



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

NOVEMBRE 2019

(LOTTO RTV191119)

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
NOVEMBRE 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.128

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:

- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- ISO 13528:2015 – Statistical methods for use in Proficiency Testing by laboratory comparison;
- 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);
- ISO/IEC 17025:2005: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (Accredia n. 138)

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).

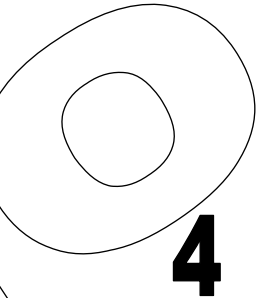
Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



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

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

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

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

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

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

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

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

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

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



PROGRAMMA DAMOCLE

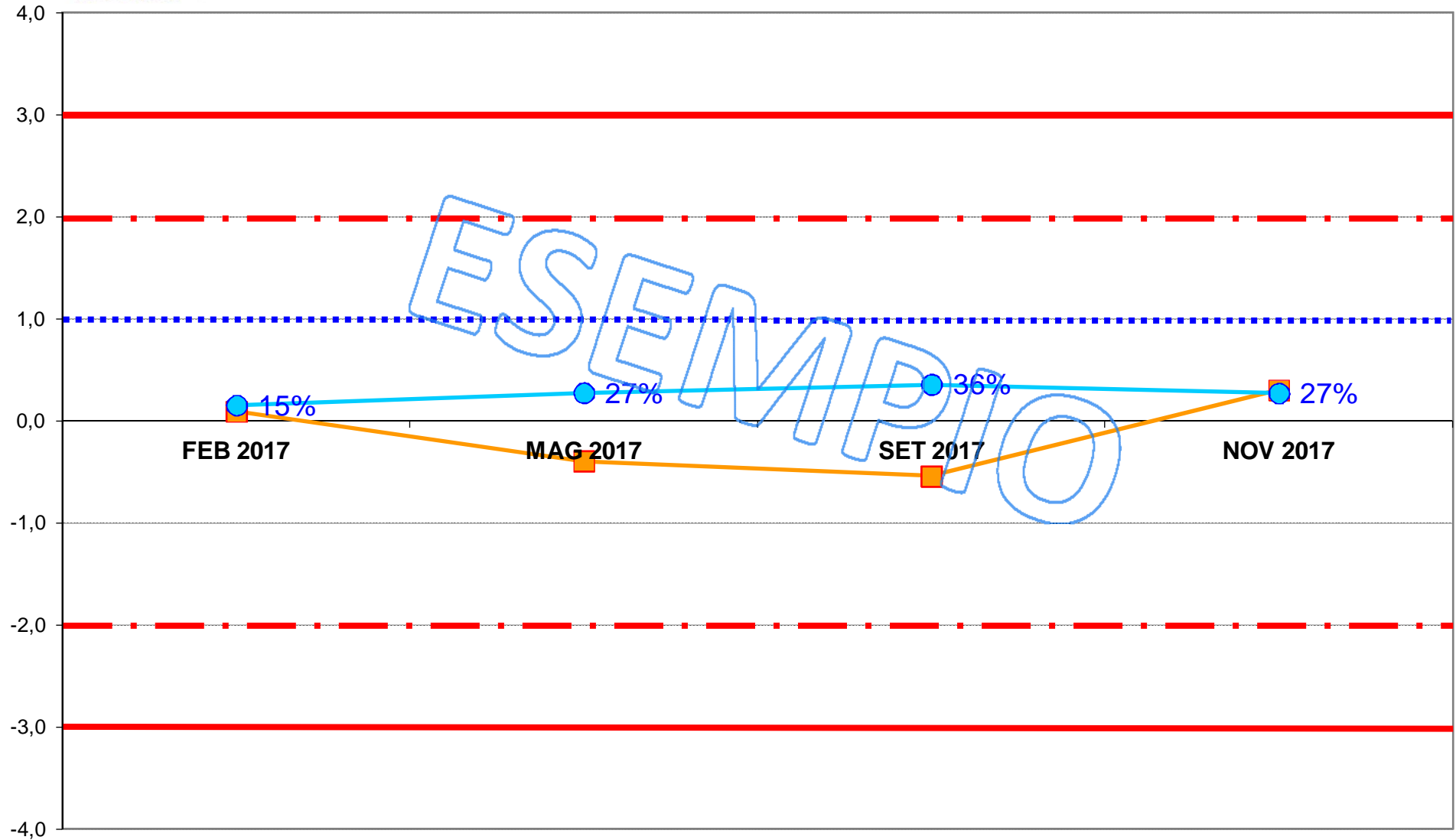
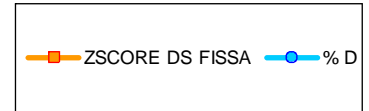
RING TEST ROUTINE ANNO 2017

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 NOVEMBRE 2019**

A.R.E.V. LAB. AOSTA
AIA-BENEVENTO
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
BIRAGHI
CENTRALE DEL LATTE D' ITALIA
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CHELAB
CHIMICA CASEARIA
CORFILAC
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI
FED PROV ALLEVATORI TRENTO
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
ILC LA MEDITERRANEA
ILC LA MEDITERRANEA
INLAB SOLUTIONS
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SAVONA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 IST. SPER. ZOOTECNICO PER LA SICILIA
 LABORAT. STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO GM
 LABORATORIO ROCCHI
 LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB. REFERENCYJ
 MALTA DAIRY PRODUCTS
 QUALITY IN PROGRESS
 SANNIOLAB
 STERILGARDA
 STERILGARDA ALIMENTI
 STUDIO F2 SRL
 STUDIO SIMONAZZI
 TRENTINGRANA
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 63
 CON N. 86 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	19 novembre 2019
Data indicata per l'invio dei risultati	28 novembre 2019
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	79%
Ultimi risultati ricevuti	4 dicembre 2019
Invio delle elaborazioni statistiche	10 dicembre 2019
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	21
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV191119)

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,64	58	0,007	0,014
2	3,58	60	0,005	0,009
3	3,08	61	0,004	0,009
4	3,47	61	0,004	0,008
5	4,14	57	0,005	0,010
6	3,97	60	0,005	0,010
7	3,13	57	0,003	0,007
8	3,89	61	0,005	0,009
9	3,60	60	0,005	0,009
10	4,09	58	0,005	0,011

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,65	55	0,007	0,013
2	4,71	55	0,005	0,009
3	4,72	56	0,005	0,011
4	4,82	56	0,004	0,008
5	4,92	54	0,004	0,009
6	4,68	54	0,005	0,011
7	4,76	56	0,004	0,008
8	4,68	56	0,004	0,009
9	4,70	57	0,005	0,009
10	4,77	56	0,008	0,015

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,66	60	0,004	0,007
2	3,14	60	0,003	0,006
3	2,75	60	0,003	0,007
4	3,13	60	0,003	0,006
5	3,20	59	0,003	0,006
6	3,18	61	0,003	0,006
7	3,17	60	0,003	0,005
8	3,42	61	0,002	0,005
9	3,19	61	0,003	0,006
10	3,36	57	0,003	0,006

CASEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	2,83	49	0,005	0,009
2	2,44	48	0,004	0,007
3	2,10	49	0,007	0,014
4	2,44	47	0,003	0,006
5	2,51	50	0,005	0,009
6	2,47	47	0,003	0,006
7	2,45	49	0,005	0,010
8	2,67	47	0,003	0,005
9	2,46	49	0,004	0,009
10	2,61	50	0,005	0,010

BHBA (mM/L)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,10	14	0,011	0,022
2	0,13	14	0,011	0,022
3	0,07	13	0,011	0,023
4	0,10	14	0,013	0,025
5	0,07	13	0,012	0,025
6	0,16	14	0,013	0,026
7	0,10	13	0,012	0,024
8	0,08	13	0,012	0,024
9	0,08	13	0,011	0,022
10	0,11	13	0,011	0,022

ACETONE (mM/L)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	0,08	12	0,016	0,032
2	0,09	12	0,015	0,029
3	0,05	12	0,013	0,027
4	0,04	12	0,014	0,028
5	0,01	10	0,005	0,010
6	0,11	12	0,015	0,031
7	0,07	12	0,016	0,032
8	0,03	12	0,013	0,027
9	0,04	10	0,007	0,013
10	0,07	10	0,007	0,013



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV191119)

CRIOSCOPIA (°C)				
Camp.		Oss	IC	±U
1	-525,0	64	0,5390	1,08
3	-517,5	64	0,4223	0,84
5	-523,5	62	0,3552	0,71
7	-529,0	62	0,3896	0,78
9	-522,5	62	0,4319	0,86

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	527	52	3,965	7,93
4	206	52	1,658	3,32
6	683	52	4,400	8,80
8	311	51	2,454	4,91
10	77	51	1,145	2,29

CELLULE DIFFERENZIALI %				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	84,8	9	0,621	1,24
4	84,0	9	0,762	1,52
6	85,5	8	0,756	1,51
8	83,5	9	1,000	2,00
10	63,0	9	1,635	3,27

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	26,6	50	0,595	1,19
3	23,6	48	0,352	0,70
5	22,3	50	0,528	1,06
7	35,7	50	0,613	1,23
9	32,8	50	0,556	1,11

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,300	31	0,052	0,10
3	3,025	31	0,043	0,09
5	3,725	31	0,047	0,09
7	3,350	31	0,040	0,08
9	3,255	30	0,041	0,08

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,94	49	0,008	0,02
2	5,95	53	0,006	0,01
3	6,83	50	0,006	0,01
5	6,61	51	0,008	0,02
7	6,68	50	0,009	0,02
9	6,67	51	0,009	0,02

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	12,16	32	0,034	0,07
4	12,11	31	0,031	0,06
6	12,59	31	0,034	0,07



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV191119)

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	1,063	11	0,032	0,06
2	1,309	12	0,044	0,09
3	0,875	11	0,021	0,04
4	1,111	12	0,028	0,06
5	1,232	12	0,060	0,12
6	1,542	10	0,035	0,07
7	0,960	11	0,043	0,09
8	1,157	11	0,044	0,09
9	1,031	12	0,049	0,10
10	1,053	12	0,049	0,10

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,427	13	0,032	0,06
2	2,199	11	0,028	0,06
3	2,127	13	0,031	0,06
4	2,282	13	0,029	0,06
5	2,785	12	0,074	0,15
6	2,355	13	0,029	0,06
7	2,045	13	0,031	0,06
8	2,660	13	0,029	0,06
9	2,440	13	0,028	0,06
10	2,910	13	0,028	0,06

CONDUCIBILITA'				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	899	11	7,00	13,99
2	949	11	7,66	15,32
3	987	12	12,94	25,89
4	926	11	7,78	15,56
5	851	11	7,08	14,17
6	916	10	8,10	16,20
7	968	12	12,97	25,95
8	921	11	7,70	15,41
9	945	11	7,77	15,55
10	944	11	7,77	15,55

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% $k = 2$

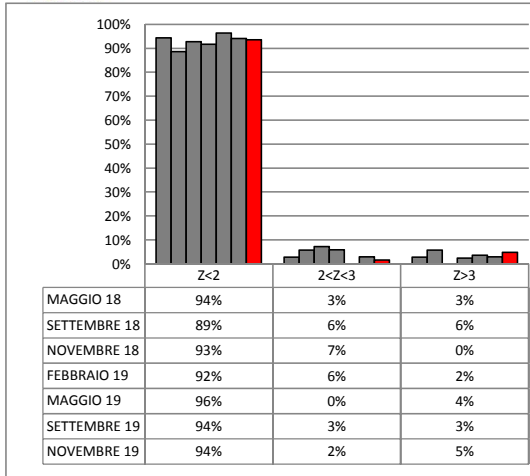
L'omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 %

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

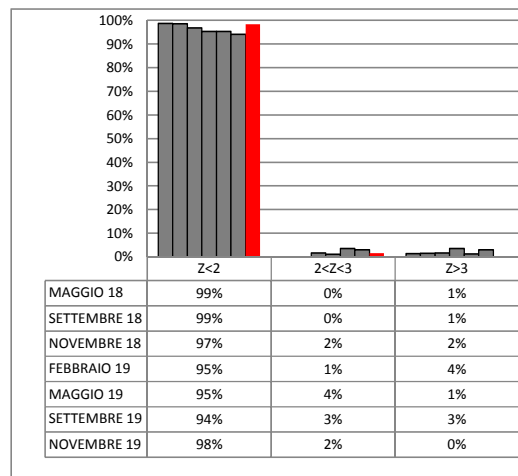


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2018-2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

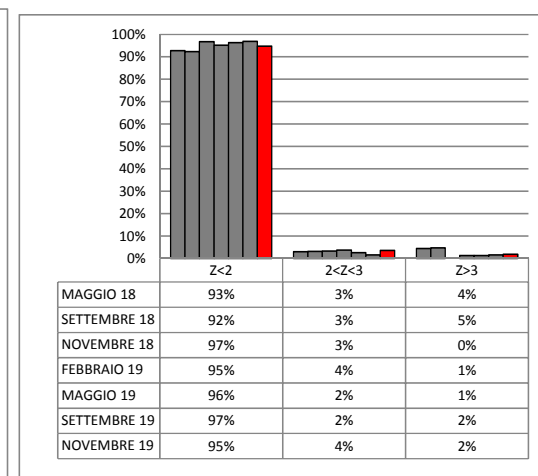
GRASSO



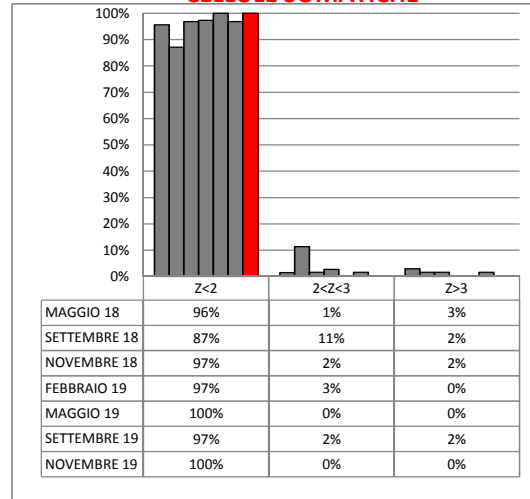
PROTEINE



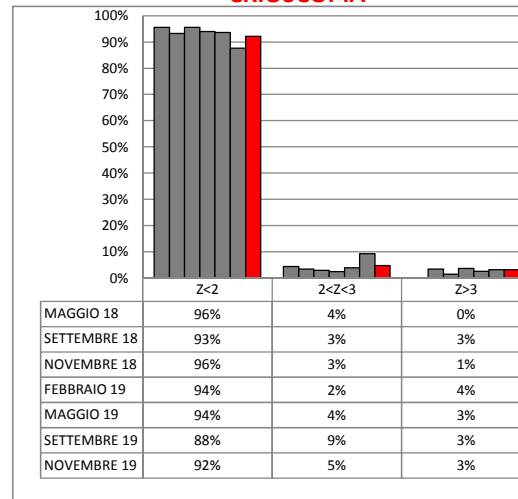
LATTOSIO



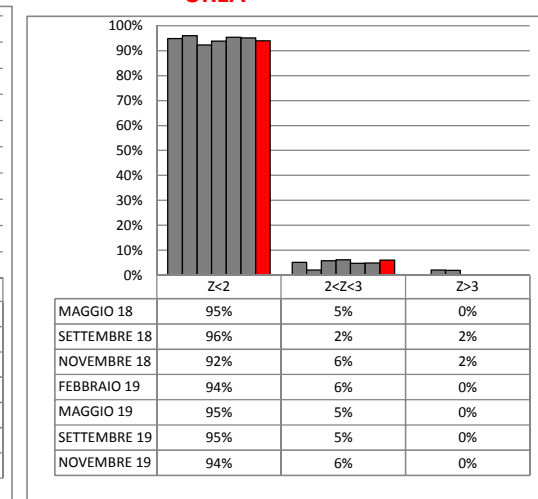
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



UREA



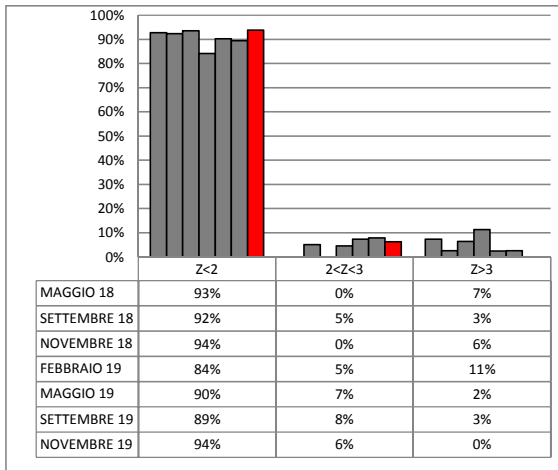


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2018-2019

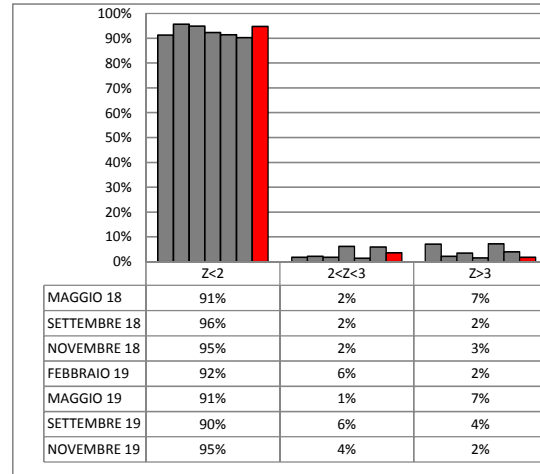
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE



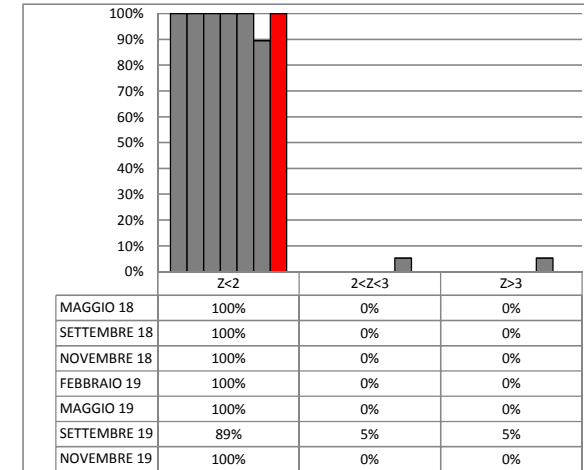
RESIDUO SECCO



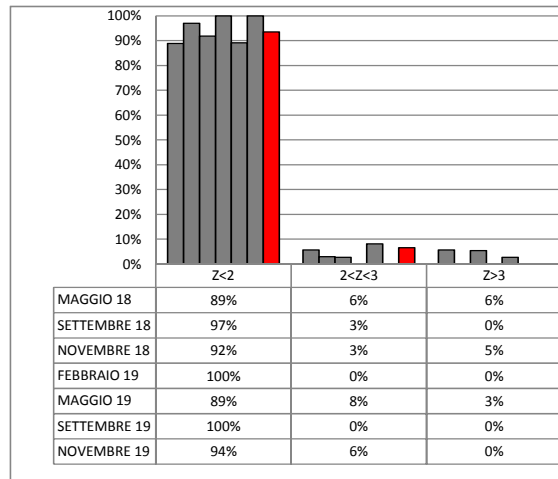
pH



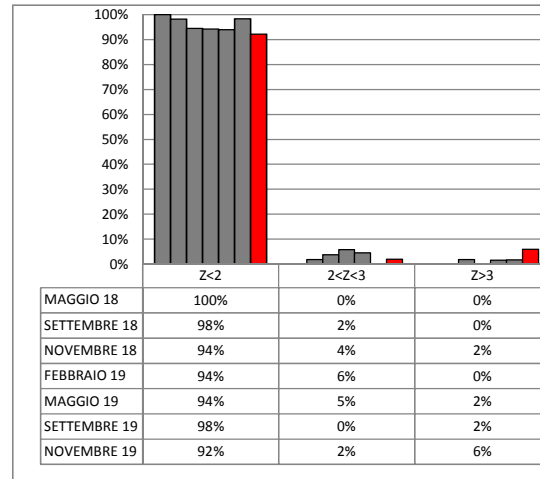
BHB



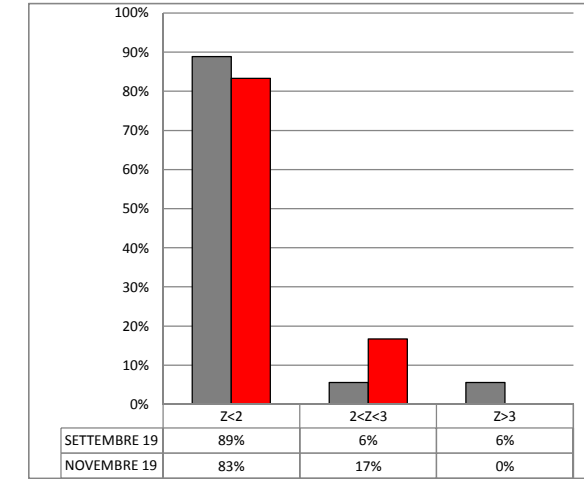
ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE



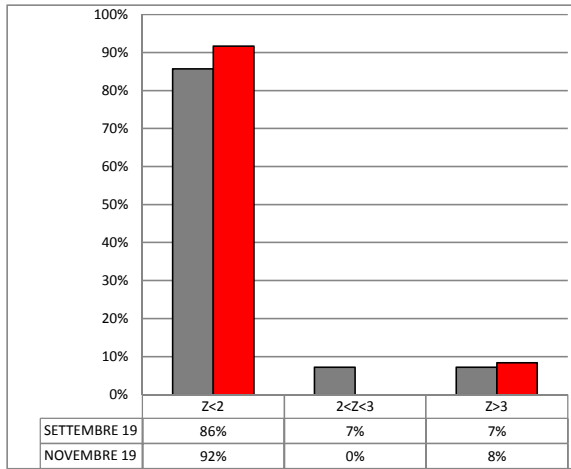
ACETONE



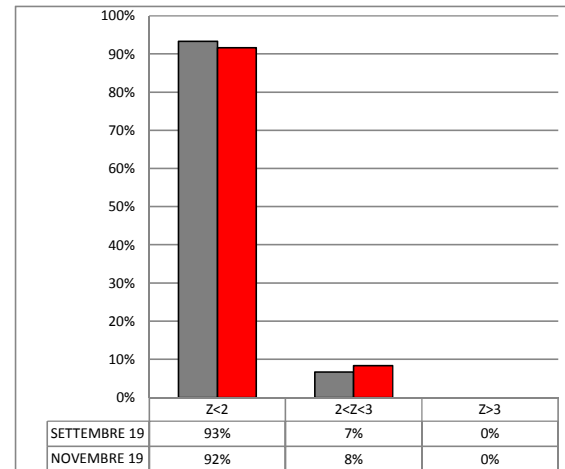


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

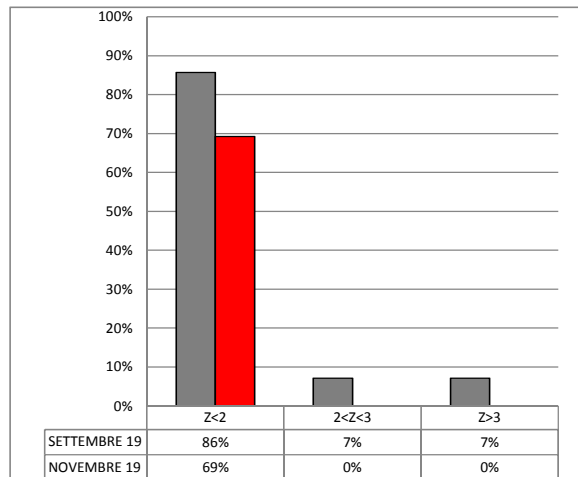
CONDUCIBILITA'



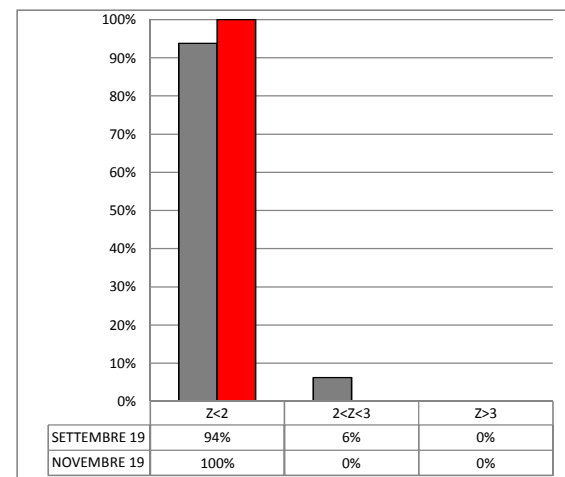
ACIDI GRASSI INSATURI



CELLULE DIFFERENZIALI



ACIDI GRASSI SATURI





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CELLULE DIFFERENZIALI			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	39	0,008	2%	1	51	0,007	2%	1	11	0,004	2%	1	77	4,17	2%	1	35	1,060	11%
2	4	0,010	3%	2	60	0,008	3%	2	2	0,005	4%	2	25	5,16	4%	2	11	1,555	22%
3	56	0,010	5%	3	26	0,008	5%	3	38	0,006	5%	3	56	5,55	6%	3	12	1,782	33%
4	11	0,011	6%	4	31	0,009	7%	4	28	0,006	7%	4	28	8,50	8%	4	13	2,012	44%
5	71	0,011	8%	5	18	0,010	8%	5	1	0,006	9%	5	14	8,74	10%	5	66	2,075	56%
6	40	0,012	10%	6	72	0,010	10%	6	66	0,007	11%	6	7	8,76	12%	6	20	2,265	67%
7	22	0,012	11%	7	25	0,011	11%	7	50	0,007	12%	7	80	8,76	13%	7	1	2,526	78%
8	35	0,013	13%	8	21	0,011	13%	8	26	0,007	14%	8	13	10,45	15%	8	2	3,206	89%
9	59	0,013	15%	9	82	0,011	15%	9	40	0,007	16%	9	30	11,03	17%	9	43	5,812	100%
10	72	0,013	16%	10	61	0,012	16%	10	14	0,007	18%	10	29	11,48	19%				
11	7	0,014	18%	11	20	0,012	18%	11	22	0,008	19%	11	8	11,63	21%				
12	14	0,014	19%	12	73	0,012	20%	12	51	0,010	21%	12	60	12,13	23%				
13	62	0,014	21%	13	71	0,012	21%	13	8	0,011	23%	13	9	12,64	25%				
14	31	0,015	23%	14	24	0,012	23%	14	21	0,011	25%	14	6	12,92	27%				
15	25	0,015	24%	15	1	0,013	25%	15	62	0,011	26%	15	20	13,01	29%				
16	82	0,016	26%	16	40	0,013	26%	16	7	0,011	28%	16	61	13,42	31%				
17	38	0,018	27%	17	2	0,014	28%	17	58	0,012	30%	17	76	13,46	33%				
18	51	0,019	29%	18	29	0,014	30%	18	20	0,012	32%	18	27	13,76	35%				
19	33	0,019	31%	19	22	0,015	31%	19	73	0,014	33%	19	34	13,84	37%				
20	80	0,019	32%	20	38	0,015	33%	20	12	0,014	35%	20	66	14,49	38%				
21	63	0,021	34%	21	30	0,015	34%	21	64	0,016	37%	21	38	14,60	40%				
22	60	0,022	35%	22	45	0,015	36%	22	59	0,017	39%	22	63	14,83	42%				
23	50	0,022	37%	23	50	0,016	38%	23	13	0,018	40%	23	57	15,31	44%				
24	64	0,022	39%	24	9	0,016	39%	24	18	0,018	42%	24	100	15,80	46%				
25	46	0,023	40%	25	48	0,016	41%	25	48	0,018	44%	25	22	15,88	48%				
26	21	0,023	42%	26	32	0,017	43%	26	32	0,019	46%	26	58	15,89	50%				
27	32	0,023	44%	27	4	0,017	44%	27	35	0,019	47%	27	48	16,38	52%				
28	8	0,026	45%	28	11	0,017	46%	28	9	0,019	49%	28	21	16,68	54%				
29	48	0,027	47%	29	100	0,018	48%	29	31	0,020	51%	29	31	17,17	56%				
30	47	0,027	48%	30	62	0,018	49%	30	30	0,022	53%	30	1	17,50	58%				
31	61	0,030	50%	31	59	0,020	51%	31	24	0,022	54%	31	2	17,91	60%				
32	79	0,031	52%	32	77	0,020	52%	32	29	0,024	56%	32	47	18,59	62%				
33	17	0,033	53%	33	12	0,020	54%	33	71	0,024	58%	33	35	18,99	63%				
34	43	0,033	55%	34	5	0,021	56%	34	39	0,027	60%	34	24	19,71	65%				
35	1	0,036	56%	35	39	0,021	57%	35	72	0,028	61%	35	78	19,94	67%				
36	2	0,036	58%	36	7	0,022	59%	36	33	0,030	63%	36	84	20,03	69%				
37	29	0,037	60%	37	63	0,023	61%	37	43	0,033	65%	37	11	21,04	71%				
38	78	0,038	61%	38	13	0,023	62%	38	77	0,042	67%	38	64	21,64	73%				
39	5	0,039	63%	39	8	0,024	64%	39	56	0,043	68%	39	12	22,13	75%				
40	9	0,040	65%	40	66	0,024	66%	40	63	0,044	70%	40	73	23,31	77%				
41	66	0,041	66%	41	33	0,024	67%	41	78	0,045	72%	41	39	23,39	79%				
42	6	0,041	68%	42	56	0,025	69%	42	80	0,051	74%	42	51	25,15	81%				
43	77	0,042	69%	43	64	0,026	70%	43	17	0,052	75%	43	50	26,67	83%				
44	30	0,044	71%	44	35	0,026	72%	44	4	0,054	77%	44	59	27,34	85%				
45	37	0,046	73%	45	85	0,027	74%	45	5	0,056	79%	45	32	28,71	87%				
46	20	0,046	74%	46	80	0,027	75%	46	45	0,058	81%	46	40	29,88	88%				
47	85	0,047	76%	47	79	0,030	77%	47	6	0,060	82%	47	43	31,74	90%				
48	28	0,050	77%	48	43	0,030	79%	48	82	0,064	84%	48	5	35,46	92%				
49	73	0,050	79%	49	28	0,030	80%	49	25	0,065	86%	49	72	36,09	94%				
50	45	0,053	81%	50	14	0,031	82%	50	76	0,068	88%	50	71	45,77	96%				
51	18	0,058	82%	51	17	0,031	84%	51	46	0,072	89%	51	18	46,97	98%				
52	58	0,059	84%	52	76	0,033	85%	52	37	0,084	91%	52	85	49,20	100%				
53	76	0,059	85%	53	46	0,034	87%	53	84	0,086	93%								
54	24	0,076	87%	54	37	0,034	89%	54	60	0,091	95%								
55	100	0,076	89%	55	58	0,037	90%	55	27	0,092	96%								
56	84	0,082	90%	56	75	0,037	92%	56	47	0,104	98%								
57	27	0,083	92%	57	47	0,050	93%	57	100	0,133	100%								
58	75	0,126	94%	58	84	0,056	95%												
59	26	0,139	95%	59	6	0,058	97%												
60	74	0,176	97%	60	27	0,061	98%												
61	12	0,388	98%	61	78	0,063	100%												
62	13	0,395	100%																

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

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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CRIOSCOPIA				pH				UREA				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	
1	54	0,539	2%	1	35	0,007	2%	1	11	0,771	2%	1	12	0,010	3%	1	73	0,050	3%	
2	52	0,748	3%	2	70	0,015	4%	2	60	0,976	4%	2	13	0,024	6%	2	83	0,069	6%	
3	53	0,748	5%	3	81	0,016	5%	3	24	1,021	6%	3	51	0,026	9%	3	79	0,071	10%	
4	22	0,765	6%	4	30	0,018	7%	4	29	1,055	8%	4	66	0,027	13%	4	50	0,075	13%	
5	74	0,889	8%	5	24	0,019	9%	5	2	1,179	10%	5	59	0,046	16%	5	77	0,089	16%	
6	45	0,982	9%	6	50	0,021	11%	6	76	1,379	12%	6	28	0,049	19%	6	58	0,096	19%	
7	84	1,166	11%	7	26	0,022	12%	7	77	1,390	14%	7	45	0,056	22%	7	46	0,097	23%	
8	29	1,173	13%	8	62	0,022	14%	8	31	1,449	16%	8	62	0,064	25%	8	57	0,110	26%	
9	25	1,259	14%	9	85	0,025	16%	9	39	1,567	18%	9	80	0,073	28%	9	84	0,119	29%	
10	48	1,275	16%	10	49	0,026	18%	10	50	1,594	20%	10	73	0,074	31%	10	14	0,120	32%	
11	73	1,329	17%	11	59	0,026	19%	11	1	1,693	22%	11	46	0,075	34%	11	47	0,123	35%	
12	27	1,369	19%	12	20	0,027	21%	12	43	1,792	24%	12	21	0,077	38%	12	59	0,130	39%	
13	79	1,369	20%	13	79	0,028	23%	13	38	1,798	26%	13	75	0,091	41%	13	74	0,142	42%	
14	23	1,488	22%	14	73	0,029	25%	14	8	1,814	28%	14	84	0,110	44%	14	56	0,146	45%	
15	37	1,495	23%	15	67	0,030	26%	15	20	1,890	30%	15	6	0,112	47%	15	11	0,146	48%	
16	71	1,584	25%	16	66	0,033	28%	16	52	2,011	32%	16	27	0,131	50%	16	63	0,153	52%	
17	64	1,620	27%	17	22	0,034	30%	17	57	2,093	34%	17	76	0,136	53%	17	20	0,156	55%	
18	66	1,663	28%	18	43	0,034	32%	18	4	2,153	36%	18	11	0,136	56%	18	37	0,158	58%	
19	59	1,670	30%	19	32	0,034	33%	19	15	2,153	38%	19	38	0,140	59%	19	38	0,164	61%	
20	38	1,771	31%	20	4	0,035	35%	20	22	2,157	40%	20	17	0,144	63%	20	27	0,170	65%	
21	75	1,840	33%	21	60	0,037	37%	21	3	2,159	42%	21	26	0,161	66%	21	48	0,175	68%	
22	28	1,861	34%	22	1	0,037	39%	22	100	2,190	44%	22	58	0,171	69%	22	45	0,201	71%	
23	47	1,861	36%	23	82	0,038	40%	23	5	2,190	46%	23	63	0,179	72%	23	60	0,202	74%	
24	72	1,867	38%	24	37	0,038	42%	24	35	2,200	48%	24	100	0,227	75%	24	28	0,256	77%	
25	63	1,904	39%	25	63	0,039	44%	25	58	2,256	50%	25	9	0,238	78%	25	30	0,265	81%	
26	30	1,936	41%	26	25	0,041	46%	26	28	2,282	52%	26	7	0,247	81%	26	35	0,280	84%	
27	2	2,053	42%	27	88	0,042	47%	27	40	2,374	54%	27	56	0,280	84%	27	75	0,283	87%	
28	11	2,058	44%	28	68	0,042	49%	28	14	2,458	56%	28	33	0,300	88%	28	5	0,314	90%	
29	5	2,216	45%	29	87	0,042	51%	29	64	2,583	58%	29	78	0,340	91%	29	82	0,449	94%	
30	20	2,227	47%	30	86	0,043	53%	30	51	2,603	60%	30	50	0,350	94%	30	4	0,623	97%	
31	21	2,251	48%	31	77	0,044	54%	31	63	2,659	62%	31	4	0,454	97%	31	25	0,692	100%	
32	82	2,327	50%	32	38	0,044	56%	32	59	2,942	64%	32	74	0,458	100%					
33	26	2,342	52%	33	2	0,047	58%	33	27	2,981	66%									
34	76	2,345	53%	34	45	0,047	60%	34	56	3,019	68%									
35	40	2,395	55%	35	57	0,048	61%	35	21	3,064	70%									
36	1	2,398	56%	36	11	0,049	63%	36	17	3,262	72%									
37	7	2,543	58%	37	100	0,049	65%	37	84	3,489	74%									
38	57	2,646	59%	38	72	0,050	67%	38	46	3,636	76%									
39	62	2,784	61%	39	17	0,051	68%	39	6	3,766	78%									
40	35	2,861	63%	40	76	0,051	70%	40	30	4,026	80%									
41	32	3,227	64%	41	56	0,054	72%	41	71	4,405	82%									
42	39	3,292	66%	42	46	0,054	74%	42	80	4,747	84%									
43	13	3,410	67%	43	29	0,056	75%	43	72	5,223	86%									
44	49	3,518	69%	44	5	0,060	77%	44	12	5,294	88%									
45	100	3,578	70%	45	28	0,061	79%	45	26	5,479	90%									
46	43	3,676	72%	46	12	0,064	81%	46	73	5,554	92%									
47	58	4,016	73%	47	13	0,064	82%	47	78	8,341	94%									
48	56	4,108	75%	48	23	0,066	84%	48	13	9,631	96%									
49	8	4,167	77%	49	47	0,069	86%	49	7	10,413	98%									
50	46	4,168	78%	50	78	0,070	88%	50	18	10,877	100%									
51	17	4,270	80%	51	75	0,073	89%													
52	78	4,303	81%	52	48	0,078	91%													
53	12	4,341	83%	53	21	0,092	93%													
54	14	4,398	84%	54	34	0,126	95%													
55	80	4,763	86%	55	58	0,130	96%													
56	50	4,886	88%	56	74	0,158	98%													
57	81	5,186	89%	57	6	0,344	100%													
58	24	5,274	91%																	
59	51	5,741	92%																	
60	89	6,878	94%																	
61	77	7,257	95%																	
62	34	8,893	97%																	
63	6	13,250	98%																	
64	44	65,399	100%																	

LEGENDA: ORD = ordinamento; m diff = m lab-valore assegnato; st diff = scarto tipo delle differenze; D = distanza euclidea 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 NOVEMBRE 2019

CASEINE				BHBA				AC. GRSSI SATURI				AC. GRASSI INSATURI				ACETONE				CONDUCIBILITA'			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	20	0,005	2%	1	84	0,007	7%	1	29	0,020	8%	1	66	0,012	8%	1	6	0,008	8%	1	51	7,693	8%
2	38	0,005	4%	2	28	0,009	14%	2	22	0,024	15%	2	71	0,026	17%	2	27	0,019	17%	2	20	10,265	17%
3	17	0,006	6%	3	27	0,010	21%	3	6	0,031	23%	3	38	0,028	25%	3	31	0,020	25%	3	50	10,442	25%
4	50	0,006	8%	4	24	0,016	29%	4	21	0,035	31%	4	72	0,029	33%	4	20	0,022	33%	4	40	12,224	33%
5	48	0,008	10%	5	7	0,019	36%	5	50	0,036	38%	5	50	0,036	42%	5	43	0,024	42%	5	31	12,335	42%
6	51	0,008	12%	6	31	0,029	43%	6	71	0,082	46%	6	22	0,102	50%	6	84	0,026	50%	6	18	12,687	50%
7	22	0,009	14%	7	43	0,029	50%	7	38	0,088	54%	7	6	0,110	58%	7	28	0,029	58%	7	71	34,877	58%
8	66	0,010	16%	8	21	0,031	57%	8	72	0,102	62%	8	20	0,130	67%	8	7	0,031	67%	8	72	35,782	67%
9	29	0,010	18%	9	6	0,033	64%	9	66	0,127	69%	9	29	0,164	75%	9	26	0,042	75%	9	21	43,213	75%
10	13	0,010	20%	10	20	0,033	71%	10	20	0,192	77%	10	12	0,182	83%	10	21	0,043	83%	10	80	44,415	83%
11	12	0,011	22%	11	29	0,047	79%	11	80	0,211	85%	11	13	0,501	92%	11	13	0,104	92%	11	11	44,812	92%
12	64	0,012	24%	12	26	0,050	86%	12	12	0,211	92%	12	21	0,616	100%	12	12	0,111	100%	12	7	113,292	100%
13	7	0,012	25%	13	13	0,083	93%	13	13	0,216	100%												
14	80	0,012	27%	14	12	0,085	100%																
15	31	0,014	29%																				
16	14	0,014	31%																				
17	1	0,015	33%																				
18	58	0,015	35%																				
19	71	0,015	37%																				
20	28	0,015	39%																				
21	72	0,016	41%																				
22	18	0,017	43%																				
23	2	0,017	45%																				
24	24	0,018	47%																				
25	40	0,020	49%																				
26	8	0,021	51%																				
27	77	0,021	53%																				
28	35	0,023	55%																				
29	43	0,023	57%																				
30	30	0,024	59%																				
31	11	0,025	61%																				
32	73	0,028	63%																				
33	63	0,029	65%																				
34	5	0,030	67%																				
35	4	0,033	69%																				
36	59	0,033	71%																				
37	85	0,036	73%																				
38	26	0,037	75%																				
39	6	0,038	76%																				
40	21	0,039	78%																				
41	46	0,047	80%																				
42	84	0,052	82%																				
43	56	0,053	84%																				
44	27	0,054	86%																				
45	45	0,055	88%																				
46	78	0,067	90%																				
47	82	0,070	92%																				
48	25	0,079	94%																				
49	100	0,118	96%																				
50	9	0,201	98%																				
51	32	0,203	100%																				

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

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5).
Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nell'elaborazione statistica dei risultati

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
7	12	2,65	2,64
9	12	3,23	3,23
1	13	4,37	4,36
7	13	2,64	2,64
9	13	3,22	3,22
2	26	3,71	3,72
4	26	3,61	3,6
6	26	4,14	4,13
8	26	4,03	4,03
10	26	4,24	4,24
1	74	4,20	4,20
2	74	3,70	3,70
10	75	4,25	4,25

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	58	4,637	0,020	0,152	0,007	0,054	0,150	1,156	1,147	!
2	60	3,579	0,015	0,100	0,005	0,035	0,149	0,987	0,975	
3	61	3,081	0,014	0,095	0,005	0,034	0,158	1,093	1,082	!
4	61	3,470	0,016	0,092	0,006	0,033	0,161	0,942	0,928	
5	57	4,144	0,019	0,111	0,007	0,039	0,158	0,944	0,930	!
6	60	3,967	0,014	0,114	0,005	0,040	0,122	1,017	1,010	!
7	57	3,124	0,017	0,074	0,006	0,026	0,187	0,836	0,815	!
8	61	3,897	0,014	0,102	0,005	0,036	0,125	0,923	0,915	
9	60	3,601	0,012	0,102	0,004	0,036	0,119	0,997	0,990	
10	58	4,087	0,017	0,116	0,006	0,041	0,144	1,004	0,994	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,759	0,016	0,108	0,006	0,038	0,147	0,990	0,979	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	12	4,39	4,39	Outlier per Test di Grubbs
2	3	61	3,09	3,04	Outlier per Test di Cochran
3	5	13	3,14	3,14	Outlier per Test di Grubbs
4	5	12	3,15	3,15	Outlier per Test di Grubbs
5	5	27	3,91	3,90	Outlier per Test di Grubbs
6	5	84	3,91	3,91	Outlier per Test di Grubbs
7	5	26	4,30	4,31	Outlier per Test di Grubbs
8	6	75	4,15	4,15	Outlier per Test di Grubbs
9	7	74	3,30	3,30	Outlier per Test di Grubbs
10	7	75	3,30	3,30	Outlier per Test di Grubbs
11	7	26	3,23	3,22	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

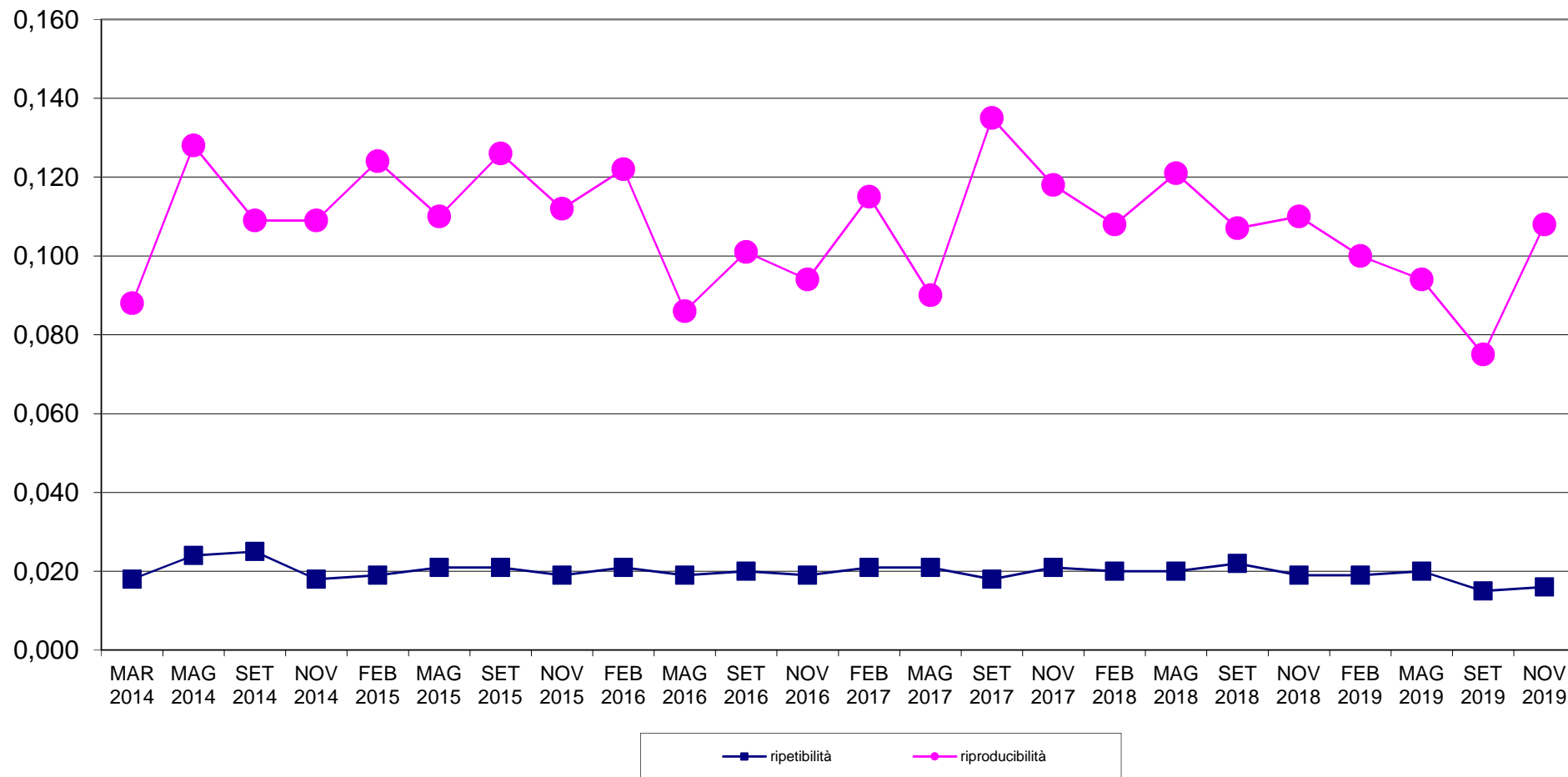
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,021	0,119	0,008	0,042

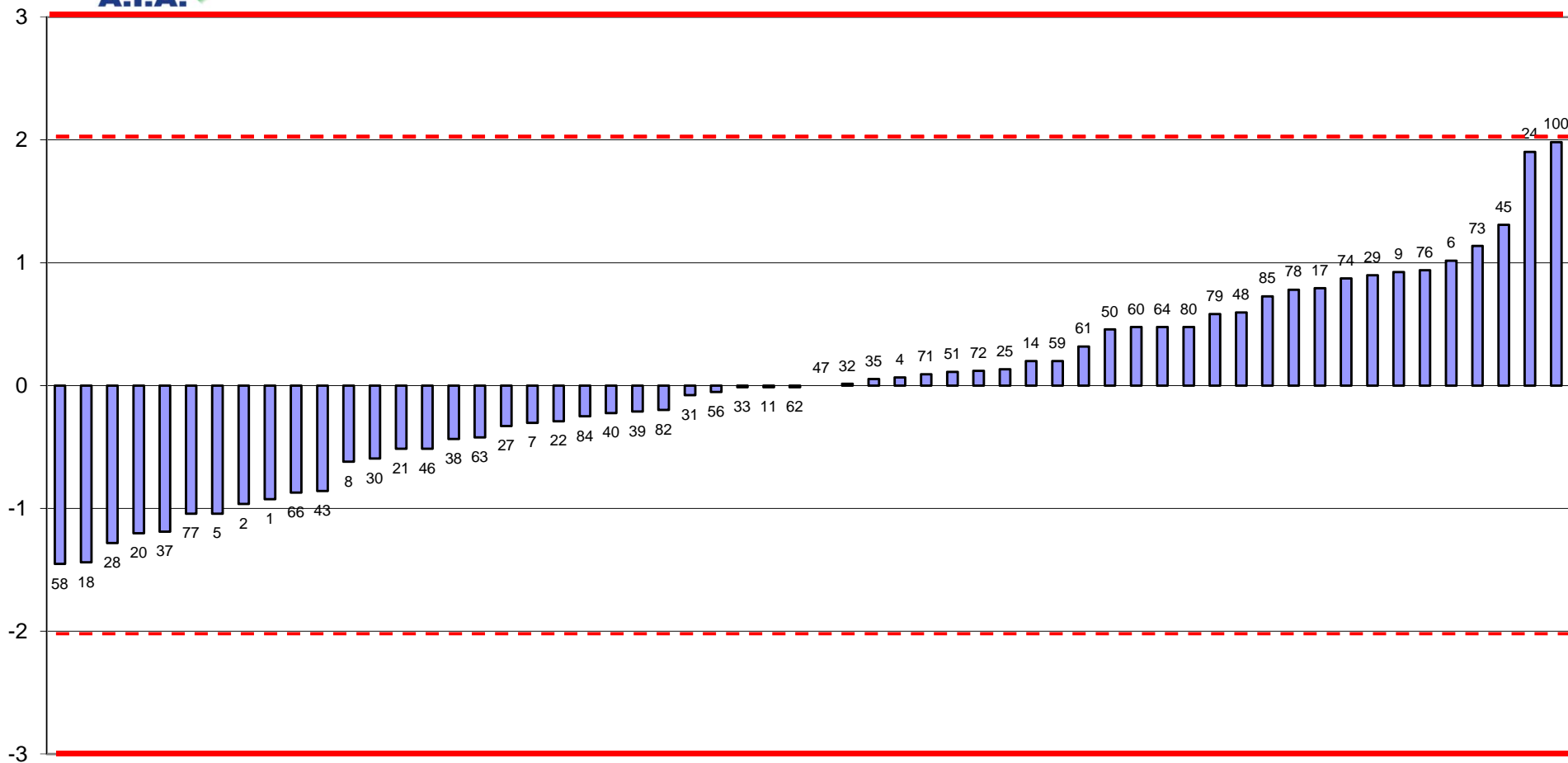


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 GRASSO





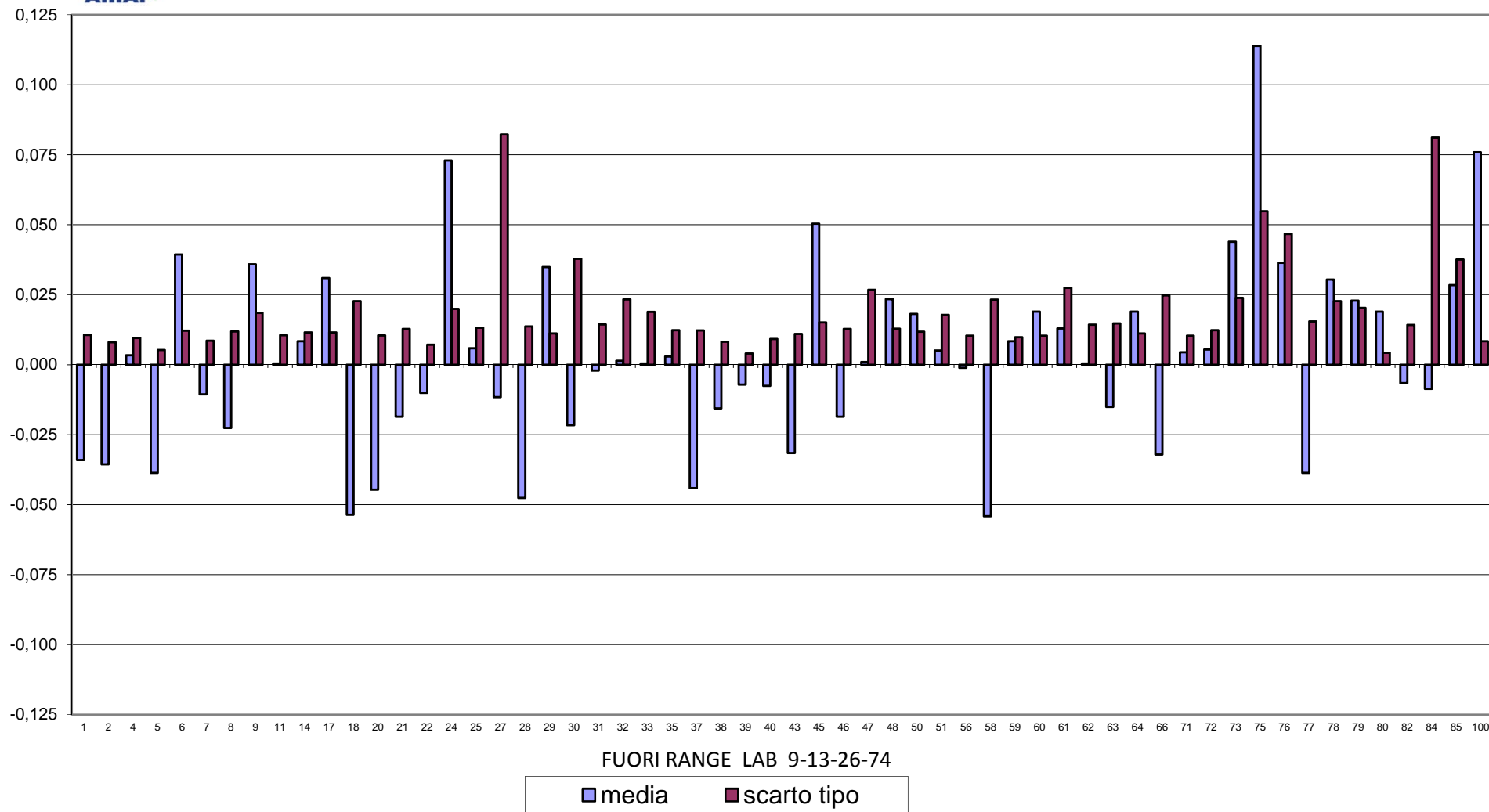
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB 12-13-26-75

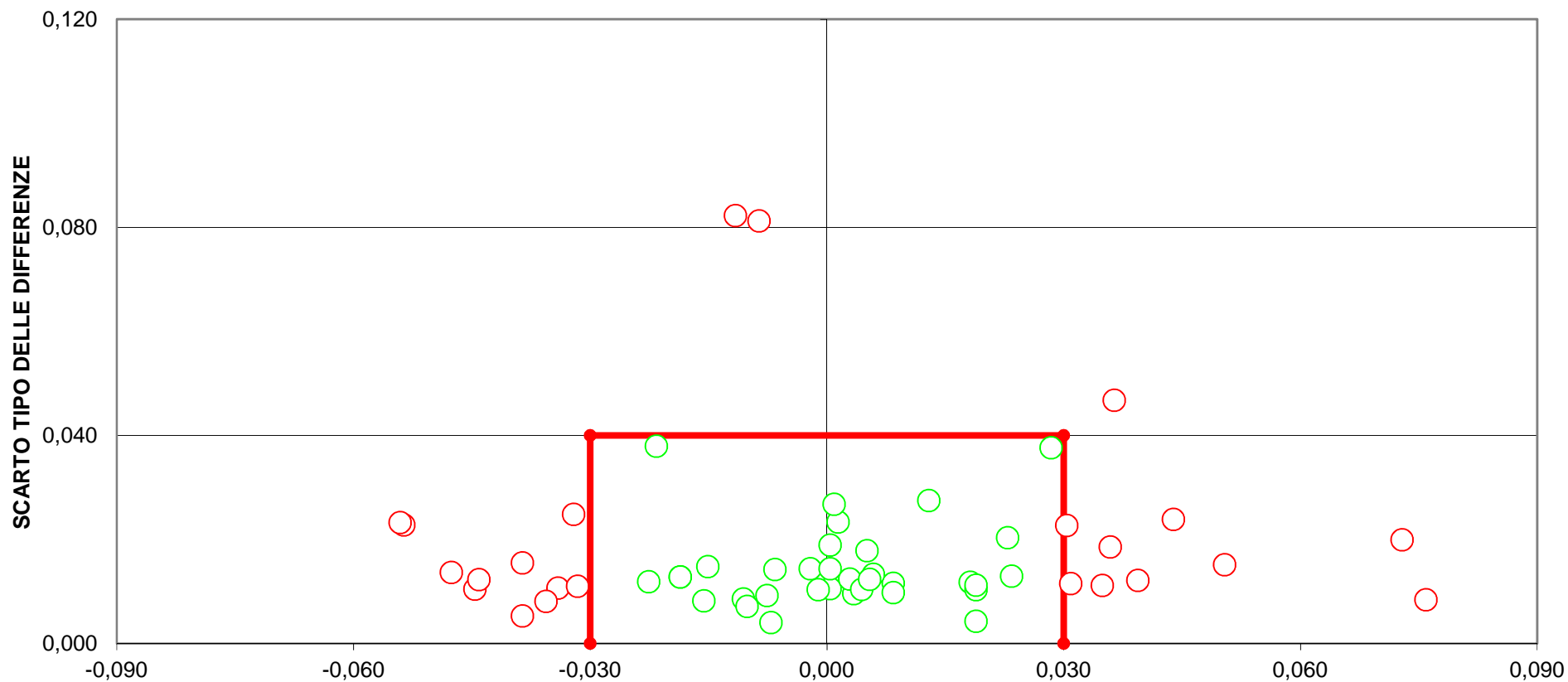


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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



[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,030; st=0,04
FUORI RANGE LAB 12-13-26-74-75
LIMINTI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
28 LABORATORI FUORI DAL TARGET (45%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 27 columns representing repetitions and 10 rows representing different samples. Each cell contains a numerical value representing protein content in g/100g.

Table titled 'RISULTATI GENERALI DEL RING TEST' with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS. It summarizes the data from the previous table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 27 columns and 15 rows showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1 to ZS CAMP.10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)).

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 27 columns and 15 rows showing differences from assigned values for various samples (1 to 10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.).

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	3,660	0,020	0,082	0,007	0,029	0,196	0,794	0,769	
2	60	3,141	0,017	0,071	0,006	0,025	0,188	0,799	0,776	!
3	60	2,751	0,019	0,077	0,007	0,027	0,250	0,990	0,958	!
4	60	3,126	0,017	0,064	0,006	0,022	0,189	0,719	0,694	!
5	59	3,198	0,017	0,062	0,006	0,022	0,191	0,690	0,663	!
6	61	3,181	0,016	0,071	0,006	0,025	0,175	0,783	0,763	
7	60	3,168	0,017	0,059	0,006	0,021	0,191	0,654	0,625	!
8	61	3,425	0,017	0,054	0,006	0,019	0,175	0,560	0,531	
9	61	3,189	0,018	0,061	0,006	0,022	0,198	0,681	0,652	
10	57	3,361	0,014	0,063	0,005	0,022	0,150	0,659	0,641	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,220	0,017	0,067	0,006	0,024	0,190	0,733	0,707	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	75	3,11	3,05	Outlier per Test di Cochran
2	3	78	2,87	2,87	Outlier per Test di Grubbs
3	4	79	3,12	3,17	Outlier per Test di Cochran
4	5	27	3,09	3,09	Outlier per Test di Grubbs
5	5	84	3,10	3,10	Outlier per Test di Grubbs
6	7	78	3,25	3,24	Outlier per Test di Grubbs
7	10	75	3,33	3,38	Outlier per Test di Cochran
8	10	27	3,23	3,23	Outlier per Test di Grubbs
9	10	84	3,24	3,24	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

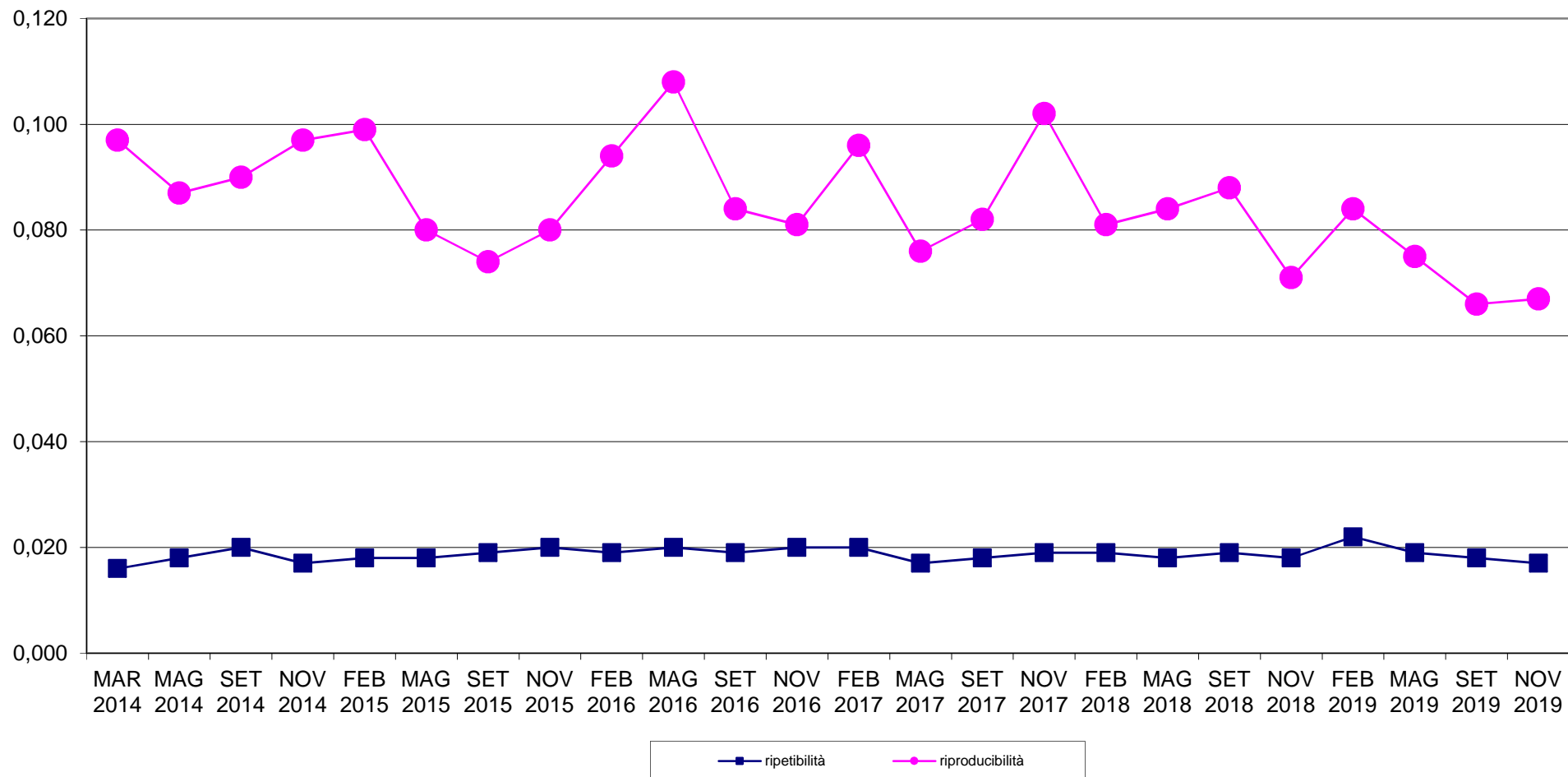
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

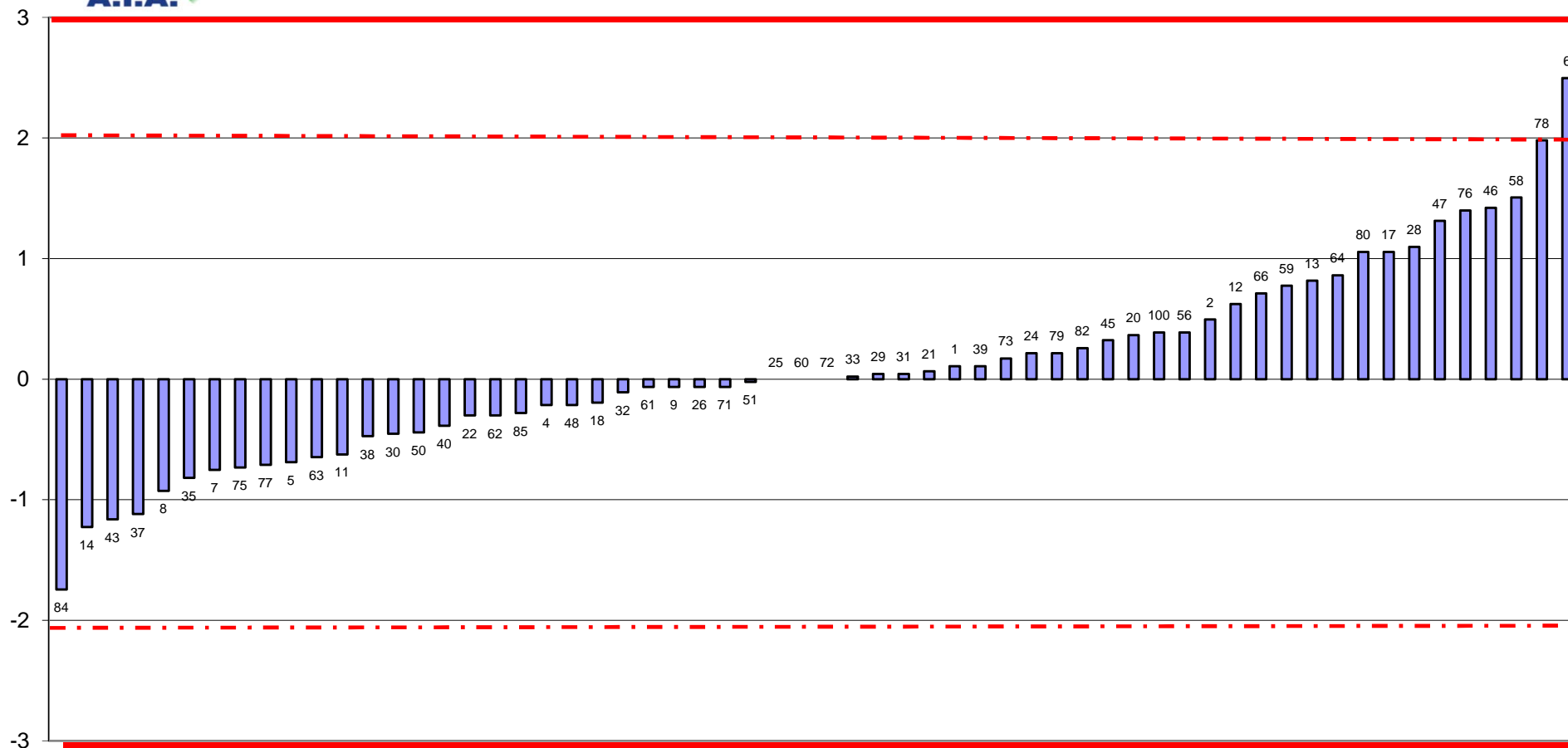


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 PROTEINE



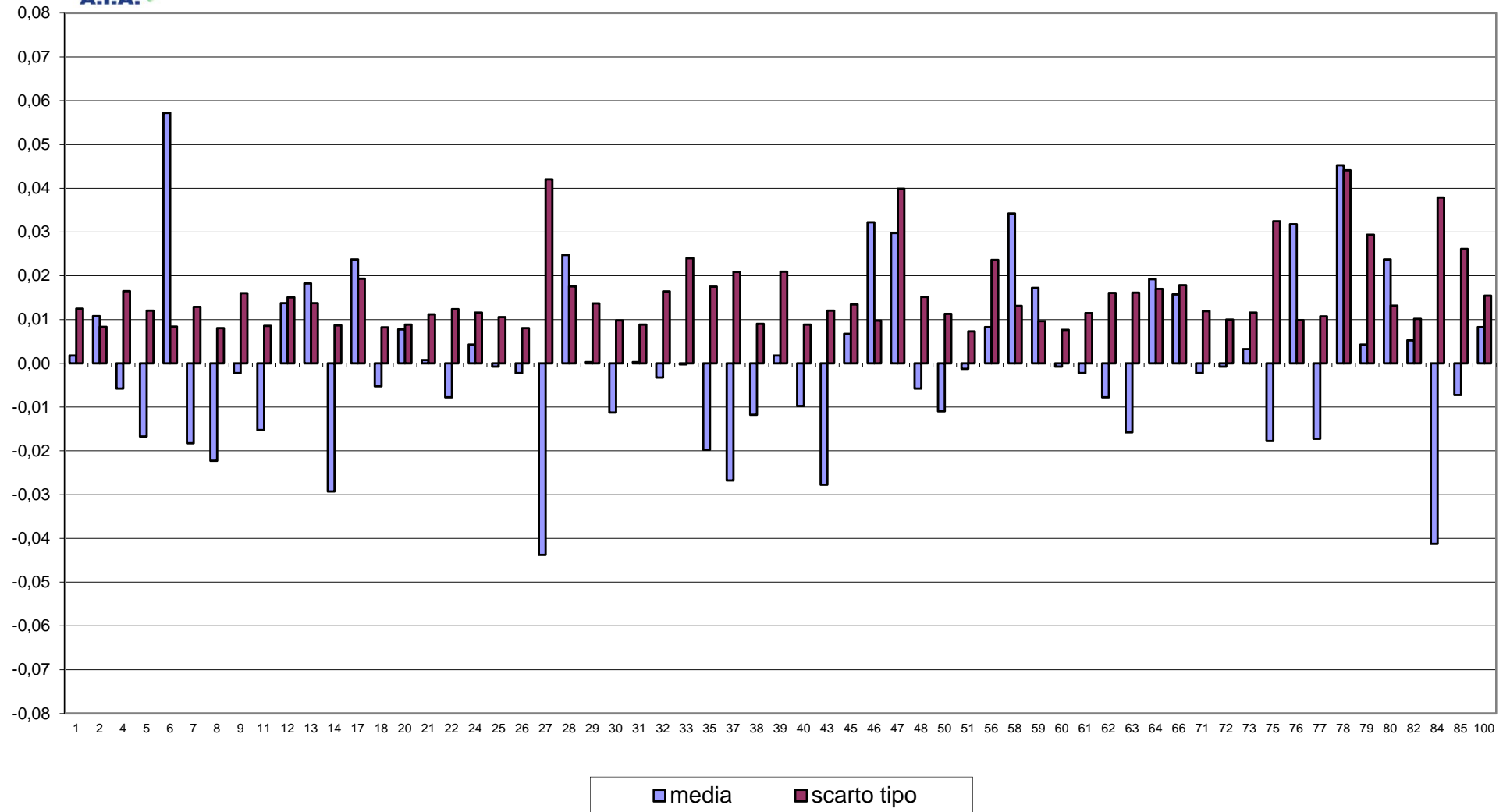


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



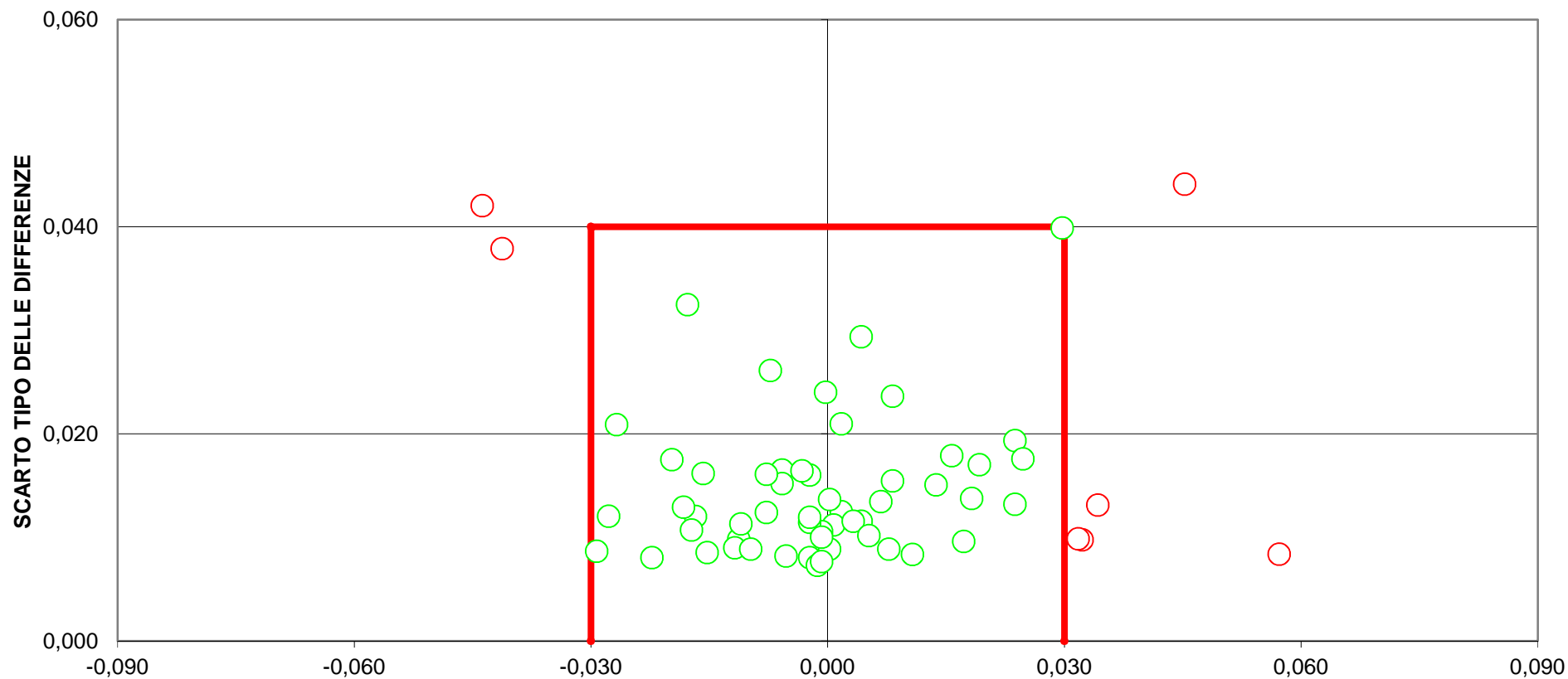


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: $diff = \pm 0,030$; $ds = 0,040$]
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (11%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with 19 columns (1-100) and 10 rows (1-10). Summary row 'm lab' and summary row 'Media' with sub-columns: Media, Min, Max, ST, VAL. ASS.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 19 columns and 10 rows (1-10). Summary row 'm diff' and summary row 'scarto tipo diff'.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table with 19 columns and 10 rows (1-10). Summary row 'm diff' and summary row 'scarto tipo diff'.

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	4,644	0,020	0,141	0,007	0,050	0,153	1,071	1,060	!
2	55	4,708	0,017	0,097	0,006	0,034	0,125	0,729	0,718	!
3	56	4,728	0,016	0,117	0,006	0,041	0,123	0,871	0,863	!
4	56	4,817	0,015	0,081	0,005	0,029	0,113	0,595	0,585	!
5	54	4,922	0,015	0,093	0,005	0,033	0,111	0,667	0,658	!
6	54	4,681	0,018	0,112	0,006	0,039	0,136	0,843	0,832	!
7	56	4,762	0,014	0,081	0,005	0,029	0,101	0,603	0,594	!
8	56	4,681	0,015	0,091	0,005	0,032	0,112	0,686	0,677	!
9	57	4,705	0,012	0,099	0,004	0,035	0,091	0,747	0,741	
10	56	4,754	0,016	0,162	0,006	0,057	0,121	1,202	1,196	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,740	0,016	0,110	0,006	0,039	0,119	0,801	0,792	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	100	4,43	4,43	Outlier per Test di Grubbs
2	2	100	4,55	4,55	Outlier per Test di Grubbs
3	2	47	4,56	4,56	Outlier per Test di Grubbs
4	3	17	4,73	4,83	Outlier per Test di Cochran
5	4	17	4,83	4,93	Outlier per Test di Cochran
6	5	17	4,93	4,70	Outlier per Test di Cochran
7	5	27	4,77	4,77	Outlier per Test di Grubbs
8	5	84	4,77	4,78	Outlier per Test di Grubbs
9	6	17	4,70	4,78	Outlier per Test di Cochran
10	6	47	4,91	4,91	Outlier per Test di Grubbs
11	6	100	4,50	4,49	Outlier per Test di Grubbs
12	7	17	4,77	4,69	Outlier per Test di Cochran
13	8	100	4,55	4,55	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

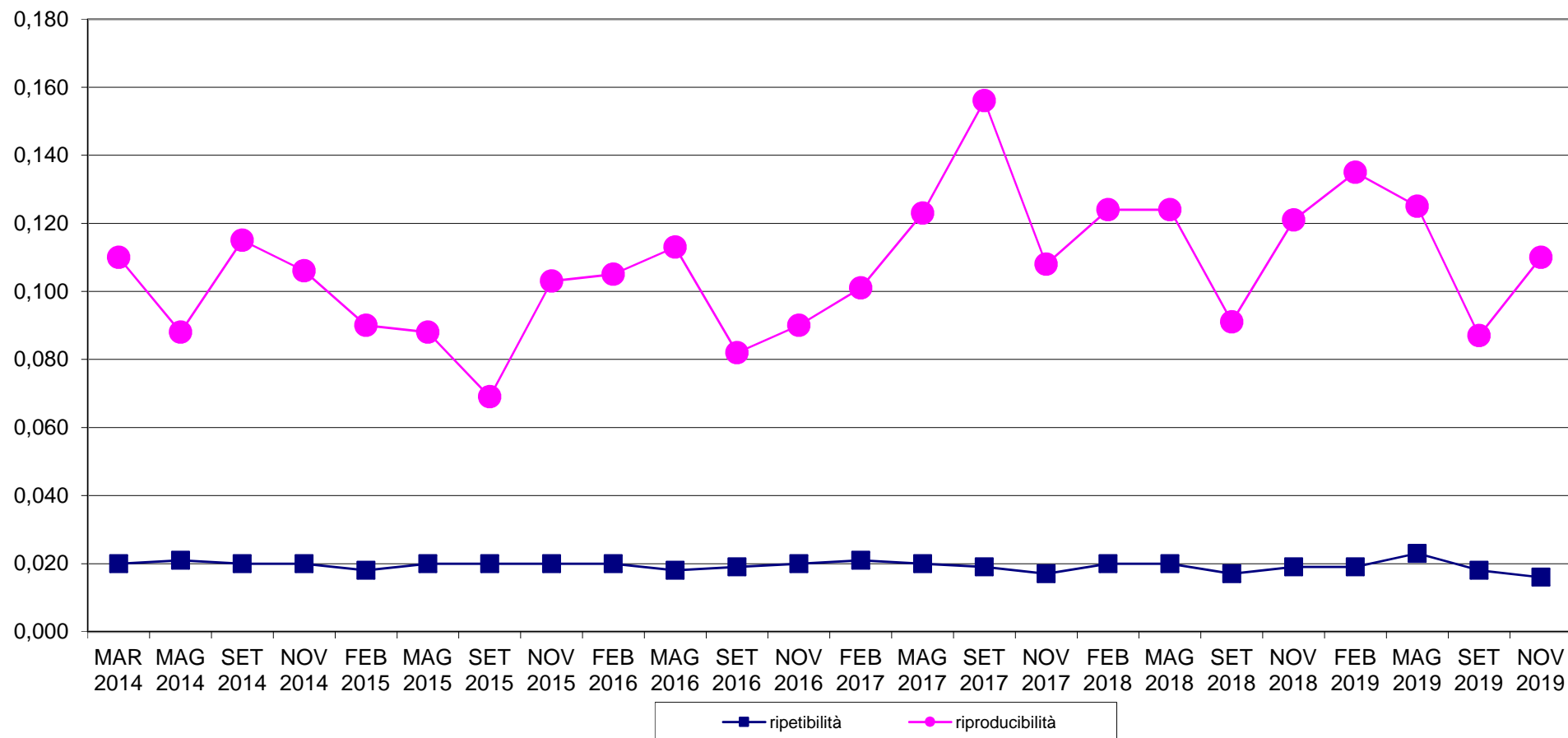
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

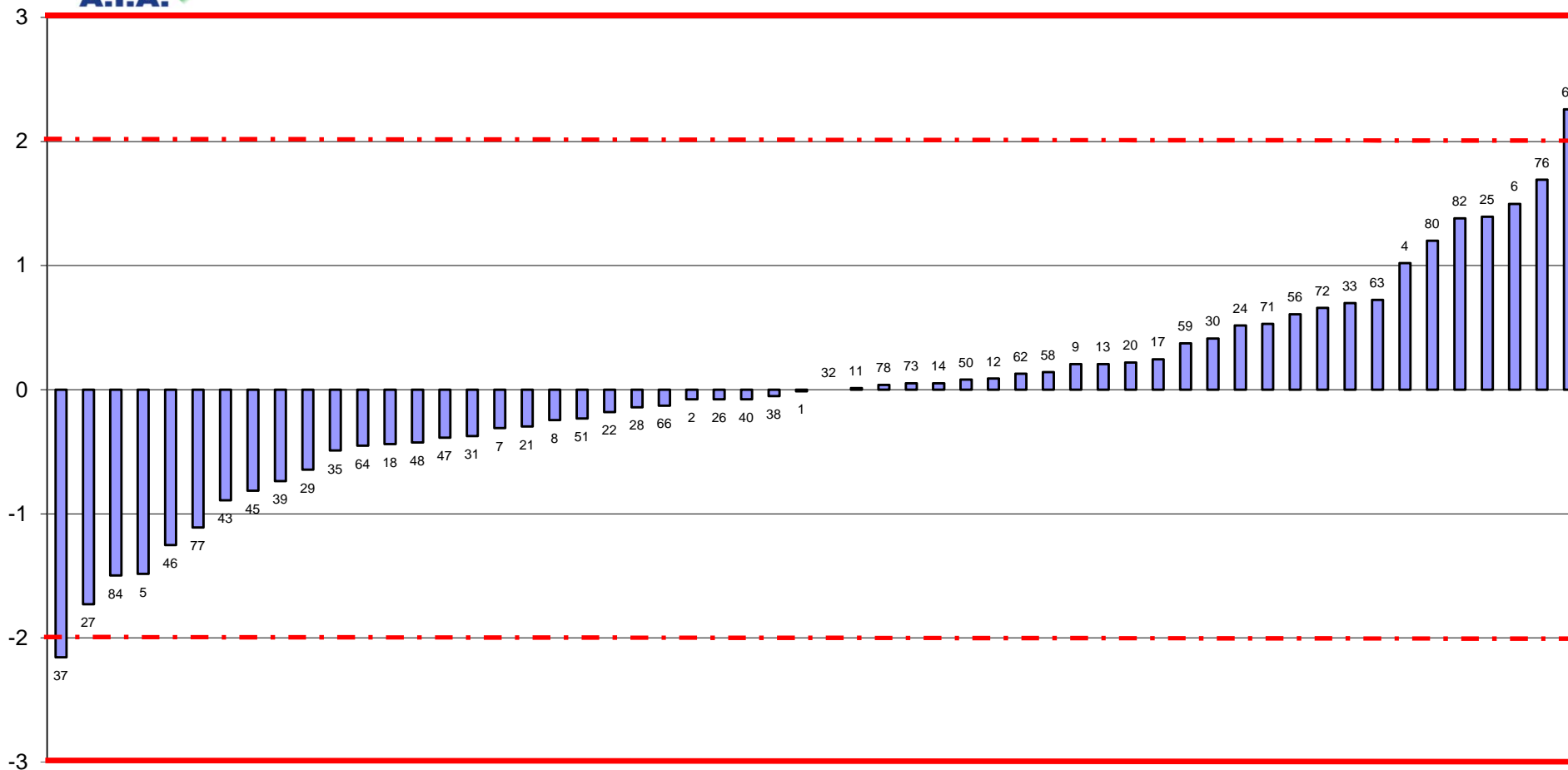


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 LATTOSIO





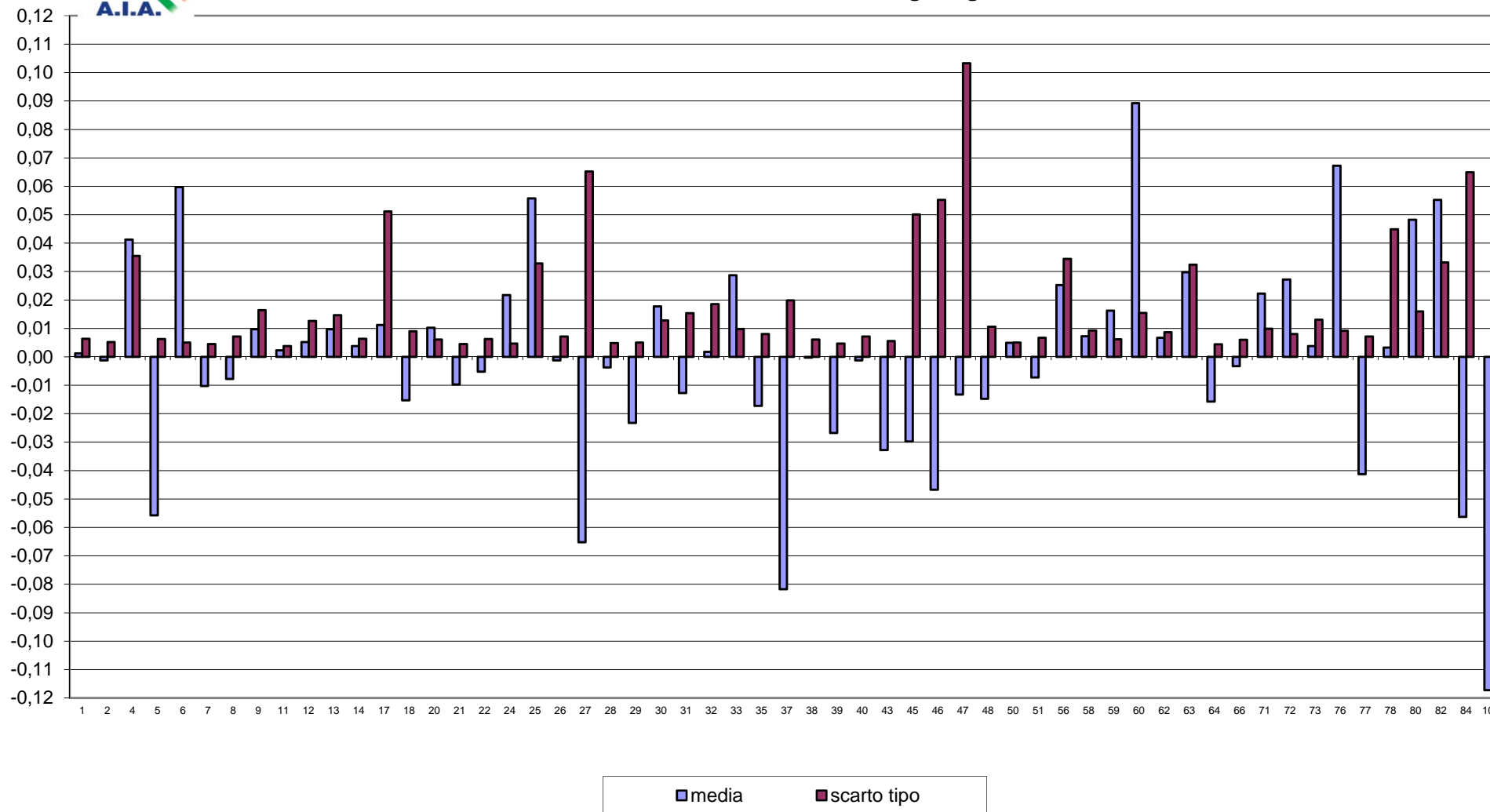
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LAB 100

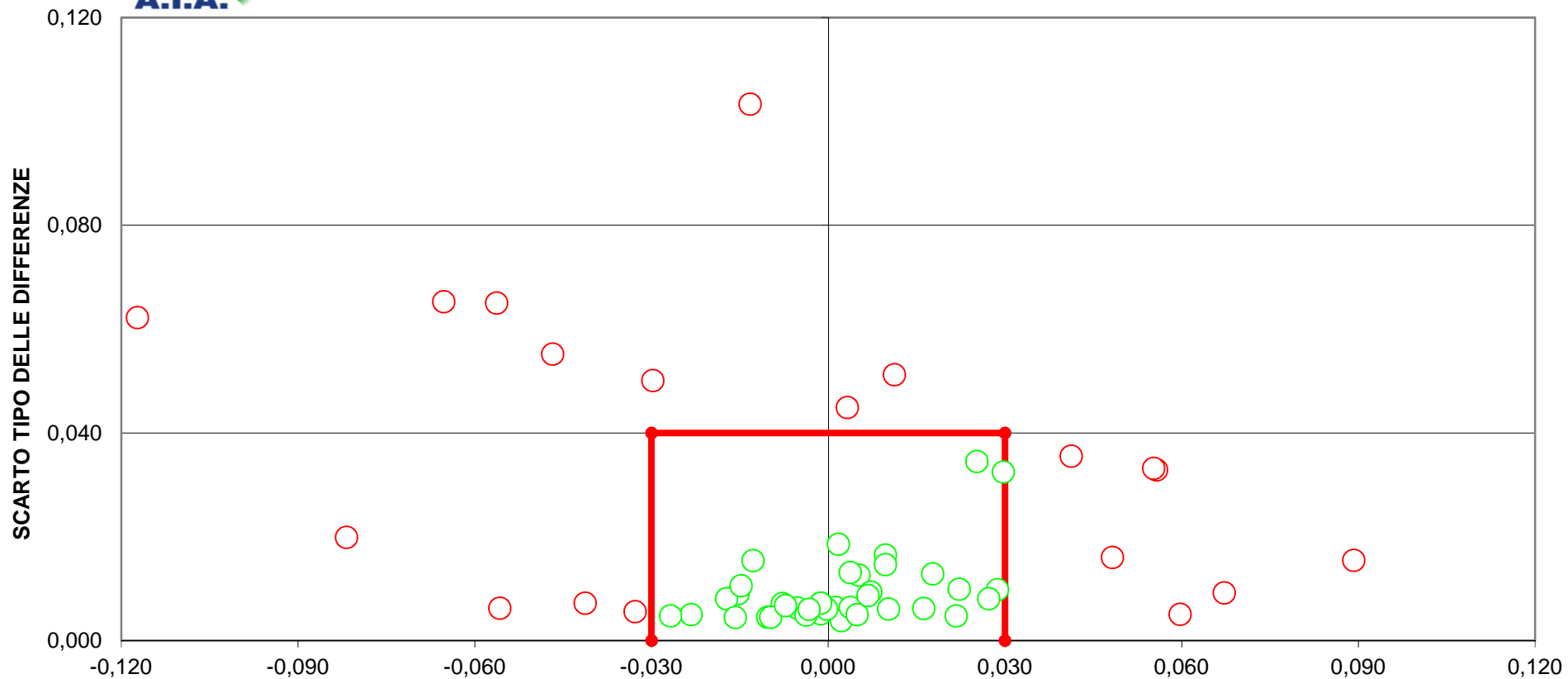


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 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
19 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	7	12	13	20	21	24	26	27	28	29	31	43	84
1	0,135	0,115	0,205	0,180	0,085	0,090	0,135	0,080	0,125	0,100	0,085	0,100	0,065	0,105
2	0,165	0,130	0,210	0,215	0,150	0,105	0,150	0,075	0,135	0,115	0,110	0,100	0,105	0,120
3	0,115	0,085	0,130	0,140	0,015	0,045	0,070	0,020	0,070	0,055	0,070	0,025	0,045	0,075
4	0,130	0,115	0,175	0,185	0,090	0,065	0,110	0,045	0,100	0,095	0,020	0,060	0,070	0,100
5	0,090	0,065	0,155	0,145	0,025	0,035	0,065	0,015	0,070	0,050	0,065	0,020	0,040	0,065
6	0,175	0,155	0,250	0,250	0,190	0,110	0,150	0,085	0,160	0,145	0,135	0,155	0,120	0,160
7	0,135	0,100	0,175	0,175	0,055	0,070	0,120	0,045	0,110	0,095	0,000	0,075	0,060	0,105
8	0,110	0,105	0,155	0,175	0,060	0,055	0,090	0,030	0,080	0,075	0,080	0,055	0,055	0,085
9	0,105	0,115	0,160	0,150	0,055	0,045	0,085	0,045	0,080	0,075	0,038	0,055	0,055	0,085
10	0,145	0,140	0,210	0,195	0,125	0,070	0,125	0,060	0,125	0,100	0,065	0,095	0,085	0,095
m lab	0,131	0,113	0,183	0,181	0,085	0,069	0,110	0,050	0,106	0,091	0,067	0,074	0,070	0,100

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
0,115	0,065	0,205	0,039	0,103
0,135	0,075	0,215	0,040	0,125
0,069	0,015	0,140	0,039	0,070
0,097	0,020	0,185	0,046	0,098
0,065	0,015	0,155	0,042	0,065
0,160	0,085	0,250	0,046	0,155
0,102	0,045	0,175	0,042	0,100
0,086	0,030	0,175	0,040	0,080
0,082	0,038	0,160	0,038	0,078
0,117	0,060	0,210	0,045	0,113
0,105	0,050	0,183	0,042	0,100

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,775	0,298	2,444	1,848	-0,417	-0,298	0,775	-0,536	0,536	-0,060	-0,417	-0,060	-0,894	0,060
ZS CAMP. 2	0,954	0,119	2,027	2,146	0,596	-0,477	0,596	-1,192	0,238	-0,238	-0,358	-0,596	-0,477	-0,119
ZS CAMP. 3	1,073	0,358	1,431	1,669	-1,311	-0,596	0,000	-1,192	0,000	0,000	0,000	-1,073	-0,596	0,119
ZS CAMP. 4	0,775	0,417	1,848	2,086	-0,179	-0,775	0,298	-1,252	0,060	-0,060	-1,848	-0,894	-0,656	0,060
ZS CAMP. 5	0,596	0,000	2,146	1,907	-0,954	-0,715	0,000	-1,192	0,119	-0,358	0,000	-1,073	-0,596	0,000
ZS CAMP. 6	0,477	0,000	2,265	2,265	0,835	-1,073	-0,119	-1,669	0,119	-0,238	-0,477	0,000	-0,835	0,119
ZS CAMP. 7	0,835	0,000	1,788	1,788	-1,073	-0,715	0,477	-1,311	0,238	-0,119	-2,384	-0,596	-0,954	0,119
ZS CAMP. 8	0,715	0,596	1,788	2,265	-0,477	-0,596	0,238	-1,192	0,000	-0,119	0,000	-0,596	-0,596	0,119
ZS CAMP. 9	0,656	0,894	1,729	1,967	-0,536	-0,775	0,179	-0,775	0,060	-0,060	-0,942	-0,536	-0,536	0,179
ZS CAMP. 10	0,775	0,656	2,325	1,967	0,298	-1,013	0,298	-1,252	0,298	-0,298	-1,133	-0,417	-0,656	-0,417
ZS LAB	0,739	0,310	1,979	1,943	-0,346	-0,727	0,250	-1,180	0,143	-0,215	-0,780	-0,608	-0,703	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,033	0,013	0,103	0,078	-0,018	-0,013	0,033	-0,023	0,023	-0,003	-0,018	-0,003	-0,038	0,003
2	0,040	0,005	0,085	0,090	0,025	-0,020	0,025	-0,050	0,010	-0,010	-0,015	-0,025	-0,020	-0,005
3	0,045	0,015	0,060	0,070	-0,055	-0,025	0,000	-0,050	0,000	-0,015	0,000	-0,045	-0,025	0,005
4	0,033	0,018	0,078	0,088	-0,008	-0,033	0,013	-0,053	0,003	-0,003	-0,078	-0,038	-0,028	0,003
5	0,025	0,000	0,090	0,080	-0,040	-0,030	0,000	-0,050	0,005	-0,015	0,000	-0,045	-0,025	0,000
6	0,020	0,000	0,095	0,095	0,035	-0,045	-0,005	-0,070	0,005	-0,010	-0,020	0,000	-0,035	0,005
7	0,035	0,000	0,075	0,075	-0,045	-0,030	0,020	-0,055	0,010	-0,005	-0,100	-0,025	-0,040	0,005
8	0,030	0,025	0,075	0,095	-0,020	-0,025	0,010	-0,050	0,000	-0,005	0,000	-0,025	-0,025	0,005
9	0,028	0,038	0,083	0,073	-0,023	-0,033	0,007	-0,033	0,002	-0,003	-0,040	-0,023	-0,023	0,007
10	0,033	0,028	0,098	0,083	0,013	-0,043	0,013	-0,053	0,013	-0,013	-0,048	-0,018	-0,028	-0,018
m diff	0,032	0,014	0,084	0,083	-0,014	-0,030	0,012	-0,049	0,007	-0,008	-0,032	-0,025	-0,029	0,001
scarto tipo diff	0,007	0,013	0,013	0,009	0,030	0,010	0,012	0,013	0,007	0,005	0,034	0,015	0,007	0,007
D	0,033	0,019	0,085	0,083	0,033	0,031	0,016	0,050	0,010	0,009	0,047	0,029	0,029	0,007
SLOPE	1,000	0,933	0,734	0,800	0,477	1,003	0,817	0,991	0,877	0,960	0,366	0,660	1,031	0,997
BIAS	-0,032	-0,006	-0,035	-0,046	0,058	0,029	0,009	0,049	0,006	0,012	0,074	0,050	0,026	-0,001
CORREL.	0,966	0,882	0,951	0,975	0,963	0,936	0,927	0,885	0,977	0,984	0,534	0,965	0,971	0,963



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	7	12	13	20	21	24	26	27	28	29	31	43	84
1	0,135	0,115	0,205	0,180	0,085	0,090	0,135	0,080	0,125	0,100	0,085	0,100	0,065	0,105
2	0,165	0,130	0,210	0,215	0,150	0,105	0,150	0,075	0,135	0,115	0,110	0,100	0,105	0,120
3	0,115	0,085	0,130	0,140	0,015	0,045	0,070	0,020	0,070	0,055	0,070	0,025	0,045	0,075
4	0,130	0,115	0,175	0,185	0,090	0,065	0,110	0,045	0,100	0,095	0,020	0,060	0,070	0,100
5	0,090	0,065	0,155	0,145	0,025	0,035	0,065	0,015	0,070	0,050	0,065	0,020	0,040	0,065
6	0,175	0,155	0,250	0,250	0,190	0,110	0,150	0,085	0,160	0,145	0,135	0,155	0,120	0,160
7	0,135	0,100	0,175	0,175	0,055	0,070	0,120	0,045	0,110	0,095	0,000	0,075	0,060	0,105
8	0,110	0,105	0,155	0,175	0,060	0,055	0,090	0,030	0,080	0,075	0,080	0,055	0,055	0,085
9	0,105	0,115	0,160	0,150	0,055	0,045	0,085	0,045	0,080	0,075	0,038	0,055	0,055	0,085
10	0,145	0,140	0,210	0,195	0,125	0,070	0,125	0,060	0,125	0,100	0,065	0,095	0,085	0,095
m lab	0,131	0,113	0,183	0,181	0,085	0,069	0,110	0,050	0,106	0,091	0,067	0,074	0,070	0,100

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
0,115	0,065	0,205	0,039	0,103
0,135	0,075	0,215	0,040	0,125
0,069	0,015	0,140	0,039	0,070
0,097	0,020	0,185	0,046	0,098
0,065	0,015	0,155	0,042	0,065
0,160	0,085	0,250	0,046	0,155
0,102	0,045	0,175	0,042	0,100
0,086	0,030	0,175	0,040	0,080
0,082	0,038	0,160	0,038	0,078
0,117	0,060	0,210	0,045	0,113
0,105	0,050	0,183	0,042	0,100

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

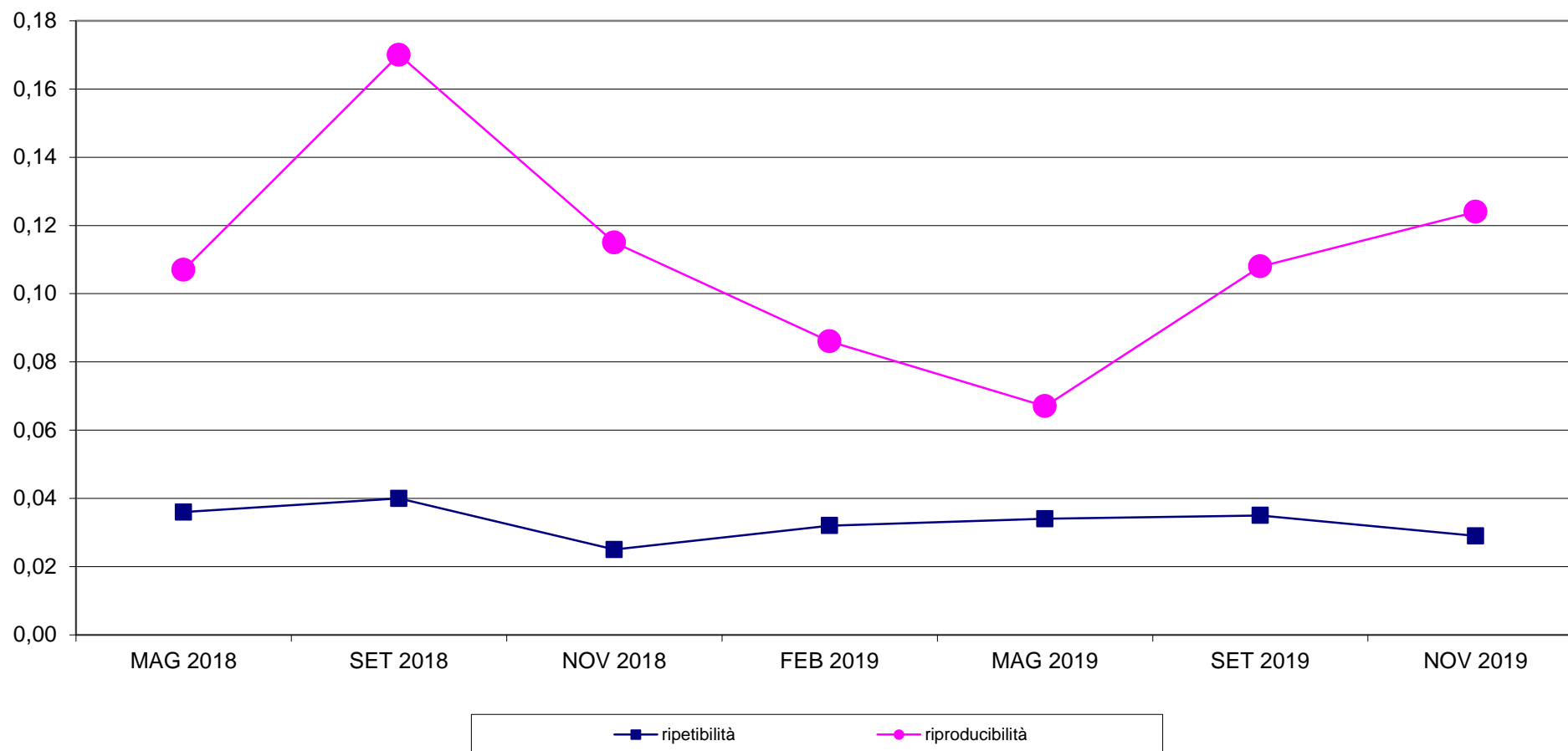
ZS CAMP. 1	0,775	0,298	2,444	1,848	-0,417	-0,298	0,775	-0,536	0,536	-0,060	-0,417	-0,060	-0,894	0,060
ZS CAMP. 2	0,954	0,119	2,027	2,146	0,596	-0,477	0,596	-1,192	0,238	-0,238	-0,358	-0,596	-0,477	-0,119
ZS CAMP. 3	1,073	0,358	1,431	1,669	-1,311	-0,596	0,000	-1,192	0,000	-0,358	0,000	-1,073	-0,596	0,119
ZS CAMP. 4	0,775	0,417	1,848	2,086	-0,179	-0,775	0,298	-1,252	0,060	-0,060	-1,848	-0,894	-0,656	0,060
ZS CAMP. 5	0,596	0,000	2,146	1,907	-0,954	-0,715	0,000	-1,192	0,119	-0,358	0,000	-1,073	-0,596	0,000
ZS CAMP. 6	0,477	0,000	2,265	2,265	0,835	-1,073	-0,119	-1,669	0,119	-0,238	-0,477	0,000	-0,835	0,119
ZS CAMP. 7	0,835	0,000	1,788	1,788	-1,073	-0,715	0,477	-1,311	0,238	-0,119	-2,384	-0,596	-0,954	0,119
ZS CAMP. 8	0,715	0,596	1,788	2,265	-0,477	-0,596	0,238	-1,192	0,000	-0,119	0,000	-0,596	-0,596	0,119
ZS CAMP. 9	0,656	0,894	1,729	1,967	-0,536	-0,775	0,179	-0,775	0,060	-0,060	-0,942	-0,536	-0,536	0,179
ZS CAMP. 10	0,775	0,656	2,325	1,967	0,298	-1,013	0,298	-1,252	0,298	-0,298	-1,133	-0,417	-0,656	-0,417
ZS LAB	0,739	0,310	1,979	1,943	-0,346	-0,727	0,250	-1,180	0,143	-0,215	-0,780	-0,608	-0,703	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,033	0,013	0,103	0,078	-0,018	-0,013	0,033	-0,023	0,023	-0,003	-0,018	-0,003	-0,038	0,003
2	0,040	0,005	0,085	0,090	0,025	-0,020	0,025	-0,050	0,010	-0,010	-0,015	-0,025	-0,020	-0,005
3	0,045	0,015	0,060	0,070	-0,055	-0,025	0,000	-0,050	0,000	-0,015	0,000	-0,045	-0,025	0,005
4	0,033	0,018	0,078	0,088	-0,008	-0,033	0,013	-0,053	0,003	-0,003	-0,078	-0,038	-0,028	0,003
5	0,025	0,000	0,090	0,080	-0,040	-0,030	0,000	-0,050	0,005	-0,015	0,000	-0,045	-0,025	0,000
6	0,020	0,000	0,095	0,095	0,035	-0,045	-0,005	-0,070	0,005	-0,010	-0,020	0,000	-0,035	0,005
7	0,035	0,000	0,075	0,075	-0,045	-0,030	0,020	-0,055	0,010	-0,005	-0,100	-0,025	-0,040	0,005
8	0,030	0,025	0,075	0,095	-0,020	-0,025	0,010	-0,050	0,000	-0,005	0,000	-0,025	-0,025	0,005
9	0,028	0,038	0,083	0,073	-0,023	-0,033	0,007	-0,033	0,002	-0,003	-0,040	-0,023	-0,023	0,007
10	0,033	0,028	0,098	0,083	0,013	-0,043	0,013	-0,053	0,013	-0,013	-0,048	-0,018	-0,028	-0,018
m diff	0,032	0,014	0,084	0,083	-0,014	-0,030	0,012	-0,049	0,007	-0,008	-0,032	-0,025	-0,029	0,001
scarto tipo diff	0,007	0,013	0,013	0,009	0,030	0,010	0,012	0,013	0,007	0,005	0,034	0,015	0,007	0,007
D	0,033	0,019	0,085	0,083	0,033	0,031	0,016	0,050	0,010	0,009	0,047	0,029	0,029	0,007
SLOPE	1,000	0,933	0,734	0,800	0,477	1,003	0,817	0,991	0,877	0,960	0,366	0,660	1,031	0,997
BIAS	-0,032	-0,006	-0,035	-0,046	0,058	0,029	0,009	0,049	0,006	0,012	0,074	0,050	0,026	-0,001
CORREL.	0,966	0,882	0,951	0,975	0,963	0,936	0,927	0,885	0,977	0,984	0,534	0,965	0,971	0,963

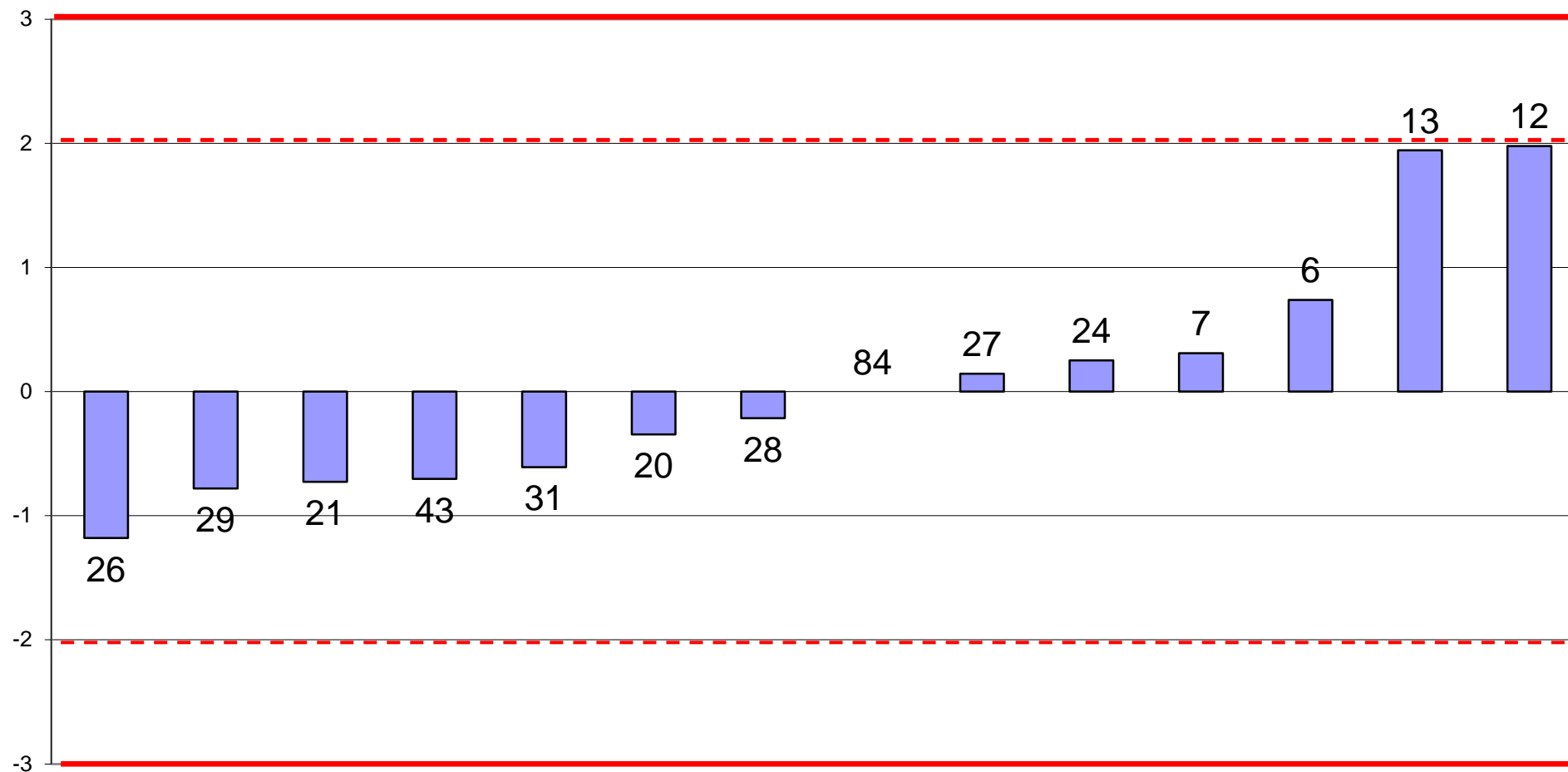


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2018 A NOVEMBRE 2019 BHBA



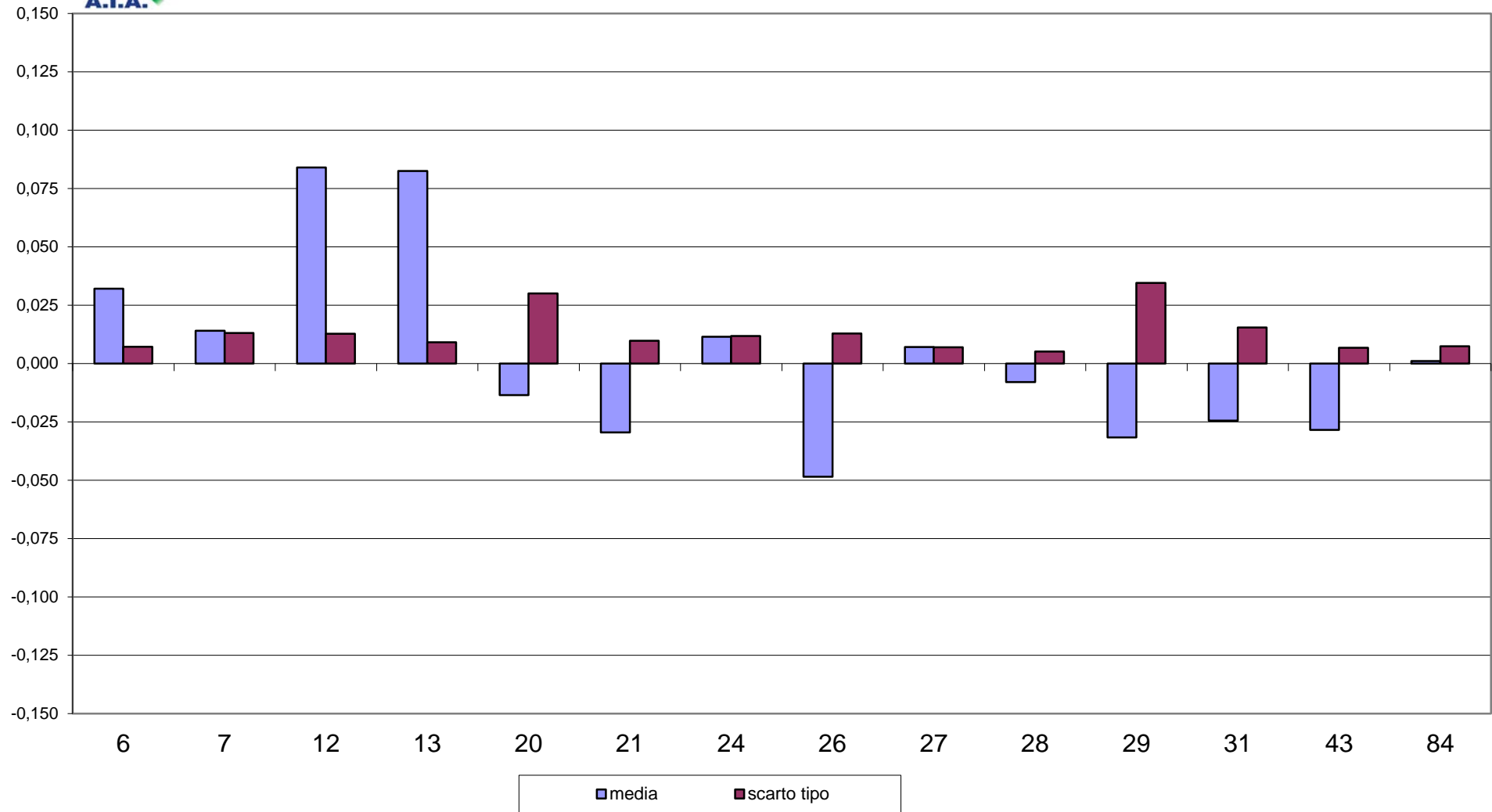


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
BHBA mM/L



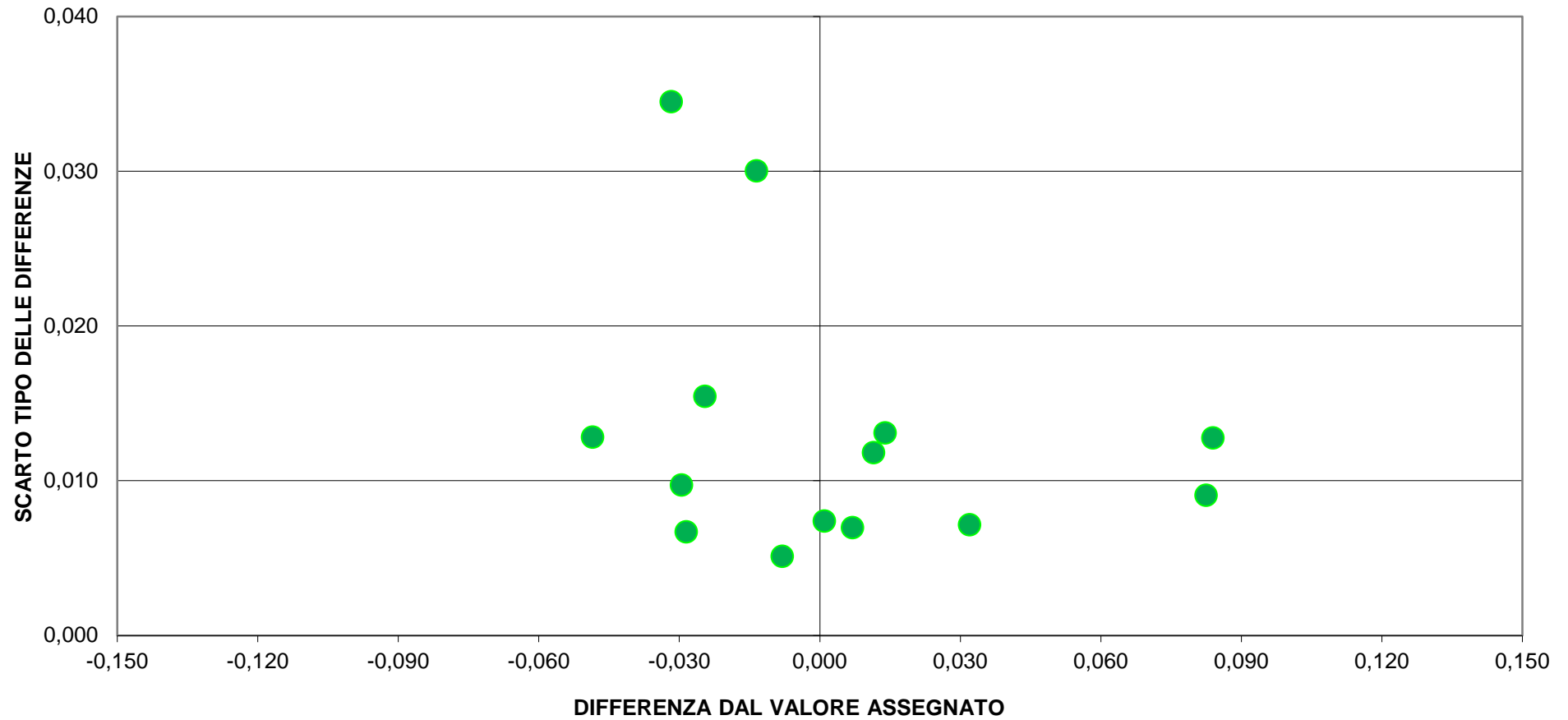


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
BHBA mM/L





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
BHBA mM/L





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2019

ACETONE (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	7	12	13	20	21	26	27	28	31	43	84	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	0,075	0,020	0,185	0,165	0,085	0,025	0,120	0,055	0,090	0,120	0,025	0,040	0,084	0,020	0,185	0,055	0,080
2	0,090	0,050	0,180	0,200	0,090	0,055	0,145	0,065	0,110	0,100	0,090	0,045	0,102	0,045	0,200	0,050	0,090
3	0,055	0,030	0,145	0,130	0,000	0,010	0,080	0,035	0,065	0,025	0,030	0,055	0,055	0,000	0,145	0,045	0,045
4	0,035	0,045	0,150	0,155	0,055	0,005	0,085	0,020	0,085	0,040	0,040	0,035	0,063	0,005	0,155	0,048	0,043
5	0,005	0,000	0,170	0,125	0,005	0,010	0,045	0,025	0,035	0,005	0,010	0,005	0,015	0,000	0,045	0,015	0,008
6	0,085	0,060	0,200	0,195	0,125	0,035	0,130	0,075	0,130	0,135	0,080	0,075	0,110	0,035	0,200	0,051	0,105
7	0,065	0,030	0,185	0,175	0,025	0,035	0,115	0,055	0,100	0,065	0,040	0,065	0,080	0,025	0,185	0,054	0,065
8	0,020	0,020	0,115	0,145	0,030	0,010	0,085	0,010	0,060	0,020	0,030	0,020	0,047	0,010	0,145	0,045	0,025
9	0,035	0,040	0,165	0,145	0,035	0,015	0,075	0,040	0,075	0,040	0,035	0,055	0,045	0,015	0,075	0,019	0,040
10	0,070	0,055	0,170	0,165	0,075	0,005	0,080	0,060	0,090	0,095	0,045	0,035	0,079	0,005	0,170	0,048	0,073
m lab	0,054	0,035	0,167	0,160	0,053	0,021	0,096	0,044	0,084	0,065	0,043	0,043	0,054	0,021	0,096	0,045	0,048

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-0,111	-1,331	2,330	1,886	0,111	-1,220	0,887	-0,555	0,222	0,887	-1,220	-0,887
ZS CAMP. 2	0,000	-0,887	1,997	2,440	0,000	-0,777	1,220	-0,555	0,444	0,222	0,000	-0,998
ZS CAMP. 3	0,222	-0,333	2,219	1,886	-0,998	-0,777	0,777	-0,222	0,444	-0,444	-0,333	0,222
ZS CAMP. 4	-0,166	0,055	2,385	2,496	0,277	-0,832	0,943	-0,499	0,943	-0,055	-0,055	-0,166
ZS CAMP. 5	-0,055	-0,166	3,605	2,607	-0,055	0,055	0,832	0,388	0,610	-0,055	0,055	-0,055
ZS CAMP. 6	-0,444	-0,998	2,108	1,997	0,444	-1,553	0,555	-0,666	0,555	0,666	-0,555	-0,666
ZS CAMP. 7	0,000	-0,777	2,662	2,440	-0,887	-0,666	1,109	-0,222	0,777	0,000	-0,555	0,000
ZS CAMP. 8	-0,111	-0,111	1,997	2,662	0,111	-0,333	1,331	-0,333	0,777	-0,111	0,111	-0,111
ZS CAMP. 9	-0,111	0,000	2,773	2,330	-0,111	-0,555	0,777	0,000	0,777	0,000	-0,111	0,333
ZS CAMP. 10	-0,055	-0,388	2,163	2,052	0,055	-1,498	0,166	-0,277	0,388	0,499	-0,610	-0,832
ZS LAB	0,116	-0,294	2,623	2,479	0,094	-0,616	1,059	-0,094	0,793	0,361	-0,128	-0,116

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,005	-0,060	0,105	0,085	0,005	-0,055	0,040	-0,025	0,010	0,040	-0,055	-0,040
2	0,000	-0,040	0,090	0,110	0,000	-0,035	0,055	-0,025	0,020	0,010	0,000	-0,045
3	0,010	-0,015	0,100	0,085	-0,045	-0,035	0,035	-0,010	0,020	-0,020	-0,015	0,010
4	-0,007	0,003	0,108	0,113	0,013	-0,038	0,043	-0,023	0,043	-0,003	-0,003	-0,007
5	-0,003	-0,008	0,163	0,118	-0,003	0,003	0,038	0,018	0,028	-0,003	0,003	-0,003
6	-0,020	-0,045	0,095	0,090	0,020	-0,070	0,025	-0,030	0,025	0,030	-0,025	-0,030
7	0,000	-0,035	0,120	0,110	-0,040	-0,030	0,050	-0,010	0,035	0,000	-0,025	0,000
8	-0,005	-0,005	0,090	0,120	0,005	-0,015	0,060	-0,015	0,035	-0,005	0,005	-0,005
9	-0,005	0,000	0,125	0,105	-0,005	-0,025	0,035	0,000	0,035	0,000	-0,005	0,015
10	-0,003	-0,018	0,098	0,093	0,003	-0,068	0,007	-0,013	0,018	0,023	-0,028	-0,038
m diff	-0,004	-0,022	0,109	0,103	-0,005	-0,037	0,039	-0,013	0,027	0,007	-0,015	-0,014
scarto tipo diff	0,007	0,021	0,022	0,013	0,021	0,023	0,015	0,014	0,010	0,018	0,019	0,022
D	0,008	0,031	0,111	0,104	0,022	0,043	0,042	0,019	0,029	0,020	0,024	0,026
SLOPE	1,033	1,181	0,866	1,090	0,645	1,259	0,879	1,301	1,068	0,644	0,980	1,015
BIAS	0,002	0,016	-0,087	-0,117	0,023	0,031	-0,027	0,000	-0,032	0,016	0,016	0,014
CORREL.	0,970	0,720	0,697	0,901	0,860	0,686	0,877	0,911	0,946	0,959	0,790	0,695



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACETONE (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	12	0,08	0,05	0,16	0,02	0,06	19,35	67,11	64,26	
2	12	0,10	0,04	0,14	0,01	0,05	12,70	50,05	48,41	
3	12	0,06	0,04	0,13	0,01	0,05	24,05	83,16	79,61	
4	12	0,06	0,02	0,14	0,01	0,05	13,06	77,17	76,06	
5	10	0,02	0,02	0,05	0,01	0,02	41,60	95,76	86,25	!
6	12	0,11	0,05	0,15	0,02	0,05	16,43	47,99	45,09	
7	12	0,08	0,03	0,16	0,01	0,06	14,73	68,70	67,10	
8	12	0,05	0,04	0,13	0,01	0,05	28,51	95,92	91,58	
9	10	0,05	0,04	0,06	0,01	0,02	27,98	46,60	37,27	!
10	12	0,08	0,05	0,14	0,02	0,05	20,57	63,03	59,58	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,07	0,038	0,130	0,013	0,046	21,898	69,549	65,521	0,290

LABORATORI OUTLIERS

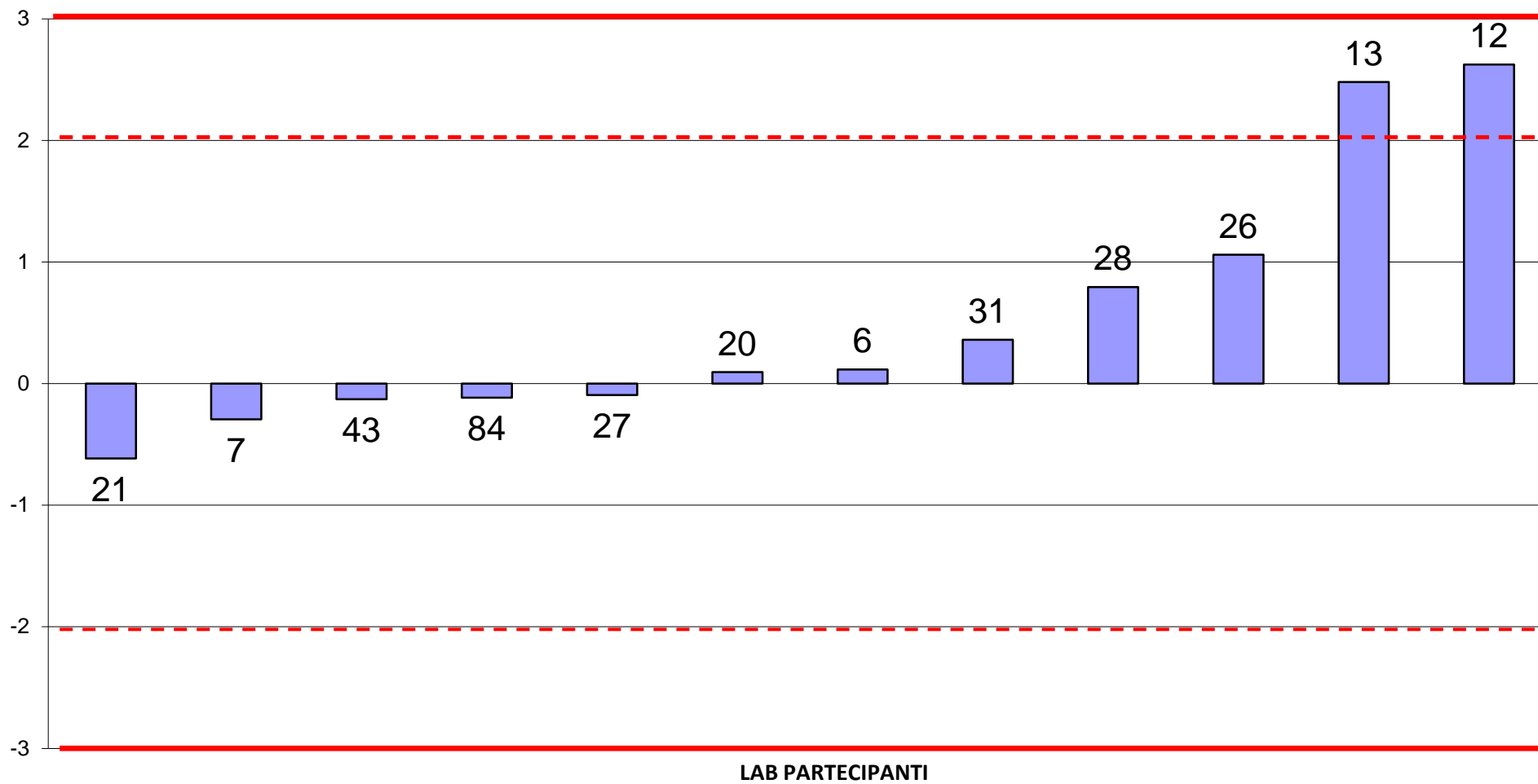
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	12	0,17	0,17	Outlier per Test di Grubbs
2	5	13	0,13	0,12	Outlier per Test di Grubbs
3	9	12	0,17	0,16	Outlier per Test di Grubbs
4	9	13	0,14	0,15	Outlier per Test di Grubbs

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

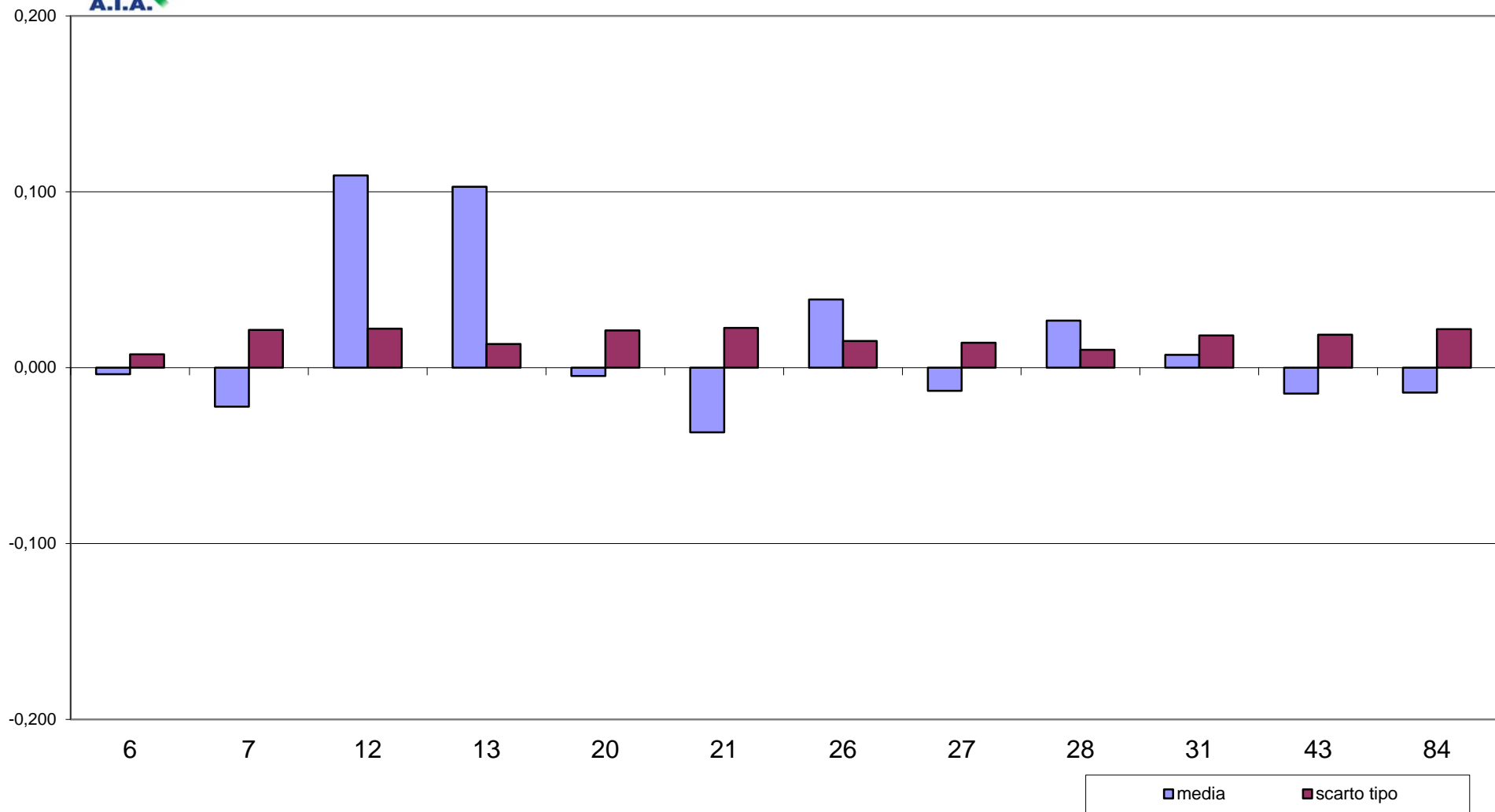


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACETONE (mM/L)



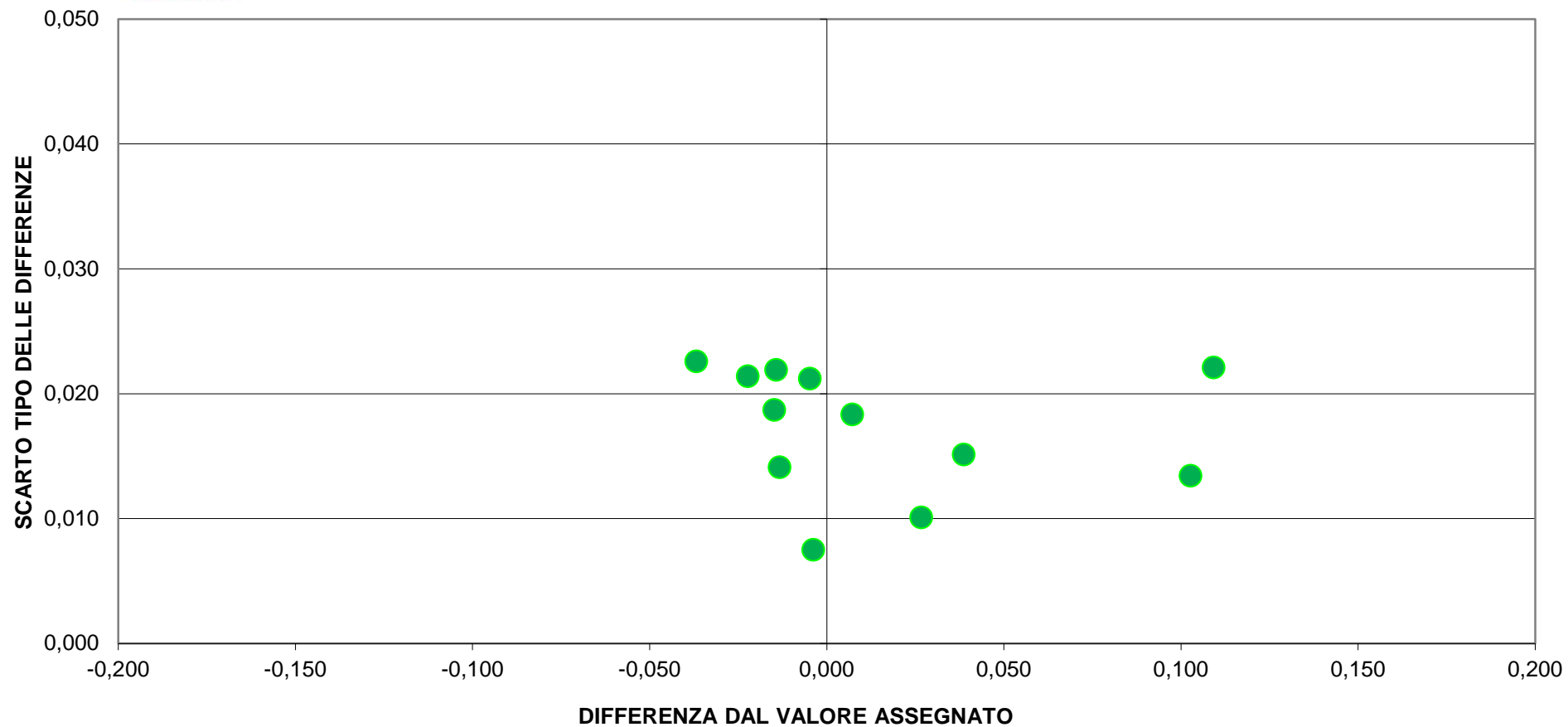


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACETONE (mM/L)





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





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	5	6	7	8	9	11	12	13	14	18	20	21	22	24	25	27
2	520	550	480	539	524	551	525	550	568	541	532	452	543	524	531	519	524	551
4	201	208	203	201	207	208	208	214	207	207	219	196	194	214	201	210	198	214
6	683	692	639	655	648	702	659	706	709	685	691	623	652	714	660	645	684	685
8	279	293	271	303	301	306	317	302	302	301	314	310	326	308	345	288	309	337
10	59	64	70	80	74	72	87	66	61	73	77	74	88	80	81	77	76	74
2	522	547	485	532	513	531	520	571	561	537	523	471	500	548	502	492	530	531
4	203	218	200	196	222	216	234	210	207	211	206	171	211	212	194	185	196	207
6	669	676	633	673	692	697	682	705	689	681	673	598	661	715	673	654	687	711
8	279	283	269	291	313	304	337	301	310	291	341	297	290	304	325	308	303	325
10	62	61	74	84	75	79	68	75	61	68	86	76	71	79	80	81	77	79

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
525	446	598	26,6	527
206	184	234	10,4	206
679	611	755	29,6	683
313	270	343	15,7	311
76	61	92	7,2	77
360	327	398	20,0	361

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	5	6	7	8	9	11	12	13	14	18	20	21	22	24	25	27
2	521	549	483	536	519	541	523	561	565	539	528	462	522	536	517	506	527	541
4	202	213	202	199	215	212	221	212	207	209	213	184	203	213	198	198	197	211
6	676	684	636	664	670	700	671	706	699	683	682	611	657	715	667	650	686	698
8	279	288	270	297	307	305	327	302	306	296	328	304	308	306	335	298	306	331
10	61	63	72	82	75	76	78	71	61	71	82	75	80	80	81	79	77	77
m lab	348	359	332	355	357	367	364	370	368	360	366	327	354	370	359	346	358	371

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,207	0,828	-1,656	0,339	-0,301	0,546	-0,151	1,280	1,430	0,471	0,038	-2,447	-0,188	0,358	-0,376	-0,791	0,019	0,546
ZS CAMP,4	-0,361	0,698	-0,409	-0,698	0,843	0,602	1,468	0,602	0,120	0,313	0,650	-2,143	-0,313	0,698	-0,794	-0,794	-0,843	0,457
ZS CAMP,6	-0,219	0,051	-1,569	-0,624	-0,422	0,573	-0,405	0,776	0,557	0,017	-0,017	-2,429	-0,877	1,079	-0,540	-1,113	0,101	0,523
ZS CAMP,8	-2,038	-1,465	-2,612	-0,892	-0,255	-0,382	1,019	-0,605	-0,318	-0,955	1,051	-0,478	-0,191	-0,318	1,529	-0,828	-0,318	1,274
ZS CAMP,10	-2,320	-2,043	-0,727	0,658	-0,381	-0,242	0,035	-0,935	-2,251	-0,935	0,589	-0,312	0,312	0,312	0,450	0,242	-0,104	-0,104
ZS LAB	-0,672	-0,095	-1,438	-0,286	-0,210	0,276	0,130	0,446	0,321	-0,080	0,256	-1,719	-0,376	0,436	-0,095	-0,762	-0,135	0,516
ZS (ST FISSO)	-0,447	-0,063	-0,957	-0,190	-0,140	0,183	0,087	0,297	0,213	-0,053	0,170	-1,143	-0,250	0,290	-0,063	-0,507	-0,090	0,343

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-6	22	-44	9	-8	15	-4	34	38	13	1	-65	-5	10	-10	-21	1	15
4	-4	7	-4	-7	9	6	15	6	1	3	7	-22	-3	7	-8	-8	-9	5
6	-7	2	-47	-19	-13	17	-12	23	17	1	-1	-72	-26	32	-16	-33	3	16
8	-32	-23	-41	-14	-4	-6	16	-10	-5	-15	17	-8	-3	-5	24	-13	-5	20
10	-17	-15	-5	5	-3	-2	0	-7	-16	-7	4	-2	2	2	3	2	-1	-1
m diff	-12,90	-1,40	-28,20	-5,20	-3,70	6,00	3,10	9,40	6,90	-1,10	5,60	-33,80	-7,00	9,20	-1,40	-14,70	-2,20	10,80
st diff	11,82	17,86	21,50	11,82	7,94	9,97	12,25	18,83	21,03	10,39	6,71	32,61	10,96	13,91	15,82	13,13	4,67	8,52
D	17,50	17,91	35,46	12,92	8,76	11,63	12,64	21,04	22,13	10,45	8,74	46,97	13,01	16,68	15,88	19,71	5,16	13,76
SLOPE	0,978	0,968	1,074	1,000	1,040	0,964	1,068	0,937	0,941	0,981	1,026	1,148	1,044	0,944	1,040	1,052	0,976	0,986
BIAS	20,982	11,901	4,589	7,591	-13,371	7,767	-33,309	14,587	13,640	8,096	-17,200	-15,812	-9,219	13,809	-14,466	-2,798	12,849	-7,658
CORREL.	0,998	0,997	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	0,999	1,000	0,997	1,000	0,999	0,997	1,000	1,000	1,000

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019



CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	28	29	30	31	32	34	35	38	39	40	43	47	48	50	51	56	57
2	535	519	549	548	568	474	544	544	553	487	517	541	524	513	484	533	533
4	210	217	189	209	208	210	209	223	217	191	206	237	210	200	204	210	184
6	687	686	688	677	703	690	711	709	715	628	676	715	713	634	651	688	687
8	314	331	294	320	329	328	309	318	303	304	243	317	335	291	302	308	333
10	84	84	76	90	80	69	66	87	65	70	81	84	85	65	74	91	79
2	522	525	533	527	583	537	564	542	550	493	514	546	548	501	510	519	474
4	211	212	196	208	228	198	219	214	217	190	201	231	232	206	192	202	215
6	655	695	673	729	688	638	706	698	723	638	678	693	678	628	628	661	688
8	319	330	308	355	357	302	310	319	306	308	250	321	342	326	306	323	326
10	91	84	75	88	93	73	74	88	63	73	63	74	78	70	82	76	79

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
525	446	598	26,6	527
206	184	234	10,4	206
679	611	755	29,6	683
313	270	343	15,7	311
76	61	92	7,2	77
360	327	398	20,0	361

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	30	31	32	34	35	38	39	40	43	47	48	50	51	56	57
2	529	522	541	538	576	506	554	543	552	490	516	544	536	507	497	526	504
4	211	215	193	209	218	204	214	219	217	191	204	234	221	203	198	206	200
6	671	691	681	703	696	664	709	704	719	633	677	704	696	631	640	675	688
8	317	331	301	338	343	315	310	319	305	306	247	319	339	309	304	316	330
10	88	84	76	89	87	71	70	88	64	72	72	79	82	68	78	84	79
m lab	363	368	358	375	384	352	371	374	371	338	343	376	375	343	343	361	360

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,075	-0,169	0,546	0,414	1,845	-0,791	1,035	0,621	0,941	-1,374	-0,414	0,640	0,358	-0,734	-1,110	-0,019	-0,866
ZS CAMP,4	0,457	0,843	-1,276	0,265	1,180	-0,169	0,794	1,228	1,083	-1,468	-0,217	2,720	1,468	-0,265	-0,746	0,024	-0,602
ZS CAMP,6	-0,388	0,270	-0,067	0,692	0,439	-0,624	0,877	0,708	1,231	-1,670	-0,186	0,725	0,439	-1,737	-1,451	-0,270	0,169
ZS CAMP,8	0,350	1,242	-0,637	1,688	2,038	0,255	-0,096	0,478	-0,414	-0,318	-4,109	0,510	1,752	-0,159	-0,446	0,287	1,178
ZS CAMP,10	1,420	0,935	-0,242	1,627	1,281	-0,866	-1,004	1,420	-1,835	-0,796	-0,727	0,242	0,589	-1,350	0,104	0,866	0,242
ZS LAB	0,085	0,361	-0,150	0,702	1,133	-0,461	0,506	0,656	0,506	-1,148	-0,912	0,742	0,672	-0,887	-0,892	0,000	-0,065
ZS (ST FISSO)	0,057	0,240	-0,100	0,467	0,753	-0,307	0,337	0,437	0,337	-0,763	-0,607	0,493	0,447	-0,590	-0,593	0,000	-0,043

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	2	-5	15	11	49	-21	28	17	25	-37	-11	17	10	-20	-30	-1	-23
4	5	9	-13	3	12	-2	8	13	11	-15	-2	28	15	-3	-8	0	-6
6	-12	8	-2	21	13	-19	26	21	37	-50	-6	22	13	-52	-43	-8	5
8	6	20	-10	27	32	4	-2	8	-7	-5	-65	8	28	-3	-7	5	19
10	10	7	-2	12	9	-6	-7	10	-13	-6	-5	2	4	-10	1	6	2
m diff	2,20	7,70	-2,50	14,50	23,10	-8,70	10,60	13,60	10,60	-22,40	-17,70	15,30	13,90	-17,20	-17,30	0,50	-0,80
st diff	8,21	8,52	10,74	9,19	17,04	10,76	15,76	5,30	20,86	19,78	26,35	10,56	8,66	20,38	18,25	5,53	15,29
D	8,50	11,48	11,03	17,17	28,71	13,84	18,99	14,60	23,39	29,88	31,74	18,59	16,38	26,67	25,15	5,55	15,31
SLOPE	1,033	1,019	0,963	0,981	0,984	1,050	0,947	0,978	0,932	1,092	0,944	1,001	1,018	1,110	1,087	1,019	1,006
BIAS	-14,401	-16,085	18,701	-6,704	-19,337	-11,953	8,442	-4,640	14,076	-10,875	43,626	-19,045	-24,432	-26,363	-13,664	-7,437	-1,181
CORREL.	1,000	0,999	0,999	0,999	0,997	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,992	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,997



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	58	59	60	61	63	64	66	71	72	73	76	77	78	80	84	85	100
2	559	495	533	517	515	532	525	454	488	538	524	533	500	520	525	585	575
4	218	184	221	189	206	223	188	206	194	216	200	204	192	201	212	225	204
6	699	647	694	676	690	727	683	638	629	734	643	703	654	692	720	770	687
8	329	307	303	328	308	316	299	308	313	321	322	316	290	323	347	347	305
10	83	70	91	69	78	72	66	72	67	82	86	73	70	79	77	80	74
2	535	497	531	497	505	520	485	437	493	549	519	524	507	512	538	610	527
4	216	194	222	199	181	207	199	194	196	198	205	207	190	199	218	220	201
6	698	626	693	656	628	723	654	625	606	708	675	677	656	685	710	740	718
8	332	295	305	298	314	316	298	296	314	353	324	314	294	320	326	319	319
10	85	81	92	89	81	68	73	71	62	86	73	81	68	84	79	85	68

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
525	446	598	26,6	527
206	184	234	10,4	206
679	611	755	29,6	683
313	270	343	15,7	311
76	61	92	7,2	77
360	327	398	20,0	361

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	58	59	60	61	63	64	66	71	72	73	76	77	78	80	84	85	100
2	547	496	532	507	510	526	505	446	491	544	522	529	504	516	532	598	551
4	217	189	222	194	194	215	194	200	195	207	203	206	191	200	215	223	203
6	699	637	694	666	659	725	669	632	618	721	659	690	655	689	715	755	703
8	331	301	304	313	311	316	299	302	314	337	323	315	292	322	337	333	312
10	84	76	92	79	80	70	70	72	65	84	80	77	69	82	78	83	71
m lab	375	340	369	352	351	370	347	330	336	379	357	363	342	362	375	398	368

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,772	-1,148	0,207	-0,734	-0,621	-0,019	-0,809	-3,049	-1,355	0,640	-0,188	0,075	-0,866	-0,395	0,188	2,673	0,922
ZS CAMP,4	1,083	-1,613	1,517	-1,131	-1,180	0,891	-1,180	-0,554	-1,035	0,120	-0,313	-0,024	-1,420	-0,554	0,891	1,613	-0,313
ZS CAMP,6	0,540	-1,552	0,371	-0,557	-0,793	1,434	-0,472	-1,720	-2,193	1,299	-0,793	0,253	-0,928	0,202	1,096	2,446	0,675
ZS CAMP,8	1,242	-0,637	-0,446	0,127	0,000	0,318	-0,796	-0,573	0,159	1,656	0,764	0,255	-1,210	0,669	1,624	1,401	0,064
ZS CAMP,10	0,935	-0,242	1,974	0,242	0,312	-1,004	-1,073	-0,796	-1,766	0,935	0,312	-0,035	-1,143	0,589	0,104	0,727	-0,866
ZS LAB	0,717	-1,077	0,371	-0,466	-0,526	0,466	-0,707	-1,554	-1,248	0,872	-0,200	0,105	-0,952	0,020	0,707	1,854	0,336
ZS (ST FISSO)	0,477	-0,717	0,247	-0,310	-0,350	0,310	-0,470	-1,033	-0,830	0,580	-0,133	0,070	-0,633	0,013	0,470	1,233	0,223

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	21	-31	6	-20	-17	-1	-22	-81	-36	17	-5	2	-23	-11	5	71	25
4	11	-17	16	-12	-12	9	-12	-6	-11	1	-3	0	-15	-6	9	17	-3
6	16	-46	11	-17	-24	43	-14	-51	-65	39	-24	8	-28	6	33	73	20
8	20	-10	-7	2	0	5	-13	-9	3	26	12	4	-19	11	26	22	1
10	7	-2	14	2	2	-7	-8	-6	-13	7	2	0	-8	4	1	5	-6
m diff	14,80	-21,00	7,90	-8,80	-10,00	9,80	-13,60	-30,50	-24,40	17,90	-3,50	2,60	-18,50	0,90	14,60	37,50	7,20
st diff	5,78	17,50	9,21	10,13	10,95	19,30	5,00	34,12	26,59	14,94	13,00	3,26	7,43	8,71	13,71	31,85	14,07
D	15,89	27,34	12,13	13,42	14,83	21,64	14,49	45,77	36,09	23,31	13,46	4,17	19,94	8,76	20,03	49,20	15,80
SLOPE	0,992	1,073	0,994	1,025	1,034	0,941	1,009	1,135	1,143	0,944	1,052	0,988	1,026	0,994	0,972	0,880	0,945
BIAS	-13,185	-3,764	-3,597	0,781	-1,313	12,059	11,264	-16,733	-30,291	4,580	-17,262	1,874	10,433	2,519	-5,697	11,684	13,916
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,998	1,000	0,993	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 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	52	525	42,308	80,912	14,950	28,591	2,848	5,446	4,642	
4	52	206	23,697	33,830	8,373	11,954	4,061	5,798	4,138	
6	52	679	45,258	89,791	15,992	31,728	2,355	4,673	4,036	
8	51	313	31,180	49,598	11,018	17,526	3,523	5,605	4,359	!
10	52	76	15,346	23,137	5,423	8,175	7,104	10,711	8,016	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
360	33,489	61,235	11,834	21,638	3,978	6,447	5,038	0,550

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	8	43	243	250	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

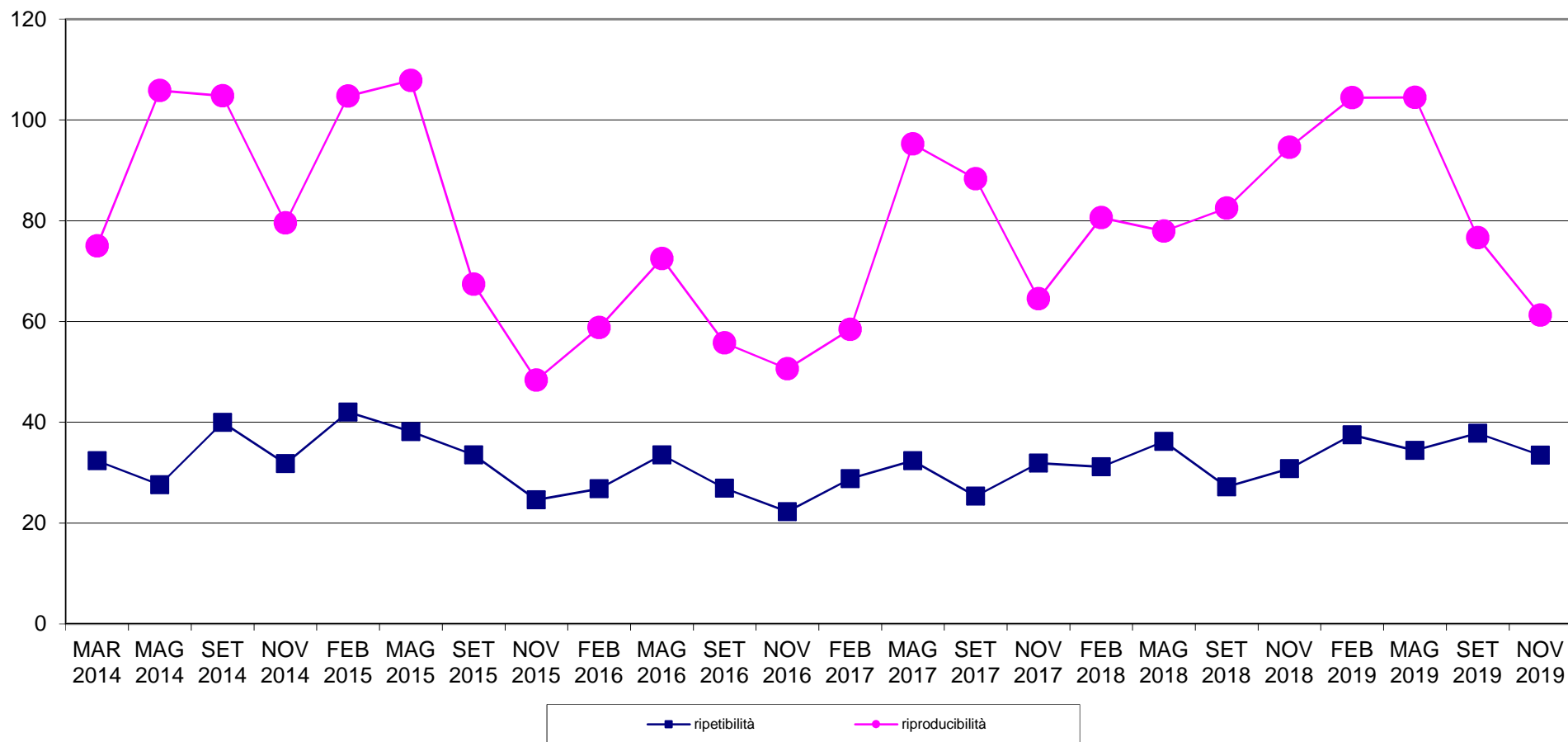
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
34,70	100,32	12,26	35,45

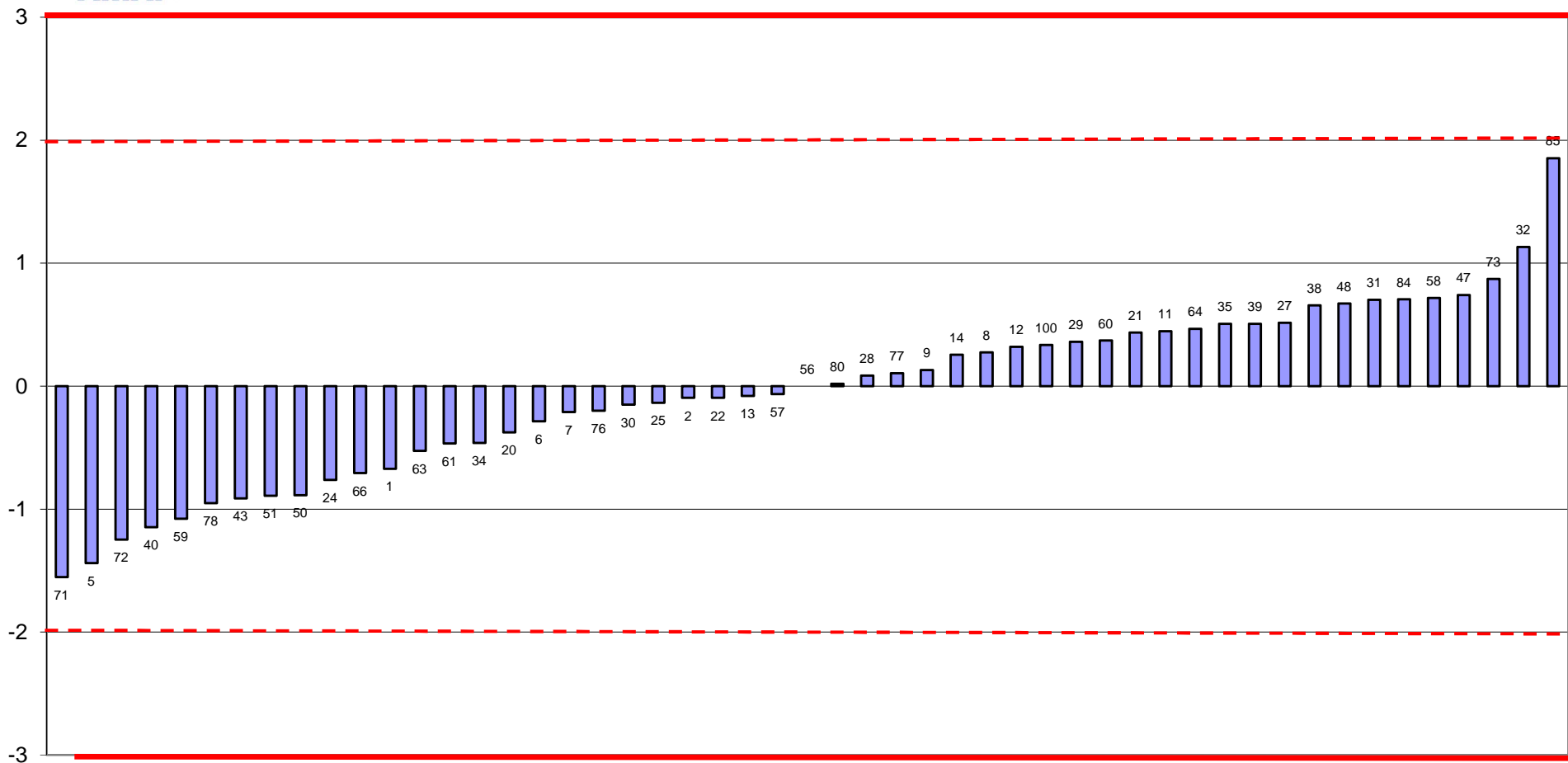


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 CELLULE SOMATICHE



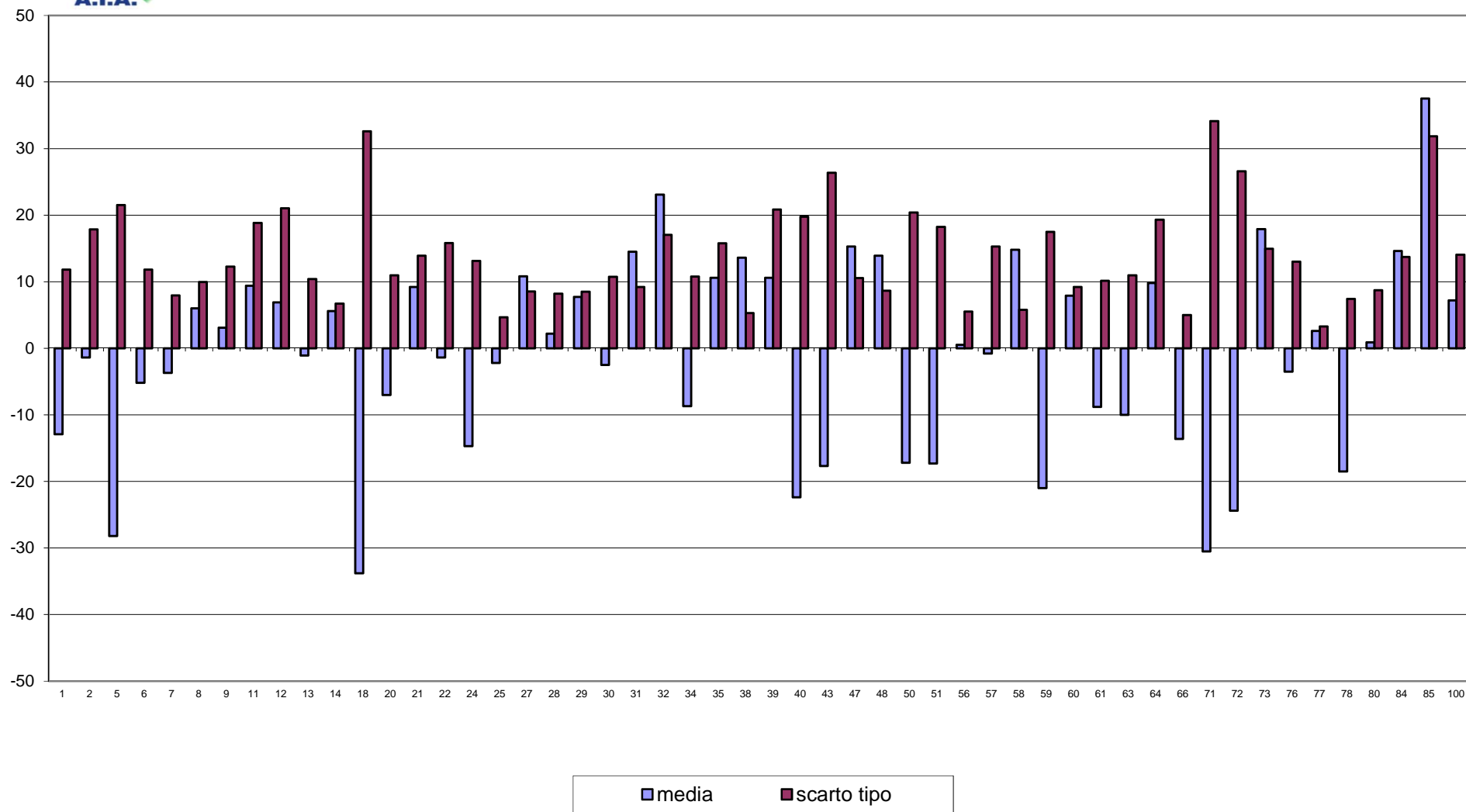


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



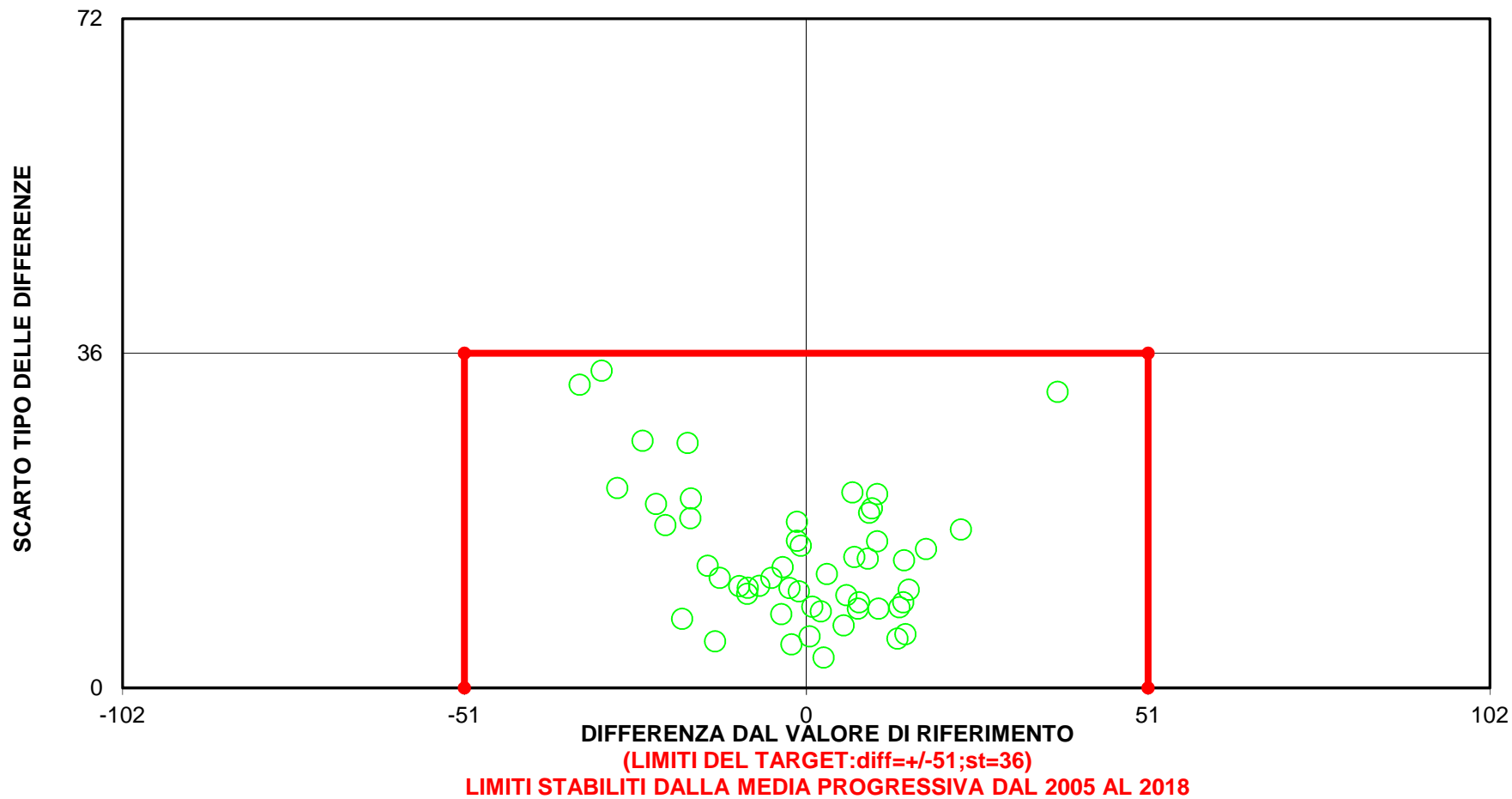


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





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





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

% CELLULE DIFFERENZIALI

	1	2	11	12	13	20	35	43	66
2	85,2	85,0	83,9	87,1	86,5	86,8	85,0	87,1	84,5
4	86,0	81,0	83,0	85,0	85,5	85,1	81,9	86,7	83,3
6	85,0	81,0	83,9	87,0	87,1	84,6	87,0	88,7	82,1
8	82,0	85,0	84,5	83,8	82,4	83,2	83,0	77,8	83,4
10	64,0	57,0	65,3	63,8	65,7	68,9	64,0	47,7	58,0
2	83,8	81,0	81,9	86,3	86,9	87,9	84,5	86,1	85,0
4	84,0	78,0	82,1	83,0	85,8	85,8	82,0	84,2	81,3
6	85,0	86,0	83,7	87,0	86,9	85,2	85,0	89,0	82,1
8	75,0	82,0	83,9	84,5	83,6	83,7	83,0	75,7	83,7
10	60,0	60,0	62,8	67,9	66,5	64,4	62,0	60,8	63,6

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	11	12	13	20	35	43	66	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2	84,5	83,0	82,9	86,7	86,7	87,4	84,8	86,6	84,8	85,3	82,9	87,4	1,66	84,8
4	85,0	79,5	82,6	84,0	85,7	85,5	82,0	85,5	82,3	83,5	79,5	85,7	2,11	84,0
6	85,0	83,5	83,8	87,0	87,0	84,9	86,0	88,9	82,1	85,6	82,1	88,9	2,10	85,5
8	78,5	83,5	84,2	84,2	83,0	83,5	83,0	76,8	83,6	82,2	76,8	84,2	2,68	83,5
10	62,0	58,5	64,1	65,9	66,1	66,7	63,0	54,3	60,8	62,4	54,3	66,7	4,05	63,0
m lab	79,0	77,6	79,5	81,5	81,7	81,6	79,7	78,4	78,7	80,0	78,4	81,7	1,38	79,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,150	-1,053	-1,113	1,174	1,174	1,565	0,000	1,113	0,000
ZS CAMP,4	0,475	-2,137	-0,689	0,000	0,784	0,689	-0,974	0,689	-0,807
ZS CAMP,6	-0,238	-0,951	-0,808	0,713	0,713	-0,285	0,238	1,592	-1,616
ZS CAMP,8	-1,846	0,019	0,280	0,261	-0,168	0,000	-0,168	-2,498	0,037
ZS CAMP,10	-0,247	-1,112	0,259	0,704	0,766	0,902	0,000	-2,162	-0,544
ZS LAB	-0,450	-1,466	-0,087	1,393	1,502	1,408	0,087	-0,900	-0,668

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,3	-1,8	-1,8	1,9	2,0	2,6	0,0	1,8	0,0
4	1,0	-4,5	-1,5	0,0	1,7	1,4	-2,1	1,5	-1,7
6	-0,5	-2,0	-1,7	1,5	1,5	-0,6	0,5	3,3	-3,4
8	-5,0	0,0	0,8	0,7	-0,5	0,0	-0,5	-6,7	0,1
10	-1,0	-4,5	1,1	2,8	3,1	3,7	0,0	-8,8	-2,2
m diff	-1,14	-2,54	-0,64	1,40	1,55	1,42	-0,40	-1,76	-1,44
st diff	2,25	1,96	1,42	1,10	1,28	1,77	0,98	5,54	1,49
D	2,53	3,21	1,55	1,78	2,01	2,27	1,06	5,81	2,08
SLOPE	0,204	0,137	-0,086	0,510	0,441	0,253	0,435	0,148	-0,140
BIAS	67,431	73,104	91,561	40,836	46,713	62,835	47,900	71,892	96,098
CORREL.	0,726	0,297	-0,074	0,918	0,898	0,457	0,878	0,881	-0,193



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

% CELLULE DIFFERENZIALI

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	9	85,3	3,366	5,270	1,190	1,862	1,395	2,185	1,681	
4	9	83,5	3,570	6,471	1,262	2,287	1,510	2,737	2,283	
6	8	85,6	1,506	6,048	0,532	2,137	0,622	2,497	2,419	!
8	9	82,2	5,379	8,490	1,901	3,000	2,312	3,648	2,822	
10	9	62,4	11,080	13,878	3,915	4,904	6,279	7,864	4,736	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
79,8	5,967	8,613	2,109	3,043	2,424	3,786	2,788	0,690

LABORATORI OUTLIERS

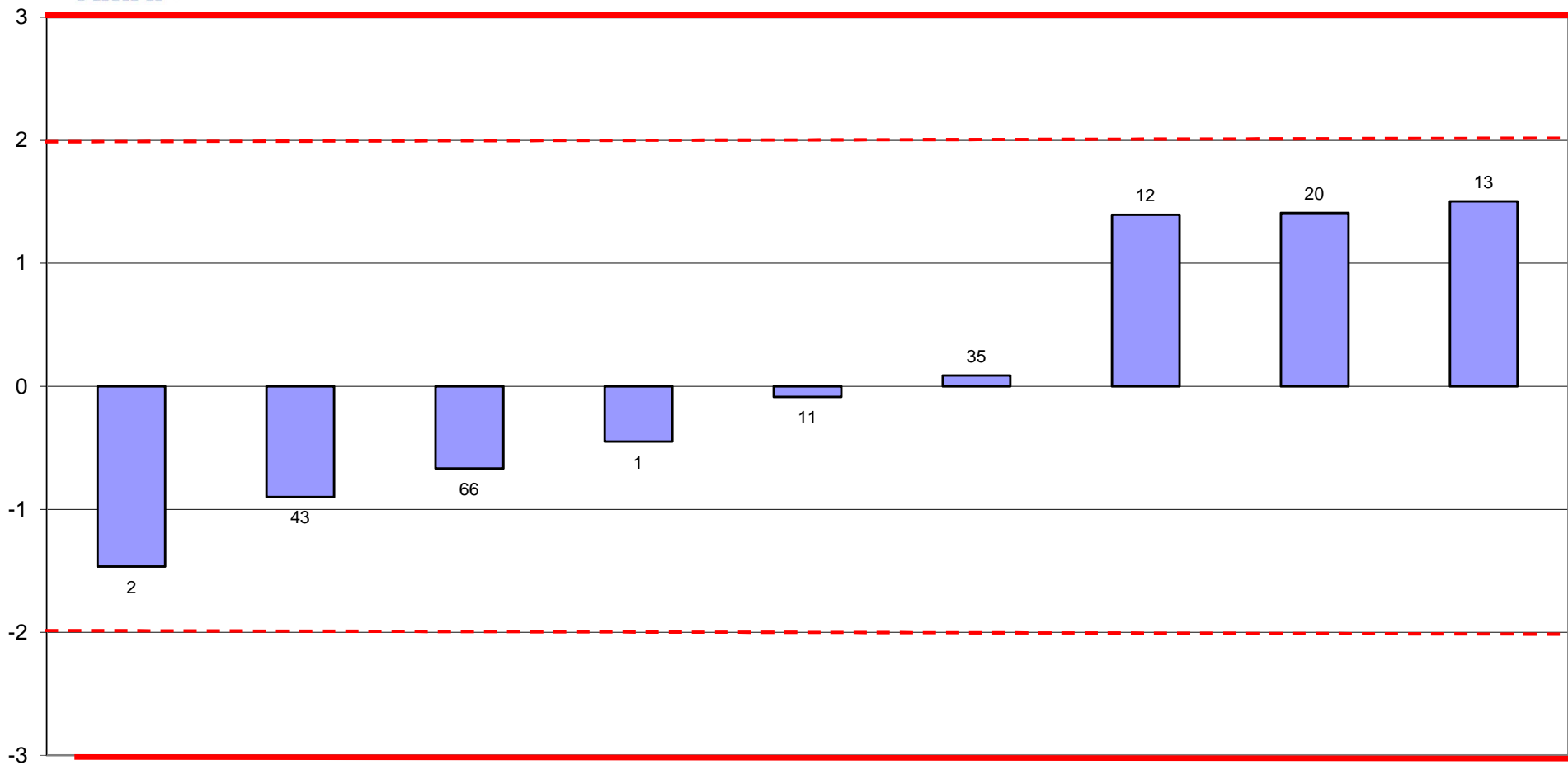
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	6	2	81,0	86,0	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

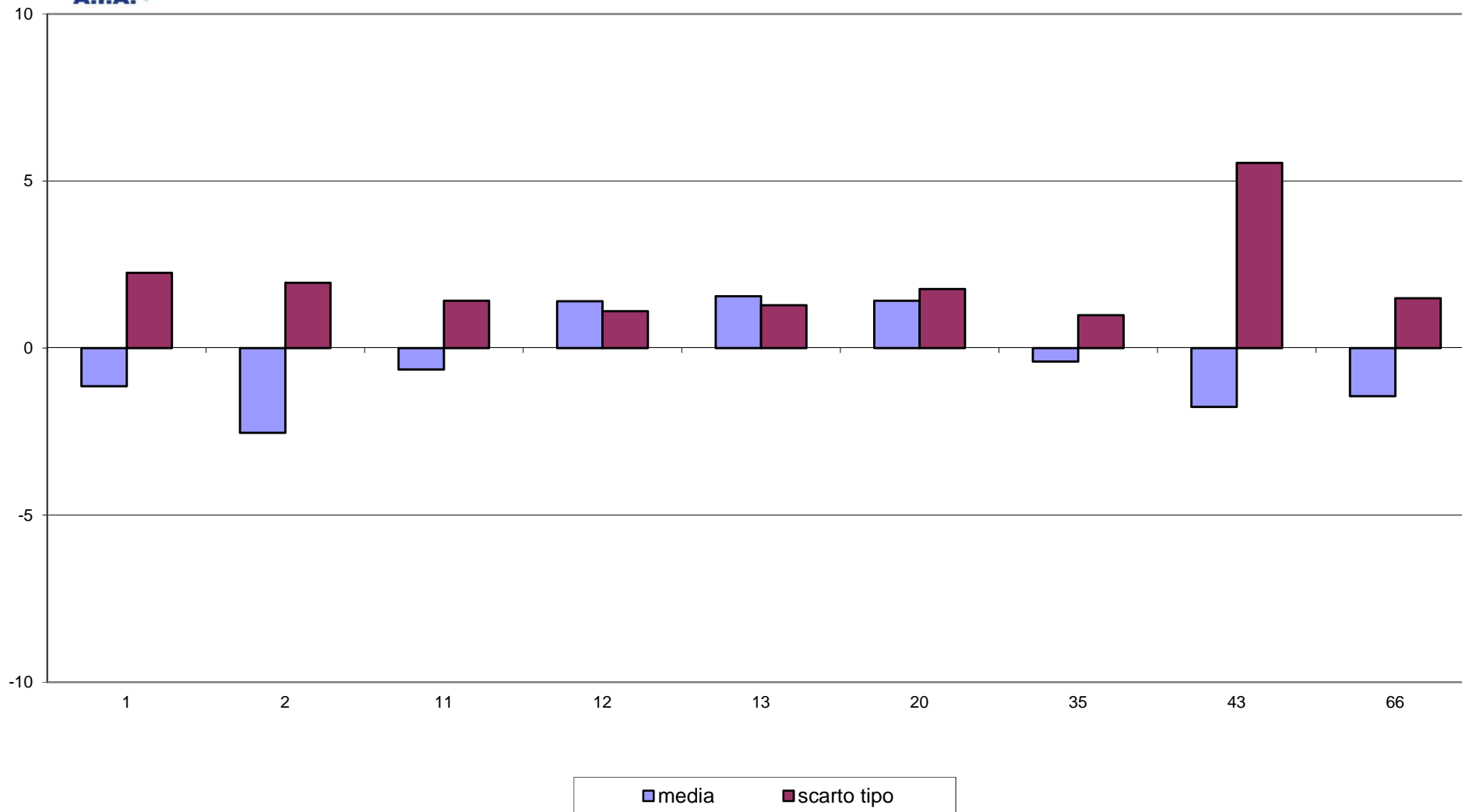


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
% CELLULE DIFFERENZIALI



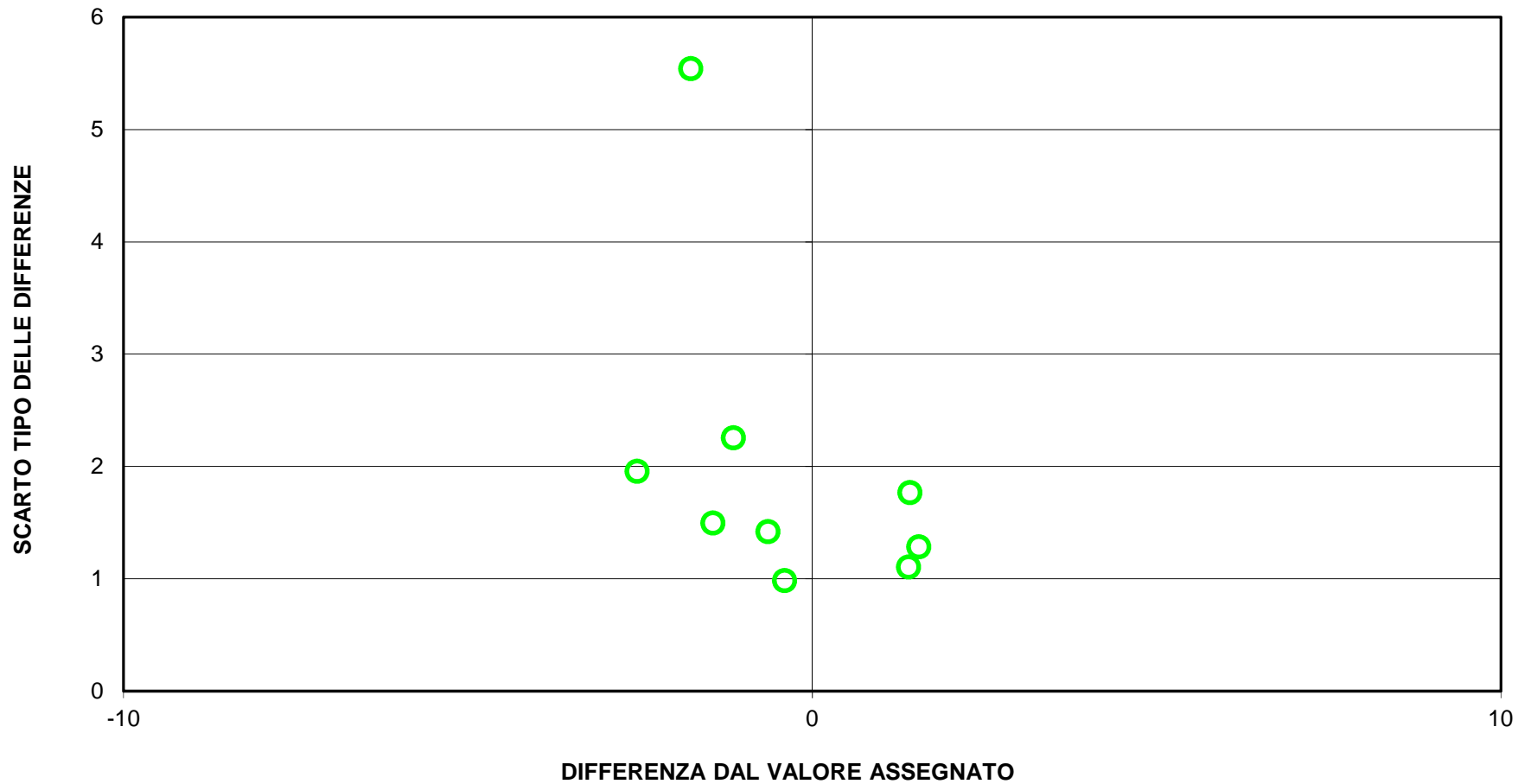


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
% CELLULE DIFFERENZIALI





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
% CELLULE DIFFERENZIALI





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CRIOSCOPIA m°C

	32	34	35	37	38	39	40	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	56	57
1	-530,0	-534,0	-529,0	-526,0	-524,0	-520,0	-521,0	-521,0	-535,0	-524,0	-522,0	-527,0	-524,0	-521,0	-516,0	-517,0	-525,5	-526,0	-526,0	-529,0	-529,0
3	-520,0	-520,0	-518,0	-517,0	-518,0	-513,0	-514,0	-515,0	-524,0	-519,0	-512,0	-521,0	-518,0	-514,0	-512,0	-517,5	-517,0	-517,0	-517,0	-520,0	-521,0
5	-525,0	-526,0	-525,0	-524,0	-526,0	-522,0	-524,0	-520,0	-253,0	-525,0	-519,0	-525,0	-521,0	-520,0	-521,0	-520,0	-522,0	-523,0	-523,0	-528,0	-524,5
7	-531,0	-542,0	-531,0	-531,0	-531,0	-527,0	-529,0	-525,0	-536,0	-530,0	-526,0	-530,0	-528,0	-525,0	-526,0	-525,0	-529,5	-528,0	-529,0	-534,0	-530,5
9	-527,0	-536,0	-526,0	-523,0	-524,0	-520,0	-520,0	-518,0	-537,0	-524,0	-518,0	-524,0	-521,0	-520,0	-519,0	-517,0	-523,0	-522,0	-523,0	-527,0	-523,5
1	-528,0	-536,0	-528,0	-525,0	-524,0	-520,0	-522,0	-521,0	-533,0	-526,0	-522,0	-527,0	-524,0	-522,0	-519,0	-516,0	-526,5	-526,0	-526,0	-529,0	-529,0
3	-519,0	-522,0	-519,0	-519,0	-518,0	-514,0	-515,0	-515,0	-625,0	-519,0	-513,0	-519,0	-520,0	-513,0	-513,0	-512,0	-517,5	-518,0	-518,0	-520,0	-521,0
5	-525,0	-528,0	-526,0	-523,0	-526,0	-522,0	-524,0	-520,0	-533,0	-523,0	-517,0	-523,0	-523,0	-520,0	-521,0	-520,0	-523,0	-524,0	-524,0	-528,0	-524,5
7	-530,0	-540,0	-532,0	-533,0	-531,0	-528,0	-529,0	-526,0	-539,0	-530,0	-526,0	-531,0	-528,0	-526,0	-525,0	-525,0	-528,5	-528,0	-530,0	-534,0	-530,5
9	-528,0	-530,0	-527,0	-523,0	-524,0	-520,0	-521,0	-518,0	-537,0	-523,0	-520,0	-525,0	-523,0	-519,0	-518,0	-517,0	-523,0	-522,0	-522,0	-526,0	-524,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-529,0	-535,0	-528,5	-525,5	-524,0	-520,0	-521,5	-521,0	-534,0	-525,0	-522,0	-527,0	-524,0	-521,5	-517,5	-516,5	-526,0	-526,0	-526,0	-529,0	-529,0
3	-519,5	-521,0	-518,5	-518,0	-518,0	-513,5	-514,5	-515,0	-524,5	-519,0	-512,5	-520,0	-519,0	-513,5	-512,5	-512,0	-517,5	-517,5	-517,5	-520,0	-521,0
5	-525,0	-527,0	-525,5	-523,5	-526,0	-522,0	-524,0	-520,0	-393,0	-524,0	-518,0	-524,0	-522,0	-520,0	-521,0	-520,0	-522,5	-523,5	-523,5	-528,0	-524,5
7	-530,5	-541,0	-531,5	-532,0	-531,0	-527,5	-529,0	-525,5	-537,5	-530,0	-526,0	-530,5	-528,0	-525,5	-525,5	-525,0	-529,0	-528,0	-529,5	-534,0	-530,5
9	-527,5	-533,0	-526,5	-523,0	-524,0	-520,0	-520,5	-518,0	-537,0	-523,5	-519,0	-524,5	-522,0	-519,5	-518,5	-517,0	-523,0	-522,0	-522,5	-526,5	-523,8
m lab	-526,3	-531,4	-526,1	-524,4	-524,6	-520,6	-521,9	-519,9	-505,2	-524,3	-519,5	-525,2	-523,0	-520,0	-519,0	-518,1	-523,6	-523,4	-523,8	-527,5	-525,8

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-524,9	-535,0	-512,0	4,27	-525,0
-517,0	-524,5	-506,0	3,32	-517,5
-523,2	-530,5	-518,0	2,73	-523,5
-529,1	-537,5	-522,5	3,00	-529,0
-522,5	-533,0	-516,5	3,32	-522,5
-523,2	-530,7	-518,1	3,37	-523,1

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,936	-2,339	-0,819	-0,117	0,234	1,170	0,819	0,936	-2,105	0,000	0,702	-0,468	0,234	0,819	1,754	1,988	-0,234	-0,234	-0,234	-0,936	-0,936
ZS CAMP,3	-0,602	-1,053	-0,301	-0,150	-0,150	1,204	0,903	0,752	-2,107	-0,451	1,505	-0,752	-0,451	1,204	1,505	1,655	0,000	0,000	0,000	-0,752	-1,053
ZS CAMP,5	-0,550	-1,284	-0,734	0,000	-0,917	0,550	-0,183	1,284	47,882	-0,183	2,018	-0,183	0,550	1,284	0,917	1,284	0,367	0,000	0,000	-1,651	-0,367
ZS CAMP,7	-0,500	-3,997	-0,833	-0,999	-0,666	0,500	0,000	1,166	-2,831	-0,333	0,999	-0,500	0,333	1,166	1,166	1,332	0,000	0,333	-0,167	-1,665	-0,500
ZS CAMP,9	-1,505	-3,160	-1,204	-0,150	-0,451	0,752	0,602	1,354	-4,363	-0,301	1,053	-0,602	0,150	0,903	1,204	1,655	-0,150	0,150	0,000	-1,204	-0,376
ZS LAB	-0,949	-2,463	-0,890	-0,386	-0,445	0,742	0,356	0,949	5,311	-0,356	1,068	-0,623	0,030	0,920	1,216	1,483	-0,148	-0,089	-0,208	-1,305	-0,786
ZS (ST FISSO)	-0,640	-1,660	-0,600	-0,260	-0,300	0,500	0,240	0,640	3,580	-0,240	0,720	-0,420	0,020	0,620	0,820	1,000	-0,100	-0,060	-0,140	-0,880	-0,530

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-4,0	-10,0	-3,5	-0,5	1,0	5,0	3,5	4,0	-9,0	0,0	3,0	-2,0	1,0	3,5	7,5	8,5	-1,0	-1,0	-1,0	-4,0	-4,0
3	-2,0	-3,5	-1,0	-0,5	-0,5	4,0	3,0	2,5	-7,0	-1,5	5,0	-2,5	-1,5	4,0	5,0	5,5	0,0	0,0	0,0	-2,5	-3,5
5	-1,5	-3,5	-2,0	0,0	-2,5	1,5	-0,5	3,5	130,5	-0,5	5,5	-0,5	1,5	3,5	2,5	3,5	1,0	0,0	0,0	-4,5	-1,0
7	-1,5	-12,0	-2,5	-3,0	-2,0	1,5	0,0	3,5	-8,5	-1,0	3,0	-1,5	1,0	3,5	3,5	4,0	0,0	1,0	-0,5	-5,0	-1,5
9	-5,0	-10,5	-4,0	-0,5	-1,5	2,5	2,0	4,5	-14,5	-1,0	3,5	-2,0	0,5	3,0	4,0	5,5	-0,5	0,5	0,0	-4,0	-1,3
m diff	-2,800	-7,900	-2,600	-0,900	-1,100	2,900	1,600	3,600	18,300	-0,800	4,000	-1,700	0,500	3,500	4,500	5,400	-0,100	0,100	-0,300	-4,000	-2,250
scarto tipo diff	1,605	4,084	1,194	1,194	1,387	1,557	1,782	0,742	62,786	0,570	1,173	0,758	1,173	0,354	1,904	1,949	0,742	0,742	0,447	0,935	1,392
D	3,227	8,893	2,861	1,495	1,771	3,292	2,395	3,676	65,399	0,982	4,168	1,861	1,275	3,518	4,886	5,741	0,748	0,748	0,539	4,108	2,646
SLOPE	0,898	0,506	0,842	0,811	0,854	0,797	0,754	1,059	0,005	1,052	0,820	1,057	1,227	0,960	0,802	0,794	0,957	1,020	0,936	0,824	1,004
BIAS	-50,680	-254,637	-80,379	-98,414	-75,304	-108,623	-129,856	27,059	-521,165	27,948	-97,510	31,749	118,364	-24,300	-107,159	-111,886	-22,634	10,417	-33,268	-89,088	4,396
CORREL.	0,929	0,931	0,975	0,985	0,957	0,959	0,956	0,986	0,070	0,992	0,984	0,985	0,977	0,997	0,918	0,915	0,985	0,984	0,997	0,998	0,943

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CRIOSCOPIA m°C

	58	59	62	63	64	66	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	84	89	100
1	-529,0	-524,0	-530,0	-528,0	-528,0	-527,0	-524,0	-523,0	-526,0	-525,0	-528,0	-522,0	-532,0	-523,0	-525,0	-520,0	-531,4	-524,0	-523,0	-534,0	-521,5
3	-524,0	-516,0	-520,0	-517,0	-520,0	-517,0	-518,0	-518,0	-518,0	-517,0	-519,0	-517,0	-523,0	-512,0	-517,0	-513,0	-522,7	-514,0	-517,0	-523,7	-514,5
5	-524,0	-525,0	-526,0	-525,0	-525,0	-525,0	-521,0	-521,0	-525,0	-523,0	-525,0	-522,0	-529,0	-520,0	-523,0	-522,0	-527,8	-521,0	-522,0	-530,0	-518,5
7	-532,0	-531,0	-532,0	-533,0	-530,0	-530,0	-526,0	-526,0	-529,0	-528,0	-529,0	-532,0	-536,0	-526,0	-526,0	-523,0	-533,0	-527,0	-527,0	-534,7	-526,0
9	-525,0	-524,0	-524,0	-523,0	-523,0	-524,0	-523,0	-522,0	-523,0	-523,0	-524,0	-522,0	-533,0	-516,0	-524,0	-519,0	-525,9	-519,0	-523,0	-528,2	-519,5
1	-531,0	-523,0	-529,0	-527,0	-527,0	-526,0	-524,0	-524,0	-526,0	-525,0	-527,0	-522,0	-532,0	-523,0	-524,0	-520,0	-532,1	-523,0	-523,0	-534,2	-521,5
3	-522,0	-516,0	-518,0	-518,0	-518,0	-517,0	-517,0	-519,0	-519,0	-516,0	-518,0	-518,0	-524,0	-512,0	-517,0	-512,0	-522,9	-515,0	-516,0	-524,0	-514,5
5	-524,0	-525,0	-524,0	-526,0	-524,0	-525,0	-521,0	-523,0	-526,0	-522,0	-526,0	-521,0	-532,0	-519,0	-524,0	-523,0	-529,3	-522,0	-524,0	-529,4	-520,0
7	-533,0	-530,0	-531,0	-531,0	-530,0	-532,0	-528,0	-526,0	-530,0	-529,0	-528,0	-532,0	-537,0	-529,0	-527,0	-522,0	-534,8	-528,0	-529,0	-535,2	-525,0
9	-526,0	-524,0	-526,0	-523,0	-525,0	-525,0	-522,0	-524,0	-525,0	-524,0	-525,0	-522,0	-529,0	-517,0	-523,0	-518,0	-525,3	-520,0	-522,0	-529,1	-518,5

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-530,0	-523,5	-529,5	-527,5	-527,5	-526,5	-524,0	-523,5	-526,0	-525,0	-527,5	-522,0	-532,0	-523,0	-524,5	-520,0	-531,8	-523,5	-523,0	-534,1	-521,5
3	-523,0	-516,0	-519,0	-517,5	-519,0	-517,0	-517,5	-518,5	-518,5	-516,5	-518,5	-517,5	-523,5	-512,0	-517,0	-512,5	-522,8	-514,5	-516,5	-523,9	-514,5
5	-524,0	-525,0	-525,0	-525,5	-524,5	-525,0	-521,0	-522,0	-525,5	-522,5	-525,5	-521,5	-530,5	-519,5	-523,5	-522,5	-528,6	-521,5	-523,0	-529,7	-519,3
7	-532,5	-530,5	-531,5	-531,5	-530,0	-531,0	-527,0	-526,0	-529,5	-528,5	-528,5	-532,0	-536,5	-527,5	-526,5	-522,5	-533,9	-527,5	-528,0	-535,0	-525,5
9	-525,5	-524,0	-525,0	-523,0	-524,0	-524,5	-522,5	-523,0	-524,0	-523,5	-524,5	-522,0	-531,0	-516,5	-523,5	-518,5	-525,6	-519,5	-522,5	-528,7	-519,0
m lab	-527,0	-523,8	-526,0	-525,0	-525,0	-524,8	-522,4	-522,6	-524,7	-523,2	-524,9	-523,0	-530,7	-519,7	-523,0	-519,2	-528,5	-521,3	-522,6	-530,3	-520,0

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-524,9	-535,0	-512,0	4,27	-525,0
-517,0	-524,5	-506,0	3,32	-517,5
-523,2	-530,5	-518,0	2,73	-523,5
-529,1	-537,5	-522,5	3,00	-529,0
-522,5	-533,0	-516,5	3,32	-522,5
-523,2	-530,7	-518,1	3,37	-523,1

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,170	0,351	-1,053	-0,585	-0,585	-0,351	0,234	0,351	-0,234	0,000	-0,585	0,702	-1,637	0,468	0,117	1,170	-1,579	0,351	0,468	-2,129	0,819
ZS CAMP,3	-1,655	0,451	-0,451	0,000	-0,451	0,150	0,000	-0,301	-0,301	0,301	-0,301	0,000	-1,806	1,655	0,150	1,505	-1,595	0,903	0,301	-1,911	0,903
ZS CAMP,5	-0,183	-0,550	-0,550	-0,734	-0,367	-0,550	0,917	0,550	-0,734	0,367	-0,734	0,734	-2,568	1,468	0,000	0,367	-1,853	0,734	0,183	-2,275	1,559
ZS CAMP,7	-1,166	-0,500	-0,833	-0,833	-0,333	-0,666	0,666	0,999	-0,167	0,167	0,167	-0,999	-2,498	0,500	0,833	2,165	-1,632	0,500	0,333	-1,982	1,166
ZS CAMP,9	-0,903	-0,451	-0,752	-0,150	-0,451	-0,602	0,000	-0,150	-0,451	-0,301	-0,602	0,150	-2,558	1,805	-0,301	1,204	-0,933	0,903	0,000	-1,851	1,053
ZS LAB	-1,157	-0,208	-0,860	-0,564	-0,564	-0,504	0,208	0,148	-0,475	-0,030	-0,534	0,030	-2,255	1,009	0,030	1,157	-1,608	0,534	0,148	-2,121	0,935
ZS (ST FISSO)	-0,780	-0,140	-0,580	-0,380	-0,380	-0,340	0,140	0,100	-0,320	-0,020	-0,360	0,020	-1,520	0,680	0,020	0,780	-1,084	0,360	0,100	-1,430	0,630

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-5,0	1,5	-4,5	-2,5	-2,5	-1,5	1,0	1,5	-1,0	0,0	-2,5	3,0	-7,0	2,0	0,5	5,0	-6,8	1,5	2,0	-9,1	3,5
3	-5,5	1,5	-1,5	0,0	-1,5	0,5	0,0	-1,0	-1,0	1,0	-1,0	0,0	-6,0	5,5	0,5	5,0	-5,3	3,0	1,0	-6,4	3,0
5	-0,5	-1,5	-1,5	-2,0	-1,0	-1,5	2,5	1,5	-2,0	1,0	-2,0	2,0	-7,0	4,0	0,0	1,0	-5,0	2,0	0,5	-6,2	4,3
7	-3,5	-1,5	-2,5	-2,5	-1,0	-2,0	2,0	3,0	-0,5	0,5	0,5	-3,0	-7,5	1,5	2,5	6,5	-4,9	1,5	1,0	-6,0	3,5
9	-3,0	-1,5	-2,5	-0,5	-1,5	-2,0	0,0	-0,5	-1,5	-1,0	-2,0	0,5	-8,5	6,0	-1,0	4,0	-3,1	3,0	0,0	-6,2	3,5
m diff	-3,500	-0,300	-2,500	-1,500	-1,500	-1,300	1,100	0,900	-1,200	0,300	-1,400	0,500	-7,200	3,800	0,500	4,300	-5,020	2,200	0,900	-6,750	3,550
scarto tipo diff	1,969	1,643	1,225	1,173	0,612	1,037	1,140	1,636	0,570	0,837	1,194	2,291	0,908	2,019	1,275	2,049	1,301	0,758	0,742	1,321	0,447
D	4,016	1,670	2,784	1,904	1,620	1,663	1,584	1,867	1,329	0,889	1,840	2,345	7,257	4,303	1,369	4,763	5,186	2,327	1,166	6,878	3,578
SLOPE	0,906	0,774	0,840	0,794	0,996	0,819	1,147	1,490	1,030	0,934	1,021	0,710	0,879	0,688	1,118	0,889	0,889	0,862	1,004	0,887	1,034
BIAS	-46,030	-118,324	-81,885	-106,872	-0,416	-93,862	75,631	255,121	17,112	-34,703	12,550	-152,193	-56,934	-165,815	61,029	-62,117	-53,638	-74,103	1,451	-53,083	14,240
CORREL.	0,886	0,961	0,974	0,994	0,989	0,993	0,970	0,974	0,991	0,982	0,958	0,915	0,985	0,981	0,957	0,878	0,958	0,996	0,984	0,956	0,995

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	64	-524,9	2,259	12,203	0,798	4,312	-0,152	-0,821	0,000	
3	64	-517,0	2,427	9,558	0,858	3,378	-0,166	-0,653	0,000	
5	62	-523,2	2,514	7,915	0,888	2,797	-0,170	-0,535	0,000	!
7	62	-529,1	2,522	8,682	0,891	3,068	-0,168	-0,580	0,000	!
9	62	-522,5	2,902	9,626	1,026	3,401	-0,196	-0,651	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-523,3	2,534	9,705	0,895	3,429	-0,170	-0,648	0,000	0,260

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	44	-253,0	-533,0	Outlier per Test di Cochran
2	5	6	-509,0	-510,0	Outlier per Test di Grubbs
3	7	6	-516,0	-516,0	Outlier per Test di Grubbs
4	7	34	-542,0	-540,0	Outlier per Test di Grubbs
5	9	44	-537,0	-537,0	Outlier per Test di Grubbs
6	9	6	-508,0	-508,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

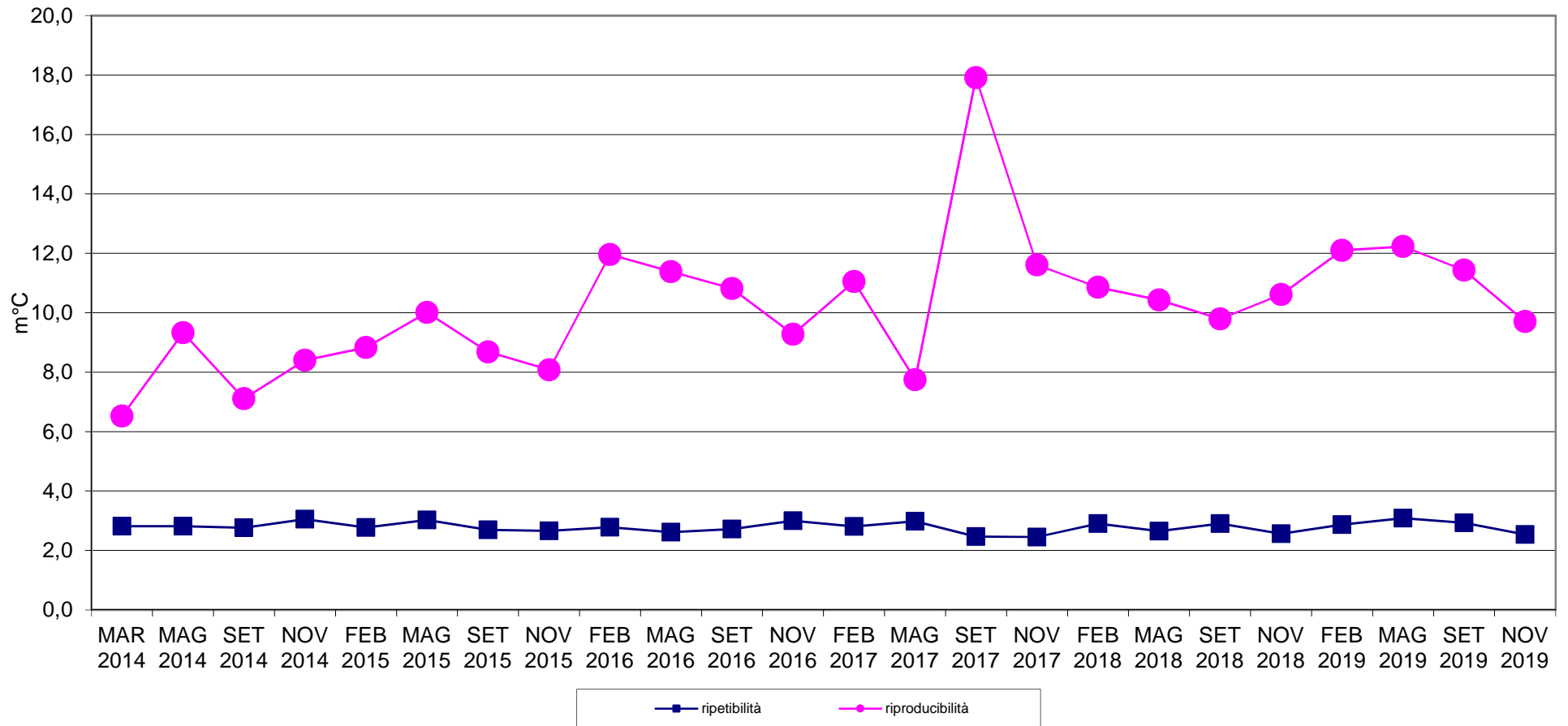
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,898	9,133	0,997	3,196

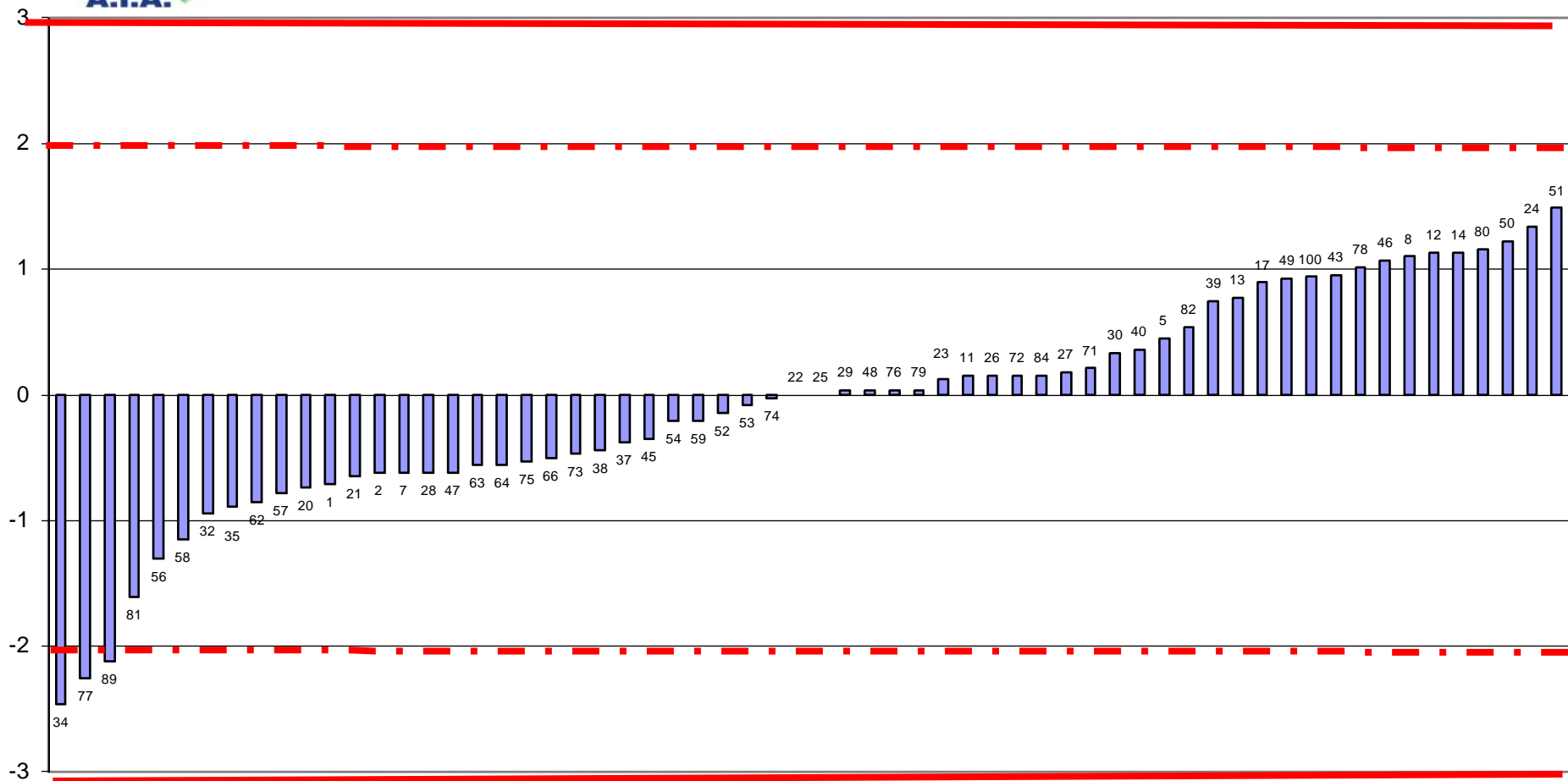


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 CRIOSCOPIA m°C





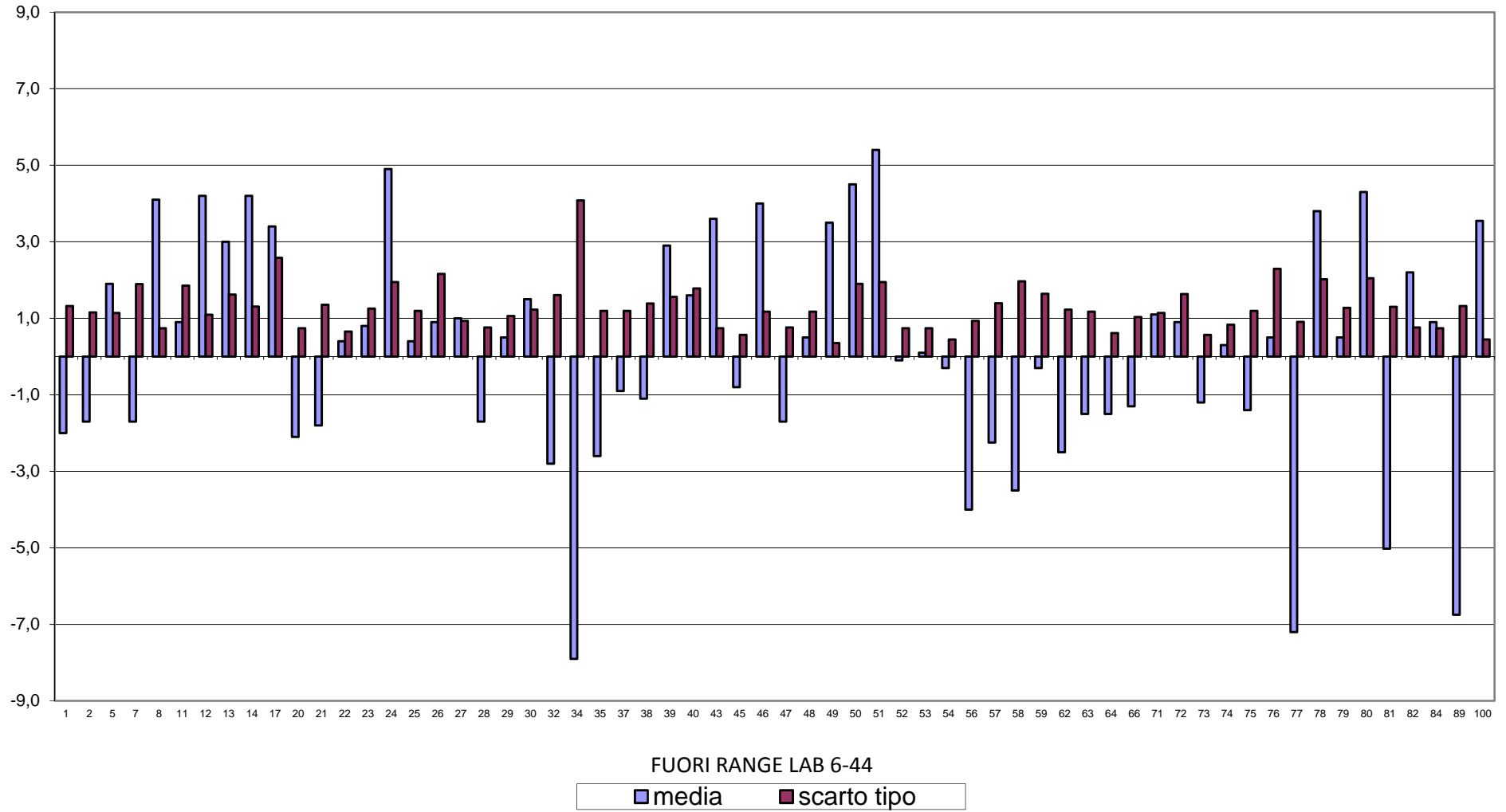
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 6-44

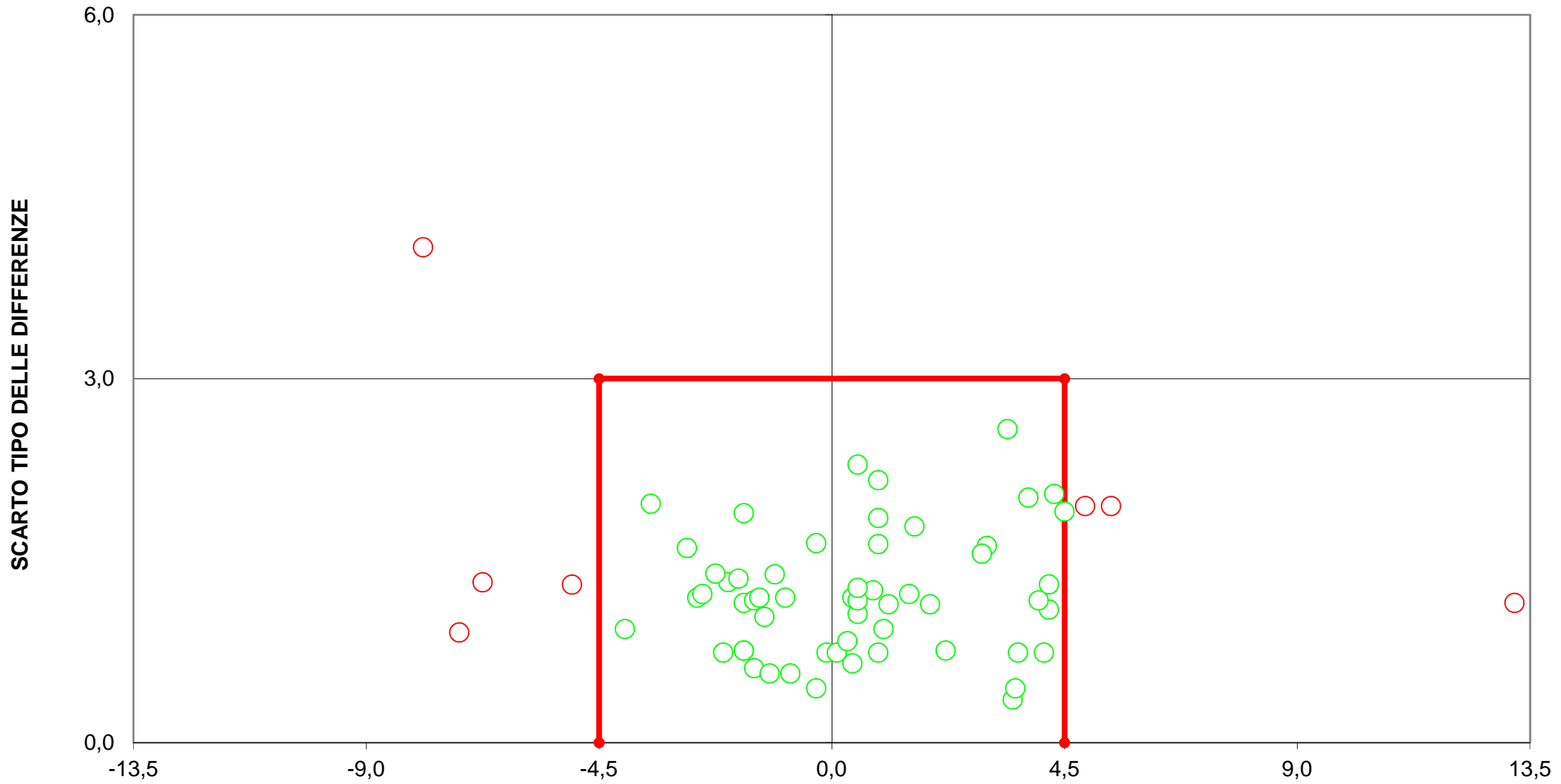


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 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 44
8 LABORATORI FUORI DAL TARGET (13%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

pH

Table with 28 columns (1-28) and 9 rows of pH data. Values range from 4.96 to 6.84.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with 28 columns and 9 rows. Includes columns for MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL ASS. Values are averages of the two repetitions.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Z-score table with 28 columns and 9 rows. Values range from -6.335 to 0.000.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Difference table with 28 columns and 9 rows. Values range from -0.34 to 0.00.

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 NOVEMBRE 2019

pH

Main data table for pH measurements across 100 samples. Columns represent sample numbers (49-100) and rows represent individual measurements. Values range from approximately 4.90 to 6.70.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table for general results. Columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL ASS. Values: 6.24, 5.88, 6.33, 0.054, 6.28.

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table showing the average of two repetitions for each sample. Values are consistent with the main data table but with slightly different precision.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table of Z-scores calculated for each sample. Values range from approximately -1.700 to 0.284. Some values are highlighted in boxes.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table showing differences from the assigned value for various parameters including SLOPE, BIAS, and CORREL. Values range from -0.11 to 0.097.

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 NOVEMBRE 2019

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	4,931	0,029	0,151	0,010	0,053	0,211	1,083	1,062	!
2	53	5,941	0,026	0,125	0,009	0,044	0,157	0,744	0,728	
3	50	6,817	0,022	0,123	0,008	0,043	0,115	0,637	0,627	!
5	51	6,599	0,025	0,160	0,009	0,057	0,136	0,857	0,846	
7	50	6,674	0,021	0,176	0,007	0,062	0,109	0,934	0,928	!
9	51	6,666	0,026	0,173	0,009	0,061	0,138	0,915	0,904	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,271	0,025	0,153	0,009	0,054	0,144	0,862	0,849	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	74	5,40	5,05	Outlier per Test di Cochran
2	1	72	4,90	5,00	Outlier per Test di Cochran
3	1	6	4,60	4,60	Outlier per Test di Grubbs
4	3	12	6,96	6,88	Outlier per Test di Cochran
5	3	13	6,96	6,88	Outlier per Test di Cochran
6	3	6	6,11	6,12	Outlier per Test di Grubbs
7	7	43	6,70	6,64	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

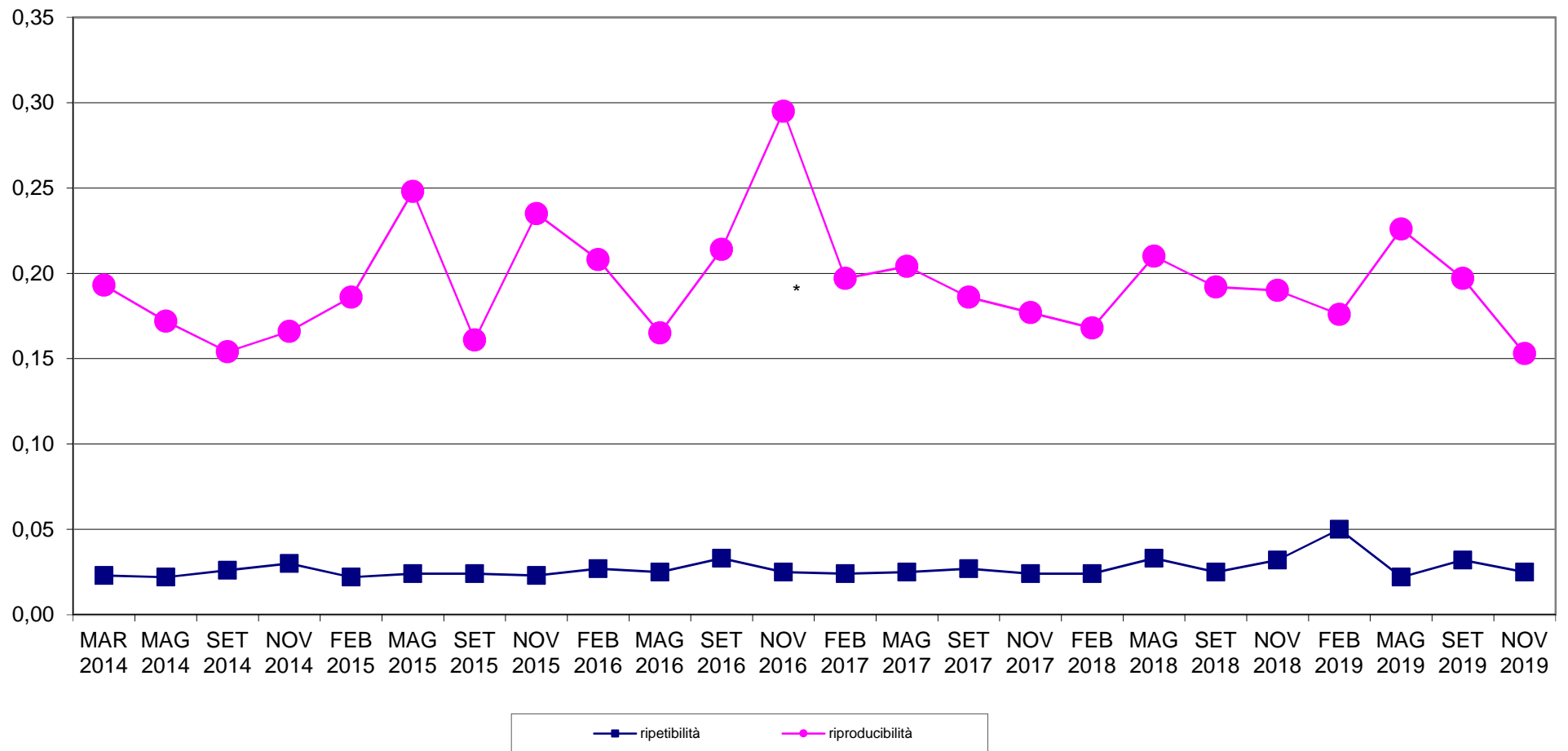
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,025	0,180	0,009	0,063

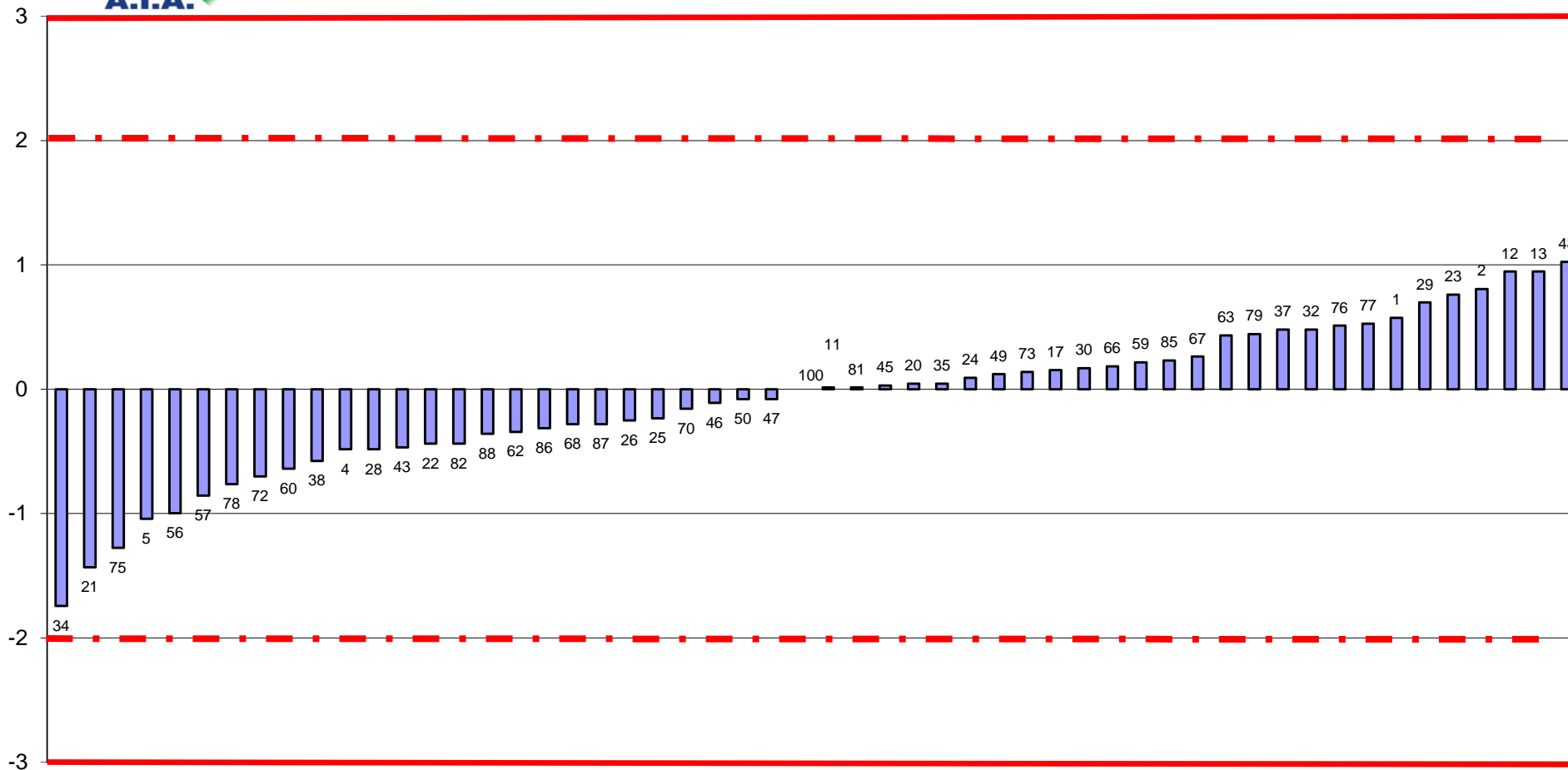


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 pH





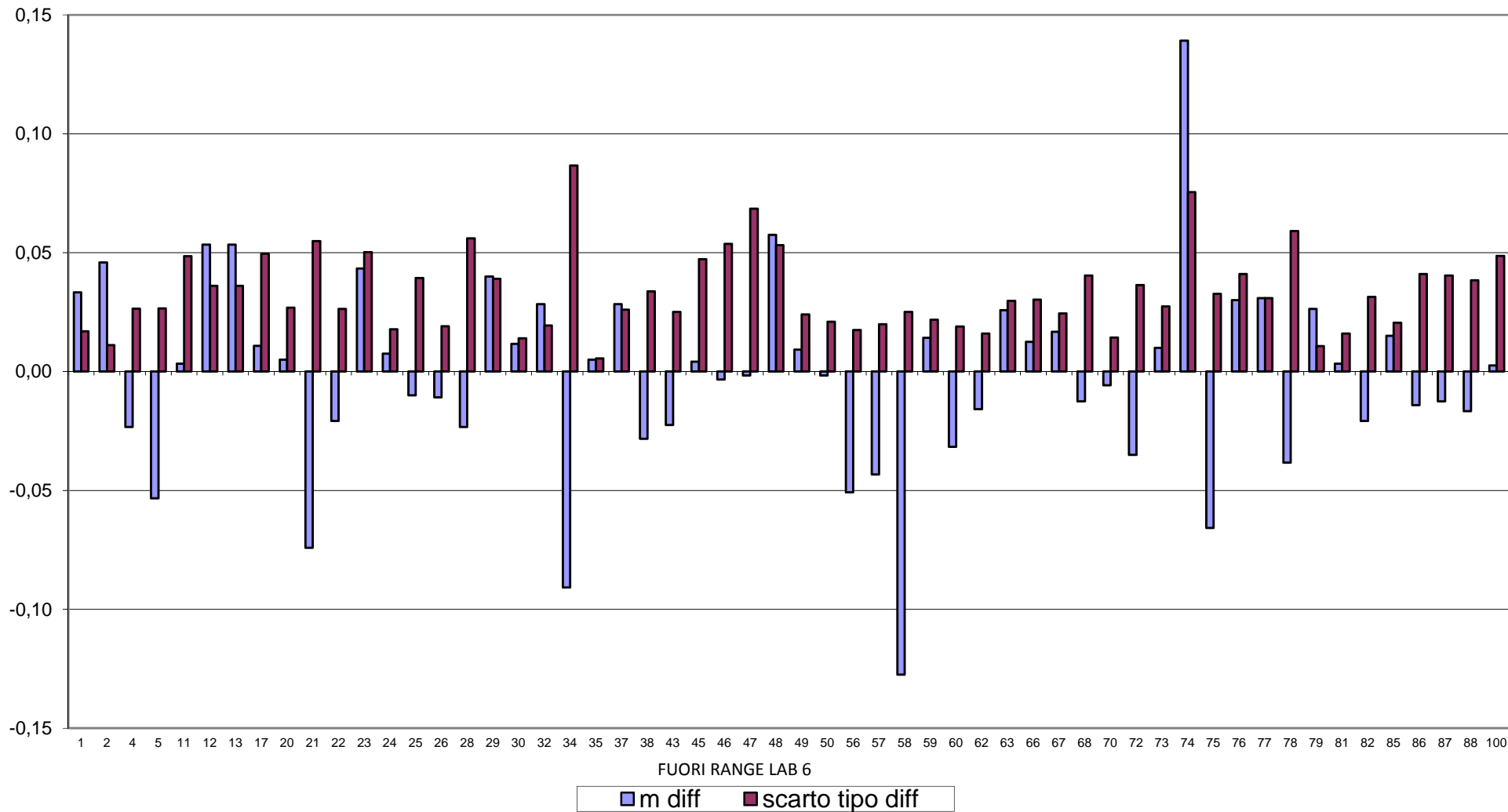
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE LAB 6-58-64

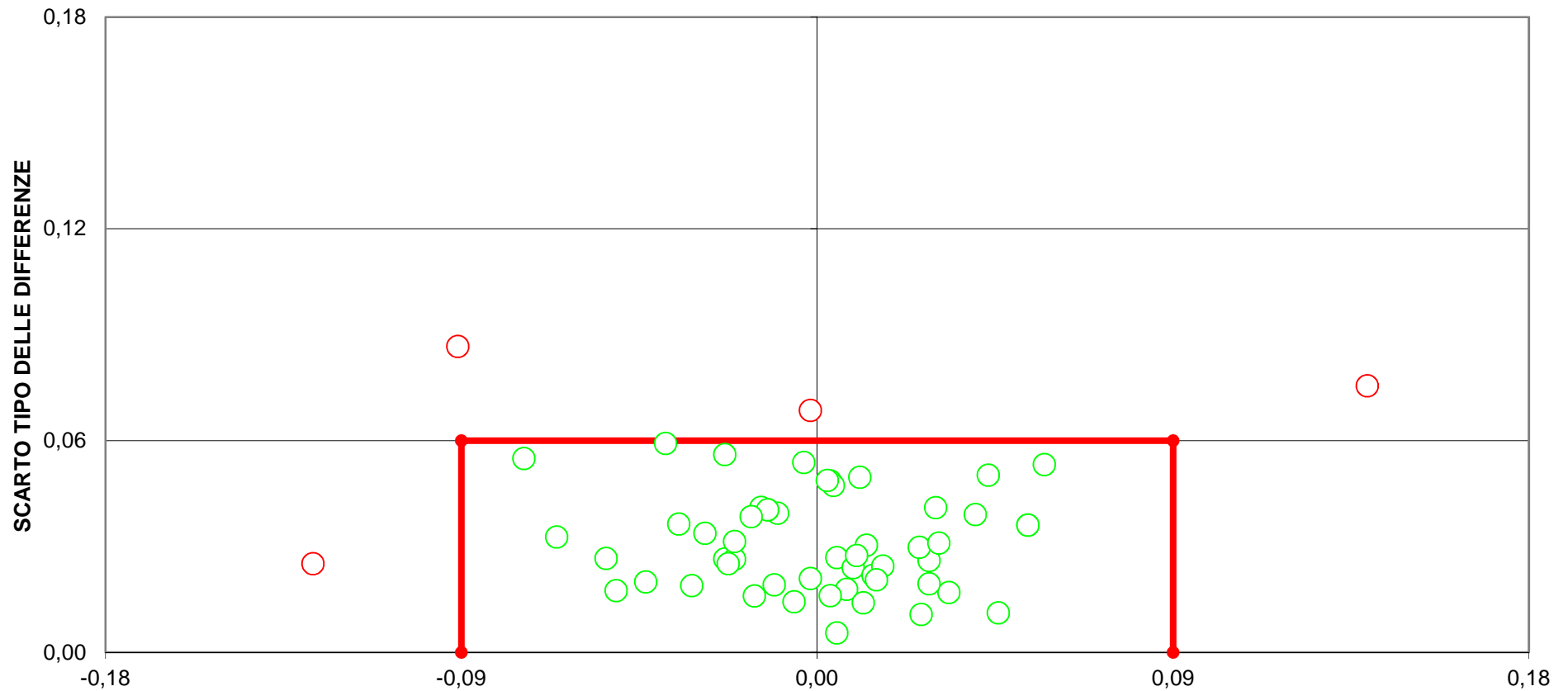


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 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 6
5 LABORATORI FUORI DAL TARGET (9%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 1	IR 2	3	SPET 4	IR 5	IR 6	7	IR 8	IR 11	pH 12	IR 13	pH 14	15	IR 17	18	IR 20	21
1	24,90	28,20	29,30	29,00	25,33	23,34	33,94	26,40	27,21	36,67	34,00	27,50	23,77	30,60	12,40	27,40	22,75
3	23,30	21,30	24,40	25,00	23,59	20,42	33,65	21,10	24,22	22,10	33,57	24,30	24,01	28,70	16,80	23,00	21,42
5	21,60	22,40	19,40	20,00	23,36	20,08	34,00	23,00	24,09	18,89	33,26	20,00	20,84	26,80	13,00	25,30	20,49
7	34,70	34,10	37,80	36,00	33,72	31,21	46,44	33,90	35,72	36,59	44,44	39,70	34,73	37,80	24,50	37,00	31,84
9	31,30	30,60	34,00	35,00	34,65	28,42	42,94	32,80	32,25	32,35	42,99	33,60	31,38	33,60	23,40	33,90	30,95
1	22,90	25,10	29,10	30,00	22,48	22,38	33,88	25,30	25,95	36,03	33,65	28,10	21,84	28,40	13,50	28,60	21,34
3	20,90	24,00	24,70	26,00	24,76	19,65	33,84	20,50	23,05	23,62	34,19	24,30	23,51	28,40	15,70	25,10	21,48
5	22,80	23,60	20,00	21,00	21,06	20,24	34,31	23,30	23,69	18,25	33,28	19,10	22,04	25,70	11,90	26,30	20,93
7	34,40	34,10	37,10	38,00	32,48	30,82	46,95	33,20	36,22	36,43	45,86	39,10	33,81	35,90	22,40	35,50	32,97
9	31,10	32,00	34,00	34,00	35,51	28,96	44,73	33,70	33,79	30,02	42,10	34,00	30,27	34,30	22,40	34,50	29,40

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	23,90	26,65	29,20	29,50	23,91	22,86	33,91	25,85	26,58	36,35	33,83	27,80	22,81	29,50	12,95	28,00	22,05
3	22,10	22,65	24,55	25,50	24,18	20,04	33,75	20,80	23,64	22,86	33,88	24,30	23,76	28,55	16,25	24,05	21,45
5	22,20	23,00	19,70	20,50	22,21	20,16	34,16	23,15	23,89	18,57	33,27	19,55	21,44	26,25	12,45	25,80	20,71
7	34,55	34,10	37,45	37,00	33,10	31,02	46,70	33,55	35,97	36,51	45,15	39,40	34,27	36,85	23,45	36,25	32,41
9	31,20	31,30	34,00	34,50	35,08	28,69	43,84	33,25	33,02	31,19	42,55	33,80	30,83	33,95	22,90	34,20	30,18
m lab	26,79	27,54	28,98	29,40	27,69	24,55	38,47	27,32	28,62	29,10	37,73	28,97	26,62	31,02	17,60	29,66	25,36

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
26,34	12,95	36,35	4,156	26,62
23,77	16,25	28,77	2,328	23,64
23,01	12,45	34,16	3,691	22,35
35,66	22,20	46,70	4,283	35,65
33,14	22,20	43,84	3,887	32,78
28,06	17,60	33,69	3,735	27,86

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,653	0,008	0,622	0,694	-0,652	-0,904	1,755	-0,184	-0,008	2,343	1,735	0,285	-0,917	0,694	-3,288	0,333	-1,100
ZS CAMP.3	-0,662	-0,426	0,390	0,798	0,229	-1,549	4,339	-1,221	-0,003	-0,336	4,397	0,282	0,050	2,108	-3,175	0,175	-0,942
ZS CAMP.5	-0,039	0,177	-0,717	-0,500	-0,037	-0,592	3,200	0,218	0,419	-1,023	2,960	-0,757	-0,245	1,058	-2,681	0,936	-0,443
ZS CAMP.7	-0,257	-0,362	0,420	0,315	-0,595	-1,082	2,579	-0,490	0,075	0,201	2,218	0,875	-0,322	0,280	-2,848	0,140	-0,758
ZS CAMP.9	-0,406	-0,380	0,315	0,443	0,592	-1,052	2,845	0,122	0,062	-0,410	2,513	0,263	-0,502	0,302	-2,541	0,366	-0,670
ZS lab	-0,288	-0,087	0,299	0,411	-0,046	-0,887	2,839	-0,146	0,202	0,329	2,642	0,296	-0,333	0,845	-2,748	0,481	-0,671
ZS (ST FISSO)	-0,537	-0,162	0,558	0,768	-0,085	-1,656	5,302	-0,272	0,377	0,615	4,935	0,553	-0,622	1,578	-5,132	0,898	-1,254

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-2,72	0,04	2,59	2,89	-2,71	-3,76	7,30	-0,76	-0,04	9,74	7,21	1,19	-3,81	2,89	-13,67	1,39	-4,57
3	-1,54	-0,99	0,91	1,86	0,53	-3,61	10,10	-2,84	-0,01	-0,78	10,24	0,66	0,12	4,91	-7,39	0,41	-2,19
5	-0,14	0,66	-2,65	-1,85	-0,13	-2,19	11,81	0,81	1,55	-3,78	10,93	-2,80	-0,91	3,91	-9,90	3,46	-1,64
7	-1,10	-1,55	1,80	1,35	-2,55	-4,64	11,05	-2,10	0,32	0,86	9,50	3,75	-1,38	1,20	-12,20	0,60	-3,25
9	-1,58	-1,48	1,22	1,72	2,30	-4,09	11,06	0,47	0,24	-1,59	9,77	1,02	-1,95	1,17	-9,88	1,42	-2,60
m diff	-1,416	-0,666	0,774	1,194	-0,512	-3,654	10,262	-0,886	0,413	0,889	9,528	0,764	-1,586	2,814	-10,606	1,454	-2,849
scarto tipo diff	0,928	0,973	2,015	1,792	2,130	0,911	1,766	1,583	0,651	5,219	1,404	2,337	1,457	1,649	2,411	1,208	1,127
D	1,693	1,179	2,159	2,153	2,190	3,766	10,413	1,814	0,771	5,294	9,631	2,458	2,153	3,262	10,877	1,890	3,064
SLOPE	0,998	1,135	0,790	0,840	0,912	1,144	0,884	0,956	1,030	0,548	0,992	0,730	0,999	1,335	0,993	1,066	1,034
BIAS	1,468	-3,062	5,298	3,510	2,946	0,115	-5,809	2,095	-1,280	12,265	-9,223	7,062	1,611	-13,206	10,725	-3,422	1,986
CORREL	0,987	0,993	0,972	0,969	0,934	0,995	0,961	0,963	0,994	0,766	0,970	0,985	0,968	0,990	0,909	0,980	0,981

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

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 NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	pH	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR
LAB	22	24	26	27	28	29	30	31	35	38	39	40	43	46	50	51	52
1	27,52	27,90	31,93	22,20	24,00	27,69	20,40	26,38	23,30	23,86	24,38	22,70	23,70	30,25	25,00	24,90	28,80
3	23,23	22,60	28,82	23,30	21,70	23,17	20,70	22,75	23,00	23,47	21,18	22,80	23,00	25,91	21,70	25,70	24,60
5	18,20	22,90	28,93	21,20	21,80	22,11	21,80	24,05	22,80	25,01	21,92	21,70	22,20	27,18	23,90	25,70	20,60
7	36,24	36,10	41,59	33,20	32,80	34,58	31,00	35,54	32,10	36,92	35,02	33,00	34,00	38,61	35,30	37,00	37,90
9	32,45	32,20	38,80	30,20	29,70	32,10	29,00	30,91	33,60	32,52	31,78	31,20	33,20	34,43	33,60	35,70	32,30
1	27,14	27,00	30,75	20,90	23,90	26,69	21,80	23,48	23,10	24,68	24,13	22,90	23,20	29,74	22,70	25,20	28,60
3	23,37	25,20	28,59	24,00	21,50	23,40	19,30	25,01	23,60	22,66	22,17	23,60	22,30	24,86	25,90	27,50	25,30
5	18,02	25,40	27,80	20,00	23,00	24,73	21,30	23,30	22,60	24,60	22,61	20,90	21,80	25,55	22,30	25,40	19,50
7	36,41	36,80	41,47	33,20	33,50	33,76	31,10	35,06	33,20	36,43	35,64	32,60	33,70	43,32	32,90	37,10	37,90
9	32,57	33,10	37,90	30,30	30,50	31,79	29,50	30,72	30,60	32,88	31,14	31,30	32,60	35,69	31,80	35,00	32,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	27,33	27,45	31,34	21,55	23,95	27,19	21,10	24,93	23,20	24,27	24,26	22,80	23,45	30,00	23,85	25,05	28,70
3	23,30	23,90	28,71	23,65	21,60	23,29	20,00	23,88	23,30	23,07	21,68	23,20	22,65	25,39	23,80	26,60	24,95
5	18,11	24,15	28,37	20,60	22,40	23,42	21,55	23,68	22,70	24,81	22,27	21,30	22,00	26,37	23,10	25,55	20,05
7	36,33	36,45	41,53	33,20	33,15	34,17	31,05	35,30	32,65	36,68	35,33	32,80	33,85	40,97	34,10	37,05	37,90
9	32,51	32,65	38,35	30,25	30,10	31,95	29,25	30,82	32,10	32,70	31,46	31,25	32,90	35,06	32,70	35,35	32,40
m lab	27,52	28,92	33,66	25,85	26,24	28,00	24,59	27,72	26,79	28,30	27,00	26,27	26,97	31,55	27,51	29,92	28,80

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
26,34	12,95	36,35	4,156	26,62
23,77	16,25	28,77	2,328	23,64
23,01	12,45	34,16	3,691	22,35
35,66	22,20	46,70	4,283	35,65
33,14	22,20	43,84	3,887	32,78
28,06	17,60	33,69	3,735	27,86

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,172	0,201	1,137	-1,219	-0,641	0,138	-1,327	-0,405	-0,822	-0,564	-0,568	-0,918	-0,762	0,813	-0,665	-0,377	0,502
ZS CAMP,3	-0,147	0,111	2,174	0,003	-0,877	-0,154	-1,564	0,102	-0,147	-0,248	-0,845	-0,190	-0,426	0,748	0,068	1,270	0,562
ZS CAMP,5	-1,147	0,489	1,631	-0,473	0,015	0,291	-0,215	0,360	0,096	0,666	-0,022	-0,283	-0,093	1,089	0,205	0,868	-0,622
ZS CAMP,7	0,158	0,187	1,373	-0,572	-0,584	-0,346	-1,074	-0,082	-0,700	0,239	-0,075	-0,665	-0,420	1,241	-0,362	0,327	0,525
ZS CAMP,9	-0,069	-0,033	1,434	-0,650	-0,689	-0,214	-0,908	-0,505	-0,174	-0,020	-0,339	-0,393	0,032	0,587	-0,020	0,662	-0,097
ZS lab	-0,094	0,283	1,551	-0,539	-0,435	0,037	-0,877	-0,039	-0,288	0,117	-0,232	-0,427	-0,239	0,988	-0,095	0,550	0,250
ZS (ST FISSO)	-0,175	0,528	2,897	-1,007	-0,812	0,069	-1,637	-0,072	-0,537	0,219	-0,434	-0,797	-0,447	1,845	-0,177	1,028	0,468

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,72	0,84	4,73	-5,07	-2,67	0,58	-5,52	-1,69	-3,42	-2,35	-2,36	-3,82	-3,17	3,38	-2,77	-1,57	2,09
3	-0,34	0,26	5,06	0,01	-2,04	-0,36	-3,64	0,24	-0,34	-0,58	-1,97	-0,44	-0,99	1,74	0,16	2,96	1,31
5	-4,24	1,81	6,02	-1,75	0,05	1,08	-0,79	1,33	0,36	2,46	-0,08	-1,05	-0,34	4,02	0,76	3,21	-2,30
7	0,68	0,80	5,88	-2,45	-2,50	-1,48	-4,60	-0,35	-3,00	1,03	-0,32	-2,85	-1,80	5,32	-1,55	1,40	2,25
9	-0,27	-0,13	5,57	-2,53	-2,68	-0,83	-3,53	-1,96	-0,68	-0,08	-1,32	-1,53	0,12	2,28	-0,08	2,57	-0,38
m diff	-0,691	0,714	5,452	-2,356	-1,966	-0,204	-3,616	-0,486	-1,416	0,097	-1,209	-1,936	-1,236	3,348	-0,696	1,714	0,594
ds diff	2,043	0,730	0,548	1,826	1,159	1,036	1,771	1,365	1,684	1,795	0,997	1,375	1,298	1,417	1,434	1,959	1,921
D	2,157	1,021	5,479	2,981	2,282	1,055	4,026	1,449	2,200	1,798	1,567	2,374	1,792	3,636	1,594	2,603	2,011
SLOPE	0,781	1,046	0,968	0,986	1,118	1,165	1,073	1,097	1,088	0,917	0,941	1,057	0,960	0,874	1,038	0,942	0,819
BIAS	6,719	-2,051	-4,375	2,730	-1,118	-4,425	1,812	-2,214	-0,940	2,262	2,814	0,450	2,306	0,617	-0,341	0,014	4,631
CORREL	0,975	0,993	0,996	0,949	0,985	0,994	0,954	0,976	0,960	0,955	0,987	0,973	0,975	0,980	0,969	0,943	0,967

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

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 NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	pH
LAB	56	57	58	59	60	63	64	71	72	73	76	77	78	80	84	100
1	30,50	28,30	21,70	30,90	27,30	24,29	23,22	30,90	30,60	32,98	26,20	26,00	22,20	30,80	21,20	27,80
3	25,80	24,10	22,60	26,30	22,70	22,49	19,83	23,40	25,00	29,37	24,70	26,00	22,20	28,20	24,50	23,56
5	21,30	19,30	21,60	26,70	23,50	21,67	21,13	25,10	28,60	28,58	24,20	24,00	22,20	27,50	21,40	17,93
7	39,70	37,10	36,10	37,50	35,00	34,17	33,85	41,00	42,60	40,30	32,80	36,00	22,20	40,40	32,50	36,39
9	37,40	34,10	34,80	34,10	33,30	28,74	30,67	39,00	41,10	38,23	32,30	34,00	22,20	38,80	30,20	32,83
1	31,20	28,40	22,70	29,20	27,10	22,98	21,79	28,70	30,10	31,00	27,80	25,00	22,20	31,10	19,90	27,52
3	26,90	23,90	24,30	25,90	23,10	21,52	23,04	25,60	27,80	28,17	25,60	25,00	22,20	26,90	22,50	23,64
5	21,70	19,50	22,90	26,10	23,80	22,91	20,89	23,70	25,60	29,84	22,40	24,00	22,20	28,20	19,80	18,33
7	36,00	38,10	34,30	36,70	35,10	30,86	32,41	41,40	41,20	39,92	34,50	37,00	22,20	40,10	31,70	36,39
9	34,80	34,40	33,00	36,30	34,20	29,90	31,90	40,00	38,60	38,51	32,20	32,00	22,20	37,10	31,70	32,88

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	30,85	28,35	22,20	30,05	27,20	23,64	22,51	29,80	30,35	31,99	27,00	25,50	22,20	30,95	20,55	27,66
3	26,35	24,00	23,45	26,10	22,90	22,01	21,44	24,50	26,40	28,77	25,15	25,50	22,20	27,55	23,50	23,60
5	21,50	19,40	22,25	26,40	23,65	22,29	21,01	24,40	27,10	29,21	23,30	24,00	22,20	27,85	20,60	18,13
7	37,85	37,60	35,20	37,10	35,05	32,52	33,13	41,20	41,90	40,11	33,65	36,50	22,20	40,25	32,10	36,39
9	36,10	34,25	33,90	35,20	33,75	29,32	31,29	39,50	39,85	38,37	32,25	33,00	22,20	37,95	30,95	32,86
m lab	30,53	28,72	27,40	30,97	28,51	25,95	25,87	31,88	33,12	33,69	28,27	28,90	22,20	32,91	25,54	27,73

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,019	0,418	-1,062	0,827	0,141	-0,717	-0,989	0,766	0,899	1,293	0,093	-0,268	-1,062	1,043	-1,459	0,251
ZS CAMP,3	1,163	0,154	-0,083	1,055	-0,319	-0,703	-0,948	0,368	1,184	2,202	0,647	0,798	-0,620	1,678	-0,061	-0,018
ZS CAMP,5	-0,229	-0,798	-0,026	1,099	0,354	-0,015	-0,362	0,557	1,288	1,860	0,259	0,448	-0,039	1,491	-0,473	-1,142
ZS CAMP,7	0,514	0,455	-0,105	0,339	-0,140	-0,732	-0,588	1,296	1,459	1,041	-0,467	0,198	-3,140	1,074	-0,829	0,173
ZS CAMP,9	0,855	0,379	0,289	0,623	0,250	-0,890	-0,384	1,730	1,820	1,439	-0,136	0,057	-2,722	1,331	-0,470	0,020
ZS lab	0,714	0,229	-0,124	0,831	0,173	-0,512	-0,533	1,075	1,407	1,560	0,109	0,277	-1,516	1,351	-0,622	-0,037
ZS (ST FISSO)	1,333	0,428	-0,232	1,553	0,323	-0,956	-0,996	2,008	2,628	2,913	0,203	0,518	-2,832	2,523	-1,162	-0,069

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	4,24	1,74	-4,42	3,44	0,59	-2,98	-4,11	3,19	3,74	5,38	0,39	-1,12	-4,42	4,34	-6,07	1,05
3	2,71	0,36	-0,19	2,46	-0,74	-1,64	-2,21	0,86	2,76	5,13	1,51	1,86	-1,44	3,91	-0,14	-0,04
5	-0,84	-2,95	-0,09	4,06	1,31	-0,05	-1,34	2,06	4,76	6,87	0,95	1,66	-0,15	5,51	-1,75	-4,22
7	2,20	1,95	-0,45	1,45	-0,60	-3,14	-2,52	5,55	6,25	4,46	-2,00	0,85	-13,45	4,60	-3,55	0,74
9	3,32	1,47	1,12	2,42	0,97	-3,46	-1,49	6,72	7,07	5,59	-0,53	0,22	-10,58	5,17	-1,83	0,08
m diff	2,324	0,514	-0,806	2,764	0,304	-2,253	-2,333	3,674	4,914	5,484	0,064	0,694	-6,006	4,704	-2,666	-0,479
ds diff	1,927	2,029	2,107	1,007	0,927	1,411	1,108	2,429	1,768	0,881	1,378	1,204	5,788	0,641	2,250	2,137
D	3,019	2,093	2,256	2,942	0,976	2,659	2,583	4,405	5,223	5,554	1,379	1,390	8,341	4,747	3,489	2,190
SLOPE	0,824	0,769	0,837	1,144	1,014	1,210	0,972	0,713	0,787	1,094	1,282	1,027	0,000	0,982	0,952	0,775
BIAS	3,040	6,127	5,259	-7,221	-0,702	-3,196	3,046	5,488	2,130	-8,635	-8,037	-1,469	#DIV/0!	-4,096	3,885	6,718
CORREL	0,965	0,982	0,949	0,993	0,987	0,985	0,982	0,992	0,989	0,992	0,996	0,978	#DIV/0!	0,994	0,923	0,971

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

LEGGENDA:

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
26,34	12,95	36,35	4,156	26,62
23,77	16,25	28,77	2,328	23,64
23,01	12,45	34,16	3,691	22,35
35,66	22,20	46,70	4,283	35,65
33,14	22,20	43,84	3,887	32,78
28,06	17,60	33,69	3,735	27,86



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	50	26,337	2,615	11,905	0,924	4,207	3,508	15,973	15,583	
3	48	23,771	2,939	6,909	1,038	2,441	4,368	10,270	9,295	!
5	50	23,014	2,286	10,570	0,808	3,735	3,509	16,229	15,845	
7	50	35,659	2,722	12,274	0,962	4,337	2,698	12,163	11,860	
9	50	33,139	2,456	11,135	0,868	3,935	2,618	11,873	11,581	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
28,384	2,613	10,732	0,923	3,792	3,340	13,302	12,833	0,240

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	13	33,57	34,19	Outlier per Test di Grubbs
2	3	7	33,65	33,84	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

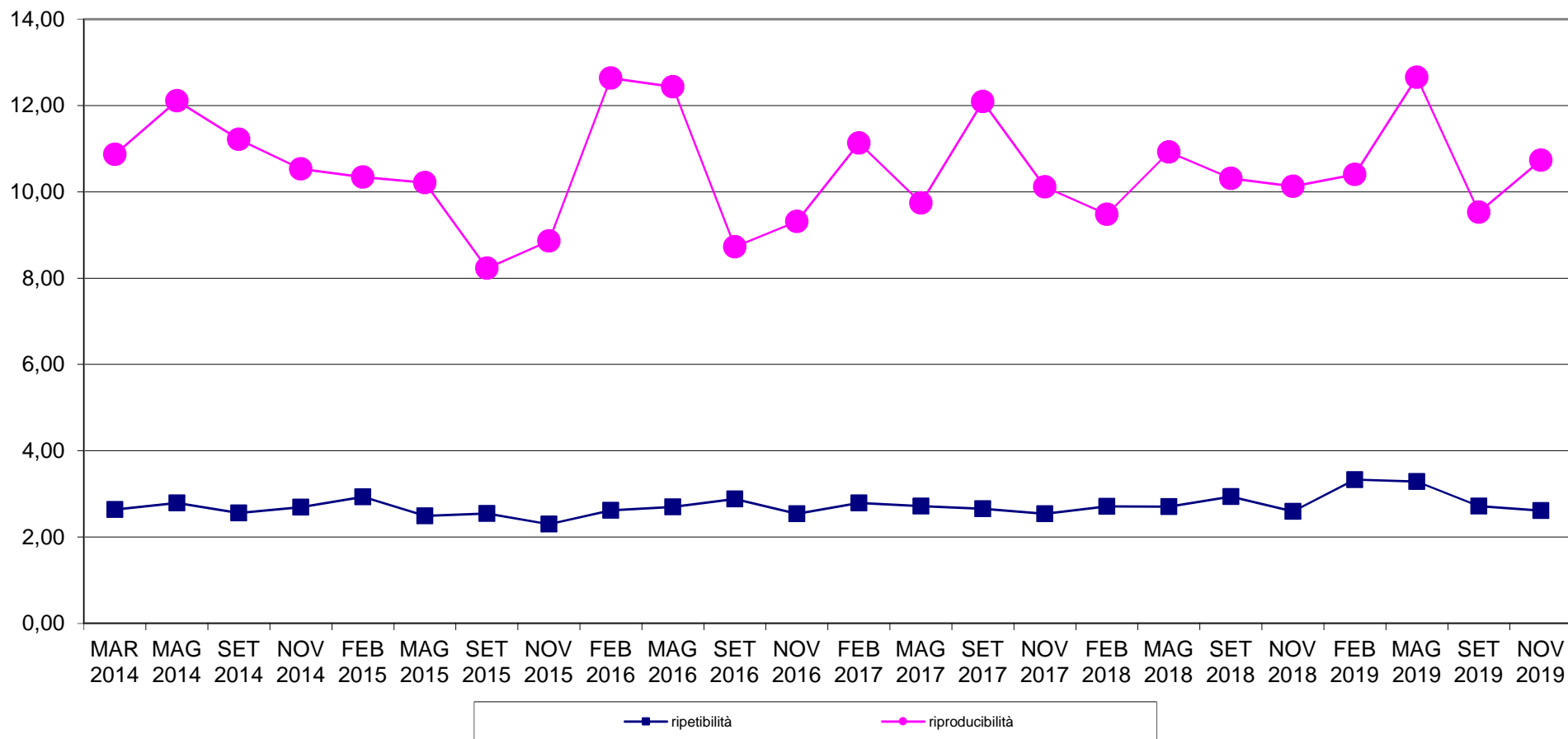
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,457	9,568	0,868	3,381

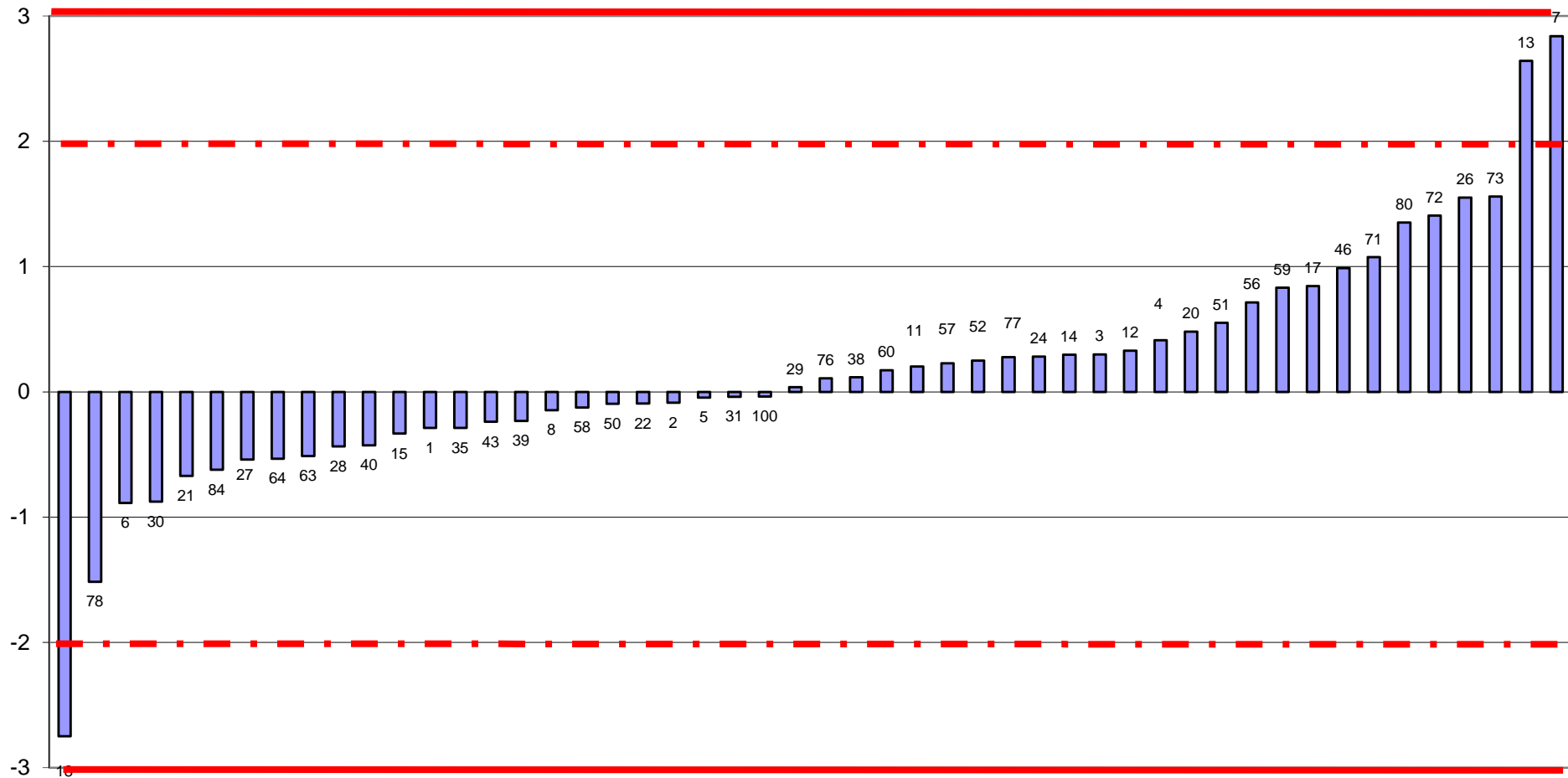


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 UREA



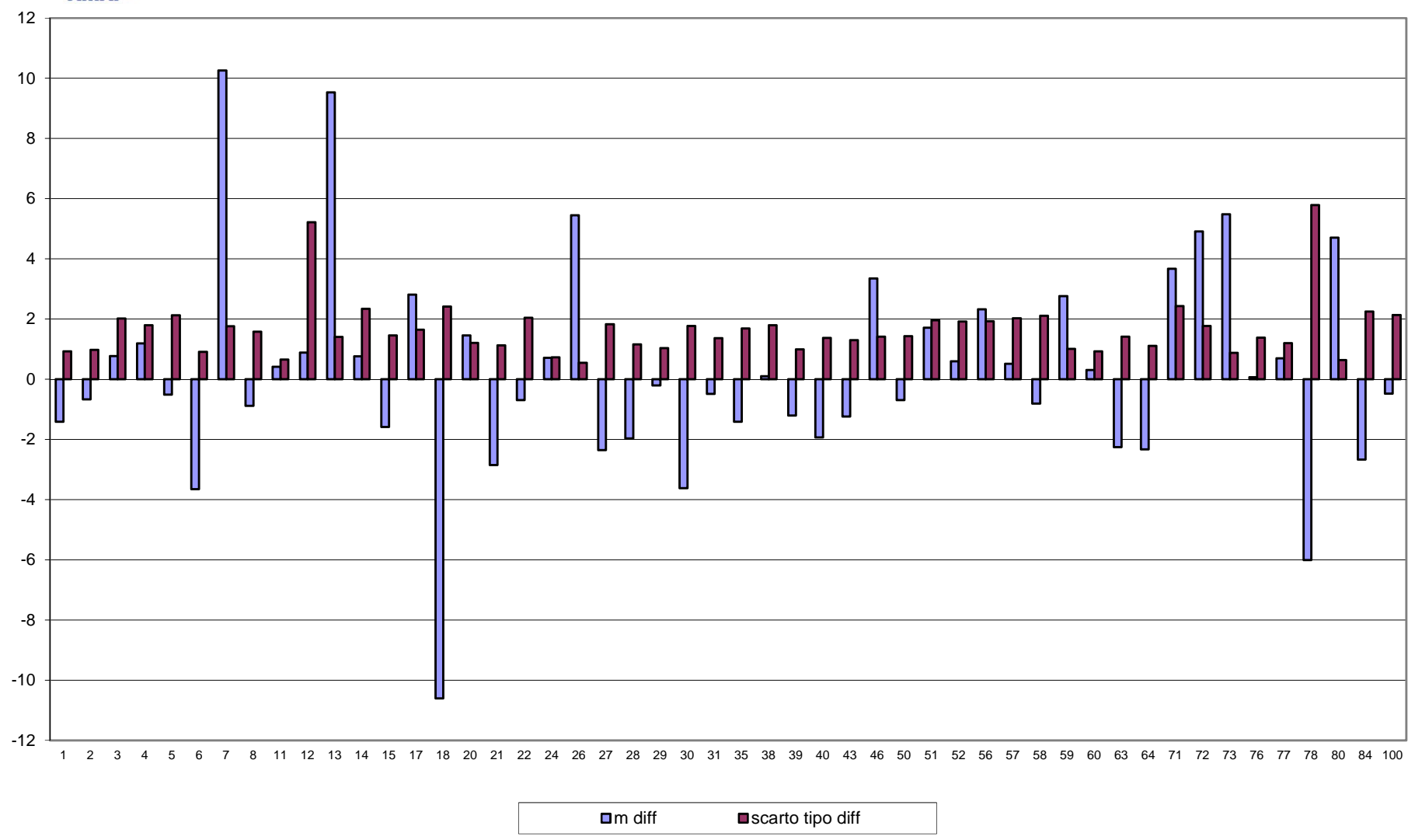


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



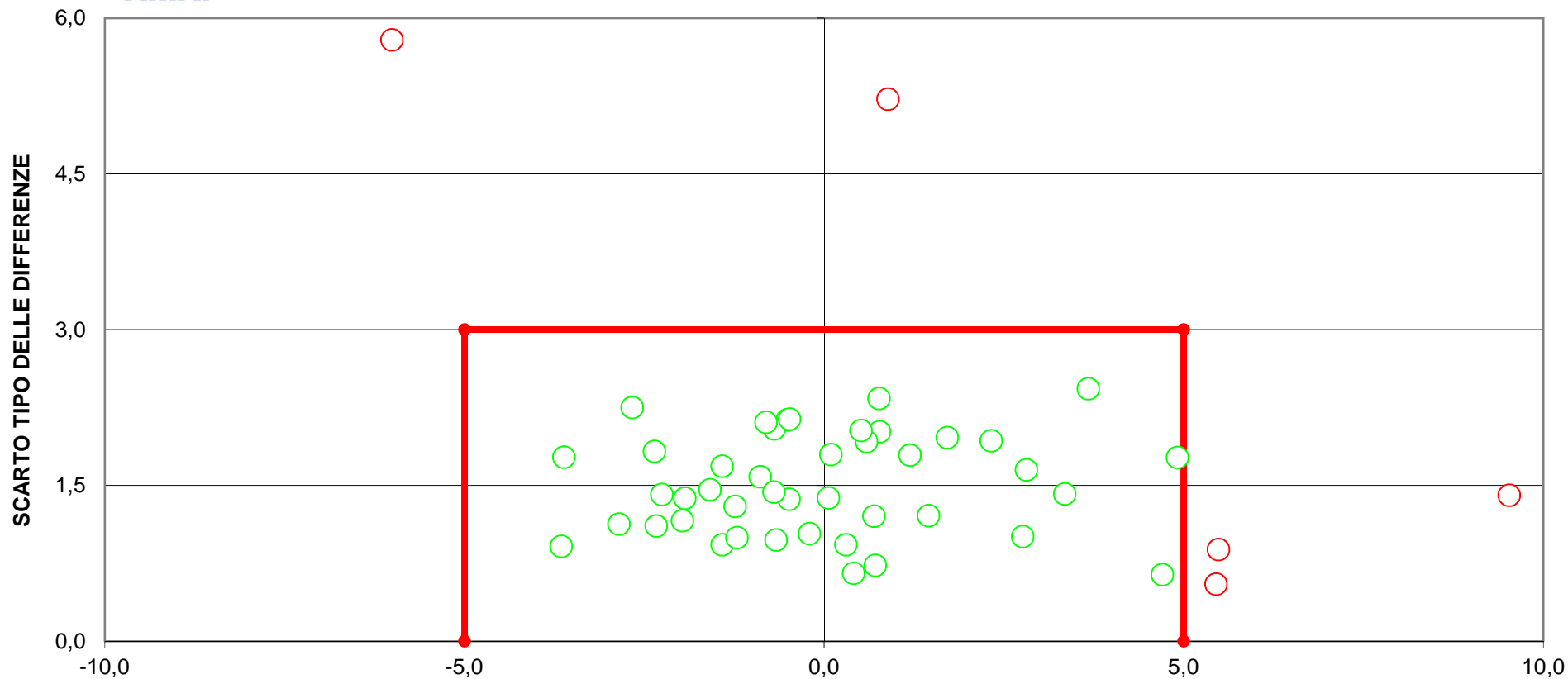


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 5; ds=3)
FUORI RANGE LAB 7-18
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (15%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

RESIDUO SECCO IN g/100g

N LAB	IR 4	IR 6	7	IR 9	IR 11	12	IR 13	IR 17	IR 21	IR 26	IR 27	IR 28	GRAV 33	GRAV 38	GRAV 45	GRAV 46
2	12,62	12,26	11,91	12,42	12,02	12,14	12,13	12,31	12,05	12,30	11,98	12,10	12,43	12,04	12,11	12,10
4	12,53	12,23	11,87	12,33	12,01	12,10	12,07	12,21	12,04	12,26	12,06	12,07	12,41	11,95	12,05	12,00
6	13,06	12,69	12,33	12,82	12,42	12,59	12,57	12,75	12,54	12,77	12,47	12,54	12,86	12,43	12,53	12,60
2	12,62	12,27	11,92	12,41	12,02	12,14	12,14	12,31	12,06	12,30	11,98	12,10	12,46	12,05	12,13	12,10
4	12,54	12,22	11,85	12,33	12,01	12,10	12,09	12,22	12,04	12,26	12,05	12,06	12,46	11,94	12,01	12,00
6	13,05	12,70	12,34	12,81	12,43	12,59	12,56	12,75	12,53	12,77	12,47	12,54	12,87	12,47	12,56	12,50

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,62	12,27	11,92	12,42	12,02	12,14	12,14	12,31	12,06	12,30	11,98	12,10	12,45	12,04	12,12	12,10
4	12,54	12,23	11,86	12,33	12,01	12,10	12,08	12,22	12,04	12,26	12,06	12,07	12,44	11,94	12,03	12,00
6	13,06	12,70	12,34	12,82	12,43	12,59	12,57	12,75	12,54	12,77	12,47	12,54	12,87	12,45	12,55	12,55
m lab	12,74	12,40	12,04	12,52	12,15	12,28	12,26	12,43	12,21	12,44	12,17	12,24	12,58	12,15	12,23	12,22

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,22	11,92	12,62	0,189	12,16
12,16	11,86	12,54	0,174	12,11
12,66	12,34	13,06	0,191	12,59
12,34	12,04	12,74	0,185	12,28

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	2,454	0,580	-1,266	1,372	-0,712	-0,079	-0,106	0,818	-0,528	0,765	-0,923	-0,290	1,530	-0,591	-0,185	-0,290
ZS CAMP,4	2,467	0,688	-1,406	1,291	-0,545	-0,029	-0,143	0,631	-0,373	0,889	-0,287	-0,229	1,893	-0,929	-0,430	-0,602
ZS CAMP,6	2,438	0,550	-1,337	1,180	-0,865	0,000	-0,131	0,839	-0,288	0,944	-0,629	-0,262	1,442	-0,731	-0,236	-0,210
ZS LAB	2,450	0,604	-1,333	1,279	-0,712	-0,036	-0,126	0,766	-0,396	0,865	-0,622	-0,261	1,613	-0,745	-0,279	-0,360
ZS (ST FISSO)	3,022	0,744	-1,644	1,578	-0,878	-0,044	-0,156	0,944	-0,489	1,067	-0,767	-0,322	1,989	-0,918	-0,344	-0,444

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,46	0,11	-0,24	0,26	-0,14	-0,02	-0,02	0,15	-0,10	0,15	-0,18	-0,06	0,29	-0,11	-0,04	-0,06
4	0,43	0,12	-0,25	0,23	-0,10	-0,01	-0,03	0,11	-0,07	0,15	-0,05	-0,04	0,33	-0,16	-0,07	-0,11
6	0,47	0,11	-0,25	0,23	-0,16	0,00	-0,02	0,16	-0,05	0,18	-0,12	-0,05	0,27	-0,14	-0,04	-0,04
m diff	0,453	0,112	-0,247	0,237	-0,132	-0,007	-0,023	0,142	-0,073	0,160	-0,115	-0,048	0,298	-0,138	-0,052	-0,067
st diff	0,020	0,008	0,008	0,020	0,035	0,008	0,003	0,028	0,024	0,018	0,063	0,008	0,028	0,025	0,021	0,034
D	0,454	0,112	0,247	0,238	0,136	0,010	0,024	0,144	0,077	0,161	0,131	0,049	0,300	0,140	0,056	0,075
SLOPE	0,955	1,024	1,027	1,027	1,124	0,980	1,004	0,932	0,945	0,940	0,983	1,007	1,084	0,988	0,967	0,908
BIAS	0,124	-0,404	-0,074	-0,580	-1,371	0,250	-0,031	0,703	0,741	0,583	0,327	-0,041	-1,355	0,286	0,450	1,193
CORREL.	0,998	1,000	1,000	0,997	0,997	1,000	1,000	0,997	0,998	1,000	0,972	1,000	0,997	0,996	0,998	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 NOVEMBRE 2019

RESIDUO SECCO IN g/100g

N LAB	IR 50	IR 51	IR 56	GRAV 58	IR 59	GRAV 62	IR 63	IR 66	IR 73	GRAV 74	GRAV 75	IR 76	IR 78	IR 80	IR 84	GRAV 100
2	12,50	12,14	12,44	12,00	12,19	12,10	12,32	12,15	12,09	12,60	12,12	12,32	12,50	12,23	12,00	12,38
4	12,47	12,10	12,37	11,91	12,16	12,04	12,27	12,12	12,03	12,61	11,98	12,22	12,45	12,20	12,08	12,31
6	12,93	12,55	12,88	12,42	12,59	12,51	12,80	12,55	12,51	13,06	12,60	12,72	12,93	12,62	12,49	12,82
2	12,50	12,16	12,43	12,01	12,19	12,10	12,34	12,17	12,09	12,62	12,10	12,29	12,50	12,22	12,02	12,40
4	12,47	12,11	12,38	11,92	12,18	12,04	12,26	12,12	12,03	12,54	11,96	12,23	12,45	12,20	12,05	12,28
6	12,93	12,55	12,88	12,42	12,61	12,53	12,78	12,56	12,51	13,02	12,58	12,73	12,91	12,62	12,48	12,86

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,50	12,15	12,44	12,01	12,19	12,10	12,33	12,16	12,09	12,61	12,11	12,31	12,50	12,23	12,01	12,39
4	12,47	12,11	12,38	11,92	12,17	12,04	12,27	12,12	12,03	12,58	11,97	12,23	12,45	12,20	12,07	12,30
6	12,93	12,55	12,88	12,42	12,60	12,52	12,79	12,56	12,51	13,04	12,59	12,73	12,92	12,62	12,49	12,84
m lab	12,63	12,27	12,56	12,11	12,32	12,22	12,46	12,28	12,21	12,74	12,22	12,42	12,62	12,35	12,19	12,51

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,22	11,92	12,62	0,189	12,16
12,16	11,86	12,54	0,174	12,11
12,66	12,34	13,06	0,191	12,59
12,34	12,04	12,74	0,185	12,28

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	1,821	-0,026	1,478	-0,792	0,185	-0,290	0,923	0,026	-0,343	2,401	-0,237	0,792	1,821	0,369	-0,765	1,240
ZS CAMP,4	2,094	0,000	1,549	-1,090	0,373	-0,373	0,918	0,086	-0,430	2,697	-0,775	0,688	1,979	0,545	-0,229	1,090
ZS CAMP,6	1,782	-0,210	1,520	-0,891	0,052	-0,367	1,048	-0,183	-0,419	2,359	0,000	0,708	1,730	0,157	-0,550	1,311
ZS LAB	1,892	-0,081	1,514	-0,919	0,198	-0,342	0,964	-0,027	-0,396	2,477	-0,324	0,730	1,838	0,351	-0,523	1,216
ZS (ST FISSO)	2,333	-0,100	1,867	-1,133	0,244	-0,422	1,189	-0,033	-0,489	3,056	-0,400	0,900	2,267	0,433	-0,644	1,500

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,34	-0,01	0,28	-0,15	0,03	-0,06	0,17	0,00	-0,07	0,45	-0,05	0,15	0,34	0,07	-0,15	0,23
4	0,37	0,00	0,27	-0,19	0,06	-0,07	0,16	0,01	-0,08	0,47	-0,14	0,12	0,34	0,09	-0,04	0,19
6	0,34	-0,04	0,29	-0,17	0,01	-0,07	0,20	-0,04	-0,08	0,45	0,00	0,14	0,33	0,03	-0,11	0,25
m diff	0,350	-0,015	0,280	-0,170	0,037	-0,063	0,178	-0,005	-0,073	0,458	-0,060	0,135	0,340	0,065	-0,097	0,225
st diff	0,013	0,022	0,010	0,020	0,028	0,008	0,020	0,026	0,008	0,010	0,069	0,015	0,009	0,033	0,053	0,031
D	0,350	0,026	0,280	0,171	0,046	0,064	0,179	0,027	0,074	0,458	0,091	0,136	0,340	0,073	0,110	0,227
SLOPE	1,036	1,089	0,967	0,988	1,098	1,020	0,932	1,109	1,020	1,030	0,814	0,992	1,033	1,131	1,006	0,914
BIAS	-0,803	-1,076	0,137	0,320	-1,239	-0,178	0,670	-1,338	-0,168	-0,838	2,332	-0,032	-0,762	-1,686	0,021	0,850
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,997	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,998	1,000	0,999	0,980	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 NOVEMBRE 2019

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	32	12,221	0,027	0,537	0,010	0,190	0,078	1,552	1,550	
4	31	12,157	0,033	0,494	0,012	0,174	0,097	1,435	1,432	!
6	31	12,657	0,033	0,540	0,012	0,191	0,092	1,508	1,506	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,345	0,031	0,524	0,011	0,185	0,089	1,498	1,496	0,060

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	74	12,61	12,54	Outlier per Test di Cochran
2	6	46	12,60	12,50	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

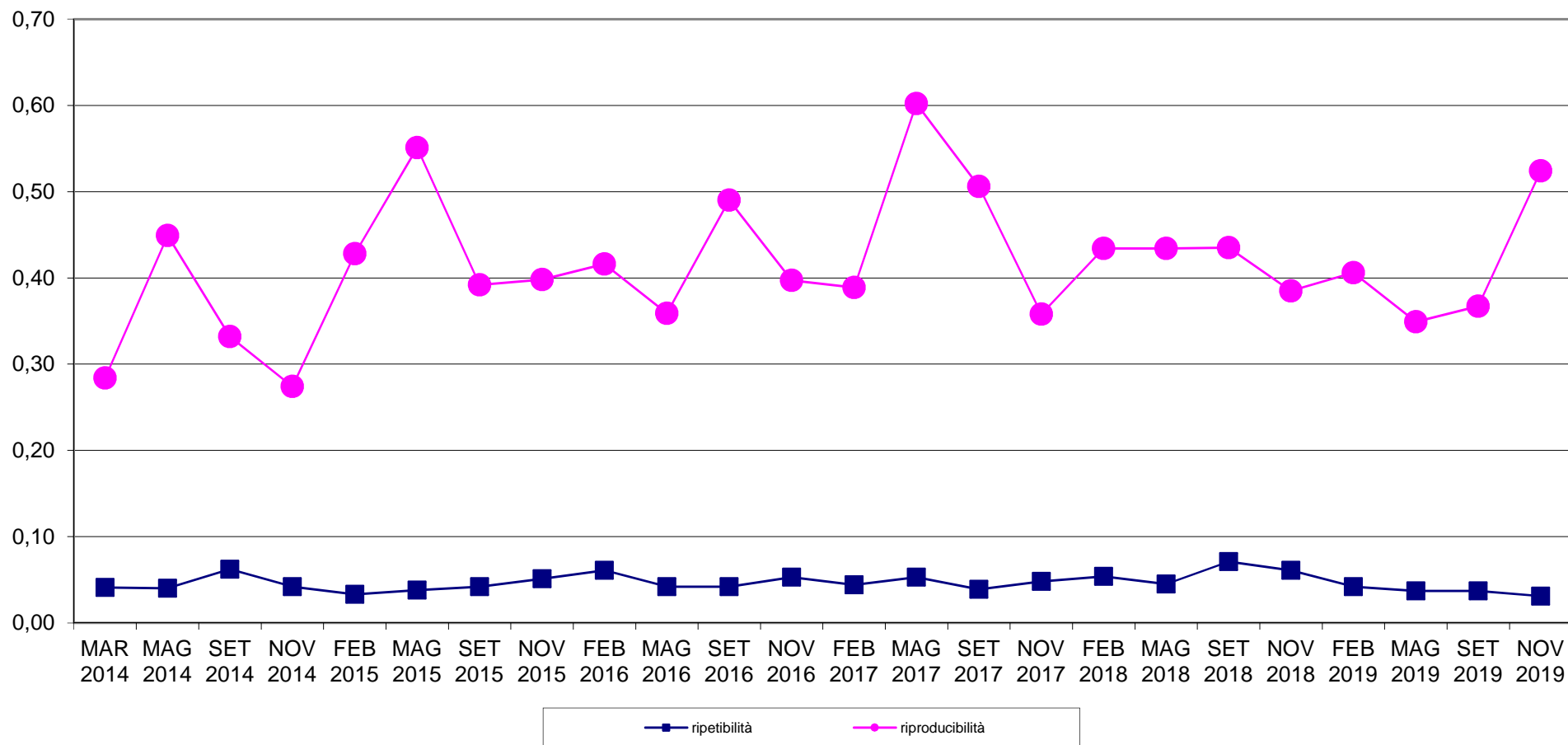
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

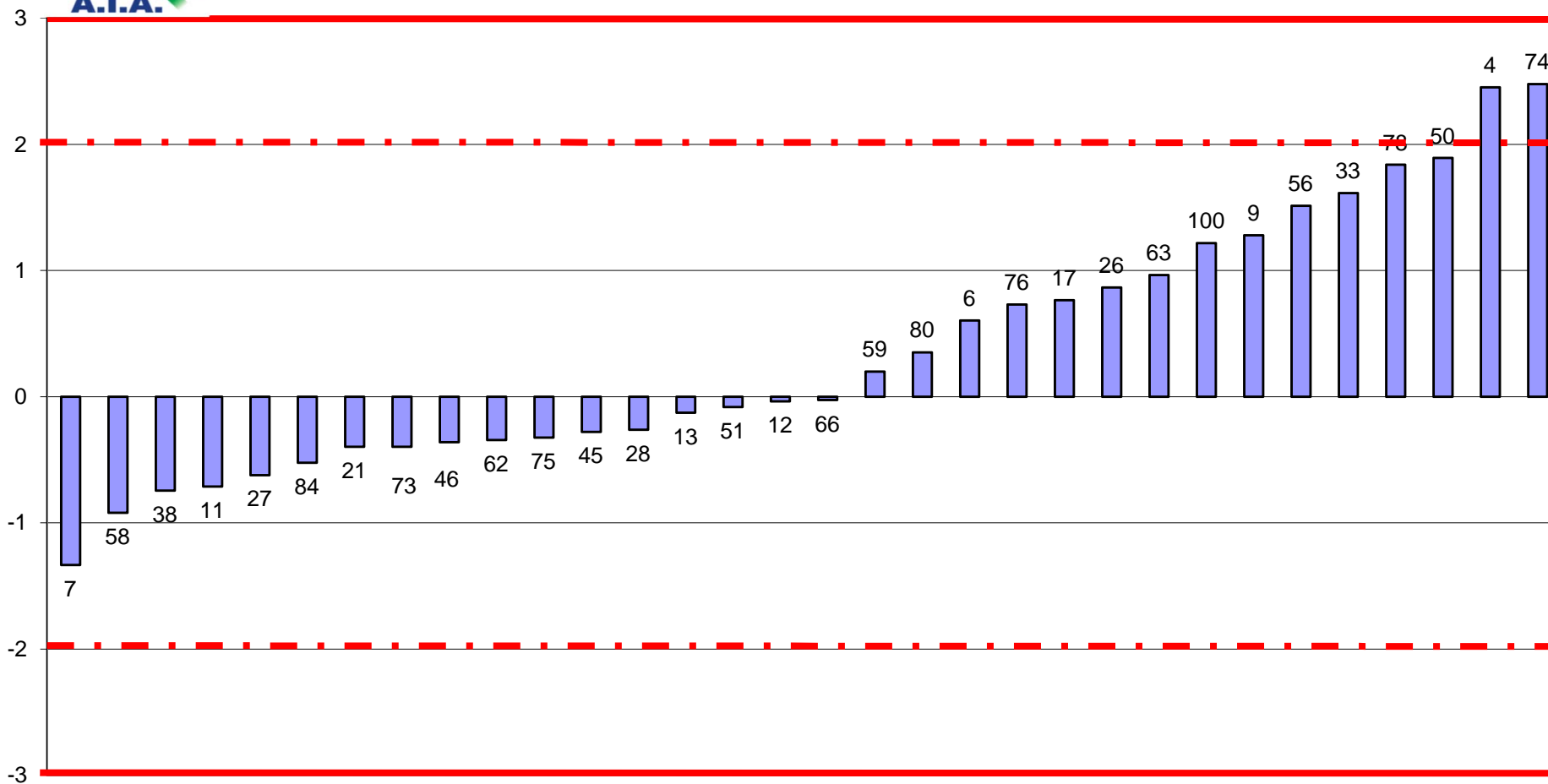


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 RESIDUO SECCO



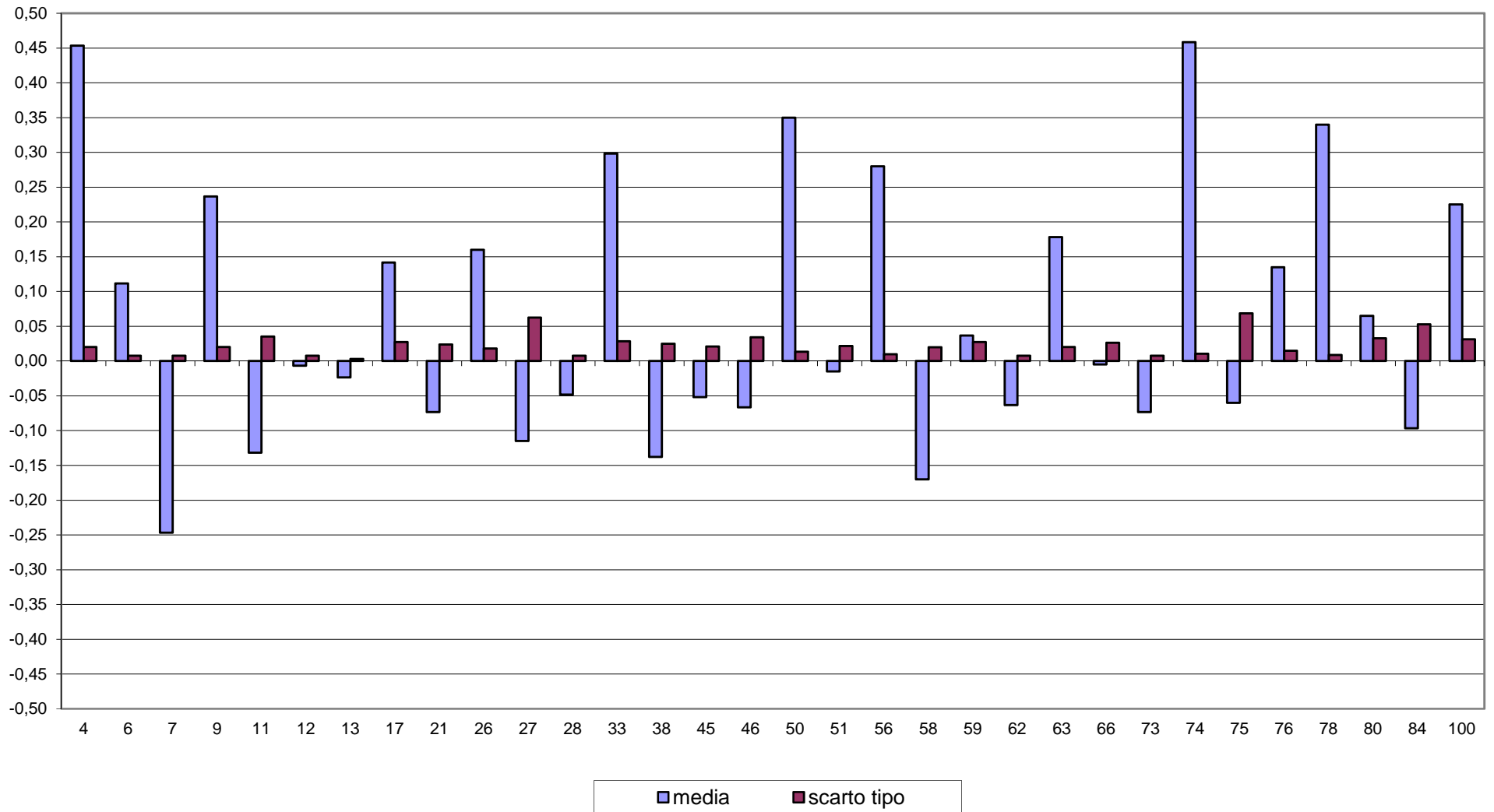


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



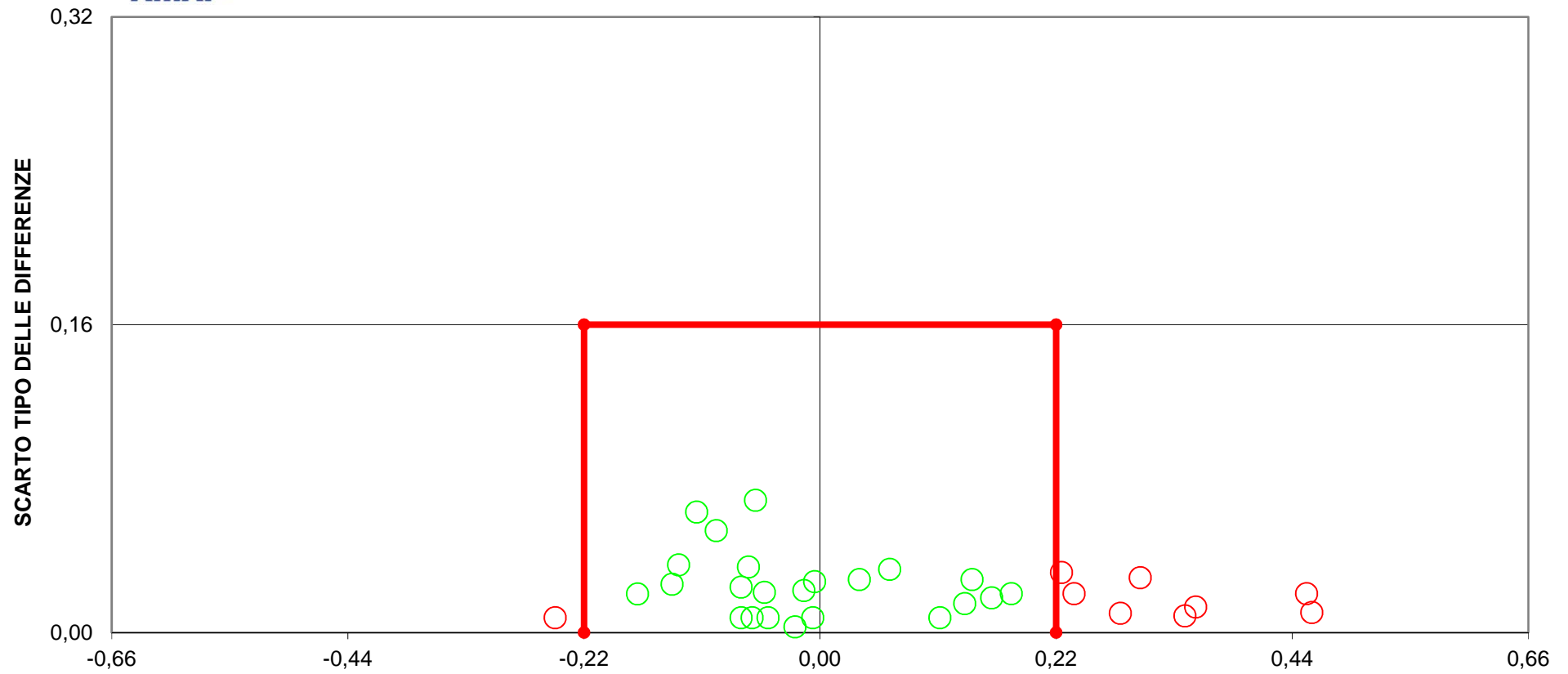


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 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
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (28%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

METODO N LAB	TIT 4	TIT 5	11	TIT 14	TIT 20	TIT 25	TIT 27	28	30	TIT 35	TIT 37	TIT 38	TIT 45	TIT 46	TIT 47	TIT 48
1	3,980	3,700	3,100	3,400	3,600	2,580	3,200	3,350	3,750	3,670	3,200	3,600	3,130	3,200	3,200	3,200
3	3,560	3,270	2,900	3,200	3,150	2,310	3,300	2,850	3,150	3,200	2,800	3,200	2,810	3,000	3,000	2,800
5	4,420	4,100	3,600	3,800	3,900	3,070	3,800	3,300	3,850	3,990	3,600	3,900	3,490	3,600	3,600	3,400
7	4,000	3,600	3,200	3,400	3,350	2,680	3,400	3,100	3,550	3,630	3,300	3,400	3,110	3,200	3,400	3,400
9	3,780	3,500	3,150	3,400	3,350	2,560	3,300	3,050	3,500	3,540	3,100	3,400	3,150	3,200	3,200	3,200
1	3,960	3,620	3,100	3,400	3,500	2,580	3,300	3,400		3,650	3,100	3,500	3,110	3,300	3,200	3,200
3	3,580	3,280	2,900	3,200	3,150	2,310	3,400	2,900		3,210	2,800	3,000	2,810	3,000	2,900	2,800
5	4,400	4,100	3,600	3,800	3,850	3,070	3,800	3,350		3,960	3,600	3,900	3,500	3,600	3,400	3,500
7	4,020	3,650	3,200	3,400	3,400	2,680	3,500	3,050		3,640	3,200	3,500	3,110	3,200	3,300	3,300
9	3,800	3,580	3,150	3,400	3,400	2,560	3,300	3,100		3,540	3,100	3,400	3,160	3,200	3,200	3,200

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	4	5	11	14	20	25	27	28	30	35	37	38	45	46	47	48	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,970	3,660	3,100	3,400	3,550	2,580	3,250	3,375	3,750	3,660	3,150	3,550	3,120	3,250	3,200	3,200	3,336	2,580	3,970	0,287	3,300
3	3,570	3,275	2,900	3,200	3,150	2,310	3,350	2,875	3,150	3,205	2,800	3,100	2,810	3,000	2,950	2,800	3,040	2,310	3,570	0,235	3,025
5	4,410	4,100	3,600	3,800	3,875	3,070	3,800	3,325	3,850	3,975	3,600	3,900	3,495	3,600	3,500	3,450	3,738	3,070	4,410	0,260	3,725
7	4,010	3,625	3,200	3,400	3,375	2,680	3,450	3,075	3,550	3,635	3,250	3,450	3,110	3,200	3,350	3,350	3,348	2,680	4,010	0,220	3,350
9	3,790	3,540	3,150	3,400	3,375	2,560	3,300	3,075	3,500	3,540	3,100	3,400	3,155	3,200	3,200	3,200	3,279	2,560	3,790	0,223	3,255
m lab	3,950	3,640	3,190	3,440	3,465	2,640	3,430	3,145	3,560	3,603	3,180	3,480	3,138	3,250	3,240	3,200	3,346	2,640	3,950	0,246	3,321

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,336	1,255	-0,697	0,349	0,872	-2,511	-0,174	0,262	1,569	1,255	-0,523	0,872	-0,628	-0,174	-0,349	-0,349
ZS CAMP,3	2,324	1,066	-0,533	0,746	0,533	-3,049	1,386	-0,640	0,533	0,768	-0,959	0,320	-0,917	-0,107	-0,320	-0,959
ZS CAMP,5	2,636	1,443	-0,481	0,289	0,577	-2,520	0,289	-1,539	0,481	0,962	-0,481	0,673	-0,885	-0,481	-0,866	-1,058
ZS CAMP,7	2,996	1,248	-0,681	0,227	0,113	-3,041	0,454	-1,248	0,908	1,294	-0,454	0,454	-1,089	-0,681	0,000	0,000
ZS CAMP,9	2,394	1,275	-0,470	0,649	0,537	-3,110	0,201	-0,805	1,096	1,275	-0,694	0,649	-0,447	-0,246	-0,246	-0,246
ZS LAB	2,556	1,297	-0,530	0,485	0,587	-2,763	0,445	-0,713	0,972	1,147	-0,571	0,648	-0,741	-0,286	-0,327	-0,489
ZS (ST FISSO)	4,197	2,130	-0,870	0,797	0,963	-4,537	0,730	-1,170	1,597	1,883	-0,937	1,063	-1,217	-0,470	-0,537	-0,803

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,670	0,360	-0,200	0,100	0,250	-0,720	-0,050	0,075	0,450	0,360	-0,150	0,250	-0,180	-0,050	-0,100	-0,100
3	0,545	0,250	-0,125	0,175	0,125	-0,715	0,325	-0,150	0,125	0,180	-0,225	0,075	-0,215	-0,025	-0,075	-0,225
5	0,685	0,375	-0,125	0,075	0,150	-0,655	0,075	-0,400	0,125	0,250	-0,125	0,175	-0,230	-0,125	-0,225	-0,275
7	0,660	0,275	-0,150	0,050	0,025	-0,670	0,100	-0,275	0,200	0,285	-0,100	0,100	-0,240	-0,150	0,000	0,000
9	0,535	0,285	-0,105	0,145	0,120	-0,695	0,045	-0,180	0,245	0,285	-0,155	0,145	-0,100	-0,055	-0,055	-0,055
m diff	0,619	0,309	-0,141	0,109	0,134	-0,691	0,099	-0,186	0,229	0,272	-0,151	0,149	-0,193	-0,081	-0,091	-0,131
scarto tipo diff	0,073	0,055	0,037	0,051	0,080	0,028	0,139	0,175	0,134	0,065	0,047	0,069	0,057	0,054	0,083	0,116
D	0,623	0,314	0,146	0,120	0,156	0,692	0,170	0,256	0,265	0,280	0,158	0,164	0,201	0,097	0,123	0,175
SLOPE	0,804	0,843	0,978	1,140	0,896	0,914	0,964	0,895	0,816	0,892	0,871	0,856	1,014	1,143	1,183	0,913
BIAS	0,153	0,263	0,210	-0,589	0,227	0,918	0,024	0,515	0,427	0,118	0,561	0,352	0,149	-0,385	-0,502	0,409
CORREL.	0,987	0,993	0,990	0,987	0,955	0,998	0,837	0,725	0,871	0,973	0,994	0,977	0,975	0,985	0,955	0,893

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 NOVEMBRE 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

METODO N LAB	TIT 50	56	57	58	TIT 59	TIT 60	IR 63	TIT 73	TIT 74	TIT 75	IR 77	IR 79	TIT 82	TIT 83	TIT 84
1	3,380	3,060	3,100	3,375	3,500	2,950	3,320	3,210	3,150	3,600	3,100	3,460	3,900	3,260	3,200
3	3,050	2,980	3,040	3,040	3,000	2,850	2,890	3,110	2,850	3,400	3,030	3,020	3,450	2,960	3,300
5	3,790	3,640	3,700	3,895	3,900	3,800	3,440	3,700	3,700	3,500	3,720	3,860	4,200	3,690	3,800
7	3,430	3,200	3,250	3,420	3,400	3,250	3,240	3,350	3,150	3,400	3,360	3,380	3,600	3,370	3,400
9	3,310	3,150	3,200	3,230	3,200	3,100	3,290	3,300	3,100	3,500	3,250	3,340	3,660	3,140	3,200
1	3,370	3,060	3,100		3,500	3,000	3,310	3,260	3,100	3,700	3,140	3,330	3,900	3,200	3,400
3	3,030	2,980	3,040		3,000	2,900	2,930	3,050	2,900	3,300	3,020	2,990	3,450	2,920	3,100
5	3,870	3,640	3,700		3,900	3,850	3,450	3,725	3,650	3,600	3,730	3,760	4,200	3,730	4,000
7	3,440	3,200	3,250		3,400	3,250	3,250	3,385	3,200	3,300	3,380	3,340	3,600	3,260	3,300
9	3,310	3,150	3,200		3,300	3,050	3,230	3,310	3,200	3,600	3,280	3,320	3,660	3,180	3,400

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	56	57	58	59	60	63	73	74	75	77	79	82	83	84
1	3,375	3,060	3,100	3,375	3,500	2,975	3,315	3,235	3,125	3,650	3,120	3,395	3,900	3,230	3,300
3	3,040	2,980	3,040	3,040	3,000	2,875	2,910	3,080	2,875	3,350	3,025	3,005	3,450	2,940	3,200
5	3,830	3,640	3,700	3,895	3,900	3,825	3,445	3,713	3,675	3,550	3,725	3,810	4,200	3,710	3,900
7	3,435	3,200	3,250	3,420	3,400	3,250	3,245	3,368	3,175	3,350	3,370	3,360	3,600	3,315	3,350
9	3,310	3,150	3,200	3,230	3,250	3,075	3,260	3,305	3,150	3,550	3,265	3,330	3,660	3,160	3,300
m lab	3,398	3,206	3,258	3,392	3,410	3,200	3,235	3,340	3,200	3,490	3,301	3,380	3,762	3,271	3,410

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,336	2,580	3,970	0,287	3,300
3,040	2,310	3,570	0,235	3,025
3,738	3,070	4,410	0,260	3,725
3,348	2,680	4,010	0,220	3,350
3,279	2,560	3,790	0,223	3,255
3,346	2,640	3,950	0,246	3,321

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,262	-0,837	-0,697	0,262	0,697	-1,133	0,052	-0,227	-0,610	1,220	-0,628	0,331	2,092	-0,244	0,000
ZS CAMP,3	0,064	-0,192	0,064	0,064	-0,107	-0,640	-0,490	0,235	-0,640	1,386	0,000	-0,085	1,812	-0,362	0,746
ZS CAMP,5	0,404	-0,327	-0,096	0,654	0,673	0,385	-1,077	-0,048	-0,192	-0,673	0,000	0,327	1,828	-0,058	0,673
ZS CAMP,7	0,386	-0,681	-0,454	0,318	0,227	-0,454	-0,477	0,079	-0,794	0,000	0,091	0,045	1,135	-0,159	0,000
ZS CAMP,9	0,246	-0,470	-0,246	-0,112	-0,022	-0,805	0,022	0,224	-0,470	1,320	0,045	0,336	1,812	-0,425	0,201
ZS LAB	0,315	-0,465	-0,254	0,290	0,363	-0,489	-0,347	0,079	-0,489	0,688	-0,079	0,242	1,793	-0,201	0,363
ZS (ST FISSO)	0,517	-0,763	-0,417	0,477	0,597	-0,803	-0,570	0,130	-0,803	1,130	-0,130	0,397	2,943	-0,330	0,597

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,075	-0,240	-0,200	0,075	0,200	-0,325	0,015	-0,065	-0,175	0,350	-0,180	0,095	0,600	-0,070	0,000
3	0,015	-0,045	0,015	0,015	-0,025	-0,150	-0,115	0,055	-0,150	0,325	0,000	-0,020	0,425	-0,085	0,175
5	0,105	-0,085	-0,025	0,170	0,175	0,100	-0,280	-0,012	-0,050	-0,175	0,000	0,085	0,475	-0,015	0,175
7	0,085	-0,150	-0,100	0,070	0,050	-0,100	-0,105	0,018	-0,175	0,000	0,020	0,010	0,250	-0,035	0,000
9	0,055	-0,105	-0,055	-0,025	-0,005	-0,180	0,005	0,050	-0,105	0,295	0,010	0,075	0,405	-0,095	0,045
m diff	0,067	-0,125	-0,073	0,061	0,079	-0,131	-0,096	0,009	-0,131	0,159	-0,030	0,049	0,431	-0,060	0,079
scarto tipo diff	0,034	0,075	0,083	0,074	0,103	0,154	0,119	0,050	0,054	0,234	0,084	0,051	0,126	0,034	0,090
D	0,075	0,146	0,110	0,096	0,130	0,202	0,153	0,050	0,142	0,283	0,089	0,071	0,449	0,069	0,119
SLOPE	0,887	0,943	0,922	0,790	0,741	0,643	1,135	1,061	0,860	0,754	0,886	0,874	0,778	0,895	0,859
BIAS	0,316	0,308	0,328	0,652	0,803	1,274	-0,340	-0,213	0,580	0,699	0,406	0,378	0,403	0,404	0,402
CORREL.	0,999	0,957	0,949	0,993	0,974	0,955	0,888	0,982	0,991	0,400	0,951	0,990	0,903	0,998	0,948

METODI:
TIT = TITOLAZIONE
pH = PHIMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	31	3,336	0,134	0,817	0,048	0,289	1,424	8,655	8,537	
3	31	3,040	0,128	0,670	0,045	0,237	1,484	7,784	7,641	
5	31	3,738	0,130	0,741	0,046	0,262	1,226	7,007	6,899	
7	31	3,348	0,111	0,628	0,039	0,222	1,175	6,632	6,527	
9	30	3,279	0,083	0,635	0,029	0,224	0,889	6,844	6,786	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,348	0,119	0,702	0,042	0,248	1,240	7,384	7,278	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	9	84	3,20	3,40	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

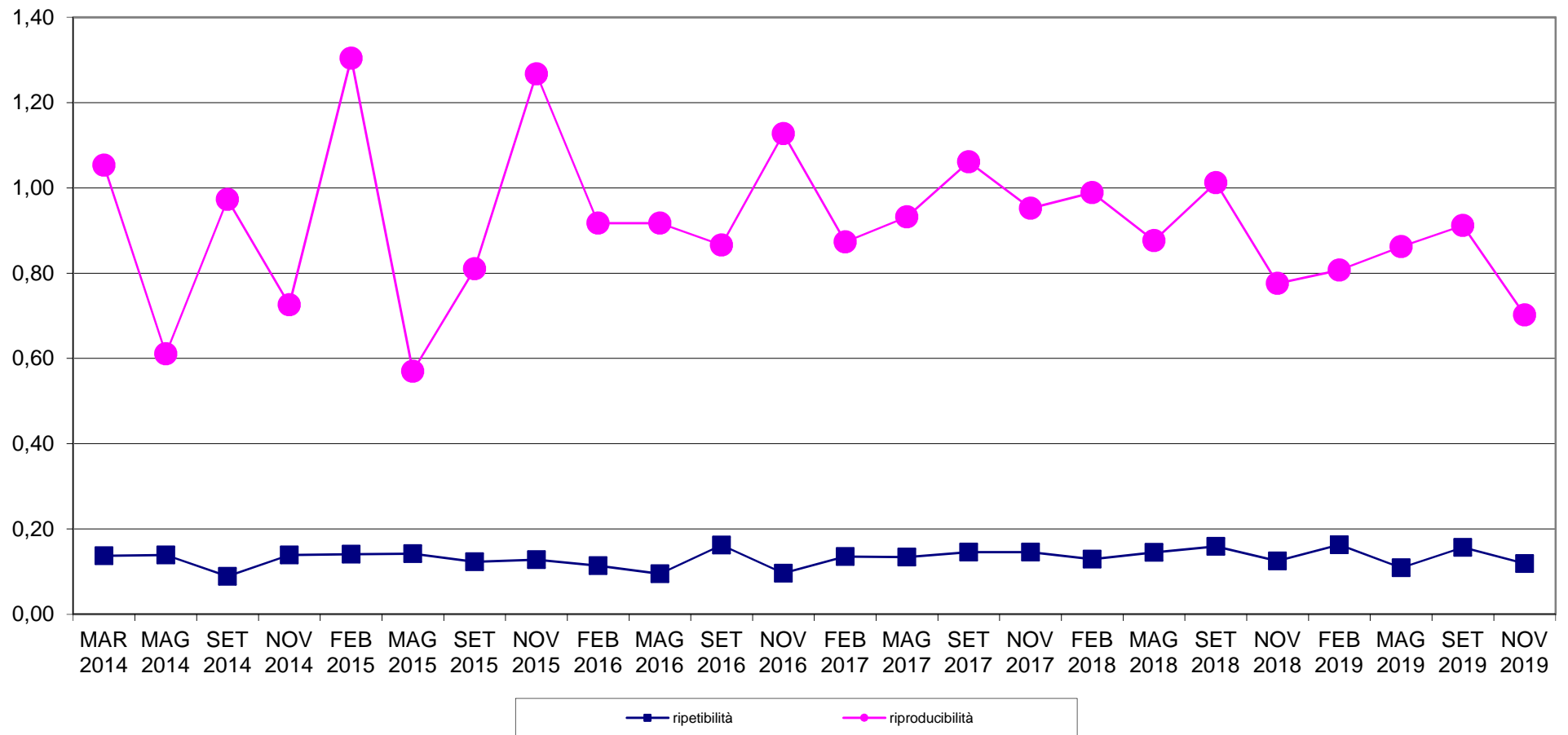
- r ripetibilita'
- R riproducibilita'
- Sr scarto tipo della ripetibilita'
- SR scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,109	0,774	0,037	0,271

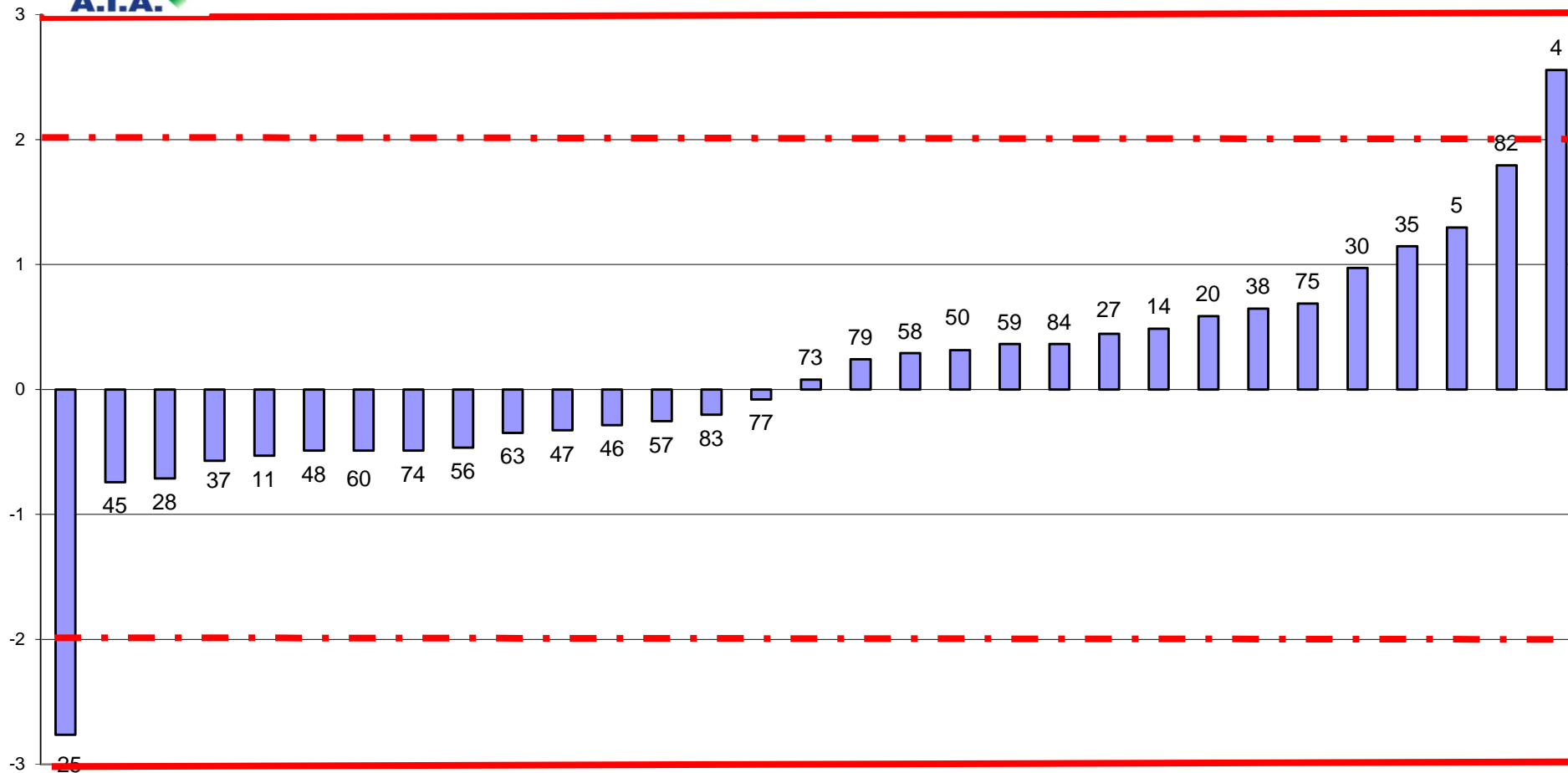


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 ACIDITA' TITOLABILE



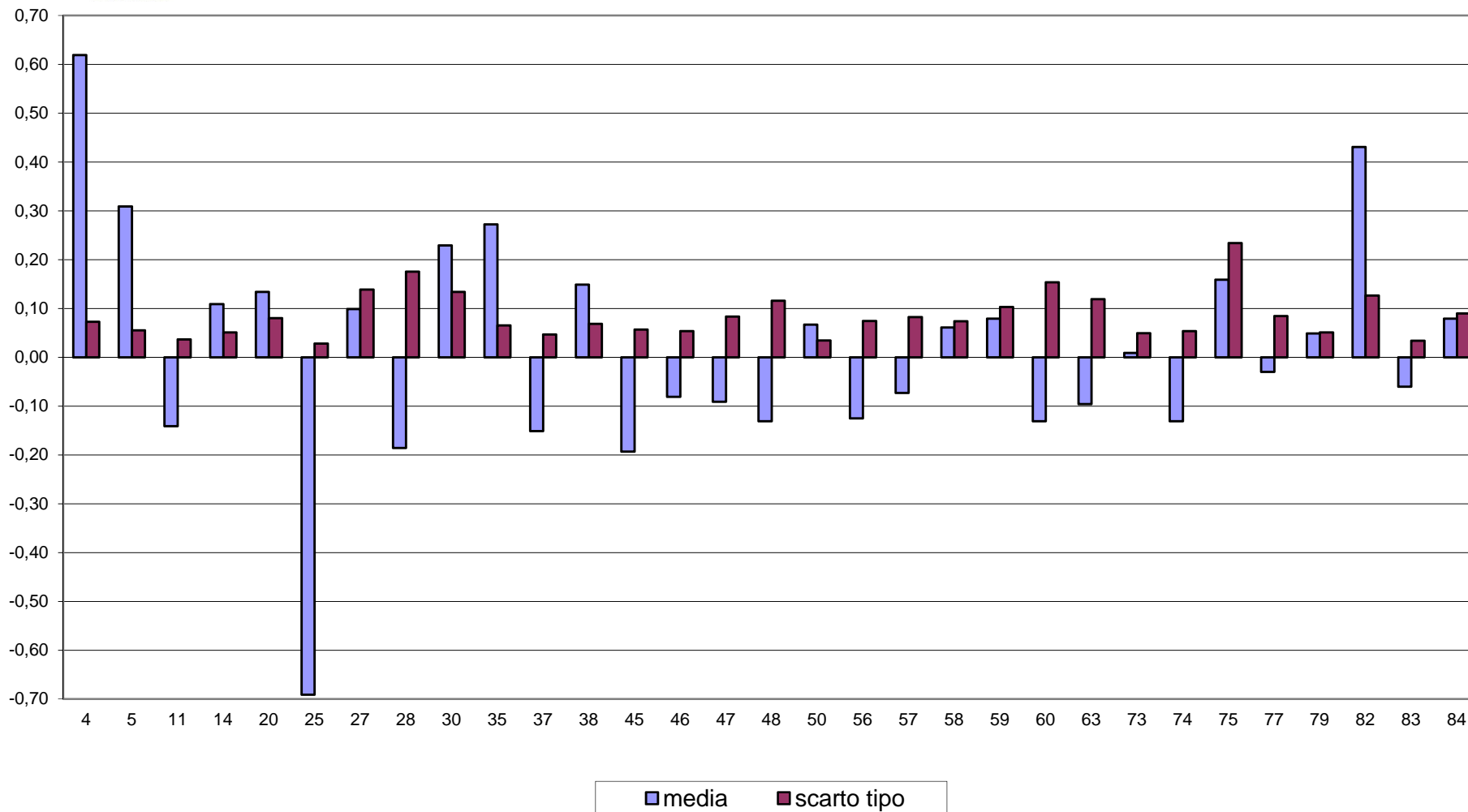


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



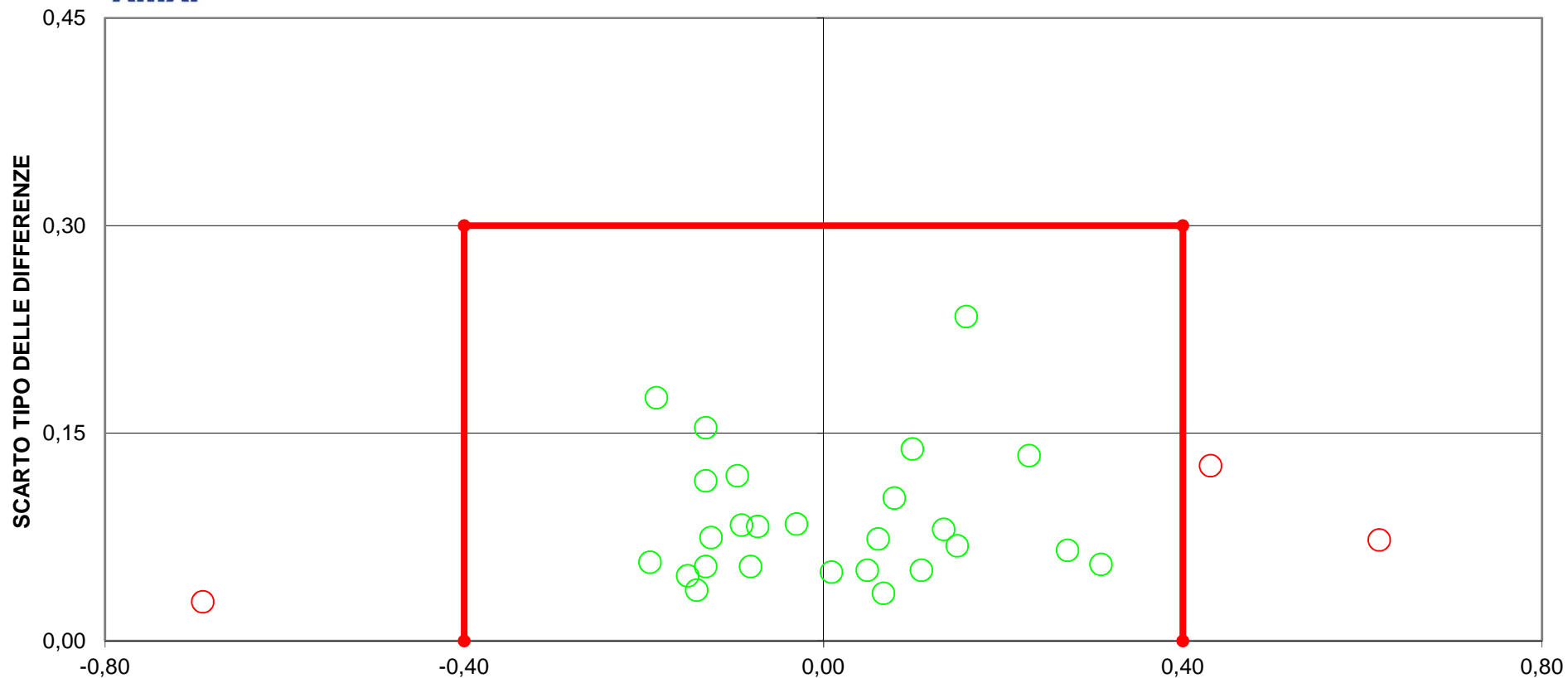


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





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



LIMITI DEL TARGET: diff=±0,4; ds=0,3
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
3 LABORATORI FUORI DAL TARGET (10%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	17	18	20	21	22	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,84	2,83	2,85	2,79	2,91	2,82	2,88	2,85	2,88	2,85	2,85	2,82	2,82	2,80	2,83	2,85	2,82	2,82	2,74	2,91	0,033	2,83
2	2,45	2,46	2,41	2,43	2,45	2,43	2,42	2,17	2,45	2,44	2,44	2,43	2,44	2,45	2,43	2,39	2,44	2,44	2,36	2,51	0,025	2,44
3	2,13	2,14	2,14	2,09	2,09	2,10	2,07	1,74	2,08	2,09	2,09	2,09	2,11	2,14	2,10	2,03	2,09	2,11	2,03	2,26	0,049	2,10
4	2,46	2,45	2,43	2,42	2,46	2,43	2,43	2,24	2,45	2,44	2,43	2,42	2,44	2,45	2,44	2,40	2,43	2,44	2,40	2,51	0,022	2,44
5	2,52	2,52	2,48	2,49	2,55	2,49	2,52	2,45	2,54	2,52	2,52	2,49	2,51	2,50	2,51	2,48	2,50	2,50	2,39	2,55	0,033	2,51
6	2,49	2,48	2,41	2,44	2,50	2,46	2,47	2,23	2,49	2,49	2,48	2,46	2,48	2,48	2,47	2,45	2,47	2,47	2,41	2,52	0,020	2,47
7	2,47	2,47	2,48	2,42	2,46	2,44	2,43	2,22	2,45	2,45	2,45	2,44	2,46	2,46	2,45	2,40	2,44	2,45	2,35	2,56	0,034	2,45
8	2,67	2,67	2,67	2,64	2,71	2,66	2,68	2,55	2,69	2,68	2,68	2,66	2,68	2,67	2,67	2,65	2,66	2,67	2,63	2,71	0,018	2,67
9	2,46	2,47	2,49	2,44	2,48	2,44	2,46	2,33	2,47	2,47	2,46	2,44	2,46	2,47	2,46	2,42	2,45	2,46	2,39	2,56	0,031	2,46
10	2,62	2,63	2,63	2,57	2,66	2,61	2,62	2,58	2,64	2,62	2,60	2,61	2,61	2,60	2,61	2,61	2,60	2,60	2,50	2,66	0,037	2,61
m lab	2,51	2,51	2,50	2,47	2,52	2,49	2,50	2,33	2,51	2,50	2,50	2,48	2,50	2,50	2,49	2,47	2,49	2,50	2,47	2,56	0,031	2,50

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,153	0,000	0,610	-1,373	2,441	-0,458	1,373	0,458	1,526	0,610	0,610	-0,458	-0,305	-0,915	0,000	0,458	-0,305						
ZS CAMP.2	0,365	0,767	-1,246	-0,441	0,566	-0,239	-0,844	-10,912	0,566	0,163	0,163	-0,441	0,163	0,365	-0,441	-1,850	-0,038						
ZS CAMP.3	0,613	0,715	0,715	-0,204	-0,306	-0,102	-0,613	-7,355	-0,409	-0,204	-0,306	-0,306	0,102	0,715	-0,102	-1,430	-0,204						
ZS CAMP.4	0,925	0,694	-0,463	-0,925	0,925	-0,231	-0,463	-9,023	0,694	0,231	-0,231	-0,694	0,231	0,463	0,000	-1,851	-0,463						
ZS CAMP.5	0,381	0,381	-0,823	-0,673	1,133	-0,522	0,230	-1,877	0,983	0,381	0,230	-0,522	0,080	-0,221	-0,071	-0,823	-0,221						
ZS CAMP.6	0,738	0,492	-3,200	-1,723	1,231	-0,738	0,000	-12,060	0,985	0,738	0,492	-0,492	0,492	0,246	0,000	-1,231	0,000						
ZS CAMP.7	0,447	0,596	0,895	-0,895	0,298	-0,298	0,596	-6,859	0,000	0,000	-0,149	-0,447	0,149	0,149	-0,149	-1,491	-0,298						
ZS CAMP.8	0,228	0,000	-0,285	-1,710	2,281	-0,570	0,570	-6,842	1,140	0,570	0,285	-0,570	0,285	-0,285	-0,285	-1,140	-0,570						
ZS CAMP.9	0,000	0,326	0,979	-0,653	0,490	-0,653	-0,163	-4,406	0,163	0,163	0,000	-0,653	0,000	0,163	-0,163	-1,306	-0,326						
ZS CAMP.10	0,136	0,407	0,542	-1,220	1,356	-0,136	0,271	-0,949	0,814	0,136	-0,271	-0,136	0,000	-0,271	0,000	0,000	-0,271						
ZS LAB	0,364	0,431	-0,016	-0,862	0,878	-0,351	-0,048	-5,239	0,527	0,208	0,032	-0,431	0,080	0,048	-0,112	-0,974	-0,256						
ST LAB (ST FISSO)	0,228	0,270	-0,010	-0,540	0,550	-0,220	-0,030	-3,280	0,330	0,130	0,020	-0,270	0,050	0,030	-0,070	-0,610	-0,160						

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	0,00	0,02	-0,04	0,08	-0,02	0,04	0,01	0,05	0,02	0,02	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,01						
2	0,01	0,02	-0,03	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	-0,27	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,05	0,00						
3	0,03	0,03	0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,36	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,03	-0,01	-0,07	-0,01						
4	0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,20	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,04	-0,01						
5	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,04	-0,02	0,01	-0,06	0,03	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	-0,01						
6	0,02	0,01	-0,06	-0,04	0,02	-0,02	0,00	-0,25	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00						
7	0,01	0,02	0,03	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	-0,23	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,01						
8	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,04	-0,01	0,01	-0,12	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01						
9	0,00	0,01	0,03	-0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,14	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01						
10	0,01	0,02	0,02	-0,04	0,05	0,00	0,01	-0,03	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01						
m diff	0,012	0,014	0,000	-0,027	0,028	-0,011	-0,001	-0,164	0,017	0,007	0,001	-0,013	0,003	0,002	-0,003	-0,030	-0,008						
st diff	0,009	0,010	0,033	0,012	0,026	0,006	0,021	0,117	0,019	0,008	0,010	0,004	0,005	0,017	0,004	0,025	0,004						
D	0,015	0,017	0,033	0,030	0,038	0,012	0,021	0,201	0,025	0,011	0,010	0,014	0,006	0,017	0,005	0,039	0,009						
SLOPE	1,037	1,051	0,983	1,052	0,884	1,009	0,906	0,626	0,915	0,964	0,962	0,994	1,017	1,093	0,993	0,891	1,002						
BIAS	-0,104	-0,141	0,043	-0,102	0,265	-0,012	0,236	1,037	0,196	0,084	0,095	0,028	-0,044	-0,234	0,021	0,299	0,003						
CORREL.	1,000	1,000	0,985	0,999	0,999	1,000	0,999	0,981	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000						

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	35	38	40	43	45	46	48	50
1	2,87	2,86	2,74	2,75	2,84	2,82	2,83	2,79	2,83	2,83	2,81	2,86	2,78	2,77	2,83	2,82	
2	2,45	2,51	2,40	2,43	2,43	2,43	2,46	2,44	2,18	2,46	2,44	2,42	2,42	2,42	2,41	2,44	2,44
3	2,07	2,26	2,10	2,09	2,08	2,09	2,15	2,11	1,77	2,15	2,10	2,06	2,06	2,24	2,20	2,11	2,11
4	2,43	2,51	2,42	2,45	2,42	2,43	2,46	2,44	2,22	2,47	2,44	2,42	2,42	2,47	2,44	2,44	2,44
5	2,51	2,53	2,48	2,42	2,50	2,51	2,51	2,51	2,44	2,52	2,51	2,49	2,51	2,52	2,50	2,51	2,51
6	2,48	2,52	2,46	2,47	2,47	2,46	2,48	2,48	2,22	2,49	2,48	2,46	2,46	2,46	2,44	2,47	2,47
7	2,44	2,56	2,45	2,46	2,43	2,44	2,48	2,45	2,24	2,47	2,45	2,44	2,43	2,49	2,50	2,44	2,45
8	2,68	2,71	2,64	2,66	2,67	2,66	2,67	2,67	2,55	2,68	2,66	2,66	2,68	2,68	2,69	2,67	2,67
9	2,46	2,56	2,45	2,45	2,45	2,45	2,48	2,46	2,27	2,48	2,46	2,44	2,45	2,52	2,51	2,45	2,47
10	2,63	2,66	2,58	2,50	2,59	2,60	2,64	2,61	2,52	2,62	2,61	2,60	2,63	2,61	2,62	2,60	2,61
m lab	2,50	2,56	2,47	2,47	2,49	2,49	2,51	2,49	2,32	2,52	2,50	2,48	2,49	2,52	2,51	2,49	2,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,82	2,74	2,91	0,033	2,83
2	2,44	2,36	2,51	0,025	2,44
3	2,11	2,03	2,26	0,049	2,10
4	2,44	2,40	2,51	0,022	2,44
5	2,50	2,39	2,55	0,033	2,51
6	2,47	2,41	2,52	0,020	2,47
7	2,45	2,35	2,56	0,034	2,45
8	2,67	2,63	2,71	0,018	2,67
9	2,46	2,39	2,56	0,031	2,46
10	2,60	2,50	2,66	0,037	2,61
m lab	2,50	2,47	2,56	0,031	2,50

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,068	0,763	-2,746	-2,441	0,153	-0,458	-0,153	-1,220	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,763	0,915	-1,678	-1,831	0,000	-0,442
ZS CAMP.2	0,365	2,982	-1,448	-0,441	-0,239	-0,239	0,767	0,163	-10,509	0,969	0,163	-0,642	-0,642	-0,642	-1,246	0,163	0,038	
ZS CAMP.3	-0,613	3,167	0,000	-0,306	-0,511	-0,204	1,022	0,102	-6,845	0,919	0,000	-0,817	-0,919	2,758	1,941	0,102	0,139	
ZS CAMP.4	-0,463	3,239	-0,694	0,463	-0,694	-0,231	1,157	0,000	-9,948	1,388	0,231	-0,694	-0,925	1,619	0,000	0,231	0,087	
ZS CAMP.5	0,080	0,682	-0,974	-2,629	-0,221	-0,071	0,080	0,080	-2,027	0,381	0,080	-0,522	-0,071	0,230	-0,221	-0,071	0,071	
ZS CAMP.6	0,246	2,215	-0,738	0,000	-0,246	-0,492	0,492	0,246	-12,306	0,985	0,492	-0,492	-0,738	-0,738	-1,723	0,000	-0,196	
ZS CAMP.7	-0,298	3,131	-0,149	0,298	-0,746	-0,298	0,895	0,000	-6,412	0,596	0,000	-0,298	-0,596	1,193	1,342	-0,447	-0,101	
ZS CAMP.8	0,570	1,995	-1,710	-0,855	-0,285	-0,570	-0,285	0,000	-7,127	0,570	-0,570	-0,570	0,570	0,285	1,140	-0,285	-0,006	
ZS CAMP.9	0,000	3,101	-0,326	-0,326	-0,490	-0,326	0,653	0,000	-6,201	0,653	0,000	-0,653	-0,490	1,795	1,632	-0,326	0,196	
ZS CAMP.10	0,407	1,220	-0,814	-2,983	-0,542	-0,407	0,678	0,000	-2,441	0,136	0,000	-0,271	0,407	0,000	0,271	-0,271	-0,087	
ZS LAB	0,080	2,140	-0,846	-0,990	-0,383	-0,303	0,543	-0,080	-5,590	0,591	0,032	-0,559	-0,256	0,607	0,272	-0,096	-0,028	
IS LAB (ST FISSO)	0,050	1,340	-0,530	-0,620	-0,240	-0,190	0,340	-0,050	-3,500	0,370	0,020	-0,350	-0,160	0,380	0,170	-0,060	-0,018	

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,04	0,02	-0,09	-0,08	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03	-0,06	-0,06	0,00	-0,01
2	0,01	0,07	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,26	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,00
3	-0,03	0,16	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,05	0,00	-0,34	0,04	0,00	-0,04	-0,05	0,14	0,10	0,00	0,01
4	-0,01	0,07	-0,02	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,22	0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,02	-0,03	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00
6	0,00	0,04	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,25	0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,00
7	-0,01	0,11	0,00	0,01	-0,03	-0,01	0,03	0,00	-0,22	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,04	0,04	-0,02	0,00
8	0,01	0,04	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,13	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
9	0,00	0,09	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,19	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,05	0,05	-0,01	0,01
10	0,02	0,05	-0,03	-0,11	-0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,09	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00
m diff	0,003	0,067	-0,026	-0,031	-0,012	-0,009	0,017	-0,002	-0,175	0,019	0,001	-0,017	-0,008	0,019	0,009	-0,003	-0,001
st diff	0,017	0,042	0,026	0,044	0,010	0,004	0,017	0,013	0,102	0,013	0,005	0,009	0,021	0,052	0,046	0,007	0,006
D	0,018	0,079	0,037	0,054	0,015	0,010	0,024	0,014	0,203	0,023	0,005	0,020	0,023	0,055	0,047	0,008	0,006
SLOPE	0,921	1,204	1,111	1,072	0,964	1,008	1,080	1,048	0,658	1,069	1,007	0,974	0,901	1,264	1,150	1,010	1,025
BIAS	0,195	-0,589	-0,249	-0,147	0,101	-0,011	-0,217	-0,117	0,968	-0,192	-0,019	0,081	0,255	-0,683	-0,386	-0,021	-0,062
CORREL.	1,000	0,990	0,996	0,975	0,999	1,000	0,999	0,999	0,985	1,000	1,000	0,999	1,000	0,984	0,978	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	51	56	58	59	63	64	66	71	72	73	77	78	80	82	84	85	100
1	2,82	2,83	2,84	2,86	2,85	2,81	2,82	2,83	2,84	2,79	2,80	2,82	2,84	2,85	2,77	2,79	2,67
2	2,45	2,36	2,43	2,48	2,42	2,43	2,45	2,45	2,45	2,43	2,43	2,46	2,45	2,50	2,43	2,43	2,30
3	2,10	2,16	2,07	2,15	2,13	2,12	2,12	2,13	2,14	2,09	2,09	2,25	2,12	2,24	2,09	2,10	2,09
4	2,44	2,40	2,44	2,47	2,43	2,45	2,44	2,45	2,45	2,42	2,42	2,49	2,45	2,49	2,44	2,41	2,33
5	2,51	2,46	2,49	2,53	2,48	2,52	2,51	2,52	2,51	2,48	2,49	2,55	2,51	2,53	2,42	2,43	2,39
6	2,48	2,39	2,46	2,50	2,42	2,48	2,47	2,48	2,48	2,46	2,45	2,49	2,47	2,51	2,47	2,46	2,33
7	2,45	2,43	2,45	2,50	2,48	2,45	2,45	2,47	2,47	2,43	2,43	2,52	2,44	2,55	2,46	2,43	2,35
8	2,67	2,60	2,68	2,70	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,64	2,64	2,71	2,68	2,69	2,65	2,63	2,54
9	2,46	2,45	2,46	2,50	2,50	2,46	2,47	2,47	2,47	2,43	2,44	2,54	2,47	2,55	2,46	2,43	2,39
10	2,60	2,61	2,59	2,63	2,64	2,60	2,60	2,62	2,63	2,57	2,59	2,66	2,63	2,66	2,50	2,62	2,50
m lab	2,50	2,47	2,49	2,53	2,50	2,50	2,50	2,51	2,51	2,47	2,48	2,55	2,51	2,55	2,47	2,47	2,39

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,82	2,74	2,91	0,033	2,83
2	2,44	2,36	2,51	0,025	2,44
3	2,11	2,03	2,26	0,049	2,10
4	2,44	2,40	2,51	0,022	2,44
5	2,50	2,39	2,55	0,033	2,51
6	2,47	2,41	2,52	0,020	2,47
7	2,45	2,35	2,56	0,034	2,45
8	2,67	2,63	2,71	0,018	2,67
9	2,46	2,39	2,56	0,031	2,46
10	2,60	2,50	2,66	0,037	2,61
m lab	2,50	2,47	2,56	0,031	2,50

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,442	0,000	0,153	0,763	0,458	-0,763	-0,305	0,000	0,153	-1,373	-0,915	-0,458	0,305	0,610	-1,831	-1,220	-5,034
ZS CAMP.2	0,429	-3,260	-0,441	1,573	-0,844	-0,239	0,566	0,566	0,566	-0,441	-0,441	0,767	0,566	2,580	-0,239	-0,239	-5,475
ZS CAMP.3	0,040	1,124	-0,613	0,919	0,613	0,306	0,409	0,613	0,715	-0,204	-0,204	3,065	0,306	2,860	-0,204	-0,102	-0,306
ZS CAMP.4	0,312	-1,619	0,000	1,619	-0,463	0,463	0,231	0,694	0,694	-0,925	-0,694	2,545	0,694	2,314	0,000	-1,157	-4,858
ZS CAMP.5	0,217	-1,576	-0,522	0,682	-0,823	0,230	0,080	0,230	0,080	-0,823	-0,673	1,284	0,080	0,531	-2,629	-2,479	-3,532
ZS CAMP.6	0,282	-4,184	-0,492	1,477	-2,461	0,492	0,000	0,492	0,492	-0,738	-0,985	0,738	0,000	1,723	0,000	-0,492	-7,138
ZS CAMP.7	-0,101	-0,746	-0,149	1,342	0,895	0,000	0,000	0,596	0,596	-0,596	-0,596	2,088	-0,298	2,833	0,298	-0,746	-3,131
ZS CAMP.8	-0,006	-3,991	0,570	1,425	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,995	-1,710	2,281	0,570	0,855	-1,140	-2,281	-7,412
ZS CAMP.9	0,038	-0,490	-0,163	1,142	1,142	0,000	0,163	0,326	0,326	-0,979	-0,653	2,448	0,326	2,937	-0,163	-1,142	-2,448
ZS CAMP.10	-0,219	0,000	-0,542	0,542	0,678	-0,271	-0,271	0,271	0,407	-1,085	-0,678	1,220	0,542	1,356	-3,118	0,136	-3,118
ZS LAB	0,018	-0,990	-0,272	1,022	0,080	0,000	0,080	0,367	0,399	-0,815	-0,655	1,581	0,272	1,837	-0,942	-0,846	-3,546
:S LAB (ST FISSO	0,011	-0,620	-0,170	0,640	0,050	0,000	0,050	0,230	0,250	-0,510	-0,410	0,990	0,170	1,150	-0,590	-0,530	-2,220

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,03	-0,02	0,01	0,02	-0,06	-0,04	-0,17
2	0,01	-0,08	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,06	-0,01	-0,01	-0,14
3	0,00	0,06	-0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	-0,01	-0,01	0,15	0,02	0,14	-0,01	-0,01	-0,02
4	0,01	-0,04	0,00	0,04	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,06	0,02	0,05	0,00	-0,02	-0,11
5	0,01	-0,05	-0,02	0,02	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,03	-0,02	0,04	0,00	0,02	-0,09	-0,08	-0,12
6	0,01	-0,09	-0,01	0,03	-0,05	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,15
7	0,00	-0,03	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,07	-0,01	0,09	0,01	-0,03	-0,11
8	0,00	-0,07	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,03	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,04	-0,13
9	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,08	0,01	0,09	0,00	-0,04	-0,08
10	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,04	-0,02	0,05	0,02	0,05	-0,12	0,01	-0,12
m diff	0,001	-0,031	-0,008	0,032	0,003	0,000	0,003	0,012	0,013	-0,025	-0,020	0,050	0,009	0,058	-0,029	-0,026	-0,111
st diff	0,008	0,043	0,012	0,009	0,029	0,012	0,009	0,009	0,010	0,012	0,007	0,044	0,009	0,040	0,043	0,025	0,042
D	0,008	0,053	0,015	0,033	0,029	0,012	0,010	0,015	0,016	0,028	0,021	0,067	0,012	0,070	0,052	0,036	0,118
SLOPE	1,023	1,022	0,956	1,036	0,988	1,050	1,044	1,045	1,044	1,056	1,033	1,212	0,999	1,184	1,062	1,027	1,199
BIAS	-0,058	-0,023	0,118	-0,122	0,026	-0,125	-0,112	-0,125	-0,122	-0,113	-0,062	-0,588	-0,005	-0,527	-0,123	-0,041	-0,364
CORREL.	0,999	0,974	0,999	0,999	0,988	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,988	0,999	0,989	0,976	0,991	0,989

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 NOVEMBRE 2019

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	2,824	0,019	0,094	0,007	0,033	0,240	1,173	1,148	!
2	48	2,435	0,014	0,071	0,005	0,025	0,205	1,030	1,009	!
3	49	2,115	0,019	0,139	0,007	0,049	0,324	2,326	2,303	!
4	47	2,438	0,016	0,062	0,006	0,022	0,235	0,902	0,871	!
5	50	2,496	0,016	0,095	0,006	0,033	0,233	1,341	1,320	!
6	47	2,469	0,018	0,059	0,006	0,021	0,260	0,843	0,802	!
7	49	2,453	0,012	0,095	0,004	0,034	0,170	1,372	1,361	!
8	47	2,669	0,015	0,051	0,005	0,018	0,202	0,672	0,641	!
9	49	2,464	0,017	0,088	0,006	0,031	0,246	1,256	1,231	!
10	50	2,604	0,019	0,105	0,007	0,037	0,257	1,428	1,405	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,497	0,017	0,089	0,006	0,032	0,237	1,234	1,209	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	100	2,67	2,66	Outlier per Test di Grubbs
2	2	9	2,16	2,17	Outlier per Test di Grubbs
3	2	32	2,17	2,18	Outlier per Test di Grubbs
4	2	100	2,29	2,31	Outlier per Test di Grubbs
5	3	9	1,74	1,74	Outlier per Test di Grubbs
6	3	32	1,76	1,77	Outlier per Test di Grubbs
7	4	45	2,45	2,49	Outlier per Test di Cochran
8	4	32	2,22	2,22	Outlier per Test di Grubbs
9	4	9	2,24	2,24	Outlier per Test di Grubbs
10	4	100	2,33	2,33	Outlier per Test di Grubbs
11	5	46	2,52	2,48	Outlier per Test di Cochran
12	6	32	2,23	2,21	Outlier per Test di Grubbs
13	6	9	2,23	2,22	Outlier per Test di Grubbs
14	6	100	2,32	2,33	Outlier per Test di Grubbs
15	6	56	2,38	2,39	Outlier per Test di Grubbs
16	7	9	2,22	2,22	Outlier per Test di Grubbs
17	7	32	2,23	2,24	Outlier per Test di Grubbs
18	8	100	2,55	2,53	Outlier per Test di Grubbs
19	8	32	2,56	2,53	Outlier per Test di Grubbs
20	8	9	2,55	2,55	Outlier per Test di Grubbs
21	8	56	2,60	2,60	Outlier per Test di Grubbs
22	9	32	2,27	2,27	Outlier per Test di Grubbs
23	9	9	2,33	2,32	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

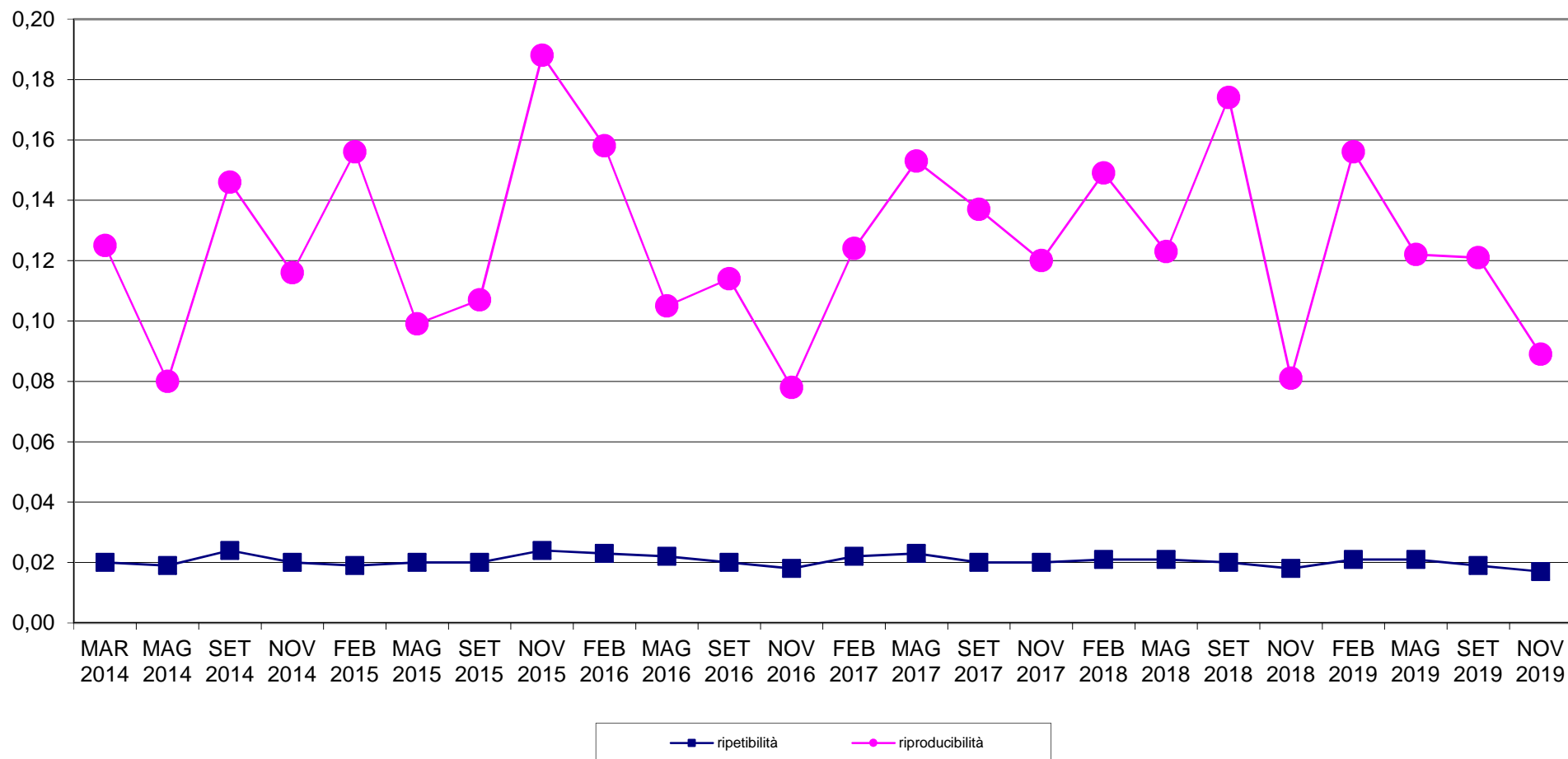
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

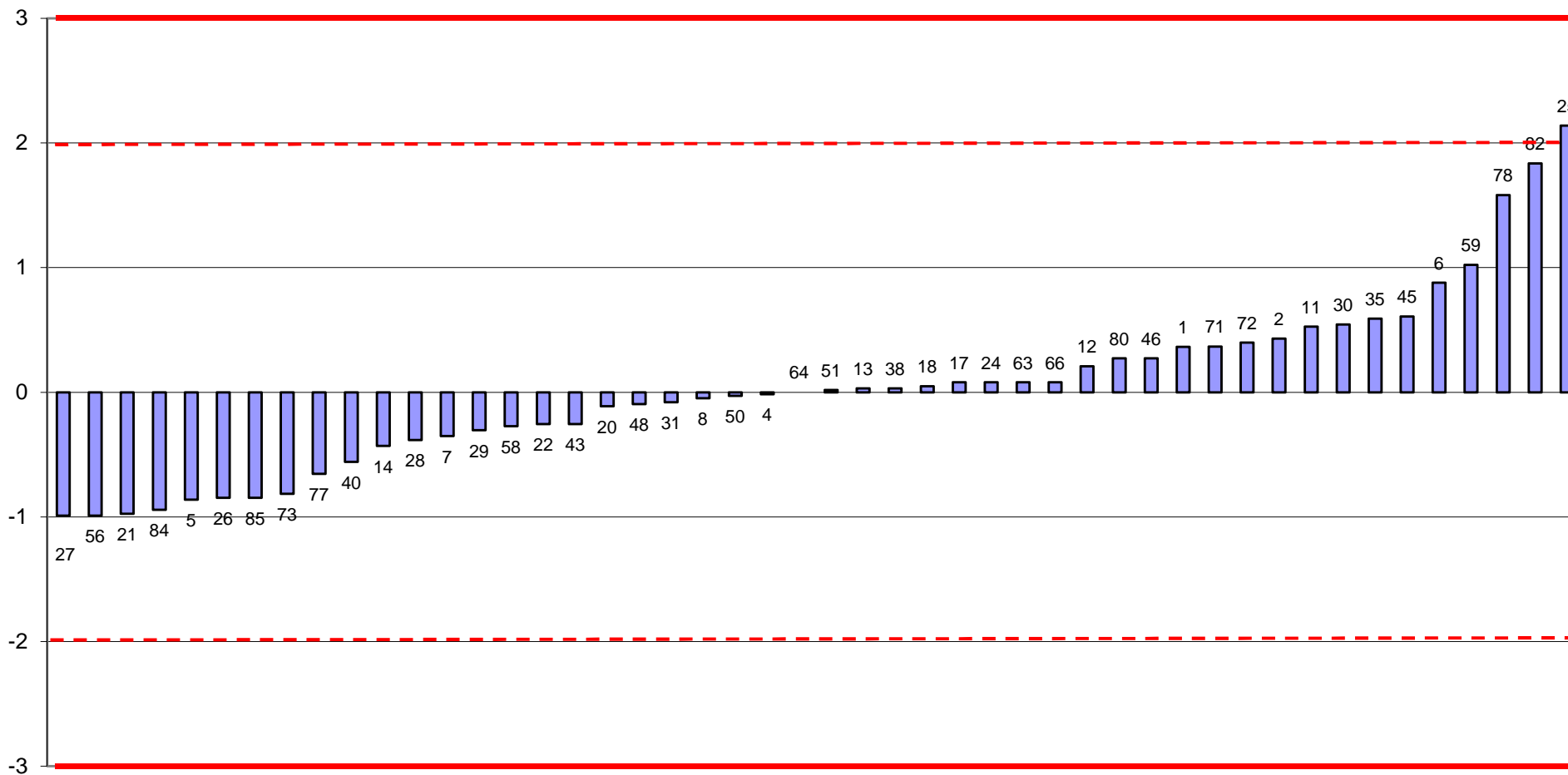


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2014 A NOVEMBRE 2019 CASEINE





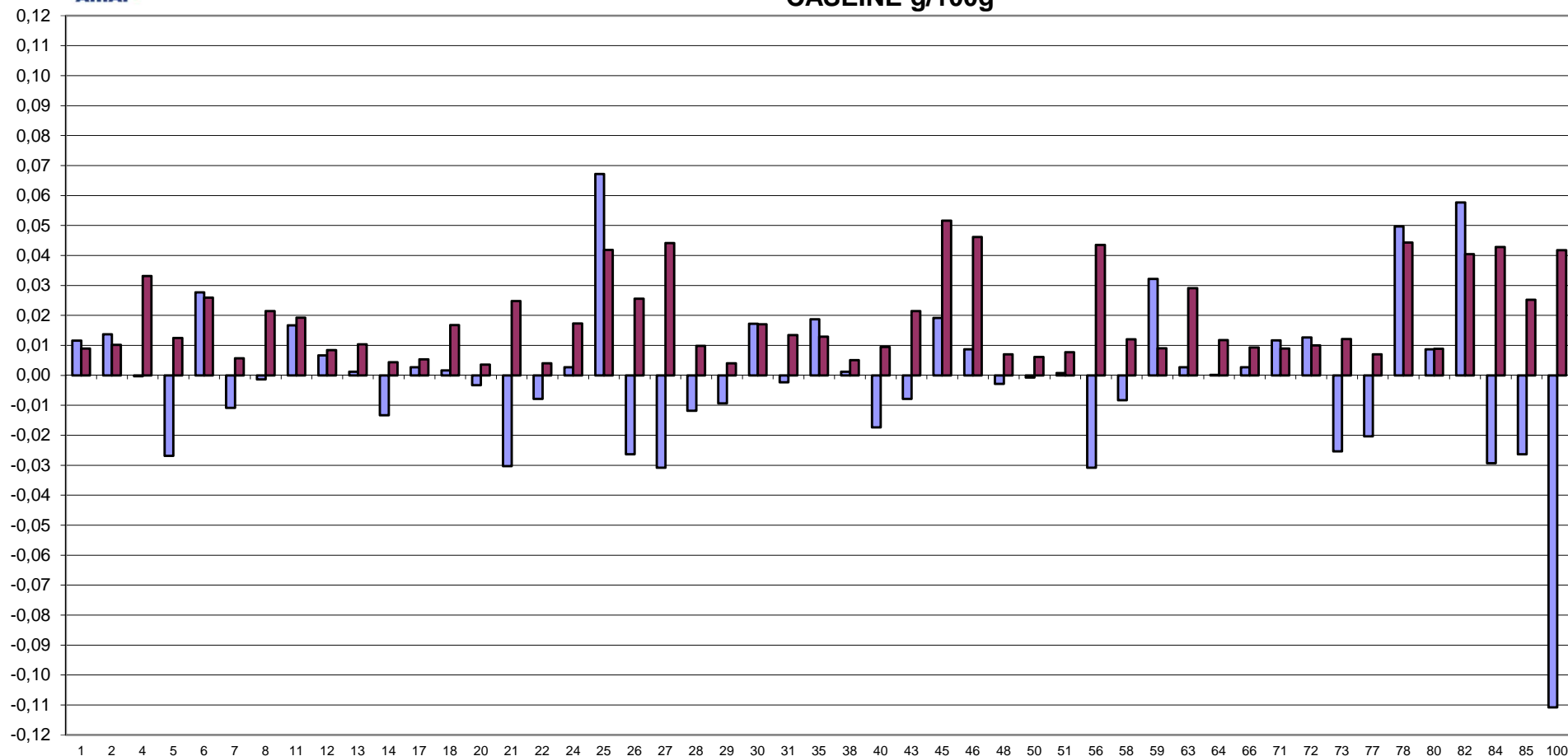
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



FUORI RANGE LAB 9-32-100



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g

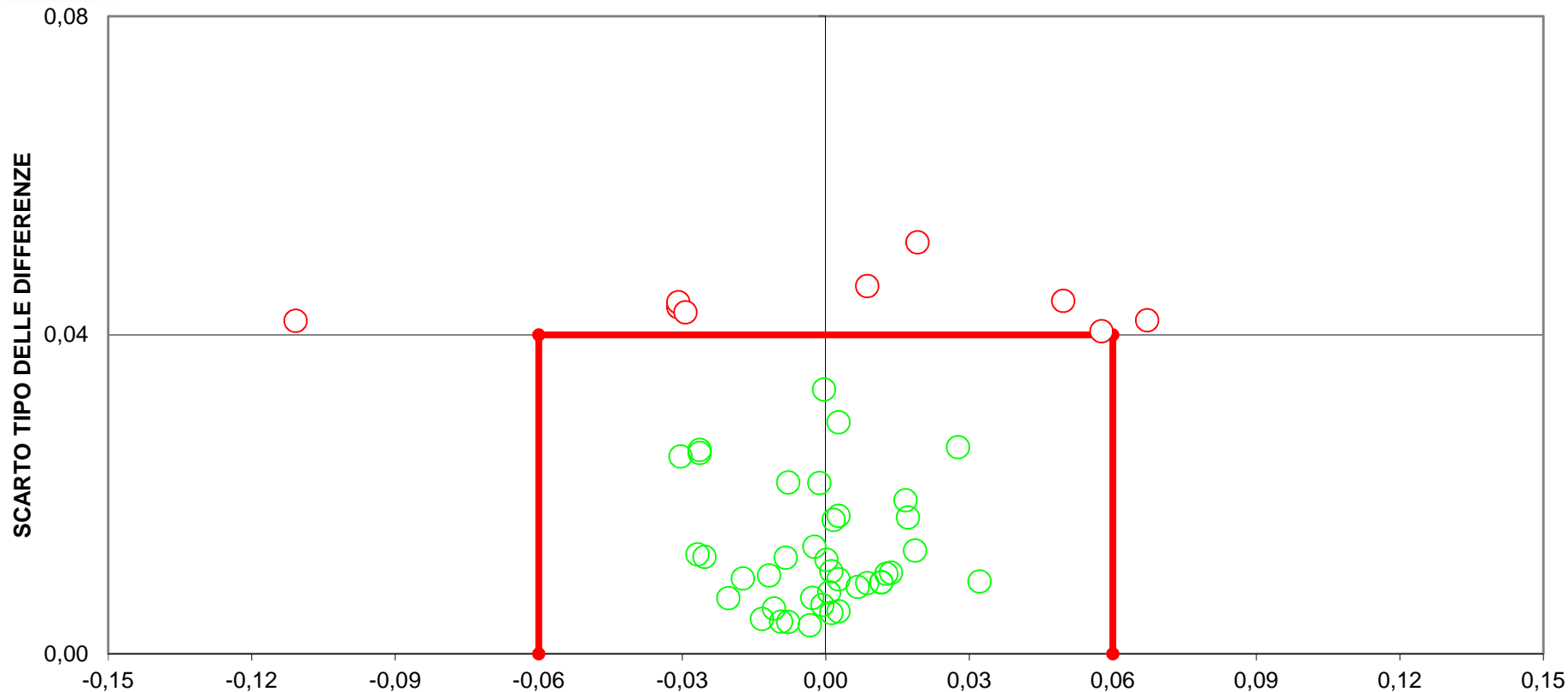


FUORI RANGE LAB 9-32





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
CASEINE IN g/100g



(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; ds=0,04)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 9-32
11 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONDUCIBILITA'

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	7	11	18	20	21	31	40	50	51	71	72	80	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	1015	866	899	912	868	919	920	919	913	877	876	867	894	866	920	23	899
2	1058	903	959	953	904	958	958	955	949	913	912	904	933	903	959	25	949
3	1095	936	995	990	937	993	991	992	985	946	945	938	978	936	1095	45	987
4	1039	880	939	932	881	933	933	932	926	889	888	881	910	880	939	26	926
5	964	808	863	853	809	856	857	856	851	816	815	810	836	808	863	23	851
6	1047	889	942	942	891	943	942	937	934	898	898	888	917	888	943	26	916
7	1077	918	975	971	920	973	973	971	965	928	927	914	959	914	1077	45	968
8	1032	875	934	927	877	928	928	927	921	885	884	875	905	875	934	26	921
9	1056	899	956	951	900	954	952	951	945	909	908	899	929	899	956	26	945
10	1052	893	953	947	894	948	947	947	940	904	903	894	935	893	1052	45	944
m lab	1044	886	941	938	888	940	940	939	933	896	896	887	915	886	941	32	915

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	3,604	-1,035	0,000	0,390	-0,953	0,612	0,646	0,604	0,427	-0,674	-0,716	-0,983
ZS CAMP. 2	3,404	-1,434	0,304	0,124	-1,377	0,273	0,278	0,191	0,000	-1,111	-1,139	-1,399
ZS CAMP. 3	3,351	-1,608	0,233	0,081	-1,562	0,169	0,124	0,143	-0,081	-1,282	-1,313	-1,546
ZS CAMP. 4	3,517	-1,434	0,397	0,203	-1,388	0,227	0,220	0,196	0,000	-1,139	-1,170	-1,397
ZS CAMP. 5	3,503	-1,327	0,380	0,068	-1,296	0,154	0,197	0,175	0,000	-1,079	-1,110	-1,265
ZS CAMP. 6	4,054	-0,837	0,809	0,804	-0,790	0,832	0,803	0,653	0,557	-0,557	-0,573	-0,860
ZS CAMP. 7	3,385	-1,558	0,227	0,116	-1,496	0,177	0,171	0,092	-0,092	-1,248	-1,264	-1,681
ZS CAMP. 8	3,454	-1,444	0,388	0,172	-1,366	0,214	0,227	0,180	0,000	-1,118	-1,149	-1,442
ZS CAMP. 9	3,468	-1,420	0,349	0,208	-1,405	0,276	0,228	0,203	0,000	-1,110	-1,141	-1,422
ZS CAMP. 10	3,369	-1,590	0,288	0,116	-1,544	0,123	0,114	0,103	-0,103	-1,233	-1,264	-1,555
ZS LAB	4,003	-0,877	0,830	0,720	-0,825	0,798	0,793	0,746	0,563	-0,563	-0,592	-0,863

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	116	-33	0	13	-31	20	21	19	14	-22	-23	-32
2	110	-46	10	4	-44	9	9	6	0	-36	-37	-45
3	108	-52	7	3	-50	5	4	5	-3	-41	-42	-50
4	113	-46	13	7	-45	7	7	6	0	-37	-38	-45
5	113	-43	12	2	-42	5	6	6	0	-35	-36	-41
6	131	-27	26	26	-25	27	26	21	18	-18	-18	-28
7	109	-50	7	4	-48	6	6	3	-3	-40	-41	-54
8	111	-47	13	6	-44	7	7	6	0	-36	-37	-46
9	112	-46	11	7	-45	9	7	7	0	-36	-37	-46
10	109	-51	9	4	-50	4	4	3	-3	-40	-41	-50
m diff	113,1	-44,1	10,9	7,4	-42,4	9,8	9,7	8,2	2,3	-34,0	-34,9	-43,6
scarto tipo diff	6,637	8,001	6,539	7,164	8,125	7,428	7,456	6,487	7,346	7,828	7,839	8,249
D	113,292	44,812	12,687	10,265	43,213	12,335	12,224	10,442	7,693	34,877	35,782	44,415
SLOPE	1,043	1,085	0,999	1,005	1,083	1,012	1,033	1,039	1,044	1,069	1,066	1,105
BIAS	-158,321	-31,684	-10,006	-12,026	-31,356	-20,888	-40,834	-44,395	-43,556	-27,994	-24,635	-49,671
CORREL.	0,985	0,981	0,985	0,982	0,980	0,981	0,981	0,986	0,982	0,981	0,980	0,981



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

CONDUCIBILITA'

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	11	894	4,22	65,66	1,49	23,20	0,17	2,60	2,59	!
2	11	933	1,91	71,90	0,67	25,41	0,07	2,72	2,72	!
3	12	979	1,53	126,90	0,54	44,84	0,06	4,58	4,58	
4	11	910	1,60	73,00	0,56	25,80	0,06	2,83	2,83	!
5	11	836	0,85	66,49	0,30	23,49	0,04	2,81	2,81	!
6	10	917	0,90	72,50	0,32	25,62	0,04	2,80	2,80	!
7	12	959	1,29	127,20	0,46	44,95	0,05	4,69	4,69	
8	11	905	1,05	72,30	0,37	25,55	0,04	2,82	2,82	!
9	11	929	1,21	72,96	0,43	25,78	0,05	2,77	2,77	!
10	12	935	1,16	126,13	0,41	44,57	0,04	4,77	4,77	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
920	1,829	91,229	0,646	32,236	0,061	3,339	3,338	0,020

LABORATORI OUTLIERS

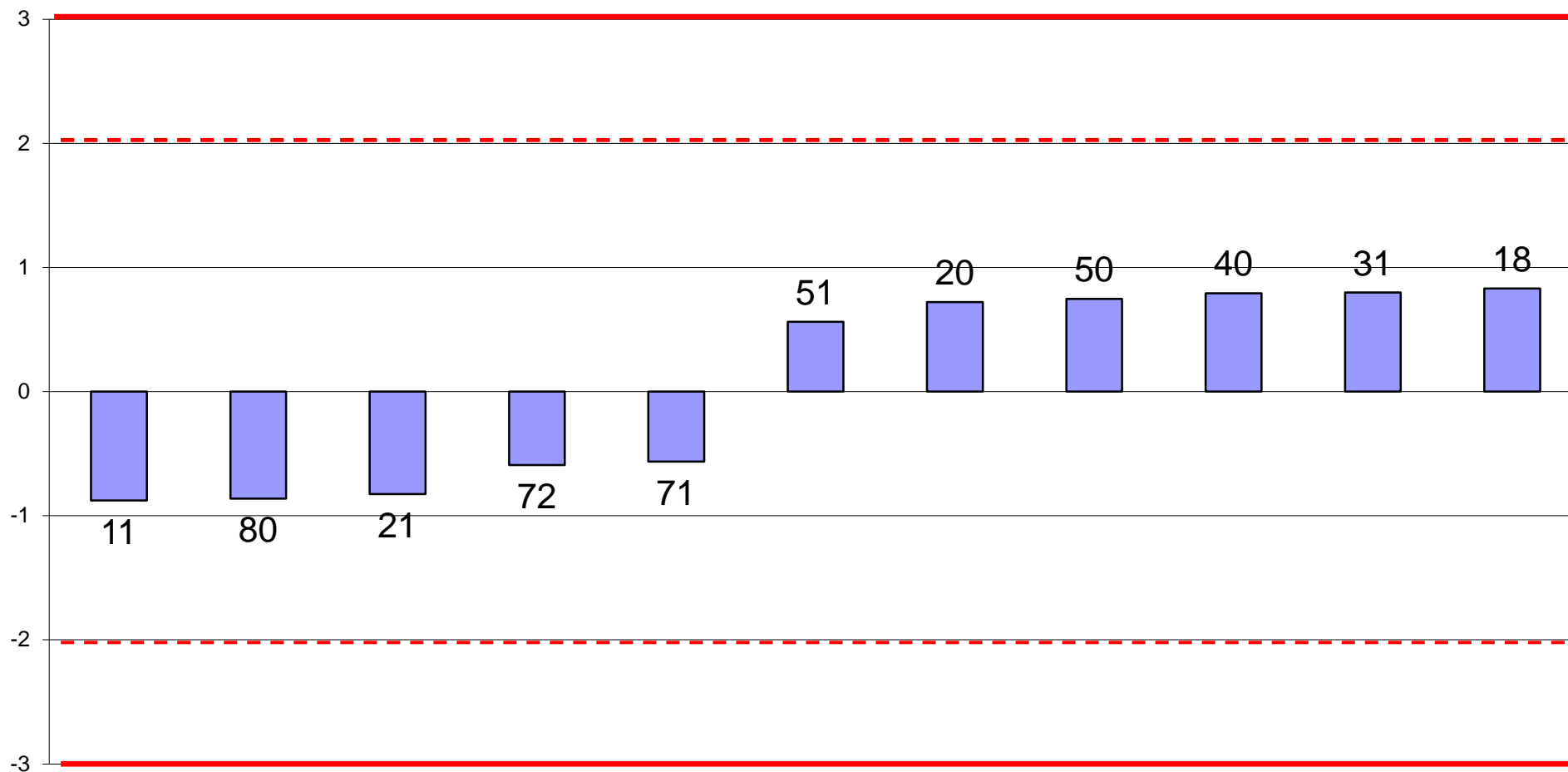
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	7	1014	1017	Outlier per Test di Grubbs
2	2	7	1058	1059	Outlier per Test di Grubbs
3	4	7	1039	1039	Outlier per Test di Grubbs
4	5	7	964	964	Outlier per Test di Grubbs
5	6	50	935	939	Outlier per Test di Cochran
6	6	7	1047	1047	Outlier per Test di Grubbs
7	8	7	1032	1032	Outlier per Test di Grubbs
8	9	7	1056	1057	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



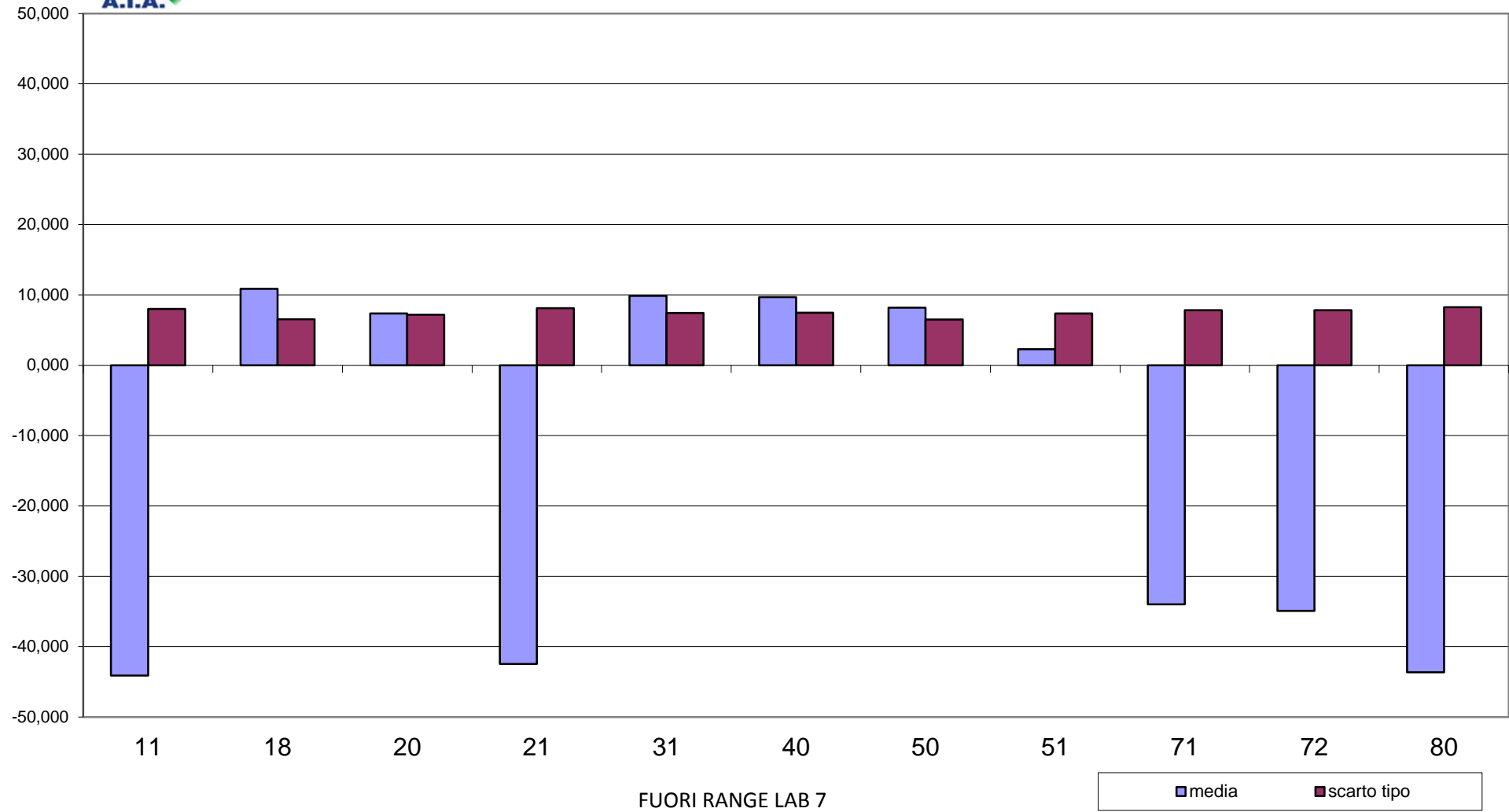
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
CONDUCIBILITA'



LAB PARTECIPANTI
Fuori Scala LAB 7

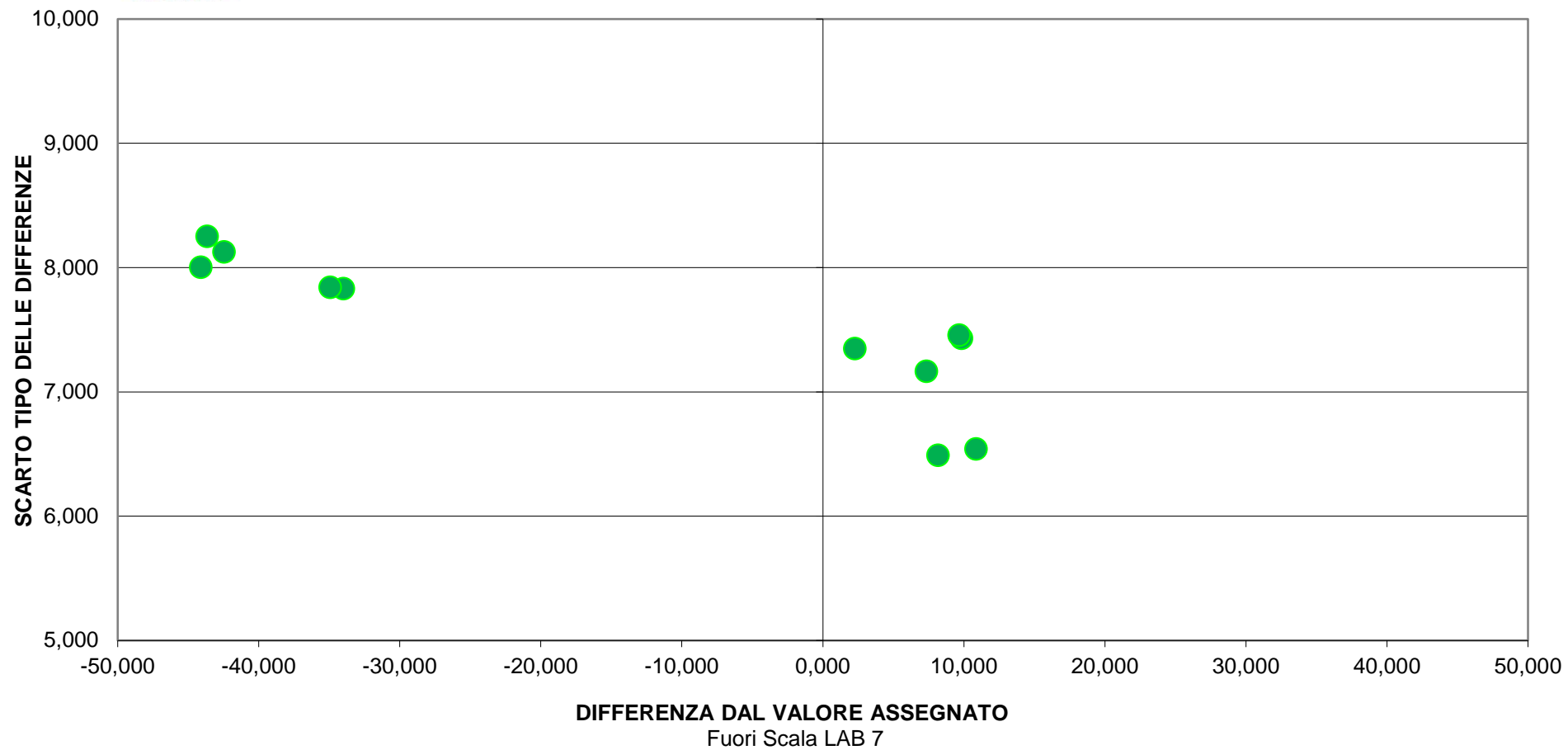


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONDUCIBILITA'





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019 CONDUCIBILITA'





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	12	13	20	21	22	29	38	50	66	71	72	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	1,230	0,915	0,933	0,900	2,339	0,965	1,162	0,995	1,070	1,069	1,063	1,100	1,036	0,900	1,230	0,105	1,063
2	1,421	1,210	1,201	1,205	0,912	1,235	1,528	1,315	1,360	1,303	1,347	1,340	1,281	0,912	1,528	0,151	1,309
3	0,965	0,767	0,776	0,755	1,263	0,805	0,948	0,860	0,880	0,875	0,891	0,880	0,855	0,755	0,965	0,071	0,875
4	1,225	0,997	1,008	0,980	1,190	1,005	1,278	1,085	1,110	1,111	1,114	1,132	1,103	0,980	1,278	0,095	1,111
5	1,350	0,862	0,871	1,080	1,544	1,095	1,473	1,210	1,200	1,253	1,258	1,255	1,204	0,862	1,544	0,207	1,232
6	1,620	1,426	1,421	1,430	0,908	1,400	1,749	1,565	1,590	1,518	1,581	1,580	1,530	1,400	1,749	0,112	1,542
7	1,049	0,721	0,740	0,855	1,199	0,915	1,103	0,965	0,960	0,973	0,959	0,980	0,950	0,721	1,199	0,143	0,960
8	1,235	1,057	2,559	1,005	1,531	1,005	1,270	1,170	1,130	1,155	1,157	1,160	1,170	1,005	1,531	0,146	1,157
9	1,132	0,836	0,831	0,895	1,475	0,965	1,136	1,050	1,010	1,036	1,028	1,035	1,036	0,831	1,475	0,171	1,031
10	1,175	0,949	0,932	0,950	1,869	0,990	1,222	1,040	1,120	1,053	1,102	1,105	1,058	0,932	1,222	0,096	1,053
m lab	1,240	0,974	1,127	1,006	1,423	1,038	1,287	1,126	1,143	1,135	1,150	1,157	1,121	0,974	1,287	0,136	1,139

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	1,232	-1,096	-0,963	-1,203	9,414	-0,723	0,727	-0,502	0,052	0,041	0,000	0,273
ZS CAMP. 2	0,826	-0,730	-0,800	-0,767	-2,929	-0,546	1,616	0,044	0,376	-0,044	0,280	0,229
ZS CAMP. 3	0,668	-0,793	-0,727	-0,882	2,863	-0,513	0,542	-0,107	0,041	0,000	0,118	0,041
ZS CAMP. 4	0,845	-0,837	-0,760	-0,963	0,583	-0,778	1,236	-0,188	-0,004	0,004	0,026	0,159
ZS CAMP. 5	0,874	-2,726	-2,660	-1,118	2,306	-1,007	1,782	-0,159	-0,232	0,159	0,192	0,173
ZS CAMP. 6	0,579	-0,852	-0,893	-0,823	-4,674	-1,044	1,527	0,173	0,358	-0,173	0,291	0,284
ZS CAMP. 7	0,653	-1,767	-1,627	-0,775	1,763	-0,332	1,055	0,037	0,000	0,096	-0,007	0,148
ZS CAMP. 8	0,575	-0,741	10,340	-1,121	2,756	-1,121	0,830	0,096	-0,199	-0,015	0,000	0,022
ZS CAMP. 9	0,743	-1,440	-1,481	-1,005	3,274	-0,489	0,773	0,138	-0,157	0,035	-0,028	0,028
ZS CAMP. 10	0,900	-0,771	-0,893	-0,760	6,020	-0,465	1,247	-0,096	0,494	0,000	0,362	0,384
ZS LAB	0,748	-1,217	-0,088	-0,983	2,096	-0,743	1,092	-0,098	0,031	-0,031	0,082	0,132

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,167	-0,149	-0,131	-0,163	1,276	-0,098	0,099	-0,068	0,007	0,006	0,000	0,037
2	0,112	-0,099	-0,109	-0,104	-0,397	-0,074	0,219	0,006	0,051	-0,006	0,038	0,031
3	0,090	-0,108	-0,099	-0,120	0,388	-0,070	0,073	-0,015	0,005	0,000	0,016	0,005
4	0,115	-0,114	-0,103	-0,131	0,079	-0,106	0,168	-0,026	0,000	0,001	0,003	0,021
5	0,119	-0,370	-0,361	-0,152	0,313	-0,137	0,242	-0,022	-0,032	0,022	0,026	0,023
6	0,079	-0,116	-0,121	-0,112	-0,634	-0,142	0,207	0,024	0,049	-0,024	0,040	0,039
7	0,089	-0,240	-0,221	-0,105	0,239	-0,045	0,143	0,005	0,000	0,013	-0,001	0,020
8	0,078	-0,101	1,402	-0,152	0,374	-0,152	0,113	0,013	-0,027	-0,002	0,000	0,003
9	0,101	-0,195	-0,201	-0,136	0,444	-0,066	0,105	0,019	-0,021	0,005	-0,004	0,004
10	0,122	-0,105	-0,121	-0,103	0,816	-0,063	0,169	-0,013	0,067	0,000	0,049	0,052
m diff	0,107	-0,159	-0,006	-0,128	0,290	-0,095	0,154	-0,008	0,010	0,001	0,017	0,024
scarto tipo diff	0,027	0,087	0,501	0,022	0,544	0,038	0,057	0,027	0,035	0,012	0,020	0,016
D	0,110	0,182	0,501	0,130	0,616	0,102	0,164	0,028	0,036	0,012	0,026	0,029
SLOPE	1,005	0,815	0,136	0,977	-0,177	1,110	0,800	0,938	0,919	1,034	0,942	0,962
BIAS	-0,113	0,340	0,980	0,151	1,385	-0,019	0,104	0,078	0,083	-0,040	0,050	0,021
CORREL.	0,990	0,912	0,388	0,993	-0,407	0,985	0,986	0,992	0,987	0,999	0,996	0,997



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	11	1,04	0,04	0,30	0,01	0,11	1,30	10,21	10,13	!
2	12	1,28	0,03	0,43	0,01	0,15	0,78	11,82	11,80	
3	11	0,86	0,04	0,20	0,01	0,07	1,49	8,35	8,22	!
4	12	1,10	0,04	0,27	0,02	0,10	1,36	8,68	8,57	
5	12	1,20	0,06	0,59	0,02	0,21	1,62	17,25	17,17	
6	10	1,53	0,03	0,32	0,01	0,11	0,63	7,34	7,32	!
7	11	0,95	0,02	0,40	0,01	0,14	0,71	15,04	15,02	!
8	11	1,17	0,04	0,41	0,01	0,15	1,21	12,52	12,46	!
9	12	1,04	0,04	0,48	0,01	0,17	1,19	16,49	16,45	
10	11	1,06	0,04	0,27	0,01	0,10	1,25	9,16	9,08	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
1,12	0,037	0,384	0,013	0,136	1,153	11,686	11,620	0,100

LABORATORI OUTLIERS

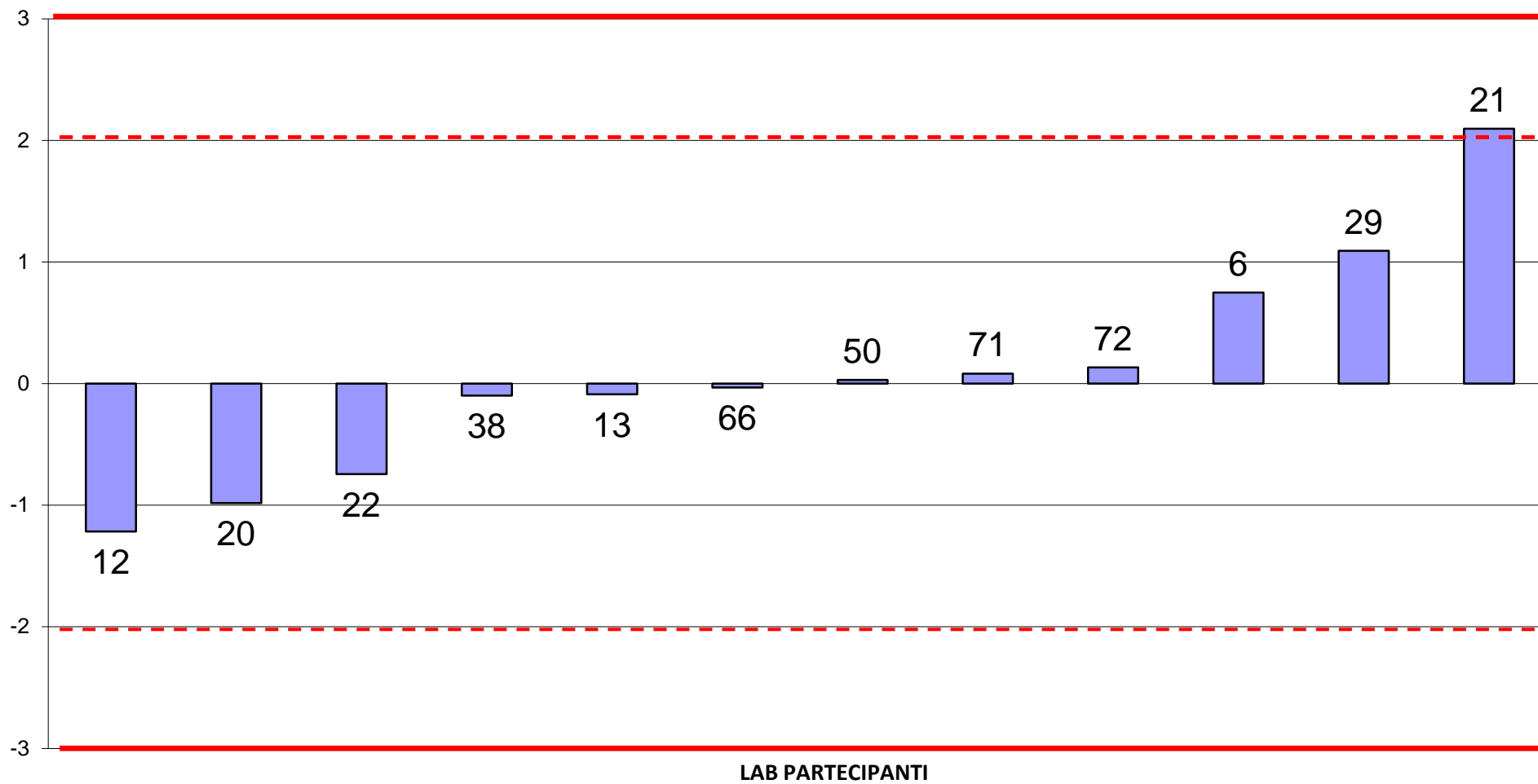
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	21	2,34	2,34	Outlier per Test di Grubbs
2	3	21	1,26	1,27	Outlier per Test di Grubbs
3	6	72	1,55	1,61	Outlier per Test di Cochran
4	6	21	0,91	0,91	Outlier per Test di Grubbs
5	7	38	0,99	0,94	Outlier per Test di Cochran
6	8	13	1,05	4,07	Outlier per Test di Cochran
7	10	21	1,86	1,88	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

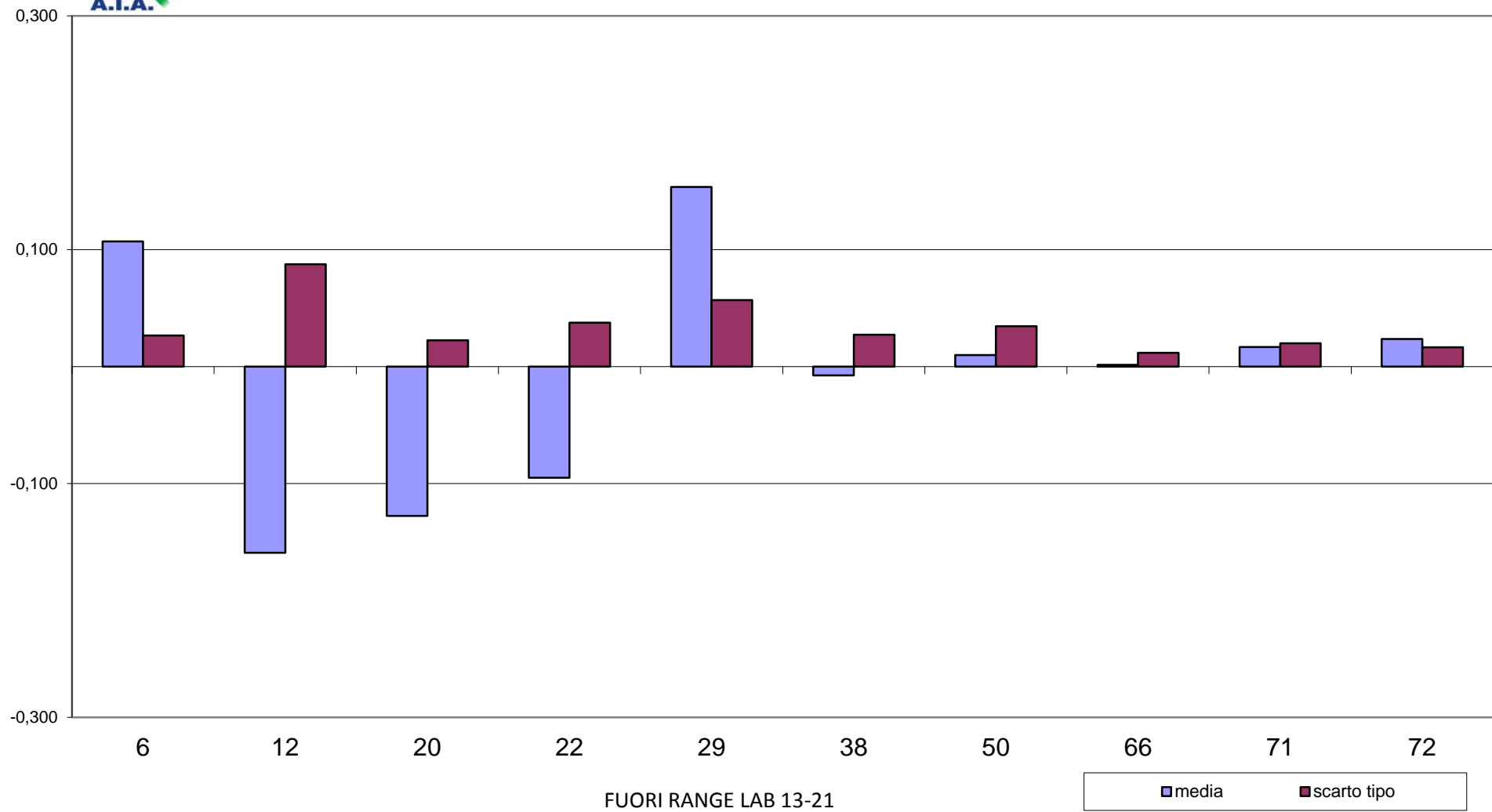


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)



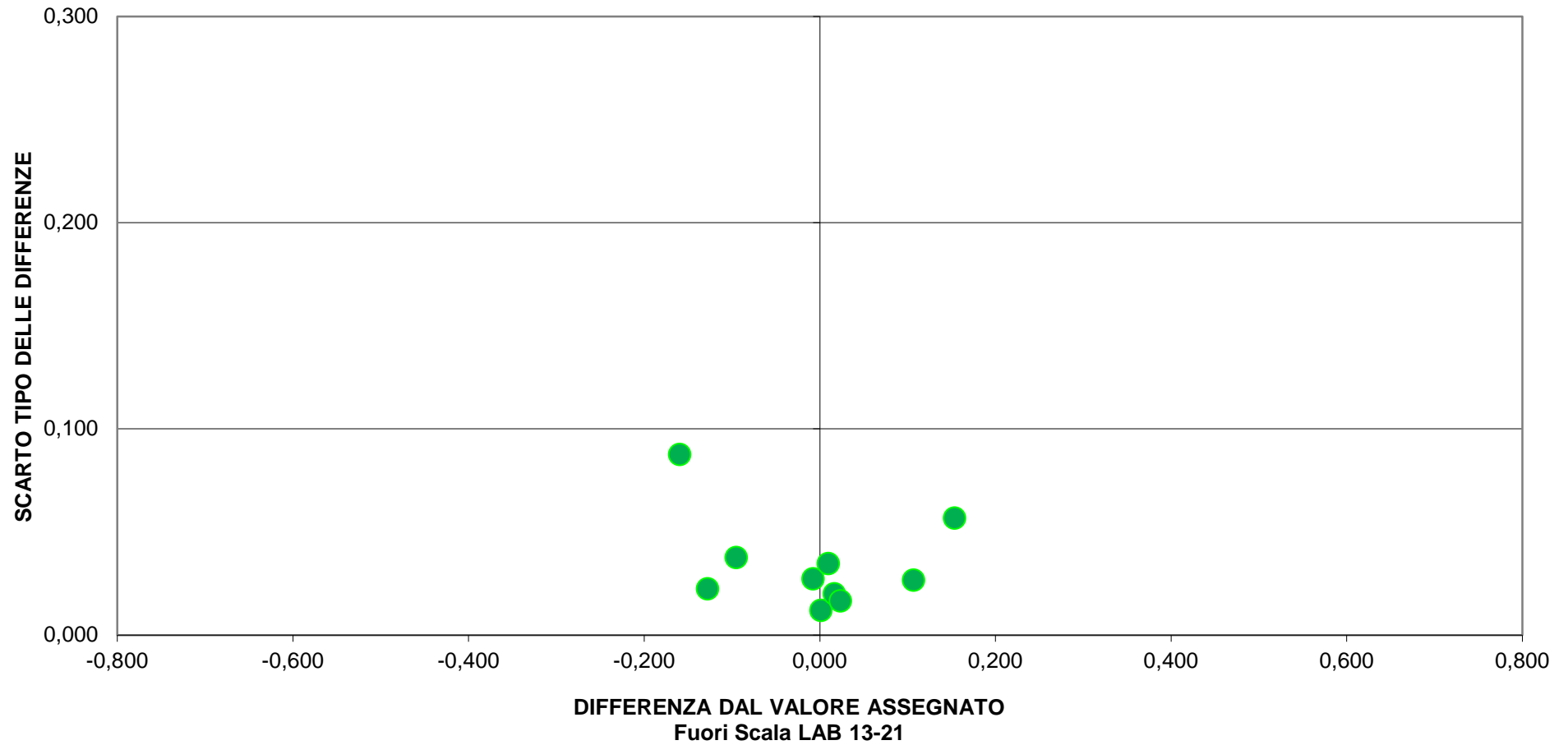


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)





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





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	12	13	20	21	22	29	38	50	66	71	72	80	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,418	3,425	3,415	3,540	3,428	3,455	3,427	3,622	3,510	3,257	3,348	3,319	3,669	3,448	3,257	3,669	0,115	3,427
2	2,189	2,323	2,320	2,400	2,199	2,145	2,177	2,218	2,200	2,099	2,132	2,180	2,384	2,218	2,099	2,400	0,092	2,199
3	2,087	2,225	2,210	2,365	2,114	2,110	2,127	2,175	2,150	2,001	2,052	2,060	2,355	2,156	2,001	2,365	0,110	2,127
4	2,253	2,400	2,385	2,485	2,282	2,275	2,261	2,344	2,310	2,166	2,198	2,195	2,497	2,312	2,166	2,497	0,106	2,282
5	2,765	2,235	2,210	2,970	2,767	2,815	2,803	2,872	2,820	2,599	2,697	2,578	3,028	2,715	2,210	3,028	0,256	2,785
6	2,352	2,500	2,500	2,550	2,394	2,355	2,336	2,354	2,360	2,253	2,267	2,305	2,556	2,391	2,253	2,556	0,103	2,355
7	2,110	1,935	1,930	2,275	2,129	2,045	2,021	2,122	2,090	1,988	1,995	1,955	2,235	2,064	1,930	2,275	0,109	2,045
8	2,638	2,760	2,755	2,835	2,654	2,680	2,621	2,684	2,660	2,511	2,550	2,565	2,856	2,674	2,511	2,856	0,105	2,660
9	2,468	2,370	2,365	2,640	2,488	2,440	2,435	2,497	2,460	2,357	2,364	2,365	2,652	2,454	2,357	2,652	0,099	2,440
10	2,895	3,025	3,005	3,050	2,917	2,910	2,904	3,021	2,900	2,793	2,823	2,810	3,095	2,934	2,793	3,095	0,097	2,910
m lab	2,517	2,520	2,510	2,711	2,537	2,523	2,511	2,591	2,546	2,402	2,442	2,433	2,732	2,528	2,402	2,711	0,128	2,520

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-0,070	-0,012	-0,090	0,889	0,008	0,223	0,000	1,529	0,654	-1,328	-0,619	-0,842	1,895
ZS CAMP. 2	-0,074	0,971	0,952	1,578	0,000	-0,419	-0,168	0,152	0,012	-0,783	-0,525	-0,145	1,453
ZS CAMP. 3	-0,313	0,771	0,654	1,868	-0,098	-0,129	0,000	0,381	0,184	-0,983	-0,583	-0,521	1,790
ZS CAMP. 4	-0,227	0,924	0,807	1,590	0,000	-0,055	-0,168	0,489	0,219	-0,909	-0,658	-0,681	1,680
ZS CAMP. 5	-0,155	-4,306	-4,501	1,451	-0,139	0,237	0,139	0,681	0,276	-1,455	-0,691	-1,623	1,901
ZS CAMP. 6	-0,027	1,136	1,136	1,527	0,305	0,000	-0,153	-0,008	0,039	-0,799	-0,693	-0,392	1,570
ZS CAMP. 7	0,505	-0,862	-0,901	1,801	0,658	0,000	-0,188	0,601	0,352	-0,446	-0,392	-0,705	1,484
ZS CAMP. 8	-0,172	0,783	0,744	1,371	-0,051	0,157	-0,309	0,185	0,000	-1,171	-0,865	-0,744	1,535
ZS CAMP. 9	0,219	-0,548	-0,587	1,566	0,372	0,000	-0,039	0,445	0,157	-0,650	-0,595	-0,587	1,656
ZS CAMP. 10	-0,117	0,901	0,744	1,096	0,055	0,000	-0,047	0,868	-0,078	-0,916	-0,681	-0,783	1,449
ZS LAB	-0,019	0,000	-0,080	1,498	0,135	0,025	-0,069	0,556	0,206	-0,920	-0,606	-0,678	1,665

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,009	-0,002	-0,011	0,114	0,001	0,029	0,000	0,195	0,083	-0,170	-0,079	-0,108	0,242
2	-0,010	0,124	0,122	0,202	0,000	-0,054	-0,022	0,019	0,002	-0,100	-0,067	-0,019	0,186
3	-0,040	0,099	0,083	0,239	-0,013	-0,016	0,000	0,049	0,023	-0,126	-0,075	-0,067	0,229
4	-0,029	0,118	0,103	0,203	0,000	-0,007	-0,022	0,062	0,028	-0,116	-0,084	-0,087	0,215
5	-0,020	-0,550	-0,575	0,185	-0,018	0,030	0,018	0,087	0,035	-0,186	-0,088	-0,207	0,243
6	-0,004	0,145	0,145	0,195	0,039	0,000	-0,019	-0,001	0,005	-0,102	-0,089	-0,050	0,201
7	0,064	-0,110	-0,115	0,230	0,084	0,000	-0,024	0,077	0,045	-0,057	-0,050	-0,090	0,190
8	-0,022	0,100	0,095	0,175	-0,006	0,020	-0,040	0,024	0,000	-0,150	-0,111	-0,095	0,196
9	0,028	-0,070	-0,075	0,200	0,047	0,000	-0,005	0,057	0,020	-0,083	-0,076	-0,075	0,212
10	-0,015	0,115	0,095	0,140	0,007	0,000	-0,006	0,111	-0,010	-0,117	-0,087	-0,100	0,185
m diff	-0,006	-0,003	-0,013	0,188	0,014	0,000	-0,012	0,068	0,023	-0,121	-0,080	-0,090	0,210
scarto tipo diff	0,030	0,211	0,216	0,038	0,032	0,024	0,016	0,056	0,027	0,039	0,016	0,049	0,022
D	0,031	0,211	0,216	0,192	0,035	0,024	0,020	0,088	0,036	0,127	0,082	0,102	0,211
SLOPE	1,013	0,859	0,856	1,092	1,025	0,962	0,984	0,904	0,973	1,064	1,015	1,048	0,976
BIAS	-0,027	0,357	0,376	-0,436	-0,077	0,096	0,051	0,181	0,046	-0,034	0,043	-0,027	-0,144
CORREL.	0,998	0,880	0,875	1,000	0,997	0,999	0,999	0,997	0,998	0,998	0,999	0,994	0,999



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	13	3,45	0,04	0,33	0,02	0,12	0,44	3,34	3,31	
2	11	2,22	0,02	0,26	0,01	0,09	0,24	4,15	4,15	!
3	13	2,16	0,05	0,31	0,02	0,11	0,82	5,13	5,07	
4	13	2,31	0,04	0,30	0,02	0,11	0,64	4,60	4,56	
5	12	2,72	0,04	0,73	0,01	0,26	0,49	9,43	9,42	!
6	13	2,39	0,05	0,29	0,02	0,10	0,76	4,33	4,26	
7	13	2,06	0,04	0,31	0,01	0,11	0,64	5,31	5,27	
8	13	2,67	0,04	0,30	0,02	0,11	0,55	3,94	3,90	
9	13	2,45	0,04	0,28	0,01	0,10	0,56	4,06	4,02	
10	13	2,93	0,04	0,28	0,01	0,10	0,42	3,31	3,28	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,54	0,040	0,363	0,014	0,128	0,556	4,760	4,723	0,110

LABORATORI OUTLIERS

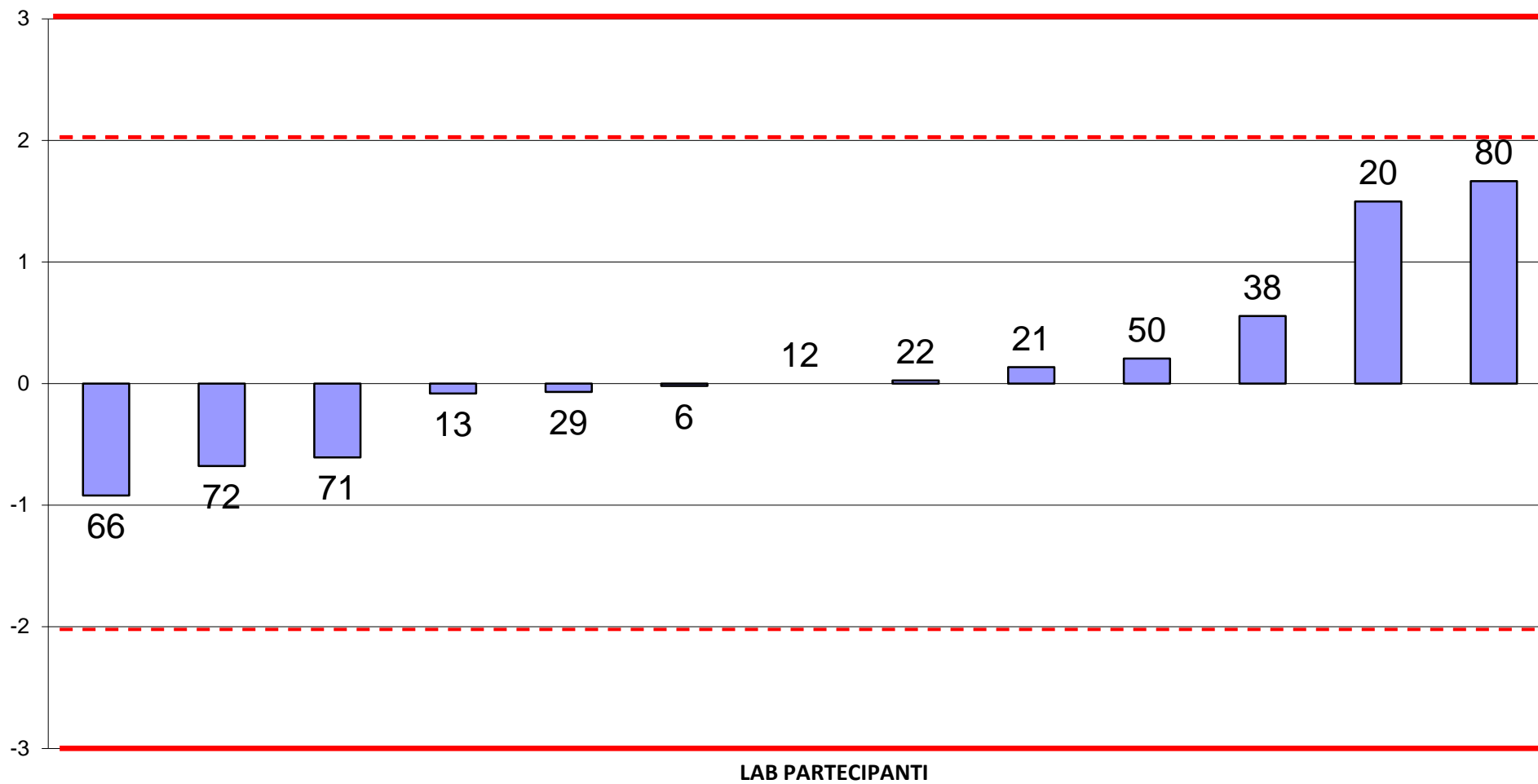
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	72	2	2	Outlier per Test di Cochran
2	2	80	2	2	Outlier per Test di Cochran
3	5	72	3	2	Outlier per Test di Cochran

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

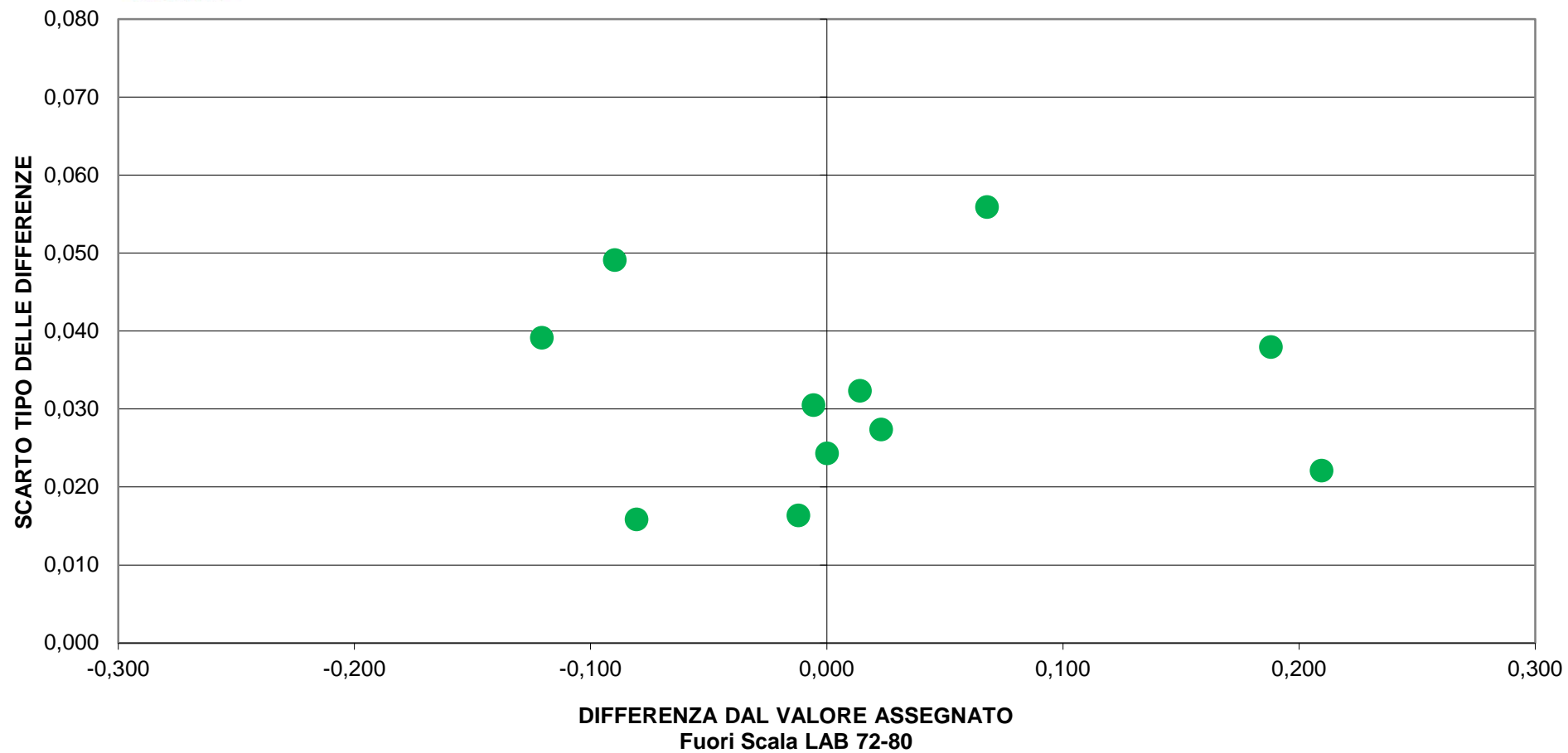


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2019
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)





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





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2019

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Controllo	Kit
1	+ + + -	== ==	N.P.
2	+ + + -	== ==	N.P.
5	+ + + -	== ==	DELVOTEST
8	+ + + -	== ==	DELVOTEST
9	+ + + -	== ==	N.P.
11	+ + + -	== ==	N.P.
12	+ + + -	== ==	DELVOTEST
13	+ + + -	== ==	DELVOTEST
16	+ + + -	== ==	N.P.
17	+ + + -	== ==	DELVOTEST
20	+ + + -	== ==	DELVOTEST
21	+ + + -	== ==	DELVOTEST
22	+ + + -	== ==	DELVOTEST
24	+ + + -	== ==	DELVOTEST
25	+ + + -	== ==	DELVOTEST
27	+ + + -	== ==	DELVOTEST
28	+ + + -	== ==	DELVOTEST
30	+ + + -	== ==	ZEU
32	+ + + -	== ==	N.P.
34	+ + + -	== ==	COW SIDE
35	+ + + -	== ==	DELVOTEST
37	+ + + -	== ==	DELVOTEST
38	+ + + -	== ==	DELVOTEST
39	+ + + -	== ==	DELVOTEST
40	+ + + -	== ==	DELVOTEST
41	+ + + -	== ==	DELVOTEST
42	+ + + -	== ==	DELVOTEST
45	+ + + -	== ==	CHARM BLUE
46	+ + + +	== = 0	DELVOTEST
47	+ + + -	== ==	DELVOTEST
48	+ + + -	== ==	DELVOTEST
49	+ + + -	== ==	BETA STAR
50	+ + + -	== ==	DELVOTEST
53	+ + + -	== ==	DELVOTEST
54	+ + + -	== ==	DELVOTEST
56	+ + + -	== ==	DELVOTEST
57	+ + + -	== ==	DELVOTEST
58	+ + + -	== ==	DELVOTEST
59	+ + + -	== ==	DELVOTEST
60	+ + + -	== ==	DELVOTEST
61	+ + + -	== ==	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Controllo	Kit
62	+ + + -	====	DELVOTEST
63	+ + + -	====	COPAN TEST
64	+ + + -	====	DELVOTEST
65	+ + + -	====	DELVOTEST
66	+ + + -	====	DELVOTEST
69	+ + + -	====	N.P.
71	+ + + -	====	DELVOTEST
72	+ + + -	====	DELVOTEST
73	+ + + -	====	CMT TEST
74	+ + + -	====	DELVOTEST
75	+ + + -	====	DELVOTEST
76	+ + + -	====	DELVOTEST
77	+ + + -	====	DELVOTEST
78	+ + + -	====	DELVOTEST
80	+ + + -	====	DELVOTEST
82	+ + + -	====	DELVOTEST
84	+ + + -	====	DELVOTEST
85	+ + + -	====	DELVOTEST

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

A = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

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

C = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

D = Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto