4,96	4,96	4,99	4,82	4,76	4,71	4,96	4,84	4,83	4,90	4,90
m lab	3,80	3,86	3,85	3,85	3,88	3,89	3,89	3,89	3,90	3,85	3,86	3,78	3,91	3,85	3,85	3,88	3,96

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,90	3,79	4,00	0,034	3,90
3,31	3,25	3,36	0,022	3,32
3,94	3,85	4,04	0,031	3,95
4,07	3,98	4,16	0,031	4,08
4,27	4,13	4,41	0,045	4,27
4,03	3,95	4,13	0,036	4,03
3,41	3,37	3,46	0,020	3,41
2,75	2,72	2,84	0,022	2,75
4,20	4,05	4,33	0,050	4,21
4,90	4,74	5,01	0,062	4,91
3,88	3,81	3,93	0,037	3,88

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,593	-0,593	-1,632	-1,038	-0,445	0,297	0,662	0,230	0,593	-0,890	0,148	-3,263	0,148	-0,593	-0,593	0,148	1,632
ZS CAMP.2	-0,232	-1,159	-0,695	-1,622	0,000	-0,232	0,025	0,250	-0,695	-0,927	0,695	-7,417	0,464	-0,927	-0,927	0,695	4,867
ZS CAMP.3	-0,794	-1,112	-1,748	-0,477	-1,430	0,477	0,514	0,514	0,794	-0,794	-0,635	-3,495	0,635	-0,794	-0,794	0,953	2,860
ZS CAMP.4	-0,811	-0,649	-1,947	-0,487	-1,136	0,162	0,559	0,717	0,811	-0,973	0,487	-3,082	0,811	-0,649	-0,649	0,973	2,596
ZS CAMP.5	-0,441	-0,662	-0,882	-0,331	0,662	-0,331	0,258	0,579	0,772	-1,213	0,551	-3,088	0,662	-0,441	-0,441	-0,551	1,654
ZS CAMP.6	-0,838	-0,559	-0,838	-1,396	0,000	0,559	-2,194	-1,245	0,698	-1,117	-0,978	-1,396	1,117	-0,419	-0,559	0,000	2,653
ZS CAMP.7	0,000	-1,018	-1,018	-0,509	1,273	0,255	0,134	0,381	0,000	-0,764	-0,509	-3,055	1,273	-1,018	-0,764	0,509	5,091
ZS CAMP.8	0,000	-0,226	0,452	-0,452	0,226	-0,226	-0,110	0,110	-0,904	0,452	1,130	0,904	0,904	-1,130	-0,904	-1,356	3,843
ZS CAMP.9	-12,081	-1,208	-1,812	-1,611	0,604	0,201	0,463	0,561	0,201	-0,705	-1,208	-2,618	0,604	-1,107	-1,510	0,201	2,316
ZS CAMP.10	-0,811	0,000	0,000	-0,893	-0,649	1,136	0,830	0,830	1,217	-1,542	-2,434	-3,246	0,811	-1,136	-1,380	-0,243	-0,162
ZS LAB	-2,123	-0,681	-1,002	-0,908	-0,174	0,240	0,117	0,273	0,427	-0,948	-0,561	-2,818	0,628	-0,828	-0,908	0,027	2,057
ZS (ST FISSO)	-2,650	-0,850	-1,250	-1,133	-0,217	0,300	0,146	0,340	0,533	-1,183	-0,700	-3,517	0,783	-1,033	-1,133	0,033	2,567

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,02	-0,06	-0,03	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,11	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,06
2	0,00	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,16	0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,11
3	-0,03	-0,04	-0,06	-0,02	-0,05	0,01	0,02	0,02	0,02	-0,03	-0,02	-0,11	0,02	-0,03	-0,03	0,03	0,09
4	-0,03	-0,02	-0,06	-0,02	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,02	-0,03	0,01	-0,10	0,02	-0,02	-0,02	0,03	0,08
5	-0,02	-0,03	-0,04	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,03	0,04	-0,05	0,03	-0,14	0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,08
6	-0,03	-0,02	-0,03	-0,05	0,00	0,02	-0,08	-0,04	0,02	-0,04	-0,04	-0,05	0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,09
7	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,06	0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,10
8	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,09
9	-0,60	-0,06	-0,09	-0,08	0,03	0,01	0,02	0,03	0,01	-0,04	-0,06	-0,13	0,03	-0,05	-0,08	0,01	0,12
10	-0,05	0,00	0,00	-0,05	-0,04	0,07	0,05	0,05	0,08	-0,10	-0,15	-0,20	0,05	-0,07	-0,09	-0,02	-0,01
m diff	-0,078	-0,024	-0,036	-0,032	-0,005	0,011	0,006	0,012	0,018	-0,034	-0,019	-0,104	0,026	-0,029	-0,032	0,003	0,079
scarto tipo diff	0,184	0,017	0,031	0,024	0,029	0,023	0,034	0,025	0,027	0,027	0,054	0,062	0,013	0,018	0,026	0,021	0,035
D	0,200	0,029	0,047	0,040	0,029	0,026	0,034	0,028	0,033	0,043	0,057	0,121	0,029	0,034	0,041	0,021	0,087
SLOPE	0,986	1,003	1,016	1,019	1,013	0,975	0,979	0,980	0,959	1,044	1,062	1,075	0,986	1,017	1,027	0,997	1,033
BIAS	0,129	0,013	-0,028	-0,043	-0,045	0,088	0,074	0,066	0,141	-0,138	-0,219	-0,180	0,030	-0,038	-0,072	0,010	-0,209
CORREL	0,951	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	0,997	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	3,898	0,025	0,097	0,009	0,034	0,225	0,875	0,846	!
2	62	3,313	0,015	0,062	0,005	0,022	0,165	0,661	0,641	!
3	64	3,944	0,019	0,090	0,007	0,032	0,175	0,807	0,788	!
4	66	4,070	0,017	0,088	0,006	0,031	0,151	0,765	0,750	!
5	67	4,265	0,039	0,131	0,014	0,046	0,326	1,089	1,039	!
6	65	4,027	0,019	0,102	0,007	0,036	0,166	0,897	0,881	!
7	62	3,411	0,015	0,057	0,005	0,020	0,151	0,586	0,566	!
8	66	2,754	0,017	0,071	0,006	0,025	0,212	0,912	0,887	!
9	63	4,199	0,022	0,141	0,008	0,050	0,181	1,190	1,176	!
10	62	4,900	0,021	0,175	0,007	0,062	0,151	1,262	1,253	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,878	0,022	0,107	0,008	0,038	0,190	0,904	0,883	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	3	3,69	3,79	Outlier per Test di Cochran
2	1	36	4,15	4,15	Outlier per Test di Grubbs
3	1	37	4,15	4,15	Outlier per Test di Grubbs
4	2	53	4,17	4,33	Outlier per Test di Cochran
5	2	4	3,20	3,11	Outlier per Test di Cochran
6	2	81	3,20	3,11	Outlier per Test di Cochran
7	2	31	3,30	3,34	Outlier per Test di Cochran
8	2	36	3,46	3,47	Outlier per Test di Grubbs
9	2	37	3,46	3,46	Outlier per Test di Grubbs
10	2	3	3,20	3,20	Outlier per Test di Grubbs
11	2	100	3,42	3,42	Outlier per Test di Grubbs
12	3	3	4,08	3,79	Outlier per Test di Cochran
13	3	53	3,96	4,18	Outlier per Test di Cochran
14	3	4	3,79	3,98	Outlier per Test di Cochran
15	3	81	3,79	3,88	Outlier per Test di Cochran
16	3	36	4,20	4,19	Outlier per Test di Grubbs
17	3	37	4,19	4,19	Outlier per Test di Grubbs
18	4	53	4,42	3,92	Outlier per Test di Cochran
19	4	3	3,88	3,98	Outlier per Test di Cochran
20	4	36	4,32	4,32	Outlier per Test di Grubbs
21	4	37	4,32	4,31	Outlier per Test di Grubbs
22	5	37	4,57	4,56	Outlier per Test di Grubbs
23	5	36	4,55	4,56	Outlier per Test di Grubbs
24	5	3	3,98	4,08	Outlier per Test di Grubbs
25	6	3	3,79	3,98	Outlier per Test di Cochran
26	6	53	4,20	4,38	Outlier per Test di Cochran
27	6	4	3,98	3,88	Outlier per Test di Cochran
28	6	36	4,30	4,29	Outlier per Test di Grubbs
29	6	37	4,29	4,30	Outlier per Test di Grubbs
30	7	53	4,39	5,02	Outlier per Test di Cochran
31	7	3	3,50	3,30	Outlier per Test di Cochran
32	7	30	3,44	3,34	Outlier per Test di Cochran
33	7	4	3,30	3,40	Outlier per Test di Cochran
34	7	81	3,30	3,40	Outlier per Test di Cochran
35	7	36	3,57	3,56	Outlier per Test di Grubbs
36	7	37	3,56	3,56	Outlier per Test di Grubbs
37	7	100	3,51	3,51	Outlier per Test di Grubbs
38	8	53	3,56	4,12	Outlier per Test di Cochran
39	8	3	2,91	2,72	Outlier per Test di Cochran
40	8	4	2,72	2,82	Outlier per Test di Cochran
41	8	81	2,72	2,82	Outlier per Test di Cochran
42	9	53	4,74	4,06	Outlier per Test di Cochran
43	9	3	3,98	4,08	Outlier per Test di Cochran
44	9	4	4,08	4,17	Outlier per Test di Cochran
45	9	69	3,61	3,61	Outlier per Test di Grubbs
46	9	36	4,48	4,49	Outlier per Test di Grubbs
47	9	37	4,48	4,49	Outlier per Test di Grubbs
48	10	3	4,56	4,76	Outlier per Test di Cochran
49	10	53	4,71	4,55	Outlier per Test di Cochran
50	10	4	4,76	4,66	Outlier per Test di Cochran
51	10	81	4,76	4,66	Outlier per Test di Cochran
52	10	36	5,36	5,35	Outlier per Test di Grubbs
53	10	37	5,36	5,35	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

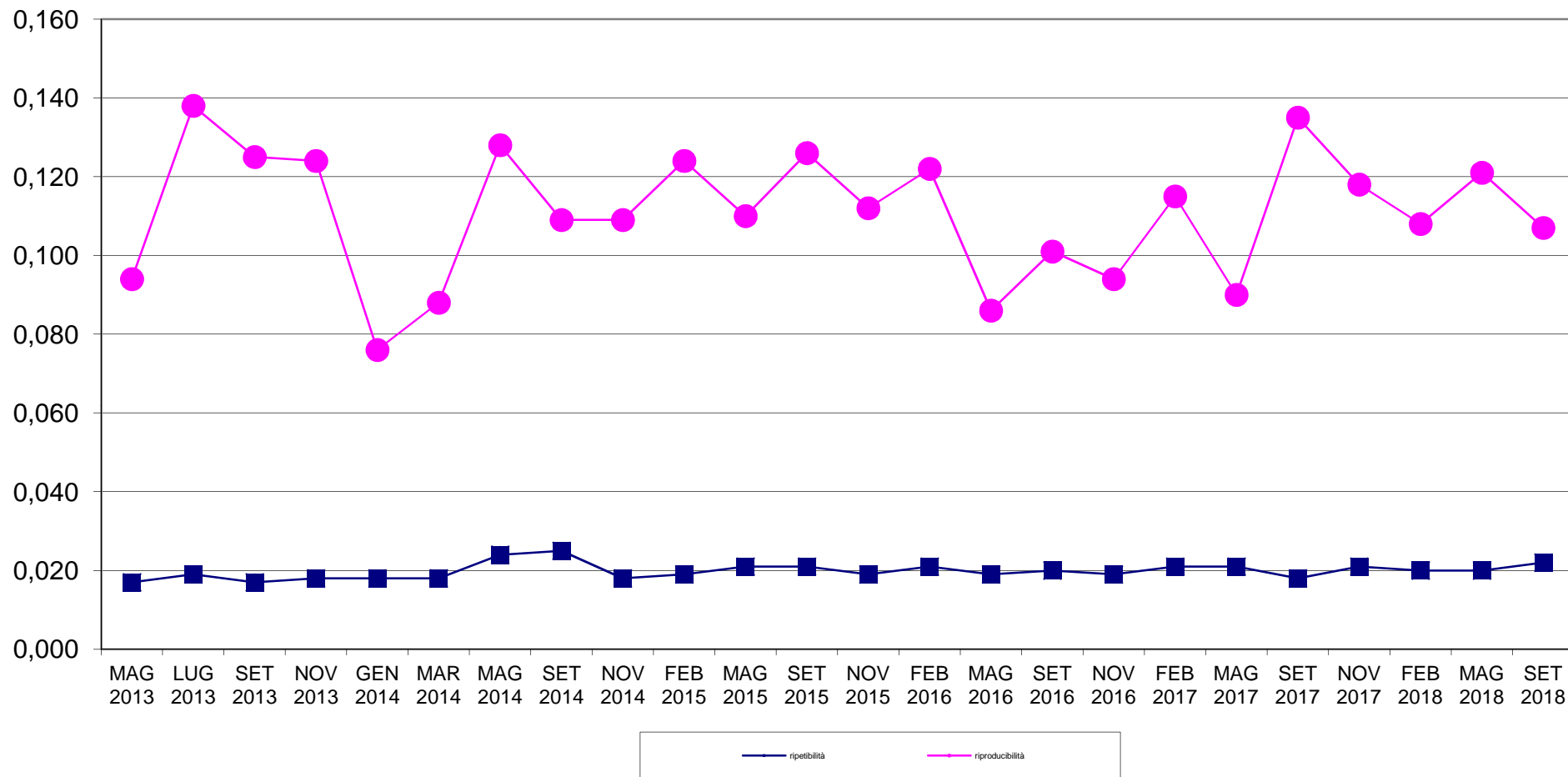
r	ripetibilità'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

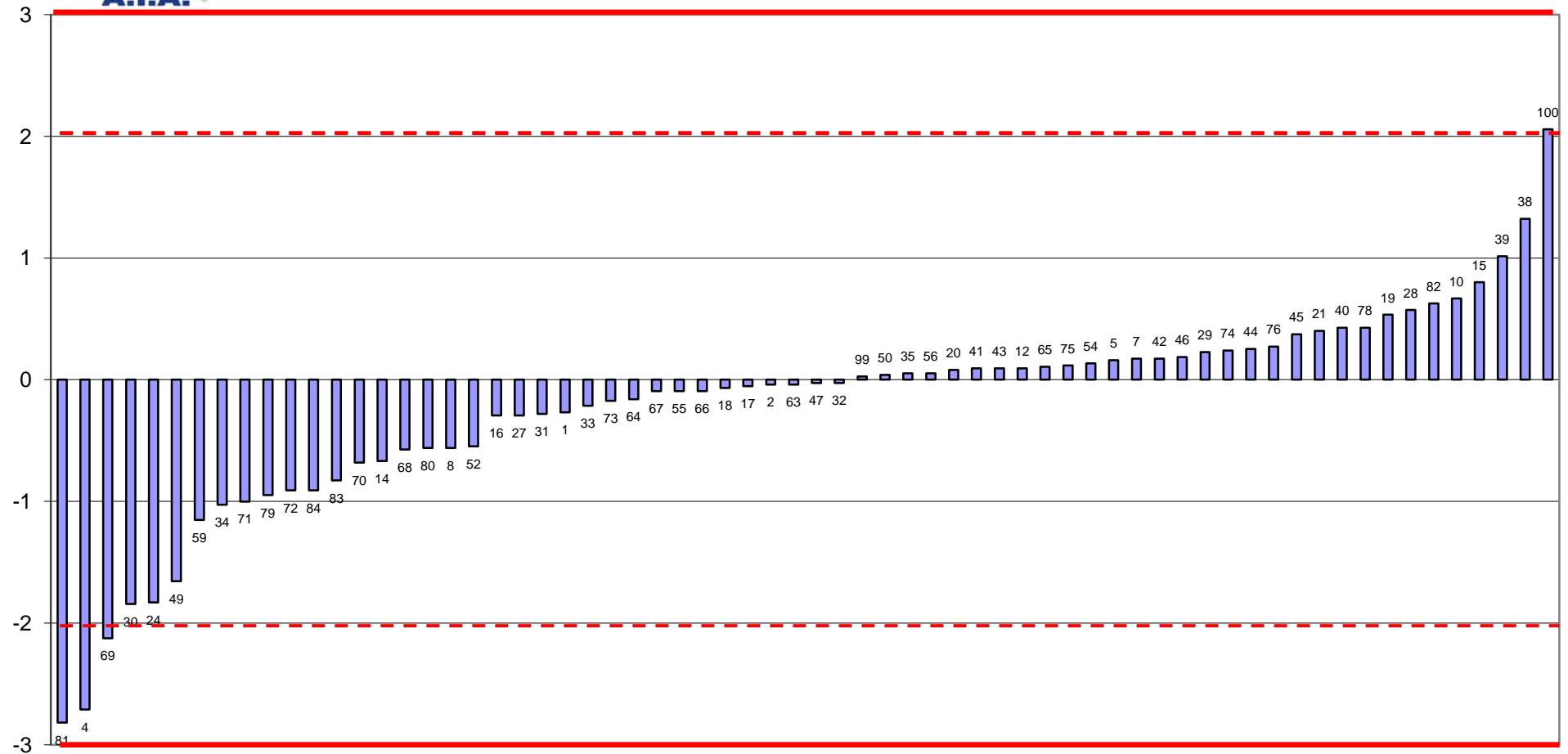


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 GRASSO





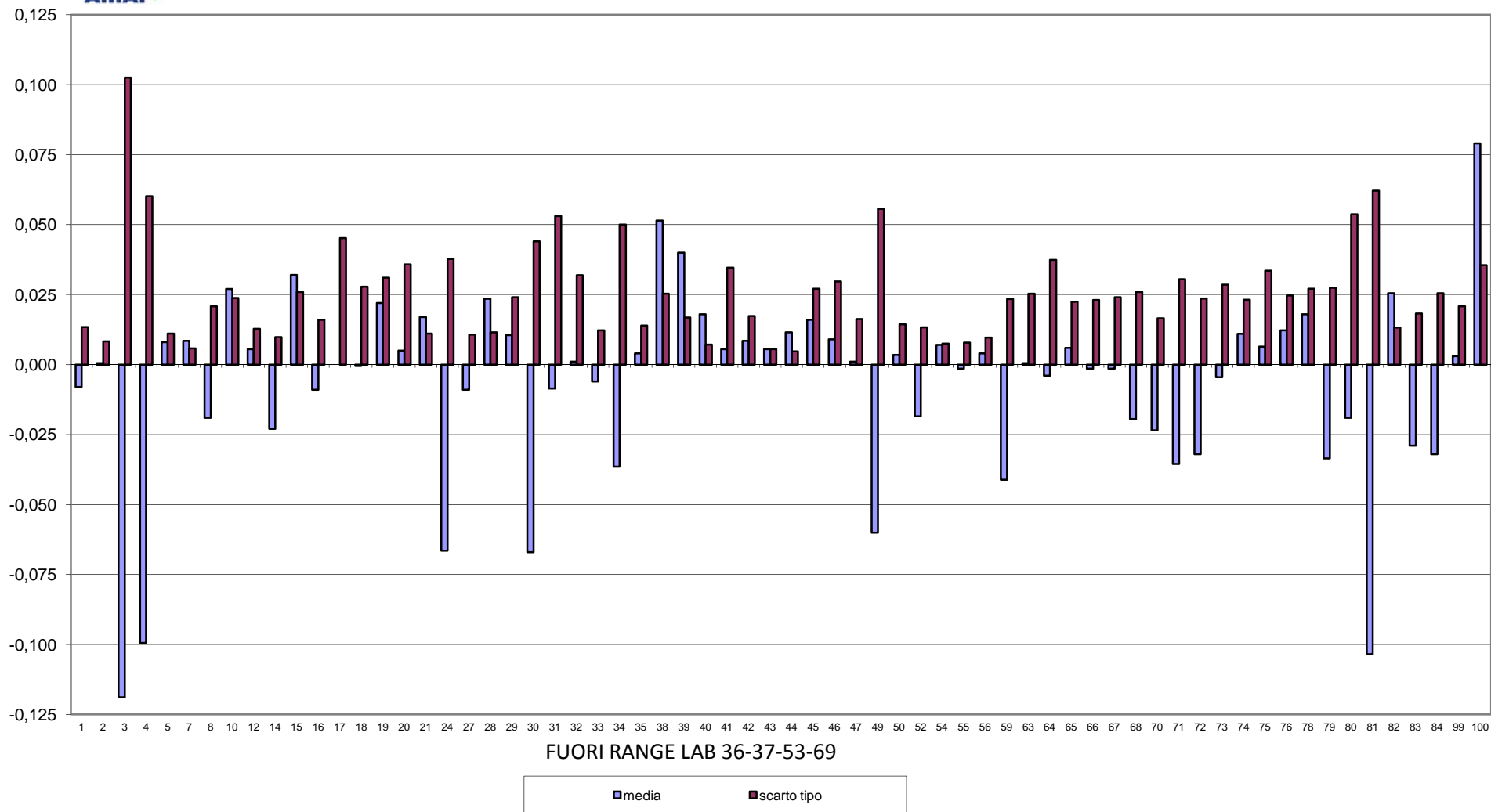
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE 3-36-37-53

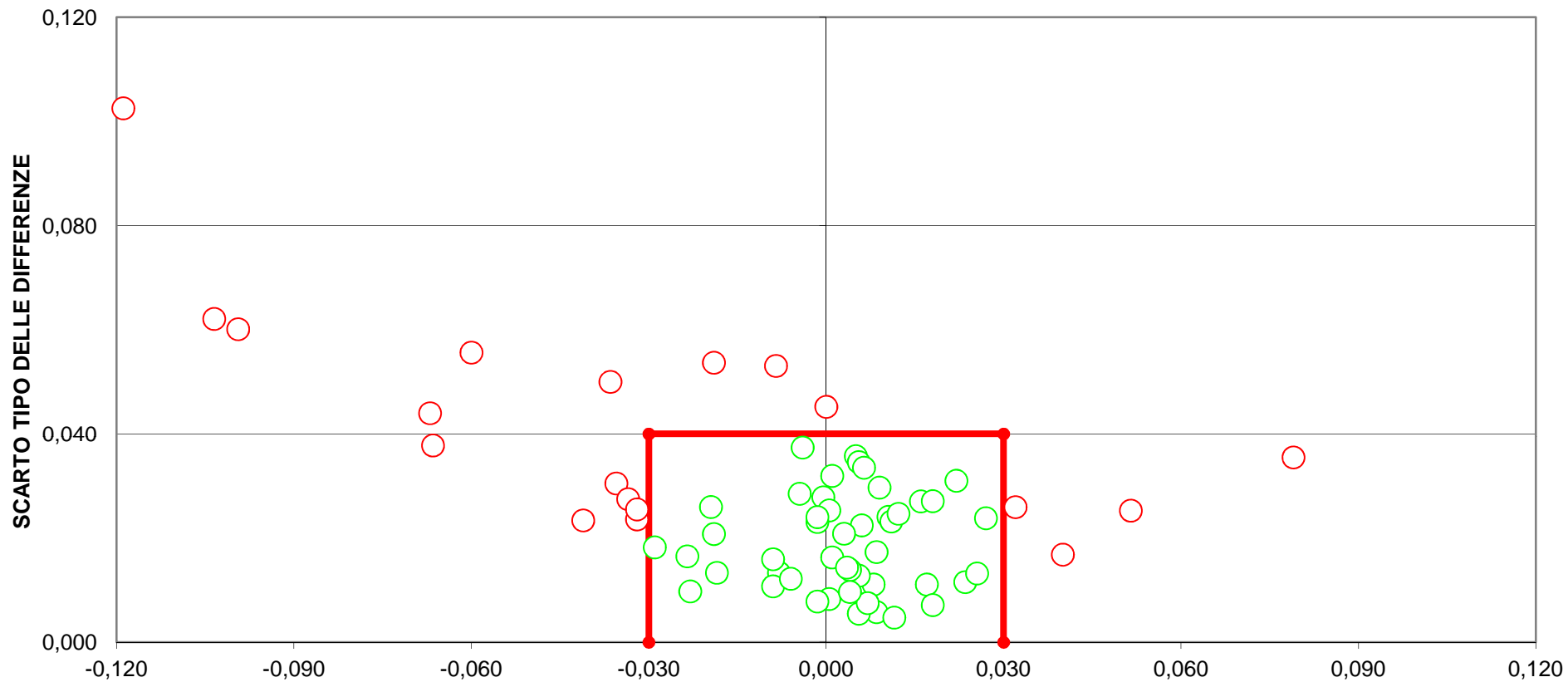


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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



[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,030; st=0,04
LIMINTI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
FUORI RANGE LAB 36-37-53-69-
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	7	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	24	27
1	3,44	3,45	3,48	3,43	3,45	3,43	3,46	3,43	3,39	3,43	3,48	3,45	3,45	3,45	3,46	3,41	3,44
2	3,39	3,40	3,44	3,39	3,40	3,40	3,40	3,39	3,31	3,37	3,43	3,39	3,41	3,41	3,41	3,39	3,39
3	3,49	3,49	3,54	3,48	3,50	3,50	3,51	3,51	3,46	3,50	3,52	3,51	3,52	3,52	3,52	3,46	3,49
4	3,08	3,08	3,11	3,07	3,08	3,10	3,08	3,07	3,04	3,04	3,09	3,08	3,09	3,09	3,10	3,07	3,08
5	3,22	3,22	3,25	3,21	3,22	3,22	3,24	3,23	3,17	3,20	3,24	3,22	3,24	3,24	3,25	3,21	3,22
6	3,47	3,47	3,52	3,46	3,47	3,47	3,50	3,46	3,45	3,47	3,53	3,48	3,49	3,49	3,50	3,44	3,47
7	3,52	3,52	3,55	3,50	3,52	3,52	3,53	3,51	3,43	3,50	3,53	3,52	3,52	3,52	3,54	3,51	3,51
8	3,06	3,06	3,08	3,05	3,05	3,07	3,04	3,03	3,04	3,02	3,06	3,04	3,06	3,06	3,07	3,09	3,05
9	3,56	3,57	3,70	3,60	3,61	3,60	3,66	3,64	3,52	3,63	3,65	3,62	3,64	3,64	3,66	3,43	3,59
10	3,85	3,86	3,94	3,87	3,92	3,89	3,93	3,91	3,87	3,93	3,93	3,92	3,92	3,91	3,94	3,77	3,88
m lab	3,41	3,41	3,46	3,40	3,42	3,42	3,43	3,42	3,37	3,41	3,44	3,42	3,43	3,43	3,44	3,38	3,41

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,43	3,38	3,50	0,025	3,44
3,38	3,31	3,44	0,023	3,39
3,49	3,42	3,54	0,023	3,50
3,07	3,02	3,13	0,019	3,08
3,21	3,15	3,25	0,024	3,21
3,47	3,39	3,53	0,030	3,47
3,51	3,47	3,55	0,020	3,51
3,05	3,00	3,11	0,019	3,05
3,58	3,41	3,70	0,062	3,60
3,90	3,77	4,01	0,038	3,90
3,41	3,36	3,46	0,031	3,41

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	0,605	1,814	-0,202	0,403	-0,202	0,806	-0,403	-1,814	-0,403	1,613	0,605	0,605	0,605	1,008	-1,008	0,202
ZS CAMP,2	0,220	0,659	2,198	0,000	0,440	0,659	0,659	0,000	-3,296	-0,659	1,758	0,220	0,879	0,879	1,099	0,220	0,220
ZS CAMP,3	-0,216	-0,216	1,940	-0,647	0,216	0,216	0,647	0,431	-1,725	0,000	0,862	0,647	0,862	0,862	0,862	-1,509	-0,431
ZS CAMP,4	0,264	0,264	1,847	-0,528	0,264	1,055	0,264	-0,264	-1,847	-1,847	0,792	0,000	0,792	0,792	1,055	-0,264	0,000
ZS CAMP,5	0,421	0,421	1,683	0,000	0,421	0,421	1,262	0,631	-1,683	-0,421	1,052	0,421	1,262	1,262	1,683	0,000	0,210
ZS CAMP,6	-0,253	-0,084	1,602	-0,422	-0,084	-0,084	0,759	-0,422	-0,759	-0,253	1,771	0,253	0,590	0,422	0,928	-1,265	-0,253
ZS CAMP,7	0,503	0,754	2,263	-0,251	0,503	0,503	1,257	0,000	-3,772	-0,251	1,257	0,754	0,754	0,754	1,760	0,251	0,000
ZS CAMP,8	0,781	0,781	1,823	0,000	0,260	1,302	-0,260	-0,781	-0,260	-1,562	0,781	-0,521	0,781	0,781	1,042	2,344	0,000
ZS CAMP,9	-0,567	-0,486	1,619	0,081	0,243	0,000	0,971	0,728	-1,214	0,486	0,890	0,405	0,728	0,728	0,971	-2,671	-0,162
ZS CAMP,10	-1,439	-1,047	1,047	-0,785	0,393	-0,393	0,654	0,131	-0,785	0,654	0,654	0,393	0,393	0,262	1,047	-3,402	-0,654
ZS LAB	-0,276	-0,097	1,475	-0,324	0,178	0,113	0,600	0,016	-1,524	-0,276	0,924	0,227	0,584	0,551	0,924	-1,200	-0,211
ZS (ST FISSO)	-0,425	-0,150	2,275	-0,500	0,275	0,175	0,925	0,025	-2,350	-0,425	1,425	0,350	0,900	0,850	1,425	-1,850	-0,325

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,02	0,04	0,00	0,01	-0,01	0,02	-0,01	-0,04	-0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,00
2	0,01	0,02	0,05	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,07	-0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,03	-0,01	0,01
3	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,04	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	-0,04	-0,01
4	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,01	0,00
5	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,01	0,03	0,02	-0,04	-0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00
6	-0,01	0,00	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,03	-0,04	-0,01
7	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,07	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,00	0,00
8	0,02	0,02	0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,00
9	-0,03	-0,03	0,10	0,00	0,02	0,00	0,06	0,05	-0,07	0,03	0,06	0,03	0,05	0,05	0,06	-0,17	-0,01
10	-0,06	-0,04	0,04	-0,03	0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,04	-0,13	-0,02
m diff	-0,006	0,000	0,048	-0,007	0,008	0,006	0,021	0,003	-0,044	-0,006	0,031	0,010	0,021	0,020	0,031	-0,034	-0,004
scarto tipo diff	0,022	0,020	0,019	0,010	0,005	0,012	0,017	0,018	0,024	0,021	0,015	0,010	0,010	0,010	0,013	0,065	0,010
D	0,023	0,020	0,052	0,012	0,010	0,014	0,027	0,018	0,050	0,021	0,035	0,014	0,023	0,022	0,034	0,073	0,010
SLOPE	1,076	1,058	0,969	1,022	0,990	1,044	0,960	0,972	1,022	0,932	0,974	0,971	0,994	0,998	0,973	1,195	1,028
BIAS	-0,253	-0,197	0,058	-0,066	0,026	-0,155	0,115	0,094	-0,031	0,238	0,057	0,089	0,001	-0,013	0,061	-0,624	-0,093
CORREL.	0,999	0,998	0,998	0,999	1,000	1,000	0,999	0,998	0,996	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,980	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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	3,45	3,47	3,42	3,45	3,42	3,46	3,41	3,42	3,45	3,46	3,48	3,43	3,43	3,38	3,42	3,42	3,44
2	3,40	3,42	3,37	3,35	3,36	3,41	3,35	3,37	3,40	3,40	3,40	3,39	3,38	3,33	3,38	3,36	3,39
3	3,50	3,52	3,50	3,51	3,46	3,51	3,48	3,48	3,51	3,51	3,52	3,49	3,48	3,44	3,49	3,47	3,49
4	3,08	3,11	3,09	3,09	3,05	3,09	3,06	3,06	3,09	3,08	3,10	3,09	3,07	3,02	3,07	3,05	3,07
5	3,23	3,19	3,17	3,20	3,19	3,24	3,15	3,20	3,22	3,22	3,22	3,21	3,21	3,15	3,19	3,20	3,22
6	3,48	3,51	3,48	3,53	3,46	3,49	3,46	3,46	3,49	3,49	3,52	3,46	3,45	3,40	3,45	3,44	3,48
7	3,52	3,53	3,49	3,47	3,48	3,53	3,47	3,50	3,52	3,52	3,52	3,50	3,49	3,47	3,50	3,49	3,53
8	3,05	3,07	3,10	3,07	3,03	3,07	3,02	3,04	3,05	3,04	3,04	3,05	3,04	3,00	3,04	3,02	3,05
9	3,63	3,60	3,53	3,57	3,59	3,63	3,55	3,56	3,68	3,68	3,63	3,56	3,55	3,55	3,58	3,54	3,63
10	3,91	3,93	3,89	3,98	3,86	3,90	3,94	3,87	3,92	3,92	3,92	3,88	3,85	3,84	3,84	3,85	3,91
m lab	3,42	3,43	3,40	3,42	3,39	3,43	3,39	3,39	3,43	3,43	3,43	3,40	3,39	3,36	3,40	3,38	3,42

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,43	3,38	3,50	0,025	3,44
3,38	3,31	3,44	0,023	3,39
3,49	3,42	3,54	0,023	3,50
3,07	3,02	3,13	0,019	3,08
3,21	3,15	3,25	0,024	3,21
3,47	3,39	3,53	0,030	3,47
3,51	3,47	3,55	0,020	3,51
3,05	3,00	3,11	0,019	3,05
3,58	3,41	3,70	0,062	3,60
3,90	3,77	4,01	0,038	3,90
3,41	3,36	3,46	0,031	3,41

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,403	1,209	-0,806	0,605	-0,806	0,806	-1,008	-0,806	0,605	1,008	1,613	-0,403	-0,403	-2,217	-0,806	-0,806	0,202
ZS CAMP,2	0,659	1,538	-0,659	-1,758	-1,099	1,099	-1,758	-0,659	0,659	0,440	0,659	0,220	-0,440	-2,417	-0,220	-1,099	0,220
ZS CAMP,3	0,000	1,078	0,000	0,431	-1,725	0,647	-0,647	-0,647	0,431	0,647	1,078	-0,431	-0,862	-2,371	-0,216	-1,293	-0,216
ZS CAMP,4	0,000	1,583	0,792	0,528	-1,583	0,792	-1,055	-0,792	0,792	0,264	1,319	0,528	-0,264	-2,903	-0,264	-1,319	-0,264
ZS CAMP,5	0,631	-1,052	-1,893	-0,631	-0,842	1,052	-2,525	-0,421	0,210	0,210	0,421	-0,210	0,000	-2,525	-0,842	-0,631	0,421
ZS CAMP,6	0,253	1,096	0,253	1,940	-0,590	0,422	-0,422	-0,590	0,590	0,590	1,602	-0,422	-0,928	-2,614	-0,759	-1,096	0,253
ZS CAMP,7	0,754	1,006	-1,006	-2,012	-1,257	1,257	-2,012	-0,251	0,754	0,503	-0,503	-0,754	-2,012	-0,503	-1,006	1,006	
ZS CAMP,8	0,260	1,302	2,865	1,042	-1,042	1,042	-1,302	-0,521	0,000	-0,260	-0,521	0,000	-0,260	-2,344	-0,260	-1,302	0,000
ZS CAMP,9	0,567	0,000	-1,052	-0,486	-0,081	0,567	-0,728	-0,648	1,295	1,376	0,567	-0,648	-0,728	-0,728	-0,243	-0,890	0,567
ZS CAMP,10	0,262	0,785	-0,262	1,963	-1,047	0,000	1,047	-0,916	0,523	0,393	0,523	-0,654	-1,309	-1,570	-1,570	-1,309	0,262
ZS LAB	0,276	0,567	-0,405	0,113	-0,875	0,535	-0,875	-0,681	0,535	0,519	0,616	-0,405	-0,697	-1,864	-0,632	-1,054	0,178
ZS (ST FISSO)	0,425	0,875	-0,625	0,175	-1,350	0,825	-1,350	-1,050	0,825	0,800	0,950	-0,625	-1,075	-2,875	-0,975	-1,625	0,275

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,03	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,02	0,04	-0,01	-0,01	-0,06	-0,02	-0,02	0,01
2	0,02	0,04	-0,01	-0,04	-0,02	0,03	-0,04	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,05	0,00	-0,02	0,00
3	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,04	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,02	-0,06	0,00	-0,03	0,00
4	0,00	0,03	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,06	0,00	-0,03	-0,01
5	0,02	-0,02	-0,04	-0,01	-0,02	0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,06	-0,02	-0,01	0,01
6	0,01	0,03	0,01	0,06	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,02	0,05	-0,01	-0,03	-0,08	-0,02	-0,03	0,01
7	0,02	0,02	-0,02	-0,04	-0,02	0,02	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,04	-0,01	-0,02	0,02
8	0,00	0,02	0,06	0,02	-0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,02	0,00
9	0,04	0,00	-0,06	-0,03	0,00	0,04	-0,04	-0,04	0,08	0,09	0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,01	-0,05	0,04
10	0,01	0,03	-0,01	0,08	-0,04	0,00	0,04	-0,03	0,02	0,02	0,02	-0,02	-0,05	-0,06	-0,06	-0,05	0,01
m diff	0,011	0,020	-0,010	0,006	-0,024	0,019	-0,024	-0,018	0,019	0,019	0,022	-0,010	-0,019	-0,055	-0,017	-0,030	0,008
scarto tipo diff	0,010	0,019	0,033	0,039	0,011	0,009	0,027	0,011	0,022	0,025	0,017	0,014	0,017	0,010	0,017	0,013	0,012
D	0,015	0,028	0,034	0,039	0,026	0,021	0,036	0,021	0,029	0,031	0,027	0,017	0,025	0,056	0,024	0,032	0,015
SLOPE	0,985	0,984	1,047	0,939	1,008	1,011	0,938	1,028	0,959	0,951	0,970	1,043	1,060	1,004	1,047	1,034	0,977
BIAS	0,040	0,033	-0,151	0,201	-0,002	-0,056	0,234	-0,077	0,123	0,151	0,081	-0,136	-0,186	0,042	-0,144	-0,085	0,071
CORREL.	0,999	0,997	0,993	0,990	0,999	0,999	0,997	0,999	0,997	0,997	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	45	46	47	49	50	52	53	54	55	56	59	63	64	65	66	67	68
1	3,41	3,41	3,45	3,44	3,45	3,45	3,09	3,43	3,47	3,43	3,44	3,41	3,41	3,42	3,41	3,41	3,45
2	3,36	3,35	3,39	3,37	3,40	3,40	2,50	3,38	3,42	3,39	3,37	3,37	3,36	3,38	3,38	3,37	3,38
3	3,47	3,47	3,50	3,53	3,51	3,51	2,90	3,51	3,52	3,49	3,48	3,48	3,47	3,47	3,49	3,48	3,52
4	3,05	3,06	3,08	3,13	3,06	3,09	2,64	3,09	3,09	3,07	3,06	3,07	3,06	3,08	3,07	3,07	3,10
5	3,21	3,21	3,22	3,23	3,21	3,23	3,02	3,19	3,24	3,21	3,21	3,20	3,18	3,15	3,22	3,22	3,19
6	3,44	3,44	3,48	3,53	3,48	3,49	2,94	3,50	3,50	3,47	3,46	3,46	3,45	3,47	3,44	3,43	3,50
7	3,49	3,50	3,52	3,50	3,53	3,52	2,43	3,50	3,54	3,51	3,50	3,48	3,48	3,48	3,50	3,50	3,50
8	3,04	3,04	3,06	3,11	3,03	3,06	2,32	3,04	3,07	3,03	3,04	3,05	3,04	3,03	3,04	3,05	3,05
9	3,50	3,50	3,65	3,57	3,64	3,61	3,28	3,57	3,64	3,61	3,60	3,62	3,52	3,56	3,52	3,52	3,58
10	3,87	3,87	3,89	3,95	3,91	3,91	3,26	3,96	3,92	3,89	3,89	3,88	3,84	3,90	3,86	3,87	3,95
m lab	3,38	3,38	3,42	3,43	3,42	3,43	2,84	3,41	3,44	3,41	3,40	3,40	3,38	3,39	3,39	3,39	3,42

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,43	3,38	3,50	0,025	3,44
3,38	3,31	3,44	0,023	3,39
3,49	3,42	3,54	0,023	3,50
3,07	3,02	3,13	0,019	3,08
3,21	3,15	3,25	0,024	3,21
3,47	3,39	3,53	0,030	3,47
3,51	3,47	3,55	0,020	3,51
3,05	3,00	3,11	0,019	3,05
3,58	3,41	3,70	0,062	3,60
3,90	3,77	4,01	0,038	3,90
3,41	3,36	3,46	0,031	3,41

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,209	-1,008	0,403	0,202	0,605	0,605	-14,110	-0,202	1,411	-0,202	0,000	-1,008	-1,209	-0,806	-1,008	-1,008	0,403
ZS CAMP,2	-1,099	-1,538	0,220	-0,659	0,659	0,659	-38,898	-0,220	1,538	0,220	-0,659	-0,659	-1,099	-0,440	-0,440	-0,659	-0,220
ZS CAMP,3	-1,078	-1,078	0,216	1,509	0,647	0,647	-25,654	0,431	1,078	-0,216	-0,647	-0,862	-1,078	-1,078	-0,431	-0,647	0,862
ZS CAMP,4	-1,319	-1,055	0,264	2,639	-0,792	0,792	-23,220	0,528	0,792	-0,264	-1,055	-0,264	-0,792	0,000	-0,528	-0,264	1,319
ZS CAMP,5	-0,210	0,000	0,210	0,631	0,000	0,631	-8,205	-1,052	1,262	0,000	0,000	-0,421	-1,262	-2,525	0,421	-0,842	0,421
ZS CAMP,6	-1,265	-1,265	0,084	1,940	0,253	0,590	-18,132	0,759	0,928	-0,084	-0,422	-0,590	-0,928	-0,253	-1,265	-1,434	0,759
ZS CAMP,7	-0,754	-0,503	0,503	-0,503	1,257	0,754	-54,064	-0,503	1,760	0,251	-0,251	-1,257	-1,509	-1,257	-0,251	-0,503	-0,251
ZS CAMP,8	-0,260	-0,260	0,521	3,125	-0,781	0,781	-38,020	-0,260	1,302	-0,781	-0,521	0,260	-0,521	-0,781	-0,260	0,260	0,260
ZS CAMP,9	-1,538	-1,619	0,809	-0,405	0,728	0,243	-5,099	-0,405	0,728	0,243	0,081	0,405	-1,295	-0,648	-1,214	-1,214	-0,243
ZS CAMP,10	-0,785	-0,785	-0,393	1,178	0,262	0,262	-16,750	1,570	0,523	-0,262	-0,262	-0,523	-1,570	0,000	-1,047	-0,916	1,309
ZS LAB	-1,038	-1,021	0,195	0,616	0,243	0,389	-18,772	0,000	0,859	-0,146	-0,357	-0,438	-1,167	-0,746	-0,762	-0,762	0,195
ZS (ST FISSO)	-1,600	-1,575	0,300	0,950	0,375	0,600	-28,950	0,000	1,325	-0,225	-0,550	-0,675	-1,800	-1,150	-1,175	-1,175	0,300

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	-0,35	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,01
2	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,02	-0,89	0,00	0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
3	-0,02	-0,02	0,00	0,03	0,01	0,01	-0,60	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	0,02
4	-0,03	-0,02	0,00	0,05	-0,02	0,01	-0,44	0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,02
5	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,20	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	0,01	0,01	-0,02
6	-0,04	-0,04	0,00	0,06	0,01	0,02	-0,54	0,02	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,04	-0,04	0,02
7	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,02	0,02	-1,08	-0,01	0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,00
8	0,00	0,00	0,01	0,06	-0,02	0,02	-0,73	0,00	0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
9	-0,09	-0,10	0,05	-0,02	0,05	0,02	-0,32	-0,02	0,05	0,02	0,01	0,03	-0,08	-0,04	-0,07	-0,07	-0,01
10	-0,03	-0,03	-0,02	0,05	0,01	0,01	-0,64	0,06	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,06	0,00	-0,04	-0,03	0,05
m diff	-0,029	-0,029	0,009	0,022	0,010	0,015	-0,576	0,003	0,029	-0,002	-0,008	-0,011	-0,033	-0,020	-0,021	-0,021	0,009
scarto tipo diff	0,025	0,028	0,016	0,032	0,018	0,002	0,270	0,025	0,009	0,009	0,008	0,016	0,021	0,019	0,024	0,025	0,021
D	0,039	0,040	0,018	0,039	0,021	0,015	0,636	0,025	0,031	0,009	0,011	0,019	0,039	0,028	0,032	0,033	0,023
SLOPE	1,039	1,042	1,001	1,017	0,952	1,004	0,465	0,946	0,991	0,991	0,992	1,011	1,062	0,986	1,055	1,063	0,964
BIAS	-0,102	-0,114	-0,012	-0,080	0,153	-0,028	2,094	0,183	0,002	0,033	0,037	-0,027	-0,176	0,068	-0,166	-0,193	0,115
CORREL.	0,996	0,995	0,998	0,992	0,999	1,000	0,632	0,997	0,999	0,999	1,000	0,998	0,998	0,997	0,997	0,997	0,997

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	81	82	83	84	99	100
1	3,44	3,38	3,38	3,45	3,45	3,42	3,44	3,44	3,44	3,45	3,45	3,50	3,41	3,41	3,41	3,40	3,44
2	3,41	3,37	3,36	3,39	3,38	3,36	3,39	3,38	3,39	3,40	3,38	3,39	3,36	3,38	3,37	3,36	3,41
3	3,50	3,43	3,42	3,50	3,51	3,50	3,49	3,49	3,50	3,51	3,52	3,60	3,47	3,48	3,48	3,48	3,52
4	3,09	3,06	3,02	3,08	3,08	3,08	3,08	3,07	3,07	3,09	3,09	3,08	3,06	3,07	3,06	3,07	3,08
5	3,23	3,20	3,17	3,22	3,21	3,19	3,22	3,21	3,21	3,22	3,20	3,25	3,18	3,21	3,21	3,16	3,23
6	3,50	3,40	3,39	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,49	3,50	3,47	3,44	3,45	3,44	3,45	3,50
7	3,54	3,47	3,47	3,51	3,52	3,49	3,51	3,50	3,51	3,52	3,50	3,84	3,50	3,51	3,51	3,50	3,54
8	3,08	3,07	3,04	3,05	3,05	3,04	3,04	3,04	3,05	3,06	3,04	3,05	3,02	3,05	3,05	3,02	3,04
9	3,61	3,41	3,41	3,63	3,60	3,57	3,63	3,62	3,62	3,63	3,50	3,60	3,59	3,51	3,51	3,53	3,64
10	3,91	3,90	3,90	3,90	3,90	3,94	3,89	3,89	3,90	3,91	4,01	3,90	3,87	3,88	3,87	3,94	3,95
m lab	3,43	3,37	3,35	3,42	3,41	3,40	3,42	3,41	3,42	3,43	3,42	3,47	3,39	3,39	3,39	3,39	3,43

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,43	3,38	3,50	0,025	3,44
3,38	3,31	3,44	0,023	3,39
3,49	3,42	3,54	0,023	3,50
3,07	3,02	3,13	0,019	3,08
3,21	3,15	3,25	0,024	3,21
3,47	3,39	3,53	0,030	3,47
3,51	3,47	3,55	0,020	3,51
3,05	3,00	3,11	0,019	3,05
3,58	3,41	3,70	0,062	3,60
3,90	3,77	4,01	0,038	3,90
3,41	3,36	3,46	0,031	3,41

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,202	-2,217	-2,419	0,605	0,403	-0,806	0,272	0,076	0,202	0,605	0,605	2,621	-1,209	-1,209	-1,008	-1,411	0,000
ZS CAMP,2	1,099	-0,879	-1,319	0,000	-0,440	-1,099	0,147	-0,280	0,220	0,659	-0,440	0,000	-1,319	-0,440	-0,659	-1,319	1,099
ZS CAMP,3	0,216	-2,803	-3,449	0,216	0,431	0,000	-0,203	-0,203	0,000	0,647	0,862	4,527	-1,078	-0,862	-0,647	-0,647	1,078
ZS CAMP,4	0,792	-1,055	-2,903	0,264	0,264	0,000	0,141	-0,115	-0,264	0,528	0,528	0,000	-0,792	-0,528	-0,792	-0,528	0,000
ZS CAMP,5	0,842	-0,421	-1,683	0,421	0,000	-1,052	0,560	-0,053	0,000	0,421	-0,421	1,683	-1,262	0,000	-0,210	-2,314	0,631
ZS CAMP,6	0,928	-2,614	-2,783	0,253	0,084	0,084	0,273	0,109	0,253	0,590	0,928	0,000	-1,096	-0,928	-1,096	-0,759	0,759
ZS CAMP,7	1,509	-1,760	-1,760	0,251	0,503	-1,006	0,481	-0,251	0,251	0,754	-0,251	16,848	-0,503	0,000	0,251	-0,251	1,760
ZS CAMP,8	1,562	1,302	-0,260	0,260	0,000	-0,521	-0,068	-0,068	0,000	0,521	-0,521	0,000	-1,562	0,000	0,000	-1,302	-0,521
ZS CAMP,9	0,243	-3,076	-2,995	0,567	0,000	-0,405	0,505	0,427	0,405	0,567	-1,538	0,000	-0,162	-1,376	-1,457	-1,133	0,648
ZS CAMP,10	0,131	0,000	0,000	-0,131	0,000	0,916	-0,178	-0,178	-0,131	0,262	2,748	0,000	-0,916	-0,654	-0,785	1,047	1,309
ZS LAB	0,486	-1,540	-1,945	0,178	0,000	-0,373	0,112	-0,077	0,032	0,405	0,065	1,678	-0,892	-0,762	-0,811	-0,827	0,567
ZS (ST FISSO)	0,750	-2,375	-3,000	0,275	0,000	-0,575	0,173	-0,118	0,050	0,625	0,100	2,587	-1,375	-1,175	-1,250	-1,275	0,875

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,06	-0,06	0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,06	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04	0,00
2	0,03	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03	0,03
3	0,00	-0,06	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,11	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	0,02
4	0,01	-0,02	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,00
5	0,02	-0,01	-0,04	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,04	-0,03	0,00	0,00	-0,05	0,02
6	0,03	-0,08	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,03	0,00	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	0,02
7	0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,34	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,04
8	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,01
9	0,02	-0,19	-0,19	0,04	0,00	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	-0,09	0,00	-0,01	-0,09	-0,09	-0,07	0,04
10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,11	0,00	-0,03	-0,02	-0,03	0,04	0,05
m diff	0,018	-0,045	-0,057	0,008	0,003	-0,009	0,006	0,000	0,004	0,015	0,005	0,055	-0,025	-0,021	-0,022	-0,023	0,020
scarto tipo diff	0,010	0,060	0,053	0,011	0,006	0,019	0,011	0,010	0,009	0,007	0,049	0,105	0,009	0,025	0,027	0,030	0,019
D	0,021	0,075	0,078	0,014	0,007	0,021	0,012	0,010	0,009	0,017	0,049	0,118	0,026	0,033	0,035	0,037	0,028
SLOPE	1,017	1,034	0,993	0,998	0,998	0,963	0,998	0,994	0,991	0,989	0,910	0,822	1,002	1,042	1,041	0,945	0,937
BIAS	-0,077	-0,068	0,081	-0,001	0,004	0,134	0,002	0,019	0,027	0,022	0,302	0,561	0,020	-0,122	-0,115	0,208	0,196
CORREL.	0,999	0,973	0,978	0,999	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	0,986	0,933	0,999	0,996	0,995	0,995	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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	3,433	0,026	0,073	0,009	0,026	0,269	0,747	0,697	!
2	66	3,382	0,017	0,066	0,006	0,023	0,179	0,685	0,661	!
3	66	3,492	0,017	0,067	0,006	0,024	0,172	0,675	0,653	!
4	66	3,074	0,017	0,055	0,006	0,019	0,198	0,632	0,600	!
5	67	3,208	0,019	0,069	0,007	0,024	0,205	0,755	0,726	!
6	66	3,470	0,016	0,085	0,006	0,030	0,166	0,862	0,846	!
7	65	3,506	0,015	0,057	0,005	0,020	0,156	0,578	0,556	!
8	66	3,047	0,018	0,056	0,006	0,020	0,208	0,647	0,613	!
9	65	3,583	0,020	0,175	0,007	0,062	0,193	1,729	1,719	!
10	64	3,898	0,018	0,109	0,006	0,038	0,164	0,987	0,973	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,409	0,019	0,088	0,006	0,031	0,191	0,830	0,804	0,220

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	53	3,08	3,09	Outlier per Test di Grubbs
2	2	53	2,55	2,45	Outlier per Test di Cochran
3	3	53	2,97	2,83	Outlier per Test di Cochran
4	3	81	3,60	3,60	Outlier per Test di Grubbs
5	4	53	2,74	2,53	Outlier per Test di Cochran
6	5	53	2,92	3,11	Outlier per Test di Cochran
7	6	53	2,93	2,94	Outlier per Test di Grubbs
8	7	53	2,42	2,44	Outlier per Test di Grubbs
9	7	81	3,84	3,84	Outlier per Test di Grubbs
10	7	15	3,43	3,43	Outlier per Test di Grubbs
11	8	53	2,46	2,17	Outlier per Test di Cochran
12	9	53	3,01	3,55	Outlier per Test di Cochran
13	10	53	3,26	3,26	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

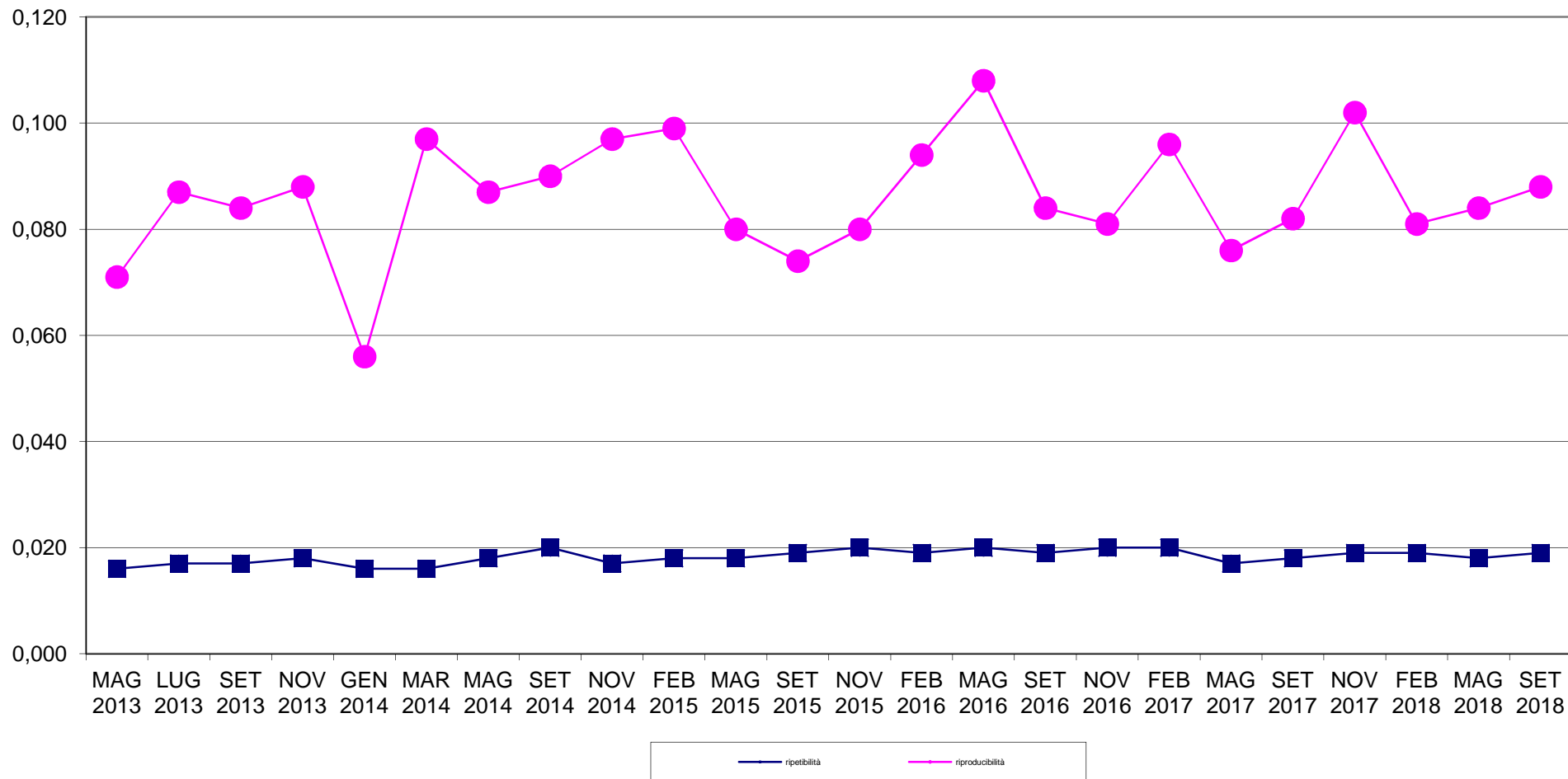
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

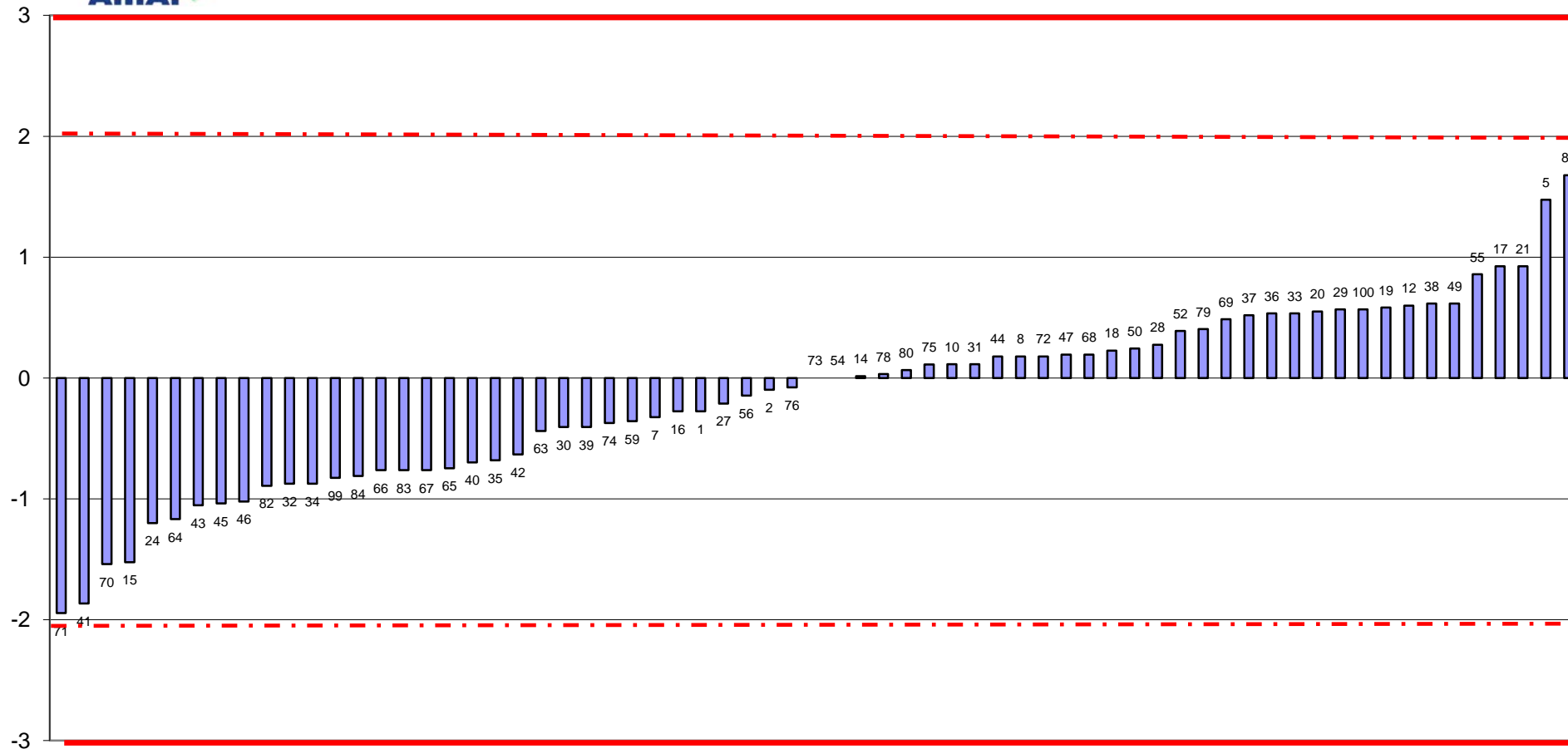


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 PROTEINE





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

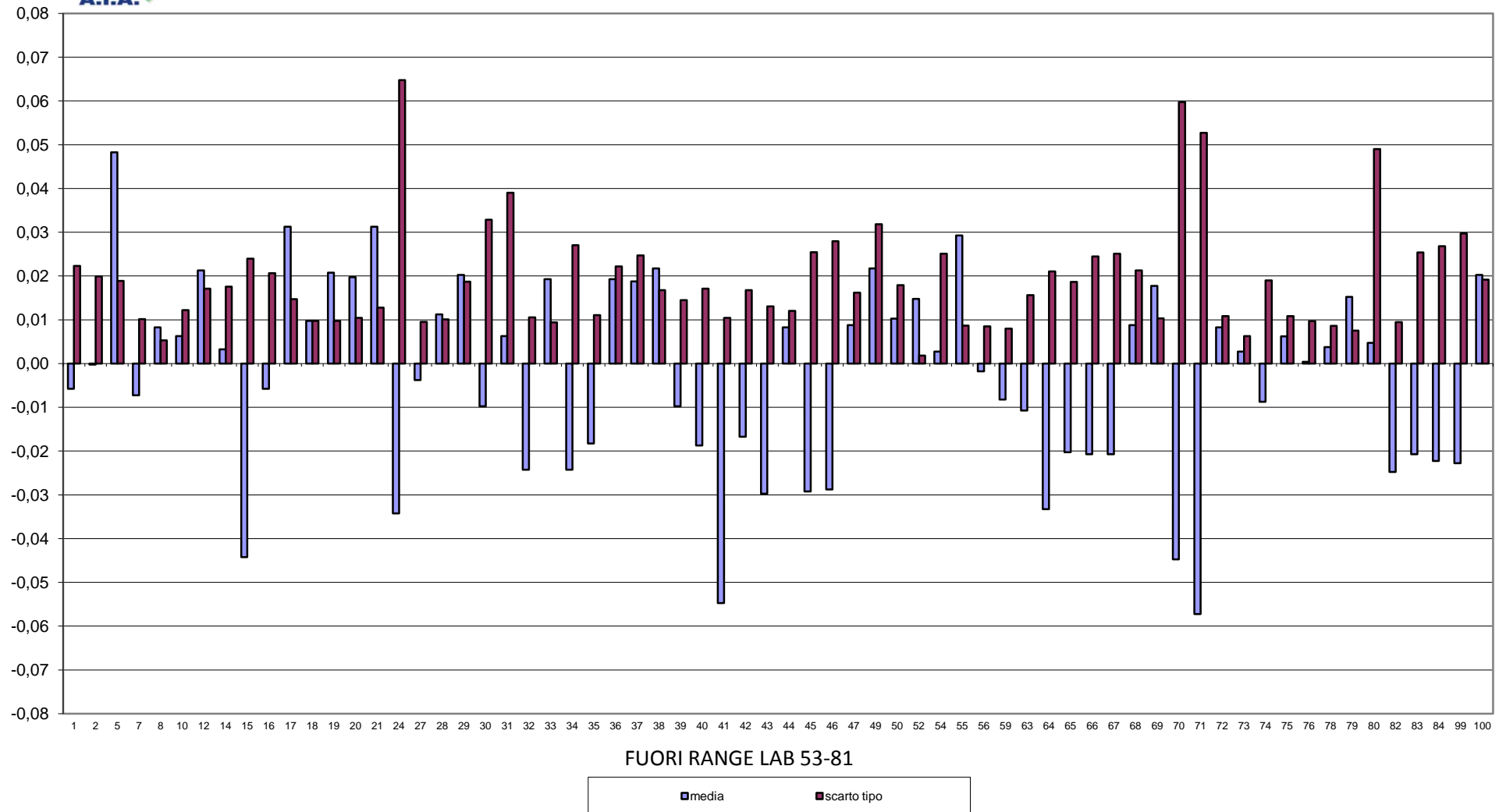


FUORI RANGE LAB 53



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

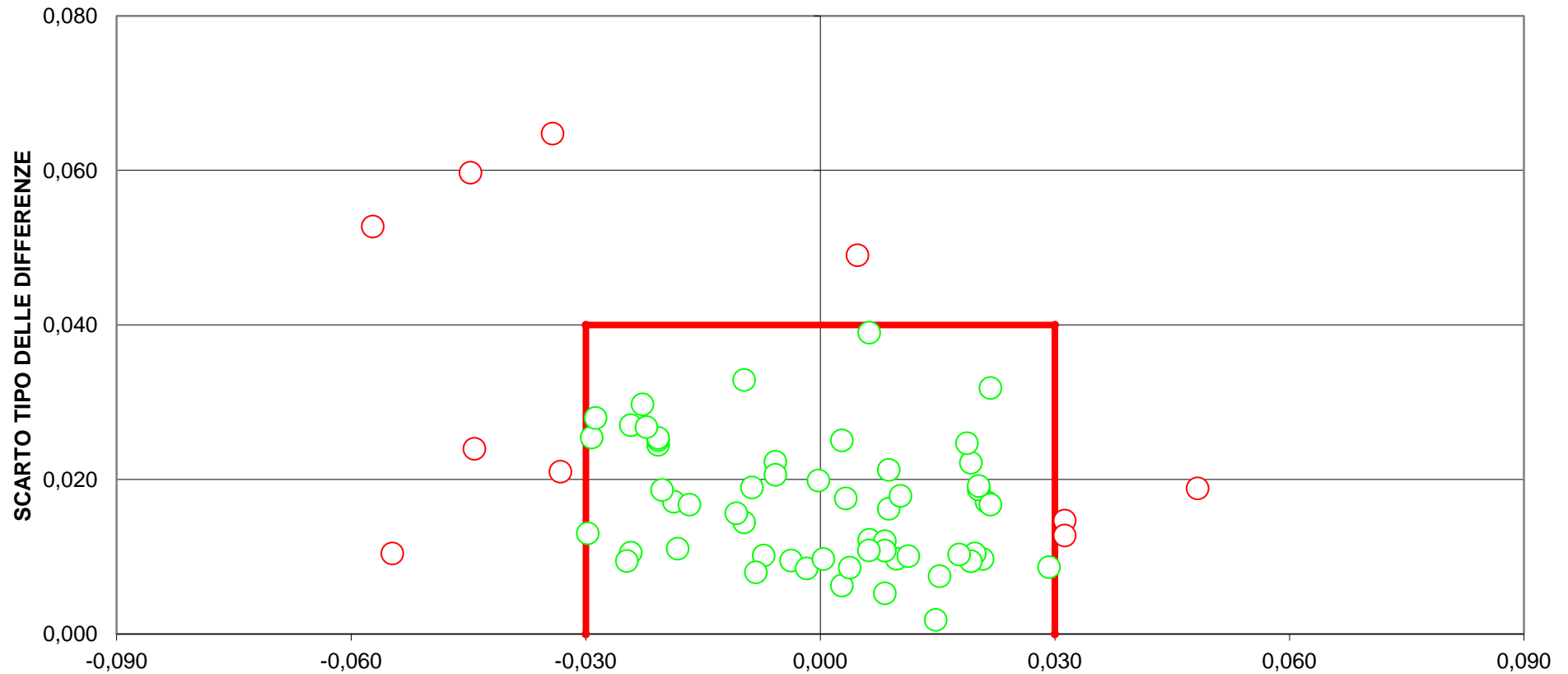
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE LAB 53-81



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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,030$; $\text{ds}=0,040$]
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
FUORI RANGE LAB 53-81
12 LABORATORI FUORI DAL TARGET (18%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	7	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	24	27	28
1	4,75	4,76	4,76	4,79	4,78	4,76	4,75	4,82	4,73	4,78	4,75	4,76	4,76	4,74	4,73	4,74	4,75
2	4,79	4,78	4,80	4,81	4,86	4,79	4,80	4,83	4,76	4,80	4,78	4,79	4,79	4,77	4,79	4,78	4,78
3	4,70	4,70	4,71	4,72	4,75	4,71	4,71	4,78	4,66	4,73	4,70	4,70	4,70	4,68	4,67	4,68	4,68
4	4,82	4,82	4,84	4,85	4,86	4,84	4,84	4,91	4,80	4,86	4,83	4,84	4,84	4,81	4,80	4,82	4,84
5	4,76	4,76	4,78	4,79	4,84	4,78	4,79	4,87	4,74	4,80	4,78	4,77	4,77	4,76	4,75	4,76	4,77
6	4,76	4,75	4,76	4,77	4,77	4,76	4,77	4,82	4,73	4,78	4,75	4,76	4,76	4,75	4,71	4,74	4,74
7	4,80	4,79	4,80	4,82	4,86	4,80	4,81	4,82	4,78	4,83	4,80	4,80	4,80	4,79	4,80	4,78	4,80
8	4,87	4,87	4,88	4,90	4,89	4,89	4,91	4,91	4,86	4,90	4,87	4,89	4,88	4,87	4,88	4,87	4,89
9	4,87	4,87	4,89	4,91	4,95	4,90	4,90	4,86	4,86	4,91	4,88	4,89	4,89	4,88	4,78	4,87	4,90
10	4,28	4,29	4,32	4,32	4,41	4,27	4,31	4,54	4,27	4,33	4,30	4,30	4,30	4,29	4,24	4,27	4,26
m lab	4,738	4,738	4,754	4,767	4,795	4,747	4,758	4,816	4,716	4,770	4,743	4,750	4,749	4,733	4,712	4,728	4,739

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,75	4,69	4,82	0,024	4,75
2	4,79	4,72	4,86	0,023	4,79
3	4,70	4,63	4,78	0,027	4,70
4	4,83	4,74	4,95	0,033	4,83
5	4,78	4,69	4,87	0,034	4,78
6	4,75	4,67	4,86	0,032	4,75
7	4,80	4,73	4,87	0,024	4,80
8	4,88	4,83	4,96	0,022	4,88
9	4,88	4,73	5,01	0,047	4,89
10	4,30	4,19	4,41	0,042	4,31
m lab	4,747	4,690	4,803	0,032	4,746

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	0,206	0,412	1,442	1,236	0,206	-0,206	2,885	-1,030	1,236	0,000	0,412	0,412	-0,412	-1,030	-0,618	0,000
ZS CAMP,2	0,000	-0,219	0,656	1,093	3,279	0,219	0,656	1,967	-1,093	0,656	-0,219	0,219	0,219	-0,874	0,000	-0,437	-0,219
ZS CAMP,3	0,183	0,183	0,549	0,733	1,831	0,366	0,549	3,113	-1,282	1,282	0,000	0,183	0,183	-0,549	-0,916	-0,733	-0,733
ZS CAMP,4	-0,300	-0,300	0,300	0,600	0,899	0,150	0,300	2,398	-1,049	0,749	0,000	0,300	0,300	-0,600	-1,049	-0,300	0,150
ZS CAMP,5	-0,597	-0,597	0,000	0,298	1,642	-0,149	0,298	2,686	-1,343	0,448	0,000	-0,298	-0,298	-0,597	-1,045	-0,746	-0,448
ZS CAMP,6	0,158	0,000	0,317	0,634	0,475	0,317	0,634	2,218	-0,792	0,951	0,000	0,317	0,158	-0,158	-1,268	-0,475	-0,317
ZS CAMP,7	0,000	-0,212	0,212	1,061	2,548	0,212	0,637	1,168	-0,849	1,486	0,000	0,212	0,212	-0,212	0,000	-0,637	0,212
ZS CAMP,8	-0,447	-0,447	0,000	0,893	0,447	0,447	1,117	1,340	-0,893	0,893	-0,447	0,223	0,000	-0,447	0,000	-0,670	0,223
ZS CAMP,9	-0,426	-0,319	0,000	0,426	1,383	0,213	0,319	-0,532	-0,532	0,426	-0,106	0,106	0,106	-0,106	-2,235	-0,426	0,213
ZS CAMP,10	-0,599	-0,480	0,360	0,360	2,398	-0,959	0,120	5,515	-0,959	0,480	-0,120	-0,120	-0,120	-0,360	-1,678	-0,839	-1,079
ZSLAB	-0,262	-0,262	0,226	0,635	1,517	0,022	0,368	2,186	-0,954	0,746	-0,104	0,100	0,069	-0,419	-1,080	-0,592	-0,246
ZS (ST FISSO)	-0,277	-0,277	0,239	0,673	1,606	0,023	0,389	2,314	-1,011	0,789	-0,111	0,106	0,073	-0,444	-1,144	-0,627	-0,261

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	0,01	0,04	0,03	0,00	0,00	0,07	-0,03	0,03	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,01	0,00
2	0,00	0,00	0,01	0,02	0,08	0,00	0,01	0,04	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01
3	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05	0,01	0,01	0,09	-0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02
4	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,03	0,00	0,01	0,08	-0,04	0,03	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,04	-0,01	0,00
5	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,05	0,00	0,01	0,09	-0,04	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02
6	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,07	-0,03	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,01
7	0,00	0,00	0,00	0,03	0,06	0,00	0,01	0,03	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
8	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00
9	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,07	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,02	0,01
10	-0,02	-0,02	0,02	0,02	0,10	-0,04	0,00	0,23	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,07	-0,04	-0,04
m diff	-0,007	-0,007	0,008	0,021	0,049	0,001	0,012	0,070	-0,029	0,025	-0,002	0,004	0,003	-0,013	-0,034	-0,018	-0,007
scarto tipo diff	0,011	0,009	0,006	0,007	0,028	0,015	0,008	0,066	0,009	0,008	0,004	0,007	0,006	0,006	0,033	0,008	0,017
D	0,013	0,012	0,010	0,022	0,056	0,015	0,015	0,096	0,031	0,026	0,004	0,008	0,007	0,014	0,047	0,020	0,018
SLOPE	0,976	0,985	1,022	0,989	1,091	0,922	0,978	1,505	0,972	0,997	1,000	0,981	0,984	0,991	0,919	0,965	0,914
BIAS	0,122	0,081	-0,113	0,031	-0,487	0,371	0,093	-2,502	0,159	-0,012	0,004	0,084	0,072	0,054	0,417	0,182	0,413
CORREL.	0,998	0,999	1,000	0,999	0,989	0,999	0,999	0,973	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,983	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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	4,73	4,86	4,76	4,71	4,75	4,74	4,76	4,80	4,80	4,75	4,78	4,75	4,81	4,76	4,77	4,73
2	4,78	4,90	4,78	4,75	4,79	4,78	4,80	4,80	4,82	4,79	4,89	4,78	4,85	4,82	4,80	4,76
3	4,69	4,81	4,72	4,66	4,71	4,68	4,72	4,74	4,75	4,66	4,72	4,69	4,76	4,73	4,71	4,67
4	4,84	4,95	4,85	4,79	4,83	4,82	4,85	4,88	4,88	4,80	4,92	4,82	4,91	4,85	4,84	4,81
5	4,77	4,87	4,79	4,74	4,78	4,75	4,80	4,80	4,80	4,82	4,86	4,77	4,84	4,81	4,78	4,75
6	4,75	4,86	4,78	4,72	4,76	4,73	4,77	4,80	4,81	4,72	4,77	4,75	4,83	4,75	4,76	4,73
7	4,78	4,91	4,80	4,77	4,80	4,78	4,82	4,80	4,80	4,78	4,87	4,78	4,85	4,83	4,80	4,77
8	4,90	4,98	4,90	4,85	4,88	4,87	4,89	4,90	4,91	4,83	4,96	4,87	4,94	4,88	4,88	4,86
9	4,89	5,00	4,88	4,85	4,89	4,87	4,91	4,97	4,98	4,82	5,01	4,88	4,92	4,89	4,86	4,86
10	4,27	4,41	4,38	4,26	4,31	4,28	4,33	4,37	4,38	4,25	4,22	4,30	4,34	4,40	4,32	4,25
m lab	4,736	4,854	4,762	4,708	4,748	4,729	4,764	4,786	4,790	4,721	4,796	4,737	4,803	4,772	4,753	4,717

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,75	4,69	4,82	0,024	4,75
4,79	4,72	4,86	0,023	4,79
4,70	4,63	4,78	0,027	4,70
4,83	4,74	4,95	0,033	4,83
4,78	4,69	4,87	0,034	4,78
4,75	4,67	4,86	0,032	4,75
4,80	4,73	4,87	0,024	4,80
4,88	4,83	4,96	0,022	4,88
4,88	4,73	5,01	0,047	4,89
4,30	4,19	4,41	0,042	4,31
4,747	4,690	4,803	0,032	4,746

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,030	4,533	0,412	-1,854	0,000	-0,412	0,412	2,060	2,060	-0,206	1,236	0,000	2,266	0,412	0,824	-1,030
ZS CAMP,2	-0,437	5,028	-0,219	-1,530	0,000	-0,437	0,656	0,656	1,312	0,000	4,372	-0,437	2,842	1,312	0,437	-1,093
ZS CAMP,3	-0,366	4,212	0,916	-1,465	0,366	-0,733	0,733	1,648	1,831	-1,282	0,733	-0,183	2,381	1,282	0,366	-1,099
ZS CAMP,4	0,150	3,447	0,600	-1,199	0,000	-0,300	0,600	1,499	1,499	-0,899	2,698	-0,300	2,398	0,450	0,150	-0,600
ZS CAMP,5	-0,448	2,686	0,298	-1,194	-0,149	-0,895	0,597	0,597	0,448	1,194	2,239	-0,298	1,642	0,895	0,000	-1,045
ZS CAMP,6	-0,158	3,327	0,792	-0,951	0,158	-0,634	0,634	1,584	1,743	-0,951	0,475	-0,158	2,377	-0,158	0,317	-0,792
ZS CAMP,7	-0,849	4,883	0,212	-1,274	0,212	-0,637	0,849	0,212	0,212	-0,637	2,972	-0,637	2,123	1,274	0,212	-1,061
ZS CAMP,8	0,670	4,467	0,670	-1,563	0,000	-0,447	0,893	1,117	-2,233	3,350	-0,670	2,680	-0,223	0,000	-0,893	0,670
ZS CAMP,9	0,000	2,341	-0,213	-0,745	0,106	-0,319	0,426	1,703	1,915	-1,383	2,554	-0,106	0,745	0,106	-0,532	0,000
ZS CAMP,10	-0,839	2,518	1,678	-1,199	0,000	-0,599	0,599	1,559	1,798	-1,439	-2,158	-0,240	0,839	2,158	0,240	-1,319
ZSLAB	-0,340	3,374	0,494	-1,222	0,037	-0,545	0,541	1,233	1,375	-0,813	1,564	-0,293	1,784	0,809	0,210	-0,923
ZS (ST FISSO)	-0,361	3,573	0,523	-1,294	0,039	-0,577	0,573	1,306	1,456	-0,861	1,656	-0,311	1,889	0,856	0,223	-0,977

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	0,11	0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,05	0,05	0,00	0,03	0,00	0,05	0,01	0,02	-0,03
2	-0,01	0,12	-0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,10	-0,01	0,06	0,03	0,01	-0,03
3	-0,01	0,11	0,03	-0,04	0,01	-0,02	0,02	0,04	0,05	-0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,01	-0,03
4	0,00	0,12	0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,05	0,05	-0,03	0,09	-0,01	0,08	0,01	0,00	-0,02
5	-0,02	0,09	0,01	-0,04	0,00	-0,03	0,02	0,02	0,01	0,04	0,08	-0,01	0,05	0,03	0,00	-0,04
6	0,00	0,11	0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,02	0,05	0,05	-0,03	0,01	0,00	0,08	0,00	0,01	-0,03
7	-0,02	0,12	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,07	-0,01	0,05	0,03	0,00	-0,03
8	0,01	0,10	0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,03	-0,05	0,08	-0,01	0,06	0,00	0,00	-0,02
9	0,00	0,11	-0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,08	0,09	-0,06	0,12	0,00	0,04	0,04	0,00	-0,02
10	-0,04	0,11	0,07	-0,05	0,00	-0,02	0,03	0,07	0,08	-0,06	-0,09	-0,01	0,04	0,09	0,01	-0,05
m diff	-0,010	0,108	0,016	-0,038	0,002	-0,016	0,018	0,040	0,044	-0,025	0,050	-0,008	0,057	0,026	0,007	-0,029
scarto tipo diff	0,015	0,008	0,022	0,006	0,004	0,007	0,005	0,024	0,026	0,032	0,060	0,005	0,015	0,027	0,006	0,010
D	0,018	0,108	0,028	0,039	0,005	0,018	0,019	0,047	0,052	0,040	0,079	0,010	0,059	0,038	0,010	0,030
SLOPE	0,935	0,994	1,129	0,974	0,998	0,977	1,015	1,025	1,030	0,930	0,740	1,001	0,960	1,136	1,011	0,945
BIAS	0,318	-0,081	-0,631	0,162	0,007	0,124	-0,089	-0,158	-0,188	0,355	1,198	0,005	0,133	-0,674	-0,061	0,288
CORREL.	0,998	0,999	0,998	1,000	1,000	0,999	1,000	0,990	0,988	0,984	0,995	1,000	0,997	0,994	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	45	46	47	50	52	53	54	55	56	59	63	64	65	66	67	68
1	4,75	4,75	4,77	4,77	4,75	5,13	4,74	4,78	4,75	4,75	4,73	4,75	4,75	4,74	4,74	4,77
2	4,79	4,80	4,80	4,78	4,82	5,12	4,78	4,80	4,77	4,78	4,77	4,78	4,79	4,79	4,79	4,80
3	4,70	4,71	4,71	4,70	4,66	5,17	4,69	4,72	4,69	4,69	4,67	4,69	4,68	4,69	4,69	4,71
4	4,83	4,84	4,85	4,85	4,83	4,85	4,83	4,85	4,81	4,82	4,80	4,84	4,83	4,82	4,82	4,84
5	4,79	4,80	4,79	4,76	4,77	4,94	4,76	4,79	4,76	4,77	4,75	4,79	4,77	4,78	4,78	4,79
6	4,75	4,75	4,77	4,75	4,71	4,79	4,76	4,77	4,74	4,75	4,67	4,76	4,77	4,75	4,74	4,76
7	4,79	4,79	4,81	4,76	4,85	5,06	4,79	4,82	4,79	4,79	4,79	4,80	4,79	4,79	4,78	4,81
8	4,89	4,90	4,90	4,87	4,97	4,91	4,88	4,89	4,87	4,86	4,89	4,89	4,88	4,88	4,88	4,89
9	4,89	4,91	4,90	4,92	4,85	5,10	4,88	4,91	4,88	4,88	4,85	4,89	4,86	4,88	4,89	4,90
10	4,32	4,30	4,30	4,31	4,06	4,92	4,31	4,31	4,29	4,32	4,30	4,31	4,31	4,30	4,30	4,31
m lab	4,748	4,754	4,757	4,745	4,724	4,998	4,741	4,764	4,735	4,740	4,721	4,749	4,741	4,741	4,740	4,758

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,75	4,69	4,82	0,024	4,75
4,79	4,72	4,86	0,023	4,79
4,70	4,63	4,78	0,027	4,70
4,83	4,74	4,95	0,033	4,83
4,78	4,69	4,87	0,034	4,78
4,75	4,67	4,86	0,032	4,75
4,80	4,73	4,87	0,024	4,80
4,88	4,83	4,96	0,022	4,88
4,88	4,73	5,01	0,047	4,89
4,30	4,19	4,41	0,042	4,31
4,747	4,690	4,803	0,032	4,746

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	0,000	0,824	0,618	-0,206	15,453	-0,412	1,236	0,000	0,000	-1,030	0,000	-0,206	-0,412	-0,412	0,824
ZS CAMP,2	0,219	0,437	0,437	-0,437	1,530	14,646	-0,219	0,656	-0,656	-0,219	-0,656	-0,219	0,219	0,000	0,000	0,656
ZS CAMP,3	0,000	0,366	0,366	0,183	-1,465	17,399	-0,183	0,916	-0,183	-0,183	-1,099	-0,183	-0,549	-0,183	-0,183	0,549
ZS CAMP,4	0,000	0,300	0,450	0,450	-0,150	0,450	0,000	0,600	-0,600	-0,300	-0,899	0,150	0,000	-0,300	-0,300	0,300
ZS CAMP,5	0,298	0,597	0,149	-0,597	-0,448	4,776	-0,597	0,298	-0,597	-0,298	-0,895	0,298	-0,448	0,000	0,000	0,298
ZS CAMP,6	-0,158	-0,158	0,475	0,000	-1,426	1,109	0,158	0,634	-0,317	0,000	-2,694	0,317	0,475	-0,158	-0,317	0,317
ZS CAMP,7	-0,425	-0,212	0,637	-1,486	2,123	11,252	-0,212	1,061	-0,212	-0,212	-0,212	0,000	-0,212	-0,425	-0,637	0,425
ZS CAMP,8	0,447	0,893	0,670	-0,447	4,020	1,340	-0,223	0,447	-0,447	-0,893	0,447	0,447	-0,223	0,000	0,000	0,447
ZS CAMP,9	0,000	0,532	0,319	0,638	-0,745	4,576	-0,106	0,532	-0,213	-0,213	-0,745	0,000	-0,638	-0,106	0,000	0,319
ZS CAMP,10	0,240	-0,120	-0,240	0,120	-5,874	14,746	0,000	0,120	-0,360	0,240	-0,120	0,120	0,120	-0,120	-0,240	0,120
ZS LAB	0,037	0,226	0,321	-0,041	-0,702	7,907	-0,183	0,557	-0,372	-0,199	-0,813	0,069	-0,183	-0,183	-0,215	0,352
ZS (ST FISSO)	0,039	0,239	0,339	-0,044	-0,744	8,373	-0,194	0,589	-0,394	-0,211	-0,861	0,073	-0,194	-0,194	-0,227	0,373

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,38	-0,01	0,03	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02
2	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,04	0,34	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
3	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,04	0,48	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01
4	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01
5	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,16	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01
6	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,04	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,09	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01
7	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,05	0,27	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01
8	0,01	0,02	0,01	-0,01	0,09	0,03	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
9	0,00	0,03	0,02	0,03	-0,04	0,22	0,00	0,03	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02
10	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,24	0,62	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00
m diff	0,002	0,008	0,011	-0,001	-0,022	0,252	-0,005	0,018	-0,011	-0,005	-0,025	0,003	-0,005	-0,005	-0,006	0,012
scarto tipo diff	0,007	0,011	0,008	0,019	0,090	0,202	0,007	0,008	0,007	0,008	0,026	0,006	0,013	0,004	0,006	0,004
D	0,007	0,014	0,014	0,019	0,092	0,323	0,008	0,020	0,013	0,010	0,036	0,007	0,014	0,006	0,008	0,013
SLOPE	1,011	0,960	0,958	0,991	0,656	0,128	1,008	0,977	0,995	1,041	0,995	0,999	1,023	0,998	0,987	0,988
BIAS	-0,054	0,183	0,191	0,041	1,647	4,104	-0,032	0,093	0,035	-0,188	0,048	0,003	-0,104	0,015	0,067	0,045
CORREL.	0,999	0,999	1,000	0,993	0,987	0,104	0,999	0,999	0,999	1,000	0,988	0,999	0,997	1,000	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	82	83	84	99	100
1	4,76	4,63	4,69	4,75	4,73	4,72	4,76	4,76	4,78	4,75	4,70	4,76	4,75	4,76	4,73	4,57
2	4,79	4,72	4,75	4,81	4,79	4,76	4,78	4,79	4,78	4,74	4,81	4,80	4,80	4,80	4,77	4,67
3	4,69	4,56	4,63	4,70	4,69	4,67	4,69	4,70	4,72	4,69	4,64	4,72	4,69	4,70	4,70	4,48
4	4,83	4,74	4,76	4,82	4,82	4,80	4,82	4,83	4,86	4,82	4,80	4,85	4,83	4,85	4,84	4,69
5	4,78	4,69	4,71	4,80	4,80	4,75	4,77	4,77	4,79	4,76	4,70	4,80	4,80	4,81	4,78	4,61
6	4,75	4,61	4,67	4,74	4,71	4,73	4,75	4,75	4,78	4,74	4,70	4,77	4,75	4,75	4,77	4,54
7	4,80	4,73	4,77	4,85	4,79	4,78	4,80	4,80	4,78	4,79	4,76	4,82	4,80	4,80	4,80	4,68
8	4,88	4,86	4,85	4,93	4,84	4,86	4,87	4,87	4,89	4,87	4,85	4,90	4,91	4,90	4,88	4,85
9	4,88	4,77	4,76	4,86	4,90	4,86	4,88	4,88	4,94	4,87	4,84	4,91	4,90	4,91	4,90	4,73
10	4,29	4,31	4,31	4,32	4,31	4,28	4,31	4,32	4,34	4,29	4,19	4,33	4,30	4,32	4,37	3,83
m lab	4,745	4,660	4,688	4,756	4,736	4,717	4,744	4,746	4,765	4,735	4,690	4,765	4,752	4,757	4,751	4,563

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,75	4,69	4,82	0,024	4,75
4,79	4,72	4,86	0,023	4,79
4,70	4,63	4,78	0,027	4,70
4,83	4,74	4,95	0,033	4,83
4,78	4,69	4,87	0,034	4,78
4,75	4,67	4,86	0,032	4,75
4,80	4,73	4,87	0,024	4,80
4,88	4,83	4,96	0,022	4,88
4,88	4,73	5,01	0,047	4,89
4,30	4,19	4,41	0,042	4,31
4,747	4,690	4,803	0,032	4,746

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,412	-5,151	-2,472	0,000	-1,030	-1,442	0,500	0,300	1,236	0,000	-2,060	0,206	0,000	0,412	-1,030	-7,417
ZS CAMP,2	0,219	-2,842	-1,530	0,874	0,000	-1,312	-0,151	0,062	0,219	-0,219	-1,967	0,874	0,656	0,656	-0,874	-5,246
ZS CAMP,3	-0,183	-4,945	-2,564	0,183	-0,183	-0,916	-0,208	0,148	0,733	-0,366	-2,198	0,733	-0,183	0,000	0,000	-8,058
ZS CAMP,4	0,000	-2,848	-2,098	-0,450	-0,300	-0,899	-0,288	-0,143	0,899	-0,300	-1,049	0,600	0,000	0,450	0,150	-4,197
ZS CAMP,5	0,000	-2,836	-2,239	0,448	0,448	-1,045	-0,243	-0,243	0,149	-0,597	-2,388	0,597	0,597	0,746	-0,149	-5,074
ZS CAMP,6	0,000	-4,436	-2,694	-0,317	-1,426	-0,792	0,077	0,077	0,792	-0,317	-1,584	0,634	-0,158	-0,158	0,634	-6,655
ZS CAMP,7	0,212	-2,760	-1,274	2,123	-0,212	-0,849	0,048	0,048	-0,637	-0,212	-1,486	1,061	0,000	0,000	0,212	-4,883
ZS CAMP,8	-0,223	-0,893	-1,340	2,233	-1,787	-1,117	-0,494	-0,494	0,447	-0,670	-1,340	0,893	1,117	0,670	0,000	-1,563
ZS CAMP,9	-0,106	-2,447	-2,660	0,532	0,319	-0,638	-0,032	-0,135	1,171	-0,319	-1,064	0,426	0,319	0,532	0,213	-3,299
ZS CAMP,10	-0,360	0,000	0,000	0,360	0,120	-0,719	0,136	0,369	0,719	-0,360	-2,877	0,599	-0,120	0,240	1,439	-11,509
ZS LAB	-0,057	-2,717	-1,851	0,305	-0,325	-0,923	-0,083	-0,022	0,588	-0,356	-1,773	0,588	0,163	0,321	0,132	-5,771
ZS (ST FISSO)	-0,061	-2,877	-1,961	0,323	-0,344	-0,977	-0,088	-0,023	0,623	-0,377	-1,877	0,623	0,173	0,339	0,139	-6,111

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	-0,13	-0,06	0,00	-0,03	-0,04	0,01	0,01	0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,18
2	0,00	-0,07	-0,04	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,12
3	0,00	-0,14	-0,07	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,22
4	0,00	-0,09	-0,07	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,03	-0,01	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,14
5	0,00	-0,09	-0,08	0,01	0,01	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,08	0,02	0,02	0,02	0,00	-0,17
6	0,00	-0,14	-0,09	-0,01	-0,04	-0,03	0,00	0,00	0,03	-0,01	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,02	-0,21
7	0,00	-0,06	-0,03	0,05	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,12
8	0,00	-0,02	-0,03	0,05	-0,04	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,02	0,03	0,01	0,00	-0,04
9	0,00	-0,12	-0,13	-0,02	0,02	-0,03	0,00	-0,01	0,06	-0,01	-0,05	0,02	0,02	0,03	0,01	-0,15
10	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,12	0,03	0,00	0,01	0,06	-0,48
m diff	-0,001	-0,086	-0,058	0,011	-0,009	-0,028	-0,002	0,000	0,020	-0,010	-0,056	0,019	0,006	0,011	0,005	-0,183
scarto tipo diff	0,007	0,048	0,035	0,025	0,021	0,005	0,007	0,008	0,019	0,006	0,027	0,006	0,011	0,010	0,023	0,117
D	0,007	0,098	0,068	0,027	0,023	0,029	0,008	0,008	0,027	0,012	0,062	0,020	0,013	0,015	0,024	0,217
SLOPE	0,975	1,047	1,095	0,982	1,009	0,996	1,019	1,041	0,998	0,995	0,871	1,007	0,961	0,981	1,102	0,587
BIAS	0,119	-0,134	-0,385	0,076	-0,033	0,046	-0,089	-0,195	-0,009	0,035	0,660	-0,054	0,179	0,078	-0,488	2,065
CORREL.	0,999	0,959	0,981	0,988	0,992	1,000	0,999	1,000	0,993	0,999	0,998	0,999	0,998	0,998	0,994	0,992

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	4,752	0,022	0,070	0,008	0,025	0,166	0,524	0,497	!
2	61	4,787	0,017	0,066	0,006	0,023	0,124	0,486	0,470	!
3	61	4,696	0,020	0,079	0,007	0,028	0,153	0,591	0,571	!
4	63	4,833	0,015	0,095	0,005	0,034	0,109	0,694	0,686	!
5	63	4,778	0,015	0,095	0,005	0,034	0,109	0,705	0,697	!
6	62	4,751	0,016	0,090	0,006	0,032	0,119	0,670	0,659	!
7	62	4,797	0,016	0,068	0,006	0,024	0,115	0,499	0,485	!
8	62	4,881	0,016	0,064	0,006	0,023	0,119	0,466	0,451	!
9	63	4,883	0,018	0,134	0,006	0,047	0,128	0,967	0,958	!
10	59	4,305	0,017	0,119	0,006	0,042	0,142	0,974	0,964	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,746	0,017	0,091	0,006	0,032	0,128	0,658	0,644	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	53	4,98	5,27	Outlier per Test di Cochran
2	1	100	4,56	4,58	Outlier per Test di Grubbs
3	1	70	4,61	4,64	Outlier per Test di Grubbs
4	1	30	4,86	4,86	Outlier per Test di Grubbs
5	2	53	5,08	5,16	Outlier per Test di Cochran
6	2	100	4,67	4,66	Outlier per Test di Grubbs
7	2	30	4,90	4,90	Outlier per Test di Grubbs
8	2	39	4,88	4,89	Outlier per Test di Grubbs
9	3	53	4,80	5,54	Outlier per Test di Cochran
10	3	100	4,47	4,48	Outlier per Test di Grubbs
11	3	70	4,55	4,57	Outlier per Test di Grubbs
12	3	30	4,81	4,81	Outlier per Test di Grubbs
13	4	53	4,89	4,80	Outlier per Test di Cochran
14	4	100	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
15	5	100	4,61	4,61	Outlier per Test di Grubbs
16	5	53	4,94	4,94	Outlier per Test di Grubbs
17	6	53	4,99	4,58	Outlier per Test di Cochran
18	6	100	4,53	4,55	Outlier per Test di Grubbs
19	6	70	4,61	4,61	Outlier per Test di Grubbs
20	7	53	4,96	5,16	Outlier per Test di Cochran
21	7	100	4,68	4,68	Outlier per Test di Grubbs
22	7	30	4,91	4,91	Outlier per Test di Grubbs
23	8	53	4,82	5,00	Outlier per Test di Cochran
24	8	30	4,99	4,97	Outlier per Test di Grubbs
25	8	52	4,96	4,98	Outlier per Test di Grubbs
26	9	53	5,05	5,15	Outlier per Test di Cochran
27	10	53	4,97	4,87	Outlier per Test di Cochran
28	10	100	3,84	3,81	Outlier per Test di Grubbs
29	10	52	4,07	4,05	Outlier per Test di Grubbs
30	10	15	4,54	4,53	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

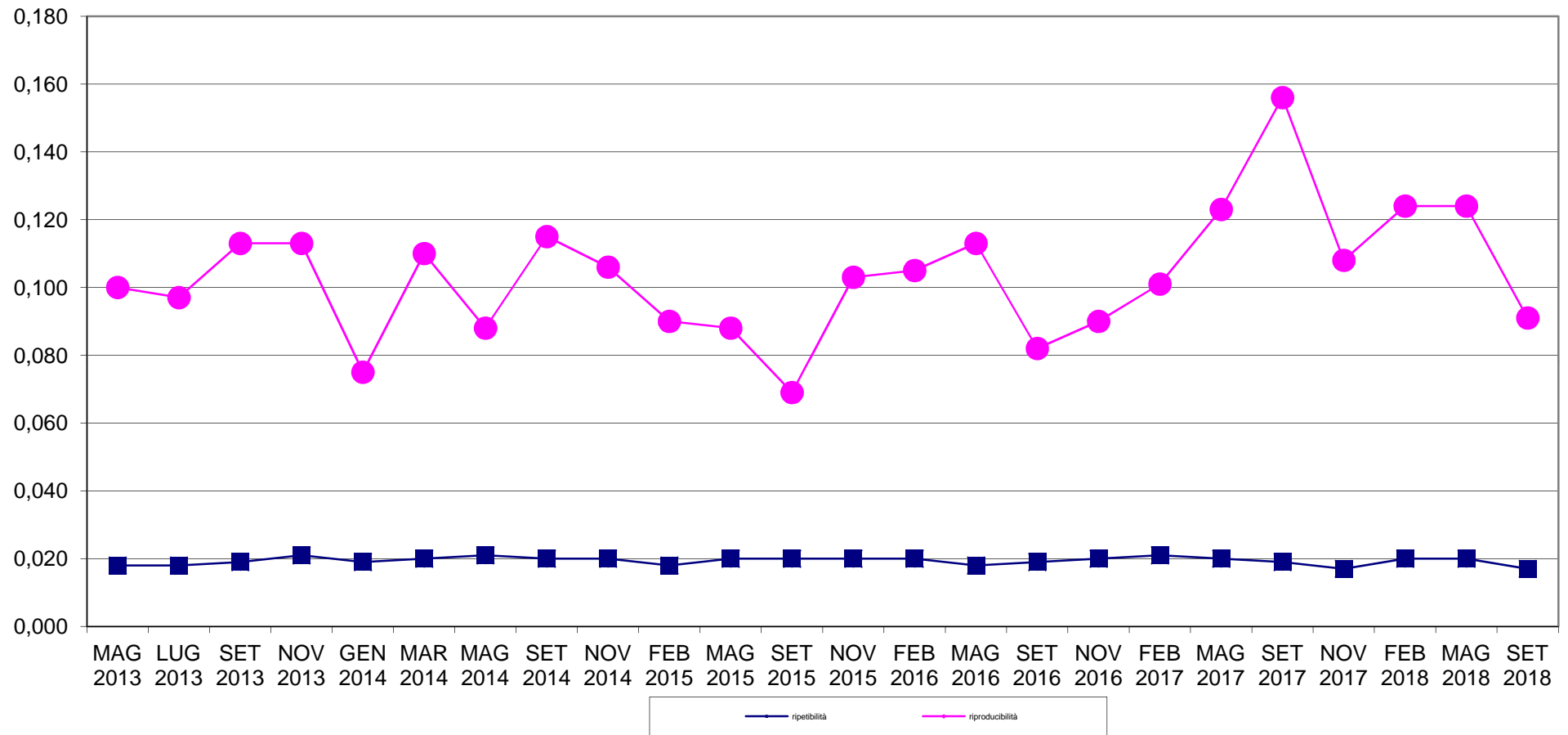
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

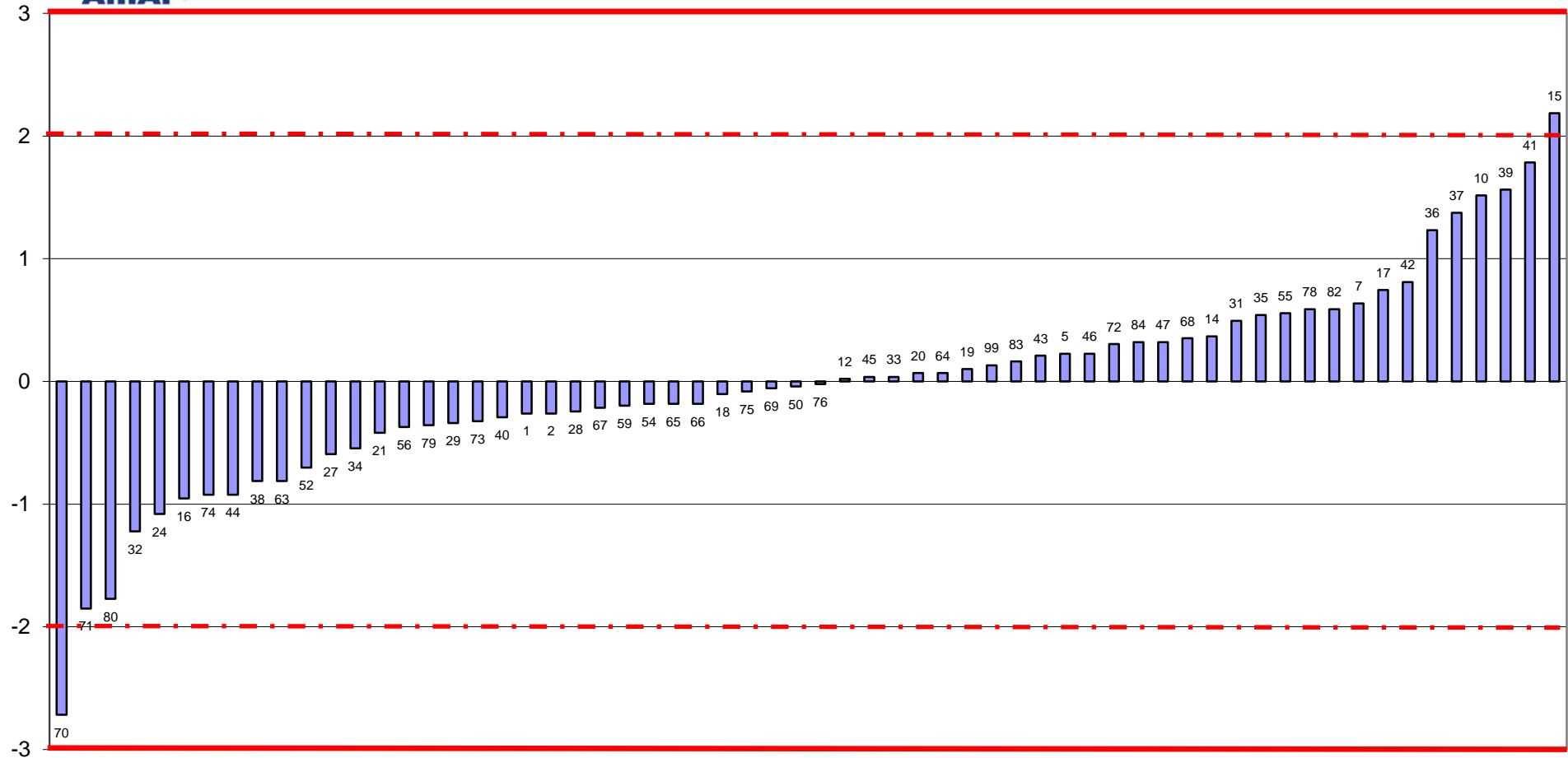


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 LATTOSIO





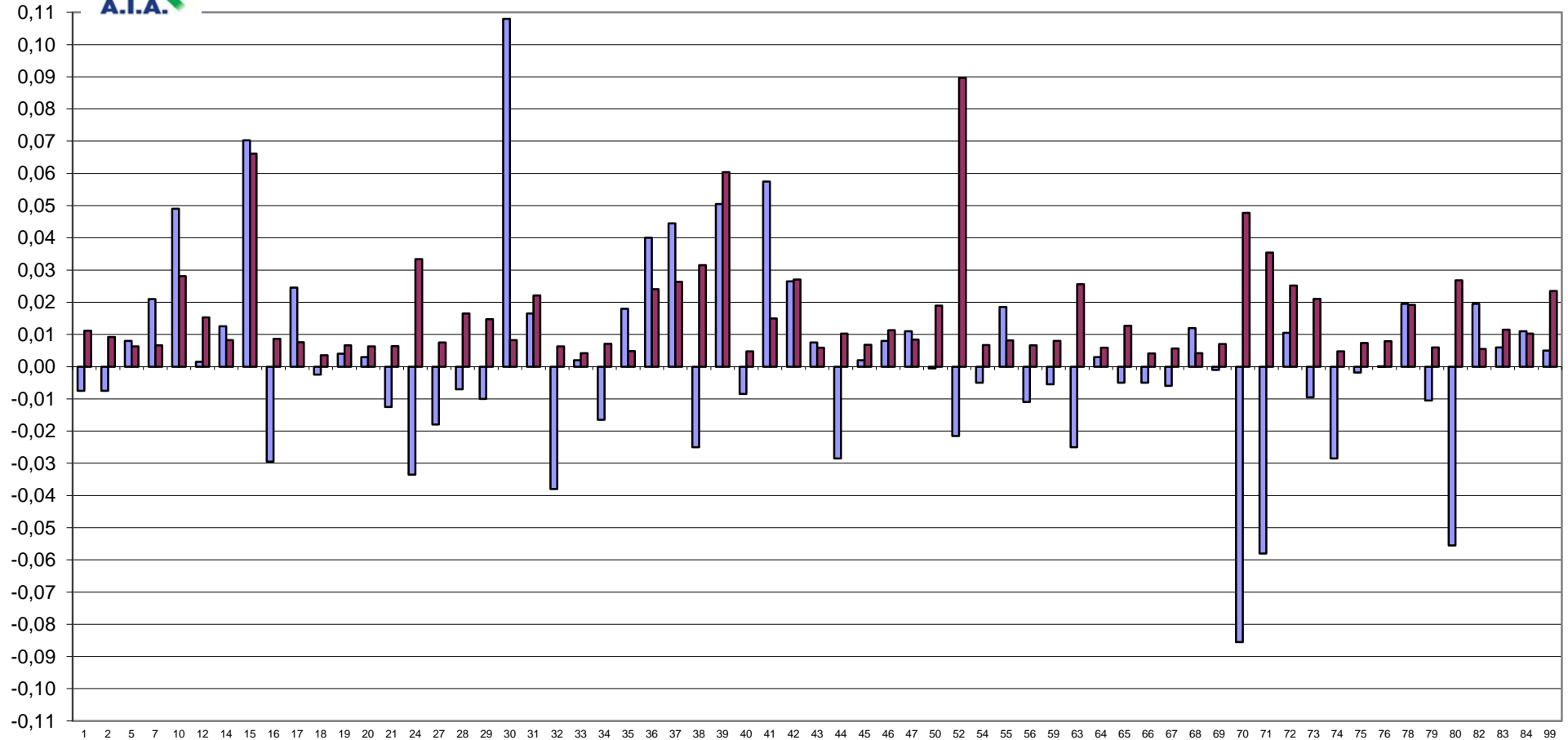
**RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



FUORI RANGE LAB 30-53-100



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

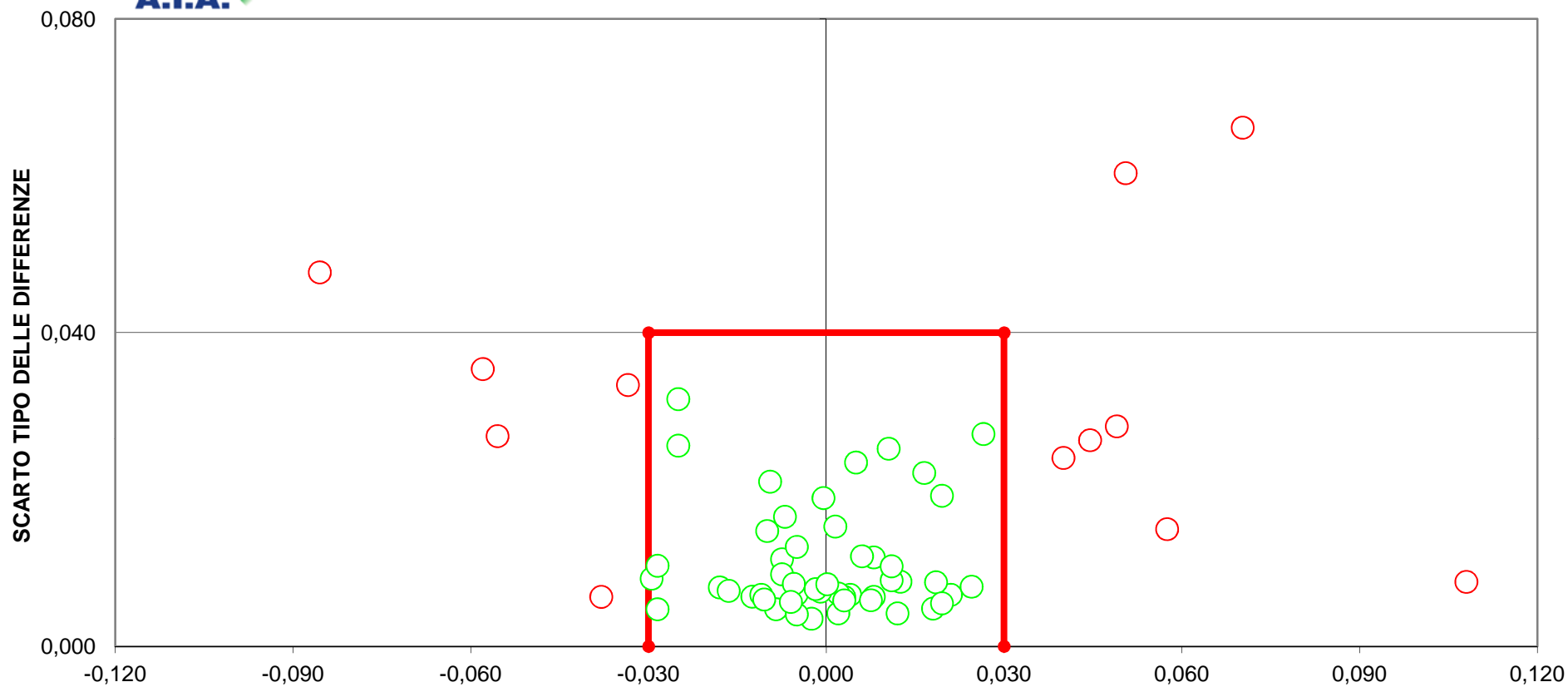


FUORI RANGE LAB 53-100





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,03; ds=0,04]
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
FUORI RANGE LAB 52-53-100
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	5	14	28	32	33	35	79	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	0,03	0,07	0,02	0,14	0,05	0,15	0,07	0,07	0,02	0,15	0,052	0,07
2	-0,07	0,00	-0,03	0,11	0,00	0,09	0,03	0,02	-0,07	0,11	0,062	0,00
3	0,04	0,05	-0,01	0,15	0,03	0,15	0,06	0,06	-0,01	0,15	0,060	0,05
4	-0,01	0,05	-0,03	0,12	0,02	0,12	0,05	0,05	-0,03	0,12	0,058	0,05
5	0,06	0,09	0,01	0,17	0,07	0,15	0,08	0,09	0,01	0,17	0,053	0,08
6	0,06	0,09	0,01	0,15	0,08	0,16	0,09	0,09	0,01	0,16	0,051	0,09
7	-0,05	0,02	-0,05	0,10	0,00	0,09	0,02	0,02	-0,05	0,10	0,059	0,02
8	0,05	0,07	0,05	0,20	0,06	0,18	0,09	0,10	0,05	0,20	0,064	0,07
9	0,13	0,12	0,01	0,22	0,09	0,18	0,09	0,12	0,01	0,22	0,069	0,12
10	0,22	0,18	0,06	0,24	0,17	0,24	0,15	0,18	0,06	0,24	0,062	0,18
m lab	0,05	0,07	0,00	0,16	0,06	0,15	0,07	0,08	0,00	0,16	0,059	0,07

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,868	0,000	-1,060	1,350	-0,482	1,446	0,000
ZS CAMP,2	-1,048	0,000	-0,403	1,774	0,000	1,451	0,403
ZS CAMP,3	-0,166	0,000	-0,911	1,739	-0,248	1,656	0,166
ZS CAMP,4	-0,866	0,000	-1,299	1,299	-0,433	1,299	0,000
ZS CAMP,5	-0,281	0,281	-1,216	1,684	-0,094	1,403	0,000
ZS CAMP,6	-0,494	0,000	-1,483	1,186	-0,099	1,483	0,099
ZS CAMP,7	-1,018	0,000	-1,103	1,442	-0,255	1,273	0,085
ZS CAMP,8	-0,267	0,000	-0,393	2,046	-0,157	1,731	0,315
ZS CAMP,9	0,073	0,000	-1,673	1,455	-0,509	0,800	-0,436
ZS CAMP,10	0,561	0,000	-1,924	0,962	-0,240	0,882	-0,481
ZS LAB	-0,426	0,017	-1,149	1,486	-0,262	1,317	0,000

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	-0,05	0,00	-0,06	0,07	-0,03	0,08	0,00
2	-0,07	0,00	-0,03	0,11	0,00	0,09	0,03
3	-0,01	0,00	-0,06	0,11	-0,02	0,10	0,01
4	-0,05	0,00	-0,08	0,08	-0,03	0,08	0,00
5	-0,02	0,02	-0,07	0,09	-0,01	0,08	0,00
6	-0,03	0,00	-0,08	0,06	0,00	0,08	0,01
7	-0,06	0,00	-0,07	0,09	-0,02	0,08	0,01
8	-0,02	0,00	-0,03	0,13	-0,01	0,11	0,02
9	0,01	0,00	-0,12	0,10	-0,04	0,06	-0,03
10	0,04	0,00	-0,12	0,06	-0,02	0,06	-0,03
m diff	-0,025	0,002	-0,068	0,089	-0,015	0,079	0,001
scarto tipo diff	0,031	0,005	0,032	0,023	0,011	0,017	0,018
D	0,040	0,005	0,075	0,091	0,018	0,080	0,018
SLOPE	0,630	0,989	1,240	0,981	1,025	1,126	1,310
BIAS	0,042	-0,001	0,067	-0,085	0,014	-0,097	-0,023
CORREL.	0,987	0,996	0,804	0,896	0,978	0,947	0,963



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

BHBA (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	7	0,073	0,021	0,148	0,008	0,052	10,375	71,571	70,815	
2	7	0,019	0,025	0,176	0,009	0,062	45,962	323,172	319,887	
3	7	0,064	0,030	0,172	0,011	0,061	16,630	94,651	93,179	
4	7	0,045	0,033	0,165	0,012	0,058	25,888	129,599	126,987	
5	7	0,089	0,024	0,152	0,008	0,054	9,542	60,713	59,958	
6	7	0,090	0,024	0,144	0,008	0,051	9,391	56,591	55,806	
7	7	0,019	0,028	0,168	0,010	0,059	53,846	319,586	315,017	
8	7	0,100	0,079	0,188	0,028	0,066	28,031	66,341	60,129	
9	7	0,117	0,050	0,198	0,018	0,070	15,134	59,640	57,688	
10	7	0,178	0,050	0,180	0,018	0,064	9,854	35,755	34,370	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,079	0,040	0,170	0,014	0,060	22,465	121,762	119,384	0,240

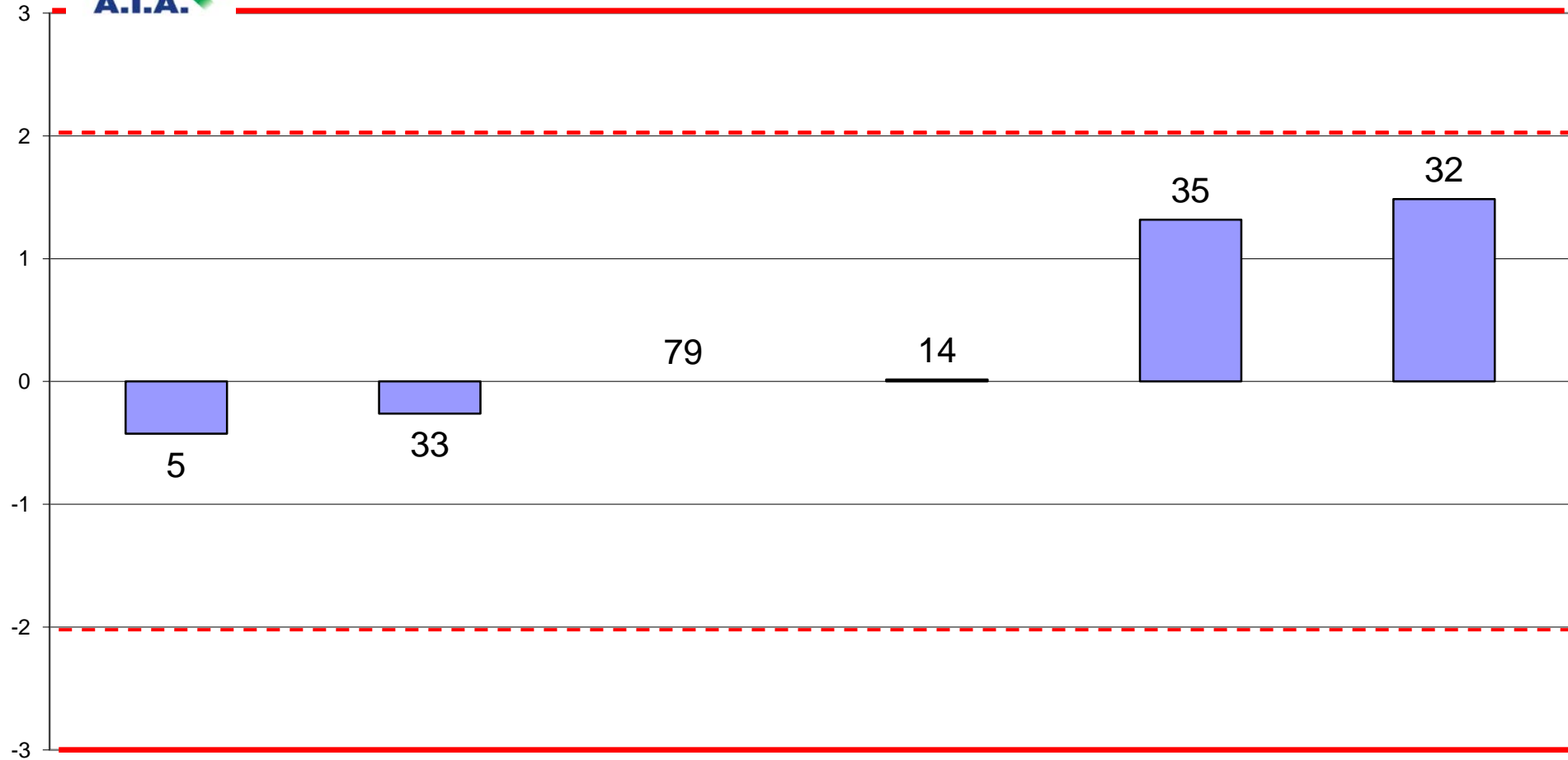
NESSUN LABORATORIO OUTLIER

LEGENDA

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

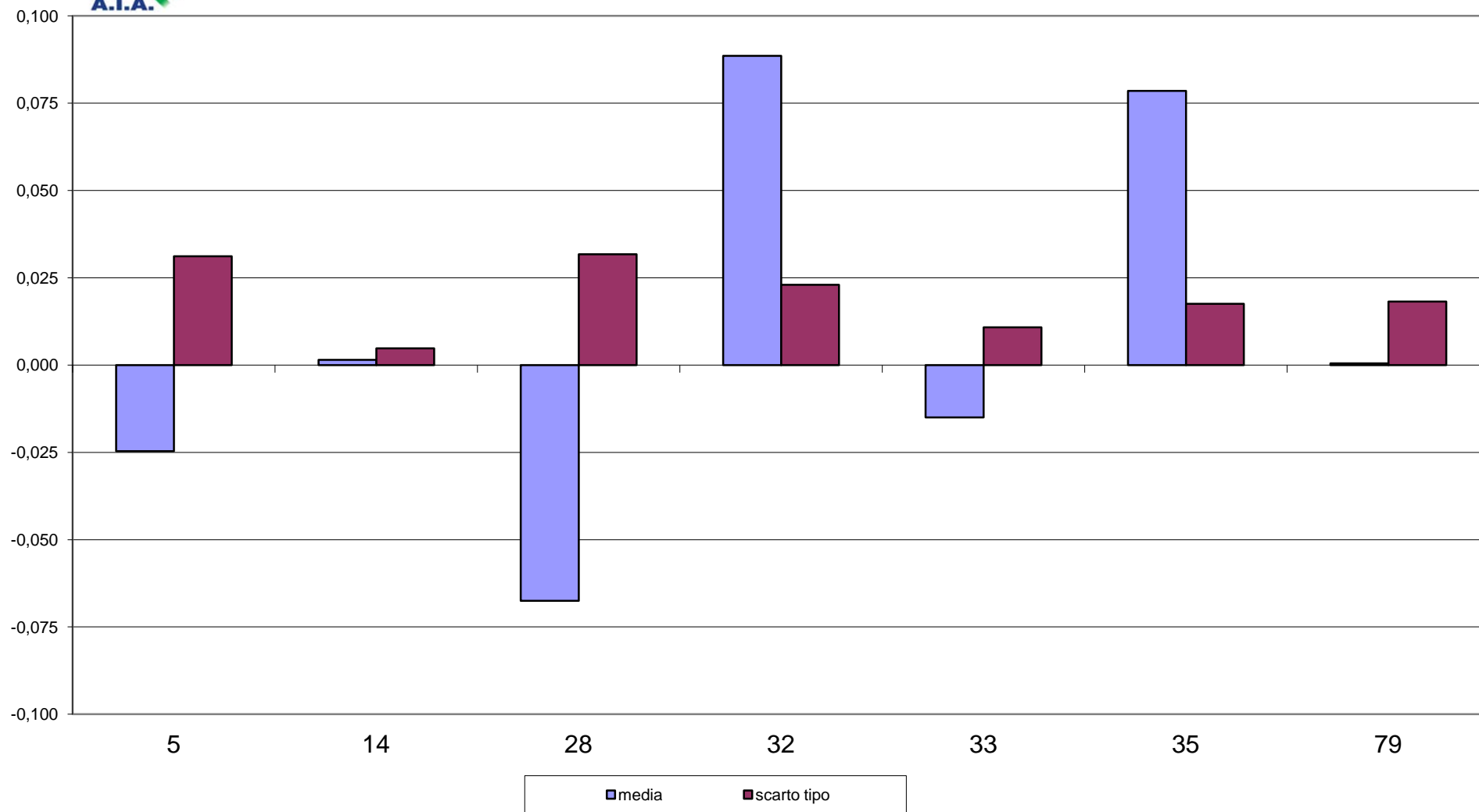


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
BHBA mM/L



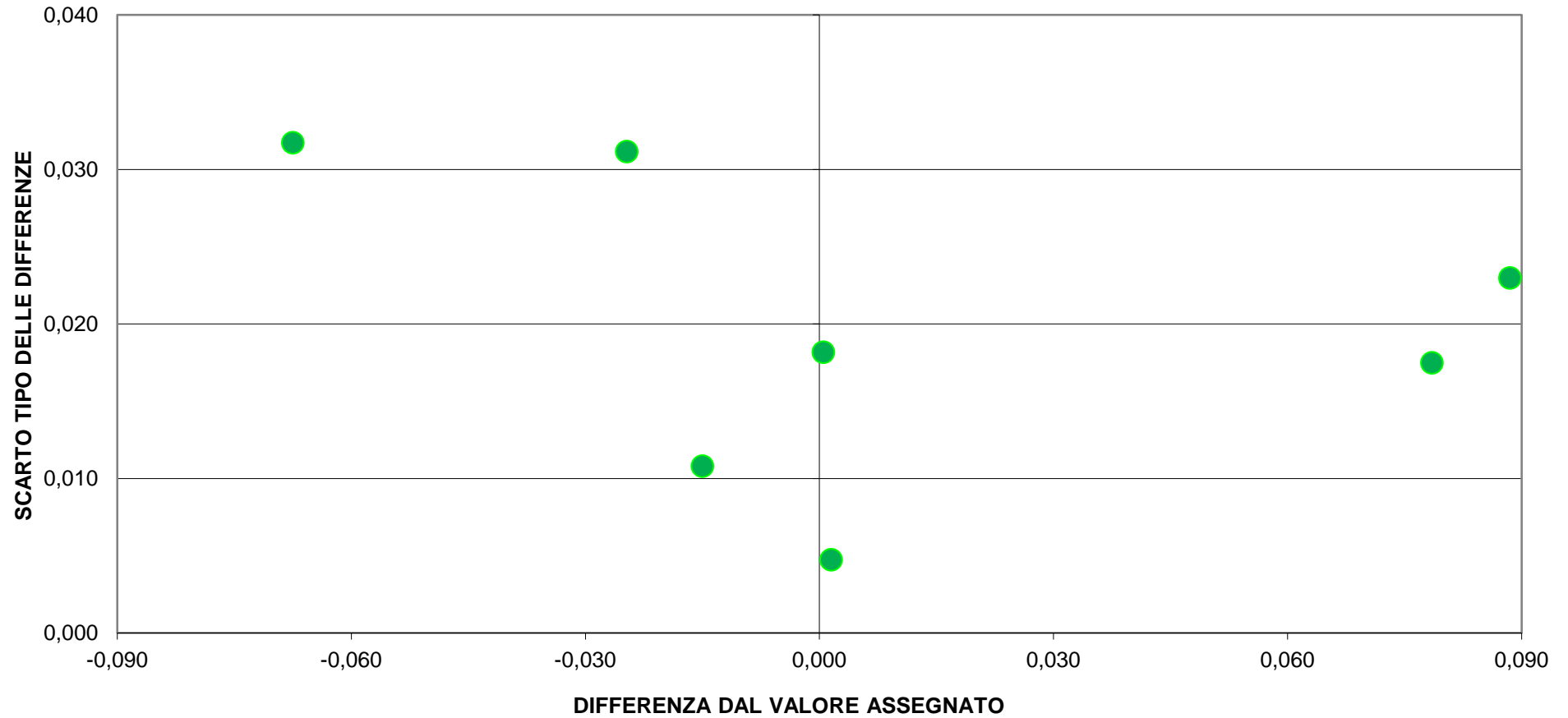


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
BHBA mM/L





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
BHBA mM/L





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	5	7	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	24	27	28	29	30	31
2	245	260	265	245	247	56	230	238	118	237	224	240	240	248	250	171	227	250	251	233	313
4	495	505	472	459	488	158	420	420	485	468	444	480	451	467	485	428	432	445	493	448	600
6	670	666	674	636	671	194	578	583	565	646	619	651	660	637	641	560	581	634	673	630	626
8	147	163	144	146	154	25	119	112	58	138	131	139	140	135	145	84	128	128	155	136	225
10	[Shaded Row]																				
2	254	258	258	243	243	62	235	242	122	242	222	249	248	245	240	152	238	224	251	236	327
4	480	476	464	454	482	174	433	407	435	458	451	477	445	469	453	454	461	455	490	458	500
6	651	652	638	631	672	202	579	587	625	640	607	641	664	646	628	592	603	628	680	627	678
8	154	153	147	141	147	31	133	121	63	141	129	162	143	135	143	91	138	138	151	132	248
10	[Shaded Row]																				

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	7	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	24	27	28	29	30	31
2	250	259	262	244	245	59	233	240	120	240	223	245	244	247	245	162	233	237	251	235	320
4	488	491	468	457	485	166	427	414	460	463	448	479	448	468	469	441	447	450	492	453	550
6	661	659	656	634	672	198	579	585	595	643	613	646	662	642	635	576	592	631	677	629	652
8	151	158	146	144	151	28	126	117	61	140	130	151	142	135	144	88	133	133	153	134	237
10	[Shaded Row]																				
m lab	387	392	383	369	388	113	341	339	309	371	353	380	374	373	373	317	351	363	393	363	440

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
234	142	320	29,7	244
459	392	543	25,5	460
628	505	694	36,6	634
134	83	186	18,6	140
[Shaded Row]				
364	311	399	28,4	372

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,185	0,505	0,589	0,000	0,034	-6,230	-0,387	-0,135	-4,176	-0,152	-0,707	0,017	0,000	0,084	0,034	-2,778	-0,387	-0,236	0,236	-0,320	2,559
ZS CAMP,4	1,079	1,197	0,314	-0,137	0,981	-11,535	-1,314	-1,824	0,000	0,118	-0,490	0,726	-0,471	0,314	0,353	-0,745	-0,530	-0,392	1,236	-0,275	3,531
ZS CAMP,6	0,717	0,676	0,594	-0,020	1,018	-11,920	-1,523	-1,346	-1,072	0,239	-0,581	0,321	0,758	0,198	0,007	-1,592	-1,154	-0,089	1,154	-0,157	0,485
ZS CAMP,8	0,593	0,997	0,323	0,216	0,593	-6,009	-0,728	-1,240	-4,258	0,000	-0,512	0,593	0,108	-0,243	0,243	-2,803	-0,350	-0,350	0,728	-0,296	5,228
ZS CAMP,10	[Shaded Row]																				
ZS LAB	0,538	0,701	0,388	-0,084	0,573	-9,136	-1,089	-1,164	-2,218	-0,018	-0,648	0,287	0,075	0,035	0,048	-1,949	-0,732	-0,317	0,750	-0,326	2,394
ZS (ST FISSO)	0,508	0,663	0,367	-0,079	0,542	-8,633	-1,029	-1,100	-2,096	-0,017	-0,613	0,271	0,071	0,033	0,046	-1,842	-0,692	-0,300	0,708	-0,308	2,263

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	6	15	18	0	1	-185	-12	-4	-124	-5	-21	1	0	3	1	-83	-12	-7	7	-10	76
4	28	31	8	-4	25	-294	-34	-47	0	3	-13	19	-12	8	9	-19	-14	-10	32	-7	90
6	26	25	22	-1	37	-436	-56	-49	-39	9	-21	12	28	7	0	-58	-42	-3	42	-6	18
8	11	19	6	4	11	-112	-14	-23	-79	0	-10	11	2	-5	5	-52	-7	-7	14	-6	97
10	[Shaded Row]																				
m diff	17,56	22,19	13,31	-0,06	18,56	-256,69	-28,56	-30,69	-60,56	1,81	-16,06	10,44	4,44	3,31	3,69	-52,94	-18,44	-6,69	23,56	-6,94	70,19
st diff	11,00	6,85	7,54	3,10	15,88	141,25	20,67	21,34	53,19	5,56	5,97	7,43	16,73	5,75	4,00	26,17	16,15	2,76	16,20	1,83	36,03
D	20,72	23,22	15,30	3,10	24,43	292,98	35,26	37,38	80,60	5,85	17,14	12,81	17,30	6,64	5,44	59,05	24,51	7,24	28,60	7,17	78,90
SLOPE	0,959	0,978	0,980	1,010	0,939	2,658	1,098	1,081	0,843	0,979	1,013	0,984	0,958	0,977	1,002	0,955	1,067	0,996	0,935	0,998	1,134
BIAS	-1,608	-13,709	-5,604	-3,543	5,257	69,733	-4,958	3,406	109,188	6,047	11,536	-4,518	11,142	5,087	-4,276	67,270	-5,255	8,228	1,835	7,699	-128,975
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	1,000	0,988	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,994	0,999	1,000	1,000	1,000	0,994

Eliminato il campione 10 perché non idoneo per i test eseguiti presso LSL per omogeneità e stabilità



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	32	33	34	35	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46	47	50	52	54	55	56	59
2	254	245	254	206	196	167	216	263	245	243	240	256	197	211	227	243	142	247	252	225	254
4	460	457	463	438	406	384	450	466	463	501	434	470	428	424	429	476	248	493	448	441	487
6	649	653	664	627	605	596	627	666	628	702	610	629	505	486	590	667	311	688	659	591	637
8	133	134	143	108	114	101	139	139	139	153	110	140	120	124	134	144	445	140	143	147	145
10	-																				
2	251	219	244	205	183	165	190	266	249	257	236	244	208	200	234	248	142	252	244	233	253
4	470	447	456	438	394	400	472	469	475	507	430	464	414	431	440	469	254	492	458	439	451
6	645	646	638	618	572	581	631	642	636	686	607	610	504	477	599	657	319	662	653	590	623
8	132	154	142	110	95	99	122	151	143	146	111	156	114	116	131	149	452	142	141	137	154
10	-																				

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	32	33	34	35	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46	47	50	52	54	55	56	59
2	253	232	249	206	190	166	203	265	247	250	238	250	203	206	231	246	142	250	248	229	254
4	465	452	460	438	400	392	461	468	469	504	432	467	421	428	435	473	251	493	453	440	469
6	647	650	651	623	589	589	629	654	632	694	609	620	505	482	595	662	315	675	656	591	630
8	133	144	143	109	105	100	131	145	141	150	111	148	117	120	133	147	449	141	142	142	150
10	-																				
m lab	374	369	376	344	321	312	356	383	372	399	347	371	311	309	348	382	289	390	375	350	376

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
234	142	320	29,7	244
459	392	543	25,5	460
628	505	694	36,6	634
134	83	186	18,6	140
364	311	399	28,4	372

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,286	-0,404	0,168	-1,297	-1,835	-2,627	-1,381	0,690	0,101	0,202	-0,202	0,202	-1,398	-1,297	-0,455	0,051	-3,435	0,185	0,135	-0,505	0,320
ZS CAMP,4	0,196	-0,314	-0,020	-0,863	-2,354	-2,668	0,039	0,294	0,353	1,726	-1,099	0,275	-1,530	-1,275	-1,001	0,490	-8,200	1,275	-0,275	-0,785	0,353
ZS CAMP,6	0,348	0,417	0,458	-0,321	-1,250	-1,250	-0,143	0,540	-0,061	1,633	-0,704	-0,403	-3,545	-4,174	-1,086	0,758	-8,723	1,113	0,594	-1,195	-0,116
ZS CAMP,8	-0,377	0,243	0,162	-1,644	-1,886	-2,129	-0,485	0,296	0,081	0,539	-1,563	0,458	-1,213	-1,051	-0,377	0,377	16,654	0,081	0,135	0,135	0,539
ZS CAMP,10	-																				
ZS LAB	0,088	-0,084	0,132	-0,988	-1,803	-2,121	-0,560	0,388	0,018	0,974	-0,864	-0,022	-2,134	-2,227	-0,838	0,348	-2,914	0,626	0,106	-0,754	0,132
ZS (ST FISSO)	0,083	-0,079	0,125	-0,933	-1,704	-2,004	-0,529	0,367	0,017	0,921	-0,817	-0,021	-2,017	-2,104	-0,792	0,329	-2,754	0,592	0,100	-0,713	0,125

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	9	-12	5	-39	-55	-78	-41	21	3	6	-6	6	-42	-39	-14	2	-102	6	4	-15	10
4	5	-8	-1	-22	-60	-68	1	8	9	44	-28	7	-39	-33	-26	13	-209	33	-7	-20	9
6	13	15	17	-12	-46	-46	-5	20	-2	60	-26	-15	-130	-153	-40	28	-319	41	22	-44	-4
8	-7	5	3	-31	-35	-40	-9	6	2	10	-29	9	-23	-20	-7	7	309	2	3	3	10
10	-																				
m diff	4,81	-0,06	6,06	-25,69	-48,81	-57,81	-13,56	13,31	2,81	29,94	-22,19	1,69	-58,19	-60,81	-21,44	12,19	-80,31	20,06	5,31	-19,06	6,06
st diff	8,49	12,39	7,48	11,48	10,92	18,19	18,75	7,91	4,68	26,19	10,88	11,01	48,45	61,80	14,41	11,31	274,28	19,49	11,99	19,08	6,89
D	9,76	12,39	9,63	28,13	50,02	60,61	23,14	15,49	5,46	39,77	24,71	11,14	75,72	86,70	25,83	16,62	285,80	27,97	13,12	26,97	9,18
SLOPE	0,971	0,973	0,979	0,956	1,016	0,989	0,956	0,985	1,003	0,897	1,011	1,041	1,207	1,251	1,069	0,956	-0,301	0,920	0,971	1,089	1,026
BIAS	6,203	10,182	1,879	40,937	43,602	61,126	29,078	-7,591	-3,925	11,230	18,365	-17,087	-6,203	-16,562	-2,692	4,595	456,417	11,010	5,488	-12,053	-15,914
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,997	0,997	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,990	0,980	1,000	1,000	-0,174	1,000	0,999	1,000	1,000

Eliminato il campione 10 perché non idoneo per i test eseguiti presso LSL per omogeneità e stabilità



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	63	64	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	82	83	84	100
2	235	249	190	175	223	255	252	258	251	254	227	229	223	261	238	186	193	280	337	247
4	465	501	450	440	450	486	458	456	474	473	453	461	456	475	473	432	419	492	555	462
6	644	660	598	590	608	651	631	645	632	659	649	574	608	680	646	565	598	573	700	684
8	126	150	114	100	140	146	141	146	142	142	139	151	140	145	139	82	103	180	297	123
10																				
2	236	257	180	180	236	240	268	252	238	259	235	251	235	240	246	189	194	269	280	241
4	467	502	435	445	454	466	457	462	461	468	458	458	475	481	474	430	423	460	531	467
6	641	672	580	575	623	639	652	654	636	641	628	585	608	699	642	560	602	551	602	662
8	128	157	104	95	139	135	142	135	150	132	140	145	139	152	138	84	114	192	252	107
10																				

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	63	64	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	82	83	84	100
2	236	253	185	178	230	248	260	255	245	257	231	240	229	251	242	188	194	275	309	244
4	466	502	443	443	452	476	458	459	468	471	456	460	466	478	474	431	421	476	543	465
6	643	666	589	583	616	645	642	650	634	650	639	580	608	690	644	563	600	562	651	673
8	127	154	109	98	140	141	142	141	146	137	140	148	140	149	139	83	109	186	275	115
10																				
m lab	368	394	331	325	359	377	375	376	373	379	366	357	361	392	375	316	331	375	444	374

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
234	142	320	29,7	244
459	392	543	25,5	460
628	505	694	36,6	634
134	83	186	18,6	140
364	311	399	28,4	372

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,286	0,303	-1,987	-2,239	-0,488	0,118	0,539	0,370	0,017	0,421	-0,438	-0,135	-0,505	0,219	-0,067	-1,903	-1,701	1,027	2,172	0,000
ZS CAMP,4	0,235	1,628	-0,687	-0,687	-0,314	0,628	-0,098	-0,039	0,294	0,412	-0,177	-0,020	0,216	0,706	0,530	-1,138	-1,530	0,628	3,257	0,177
ZS CAMP,6	0,225	0,868	-1,236	-1,414	-0,512	0,294	0,198	0,417	-0,007	0,430	0,116	-1,496	-0,717	1,510	0,266	-1,960	-0,936	-1,974	0,458	1,059
ZS CAMP,8	-0,674	0,755	-1,644	-2,264	0,000	0,054	0,108	0,054	0,350	-0,135	0,000	0,458	0,000	0,485	-0,054	-3,045	-1,671	2,506	7,276	-1,320
ZS CAMP,10																				
ZS LAB	-0,141	0,767	-1,424	-1,649	-0,445	0,194	0,119	0,150	0,044	0,238	-0,198	-0,529	-0,397	0,701	0,097	-1,966	-1,446	0,101	2,557	0,084
ZS (ST FISSO)	-0,133	0,725	-1,346	-1,558	-0,421	0,183	0,113	0,142	0,042	0,225	-0,188	-0,500	-0,375	0,663	0,092	-1,858	-1,367	0,096	2,417	0,079

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-9	9	-59	-67	-15	4	16	11	1	13	-13	-4	-15	7	-2	-57	-51	31	65	0
4	6	42	-18	-18	-8	16	-3	-1	8	11	-5	-1	6	18	14	-29	-39	16	83	5
6	8	32	-45	-52	-19	11	7	15	0	16	4	-55	-26	55	10	-72	-34	-72	17	39
8	-13	14	-31	-42	0	1	2	1	7	-3	0	9	0	9	-1	-57	-31	47	135	-25
10																				
m diff	-1,69	24,06	-38,06	-44,44	-10,31	7,81	5,69	6,56	3,56	9,06	-3,31	-12,69	-8,94	22,19	5,06	-53,44	-38,69	5,19	74,81	4,69
st diff	10,35	15,18	17,98	20,59	8,17	6,85	7,95	7,82	4,00	8,01	7,38	28,53	14,43	22,59	7,74	17,81	8,53	53,11	48,88	26,04
D	10,48	28,45	42,10	48,98	13,16	10,39	9,77	10,21	5,36	12,09	8,09	31,23	16,97	31,66	9,25	56,33	39,62	53,36	89,36	26,46
SLOPE	0,956	0,948	0,988	0,974	1,026	0,976	1,004	0,983	1,006	0,972	0,983	1,115	1,029	0,915	0,971	1,004	0,993	1,261	1,201	0,899
BIAS	17,694	-3,553	42,086	52,861	0,856	1,397	-7,192	-0,317	-5,867	1,463	9,371	-28,507	-1,342	11,131	5,678	52,135	41,085	-102,932	-163,951	33,095
CORREL.	1,000	0,999	0,997	0,996	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,998	0,999	1,000	0,997	0,999	0,992	0,989	0,999

Eliminato il campione 10 perché non idoneo per i test eseguiti presso LSL per omogeneità e stabilità



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 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	59	233,9	21,422	85,391	7,569	30,173	3,236	12,901	12,488	!
4	59	458,7	29,870	75,157	10,555	26,557	2,301	5,790	5,313	!
6	58	627,7	35,968	106,649	12,710	37,685	2,025	6,004	5,652	!
8	57	134,3	17,568	53,958	6,208	19,066	4,621	14,192	13,419	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
363,6	27,173	82,501	9,602	29,152	3,046	9,722	9,218	0,330

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	84	337	280	Outlier per Test di Cochran
2	2	10	56	62	Outlier per Test di Grubbs
3	2	15	118	122	Outlier per Test di Grubbs
4	4	31	600	500	Outlier per Test di Cochran
5	4	10	158	174	Outlier per Test di Grubbs
6	4	52	248	254	Outlier per Test di Grubbs
7	6	84	700	602	Outlier per Test di Cochran
8	6	10	194	202	Outlier per Test di Grubbs
9	6	52	311	319	Outlier per Test di Grubbs
10	6	46	486	477	Outlier per Test di Grubbs
11	8	52	445	452	Outlier per Test di Grubbs
12	8	84	297	252	Outlier per Test di Grubbs
13	8	10	25	31	Outlier per Test di Grubbs
14	8	31	225	248	Outlier per Test di Grubbs
15	8	15	58	63	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

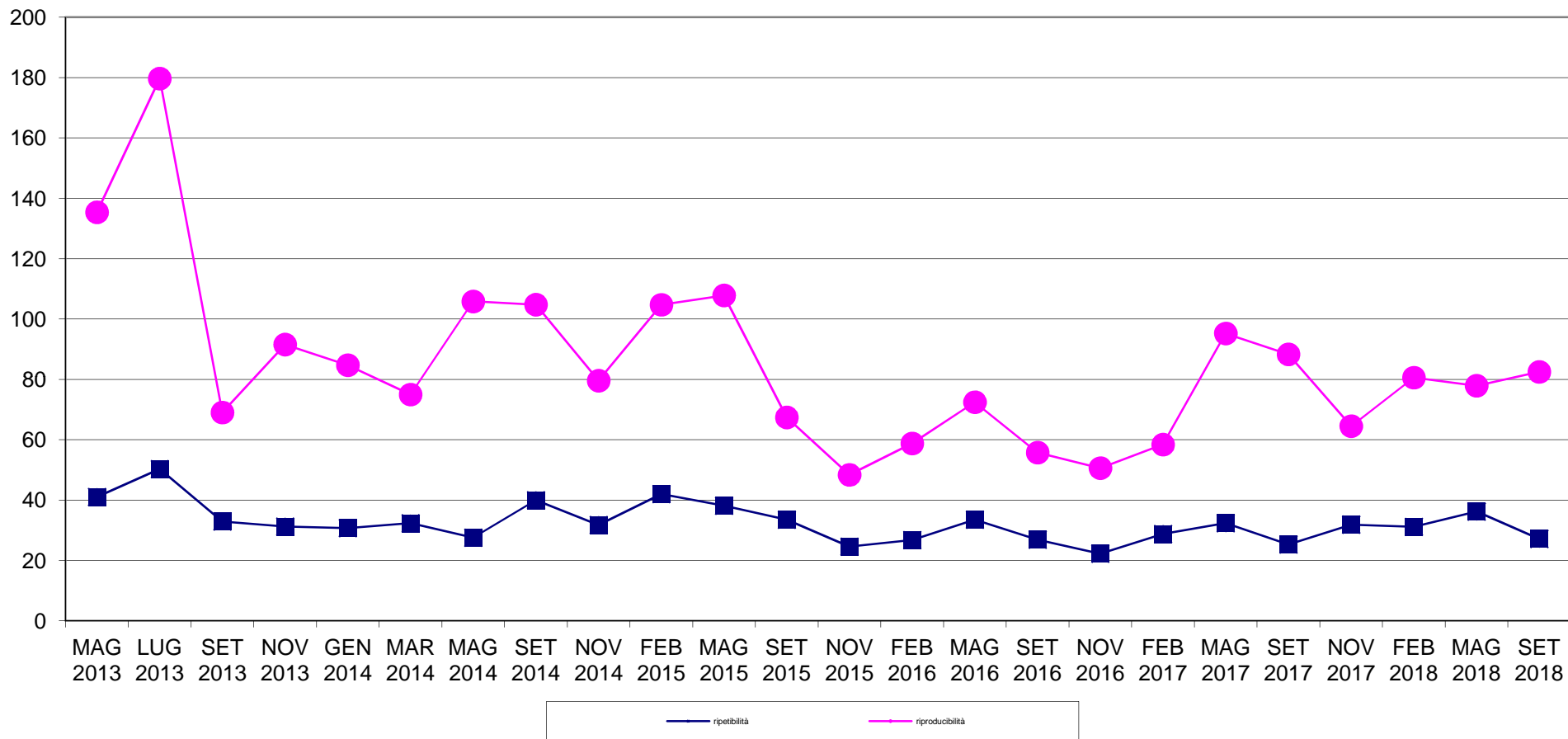
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
34,68	101,47	12,25	35,86

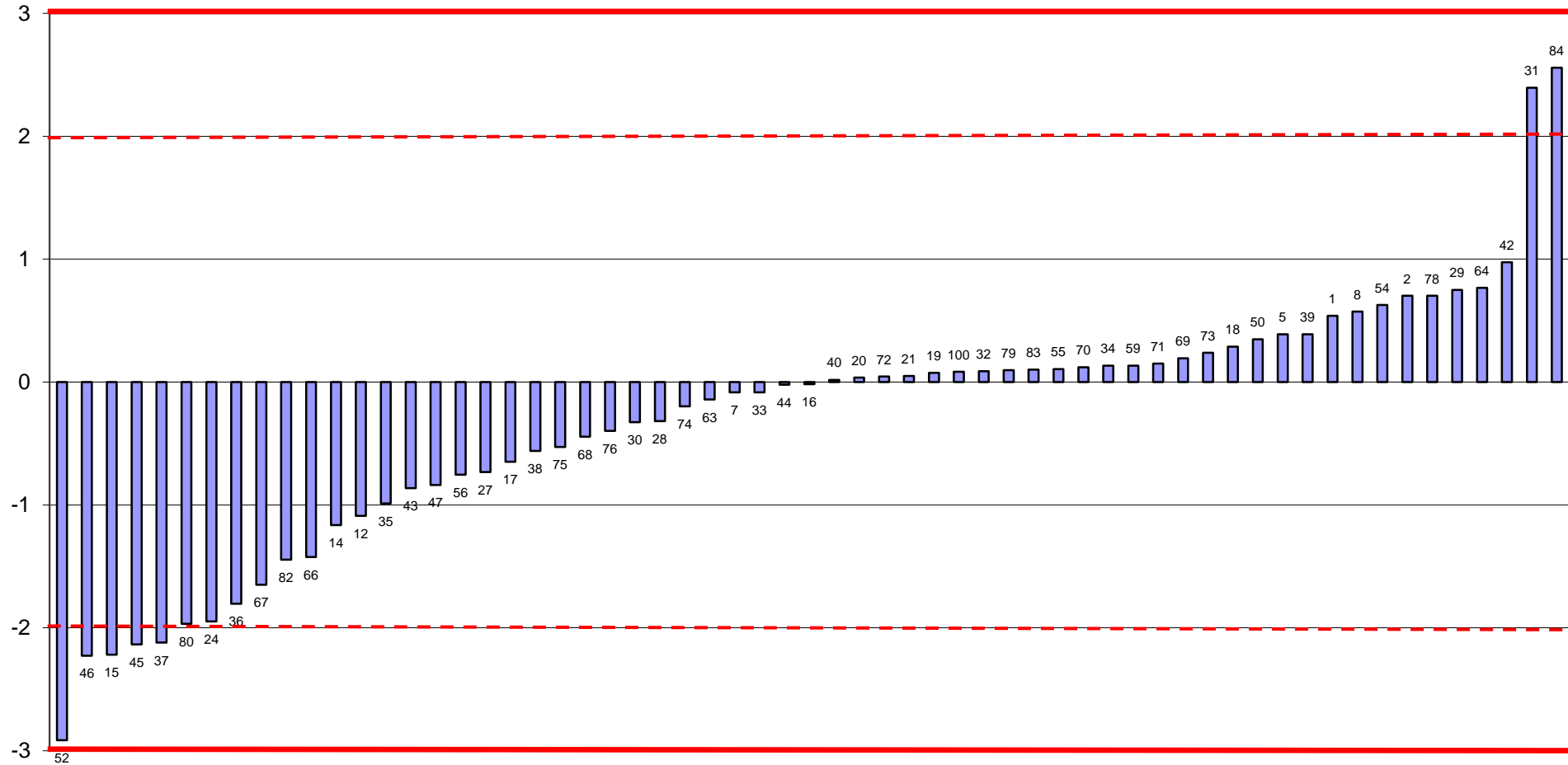


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 CELLULE SOMATICHE





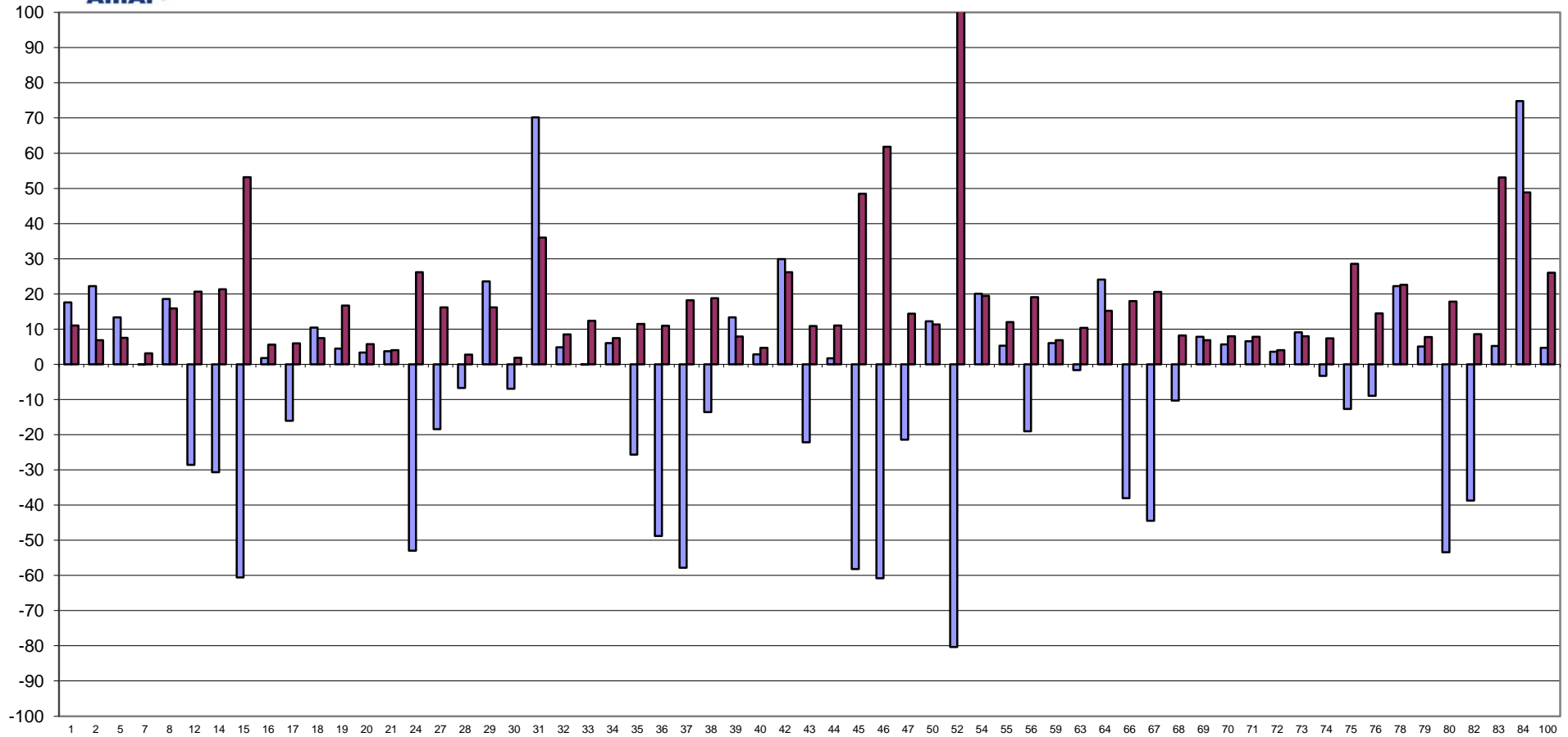
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LAB 10



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

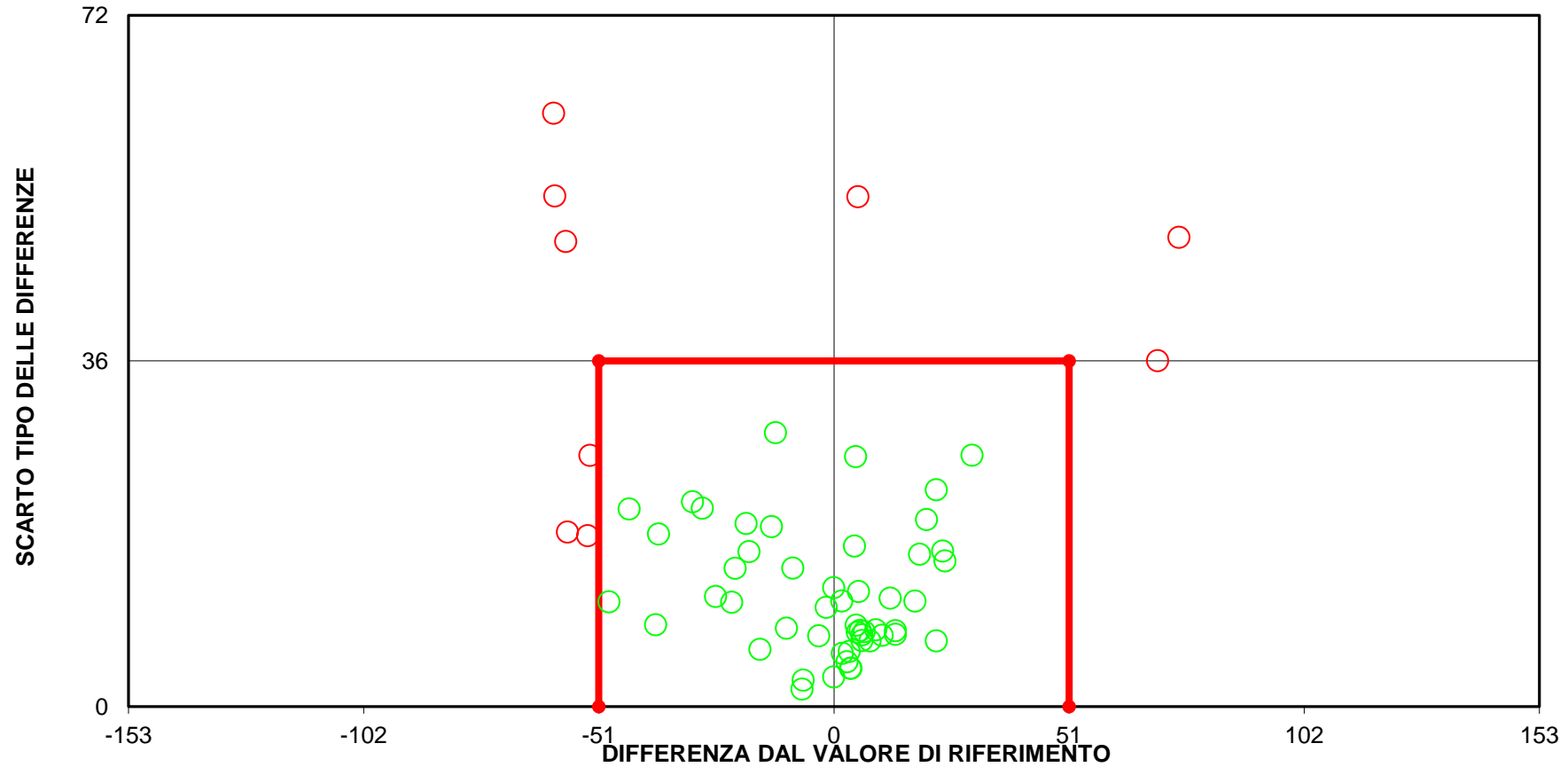


FUORI RANGE LAB 10





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



**(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 51; st=36)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 10-52
11 LABORATORI FUORI DAL TARGET (18%)**



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CRIOSCOPIA m°C

	1	4	8	9	10	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24
1	-530,0	-531,0	-529,0		-541,6	-529,0	-537,0	-533,0	-530,0	-530,0	-524,0	-524,0	-535,0	-530,0	-531,0
3	-530,0	-531,0	-527,0	-525,0	-545,1	-526,0	-531,0	-535,0	-526,0	-527,0	-521,0	-524,0	-529,0	-526,0	-525,0
5	-538,0	-541,0	-535,0	-529,0	-556,9	-535,0	-538,0	-542,0	-529,0	-534,0	-534,0	-532,0	-533,0	-531,0	-530,0
7	-528,0	-527,0	-524,0	-522,0	-541,5	-523,0	-526,0	-535,0	-521,0	-525,0	-524,0	-523,0	-524,0	-527,0	-521,0
9	-528,0	-530,0	-524,0	-525,0	-578,6	-526,0	-534,0	-535,0	-532,0	-523,0	-525,0	-525,0	-527,0	-528,0	-525,0
1	-531,0	-532,0	-532,0		-547,1	-526,0	-535,0	-531,0	-530,0	-531,0	-524,0	-528,0	-534,0	-530,0	-529,0
3	-529,0	-529,0	-525,0	-522,0	-542,9	-526,0	-531,0	-534,0	-527,0	-524,0	-522,0	-523,0	-529,0	-527,0	-524,0
5	-538,0	-539,0	-536,0	-531,0	-553,8	-535,0	-538,0	-542,0	-531,0	-537,0	-535,0	-535,0	-535,0	-531,0	-531,0
7	-528,0	-525,0	-525,0	-522,0	-543,1	-522,0	-529,0	-533,0	-522,0	-526,0	-524,0	-524,0	-524,0	-527,0	-520,0
9	-528,0	-529,0	-524,0	-524,0	-580,1	-525,0	-534,0	-537,0	-531,0	-523,0	-527,0	-524,0	-523,0	-528,0	-523,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-530,5	-531,5	-530,5	-530,0	-544,4	-527,5	-536,0	-532,0	-530,0	-530,5	-524,0	-526,0	-534,5	-530,0	-530,0
3	-529,5	-530,0	-526,0	-523,5	-544,0	-526,0	-531,0	-534,5	-526,5	-525,5	-521,5	-523,5	-529,0	-526,5	-524,5
5	-538,0	-540,0	-535,5	-530,0	-555,4	-535,0	-538,0	-542,0	-530,0	-535,5	-534,5	-533,5	-534,0	-531,0	-530,5
7	-528,0	-526,0	-524,5	-522,0	-542,3	-522,5	-527,5	-534,0	-521,5	-525,5	-524,0	-523,5	-524,0	-527,0	-520,5
9	-528,0	-529,5	-524,0	-524,5	-579,4	-525,5	-534,0	-536,0	-531,5	-523,0	-526,0	-524,5	-525,0	-528,0	-524,0
m lab	-530,8	-531,4	-528,1	-526,0	-553,1	-527,3	-533,3	-535,7	-527,9	-528,0	-526,0	-526,2	-529,3	-528,5	-525,9

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-530,0	-539,5	-523,0	3,15	-530,0
-527,0	-535,0	-519,5	3,14	-526,5
-533,7	-543,5	-523,0	4,12	-534,0
-524,4	-530,0	-518,5	2,49	-524,0
-526,4	-536,0	-514,5	3,78	-526,0
-528,2	-533,3	-521,7	3,38	-528,3

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,159	-0,477	-0,159	0,000	-4,560	0,794	-1,907	-0,636	0,000	-0,159	1,907	1,271	-1,430	0,000	0,000
ZS CAMP,3	-0,956	-1,115	0,159	0,956	-5,576	0,159	-1,434	-2,549	0,000	0,319	1,593	0,956	-0,797	0,000	0,637
ZS CAMP,5	-0,972	-1,458	-0,364	0,972	-5,187	-0,243	-0,972	-1,944	0,972	-0,364	-0,121	0,121	0,000	0,729	0,850
ZS CAMP,7	-1,605	-0,802	-0,201	0,802	-7,341	0,602	-1,404	-4,011	1,003	-0,602	0,000	0,201	0,000	-1,203	1,404
ZS CAMP,9	-0,530	-0,927	0,530	0,397	-14,126	0,132	-2,118	-2,648	-1,456	0,794	0,000	0,397	0,265	-0,530	0,530
ZS LAB	-0,754	-0,932	0,044	0,665	-7,340	0,281	-1,493	-2,203	0,104	0,074	0,665	0,606	-0,311	-0,074	0,695
ZS (ST FISSO)	-0,510	-0,630	0,030	0,450	-4,964	0,190	-1,010	-1,490	0,070	0,050	0,450	0,410	-0,210	-0,050	0,470

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,5	-1,5	-0,5	0,0	-14,4	2,5	-6,0	-2,0	0,0	-0,5	6,0	4,0	-4,5	0,0	0,0
3	-3,0	-3,5	0,5	3,0	-17,5	0,5	-4,5	-8,0	0,0	1,0	5,0	3,0	-2,5	0,0	2,0
5	-4,0	-6,0	-1,5	4,0	-21,3	-1,0	-4,0	-8,0	4,0	-1,5	-0,5	0,5	0,0	3,0	3,5
7	-4,0	-2,0	-0,5	2,0	-18,3	1,5	-3,5	-10,0	2,5	-1,5	0,0	0,5	0,0	-3,0	3,5
9	-2,0	-3,5	2,0	1,5	-53,4	0,5	-8,0	-10,0	-5,5	3,0	0,0	1,5	1,0	-2,0	2,0
m diff	-2,700	-3,300	0,000	2,100	-24,970	0,800	-5,200	-7,600	0,200	0,100	2,100	1,900	-1,200	-0,400	2,200
st diff	1,483	1,754	1,323	1,517	16,059	1,304	1,823	3,286	3,616	1,917	3,130	1,557	2,253	2,302	1,440
D	3,081	3,737	1,323	2,590	29,688	1,530	5,510	8,280	3,621	1,920	3,770	2,457	2,552	2,337	2,630
SLOPE	0,885	0,730	0,791	0,969	0,000	0,817	0,855	0,664	0,577	0,738	0,614	0,871	0,719	1,867	0,871
BIAS	-58,193	-140,427	-110,137	-18,392	-527,892	-97,139	-71,927	-172,202	-223,762	-138,700	-204,911	-69,905	-147,700	458,433	-70,198
CORREL.	0,934	0,964	0,977	0,924	0,001	0,968	0,900	0,640	0,588	0,935	0,781	0,929	0,892	0,917	0,941

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CRIOSCOPIA m°C

	28	29	31	33	34	35	36	37	39	41	42	43	44	45	46
1	-539,0	-531,0	-528,0	-527,0	-522,0	-533,0	-533,0	-528,0	-527,0	-531,0	-532,0	-530,0	-535,0	-530,0	-529,0
3	-535,0	-528,0	-528,0	-523,5	-519,0	-532,0	-527,0	-527,0	-524,0	-530,0	-528,0	-526,0	-533,0	-526,0	-528,0
5	-539,0	-536,0	-534,5	-534,0	-523,0	-536,0	-532,0	-533,0	-531,0	-537,0	-533,0	-533,0	-537,0	-535,0	-535,0
7	-536,0	-522,0	-524,5	-522,0	-518,0	-530,0	-521,0	-521,0	-521,0	-526,0	-525,0	-524,0	-527,0	-524,0	-525,0
9	-536,0		-523,0	-525,0	-524,0	-529,0	-525,0	-525,0	-522,0	-529,0	-528,0	-526,0	-528,0	-525,0	-524,0
1	-540,0	-531,0	-527,5	-529,5	-524,0	-534,0	-533,0	-529,0	-524,0	-530,0	-531,0	-531,0	-532,0	-528,0	-530,0
3	-535,0	-528,0	-525,0	-525,0	-520,0	-532,0	-528,0	-527,0	-524,0	-531,0	-528,0	-526,0	-531,0	-527,0	-528,0
5	-541,0	-536,0	-532,0	-532,5	-523,0	-537,0	-531,0	-533,0	-533,0	-537,0	-534,0	-534,0	-536,0	-535,0	-535,0
7	-536,0	-522,0	-524,0	-524,0	-519,0	-530,0	-521,0	-522,0	-522,0	-524,0	-523,0	-524,0	-528,0	-526,0	-525,0
9	-536,0		-523,0	-527,0	-525,0	-530,0	-526,0	-525,0	-522,0	-528,0	-526,0	-528,0	-528,0	-525,0	-526,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-539,5	-531,0	-527,8	-528,3	-523,0	-533,5	-533,0	-528,5	-525,5	-530,5	-531,5	-530,5	-533,5	-529,0	-529,5
3	-535,0	-528,0	-526,5	-524,3	-519,5	-532,0	-527,5	-527,0	-524,0	-530,5	-528,0	-526,0	-532,0	-526,5	-528,0
5	-540,0	-536,0	-533,3	-533,3	-523,0	-536,5	-531,5	-533,0	-532,0	-537,0	-535,5	-533,5	-536,5	-535,0	-535,0
7	-536,0	-522,0	-524,3	-523,0	-518,5	-530,0	-521,0	-521,5	-521,5	-525,0	-524,0	-524,0	-527,5	-525,0	-525,0
9	-536,0	-526,0	-523,0	-526,0	-524,5	-529,5	-525,5	-525,0	-522,0	-528,5	-527,0	-527,0	-528,0	-525,0	-525,0
m lab	-537,3	-528,6	-527,0	-527,0	-521,7	-532,3	-527,7	-527,0	-525,0	-530,3	-529,2	-528,2	-531,5	-528,1	-528,5

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-530,0	-539,5	-523,0	3,15	-530,0
-527,0	-535,0	-519,5	3,14	-526,5
-533,7	-543,5	-523,0	4,12	-534,0
-524,4	-530,0	-518,5	2,49	-524,0
-526,4	-536,0	-514,5	3,78	-526,0
-528,2	-533,3	-521,7	3,38	-528,3

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-3,019	-0,318	0,715	0,556	2,224	-1,112	-0,953	0,477	1,430	-0,159	-0,477	-0,159	-1,112	0,318	0,159
ZS CAMP,3	-2,708	-0,478	0,000	0,717	2,230	-1,753	-0,319	-0,159	0,797	-1,275	-0,478	0,159	-1,753	0,000	-0,478
ZS CAMP,5	-1,458	-0,486	0,182	0,182	2,672	-0,607	0,607	0,243	0,486	-0,729	-0,364	0,121	-0,607	-0,243	-0,243
ZS CAMP,7	-4,814	0,802	-0,100	0,401	2,206	-2,407	1,203	1,003	1,003	-0,401	0,000	0,000	-1,404	-0,401	-0,401
ZS CAMP,9	-2,648	0,000	0,794	0,000	0,397	-0,927	0,132	0,265	1,059	-0,662	-0,265	-0,265	-0,530	0,265	0,265
ZS LAB	-2,676	-0,104	0,384	0,384	1,937	-1,198	0,163	0,370	0,961	-0,606	-0,281	0,015	-0,961	0,044	-0,074
ZS (ST FISSO)	-1,810	-0,070	0,260	0,260	1,310	-0,810	0,110	0,250	0,650	-0,410	-0,190	0,010	-0,650	0,030	-0,050

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-9,5	-1,0	2,3	1,8	7,0	-3,5	-3,0	1,5	4,5	-0,5	-1,5	-0,5	-3,5	1,0	0,5
3	-8,5	-1,5	0,0	2,3	7,0	-5,5	-1,0	-0,5	2,5	-4,0	-1,5	0,5	-5,5	0,0	-1,5
5	-6,0	-2,0	0,8	0,8	11,0	-2,5	2,5	1,0	2,0	-3,0	-1,5	0,5	-2,5	-1,0	-1,0
7	-12,0	2,0	-0,3	1,0	5,5	-6,0	3,0	2,5	2,5	-1,0	0,0	0,0	-3,5	-1,0	-1,0
9	-10,0	0,0	3,0	0,0	1,5	-3,5	0,5	1,0	4,0	-2,5	-1,0	-1,0	-2,0	1,0	1,0
m diff	-9,200	-0,500	1,150	1,150	6,400	-4,200	0,400	1,100	3,100	-2,200	-1,100	-0,100	-3,400	0,000	-0,400
scarto tipo diff	2,197	1,581	1,421	0,877	3,417	1,483	2,485	1,084	1,084	1,440	0,652	0,652	1,342	1,000	1,084
D	9,459	1,658	1,828	1,446	7,255	4,454	2,517	1,544	3,284	2,630	1,279	0,660	3,655	1,000	1,155
SLOPE	1,531	0,735	0,927	0,954	0,795	1,327	0,703	0,897	0,902	0,853	0,886	1,028	0,978	0,915	0,923
BIAS	294,641	-139,731	-39,783	-25,608	-113,517	178,063	-157,052	-55,617	-54,499	-75,642	-59,052	14,849	-8,154	-45,137	-40,403
CORREL.	0,885	0,982	0,936	0,976	0,517	0,956	0,857	0,968	0,967	0,945	0,994	0,987	0,941	0,972	0,965

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CRIOSCOPIA m°C

	48	50	51	52	53	54	55	56	59	63	64	68	69	70	71
1	-530,0	-529,0	-531,0	-533,0	-547,0	-533,0	-528,0	-531,0	-526,0	-528,0	-532,0	-530,0	-531,0	-532,0	-535,0
3	-524,0	-526,0	-527,0	-528,2	-555,0	-529,0	-525,0	-527,0	-525,0	-529,0	-530,0	-527,0	-528,0	-529,0	-529,0
5	-530,0	-536,0	-530,0	-526,3	-545,0	-534,0	-529,0	-531,0	-533,0	-535,0	-536,0	-530,0	-535,0	-535,0	-535,0
7	-521,0	-526,0	-527,0	-525,3	-549,0	-529,0	-525,0	-528,0	-523,0	-523,0	-526,0	-526,0	-523,0	-525,0	-527,0
9	-523,0	-527,0	-527,0	-523,4	-541,0	-530,0	-525,0	-528,0	-524,0	-527,0	-526,0	-525,0	-528,0	-528,0	-530,0
1	-531,0	-531,0	-530,0	-537,8	-539,0	-533,0	-528,0	-531,0	-526,0	-528,0	-530,0	-529,0	-529,0	-532,0	-533,0
3	-525,0	-527,0	-526,0	-529,1	-543,0	-529,0	-525,0	-527,0	-524,0	-528,0	-527,0	-528,0	-528,0	-529,0	-530,0
5	-530,0	-534,0	-531,0	-528,2	-542,0	-534,0	-529,0	-531,0	-533,0	-532,0	-537,0	-535,0	-534,0	-536,0	-536,0
7	-521,0	-526,0	-528,0	-527,2	-550,0	-529,0	-525,0	-528,0	-524,0	-524,0	-525,0	-526,0	-524,0	-526,0	-528,0
9	-522,0	-525,0	-527,0	-526,3	-541,0	-530,0	-525,0	-528,0	-523,0	-529,0	-527,0	-525,0	-529,0	-529,0	-530,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-530,5	-530,0	-530,5	-535,4	-543,0	-533,0	-528,0	-531,0	-526,0	-528,0	-531,0	-529,5	-530,0	-532,0	-534,0
3	-524,5	-526,5	-526,5	-528,7	-549,0	-529,0	-525,0	-527,0	-524,5	-528,5	-528,5	-527,5	-528,0	-529,0	-529,5
5	-530,0	-535,0	-530,5	-527,2	-543,5	-534,0	-529,0	-531,0	-533,0	-533,5	-536,5	-535,0	-534,5	-535,5	-535,5
7	-525,0	-526,0	-527,5	-526,3	-549,5	-529,0	-525,0	-528,0	-523,5	-523,5	-525,5	-526,0	-523,5	-525,5	-527,5
9	-522,5	-526,0	-527,0	-524,8	-541,0	-530,0	-525,0	-528,0	-523,5	-528,0	-526,5	-525,0	-528,5	-528,5	-530,0
m lab	-525,7	-528,7	-528,4	-528,5	-545,2	-531,0	-526,4	-529,0	-526,1	-528,3	-529,6	-528,6	-528,9	-530,1	-531,3

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-530,0	-539,5	-523,0	3,15	-530,0
-527,0	-535,0	-519,5	3,14	-526,5
-533,7	-543,5	-523,0	4,12	-534,0
-524,4	-530,0	-518,5	2,49	-524,0
-526,4	-536,0	-514,5	3,78	-526,0
-528,2	-533,3	-521,7	3,38	-528,3

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,159	0,000	-0,159	-1,724	-4,131	-0,953	0,636	-0,318	1,271	0,636	-0,318	0,159	0,000	-0,636	-1,271
ZS CAMP,3	0,637	0,000	0,000	-0,690	-7,169	-0,797	0,478	-0,159	0,637	-0,637	-0,637	-0,319	-0,478	-0,797	-0,956
ZS CAMP,5	0,972	-0,243	0,850	1,648	-2,308	0,000	1,215	0,729	0,243	0,121	-0,607	-0,243	-0,121	-0,364	-0,364
ZS CAMP,7	1,203	-0,802	-1,404	-0,903	-10,229	-2,006	-0,401	-1,605	0,201	0,201	-0,602	-0,802	0,201	-0,602	-1,404
ZS CAMP,9	0,927	0,000	-0,265	0,317	-3,972	-1,059	0,265	-0,530	0,662	-0,530	-0,132	0,265	-0,662	-0,662	-1,059
ZS LAB	0,754	-0,133	-0,044	-0,066	-5,013	-0,813	0,547	-0,222	0,636	-0,015	-0,399	-0,104	-0,192	-0,547	-0,902
ZS (ST FISSO)	0,510	-0,090	-0,030	-0,045	-3,390	-0,550	0,370	-0,150	0,430	-0,010	-0,270	-0,070	-0,130	-0,370	-0,610

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,5	0,0	-0,5	-5,4	-13,0	-3,0	2,0	-1,0	4,0	2,0	-1,0	0,5	0,0	-2,0	-4,0
3	2,0	0,0	0,0	-2,2	-22,5	-2,5	1,5	-0,5	2,0	-2,0	-2,0	-1,0	-1,5	-2,5	-3,0
5	4,0	-1,0	3,5	6,8	-9,5	0,0	5,0	3,0	1,0	0,5	-2,5	-1,0	-0,5	-1,5	-1,5
7	3,0	-2,0	-3,5	-2,3	-25,5	-5,0	-1,0	-4,0	0,5	0,5	-1,5	-2,0	0,5	-1,5	-3,5
9	3,5	0,0	-1,0	1,2	-15,0	-4,0	1,0	-2,0	2,5	-2,0	-0,5	1,0	-2,5	-2,5	-4,0
m diff	2,400	-0,600	-0,300	-0,373	-17,100	-2,900	1,700	-0,900	2,000	-0,200	-1,500	-0,500	-0,800	-2,000	-3,200
scarto tipo diff	1,782	0,894	2,515	4,635	6,684	1,884	2,168	2,559	1,369	1,754	0,791	1,225	1,204	0,500	1,037
D	2,989	1,077	2,533	4,650	18,360	3,458	2,755	2,713	2,424	1,765	1,696	1,323	1,446	2,062	3,364
SLOPE	0,829	0,985	1,714	0,326	-0,499	1,591	1,928	1,786	0,929	0,996	0,887	0,948	0,950	1,030	1,153
BIAS	-92,460	-7,226	377,480	-355,623	-800,232	316,673	486,605	416,543	-39,166	-1,901	-58,526	-26,900	-25,772	18,078	84,754
CORREL.	0,912	0,974	0,847	0,342	-0,483	0,946	0,953	0,847	0,940	0,896	0,988	0,952	0,954	0,992	0,973

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 SETTEMBRE 2018

CRIOSCOPIA m°C

	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	100
1	-524,0	-547,0	-525,0	-526,0	-526,0	-528,0	-528,0	-533,0	-529,0	-531,0	-534,0	-529,0	-529,0	-527,5
3	-522,0	-521,0	-525,0	-523,0	-522,0	-526,0	-527,0	-530,0	-529,0	-531,0	-533,0	-526,0	-526,0	-525,5
5	-527,0	-521,0	-529,0	-527,0	-526,0	-535,0	-538,0	-536,0	-541,0	-538,0	-533,0	-533,0	-533,0	-531,5
7	-521,0	-521,0	-526,0	-524,0	-522,0	-525,0	-524,0	-526,0	-523,0	-526,0	-530,0	-521,0	-521,0	-522,5
9	-515,0	-519,0	-527,0	-524,0	-523,0	-525,0	-528,0	-529,0	-531,0	-530,0	-532,0	-523,0	-523,0	-519,0
1	-524,0	-530,0	-528,0	-529,0	-527,0	-528,0	-529,0	-535,0	-531,0	-531,0	-535,0	-529,0	-529,0	-527,0
3	-523,0	-523,0	-525,0	-523,0	-522,0	-525,0	-529,0	-530,0	-528,0	-529,0	-532,0	-525,0	-525,0	-525,5
5	-527,0	-528,0	-529,0	-527,0	-525,0	-533,0	-536,0	-536,0	-540,0	-537,0	-532,0	-532,0	-532,0	-532,0
7	-521,0	-522,0	-527,0	-523,0	-522,0	-523,0	-525,0	-527,0	-524,0	-525,0	-529,0	-523,0	-523,0	-524,0
9	-514,0	-523,0	-528,0	-524,0	-523,0	-525,0	-530,0	-531,0	-531,0	-529,0	-531,0	-524,0	-524,0	-519,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-524,0	-538,5	-526,5	-527,5	-526,5	-528,0	-528,5	-534,0	-530,0	-531,0	-534,5	-529,0	-529,0	-527,3
3	-522,5	-522,0	-525,0	-523,0	-522,0	-525,5	-528,0	-530,0	-528,5	-530,0	-532,5	-525,5	-525,5	-525,5
5	-527,0	-524,5	-529,0	-527,0	-525,5	-534,0	-535,0	-537,0	-537,0	-540,5	-537,5	-532,5	-532,5	-531,8
7	-521,0	-521,5	-526,5	-523,5	-522,0	-524,0	-524,5	-526,5	-523,5	-525,5	-529,5	-522,0	-522,0	-523,3
9	-514,5	-521,0	-527,5	-524,0	-523,0	-525,0	-529,0	-530,0	-531,0	-529,5	-531,5	-523,5	-523,5	-519,0
m lab	-521,8	-525,5	-526,9	-525,0	-523,8	-527,3	-529,0	-531,5	-530,0	-531,3	-533,1	-526,5	-526,5	-525,4

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,907	-2,701	1,112	0,794	1,112	0,636	0,477	-1,271	0,000	-0,318	-1,430	0,318	0,318	0,874
ZS CAMP,3	1,275	1,434	0,478	1,115	1,434	0,319	-0,478	-1,115	-0,637	-1,115	-1,912	0,319	0,319	0,319
ZS CAMP,5	1,701	2,308	1,215	1,701	2,065	0,000	-0,243	-0,729	-0,729	-1,579	-0,850	0,364	0,364	0,547
ZS CAMP,7	1,203	1,003	-1,003	0,201	0,802	0,000	-0,201	-1,003	0,201	-0,602	-2,206	0,802	0,802	0,301
ZS CAMP,9	3,045	1,324	-0,397	0,530	0,794	0,265	-0,794	-1,059	-1,324	-0,927	-1,456	0,662	0,662	1,854
ZS LAB	1,907	0,813	0,399	0,961	1,316	0,281	-0,222	-0,961	-0,518	-0,902	-1,434	0,518	0,518	0,858
ZS (ST FISSO)	1,290	0,550	0,270	0,650	0,890	0,190	-0,150	-0,650	-0,350	-0,610	-0,970	0,350	0,350	0,580

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	6,0	-8,5	3,5	2,5	3,5	2,0	1,5	-4,0	0,0	-1,0	-4,5	1,0	1,0	2,8
3	4,0	4,5	1,5	3,5	4,5	1,0	-1,5	-3,5	-2,0	-3,5	-6,0	1,0	1,0	1,0
5	7,0	9,5	5,0	7,0	8,5	0,0	-1,0	-3,0	-3,0	-6,5	-3,5	1,5	1,5	2,3
7	3,0	2,5	-2,5	0,5	2,0	0,0	-0,5	-2,5	0,5	-1,5	-5,5	2,0	2,0	0,8
9	11,5	5,0	-1,5	2,0	3,0	1,0	-3,0	-4,0	-5,0	-3,5	-5,5	2,5	2,5	7,0
m diff	6,300	2,600	1,200	3,100	4,300	0,800	-0,900	-3,400	-1,900	-3,200	-5,000	1,600	1,600	2,750
scarto tipo diff	3,309	6,712	3,194	2,434	2,515	0,837	1,636	0,652	2,247	2,168	1,000	0,652	0,652	2,519
D	7,116	7,198	3,412	3,941	4,981	1,158	1,867	3,462	2,943	3,865	5,099	1,728	1,728	3,729
SLOPE	0,607	0,230	1,730	1,600	1,566	0,958	0,948	0,958	0,722	0,676	1,282	0,917	0,917	0,706
BIAS	-211,574	-407,247	383,376	311,900	292,419	-22,771	-26,700	-18,746	-145,322	-168,945	155,472	-45,172	-45,172	-157,135
CORREL.	0,715	0,431	0,647	0,849	0,826	0,978	0,911	0,987	0,890	0,952	0,992	0,990	0,990	0,846

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
-530,0	-539,5	-523,0	3,15	-530,0
-527,0	-535,0	-519,5	3,14	-526,5
-533,7	-543,5	-523,0	4,12	-534,0
-524,4	-530,0	-518,5	2,49	-524,0
-526,4	-536,0	-514,5	3,78	-526,0
-528,2	-533,3	-521,7	3,38	-528,3



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	-530,0	3,424	9,229	1,210	3,261	-0,228	-0,615	0,000	!
3	57	-527,0	2,475	9,052	0,875	3,199	-0,166	-0,607	0,000	!
5	58	-533,7	3,400	11,894	1,202	4,203	-0,225	-0,788	0,000	!
7	55	-524,4	2,293	7,239	0,810	2,558	-0,155	-0,488	0,000	!
9	56	-526,4	2,732	10,861	0,965	3,838	-0,183	-0,729	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-528,315	2,903	9,787	1,026	3,459	-0,191	-0,645	0,000	0,300

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	73	-547,0	-530,0	Outlier per Test di Cochran
2	1	10	-541,6	-547,1	Outlier per Test di Grubbs
3	1	53	-547,0	-539,0	Outlier per Test di Grubbs
4	3	53	-555,0	-543,0	Outlier per Test di Cochran
5	3	10	-545,1	-542,9	Outlier per Test di Grubbs
6	5	10	-556,9	-553,8	Outlier per Test di Grubbs
7	7	53	-549,0	-550,0	Outlier per Test di Grubbs
8	7	10	-541,5	-543,1	Outlier per Test di Grubbs
9	7	28	-536,0	-536,0	Outlier per Test di Grubbs
10	7	16	-535,0	-533,0	Outlier per Test di Grubbs
11	9	10	-578,6	-580,1	Outlier per Test di Grubbs
12	9	53	-541,0	-541,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

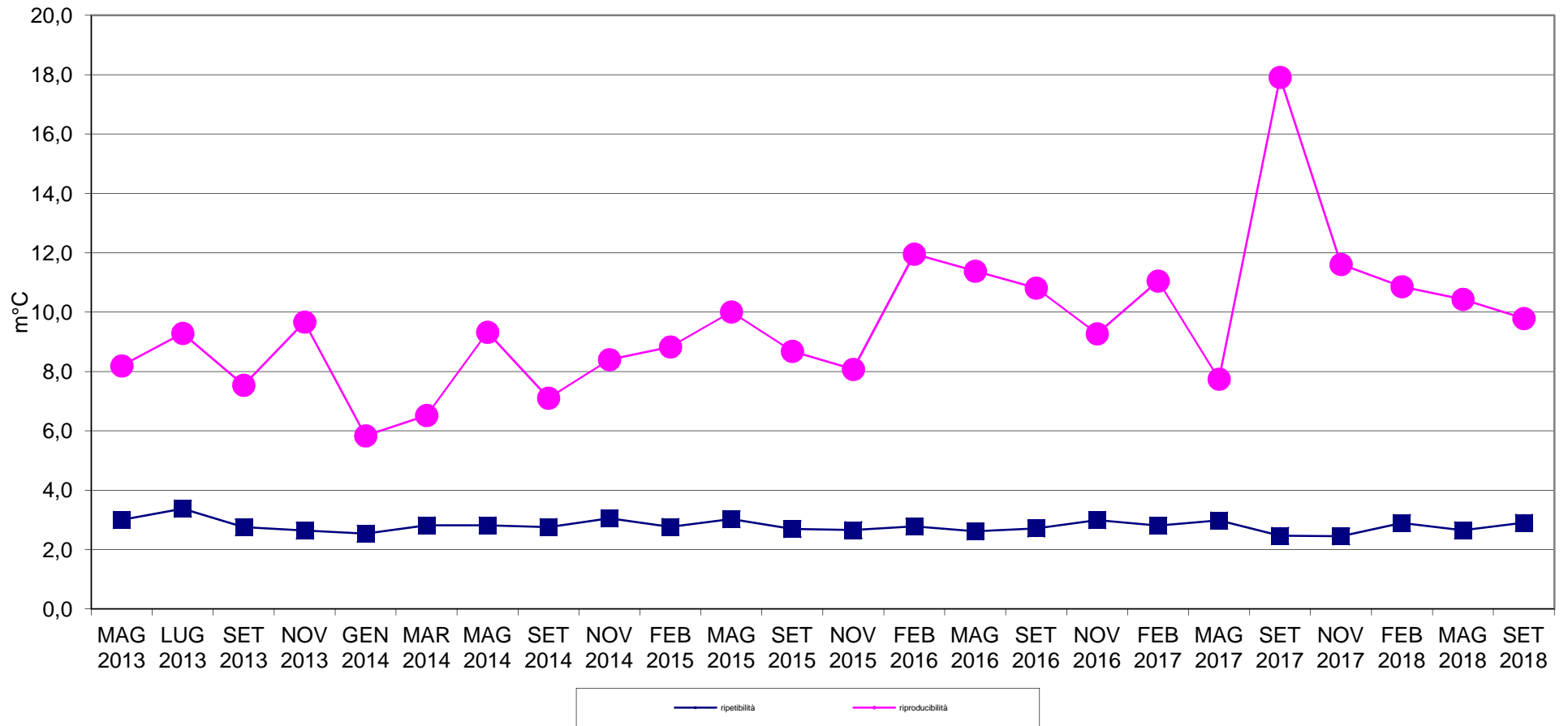
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,905	8,969	0,998	3,135



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

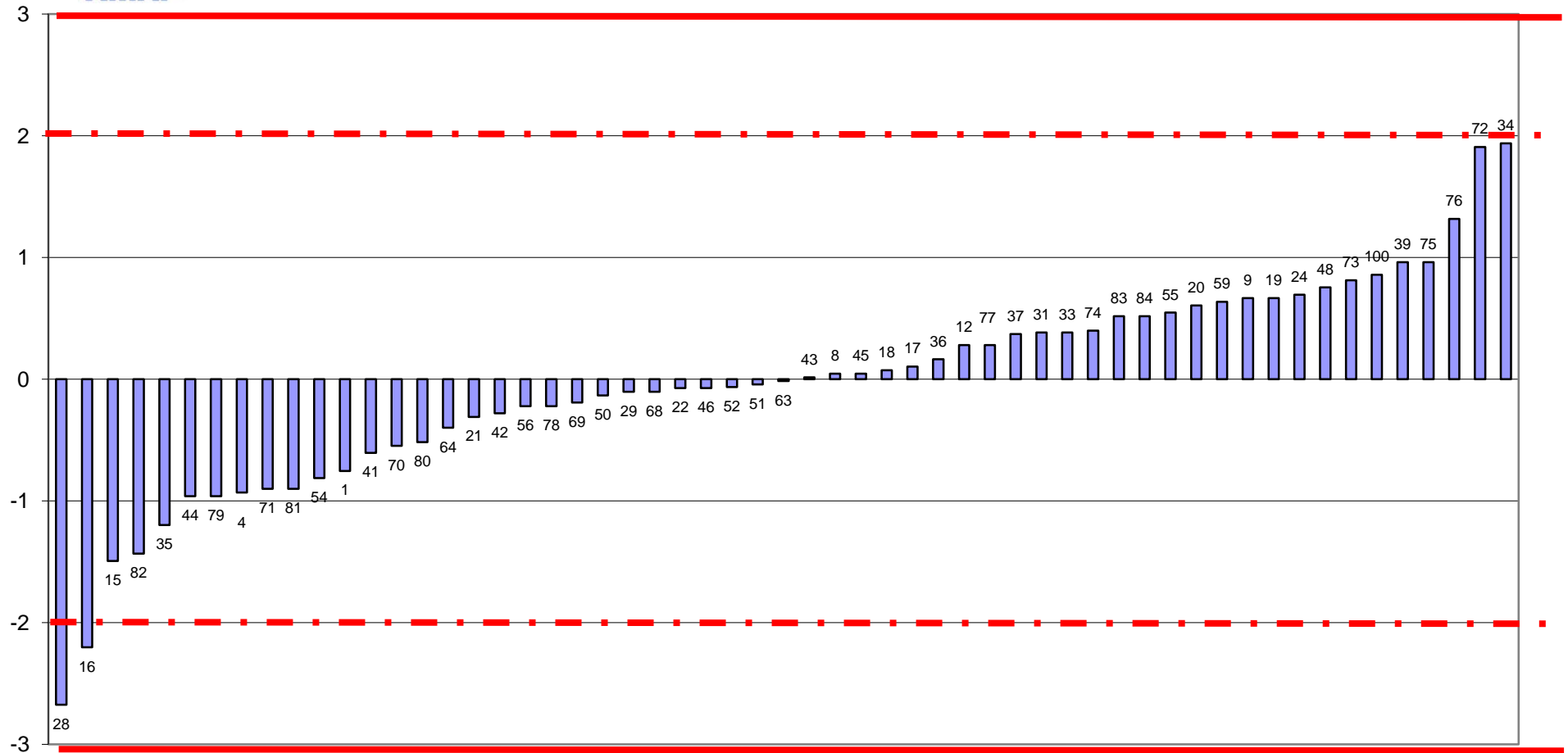




RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018

ORDINAMENTO LABORATORI

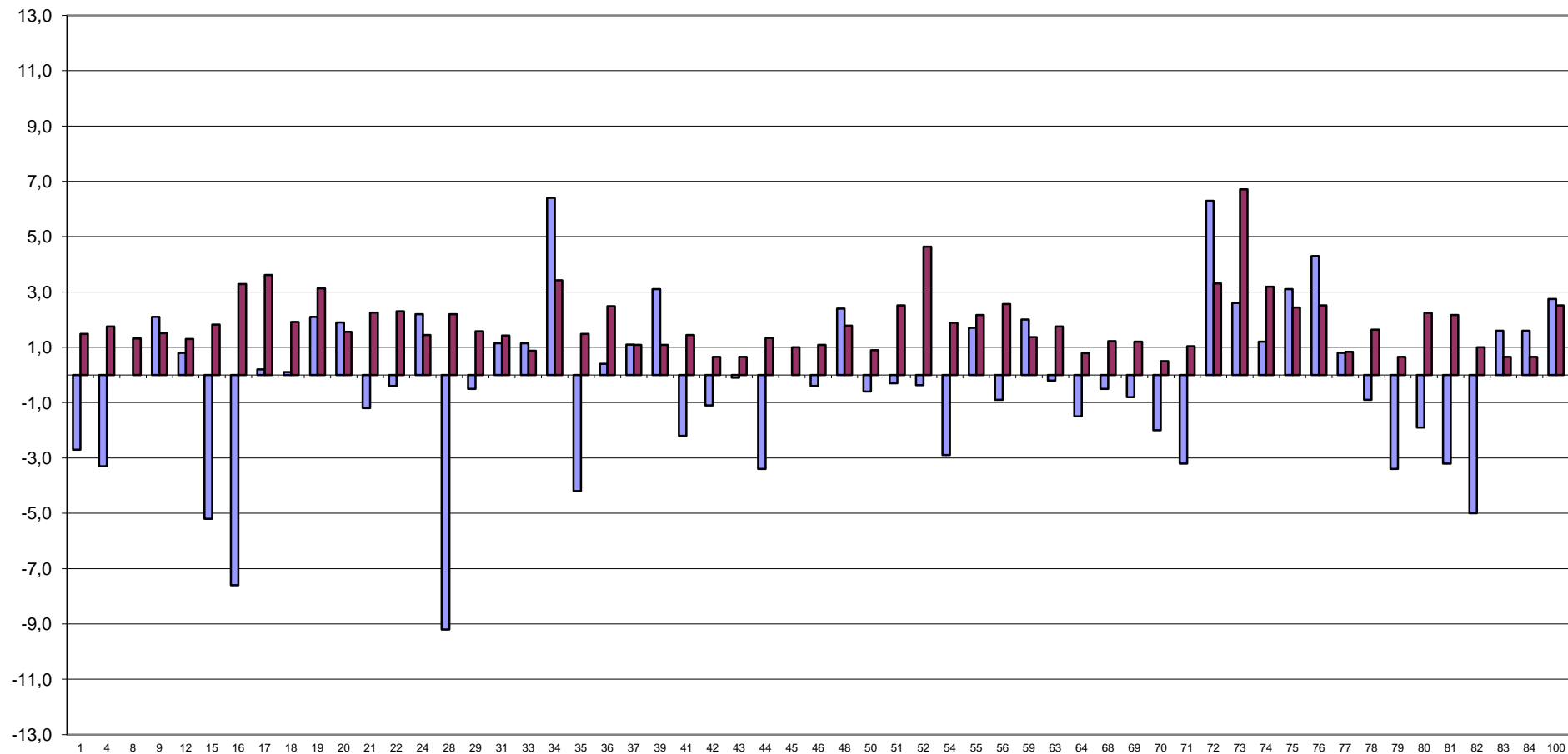
CRISCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 10-53



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

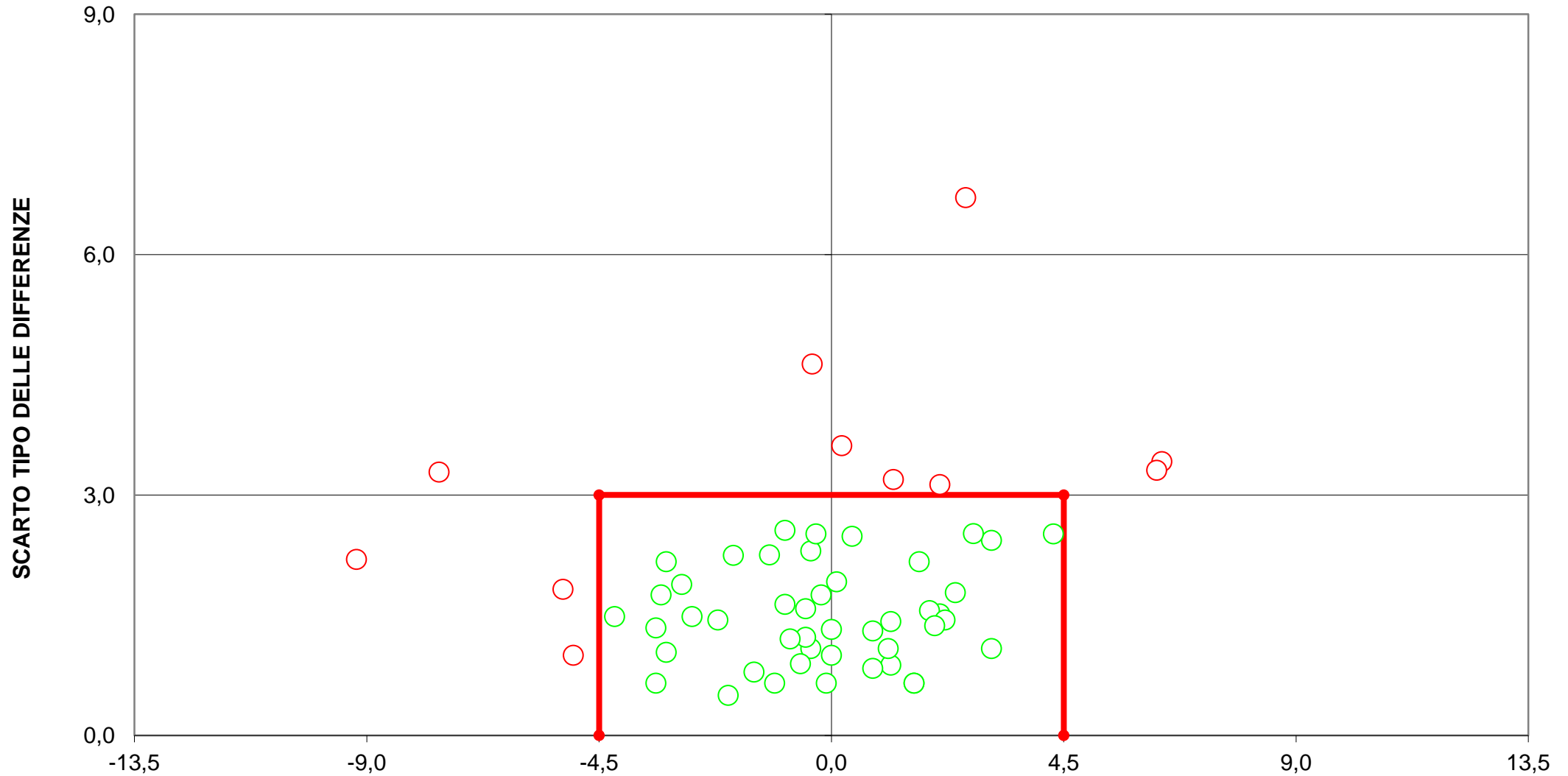


FUORI RANGE LAB 10-53





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
CRISCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 4,5$; $\text{ds}=3$]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 10-53
13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

pH

	1	3	4	7	9	10	12	15	16	17	19	21	22	24	28	31
1	4,90	4,88	4,90	4,98	4,91	4,87	4,88	4,85	4,81	4,80	4,92	4,94		4,96	4,48	4,96
2	5,90	5,92	5,94	5,93	5,91	5,85	5,85	5,85	5,83	5,94	5,90	5,87		5,85	5,83	5,94
3	7,02	7,05	7,06	7,02	7,03	6,95	6,93	6,96	6,95	7,04	7,00	6,99		6,91	6,11	7,02
5	6,64	6,65	6,65	6,55	6,57	6,54	6,54	6,46	6,65	6,66	6,59	6,69	6,78	6,42	6,54	6,67
7	6,60	6,59	6,57	6,52	6,63	6,49	6,53	6,41	6,60	6,60	6,54	6,67	6,74	6,42	6,50	6,64
9	6,61	6,60	6,60	6,50	6,61	6,47	6,54	6,37	6,58	6,61	6,54	6,66	6,66	6,39	6,43	6,61
1	4,90	4,89	4,91	4,97	4,89	4,85	4,86	4,85	4,81	4,91	4,91	4,94		4,96	4,48	4,95
2	5,90	5,93	5,95	5,93	5,90	5,87	5,85	5,85	5,83	5,92	5,90	5,87		5,85	5,82	5,95
3	7,03	7,08	7,06	7,02	7,03	6,96	6,94	6,96	6,96	7,04	7,00	6,99		6,91	6,12	7,00
5	6,63	6,64	6,64	6,55	6,61	6,53	6,55	6,47	6,65	6,66	6,59	6,69	6,78	6,44	6,54	6,68
7	6,60	6,60	6,59	6,52	6,60	6,49	6,53	6,41	6,62	6,61	6,54	6,67	6,75	6,40	6,50	6,65
9	6,62	6,59	6,61	6,51	6,62	6,47	6,54	6,37	6,58	6,62	6,54	6,66	6,67	6,40	6,44	6,62

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,90	4,89	4,91	4,98	4,90	4,86	4,87	4,85	4,81	4,86	4,92	4,94	4,90	4,96	4,48	4,96
2	5,90	5,93	5,95	5,93	5,91	5,86	5,85	5,85	5,83	5,93	5,90	5,87	5,88	5,85	5,83	5,95
3	7,03	7,07	7,06	7,02	7,03	6,96	6,94	6,96	6,96	7,04	7,00	6,99	7,01	6,91	6,12	7,01
5	6,64	6,65	6,65	6,55	6,59	6,54	6,55	6,47	6,65	6,66	6,59	6,69	6,78	6,43	6,54	6,68
7	6,60	6,60	6,58	6,52	6,62	6,49	6,53	6,41	6,61	6,61	6,54	6,67	6,75	6,41	6,50	6,65
9	6,62	6,60	6,61	6,51	6,62	6,47	6,54	6,37	6,58	6,62	6,54	6,66	6,67	6,40	6,44	6,62
m lab	6,28	6,29	6,29	6,25	6,28	6,20	6,21	6,15	6,24	6,28	6,25	6,30	6,33	6,16	5,98	6,31

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,89	4,73	5,07	0,059	4,90
5,88	5,77	6,00	0,044	5,88
6,99	6,86	7,08	0,049	7,01
6,59	6,40	6,78	0,086	6,61
6,55	6,35	6,75	0,081	6,57
6,55	6,37	6,67	0,076	6,55
6,25	6,13	6,35	0,068	6,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,085	-0,170	0,170	1,360	0,085	-0,595	-0,425	-0,765	-1,445	-0,680	0,340	0,765	0,000	1,105	-7,056	1,020
ZS CAMP,2	0,451	1,016	1,467	1,129	0,564	-0,451	-0,677	-0,677	-1,129	1,129	0,451	-0,226	0,000	-0,677	-1,241	1,467
ZS CAMP,3	0,412	1,237	1,134	0,309	0,515	-1,030	-1,443	-0,927	-1,030	0,721	-0,103	-0,309	0,000	-1,958	-18,342	0,103
ZS CAMP,5	0,351	0,468	0,468	-0,643	-0,175	-0,818	-0,701	-1,636	0,526	0,643	-0,175	0,994	2,045	-2,045	-0,760	0,818
ZS CAMP,7	0,431	0,369	0,185	-0,554	0,615	-0,923	-0,431	-1,907	0,554	0,492	-0,308	1,292	2,214	-1,907	-0,800	0,984
ZS CAMP,9	0,922	0,659	0,790	-0,527	0,922	-0,988	-0,066	-2,305	0,461	0,922	-0,066	1,515	1,581	-1,976	-1,449	0,922
ZS lab	0,431	0,517	0,591	0,000	0,382	-0,813	-0,567	-1,466	-0,160	0,505	-0,037	0,788	1,158	-1,343	-3,954	0,850
ZS (ST FISSC	0,365	0,438	0,500	0,000	0,323	-0,688	-0,479	-1,240	-0,135	0,427	-0,031	0,667	0,979	-1,135	-3,344	0,719

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	-0,01	0,01	0,08	0,01	-0,04	-0,02	-0,04	-0,09	-0,04	0,02	0,05	0,00	0,07	-0,41	0,06
2	0,02	0,04	0,07	0,05	0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,05	0,05	0,02	-0,01	0,00	-0,03	-0,05	0,07
3	0,02	0,06	0,05	0,01	0,03	-0,05	-0,07	-0,04	-0,05	0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,09	-0,89	0,00
5	0,03	0,04	0,04	-0,06	-0,02	-0,07	-0,06	-0,14	0,04	0,05	-0,02	0,09	0,18	-0,18	-0,07	0,07
7	0,04	0,03	0,02	-0,04	0,05	-0,07	-0,03	-0,15	0,04	0,04	-0,02	0,11	0,18	-0,15	-0,06	0,08
9	0,07	0,05	0,06	-0,04	0,07	-0,08	0,00	-0,18	0,04	0,07	0,00	0,12	0,12	-0,15	-0,11	0,07
m diff	0,030	0,036	0,041	0,001	0,027	-0,054	-0,037	-0,098	-0,010	0,035	-0,002	0,054	0,079	-0,090	-0,267	0,058
scarto tipo diff	0,022	0,025	0,024	0,056	0,030	0,023	0,024	0,065	0,058	0,039	0,018	0,057	0,089	0,092	0,335	0,027
D	0,037	0,043	0,047	0,056	0,040	0,059	0,044	0,118	0,059	0,052	0,018	0,079	0,119	0,129	0,428	0,064
SLOPE	0,984	0,972	0,985	1,057	0,987	1,019	1,014	1,034	0,951	0,960	1,019	0,985	0,939	1,114	0,872	1,010
BIAS	0,068	0,139	0,052	-0,357	0,056	-0,061	-0,050	-0,114	0,314	0,214	-0,115	0,043	0,305	-0,614	1,032	-0,119
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,997	0,998	1,000	1,000	0,997	0,995	0,998	0,906	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 SETTEMBRE 2018

pH

	33	34	35	36	37	41	42	44	48	50	52	53	55	63	64
1	4,84	5,07	4,85	4,95	4,92	4,9	4,92	4,90	4,88	4,89	4,91	4,67	4,90	4,85	4,90
2	5,86	5,99	5,87	5,89	5,89	5,91	5,89	5,90	5,87	5,89	5,91	5,76	5,86	5,85	5,86
3	6,97	7,02	6,99	6,87	6,87	7,03	7,02	7,01	6,95	7,00	7,01	6,87	6,97	7,00	6,98
5	6,63	6,68	6,65	6,40	6,40	6,59	6,69	6,63	6,51	6,69	6,56	6,39	6,66	6,61	6,60
7	6,60	6,65	6,60	6,45	6,45	6,56	6,66	6,58	6,47	6,64	6,53	6,35	6,66	6,56	6,55
9	6,57	6,67	6,53	6,17	6,17	6,54	6,61	6,62	6,51	6,62	6,50	6,39	6,62	6,52	6,55
1	4,86	5,07	4,83	4,96	4,93	4,9	4,91	4,90	4,88	4,89	4,90	4,74	4,89	4,86	4,90
2	5,87	5,99	5,87	5,85	5,85	5,91	5,90	5,90	5,88	5,89	5,89	5,77	5,88	5,86	5,87
3	6,98	7,02	7,02	6,89	6,89	7,03	7,02	7,02	6,96	7,00	6,99	6,85	6,97	6,99	6,97
5	6,64	6,69	6,66	6,43	6,43	6,6	6,69	6,63	6,50	6,69	6,60	6,41	6,66	6,62	6,61
7	6,60	6,66	6,66	6,59	6,47	6,57	6,66	6,59	6,47	6,63	6,52	6,35	6,64	6,57	6,54
9	6,58	6,67	6,53	6,20	6,20	6,55	6,60	6,63	6,50	6,61	6,48	6,38	6,62	6,53	6,54

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,85	5,07	4,84	4,96	4,93	4,90	4,92	4,90	4,88	4,89	4,91	4,71	4,90	4,86	4,90
2	5,87	5,99	5,87	5,87	5,87	5,91	5,90	5,90	5,88	5,89	5,90	5,77	5,87	5,86	5,87
3	6,98	7,02	7,01	6,88	6,88	7,03	7,02	7,02	6,96	7,00	7,00	6,86	6,97	7,00	6,98
5	6,64	6,69	6,66	6,42	6,42	6,60	6,69	6,63	6,51	6,69	6,58	6,40	6,66	6,62	6,61
7	6,60	6,65	6,60	6,46	6,46	6,57	6,66	6,59	6,47	6,63	6,53	6,35	6,65	6,57	6,55
9	6,58	6,67	6,53	6,19	6,19	6,55	6,61	6,63	6,51	6,62	6,49	6,39	6,62	6,53	6,55
m lab	6,25	6,35	6,25	6,13	6,12	6,26	6,30	6,28	6,20	6,29	6,23	6,08	6,28	6,24	6,24

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,89	4,73	5,07	0,059	4,90
5,88	5,77	6,00	0,044	5,88
6,99	6,86	7,08	0,049	7,01
6,59	6,40	6,78	0,086	6,61
6,55	6,35	6,75	0,081	6,57
6,55	6,37	6,67	0,076	6,55
6,25	6,13	6,35	0,068	6,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,765	2,975	-0,935	1,020	0,510	0,085	0,340	0,085	-0,255	-0,128	0,170	-3,230	0,000	-0,680	0,085
ZS CAMP,2	-0,339	2,517	-0,226	-0,226	-0,226	0,677	0,339	0,451	-0,113	0,248	0,451	-2,596	-0,226	-0,564	-0,339
ZS CAMP,3	-0,618	0,381	0,000	-2,576	-2,576	0,515	0,309	0,206	-1,030	-0,058	-0,103	-2,988	-0,721	-0,206	-0,618
ZS CAMP,5	0,351	0,953	0,584	-2,221	-2,221	-0,117	0,994	0,292	-1,169	0,953	-0,292	-2,396	0,643	0,117	0,000
ZS CAMP,7	0,431	1,089	0,369	-1,292	-1,292	0,000	1,169	0,246	-1,169	0,849	-0,492	-2,645	1,046	0,000	-0,246
ZS CAMP,9	0,395	1,634	-0,198	-4,743	-4,743	0,000	0,790	1,054	-0,527	0,929	-0,725	-2,108	0,988	-0,263	0,000
ZS lab	0,000	1,463	-0,012	-1,811	-1,884	0,111	0,702	0,382	-0,764	0,534	-0,246	-2,550	0,406	-0,222	-0,160
ZS (ST FISSC)	0,000	1,238	-0,010	-1,531	-1,594	0,094	0,594	0,323	-0,646	0,451	-0,208	-2,156	0,344	-0,188	-0,135

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,04	0,18	-0,05	0,06	0,03	0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,19	0,00	-0,04	0,01
2	-0,01	0,11	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,12	-0,01	-0,02	-0,01
3	-0,03	0,02	0,00	-0,13	-0,13	0,03	0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00	-0,15	-0,04	-0,01	-0,03
5	0,03	0,08	0,05	-0,19	-0,19	-0,01	0,09	0,02	-0,10	0,08	-0,03	-0,21	0,05	0,01	0,00
7	0,04	0,09	0,03	-0,11	-0,11	0,00	0,10	0,02	-0,09	0,07	-0,04	-0,22	0,09	0,00	-0,02
9	0,03	0,12	-0,01	-0,36	-0,36	0,00	0,06	0,08	-0,04	0,07	-0,05	-0,16	0,08	-0,02	0,00
m diff	0,001	0,100	0,000	-0,122	-0,127	0,008	0,048	0,027	-0,051	0,037	-0,016	-0,172	0,028	-0,014	-0,010
scarto tipo diff	0,035	0,052	0,037	0,146	0,139	0,016	0,037	0,027	0,040	0,041	0,029	0,038	0,050	0,018	0,014
D	0,035	0,113	0,037	0,190	0,188	0,018	0,061	0,038	0,064	0,055	0,033	0,176	0,057	0,023	0,017
SLOPE	0,973	1,062	0,965	1,123	1,106	1,000	0,979	0,988	1,032	0,972	1,021	0,997	0,980	0,981	1,010
BIAS	0,166	-0,494	0,220	-0,635	-0,524	-0,011	0,086	0,051	-0,146	0,138	-0,117	0,191	0,095	0,130	-0,055
CORREL.	0,999	0,999	0,999	0,987	0,987	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	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 SETTEMBRE 2018

pH

	68	69	70	71	72	73	74	75	78	80	81	82	83	84	100
1	4,87	4,89	4,90	4,90	4,87	5,02	4,87	4,86	4,74	4,80	4,89	4,85	4,95	4,94	4,79
2	5,91	5,88	5,91	5,87	5,86	5,99	5,89	5,88	5,78	5,84	5,93	5,87	5,90	5,89	5,88
3	7,05	6,98	7,01	6,99	7,00	7,08	7,03	7,01	6,94	7,01	7,07	6,99	7,00	7,02	7,01
5	6,60	6,61	6,58	6,59	6,61	6,65	6,60	6,70	6,48	6,65	6,64	6,50	6,49	6,49	6,53
7	6,55	6,56	6,54	6,56	6,57	6,58	6,56	6,65	6,44	6,60	6,59	6,44	6,44	6,45	6,46
9	6,60	6,52	6,53	6,55	6,53	6,61	6,58	6,61	6,40	6,60	6,61	6,46	6,47	6,48	6,54
1	4,87	4,88	4,91	4,91	4,85	5,01	4,87	4,86	4,71	4,82	4,90	4,83	4,89	4,90	4,80
2	5,92	5,89	5,90	5,88	5,87	6,01	5,88	5,88	5,77	5,85	5,94	5,87	5,90	5,90	5,88
3	7,05	7,00	7,00	7,00	6,99	7,07	7,03	7,01	6,94	7,02	7,07	7,02	7,01	7,01	7,01
5	6,61	6,63	6,57	6,58	6,61	6,65	6,61	6,70	6,48	6,63	6,64	6,51	6,50	6,51	6,54
7	6,54	6,58	6,55	6,55	6,57	6,58	6,55	6,65	6,45	6,60	6,59	6,45	6,46	6,46	6,47
9	6,60	6,53	6,52	6,54	6,54	6,61	6,56	6,61	6,40	6,60	6,61	6,47	6,51	6,50	6,54

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,87	4,89	4,91	4,91	4,86	5,02	4,87	4,86	4,73	4,81	4,90	4,84	4,92	4,92	4,80
2	5,92	5,89	5,91	5,88	5,87	6,00	5,89	5,88	5,78	5,85	5,94	5,87	5,90	5,90	5,88
3	7,05	6,99	7,01	7,00	7,00	7,08	7,03	7,01	6,94	7,02	7,07	7,01	7,01	7,02	7,01
5	6,61	6,62	6,58	6,59	6,61	6,65	6,61	6,70	6,48	6,64	6,64	6,51	6,50	6,50	6,54
7	6,55	6,57	6,55	6,56	6,57	6,58	6,56	6,65	6,45	6,60	6,59	6,45	6,45	6,46	6,47
9	6,60	6,53	6,53	6,55	6,54	6,61	6,57	6,61	6,40	6,60	6,61	6,47	6,49	6,49	6,54
m lab	6,26	6,25	6,24	6,24	6,24	6,32	6,25	6,28	6,13	6,25	6,29	6,19	6,21	6,21	6,20

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,89	4,73	5,07	0,059	4,90
5,88	5,77	6,00	0,044	5,88
6,99	6,86	7,08	0,049	7,01
6,59	6,40	6,78	0,086	6,61
6,55	6,35	6,75	0,081	6,57
6,55	6,37	6,67	0,076	6,55
6,25	6,13	6,35	0,068	6,25

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,425	-0,170	0,170	0,170	-0,595	2,040	-0,425	-0,604	-2,890	-1,445	0,000	-0,935	0,425	0,425	-1,700
ZS CAMP,2	0,790	0,113	0,564	-0,113	-0,339	2,709	0,113	-0,068	-2,370	-0,790	1,241	-0,226	0,451	0,339	0,000
ZS CAMP,3	0,927	-0,309	0,000	-0,206	-0,206	1,443	0,515	0,113	-1,340	0,206	1,340	0,000	0,000	0,206	0,103
ZS CAMP,5	0,000	0,175	-0,351	-0,234	0,058	0,526	0,000	1,110	-1,461	0,409	0,409	-1,169	-1,286	-1,227	-0,818
ZS CAMP,7	-0,246	0,062	-0,246	-0,123	0,062	0,185	-0,123	1,021	-1,476	0,431	0,308	-1,476	-1,415	-1,353	-1,230
ZS CAMP,9	0,725	-0,263	-0,263	0,000	-0,132	0,856	0,329	0,863	-1,910	0,725	0,856	-1,054	-0,725	-0,725	-0,066
ZS lab	0,209	-0,062	-0,099	-0,099	-0,160	1,059	0,037	0,506	-1,811	0,025	0,591	-0,911	-0,591	-0,554	-0,677
ZS (ST FISSC)	0,177	-0,052	-0,083	-0,083	-0,135	0,896	0,031	0,428	-1,531	0,021	0,500	-0,771	-0,500	-0,469	-0,573

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,04	0,12	-0,02	-0,04	-0,17	-0,08	0,00	-0,05	0,03	0,03	-0,10
2	0,04	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,12	0,00	0,00	-0,11	-0,04	0,06	-0,01	0,02	0,01	0,00
3	0,04	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,07	0,03	0,01	-0,06	0,01	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00
5	0,00	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,09	-0,13	0,04	0,03	-0,10	-0,11	-0,11	-0,07
7	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,08	-0,12	0,04	0,03	-0,12	-0,11	-0,11	-0,10
9	0,05	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,07	0,03	0,07	-0,15	0,05	0,07	-0,08	-0,05	-0,05	0,00
m diff	0,015	-0,003	-0,006	-0,006	-0,010	0,073	0,003	0,035	-0,122	0,003	0,041	-0,061	-0,039	-0,037	-0,045
scarto tipo diff	0,034	0,014	0,021	0,010	0,015	0,042	0,020	0,053	0,036	0,053	0,026	0,048	0,064	0,062	0,051
D	0,038	0,014	0,022	0,012	0,018	0,084	0,020	0,064	0,127	0,053	0,048	0,078	0,075	0,072	0,068
SLOPE	0,976	0,999	1,016	1,010	0,984	1,040	0,981	0,953	0,967	0,941	0,976	1,003	1,043	1,038	0,969
BIAS	0,133	0,008	-0,092	-0,059	0,109	-0,325	0,117	0,259	0,324	0,365	0,110	0,045	-0,229	-0,202	0,237
CORREL.	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	0,997	0,997	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 SETTEMBRE 2018

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	41	4,892	0,027	0,168	0,010	0,059	0,195	1,210	1,194	!
2	45	5,885	0,025	0,127	0,009	0,045	0,153	0,761	0,745	
3	44	6,994	0,025	0,138	0,009	0,049	0,125	0,699	0,688	!
5	46	6,590	0,028	0,243	0,010	0,086	0,151	1,303	1,294	
7	46	6,552	0,023	0,231	0,008	0,081	0,123	1,244	1,238	
9	44	6,549	0,022	0,215	0,008	0,076	0,117	1,162	1,156	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,244	0,025	0,192	0,009	0,068	0,144	1,063	1,052	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	4,80	4,91	Outlier per Test di Cochran
2	1	53	4,67	4,74	Outlier per Test di Cochran
3	1	83	4,95	4,89	Outlier per Test di Cochran
4	1	28	4,48	4,48	Outlier per Test di Grubbs
5	3	28	6,11	6,12	Outlier per Test di Grubbs
6	9	36	6,17	6,20	Outlier per Test di Grubbs
7	9	37	6,17	6,20	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

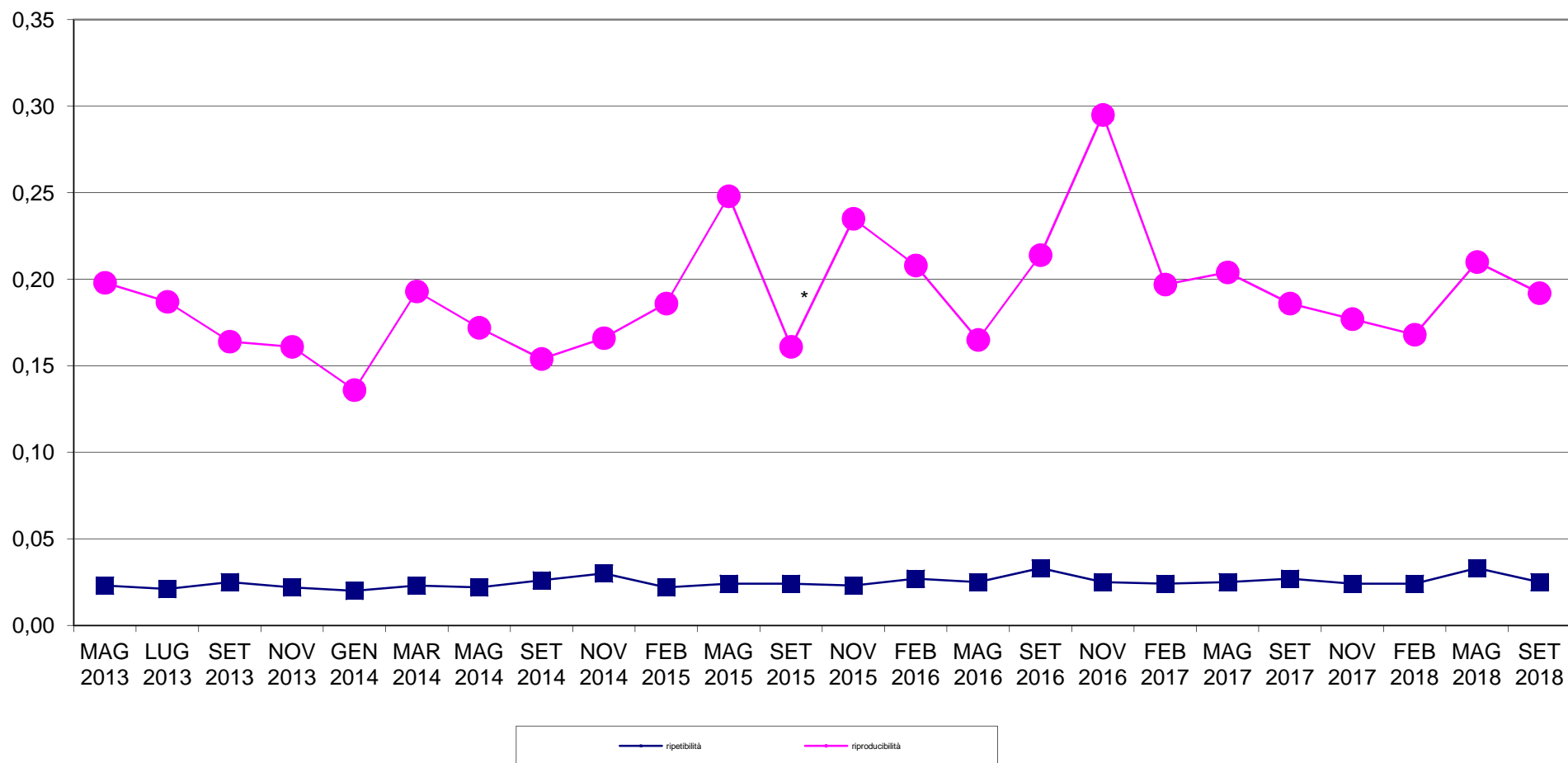
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

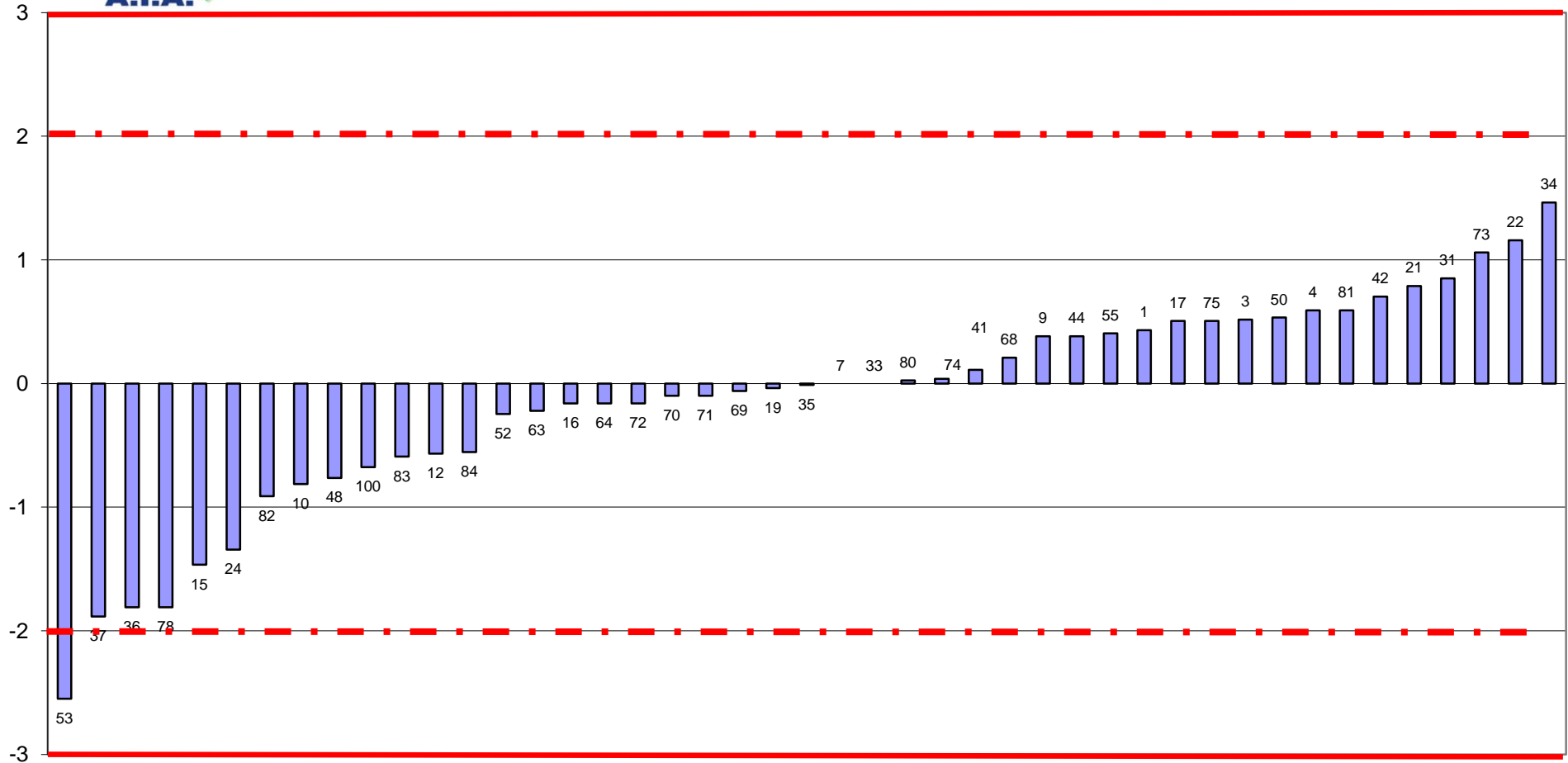


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 pH





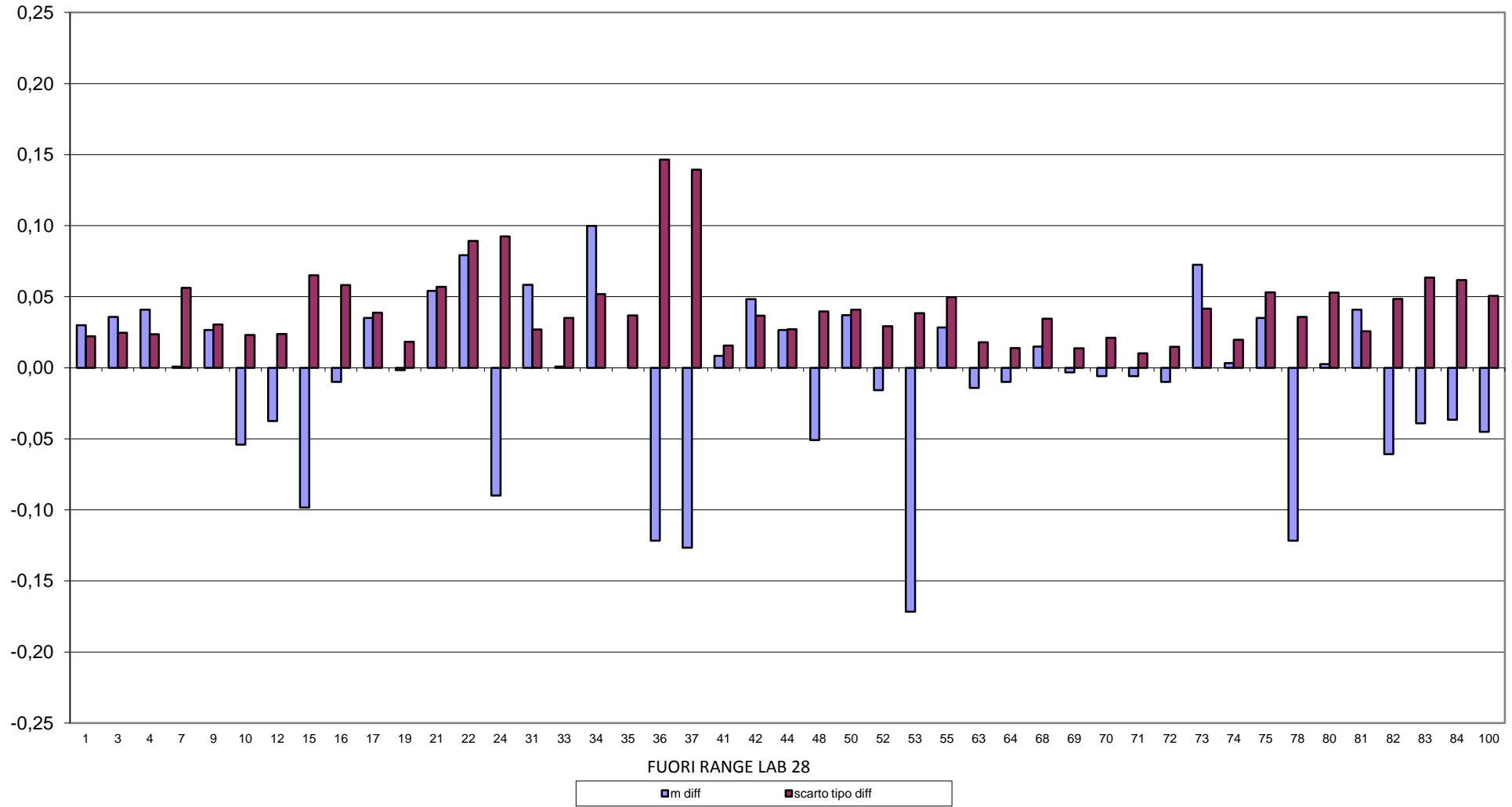
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
pH



FUORI RANGE LAB 28



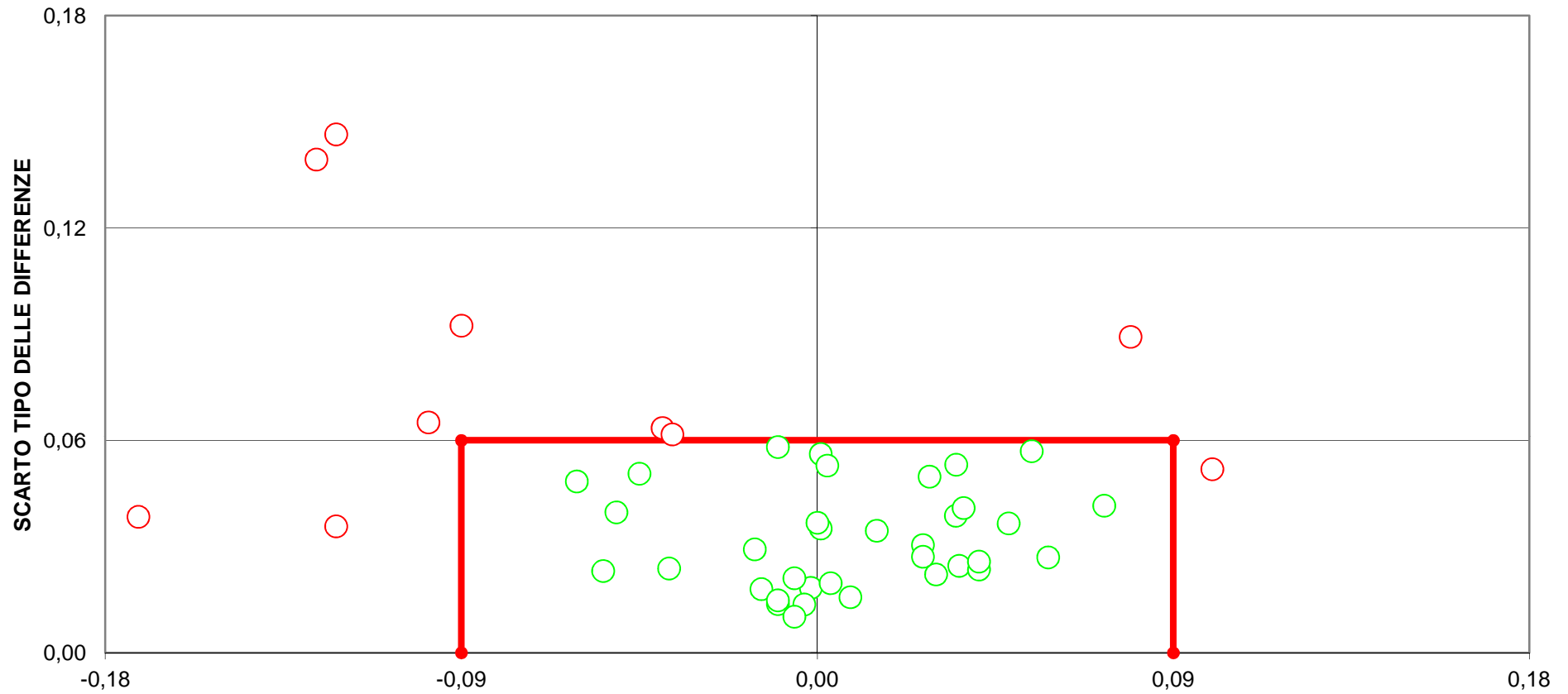
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018

pH



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,09$; $\text{ds}=0,06$)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 28
11 LABORATORI FUORI DAL TARGET 24%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 1	IR 2	IR 5	IR 7	IR 10	IR 12	IR 14	IR 16	pH 17	IR 18	IR 19	IR 20	pH 21	IR 24	IR 27	IR 28	IR 32
1	27,10	30,00	28,50	29,70	27,40	30,77	27,10	26,40	28,06	30,81	29,05	29,94	27,84	35,20	35,40	35,70	25,80
3	22,80	21,90	22,95	24,30	22,70	22,24	26,20	21,70	23,90	23,72	23,80	21,58	24,94	33,30	25,00	28,28	18,30
5	41,50	40,40	43,12	45,20	41,30	44,04	41,20	38,00	42,71	43,08	42,33	41,81	42,45	49,20	47,40	48,57	36,50
7	25,10	25,90	27,79	28,50	22,90	27,03	24,80	25,00	27,59	26,82	26,88	28,73	27,74	28,30	31,00	38,17	19,80
9	25,70	27,20	32,26	29,00	24,90	28,12	24,80	22,80	23,75	26,10	27,56	26,09	24,05	38,70	28,50	35,31	24,20
1	26,60	28,20	31,29	30,80	29,50	28,18	29,10	27,70	28,21	28,91	29,73	29,93	28,89	34,60	32,30	33,78	24,20
3	22,70	23,70	22,74	24,70	22,30	22,22	23,20	21,30	23,59	23,72	24,37	21,06	24,40	30,10	27,90	28,28	17,20
5	41,70	41,20	43,93	46,00	42,10	40,54	42,70	37,00	43,10	43,27	43,69	42,71	42,30	50,40	49,70	52,87	38,90
7	24,50	25,70	27,71	27,80	24,00	28,85	25,80	25,40	27,74	26,41	27,28	26,80	27,12	31,20	34,10	30,37	21,40
9	25,10	26,60	30,60	28,60	24,40	31,06	23,40	24,00	23,59	24,93	27,62	25,80	23,02	40,30	30,50	34,16	21,70

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	5	7	9	m lab											
1	26,85	29,10	29,90	30,25	28,45	29,48	28,10	27,05	28,14	29,86	29,39	29,94	28,37	34,90	33,85	34,74	25,00
3	22,75	22,80	22,85	24,50	22,50	22,23	24,70	21,50	23,75	23,72	24,09	21,32	24,67	31,70	26,45	28,28	17,75
5	41,60	40,80	43,53	45,60	41,70	42,29	41,95	37,50	42,91	43,18	43,01	42,26	42,38	49,80	48,55	50,72	37,70
7	24,80	25,80	27,75	28,15	23,45	27,94	25,30	25,20	27,67	26,62	27,08	27,77	27,43	29,75	32,55	34,27	20,60
9	25,40	26,90	31,43	28,80	24,65	29,59	24,10	23,40	23,67	25,52	27,59	25,95	23,54	39,50	29,50	34,74	22,95
m lab	28,28	29,08	31,09	31,46	28,15	30,31	28,83	26,93	29,22	29,78	30,23	29,45	29,28	37,13	34,18	36,55	24,80

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
29,34	24,83	35,02	2,806	28,90
23,90	17,75	31,70	3,356	23,72
43,23	30,95	50,96	3,906	43,01
27,11	19,75	35,07	3,198	27,44
27,34	19,80	39,50	4,363	26,73
30,08	24,80	37,13	3,568	29,78

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,730	0,071	0,355	0,481	-0,160	0,205	-0,285	-0,659	-0,273	0,342	0,175	0,369	-0,191	2,138	1,764	2,081	-1,390
ZS CAMP,3	-0,289	-0,274	-0,261	0,232	-0,363	-0,444	0,292	-0,661	0,007	0,000	0,109	-0,715	0,283	2,378	0,813	1,359	-1,779
ZS CAMP,5	-0,361	-0,566	0,132	0,663	-0,335	-0,184	-0,271	-1,411	-0,027	0,042	0,000	-0,192	-0,163	1,738	1,418	1,974	-1,360
ZS CAMP,7	-0,826	-0,513	0,097	0,222	-1,248	0,156	-0,669	-0,700	0,070	-0,258	-0,113	0,102	-0,003	0,722	1,598	2,136	-2,139
ZS CAMP,9	-0,304	0,040	1,078	0,476	-0,476	0,657	-0,602	-0,762	-0,700	-0,277	0,198	-0,179	-0,731	2,928	0,636	1,836	-0,865
ZS lab	-0,420	-0,195	0,368	0,472	-0,456	0,148	-0,265	-0,798	-0,155	0,000	0,127	-0,093	-0,141	2,061	1,234	1,898	-1,395
ZS (ST FISSO)	-0,748	-0,349	0,656	0,842	-0,813	0,264	-0,473	-1,424	-0,276	0,000	0,227	-0,166	-0,251	3,677	2,202	3,386	-2,489

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-2,05	0,20	1,00	1,35	-0,45	0,58	-0,80	-1,85	-0,77	0,96	0,49	1,04	-0,53	6,00	4,95	5,84	-3,90
3	-0,97	-0,92	-0,88	0,78	-1,22	-1,49	0,98	-2,22	0,02	0,00	0,37	-2,40	0,95	7,98	2,73	4,56	-5,97
5	-1,41	-2,21	0,52	2,59	-1,31	-0,72	-1,06	-5,51	-0,10	0,16	0,00	-0,75	-0,63	6,79	5,54	7,71	-5,31
7	-2,64	-1,64	0,31	0,71	-3,99	0,50	-2,14	-2,24	0,23	-0,82	-0,36	0,33	-0,01	2,31	5,11	6,83	-6,84
9	-1,33	0,18	4,71	2,08	-2,08	2,87	-2,63	-3,33	-3,06	-1,21	0,87	-0,78	-3,19	12,78	2,78	8,01	-3,78
m diff	-1,679	-0,879	1,130	1,501	-1,809	0,346	-1,129	-3,029	-0,735	-0,182	0,272	-0,514	-0,684	7,171	4,221	6,590	-5,159
scarto tipo diff	0,664	1,076	2,114	0,819	1,348	1,653	1,398	1,492	1,349	0,856	0,469	1,303	1,535	3,782	1,358	1,415	1,324
D	1,805	1,389	2,397	1,710	2,256	1,689	1,797	3,377	1,536	0,875	0,542	1,400	1,681	8,107	4,434	6,740	5,326
SLOPE	0,989	1,079	0,945	0,919	0,940	1,001	0,988	1,197	0,937	0,959	1,017	0,949	0,973	0,833	0,878	0,890	0,964
BIAS	1,988	-1,408	0,587	1,046	3,501	-0,389	1,463	-2,264	2,579	1,407	-0,798	2,022	1,463	-0,977	-0,043	-2,571	6,050
CORREL	0,996	0,992	0,962	0,998	0,986	0,976	0,983	0,994	0,986	0,994	0,998	0,986	0,979	0,883	0,993	0,990	0,985

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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	pH	IR	IR	IR	IR	IR	IR	pH	
LAB	33	34	35	40	42	43	44	45	46	50	52	53	54	55	56	59	60
1	31,30	26,60	30,59	32,20	26,77	27,20	26,00	24,80	24,60	32,50	27,11	44,91	28,25	31,54	27,42	28,00	27,87
3	26,10	19,30	23,29	25,70	19,98	20,00	20,00	20,70	20,80	24,40	28,27	60,31	25,54	25,94	21,59	25,30	18,40
5	44,60	41,90	42,82	47,00	38,86	39,90	45,00	39,40	39,80	45,00	29,85	55,83	43,09	45,52	42,44	43,20	41,63
7	29,80	24,10	27,66	28,00	23,61	24,10	24,00	24,50	23,70	27,30	35,38	61,48	28,79	28,49	26,53	28,10	24,00
9	29,80	26,70	26,25	30,00	25,90	22,00	24,00	19,80	20,50	27,30	46,19	49,77	26,29	28,10	25,23	23,20	24,58
1	33,50	28,70	29,92	31,10	25,54	26,60	30,00	25,20	25,10	31,50	27,56	35,70	28,81	30,58	28,32	27,90	24,85
3	25,90	20,80	23,56	24,90	24,18	20,30	20,00	21,10	20,00	24,20	30,38	73,80	25,01	24,05	21,84	24,40	19,19
5	47,70	39,70	42,56	47,30	39,13	39,70	44,00	40,70	39,10	43,90	32,05	62,01	43,01	45,73	42,36	43,00	41,57
7	28,70	23,70	26,29	29,20	21,34	23,80	26,00	24,10	24,50	28,50	34,75	59,94	28,90	29,87	26,47	27,80	23,40
9	31,00	26,40	26,48	30,20	27,94	22,90	27,00	19,80	20,30	27,30	47,02	41,94	29,11	28,29	25,85	23,30	23,19

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	32,40	27,65	30,26	31,65	26,16	26,90	28,00	25,00	24,85	32,00	27,34	40,31	28,53	31,06	27,87	27,95	26,36
3	26,00	20,05	23,43	25,30	22,08	20,15	20,00	20,90	20,40	24,30	29,33	67,06	25,28	25,00	21,72	24,85	18,80
5	46,15	40,80	42,69	47,15	39,00	39,80	44,50	40,05	39,45	44,45	30,95	58,92	43,05	45,63	42,40	43,10	41,60
7	29,25	23,90	26,98	28,60	22,48	23,95	25,00	24,30	24,10	27,90	35,07	60,71	28,85	29,18	26,50	27,95	23,70
9	30,40	26,55	26,37	30,10	26,92	22,45	25,50	19,80	20,40	27,30	46,61	45,86	27,70	28,20	25,54	23,25	23,89
m lab	32,84	27,79	29,94	32,56	27,33	26,65	28,60	26,01	25,84	31,19	33,86	54,57	30,68	31,81	28,81	29,42	26,87

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
29,34	24,83	35,02	2,806	28,90
23,90	17,75	31,70	3,356	23,72
43,23	30,95	50,96	3,906	43,01
27,11	19,75	35,07	3,198	27,44
27,34	19,80	39,50	4,363	26,73
30,08	24,80	37,13	3,568	29,78

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,247	-0,445	0,483	0,980	-0,978	-0,713	-0,321	-1,390	-1,443	1,105	-0,558	4,064	-0,132	0,770	-0,367	-0,339	-0,905
ZS CAMP,3	0,679	-1,093	-0,088	0,471	-0,489	-1,064	-1,108	-0,840	-0,989	0,173	1,670	12,911	0,463	0,380	-0,597	0,337	-1,467
ZS CAMP,5	0,804	-0,566	-0,082	1,060	-1,028	-0,822	0,381	-0,758	-0,911	0,369	-3,088	4,074	0,010	0,670	-0,156	0,023	-0,361
ZS CAMP,7	0,566	-1,107	-0,145	0,363	-1,553	-1,091	-0,763	-0,982	-1,044	0,144	2,384	10,404	0,439	0,544	-0,294	0,159	-1,170
ZS CAMP,9	0,842	-0,040	-0,083	0,774	0,045	-0,980	-0,281	-1,587	-1,450	0,132	4,556	4,384	0,223	0,337	-0,272	-0,796	-0,651
ZS lab	0,858	-0,557	0,046	0,780	-0,687	-0,876	-0,330	-1,056	-1,103	0,396	1,143	6,948	0,253	0,570	-0,272	-0,100	-0,815
ZS (ST FISSO)	1,532	-0,993	0,083	1,392	-1,226	-1,564	-0,588	-1,884	-1,969	0,707	2,040	12,396	0,451	1,017	-0,486	-0,178	-1,455

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	3,50	-1,25	1,36	2,75	-2,75	-2,00	-0,90	-3,90	-4,05	3,10	-1,57	11,41	-0,37	2,16	-1,03	-0,95	-2,54
3	2,28	-3,67	-0,30	1,58	-1,64	-3,57	-3,72	-2,82	-3,32	0,58	5,61	43,34	1,56	1,28	-2,01	1,13	-4,93
5	3,14	-2,21	-0,32	4,14	-4,01	-3,21	1,49	-2,96	-3,56	1,44	-12,06	15,91	0,04	2,62	-0,61	0,09	-1,41
7	1,81	-3,54	-0,46	1,16	-4,97	-3,49	-2,44	-3,14	-3,34	0,46	7,63	33,27	1,41	1,74	-0,94	0,51	-3,74
9	3,68	-0,18	-0,36	3,38	0,20	-4,28	-1,23	-6,93	-6,33	0,58	19,88	19,13	0,98	1,47	-1,19	-3,48	-2,84
m diff	2,881	-2,169	-0,017	2,601	-2,634	-3,309	-1,359	-3,949	-4,119	1,231	3,897	24,610	0,721	1,852	-1,154	-0,539	-3,091
ds diff	0,805	1,496	0,770	1,236	2,021	0,830	1,942	1,715	1,268	1,116	11,798	13,283	0,849	0,540	0,520	1,808	1,321
D	2,991	2,635	0,770	2,880	3,320	3,412	2,370	4,305	4,310	1,662	12,425	27,966	1,114	1,929	1,266	1,886	3,361
SLOPE	0,962	0,944	0,996	0,884	1,058	0,967	0,803	0,905	0,944	0,945	-0,200	0,014	1,063	0,938	0,949	0,928	0,865
BIAS	-1,638	3,731	0,140	1,188	1,036	4,182	6,986	6,412	5,558	0,499	36,720	29,216	-2,662	0,112	2,631	2,672	6,710
CORREL	0,995	0,982	0,995	0,995	0,965	0,994	0,997	0,979	0,987	0,991	-0,203	0,020	0,995	1,000	0,999	0,974	0,997

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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	COL 63	IR 69	IR 70	IR 71	IR 72	IR 73	IR 74	IR 75	IR 76	IR 77	IR 78	IR 79	IR 82	IR 83	IR 84	pH 100
1	25,70	30,90	30,24	35,06	27,75	23,78	32,50	31,40	29,20	28,80	35,90	26,10	28,78	33,30	33,70	30,40
3	20,10	23,00	29,59	31,17	22,59	18,63	25,20	25,90	22,00	25,20	30,08	21,50	18,95	30,90	29,40	26,66
5	44,40	43,30	52,33	48,09	39,74	38,11	47,20	45,60	42,80	42,00	49,64	40,80	39,53	48,20	48,30	44,21
7	24,50	27,60	30,28	28,29	26,05	19,23	32,90	27,40	27,70	28,20	31,83	21,90	22,83	31,90	32,00	28,94
9	23,90	30,40	34,06	37,88	34,45	22,41	29,60	30,80	28,70	23,10	33,31	21,90	24,99	29,70	30,50	24,92
1	25,80	30,00	31,63	32,32	26,93	25,87	32,40	30,10	27,40	29,00	34,14	26,50	26,90	35,00	33,30	29,96
3	20,50	24,30	30,36	30,12	23,52	18,74	23,30	27,30	23,20	24,50	27,44	19,80	19,09	28,10	28,40	26,24
5	41,80	43,00	49,58	51,05	41,23	36,64	44,90	44,50	43,50	41,10	49,45	41,10	39,94	51,20	46,50	43,93
7	25,10	27,60	30,10	33,27	28,43	20,26	31,50	25,90	27,20	28,40	31,47	24,20	22,79	32,80	30,90	29,67
9	22,60	28,50	34,21	40,35	32,38	24,69	31,60	29,50	27,70	23,80	33,72	21,30	24,76	30,10	30,40	25,28

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	25,75	30,45	30,94	33,69	27,34	24,83	32,45	30,75	28,30	28,90	35,02	26,30	27,84	34,15	33,50	30,18
3	20,30	23,65	29,98	30,65	23,06	18,69	24,25	26,60	22,60	24,85	28,76	20,65	19,02	29,50	28,90	26,45
5	43,10	43,15	50,96	49,57	40,49	37,38	46,05	45,05	43,15	41,55	49,55	40,95	39,74	49,70	47,40	44,07
7	24,80	27,60	30,19	30,78	27,24	19,75	32,20	26,65	27,45	28,30	31,65	23,05	22,81	32,35	31,45	29,31
9	23,25	29,45	34,14	39,12	33,42	23,55	30,60	30,15	28,20	23,45	33,52	21,60	24,88	29,90	30,45	25,10
m lab	27,44	30,86	35,24	36,76	30,31	24,84	33,11	31,84	29,94	29,41	35,70	26,51	26,86	35,12	34,34	31,02

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,122	0,552	0,725	1,707	-0,556	-1,452	1,265	0,659	-0,214	0,000	2,181	-0,926	-0,378	1,871	1,639	0,456
ZS CAMP,3	-1,019	-0,021	1,864	2,063	-0,198	-1,500	0,158	0,858	-0,334	0,337	1,502	-0,915	-1,400	1,722	1,543	0,813
ZS CAMP,5	0,023	0,036	2,034	1,680	-0,646	-1,443	0,778	0,522	0,036	-0,374	1,673	-0,527	-0,839	1,713	1,124	0,271
ZS CAMP,7	-0,826	0,050	0,860	1,044	-0,063	-2,406	1,489	-0,247	0,003	0,269	1,317	-1,373	-1,448	1,535	1,254	0,583
ZS CAMP,9	-0,796	0,625	1,698	2,840	1,533	-0,728	0,888	0,785	0,338	-0,751	1,556	-1,175	-0,424	0,728	0,854	-0,372
ZS lab	-0,655	0,304	1,530	1,957	0,149	-1,385	0,934	0,578	0,046	-0,103	1,659	-0,916	-0,819	1,497	1,279	0,349
ZS (ST FISSO)	-1,169	0,541	2,731	3,492	0,265	-2,471	1,667	1,032	0,082	-0,183	2,961	-1,634	-1,461	2,672	2,282	0,622

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-3,15	1,55	2,04	4,79	-1,56	-4,08	3,55	1,85	-0,60	0,00	6,12	-2,60	-1,06	5,25	4,60	1,28
3	-3,42	-0,07	6,26	6,93	-0,66	-5,04	0,53	2,88	-1,12	1,13	5,04	-3,07	-4,70	5,78	5,18	2,73
5	0,09	0,14	7,95	6,56	-2,53	-5,64	3,04	2,04	0,14	-1,46	6,54	-2,06	-3,28	6,69	4,39	1,06
7	-2,64	0,16	2,75	3,34	-0,20	-7,70	4,76	-0,79	0,01	0,86	4,21	-4,39	-4,63	4,91	4,01	1,87
9	-3,48	2,73	7,41	12,39	6,69	-3,18	3,88	3,43	1,48	-3,28	6,79	-5,13	-1,85	3,18	3,73	-1,63
m diff	-2,519	0,901	5,279	6,801	0,348	-5,123	3,151	1,881	-0,019	-0,549	5,739	-3,449	-3,103	5,161	4,381	1,062
ds diff	1,495	1,206	2,717	3,440	3,655	1,716	1,593	1,623	0,976	1,828	1,085	1,274	1,632	1,298	0,560	1,635
D	2,929	1,506	5,937	7,621	3,672	5,403	3,531	2,485	0,976	1,909	5,841	3,677	3,506	5,322	4,417	1,950
SLOPE	0,837	1,013	0,809	0,857	0,972	0,984	0,928	0,965	0,965	1,021	0,925	0,896	0,936	0,894	1,004	0,971
BIAS	6,986	-1,298	1,455	-1,527	0,501	5,526	-0,769	-0,767	1,073	-0,069	-3,076	6,218	4,832	-1,425	-4,502	-0,158
CORREL	0,999	0,987	0,960	0,902	0,875	0,974	0,980	0,977	0,992	0,970	0,993	0,992	0,979	0,992	0,997	0,977

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

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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
29,34	24,83	35,02	2,806	28,90
23,90	17,75	31,70	3,356	23,72
43,23	30,95	50,96	3,906	43,01
27,11	19,75	35,07	3,198	27,44
27,34	19,80	39,50	4,363	26,73
30,08	24,80	37,13	3,568	29,78



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	29,341	3,165	8,251	1,118	2,916	3,812	9,937	9,177	!
3	49	23,898	2,798	9,702	0,989	3,428	4,137	14,346	13,736	!
5	49	43,226	3,183	11,280	1,125	3,986	2,602	9,221	8,846	!
7	48	27,106	2,814	9,266	0,995	3,274	3,669	12,079	11,509	!
9	48	27,340	2,702	12,495	0,955	4,415	3,492	16,149	15,767	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
30,182	2,939	10,310	1,039	3,643	3,542	12,346	11,807	0,290

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	53	44,91	35,70	Outlier per Test di Cochran
2	3	53	60,31	73,80	Outlier per Test di Cochran
3	5	53	55,83	62,01	Outlier per Test di Grubbs
4	7	28	38,17	30,37	Outlier per Test di Cochran
5	7	53	61,48	59,94	Outlier per Test di Grubbs
6	9	53	49,77	41,94	Outlier per Test di Cochran
7	9	52	46,19	47,02	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

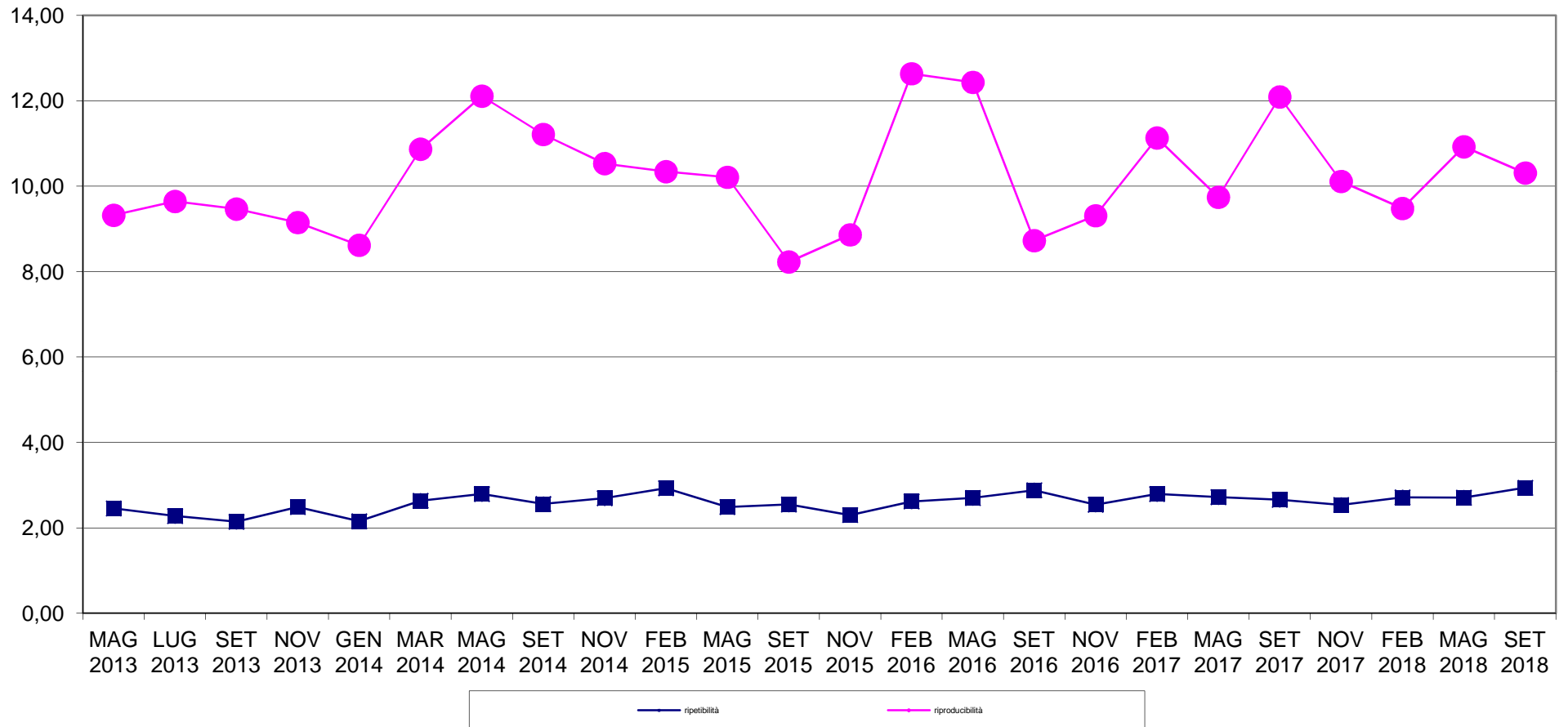
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,422	9,483	0,856	3,351

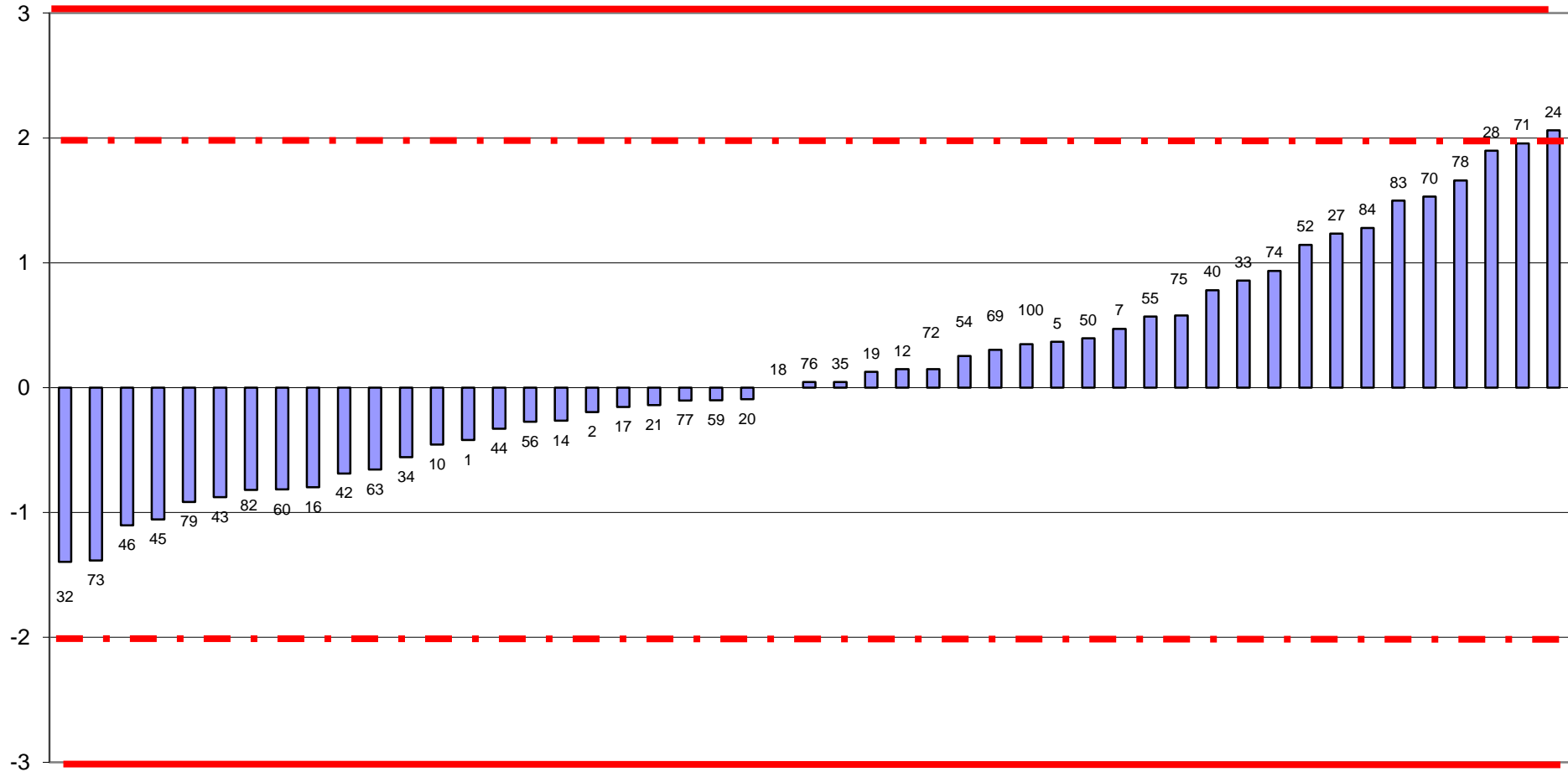


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 UREA





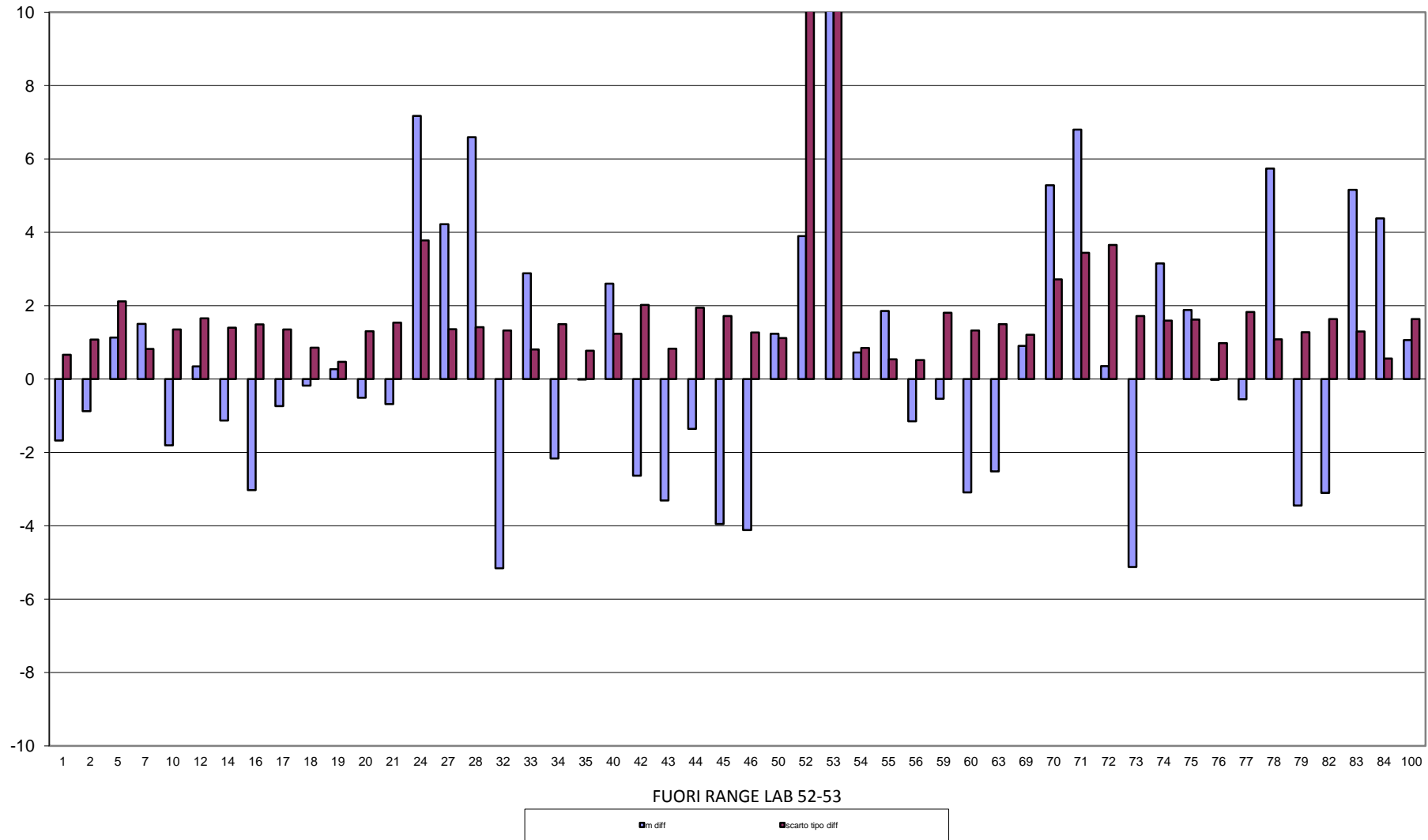
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



FUORI RANGE LAB 53

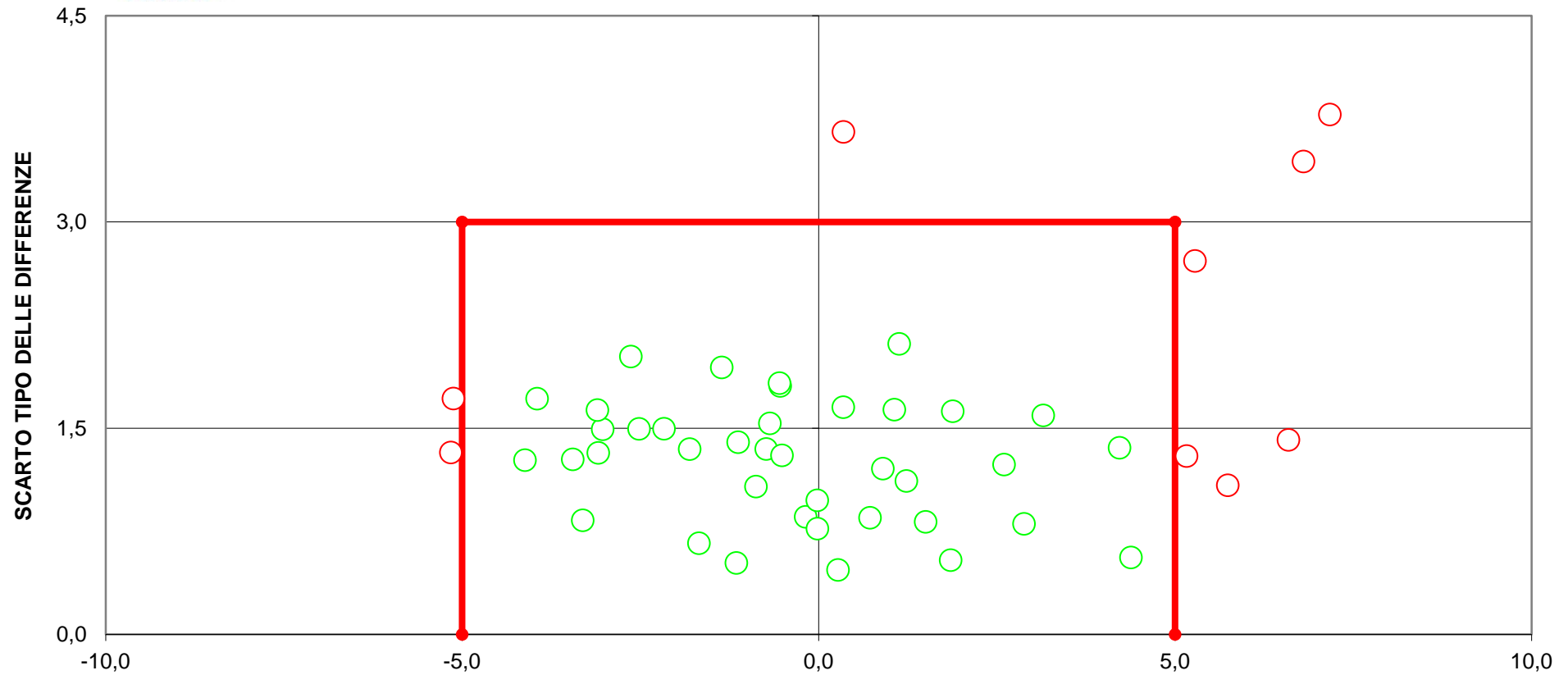


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 5; ds=3]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 52-53
11 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 1	IR 2	GRAV 3	GRAV 4	IR 7	IR 10	IR 12	IR 17	IR 24	IR 28	IR 31	IR 34	IR 35	GRAV 41	IR 42	IR 50	GRAV 52	IR 53	GRAV 55	IR 63
2	12,21	12,21	12,42	12,35	12,09	12,27	12,19	12,26	12,34	12,42	12,66	12,33	12,14	12,01	12,26	12,18	12,21	12,04	12,21	12,73
4	12,64	12,64	12,95	12,85	12,72	12,73	12,69	12,61	12,84	12,95	13,28	12,88	12,64	12,47	12,75	12,68	12,66	12,32	12,65	13,00
6	12,97	12,97	12,60	12,50	12,91	13,13	12,98	12,93	13,11	13,25	13,64	13,12	12,97	12,87	13,08	12,97	13,09	12,25	13,08	13,36
2	12,20	12,21	12,32	12,30	12,10	12,30	12,20	12,26	12,34	12,44	12,74	12,34	12,14	12,03	12,26	12,19	12,30	12,34	12,20	12,73
4	12,63	12,63	12,84	12,96	12,71	12,76	12,70	12,63	12,82	12,96	13,28	12,87	12,65	12,49	12,73	12,69	12,69	12,10	12,63	13,20
6	12,96	12,97	12,65	12,60	12,90	13,13	12,99	12,95	13,10	13,27	13,65	13,12	12,97	12,84	13,06	12,97	13,14	12,46	13,00	13,21

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,21	12,21	12,37	12,33	12,10	12,29	12,20	12,26	12,34	12,43	12,70	12,34	12,14	12,02	12,26	12,19	12,26	12,19	12,21	12,73
4	12,64	12,64	12,90	12,91	12,72	12,75	12,70	12,62	12,83	12,96	13,28	12,88	12,65	12,48	12,74	12,69	12,68	12,21	12,64	13,10
6	12,97	12,97	12,63	12,55	12,91	13,13	12,99	12,94	13,11	13,26	13,65	13,12	12,97	12,86	13,07	12,97	13,12	12,36	13,04	13,29
m lab	12,60	12,61	12,63	12,59	12,57	12,72	12,63	12,61	12,76	12,88	13,21	12,78	12,59	12,45	12,69	12,61	12,68	12,25	12,63	13,04

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,26	12,02	12,47	0,108	12,25
12,75	12,48	13,02	0,125	12,72
13,02	12,55	13,65	0,207	12,99
12,67	12,45	12,95	0,153	12,65

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,417	-0,371	1,112	0,695	-1,436	0,324	-0,510	0,093	0,834	1,668	4,170	0,788	-1,019	-2,131	0,093	-0,602	0,046	-0,556	-0,417	4,448
ZS CAMP,4	-0,700	-0,700	1,380	1,460	-0,060	0,180	-0,220	-0,820	0,860	1,859	4,459	1,220	-0,620	-1,939	0,140	-0,300	-0,380	-4,099	-0,660	3,019
ZS CAMP,6	-0,121	-0,097	-1,764	-2,127	-0,411	0,677	-0,024	-0,242	0,556	1,305	3,166	0,628	-0,097	-0,653	0,387	-0,097	0,604	-3,069	0,242	1,426
ZS LAB	-0,343	-0,322	-0,158	-0,398	-0,540	0,431	-0,191	-0,311	0,682	1,488	3,626	0,801	-0,453	-1,325	0,234	-0,267	0,180	-2,633	-0,169	2,513
ZS (ST FISSO)	-0,350	-0,328	-0,161	-0,406	-0,550	0,439	-0,194	-0,317	0,694	1,517	3,694	0,817	-0,461	-1,350	0,239	-0,272	0,183	-2,683	-0,172	2,561

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,04	-0,04	0,12	0,07	-0,16	0,04	-0,05	0,01	0,09	0,18	0,45	0,09	-0,11	-0,23	0,01	-0,07	0,01	-0,06	-0,04	0,48
4	-0,09	-0,09	0,17	0,18	-0,01	0,02	-0,03	-0,10	0,11	0,23	0,56	0,15	-0,08	-0,24	0,02	-0,04	-0,05	-0,51	-0,08	0,38
6	-0,03	-0,02	-0,37	-0,44	-0,08	0,14	-0,01	-0,05	0,12	0,27	0,65	0,13	-0,02	-0,14	0,08	-0,02	0,13	-0,64	0,05	0,30
m diff	-0,052	-0,049	-0,024	-0,061	-0,083	0,066	-0,029	-0,048	0,104	0,228	0,554	0,123	-0,069	-0,203	0,036	-0,041	0,028	-0,403	-0,026	0,384
st diff	0,032	0,035	0,296	0,333	0,074	0,065	0,025	0,056	0,013	0,045	0,103	0,034	0,046	0,059	0,038	0,023	0,088	0,303	0,068	0,093
D	0,061	0,060	0,297	0,338	0,111	0,092	0,038	0,074	0,105	0,232	0,564	0,127	0,083	0,211	0,053	0,047	0,093	0,504	0,073	0,395
SLOPE	0,980	0,980	0,881	0,674	0,876	0,881	0,938	1,093	0,967	0,892	0,786	0,932	0,895	0,891	0,919	0,943	0,858	3,501	0,889	1,325
BIAS	0,306	0,304	1,521	4,171	1,641	1,453	0,817	-1,123	0,317	1,157	2,273	0,752	1,386	1,554	0,996	0,761	1,767	-30,242	1,426	-4,625
CORREL.	0,997	0,996	0,618	0,526	0,990	0,994	1,000	0,992	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	0,995	0,999	1,000	0,985	0,841	0,991	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 SETTEMBRE 2018

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO	GRAV	IR	IR	IR	IR	GRAV	GRAV	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	GRAV
N LAB	65	66	67	68	69	70	71	72	73	75	76	78	79	80	81	82	83	84	100
2	12,30	12,37	12,38	12,21	12,22	12,28	12,28	12,41	12,24	12,21	12,20	12,02	12,14	12,14	12,39	12,19	12,44	12,46	12,30
4	12,93	12,83	12,82	12,70	12,69	12,70	12,71	12,90	12,71	12,71	12,72	12,59	12,61	12,66	12,94	12,71	13,02	13,03	12,81
6	12,88	13,16	13,16	12,99	12,96	13,13	13,14	13,16	13,09	12,90	12,94	12,87	12,89	12,89	12,55	12,99	13,38	13,36	13,11
2	12,18	12,39	12,36	12,22	12,22	12,25	12,28	12,41	12,25	12,22	12,22	12,03	12,15	12,15	12,30	12,19	12,47	12,47	12,27
4	12,88	12,84	12,84	12,71	12,68	12,75	12,78	12,89	12,71	12,73	12,73	12,60	12,61	12,68	12,87	12,70	12,99	13,01	12,79
6	12,94	13,20	13,15	12,99	12,96	13,08	13,10	13,16	13,09	12,92	12,94	12,88	12,87	12,90	12,60	12,99	13,34	13,36	13,12

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,24	12,38	12,37	12,22	12,22	12,27	12,28	12,41	12,25	12,22	12,21	12,03	12,15	12,15	12,35	12,19	12,46	12,47	12,29
4	12,91	12,84	12,83	12,71	12,69	12,73	12,75	12,90	12,71	12,72	12,73	12,60	12,61	12,67	12,91	12,71	13,01	13,02	12,80
6	12,91	13,18	13,16	12,99	12,96	13,11	13,12	13,16	13,09	12,91	12,94	12,88	12,88	12,90	12,58	12,99	13,36	13,36	13,12
m lab	12,69	12,80	12,79	12,64	12,62	12,70	12,72	12,82	12,68	12,62	12,63	12,50	12,55	12,57	12,61	12,63	12,94	12,95	12,73

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,26	12,02	12,47	0,108	12,25
12,75	12,48	13,02	0,125	12,72
13,02	12,55	13,65	0,207	12,99
12,67	12,45	12,95	0,153	12,65

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,093	1,205	1,112	-0,324	-0,278	0,139	0,278	1,483	-0,046	-0,324	-0,371	-2,085	-0,973	-0,973	0,880	-0,556	1,900	1,992	0,324
ZS CAMP,4	1,460	0,900	0,860	-0,140	-0,300	0,020	0,180	1,380	-0,100	-0,020	0,020	-1,020	-0,900	-0,420	1,460	-0,140	2,259	2,379	0,620
ZS CAMP,6	-0,387	0,918	0,798	0,000	-0,145	0,556	0,628	0,822	0,483	-0,387	-0,242	-0,556	-0,532	-0,459	-2,006	0,000	1,788	1,788	0,604
ZS LAB	0,202	0,943	0,856	-0,114	-0,213	0,289	0,398	1,096	0,180	-0,256	-0,191	-1,020	-0,714	-0,551	-0,300	-0,169	1,870	1,925	0,518
ZS (ST FISSO)	0,206	0,961	0,872	-0,117	-0,217	0,294	0,406	1,117	0,183	-0,261	-0,194	-1,039	-0,728	-0,561	-0,306	-0,172	1,906	1,961	0,528

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,01	0,13	0,12	-0,04	-0,03	0,02	0,03	0,16	0,00	-0,04	-0,04	-0,23	-0,11	-0,11	0,10	-0,06	0,21	0,22	0,04
4	0,18	0,11	0,11	-0,02	-0,04	0,00	0,02	0,17	-0,01	0,00	0,00	-0,13	-0,11	-0,05	0,18	-0,02	0,28	0,30	0,08
6	-0,08	0,19	0,17	0,00	-0,03	0,12	0,13	0,17	0,10	-0,08	-0,05	-0,12	-0,11	-0,10	-0,42	0,00	0,37	0,37	0,12
m diff	0,031	0,144	0,131	-0,018	-0,033	0,044	0,061	0,168	0,028	-0,039	-0,029	-0,156	-0,109	-0,084	-0,046	-0,026	0,286	0,294	0,079
st diff	0,136	0,041	0,030	0,018	0,004	0,062	0,060	0,007	0,063	0,039	0,028	0,060	0,004	0,028	0,323	0,031	0,083	0,078	0,045
D	0,139	0,150	0,134	0,025	0,033	0,076	0,085	0,168	0,069	0,055	0,040	0,167	0,109	0,089	0,326	0,040	0,298	0,304	0,091
SLOPE	0,910	0,931	0,948	0,956	1,002	0,886	0,886	0,985	0,881	1,038	0,996	0,864	1,008	0,971	0,729	0,924	0,821	0,829	0,894
BIAS	1,105	0,740	0,530	0,575	0,011	1,403	1,385	0,023	1,483	-0,443	0,079	1,850	0,011	0,445	3,464	0,984	2,027	1,917	1,269
CORREL.	0,936	0,997	0,998	1,000	1,000	0,995	0,995	1,000	0,995	0,995	0,997	0,999	1,000	0,998	0,548	1,000	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 SETTEMBRE 2018

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	36	12,256	0,075	0,310	0,026	0,110	0,215	0,894	0,867	!
4	36	12,754	0,072	0,358	0,026	0,126	0,201	0,991	0,970	!
6	37	13,021	0,065	0,587	0,023	0,208	0,175	1,594	1,584	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,677	0,071	0,435	0,025	0,154	0,197	1,160	1,140	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	53	12,04	12,34	Outlier per Test di Cochran
2	2	63	12,73	12,73	Outlier per Test di Grubbs
3	2	31	12,66	12,74	Outlier per Test di Grubbs
4	4	53	12,32	12,10	Outlier per Test di Cochran
5	4	63	13,00	13,20	Outlier per Test di Cochran
6	4	31	13,28	13,28	Outlier per Test di Grubbs
7	6	53	12,25	12,46	Outlier per Test di Cochran
8	6	63	13,36	13,21	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

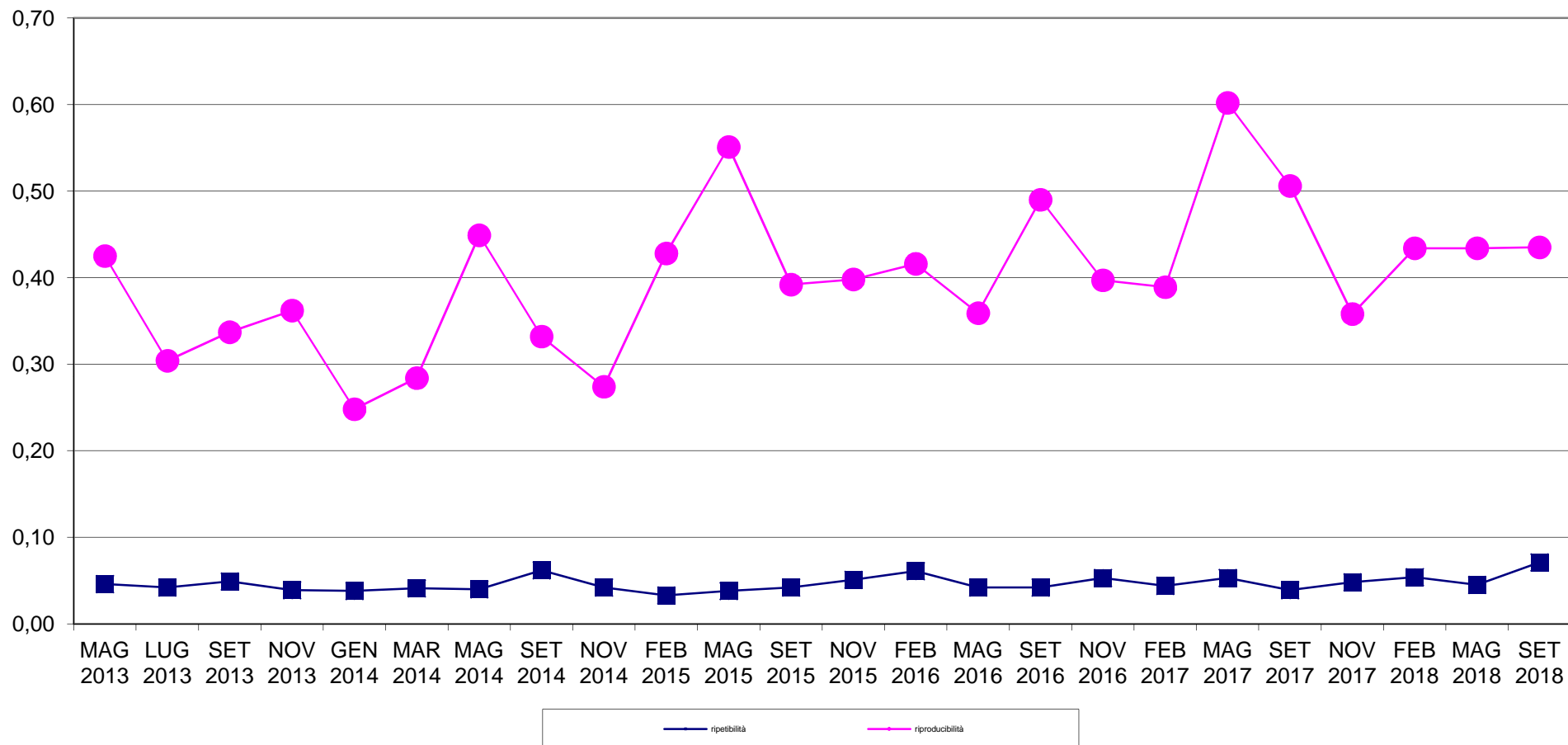
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,051	0,439	0,018	0,155

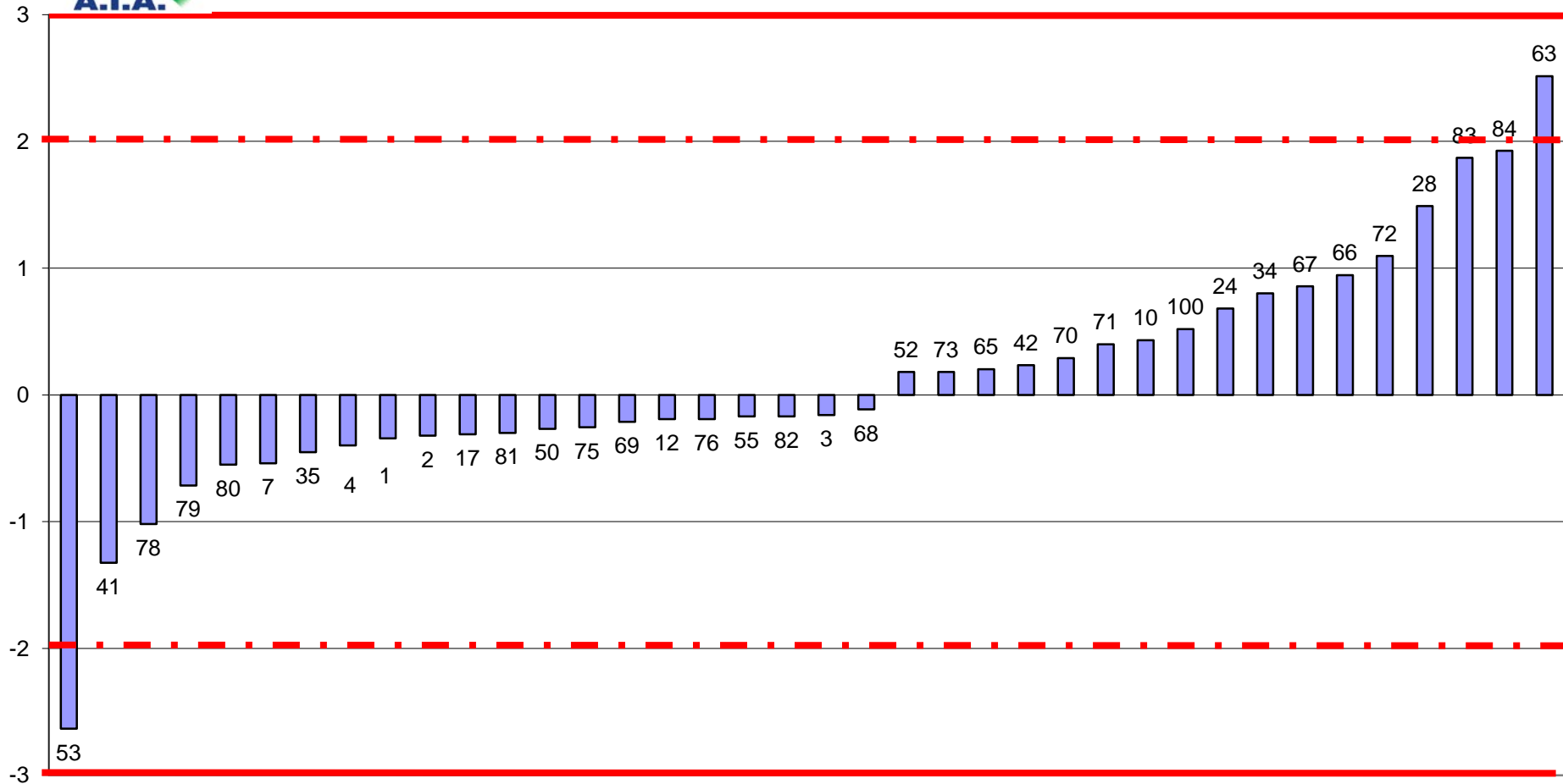


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 RESIDUO SECCO





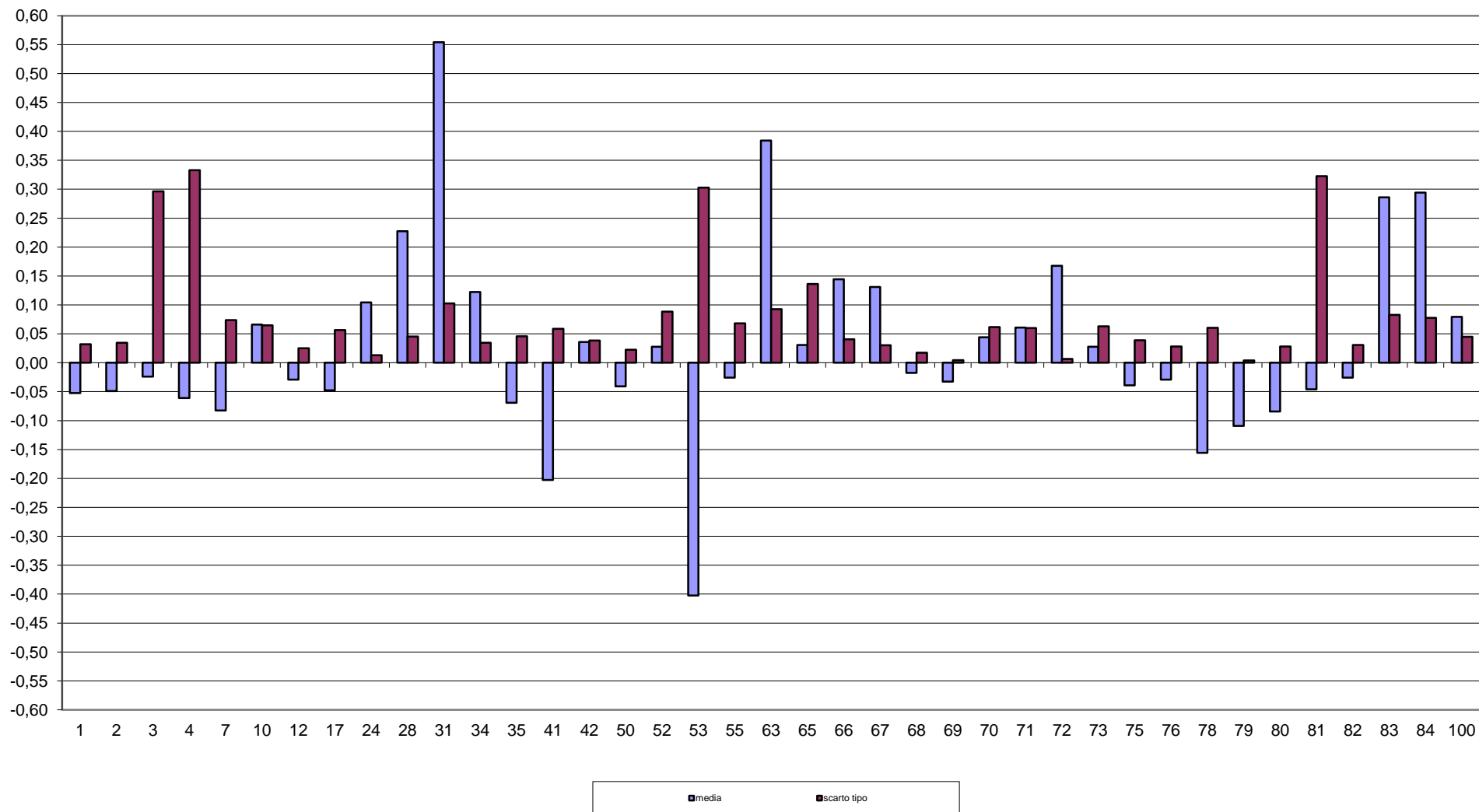
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 31

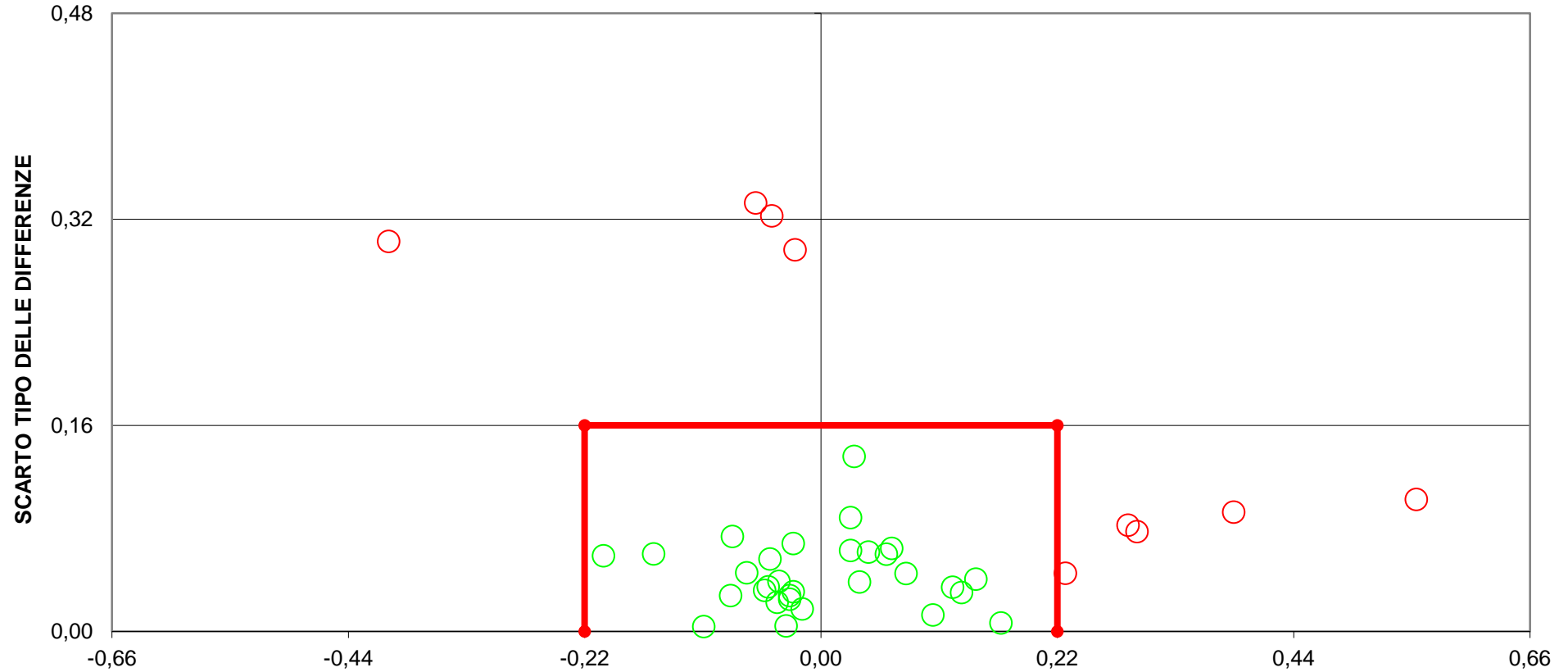


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,22; ds=0,16]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET 23%



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	1	3	4	7	10	12	16	19	24	31	33	38	42	44	45	46	48
1	3,400	3,600	3,600	3,550	3,800	3,600	3,980	3,560	4,340	4,000	3,700	4,800	3,440	3,440	4,190	3,980	5,000
3	3,600	3,900	3,950	3,740	4,300	3,900	3,910	3,800	4,580	4,400	3,800	4,800	3,510	3,600	4,510	4,510	4,800
5	3,400	3,550	3,550	3,490	3,620	3,500	3,660	3,520	3,940	3,900	3,500	3,480	3,350	3,380	4,140	4,070	4,000
7	3,600	3,900	3,850	3,670	4,400	3,900	3,990	3,870	4,110	4,200	3,900	3,920	3,580	3,620	4,500	4,420	4,000
9	3,600	3,850	3,850	3,710	4,620	3,900	5,160	8,210	4,400	4,500	4,150	4,160	3,820	3,710	4,470	4,430	3,800
1	3,400	3,600	3,650	3,540	3,820	3,600	3,970	3,550	4,250	4,000	3,600	4,640	3,460	3,460	4,170	4,120	5,000
3	3,800	3,950	3,900	3,720	4,300	3,900	3,930	3,790	4,640	4,400	3,750	4,800	3,560	3,600	4,470	4,570	4,600
5	3,200	3,500	3,550	3,490	3,640	3,500	3,660	3,520	3,860	3,900	3,450	3,360	3,330	3,330	4,160	4,030	4,000
7	3,400	3,850	3,900	3,660	4,600	3,900	4,000	3,880	4,140	4,250	3,800	3,840	3,580	3,590	4,430	4,420	3,800
9	3,600	3,900	3,800	3,740	4,640	3,900	5,000	8,200	4,350	4,550	4,100	4,200	3,840	3,700	4,470	4,410	3,600

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	7	10	12	16	19	24	31	33	38	42	44	45	46	48
1	3,400	3,600	3,625	3,545	3,810	3,600	3,975	3,555	4,295	4,000	3,650	4,720	3,450	3,450	4,180	4,050	5,000
3	3,700	3,925	3,925	3,730	4,300	3,900	3,920	3,795	4,610	4,400	3,775	4,800	3,535	3,600	4,490	4,540	4,700
5	3,300	3,525	3,550	3,490	3,630	3,500	3,660	3,520	3,900	3,900	3,475	3,420	3,340	3,355	4,150	4,050	4,000
7	3,500	3,875	3,875	3,665	4,500	3,900	3,995	3,875	4,125	4,225	3,850	3,880	3,580	3,605	4,465	4,420	3,900
9	3,600	3,875	3,825	3,725	4,630	3,900	5,080	8,205	4,375	4,525	4,125	4,180	3,830	3,705	4,470	4,420	3,700
m lab	3,500	3,760	3,760	3,631	4,174	3,760	4,126	4,590	4,261	4,210	3,775	4,200	3,547	3,543	4,351	4,296	4,260

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,847	3,200	5,000	0,402	3,734
3	4,078	3,400	4,980	0,405	3,934
5	3,653	3,300	4,150	0,230	3,600
7	4,004	3,500	4,990	0,319	3,917
9	4,182	3,600	5,145	0,389	4,165
m lab	3,932	3,500	4,351	0,355	3,960

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,831	-0,333	-0,271	-0,470	0,190	-0,333	0,601	-0,445	1,397	0,663	-0,209	2,455	-0,706	-0,706	1,111	0,787	3,152
ZS CAMP,3	-0,577	-0,022	-0,022	-0,503	0,903	-0,084	-0,035	-0,343	1,668	1,150	-0,392	2,136	-0,984	-0,824	1,372	1,495	1,890
ZS CAMP,5	-1,306	-0,326	-0,218	-0,479	0,131	-0,435	0,261	-0,348	1,306	1,306	-0,544	-0,784	-1,132	-1,067	2,394	1,959	1,741
ZS CAMP,7	-1,307	-0,132	-0,132	-0,790	1,827	-0,053	0,244	-0,132	0,652	0,965	-0,210	-0,116	-1,056	-0,978	1,717	1,576	-0,053
ZS CAMP,9	-1,451	-0,744	-0,873	-1,130	1,196	-0,680	2,353	10,385	0,541	0,927	-0,102	0,040	-0,860	-1,181	0,785	0,657	-1,194
ZS LAB	-1,294	-0,563	-0,563	-0,926	0,602	-0,563	0,467	1,772	0,847	0,703	-0,520	0,675	-1,162	-1,173	1,100	0,945	0,844
ZS (ST FISSO)	-3,067	-1,333	-1,333	-2,193	1,427	-1,333	1,107	4,200	2,007	1,667	-1,233	1,600	-2,753	-2,780	2,607	2,240	2,000

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,334	-0,134	-0,109	-0,189	0,076	-0,134	0,241	-0,179	0,561	0,266	-0,084	0,986	-0,284	-0,284	0,446	0,316	1,266
3	-0,234	-0,009	-0,009	-0,204	0,366	-0,034	-0,014	-0,139	0,676	0,466	-0,159	0,866	-0,399	-0,334	0,556	0,606	0,766
5	-0,300	-0,075	-0,050	-0,110	0,030	-0,100	0,060	-0,080	0,300	0,300	-0,125	-0,180	-0,260	-0,245	0,550	0,450	0,400
7	-0,417	-0,042	-0,042	-0,252	0,583	-0,017	0,078	-0,042	0,208	0,308	-0,067	-0,037	-0,337	-0,312	0,548	0,503	-0,017
9	-0,565	-0,290	-0,340	-0,440	0,466	-0,265	0,916	4,041	0,211	0,361	-0,040	0,015	-0,335	-0,460	0,305	0,256	-0,465
m diff	-0,370	-0,110	-0,110	-0,239	0,304	-0,110	0,256	0,720	0,391	0,340	-0,095	0,330	-0,323	-0,327	0,481	0,426	0,390
scarto tipo diff	0,127	0,110	0,133	0,123	0,242	0,099	0,380	1,857	0,215	0,078	0,047	0,550	0,054	0,081	0,108	0,141	0,672
D	0,391	0,156	0,173	0,269	0,389	0,148	0,458	1,992	0,446	0,349	0,106	0,642	0,327	0,337	0,493	0,449	0,777
SLOPE	1,099	1,004	1,030	1,814	0,467	0,979	0,337	0,086	0,500	0,790	0,875	0,117	1,147	1,522	1,093	0,747	-0,147
BIAS	0,024	0,094	-0,003	-2,718	1,921	0,190	2,478	3,476	1,740	0,542	0,565	3,378	-0,199	-1,523	-0,884	0,660	4,497
CORREL	0,809	0,858	0,784	0,916	0,947	0,888	0,864	0,810	0,621	0,966	0,985	0,316	0,976	0,985	0,867	0,800	-0,383

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 SETTEMBRE 2018

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	50	52	53	55	59	63	69	71	72	73	75	78	79	80	81	83	84
1	4,480	3,200	4,050	4,000	3,800	3,900	3,650	3,950	3,430	3,440	3,605	3,800	3,600	3,600	3,650	4,400	4,400
3	5,000	3,400	4,340	4,600	4,000	4,150	3,900	4,300	3,680	3,720	3,972	4,235	4,000	3,500	3,950	4,300	4,300
5	4,740	3,800	3,980	4,000	3,600	3,600	3,600	3,800	3,330	3,400	3,549	3,660	3,800	3,600	3,550	3,900	3,900
7	5,000	3,600	4,250	4,400	4,200	4,000	3,900	4,170	3,630	3,730	3,917	3,975	4,200	3,800	3,900	4,000	4,000
9	5,160	3,800	3,680	4,400	4,400	4,500	4,200	4,410	3,940	3,780	4,143	4,375	4,000	3,900	3,850	4,500	4,500
1	4,470	3,200	4,070	4,200	3,800		3,600	3,950	3,400		3,601	3,735	3,800	3,600	3,650	4,200	4,200
3	4,960	3,400	5,000	4,600	4,000		3,950	4,300	3,700		3,896	4,110	3,800	3,500	3,950	4,400	4,400
5	4,730	3,800	4,400	4,000	3,600		3,650	3,800	3,330		3,613	3,600	4,000	3,600	3,550	3,800	3,800
7	4,980	3,600	4,500	4,400	4,000		3,900	4,170	3,630		3,951	4,000	4,400	3,800	3,850	4,100	4,100
9	5,130	3,800	5,000	4,400	4,200		4,200	4,410	3,940		4,155	4,425	4,200	3,900	3,850	4,500	4,500

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	52	53	55	59	63	69	71	72	73	75	78	79	80	81	83	84
1	4,475	3,200	4,060	4,100	3,800	3,900	3,625	3,950	3,415	3,440	3,603	3,768	3,700	3,600	3,650	4,300	4,300
3	4,980	3,400	4,670	4,600	4,000	4,150	3,925	4,300	3,690	3,720	3,934	4,173	3,900	3,500	3,950	4,350	4,350
5	4,735	3,800	4,190	4,000	3,600	3,600	3,625	3,800	3,330	3,400	3,581	3,630	3,900	3,600	3,550	3,850	3,850
7	4,990	3,600	4,375	4,400	4,100	4,000	3,900	4,170	3,630	3,730	3,934	3,988	4,300	3,800	3,875	4,050	4,050
9	5,145	3,800	4,340	4,400	4,300	4,500	4,200	4,410	3,940	3,780	4,149	4,400	4,100	3,900	3,850	4,500	4,500
m lab	4,865	3,560	4,327	4,300	3,960	4,030	3,855	4,126	3,601	3,614	3,840	3,992	3,980	3,680	3,775	4,210	4,210

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,847	3,200	5,000	0,402	3,734
3	4,078	3,400	4,980	0,405	3,934
5	3,653	3,300	4,150	0,230	3,600
7	4,004	3,500	4,990	0,319	3,917
9	4,182	3,600	5,145	0,389	4,165
m lab	3,932	3,500	4,351	0,355	3,960

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,845	-1,329	0,812	0,912	0,165	0,414	-0,271	0,538	-0,794	-0,731	-0,326	0,084	-0,084	-0,333	-0,209	1,410	1,410
ZS CAMP,3	2,580	-1,317	1,816	1,643	0,163	0,533	-0,022	0,903	-0,602	-0,528	0,000	0,588	-0,084	-1,071	0,039	1,026	1,026
ZS CAMP,5	4,941	0,871	2,568	1,741	0,000	0,000	0,109	0,871	-1,175	-0,871	-0,083	0,131	1,306	0,000	-0,218	1,088	1,088
ZS CAMP,7	3,362	-0,993	1,435	1,513	0,573	0,260	-0,053	0,793	-0,899	-0,586	0,053	0,221	1,200	-0,367	-0,132	0,417	0,417
ZS CAMP,9	2,520	-0,937	0,451	0,605	0,348	0,862	0,091	0,631	-0,577	-0,988	-0,040	0,605	-0,166	-0,680	-0,808	0,862	0,862
ZS LAB	2,546	-1,125	1,033	0,957	0,000	0,197	-0,295	0,467	-1,010	-0,973	-0,337	0,089	0,056	-0,788	-0,520	0,703	0,703
ZS (ST FISSO)	6,033	-2,667	2,447	2,267	0,000	0,467	-0,700	1,107	-2,393	-2,307	-0,799	0,210	0,133	-1,867	-1,233	1,667	1,667

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,741	-0,534	0,326	0,366	0,066	0,166	-0,109	0,216	-0,319	-0,294	-0,131	0,034	-0,034	-0,134	-0,084	0,566	0,566
3	1,046	-0,534	0,736	0,666	0,066	0,216	-0,009	0,366	-0,244	-0,214	0,000	0,239	-0,034	-0,434	0,016	0,416	0,416
5	1,135	0,200	0,590	0,400	0,000	0,000	0,025	0,200	-0,270	-0,200	-0,019	0,030	0,300	0,000	-0,050	0,250	0,250
7	1,073	-0,317	0,458	0,483	0,183	0,083	-0,017	0,253	-0,287	-0,187	0,017	0,071	0,383	-0,117	-0,042	0,133	0,133
9	0,980	-0,365	0,176	0,236	0,136	0,336	0,035	0,246	-0,225	-0,385	-0,016	0,236	-0,065	-0,265	-0,315	0,336	0,336
m diff	0,995	-0,310	0,457	0,430	0,090	0,160	-0,015	0,256	-0,269	-0,256	-0,030	0,122	0,110	-0,190	-0,095	0,340	0,340
scarto tipo diff	0,152	0,301	0,219	0,159	0,071	0,128	0,057	0,065	0,037	0,083	0,058	0,106	0,214	0,166	0,128	0,164	0,164
D	1,007	0,432	0,507	0,459	0,115	0,205	0,059	0,264	0,271	0,269	0,065	0,162	0,240	0,252	0,159	0,378	0,378
SLOPE	0,666	0,171	0,482	0,673	0,782	0,636	0,870	0,835	0,886	1,111	0,861	0,683	0,505	0,846	1,029	0,643	0,643
BIAS	0,631	3,260	1,782	0,975	0,774	1,307	0,516	0,425	0,678	-0,147	0,562	1,144	1,861	0,755	-0,015	1,161	1,161
CORREL.	0,815	0,208	0,515	0,768	0,983	0,980	0,975	0,972	0,993	0,927	0,975	0,981	0,536	0,648	0,804	0,774	0,774

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 SETTEMBRE 2018

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	34	3,847	0,167	1,143	0,059	0,404	1,531	10,498	10,386	
3	33	4,078	0,150	1,152	0,053	0,407	1,300	9,983	9,898	!
5	32	3,653	0,133	0,657	0,047	0,232	1,286	6,354	6,223	!
7	34	4,004	0,194	0,914	0,068	0,323	1,708	8,063	7,879	
9	32	4,182	0,144	1,106	0,051	0,391	1,216	9,342	9,263	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,953	0,159	1,012	0,056	0,358	1,408	8,848	8,730	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	53	4,34	5,00	Outlier per Test di Cochran
2	5	53	3,98	4,40	Outlier per Test di Cochran
3	5	50	4,74	4,73	Outlier per Test di Grubbs
4	9	53	3,68	5,00	Outlier per Test di Cochran
5	9	19	8,21	8,20	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

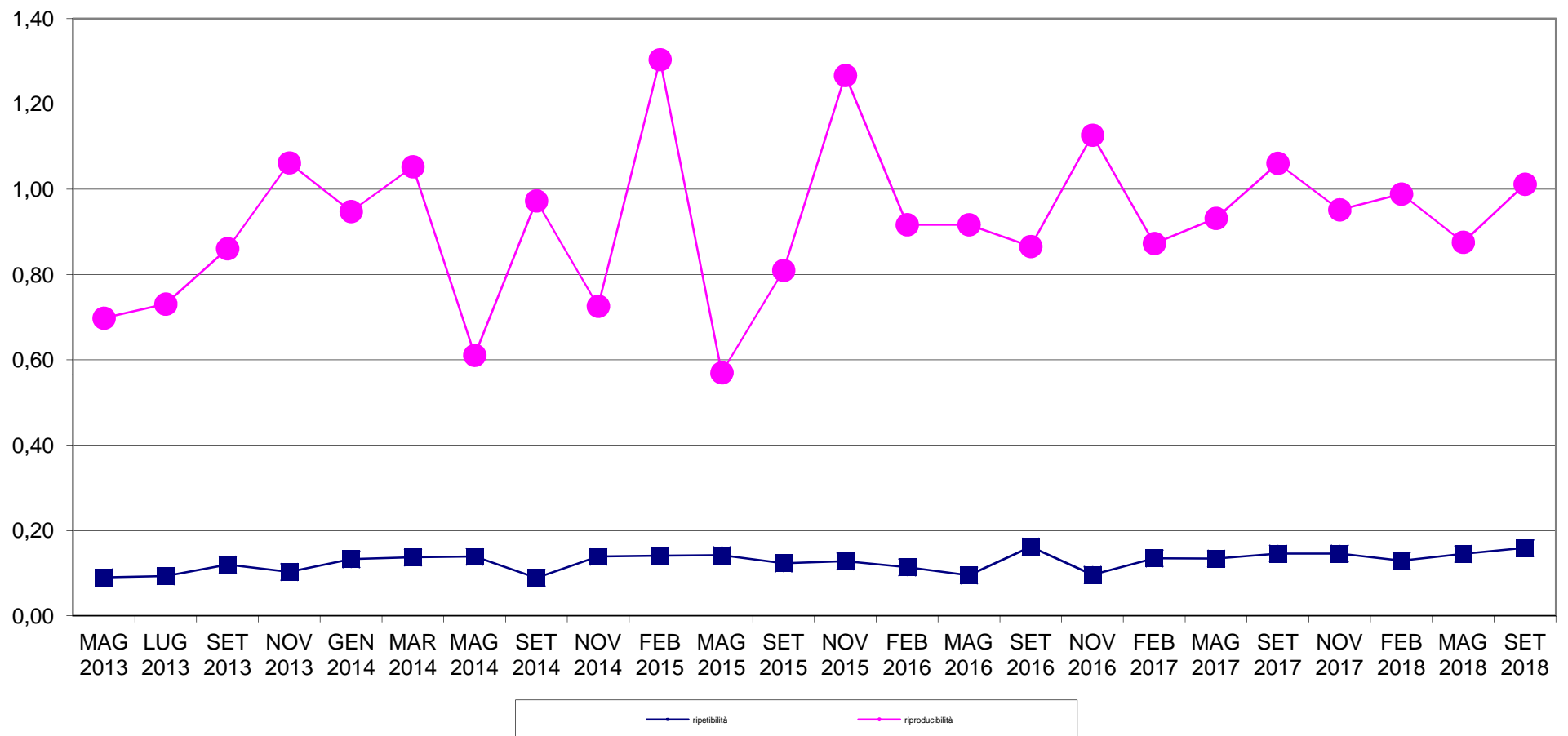
r ripetibilita'
R riproducibilita'
Sr scarto tipo della ripetibilita'
SR scarto tipo della riproducibilita'
RSDr ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,106	0,771	0,037	0,271

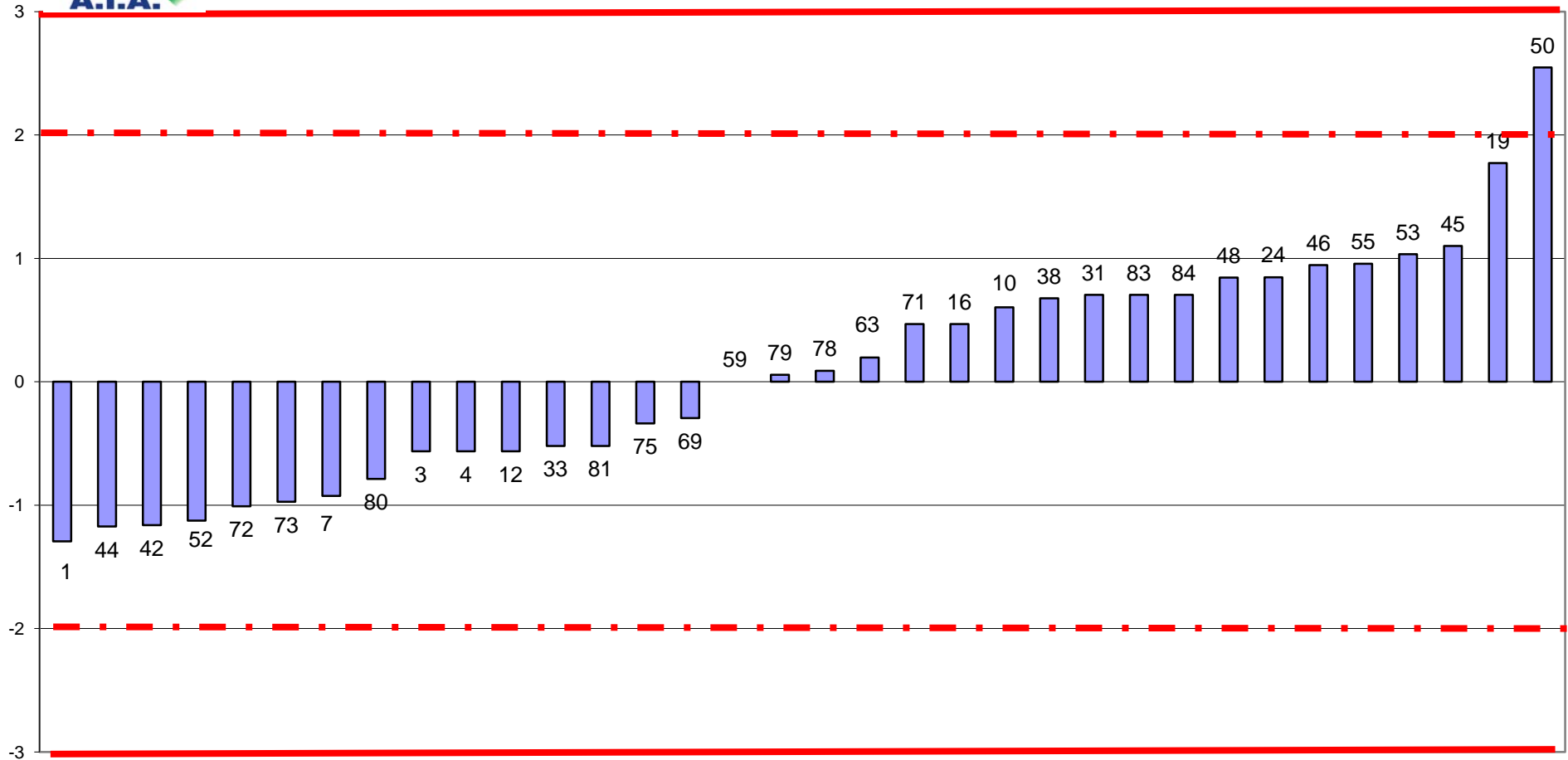


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 ACIDITA' TITOLABILE



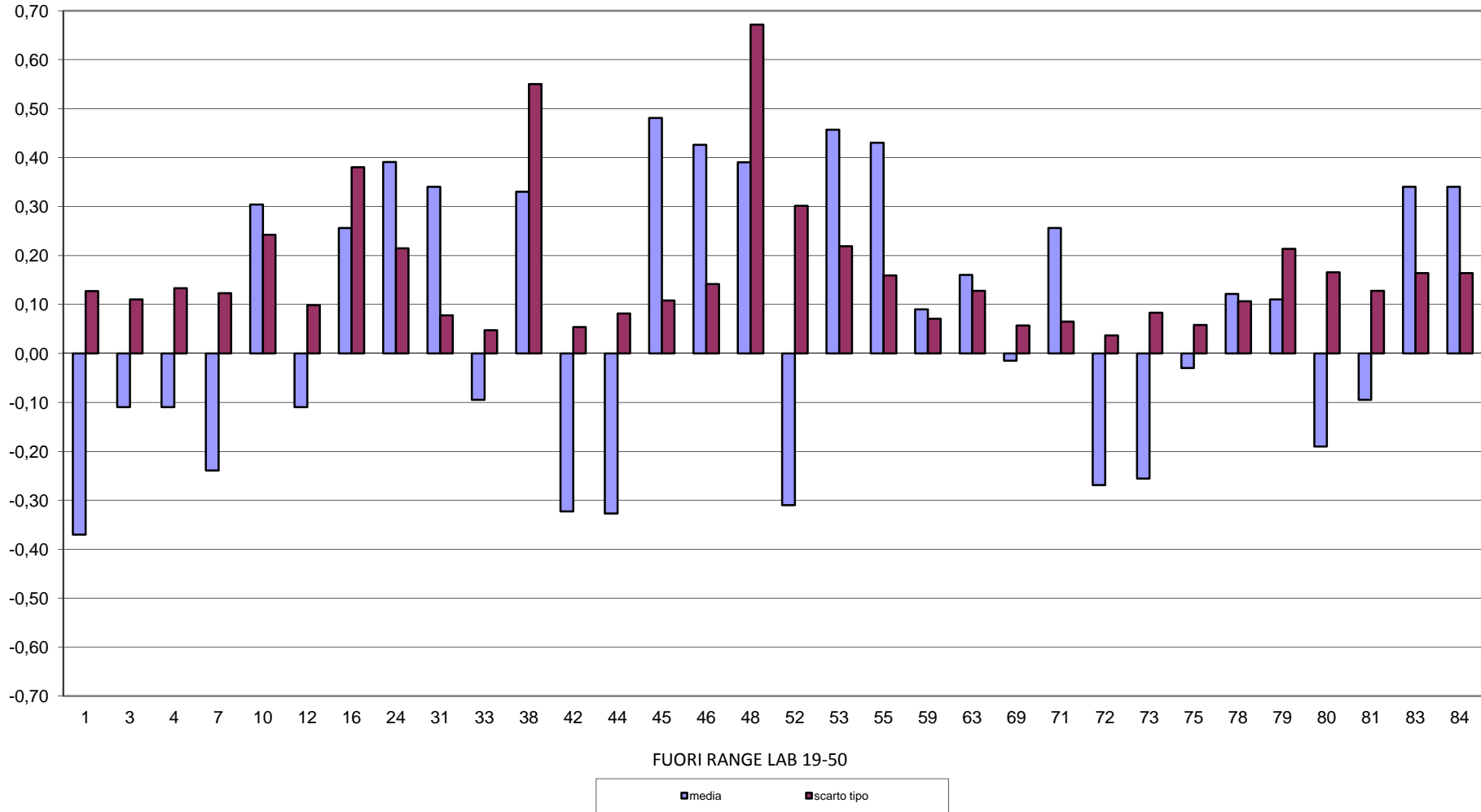


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



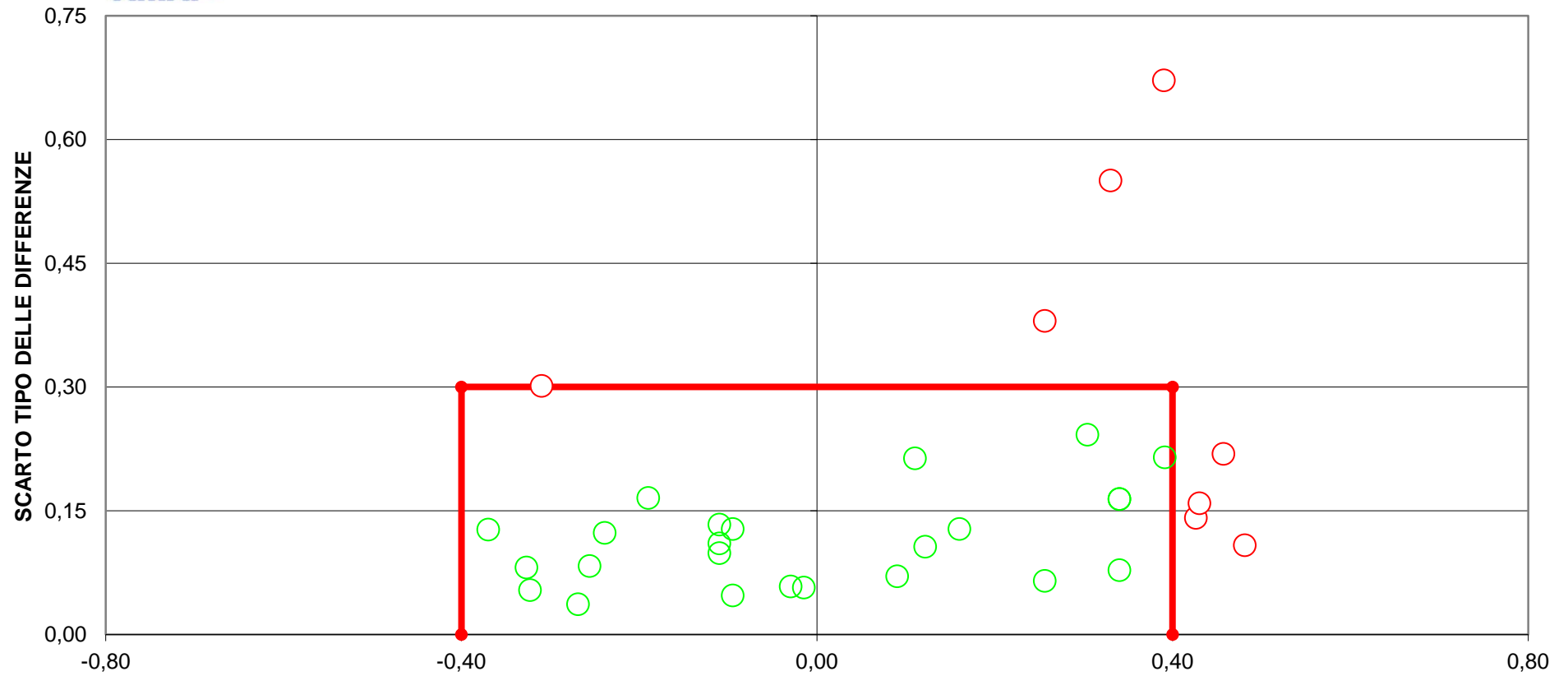


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,4; \text{ds}=0,3$
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 19-50
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (29%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	7	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	24	27	28
1	2,61	2,63	2,64	2,65	2,58	2,68	2,64	2,62	2,63	2,64	2,68	2,64	2,65	2,63	2,65	2,64	2,70	2,65
2	2,58	2,59	2,62	2,61	2,54	2,63	2,60	2,60	2,57	2,60	2,59	2,60	2,63	2,60	2,62	2,57	2,65	2,62
3	2,66	2,67	2,70	2,70	2,63	2,74	2,69	2,68	2,67	2,68	2,69	2,68	2,70	2,68	2,71	2,67	2,74	2,69
4	2,34	2,35	2,38	2,37	2,35	2,39	2,37	2,37	2,38	2,38	2,34	2,37	2,38	2,35	2,39	2,35	2,41	2,38
5	2,43	2,44	2,48	2,46	2,44	2,56	2,46	2,44	2,47	2,46	2,47	2,46	2,47	2,45	2,48	2,46	2,51	2,47
6	2,65	2,66	2,70	2,69	2,61	2,72	2,68	2,66	2,67	2,68	2,68	2,67	2,70	2,67	2,70	2,65	2,73	2,70
7	2,69	2,69	2,73	2,71	2,66	2,75	2,71	2,70	2,65	2,71	2,72	2,71	2,72	2,72	2,73	2,71	2,76	2,72
8	2,34	2,35	2,37	2,35	2,34	2,38	2,36	2,37	2,39	2,37	2,33	2,36	2,36	2,35	2,36	2,35	2,38	2,36
9	2,68	2,69	2,78	2,75	2,57	2,79	2,75	2,76	2,72	2,74	2,76	2,73	2,76	2,73	2,76	2,59	2,80	2,77
10	2,84	2,84	2,99	2,97	2,88	3,08	2,96	2,93	2,95	2,91	2,93	2,93	2,98	2,92	2,98	2,96	3,04	2,98

m lab

2,58	2,59	2,64	2,63	2,56	2,67	2,62	2,61	2,61	2,61	2,61	2,62	2,61	2,63	2,61	2,64	2,59	2,67	2,63
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,65	2,51	2,75	0,047	2,65
2,60	2,47	2,70	0,043	2,60
2,69	2,56	2,84	0,056	2,69
2,37	2,33	2,41	0,018	2,37
2,47	2,38	2,56	0,036	2,47
2,69	2,57	2,83	0,050	2,69
2,72	2,60	2,88	0,057	2,72
2,35	2,23	2,39	0,035	2,36
2,75	2,51	3,05	0,112	2,76
2,98	2,84	3,27	0,097	2,97
2,63	2,53	2,74	0,061	2,63

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,850	-0,531	-0,212	-0,106	-1,487	0,637	-0,319	-0,637	-0,531	-0,319	0,531	-0,319	0,000	-0,425	0,000	-0,319	0,956	0,000
ZS CAMP.2	-0,516	-0,281	0,307	0,190	-1,574	0,660	-0,046	-0,046	-0,751	-0,046	-0,281	-0,163	0,542	-0,046	0,307	-0,869	1,012	0,307
ZS CAMP.3	-0,627	-0,358	0,090	0,179	-1,165	0,806	-0,090	-0,179	-0,358	-0,269	-0,090	-0,269	0,179	-0,269	0,269	-0,448	0,896	0,000
ZS CAMP.4	-1,908	-1,363	0,545	0,000	-1,090	0,818	-0,273	-0,273	0,545	0,273	-1,908	0,000	0,273	-1,090	0,818	-1,090	2,181	0,273
ZS CAMP.5	-1,122	-0,707	0,401	-0,153	-0,707	2,479	-0,291	-0,707	0,124	-0,291	0,124	-0,153	-0,014	-0,430	0,401	-0,153	1,094	0,124
ZS CAMP.6	-0,746	-0,545	0,157	0,057	-1,649	0,559	-0,144	-0,545	-0,445	-0,244	-0,144	-0,445	0,258	-0,344	0,258	-0,746	0,860	0,157
ZS CAMP.7	-0,571	-0,484	0,220	-0,132	-1,099	0,484	-0,132	-0,308	-1,187	-0,132	-0,044	-0,220	0,044	0,044	0,132	-0,132	0,747	-0,044
ZS CAMP.8	-0,427	-0,142	0,427	-0,142	-0,569	0,711	0,000	0,427	0,853	0,427	-0,711	0,142	0,142	-0,142	0,142	-0,142	0,711	0,142
ZS CAMP.9	-0,672	-0,583	0,224	-0,045	-1,658	0,269	-0,045	0,000	-0,359	-0,134	0,000	-0,224	0,045	-0,224	0,045	-1,524	0,403	0,090
ZS CAMP.10	-1,398	-1,346	0,207	0,000	-0,984	1,087	-0,155	-0,466	-0,207	-0,621	-0,466	-0,466	0,104	-0,569	0,104	-0,104	0,673	0,104
ZS LAB	-0,792	-0,620	0,155	-0,041	-1,159	0,661	-0,147	-0,269	-0,327	-0,220	-0,196	-0,261	0,090	-0,310	0,131	-0,571	0,686	0,057
ZS LAB (ST FISSO)	-0,970	-0,760	0,190	-0,050	-1,420	0,810	-0,180	-0,330	-0,400	-0,270	-0,240	-0,320	0,110	-0,380	0,160	-0,700	0,840	0,070

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,07	0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,05	0,00
2	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,07	0,03	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,01
3	-0,03	-0,02	0,01	0,01	-0,06	0,05	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,05	0,00
4	-0,04	-0,03	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,04	0,00
5	-0,04	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,09	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,04	0,00
6	-0,04	-0,03	0,01	0,00	-0,08	0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	-0,02	0,01	-0,04	0,04	0,01
7	-0,03	-0,03	0,01	-0,01	-0,06	0,03	-0,01	-0,02	-0,07	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,04	0,00
8	-0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,03	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00
9	-0,07	-0,06	0,02	0,00	-0,19	0,03	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,17	0,04	0,01
10	-0,14	-0,13	0,02	0,00	-0,10	0,11	-0,02	-0,05	-0,02	-0,06	-0,05	-0,05	0,01	-0,06	0,01	-0,01	0,06	0,01
m diff	-0,047	-0,036	0,011	-0,001	-0,069	0,042	-0,007	-0,015	-0,018	-0,012	-0,010	-0,014	0,007	-0,017	0,010	-0,033	0,044	0,005
st diff	0,035	0,036	0,009	0,006	0,048	0,030	0,005	0,018	0,027	0,020	0,020	0,014	0,007	0,016	0,005	0,050	0,010	0,005
D	0,058	0,051	0,015	0,006	0,084	0,052	0,009	0,023	0,033	0,023	0,023	0,020	0,010	0,023	0,011	0,060	0,045	0,007
SLOPE	1,140	1,149	0,990	0,995	1,159	0,918	1,014	1,056	1,097	1,097	0,990	1,077	0,991	1,045	1,003	1,000	0,956	0,995
BIAS	-0,315	-0,349	0,016	0,015	-0,337	0,176	-0,030	-0,132	-0,235	-0,241	0,036	-0,186	0,018	-0,101	-0,019	0,034	0,074	0,007
CORREL.	0,990	0,989	0,999	0,999	0,975	0,991	1,000	0,997	0,993	0,998	0,994	1,000	0,999	0,997	1,000	0,965	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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	32	33	35	36	37	40	42	43	44	45	46	52	54	55	56	59	63
1	2,61	2,64	2,66	2,68	2,66	2,66	2,69	2,66	2,68	2,66	2,73	2,74	2,58	2,65	2,67	2,65	2,64	2,66
2	2,61	2,59	2,62	2,62	2,62	2,62	2,63	2,58	2,62	2,61	2,68	2,66	2,54	2,61	2,63	2,61	2,59	2,60
3	2,69	2,67	2,71	2,74	2,70	2,70	2,75	2,71	2,73	2,69	2,83	2,82	2,63	2,70	2,72	2,69	2,67	2,67
4	2,38	2,37	2,39	2,40	2,39	2,39	2,39	2,38	2,38	2,39	2,34	2,35	2,35	2,36	2,39	2,36	2,35	2,38
5	2,42	2,46	2,48	2,51	2,47	2,47	2,51	2,52	2,48	2,48	2,53	2,54	2,45	2,47	2,48	2,46	2,45	2,44
6	2,65	2,67	2,70	2,73	2,70	2,69	2,74	2,70	2,72	2,70	2,79	2,78	2,62	2,70	2,71	2,69	2,66	2,68
7	2,71	2,70	2,73	2,75	2,72	2,72	2,75	2,70	2,73	2,72	2,85	2,87	2,66	2,72	2,74	2,71	2,69	2,72
8	2,38	2,36	2,37	2,36	2,38	2,37	2,34	2,39	2,34	2,38	2,27	2,26	2,37	2,35	2,37	2,34	2,34	2,36
9	2,76	2,74	2,77	2,82	2,79	2,79	2,82	2,76	2,80	2,75	2,99	3,00	2,58	2,77	2,77	2,75	2,73	2,77
10	2,97	2,94	2,99	3,06	2,97	2,97	3,08	3,03	3,04	2,94	3,22	3,21	2,88	3,00	3,01	2,98	2,96	2,92
m lab	2,61	2,61	2,64	2,66	2,64	2,64	2,67	2,64	2,65	2,63	2,72	2,72	2,56	2,63	2,65	2,62	2,61	2,62

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,65	2,51	2,75	0,047	2,65
2,60	2,47	2,70	0,043	2,60
2,69	2,56	2,84	0,056	2,69
2,37	2,33	2,41	0,018	2,37
2,47	2,38	2,56	0,036	2,47
2,69	2,57	2,83	0,050	2,69
2,72	2,60	2,88	0,057	2,72
2,35	2,23	2,39	0,035	2,36
2,75	2,51	3,05	0,112	2,76
2,98	2,84	3,27	0,097	2,97
2,63	2,53	2,74	0,061	2,63

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,850	-0,319	0,212	0,531	0,212	0,106	0,850	0,212	0,531	0,106	1,700	1,912	-1,487	0,000	0,425	0,000	-0,319	0,106
ZS CAMP.2	0,190	-0,281	0,425	0,425	0,425	0,307	0,542	-0,516	0,425	0,190	1,718	1,248	-1,456	0,190	0,660	0,190	-0,398	-0,046
ZS CAMP.3	-0,090	-0,358	0,358	0,896	0,179	0,179	0,986	0,358	0,627	0,000	2,419	2,329	-1,165	0,179	0,538	0,000	-0,358	-0,448
ZS CAMP.4	0,273	0,000	0,818	1,363	1,090	0,818	0,818	0,273	0,273	0,818	-1,636	-1,090	-1,090	-0,545	1,090	-0,545	-1,363	0,273
ZS CAMP.5	-1,261	-0,291	0,401	1,094	0,124	0,124	1,094	1,371	0,263	0,401	1,786	2,063	-0,568	-0,014	0,401	-0,153	-0,430	-0,707
ZS CAMP.6	-0,846	-0,344	0,258	0,860	0,157	0,057	0,960	0,258	0,559	0,157	1,863	1,448	0,157	0,458	0,057	-0,545	-0,144	
ZS CAMP.7	-0,220	-0,308	0,220	0,571	0,044	0,044	0,571	-0,308	0,220	0,044	2,242	2,682	-1,011	0,044	0,396	-0,132	-0,484	-0,044
ZS CAMP.8	0,569	0,142	0,284	0,000	0,711	0,427	-0,569	0,995	-0,427	0,711	-2,559	-2,844	0,284	-0,284	0,427	-0,427	-0,427	0,142
ZS CAMP.9	0,000	-0,179	0,134	0,538	0,269	0,583	0,000	0,359	-0,045	2,106	2,106	2,151	-1,568	0,134	0,134	-0,045	-0,224	0,134
ZS CAMP.10	-0,052	-0,311	0,207	0,932	0,000	-0,052	1,139	0,569	0,725	-0,311	2,589	2,433	-0,984	0,311	0,414	0,104	-0,104	-0,518
ZS LAB	-0,220	-0,253	0,212	0,596	0,180	0,122	0,637	0,212	0,343	0,041	1,510	1,518	-1,053	0,057	0,343	-0,065	-0,351	-0,163
ZS LAB (ST FISSO)	-0,270	-0,310	0,260	0,730	0,220	0,150	0,780	0,260	0,420	0,050	1,850	1,860	-1,290	0,070	0,420	-0,080	-0,430	-0,200

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,04	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	0,02	0,01	0,08	0,09	-0,07	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,01
2	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,02	0,01	0,07	0,05	-0,06	0,01	0,03	0,01	-0,02	0,00
3	0,00	-0,02	0,02	0,05	0,01	0,01	0,06	0,02	0,04	0,00	0,14	0,13	-0,06	0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,02
4	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	-0,03	0,00
5	-0,05	-0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,04	0,05	0,01	0,01	0,06	0,07	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,03
6	-0,04	-0,02	0,01	0,04	0,01	0,00	0,05	0,01	0,03	0,01	0,10	0,09	-0,07	0,01	0,02	0,00	-0,03	-0,01
7	-0,01	-0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,13	0,15	-0,06	0,00	0,02	-0,01	-0,03	0,00
8	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,04	-0,02	0,02	-0,09	-0,10	0,01	-0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,01
9	0,00	-0,02	0,02	0,06	0,03	0,03	0,06	0,00	0,04	0,00	0,24	0,24	-0,18	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,01
10	-0,01	-0,03	0,02	0,09	0,00	-0,01	0,11	0,05	0,07	-0,03	0,25	0,24	-0,10	0,03	0,04	0,01	-0,01	-0,05
m diff	-0,012	-0,014	0,015	0,038	0,013	0,009	0,041	0,015	0,023	0,004	0,094	0,095	-0,063	0,005	0,023	-0,002	-0,020	-0,008
st diff	0,023	0,010	0,004	0,025	0,010	0,010	0,034	0,026	0,023	0,015	0,104	0,105	0,050	0,012	0,008	0,008	0,006	0,020
D	0,026	0,017	0,015	0,046	0,016	0,013	0,053	0,030	0,032	0,015	0,141	0,141	0,080	0,013	0,024	0,008	0,021	0,021
SLOPE	1,005	1,055	0,991	0,897	1,022	1,016	0,857	0,977	0,897	1,078	0,647	0,648	1,191	0,944	0,971	0,970	0,996	1,043
BIAS	-0,001	-0,130	0,010	0,236	-0,071	-0,051	0,341	0,045	0,250	-0,210	0,865	0,862	-0,428	0,143	0,055	0,081	0,030	-0,104
CORREL.	0,992	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,998	0,991	0,999	1,000	0,991	0,988	0,976	1,000	1,000	1,000	0,999	0,995

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	64	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	82	83	84	100
1	2,75	2,74	2,75	2,68	2,65	2,54	2,54	2,59	2,67	2,61	2,65	2,64	2,64	2,66	2,64	2,66	2,68	2,51
2	2,68	2,70	2,69	2,61	2,61	2,51	2,49	2,54	2,59	2,59	2,60	2,60	2,60	2,62	2,60	2,58	2,60	2,47
3	2,84	2,84	2,82	2,71	2,67	2,61	2,58	2,63	2,70	2,66	2,67	2,67	2,68	2,69	2,69	2,70	2,72	2,56
4	2,37	2,35	2,37	2,37	2,38	2,33	2,30	2,33	2,38	2,36	2,37	2,36	2,36	2,39	2,38	2,34	2,36	2,28
5	2,51	2,54	2,54	2,47	2,47	2,43	2,39	2,45	2,54	2,45	2,47	2,46	2,45	2,48	2,46	2,51	2,52	2,38
6	2,83	2,79	2,79	2,70	2,68	2,59	2,57	2,61	2,69	2,67	2,68	2,69	2,67	2,69	2,68	2,69	2,69	2,57
7	2,87	2,87	2,88	2,73	2,72	2,63	2,60	2,67	2,71	2,70	2,72	2,71	2,70	2,73	2,73	2,72	2,72	2,60
8	2,23	2,27	2,27	2,35	2,37	2,32	2,28	2,37	2,38	2,35	2,36	2,34	2,35	2,38	2,37	2,33	2,36	2,32
9	3,05	3,00	3,02	2,77	2,74	2,53	2,54	2,56	2,76	2,73	2,76	2,74	2,75	2,76	2,76	2,77	2,78	2,51
10	3,27	3,20	3,22	2,98	2,92	2,88	2,97	2,88	3,03	2,94	2,95	2,95	2,94	2,97	2,97	3,05	3,08	2,84
m lab	2,74	2,73	2,73	2,64	2,62	2,53	2,52	2,56	2,64	2,60	2,62	2,62	2,61	2,63	2,63	2,63	2,65	2,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,65	2,51	2,75	0,047	2,65
2,60	2,47	2,70	0,043	2,60
2,69	2,56	2,84	0,056	2,69
2,37	2,33	2,41	0,018	2,37
2,47	2,38	2,56	0,036	2,47
2,69	2,57	2,83	0,050	2,69
2,72	2,60	2,88	0,057	2,72
2,35	2,23	2,39	0,035	2,36
2,75	2,51	3,05	0,112	2,76
2,98	2,84	3,27	0,097	2,97
2,63	2,53	2,74	0,061	2,63

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	2,125	1,912	2,018	0,531	0,000	-2,337	-2,337	-1,275	0,425	-0,956	-0,093	-0,196	-0,212	0,106	-0,319	0,212	0,637	-2,974
ZS CAMP.2	1,835	2,188	1,953	0,190	0,190	-2,279	-2,750	-1,456	-0,281	-0,398	0,000	0,000	-0,046	0,307	-0,046	-0,516	-0,046	-3,220
ZS CAMP.3	2,598	2,598	2,329	0,269	-0,448	-1,433	-2,061	-1,165	0,179	-0,538	-0,273	-0,273	-0,179	0,000	0,000	0,090	0,448	-2,419
ZS CAMP.4	-0,273	-1,090	-0,273	0,000	0,273	-2,181	-4,089	-2,453	0,545	-0,818	0,206	-0,588	-0,545	0,818	0,273	-1,908	-0,545	-4,907
ZS CAMP.5	1,232	2,063	1,925	0,124	-0,014	-1,122	-2,092	-0,568	1,925	-0,430	0,014	-0,255	-0,430	0,263	-0,153	1,094	1,371	-2,369
ZS CAMP.6	2,766	1,963	1,963	0,258	-0,244	-2,050	-2,351	-1,649	0,057	-0,344	-0,054	0,043	-0,445	-0,043	-0,144	-0,144	0,057	-2,351
ZS CAMP.7	2,594	2,594	2,770	0,220	0,044	-1,627	-2,154	-0,923	-0,132	-0,308	0,102	-0,154	-0,308	0,132	0,132	0,044	0,044	-2,154
ZS CAMP.8	-3,498	-2,559	-2,559	-0,142	0,284	-0,995	-2,133	0,427	0,569	-0,284	0,120	-0,294	-0,142	0,711	0,284	-0,853	0,000	-1,137
ZS CAMP.9	2,599	2,196	2,330	0,090	-0,134	-2,061	-1,927	-1,748	0,000	-0,224	0,020	-0,110	-0,090	0,000	0,134	0,224	0,224	-2,196
ZS CAMP.10	3,054	2,381	2,537	0,052	-0,569	-0,984	0,000	-0,932	0,621	-0,362	-0,192	-0,242	-0,311	0,000	0,000	0,828	1,087	-1,346
ZS LAB	1,783	1,625	1,674	0,114	-0,163	-1,535	-1,698	-1,102	0,253	-0,400	-0,069	-0,188	-0,245	0,090	-0,041	0,065	0,343	-2,057
ZS LAB (ST.FISSO)	2,184	1,990	2,050	0,140	-0,200	-1,880	-2,080	-1,350	0,310	-0,490	-0,084	-0,230	-0,300	0,110	-0,050	0,080	0,420	-2,520

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,10	0,09	0,10	0,02	0,00	-0,11	-0,11	-0,06	0,02	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,01	0,03	-0,14
2	0,08	0,09	0,08	0,01	0,01	-0,10	-0,12	-0,06	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,14
3	0,15	0,15	0,13	0,02	-0,02	-0,08	-0,12	-0,06	0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,14
4	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,08	-0,04	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,09
5	0,04	0,07	0,07	0,00	0,00	-0,04	-0,08	-0,02	0,07	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,04	0,05	-0,09
6	0,14	0,10	0,10	0,01	-0,01	-0,10	-0,12	-0,08	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,12
7	0,15	0,15	0,16	0,01	0,00	-0,09	-0,12	-0,05	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,12
8	-0,12	-0,09	-0,09	0,00	0,01	-0,03	-0,07	0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,01	-0,03	0,00	-0,04
9	0,29	0,25	0,26	0,01	-0,01	-0,23	-0,22	-0,20	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,25
10	0,29	0,23	0,25	0,00	-0,06	-0,10	0,00	-0,09	0,06	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,08	0,11	-0,13
m diff	0,111	0,101	0,104	0,009	-0,008	-0,092	-0,102	-0,066	0,017	-0,023	-0,002	-0,010	-0,013	0,007	-0,001	0,006	0,023	-0,124
st diff	0,126	0,102	0,105	0,008	0,020	0,056	0,054	0,055	0,027	0,011	0,008	0,007	0,008	0,009	0,007	0,034	0,034	0,053
D	0,168	0,144	0,148	0,012	0,021	0,108	0,116	0,085	0,032	0,025	0,009	0,012	0,016	0,011	0,007	0,035	0,041	0,135
SLOPE	0,602	0,654	0,648	0,977	1,088	1,119	0,927	1,144	0,973	1,035	1,028	1,013	1,028	1,038	1,009	0,874	0,882	1,132
BIAS	0,979	0,841	0,858	0,051	-0,223	-0,110	0,287	-0,302	0,055	-0,069	-0,071	-0,024	-0,060	-0,107	-0,022	0,326	0,289	-0,207
CORREL.	0,989	0,989	0,988	0,999	0,998	0,960	0,960	0,964	0,990	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,993	0,992	0,966

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 SETTEMBRE 2018

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	2,648	0,025	0,134	0,009	0,047	0,337	1,794	1,762	
2	54	2,601	0,018	0,121	0,006	0,043	0,245	1,644	1,626	
3	54	2,695	0,017	0,158	0,006	0,056	0,226	2,077	2,065	
4	52	2,366	0,019	0,054	0,007	0,019	0,290	0,802	0,748	!
5	54	2,471	0,021	0,103	0,008	0,036	0,304	1,477	1,445	
6	54	2,685	0,020	0,142	0,007	0,050	0,268	1,866	1,846	
7	54	2,720	0,014	0,161	0,005	0,057	0,187	2,095	2,086	
8	54	2,346	0,020	0,100	0,007	0,036	0,294	1,513	1,484	
9	53	2,754	0,019	0,316	0,007	0,112	0,239	4,055	4,048	
10	53	2,985	0,024	0,274	0,009	0,097	0,287	3,242	3,229	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,627	0,020	0,174	0,007	0,062	0,268	2,056	2,034	0,110

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	100	2,27	2,29	Outlier per Test di Grubbs
2	4	71	2,30	2,29	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

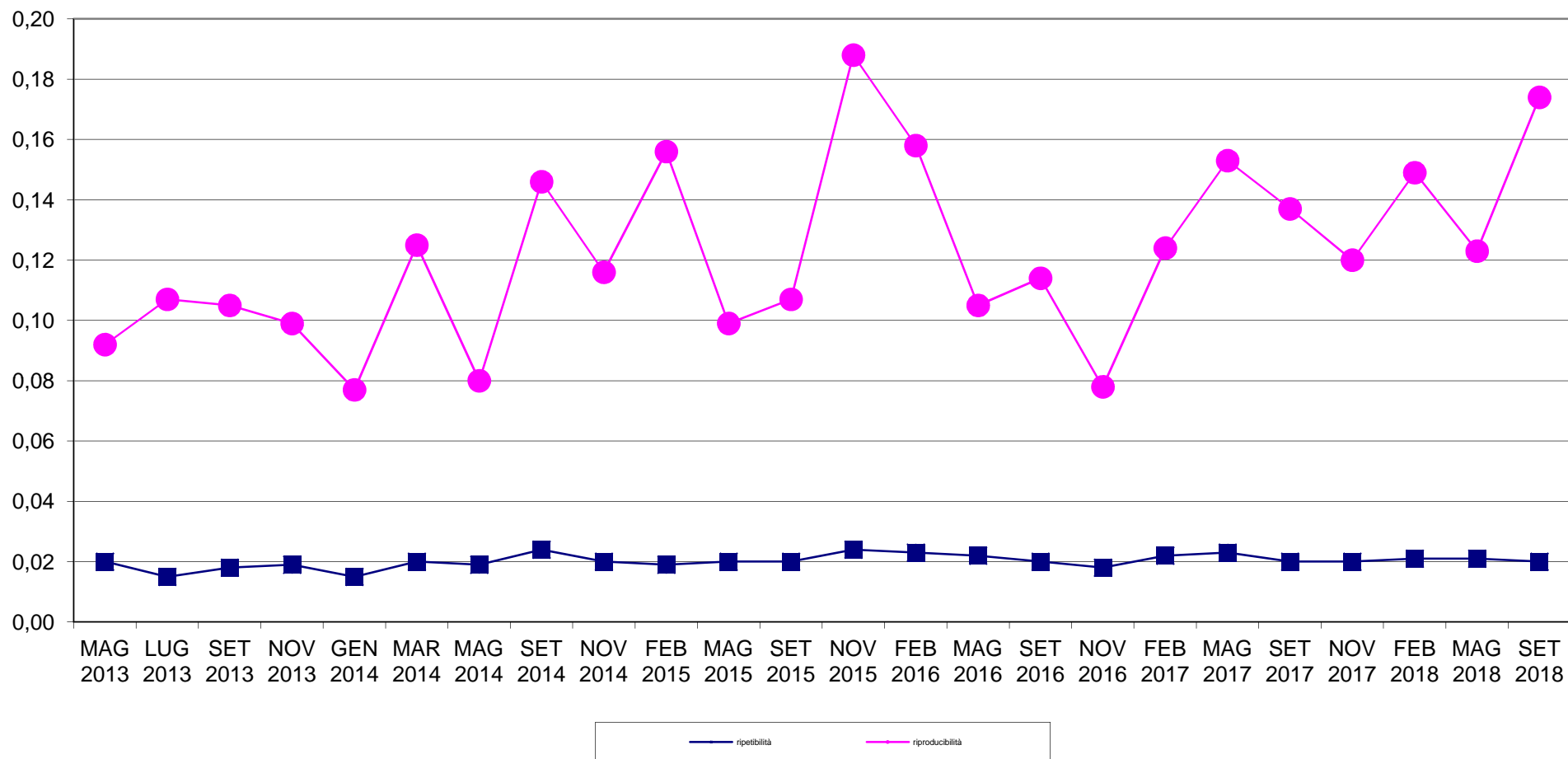
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

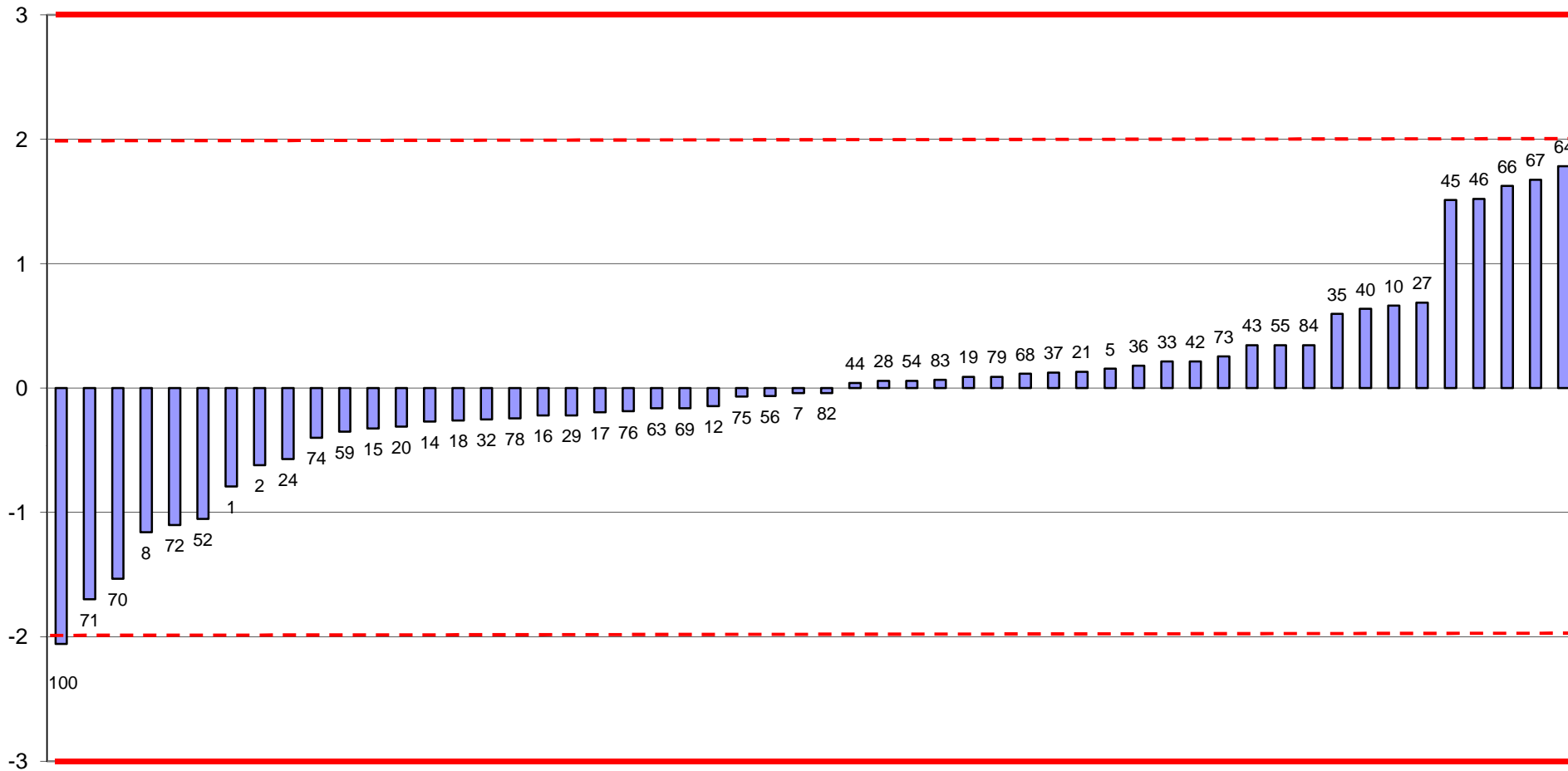


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2013 A SETTEMBRE 2018 CASEINE



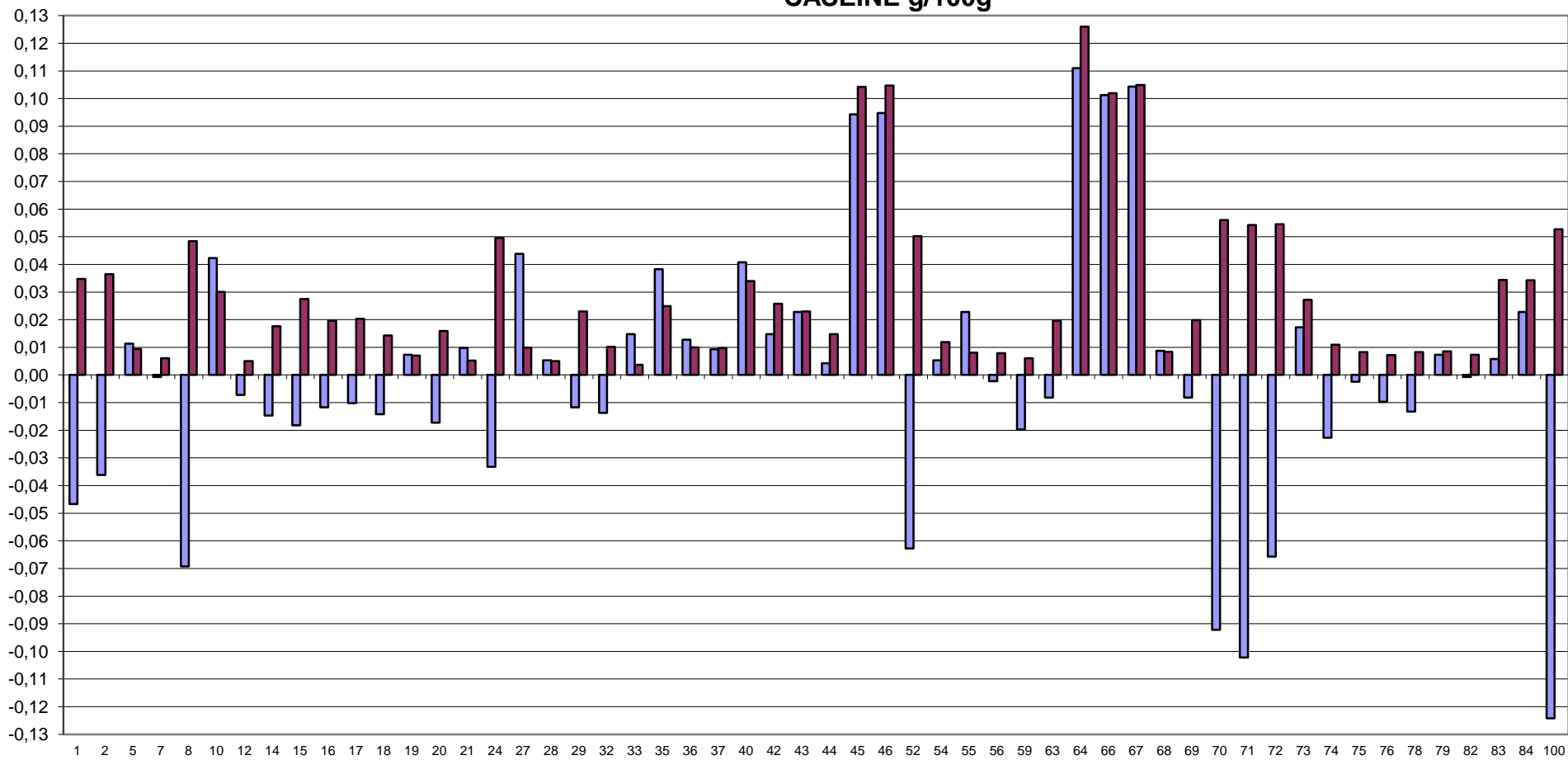


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2018
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



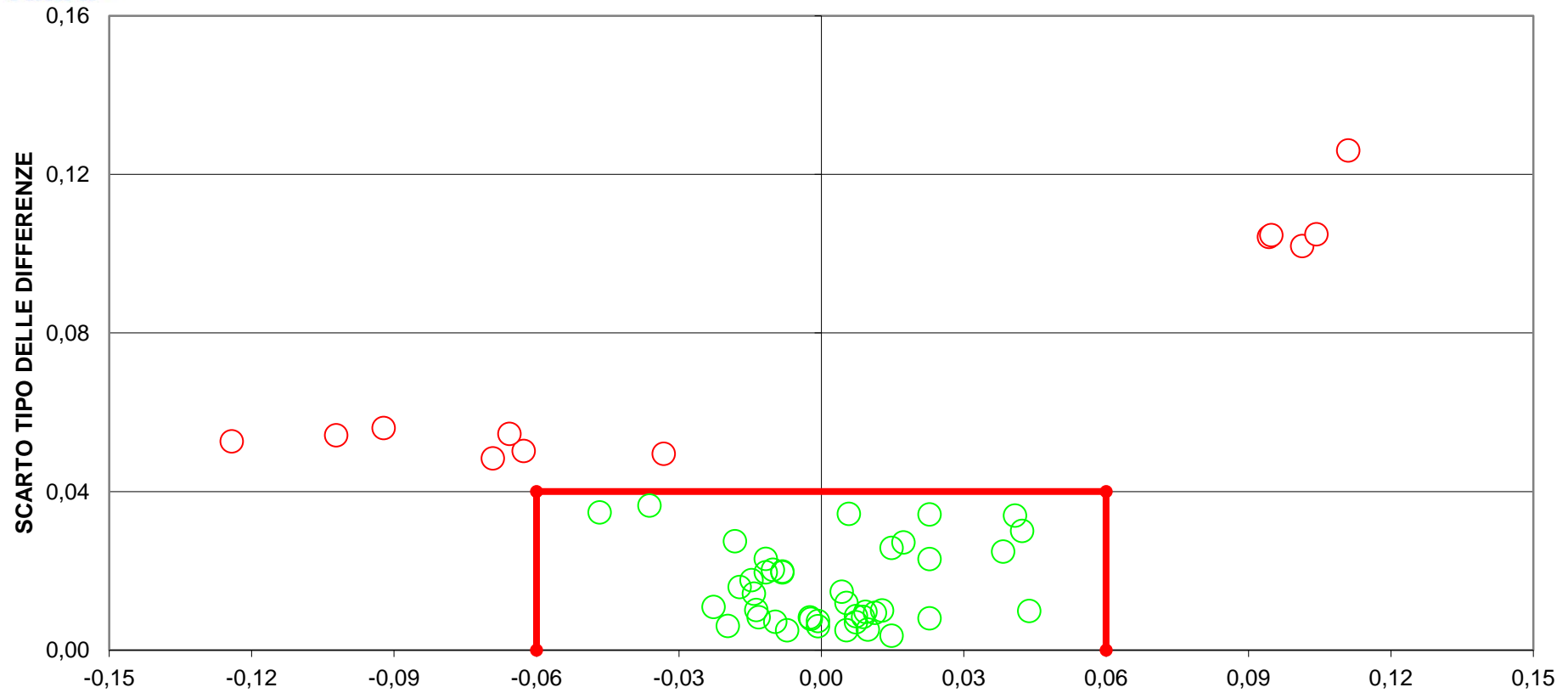


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; ds=0,04)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
12 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2018

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Kit
1	+ - + +	=====	DELVOTEST
2	+ - + +	=====	CHARM TEST
3	+ - + +	=====	ASTORI
4	+ - + +	=====	DELVOTEST
6	+ - + +	=====	N.P.
7	+ - + +	=====	DELVOTEST
8	+ - + +	=====	DELVOTEST
9	+ - + +	=====	BETA STAR
12	+ - + +	=====	DELVOTEST
13	+ - + +	=====	DELVOTEST
14	+ - + +	=====	DELVOTEST
15	+ - + +	=====	COWSIDE II
16	+ - + +	=====	DELVOTEST
17	+ - + +	=====	DELVOTEST
18	+ - + +	=====	DELVOTEST
19	+ - + +	=====	DELVOTEST
21	+ - + +	=====	DELVOTEST
24	+ - + +	=====	DELVOTEST
25	+ - + +	=====	DELVOTEST
26	+ - + +	=====	DELVOTEST
29	+ - + +	=====	CMT TEST
31	+ - + +	=====	DELVOTEST
32	+ - + +	=====	DELVOTEST
33	+ - + +	=====	DELVOTEST
34	+ - + +	=====	N.P.
35	+ - + +	=====	DELVOTEST
36	+ - + +	=====	DELVOTEST
37	+ - + +	=====	DELVOTEST
39	+ - + +	=====	DELVOTEST
40	+ - + +	=====	DELVOTEST
42	+ - + +	=====	COPAN TEST
44	+ - + +	=====	DELVOTEST
45	+ - + +	=====	DELVOTEST
46	+ - + +	=====	DELVOTEST
49	+ - + +	=====	N.P.
50	+ - + +	=====	DELVOTEST
52	+ - + +	=====	DELVOTEST
53	+ - + +	=====	DELVOTEST
54	+ - + +	=====	DELVOTEST
55	+ - + +	=====	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Kit
61	+ - + +	=====	N.P.
62	+ - + +	=====	DELVOTEST
63	+ - + +	=====	ZEU
66	+ - + +	=====	DELVOTEST
67	+ - + +	=====	DELVOTEST
68	+ - + +	=====	DELVOTEST
69	+ - + +	=====	DELVOTEST
70	+ - + +	=====	DELVOTEST
71	+ - + +	=====	DELVOTEST
72	+ - + +	=====	DELVOTEST
73	+ - + +	=====	DELVOTEST
74	+ - + +	=====	DELVOTEST
75	+ - + +	=====	DELVOTEST
78	+ - + +	=====	CMT TEST
79	+ - + +	=====	DELVOTEST
80	+ - + +	=====	DELVOTEST
81	+ - + +	=====	DELVOTEST
82	+ - + +	=====	DELVOTEST
83	+ - + +	=====	DELVOTEST
84	+ - + +	=====	DELVOTEST

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

A = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

B = Latte UHT esente da inibenti

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

D = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto