



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

SETTEMBRE 2019

(LOTTO RTV170919)

VIA DELL'INDUSTRIA snc - 00054 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email ls@aia.it



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
SETTEMBRE 2019**

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.15
Ranking.....	pag.18
Grasso	pag.21
Proteine	pag.29
Lattosio.....	pag.37
BHBA.....	pag.45
Acetone.....	pag 51
Cellule somatiche.....	pag.56
Cellule differenziali.....	pag.64
Crioscopia.....	pag.69
pH.....	pag.77
Urea.....	pag.84
Residuo secco totale.....	pag.92
Acidità titolabile.....	pag.99
Caseine.....	pag.106
Conducibilità.....	pag.114
Acidi grassi insaturi.....	pag.119
Acidi grassi saturi.....	pag.124
Inibenti.....	pag.129



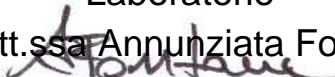
ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

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

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3	1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520	2,512	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

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

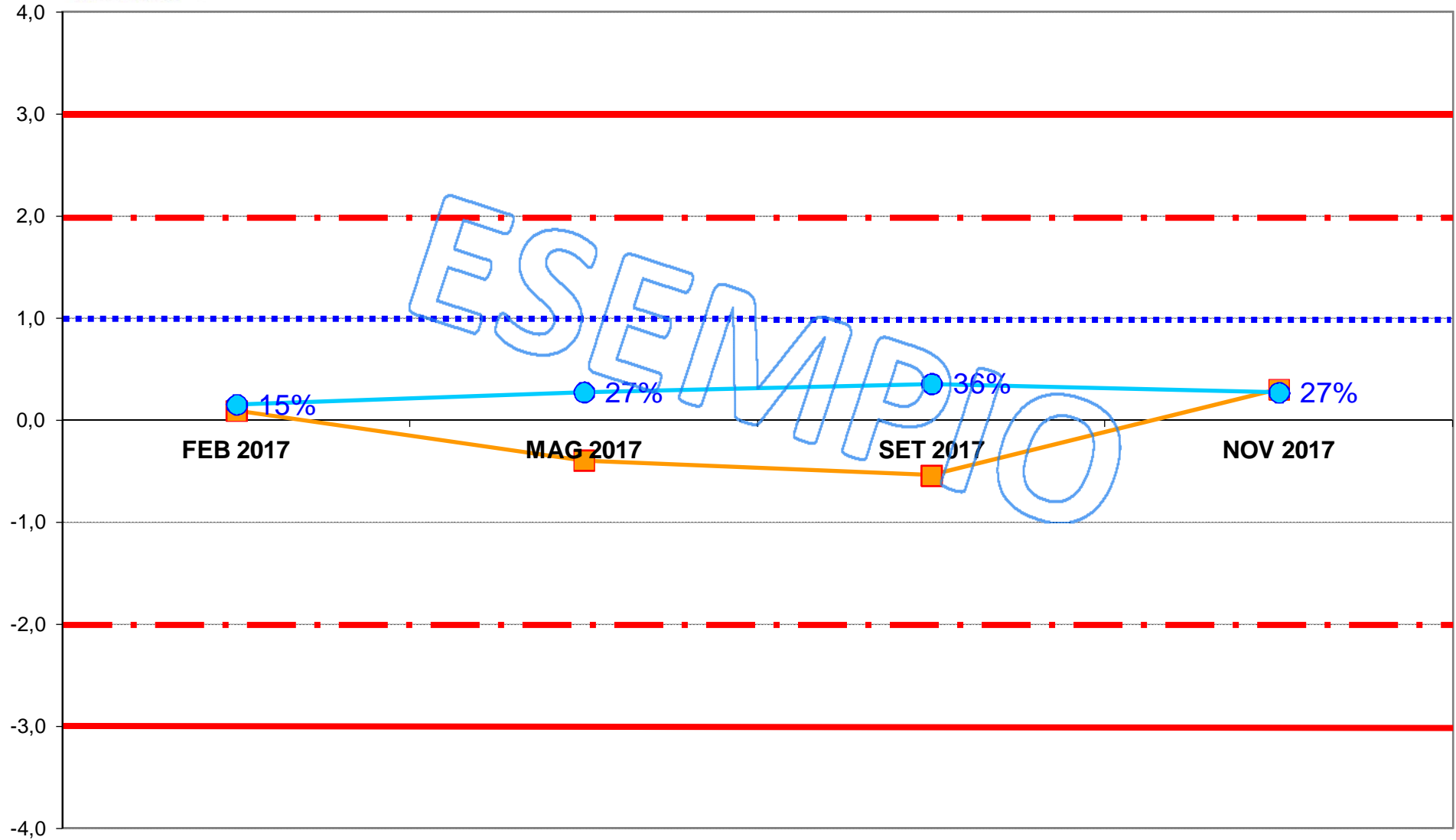
RING TEST ROUTINE ANNO 2017

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 2019**

A.R.E.V. LAB. AOSTA
AGALAB
AIA-BENEVENTO
ALIVAL REGGIO CALABRIA
ARA FRIULI CODROIPO (UD)
ARA BASILICATA POTENZA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA PIEMONTE CUNEO
ARA PUGLIA BARI
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO
ARIETE FATTORIA LATTE SANO
ARTEST
ASSEGNATARI ASSOCIATI ARBOREA
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB RESEARCH
C.E.A.
CAS.SOCIALE MANCIANO
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CHIMICA CASEARIA
CLC PARMA
CORFILAC
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI
FED PROV ALLEVATORI TRENTO
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GRANAROLO BOLOGNA
HYPERION
ILC LA MEDITERRANEA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 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
 IST.SPER.ZOOTECNICO PER LA SICILIA
 LA CHIMICA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO 3A
 LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ
 MALTA DAIRY PRODUCTS
 MEGA
 NUTRISTAR
 POLISH FED.CATTLE LAB.KOBIERNO
 POLISH FED.CATTLE LAB.MINIKOWO
 POLISH FED.CATTLE LAB.PARZNIEV
 POLISH FED.CATTLE LAB.TYKOCIN
 STERILGARDA ALIMENTI
 STUDIO F2 SRL
 TECNOCASEARIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 62
 CON N. 84 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	17 settembre 2019
Data indicata per l'invio dei risultati	26 settembre 2019
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	77%
Ultimi risultati ricevuti	2 ottobre 2019
Invio delle elaborazioni statistiche	18 ottobre 2019
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	31
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV170919)

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	2,96	65	0,003	0,005
2	3,96	65	0,003	0,006
3	4,11	66	0,004	0,008
4	4,22	66	0,004	0,007
5	4,24	66	0,004	0,007
6	3,49	64	0,003	0,006
7	3,17	67	0,004	0,009
8	3,64	66	0,003	0,006
9	3,21	64	0,003	0,005
10	3,69	63	0,003	0,006

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,96	66	0,004	0,008
2	4,69	64	0,004	0,008
3	4,59	64	0,004	0,008
4	4,59	65	0,004	0,009
5	4,58	63	0,004	0,008
6	4,86	64	0,004	0,008
7	4,79	65	0,004	0,008
8	4,55	64	0,004	0,009
9	4,76	65	0,003	0,006
10	4,83	65	0,003	0,006

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	2,86	67	0,003	0,005
2	3,30	66	0,003	0,005
3	3,62	67	0,003	0,006
4	3,42	66	0,003	0,005
5	3,81	66	0,002	0,005
6	3,43	67	0,002	0,004
7	2,89	66	0,003	0,006
8	3,51	67	0,003	0,006
9	3,85	68	0,003	0,007
10	3,75	66	0,003	0,006

CASEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	2,23	60	0,007	0,013
2	2,57	58	0,004	0,008
3	2,82	59	0,004	0,008
4	2,66	58	0,004	0,008
5	2,96	60	0,007	0,015
6	2,71	58	0,004	0,007
7	2,26	60	0,008	0,016
8	2,72	58	0,004	0,007
9	3,00	58	0,006	0,012
10	2,96	57	0,006	0,012

BHBA (mM/L)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,06	16	0,008	0,016
2	0,07	17	0,008	0,016
3	0,05	18	0,009	0,019
4	0,08	19	0,013	0,025
5	0,06	17	0,008	0,016
6	0,02	15	0,010	0,021
7	0,04	16	0,011	0,022
8	0,05	16	0,007	0,015
9	0,05	15	0,007	0,014
10	0,03	15	0,007	0,014

ACETONE (mM/L)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,06	14	0,009	0,017
2	0,05	17	0,015	0,030
3	0,03	18	0,012	0,023
4	0,03	15	0,017	0,034
5	0,04	17	0,015	0,030
6	0,02	13	0,014	0,028
7	0,05	16	0,007	0,014
8	0,05	16	0,008	0,015
9	0,06	17	0,012	0,024
10	0,02	17	0,012	0,024



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV170919)

CRIOSCOPIA (°C)				
Camp.		Oss	IC	±U
1	-523,8	61	0,4590	0,92
3	-518,0	63	0,4674	0,93
5	-530,3	62	0,5518	1,10
7	-524,0	62	0,4115	0,82
9	-537,0	63	0,6381	1,28

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	367	63	2,792	5,58
4	933	64	5,380	10,76
6	177	61	1,090	2,18
8	668	62	3,730	7,46
10	303	62	2,470	4,94

CELLULE DIFFERENZIALI %				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	72	12	0,744	1,49
4	85	12	0,421	0,84
6	85	12	0,482	0,96
8	78	12	0,495	0,99
10	74	12	1,125	2,25

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	28,3	61	0,365	0,73
3	22,5	60	0,407	0,81
5	38,0	61	0,493	0,99
7	23,1	61	0,393	0,79
9	46,2	61	0,485	0,97

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,083	28	0,073	0,15
3	3,300	28	0,054	0,11
5	3,800	28	0,046	0,09
7	3,327	28	0,059	0,12
9	3,865	28	0,068	0,14

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,98	44	0,008	0,02
2	5,97	47	0,009	0,02
3	6,68	43	0,009	0,02
5	6,65	50	0,012	0,02
7	6,66	47	0,011	0,02
9	6,64	49	0,011	0,02

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	12,70	37	0,021	0,04
4	13,00	36	0,020	0,04
6	12,54	35	0,023	0,05



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV170919)

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,784	15	0,053	0,11
2	1,025	15	0,076	0,15
3	1,066	14	0,113	0,23
4	1,114	15	0,082	0,16
5	1,131	15	0,085	0,17
6	1,032	14	0,031	0,06
7	1,020	14	0,027	0,05
8	1,010	15	0,065	0,13
9	0,813	15	0,067	0,13
10	0,909	15	0,067	0,13

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	2,043	16	0,026	0,05
2	2,749	15	0,024	0,05
3	2,883	15	0,027	0,05
4	2,949	16	0,027	0,05
5	2,922	16	0,030	0,06
6	2,297	15	0,023	0,05
7	2,038	16	0,025	0,05
8	2,492	16	0,026	0,05
9	2,191	13	0,017	0,03
10	2,625	13	0,017	0,03

CONDUCIBILITA'				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	895	12	8,02	16,03
2	922	13	7,82	15,64
3	930	13	7,83	15,65
4	944	13	7,95	15,90
5	939	13	7,79	15,58
6	901	13	7,64	15,29
7	949	13	7,79	15,58
8	971	13	8,02	16,03
9	940	13	7,81	15,63
10	881	13	7,81	15,63

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 $p\ 95\% k = 2$

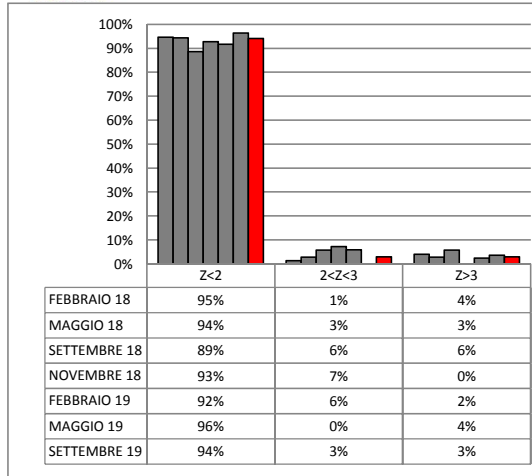
L'omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (26/09/19), il test di stabilità dei campioni con esito positivo

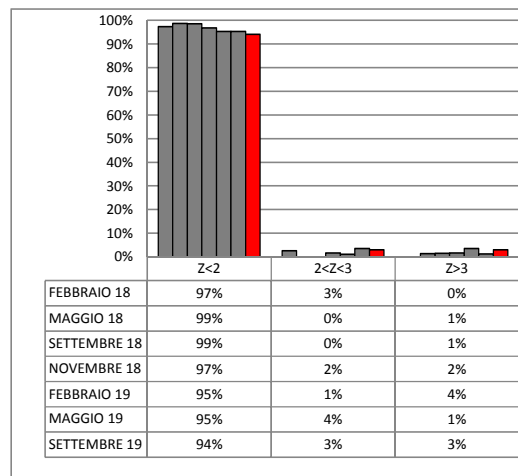


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2017-2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

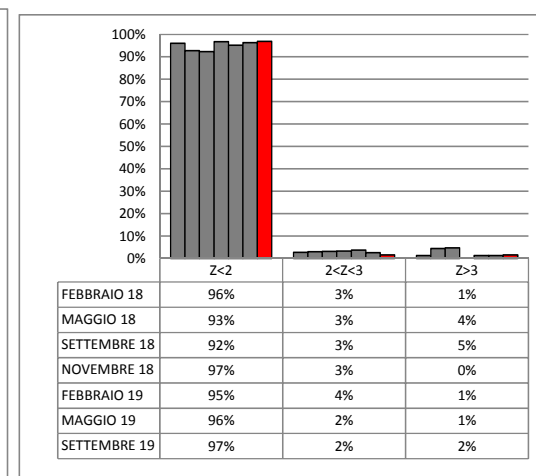
GRASSO



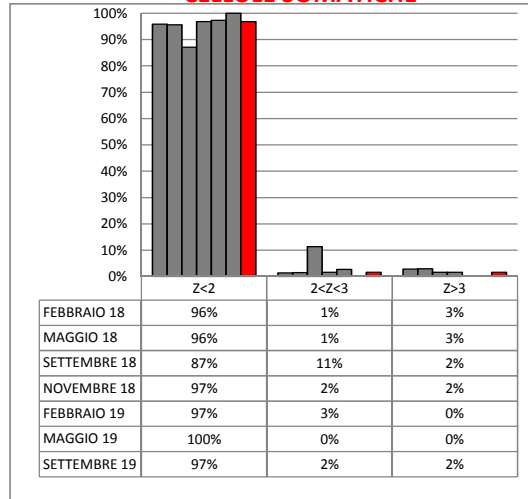
PROTEINE



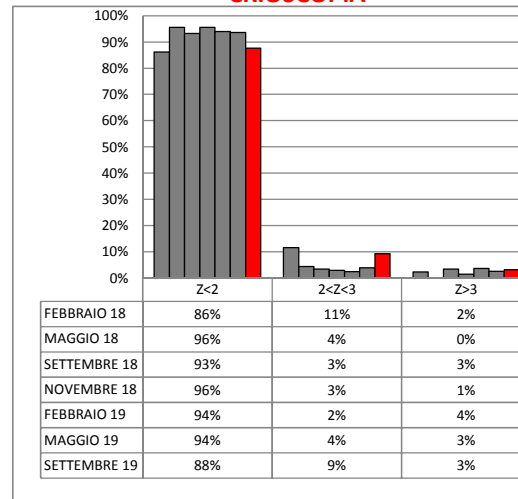
LATTOSIO



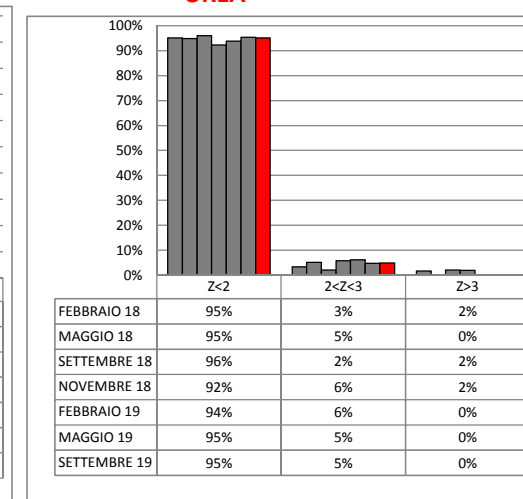
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



UREA



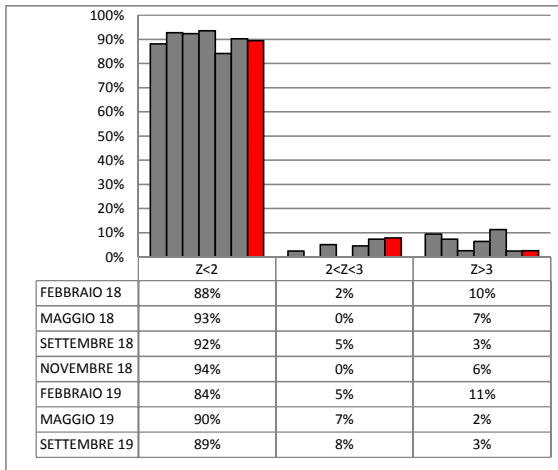


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2017-2019

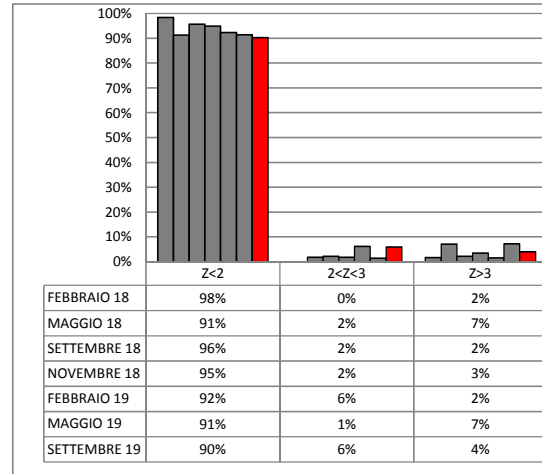
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE



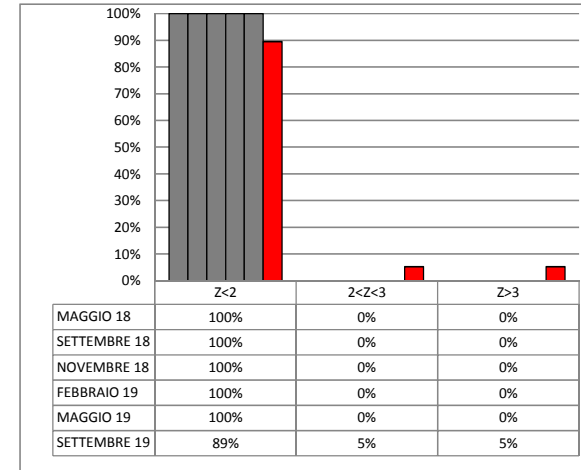
RESIDUO SECCO



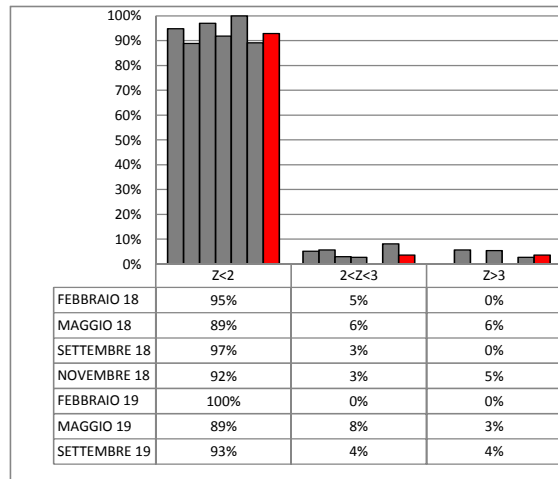
pH



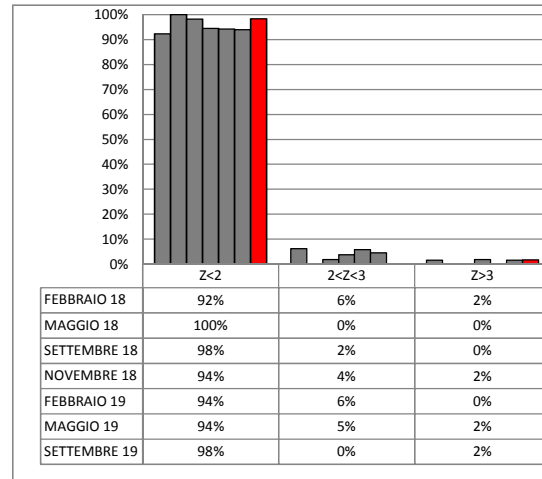
BHB



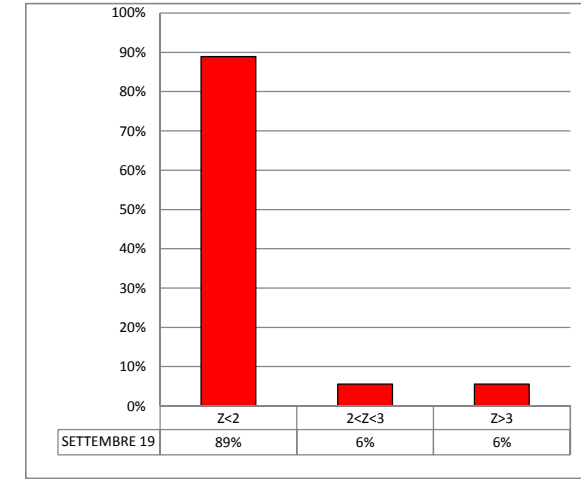
ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE



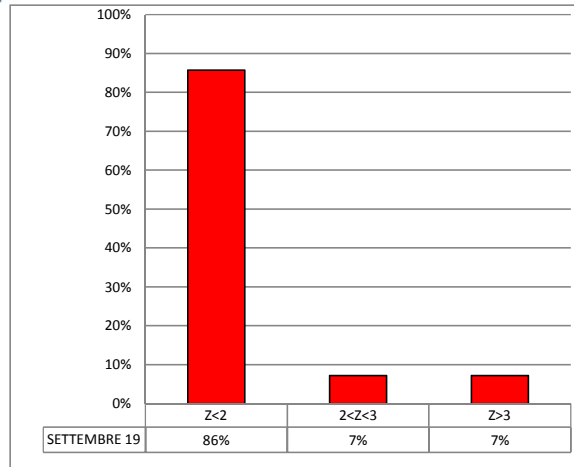
ACETONE



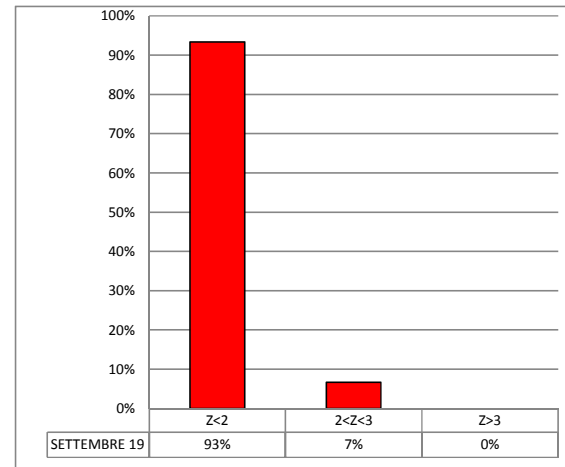


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

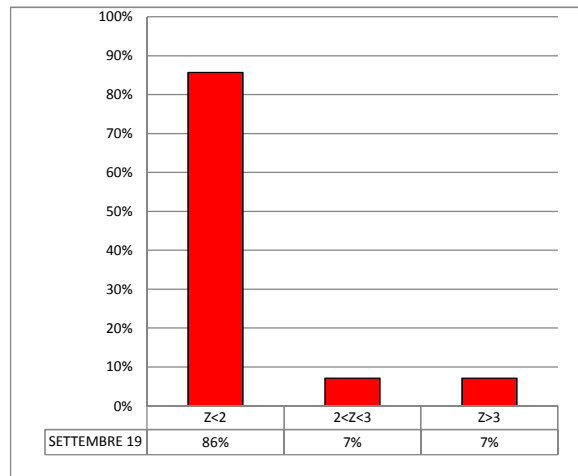
CONDUCIBILITA'



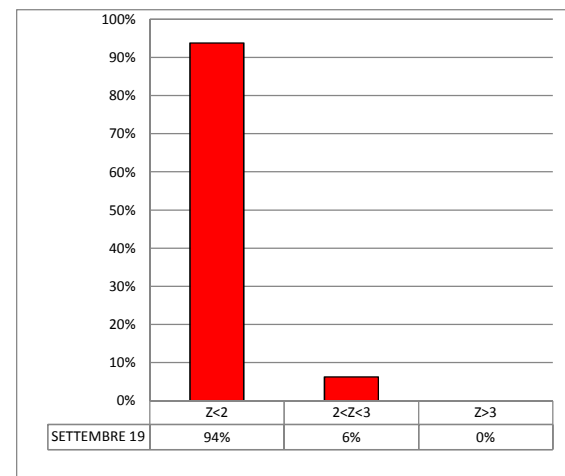
ACIDI GRASSI INSATURI



CELLULE DIFFERENZIALI



ACIDI GRASSI SATURI





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CRIOSCOPIA				pH				UREA				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	
1	76	1,017	2%	1	59	0,007	2%	1	77	0,553	2%	1	1	0,014	3%	1	54	0,035	4%	
2	15	1,144	3%	2	55	0,010	4%	2	3	0,729	3%	2	55	0,022	5%	2	52	0,037	7%	
3	35	1,186	5%	3	87	0,010	6%	3	76	1,036	5%	3	2	0,023	8%	3	7	0,077	11%	
4	79	1,305	6%	4	40	0,014	8%	4	8	1,061	7%	4	86	0,024	11%	4	20	0,083	14%	
5	57	1,411	8%	5	73	0,016	10%	5	35	1,160	8%	5	32	0,025	13%	5	3	0,098	18%	
6	63	1,470	9%	6	52	0,016	12%	6	85	1,200	10%	6	13	0,030	16%	6	49	0,128	21%	
7	34	1,591	11%	7	48	0,017	14%	7	7	1,215	11%	7	7	0,037	18%	7	50	0,136	25%	
8	49	1,709	12%	8	39	0,020	16%	8	49	1,224	13%	8	66	0,040	21%	8	73	0,140	29%	
9	71	1,726	14%	9	61	0,021	18%	9	42	1,334	15%	9	64	0,049	24%	9	61	0,160	32%	
10	16	1,777	15%	10	83	0,022	20%	10	32	1,335	16%	10	100	0,054	26%	10	46	0,170	36%	
11	56	1,826	17%	11	3	0,024	22%	11	86	1,493	18%	11	62	0,055	29%	11	74	0,170	39%	
12	6	1,916	18%	12	2	0,026	24%	12	63	1,501	20%	12	12	0,061	32%	12	75	0,205	43%	
13	73	1,956	20%	13	24	0,026	25%	13	41	1,523	21%	13	30	0,063	34%	13	48	0,206	46%	
14	9	1,979	22%	14	26	0,027	27%	14	5	1,588	23%	14	8	0,069	37%	14	15	0,220	50%	
15	26	2,010	23%	15	50	0,028	29%	15	12	1,608	25%	15	39	0,076	39%	15	40	0,230	54%	
16	24	2,045	25%	16	63	0,030	31%	16	9	1,641	26%	16	61	0,080	42%	16	56	0,260	57%	
17	100	2,214	26%	17	45	0,030	33%	17	71	1,648	28%	17	75	0,084	45%	17	34	0,266	61%	
18	55	2,319	28%	18	49	0,030	35%	18	53	1,674	30%	18	14	0,087	47%	18	41	0,271	64%	
19	5	2,344	29%	19	46	0,031	37%	19	75	1,732	31%	19	58	0,090	50%	19	83	0,273	68%	
20	45	2,506	31%	20	29	0,033	39%	20	34	1,776	33%	20	67	0,098	53%	20	68	0,275	71%	
21	87	2,531	32%	21	20	0,034	41%	21	70	1,864	34%	21	49	0,105	55%	21	63	0,283	75%	
22	41	2,596	34%	22	30	0,034	43%	22	100	1,866	36%	22	81	0,107	58%	22	67	0,293	79%	
23	62	2,658	35%	23	85	0,034	45%	23	39	1,918	38%	23	34	0,107	61%	23	10	0,332	82%	
24	75	2,669	37%	24	34	0,035	47%	24	24	1,919	39%	24	73	0,110	63%	24	45	0,356	86%	
25	46	2,732	38%	25	54	0,040	49%	25	51	2,053	41%	25	84	0,111	66%	25	39	0,479	89%	
26	10	2,744	40%	26	28	0,042	51%	26	81	2,064	43%	26	10	0,114	68%	26	89	0,499	93%	
27	70	2,754	42%	27	5	0,043	53%	27	6	2,139	44%	27	3	0,117	71%	27	84	1,144	96%	
28	50	2,814	43%	28	56	0,044	55%	28	29	2,170	46%	28	78	0,130	74%	28	85	1,400	100%	
29	48	2,874	45%	29	15	0,046	57%	29	66	2,394	48%	29	89	0,135	76%					
30	51	2,957	46%	30	6	0,049	59%	30	13	2,550	49%	30	18	0,158	79%					
31	67	3,067	48%	31	7	0,053	61%	31	52	2,558	51%	31	19	0,177	82%					
32	61	3,089	49%	32	51	0,055	63%	32	1	2,591	52%	32	83	0,188	84%					
33	14	3,094	51%	33	75	0,067	65%	33	67	2,593	54%	33	45	0,201	87%					
34	74	3,187	52%	34	1	0,067	67%	34	28	2,599	56%	34	87	0,223	89%					
35	1	3,208	54%	35	67	0,076	69%	35	10	2,600	57%	35	71	0,265	92%					
36	82	3,317	55%	36	57	0,079	71%	36	50	2,641	59%	36	63	0,269	95%					
37	12	3,453	57%	37	25	0,080	73%	37	56	2,731	61%	37	48	0,345	97%					
38	30	3,520	58%	38	70	0,082	75%	38	68	2,754	62%	38	33	0,582	100%					
39	13	3,524	60%	39	100	0,091	76%	39	61	2,889	64%									
40	3	3,531	62%	40	81	0,097	78%	40	30	2,901	66%									
41	58	3,558	63%	41	58	0,098	80%	41	69	3,050	67%									
42	66	3,773	65%	42	62	0,114	82%	42	58	3,170	69%									
43	64	3,781	66%	43	72	0,121	84%	43	40	3,275	70%									
44	86	3,890	68%	44	64	0,137	86%	44	82	3,282	72%									
45	52	3,935	69%	45	84	0,147	88%	45	84	3,331	74%									
46	8	3,982	71%	46	71	0,152	90%	46	14	3,362	75%									
47	59	4,004	72%	47	53	0,186	92%	47	73	3,423	77%									
48	20	4,114	74%	48	65	0,230	94%	48	26	3,484	79%									
49	25	4,143	75%	49	32	0,231	96%	49	46	3,651	80%									
50	7	4,600	77%	50	80	0,295	98%	50	2	3,693	82%									
51	36	4,836	78%	51	68	0,302	100%	51	45	3,819	84%									
52	54	4,842	80%					52	80	4,419	85%									
53	69	5,376	82%					53	55	5,155	87%									
54	65	5,441	83%					54	20	5,161	89%									
55	81	5,465	85%					55	89	5,271	90%									
56	53	5,898	86%					56	36	5,522	92%									
57	68	7,393	88%					57	22	5,790	93%									
58	28	8,659	89%					58	83	6,547	95%									
59	29	8,884	91%					59	16	7,216	97%									
60	80	9,064	92%					60	33	7,887	98%									
61	89	10,248	94%					61	64	9,621	100%									
62	72	10,262	95%																	
63	84	11,487	97%																	
64	32	17,996	98%																	
65	33	72,521	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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CASEINE				BHBA				AC. GRSSI INSATURI				AC. GRASSI SATURI				ACETONE				CONDUCIBILITA'			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	24	0,006	2%	1	32	0,009	5%	1	28	0,010	7%	1	26	0,019	6%	1	86	0,011	6%	1	51	0,709	7%
2	66	0,006	3%	2	53	0,011	11%	2	29	0,010	13%	2	7	0,022	13%	2	10	0,013	11%	2	8	2,956	14%
3	68	0,007	5%	3	71	0,012	16%	3	26	0,013	20%	3	50	0,024	19%	3	71	0,013	17%	3	7	3,681	21%
4	12	0,007	7%	4	12	0,012	21%	4	7	0,030	27%	4	71	0,038	25%	4	53	0,015	22%	4	23	4,051	29%
5	80	0,007	8%	5	13	0,013	26%	5	35	0,066	33%	5	24	0,039	31%	5	50	0,016	28%	5	36	4,088	36%
6	34	0,008	10%	6	22	0,015	32%	6	24	0,069	40%	6	32	0,060	38%	6	49	0,016	33%	6	50	7,082	43%
7	61	0,008	12%	7	30	0,017	37%	7	34	0,080	47%	7	62	0,076	44%	7	77	0,018	39%	7	77	7,652	50%
8	86	0,009	13%	8	50	0,018	42%	8	50	0,096	53%	8	34	0,076	50%	8	32	0,019	44%	8	22	11,816	57%
9	14	0,009	15%	9	49	0,022	47%	9	3	0,124	60%	9	35	0,078	56%	9	33	0,019	50%	9	29	39,990	64%
10	10	0,011	17%	10	66	0,022	53%	10	32	0,126	67%	10	89	0,094	63%	10	30	0,021	56%	10	28	40,486	71%
11	62	0,012	18%	11	80	0,028	58%	11	1	0,245	73%	11	3	0,100	69%	11	12	0,022	61%	11	71	44,363	79%
12	8	0,013	20%	12	26	0,032	63%	12	2	0,253	80%	12	28	0,121	75%	12	80	0,023	67%	12	14	46,196	86%
13	36	0,013	22%	13	33	0,033	68%	13	62	0,306	87%	13	29	0,122	81%	13	13	0,023	72%	13	32	72,467	93%
14	52	0,014	23%	14	86	0,035	74%	14	71	0,610	93%	14	2	0,186	88%	14	66	0,024	78%	14	33	275,204	100%
15	3	0,014	25%	15	10	0,043	79%	15	89	0,734	100%	15	1	0,192	94%	15	22	0,030	83%				
16	77	0,014	27%	16	51	0,045	84%					16	14	0,211	100%	16	89	0,102	89%				
17	49	0,014	28%	17	89	0,057	89%									17	2	0,135	94%				
18	58	0,015	30%	18	2	0,121	95%									18	1	0,151	100%				
19	6	0,015	32%	19	1	0,121	100%																
20	39	0,016	33%																				
21	7	0,016	35%																				
22	81	0,017	37%																				
23	35	0,017	38%																				
24	23	0,018	40%																				
25	5	0,018	42%																				
26	28	0,018	43%																				
27	51	0,018	45%																				
28	20	0,019	47%																				
29	29	0,019	48%																				
30	70	0,020	50%																				
31	13	0,020	52%																				
32	30	0,021	53%																				
33	1	0,023	55%																				
34	2	0,023	57%																				
35	26	0,024	58%																				
36	41	0,027	60%																				
37	84	0,028	62%																				
38	69	0,028	63%																				
39	71	0,030	65%																				
40	56	0,032	67%																				
41	53	0,033	68%																				
42	83	0,033	70%																				
43	32	0,033	72%																				
44	76	0,034	73%																				
45	50	0,038	75%																				
46	33	0,042	77%																				
47	82	0,044	78%																				
48	22	0,045	80%																				
49	67	0,050	82%																				
50	63	0,051	83%																				
51	73	0,072	85%																				
52	75	0,076	87%																				
53	55	0,083	88%																				
54	79	0,095	90%																				
55	45	0,099	92%																				
56	18	0,110	93%																				
57	16	0,115	95%																				
58	57	0,123	97%																				
59	19	0,147	98%																				
60	89	0,172	100%																				

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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 32 columns (1-32) and 11 rows (1-10, m lab) showing mean values for each sample and laboratory.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST. Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS. and rows for each sample and m lab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 32 columns (1-32) and 11 rows (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) showing Z-scores for each sample and laboratory.

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

Table with 32 columns (1-32) and 11 rows (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) showing differences from assigned values.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 22 columns (33-66) and 11 rows (1-10) showing mean values for individual samples and a final 'm lab' row.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns (Media, Min, Max, ST, VAL. ASS) and 11 rows corresponding to the sample numbers.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 22 columns and 11 rows showing Z-scores for various samples and lab parameters.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 22 columns and 11 rows showing differences from assigned values for individual samples and lab parameters.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 21 columns (67-100) and 11 rows (1-10, m lab) showing mean values for fat content.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST. Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS. and 10 rows of data.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 21 columns (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) and 11 rows showing Z-scores for each sample.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 21 columns (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) and 11 rows showing differences from assigned values.

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	65	2,959	0,018	0,060	0,006	0,021	0,213	0,720	0,688	!
2	65	3,964	0,014	0,065	0,005	0,023	0,123	0,580	0,567	!
3	66	4,103	0,014	0,090	0,005	0,032	0,117	0,776	0,768	!
4	66	4,220	0,017	0,083	0,006	0,029	0,139	0,698	0,685	!
5	66	4,240	0,018	0,085	0,006	0,030	0,148	0,704	0,689	!
6	64	3,489	0,015	0,065	0,005	0,023	0,150	0,658	0,640	!
7	67	3,165	0,013	0,099	0,005	0,035	0,145	1,100	1,090	!
8	66	3,643	0,015	0,069	0,005	0,025	0,142	0,674	0,658	!
9	64	3,211	0,014	0,058	0,005	0,020	0,157	0,638	0,619	!
10	63	3,684	0,016	0,063	0,006	0,022	0,153	0,607	0,588	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,668	0,015	0,075	0,005	0,026	0,149	0,716	0,699	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	36	2,81	2,82	Outlier per Test di Grubbs
2	1	39	3,09	3,08	Outlier per Test di Grubbs
3	1	80	3,06	3,04	Outlier per Test di Grubbs
4	2	72	3,91	4,00	Outlier per Test di Cochran
5	2	2	2,89	2,89	Outlier per Test di Grubbs
6	2	80	4,16	4,17	Outlier per Test di Grubbs
7	3	72	4,02	4,12	Outlier per Test di Cochran
8	3	80	4,24	4,25	Outlier per Test di Grubbs
9	4	72	4,10	4,26	Outlier per Test di Cochran
10	4	80	4,41	4,41	Outlier per Test di Grubbs
11	5	72	4,00	4,21	Outlier per Test di Cochran
12	5	80	4,45	4,44	Outlier per Test di Grubbs
13	6	23	4,52	3,52	Outlier per Test di Cochran
14	6	80	3,65	3,65	Outlier per Test di Grubbs
15	6	36	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs
16	6	48	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs
17	7	72	2,99	3,14	Outlier per Test di Cochran
18	8	72	3,68	3,72	Outlier per Test di Cochran
19	8	80	3,80	3,80	Outlier per Test di Grubbs
20	9	80	3,86	3,85	Outlier per Test di Grubbs
21	9	36	3,10	3,11	Outlier per Test di Grubbs
22	9	48	3,13	3,12	Outlier per Test di Grubbs
23	9	39	3,29	3,29	Outlier per Test di Grubbs
24	10	72	3,32	3,52	Outlier per Test di Cochran
25	10	80	3,85	3,83	Outlier per Test di Grubbs
26	10	2	3,53	3,54	Outlier per Test di Grubbs
27	10	16	3,81	3,80	Outlier per Test di Grubbs
28	10	1	3,60	3,60	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

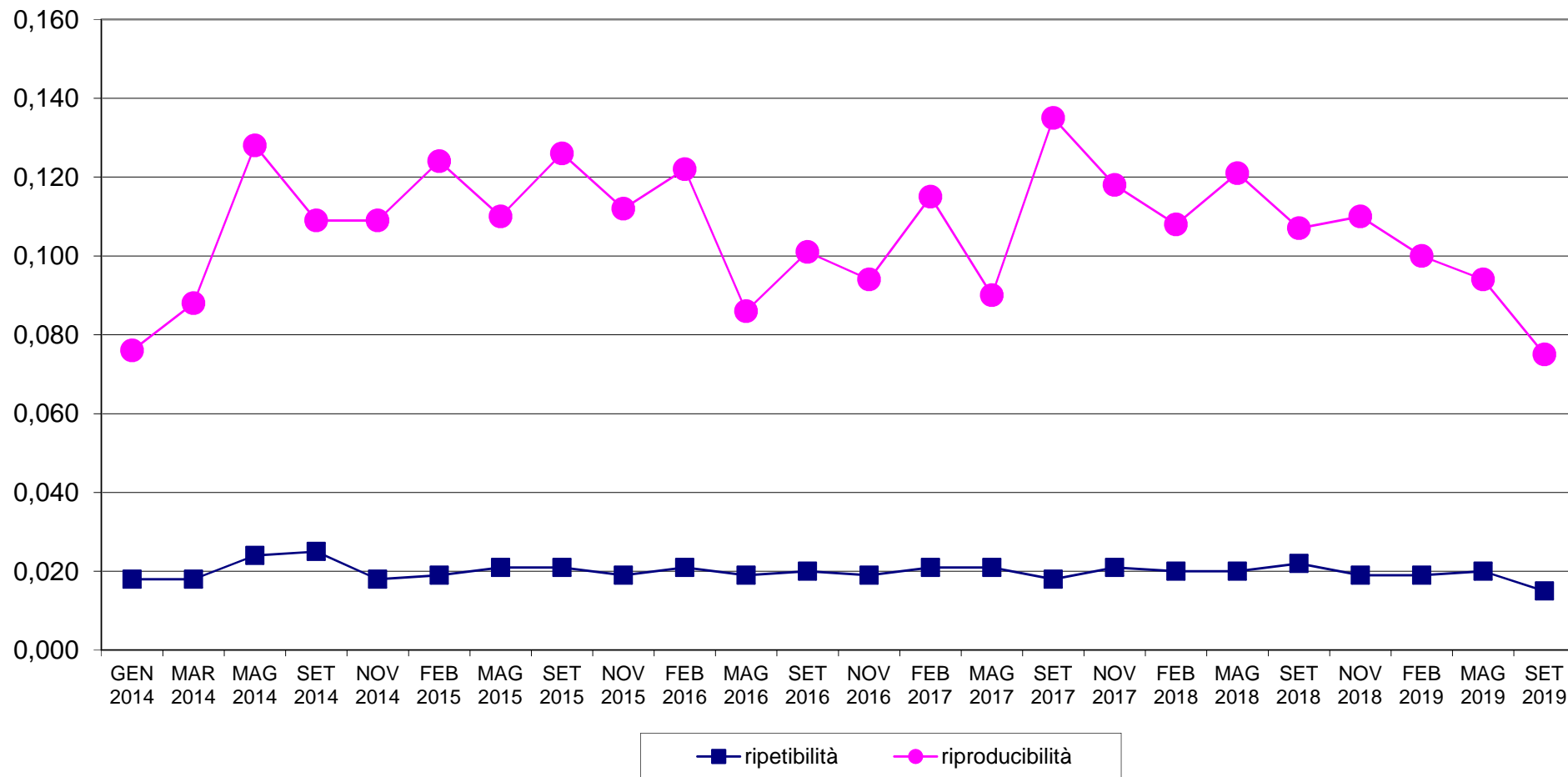
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,022	0,119	0,008	0,042

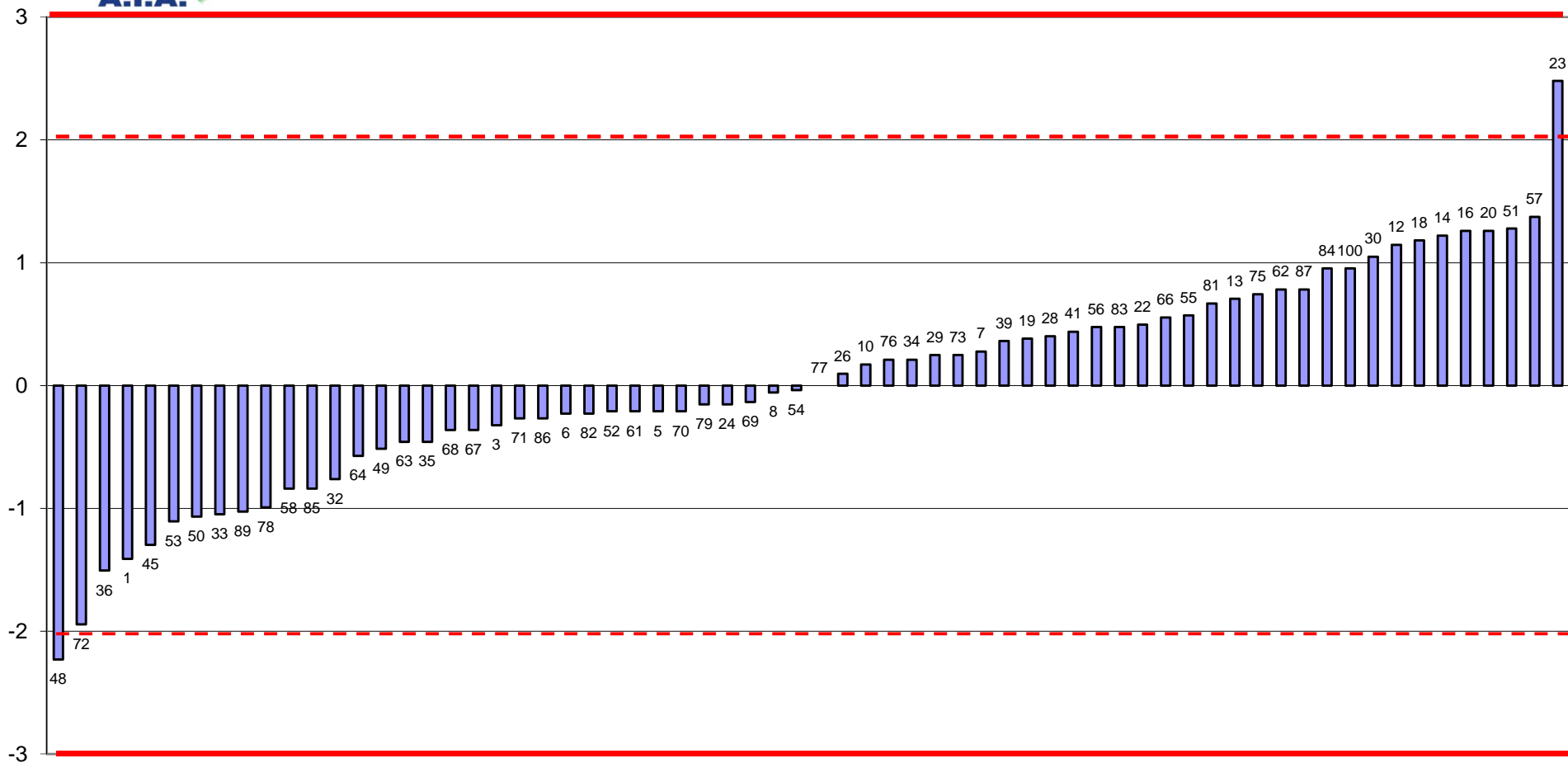


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 GRASSO





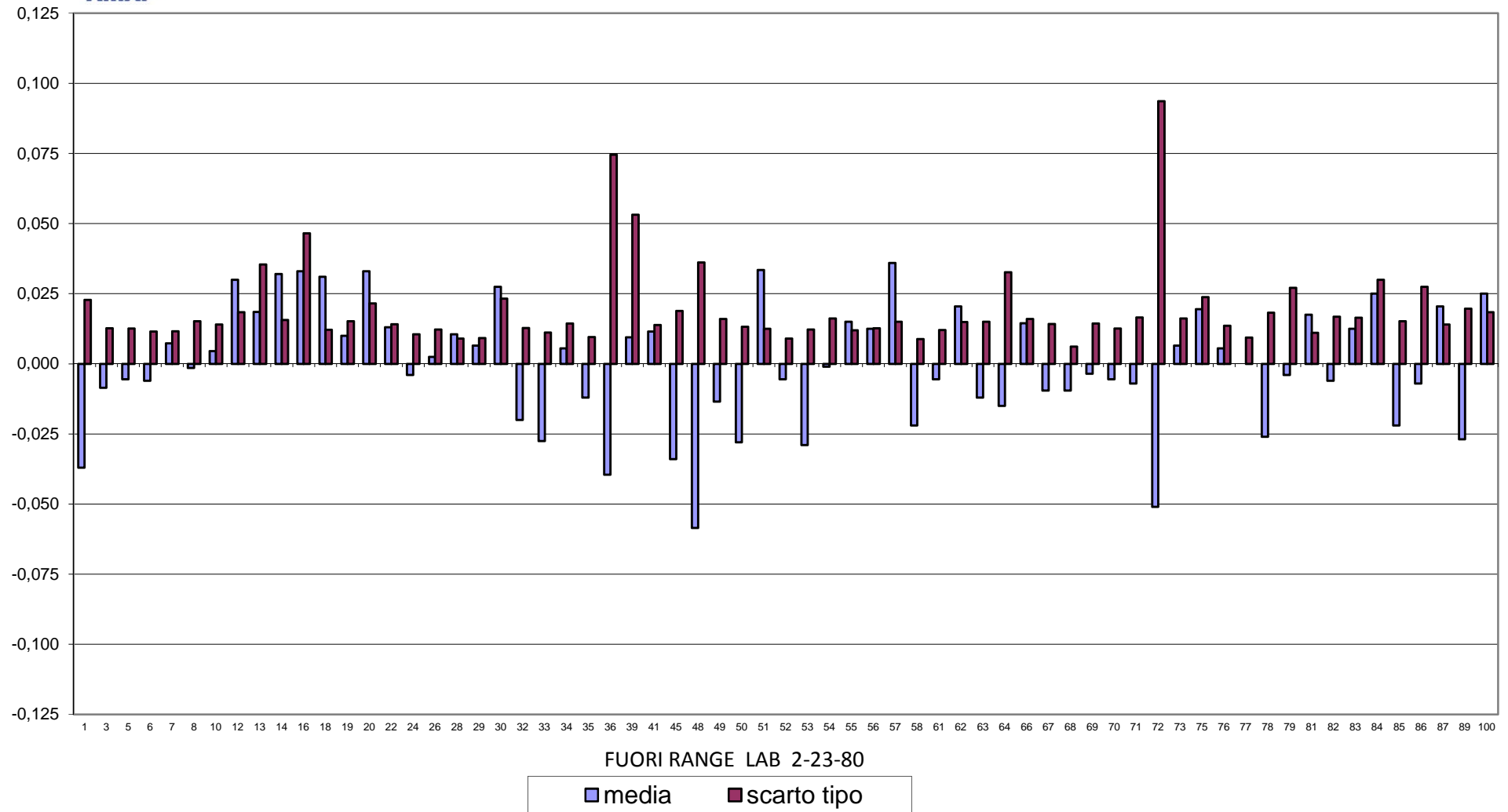
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB 2-80

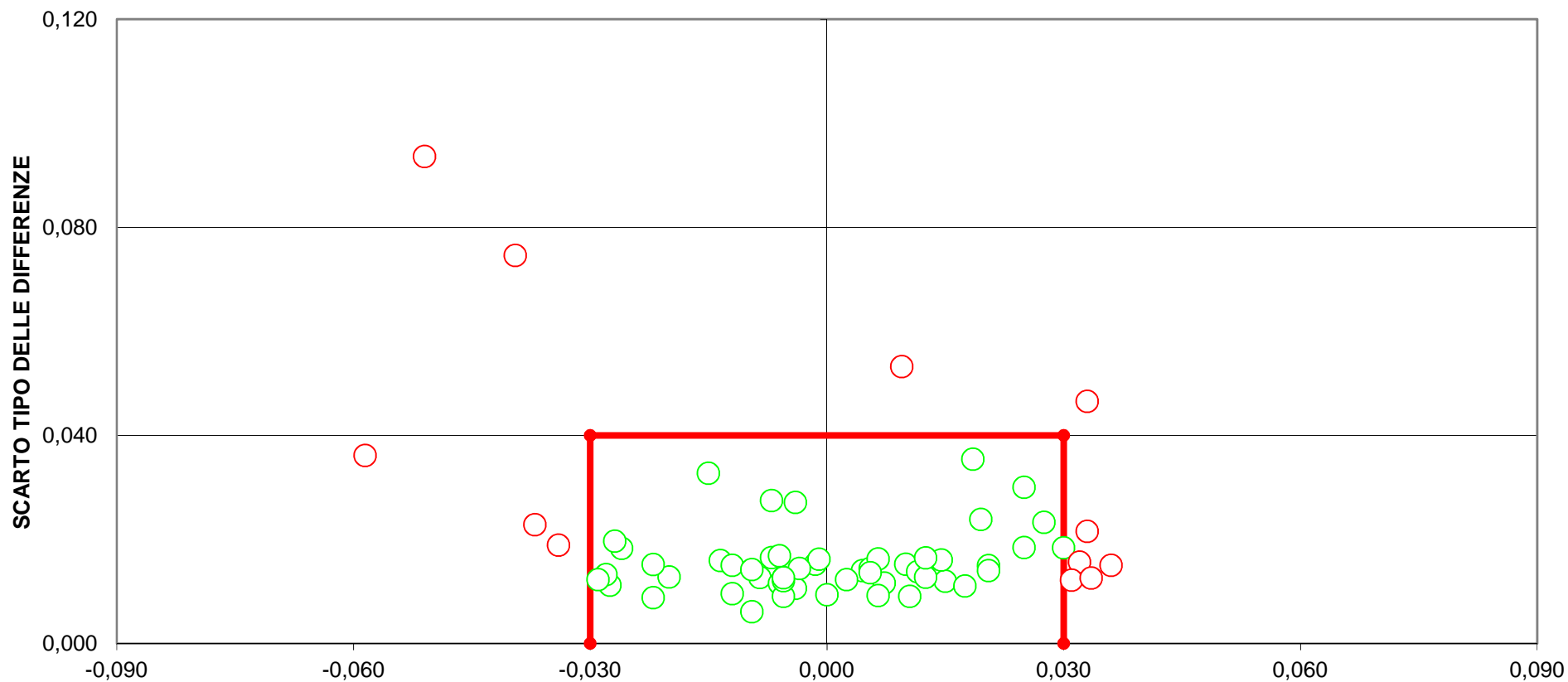


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,030; st=0,04
FUORI RANGE LAB 2-23-80
LIMINTI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	6	7	8	10	12	13	14	16	18	19	20	22	23	24	26	28	29	30	32
1	2,85	2,87	2,86	2,87	2,87	2,87	2,85	2,84	2,87	2,89	2,89	2,86	2,84	2,85	2,82	2,86	2,87	2,85	2,87	2,86	2,86	2,86	2,87
2	3,30	3,32	3,28	3,30	3,29	3,32	3,31	3,30	3,29	3,32	3,34	3,28	3,27	3,29	3,28	3,29	3,32	3,30	3,31	3,30	3,30	3,30	3,30
3	3,62	3,63	3,59	3,61	3,61	3,64	3,63	3,64	3,60	3,64	3,68	3,62	3,60	3,61	3,62	3,62	3,65	3,61	3,63	3,63	3,63	3,62	3,62
4	3,41	3,43	3,39	3,42	3,42	3,42	3,42	3,43	3,41	3,44	3,46	3,40	3,40	3,40	3,41	3,43	3,44	3,41	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
5	3,82	3,83	3,79	3,80	3,80	3,81	3,82	3,83	3,82	3,84	3,85	3,79	3,77	3,79	3,81	3,81	3,85	3,80	3,80	3,82	3,82	3,82	3,82
6	3,43	3,44	3,41	3,43	3,43	3,44	3,43	3,44	3,41	3,45	3,47	3,43	3,43	3,45	3,43	3,44	3,45	3,42	3,43	3,44	3,44	3,44	3,43
7	2,90	2,91	2,89	2,91	2,92	2,88	2,87	2,87	2,90	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,87	2,87	2,91	2,87	2,86	2,88	2,88	2,90	2,90
8	3,51	3,52	3,49	3,51	3,50	3,50	3,51	3,51	3,50	3,53	3,55	3,49	3,48	3,50	3,50	3,50	3,52	3,50	3,51	3,53	3,52	3,52	3,50
9	3,86	3,87	3,82	3,84	3,83	3,85	3,85	3,87	3,84	3,88	3,90	3,81	3,79	3,83	3,84	3,87	3,89	3,86	3,86	3,86	3,87	3,86	3,84
10	3,78	3,77	3,71	3,73	3,73	3,76	3,75	3,77	3,73	3,76	3,78	3,71	3,72	3,73	3,73	3,76	3,77	3,74	3,75	3,75	3,75	3,75	3,73
m lab	3,45	3,46	3,42	3,44	3,44	3,45	3,44	3,45	3,44	3,47	3,48	3,43	3,42	3,43	3,43	3,44	3,46	3,43	3,44	3,45	3,45	3,45	3,44

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
2,86	2,81	2,92	0,021	2,86
3,30	3,25	3,35	0,022	3,30
3,62	3,54	3,69	0,026	3,62
3,42	3,37	3,48	0,021	3,42
3,81	3,77	3,86	0,020	3,81
3,43	3,39	3,47	0,018	3,43
2,89	2,84	2,97	0,025	2,89
3,51	3,44	3,57	0,023	3,51
3,84	3,76	3,91	0,028	3,85
3,75	3,70	3,82	0,024	3,75
3,44	3,40	3,48	0,023	3,45

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,243	0,487	0,000	0,487	0,487	0,915	-0,031	-0,974	0,730	1,704	1,704	0,000	-0,974	-0,487	-1,948	0,000	0,730	0,487	0,000	0,243	0,000	0,730	
ZS CAMP.2	0,000	0,688	-0,918	0,000	-0,688	0,713	0,490	0,000	-0,459	0,918	1,836	-1,147	-1,377	-0,688	-1,147	-0,459	0,688	0,000	0,459	-0,229	0,000	-0,229	0,000
ZS CAMP.3	0,000	0,387	-1,161	-0,387	-0,387	0,616	0,241	0,774	-0,774	0,774	2,129	0,000	-0,774	-0,387	-0,194	0,000	0,968	-0,387	0,387	0,387	0,387	0,000	0,000
ZS CAMP.4	-0,294	0,413	-1,236	-0,058	0,177	0,287	0,058	0,413	-0,294	1,119	2,061	-1,001	-1,001	-0,765	-0,294	0,648	1,119	-0,294	0,177	0,177	-0,058	-0,058	
ZS CAMP.5	0,127	0,890	-1,398	-0,635	-0,635	-0,339	0,154	0,890	0,127	1,144	1,906	-1,398	-2,160	-1,144	-0,381	-0,127	1,652	-0,635	-0,635	0,381	0,381	0,127	0,127
ZS CAMP.6	0,000	0,564	-1,409	0,000	0,000	0,388	-0,159	0,282	-1,127	1,127	1,973	0,000	-0,282	0,845	0,000	0,282	1,127	-0,845	0,000	0,564	0,282	0,282	
ZS CAMP.7	0,300	0,500	-0,100	0,700	0,899	-0,360	-0,748	-1,099	-1,099	1,099	0,899	1,099	1,099	1,099	-0,899	0,500	-1,099	-1,299	-0,500	-0,500	0,300	0,100	
ZS CAMP.8	-0,219	0,439	-1,097	-0,219	-0,439	-0,226	0,200	0,000	-0,439	0,878	1,756	-0,878	-1,536	-0,439	-0,658	-0,439	0,439	-0,439	0,000	0,658	0,219	0,219	
ZS CAMP.9	0,456	0,814	-0,975	-0,438	-0,617	0,081	0,081	0,814	-0,260	0,992	1,887	-1,333	-2,227	-0,796	-0,260	0,635	1,350	0,277	0,456	0,277	0,635	0,277	
ZS CAMP.10	1,055	0,844	-1,688	-0,844	-0,844	0,307	0,102	0,633	-0,844	0,422	1,266	-1,688	-1,477	-1,055	-0,844	0,422	0,633	-0,422	-0,211	0,000	0,000	-0,844	
ZS LAB	0,044	0,504	-1,074	-0,241	-0,307	0,133	-0,058	0,088	-0,416	0,899	1,622	-0,723	-1,162	-0,482	-0,745	-0,088	0,811	-0,482	-0,110	0,066	0,066	0,000	-0,175
ZS (ST FISSO)	0,050	0,575	-1,225	-0,275	-0,350	0,152	-0,066	0,100	-0,475	1,025	1,850	-0,825	-1,325	-0,550	-0,850	-0,100	0,925	-0,550	-0,125	0,075	0,075	0,000	-0,200

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,04	0,04	0,00	-0,02	-0,01	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
2	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,02	0,05	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
4	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,04	-0,03	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
6	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,03	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
7	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	-0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00
8	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01
9	0,01	0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,03	0,05	-0,04	-0,06	-0,02	-0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01
10	0,02	0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,03	-0,04	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
m diff	0,003	0,014	-0,022	-0,003	-0,005	0,005	0,001	0,004	-0,007	0,023	0,039	-0,014	-0,024	-0,009	-0,015	0,000	0,021	-0,009	0,000	0,004	0,004	0,002	-0,002
scarto tipo diff	0,010	0,005	0,012	0,011	0,014	0,010	0,008	0,017	0,011	0,007	0,010	0,021	0,024	0,017	0,012	0,012	0,009	0,009	0,014	0,008	0,004	0,004	0,009
D	0,010	0,015	0,025	0,012	0,014	0,011	0,008	0,017	0,014	0,024	0,040	0,025	0,034	0,019	0,019	0,012	0,023	0,013	0,014	0,009	0,009	0,005	0,009
SLOPE	0,988	0,992	1,033	1,031	1,034	1,004	0,988	0,956	1,018	1,011	0,985	1,046	1,051	1,031	0,976	0,980	0,983	0,989	0,988	0,985	0,985	0,999	1,017
BIAS	0,037	0,015	-0,090	-0,104	-0,111	-0,020	0,042	0,147	-0,056	-0,060	0,014	-0,142	-0,150	-0,096	0,096	0,070	0,037	0,046	0,040	0,047	0,047	0,001	-0,057
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	33	34	35	36	39	41	45	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	61	62	63	64	66
1	2,86	2,87	2,82	2,84	2,86	2,84	2,85	2,81	2,85	2,82	2,86	2,85	2,83	2,92	2,87	2,86	2,86	2,85	2,84	2,87	2,87	2,84	2,85
2	3,32	3,33	3,27	3,30	3,30	3,28	3,22	3,28	3,30	3,26	3,34	3,31	3,26	3,35	3,25	3,30	3,29	3,29	3,30	3,35	3,30	3,29	3,29
3	3,67	3,65	3,61	3,64	3,59	3,62	3,54	3,67	3,60	3,58	3,65	3,64	3,59	3,65	3,58	3,63	3,60	3,61	3,63	3,69	3,61	3,61	3,61
4	3,46	3,45	3,39	3,44	3,39	3,40	3,33	3,42	3,42	3,38	3,44	3,42	3,39	3,45	3,37	3,44	3,39	3,41	3,42	3,47	3,41	3,42	3,42
5	3,86	3,81	3,79	3,83	3,79	3,82	3,70	3,83	3,81	3,78	3,84	3,83	3,80	3,81	3,73	3,81	3,79	3,80	3,83	3,86	3,80	3,82	3,81
6	3,46	3,41	3,40	3,45	3,43	3,41	3,39	3,41	3,42	3,39	3,45	3,44	3,41	3,41	3,40	3,44	3,43	3,41	3,43	3,43	3,41	3,41	3,41
7	2,88	2,94	2,85	2,88	2,89	2,84	2,90	2,87	2,89	2,86	2,90	3,37	2,86	2,97	2,91	2,88	2,92	2,85	2,89	2,92	2,89	2,88	2,89
8	3,55	3,54	3,49	3,53	3,48	3,50	3,44	3,52	3,50	3,47	3,52	3,53	3,48	3,55	3,47	3,52	3,50	3,50	3,52	3,57	3,50	3,50	3,50
9	3,91	3,81	3,83	3,88	3,83	3,88	3,76	3,85	3,85	3,81	3,88	3,88	3,82	3,82	3,78	3,85	3,83	3,84	3,87	3,86	3,84	3,85	3,84
10	3,80	3,76	3,72	3,77	3,74	3,75	3,62	3,77	3,73	3,70	3,77	3,78	3,71	3,78	3,65	3,75	3,73	3,75	3,76	3,82	3,74	3,75	3,73
m lab	3,48	3,46	3,41	3,45	3,43	3,43	3,37	3,44	3,43	3,40	3,46	3,50	3,41	3,47	3,40	3,45	3,43	3,43	3,45	3,48	3,44	3,43	3,43

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL_ASS
2,86	2,81	2,92	0,021	2,86
3,30	3,25	3,35	0,022	3,30
3,62	3,54	3,69	0,026	3,62
3,42	3,37	3,48	0,021	3,42
3,81	3,77	3,86	0,020	3,81
3,43	3,39	3,47	0,018	3,43
2,89	2,84	2,97	0,025	2,89
3,51	3,44	3,57	0,023	3,51
3,84	3,76	3,91	0,028	3,85
3,75	3,70	3,82	0,024	3,75
3,44	3,40	3,48	0,023	3,45

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,000	0,730	-1,704	-0,974	0,000	-0,730	-0,487	-2,191	-0,487	-1,948	0,243	-0,243	-1,461	3,165	0,730	0,000	0,000	-0,487	-0,974	0,487	0,730	-0,974	-0,487
ZS CAMP.2	0,918	1,147	-1,377	0,000	-0,229	-0,918	-3,901	-1,147	-0,229	-1,836	1,606	0,459	-1,836	2,294	-2,294	0,000	-0,688	-0,459	-0,229	2,294	-0,229	-0,688	-0,459
ZS CAMP.3	1,936	1,161	-0,581	0,774	-1,355	-0,194	-3,097	1,742	-0,774	-1,548	1,161	0,774	-1,355	1,161	-1,742	0,387	-0,774	-0,387	0,194	2,710	-0,387	-0,581	-0,387
ZS CAMP.4	2,061	1,590	-1,236	0,884	-1,472	-0,765	-4,298	-0,058	-0,058	-1,707	0,884	0,177	-1,236	1,355	-2,414	1,119	-1,236	-0,294	0,177	2,532	-0,294	-0,058	-0,058
ZS CAMP.5	2,160	-0,127	-1,398	0,890	-1,144	0,381	-5,973	0,635	-0,381	-1,906	1,398	0,635	-0,890	-0,127	-4,194	-0,127	-1,144	-0,635	0,890	2,160	-0,890	0,127	-0,127
ZS CAMP.6	1,691	-1,127	-1,691	0,845	-0,262	-1,127	-2,254	-1,127	-0,564	-2,254	1,127	0,262	-1,127	-1,127	-1,973	0,564	0,000	-1,127	0,564	0,000	-1,127	-1,409	-1,127
ZS CAMP.7	-0,500	1,899	-1,899	-0,700	-0,300	-2,099	0,100	-0,899	-0,100	-1,299	0,100	19,087	-1,299	3,098	0,500	-0,500	1,099	-1,699	-0,100	1,099	-0,100	-0,700	-0,300
ZS CAMP.8	1,756	1,317	-0,878	0,878	-1,317	-0,658	-3,292	0,439	-0,439	-1,756	0,219	0,878	-1,317	1,536	-1,756	0,219	-0,658	-0,439	0,219	2,633	-0,658	-0,439	-0,658
ZS CAMP.9	2,066	-1,333	-0,796	0,992	-0,796	0,992	-3,300	-0,081	0,098	-1,512	0,992	0,992	-1,154	-0,975	-2,585	-0,081	-0,796	-0,438	0,635	0,456	-0,438	-0,081	-0,438
ZS CAMP.10	2,110	0,211	-1,477	0,633	-0,422	-0,211	-5,485	0,844	-1,055	-2,110	0,633	1,055	-1,899	1,055	-4,430	0,000	-0,844	-0,211	0,422	2,742	-0,422	-0,211	-0,844
ZS LAB	1,315	0,460	-1,359	0,329	-0,833	-0,592	-3,244	-0,219	-0,482	-1,841	0,723	2,520	-1,447	1,052	-2,082	0,044	-0,592	-0,701	0,088	1,622	-0,460	-0,570	-0,570
ZS (ST FISSO)	1,500	0,525	-1,550	0,375	-0,950	-0,675	-3,700	-0,250	-0,550	-2,100	0,825	2,875	-1,650	1,200	-2,375	0,050	-0,675	-0,800	0,100	1,850	-0,525	-0,650	-0,650

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,02	-0,04	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,05	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,03	0,06	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,01
2	0,02	0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,09	-0,02	0,00	-0,04	0,04	0,01	-0,04	0,05	-0,05	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,05	0,00	-0,01	-0,01
3	0,05	0,03	-0,02	0,02	-0,04	0,00	-0,08	0,04	-0,02	-0,04	0,02	0,02	-0,04	0,03	-0,04	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,07	-0,01	-0,02	-0,01
4	0,04	0,03	-0,03	0,02	-0,03	-0,02	-0,09	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,02	-0,03	0,03	-0,05	0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,05	-0,01	0,00	0,00
5	0,04	0,00	-0,03	0,02	-0,02	0,01	-0,12	0,01	-0,01	-0,04	0,03	0,01	-0,02	0,00	-0,08	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,04	-0,02	0,00	0,00
6	0,03	-0,02	-0,03	0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	-0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,04	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02
7	-0,01	0,05	-0,05	-0,02	-0,01	-0,05	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,48	-0,03	0,08	0,01	-0,01	0,03	-0,04	0,00	0,03	0,00	-0,02	-0,01
8	0,04	0,03	-0,02	0,02	-0,03	-0,01	-0,07	0,01	-0,01	-0,04	0,00	0,02	-0,03	0,04	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,06	-0,01	-0,01	-0,01
9	0,06	-0,04	-0,02	0,03	-0,02	0,03	-0,09	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,03	-0,03	-0,03	-0,07	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,01
10	0,05	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,13	0,02	-0,02	-0,05	0,01	0,02	-0,04	0,02	-0,11	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,06	-0,01	0,00	-0,02
m diff	0,032	0,013	-0,029	0,010	-0,017	-0,011	-0,072	-0,003	-0,009	-0,040	0,019	0,060	-0,031	0,026	-0,045	0,003	-0,011	-0,014	0,004	0,039	-0,008	-0,011	-0,011
scarto tipo diff	0,023	0,026	0,009	0,017	0,013	0,021	0,043	0,026	0,008	0,004	0,012	0,147	0,008	0,034	0,038	0,010	0,016	0,011	0,011	0,025	0,010	0,009	0,006
D	0,040	0,029	0,030	0,019	0,021	0,024	0,084	0,026	0,012	0,040	0,022	0,159	0,032	0,043	0,059	0,010	0,020	0,018	0,012	0,046	0,013	0,014	0,013
SLOPE	0,941	1,040	0,983	0,958	1,020	0,954	1,117	0,945	1,004	1,007	0,980	1,046	0,999	1,079	1,108	0,994	1,037	0,984	0,972	0,971	1,021	0,983	1,002
BIAS	0,172	-0,149	0,086	0,135	-0,052	0,170	-0,324	0,191	-0,006	0,018	0,050	-0,222	0,035	-0,302	-0,320	0,019	-0,116	0,070	0,093	0,060	-0,066	0,071	0,003
CORREL.	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	0,998	0,999	1,000	1,000	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 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	67	68	69	70	71	72	73	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	89	100
1	2,87	2,85	2,85	2,88	2,82	3,17	2,89	2,91	2,85	2,86	2,86	2,88	2,86	2,86	2,86	2,87	2,88	2,85	2,86	2,86	2,90	2,87
2	3,31	3,31	3,28	3,31	3,28	3,53	3,33	3,34	3,29	3,32	3,33	3,31	3,29	3,35	3,32	3,32	3,32	3,31	3,30	3,31	3,33	3,31
3	3,62	3,64	3,59	3,63	3,59	3,73	3,64	3,65	3,62	3,65	3,64	3,62	3,61	3,69	3,65	3,62	3,63	3,62	3,63	3,62	3,64	3,65
4	3,40	3,43	3,39	3,42	3,39	3,56	3,44	3,45	3,41	3,43	3,43	3,42	3,42	3,48	3,44	3,43	3,42	3,41	3,43	3,40	3,44	3,42
5	3,80	3,83	3,79	3,82	3,79	3,84	3,83	3,84	3,81	3,84	3,80	3,81	3,83	3,86	3,83	3,83	3,82	3,80	3,82	3,80	3,80	3,79
6	3,46	3,45	3,42	3,43	3,40	3,50	3,44	3,45	3,42	3,45	3,42	3,43	3,43	3,44	3,45	3,44	3,47	3,42	3,44	3,45	3,40	3,42
7	2,91	2,89	2,89	2,89	2,86	3,17	2,92	2,93	2,89	2,89	2,91	2,90	2,91	2,93	2,88	2,89	2,91	2,91	2,91	2,91	2,95	2,94
8	3,51	3,53	3,49	3,52	3,48	3,35	3,52	3,53	3,50	3,54	3,53	3,52	3,51	3,57	3,52	3,52	3,52	3,50	3,51	3,50	3,54	3,53
9	3,85	3,87	3,81	3,85	3,82	3,84	3,88	3,87	3,84	3,87	3,81	3,85	3,86	3,85	3,87	3,87	3,85	3,83	3,86	3,83	3,81	3,80
10	3,77	3,77	3,71	3,75	3,71	3,79	3,77	3,77	3,75	3,77	3,78	3,74	3,75	3,80	3,77	3,76	3,77	3,75	3,74	3,75	3,77	3,76
m lab	3,45	3,46	3,42	3,45	3,41	3,55	3,46	3,47	3,44	3,46	3,45	3,45	3,45	3,48	3,46	3,45	3,46	3,44	3,45	3,44	3,46	3,45

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
2,86	2,81	2,92	0,021	2,86
3,30	3,25	3,35	0,022	3,30
3,62	3,54	3,69	0,026	3,62
3,42	3,37	3,48	0,021	3,42
3,81	3,77	3,86	0,020	3,81
3,43	3,39	3,47	0,018	3,43
2,89	2,84	2,97	0,025	2,89
3,51	3,44	3,57	0,023	3,51
3,84	3,76	3,91	0,028	3,85
3,75	3,70	3,82	0,024	3,75
3,44	3,40	3,48	0,023	3,45

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,487	-0,243	-0,243	1,217	-1,704	15,340	1,704	2,435	-0,243	0,243	0,243	0,974	0,243	0,000	0,243	0,487	1,217	-0,243	0,000	0,000	2,118	0,487
ZS CAMP.2	0,459	0,459	-0,918	0,229	-1,147	10,325	1,377	1,606	-0,459	0,688	1,377	0,229	-0,459	2,065	0,918	0,688	0,459	0,000	0,459	1,583	0,229	0,229
ZS CAMP.3	-0,194	0,774	-1,161	0,387	-1,161	4,065	0,581	0,968	-0,194	0,968	0,774	0,000	-0,387	2,516	0,968	0,000	0,194	-0,194	0,194	-0,194	0,794	0,968
ZS CAMP.4	-1,001	0,648	-1,236	0,177	-1,236	6,772	0,884	1,355	-0,294	0,648	0,413	-0,058	-0,058	2,768	0,884	0,648	0,177	-0,294	0,413	-0,785	1,331	0,177
ZS CAMP.5	-0,890	0,890	-1,398	0,127	-1,144	1,144	0,635	1,144	-0,381	1,144	-0,890	-0,127	0,635	2,160	0,635	0,381	0,127	-0,635	0,127	-0,635	-0,635	-1,398
ZS CAMP.6	1,409	0,845	-0,564	0,000	-1,691	3,945	0,282	0,845	-0,564	1,127	-0,564	-0,282	0,000	0,282	0,845	0,564	1,973	-0,564	0,282	1,127	-1,973	-0,564
ZS CAMP.7	0,700	-0,300	-0,100	-0,300	-1,299	10,893	0,899	1,299	-0,100	-0,100	0,700	0,300	0,700	1,299	-0,500	-0,300	0,700	0,500	0,500	2,298	1,899	0,899
ZS CAMP.8	-0,219	0,658	-1,097	0,439	-1,317	-7,023	0,439	0,658	-0,439	1,317	0,678	0,219	0,000	2,414	0,439	0,219	0,219	-0,439	0,000	-0,439	1,295	0,658
ZS CAMP.9	-0,081	0,814	-1,333	0,098	-0,975	-0,260	0,992	0,635	-0,438	0,814	-1,512	0,098	0,456	0,098	0,814	0,635	0,098	-0,617	0,456	-0,617	-1,190	-1,691
ZS CAMP.10	0,633	0,633	-1,688	0,000	-1,688	1,477	0,633	0,844	0,000	0,633	1,266	-0,422	-0,211	2,110	0,633	0,211	0,633	-0,422	0,000	0,844	0,422	0,422
ZS LAB	0,022	0,416	-1,074	0,132	-1,403	4,383	0,745	1,052	-0,395	0,636	0,175	0,000	0,000	1,468	0,482	0,285	0,482	-0,263	0,066	-0,175	0,576	0,044
ZS (ST FISSO)	0,025	0,475	-1,225	0,150	-1,600	5,000	0,850	1,200	-0,450	0,725	0,200	0,000	0,000	1,675	0,550	0,325	0,550	-0,300	0,075	-0,200	0,658	0,050

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,32	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01
2	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,23	0,03	0,04	-0,01	0,02	0,03	0,00	-0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00
3	0,00	0,02	-0,03	0,01	-0,03	0,11	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02
4	-0,02	0,01	-0,03	0,00	-0,03	0,14	0,02	0,03	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,06	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,03	0,00
5	-0,02	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,03
6	0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,07	0,00	0,02	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	-0,01	0,00	0,02	-0,04	-0,01
7	0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,27	0,02	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,06	0,05
8	0,00	0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,16	0,01	0,02	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,02
9	0,00	0,02	-0,04	0,00	-0,03	-0,01	0,03	0,02	-0,01	0,02	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,03	-0,05
10	0,01	0,01	-0,04	0,00	-0,04	0,04	0,01	0,02	0,00	0,01	0,03	-0,01	0,00	0,05	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,01
m diff	0,003	0,012	-0,022	0,005	-0,030	0,102	0,019	0,026	-0,007	0,017	0,006	0,002	0,002	0,036	0,013	0,009	0,013	-0,004	0,004	-0,002	0,015	0,003
scarto tipo diff	0,015	0,010	0,013	0,009	0,005	0,143	0,010	0,011	0,004	0,010	0,023	0,008	0,010	0,025	0,011	0,008	0,011	0,011	0,007	0,013	0,032	0,027
D	0,015	0,015	0,026	0,010	0,030	0,176	0,021	0,028	0,008	0,019	0,024	0,008	0,010	0,043	0,017	0,012	0,017	0,011	0,008	0,013	0,035	0,027
SLOPE	1,018	0,974	1,034	1,006	0,996	1,281	1,012	1,024	1,003	0,978	1,021	1,017	1,004	0,977	0,978	0,992	1,015	1,019	1,003	1,019	1,062	1,047
BIAS	-0,063	0,080	-0,094	-0,025	0,044	-1,098	-0,062	-0,110	-0,003	0,059	-0,077	-0,062	-0,014	0,045	0,062	0,020	-0,066	-0,061	-0,013	-0,063	-0,228	-0,166
CORREL.	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,935	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	2,857	0,022	0,060	0,008	0,021	0,276	0,745	0,692	!
2	66	3,302	0,020	0,063	0,007	0,022	0,210	0,676	0,643	!
3	67	3,623	0,015	0,074	0,005	0,026	0,146	0,720	0,706	!
4	66	3,418	0,017	0,061	0,006	0,022	0,174	0,633	0,609	!
5	66	3,813	0,019	0,057	0,007	0,020	0,179	0,531	0,500	!
6	67	3,428	0,014	0,051	0,005	0,018	0,140	0,527	0,508	!
7	66	2,895	0,016	0,072	0,006	0,025	0,193	0,875	0,853	!
8	67	3,510	0,015	0,065	0,005	0,023	0,153	0,658	0,640	!
9	68	3,844	0,019	0,080	0,007	0,028	0,174	0,738	0,717	!
10	66	3,751	0,018	0,068	0,007	0,024	0,174	0,644	0,620	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,4440	0,018	0,066	0,006	0,023	0,182	0,675	0,649	0,270

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	72	3,17	3,17	Outlier per Test di Grubbs
2	2	72	3,54	3,51	Outlier per Test di Grubbs
3	2	45	3,21	3,22	Outlier per Test di Grubbs
4	3	72	3,76	3,69	Outlier per Test di Cochran
5	4	72	3,57	3,55	Outlier per Test di Grubbs
6	4	45	3,33	3,32	Outlier per Test di Grubbs
7	5	45	3,70	3,69	Outlier per Test di Grubbs
8	5	55	3,73	3,73	Outlier per Test di Grubbs
9	6	72	3,52	3,48	Outlier per Test di Cochran
10	7	52	2,87	3,87	Outlier per Test di Cochran
11	7	72	3,15	3,18	Outlier per Test di Grubbs
12	8	72	3,35	3,35	Outlier per Test di Grubbs
13	10	45	3,62	3,62	Outlier per Test di Grubbs
14	10	55	3,64	3,65	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

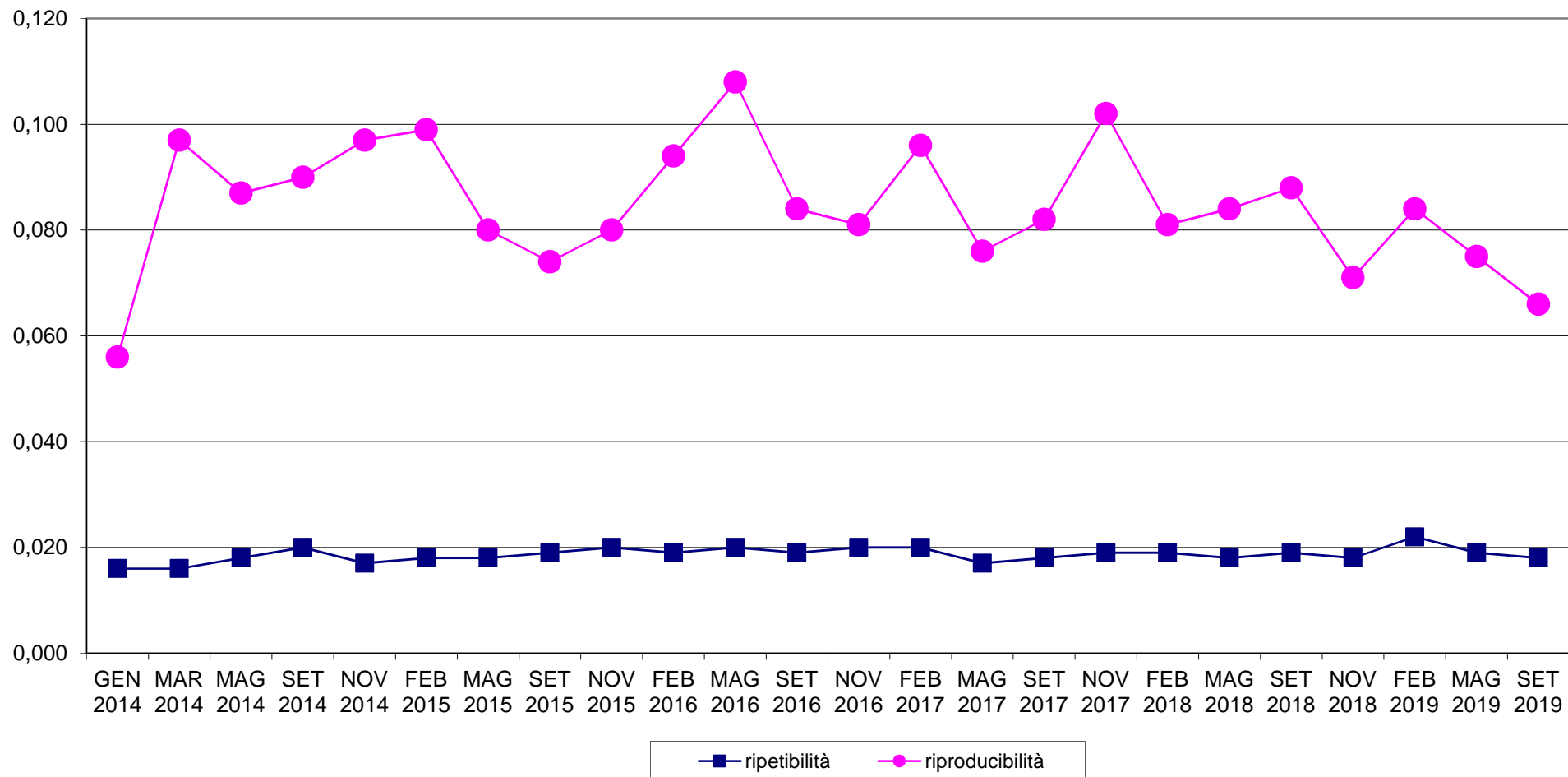
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

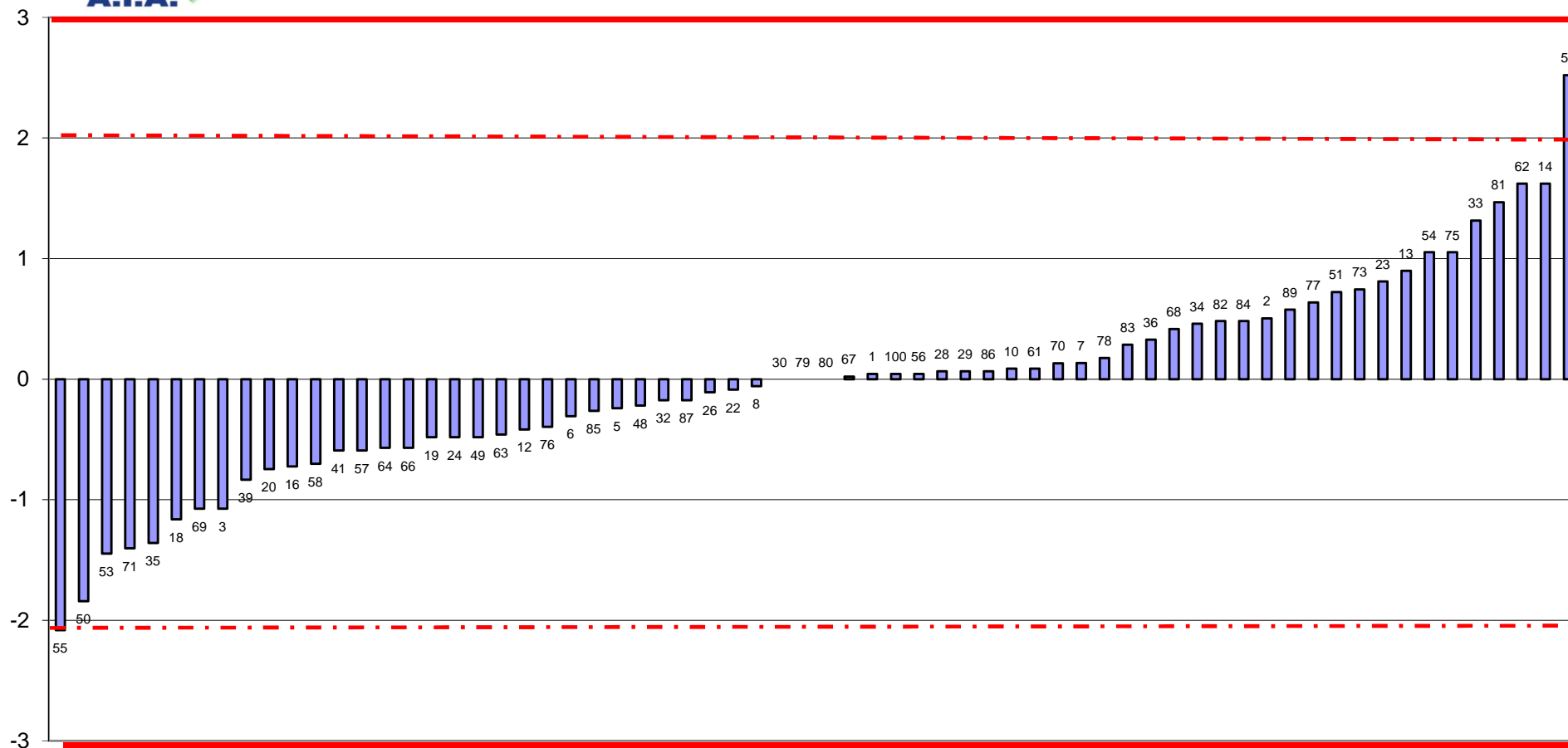


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 PROTEINE





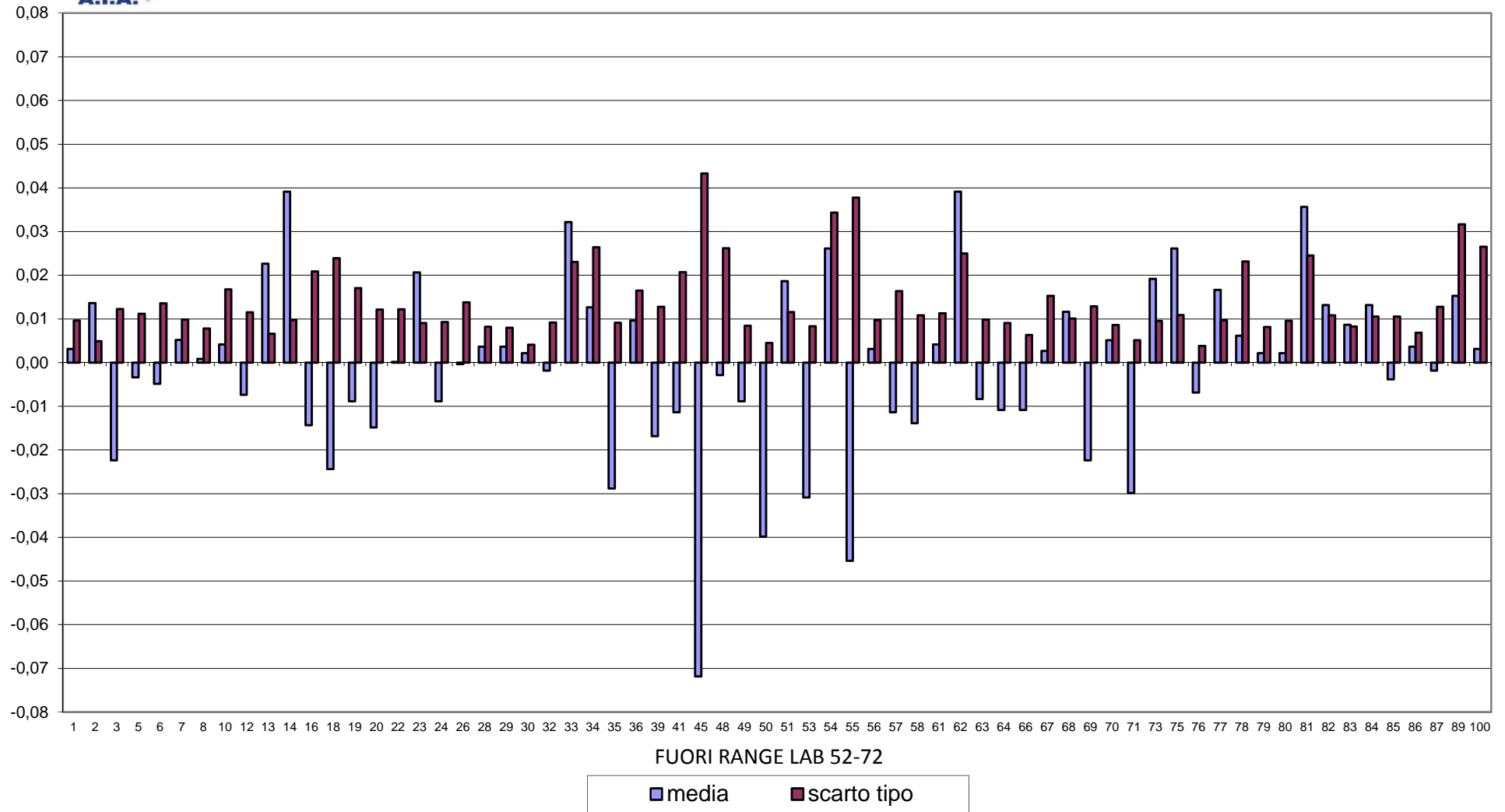
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE LAB 45-72

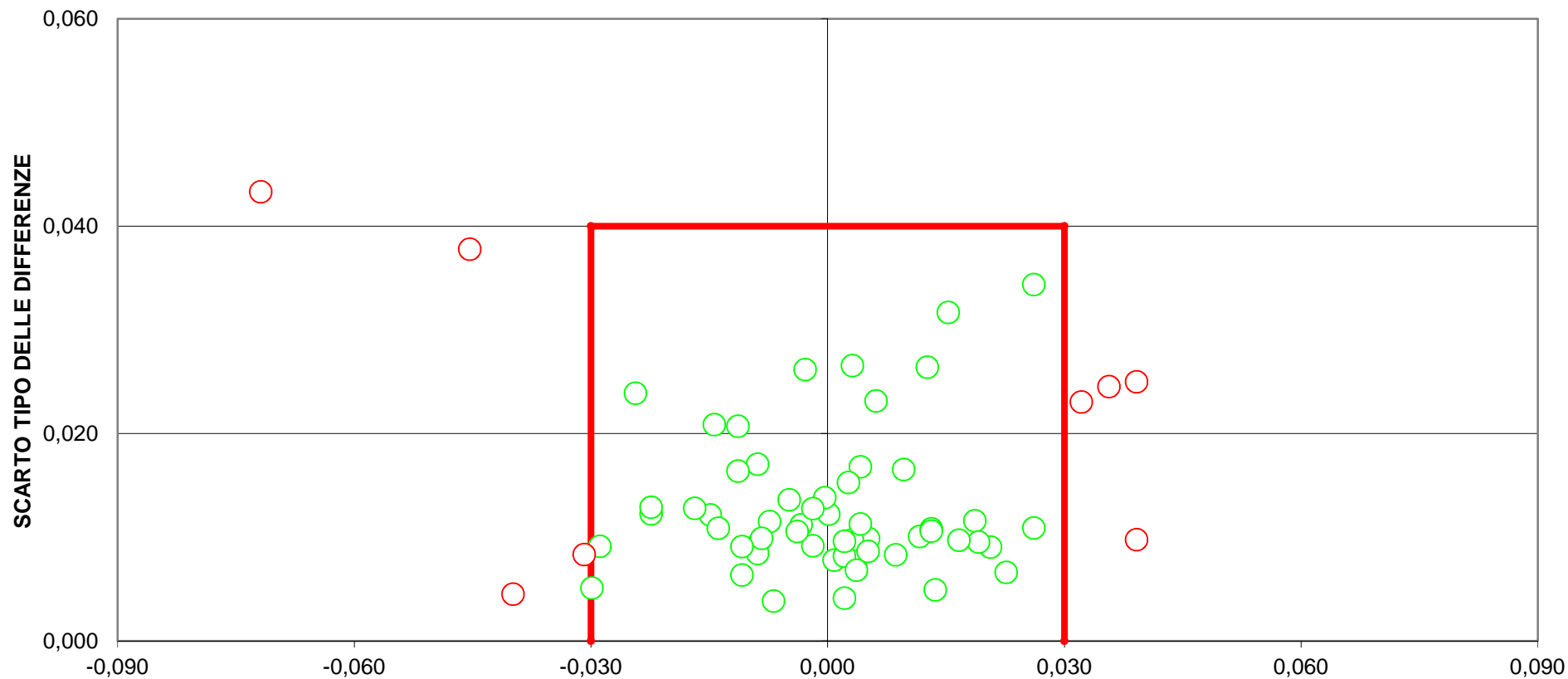


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,030; ds=0,040]
FUORI RANGE LAB 52-72
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (15%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	6	7	8	10	12	13	14	16	18	19	20	22	23	24	26	28	29	30	
1	4,97	4,98	4,96	4,93	4,93	4,96	4,95	4,94	4,96	4,97	5,03	4,96	4,97	4,98	4,92	4,94	4,99	4,96	4,95	5,02	5,02	4,94	
2	4,70	4,71	4,69	4,67	4,67	4,69	4,68	4,67	4,69	4,69	4,76	4,70	4,73	4,72	4,67	4,66	4,70	4,68	4,67	4,77	4,76	4,66	
3	4,61	4,61	4,59	4,58	4,58	4,60	4,59	4,57	4,58	4,57	4,64	4,61	4,63	4,63	4,58	4,56	4,60	4,58	4,58	4,64	4,64	4,55	
4	4,60	4,60	4,59	4,57	4,57	4,59	4,58	4,57	4,58	4,56	4,65	4,60	4,63	4,64	4,58	4,55	4,60	4,58	4,57	4,66	4,66	4,54	
5	4,60	4,60	4,59	4,57	4,57	4,57	4,57	4,58	4,56	4,58	4,57	4,64	4,59	4,62	4,62	4,58	4,69	4,60	4,57	4,56	4,65	4,64	4,55
6	4,87	4,88	4,86	4,83	4,84	4,85	4,41	4,84	4,85	4,85	4,85	4,90	4,86	4,87	4,88	4,85	4,80	4,87	4,85	4,85	4,91	4,91	4,82
7	4,81	4,81	4,79	4,78	4,78	4,79	4,78	4,79	4,79	4,79	4,84	4,77	4,79	4,80	4,79	4,65	4,81	4,79	4,77	4,86	4,85	4,77	
8	4,56	4,56	4,55	4,53	4,54	4,55	4,54	4,53	4,53	4,53	4,61	4,55	4,59	4,59	4,55	4,63	4,57	4,54	4,53	4,62	4,61	4,50	
9	4,78	4,78	4,76	4,75	4,75	4,77	4,76	4,75	4,74	4,74	4,79	4,77	4,79	4,79	4,76	4,78	4,79	4,77	4,75	4,80	4,80	4,71	
10	4,83	4,84	4,83	4,82	4,82	4,83	4,83	4,83	4,82	4,81	4,87	4,81	4,83	4,84	4,84	4,81	4,85	4,83	4,82	4,88	4,88	4,79	
m lab	4,731	4,737	4,720	4,701	4,702	4,719	4,670	4,704	4,710	4,706	4,770	4,719	4,743	4,746	4,709	4,704	4,735	4,714	4,704	4,779	4,775	4,681	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,96	4,91	5,07	0,032	4,96
4,69	4,62	4,80	0,032	4,69
4,59	4,52	4,68	0,030	4,59
4,59	4,49	4,70	0,035	4,59
4,59	4,53	4,69	0,032	4,58
4,86	4,80	4,96	0,031	4,86
4,79	4,71	4,89	0,031	4,79
4,55	4,47	4,66	0,033	4,55
4,76	4,70	4,83	0,025	4,76
4,83	4,78	4,90	0,023	4,83
4,722	4,673	4,809	0,031	4,718

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,313	0,781	0,000	-0,938	-0,938	0,041	-0,262	-0,469	0,000	0,313	2,188	0,156	0,469	0,625	-1,250	-0,469	0,938	0,156	-0,156	2,031	2,031	-0,469
ZS CAMP,2	0,474	0,790	0,000	-0,474	-0,632	0,136	-0,170	-0,474	0,000	0,000	2,370	0,474	1,264	0,948	-0,632	-0,948	0,316	-0,158	-0,474	2,528	2,370	-0,948
ZS CAMP,3	0,495	0,660	0,000	-0,330	-0,330	0,234	0,074	-0,660	-0,330	-0,660	1,485	0,495	1,320	1,155	-0,495	-1,155	0,330	-0,330	-0,495	1,650	1,485	-1,485
ZS CAMP,4	0,424	0,424	0,141	-0,566	-0,424	0,067	-0,070	-0,566	-0,141	-0,707	1,839	0,283	1,132	1,415	-0,141	-1,132	0,424	-0,283	-0,424	2,122	1,981	-1,273
ZS CAMP,5	0,394	0,552	0,236	-0,395	-0,553	-0,307	0,000	-0,711	-0,080	-0,395	1,815	0,236	1,184	1,026	-0,238	3,395	0,394	-0,395	-0,711	1,973	1,815	-1,185
ZS CAMP,6	0,490	0,653	0,163	-0,816	-0,653	-0,021	-14,598	-0,490	-0,326	-0,326	1,306	0,000	0,490	0,816	-0,163	-1,958	0,490	-0,163	-0,163	1,632	1,632	-1,142
ZS CAMP,7	0,654	0,818	0,164	-0,164	-0,327	0,205	-0,113	0,000	0,164	0,000	1,636	-0,491	0,164	0,491	0,164	-4,581	0,654	0,000	-0,491	2,291	2,127	-0,491
ZS CAMP,8	0,449	0,449	0,000	-0,449	-0,300	0,252	-0,039	-0,599	-0,449	-0,599	1,797	0,000	1,198	1,348	0,000	2,396	0,749	-0,150	-0,599	2,097	1,947	-1,348
ZS CAMP,9	0,788	0,788	0,000	-0,591	-0,591	0,276	-0,107	-0,394	-0,788	0,985	0,197	1,183	0,985	0,197	1,183	0,985	0,394	-0,591	1,577	1,577	-1,971	
ZS CAMP,10	0,000	0,437	0,000	-0,656	-0,437	-0,208	-0,208	0,000	-0,437	-0,875	1,531	-1,094	-0,219	0,437	0,219	-0,875	0,656	0,000	-0,437	2,187	1,968	-1,968
ZS LAB	0,417	0,597	0,041	-0,564	-0,548	0,038	-1,581	-0,482	-0,270	-0,417	1,676	0,025	0,809	0,908	-0,303	-0,466	0,548	-0,139	-0,482	1,971	1,856	-1,218
ZS (ST FISSC)	0,425	0,608	0,042	-0,575	-0,558	0,039	-1,612	-0,492	-0,275	-0,425	1,708	0,025	0,825	0,925	-0,308	-0,475	0,558	-0,142	-0,492	2,008	1,892	-1,242

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,03	0,00	-0,03	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,07	0,00	0,01	0,02	-0,04	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,06	0,06	-0,01
2	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,07	0,01	0,04	0,03	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	0,08	0,07	-0,03
3	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	-0,01	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,05	0,04	-0,04
4	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,07	0,01	0,04	0,05	0,00	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,08	0,07	-0,04
5	0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,06	0,01	0,04	0,03	-0,01	0,11	0,01	-0,01	-0,02	0,06	0,06	-0,04
6	0,01	0,02	0,00	-0,03	-0,02	0,00	-0,45	-0,02	-0,01	-0,01	0,04	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,06	0,01	-0,01	-0,01	0,05	0,05	-0,04
7	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,14	0,02	0,00	-0,02	0,07	0,06	-0,02
8	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,06	0,00	0,04	0,04	0,00	0,08	0,03	0,00	-0,02	0,07	0,07	-0,04
9	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,03	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,03	0,01	-0,01	0,04	0,04	-0,05
10	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,04	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,05	0,04	-0,04
m diff	0,014	0,019	0,002	-0,016	-0,016	0,002	-0,047	-0,014	-0,007	-0,012	0,052	0,002	0,026	0,029	-0,008	-0,013	0,018	-0,003	-0,014	0,061	0,058	-0,036
scarto tipo diff	0,006	0,005	0,003	0,007	0,006	0,006	0,141	0,008	0,009	0,012	0,016	0,013	0,017	0,013	0,014	0,070	0,007	0,007	0,006	0,013	0,012	0,013
D	0,015	0,020	0,004	0,018	0,017	0,006	0,148	0,016	0,011	0,016	0,055	0,013	0,031	0,031	0,016	0,071	0,019	0,008	0,015	0,063	0,059	0,038
SLOPE	1,010	0,987	1,003	1,024	1,024	1,004	0,499	0,965	0,987	0,949	1,011	1,035	1,098	1,074	1,020	0,972	0,977	0,965	0,966	1,020	1,009	0,948
BIAS	-0,060	0,041	-0,017	-0,098	-0,095	-0,023	2,388	0,179	0,067	0,253	-0,106	-0,165	-0,492	-0,380	-0,086	0,143	0,089	0,169	0,174	-0,156	-0,099	0,281
CORREL	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,564	0,999	0,998	0,998	0,993	0,996	0,997	0,998	0,995	0,867	0,999	0,999	1,000	0,996	0,996	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 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	32	33	34	35	36	39	41	45	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	61	62	63
1	4,94	4,91	4,95	4,95	4,96	4,94	4,92	4,92	4,94	4,95	4,94	4,99	4,97	4,95	4,94	4,99	4,97	4,94	5,00	4,97	4,98	4,94
2	4,67	4,69	4,68	4,68	4,69	4,70	4,64	4,65	4,70	4,68	4,67	4,71	4,69	4,68	4,71	4,72	4,68	4,68	4,71	4,71	4,72	4,65
3	4,57	4,60	4,59	4,59	4,59	4,65	4,55	4,57	4,74	4,58	4,58	4,61	4,58	4,59	4,64	4,64	4,58	4,59	4,61	4,61	4,62	4,60
4	4,56	4,60	4,57	4,58	4,58	4,64	4,54	4,57	4,68	4,57	4,56	4,60	4,58	4,58	4,63	4,63	4,59	4,60	4,60	4,60	4,61	4,60
5	4,56	4,59	4,58	4,58	4,58	4,63	4,53	4,56	4,67	4,57	4,56	4,60	4,58	4,58	4,65	4,63	4,59	4,58	4,60	4,60	4,61	4,59
6	4,83	4,83	4,85	4,86	4,86	4,91	4,80	4,86	4,87	4,85	4,84	4,88	4,86	4,85	4,88	4,92	4,87	4,84	4,88	4,86	4,88	4,90
7	4,77	4,78	4,78	4,79	4,79	4,74	4,74	4,75	4,83	4,79	4,77	4,81	4,79	4,78	4,79	4,81	4,78	4,75	4,82	4,81	4,82	4,79
8	4,52	4,57	4,54	4,54	4,55	4,59	4,51	4,56	4,66	4,54	4,53	4,56	4,55	4,54	4,59	4,60	4,54	4,54	4,57	4,56	4,58	4,58
9	4,74	4,75	4,76	4,76	4,76	4,79	4,73	4,76	4,78	4,76	4,75	4,79	4,77	4,75	4,80	4,83	4,76	4,75	4,79	4,78	4,79	4,80
10	4,81	4,81	4,82	4,83	4,83	4,84	4,84	4,79	4,78	4,82	4,83	4,81	4,86	4,84	4,82	4,86	4,84	4,84	4,80	4,86	4,85	4,86
m lab	4,696	4,711	4,712	4,714	4,717	4,742	4,673	4,695	4,766	4,711	4,699	4,737	4,718	4,709	4,748	4,759	4,718	4,705	4,743	4,735	4,746	4,725

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,96	4,91	5,07	0,032	4,96
4,69	4,62	4,80	0,032	4,69
4,59	4,52	4,68	0,030	4,59
4,59	4,49	4,70	0,035	4,59
4,59	4,53	4,69	0,032	4,58
4,86	4,80	4,96	0,031	4,86
4,79	4,71	4,89	0,031	4,79
4,55	4,47	4,66	0,033	4,55
4,76	4,70	4,83	0,025	4,76
4,83	4,78	4,90	0,023	4,83
4,722	4,673	4,809	0,031	4,718

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,625	-1,406	-0,156	-0,156	0,000	-0,625	-1,250	-1,250	-0,469	-0,156	-0,625	0,938	0,469	-0,313	-0,625	0,938	0,469	-0,469	1,250	0,469	0,781	-0,469
ZS CAMP,2	-0,632	0,000	-0,158	-0,158	0,000	0,474	-1,422	-1,264	0,316	-0,158	-0,474	0,632	0,158	-0,316	0,790	0,948	-0,316	0,790	0,790	1,106	1,106	-1,264
ZS CAMP,3	-0,660	0,330	0,000	-0,165	-0,165	1,980	-1,485	-0,825	4,785	-0,330	-0,495	0,495	-0,330	-0,165	1,650	1,650	-0,495	0,000	0,660	0,660	0,825	0,330
ZS CAMP,4	-0,707	0,424	-0,424	-0,141	-0,141	1,556	-1,415	-0,424	2,547	-0,566	-0,707	0,424	-0,283	-0,283	1,273	1,132	0,000	0,283	0,424	0,424	0,707	0,424
ZS CAMP,5	-0,711	0,236	-0,080	-0,080	-0,080	1,500	-1,659	-0,711	2,763	-0,395	-0,869	0,394	-0,238	-0,238	1,973	1,500	0,236	-0,080	0,552	0,552	0,868	0,078
ZS CAMP,6	-0,816	-0,979	-0,163	0,000	0,000	1,632	-1,795	0,163	0,326	-0,163	-0,653	0,653	0,000	-0,163	0,816	1,958	0,490	-0,490	0,816	0,163	0,816	1,306
ZS CAMP,7	-0,491	-0,327	-0,164	0,164	0,164	-1,473	-1,473	-1,309	1,309	0,000	-0,491	0,654	0,000	-0,164	0,000	0,818	-0,164	-1,145	0,982	0,818	1,145	0,000
ZS CAMP,8	-0,749	-0,599	-0,150	-0,300	0,150	1,348	-1,198	0,300	3,295	-0,300	-0,449	0,449	0,000	-0,150	1,348	1,647	-0,300	-0,300	0,599	0,449	0,899	1,048
ZS CAMP,9	-0,788	-0,394	0,000	-0,197	0,000	1,183	-1,183	0,000	0,788	0,000	-0,591	0,985	0,394	-0,591	1,577	2,562	0,000	-0,591	1,183	0,788	1,183	1,380
ZS CAMP,10	-0,875	-0,875	-0,437	-0,219	0,000	0,219	-1,968	-2,406	-0,656	0,000	-0,875	1,094	0,219	-0,437	1,312	0,437	0,437	-1,531	1,312	0,656	1,312	-0,437
ZS LAB	-0,728	-0,237	-0,204	-0,155	-0,057	0,760	-1,496	-0,760	1,545	-0,253	-0,646	0,613	-0,008	-0,303	0,957	1,316	-0,008	-0,450	0,793	0,531	0,908	0,204
ZS (ST FISSO)	-0,742	-0,242	-0,208	-0,158	-0,058	0,775	-1,525	-0,775	1,575	-0,258	-0,658	0,625	-0,008	-0,308	0,975	1,342	-0,008	-0,458	0,808	0,542	0,925	0,208

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,04	-0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,01	-0,01	0,04	0,01	0,03	-0,01
2	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,05	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,01	0,02	0,02	0,03	-0,04
3	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,04	-0,03	0,15	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,05	0,05	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	0,01
4	-0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,05	-0,05	-0,01	0,09	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01
5	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,05	-0,05	-0,02	0,09	-0,01	-0,03	0,01	-0,01	0,06	0,05	0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	0,03	0,00
6	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,05	-0,06	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,06	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,04
7	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,04	-0,04	0,04	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,04	0,03	0,02	0,04	0,00
8	-0,03	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,04	-0,04	0,01	0,11	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,04	0,05	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,03	0,04
9	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,03	0,01	-0,01	0,04	0,07	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,03	0,04
10	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,05	-0,02	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,01	0,03	0,01	0,01	-0,04	0,03	0,01	0,03	-0,01
m diff	-0,021	-0,006	-0,005	-0,004	-0,001	0,024	-0,045	-0,022	0,048	-0,007	-0,019	0,020	0,001	-0,008	0,030	0,041	0,001	-0,013	0,025	0,017	0,029	0,007
scarto tipo diff	0,003	0,021	0,004	0,004	0,004	0,035	0,007	0,022	0,056	0,006	0,005	0,006	0,008	0,003	0,025	0,017	0,011	0,014	0,007	0,006	0,004	0,025
D	0,021	0,022	0,007	0,005	0,004	0,043	0,045	0,031	0,074	0,009	0,019	0,021	0,008	0,009	0,039	0,045	0,011	0,019	0,026	0,018	0,029	0,026
SLOPE	0,991	1,170	0,999	0,989	0,989	1,134	0,990	1,035	1,408	0,968	0,996	0,965	0,955	1,005	1,152	1,029	0,947	1,062	0,954	1,008	1,000	1,001
BIAS	0,063	-0,795	0,010	0,057	0,051	-0,658	0,089	-0,141	-1,994	0,156	0,039	0,145	0,209	-0,016	-0,754	-0,179	0,249	-0,281	0,194	-0,057	-0,027	-0,014
CORREL	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,975	0,999	0,988	0,958	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,993	0,993	0,999	0,997	1,000	0,999	1,000	0,984

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 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	MEDIANTI																				RISULTATI GENERALI DEL RING TEST						
	64	66	67	68	69	70	71	73	75	76	77	78	80	81	82	83	84	85	86	87	89	100	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,99	4,96	4,92	4,94	4,96	5,03	4,91	5,07	4,97	4,95	4,96	4,97	4,93	4,94	4,92	4,95	5,00	5,05	4,95	4,99	4,95	4,97	4,96	4,91	5,07	0,032	4,96
2	4,75	4,71	4,70	4,68	4,69	4,72	4,66	4,62	4,51	4,68	4,70	4,72	4,66	4,68	4,65	4,69	4,67	4,80	4,68	4,72	4,66	4,71	4,69	4,62	4,80	0,032	4,69
3	4,66	4,60	4,65	4,58	4,59	4,56	4,56	4,52	4,43	4,59	4,60	4,61	4,57	4,58	4,55	4,56	4,60	4,68	4,57	4,61	4,57	4,61	4,59	4,52	4,68	0,030	4,59
4	4,66	4,61	4,63	4,57	4,58	4,59	4,55	4,49	4,40	4,58	4,59	4,61	4,58	4,58	4,54	4,58	4,59	4,70	4,57	4,60	4,57	4,61	4,59	4,49	4,70	0,035	4,59
5	4,67	4,59	4,63	4,57	4,59	4,56	4,56	4,46	4,39	4,58	4,59	4,60	4,58	4,57	4,54	4,57	4,59	4,69	4,58	4,60	4,56	4,60	4,59	4,53	4,69	0,032	4,58
6	4,90	4,85	4,91	4,84	4,86	4,88	4,82	4,96	4,87	4,85	4,86	4,87	4,85	4,85	4,81	4,83	4,95	4,93	4,85	4,89	4,85	4,88	4,86	4,80	4,96	0,031	4,86
7	4,85	4,80	4,74	4,78	4,79	4,81	4,76	4,79	4,71	4,78	4,80	4,83	4,79	4,79	4,76	4,78	4,73	4,89	4,79	4,83	4,80	4,82	4,79	4,71	4,89	0,031	4,79
8	4,61	4,54	4,59	4,54	4,55	4,54	4,52	4,47	4,38	4,54	4,55	4,57	4,55	4,55	4,51	4,53	4,52	4,64	4,52	4,56	4,53	4,57	4,55	4,47	4,66	0,033	4,55
9	4,80	4,74	4,78	4,76	4,76	4,75	4,73	4,79	4,70	4,75	4,77	4,76	4,76	4,76	4,73	4,73	4,79	4,83	4,73	4,77	4,74	4,76	4,76	4,70	4,83	0,025	4,76
10	4,86	4,83	4,82	4,83	4,83	4,85	4,80	4,83	4,73	4,85	4,84	4,84	4,82	4,82	4,80	4,82	4,85	4,90	4,81	4,86	4,81	4,85	4,83	4,78	4,90	0,023	4,83
m lab	4,773	4,721	4,733	4,706	4,719	4,726	4,686	4,697	4,607	4,713	4,725	4,735	4,708	4,710	4,681	4,702	4,727	4,809	4,702	4,741	4,701	4,736	4,722	4,673	4,809	0,031	4,718

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,938	0,156	-1,250	-0,469	0,156	2,188	-1,406	3,438	0,313	-0,313	0,156	0,313	-0,781	-0,469	-1,094	-0,156	1,250	2,813	-0,156	1,094	-0,313	0,313
ZS CAMP,2	2,054	0,790	0,316	-0,316	0,158	1,106	-0,948	-2,212	-5,687	-0,158	0,316	0,948	-0,790	-0,158	-1,106	0,158	-0,474	3,476	-0,316	0,948	-0,948	0,790
ZS CAMP,3	2,310	0,165	1,815	-0,495	0,000	-1,155	-0,990	-2,475	-5,280	-0,165	0,330	0,495	-0,825	-0,330	-1,320	-1,155	0,330	2,805	-0,660	0,495	-0,825	0,660
ZS CAMP,4	2,122	0,566	1,132	-0,566	-0,141	0,000	-0,990	-2,830	-5,235	-0,141	0,141	0,566	-0,283	-0,283	-1,273	-0,141	0,000	3,113	-0,424	0,424	-0,424	0,566
ZS CAMP,5	2,605	0,236	1,342	-0,553	0,078	-0,711	-0,711	-3,870	-6,239	-0,080	0,236	0,394	-0,080	-0,553	-1,343	-0,553	0,078	3,395	-0,238	0,394	-0,869	0,552
ZS CAMP,6	1,306	-0,326	1,632	-0,490	0,000	0,816	-1,142	3,427	0,326	-0,326	0,163	0,490	-0,163	-0,326	-1,469	-0,816	3,101	2,448	-0,326	0,979	-0,326	0,653
ZS CAMP,7	1,963	0,491	-1,636	-0,164	0,164	0,654	-0,982	0,000	-2,618	-0,164	0,327	1,309	0,164	0,164	-0,982	-0,164	-1,800	3,436	0,000	1,473	0,327	0,982
ZS CAMP,8	1,947	-0,150	1,348	-0,300	0,000	-0,300	-0,749	-2,396	-4,942	-0,150	0,150	0,749	0,150	0,000	-1,048	-0,449	-0,899	2,846	-0,749	0,449	-0,449	0,599
ZS CAMP,9	1,380	-0,985	0,788	0,000	0,000	-0,394	-1,183	1,183	-2,365	-0,394	0,197	-0,197	-0,197	0,000	-1,183	-1,380	0,985	2,759	-1,380	0,394	-0,788	0,000
ZS CAMP,10	1,312	-0,219	-0,656	-0,219	0,000	0,656	-1,312	0,000	-4,374	0,656	0,437	0,437	-0,437	-0,437	-1,312	-0,656	0,875	3,062	-1,094	1,094	-0,875	0,875
ZS LAB	1,774	0,074	0,482	-0,401	0,008	0,253	-1,055	-0,695	-3,655	-0,172	0,204	0,531	-0,352	-0,270	-1,235	-0,531	0,270	2,968	-0,531	0,728	-0,564	0,564
ZS (ST FISSC)	1,808	0,075	0,492	-0,408	0,008	0,258	-1,075	-0,708	-3,725	-0,175	0,208	0,542	-0,358	-0,275	-1,258	-0,542	0,275	3,025	-0,542	0,742	-0,575	0,575

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	0,00	-0,04	-0,02	0,00	0,07	-0,04	0,11	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,03	-0,02	-0,04	0,00	0,04	0,09	0,00	0,04	-0,01	0,01
2	0,06	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,03	-0,07	-0,18	-0,01	0,01	0,03	-0,03	-0,01	-0,04	0,00	-0,02	0,11	-0,01	0,03	-0,03	0,02
3	0,07	0,00	0,05	-0,01	0,00	-0,04	-0,03	-0,08	-0,16	0,00	0,01	0,02	-0,03	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,09	-0,02	0,02	-0,03	0,02
4	0,08	0,02	0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,10	-0,19	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	0,00	0,11	-0,01	0,01	-0,01	0,02
5	0,08	0,01	0,04	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,12	-0,20	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,04	-0,02	0,00	0,11	-0,01	0,01	-0,03	0,02
6	0,04	-0,01	0,05	-0,02	0,00	0,02	-0,04	0,11	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,05	-0,03	0,09	0,07	-0,01	0,03	-0,01	0,02
7	0,06	0,01	-0,05	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,08	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,11	0,00	0,04	0,01	0,03
8	0,07	0,00	0,04	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,08	-0,17	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	0,09	-0,03	0,01	-0,01	0,02
9	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	0,03	0,07	-0,04	0,01	-0,02	0,00
10	0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,10	0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,02	0,07	-0,03	0,03	-0,02	0,02
m diff	0,055	0,003	0,016	-0,011	0,001	0,009	-0,031	-0,020	-0,111	-0,004	0,007	0,017	-0,010	-0,007	-0,037	-0,015	0,009	0,092	-0,015	0,023	-0,016	0,018
scarto tipo diff	0,020	0,015	0,038	0,006	0,003	0,031	0,006	0,083	0,079	0,007	0,002	0,012	0,012	0,007	0,006	0,013	0,041	0,016	0,011	0,012	0,012	0,008
D	0,059	0,015	0,042	0,013	0,003	0,032	0,032	0,085	0,136	0,008	0,008	0,021	0,015	0,010	0,037	0,020	0,042	0,093	0,019	0,026	0,020	0,020
SLOPE	1,132	1,018	1,158	0,985	0,990	0,841	1,031	0,633	0,647	0,998	1,001	1,012	1,009	1,001	0,983	0,982	0,831	1,048	0,976	0,945	0,961	1,010
BIAS	-0,686	-0,087	-0,761	0,083	0,045	0,743	-0,113	1,744	1,739	0,012	-0,012	-0,074	-0,034	0,003	0,114	0,102	0,788	-0,323	0,126	0,236	0,199	-0,067
CORREL.	0,997	0,994	0,971	0,999	1,000	0,994	0,999	0,990	0,988	0,999	1,000	0,996	0,997	0,999	0,999	0,996	0,977	0,994	0,997	0,998	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 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	66	4,9590	0,0260	0,0920	0,0090	0,0330	0,1840	0,6580	0,6320	
2	64	4,6900	0,0140	0,0900	0,0050	0,0320	0,1070	0,6790	0,6710	!
3	64	4,5930	0,0170	0,0870	0,0060	0,0310	0,1320	0,6660	0,6530	!
4	65	4,5910	0,0140	0,1000	0,0050	0,0360	0,1080	0,7740	0,7660	!
5	63	4,5890	0,0180	0,0900	0,0060	0,0320	0,1360	0,6970	0,6830	!
6	64	4,8630	0,0160	0,0870	0,0060	0,0310	0,1160	0,6350	0,6250	!
7	65	4,7890	0,0180	0,0870	0,0060	0,0310	0,1310	0,6450	0,6310	!
8	64	4,5530	0,0150	0,0950	0,0050	0,0340	0,1160	0,7380	0,7290	!
9	65	4,7630	0,0190	0,0730	0,0070	0,0260	0,1410	0,5420	0,5230	!
10	65	4,8300	0,0180	0,0660	0,0060	0,0230	0,1280	0,4790	0,4620	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,7220	0,0180	0,0870	0,0060	0,0310	0,1300	0,6510	0,6380	0,2100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	80	4,64	4,68	Outlier per Test di Cochran
2	2	75	4,51	4,50	Outlier per Test di Grubbs
3	3	75	4,42	4,44	Outlier per Test di Grubbs
4	3	48	4,74	4,73	Outlier per Test di Grubbs
5	4	75	4,39	4,41	Outlier per Test di Grubbs
6	5	22	4,83	4,55	Outlier per Test di Cochran
7	5	75	4,39	4,38	Outlier per Test di Grubbs
8	5	73	4,45	4,47	Outlier per Test di Grubbs
9	6	8	4,84	3,97	Outlier per Test di Cochran
10	6	22	4,76	4,83	Outlier per Test di Cochran
11	7	22	4,52	4,77	Outlier per Test di Cochran
12	8	22	4,73	4,52	Outlier per Test di Cochran
13	8	75	4,38	4,38	Outlier per Test di Grubbs
14	9	22	4,82	4,74	Outlier per Test di Cochran
15	10	75	4,73	4,73	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

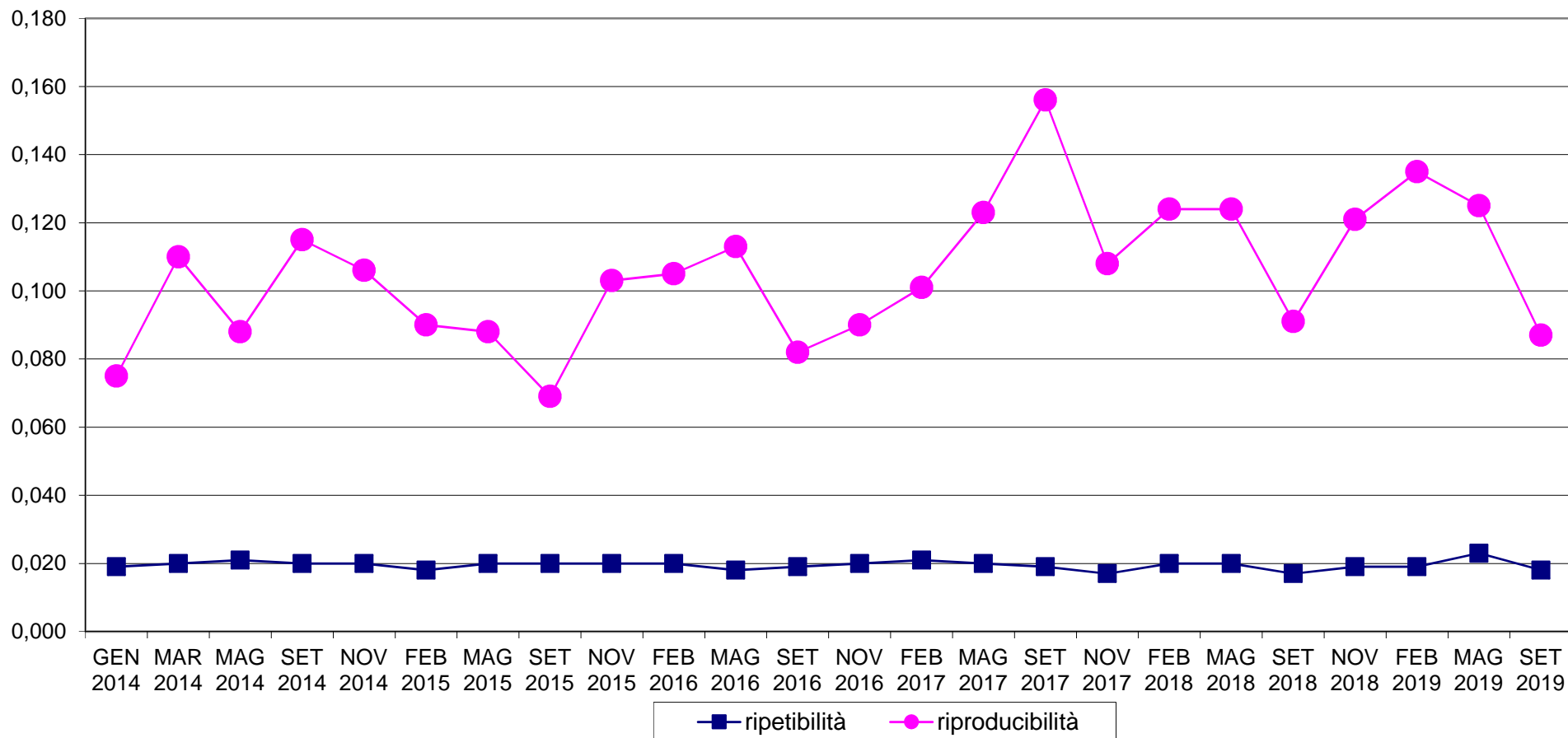
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

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 GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 LATTOSIO

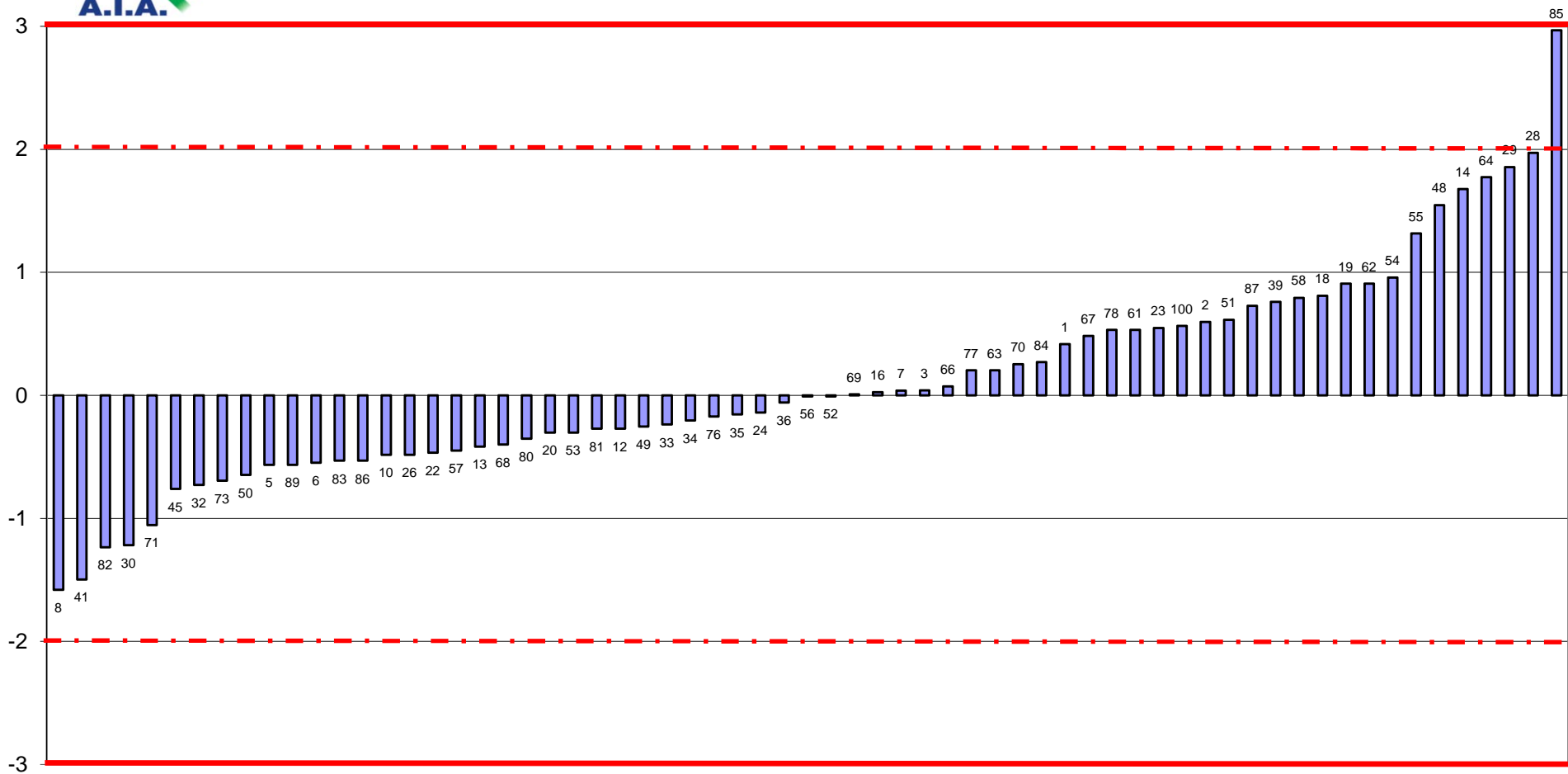




RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019

ORDINAMENTO LABORATORI

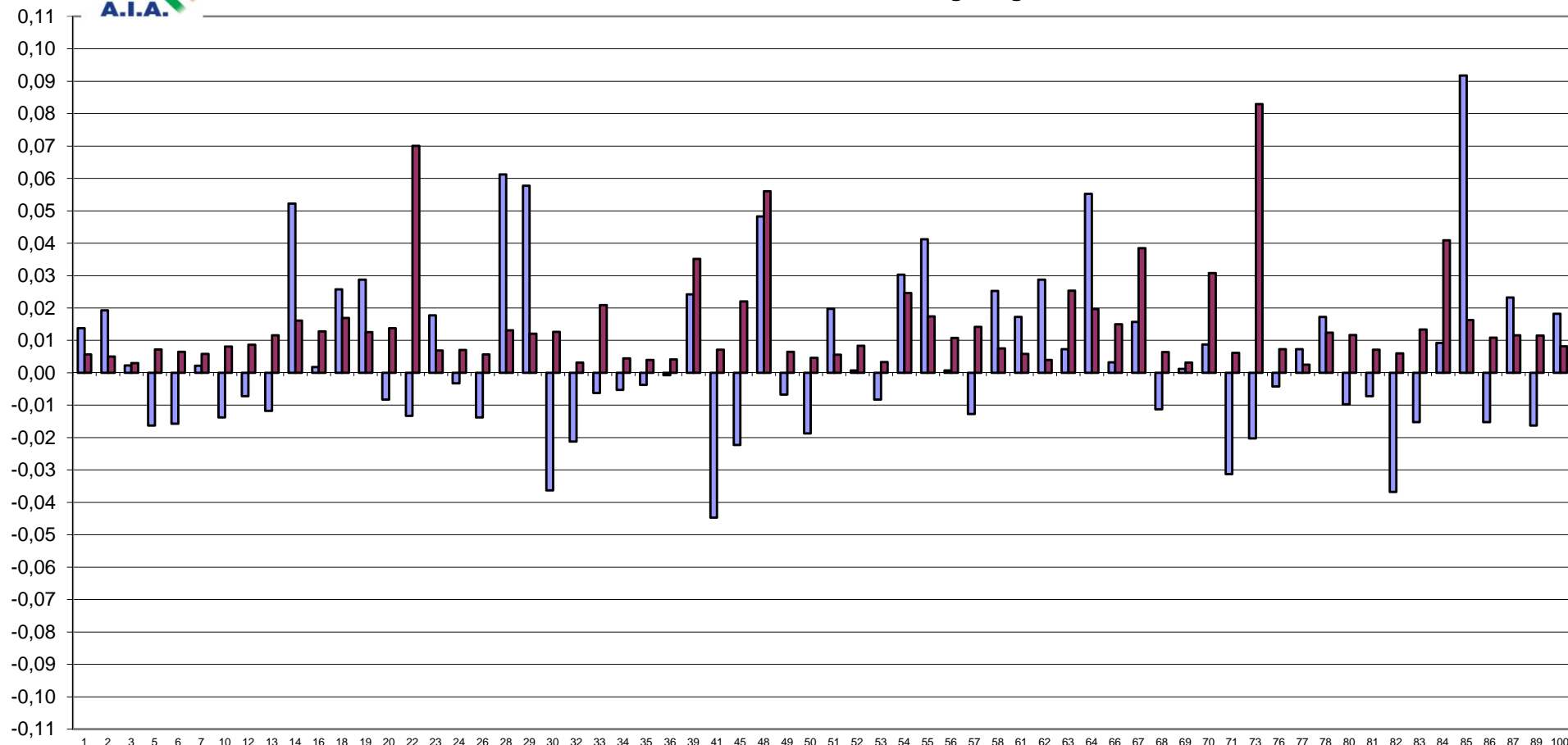
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LAB 75



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

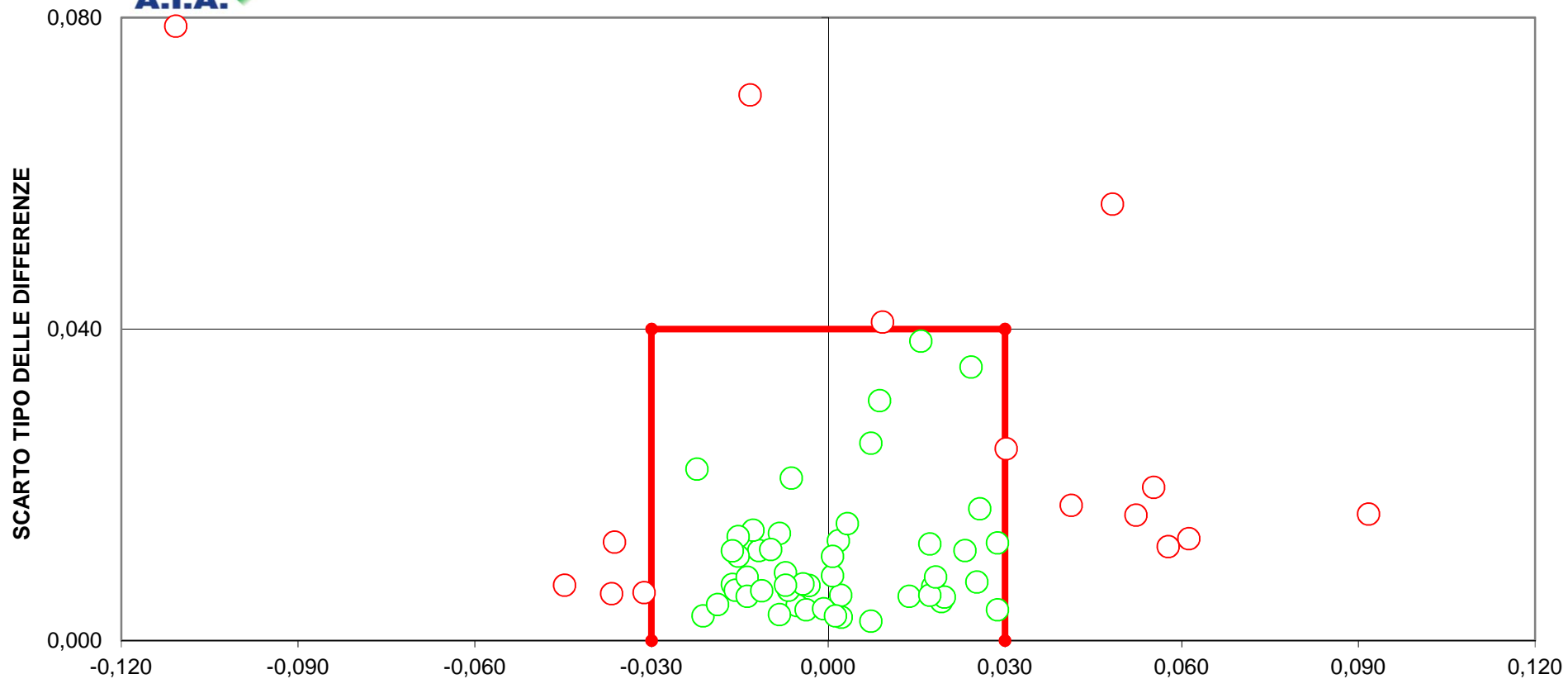


FUORI RANGE LAB 8-75





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019 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 8-73
17 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	10	12	13	22	26	30	32	33	49	50	51	53	66	71	80	86	89
1	0,195	0,200	0,130	0,040	0,075	0,080	0,063	0,055	0,075	0,020	0,055	0,050	0,110	0,070	0,020	0,080	0,040	0,025	0,084
2	0,200	0,200	0,105	0,060	0,095	0,075	0,015	0,055	0,070	0,025	0,035	0,075	0,120	0,065	0,050	0,085	0,045	0,030	0,120
3	0,155	0,100	0,085	0,060	0,060	0,025	0,048	0,035	0,055	0,005	0,020	0,035	0,090	0,050	0,020	0,045	0,015	0,010	0,100
4	0,220	0,200	0,120	0,060	0,085	0,100	0,015	0,060	0,070	0,030	0,050	0,110	0,120	0,080	0,055	0,075	0,045	0,025	0,135
5	0,180	0,200	0,090	0,060	0,070	0,080	0,000	0,035	0,060	0,030	0,040	0,060	0,080	0,055	0,035	0,065	0,025	0,010	0,140
6	0,110	0,100	0,030	0,020	0,030	0,025	0,020	0,000	0,020	0,020	0,000	0,000	0,065	0,010	0,010	0,020	0,000	0,020	0,100
7	0,165	0,150	0,090	0,035	0,035	0,050	0,043	0,030	0,055	0,015	0,025	0,095	0,065	0,065	0,025	0,060	0,005	0,005	0,085
8	0,175	0,200	0,105	0,055	0,060	0,050	0,053	0,035	0,070	0,025	0,040	0,045	0,100	0,070	0,030	0,070	0,030	0,020	0,110
9	0,165	0,200	0,095	0,045	0,045	0,045	0,045	0,030	0,055	0,005	0,025	0,040	0,095	0,055	0,035	0,050	0,020	0,045	0,085
10	0,135	0,100	0,045	0,005	0,020	0,035	0,025	0,000	0,025	0,025	0,005	0,005	0,060	0,025	0,025	0,025	0,000	0,025	0,080
m lab	0,170	0,165	0,090	0,044	0,058	0,057	0,033	0,034	0,056	0,023	0,029	0,045	0,094	0,055	0,031	0,058	0,023	0,022	0,104

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
0,063	0,020	0,130	0,031	0,063
0,066	0,015	0,120	0,032	0,065
0,054	0,005	0,155	0,040	0,048
0,087	0,015	0,220	0,055	0,075
0,055	0,000	0,140	0,033	0,060
0,035	0,000	0,110	0,039	0,020
0,053	0,005	0,165	0,041	0,043
0,057	0,020	0,110	0,029	0,053
0,048	0,005	0,095	0,026	0,045
0,038	0,000	0,135	0,040	0,025
0,058	0,023	0,104	0,037	0,056

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	3,537	3,670	1,802	-0,601	0,334	0,467	0,000	-0,200	0,334	-1,134	-0,200	-0,334	1,268	0,200	-1,134	0,467	-0,601	-1,001	0,585
ZS CAMP. 2	3,604	3,604	1,068	-0,133	0,801	0,267	-1,335	-0,267	0,133	-1,068	-0,801	0,267	1,468	0,000	-0,400	0,534	-0,534	-0,934	1,468
ZS CAMP. 3	2,870	1,401	1,001	0,334	0,334	-0,601	0,000	-0,334	0,200	-1,134	-0,734	-0,334	1,134	0,067	-0,734	-0,067	-0,868	-1,001	1,401
ZS CAMP. 4	3,871	3,337	1,201	-0,400	0,267	0,667	-1,602	-0,400	-0,133	-1,201	-0,667	0,934	1,201	0,133	-0,534	0,000	-0,801	-1,335	1,602
ZS CAMP. 5	3,203	3,737	0,801	0,000	0,267	0,534	-1,602	-0,667	0,000	-0,801	-0,534	0,000	0,534	-0,133	-0,667	0,133	-0,934	-1,335	2,136
ZS CAMP. 6	2,402	2,136	0,267	0,000	0,267	0,133	0,000	-0,534	0,000	0,000	-0,534	-0,534	1,201	-0,267	-0,267	0,000	-0,534	0,000	2,136
ZS CAMP. 7	3,270	2,870	1,268	-0,200	-0,200	0,200	0,000	-0,334	0,334	0,000	-0,734	-0,467	1,401	0,601	-0,467	0,467	-1,001	-1,001	1,134
ZS CAMP. 8	3,270	3,937	1,401	0,067	0,200	-0,067	0,000	-0,467	0,467	-0,734	-0,334	-0,200	1,268	0,467	-0,601	0,467	-0,601	-0,868	1,535
ZS CAMP. 9	3,203	4,138	1,335	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,400	0,267	-1,068	-0,534	-0,133	1,335	0,267	-0,267	0,133	-0,667	0,000	1,068
ZS CAMP. 10	2,936	2,002	0,534	-0,534	-0,133	0,267	0,000	-0,667	0,000	0,000	-0,534	-0,534	0,934	0,000	0,000	0,000	-0,667	0,000	1,468
ZS LAB	3,043	2,910	0,894	-0,320	0,040	0,013	-0,627	-0,601	-0,013	-0,888	-0,734	-0,307	1,001	-0,040	-0,681	0,040	-0,894	-0,921	1,280

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,133	0,138	0,068	-0,023	0,013	0,018	0,000	-0,008	0,013	-0,043	-0,008	-0,013	0,048	0,008	-0,043	0,018	-0,023	-0,038	0,022
2	0,135	0,135	0,040	-0,005	0,030	0,010	-0,050	-0,010	0,005	-0,040	-0,030	0,010	0,055	0,000	-0,015	0,020	-0,020	-0,035	0,055
3	0,108	0,053	0,038	0,013	0,013	-0,023	0,000	-0,013	0,008	-0,043	-0,028	-0,013	0,043	0,003	-0,028	-0,003	-0,033	-0,038	0,053
4	0,145	0,125	0,045	-0,015	0,010	0,025	-0,060	-0,015	-0,005	-0,045	-0,025	0,035	0,045	0,005	-0,020	0,000	-0,030	-0,050	0,060
5	0,120	0,140	0,030	0,000	0,010	0,020	-0,060	-0,025	0,000	-0,030	-0,020	0,000	0,020	-0,005	-0,025	0,005	-0,035	-0,050	0,080
6	0,090	0,080	0,010	0,000	0,010	0,005	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	-0,020	0,045	-0,010	-0,010	0,000	-0,020	0,000	0,080
7	0,123	0,108	0,048	-0,008	-0,008	0,008	0,000	-0,013	0,013	0,000	-0,028	-0,018	0,053	0,023	-0,018	0,018	-0,038	-0,038	0,043
8	0,123	0,148	0,053	0,003	0,007	-0,003	0,000	-0,018	0,018	-0,028	-0,013	-0,008	0,048	0,018	-0,023	0,018	-0,023	-0,033	0,058
9	0,120	0,155	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,015	0,010	-0,040	-0,020	-0,005	0,050	0,010	-0,010	0,005	-0,025	0,000	0,040
10	0,110	0,075	0,020	-0,020	-0,005	0,010	0,000	-0,025	0,000	0,000	-0,020	-0,020	0,035	0,000	0,000	0,000	-0,025	0,000	0,055
m diff	0,121	0,116	0,040	-0,006	0,008	0,007	-0,017	-0,016	0,006	-0,027	-0,021	-0,005	0,044	0,005	-0,019	0,008	-0,027	-0,028	0,054
scarto tipo diff	0,016	0,035	0,017	0,011	0,011	0,013	0,028	0,006	0,007	0,019	0,007	0,017	0,010	0,010	0,012	0,009	0,006	0,020	0,018
D	0,121	0,121	0,043	0,012	0,013	0,015	0,032	0,017	0,009	0,033	0,022	0,018	0,045	0,011	0,022	0,012	0,028	0,035	0,057
SLOPE	0,530	0,294	0,513	0,747	0,657	0,591	-0,058	0,808	0,850	0,234	0,868	0,508	0,735	0,719	0,938	0,723	0,928	0,110	0,496
BIAS	-0,041	0,001	0,004	0,017	0,012	0,016	0,051	0,022	0,002	0,044	0,025	0,027	-0,019	0,010	0,021	0,008	0,029	0,047	-0,002
CORREL.	0,976	0,801	0,913	0,827	0,930	0,877	-0,067	0,968	0,925	0,152	0,926	0,950	0,874	0,895	0,746	0,925	0,934	0,073	0,620



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

BHBA (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	16	0,06	0,03	0,09	0,01	0,03	17,10	50,86	47,90	!
2	17	0,07	0,03	0,09	0,01	0,03	17,77	49,59	46,30	!
3	18	0,05	0,03	0,11	0,01	0,04	19,91	75,10	72,42	
4	19	0,09	0,03	0,16	0,01	0,06	12,77	63,53	62,24	
5	17	0,06	0,06	0,10	0,02	0,03	33,96	58,22	47,29	!
6	15	0,04	0,02	0,11	0,01	0,04	22,34	114,72	112,53	
7	16	0,05	0,04	0,12	0,02	0,04	29,35	81,53	76,06	!
8	16	0,06	0,02	0,08	0,01	0,03	12,75	50,88	49,25	!
9	15	0,05	0,04	0,08	0,01	0,03	25,90	57,28	51,09	!
10	15	0,04	0,03	0,11	0,01	0,04	27,36	104,94	101,31	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,06	0,035	0,108	0,012	0,038	21,920	70,665	66,638	0,320

LABORATORI OUTLIERS

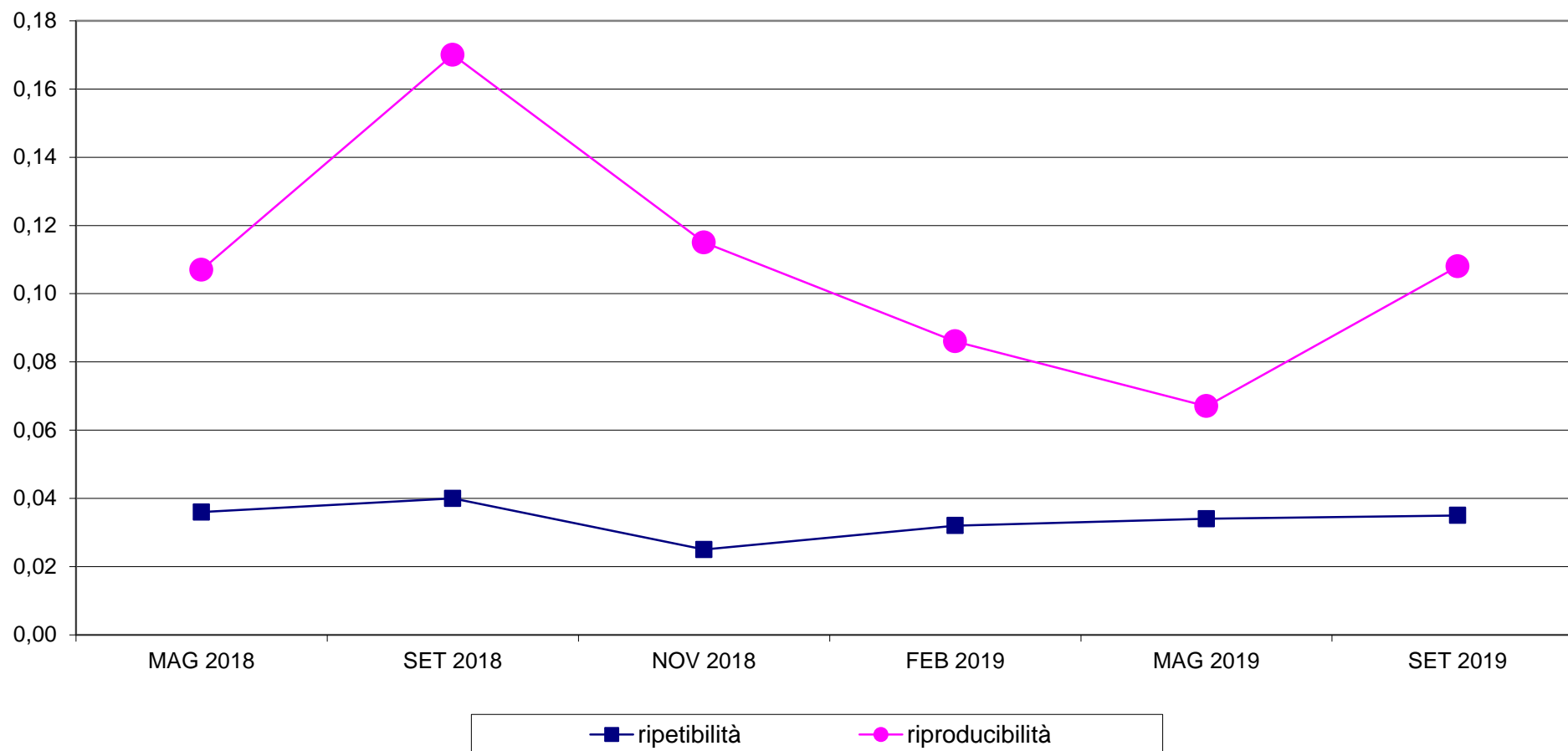
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	2	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
2	1	1	0,20	0,19	Outlier per Test di Grubbs
3	2	1	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
4	2	2	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
5	5	2	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
6	5	1	0,17	0,19	Outlier per Test di Grubbs
7	7	2	0,20	0,10	Outlier per Test di Cochran
8	8	2	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
9	8	1	0,17	0,18	Outlier per Test di Grubbs
10	9	2	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
11	9	1	0,17	0,16	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

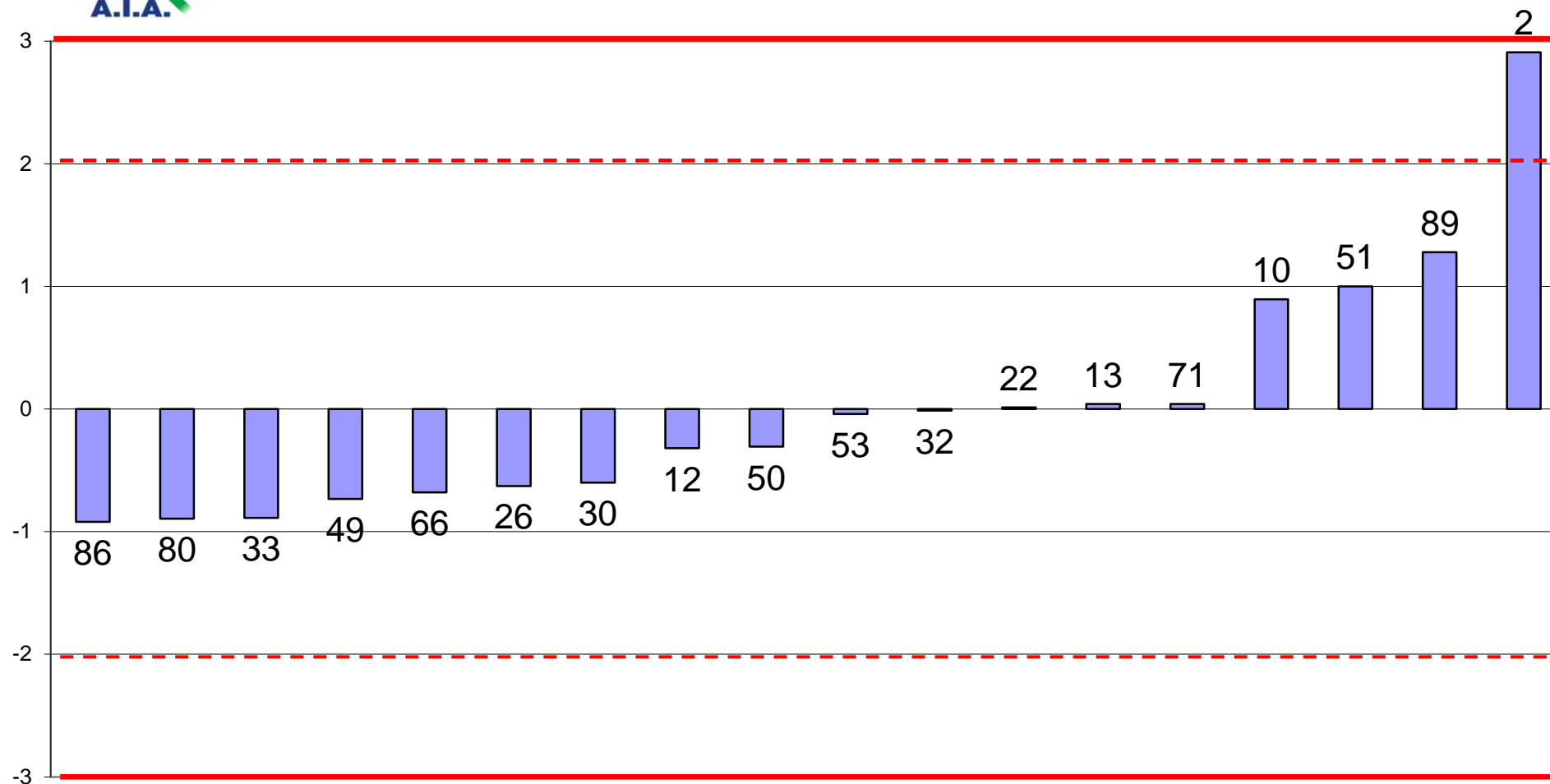


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2018 A SETTEMBRE 2019 BHBA





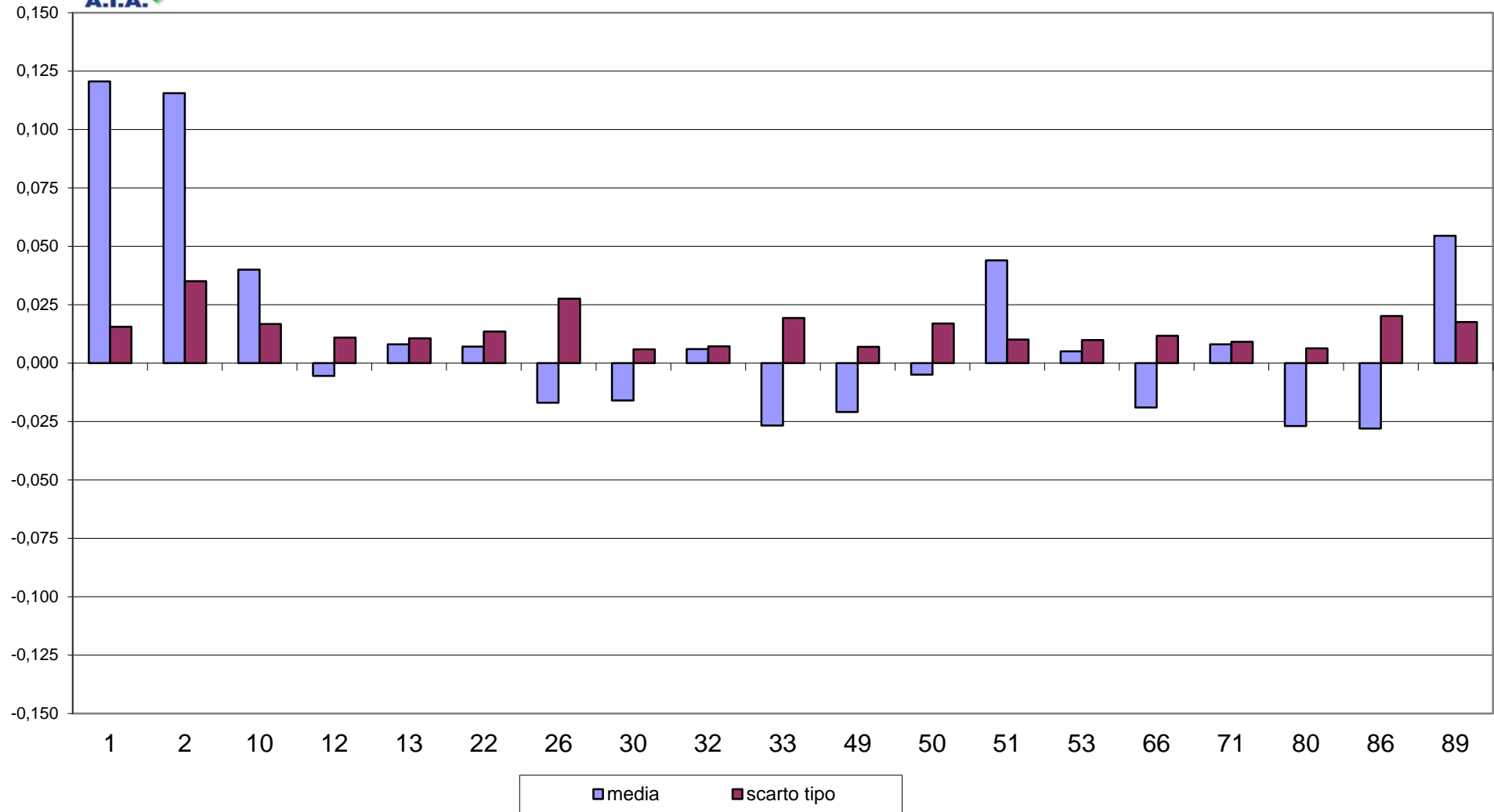
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
BHBA mM/L



Fuori Scala LAB 1

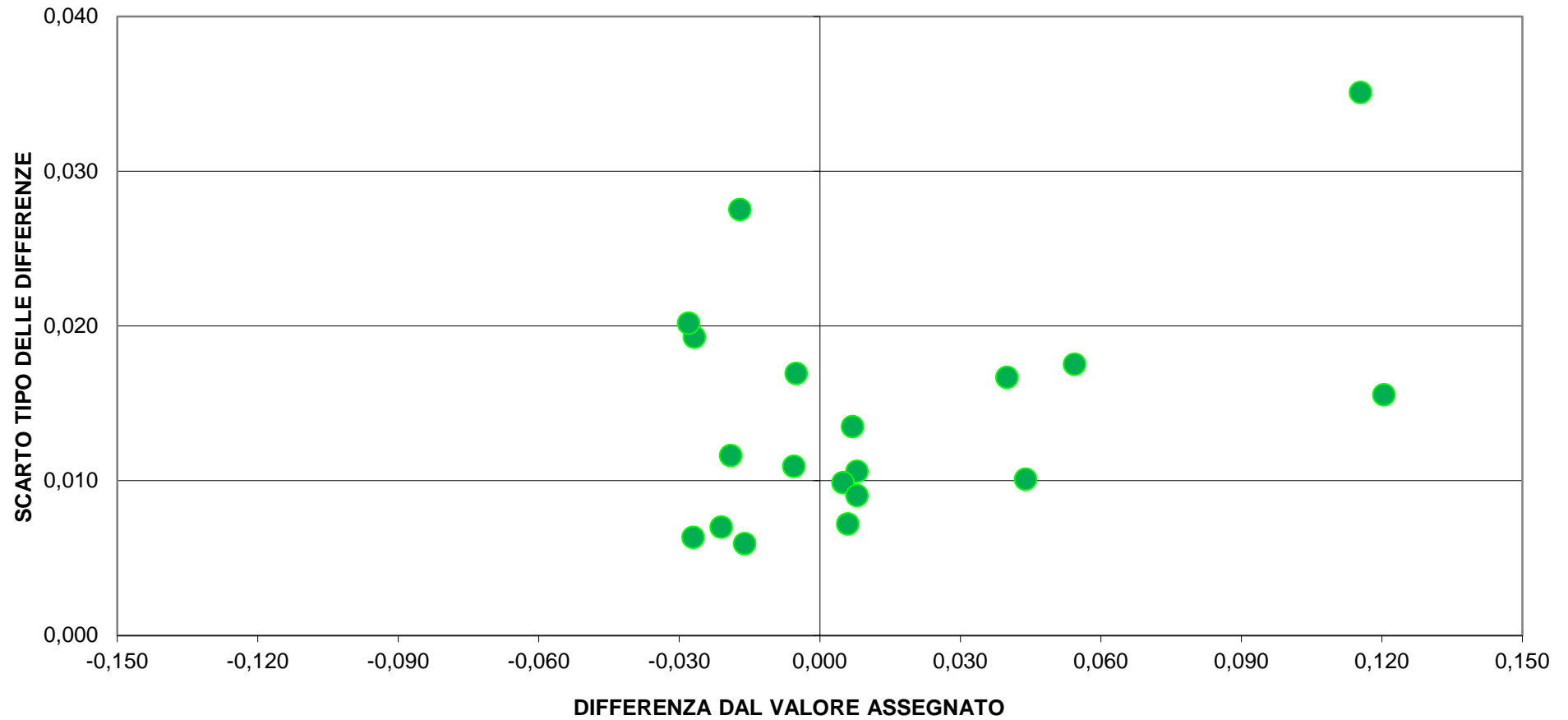


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
BHBA mM/L





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
BHBA mM/L





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACETONE (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	14	0,06	0,04	0,09	0,01	0,03	23,29	52,07	46,57	!
2	17	0,08	0,05	0,17	0,02	0,06	21,70	77,88	74,80	
3	18	0,05	0,03	0,14	0,01	0,05	24,38	100,71	97,72	
4	15	0,05	0,04	0,19	0,01	0,07	26,01	124,57	121,82	
5	17	0,06	0,05	0,17	0,02	0,06	32,40	101,87	96,58	
6	13	0,04	0,03	0,14	0,01	0,05	24,28	123,81	121,41	!
7	16	0,05	0,07	0,08	0,02	0,03	49,94	58,66	30,78	!
8	16	0,05	0,05	0,09	0,02	0,03	31,99	58,84	49,39	!
9	17	0,07	0,05	0,14	0,02	0,05	25,10	69,14	64,42	
10	13	0,03	0,03	0,09	0,01	0,03	30,19	106,82	102,46	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,05	0,045	0,135	0,016	0,048	28,928	87,437	80,594	0,330

LABORATORI OUTLIERS

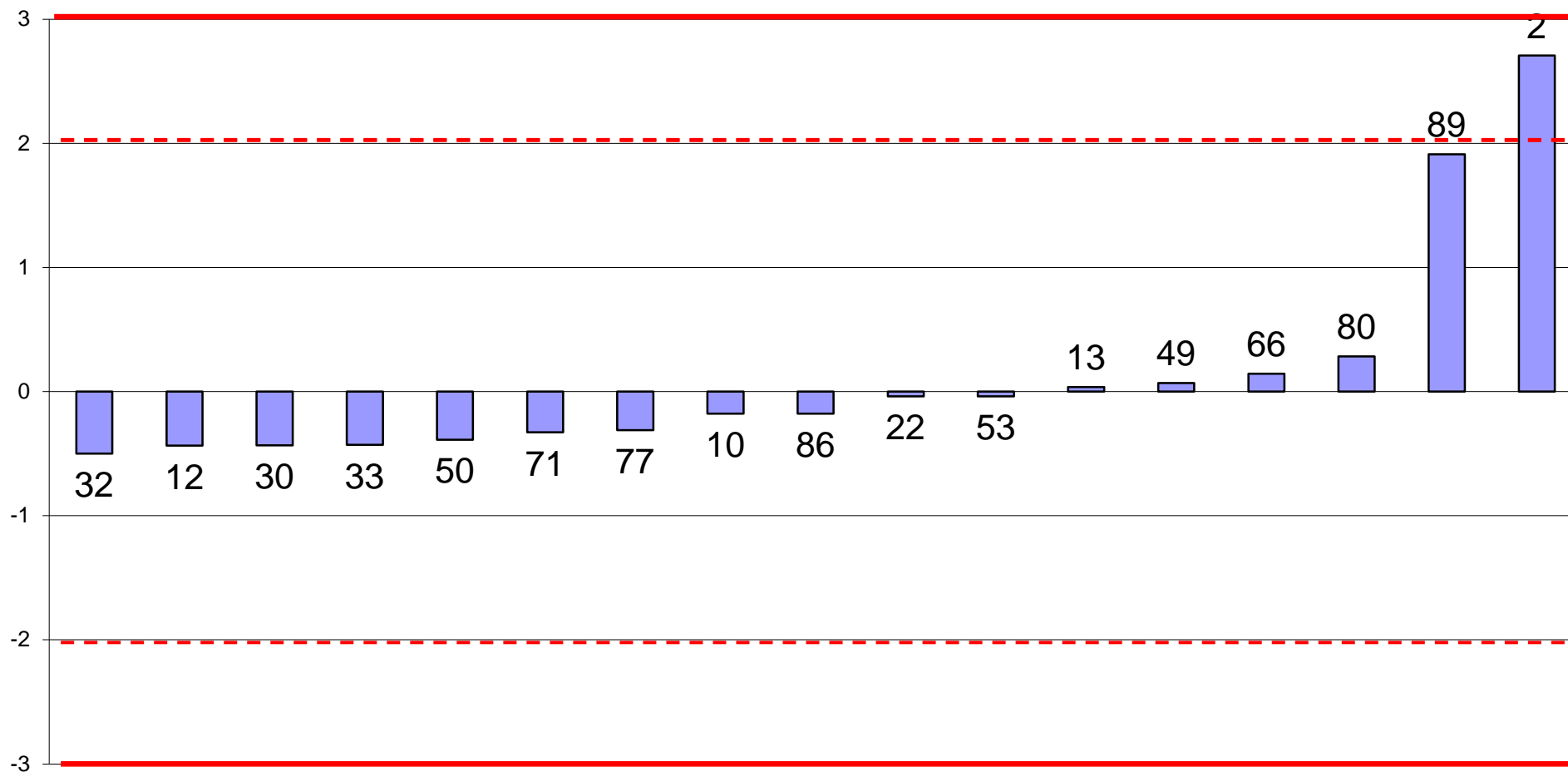
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	2	0,21	0,20	Outlier per Test di Grubbs
2	1	1	0,20	0,20	Outlier per Test di Grubbs
3	6	66	0,00	0,08	Outlier per Test di Cochran
4	7	1	0,20	0,24	Outlier per Test di Grubbs
5	7	2	0,19	0,18	Outlier per Test di Grubbs
6	8	1	0,21	0,22	Outlier per Test di Grubbs
7	8	2	0,16	0,18	Outlier per Test di Grubbs
8	10	1	0,19	0,21	Outlier per Test di Grubbs
9	10	2	0,18	0,19	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



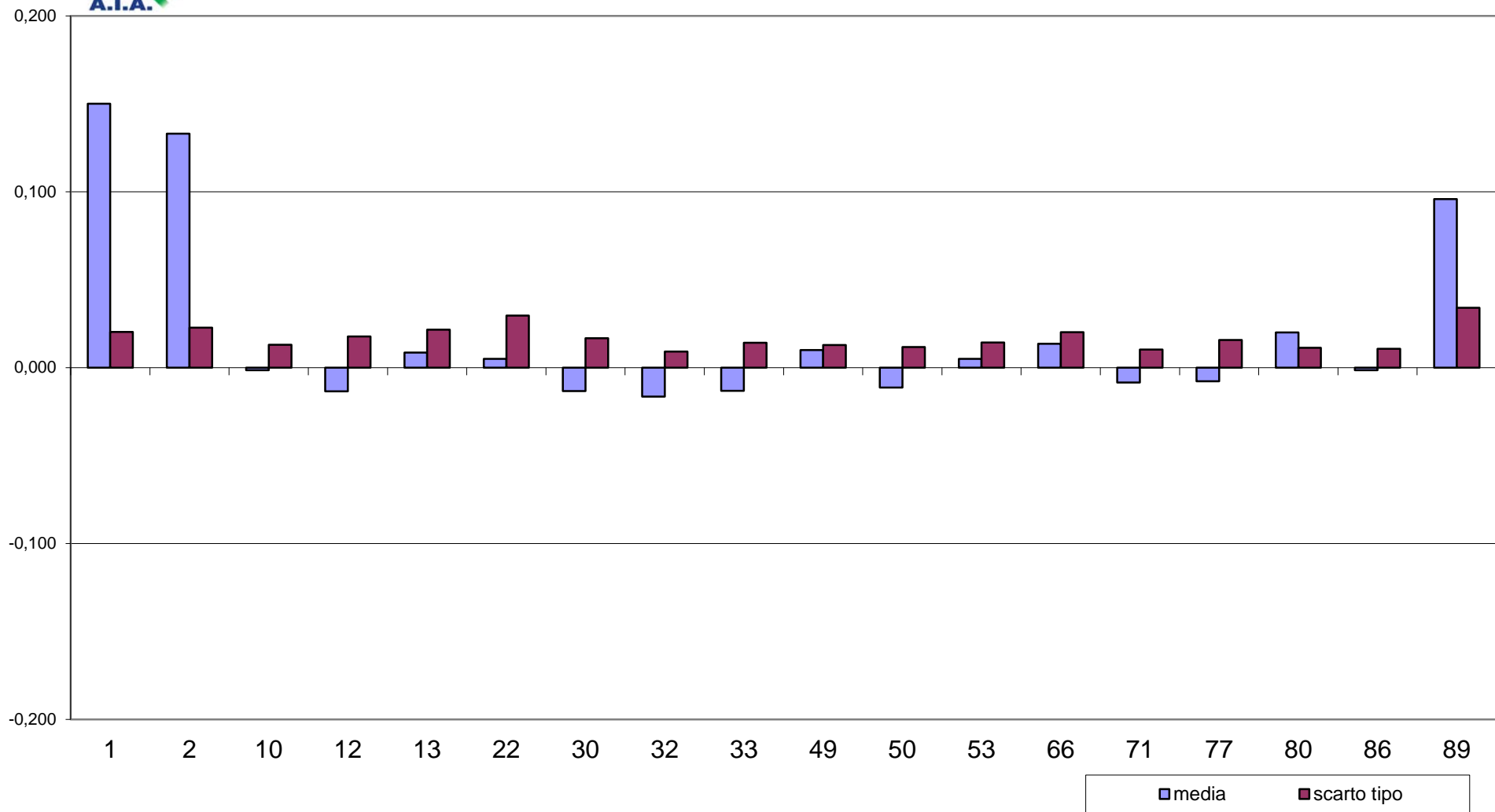
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACETONE (mM/L)



LAB PARTECIPANTI
Fuori Scala LAB 1

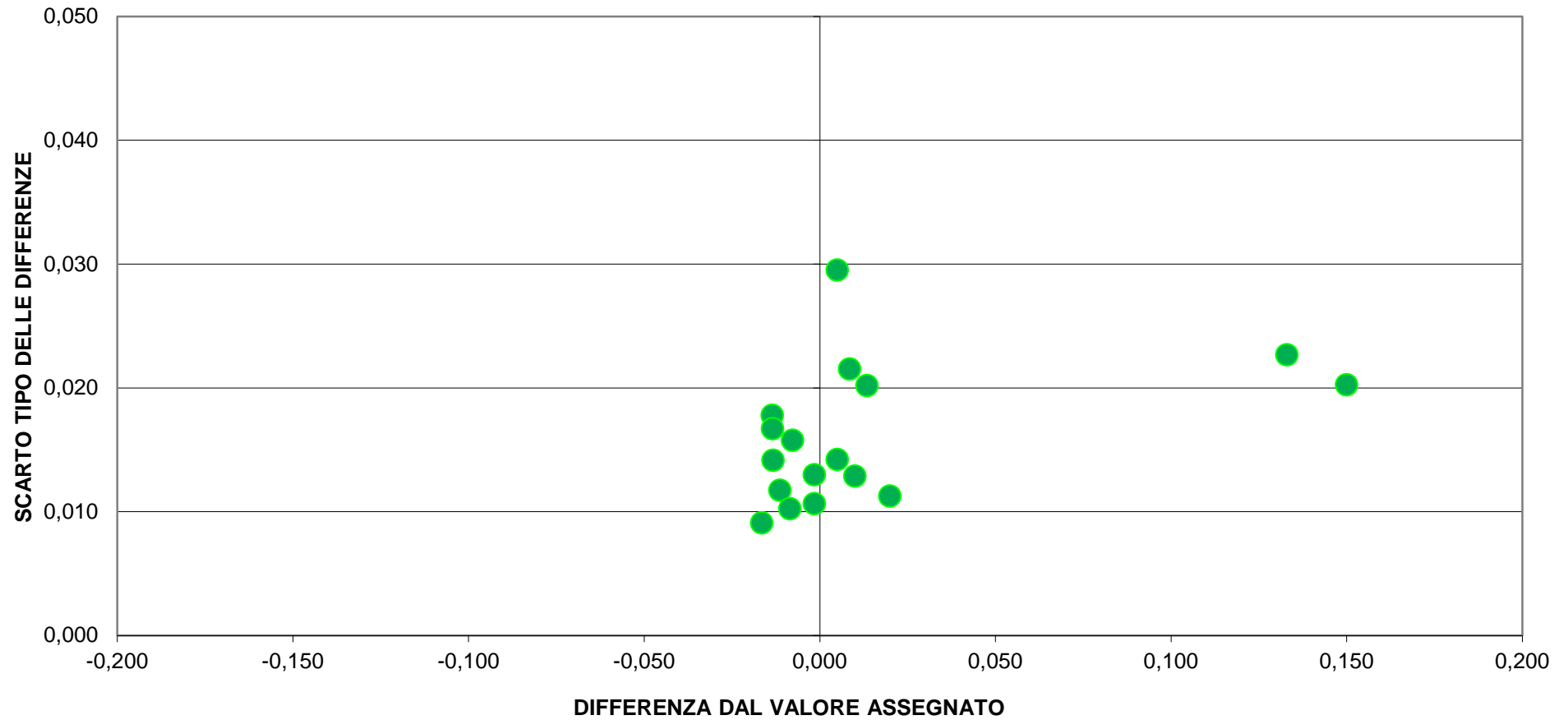


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACETONE (mM/L)





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ACETONE (mM/L)





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	5	6	7	8	10	12	13	14	18	19	20	22	23	24	26	28	29	30	32
2	421	427	359	367	379	359	356	350	377	338	342	375	380	338	364	336	360	379	387	374	362	330
4	971	1002	910	987	956	931	914	920	1000	925	913	869	873	856	942	937	945	931	937	937	966	945
6	188	182	180	177	180	177	183	169	194	175	178	195	183	145	177	187	167	189	157	179	172	168
8	708	700	677	678	648	636	660	666	718	677	653	653	664	589	652	651	634	672	660	684	682	644
10	353	358	316	302	295	299	316	310	317	290	307	322	321	258	308	309	301	309	287	295	325	297
2	439	417	381	373	381	362	378	353	362	376	343	378	395	342	360	356	374	377	353	367	375	358
4	999	981	951	973	952	921	933	933	1001	934	921	867	881	842	937	911	876	926	921	897	958	923
6	185	185	178	177	170	177	178	189	192	177	181	191	197	148	178	178	176	180	184	172	181	176
8	720	710	652	661	662	639	632	675	725	715	657	685	681	595	635	662	626	680	665	683	702	665
10	342	356	328	306	294	287	302	284	309	333	309	290	297	254	303	299	315	301	305	298	307	303

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	6	7	8	10	12	13	14	18	19	20	22	23	24	26	28	29	30	32
2	430	422	370	370	380	361	367	352	370	357	343	377	388	340	362	346	367	378	370	371	369	344
4	985	992	931	980	954	926	924	927	1001	930	917	868	877	849	940	924	911	929	929	917	962	934
6	187	184	179	177	175	177	181	179	193	176	180	193	190	147	178	183	172	185	171	176	177	172
8	714	705	665	670	655	638	646	671	722	696	655	669	673	592	644	657	630	676	663	684	692	655
10	348	357	322	304	295	293	309	297	313	312	308	306	309	256	306	304	308	305	296	297	316	300
m lab	533	532	493	500	492	479	485	485	520	494	480	483	487	437	486	483	477	494	486	489	503	481

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
367	331	430	20,1	367
936	819	1019	40,8	933
177	161	193	6,7	177
670	592	737	27,9	668
304	256	357	17,9	303
492	463	533	25,3	489

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP, 2	3,132	2,734	0,149	0,149	0,646	-0,323	0,000	-0,771	0,124	-0,497	-1,218	0,472	1,019	-1,342	-0,249	-1,044	0,000	0,547	0,149	0,174	0,075	-1,143
ZS CAMP, 4	1,274	1,433	-0,061	1,151	0,514	-0,171	-0,233	-0,159	1,654	-0,086	-0,392	-1,592	-1,372	-2,058	0,159	-0,220	-0,551	-0,110	-0,098	-0,392	0,710	0,024
ZS CAMP, 6	1,412	0,966	0,297	0,000	-0,297	0,000	0,520	0,297	2,378	-0,149	0,372	2,378	1,932	-4,533	0,074	0,817	-0,817	1,115	-0,966	-0,223	-0,074	-0,743
ZS CAMP, 8	1,660	1,337	-0,117	0,063	-0,458	-1,086	-0,781	0,099	1,930	1,014	-0,458	0,045	0,171	-2,719	-0,871	-0,404	-1,355	0,296	-0,188	0,565	0,871	-0,476
ZS CAMP, 10	2,489	3,021	1,063	0,056	-0,476	-0,559	0,336	-0,336	0,559	0,476	0,280	0,168	0,336	-2,629	0,140	0,056	0,280	0,112	-0,392	-0,364	0,727	-0,168
ZS LAB	1,728	1,697	0,174	0,446	0,114	-0,395	-0,142	-0,154	1,211	0,205	-0,331	-0,249	-0,063	-2,056	-0,126	-0,245	-0,450	0,221	-0,126	-0,008	0,560	-0,312
ZS (ST FISSO)	1,460	1,433	0,147	0,377	0,097	-0,333	-0,120	-0,130	1,023	0,173	-0,280	-0,210	-0,053	-1,737	-0,107	-0,207	-0,380	0,187	-0,107	-0,007	0,473	-0,263

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	63	55	3	3	13	-7	0	-16	3	-10	-25	10	21	-27	-5	-21	0	11	3	4	2	-23
4	52	59	-3	47	21	-7	-10	-7	68	-4	-16	-65	-56	-84	7	-9	-23	-5	-4	-16	29	1
6	10	7	2	0	-2	0	4	2	16	-1	3	16	13	-31	1	6	-6	8	-7	-2	-1	-5
8	46	37	-3	2	-13	-30	-22	3	54	28	-13	1	5	-76	-24	-11	-38	8	-5	16	24	-13
10	45	54	19	1	-9	-10	6	-6	10	9	5	3	6	-47	3	1	5	2	-7	-7	13	-3
m diff	43,05	42,25	3,65	10,55	2,15	-10,75	-4,35	-4,65	29,95	4,45	-9,15	-7,05	-2,35	-52,85	-3,95	-6,95	-12,15	4,85	-3,95	-0,95	13,45	-8,65
st diff	20,10	21,61	9,00	20,41	14,37	11,49	11,37	7,45	28,82	14,87	12,56	32,91	30,64	25,96	12,08	10,47	17,67	6,16	4,06	11,79	13,19	9,56
D	47,51	47,46	9,71	22,97	14,53	15,74	12,17	8,78	41,56	15,52	15,54	33,66	30,73	58,88	12,71	12,56	21,44	7,84	5,66	11,83	18,84	12,89
SLOPE	0,960	0,950	1,008	0,946	0,983	1,016	1,024	1,000	0,922	0,985	1,014	1,106	1,094	1,090	0,998	1,010	1,036	1,016	1,001	1,012	0,958	0,986
BIAS	-19,712	-10,825	-4,098	16,576	4,416	2,560	-5,592	4,162	9,675	4,834	5,564	-46,428	-45,670	11,005	6,498	3,897	-2,103	-14,165	2,550	-6,747	9,680	17,253
CORREL.	0,998	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,998	0,998	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	33	34	35	36	41	45	46	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61	62	63	64
2	363	368	389	352	339	369	361	423	383	344	351	407	372	375	370	356	369	342	387	410	362
4	943	930	954	911	952	886	934	780	1023	927	906	951	998	940	982	964	958	894	955	1016	953
6	170	178	171	173	168	163	180	259	177	196	157	179	186	178	156	176	168	171	185	189	
8	664	647	679	627	628	653	697	680	707	648	637	714	677	668	668	700	680	634	657	727	719
10	303	304	312	304	274	283	282	345	345	307	297	323	319	304	310	315	295	295	293	335	315
2	375	367	354	375	355	397	368	357	400	371	323	384	367	364	366	397	342	331	372	409	363
4	933	924	953	901	910	948	940	883	1006	983	863	982	1009	945	954	967	942	873	945	1022	971
6	178	188	178	173	167	186	172	278	183	161	172	181	181	177	176	184	180	176	172	177	187
8	653	654	657	631	667	682	697	577	704	671	653	709	664	674	667	694	669	650	686	717	728
10	315	300	307	284	273	312	313	330	341	305	269	321	324	293	318	326	284	287	297	315	296

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	33	34	35	36	41	45	46	48	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61	62	63	64
2	369	368	372	364	347	383	365	390	392	358	337	396	370	370	368	377	356	337	380	410	363
4	938	927	954	906	931	917	937	832	1015	955	885	967	1004	943	968	966	950	884	950	1019	962
6	174	183	175	173	168	175	176	269	180	179	165	180	184	178	177	170	178	172	172	181	188
8	659	651	668	629	648	668	697	629	706	660	645	712	671	671	668	697	675	642	672	722	724
10	309	302	310	294	274	298	298	338	343	306	283	322	322	299	314	321	290	291	295	325	306
m lab	490	486	495	473	473	488	494	491	527	491	463	515	510	492	499	506	490	465	494	531	508

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
367	331	430	20,1	367
936	819	1019	40,8	933
177	161	193	6,7	177
670	592	737	27,9	668
304	256	357	17,9	303
492	463	533	25,3	489

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,099	0,025	0,224	-0,174	-0,994	0,795	-0,124	1,143	1,218	-0,472	-1,491	1,417	0,124	0,124	0,050	0,472	-0,572	-1,516	0,621	2,113	-0,224
ZS CAMP,4	0,122	-0,147	0,502	-0,661	-0,049	-0,392	0,098	-2,487	1,997	0,539	-1,188	0,821	1,727	0,233	0,857	0,796	0,416	-1,213	0,416	2,107	0,710
ZS CAMP,6	-0,446	0,892	-0,372	-0,594	-1,412	-0,372	-0,149	13,598	0,446	0,223	-1,858	0,446	0,966	0,074	0,000	-1,040	0,149	-0,743	-0,817	0,594	1,635
ZS CAMP,8	-0,332	-0,619	0,009	-1,391	-0,727	-0,009	1,050	-1,409	1,355	-0,296	-0,817	1,571	0,099	0,117	-0,009	1,050	0,242	-0,924	0,135	1,948	2,001
ZS CAMP,10	0,336	-0,056	0,364	-0,503	-1,650	-0,308	-0,308	1,930	2,238	0,168	-1,119	1,063	1,035	-0,252	0,615	0,979	-0,755	-0,671	-0,448	1,231	0,140
ZS LAB	0,036	-0,110	0,260	-0,619	-0,612	-0,036	0,221	0,095	1,503	0,099	-1,026	1,038	0,825	0,118	0,399	0,675	0,028	-0,939	0,185	1,677	0,769
ZS (ST FISSO)	0,030	-0,093	0,220	-0,523	-0,517	-0,030	0,187	0,080	1,270	0,083	-0,867	0,877	0,697	0,100	0,337	0,570	0,023	-0,793	0,157	1,417	0,650

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	2	1	5	-4	-20	16	-3	23	25	-10	-30	29	3	3	1	10	-12	-31	13	43	-5
4	5	-6	21	-27	-2	-16	4	-102	82	22	-49	34	71	10	35	33	17	-50	17	86	29
6	-3	6	-3	-4	-10	-3	-1	92	3	2	-13	3	7	1	0	-7	1	-5	-6	4	11
8	-9	-17	0	-39	-20	0	29	-39	38	-8	-23	44	3	3	0	29	7	-26	4	54	56
10	6	-1	7	-9	-30	-6	-6	35	40	3	-20	19	19	-5	11	18	-14	-12	-8	22	3
m diff	0,15	-3,55	5,85	-16,45	-16,25	-1,65	4,85	1,65	37,35	1,75	-26,75	25,55	20,15	2,25	9,35	16,35	-0,05	-24,55	3,95	41,75	18,75
st diff	6,31	8,77	8,92	15,71	10,66	11,56	14,07	74,03	28,73	12,63	13,68	15,45	28,89	5,06	15,08	15,97	12,75	17,31	10,90	31,34	24,18
D	6,32	9,46	10,66	22,74	19,43	11,68	14,88	74,05	47,12	12,75	30,04	29,86	35,22	5,53	17,75	22,86	12,75	30,04	11,60	52,21	30,60
SLOPE	0,995	1,021	0,975	1,042	0,989	1,024	0,980	1,327	0,912	0,973	1,039	0,961	0,925	0,989	0,960	0,949	0,973	1,050	0,979	0,910	0,952
BIAS	3,900	-6,806	7,686	-3,478	18,447	-12,296	3,380	-166,506	13,995	12,904	8,669	-5,175	21,045	1,851	13,117	11,901	11,500	2,248	4,643	5,738	4,182
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	66	67	68	69	70	71	72	73	75	76	77	79	80	81	82	83	84	85	86	89	100
2	367	358	366	373	358	353	259	352	365	413	359	353	361	338	342	366	334	358	339	379	395
4	922	880	921	969	887	936	828	960	976	981	920	935	945	898	913	941	965	930	940	867	1010
6	179	166	180	179	170	174	123	183	175	181	163	160	185	167	167	172	175	191	171	167	182
8	673	623	650	691	664	621	535	680	681	723	652	641	680	653	698	669	644	666	642	680	717
10	299	298	298	295	295	282	286	310	301	331	291	308	298	279	287	312	285	300	269	315	314
2	352	342	372	371	347	336	210	353	359	415	373	351	343	323	367	377	340	360	337	382	373
4	933	915	903	978	926	928	809	969	947	995	960	926	931	910	923	992	930	932	935	863	1001
6	184	177	169	177	177	174	150	181	181	179	183	161	179	156	176	189	171	192	181	165	176
8	639	646	660	688	649	641	531	689	684	732	672	644	661	644	645	709	650	668	648	685	757
10	298	295	295	304	298	272	232	316	298	325	307	311	305	278	300	306	282	301	293	320	322

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	66	67	68	69	70	71	72	73	75	76	77	79	80	81	82	83	84	85	86	89	100
2	360	350	369	372	353	345	235	353	362	414	366	352	352	331	355	372	337	359	338	381	384
4	928	898	912	974	907	932	819	965	962	988	940	931	938	904	918	967	948	931	938	865	1006
6	182	172	175	178	174	174	137	182	178	180	173	161	182	162	172	181	173	192	176	166	179
8	656	635	655	690	657	631	533	685	683	728	662	643	671	649	672	689	647	667	645	683	737
10	299	297	297	300	297	277	259	313	300	328	299	310	302	279	294	309	284	301	281	318	318
m lab	485	470	481	503	477	472	396	499	497	528	488	479	489	465	482	503	478	490	476	482	525

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
367	331	430	20,1	367
936	819	1019	40,8	933
177	161	193	6,7	177
670	592	737	27,9	668
304	256	357	17,9	303
492	463	533	25,3	489

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,373	-0,845	0,099	0,249	-0,721	-1,118	-6,587	-0,721	-0,249	2,336	-0,050	-0,746	-0,746	-1,814	-0,621	0,224	-1,491	-0,398	-1,442	0,671	0,845
ZS CAMP,4	-0,135	-0,870	-0,514	0,992	-0,649	-0,024	-2,805	0,772	0,698	1,347	0,171	-0,061	0,122	-0,710	-0,367	0,821	0,355	-0,049	0,110	-1,666	1,776
ZS CAMP,6	0,669	-0,817	-0,372	0,149	-0,520	-0,446	-6,019	0,743	0,149	0,446	-0,594	-2,452	0,743	-2,303	-0,817	0,520	-0,594	2,155	-0,149	-1,635	0,297
ZS CAMP,8	-0,422	-1,194	-0,458	0,781	-0,404	-1,319	-4,838	0,601	0,530	2,145	-0,206	-0,906	0,099	-0,691	0,135	0,763	-0,745	-0,027	-0,817	0,530	2,486
ZS CAMP,10	-0,252	-0,364	-0,364	-0,196	-0,364	-1,454	-2,461	0,559	-0,196	1,399	-0,224	0,364	-0,084	-1,371	-0,531	0,336	-1,091	-0,140	-1,231	0,811	0,839
ZS LAB	-0,166	-0,742	-0,292	0,541	-0,462	-0,675	-3,650	0,414	0,312	1,527	-0,032	-0,387	0,000	-0,955	-0,276	0,572	-0,442	0,039	-0,525	-0,256	1,417
ZS (ST FISSO)	-0,140	-0,627	-0,247	0,457	-0,390	-0,570	-3,083	0,350	0,263	1,290	-0,027	-0,327	0,000	-0,807	-0,233	0,483	-0,373	0,033	-0,443	-0,217	1,197

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-8	-17	2	5	-15	-23	-133	-15	-5	47	-1	-15	-15	-37	-13	5	-30	-8	-29	14	17
4	-6	-36	-21	41	-27	-1	-115	32	29	55	7	-3	5	-29	-15	34	15	-2	5	-68	73
6	5	-6	-3	1	-4	-3	-41	5	1	3	-4	-17	5	-16	-6	4	-4	15	-1	-11	2
8	-12	-33	-13	22	-11	-37	-135	17	15	60	-6	-25	3	-19	4	21	-21	-1	-23	15	69
10	-5	-7	-7	-4	-7	-26	-44	10	-4	25	-4	7	-2	-25	-10	6	-20	-3	-22	15	15
m diff	-4,95	-19,55	-8,15	12,95	-12,45	-17,85	-93,25	9,75	7,15	37,95	-1,55	-10,55	-0,75	-24,95	-7,75	13,75	-11,95	0,25	-14,05	-7,25	35,15
st diff	5,97	14,29	9,00	18,12	8,92	15,41	47,23	16,83	14,25	23,65	5,08	12,52	8,40	8,24	7,34	13,20	17,49	8,44	14,81	35,68	33,14
D	7,75	24,21	12,14	22,27	15,32	23,58	104,53	19,45	15,94	44,72	5,31	16,37	8,43	26,28	10,67	19,06	21,18	8,44	20,41	36,41	48,31
SLOPE	1,012	1,043	1,029	0,949	1,025	0,998	1,071	0,955	0,960	0,940	0,989	0,987	0,990	1,006	1,004	0,959	0,970	1,014	0,986	1,065	0,906
BIAS	-1,378	0,977	-6,788	10,990	0,703	16,625	74,975	15,029	12,005	-6,332	6,802	21,562	5,888	21,906	5,458	6,763	26,009	-8,369	19,519	-21,366	14,152
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,993	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,995	1,000



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	63	367	37,176	62,705	13,136	22,157	3,583	6,044	4,867	!
4	64	936	54,664	121,807	19,316	43,041	2,065	4,601	4,111	
6	61	177	20,897	24,104	7,384	8,517	4,166	4,806	2,395	!
8	62	670	37,294	83,124	13,178	29,373	1,968	4,386	3,919	!
10	64	304	30,664	55,039	10,835	19,449	3,566	6,400	5,315	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
491	37,784	76,536	13,351	27,045	3,070	5,247	4,121	0,490

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	72	259	210	Outlier per Test di Grubbs
2	6	48	259	278	Outlier per Test di Grubbs
3	6	72	123	150	Outlier per Test di Grubbs
4	6	20	145	148	Outlier per Test di Grubbs
5	8	48	680	577	Outlier per Test di Cochran
6	8	72	535	531	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

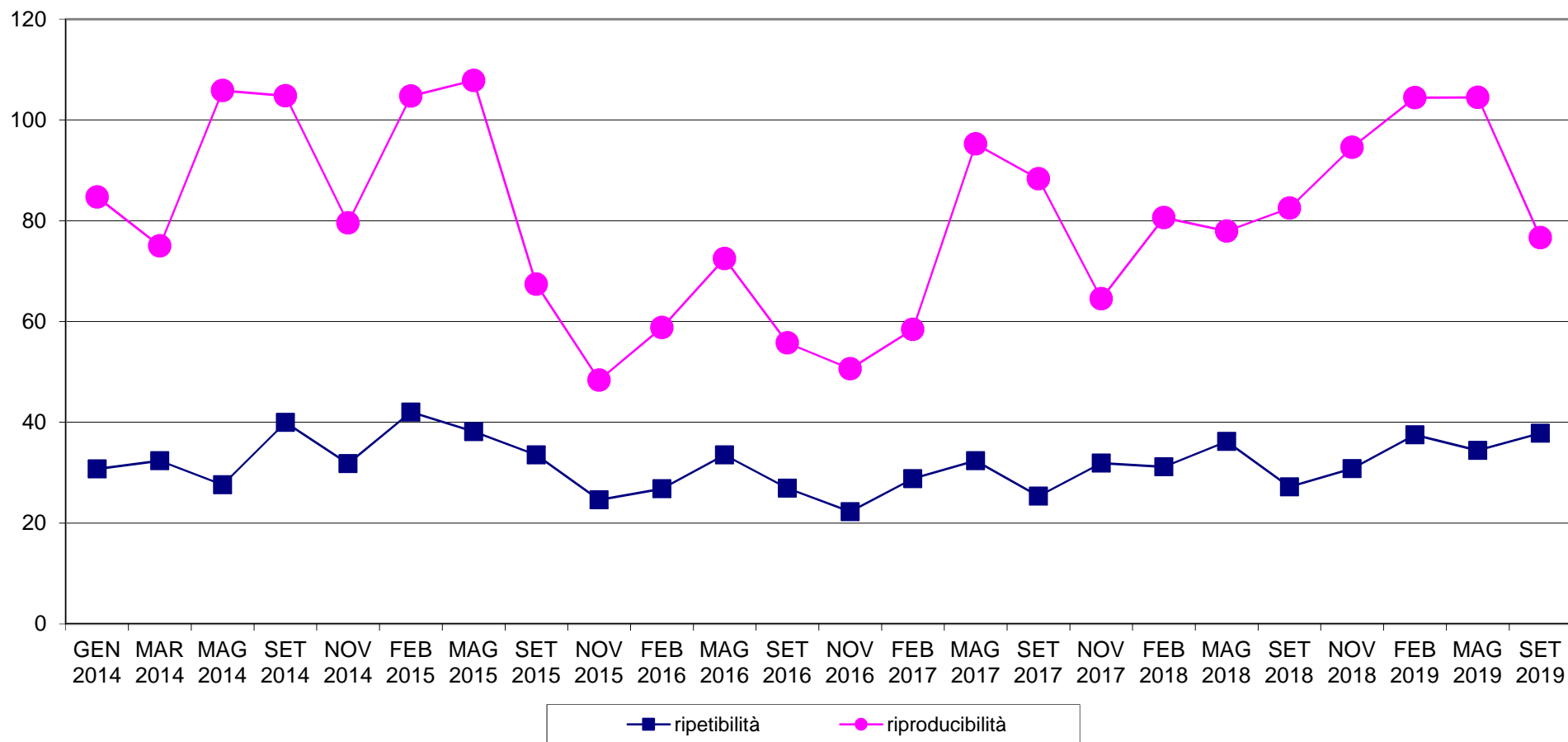
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
34,80	100,54	12,30	35,53

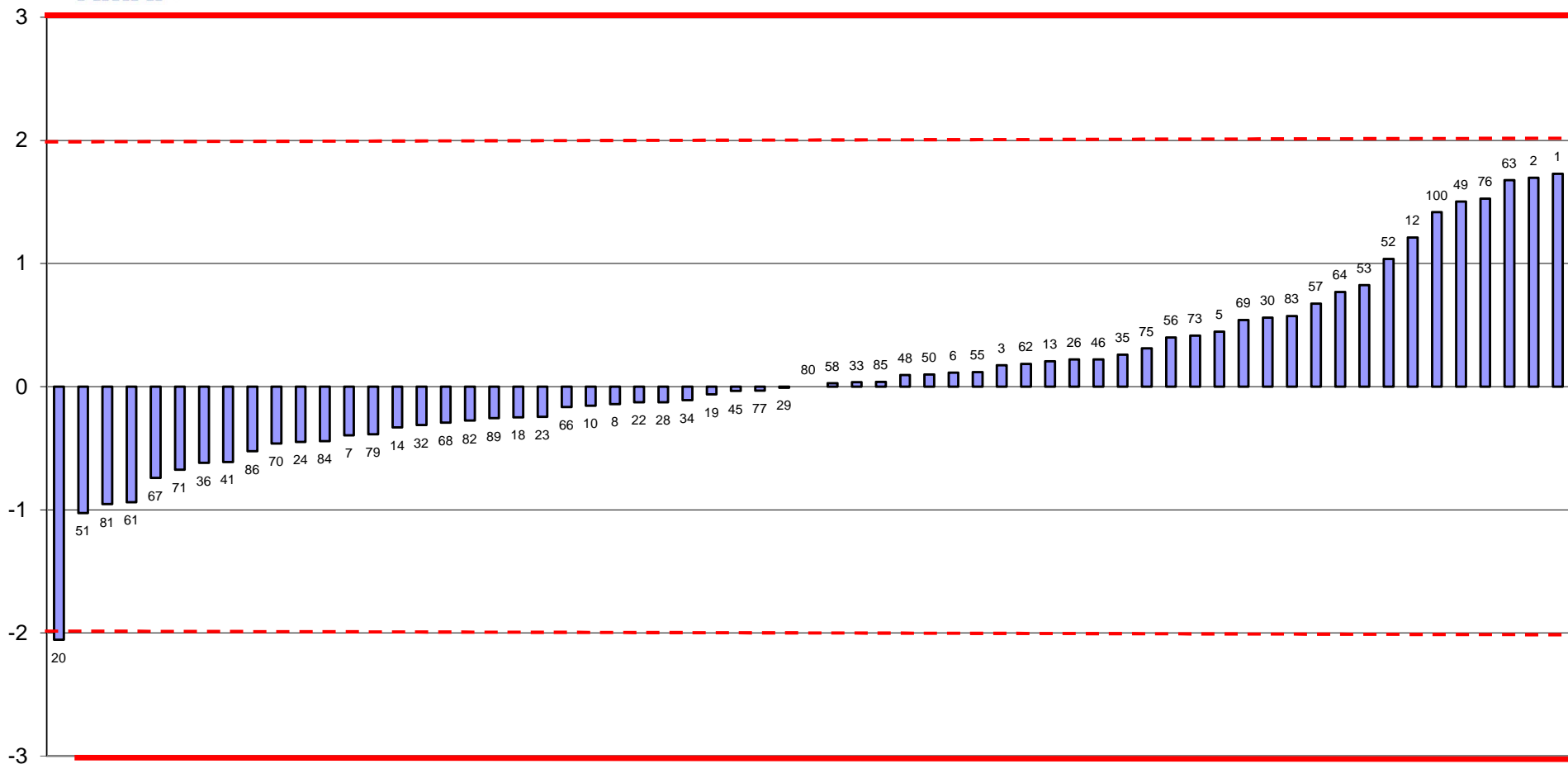


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 CELLULE SOMATICHE





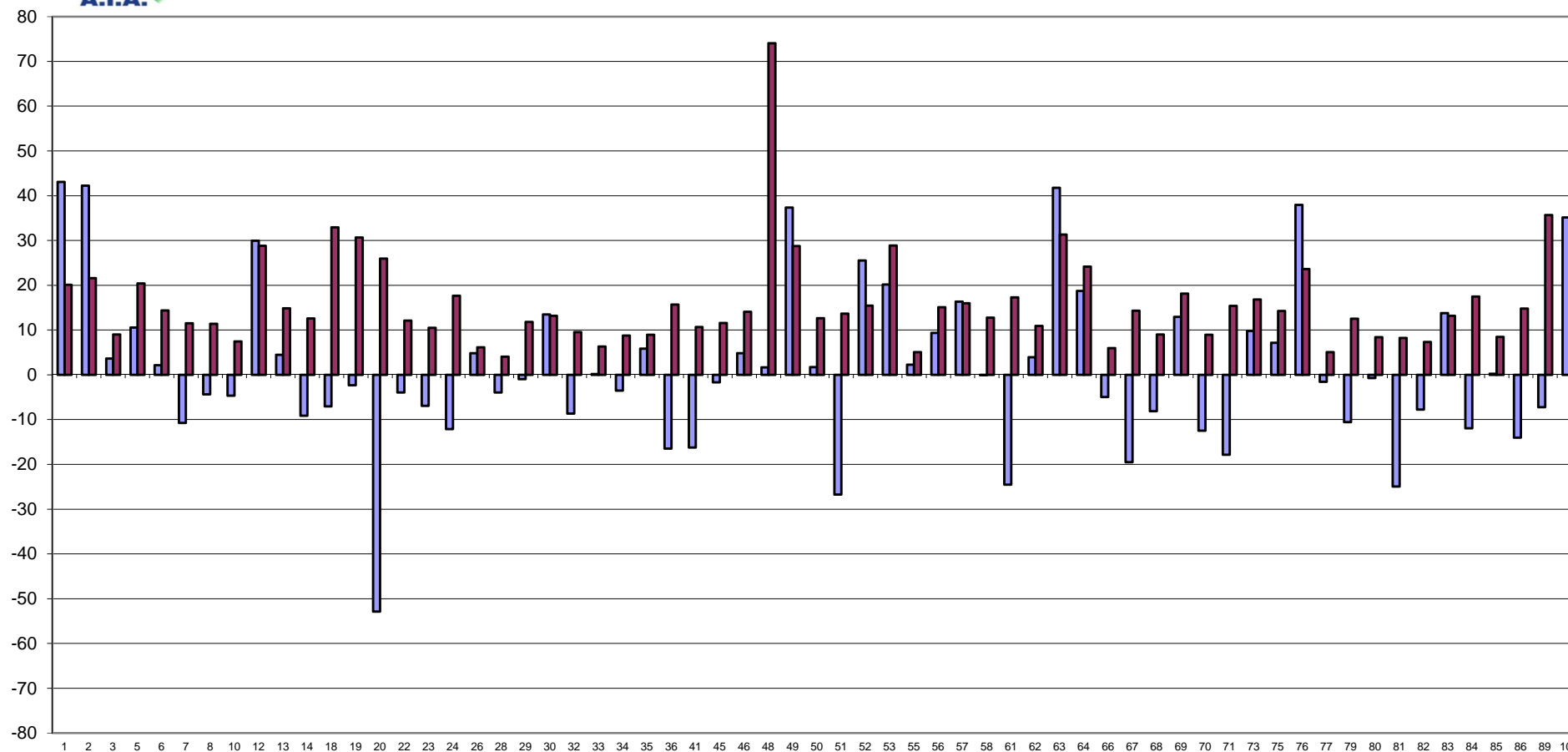
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LAB 72



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

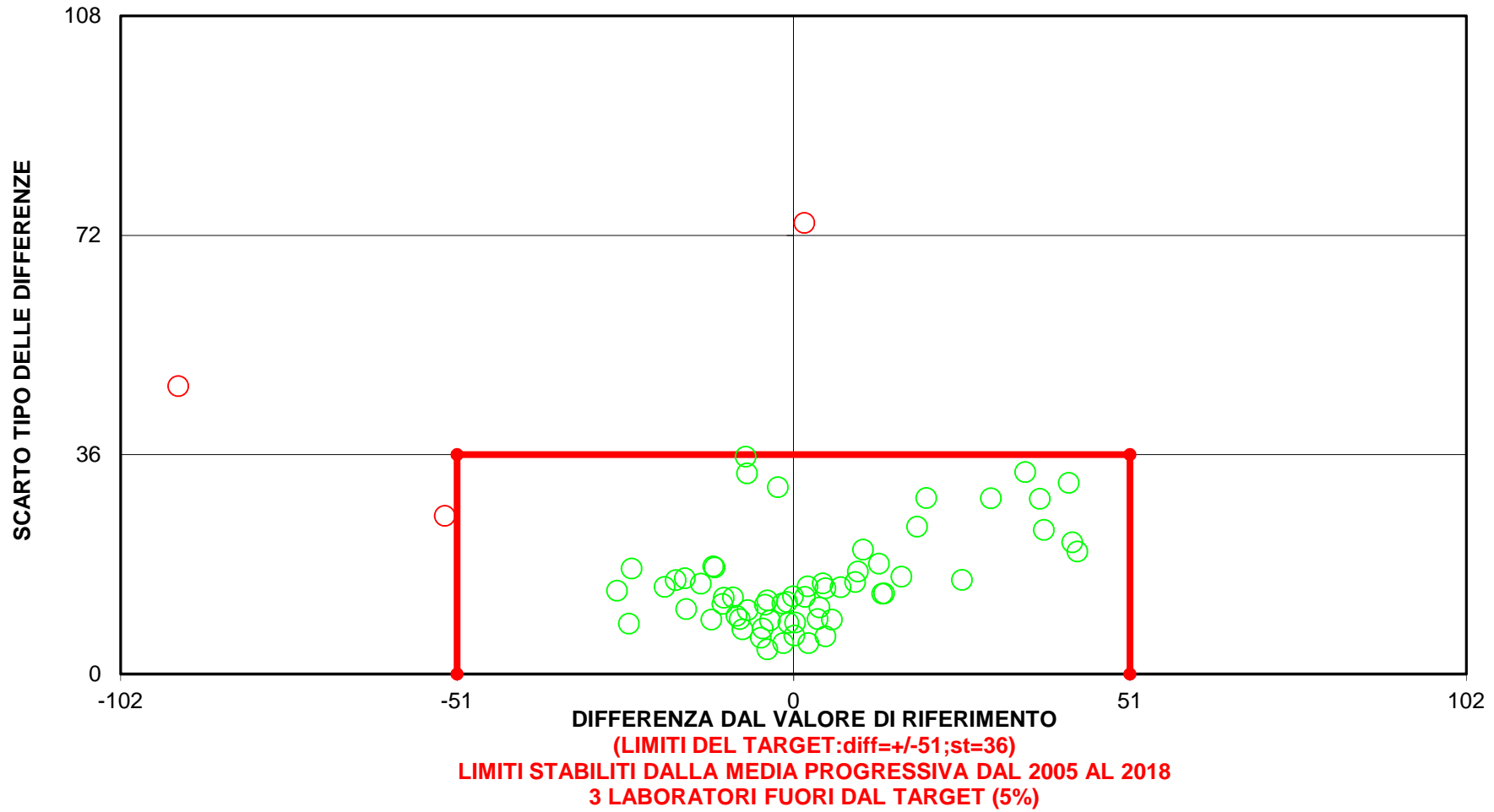


FUORI RANGE LAB 72





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

% CELLULE DIFFERENZIALI

	1	2	5	6	49	50	51	52	53	62	63	76
2	72	70	72	74	69	72	76	68	74	72	69	73
4	85	85	86	83	83	83	87	83	87	85	85	86
6	84	86	83	84	84	83	87	82	86	86	85	85
8	77	78	79	79	77	76	82	77	80	78	78	78
10	68	65	76	76	70	71	76	70	78	71	77	74
2	71	71	72	70	68	73		67	76	73	70	73
4	85	85	85	82	84	84		83	86	85	85	86
6	84	86	84	85	87	82		82	86	86	82	86
8	78	77	77	79	75	76		76	79	77	78	78
10	69	67	75	76	72	73		66	76	77	75	73

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	6	49	50	51	52	53	62	63	76
2	72	71	72	72	68	72	76	68	75	72	70	73
4	85	85	85	83	84	84	87	83	86	85	85	86
6	84	86	84	85	86	82	87	82	86	86	84	86
8	78	78	78	79	76	76	82	77	80	77	78	78
10	69	66	76	76	71	72	76	68	77	74	76	74
m lab	77	77	79	79	77	77	82	75	81	79	78	79

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
72	68	76	2,4	72
85	83	87	1,4	85
85	82	87	1,5	85
78	76	82	1,6	78
73	66	77	3,7	74
78	75	82	1,7	79

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,123	-0,572	0,041	-0,041	-1,431	0,143	1,717	-1,799	1,288	0,102	-0,899	0,266
ZS CAMP,4	-0,018	-0,018	0,263	-1,733	-1,068	-1,068	1,593	-1,593	0,893	0,053	0,018	0,438
ZS CAMP,6	-0,682	0,617	-1,007	-0,292	0,292	-1,884	1,137	-1,916	0,390	0,585	-0,909	0,292
ZS CAMP,8	-0,093	-0,093	0,278	0,650	-1,021	-1,083	2,505	-0,680	1,330	-0,124	0,093	0,309
ZS CAMP,10	-1,431	-2,110	0,482	0,468	-0,753	-0,522	0,604	-1,621	0,875	-0,034	0,631	0,034
ZS LAB	-0,706	-0,890	0,210	0,049	-0,959	-0,815	1,749	-1,847	1,276	0,181	-0,049	0,349

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0	-1	0	0	-4	0	4	-4	3	0	-2	1
4	0	0	0	-2	-2	-2	2	-2	1	0	0	1
6	-1	1	-2	0	0	-3	2	-3	1	1	-1	0
8	0	0	0	1	-2	-2	4	-1	2	0	0	1
10	-5	-8	2	2	-3	-2	2	-6	3	0	2	0
m diff	-1,36	-1,68	0,23	-0,05	-1,80	-1,55	2,90	-3,34	2,08	0,18	-0,22	0,47
st diff	2,22	3,51	1,19	1,61	1,50	1,18	1,14	1,90	1,15	0,44	1,73	0,21
D	2,61	3,89	1,21	1,61	2,34	1,95	3,12	3,84	2,38	0,47	1,75	0,51
SLOPE	1,018	0,879	1,048	1,106	0,813	1,192	1,213	0,889	1,199	0,968	0,904	1,007
BIAS	-1,084	9,840	-3,665	-7,919	16,208	-13,592	-20,734	11,257	-18,016	2,294	8,479	-1,085
CORREL.	0,998	0,998	0,990	0,978	0,994	0,990	0,996	0,984	0,999	0,998	0,990	1,000



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

% CELLULE DIFFERENZIALI

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	12	71,63	3,241	7,293	1,145	2,577	1,599	3,598	3,223	
4	12	84,76	1,150	4,123	0,406	1,457	0,479	1,719	1,651	
6	12	84,62	2,570	4,720	0,908	1,668	1,073	1,971	1,653	
8	12	77,93	2,307	4,857	0,815	1,716	1,046	2,202	1,938	
10	12	72,74	5,069	11,028	1,791	3,897	2,462	5,357	4,758	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
78	3,145	6,895	1,111	2,436	1,332	2,969	2,645	0,460

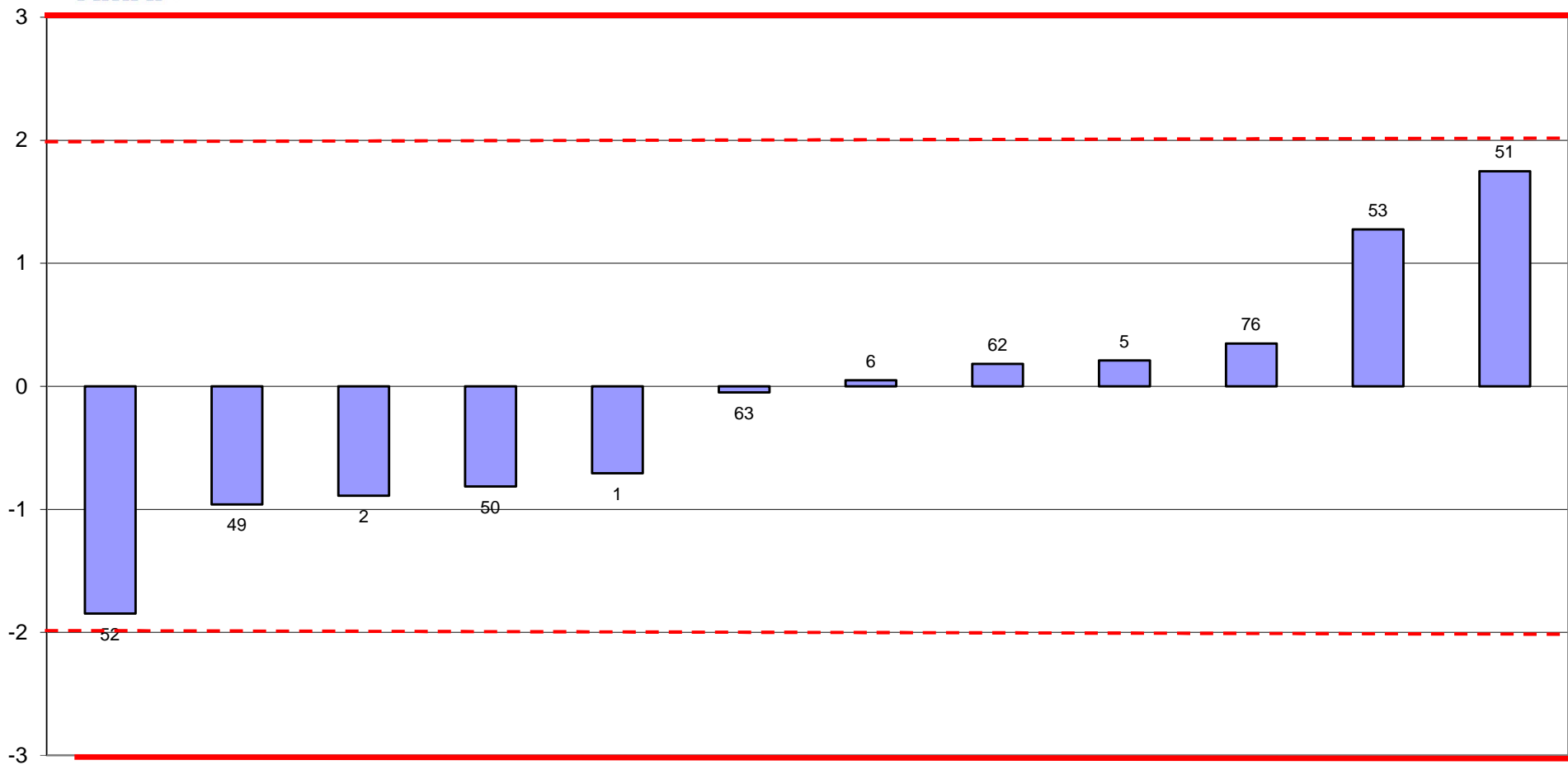
NESSUN LABORATORIO OUTLIER

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

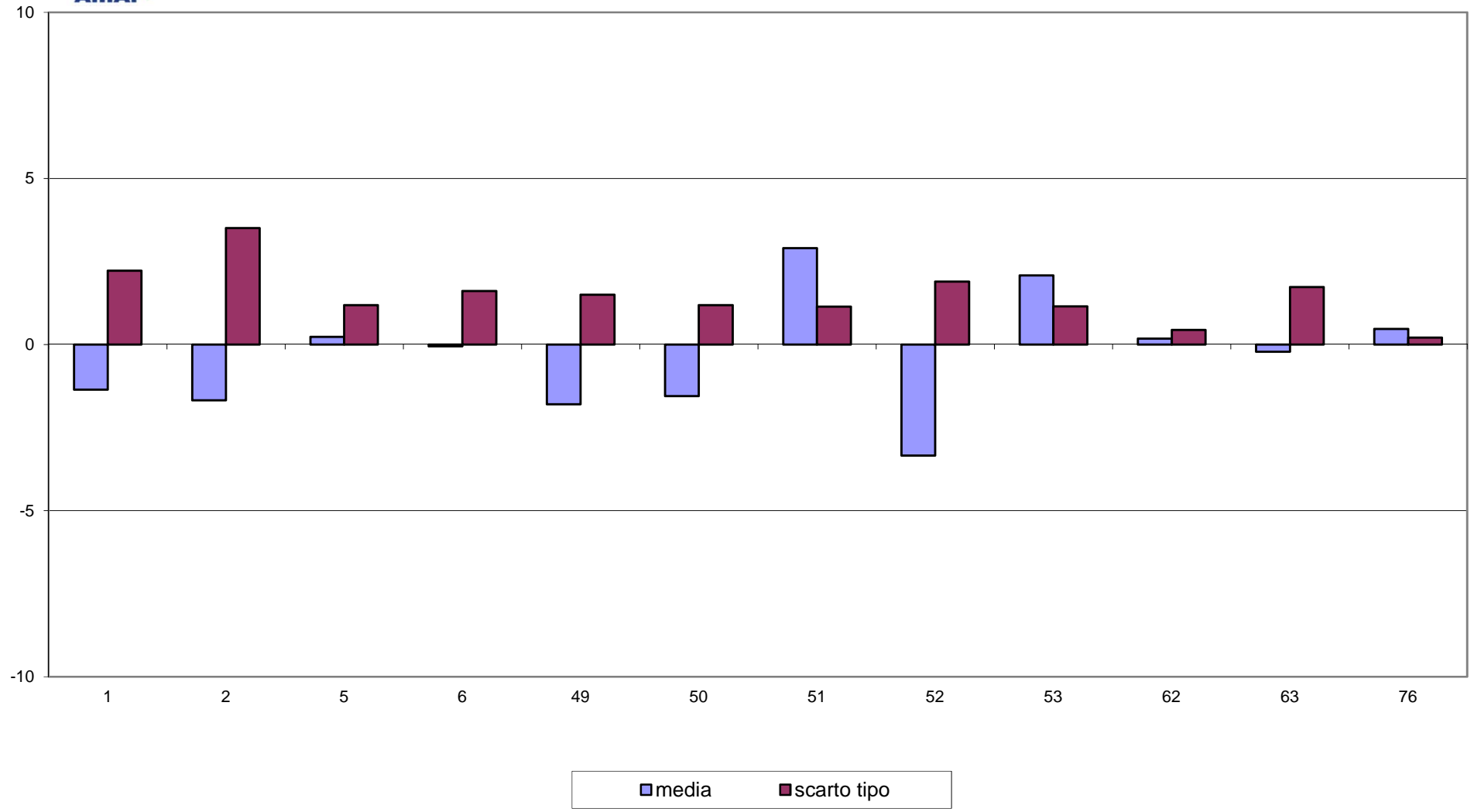


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
% CELLULE DIFFERENZIALI



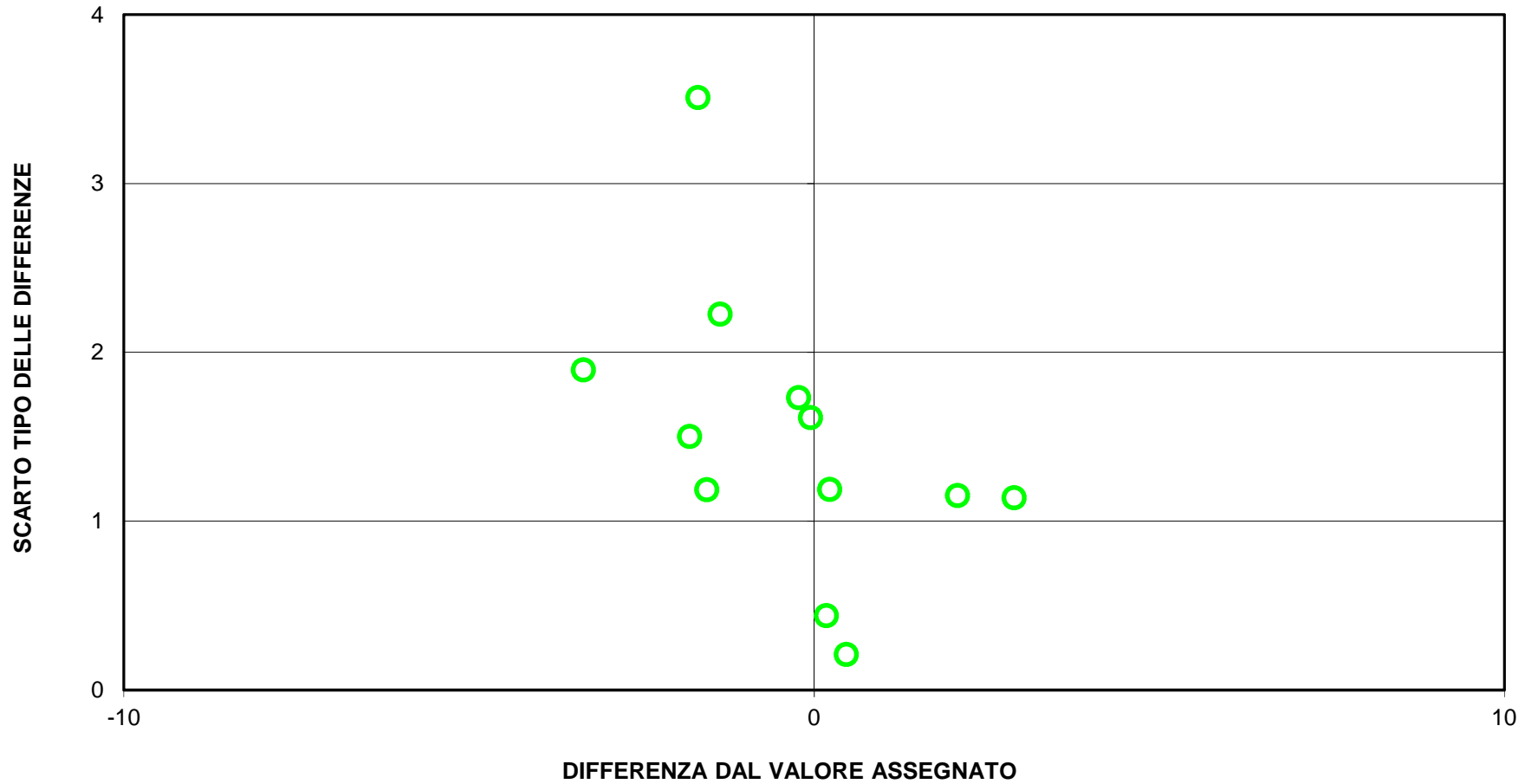


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
% CELLULE DIFFERENZIALI





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
% CELLULE DIFFERENZIALI





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CRIOSCOPIA m°C

	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	79	80	81	82	84	86	87	89	100
1	-521,0	-523,0	-526,0	-528,0	-521,0	-522,0	-523,0	-543,0	-522,4	-521,0	-525,0	-524,5	-522,0	-517,0	-518,0	-520,0	-543,0	-526,0	-526,0	-511,0	-521,0
3	-512,0	-520,0	-519,0	-524,0	-516,0	-515,0	-517,0	-524,0	-514,7	-514,0	-516,0	-516,5	-516,0	-509,0	-513,0	-512,0	-529,0	-523,0	-521,0	-515,0	-514,5
5	-531,0	-527,0	-536,0	-541,0	-524,0	-529,0	-528,0	-539,0	-530,1	-529,0	-531,0	-528,5	-530,0	-520,0	-525,0	-528,0	-535,0	-531,0	-535,0	-519,0	-530,0
7	-526,0	-526,0	-527,0	-529,0	-524,0	-521,5	-522,0	-525,0	-522,4	-519,0	-519,0	-528,0	-524,5	-524,0	-519,0	-520,0	-523,0	-524,0	-529,0	-526,0	-519,0
9	-542,0	-530,0	-540,0	-546,0	-528,0	-534,5	-534,0	-546,0	-535,0	-533,0	-541,0	-538,0	-536,0	-524,0	-533,0	-534,0	-542,0	-534,0	-539,0	-522,0	-539,5
1	-527,0	-523,0	-525,0	-530,0	-521,0	-521,0	-524,0	-540,0	-522,4	-521,0	-525,0	-523,0	-522,0	-517,0	-519,0	-521,0	-547,0	-526,0	-525,0	-514,0	-523,0
3	-516,0	-520,0	-518,0	-523,0	-516,0	-514,0	-518,0	-524,0	-514,7	-515,0	-518,0	-516,5	-516,0	-512,0	-510,0	-514,0	-526,0	-523,0	-519,0	-515,0	-514,5
5	-542,0	-528,0	-534,0	-541,0	-524,0	-526,5	-528,0	-537,0	-530,1	-529,0	-531,0	-529,0	-531,0	-520,0	-526,0	-528,0	-534,0	-530,0	-533,0	-520,0	-530,5
7	-516,0	-526,0	-526,0	-530,0	-524,0	-520,5	-523,0	-522,4	-521,0	-527,0	-523,0	-523,0	-519,0	-516,0	-521,0	-521,0	-529,0	-526,0	-519,0	-525,0	-525,0
9	-547,0	-531,0	-541,0	-544,0	-528,0	-535,0	-535,0	-545,0	-536,0	-534,0	-541,0	-536,0	-537,0	-524,0	-532,0	-534,0	-542,0	-534,0	-540,0	-522,0	-537,5

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-524,0	-523,0	-525,5	-529,0	-521,0	-521,5	-523,5	-541,5	-522,4	-521,0	-525,0	-523,8	-522,0	-517,0	-518,5	-520,5	-545,0	-526,0	-525,5	-512,5	-522,0
3	-514,0	-520,0	-518,5	-523,5	-516,0	-514,5	-517,5	-524,0	-514,7	-514,5	-517,0	-516,5	-516,0	-510,5	-511,5	-513,0	-527,5	-523,0	-520,0	-515,0	-514,5
5	-536,5	-527,5	-535,0	-541,0	-524,0	-527,8	-528,0	-538,0	-530,1	-529,0	-531,0	-528,8	-530,5	-520,0	-525,5	-528,0	-534,5	-530,5	-534,0	-519,5	-530,3
7	-521,0	-526,0	-526,5	-529,5	-524,0	-521,0	-522,5	-523,5	-522,4	-520,0	-527,5	-523,8	-523,5	-519,0	-518,0	-522,0	-522,5	-529,0	-526,0	-519,0	-525,5
9	-544,5	-530,5	-540,5	-545,0	-528,0	-534,8	-534,5	-545,5	-535,5	-533,5	-541,0	-537,0	-536,5	-524,0	-532,5	-534,0	-542,0	-534,0	-539,5	-522,0	-538,5
m lab	-528,0	-525,4	-529,2	-533,6	-522,6	-523,9	-525,2	-534,5	-525,0	-523,6	-528,3	-526,0	-525,7	-518,1	-521,2	-523,5	-534,3	-528,5	-529,0	-517,6	-526,2

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,071	0,214	-0,499	-1,498	0,785	0,642	0,071	-5,065	0,388	0,785	-0,357	0,000	0,499	1,926	1,498	0,927	-6,064	-0,642	-0,499	3,210	0,499
ZS CAMP,3	1,104	-0,552	-0,138	-1,517	0,552	0,966	0,138	-1,655	0,920	0,966	0,276	0,414	0,552	2,069	1,793	1,379	-2,621	-1,379	-0,552	0,828	0,966
ZS CAMP,5	-1,452	0,639	-1,104	-2,498	1,452	0,581	0,523	-1,801	0,032	0,290	-0,174	0,349	-0,058	2,382	1,104	0,523	-0,988	-0,058	-0,871	2,498	0,000
ZS CAMP,7	0,947	-0,632	-0,790	-1,737	0,000	0,947	0,474	0,158	0,508	1,263	-1,105	0,079	0,158	1,579	1,895	0,632	0,474	-1,579	-0,632	1,579	-0,474
ZS CAMP,9	-1,500	1,300	-0,700	-1,600	1,800	0,450	0,500	-1,700	0,300	0,700	-0,800	0,000	0,100	2,599	0,900	0,600	-1,000	0,600	-0,500	2,999	-0,300
ZS LAB	-0,472	0,182	-0,774	-1,881	0,887	0,560	0,233	-2,107	0,280	0,635	-0,547	0,044	0,107	2,019	1,239	0,661	-2,057	-0,598	-0,723	2,145	-0,006
ZS (ST FISSO)	-0,375	0,145	-0,615	-1,495	0,705	0,445	0,185	-1,675	0,223	0,505	-0,435	0,035	0,085	1,605	0,985	0,525	-1,635	-0,475	-0,575	1,705	-0,005

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,3	0,8	-1,8	-5,3	2,8	2,3	0,3	-17,8	1,4	2,8	-1,3	0,0	1,8	6,8	5,3	3,3	-21,3	-2,3	-1,8	11,3	1,8
3	4,0	-2,0	-0,5	-5,5	2,0	3,5	0,5	-6,0	3,3	3,5	1,0	1,5	2,0	7,5	6,5	5,0	-9,5	-5,0	-2,0	3,0	3,5
5	-6,3	2,8	-4,8	-10,8	6,3	2,5	2,3	-7,8	0,1	1,3	-0,8	1,5	-0,3	10,3	4,8	2,3	-4,3	-0,3	-3,8	10,8	0,0
7	3,0	-2,0	-2,5	-5,5	0,0	3,0	1,5	0,5	1,6	4,0	-3,5	0,3	0,5	5,0	6,0	2,0	1,5	-5,0	-2,0	5,0	-1,5
9	-7,5	6,5	-3,5	-8,0	9,0	2,3	2,5	-8,5	1,5	3,5	-4,0	0,0	0,5	13,0	4,5	3,0	-5,0	3,0	-2,5	15,0	-1,5
m diff	-1,400	1,200	-2,600	-7,000	4,000	2,700	1,400	-7,900	1,588	3,000	-1,700	0,650	0,900	8,500	5,400	3,100	-7,700	-1,900	-2,400	9,000	0,450
scarto tipo diff	5,258	3,577	1,626	2,378	3,593	0,542	1,009	6,549	1,142	1,075	2,057	0,783	0,945	3,147	0,840	1,181	8,525	3,394	0,802	4,902	2,168
D	5,441	3,773	3,067	7,393	5,376	2,754	1,726	10,262	1,956	3,187	2,669	1,017	1,305	9,064	5,465	3,317	11,487	3,890	2,531	10,248	2,214
SLOPE	0,582	1,711	0,837	0,789	1,502	0,945	1,130	0,547	0,899	0,948	0,814	0,954	0,910	1,369	0,902	0,906	0,388	1,657	0,937	1,490	0,797
BIAS	-219,109	372,458	-83,921	-105,570	258,290	-31,589	66,655	-234,305	-54,464	-30,354	-96,477	-24,831	-48,355	182,754	-56,246	-52,178	-319,193	348,961	-30,732	244,418	-107,388
CORREL.	0,988	0,956	0,994	0,980	0,922	0,999	0,997	0,767	0,994	0,990	0,985	0,995	0,996	0,936	0,999	0,992	0,507	0,963	0,996	0,780	0,987

LEGENDA:

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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-523,5	-534,0	-512,5	3,50	-523,8
-517,9	-527,5	-510,5	3,62	-518,0
-530,4	-541,0	-519,5	4,30	-530,3
-524,0	-531,0	-518,0	3,17	-524,0
-536,7	-546,5	-522,0	5,00	-537,0
-526,3	-535,4	-517,6	3,97	-526,1



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	-523,5	3,026	10,146	1,069	3,585	-0,204	-0,685	0,000	!
3	63	-517,9	3,162	10,498	1,117	3,710	-0,216	-0,716	0,000	!
5	62	-530,4	2,414	12,296	0,853	4,345	-0,161	-0,819	0,000	!
7	62	-524,0	2,740	9,168	0,968	3,240	-0,185	-0,618	0,000	!
9	63	-536,7	3,210	14,334	1,134	5,065	-0,211	-0,944	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-526,5	2,926	11,436	1,034	4,041	-0,195	-0,756	0,000	0,260

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	33	-453,0	-454,0	Outlier per Test di Grubbs
2	1	84	-543,0	-547,0	Outlier per Test di Grubbs
3	1	72	-543,0	-540,0	Outlier per Test di Grubbs
4	1	32	-508,0	-508,0	Outlier per Test di Grubbs
5	3	33	-447,0	-447,0	Outlier per Test di Grubbs
6	3	32	-503,0	-504,0	Outlier per Test di Grubbs
7	5	65	-531,0	-542,0	Outlier per Test di Cochran
8	5	33	-457,0	-457,0	Outlier per Test di Grubbs
9	5	32	-511,0	-511,0	Outlier per Test di Grubbs
10	7	65	-526,0	-516,0	Outlier per Test di Cochran
11	7	33	-450,0	-450,0	Outlier per Test di Grubbs
12	7	32	-511,0	-511,0	Outlier per Test di Grubbs
13	9	33	-463,0	-463,0	Outlier per Test di Grubbs
14	9	32	-515,0	-510,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

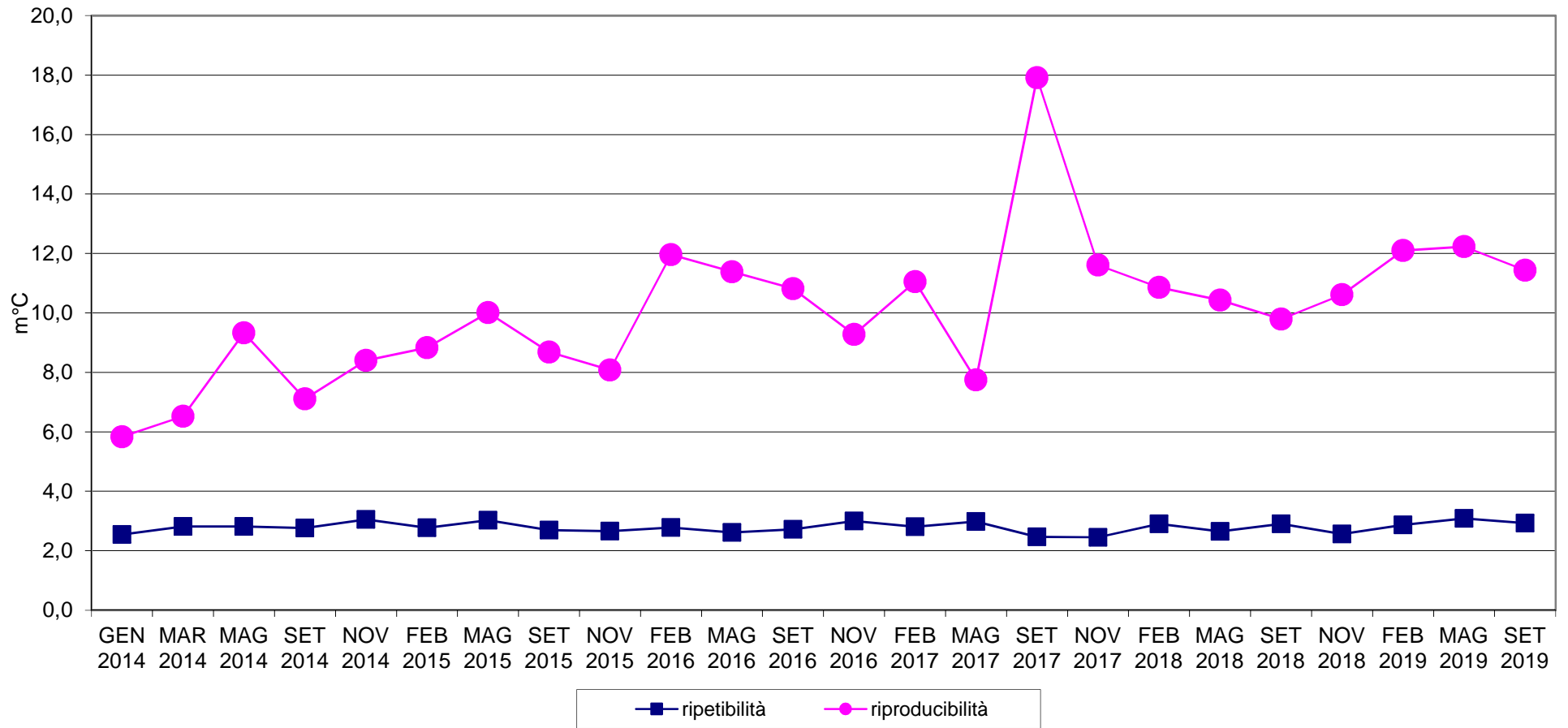
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,903	9,125	0,999	3,193

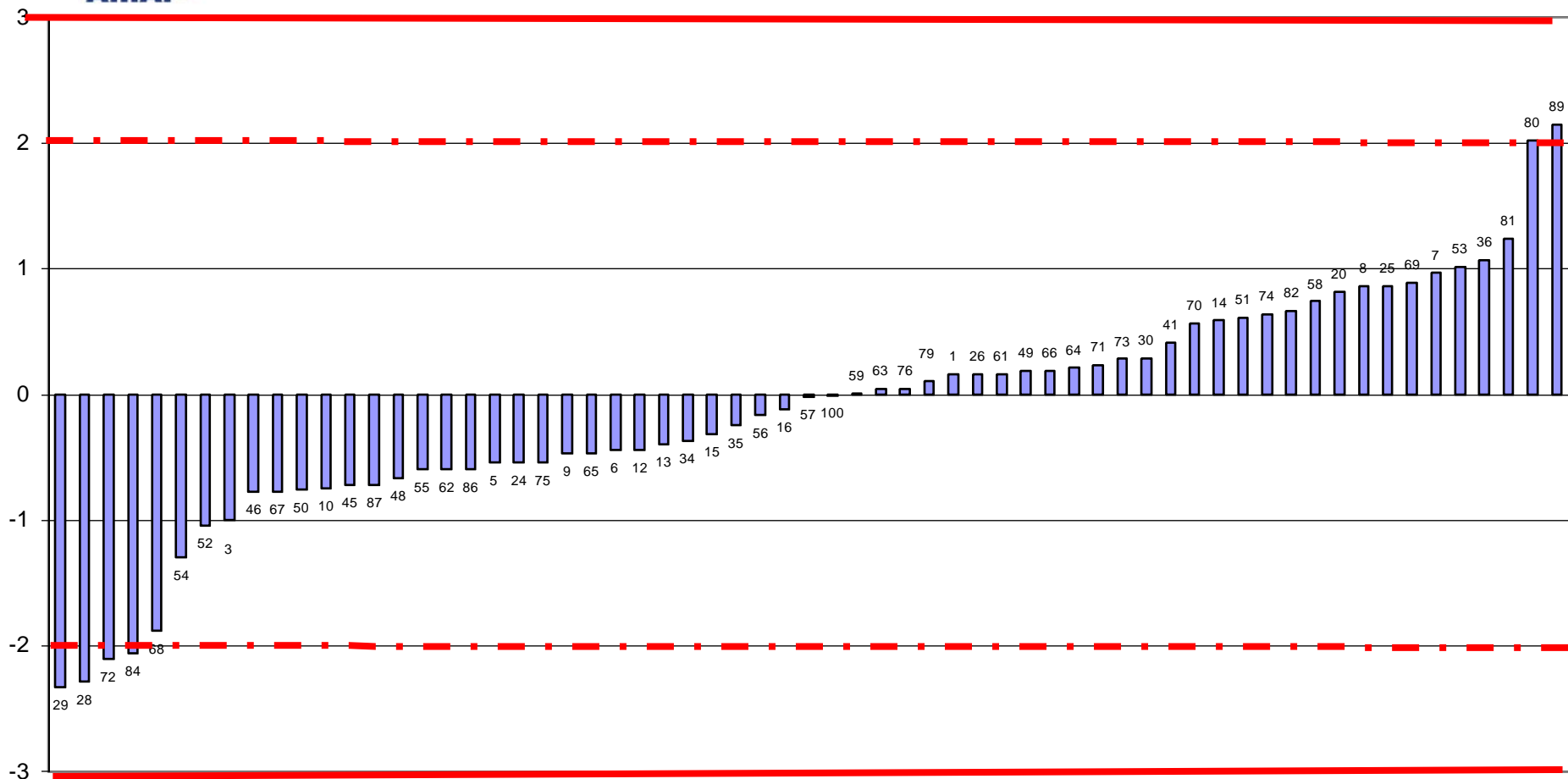


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 CRIOSCOPIA m°C





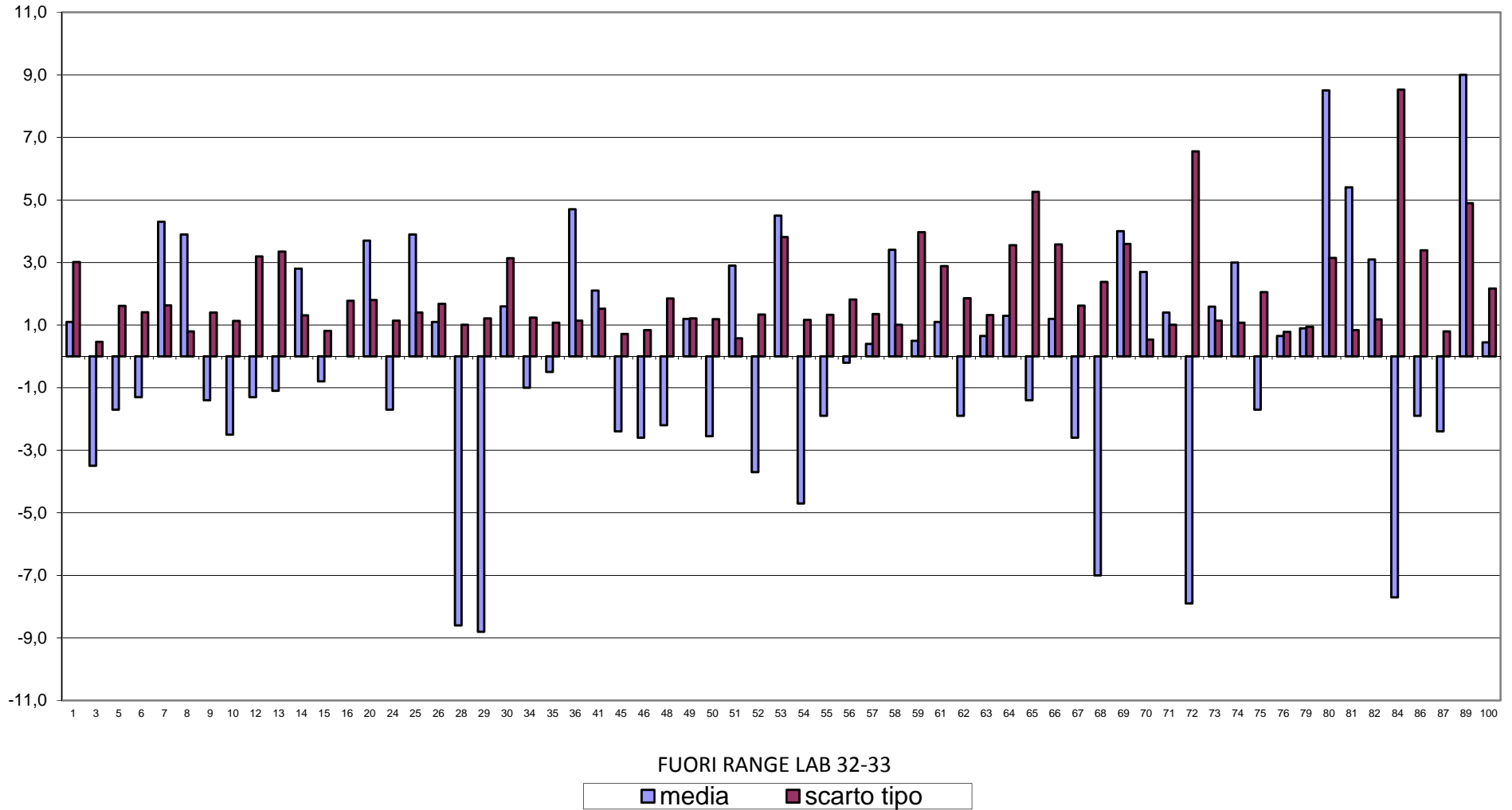
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 32-33

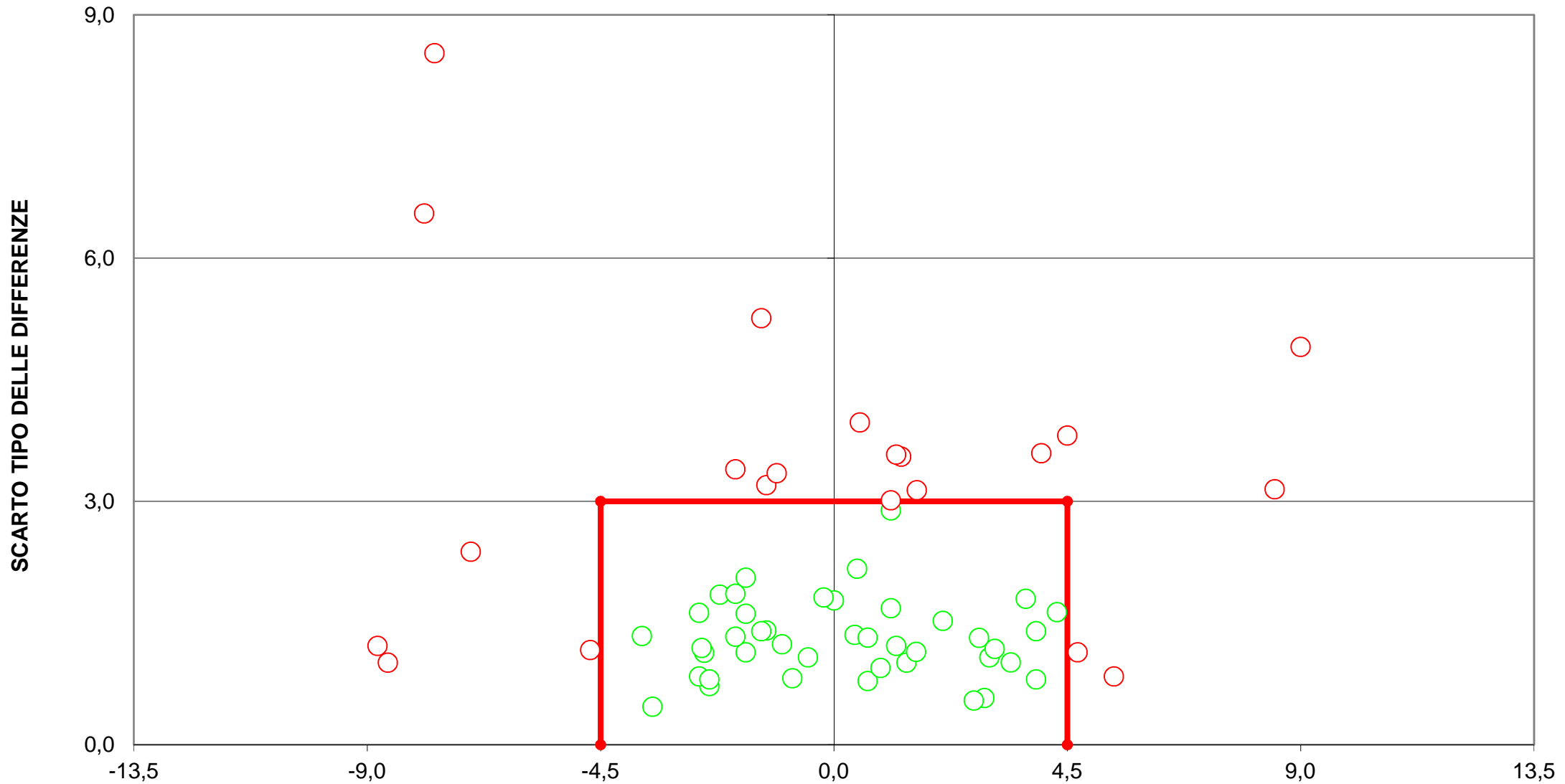


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 4,5; ds=3]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 32-33
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (35%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

pH

Main data table for pH measurements across various samples (1-9) and replicates (1-53). Values range from approximately 4.85 to 6.88.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table for pH measurements showing median, min, max, ST, and VAL ASS for each sample. Values are rounded to two decimal places.

Summary table for pH measurements showing MEDIA, MIN, MAX, ST, and VAL ASS for each sample. Values are rounded to two decimal places.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Z-score table for pH measurements, showing standardized scores for each sample and replicate. Values range from approximately -1.821 to 0.327.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Difference table for pH measurements, showing deviations from the assigned value for each sample and replicate. Values range from approximately -0.12 to 0.02.

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 2019

pH

Table with 100 columns (54-100) and 9 rows of pH data. Values range from 4.94 to 6.68.

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 100 columns (54-100) and 9 rows of median pH data. Values range from 4.94 to 6.68.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 100 columns (54-100) and 9 rows of Z-score data. Values range from -1.410 to 0.420.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 100 columns (54-100) and 9 rows of difference data. Values range from -0.11 to 0.099.

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

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL ASS. Values range from 4.98 to 6.64.



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	44	4,979	0,045	0,155	0,016	0,055	0,322	1,099	1,051	!
2	47	5,965	0,041	0,171	0,015	0,061	0,244	1,016	0,986	
3	43	6,674	0,025	0,160	0,009	0,056	0,131	0,846	0,836	!
5	50	6,641	0,024	0,240	0,009	0,085	0,129	1,279	1,272	!
7	47	6,656	0,018	0,211	0,006	0,075	0,094	1,120	1,116	!
9	49	6,627	0,030	0,226	0,011	0,080	0,160	1,204	1,193	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,257	0,032	0,197	0,012	0,070	0,180	1,094	1,076	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	80	4,62	4,62	Outlier per Test di Grubbs
2	1	32	4,73	4,73	Outlier per Test di Grubbs
3	1	84	5,21	5,21	Outlier per Test di Grubbs
4	3	1	6,52	6,60	Outlier per Test di Cochran
5	3	53	6,89	6,83	Outlier per Test di Cochran
6	3	80	6,11	6,11	Outlier per Test di Grubbs
7	3	32	6,21	6,21	Outlier per Test di Grubbs
8	5	68	6,16	6,26	Outlier per Test di Cochran
9	7	1	6,68	6,61	Outlier per Test di Cochran
10	7	68	6,23	6,29	Outlier per Test di Cochran
11	7	53	6,84	6,89	Outlier per Test di Cochran
12	7	65	6,36	6,36	Outlier per Test di Grubbs
13	9	5	6,59	6,70	Outlier per Test di Cochran
14	9	68	6,23	6,28	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

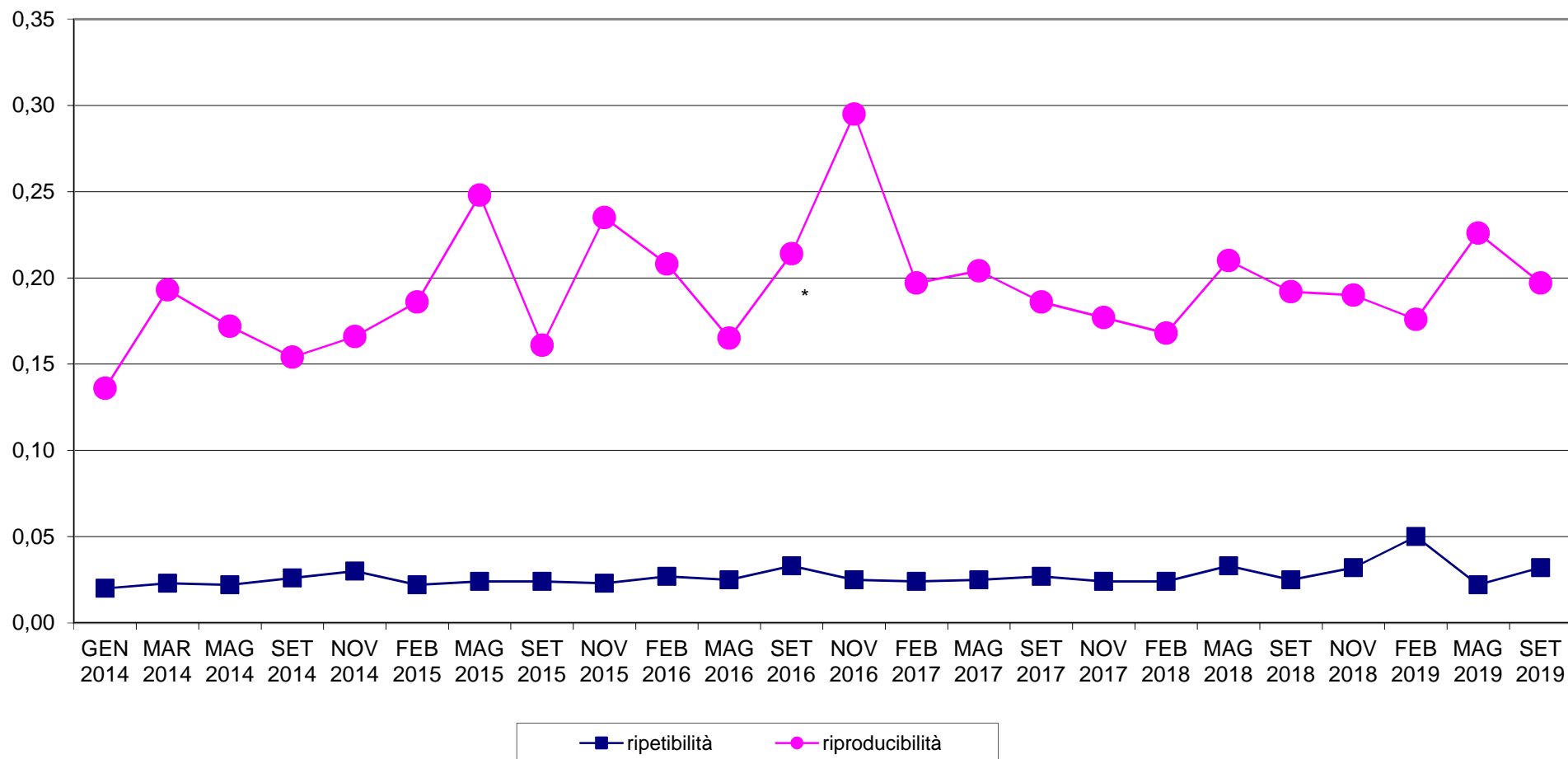
- r ripetibilita'
- R riproducibilita'
- Sr scarto tipo della ripetibilita'
- SR scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,025	0,180	0,009	0,064



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 pH

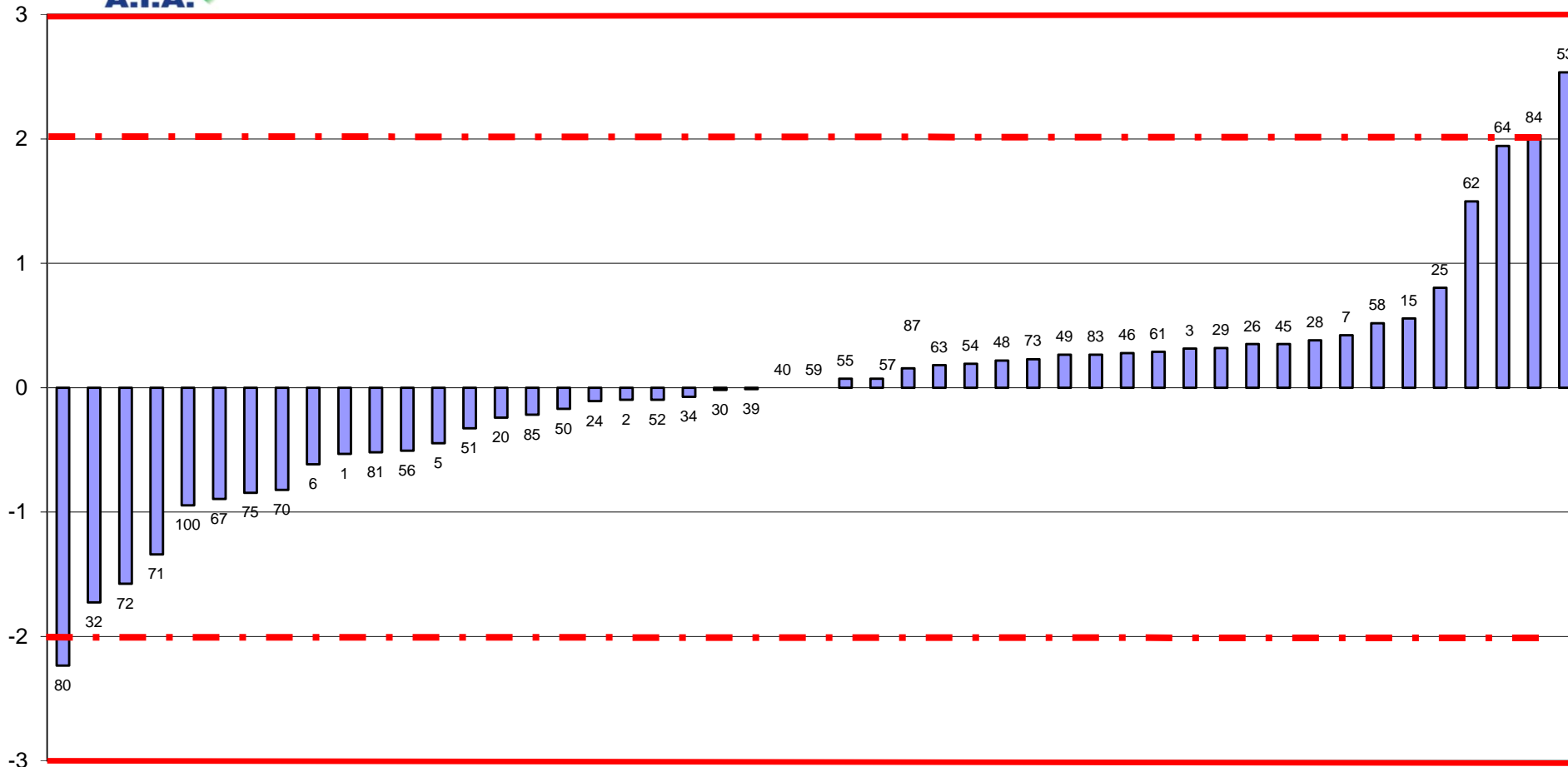




RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019

ORDINAMENTO LABORATORI

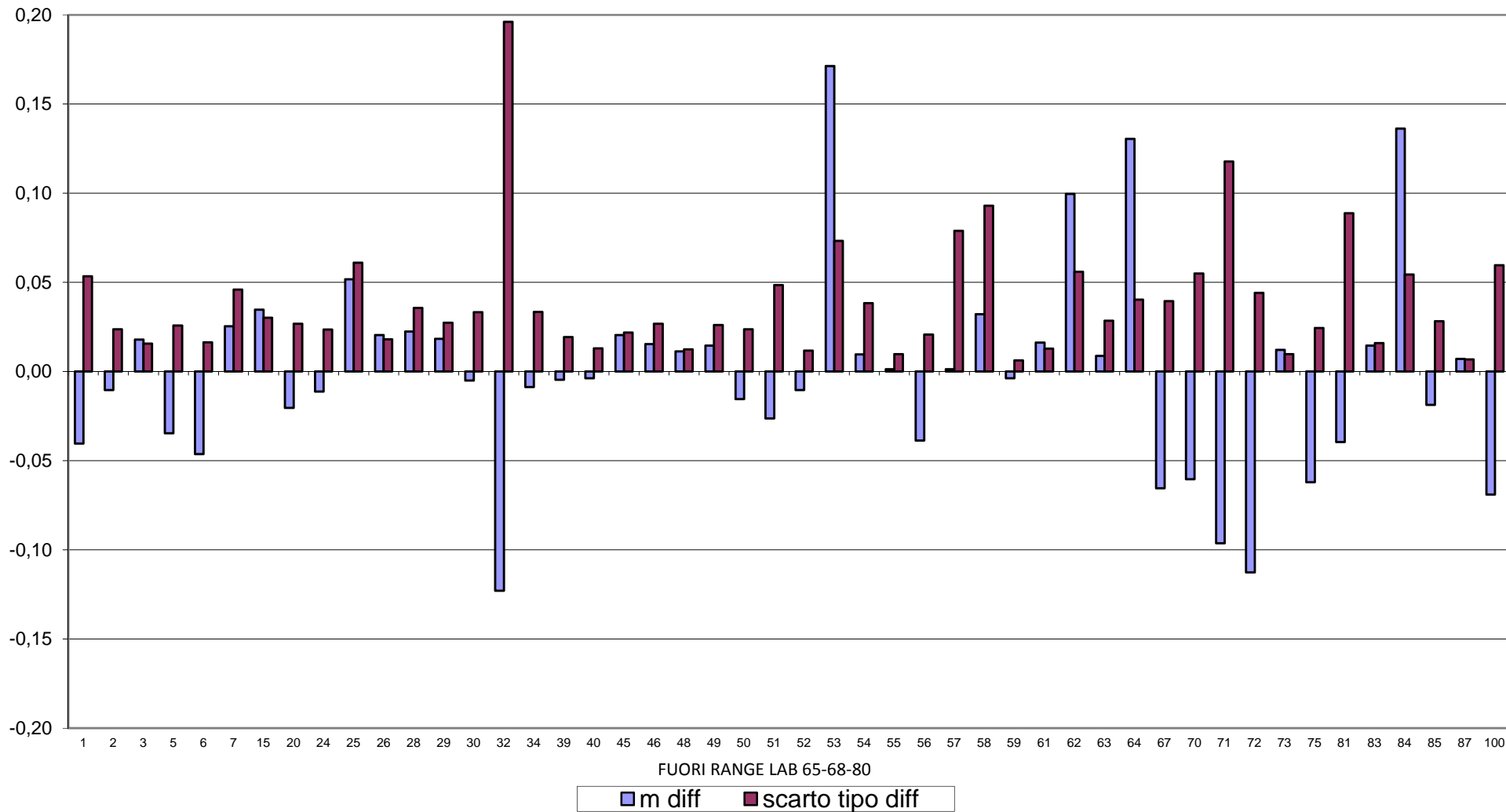
pH



FUORI RANGE LAB 65-68



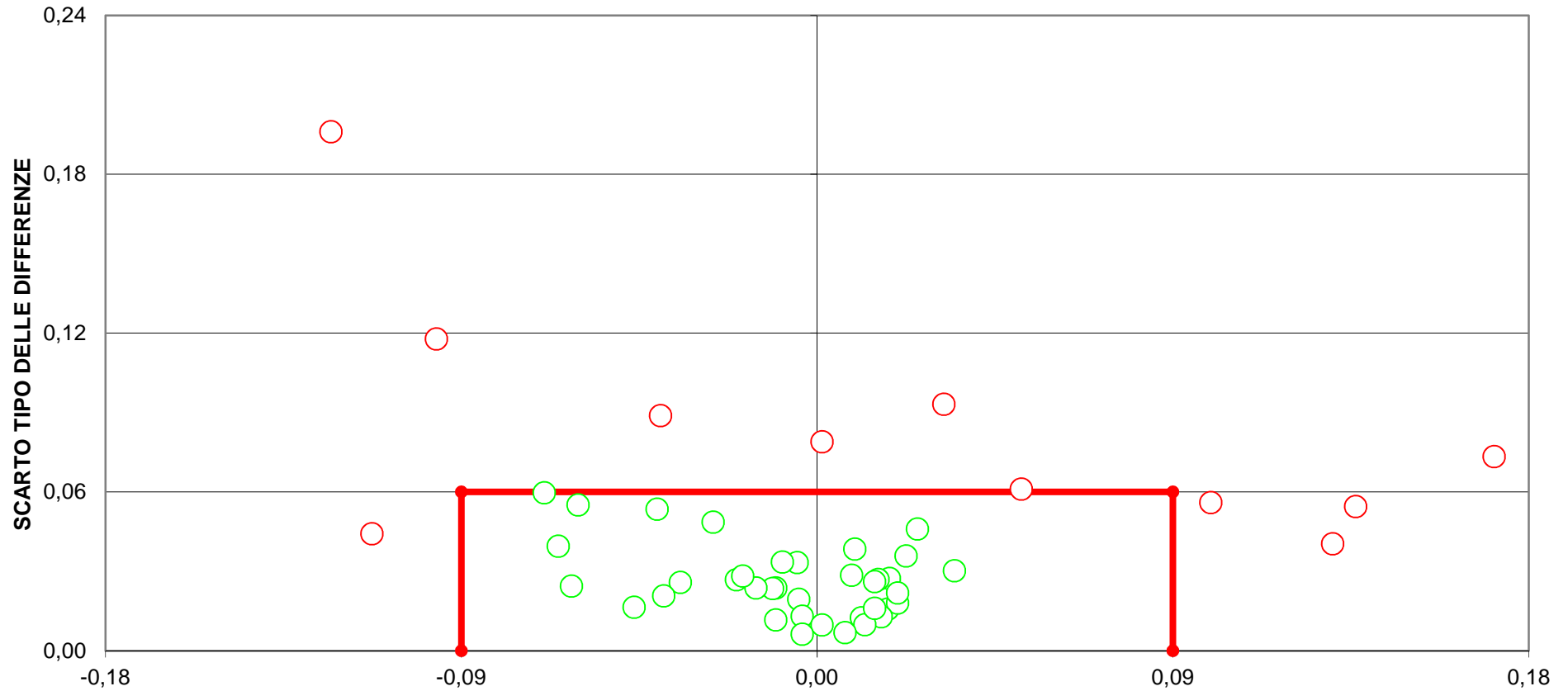
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019

pH



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,09; ds=0,06)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 65-68-80
14 LABORATORI FUORI DAL TARGET 27%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	pH 1	pH 2	IR 3	IR 5	IR 6	IR 7	IR 8	IR 9	IR 10	IR 12	IR 13	IR 14	pH 16	IR 20	IR 22	pH 24	IR 26	IR 28	IR 29	IR 30	IR 32
1	28,97	27,43	28,00	30,40	31,80	30,40	27,80	28,70	28,50	27,50	29,30	30,70	22,80	22,78	23,20	28,11	24,11	25,90	28,20	26,20	29,11
3	26,81	19,03	22,10	23,90	24,10	22,60	20,70	23,50	23,10	20,80	24,60	25,50	19,70	15,15	15,20	23,67	18,28	21,20	20,80	22,70	22,57
5	37,44	32,36	38,70	38,50	41,10	37,10	37,30	39,00	36,30	39,20	41,50	41,00	29,50	33,18	30,10	36,95	36,19	40,30	40,10	42,10	39,70
7	21,57	22,26	23,80	23,70	24,70	23,40	24,20	21,20	27,10	23,50	25,00	26,70	15,10	18,86	22,40	20,42	19,56	21,20	20,50	25,90	24,73
9	44,07	49,46	46,10	48,10	45,30	46,70	46,40	48,10	44,40	45,80	49,40	48,80	37,60	39,33	38,40	48,67	41,80	49,40	47,60	48,80	44,88
1	30,35	26,12	26,60	30,10	28,40	27,30	25,60	29,20	28,70	29,30	29,80	32,70	21,50	24,62	21,60	28,45	24,65	25,30	25,70	27,00	27,39
3	26,58	20,65	22,60	23,10	24,50	24,10	22,00	23,60	23,80	18,10	23,60	25,60	18,20	17,18	17,30	23,64	20,65	19,00	19,80	23,00	22,75
5	38,52	31,59	39,40	39,60	41,80	40,10	37,00	38,00	36,60	38,70	41,10	42,50	28,80	32,65	32,80	37,38	34,59	42,10	41,00	40,90	39,57
7	22,34	23,65	23,00	24,00	24,70	26,90	22,50	20,90	27,10	22,10	24,90	26,50	15,90	20,09	19,60	20,68	21,08	23,20	22,60	26,60	23,54
9	43,61	49,69	46,10	49,00	48,70	48,00	44,30	48,80	42,60	45,00	50,20	49,50	38,10	41,66	40,80	48,75	41,38	46,80	48,70	50,50	43,92

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	29,66	26,78	27,30	30,25	30,10	28,85	26,70	28,95	28,60	28,40	29,55	31,70	22,15	23,70	22,40	28,28	24,38	25,60	26,95	26,60	28,25
3	26,70	19,84	22,35	23,50	24,30	23,35	21,35	23,55	23,45	19,45	24,10	25,55	18,95	16,17	16,25	23,66	19,47	20,10	20,30	22,85	22,66
5	37,98	31,98	39,05	39,05	41,45	38,60	37,15	38,50	36,45	38,95	41,30	41,75	29,15	32,92	31,45	37,17	35,39	41,20	40,55	41,50	39,64
7	21,96	22,96	23,40	23,85	24,70	25,15	23,35	21,05	27,10	22,80	24,95	26,60	15,50	19,48	21,00	20,55	20,32	22,20	21,55	26,25	24,14
9	43,84	49,58	46,10	48,55	47,00	47,35	45,35	48,45	43,50	45,40	49,80	49,15	37,85	40,50	39,60	48,71	41,59	48,10	48,15	49,65	44,40
m lab	32,03	30,22	31,64	33,04	33,51	32,66	30,78	32,10	31,82	31,00	33,94	34,95	24,72	26,55	26,14	31,67	28,23	31,44	31,50	33,37	31,82

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
27,61	19,35	34,43	2,772	28,25
21,89	13,55	28,25	3,078	22,45
37,53	27,00	44,83	3,805	38,00
23,08	15,50	30,41	2,977	23,09
45,96	34,35	53,26	3,719	46,24
31,21	22,25	38,09	3,297	31,61

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,509	-0,532	-0,343	0,721	0,667	0,216	-0,559	0,252	0,126	0,054	0,469	1,244	-2,200	-1,641	-2,110	0,011	-1,396	-0,956	-0,469	-0,595	0,000
ZS CAMP.3	1,379	-0,848	-0,032	0,341	0,601	0,292	-0,357	0,357	0,325	-0,975	0,536	1,007	-1,137	-2,042	-2,014	0,391	-0,970	-0,763	-0,698	0,130	0,068
ZS CAMP.5	-0,005	-1,583	0,276	0,276	0,907	0,158	-0,223	0,131	-0,407	0,250	0,867	0,985	-2,326	-1,336	-1,721	-0,219	-0,686	0,841	0,670	0,920	0,430
ZS CAMP.7	-0,381	-0,045	0,104	0,255	0,541	0,692	0,087	-0,685	1,347	-0,097	0,625	1,179	-2,549	-1,214	-0,702	-0,853	-0,930	-0,299	-0,517	1,061	0,351
ZS CAMP.9	-0,644	0,898	-0,036	0,622	0,206	0,300	-0,238	0,596	-0,735	-0,224	0,958	0,784	-2,254	-1,543	-1,784	0,665	-1,249	0,501	0,515	0,918	-0,493
ZS lab	0,126	-0,421	0,008	0,433	0,576	0,318	-0,252	0,148	0,063	-0,186	0,706	1,013	-2,091	-1,535	-1,660	0,018	-1,026	-0,052	-0,034	0,533	0,062
ZS (ST FISSO)	0,207	-0,694	0,014	0,714	0,949	0,524	-0,416	0,244	0,104	-0,306	1,164	1,669	-3,446	-2,531	-2,736	0,030	-1,692	-0,086	-0,056	0,879	0,102

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	1,41	-1,48	-0,95	2,00	1,85	0,60	-1,55	0,70	0,35	0,15	1,30	3,45	-6,10	-4,55	-5,85	0,03	-3,87	-2,65	-1,30	-1,65	0,00
3	4,25	-2,61	-0,10	1,05	1,85	0,90	-1,10	1,10	1,00	-3,00	1,65	3,10	-3,50	-6,29	-6,20	1,21	-2,99	-2,35	-2,15	0,40	0,21
5	-0,02	-6,03	1,05	1,05	3,45	0,60	-0,85	0,50	-1,55	0,95	3,30	3,75	-8,85	-5,09	-6,55	-0,83	-2,61	3,20	2,55	3,50	1,64
7	-1,14	-0,14	0,31	0,76	1,61	2,06	0,26	-2,04	4,01	-0,29	1,86	3,51	-7,59	-3,62	-2,09	-2,54	-2,77	-0,89	-1,54	3,16	1,05
9	-2,40	3,34	-0,13	2,32	0,77	1,12	-0,89	2,22	-2,74	-0,84	3,57	2,92	-8,39	-5,74	-6,64	2,48	-4,65	1,86	1,92	3,42	-1,83
m diff	0,421	-1,381	0,035	1,435	1,905	1,055	-0,825	0,495	0,215	-0,605	2,335	3,345	-6,885	-5,055	-5,465	0,067	-3,376	-0,165	-0,105	1,765	0,211
scarto tipo diff	2,557	3,425	0,729	0,679	0,972	0,602	0,668	1,565	2,591	1,490	1,026	0,334	2,161	1,038	1,912	1,917	0,860	2,594	2,168	2,302	1,319
D	2,591	3,693	0,729	1,588	2,139	1,215	1,061	1,641	2,600	1,608	2,550	3,362	7,216	5,161	5,790	1,919	3,484	2,599	2,170	2,901	1,335
SLOPE	1,138	0,841	0,981	0,957	1,000	1,015	1,009	0,902	1,259	0,933	0,916	1,007	1,137	1,021	1,087	0,892	1,046	0,819	0,834	0,873	1,054
BIAS	-4,851	6,175	0,568	-0,025	-1,890	-1,550	0,561	2,653	-8,464	2,691	0,512	-3,577	3,496	4,486	3,198	3,348	2,068	5,869	5,333	2,482	-1,929
CORREL	0,976	0,960	0,998	0,999	0,996	0,998	0,998	0,994	0,989	0,992	0,999	0,999	0,985	0,995	0,986	0,990	0,997	0,992	0,997	0,985	0,993

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 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	IR	IR	IR	IR	IR		pH	pH		IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	
LAB	33	34	35	36	39	40	41	42	45	46	49	50	51	52	53	55	56	58	61	63
1	21,26	28,94	28,87	21,04	29,70	26,40	27,80	28,05	25,50	26,70	25,66	25,10	29,50	29,30	25,80	32,58	24,70	30,40	29,20	26,62
3	15,02	22,35	21,80	17,59	19,30	20,90	23,50	27,75	21,00	22,70	23,33	19,40	23,10	25,00	20,70	30,61	19,70	24,30	25,00	21,91
5	29,84	35,49	38,89	32,32	35,50	33,60	37,70	39,50	32,30	32,40	37,45	35,50	39,10	40,60	38,00	44,09	34,80	42,40	41,80	34,70
7	18,54	22,87	25,38	21,15	23,80	18,20	21,20	24,62	18,70	18,00	22,69	21,30	27,50	28,10	22,80	28,10	23,50	25,60	25,50	22,14
9	33,76	43,98	45,19	41,21	44,50	45,70	48,00	44,28	42,50	43,30	45,67	44,50	47,30	47,40	45,60	49,04	45,90	50,30	47,80	46,34
1	21,60	29,70	27,98	22,81	30,20	25,40	28,50	28,49	25,30	24,60	26,22	25,20	27,60	31,30	24,80	31,41	24,10	29,70	30,00	25,81
3	16,35	23,85	22,75	15,30	19,70	20,80	23,10	20,55	20,50	22,60	20,64	18,80	24,40	23,40	20,50	25,89	19,00	23,20	26,20	21,26
5	28,68	35,38	39,10	32,28	38,70	34,40	37,60	38,81	32,80	32,40	37,89	35,40	39,20	38,00	37,10	44,06	35,10	43,50	42,40	37,93
7	18,94	24,39	24,06	18,96	24,40	17,90	20,90	23,49	18,90	20,20	23,49	20,70	26,10	27,20	22,40	27,46	21,30	26,40	26,20	21,19
9	37,03	44,29	44,64	39,78	45,50	44,30	48,60	45,23	43,10	43,50	44,79	44,70	48,40	47,00	46,60	53,52	44,40	48,60	48,90	47,40

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
27,61	19,35	34,43	2,772	28,25
21,89	13,55	28,25	3,078	22,45
37,53	27,00	44,83	3,805	38,00
23,08	15,50	30,41	2,977	23,09
45,96	34,35	53,26	3,719	46,24
31,21	22,25	38,09	3,297	31,61

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	21,43	29,32	28,43	21,93	29,95	25,90	28,15	28,27	25,40	25,65	25,94	25,15	28,55	30,30	25,30	32,00	24,40	30,05	29,60	26,22
3	15,69	23,10	22,28	16,45	19,50	20,85	23,30	24,15	20,75	22,65	21,99	19,10	23,75	24,20	20,60	28,25	19,35	23,75	25,60	21,59
5	29,26	35,44	39,00	32,30	37,10	34,00	37,65	39,16	32,55	32,40	37,67	35,45	39,15	39,30	37,55	44,08	34,95	42,95	42,10	36,32
7	18,74	23,63	24,72	20,06	24,10	18,05	21,05	24,06	18,80	19,10	23,09	21,00	26,80	27,65	22,60	27,78	22,40	26,00	25,85	21,67
9	35,40	44,14	44,92	40,50	45,00	45,00	48,30	44,76	42,80	43,40	45,23	44,60	47,85	47,20	46,10	51,28	45,15	49,45	48,35	46,87
m lab	24,10	31,12	31,87	26,24	31,13	28,76	31,69	32,08	28,06	28,64	30,78	29,06	33,22	33,73	30,43	36,68	29,25	34,44	34,30	30,53

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-2,460	0,386	0,063	-2,281	0,613	-0,848	-0,036	0,007	-1,028	-0,938	-0,833	-1,118	0,108	0,739	-1,064	1,351	-1,389	0,649	0,487	-0,734
ZS CAMP.3	-2,198	0,211	-0,057	-1,951	-0,958	-0,520	0,276	0,552	-0,552	0,065	-0,151	-1,088	0,422	0,568	-0,601	1,884	-1,007	0,422	1,023	-0,281
ZS CAMP.5	-2,297	-0,674	0,261	-1,498	-0,237	-1,051	-0,092	0,304	-1,432	-1,472	-0,087	-0,670	0,302	0,342	-0,118	1,596	-0,802	1,301	1,077	-0,443
ZS CAMP.7	-1,461	0,181	0,547	-1,019	0,339	-1,693	-0,685	0,324	-1,441	-1,340	0,000	-0,702	1,246	1,532	-0,165	1,575	-0,232	0,977	0,927	-0,479
ZS CAMP.9	-2,914	-0,565	-0,355	-1,543	-0,332	-0,332	0,555	-0,398	-0,924	-0,762	-0,270	-0,440	0,434	0,259	-0,036	1,356	-0,292	0,864	0,569	0,171
ZS lab	-2,278	-0,148	0,077	-1,628	-0,146	-0,865	0,024	0,141	-1,077	-0,901	-0,251	-0,774	0,488	0,642	-0,359	1,536	-0,716	0,858	0,815	-0,328
ZS (ST FISSO)	-3,755	-0,244	0,127	-2,684	-0,241	-1,426	0,039	0,232	-1,776	-1,486	-0,414	-1,276	0,804	1,059	-0,591	2,532	-1,181	1,414	1,344	-0,541

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-6,82	1,07	0,18	-6,33	1,70	-2,35	-0,10	0,02	-2,85	-2,60	-2,31	-3,10	0,30	2,05	-2,95	3,75	-3,85	1,80	1,35	-2,04
3	-6,77	0,65	-0,18	-6,01	-2,95	-1,60	0,85	1,70	-1,70	0,20	-0,47	-3,35	1,30	1,75	-1,85	5,80	-3,10	1,30	3,15	-0,87
5	-8,74	-2,57	1,00	-5,70	-0,90	-4,00	-0,35	1,16	-5,45	-5,60	-0,33	-2,55	1,15	1,30	-0,45	6,08	-3,05	4,95	4,10	-1,69
7	-4,35	0,54	1,63	-3,04	1,01	-5,04	-2,04	0,97	-4,29	-3,99	0,00	-2,09	3,71	4,56	-0,49	4,69	-0,69	2,91	2,76	-1,43
9	-10,84	-2,10	-1,32	-5,74	-1,24	-1,24	2,07	-1,48	-3,44	-2,84	-1,01	-1,64	1,61	0,97	-0,13	5,05	-1,09	3,22	2,11	0,64
m diff	-7,503	-0,481	0,261	-5,361	-0,475	-2,845	0,085	0,472	-3,545	-2,965	-0,822	-2,545	1,615	2,125	-1,175	5,071	-2,355	2,835	2,695	-1,075
ds diff	2,430	1,710	1,130	1,324	1,859	1,623	1,248	1,422	2,131	1,907	0,706	1,268	1,423	1,192	0,928	1,384	1,419	1,041	1,047	
D	7,887	1,776	1,160	5,522	1,918	3,275	1,523	1,334	3,819	3,651	1,224	2,641	2,053	2,558	1,674	5,155	2,731	3,170	2,889	1,501
SLOPE	1,265	1,159	1,055	1,029	0,993	0,932	0,907	1,090	1,040	1,050	1,004	0,955	1,018	1,089	0,934	0,976	0,957	0,912	0,989	0,938
BIAS	1,127	-4,470	-2,016	4,601	0,678	4,796	2,858	-3,373	2,421	1,543	0,710	3,843	-2,200	-5,114	3,191	-4,196	3,609	0,182	-2,324	2,978
CORREL	0,994	0,995	0,995	0,992	0,984	0,990	0,994	0,996	0,991	0,979	0,996	0,999	0,993	0,994	0,996	0,996	0,992	0,995	0,995	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 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 64	IR 66	IR 67	IR 68	IR 69	IR 70	IR 71	IR 73	IR 75	IR 76	IR 77	IR 80	IR 81	IR 82	IR 83	IR 84	IR 85	IR 86	IR 89	pH 100
1	20,40	28,10	27,39	30,00	27,10	27,30	26,03	30,75	26,33	30,00	28,29	32,39	28,80	29,67	35,25	27,99	26,50	29,00	31,65	28,80
3	13,30	22,70	19,96	25,00	23,70	24,50	19,84	27,64	22,74	22,50	22,23	26,33	23,90	17,55	28,28	21,30	22,70	20,00	15,59	23,42
5	26,30	41,90	35,06	40,00	41,90	39,50	36,25	41,51	37,99	38,90	38,17	42,30	39,90	34,26	44,23	35,61	38,00	39,00	31,89	37,31
7	16,80	25,40	19,81	29,00	25,10	25,40	22,48	24,05	19,64	24,60	23,02	27,98	27,10	23,12	30,54	22,31	24,10	22,90	18,16	20,73
9	35,80	48,40	44,33	49,00	50,50	44,20	45,49	49,84	48,89	46,90	45,97	50,22	47,90	42,34	53,94	38,92	44,70	46,80	49,83	48,77
1	18,30	29,90	27,02	30,00	27,10	28,30	26,09	29,29	26,72	29,30	26,93	30,97	28,00	28,52	33,61	27,29	27,20	28,70	30,81	28,49
3	13,80	25,00	20,58	23,00	23,50	24,00	21,13	26,99	21,47	22,60	21,26	26,91	24,10	17,84	26,80	19,75	23,30	20,10	16,80	23,75
5	27,70	40,60	33,54	40,00	42,30	42,10	36,76	40,87	39,14	38,60	37,18	43,44	39,30	33,58	45,42	35,16	38,00	37,10	32,17	37,13
7	17,20	26,40	19,96	26,00	24,10	20,60	21,77	25,35	24,04	24,50	21,85	28,27	26,30	23,59	30,28	23,01	24,40	24,70	18,38	21,02
9	32,90	49,20	44,91	49,00	50,80	44,90	44,53	50,87	48,88	46,80	46,50	50,97	47,20	44,69	52,57	41,08	44,80	48,70	48,68	49,00

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
27,61	19,35	34,43	2,772	28,25
21,89	13,55	28,25	3,078	22,45
37,53	27,00	44,83	3,805	38,00
23,08	15,50	30,41	2,977	23,09
45,96	34,35	53,26	3,719	46,24
31,21	22,25	38,09	3,297	31,61

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	19,35	29,00	27,21	30,00	27,10	27,80	26,06	30,02	26,53	29,65	27,61	31,68	28,40	29,10	34,43	27,64	26,85	28,85	31,23	28,65
3	13,55	23,85	20,27	24,00	23,60	24,25	20,49	27,32	22,11	22,55	21,75	26,62	24,00	17,70	27,54	20,53	23,00	20,05	16,20	23,59
5	27,00	41,25	34,30	40,00	42,10	40,80	36,51	41,19	38,57	38,75	37,68	42,87	39,60	33,92	44,83	35,39	38,00	38,05	32,03	37,22
7	17,00	25,90	19,89	27,50	24,60	23,00	22,13	24,70	21,84	24,55	22,44	28,13	26,70	23,36	30,41	22,66	24,25	23,80	18,27	20,88
9	34,35	48,80	44,62	49,00	50,65	44,55	45,01	50,36	48,89	46,85	46,24	50,60	47,55	43,52	53,26	40,00	44,75	47,75	49,26	48,89
m lab	22,25	33,76	29,26	34,10	33,61	32,08	30,04	34,72	31,58	32,47	31,14	35,98	33,25	29,52	38,09	29,24	31,37	31,70	29,40	31,84

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-3,210	0,271	-0,377	0,631	-0,415	-0,162	-0,790	0,638	-0,622	0,505	-0,231	1,237	0,054	0,305	2,229	-0,220	-0,505	0,216	1,075	0,142
ZS CAMP,3	-2,891	0,455	-0,708	0,504	0,374	0,585	-0,638	1,580	-0,112	0,032	-0,229	1,355	0,504	-1,545	1,653	-0,625	0,179	-0,780	-2,032	0,369
ZS CAMP,5	-2,891	0,854	-0,972	0,526	1,077	0,736	-0,393	0,838	0,148	0,197	-0,085	1,280	0,420	-1,072	1,794	-0,687	0,000	0,013	-1,569	-0,205
ZS CAMP,7	-2,045	0,944	-1,076	1,481	0,507	-0,030	-0,324	0,541	-0,420	0,490	-0,220	1,691	1,212	0,089	2,458	-0,144	0,390	0,238	-1,619	-0,744
ZS CAMP,9	-3,195	0,690	-0,434	0,743	1,187	-0,453	-0,329	1,108	0,712	0,165	0,000	1,172	0,354	-0,731	1,887	-1,676	-0,399	0,407	0,812	0,712
ZS lab	-2,840	0,652	-0,715	0,755	0,606	0,142	-0,478	0,942	-0,008	0,260	-0,143	1,324	0,497	-0,636	1,966	-0,719	-0,073	0,027	-0,672	0,070
ZS (ST FISSO)	-4,681	1,074	-1,178	1,244	0,999	0,234	-0,788	1,552	-0,014	0,429	-0,236	2,183	0,819	-1,048	3,240	-1,185	-0,121	0,044	-1,108	0,115

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-8,90	0,75	-1,05	1,75	-1,15	-0,45	-2,19	1,77	-1,73	1,40	-0,64	3,43	0,15	0,84	6,18	-0,61	-1,40	0,60	2,98	0,40
3	-8,90	1,40	-2,18	1,55	1,15	1,80	-1,97	4,86	-0,35	0,10	-0,71	4,17	1,55	-4,76	5,09	-1,93	0,55	-2,40	-6,26	1,14
5	-11,00	3,25	-3,70	2,00	4,10	2,80	-1,50	3,19	0,56	0,75	-0,33	4,87	1,60	-4,08	6,83	-2,62	0,00	0,05	-5,97	-0,78
7	-6,09	2,81	-3,21	4,41	1,51	-0,09	-0,97	1,61	-1,25	1,46	-0,85	5,04	3,61	0,27	7,32	-0,43	1,16	0,71	-4,82	-2,22
9	-11,89	2,57	-1,62	2,77	4,42	-1,69	-1,22	4,12	2,65	0,61	0,00	4,36	1,32	-2,72	7,02	-6,24	-1,49	1,52	3,02	2,65
m diff	-9,355	2,155	-2,349	2,495	2,005	0,475	-1,568	3,111	-0,021	0,865	-0,465	4,373	1,645	-2,089	6,487	-2,363	-0,235	0,095	-2,209	0,237
ds diff	2,246	1,042	1,098	1,165	2,298	1,803	0,508	1,428	1,732	0,570	0,300	0,636	1,247	2,531	0,886	2,348	1,177	1,490	4,785	1,851
D	9,621	2,394	2,593	2,754	3,050	1,864	1,648	3,423	1,732	1,036	0,553	4,419	2,064	3,282	6,547	3,331	1,200	1,493	5,271	1,866
SLOPE	1,217	0,950	0,981	0,997	0,842	1,020	0,984	0,947	0,868	1,007	0,972	0,991	1,025	1,005	0,957	1,227	1,073	0,910	0,735	0,895
BIAS	4,531	-0,457	2,908	-2,409	3,293	-1,123	2,058	-1,266	4,204	-1,096	1,333	-4,038	-2,462	1,952	-4,842	-4,280	-2,040	2,752	9,986	3,121
CORREL	0,992	0,996	0,994	0,994	0,992	0,985	0,999	0,992	0,997	0,998	1,000	0,998	0,993	0,969	0,997	0,991	0,996	0,994	0,948	0,991

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 2019

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	27,610	2,602	8,059	0,919	2,848	3,330	10,314	9,761	
3	60	21,892	2,699	8,919	0,954	3,151	4,357	14,395	13,720	!
5	61	37,534	2,423	10,905	0,856	3,853	2,281	10,266	10,009	
7	61	23,081	2,946	8,680	1,041	3,067	4,510	13,288	12,499	
9	61	45,963	2,881	10,722	1,018	3,789	2,215	8,243	7,939	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
31,216	2,717	9,526	0,960	3,366	3,339	11,301	10,786	0,290

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	42	27,75	20,55	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

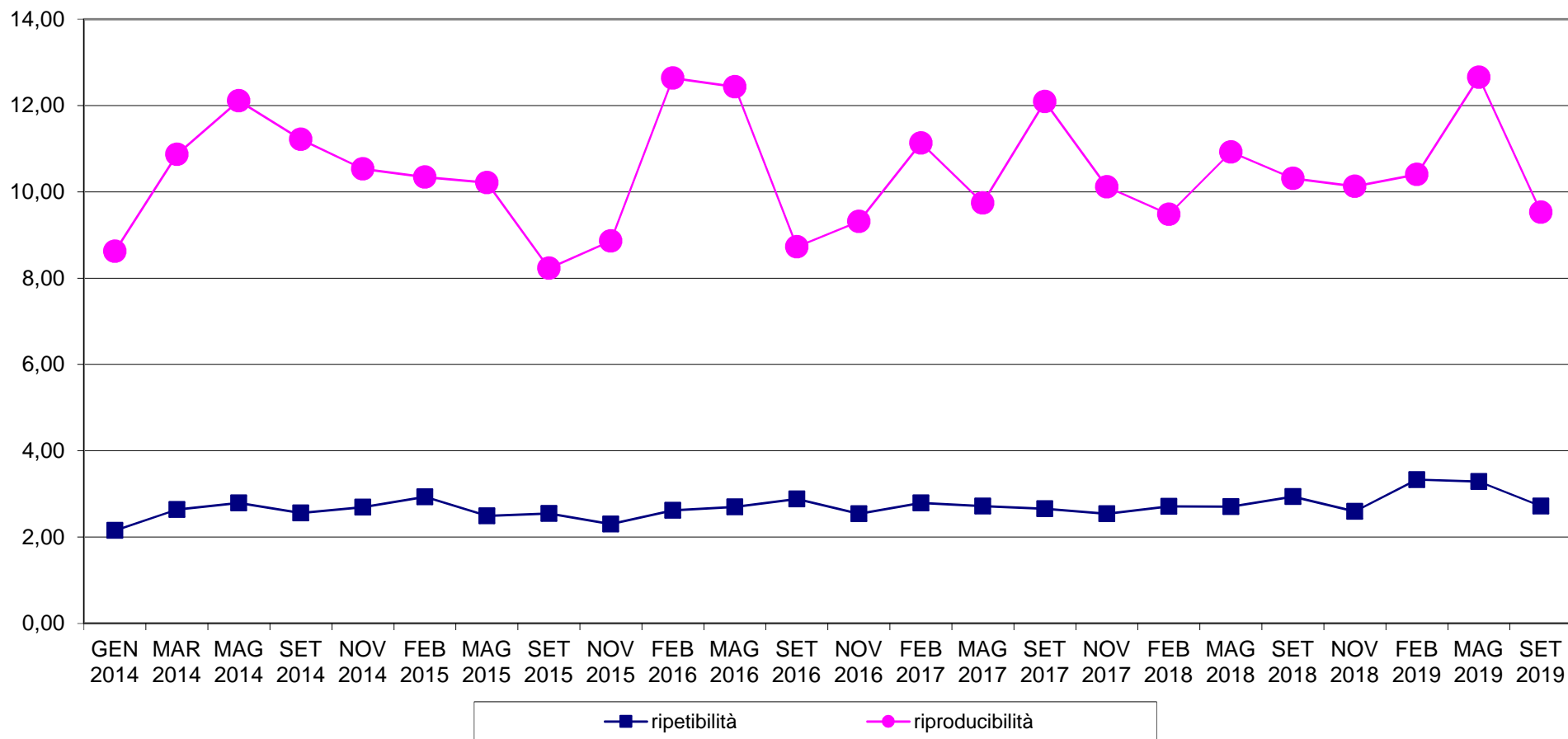
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,455	9,552	0,868	3,375

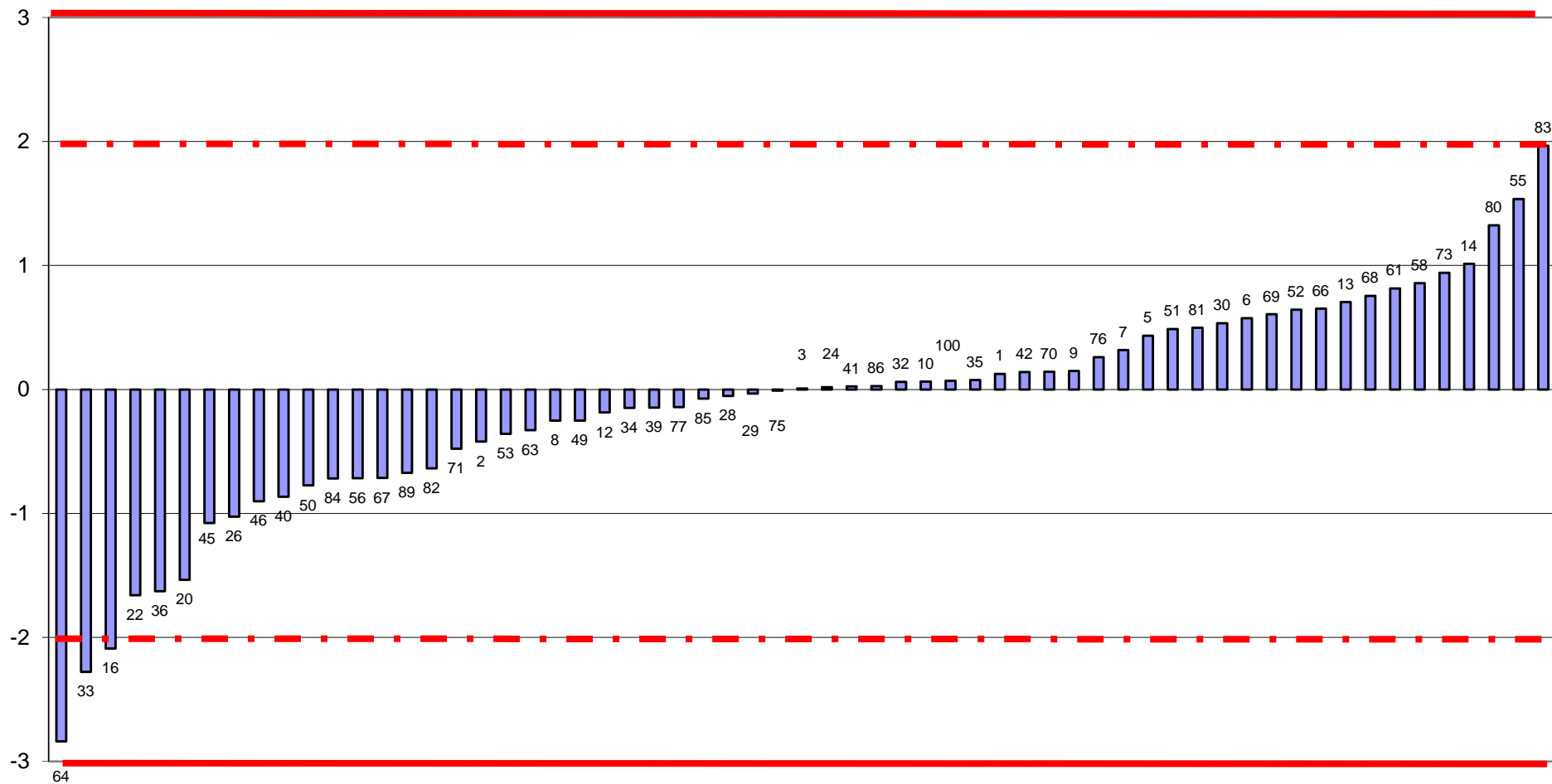


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 UREA



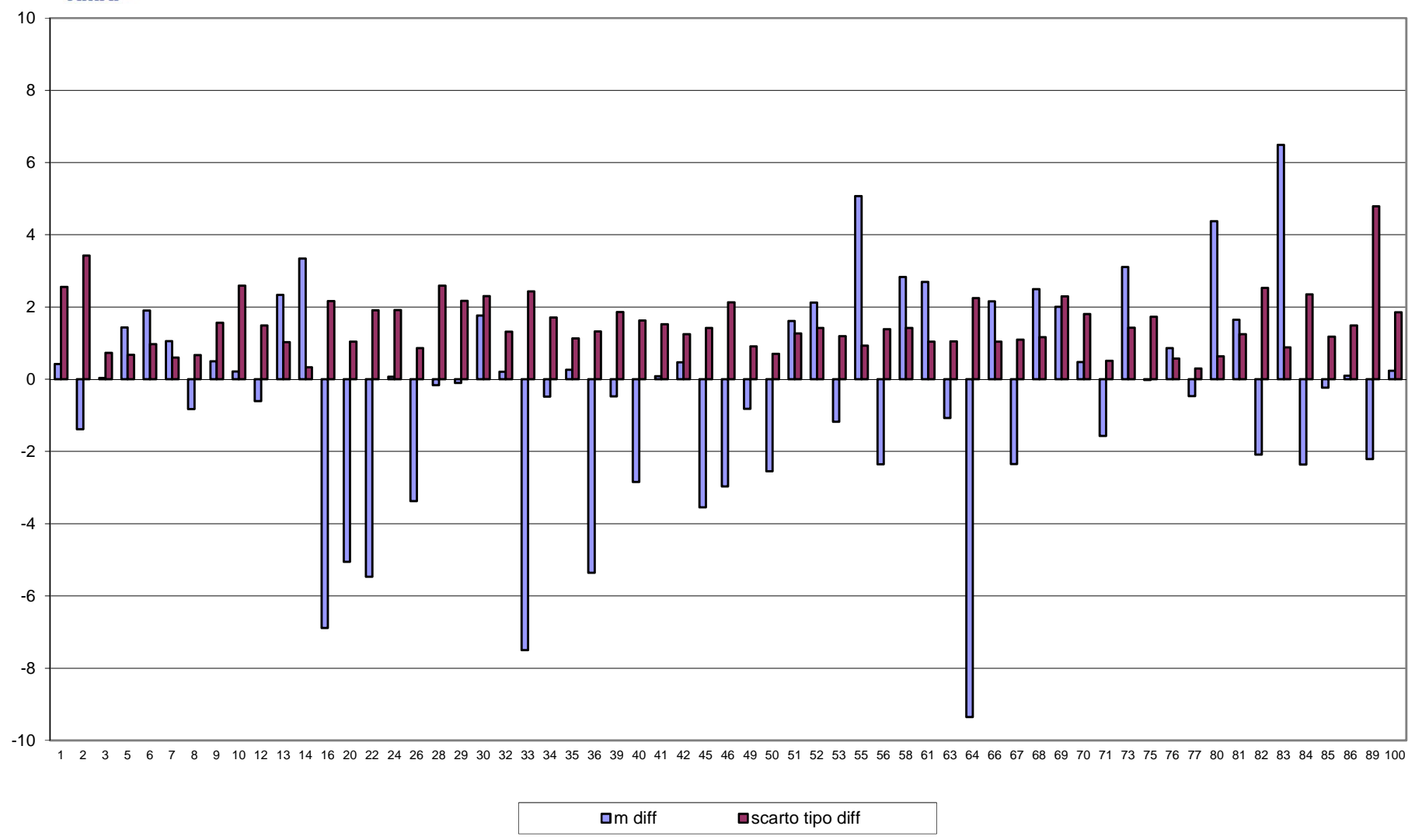


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN UREA mg/100ml



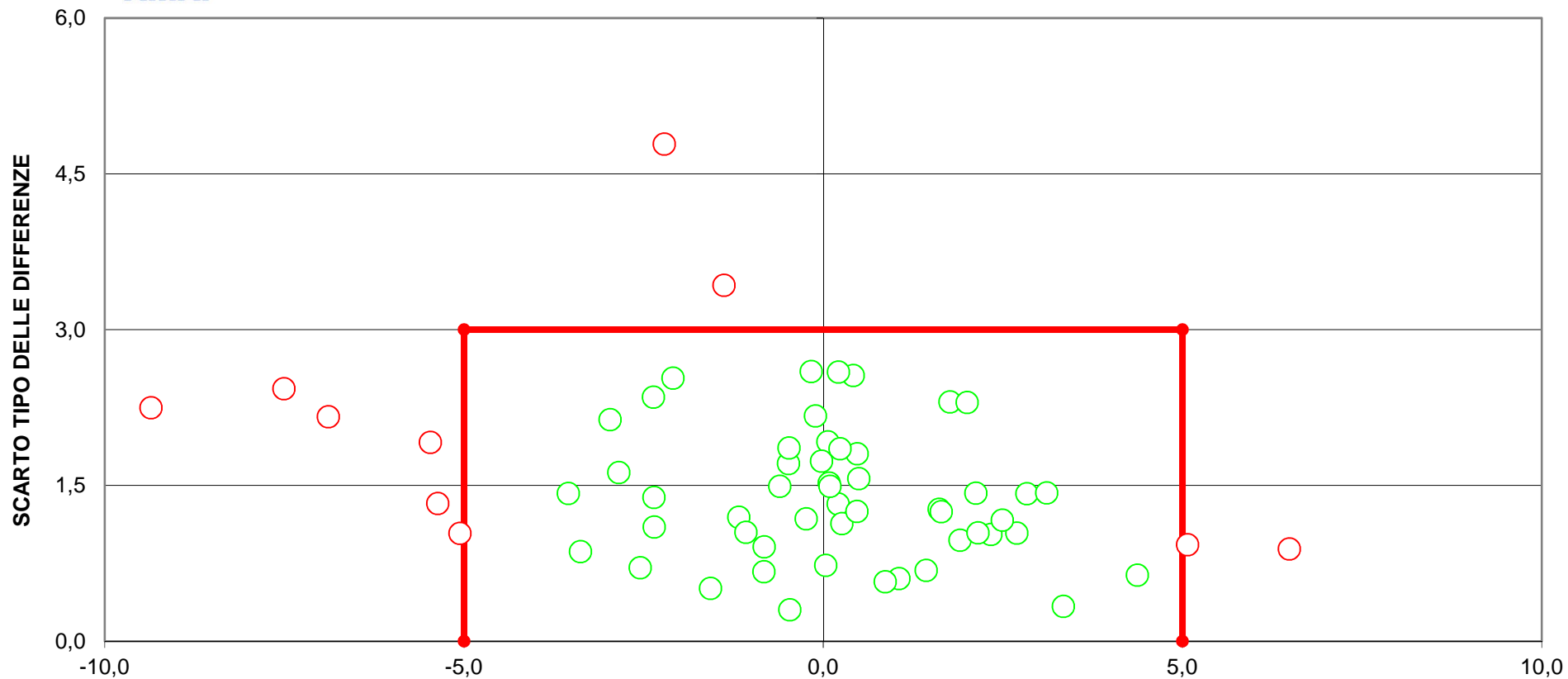


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019 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
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (21%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

RESIDUO SECCO IN g/100g

N LAB	IR 1	IR 2	IR 3	IR 7	IR 8	10	IR 12	IR 13	IR 14	IR 18	IR 19	IR 30	IR 32	IR 33	GRAV 34	IR 39	IR 45	IR 48	IR 49
2	12,70	12,68	12,57	12,69	12,68	12,63	12,74	12,68	12,82	12,90	12,88	12,61	12,68	12,17	12,64	12,80	12,95	12,49	12,62
4	12,99	13,00	12,86	12,95	12,95	12,87	13,08	12,95	13,07	13,16	13,18	12,97	12,97	12,43	12,90	13,04	13,17	12,72	12,87
6	12,56	12,57	12,44	12,49	12,43	12,42	12,58	12,54	12,55	12,63	12,68	12,51	12,55	11,90	12,43	12,62	12,68	12,08	12,45
2	12,70	12,68	12,59	12,70	12,67	12,63	12,77	12,69	12,82	12,90	12,90	12,61	12,68	12,17	12,69	12,79	12,97	12,47	12,60
4	13,00	12,98	12,87	12,98	12,95	12,86	13,07	12,96	13,07	13,13	13,18	12,98	12,96	12,43	12,87	12,99	13,17	12,70	12,86
6	12,56	12,56	12,45	12,49	12,45	12,41	12,59	12,55	12,55	12,66	12,71	12,48	12,54	11,90	12,38	12,62	12,68	12,08	12,47

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	IR 1	IR 2	IR 3	IR 7	IR 8	10	IR 12	IR 13	IR 14	IR 18	IR 19	IR 30	IR 32	IR 33	GRAV 34	IR 39	IR 45	IR 48	IR 49	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2	12,70	12,68	12,58	12,70	12,68	12,63	12,76	12,69	12,82	12,90	12,89	12,61	12,68	12,17	12,66	12,80	12,96	12,48	12,61	12,71	12,46	12,98	0,127	12,70
4	13,00	12,99	12,87	12,97	12,95	12,87	13,08	12,96	13,07	13,15	13,18	12,98	12,97	12,43	12,88	13,02	13,17	12,71	12,87	12,99	12,71	13,27	0,122	13,00
6	12,56	12,57	12,45	12,49	12,44	12,42	12,59	12,55	12,55	12,65	12,70	12,50	12,55	11,90	12,41	12,62	12,68	12,08	12,46	12,51	12,08	12,80	0,139	12,54
m lab	12,75	12,75	12,63	12,72	12,69	12,64	12,81	12,73	12,81	12,90	12,92	12,69	12,73	12,17	12,65	12,81	12,94	12,42	12,65	12,74	12,42	13,02	0,129	12,75

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,000	-0,158	-0,947	-0,039	-0,197	-0,553	0,434	-0,118	0,947	1,579	1,500	-0,710	-0,158	-4,184	-0,291	0,750	2,052	-1,737	-0,710
ZS CAMP,4	-0,020	-0,061	-1,086	-0,266	-0,389	-1,086	0,635	-0,348	0,594	1,209	1,496	-0,184	-0,266	-4,652	-0,923	0,143	1,414	-2,357	-1,086
ZS CAMP,6	0,144	0,180	-0,684	-0,360	-0,720	-0,899	0,324	0,036	0,072	0,756	1,115	-0,324	0,036	-4,605	-0,965	0,576	1,007	-3,310	-0,576
ZS LAB	0,045	-0,006	-0,895	-0,225	-0,444	-0,844	0,457	-0,135	0,522	1,166	1,359	-0,406	-0,122	-4,475	-0,730	0,496	1,475	-2,492	-0,779
ZS (ST FISSO)	0,039	-0,006	-0,772	-0,194	-0,383	-0,728	0,394	-0,117	0,450	1,006	1,172	-0,350	-0,106	-3,861	-0,630	0,428	1,272	-2,150	-0,672

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,00	-0,02	-0,12	0,00	-0,02	-0,07	0,05	-0,02	0,12	0,20	0,19	-0,09	-0,02	-0,53	-0,04	0,10	0,26	-0,22	-0,09
4	0,00	-0,01	-0,13	-0,03	-0,05	-0,13	0,08	-0,04	0,07	0,15	0,18	-0,02	-0,03	-0,57	-0,11	0,02	0,17	-0,29	-0,13
6	0,02	0,03	-0,09	-0,05	-0,10	-0,13	0,05	0,01	0,01	0,11	0,16	-0,04	0,01	-0,64	-0,13	0,08	0,14	-0,46	-0,08
m diff	0,006	-0,001	-0,116	-0,029	-0,057	-0,109	0,059	-0,018	0,068	0,151	0,176	-0,052	-0,016	-0,579	-0,094	0,064	0,191	-0,322	-0,101
st diff	0,012	0,023	0,019	0,023	0,038	0,034	0,017	0,024	0,055	0,048	0,018	0,034	0,019	0,056	0,051	0,041	0,062	0,124	0,028
D	0,014	0,023	0,117	0,037	0,069	0,114	0,061	0,030	0,087	0,158	0,177	0,063	0,025	0,582	0,107	0,076	0,201	0,345	0,105
SLOPE	1,045	1,052	1,082	0,970	0,902	1,021	0,933	1,114	0,876	0,913	0,950	0,920	1,082	0,861	0,946	1,166	0,914	0,690	1,134
BIAS	-0,580	-0,663	-0,923	0,407	1,298	-0,150	0,797	-1,433	1,522	0,971	0,475	1,072	-1,031	2,265	0,774	-2,196	0,921	4,176	-1,588
CORREL.	1,000	0,996	1,000	0,996	0,992	0,989	1,000	1,000	0,981	0,983	0,998	0,993	1,000	0,983	0,977	0,994	0,968	0,947	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 2019

RESIDUO SECCO IN g/100g

N LAB	GRAV 55	IR 58	IR 61	IR 62	IR 63	IR 64	IR 66	IR 67	IR 71	GRAV 73	GRAV 75	GRAV 78	IR 81	GRAV 83	IR 84	IR 86	GRAV 87	IR 89	GRAV 100
2	12,70	12,76	12,59	12,78	12,98	12,63	12,74	12,81	12,46	12,72	12,60	12,88	12,70	12,57	12,83	12,67	12,49	12,84	12,78
4	13,04	13,01	12,94	13,03	13,27	12,95	13,02	13,09	12,72	13,08	12,90	13,07	12,96	12,84	13,07	13,01	12,81	13,14	13,03
6	12,56	12,42	12,52	12,56	12,80	12,51	12,59	12,62	12,28	12,35	12,40	12,54	12,38	12,28	12,65	12,53	12,28	12,63	12,53
2	12,76	12,75	12,58	12,78	12,98	12,65	12,75	12,81	12,46	12,77	12,60	12,89	12,71	12,59	12,84	12,66	12,51	12,88	12,77
4	12,99	13,01	12,94	13,03	13,26	12,95	13,04	13,09	12,71	13,06	13,00	13,10	12,96	12,84	13,08	12,99	12,80	13,13	13,05
6	12,54	12,43	12,52	12,57	12,80	12,50	12,57	12,64	12,26	12,47	12,50	12,53	12,38	12,30	12,65	12,55	12,27	12,64	12,55

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	GRAV	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	GRAV	GRAV	GRAV	IR	GRAV	IR	IR	GRAV	IR	GRAV	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2	12,73	12,76	12,59	12,78	12,98	12,64	12,75	12,81	12,46	12,75	12,60	12,89	12,71	12,58	12,84	12,67	12,50	12,86	12,78	12,71	12,46	12,98	0,127	12,70
4	13,02	13,01	12,94	13,03	13,27	12,95	13,03	13,09	12,72	13,07	12,95	13,09	12,96	12,84	13,08	13,00	12,81	13,14	13,04	12,99	12,71	13,27	0,122	13,00
6	12,55	12,43	12,52	12,57	12,80	12,51	12,58	12,63	12,27	12,41	12,45	12,54	12,38	12,29	12,65	12,54	12,28	12,64	12,54	12,51	12,08	12,80	0,139	12,54
m lab	12,77	12,73	12,68	12,79	13,02	12,70	12,79	12,84	12,48	12,74	12,67	12,84	12,68	12,57	12,85	12,74	12,53	12,88	12,79	12,74	12,42	13,02	0,129	12,75

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,237	0,434	-0,908	0,632	2,210	-0,474	0,355	0,868	-1,895	0,355	-0,789	1,460	0,039	-0,947	1,066	-0,276	-1,579	1,263	0,592
ZS CAMP,4	0,143	0,102	-0,471	0,266	2,193	-0,389	0,266	0,758	-2,316	0,594	-0,389	0,717	-0,307	-1,291	0,635	0,020	-1,578	1,127	0,348
ZS CAMP,6	0,072	-0,827	-0,144	0,180	1,871	-0,252	0,288	0,648	-1,943	-0,935	-0,648	-0,036	-1,151	-1,799	0,791	0,000	-1,907	0,684	0,000
ZS LAB	0,148	-0,122	-0,496	0,354	2,080	-0,367	0,303	0,753	-2,041	-0,032	-0,612	0,689	-0,496	-1,359	0,831	-0,084	-1,694	1,011	0,303
ZS (ST FISSO)	0,128	-0,106	-0,428	0,306	1,794	-0,317	0,261	0,650	-1,761	-0,028	-0,528	0,594	-0,428	-1,172	0,717	-0,072	-1,461	0,872	0,261

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,03	0,05	-0,11	0,08	0,28	-0,06	0,05	0,11	-0,24	0,05	-0,10	0,19	0,01	-0,12	0,14	-0,04	-0,20	0,16	0,07
4	0,02	0,01	-0,06	0,03	0,27	-0,05	0,03	0,09	-0,28	0,07	-0,05	0,09	-0,04	-0,16	0,08	0,00	-0,19	0,14	0,04
6	0,01	-0,11	-0,02	0,03	0,26	-0,04	0,04	0,09	-0,27	-0,13	-0,09	0,00	-0,16	-0,25	0,11	0,00	-0,27	0,10	0,00
m diff	0,019	-0,016	-0,064	0,046	0,269	-0,048	0,039	0,098	-0,264	-0,004	-0,079	0,089	-0,064	-0,176	0,108	-0,011	-0,219	0,131	0,039
st diff	0,010	0,088	0,048	0,030	0,010	0,012	0,006	0,011	0,022	0,110	0,028	0,095	0,086	0,067	0,029	0,021	0,040	0,033	0,038
D	0,022	0,090	0,080	0,055	0,269	0,049	0,040	0,098	0,265	0,110	0,084	0,130	0,107	0,188	0,111	0,024	0,223	0,135	0,054
SLOPE	0,989	0,768	1,005	0,989	0,989	1,016	1,020	1,000	1,036	0,692	0,903	0,790	0,775	0,826	1,084	0,972	0,870	0,921	0,919
BIAS	0,117	2,972	0,002	0,089	-0,130	-0,158	-0,290	-0,103	-0,182	3,928	1,302	2,612	2,911	2,357	-1,192	0,361	1,852	0,885	0,991
CORREL.	0,999	0,970	0,979	0,992	0,999	0,999	1,000	0,999	0,996	0,984	0,998	0,947	0,971	0,979	0,995	0,996	0,996	0,993	0,991

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	37	12,715	0,041	0,360	0,014	0,127	0,113	1,000	0,993	!
4	36	12,992	0,037	0,346	0,013	0,122	0,100	0,942	0,936	!
6	35	12,512	0,033	0,394	0,012	0,139	0,093	1,113	1,109	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,740	0,037	0,367	0,013	0,130	0,102	1,018	1,013	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	33	12,17	12,17	Outlier per Test di Grubbs
3	4	33	12,43	12,43	Outlier per Test di Grubbs
6	6	33	11,90	11,90	Outlier per Test di Grubbs
4	6	73	12,35	12,47	Outlier per Test di Cochran
2	4	75	12,90	13,00	Outlier per Test di Cochran
5	6	75	12,40	12,50	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

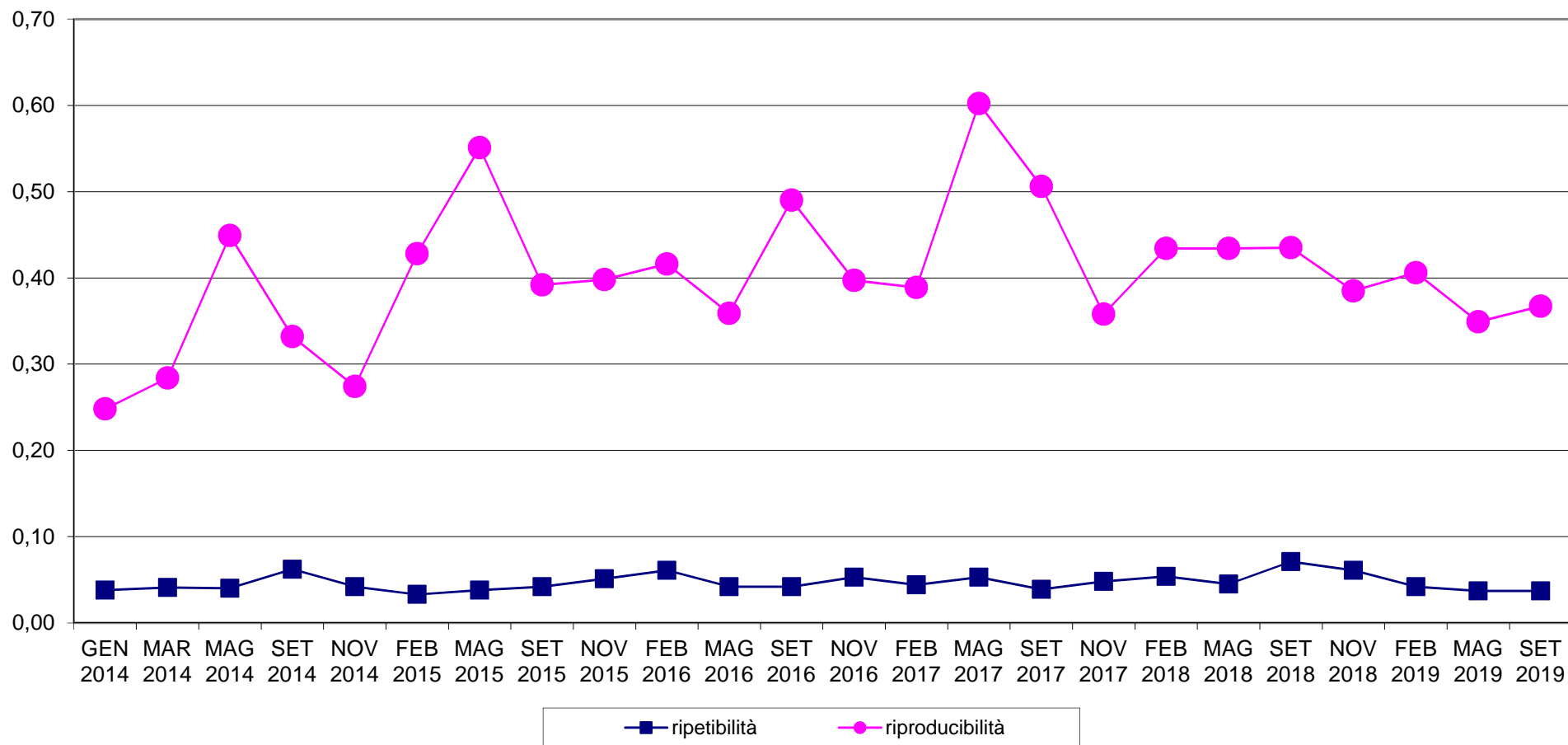
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,051	0,436	0,018	0,154

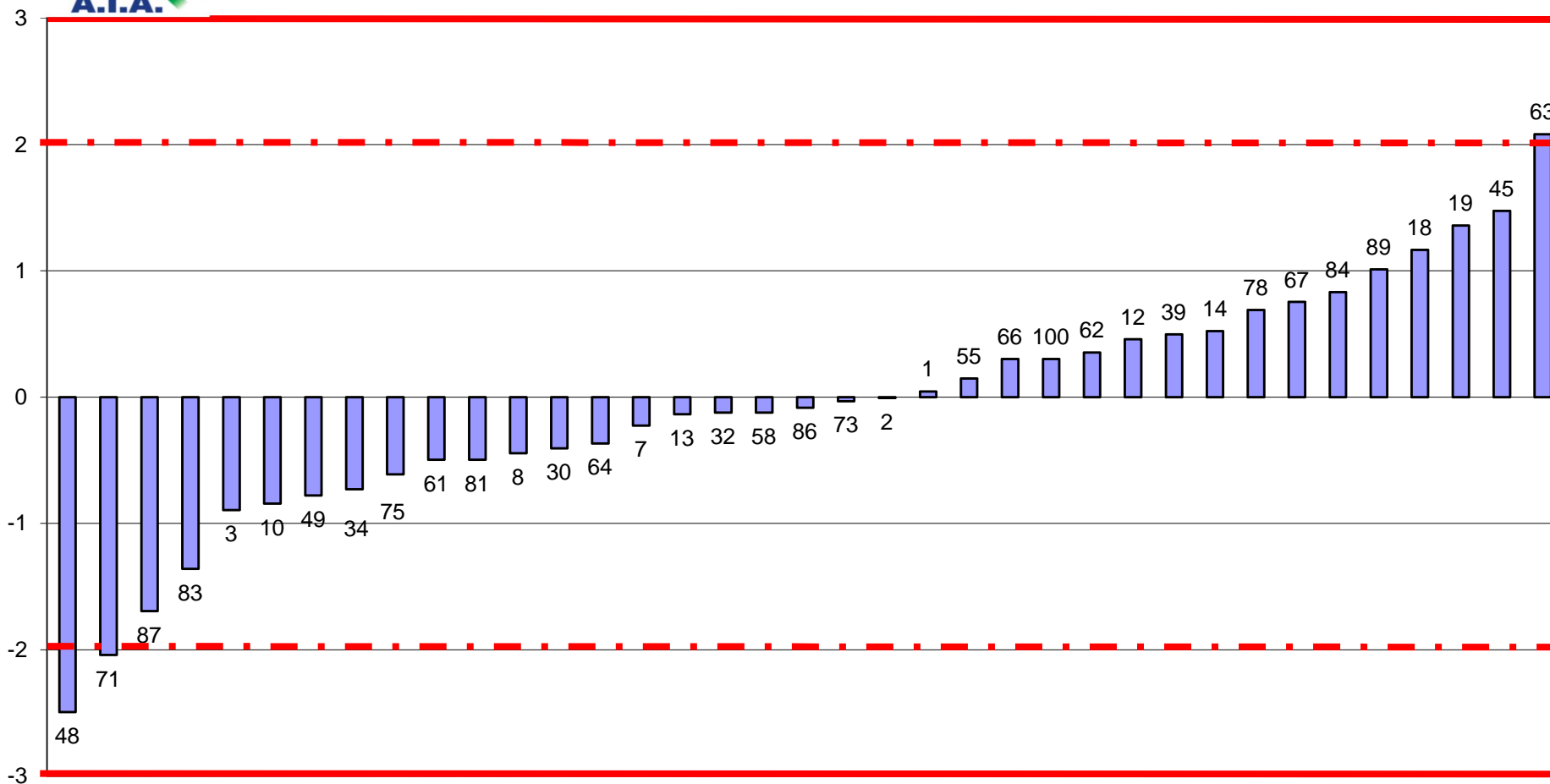


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 RESIDUO SECCO





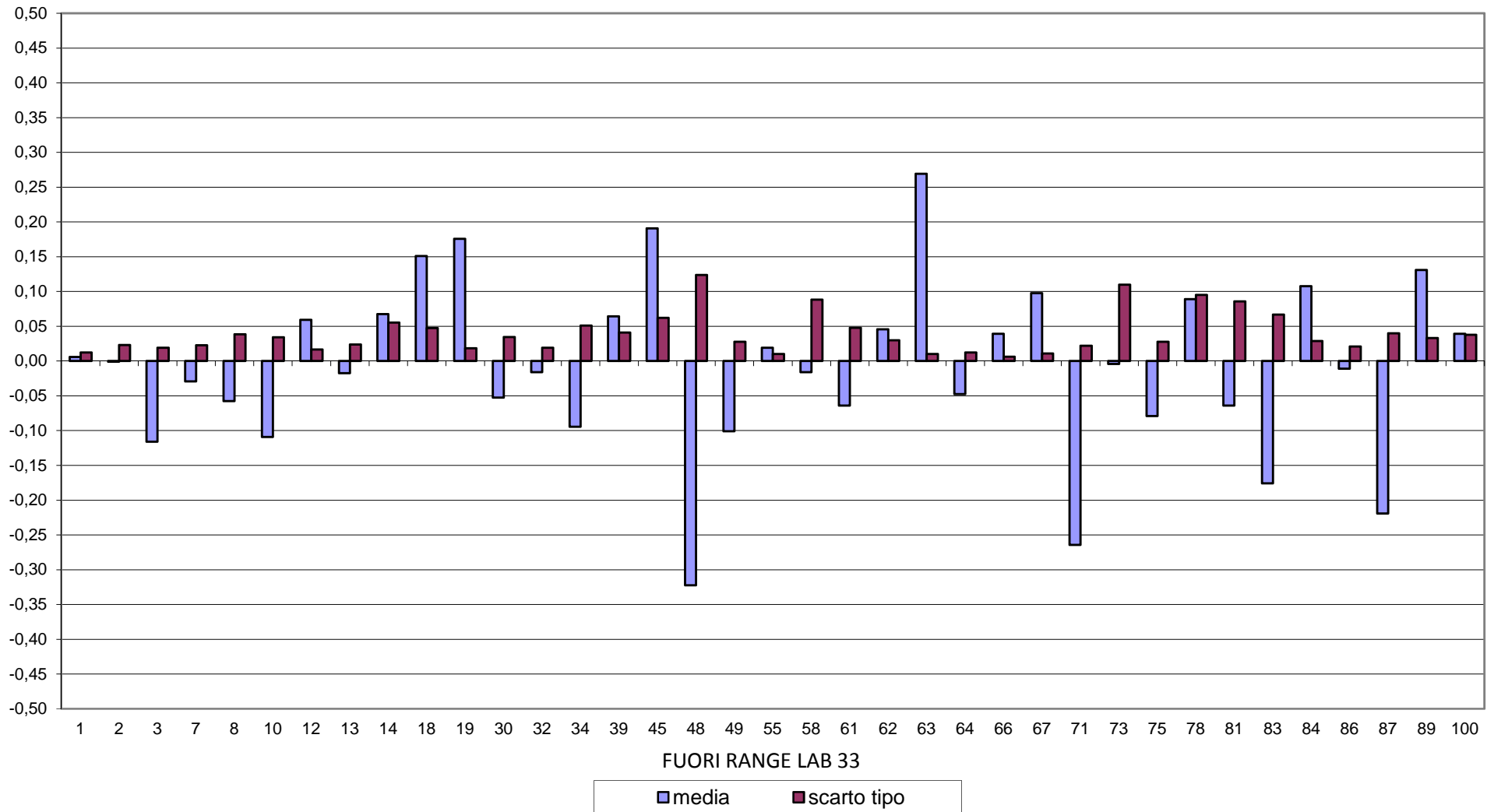
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 33

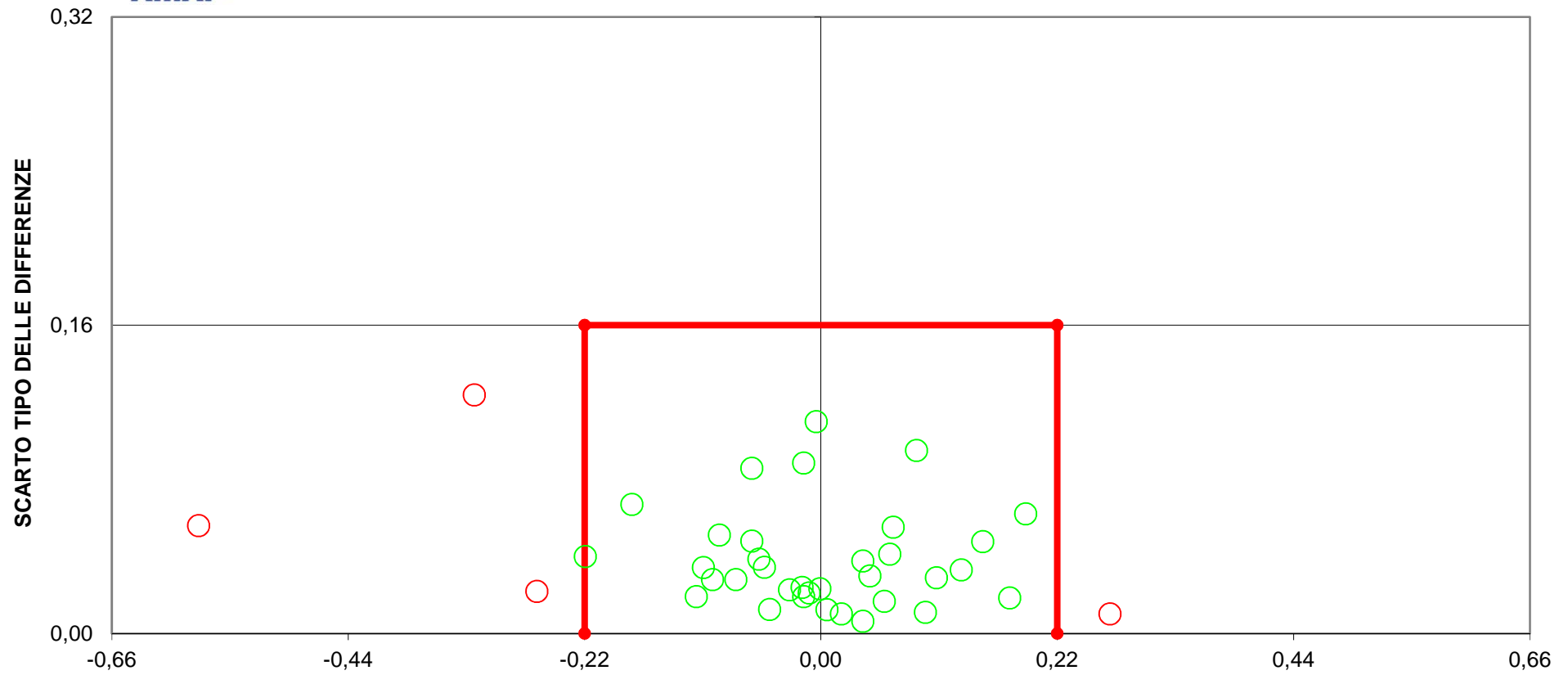


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
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
4 LABORATORI FUORI DAL TARGET (11%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

METODO N LAB	TIT 3	TIT 7	TIT 10	TIT 15	TIT 20	pH 34	TIT 39	TIT 40	TIT 41	TIT 45	TIT 46	TIT 48	TIT 49	TIT 50
1	3,200	3,080	3,200	3,360	3,174	3,200	3,650	3,700	3,000	2,910	3,000	4,100	3,000	3,130
3	3,400	3,200	3,600	3,570	3,194	3,600	4,050	4,000	3,400	3,200	3,300	3,900	3,200	3,380
5	4,000	3,700	4,000	4,200	3,764	4,100	3,850	3,900	3,600	3,540	3,600	4,300	3,800	4,010
7	3,400	3,300	3,600	4,220	3,299	3,400	3,950	3,900	3,200	3,050	3,100	3,600	3,150	3,380
9	3,800	3,850	4,000	4,720	3,700	3,900	4,400	4,450	4,000	3,390	3,450	4,450	4,000	4,040
1	3,200	3,050	3,400	3,310	3,211	3,000	3,700	3,700	3,000	2,910	3,000	4,150	3,000	3,150
3	3,600	3,300	3,800	3,520	3,206	3,500	4,100	4,050	3,200	3,200	3,300	3,900	3,200	3,400
5	4,000	3,700	4,200	4,140	3,749	4,000	3,800	3,950	3,600	3,540	3,600	4,300	3,800	3,980
7	3,600	3,300	3,400	4,320	3,310	3,300	3,900	3,900	3,400	3,050	3,100	3,650	3,150	3,440
9	4,000	3,800	4,200	4,700	3,699	4,000	4,400	4,450	4,000	3,390	3,450	4,400	4,000	4,080

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	3	7	10	15	20	34	39	40	41	45	46	48	49	50	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,200	3,065	3,300	3,335	3,193	3,100	3,675	3,700	3,000	2,910	3,000	4,125	3,000	3,140	3,236	2,750	4,260	0,384	3,083
3	3,500	3,250	3,700	3,545	3,200	3,550	4,075	4,025	3,300	3,200	3,300	3,900	3,200	3,390	3,387	2,975	4,075	0,285	3,300
5	4,000	3,700	4,100	4,170	3,757	4,050	3,825	3,925	3,600	3,540	3,600	4,300	3,800	3,995	3,838	3,425	4,300	0,242	3,800
7	3,500	3,300	3,500	4,270	3,305	3,350	3,925	3,900	3,300	3,050	3,100	3,625	3,150	3,410	3,416	3,025	4,270	0,310	3,327
9	3,900	3,825	4,100	4,710	3,700	3,950	4,400	4,450	4,000	3,390	3,450	4,425	4,000	4,060	3,920	3,390	4,710	0,357	3,865
m lab	3,620	3,428	3,740	4,006	3,431	3,600	3,980	4,000	3,440	3,218	3,290	4,075	3,430	3,599	3,559	3,125	4,075	0,320	3,436

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,306	-0,046	0,566	0,657	0,286	0,046	1,541	1,606	-0,215	-0,449	-0,215	2,712	-0,215	0,150
ZS CAMP,3	0,702	-0,176	1,405	0,860	-0,351	0,878	2,722	2,546	0,000	-0,351	0,000	2,107	-0,351	0,316
ZS CAMP,5	0,827	-0,413	1,240	1,530	-0,180	1,033	1,103	0,517	-0,827	-1,075	-0,827	2,067	0,000	0,806
ZS CAMP,7	0,558	-0,088	0,558	3,043	-0,073	0,073	1,930	1,849	-0,088	-0,895	-0,734	0,961	-0,572	0,267
ZS CAMP,9	0,098	-0,112	0,658	2,365	-0,463	0,238	1,497	1,637	0,378	-1,329	-1,161	1,567	0,378	0,546
ZS LAB	0,576	-0,024	0,952	1,784	-0,016	0,514	1,702	1,765	0,013	-0,681	-0,456	1,999	-0,018	0,511
ZS (ST FISSO)	1,228	-0,052	2,028	3,802	-0,034	1,095	3,628	3,762	0,028	-1,452	-0,972	4,262	-0,038	1,088

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,118	-0,018	0,218	0,253	0,110	0,018	0,593	0,618	-0,083	-0,173	-0,083	1,043	-0,083	0,057
3	0,200	-0,050	0,400	0,245	-0,100	0,250	0,775	0,725	0,000	-0,100	0,000	0,600	-0,100	0,090
5	0,200	-0,100	0,300	0,370	-0,043	0,250	0,025	0,125	-0,200	-0,260	-0,200	0,500	0,000	0,195
7	0,173	-0,027	0,173	0,943	-0,023	0,023	0,598	0,573	-0,027	-0,277	-0,227	0,298	-0,177	0,083
9	0,035	-0,040	0,235	0,845	-0,166	0,085	0,535	0,585	0,135	-0,475	-0,415	0,560	0,135	0,195
m diff	0,145	-0,047	0,265	0,531	-0,044	0,125	0,505	0,525	-0,035	-0,257	-0,185	0,600	-0,045	0,124
scarto tipo diff	0,070	0,032	0,088	0,337	0,103	0,117	0,283	0,232	0,122	0,141	0,158	0,273	0,119	0,066
D	0,161	0,057	0,279	0,629	0,112	0,171	0,579	0,574	0,127	0,293	0,243	0,659	0,127	0,140
SLOPE	1,019	1,059	0,923	0,504	1,194	0,820	0,735	0,905	0,854	1,249	1,253	0,702	0,762	0,839
BIAS	-0,215	-0,156	0,023	1,455	-0,620	0,524	0,548	-0,143	0,538	-0,544	-0,648	0,613	0,861	0,456
CORREL.	0,979	0,997	0,969	0,829	0,966	0,963	0,596	0,738	0,948	0,929	0,905	0,659	0,987	1,000

METODI: TIT = TITOLAZIONE
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
* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

METODO N LAB	TIT 52	TIT 54	TIT 56	TIT 61	TIT 63	IR 67	IR 68	TIT 73	TIT 74	TIT 75	TIT 83	TIT 84	TIT 85	TIT 89
1	3,560	2,960	3,560	3,200	2,910	3,040	2,980	3,000	3,800	3,000	3,010	2,740	2,750	4,260
3	3,610	3,240	3,580	3,300	3,150	3,180	3,150	3,200	3,600	3,200	3,250	3,060	2,950	3,360
5	4,200	3,780	4,140	3,900	3,610	3,550	3,600	3,800	4,300	3,600	3,850	3,590	3,400	3,830
7	3,580	3,200	3,690	3,500	3,250	3,040	3,240	3,200	4,000	3,400	3,300	3,140	3,050	3,380
9	4,210	3,680	4,220	4,000	3,610	3,700	3,480	3,600	4,500	3,600	3,785	3,520	3,400	3,830
1	3,550	3,040		3,200	2,880	3,060	3,050	3,000	3,800	3,000	3,035	2,790	2,750	
3	3,580	3,280		3,300	3,130	3,180	3,180	3,200	3,600	3,000	3,200	3,000	3,000	
5	4,190	3,800		3,900	3,580	3,570	3,620	3,800	4,200	3,800	3,610	3,560	3,450	
7	3,600	3,280		3,500	3,200	3,010	3,270	3,200	4,000	3,200	3,425	3,120	3,100	
9	4,200	3,720		4,000	3,680	3,720	3,470	3,600	4,500	3,800	3,850	3,650	3,400	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	52	54	56	61	63	67	68	73	74	75	83	84	85	89	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,555	3,000	3,560	3,200	2,895	3,050	3,015	3,000	3,800	3,000	3,023	2,765	2,750	4,260	3,236	2,750	4,260	0,384	3,083
3	3,595	3,260	3,580	3,300	3,140	3,180	3,165	3,200	3,600	3,100	3,225	3,030	2,975	3,360	3,387	2,975	4,075	0,285	3,300
5	4,195	3,790	4,140	3,900	3,595	3,560	3,610	3,800	4,250	3,700	3,730	3,575	3,425	3,830	3,838	3,425	4,300	0,242	3,800
7	3,590	3,240	3,690	3,500	3,225	3,025	3,255	3,200	4,000	3,300	3,363	3,130	3,075	3,380	3,416	3,025	4,270	0,310	3,327
9	4,205	3,700	4,220	4,000	3,645	3,710	3,475	3,600	4,500	3,700	3,818	3,585	3,400	3,830	3,920	3,390	4,710	0,357	3,865
m lab	3,828	3,398	3,838	3,580	3,300	3,305	3,304	3,360	4,030	3,360	3,432	3,217	3,125	3,732	3,559	3,125	4,075	0,320	3,436

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,229	-0,215	1,242	0,306	-0,488	-0,085	-0,176	-0,215	1,866	-0,215	-0,156	-0,826	-0,865	3,063
ZS CAMP,3	1,036	-0,140	0,983	0,000	-0,562	-0,421	-0,474	-0,351	1,054	-0,702	-0,263	-0,948	-1,141	0,211
ZS CAMP,5	1,633	-0,041	1,406	0,413	-0,847	-0,992	-0,785	0,000	1,860	-0,413	-0,289	-0,930	-1,550	0,124
ZS CAMP,7	0,848	-0,282	1,171	0,558	-0,330	-0,976	-0,233	-0,411	2,172	-0,088	0,114	-0,637	-0,814	0,170
ZS CAMP,9	0,951	-0,462	0,993	0,378	-0,616	-0,434	-1,091	-0,742	1,777	-0,462	-0,133	-0,784	-1,301	-0,098
ZS LAB	1,227	-0,118	1,258	0,451	-0,425	-0,409	-0,412	-0,237	1,859	-0,237	-0,013	-0,684	-0,972	0,927
ZS (ST FISSO)	2,615	-0,252	2,682	0,962	-0,905	-0,872	-0,878	-0,505	3,962	-0,505	-0,028	-1,458	-2,072	1,975

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,473	-0,083	0,478	0,118	-0,188	-0,033	-0,068	-0,083	0,718	-0,083	-0,060	-0,318	-0,333	1,178
3	0,295	-0,040	0,280	0,000	-0,160	-0,120	-0,135	-0,100	0,300	-0,200	-0,075	-0,270	-0,325	0,060
5	0,395	-0,010	0,340	0,100	-0,205	-0,240	-0,190	0,000	0,450	-0,100	-0,070	-0,225	-0,375	0,030
7	0,263	-0,087	0,363	0,173	-0,102	-0,302	-0,072	-0,127	0,673	-0,027	0,035	-0,197	-0,252	0,053
9	0,340	-0,165	0,355	0,135	-0,220	-0,155	-0,390	-0,265	0,635	-0,165	-0,048	-0,280	-0,465	-0,035
m diff	0,353	-0,077	0,363	0,105	-0,175	-0,170	-0,171	-0,115	0,555	-0,115	-0,043	-0,258	-0,350	0,257
scarto tipo diff	0,083	0,059	0,072	0,065	0,046	0,105	0,132	0,096	0,175	0,068	0,045	0,047	0,078	0,516
D	0,363	0,097	0,370	0,123	0,181	0,200	0,216	0,150	0,582	0,134	0,063	0,262	0,359	0,576
SLOPE	0,972	1,004	1,051	0,940	1,068	1,041	1,364	0,994	0,836	1,016	1,004	0,946	1,164	-0,036
BIAS	-0,246	0,065	-0,557	0,108	-0,048	0,033	-1,031	0,134	0,105	0,062	0,031	0,432	-0,163	3,609
CORREL.	0,970	0,985	0,979	0,984	0,993	0,952	0,956	0,959	0,875	0,980	0,991	0,992	0,983	-0,039

METODI: TIT = TITOLAZIONE
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
* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	28	3,236	0,123	1,092	0,044	0,386	1,344	11,918	11,842	
3	28	3,387	0,169	0,815	0,060	0,288	1,766	8,498	8,312	
5	28	3,838	0,157	0,694	0,056	0,245	1,448	6,386	6,219	
7	28	3,416	0,177	0,886	0,062	0,313	1,828	9,159	8,975	
9	28	3,920	0,154	1,017	0,054	0,359	1,386	9,170	9,065	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,559	0,157	0,912	0,056	0,322	1,554	9,026	8,883	0,170

NESSUN LABORATORIO OUTLIER

LEGENDA

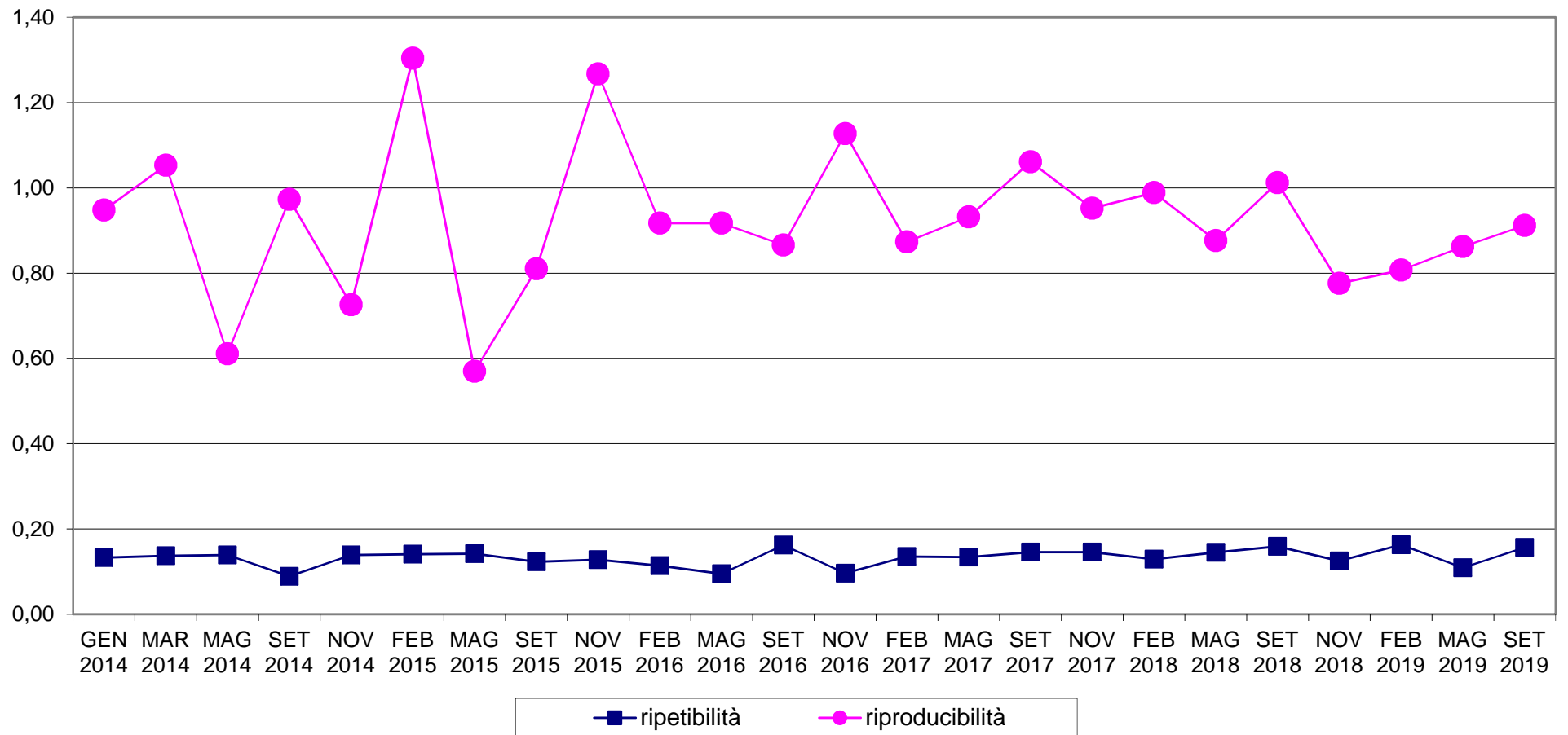
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,108	0,775	0,037	0,271

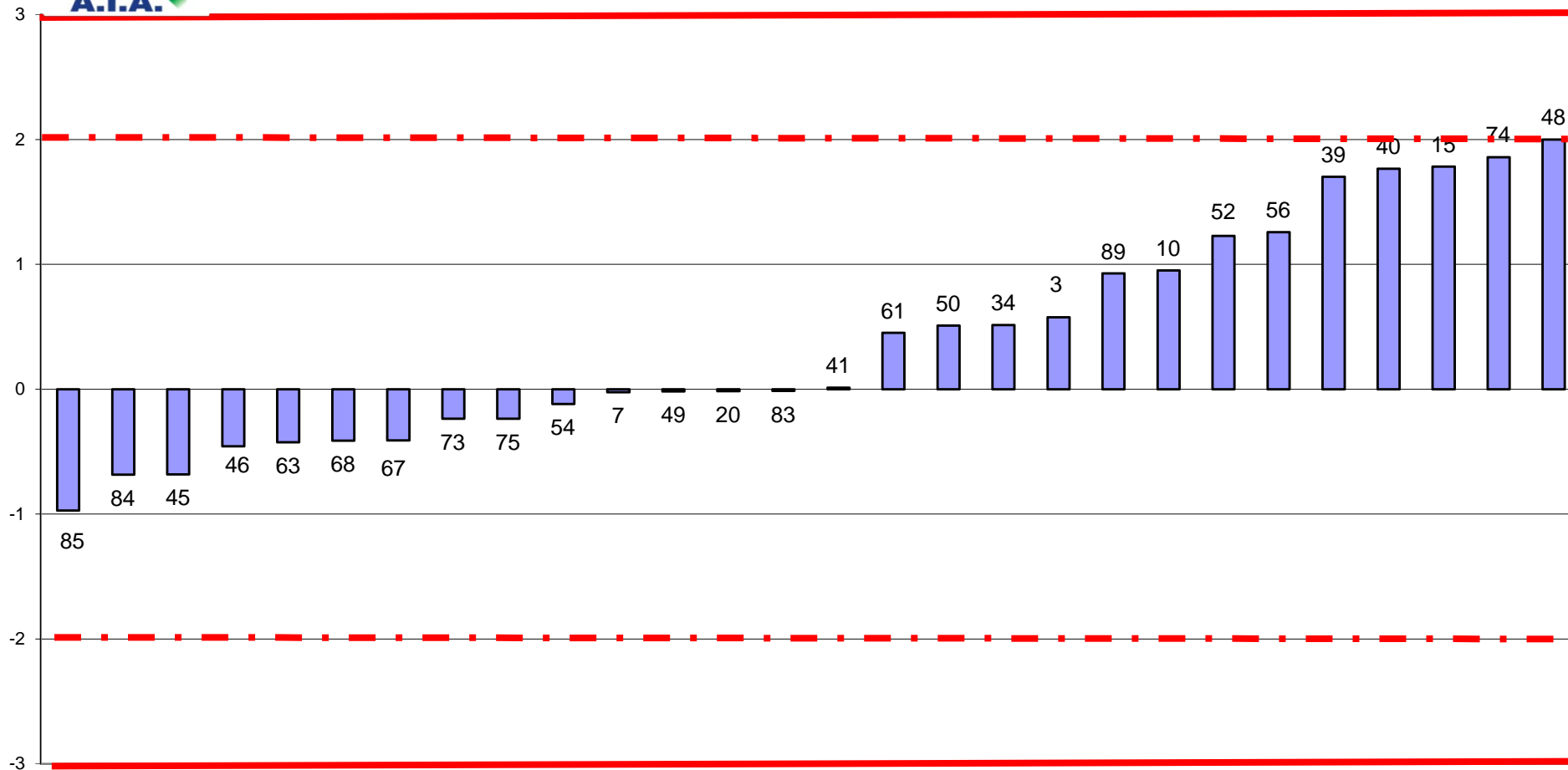


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 ACIDITA' TITOLABILE



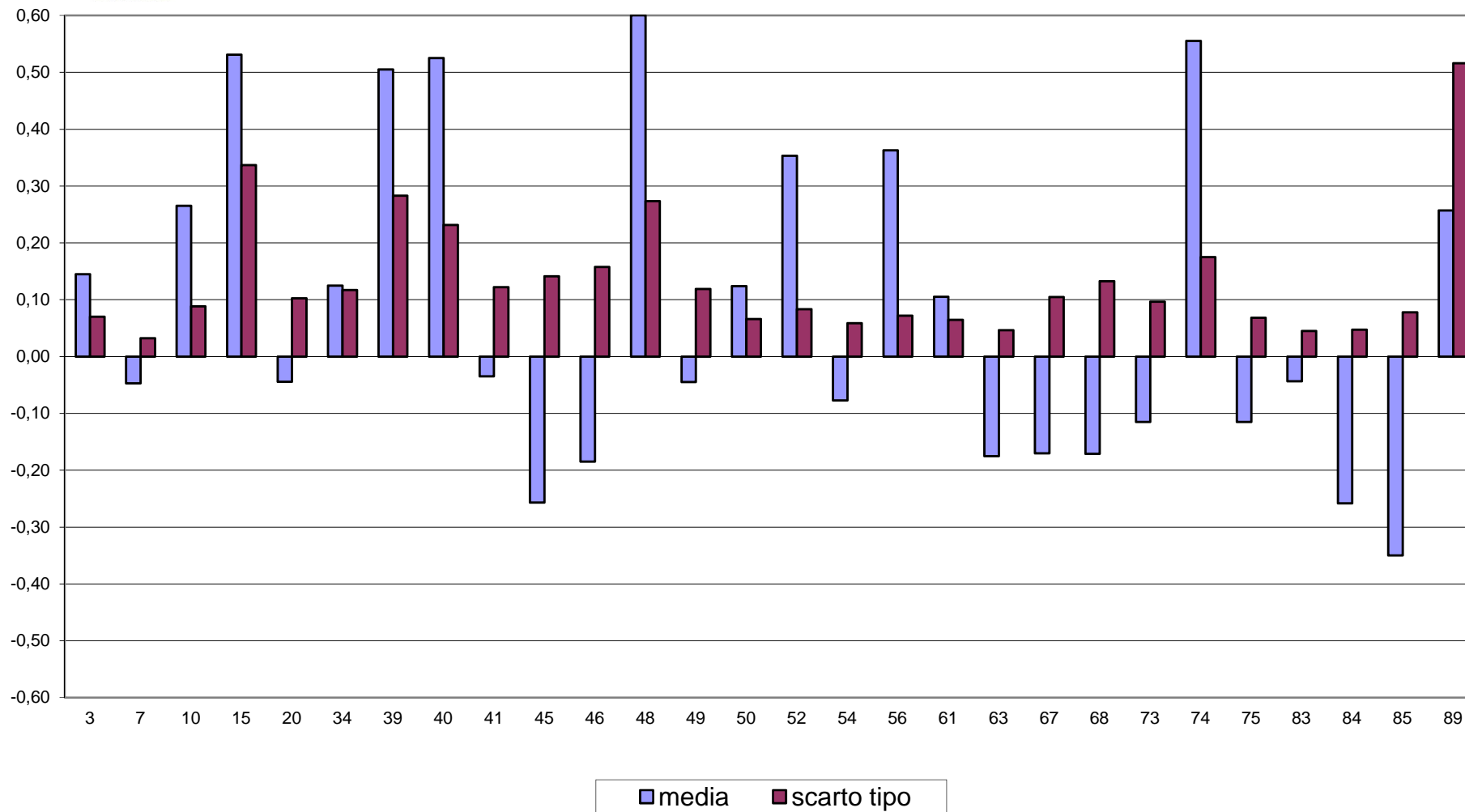


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



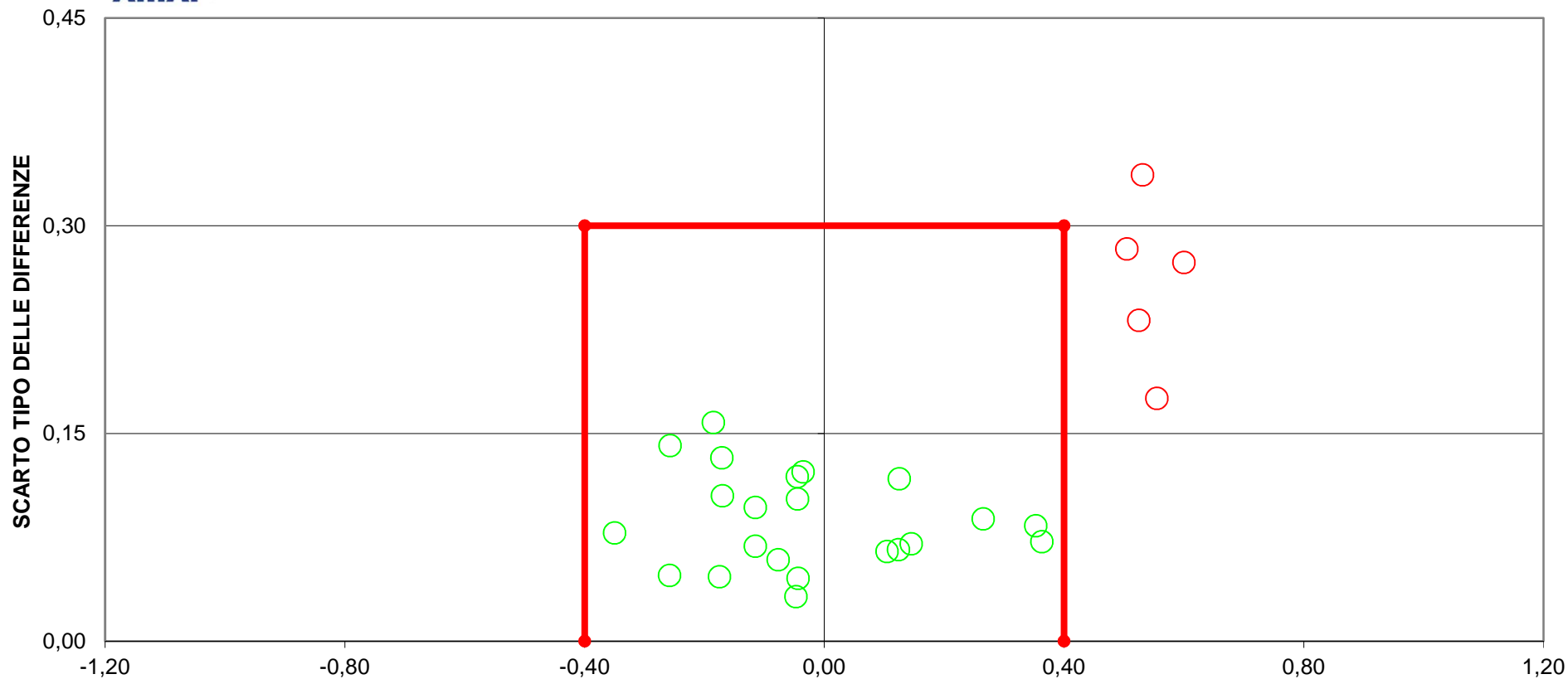


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,4$; $\text{ds}=0,3$
FUORI RANGE LAB 48
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
6 LABORATORI FUORI DAL TARGET (21%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	1	2	3	5	6	7	8	10	12	13	14	16	18	19	20	22	23	24	26	28	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,23	2,24	2,23	2,25	2,24	2,23	2,23	2,24	2,23	2,24	2,23	2,06	2,06	2,07	2,21	2,21	2,27	2,22	2,20	2,25	2,21	2,05	2,32	0,051	2,23
2	2,60	2,60	2,57	2,60	2,59	2,56	2,59	2,58	2,58	2,60	2,59	2,50	2,51	2,54	2,58	2,52	2,58	2,57	2,56	2,60	2,57	2,49	2,63	0,032	2,57
3	2,85	2,85	2,81	2,84	2,83	2,82	2,84	2,82	2,82	2,84	2,83	2,87	2,89	2,92	2,84	2,76	2,83	2,82	2,81	2,83	2,82	2,73	2,92	0,032	2,82
4	2,69	2,69	2,65	2,68	2,68	2,64	2,67	2,67	2,68	2,67	2,67	2,62	2,64	2,69	2,68	2,62	2,68	2,66	2,64	2,68	2,66	2,58	2,73	0,029	2,66
5	2,99	2,99	2,95	2,97	2,97	2,94	2,98	2,95	2,97	3,00	2,97	3,07	3,09	3,15	2,99	2,89	2,96	2,96	2,94	2,98	2,96	2,79	3,15	0,057	2,96
6	2,73	2,73	2,70	2,73	2,73	2,71	2,72	2,72	2,71	2,72	2,72	2,76	2,77	2,83	2,74	2,69	2,73	2,71	2,69	2,73	2,71	2,64	2,77	0,027	2,71
7	2,26	2,26	2,26	2,28	2,28	2,26	2,26	2,28	2,24	2,25	2,26	2,06	2,07	2,11	2,28	2,25	2,28	2,24	2,22	2,28	2,25	2,04	2,40	0,062	2,26
8	2,74	2,74	2,71	2,74	2,74	2,70	2,73	2,72	2,72	2,74	2,73	2,66	2,67	2,76	2,74	2,69	2,73	2,72	2,70	2,74	2,72	2,63	2,78	0,027	2,72
9	3,02	3,02	2,98	3,01	3,00	2,99	3,01	2,99	3,01	3,02	3,02	3,12	3,12	3,21	3,02	2,97	3,00	3,00	2,98	3,02	3,00	2,89	3,13	0,044	3,00
10	2,93	2,92	2,94	2,97	2,97	2,94	2,97	2,96	2,97	2,99	2,96	3,07	2,96	3,18	2,98	2,92	2,95	2,96	2,94	2,97	2,95	2,82	3,08	0,047	2,96
m lab	2,70	2,70	2,68	2,70	2,70	2,68	2,70	2,69	2,69	2,71	2,70	2,68	2,68	2,74	2,70	2,65	2,70	2,69	2,67	2,71	2,68	2,52	2,74	0,043	2,69

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,10	0,20	0,00	0,39	0,29	0,16	0,16	0,29	0,00	0,29	0,10	-3,33	-3,33	-3,03	-0,29	-0,29	0,78	-0,10	-0,49	0,49
ZS CAMP.2	0,86	0,70	-0,08	0,86	0,55	-0,45	0,62	0,23	0,08	0,70	0,39	-2,27	-1,96	-1,02	0,08	-1,80	0,08	-0,08	-0,55	0,86
ZS CAMP.3	0,94	0,79	-0,47	0,47	0,31	-0,14	0,62	0,00	0,00	0,63	0,31	1,57	2,04	3,14	0,63	-2,04	0,16	0,00	-0,47	0,31
ZS CAMP.4	0,86	0,86	-0,35	0,69	0,69	-0,66	0,51	0,17	0,17	0,52	0,35	-1,56	-0,86	1,04	0,69	-1,38	0,52	-0,17	-0,69	0,69
ZS CAMP.5	0,49	0,49	-0,31	0,13	0,13	-0,45	0,23	-0,22	0,13	0,57	0,13	1,90	2,16	3,23	0,40	-1,37	-0,13	-0,04	-0,40	0,22
ZS CAMP.6	0,49	0,68	-0,44	0,68	0,68	0,07	0,43	0,30	-0,07	0,30	0,30	1,79	2,16	4,39	0,86	-0,81	0,68	-0,07	-0,81	0,49
ZS CAMP.7	0,08	0,08	0,00	0,32	0,32	0,04	0,12	0,32	-0,24	-0,08	0,00	-3,16	-3,08	-2,43	0,32	-0,08	0,32	-0,24	-0,65	0,32
ZS CAMP.8	0,56	0,56	-0,37	0,74	0,56	-0,78	0,48	0,00	0,00	0,74	0,37	-2,23	-2,04	1,49	0,56	-1,30	0,37	-0,19	-0,74	0,56
ZS CAMP.9	0,45	0,34	-0,45	0,11	0,00	-0,33	0,22	-0,23	0,23	0,45	0,34	2,59	2,70	4,73	0,34	-0,79	0,00	0,00	-0,56	0,34
ZS CAMP.10	-0,64	-0,86	-0,54	0,11	0,21	-0,50	0,13	-0,11	0,11	0,54	0,00	2,36	0,00	4,62	0,43	-0,86	-0,21	0,00	-0,43	0,11
ZS LAB	0,329	0,294	-0,259	0,376	0,318	-0,255	0,293	0,071	0,035	0,412	0,188	-0,259	-0,318	1,317	0,341	-0,917	0,223	-0,082	-0,529	0,388
ZS LAB (ST FISSO)	0,280	0,250	-0,220	0,320	0,270	-0,217	0,249	0,060	0,030	0,350	0,160	-0,220	-0,270	1,120	0,290	-0,780	0,190	-0,070	-0,450	0,330

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,17	-0,17	-0,16	-0,02	-0,02	0,04	0,00	-0,02	0,02
2	0,03	0,02	0,00	0,03	0,02	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	-0,07	-0,06	-0,03	0,00	-0,06	0,00	0,00	-0,02	0,03
3	0,03	0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,01	0,05	0,06	0,10	0,02	-0,07	0,00	0,00	-0,02	0,01
4	0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,04	-0,03	0,03	0,02	-0,04	0,01	0,00	-0,02	0,02
5	0,03	0,03	-0,02	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,01	0,01	0,03	0,01	0,11	0,12	0,18	0,02	-0,08	-0,01	0,00	-0,02	0,01
6	0,01	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,05	0,06	0,12	0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,02	0,01
7	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,20	-0,19	-0,15	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,04	0,02
8	0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,06	-0,06	0,04	0,02	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	0,02
9	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,12	0,21	0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,02	0,01
10	-0,03	-0,04	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,11	0,00	0,22	0,02	-0,04	-0,01	0,00	-0,02	0,00
m diff	0,014	0,012	-0,011	0,016	0,013	-0,011	0,012	0,003	0,001	0,017	0,008	-0,011	-0,014	0,056	0,014	-0,039	0,009	-0,004	-0,023	0,016
st diff	0,018	0,020	0,009	0,008	0,006	0,012	0,005	0,010	0,007	0,010	0,005	0,115	0,109	0,136	0,012	0,023	0,015	0,004	0,007	0,007
D	0,023	0,023	0,014	0,018	0,015	0,016	0,013	0,011	0,007	0,020	0,009	0,115	0,110	0,147	0,019	0,045	0,018	0,006	0,024	0,018
SLOPE	0,993	1,002	1,030	1,020	1,017	1,032	0,997	1,037	0,982	0,974	0,993	0,709	0,723	0,671	0,974	1,051	1,047	0,988	0,986	1,018
BIAS	0,005	-0,017	-0,068	-0,070	-0,058	-0,074	-0,003	-0,102	0,048	0,052	0,011	0,790	0,754	0,848	0,056	-0,097	-0,137	0,037	0,059	-0,066
CORREL.	0,998	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,993	0,998	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	30	32	33	34	35	36	39	41	45	49	50	51	52	53	55	56	57	58	61
1	2,25	2,25	2,17	2,23	2,22	2,21	2,20	2,22	2,21	2,21	2,23	2,20	2,20	2,25	2,17	2,25	2,24	2,05	2,24	2,24
2	2,60	2,60	2,58	2,61	2,57	2,56	2,57	2,58	2,58	2,44	2,57	2,55	2,59	2,59	2,56	2,51	2,55	2,50	2,58	2,58
3	2,84	2,85	2,85	2,87	2,83	2,81	2,82	2,80	2,85	2,77	2,80	2,78	2,84	2,81	2,81	2,77	2,77	2,87	2,81	2,83
4	2,68	2,68	2,67	2,71	2,66	2,65	2,66	2,66	2,66	2,55	2,65	2,62	2,67	2,67	2,65	2,58	2,67	2,61	2,66	2,66
5	2,98	2,99	3,01	3,03	2,97	2,95	2,97	2,99	3,00	2,86	2,94	2,92	2,99	2,95	2,97	2,87	2,92	3,09	2,95	2,96
6	2,72	2,73	2,71	2,75	2,72	2,70	2,71	2,69	2,72	2,66	2,71	2,68	2,71	2,73	2,69	2,64	2,71	2,76	2,70	2,72
7	2,28	2,27	2,20	2,25	2,24	2,23	2,23	2,24	2,21	2,31	2,25	2,23	2,23	2,27	2,19	2,33	2,29	2,04	2,26	2,26
8	2,74	2,74	2,72	2,75	2,73	2,71	2,72	2,72	2,73	2,60	2,71	2,69	2,72	2,73	2,71	2,66	2,71	2,67	2,71	2,74
9	3,02	3,02	3,01	3,05	3,00	2,98	3,00	3,01	3,04	2,90	2,98	2,95	3,02	3,00	2,98	2,91	2,97	3,13	2,98	3,00
10	2,97	2,99	2,98	3,02	2,96	2,94	2,96	2,95	2,98	2,82	2,95	2,92	2,98	2,95	2,94	2,83	2,93	3,08	2,95	2,95
m lab	2,71	2,71	2,69	2,72	2,69	2,67	2,68	2,68	2,70	2,61	2,68	2,65	2,69	2,69	2,66	2,63	2,67	2,68	2,68	2,69

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,21	2,05	2,32	0,051	2,23
2	2,57	2,49	2,63	0,032	2,57
3	2,82	2,73	2,92	0,032	2,82
4	2,66	2,58	2,73	0,029	2,66
5	2,96	2,79	3,15	0,057	2,96
6	2,71	2,64	2,77	0,027	2,71
7	2,25	2,04	2,40	0,062	2,26
8	2,72	2,63	2,78	0,027	2,72
9	3,00	2,89	3,13	0,044	3,00
10	2,95	2,82	3,08	0,047	2,96
m lab	2,68	2,52	2,74	0,043	2,69

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,49	0,39	-1,17	0,00	-0,10	-0,39	-0,59	-0,10	-0,39	-0,39	0,00	-0,49	-0,49	0,49	-1,17	0,49	0,29	-3,43	0,29	0,20
ZS CAMP.2	0,86	0,70	0,08	1,17	-0,08	-0,39	-0,23	0,08	0,23	-4,14	-0,23	-0,86	0,39	0,39	-0,55	-2,11	-0,70	-2,42	0,23	0,23
ZS CAMP.3	0,63	0,79	0,79	1,41	0,31	-0,31	0,00	-0,63	0,79	-1,73	-0,63	-1,26	0,63	-0,31	-0,31	-1,73	-1,73	1,41	-0,47	0,16
ZS CAMP.4	0,69	0,69	0,35	1,56	0,00	-0,52	-0,17	0,00	0,00	-3,98	-0,52	-1,38	0,17	0,17	-0,52	-2,94	0,35	-1,73	-0,17	0,00
ZS CAMP.5	0,31	0,49	0,84	1,10	0,04	-0,22	0,13	0,40	0,57	-1,81	-0,40	-0,84	0,40	-0,22	0,04	-1,63	-0,84	2,25	-0,31	-0,04
ZS CAMP.6	0,30	0,68	-0,07	1,23	0,30	-0,44	-0,07	-1,00	0,30	-1,93	-0,07	-1,18	-0,25	0,49	-0,81	-2,67	-0,07	1,79	-0,44	0,30
ZS CAMP.7	0,32	0,16	-0,89	-0,08	-0,24	-0,41	-0,41	-0,32	-0,81	0,81	-0,16	-0,41	-0,41	0,24	-1,05	1,13	0,49	-3,49	0,08	0,08
ZS CAMP.8	0,74	0,74	0,00	1,11	0,37	-0,56	0,00	0,00	0,19	-4,46	-0,37	-1,30	-0,19	0,37	-0,56	-2,42	-0,37	-1,86	-0,37	0,56
ZS CAMP.9	0,34	0,34	0,23	1,13	0,00	-0,45	0,00	0,23	0,90	-2,37	-0,45	-1,13	0,45	-0,11	-0,56	-2,14	-0,79	2,82	-0,56	-0,11
ZS CAMP.10	0,21	0,54	0,32	1,18	0,00	-0,43	0,00	-0,32	0,43	-3,01	-0,32	-0,97	0,32	-0,21	-0,43	-2,90	-0,64	2,47	-0,32	-0,21
ZS LAB	0,435	0,482	-0,012	0,835	0,024	-0,376	-0,141	-0,118	0,165	-1,858	-0,282	-0,859	0,082	0,106	-0,576	-1,341	-0,341	-0,247	-0,165	0,082
ZS LAB (ST FISSO)	0,370	0,410	-0,010	0,710	0,020	-0,320	-0,120	-0,100	0,140	-1,580	-0,240	-0,730	0,070	0,090	-0,490	-1,140	-0,290	-0,210	-0,140	0,070

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,02	0,02	-0,06	0,00	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,06	0,02	0,02	-0,18	0,02	0,01
2	0,03	0,02	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,13	-0,01	-0,03	0,01	0,01	-0,02	-0,07	-0,02	-0,08	0,01	0,01
3	0,02	0,02	0,02	0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,06	-0,02	-0,04	0,02	-0,01	-0,01	-0,06	-0,06	0,04	-0,02	0,00
4	0,02	0,02	0,01	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,09	0,01	-0,05	0,00	0,00
5	0,02	0,03	0,05	0,06	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,03	-0,10	-0,02	-0,05	0,02	-0,01	0,00	-0,09	-0,05	0,13	-0,02	0,00
6	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,05	0,00	-0,03	-0,01	0,01	-0,02	-0,07	0,00	0,05	-0,01	0,01
7	0,02	0,01	-0,05	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,05	0,05	-0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,06	0,07	0,03	-0,22	0,00	0,00
8	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,01	-0,04	-0,01	0,01	-0,02	-0,06	-0,01	-0,05	-0,01	0,02
9	0,01	0,01	0,01	0,05	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,04	-0,11	-0,02	-0,05	0,02	0,00	-0,02	-0,09	-0,04	0,13	-0,02	0,00
10	0,01	0,03	0,02	0,05	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,14	-0,01	-0,04	0,02	-0,01	-0,02	-0,14	-0,03	0,12	-0,01	-0,01
m diff	0,018	0,020	-0,001	0,035	0,001	-0,016	-0,006	-0,005	0,007	-0,079	-0,012	-0,037	0,003	0,004	-0,025	-0,057	-0,015	-0,011	-0,007	0,003
st diff	0,006	0,005	0,033	0,022	0,008	0,005	0,012	0,015	0,026	0,060	0,008	0,009	0,018	0,013	0,021	0,060	0,028	0,123	0,013	0,008
D	0,019	0,021	0,033	0,042	0,008	0,017	0,013	0,016	0,027	0,099	0,014	0,038	0,018	0,014	0,033	0,083	0,032	0,123	0,015	0,008
SLOPE	1,012	0,990	0,900	0,929	0,983	0,993	0,961	0,979	0,917	1,143	1,020	1,032	0,944	1,042	0,938	1,227	1,087	0,694	1,044	1,016
BIAS	-0,051	0,006	0,271	0,158	0,045	0,036	0,112	0,061	0,216	-0,295	-0,042	-0,047	0,147	-0,118	0,189	-0,540	-0,219	0,831	-0,111	-0,047
CORREL.	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,984	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,993	0,998	0,997	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 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	62	63	66	67	68	69	70	71	73	75	76	77	79	80	81	82	83	84	86	89	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS	
1	2,21	2,22	2,24	2,28	2,23	2,19	2,26	2,18	2,32	2,26	2,16	2,21	2,22	2,23	2,21	2,31	2,21	2,25	2,22	2,21	2,21	2,05	2,32	0,051	2,23	
2	2,57	2,52	2,59	2,63	2,58	2,59	2,60	2,53	2,57	2,51	2,55	2,57	2,49	2,57	2,55	2,62	2,54	2,60	2,57	2,57	2,38	2,57	2,49	2,63	0,032	2,57
3	2,83	2,80	2,82	2,85	2,82	2,86	2,83	2,81	2,81	2,78	2,81	2,81	2,73	2,81	2,80	2,83	2,79	2,83	2,83	2,83	2,63	2,82	2,73	2,92	0,032	2,82
4	2,66	2,61	2,66	2,73	2,67	2,68	2,68	2,63	2,64	2,60	2,64	2,66	2,59	2,66	2,65	2,68	2,62	2,70	2,67	2,67	2,49	2,66	2,58	2,73	0,029	2,66
5	2,97	2,93	2,96	3,02	2,96	3,01	2,98	2,96	2,92	2,89	2,96	2,96	2,96	2,84	2,96	2,95	2,92	3,01	2,98	2,79	2,96	2,96	2,79	3,15	0,057	2,96
6	2,71	2,65	2,71	2,74	2,71	2,73	2,73	2,68	2,70	2,65	2,69	2,70	2,61	2,72	2,70	2,76	2,69	2,71	2,72	2,76	2,71	2,71	2,64	2,77	0,027	2,71
7	2,23	2,34	2,26	2,29	2,26	2,22	2,28	2,23	2,40	2,35	2,19	2,24	2,29	2,27	2,25	2,34	2,23	2,24	2,25	2,33	2,25	2,25	2,04	2,40	0,062	2,26
8	2,72	2,72	2,72	2,78	2,72	2,72	2,74	2,69	2,69	2,67	2,70	2,71	2,63	2,73	2,71	2,75	2,69	2,74	2,73	2,54	2,72	2,63	2,78	0,027	2,72	
9	3,00	2,97	3,00	3,06	2,99	3,01	3,01	2,98	2,94	2,92	2,98	2,98	2,89	3,01	2,99	3,02	2,97	3,05	3,02	2,79	3,00	2,89	3,13	0,044	3,00	
10	2,96	2,89	2,96	2,99	2,95	2,99	2,98	2,94	2,87	2,84	2,96	2,94	2,84	2,96	2,94	2,97	2,92	2,98	2,96	2,71	2,95	2,82	3,08	0,047	2,96	
m lab	2,68	2,66	2,69	2,74	2,69	2,70	2,71	2,66	2,68	2,64	2,66	2,68	2,61	2,69	2,67	2,72	2,66	2,71	2,69	2,56	2,68	2,52	2,74	0,043	2,69	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,39	-0,10	0,20	1,08	0,10	-0,69	0,59	-0,88	1,86	0,59	-1,27	-0,29	-0,20	0,00	-0,29	1,57	-0,29	0,39	-0,10	-0,39
ZS CAMP.2	-0,08	-1,80	0,39	1,80	0,08	0,39	0,86	-1,33	-0,23	-2,11	-0,70	-0,23	-2,74	-0,08	-0,70	1,33	-1,02	0,86	-0,08	-6,02
ZS CAMP.3	0,16	-0,63	0,00	0,94	0,00	1,10	0,31	-0,47	-0,47	-1,41	-0,31	-0,31	-2,83	-0,47	-0,63	0,31	-0,94	0,31	0,31	-6,13
ZS CAMP.4	0,00	-1,73	0,00	2,42	0,17	0,69	0,69	-1,04	-0,86	-2,25	-0,69	-0,17	-2,59	0,00	-0,52	0,69	-1,38	1,21	0,17	-5,88
ZS CAMP.5	0,13	-0,57	-0,13	0,93	-0,13	0,84	0,31	-0,13	-0,84	-1,37	-0,04	-0,13	-2,25	-0,13	-0,31	-0,22	-0,75	0,84	0,22	-3,14
ZS CAMP.6	-0,07	-2,30	-0,25	1,05	-0,25	0,49	0,68	-1,37	-0,62	-2,48	-1,00	-0,44	-3,97	0,30	-0,44	1,61	-1,00	-0,07	0,12	1,79
ZS CAMP.7	-0,49	1,30	0,00	0,57	0,08	-0,57	0,41	-0,49	2,35	1,46	-1,05	-0,24	0,57	0,16	-0,16	1,30	-0,41	-0,24	-0,08	1,13
ZS CAMP.8	0,00	0,00	0,00	2,23	0,00	0,00	0,56	-1,11	-1,11	-1,86	-0,74	-0,37	-3,34	0,19	-0,56	0,93	-1,11	0,74	0,19	-6,88
ZS CAMP.9	0,00	-0,79	0,00	1,24	-0,23	0,11	0,23	-0,45	-1,35	-1,91	-0,45	-0,56	-2,59	0,11	-0,34	0,34	-0,68	1,01	0,45	-4,73
ZS CAMP.10	0,00	-1,61	0,00	0,64	-0,21	0,54	0,32	-0,43	-1,93	-2,58	0,00	-0,43	-2,68	0,00	-0,43	0,21	-0,97	0,32	0,00	-5,37
ZS LAB	-0,094	-0,600	0,024	1,117	-0,035	0,212	0,447	-0,647	-0,118	-1,070	-0,588	-0,294	-1,858	0,012	-0,376	0,741	-0,741	0,482	0,106	-3,011
ZS LAB (ST FISSO)	-0,080	-0,510	0,020	0,950	-0,030	0,180	0,380	-0,550	-0,100	-0,910	-0,500	-0,250	-1,580	0,010	-0,320	0,630	-0,630	0,410	0,090	-2,560

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,02	-0,01	0,01	0,05	0,01	-0,04	0,03	-0,04	0,09	0,03	-0,06	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,08	-0,02	0,02	0,00	-0,02
2	0,00	-0,06	0,01	0,06	0,00	0,01	0,03	-0,04	-0,01	-0,07	-0,02	-0,01	-0,09	0,00	-0,02	0,04	-0,03	0,03	0,00	-0,19
3	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01	-0,02	-0,02	-0,05	-0,01	-0,01	-0,09	-0,02	-0,02	0,01	-0,03	0,01	0,01	-0,20
4	0,00	-0,05	0,00	0,07	0,00	0,02	0,02	-0,03	-0,03	-0,07	-0,02	0,00	-0,08	0,00	-0,02	0,02	-0,04	0,04	0,00	-0,17
5	0,01	-0,03	-0,01	0,05	-0,01	0,05	0,02	-0,01	-0,05	-0,08	0,00	-0,01	-0,13	-0,01	-0,02	-0,01	-0,04	0,05	0,01	-0,18
6	0,00	-0,06	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,04	-0,02	-0,07	-0,03	-0,01	-0,11	0,01	-0,01	0,04	-0,03	0,00	0,00	0,05
7	-0,03	0,08	0,00	0,04	0,00	-0,03	0,02	-0,03	0,15	0,09	-0,06	-0,01	0,04	0,01	-0,01	0,08	-0,02	-0,01	0,00	0,07
8	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,03	-0,05	-0,02	-0,01	-0,09	0,00	-0,02	0,02	-0,03	0,02	0,00	-0,19
9	0,00	-0,04	0,00	0,05	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,06	-0,09	-0,02	-0,02	-0,12	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,04	0,02	-0,21
10	0,00	-0,08	0,00	0,03	-0,01	0,03	0,02	-0,02	-0,09	-0,12	0,00	-0,02	-0,13	0,00	-0,02	0,01	-0,04	0,02	0,00	-0,25
m diff	-0,004	-0,026	0,001	0,047	-0,002	0,009	0,019	-0,028	-0,005	-0,046	-0,025	-0,013	-0,079	0,000	-0,016	0,031	-0,032	0,020	0,004	-0,128
st diff	0,012	0,044	0,006	0,015	0,006	0,027	0,007	0,012	0,071	0,061	0,023	0,006	0,052	0,007	0,004	0,030	0,009	0,020	0,008	0,115
D	0,012	0,051	0,006	0,050	0,007	0,028	0,020	0,030	0,072	0,076	0,034	0,014	0,095	0,007	0,017	0,044	0,033	0,028	0,009	0,172
SLOPE	0,964	1,090	1,012	1,002	1,019	0,922	1,021	0,968	1,299	1,220	0,928	1,003	1,204	1,008	1,006	1,113	1,023	0,960	0,977	1,222
BIAS	0,101	-0,214	-0,033	-0,052	-0,050	0,201	-0,076	0,114	-0,797	-0,535	0,216	0,003	-0,454	-0,023	0,001	-0,338	-0,031	0,088	0,058	-0,439
CORREL.	1,000	0,990	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,992	0,991	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	0,923

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 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	2,215	0,023	0,145	0,008	0,051	0,373	2,322	2,291	
2	58	2,567	0,019	0,091	0,007	0,032	0,263	1,259	1,232	!
3	59	2,821	0,021	0,091	0,008	0,032	0,269	1,144	1,112	!
4	58	2,656	0,017	0,083	0,006	0,029	0,229	1,100	1,076	!
5	60	2,963	0,021	0,161	0,007	0,057	0,251	1,918	1,901	
6	58	2,712	0,017	0,077	0,006	0,027	0,224	1,004	0,979	!
7	60	2,247	0,018	0,175	0,006	0,062	0,284	2,752	2,737	
8	58	2,715	0,019	0,077	0,007	0,027	0,249	1,006	0,975	!
9	58	2,998	0,018	0,126	0,006	0,045	0,208	1,488	1,473	!
10	57	2,949	0,021	0,133	0,007	0,047	0,254	1,589	1,569	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,684	0,019	0,121	0,007	0,043	0,260	1,558	1,534	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	89	2,37	2,39	Outlier per Test di Grubbs
2	2	45	2,44	2,44	Outlier per Test di Grubbs
3	3	89	2,63	2,62	Outlier per Test di Grubbs
4	4	89	2,49	2,49	Outlier per Test di Grubbs
5	4	45	2,56	2,53	Outlier per Test di Grubbs
6	6	19	2,83	2,83	Outlier per Test di Grubbs
7	6	79	2,60	2,61	Outlier per Test di Grubbs
8	8	89	2,53	2,54	Outlier per Test di Grubbs
9	8	45	2,61	2,59	Outlier per Test di Grubbs
10	9	19	3,21	3,21	Outlier per Test di Grubbs
11	9	89	2,79	2,79	Outlier per Test di Grubbs
12	10	89	2,71	2,71	Outlier per Test di Grubbs
13	10	19	3,17	3,18	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

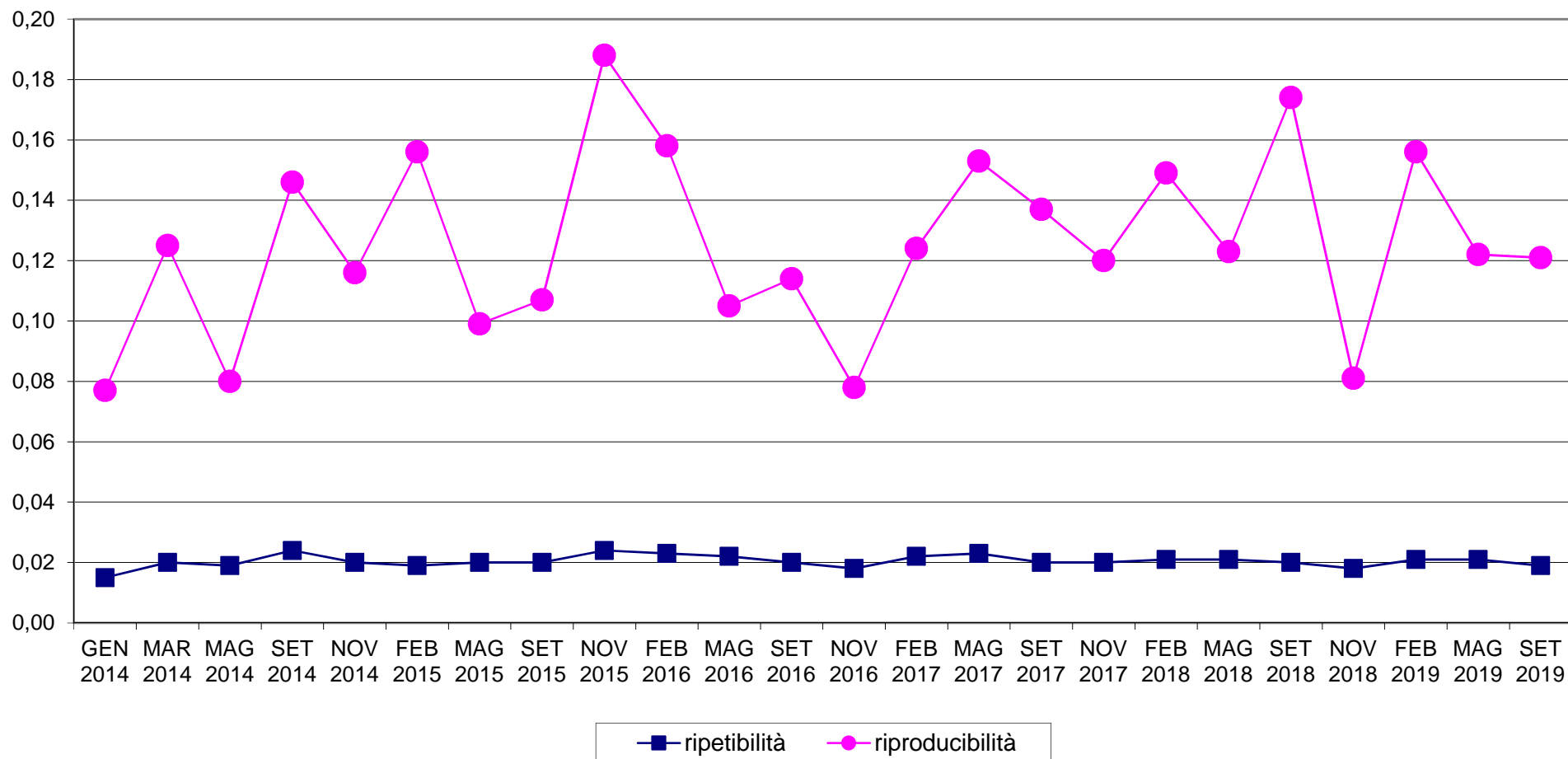
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

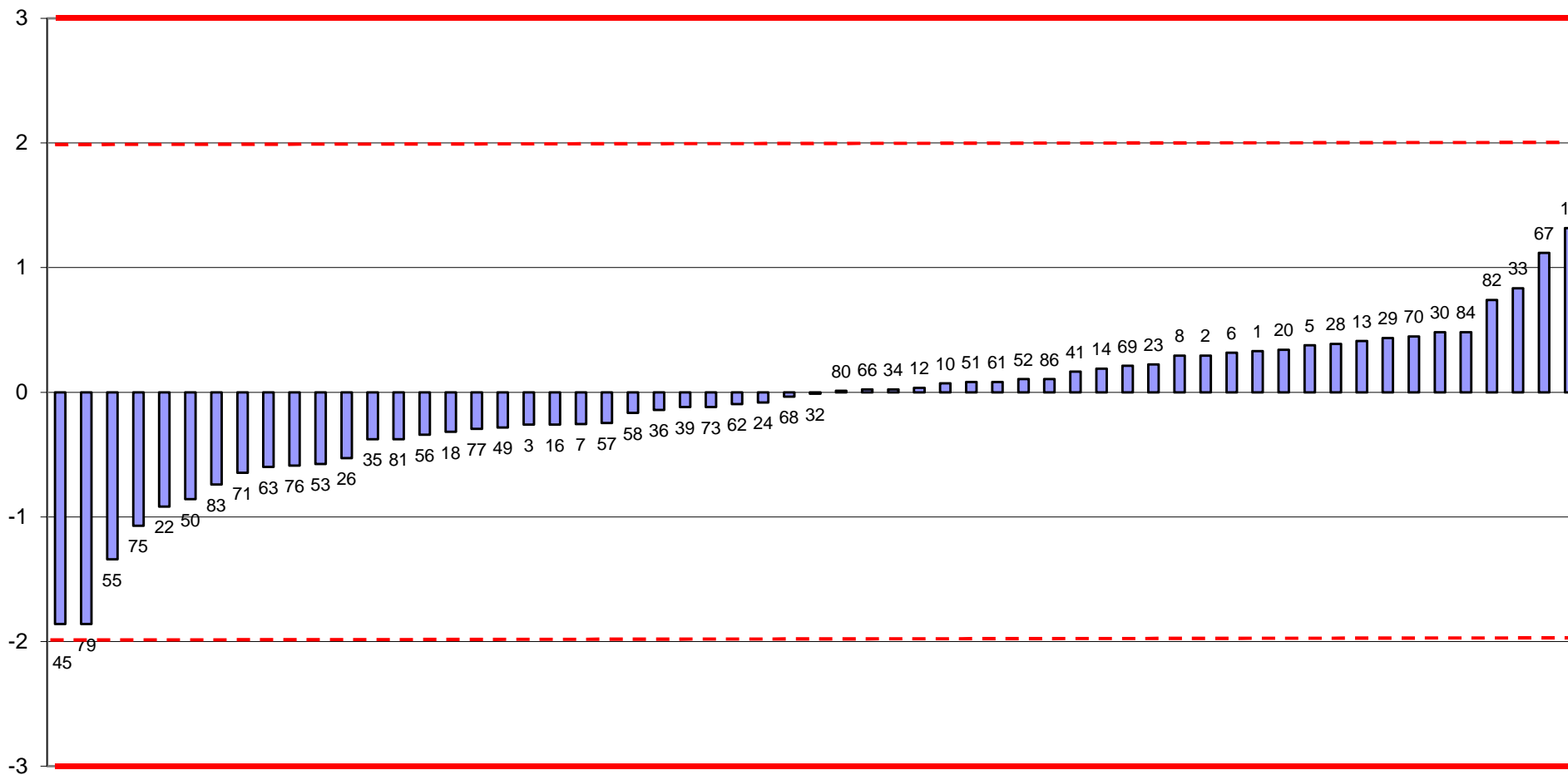


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2014 A SETTEMBRE 2019 CASEINE





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g

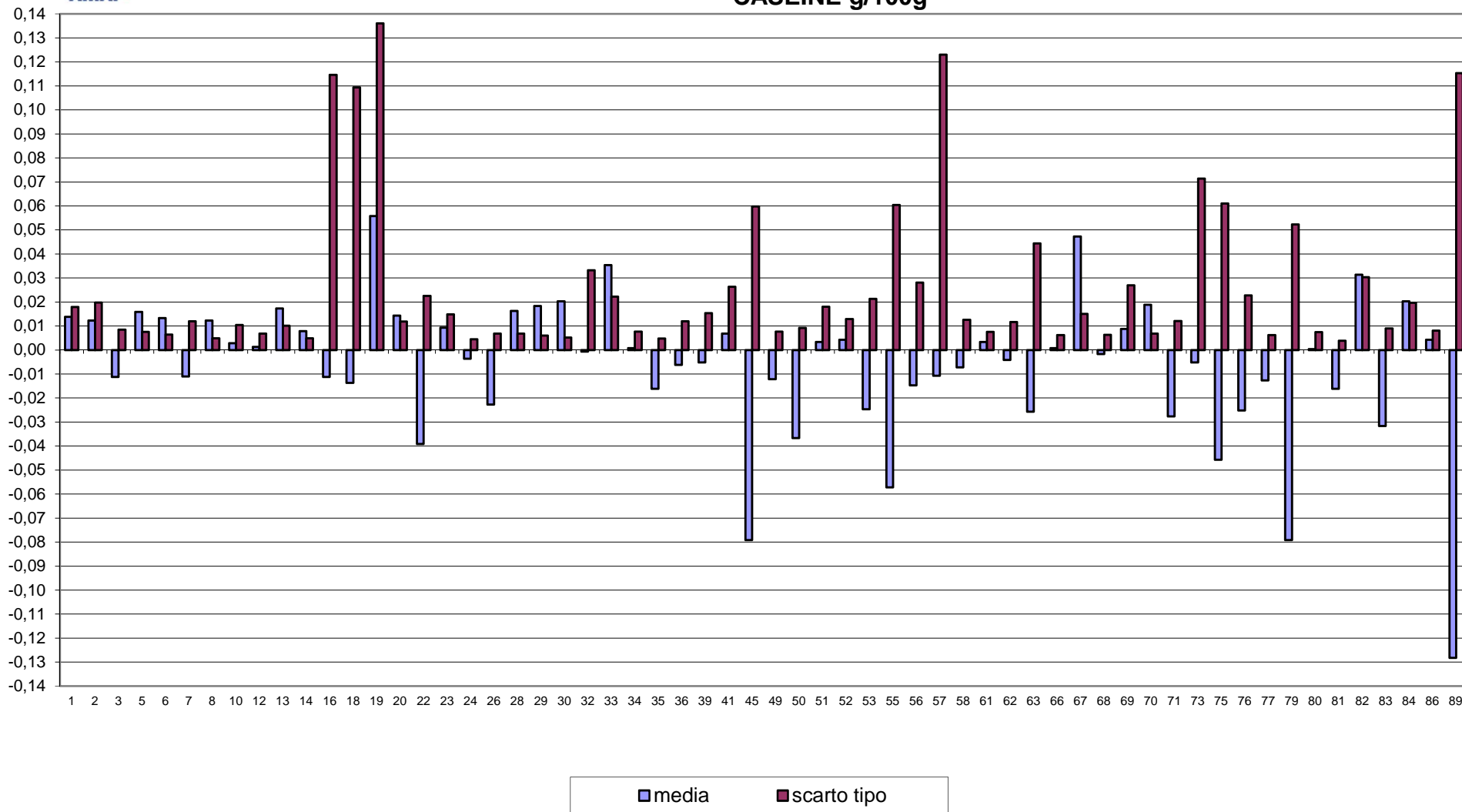


FUORI RANGE LAB 89



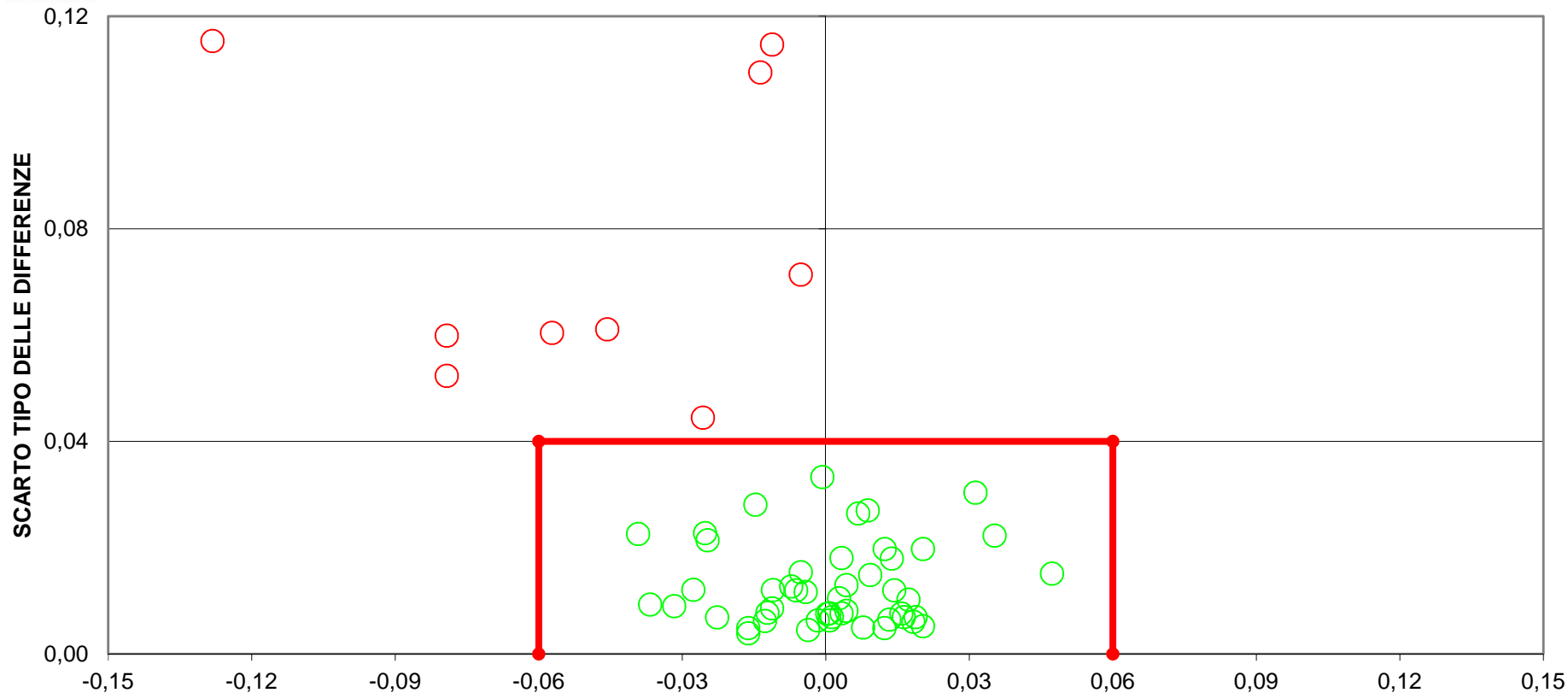
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

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





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
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
FUORI RANGE LAB 19-57
11 LABORATORI FUORI DAL TARGET 18%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONDUCIBILITA'

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	7	8	14	22	23	28	29	32	33	36	50	51	71	77
1	893	901	854	912	899	859	859	827	629	901	902	896	853	903
2	922	927	877	937	926	883	884	850	649	928	930	922	880	930
3	926	931	884	943	935	889	889	858	655	934	936	930	886	938
4	941	947	897	956	949	903	903	871	663	948	953	944	900	953
5	933	940	891	948	942	897	897	865	662	941	945	939	893	945
6	898	901	855	913	906	863	863	829	635	904	908	902	857	909
7	946	950	903	960	953	909	909	877	665	953	957	949	904	958
8	967	972	921	980	975	927	928	897	678	973	977	971	924	978
9	935	940	892	948	943	896	897	865	660	940	944	940	892	944
10	878	883	835	892	885	841	842	808	625	883	886	881	838	885
m lab	924	929	881	938	931	887	887	855	652	931	934	927	883	934

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
880	827	912	28	895
907	850	937	28	922
914	858	943	28	930
928	871	956	29	944
921	865	948	28	939
885	829	913	28	901
933	877	960	28	949
953	897	980	29	971
921	865	948	28	940
864	808	892	27	881
909	855	938	28	926

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-0,055	0,224	-1,435	0,608	0,142	-1,256	-1,256	-2,414	-9,445	0,219	0,274	0,055	-1,466	0,309
ZS CAMP. 2	0,000	0,190	-1,579	0,534	0,160	-1,368	-1,341	-2,543	-9,711	0,242	0,315	0,000	-1,487	0,306
ZS CAMP. 3	-0,146	0,041	-1,622	0,459	0,174	-1,460	-1,446	-2,565	-9,786	0,153	0,244	0,000	-1,558	0,315
ZS CAMP. 4	-0,112	0,101	-1,688	0,404	0,155	-1,476	-1,451	-2,602	-10,019	0,151	0,302	0,000	-1,565	0,318
ZS CAMP. 5	-0,221	0,041	-1,711	0,313	0,100	-1,485	-1,467	-2,622	-9,843	0,087	0,233	0,000	-1,624	0,224
ZS CAMP. 6	-0,092	0,000	-1,606	0,423	0,174	-1,354	-1,343	-2,547	-9,439	0,137	0,263	0,048	-1,542	0,301
ZS CAMP. 7	-0,117	0,020	-1,649	0,363	0,132	-1,450	-1,426	-2,572	-10,101	0,142	0,279	0,000	-1,622	0,315
ZS CAMP. 8	-0,151	0,011	-1,786	0,293	0,133	-1,572	-1,555	-2,659	-10,432	0,057	0,206	0,000	-1,686	0,242
ZS CAMP. 9	-0,164	0,000	-1,706	0,299	0,121	-1,542	-1,524	-2,654	-9,946	0,000	0,153	0,023	-1,688	0,164
ZS CAMP. 10	-0,101	0,060	-1,624	0,379	0,130	-1,409	-1,387	-2,592	-9,101	0,059	0,199	0,000	-1,524	0,148
ZS LAB	-0,064	0,121	-1,589	0,459	0,194	-1,385	-1,368	-2,525	-9,731	0,176	0,299	0,064	-1,525	0,316

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-1,550	6,300	-40,350	17,100	4,000	-35,300	-35,300	-67,850	-265,500	6,150	7,700	1,550	-41,200	8,700
2	0,000	5,350	-44,400	15,000	4,500	-38,450	-37,700	-71,500	-273,000	6,800	8,850	0,000	-41,800	8,600
3	-4,100	1,150	-45,600	12,900	4,900	-41,050	-40,650	-72,100	-275,100	4,300	6,850	0,000	-43,800	8,850
4	-3,150	2,850	-47,450	11,350	4,350	-41,500	-40,800	-73,150	-281,650	4,250	8,500	0,000	-44,000	8,950
5	-6,200	1,150	-48,100	8,800	2,800	-41,750	-41,250	-73,700	-276,700	2,450	6,550	0,000	-45,650	6,300
6	-2,600	0,000	-45,150	11,900	4,900	-38,050	-37,750	-71,600	-265,350	3,850	7,400	1,350	-43,350	8,450
7	-3,300	0,550	-46,350	10,200	3,700	-40,750	-40,100	-72,300	-283,950	4,000	7,850	0,000	-45,600	8,850
8	-4,250	0,300	-50,200	8,250	3,750	-44,200	-43,700	-74,750	-293,250	1,600	5,800	0,000	-47,400	6,800
9	-4,600	0,000	-47,950	8,400	3,400	-43,350	-42,850	-74,600	-279,600	0,000	4,300	0,650	-47,450	4,600
10	-2,850	1,700	-45,650	10,650	3,650	-39,600	-39,000	-72,850	-255,850	1,650	5,600	0,000	-42,850	4,150
m diff	-3,260	1,935	-46,120	11,455	3,995	-40,400	-39,910	-72,440	-274,995	3,505	6,940	0,355	-44,310	7,425
scarto tipo diff	1,709	2,234	2,655	2,898	0,672	2,639	2,534	1,974	10,727	2,105	1,411	0,613	2,167	1,850
D	3,681	2,956	46,196	11,816	4,051	40,486	39,990	72,467	275,204	4,088	7,082	0,709	44,363	7,652
SLOPE	1,027	1,027	1,072	1,055	1,005	1,077	1,074	1,043	1,604	1,015	1,001	1,011	1,062	0,987
BIAS	-21,990	-26,967	-17,277	-62,732	-9,038	-28,151	-25,701	35,622	-118,815	-17,716	-8,159	-10,490	-10,028	4,679
CORREL.	0,998	0,997	0,998	0,996	1,000	0,998	0,998	0,998	0,996	0,997	0,999	1,000	0,999	0,998



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

CONDUCIBILITA'

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	12	880	4,69	78,58	1,66	27,77	0,19	3,16	3,15	!
2	13	907	2,29	79,79	0,81	28,19	0,09	3,11	3,11	!
3	13	914	2,22	79,85	0,78	28,22	0,09	3,09	3,09	!
4	13	928	1,57	81,10	0,56	28,66	0,06	3,09	3,09	!
5	13	921	2,29	79,47	0,81	28,08	0,09	3,05	3,05	!
6	13	885	1,47	77,99	0,52	27,56	0,06	3,11	3,11	!
7	13	933	0,79	79,47	0,28	28,08	0,03	3,01	3,01	!
8	13	953	1,11	81,81	0,39	28,91	0,04	3,03	3,03	!
9	13	921	1,11	79,74	0,39	28,18	0,04	3,06	3,06	!
10	13	864	1,24	77,33	0,44	27,32	0,05	3,16	3,16	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
911	2,160	79,522	0,763	28,100	0,074	3,086	3,085	0,030

LABORATORI OUTLIERS

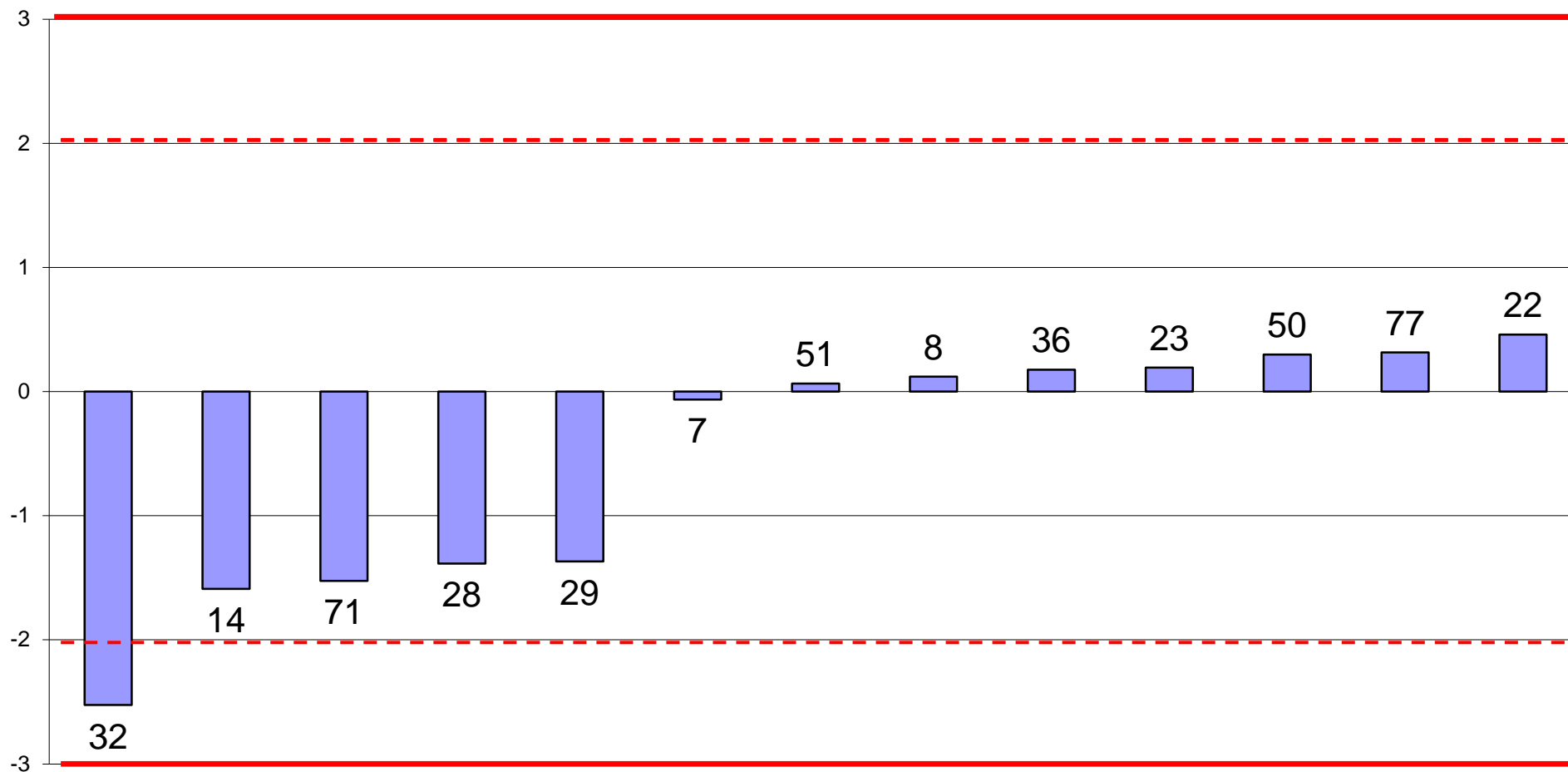
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	23	893	904	Outlier per Test di Cochran
2	1	33	628	630	Outlier per Test di Grubbs
3	2	33	648	649	Outlier per Test di Grubbs
4	3	33	654	655	Outlier per Test di Grubbs
5	4	33	662	663	Outlier per Test di Grubbs
6	5	33	662	662	Outlier per Test di Grubbs
7	6	33	635	636	Outlier per Test di Grubbs
8	7	33	665	666	Outlier per Test di Grubbs
9	8	33	678	678	Outlier per Test di Grubbs
10	9	33	660	660	Outlier per Test di Grubbs
11	10	33	625	625	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



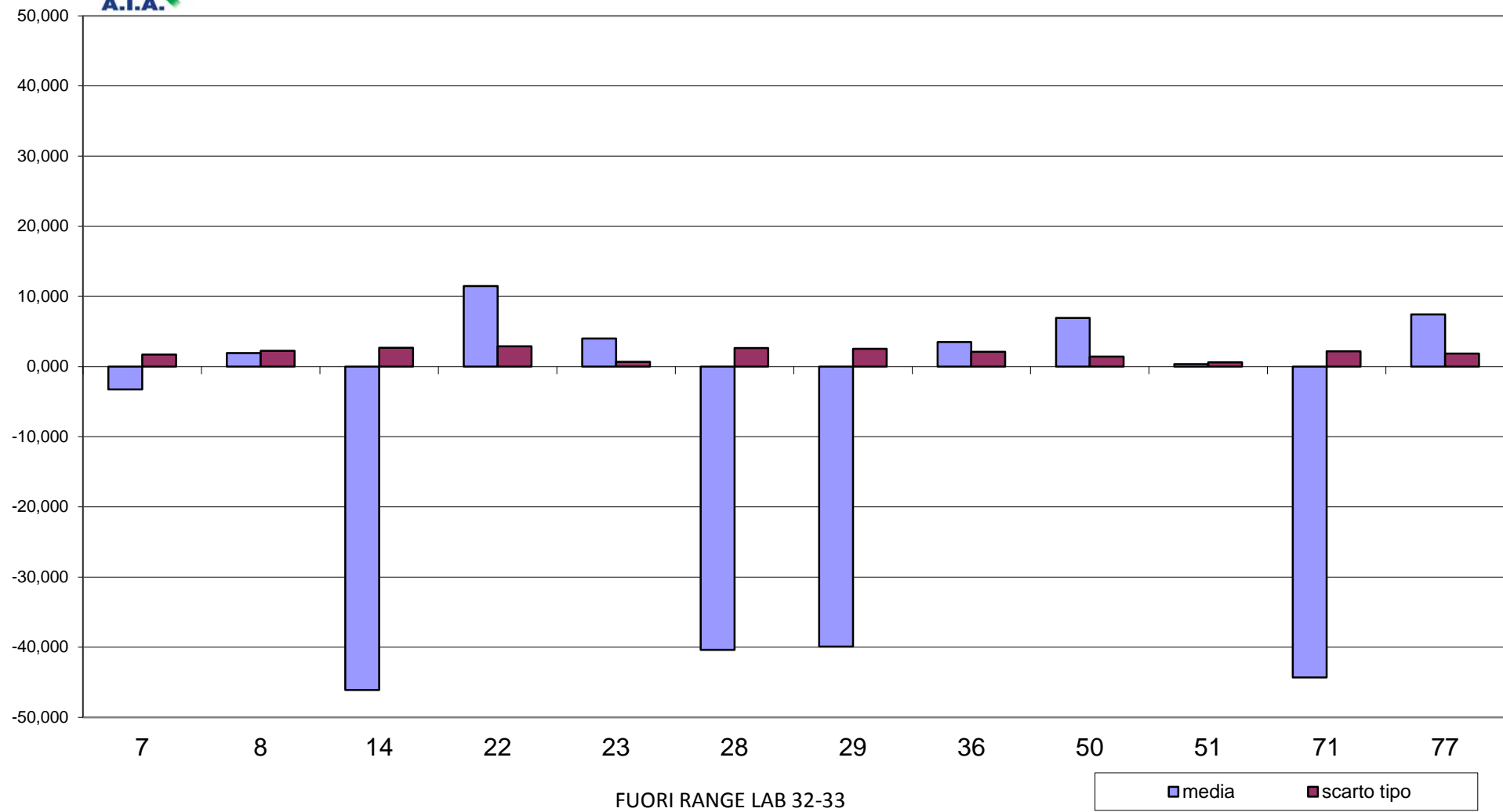
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONDUCIBILITA'



LAB PARTECIPANTI
Fuori Scala LAB 33

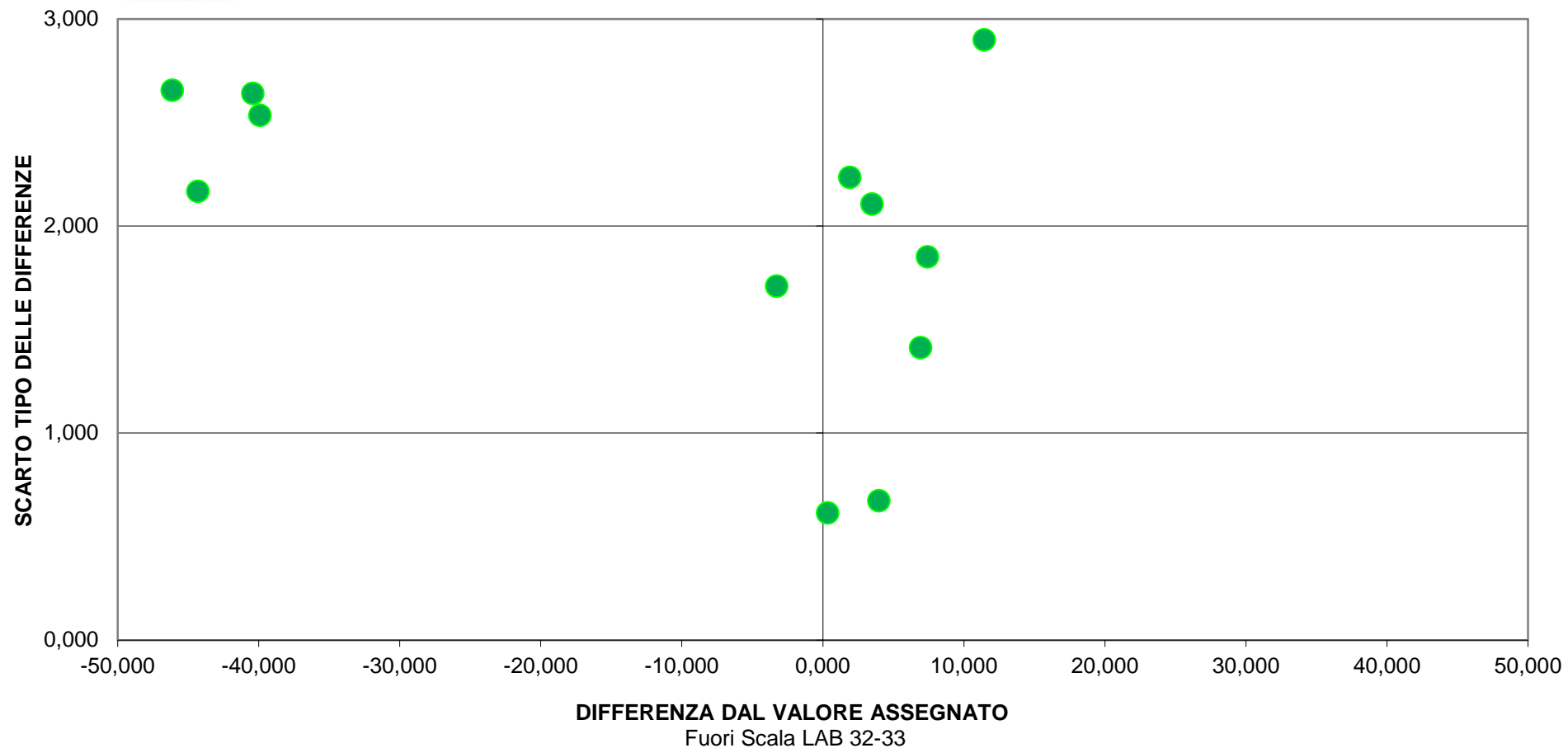


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONDUCIBILITA'





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019 CONDUCIBILITA'





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	7	24	26	28	29	32	34	35	50	62	71	89
1	0,580	0,600	0,666	0,734	0,765	0,792	0,784	0,784	0,907	0,832	0,837	0,675	0,815	1,237	0,271
2	0,780	0,780	0,943	1,006	0,974	1,044	1,026	1,025	1,185	1,108	1,109	0,995	1,091	1,693	0,256
3	0,820	0,800	0,932	1,054	0,945	1,089	1,079	1,079	1,164	1,101	1,084	0,984	1,985	1,848	0,240
4	0,860	0,850	0,989	1,109	1,004	1,114	1,120	1,120	1,235	1,176	1,126	1,014	1,131	1,843	0,254
5	0,805	0,835	0,969	1,118	1,071	1,131	1,152	1,152	1,239	1,132	1,140	1,038	1,134	1,879	0,251
6	0,825	0,840	0,936	1,008	1,027	1,049	1,032	1,032	1,145	1,093	1,076	0,947	1,077	1,265	0,291
7	0,795	0,785	0,859	1,005	0,948	1,021	1,021	1,021	1,107	1,042	1,020	0,914	1,060	1,037	0,304
8	0,795	0,755	0,903	0,975	0,962	1,019	1,010	1,010	1,154	1,104	1,099	0,914	1,053	1,468	0,281
9	0,545	0,555	0,710	0,793	0,850	0,828	0,813	0,813	0,951	0,954	0,925	0,702	0,852	1,465	0,268
10	0,680	0,605	0,784	0,852	0,863	0,909	0,929	0,929	1,057	1,030	1,004	0,796	0,954	1,689	0,249
m lab	0,749	0,741	0,869	0,965	0,941	0,999	0,996	0,996	1,114	1,057	1,042	0,898	1,115	1,542	0,266

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
0,752	0,271	1,237	0,203	0,784
1,001	0,256	1,693	0,293	1,025
1,079	0,240	1,985	0,422	1,066
1,063	0,254	1,843	0,319	1,114
1,070	0,251	1,879	0,330	1,131
1,025	0,825	1,265	0,115	1,032
0,974	0,785	1,107	0,099	1,020
0,967	0,281	1,468	0,252	1,010
0,802	0,268	1,465	0,259	0,813
0,889	0,249	1,689	0,300	0,909
0,997	0,741	1,542	0,276	0,996

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-0,740	-0,668	-0,428	-0,183	-0,071	0,027	0,000	0,000	0,446	0,174	0,192	-0,397	0,112	1,644	-1,861
ZS CAMP. 2	-0,889	-0,889	-0,299	-0,071	-0,185	0,069	0,002	0,000	0,581	0,299	0,306	-0,111	0,239	2,422	-2,792
ZS CAMP. 3	-0,893	-0,966	-0,487	-0,044	-0,442	0,083	0,044	0,044	0,355	0,126	0,063	-0,300	3,333	2,835	-3,000
ZS CAMP. 4	-0,922	-0,958	-0,454	-0,018	-0,400	0,000	0,020	0,020	0,439	0,226	0,042	-0,363	0,060	2,645	-3,120
ZS CAMP. 5	-1,183	-1,074	-0,588	-0,049	-0,218	0,000	0,076	0,076	0,390	0,004	0,033	-0,339	0,009	2,714	-3,195
ZS CAMP. 6	-0,751	-0,697	-0,348	-0,089	-0,020	0,062	0,000	0,000	0,408	0,222	0,160	-0,310	0,163	0,844	-2,690
ZS CAMP. 7	-0,817	-0,853	-0,587	-0,055	-0,264	0,001	0,001	0,001	0,313	0,079	-0,001	-0,385	0,144	0,059	-2,598
ZS CAMP. 8	-0,778	-0,923	-0,386	-0,127	-0,174	0,033	0,000	0,000	0,522	0,341	0,325	-0,346	0,158	1,664	-2,643
ZS CAMP. 9	-0,971	-0,934	-0,372	-0,071	0,136	0,056	0,000	0,000	0,503	0,515	0,408	-0,401	0,141	2,367	-1,976
ZS CAMP. 10	-0,831	-1,103	-0,455	-0,207	-0,167	0,000	0,073	0,073	0,537	0,440	0,345	-0,410	0,161	2,828	-2,395
ZS LAB	-0,899	-0,928	-0,462	-0,113	-0,202	0,012	0,000	0,000	0,428	0,221	0,166	-0,358	0,431	1,981	-2,648

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,204	-0,184	-0,118	-0,051	-0,020	0,008	0,000	0,000	0,123	0,048	0,053	-0,110	0,031	0,453	-0,513
2	-0,245	-0,245	-0,082	-0,019	-0,051	0,019	0,001	0,000	0,160	0,083	0,084	-0,031	0,066	0,668	-0,770
3	-0,246	-0,266	-0,134	-0,012	-0,122	0,023	0,012	0,012	0,098	0,035	0,017	-0,083	0,919	0,781	-0,827
4	-0,254	-0,264	-0,125	-0,005	-0,110	0,000	0,005	0,005	0,121	0,062	0,012	-0,100	0,017	0,729	-0,860
5	-0,326	-0,296	-0,162	-0,013	-0,060	0,000	0,021	0,021	0,108	0,001	0,009	-0,093	0,003	0,748	-0,881
6	-0,207	-0,192	-0,096	-0,025	-0,006	0,017	0,000	0,000	0,113	0,061	0,044	-0,086	0,045	0,233	-0,742
7	-0,225	-0,235	-0,162	-0,015	-0,073	0,000	0,000	0,000	0,086	0,022	0,000	-0,106	0,040	0,016	-0,716
8	-0,215	-0,255	-0,107	-0,035	-0,048	0,009	0,000	0,000	0,144	0,094	0,090	-0,096	0,043	0,459	-0,729
9	-0,268	-0,258	-0,103	-0,020	0,038	0,016	0,000	0,000	0,139	0,142	0,112	-0,111	0,039	0,653	-0,545
10	-0,229	-0,304	-0,126	-0,057	-0,046	0,000	0,020	0,020	0,148	0,121	0,095	-0,113	0,045	0,780	-0,660
m diff	-0,242	-0,250	-0,121	-0,025	-0,050	0,009	0,006	0,006	0,124	0,067	0,052	-0,093	0,125	0,552	-0,724
scarto tipo diff	0,036	0,039	0,026	0,017	0,047	0,009	0,009	0,009	0,024	0,044	0,041	0,024	0,280	0,259	0,123
D	0,245	0,253	0,124	0,030	0,069	0,013	0,010	0,010	0,126	0,080	0,066	0,096	0,306	0,610	0,734
SLOPE	1,036	1,008	1,028	0,903	1,204	1,003	0,973	0,973	1,035	1,103	1,150	0,899	0,197	0,192	-0,952
BIAS	0,215	0,244	0,097	0,119	-0,142	-0,012	0,021	0,021	-0,163	-0,175	-0,208	0,184	0,771	0,694	1,244
CORREL.	0,953	0,945	0,975	0,995	0,931	0,997	0,998	0,998	0,980	0,932	0,945	0,985	0,541	0,478	-0,165



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	15	0,75	0,04	0,58	0,01	0,20	1,92	27,07	27,00	
2	15	1,00	0,03	0,83	0,01	0,29	1,22	29,31	29,29	
3	14	1,08	0,04	1,20	0,02	0,42	1,36	39,16	39,14	!
4	15	1,06	0,05	0,90	0,02	0,32	1,51	30,01	29,98	
5	15	1,07	0,03	0,93	0,01	0,33	0,93	30,85	30,83	
6	14	1,03	0,04	0,33	0,01	0,12	1,28	11,22	11,15	!
7	14	0,97	0,04	0,28	0,01	0,10	1,31	10,25	10,17	!
8	15	0,97	0,06	0,71	0,02	0,25	2,00	26,09	26,01	
9	15	0,80	0,04	0,73	0,02	0,26	1,91	32,30	32,24	
10	15	0,89	0,05	0,85	0,02	0,30	1,82	33,84	33,79	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,96	0,041	0,781	0,014	0,276	1,524	27,011	26,960	0,050

LABORATORI OUTLIERS

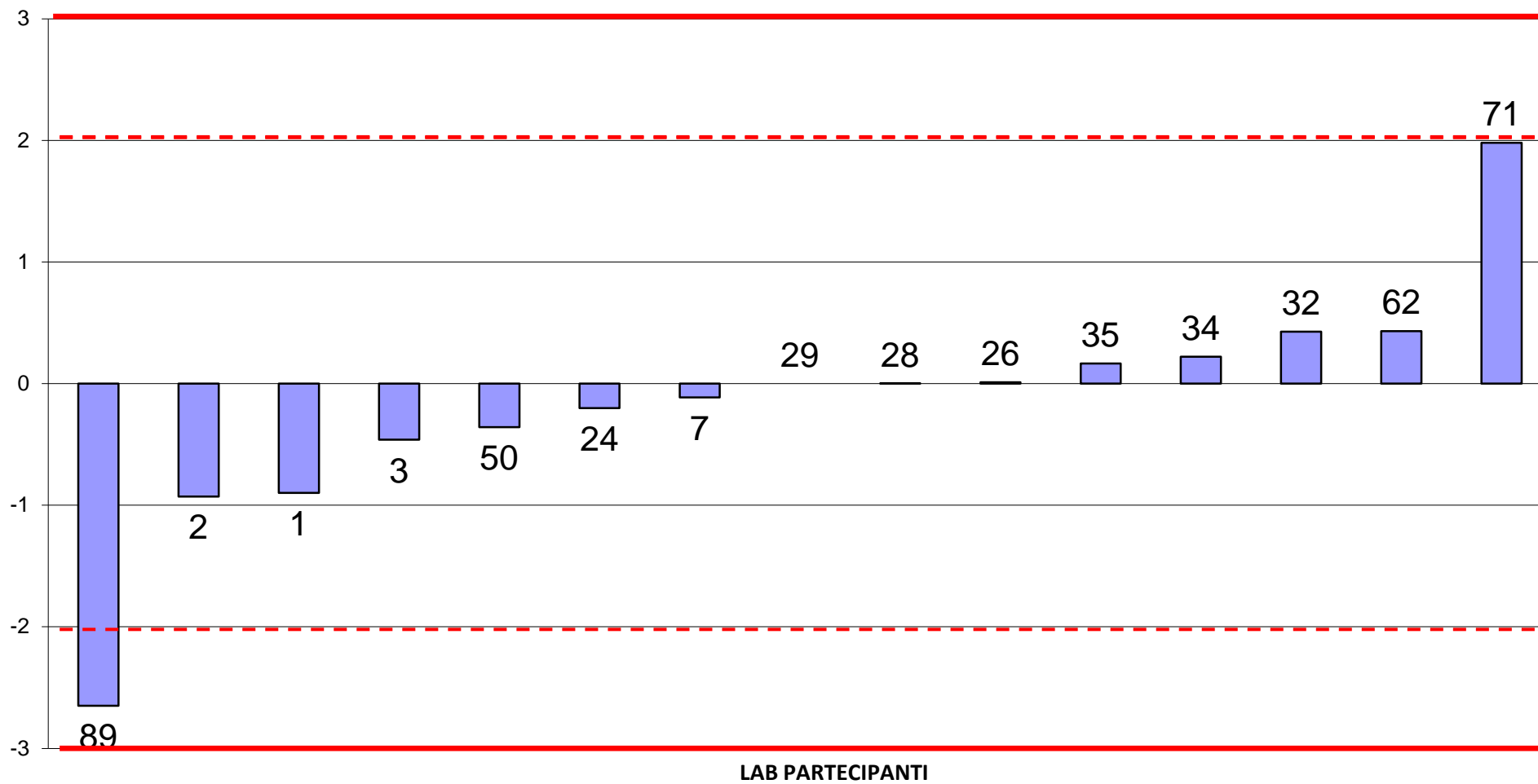
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	34	1,16	1,04	Outlier per Test di Cochran
2	6	89	0,29	0,29	Outlier per Test di Grubbs
3	7	89	0,30	0,31	Outlier per Test di Grubbs

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

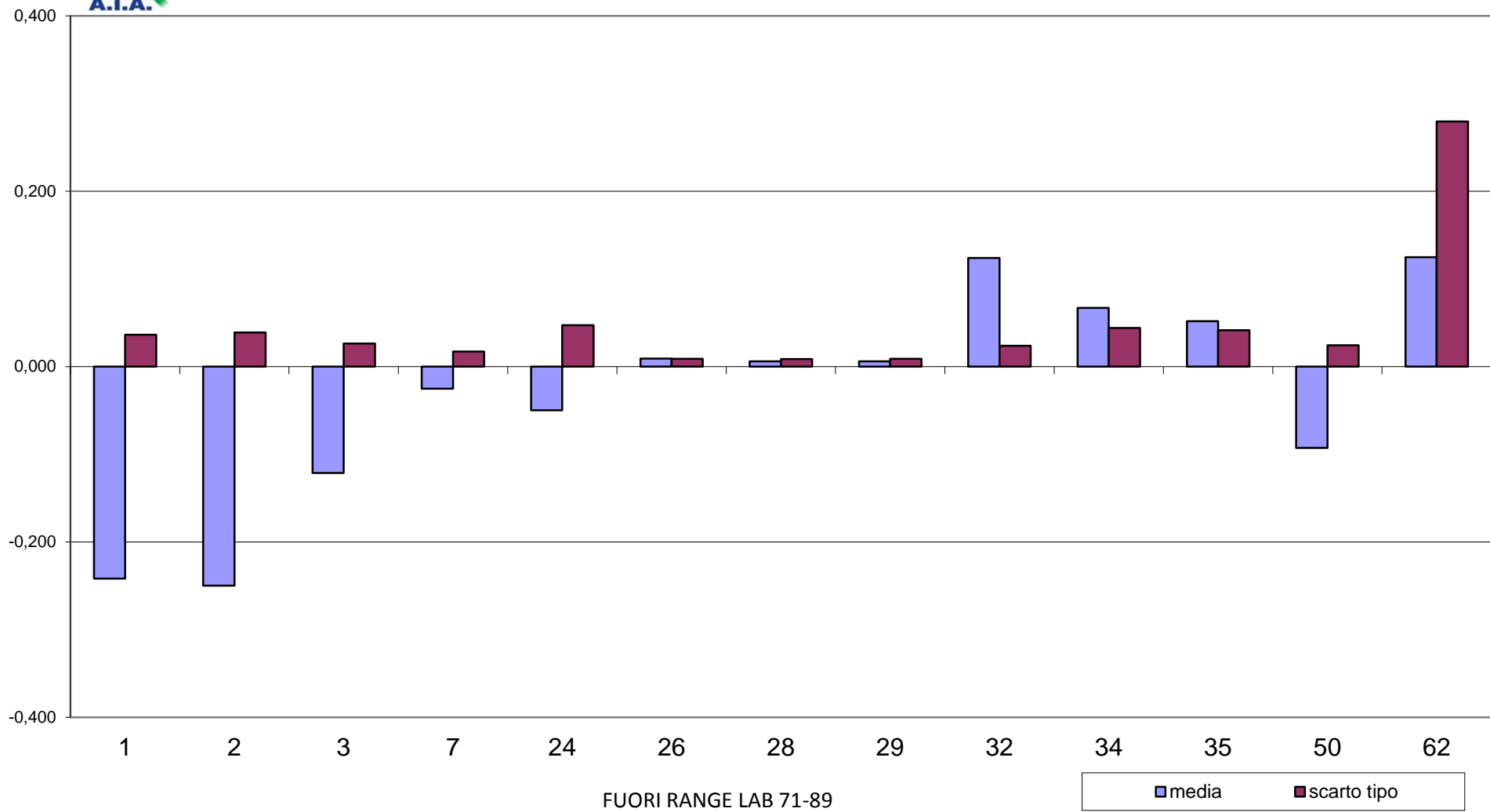


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)





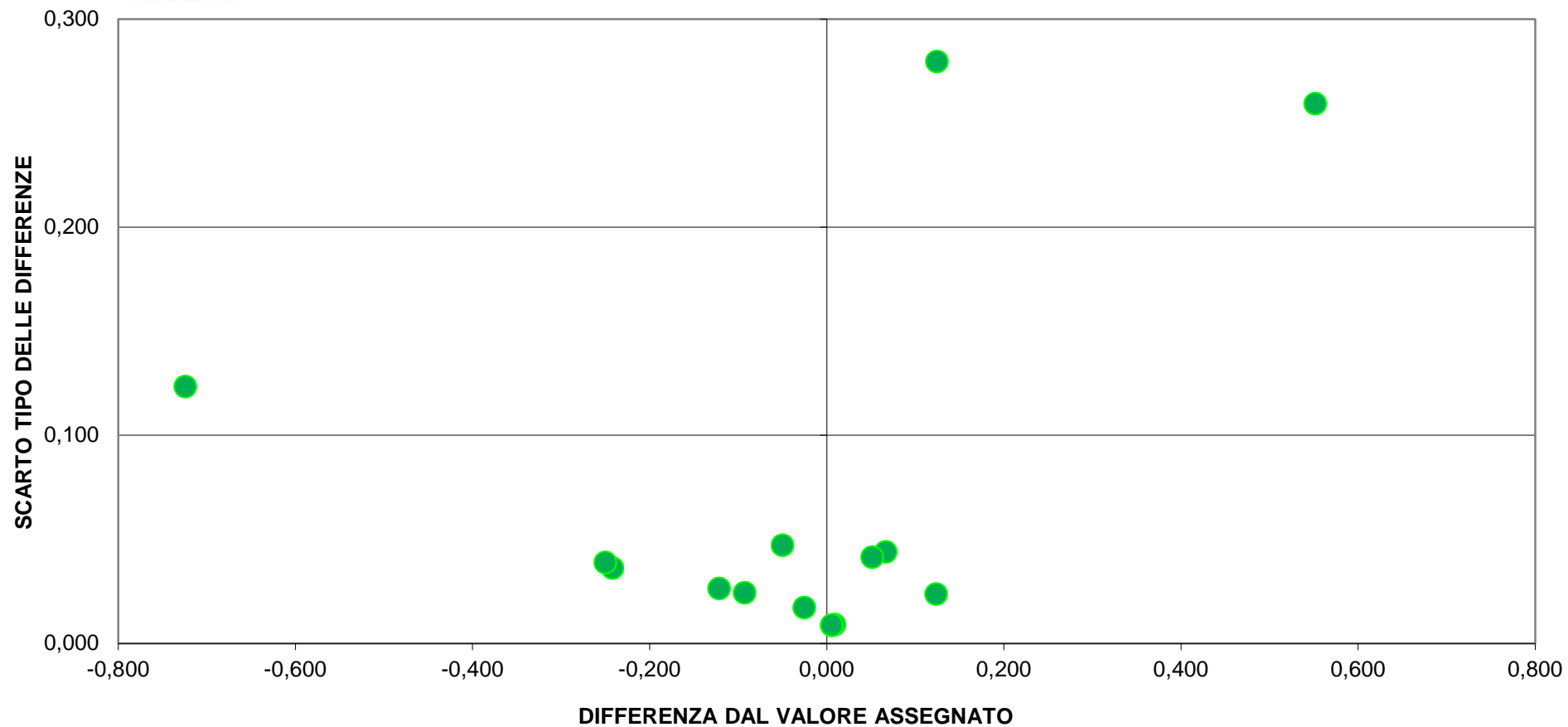
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)



FUORI RANGE LAB 71-89



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	7	14	24	26	28	29	32	34	35	50	62	71	89
1	2,185	2,170	1,946	2,065	2,270	2,060	2,014	1,904	1,904	1,993	2,118	2,096	2,051	1,988	2,036	1,986
2	2,950	2,920	2,649	2,787	2,914	2,780	2,752	2,667	2,665	2,695	2,816	2,816	2,748	2,670	2,749	2,682
3	3,040	3,040	2,774	2,883	3,065	2,970	2,870	2,774	2,773	2,845	2,999	2,986	2,911	2,800	2,891	2,810
4	3,120	3,125	2,851	2,950	3,153	3,010	2,935	2,816	2,816	2,914	2,988	3,050	2,952	2,877	2,949	2,857
5	3,185	3,135	2,866	2,912	3,085	2,945	2,894	2,772	2,772	2,910	3,061	3,061	2,933	2,879	2,968	2,888
6	2,475	2,535	2,181	2,327	2,489	2,270	2,309	2,222	2,222	2,245	2,355	2,337	2,225	2,225	2,297	2,291
7	2,185	2,175	1,921	2,039	2,262	2,050	2,038	1,951	1,951	1,937	2,121	2,115	2,081	1,948	2,029	1,987
8	2,665	2,670	2,387	2,520	2,676	2,495	2,479	2,360	2,360	2,440	2,507	2,515	2,492	2,425	2,493	2,408
9	2,480	2,465	2,185	2,191	2,530	2,185	2,167	2,085	2,082	2,225	2,224	2,253	2,220	2,210	2,291	2,151
10	2,745	2,750	2,498	2,657	2,787	2,635	2,608	2,465	2,465	2,530	2,625	2,640	2,647	2,505	2,605	2,399
m lab	2,703	2,699	2,426	2,533	2,723	2,540	2,506	2,401	2,401	2,473	2,581	2,587	2,537	2,453	2,531	2,446

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
2,049	1,904	2,270	0,101	2,043
2,756	2,649	2,950	0,092	2,749
2,895	2,773	3,065	0,103	2,883
2,960	2,816	3,153	0,108	2,949
2,954	2,772	3,185	0,121	2,922
2,305	2,181	2,489	0,088	2,297
2,049	1,921	2,262	0,101	2,038
2,493	2,360	2,676	0,102	2,492
2,190	2,082	2,291	0,060	2,191
2,611	2,465	2,787	0,102	2,625
2,490	2,401	2,587	0,099	2,506

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	1,431	1,280	-0,987	0,220	2,284	0,169	-0,300	-1,406	-1,406	-0,512	0,755	0,532	0,073	-0,563	-0,073	-0,578
ZS CAMP. 2	2,029	1,726	-1,010	0,379	1,666	0,313	0,025	-0,833	-0,848	-0,545	0,674	0,680	-0,010	-0,798	0,000	-0,676
ZS CAMP. 3	1,590	1,590	-1,100	0,000	1,842	0,883	-0,126	-1,100	-1,110	-0,384	1,173	1,042	0,283	-0,833	0,081	-0,732
ZS CAMP. 4	1,724	1,774	-0,992	0,003	2,057	0,613	-0,144	-1,345	-1,345	-0,356	0,395	1,021	0,023	-0,729	-0,003	-0,931
ZS CAMP. 5	2,653	2,148	-0,573	-0,103	1,638	0,230	-0,290	-1,522	-1,522	-0,124	1,405	1,406	0,103	-0,437	0,462	-0,351
ZS CAMP. 6	1,802	2,408	-1,171	0,303	1,943	-0,268	0,126	-0,757	-0,757	-0,520	0,594	0,411	0,404	-0,727	0,000	-0,056
ZS CAMP. 7	1,481	1,381	-1,184	0,003	2,254	0,119	-0,003	-0,881	-0,881	-1,022	0,834	0,772	0,432	-0,916	-0,098	-0,517
ZS CAMP. 8	1,746	1,797	-1,060	0,283	1,858	0,030	-0,136	-1,333	-1,333	-0,525	0,153	0,229	-0,005	-0,676	0,005	-0,848
ZS CAMP. 9	2,923	2,771	-0,056	0,000	3,422	-0,056	-0,242	-1,070	-1,095	0,348	0,342	0,633	0,298	0,197	1,015	-0,404
ZS CAMP. 10	1,216	1,266	-1,283	0,327	1,635	0,105	-0,167	-1,611	-1,611	-0,955	0,000	0,160	0,221	-1,207	-0,203	-2,277
ZS LAB	1,985	1,940	-0,816	0,267	2,186	0,340	0,000	-1,060	-1,065	-0,334	0,758	0,814	0,308	-0,543	0,244	-0,611

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,142	0,127	-0,098	0,022	0,226	0,017	-0,030	-0,139	-0,139	-0,051	0,075	0,053	0,007	-0,056	-0,007	-0,057
2	0,201	0,171	-0,100	0,038	0,165	0,031	0,002	-0,083	-0,084	-0,054	0,067	0,067	-0,001	-0,079	0,000	-0,067
3	0,158	0,158	-0,109	0,000	0,183	0,087	-0,013	-0,109	-0,110	-0,038	0,116	0,103	0,028	-0,083	0,008	-0,073
4	0,171	0,176	-0,098	0,000	0,204	0,061	-0,014	-0,133	-0,133	-0,035	0,039	0,101	0,002	-0,072	0,000	-0,092
5	0,263	0,213	-0,057	-0,010	0,162	0,023	-0,029	-0,151	-0,151	-0,012	0,139	0,139	0,010	-0,043	0,046	-0,035
6	0,179	0,239	-0,116	0,030	0,193	-0,027	0,013	-0,075	-0,075	-0,051	0,059	0,041	0,040	-0,072	0,000	-0,006
7	0,147	0,137	-0,117	0,000	0,223	0,012	0,000	-0,087	-0,087	-0,101	0,083	0,076	0,043	-0,091	-0,010	-0,051
8	0,173	0,178	-0,105	0,028	0,184	0,003	-0,014	-0,132	-0,132	-0,052	0,015	0,023	0,000	-0,067	0,001	-0,084
9	0,290	0,275	-0,006	0,000	0,339	-0,006	-0,024	-0,106	-0,109	0,035	0,034	0,063	0,029	0,019	0,101	-0,040
10	0,120	0,125	-0,127	0,032	0,162	0,010	-0,017	-0,160	-0,160	-0,095	0,000	0,016	0,022	-0,120	-0,020	-0,226
m diff	0,184	0,180	-0,093	0,014	0,204	0,021	-0,012	-0,117	-0,118	-0,046	0,063	0,068	0,018	-0,066	0,012	-0,073
scarto tipo diff	0,054	0,049	0,036	0,018	0,053	0,033	0,014	0,030	0,029	0,039	0,043	0,038	0,017	0,036	0,036	0,059
D	0,192	0,186	0,100	0,022	0,211	0,039	0,019	0,121	0,122	0,060	0,076	0,078	0,024	0,076	0,038	0,094
SLOPE	0,964	0,984	0,997	1,006	1,075	0,940	1,002	1,020	1,020	0,974	0,962	0,942	1,020	1,014	0,995	1,018
BIAS	-0,086	-0,136	0,101	-0,030	-0,409	0,132	0,008	0,068	0,069	0,110	0,037	0,083	-0,070	0,031	0,001	0,030
CORREL.	0,989	0,991	0,995	0,999	0,992	0,998	0,999	0,997	0,997	0,995	0,993	0,996	0,999	0,995	0,995	0,986



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	16	2,05	0,05	0,29	0,02	0,10	0,79	4,98	4,92	
2	15	2,76	0,03	0,26	0,01	0,09	0,40	3,34	3,32	!
3	15	2,90	0,04	0,29	0,02	0,10	0,53	3,59	3,55	!
4	16	2,96	0,06	0,31	0,02	0,11	0,65	3,68	3,62	
5	16	2,95	0,03	0,34	0,01	0,12	0,40	4,10	4,08	
6	15	2,31	0,03	0,25	0,01	0,09	0,51	3,84	3,81	!
7	16	2,05	0,04	0,29	0,01	0,10	0,64	4,95	4,91	
8	16	2,49	0,05	0,29	0,02	0,10	0,70	4,14	4,08	
9	13	2,19	0,05	0,17	0,02	0,06	0,85	2,79	2,66	!
10	15	2,61	0,05	0,29	0,02	0,10	0,64	3,94	3,89	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,53	0,043	0,282	0,015	0,100	0,611	3,935	3,883	0,150

LABORATORI OUTLIERS

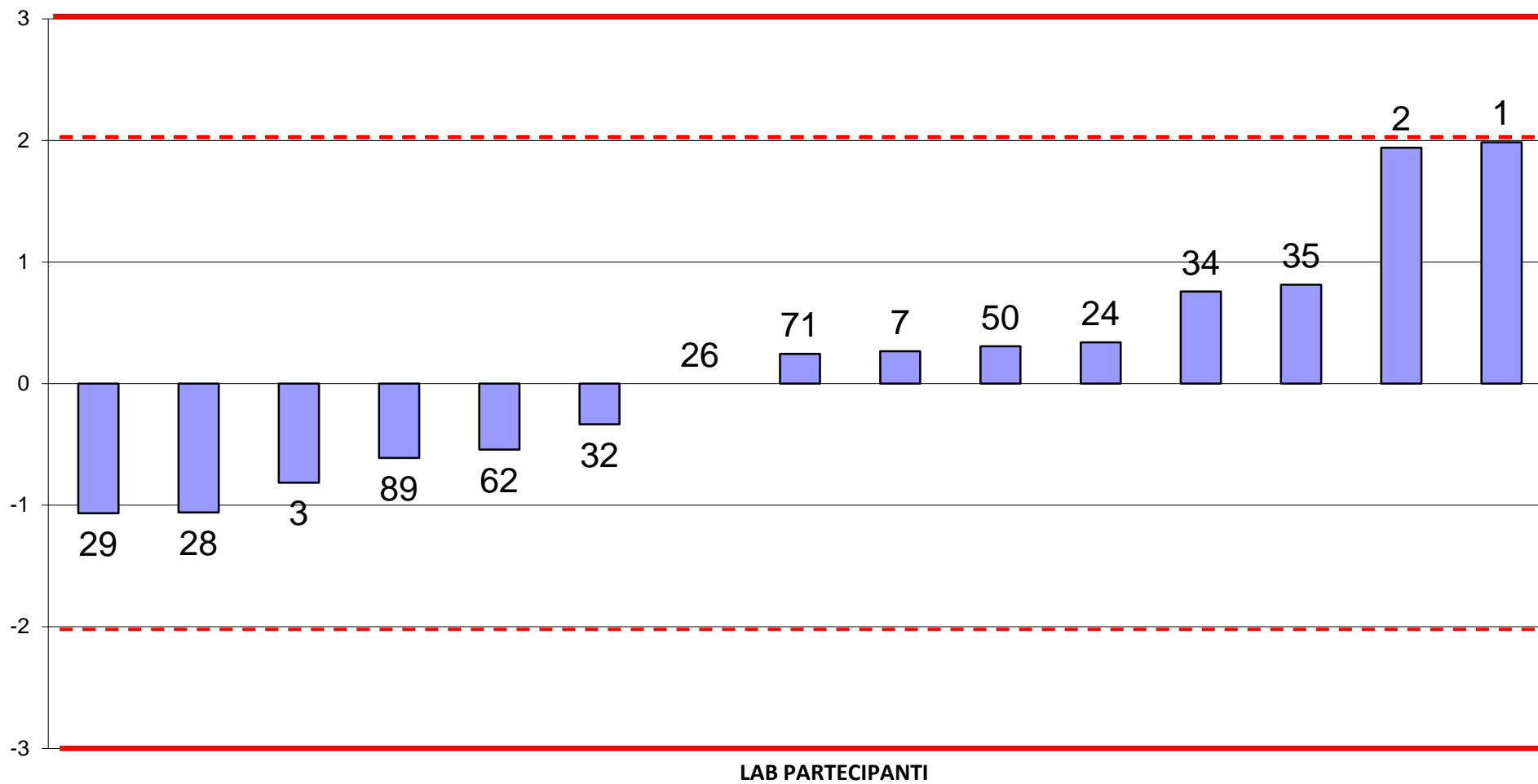
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	14	2,88	2,95	Outlier per Test di Cochran
2	3	34	2,94	3,06	Outlier per Test di Cochran
3	6	2	2,47	2,60	Outlier per Test di Cochran
4	9	14	2,40	2,66	Outlier per Test di Cochran
5	9	1	2,49	2,47	Outlier per Test di Grubbs
6	9	2	2,47	2,46	Outlier per Test di Grubbs
7	10	89	2,54	2,26	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

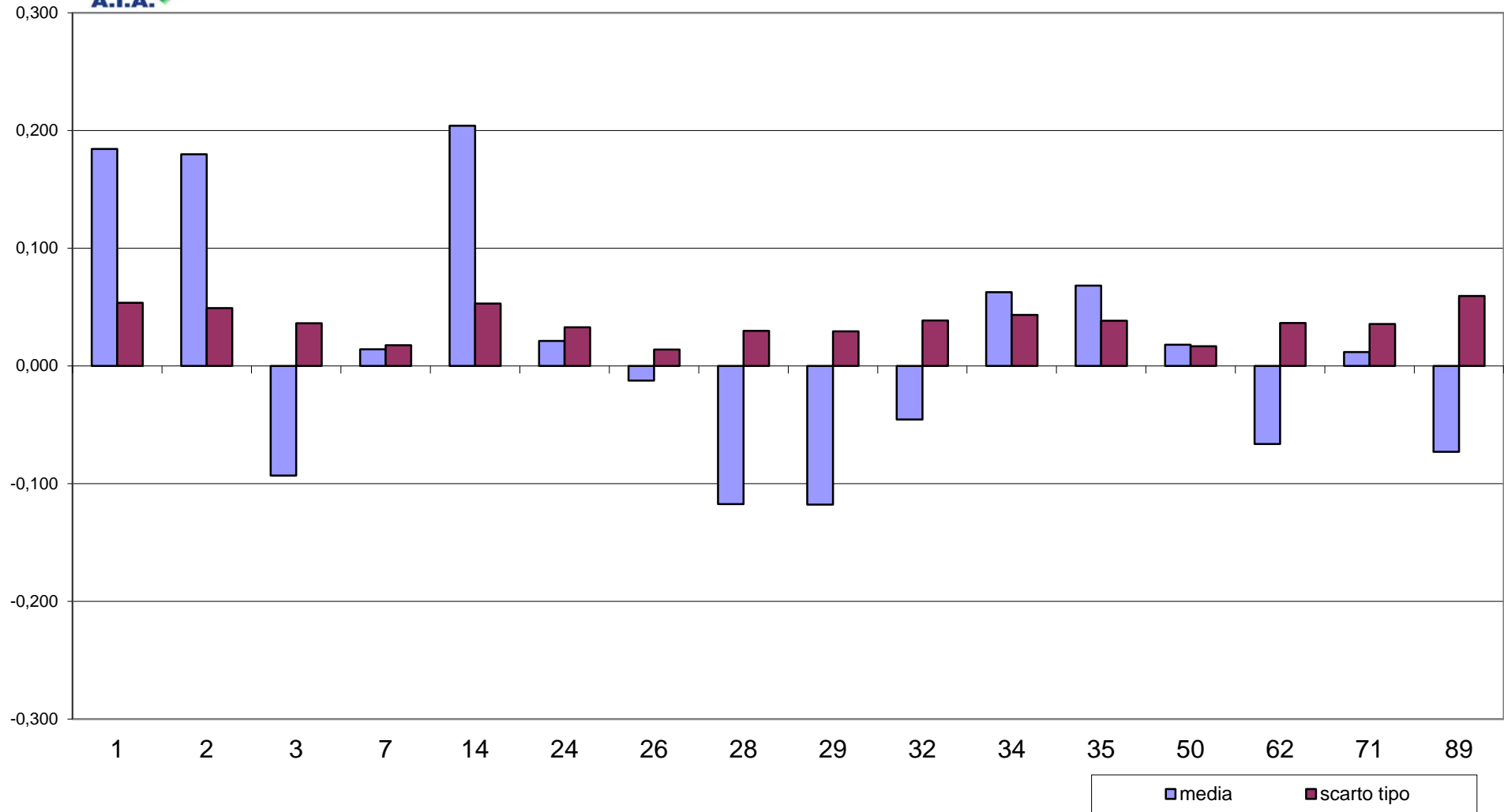


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)



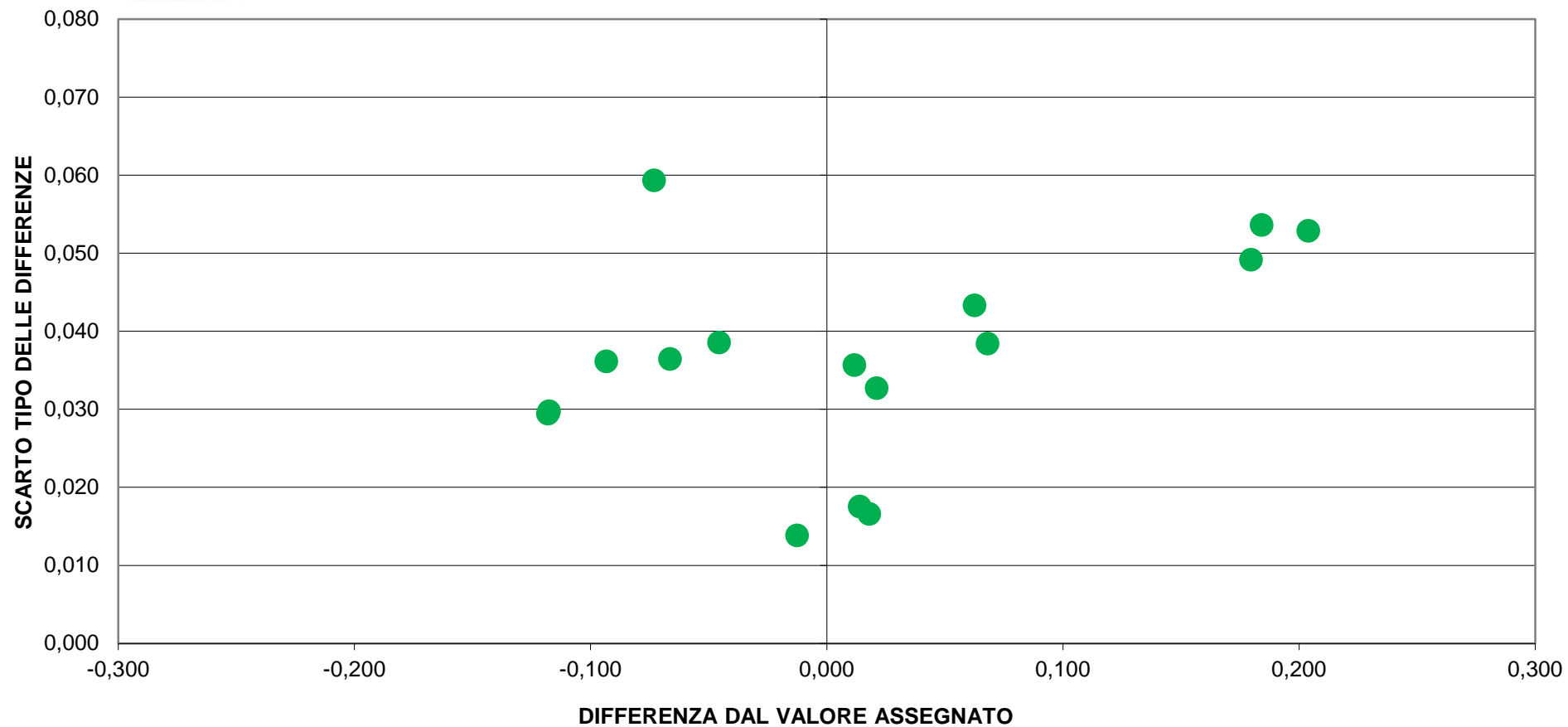


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2019
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
1	+ + - +	====	DELVOTEST
2	+ + - +	====	DELVOTEST
3	+ + - +	====	DELVOTEST
5	+ + - +	====	DELVOTEST
6	+ + - +	====	DELVOTEST
7	+ + - +	====	DELVOTEST
10	+ + - +	====	DELVOTEST
14	+ + - +	====	DELVOTEST
16	+ + - +	====	DELVOTEST
18	+ + - +	====	N.P.
19	+ + - +	====	DELVOTEST
20	+ + - +	====	DELVOTEST
22	+ + - +	====	DELVOTEST
23	+ + - +	====	N.P.
24	+ + - +	====	DELVOTEST
27	+ + - +	====	DELVOTEST
28	+ + - +	====	DELVOTEST
29	+ + - +	====	DELVOTEST
34	+ + - +	====	DELVOTEST
35	+ + - +	====	DELVOTEST
36	+ + - +	====	DELVOTEST
37	+ + - +	====	DELVOTEST
38	+ + - +	====	DELVOTEST
43	+ + - +	====	N.P.
44	+ + - +	====	DELVOTEST
45	+ + - +	====	DELVOTEST
46	+ + - +	====	DELVOTEST
47	+ + - +	====	DELVOTEST
48	+ + - +	====	DELVOTEST
50	+ + - +	====	DELVOTEST
51	+ + + +	== 0 ==	DELVOTEST
52	+ + - +	====	DELVOTEST
54	+ + - +	====	DELVOTEST
55	+ + - +	====	DELVOTEST
56	+ + - +	====	ZEU
57	+ + - +	====	N.P.
58	+ + - +	====	DELVOTEST
59	+ + - +	====	COMBO BIOEASY
61	+ + - +	====	DELVOTEST
62	+ + - +	====	DELVOTEST
63	+ + - +	====	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
64	+++ +	== 0 =	DELVOTEST
65	+ + - +	====	DELVOTEST
67	+ + - +	====	COPAN TEST
68	+ + - +	====	N.P.
69	+ + - +	====	DELVOTEST
70	+ + - +	====	DELVOTEST
71	+ + - +	====	DELVOTEST
72	+ + - +	====	COW SIDE
73	+ + - +	====	DELVOTEST
75	+ + - +	====	DELVOTEST
76	+ + - +	====	DELVOTEST
79	+ + - +	====	DELVOTEST
81	+ + - +	====	DELVOTEST
82	+ + - +	====	DELVOTEST
83	+ + - +	====	CMT TEST
84	+ + - +	====	DELVOTEST
85	+ + - +	====	DELVOTEST
87	+ + - +	====	DELVOTEST
88	+ + - +	====	DELVOTEST

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

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

B = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

C = Latte UHT esente da inibenti

D= Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto