



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

FEBBRAIO 2021

(LOTTO RTV160221)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
FEBBRAIO 2021**

INDICE

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Elenco laboratori.....	pag.10
Incertezza	pag.12
Andamento Z-Score.....	pag.13
Ranking.....	pag.16
Grasso	pag.19
Proteine	pag.28
Lattosio.....	pag.37
BHBA.....	pag.46
Acetone.....	pag 52
Cellule somatiche.....	pag.58
Cellule differenziali.....	pag.67
Crioscopia.....	pag.73
pH.....	pag.82
Urea.....	pag.93
Residuo secco totale.....	pag.101
Acidità titolabile.....	pag.108
Caseine.....	pag.115
Conducibilità.....	pag.123
Acidi grassi insaturi.....	pag.129
Acidi grassi saturi.....	pag.135
Inibenti.....	pag.141



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

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 – 2:2019 – 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 Guide 17034:2016 – General requirements for the competence of reference material producer
- ISO/IEC 17025:2018: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- J. Dairy Sci. 99:6808-6827: A proficiency test system to improve performance of milk analysis methods and produce reference values for component calibration samples for infrared milk analysis.
- ISO GUIDE 35:2017 Reference materials – Guidance for characterization and assessment of homogeneity and stability

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE E VALUTAZIONE DEL RING TEST

La pagina 7 riporta una tabella come esempio di elaborazione dei risultati di analisi di un Ring Test.

La comprensione della legenda risulterà agevolata se si consulerà contemporaneamente il testo e la tabella.

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test per email.
2. Numero identificativo dei campioni
3. media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
Nel caso in cui manchino dei valori (indicato con --) non viene calcolata la media del lab (mlab).
4. In grassetto i valori dei campioni outliers.
Prima di procedere al calcolo degli outliers per il test di Cochran, Grubbs, si eliminano i dati del laboratorio che presentano una differenza dal valore assegnato maggiore di 3 volte lo scarto tipo per quel campione (pre-scrutinizzazione).
5. Nel riquadro, sono riportate:

media: media aritmetica dei risultati

Min: valore minimo di tutti i risultati

Max; valore massimo di tutti i risultati

st: scarto tipo, deviazione standard di tutti i risultati

st_{RT} : radice quadrata della media delle varianze degli scarti tipo dei campioni

val ass: valore assegnato rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Nel caso in cui il numero dei laboratori partecipanti è inferiore a 12 il valore assegnato è rappresentato dalla media.

Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

6. Z Score

$$ZS = (x_i - x_{RT})/st$$

x_i = media del campione i esimo

x_{RT} = valore assegnato

st = scarto tipo

Si calcola:

- ✓ 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 st_{RT} (radice quadrata della media delle varianze degli scarti tipo dei campioni)
- ✓ ZS FISSO = zscore del laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le performances ottenute

I valori di scarto tipo fisso (st fisso) sono il risultato delle medie delle varianze degli scarti tipo dei Ring test precedenti fino al 2018.

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

Il laboratorio deve valutare la propria performance considerando i valori di zscore:

$ Z \leq 2$	Soddisfacente
$2 < Z < 3$	Dubbio
$ Z \geq 3$	Insoddisfacente

Lo ZS lab valuta la propria performance nel Ring Test effettuato.

Lo Zs fisso valuta la performance nel tempo ed individua le linee di tendenza (carta di controllo)



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

7. In questa parte dell'elaborato si riportano:

- ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato
- ✓ 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.

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

Il valore di D ottenuto può essere utilizzato per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.

Nel caso in cui il numero dei campioni sia inferiore a 4 non è calcolata la D.

INCERTEZZA DI MISURA

L'incertezza di misura $u(x)$ per campione viene calcolata secondo la formula:

$$u(x) = sR/\sqrt{n}$$

dove:

sR = scarto tipo di riproducibilità ottenuto dai risultati di tutti i laboratori esclusi gli outliers.

$\sqrt{n}$ = radice quadrata del numero di osservazioni

Nel caso in cui il numero dei partecipanti è inferiore a 12 l'incertezza di misura viene calcolata:

$$u(x) = st/\sqrt{n}$$

dove st è lo scarto tipo di ciascun campione esclusi gli outliers

L'incertezza di misura estesa è:

$$U = u(x) \cdot k$$

con $k=2$ e $p=95\%$.



UNITA' DI MISURA mg/100g

LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3,89	3,94	3,89	--	3,96	3,99	3,91	3,93	3,88	3,91	3,91	3,93
2	4,31	4,25	4,21	4,21	4,28	4,26	4,23	4,25	4,23	4,23	4,23	4,25
3	3,55	3,53	3,50	3,50	3,54	3,50	3,50	3,54	3,48	3,50	3,50	3,54
4	3,46	3,48	3,49	3,49	3,38	3,50	3,44	3,47	3,42	3,43	3,44	3,47
5	2,00	1,96	2,01	2,01	1,9	2,03	1,97	1,95	1,93	1,94	1,97	1,95
6	3,77	3,74	3,82	3,82	3,68	3,79	3,72	3,77	3,77	3,72	3,72	3,77
1	3,92	3,94	3,89	--	3,98	3,95	3,91	3,94	3,87	3,91	3,91	3,94
2	4,31	4,26	4,22	4,27	4,3	4,30	4,25	4,23	4,19	4,23	4,25	4,28
3	3,55	3,54	3,51	3,51	3,54	3,49	3,50	3,52	3,49	3,50	3,50	3,52
4	3,44	3,49	3,49	3,49	3,37	3,50	3,45	3,45	3,41	3,42	3,45	3,45
5	1,97	1,96	2,01	2,01	1,91	1,98	1,97	1,97	1,92	1,94	1,97	1,97
6	3,77	3,76	3,81	3,81	3,67	3,80	3,69	3,77	3,77	3,72	3,69	3,77

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3,91	3,94	3,89	--	3,97	3,97	3,91	3,94	3,88	3,91	3,91	3,94
2	4,31	4,26	4,22	4,24	4,29	4,28	4,24	4,24	4,21	4,23	4,24	4,24
3	3,55	3,54	3,51	3,51	3,54	3,50	3,50	3,53	3,49	3,50	3,50	3,53
4	3,46	3,49	3,49	3,49	3,38	3,50	3,45	3,46	3,42	3,43	3,45	3,46
5	1,99	1,96	2,01	2,01	1,91	2,01	1,97	1,96	1,93	1,94	1,97	1,96
6	3,77	3,75	3,82	3,82	3,68	3,80	3,71	3,77	3,77	3,72	3,71	3,77

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ZS CAMP 1	-0,584	0,569	-1,078	--	1,557	1,557	-0,419	0,404	-1,572	-0,419	-0,419	0,404
ZS CAMP 2	-2,034	0,195	-1,142	-0,306	1,365	1,031	-0,306	-0,306	-1,309	-0,641	-0,306	-0,306
ZS CAMP 3	1,683	0,970	-0,455	-0,455	1,208	-0,930	-0,693	0,732	-1,406	-0,693	-0,693	0,732
ZS CAMP 4	-0,092	0,872	1,009	1,009	-2,156	1,285	-0,229	0,184	-1,055	-0,780	-0,229	0,184
ZS CAMP 5	0,556	-0,202	1,314	1,314	-1,870	1,162	0,101	-0,202	-1,263	-0,808	0,101	-0,202
ZS CAMP 6	0,348	-0,077	1,305	1,305	-1,673	0,880	-1,034	0,348	-0,715	-1,034	0,348	0,348

ZS LAB	0,588	0,367	0,367	--	-0,470	0,958	-0,396	0,219	-0,839	-0,618	-0,396	0,219
--------	-------	-------	-------	----	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	-------

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0,02	0,02	-0,03	--	0,05	0,05	-0,01	0,01	-0,05	-0,01	-0,01	0,01
2	0,06	0,01	-0,03	-0,01	0,04	0,03	-0,01	-0,01	-0,04	-0,02	-0,01	-0,01
3	0,04	0,02	-0,01	-0,01	0,03	-0,02	-0,01	0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,02
4	0,00	0,03	0,04	0,04	-0,08	0,05	-0,01	0,01	-0,04	-0,03	-0,01	0,01
5	0,02	-0,01	0,04	0,04	-0,06	0,04	0,00	-0,01	-0,04	-0,03	0,00	-0,01
6	0,02	0,00	0,06	0,06	-0,08	0,04	-0,05	0,02	0,02	-0,03	-0,05	0,02

m diff	0,02	0,01	0,01	--	-0,02	0,03	-0,02	0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,01
st diff	0,03	0,01	0,04	--	0,06	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
D	0,03	0,02	0,04	--	0,06	0,04	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	0,01



PROGRAMMA DAMOCLE

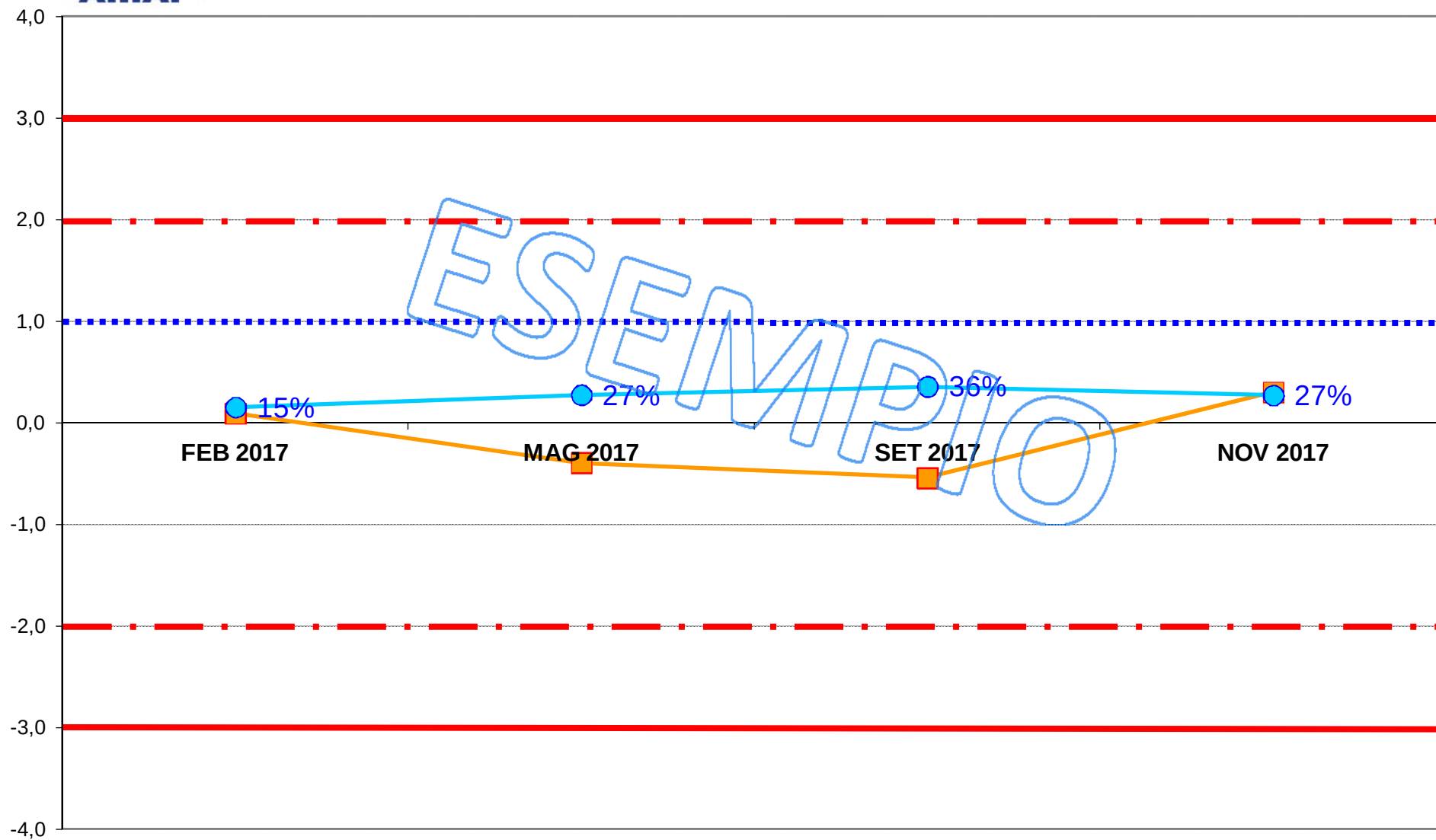
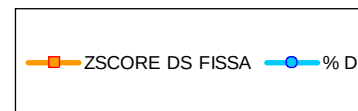
RING TEST ROUTINE ANNO 2017

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 FEBBRAIO 2021**

AIA-BENEVENTO
ANALITICALS CONTROLS
ARA FRIULI CODROIPO (UD)
ARA BASILICATA POTENZA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA PIEMONTE CUNEO
ARA PUGLIA BARI
ARA VENETO
ARIETE FATTORIA LATTE SANO
ARTEST
ASSAM
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB RESEARCH
BIO-LAT
BIOS77
BIOSCAA
C.E.A.
CALABRIALATTE
CAS. SOCIALE MANCIANO
CASEARIA PODDA
CASTALAB DI BUSSOLATI & MITI
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA TORINO
CENTRALE DEL LATTE DI SALERNO
CENTRALE DEL LATTE D'ITALIA FI RENZE
CHELAB
CHIMICA CASEARIA
CIALAB
CLC PARMA
CORFILAC
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI
ECOGREEN
EUROFINS PIVETTI
FED PROV ALLEVATORI TRENTO
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GRANAROLO - BOLOGNA
GRANAROLO - GIOIA DEL COLLE
GRANAROLO - PASTURAGO
GRANAROLO - SOLIERA
GRANAROLO - STAB.PINZANI (GF)

GRANAROLO - USMATE VELATE
 ILC LA MEDITERRANEA
 INLAB SOLUTIONS SRL
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 LA CHIMICA
 LAB.CHIMICO NUORESE
 LAB.LATTE ASSESSORATO AGRICOLTURA AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO NATURA
 LABORATORIO NIRO
 LABORATORIUM OCENY MLEKA KCHZ LAB.REFERENCYJ
 LATTE ARBOREA ORISTANO
 LIGAL.LAB.INTER.GALLEGO DE ANALISIS DE LECHE
 MALTA DAIRY PRODUCTS
 MEGA
 NEWLAT FOOD RE
 POLISH FED.CATTLE LAB.KOBIERNO
 POLISH FED.CATTLE LAB.MINIKOWO
 POLISH FED.CATTLE LAB.PARZNIEV
 POLISH FED.CATTLE LAB.TYKOCIN
 STERILGARDA ALIMENTI
 STUDIO F2 SRL
 TECNOCASEARIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE
 VENCHIAREDO SPA

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 81
 CON N. 116 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	16 febbraio 2021
Data indicata per l'invio dei risultati	25 febbraio 2021
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	90%
Ultimi risultati ricevuti	1 marzo 2021
Invio delle elaborazioni statistiche	2 aprile 2021
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	44
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV160221)

Per i parametri: Acetone, Bhba, Conducibilità, Cellule somatiche differenziali, Acidi grassi saturi ed insaturi l'incertezza non viene fornita in quanto la riproducibilità tra i laboratori è troppo elevata

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	3,47	85	0,028	0,01
2	3,71	84	0,024	0,01
3	1,96	84	0,021	0,00
4	3,71	85	0,023	0,00
5	4,29	85	0,033	0,01
6	3,75	83	0,023	0,01
7	3,56	85	0,024	0,01
8	3,70	84	0,025	0,01
9	3,93	84	0,040	0,01
10	3,79	84	0,028	0,01

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	4,83	82	0,024	0,01
2	4,76	84	0,022	0,01
3	5,04	85	0,030	0,01
4	4,75	83	0,020	0,01
5	4,90	83	0,029	0,01
6	4,71	84	0,027	0,01
7	4,57	84	0,025	0,01
8	4,69	85	0,029	0,01
9	4,24	84	0,043	0,01
10	4,94	83	0,033	0,01

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	3,22	84	0,023	0,01
2	3,28	85	0,020	0,01
3	3,14	83	0,023	0,01
4	3,28	85	0,018	0,00
5	3,16	85	0,022	0,01
6	3,27	84	0,028	0,01
7	3,18	85	0,019	0,01
8	3,28	85	0,027	0,01
9	2,83	84	0,035	0,01
10	3,17	85	0,026	0,01

CASEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	2,50	69	0,023	0,01
2	2,57	69	0,024	0,01
3	2,48	68	0,039	0,01
4	2,57	69	0,021	0,01
5	2,49	68	0,034	0,01
6	2,58	69	0,030	0,01
7	2,47	69	0,026	0,01
8	2,58	69	0,027	0,01
9	2,15	68	0,039	0,01
10	2,49	69	0,029	0,01

CRIOSCOPIA (°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	-537,8	82	4,9	1,4
3	-524,0	84	3,3	0,9
5	-528,0	84	3,2	0,9
7	-497,0	85	3,4	0,9
9	-486,5	82	4,2	1,2

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
2	804	71	28,77	9
4	606	72	21,49	6
6	687	74	33,71	10
8	117	79	14,64	4
10	286	79	27,49	8

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	3,700	41	0,245	0,096
3	3,215	40	0,369	0,146
5	3,210	41	0,421	0,164
7	3,250	40	0,344	0,136
9	3,000	42	0,342	0,132

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	38,70	68	4,02	1,22
3	31,25	71	3,44	1,02
5	25,38	70	3,23	0,97
7	23,05	71	2,98	0,88
9	19,55	71	3,10	0,92

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
2	12,53	43	0,12	0,05
4	12,51	45	0,12	0,04
6	12,50	43	0,14	0,05

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	sR	±U
1	4,93	67	0,046	0,01
2	6,08	70	0,043	0,01
3	6,88	71	0,047	0,01
5	6,66	73	0,053	0,02
7	6,69	73	0,062	0,02
9	6,67	75	0,065	0,02

Legenda:

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

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica

sR = Scarto tipo di riproducibilità

±U = incertezza estesa con k = 2, p=95%

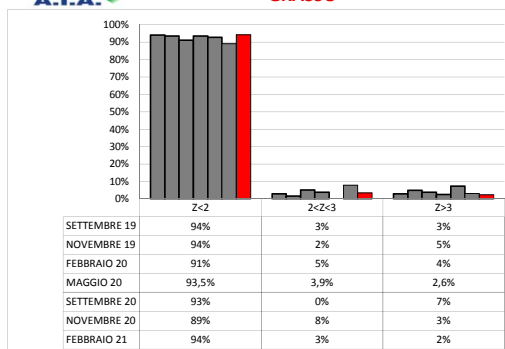
L'omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C su almeno 10 campioni in doppio per ogni campione.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (25/02/21), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

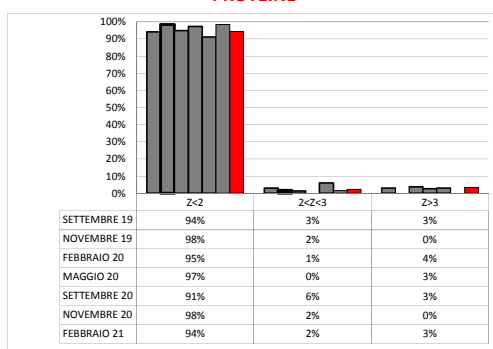


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2019-2021 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

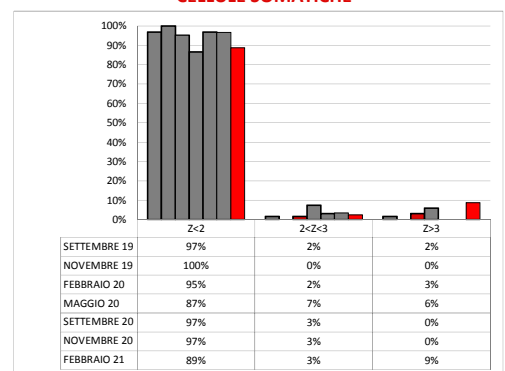
GRASSO



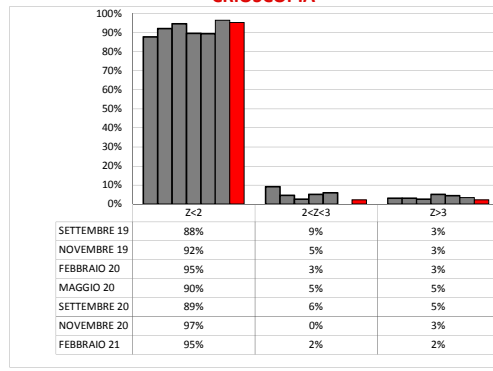
PROTEINE



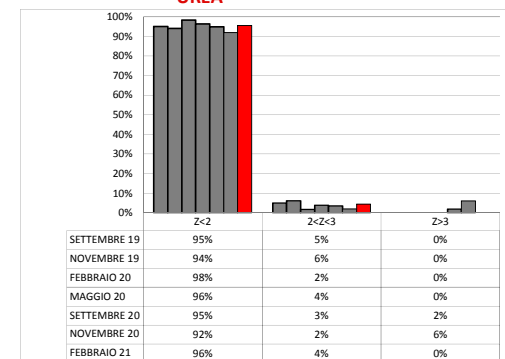
CELLULE SOMATICHE



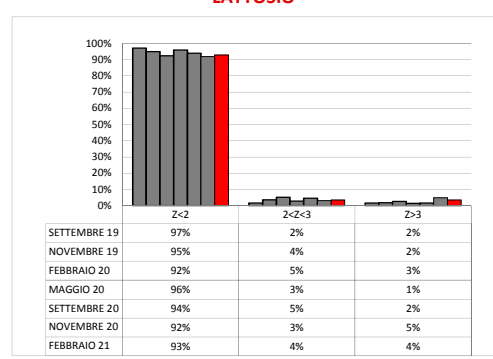
CRIOSCOPIA



UREA



LATTOSIO

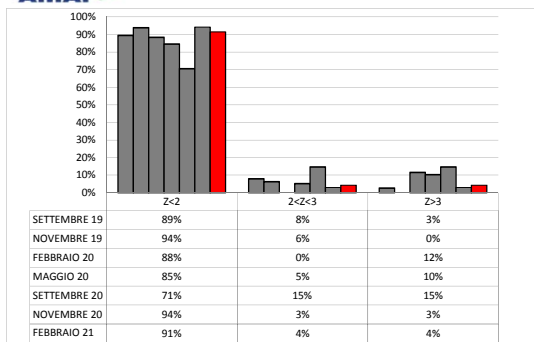




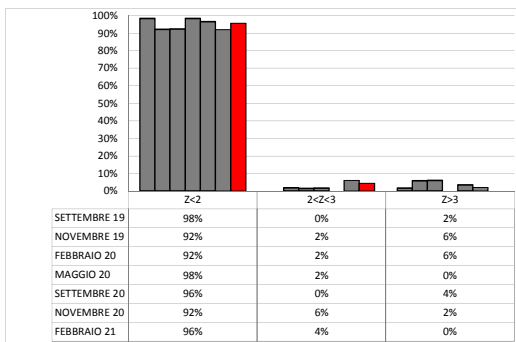
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2019-2021

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

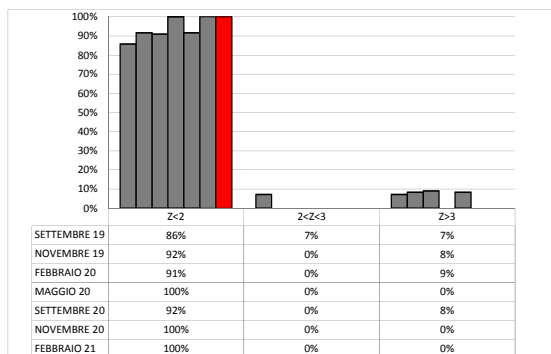
RESIDUO SECCO



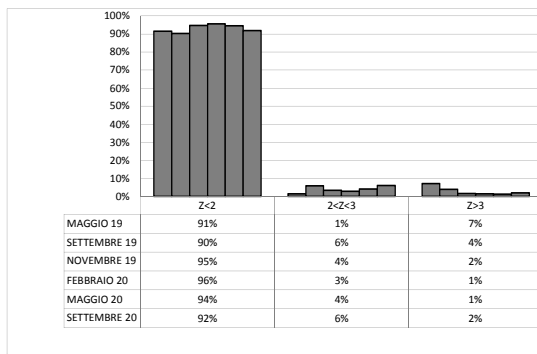
CASEINE



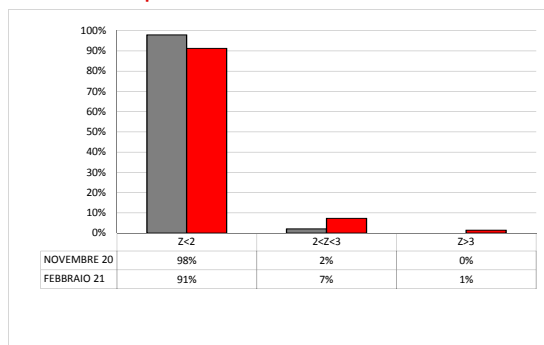
CONDUCIBILITA'



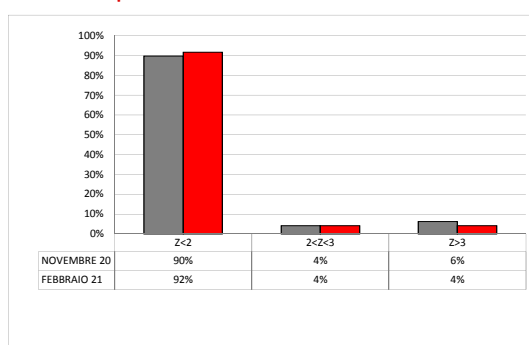
pH



pH LATTE



pH SOLUZIONI

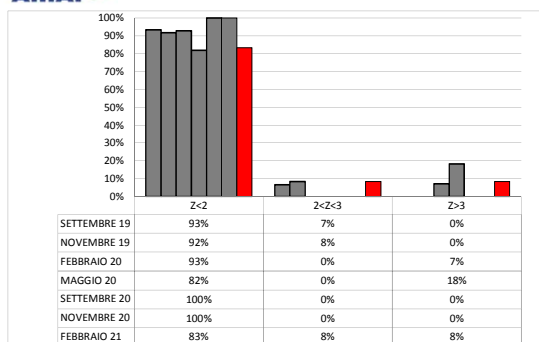




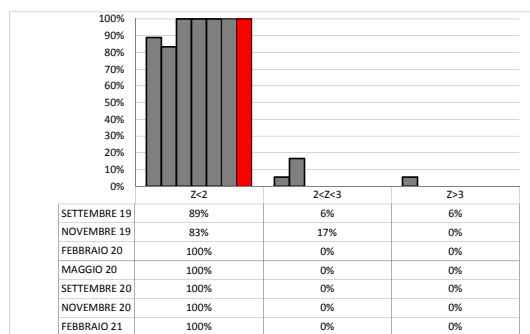
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2019-2021

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

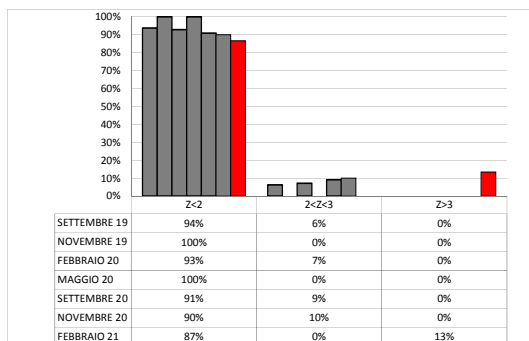
ACIDI GRASSI INSATURI



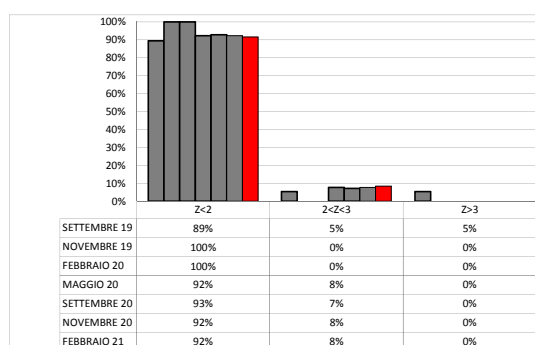
ACETONE



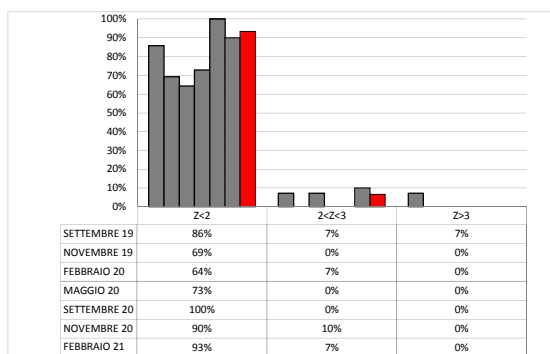
ACIDI GRASSI SATURI



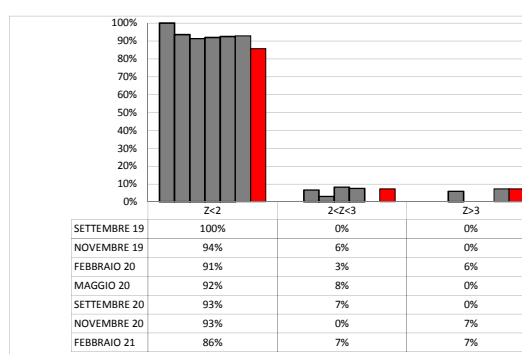
BHB

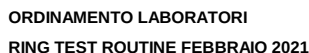


CELLULE DIFFERENZIALI



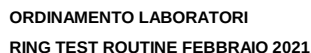
ACIDITA' TITOLABILE





LEGENDA: ORD = ordinamento; m diff = m lab-valore assegnato; st diff = scarto tipo delle differenze; D = distanza euclidea dall'origine degli assi

16/142



LEGENDA: ORD = ordinamento; m diff = m lab-valore assegnato; st diff = scarto tipo delle differenze; D = distanza euclidiana dall'origine degli assi



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE				BHBA				AC. GRASSI SATURI				AC. GRASSI INSATURI				ACETONE				CONDUCIBILITA'			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	107	0,044	29%	1	82	0,007	1%	1	17	0,005	8%	1	72	0,020	7%	1	64	0,01	8%	1	71	0,009	10%	1	44	18,94	8%
2	31	0,044	5%	2	67	0,007	3%	2	18	0,006	17%	2	10	0,022	13%	2	10	0,02	17%	2	80	0,013	20%	2	5	19,35	17%
3	106	0,046	7%	3	72	0,007	4%	3	64	0,008	25%	3	12	0,025	20%	3	12	0,04	25%	3	83	0,019	30%	3	17	20,51	25%
4	74	0,055	10%	4	45	0,008	6%	4	9	0,010	33%	4	44	0,033	27%	4	77	0,05	33%	4	22	0,019	40%	4	77	20,91	33%
5	105	0,056	12%	5	90	0,009	7%	5	82	0,017	42%	5	65	0,042	33%	5	6	0,07	42%	5	17	0,020	50%	5	6	24,37	42%
6	68	0,072	14%	6	12	0,009	9%	6	6	0,019	50%	6	17	0,047	40%	6	28	0,08	50%	6	81	0,027	60%	6	11	25,96	50%
7	28	0,103	17%	7	20	0,009	10%	7	63	0,021	58%	7	77	0,057	47%	7	110	0,09	58%	7	82	0,030	70%	7	45	27,60	58%
8	52	0,105	19%	8	33	0,009	12%	8	62	0,025	67%	8	64	0,071	53%	8	44	0,09	67%	8	64	0,056	80%	8	15	35,23	67%
9	29	0,105	21%	9	21	0,010	13%	9	12	0,030	75%	9	104	0,078	60%	9	72	0,09	75%	9	12	0,061	90%	9	16	44,52	75%
10	37	0,107	24%	10	9	0,010	14%	10	71	0,041	83%	10	26	0,080	67%	10	65	0,10	83%	10	1	0,076	100%	10	1	54,28	83%
11	9	0,117	26%	11	7	0,010	16%	11	1	0,072	92%	11	110	0,086	73%	11	9	0,16	92%	11	5	--	--	11	8	60,44	92%
12	38	0,128	29%	12	66	0,011	17%	12	22	0,077	100%	12	28	0,090	80%	12	17	0,46	100%	12	6	--	--	12	39	75,30	100%
13	44	0,138	31%	13	65	0,011	19%	13	5	--	--	13	6	0,117	87%	13	8	--	--	13	8	--	--				
14	58	0,144	33%	14	83	0,012	20%	14	8	--	--	14	9	0,289	93%	14	9	--	--	14	9	--	--				
15	69	0,147	36%	15	44	0,012	22%	15	39	--	--	15	103	0,588	100%	15	18	--	--	15	18	--	--				
16	17	0,171	38%	16	50	0,012	23%	16	77	--	--					16	39	--	--	16	39	--	--				
17	27	0,174	40%	17	39	0,013	25%	17	80	--	--					17	62	--	--	17	62	--	--				
18	54	0,179	43%	18	57	0,013	26%	18	81	--	--					18	63	--	--	18	63	--	--				
19	76	0,184	45%	19	4	0,014	28%	19	83	--	--					19	77	--	--	19	77	--	--				
20	24	0,189	48%	20	37	0,014	29%																				
21	62	0,191	50%	21	58	0,014	30%																				
22	63	0,191	52%	22	6	0,014	32%																				
23	20	0,191	55%	23	5	0,015	33%																				
24	87	0,194	57%	24	117	0,015	35%																				
25	72	0,197	60%	25	81	0,016	36%																				
26	33	0,197	62%	26	110	0,017	38%																				
27	16	0,217	64%	27	54	0,018	39%																				
28	90	0,228	67%	28	8	0,019	41%																				
29	85	0,234	69%	29	71	0,019	42%																				
30	78	0,236	71%	30	34	0,019	43%																				
31	43	0,245	74%	31	63	0,019	45%																				
32	15	0,252	76%	32	80	0,019	46%																				
33	48	0,256	79%	33	62	0,020	48%																				
34	30	0,267	81%	34	17	0,020	49%																				
35	23	0,268	83%	35	47	0,020	51%																				
36	19	0,363	86%	36	22	0,020	52%																				
37	26	0,932	88%	37	15	0,021	54%																				
38	103	0,932	90%	38	28	0,021	55%																				
39	104	0,932	93%	39	86	0,021	57%																				
40	35	1,253	95%	40	68	0,022	58%																				
41	102	1,324	98%	41	108	0,023	59%																				
42	18	3,216	100%	42	10	0,024	61%																				
43	5	--	--	43	35	0,025	62%																				
				44	16	0,025	64%																				
				45	52	0,025	65%																				
				46	87	0,026	67%																				
				47	64	0,026	68%																				
				48	29	0,029	70%																				
				49	11	0,030	71%																				
				50	43	0,033	72%																				
				51	18	0,035	74%																				
				52	1	0,036	75%																				
				53	61	0,036	77%																				
				54	38	0,037	78%																				
				55	85	0,040	80%																				
				56	26	0,042	81%																				
				57	24	0,043	83%																				
				58	69	0,045	84%																				
				59	104	0,045	86%																				
				60	103	0,046	87%																				
				61	48	0,048	88%																				
				62	77	0,051	90%																				
				63	32	0,052	91%																				
				64	19	0,052	93%																				
				65	40	0,063	94%																				
				66	30	0,063	96%																				
				67	100	0,073	97%																				
				68	76	0,075	99%																				
				69	88	0,079	100%																				

LEGENDA: ORD = ordinamento; m diff = m lab-valore assegnato; st diff = scarto tipo delle differenze; D = distanza euclidea dall'origine degli assi

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



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26
1	3,47	3,32	3,47	3,44	3,48	3,51	3,52	3,48	3,48	3,47	3,46	3,46	3,46	3,46	3,47	3,43	3,49	3,40	3,43	3,45	3,46	3,45
2	3,71	3,69	3,72	3,70	3,72	3,75	3,75	3,70	3,72	3,70	3,71	3,70	3,68	3,70	3,72	3,70	3,75	3,69	3,67	3,70	3,74	3,72
3	1,97	1,66	1,98	1,92	1,97	2,00	1,97	1,98	1,97	1,97	1,96	1,97	1,99	2,00	1,96	1,96	1,97	1,95	1,94	1,97	2,00	1,94
4	3,71	3,75	3,71	3,70	3,71	3,74	3,74	3,70	3,71	3,71	3,70	3,69	3,67	3,71	3,71	3,69	3,74	3,68	3,66	3,71	3,74	3,71
5	4,29	4,27	4,31	4,29	4,32	4,33	4,34	4,33	4,30	4,32	4,31	4,30	4,26	4,29	4,30	4,30	4,31	4,26	4,23	4,30	4,40	4,24
6	3,74	3,64	3,74	3,73	3,75	3,78	3,80	3,74	3,75	3,74	3,74	3,75	3,73	3,76	3,76	3,72	3,77	3,71	3,70	3,73	3,80	3,78
7	3,56	3,52	3,55	3,55	3,56	3,60	3,61	3,58	3,56	3,56	3,56	3,56	3,55	3,57	3,57	3,55	3,60	3,53	3,53	3,56	3,64	3,58
8	3,70	3,67	3,70	3,68	3,70	3,74	3,75	3,70	3,71	3,69	3,71	3,70	3,68	3,71	3,71	3,69	3,72	3,66	3,66	3,70	3,76	3,74
9	3,97	3,87	3,92	3,91	3,90	4,01	4,01	4,01	3,97	3,95	3,94	3,96	3,95	3,95	3,94	3,90	3,99	3,93	3,88	3,88	3,94	3,81
10	3,79	3,75	3,80	3,78	3,80	3,84	3,84	3,81	3,80	3,79	3,79	3,79	3,78	3,82	3,80	3,76	3,85	3,76	3,75	3,76	3,81	3,78
m lab	3,59	3,51	3,59	3,57	3,59	3,63	3,63	3,60	3,60	3,59	3,59	3,59	3,57	3,60	3,59	3,57	3,62	3,56	3,54	3,58	3,63	3,57

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,46	3,40	3,55	0,028	3,47
3,71	3,66	3,77	0,023	3,71
1,96	1,90	2,03	0,021	1,96
3,71	3,66	3,76	0,023	3,71
4,29	4,22	4,40	0,032	4,29
3,75	3,70	3,81	0,023	3,75
3,56	3,50	3,64	0,023	3,56
3,70	3,64	3,76	0,025	3,70
3,93	3,81	4,02	0,040	3,93
3,79	3,71	3,87	0,028	3,79
3,59	3,54	3,64	0,027	3,58

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,18	-5,39	0,00	-1,08	0,36	1,62	1,97	0,54	0,54	0,18	-0,18	-0,36	-0,36	-0,18	0,00	-1,44	0,72	-2,33	-1,44	-0,72	-0,36	-0,72
ZS CAMP.2	-0,21	-1,07	0,21	-0,64	0,43	1,71	1,71	-0,43	0,43	-0,43	0,00	-0,64	-1,50	-0,43	0,21	-0,43	1,50	-0,85	-1,71	-0,43	1,28	0,43
ZS CAMP.3	0,24	-14,47	0,72	-1,93	0,24	1,93	0,48	0,96	0,48	0,48	0,00	0,48	1,45	1,93	0,00	-0,24	0,24	-0,48	-0,96	0,48	1,93	-1,21
ZS CAMP.4	0,00	1,74	-0,22	-0,44	0,00	1,31	1,31	-0,65	0,00	0,00	-0,44	-0,87	-1,96	0,00	0,00	-0,87	1,31	-1,31	-2,18	0,00	1,31	0,00
ZS CAMP.5	0,00	-0,62	0,47	0,00	0,93	1,09	1,40	1,09	0,31	0,93	0,62	0,16	-1,09	-0,16	0,16	0,16	0,62	-0,93	-1,86	0,31	3,26	-1,55
ZS CAMP.6	-0,43	-4,55	-0,43	-0,65	0,22	1,52	2,17	-0,22	0,22	-0,22	-0,22	0,00	-0,87	0,43	0,43	-1,30	0,87	-1,52	-1,95	-0,65	2,17	1,52
ZS CAMP.7	0,00	-1,92	-0,43	-0,43	-0,21	1,70	1,92	0,64	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,43	0,43	0,43	-0,43	1,70	-1,28	-1,49	0,00	3,41	0,64
ZS CAMP.8	-0,20	-1,42	0,00	-0,81	-0,20	1,63	2,03	0,00	0,41	-0,41	0,20	0,00	-1,02	0,41	0,41	-0,61	0,61	-1,63	-1,63	-0,20	2,44	1,42
ZS CAMP.9	0,89	-1,64	-0,25	-0,63	-0,89	2,02	2,02	2,02	1,01	0,38	0,25	0,76	0,51	0,51	0,25	-0,89	1,39	0,00	-1,26	-1,26	0,25	-3,04
ZS CAMP.10	0,00	-1,63	0,36	-0,36	0,36	1,63	1,81	0,72	0,36	0,00	0,00	-0,18	-0,54	0,90	0,36	-1,08	2,17	-1,08	-1,45	-1,08	0,72	-0,36
ZS LAB	0,15	-2,71	0,09	-0,59	0,15	1,64	1,74	0,63	0,46	0,18	0,11	0,02	-0,48	0,41	0,28	-0,65	1,16	-1,02	-1,50	-0,35	1,59	-0,42
ZS (ST FISSO)	0,13	-2,45	0,08	-0,53	0,13	1,48	1,57	0,57	0,42	0,17	0,10	0,02	-0,43	0,37	0,25	-0,58	1,05	-0,92	-1,35	-0,32	1,43	-0,38

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	-0,15	0,00	-0,03	0,01	0,04	0,06	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,02	-0,06	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02
2	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,04	0,04	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,04	-0,02	-0,04	-0,01	0,03	0,01
3	0,00	-0,30	0,02	-0,04	0,00	0,04	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,04	-0,02
4	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,02	0,03	-0,03	-0,05	0,00	0,03	0,00
5	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,03	0,04	0,04	0,04	0,01	0,03	0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,06	0,01	0,11	-0,05
6	-0,01	-0,11	-0,01	-0,02	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,03	0,02	-0,04	-0,04	-0,01	0,05	0,04
7	0,00	-0,05	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,03	-0,04	0,00	0,08	0,02
8	0,00	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,05	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,04	-0,04	0,00	0,06	0,04
9	0,03	-0,06	-0,01	-0,02	-0,04	0,08	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	-0,04	0,06	0,00	-0,05	-0,05	0,01	-0,12
10	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,01	0,04	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,03	0,06	-0,03	-0,04	-0,03	0,02	-0,01
m diff	0,003	-0,075	0,001	-0,018	0,002	0,043	0,045	0,016	0,011	0,004	0,001	-0,001	-0,015	0,009	0,006	-0,019	0,030	-0,029	-0,042	-0,011	0,042	-0,013
scarto tipo diff	0,012	0,094	0,010	0,012	0,017	0,014	0,018	0,028	0,011	0,012	0,009	0,014	0,024	0,016	0,005	0,014	0,018	0,017	0,011	0,019	0,034	0,046
D	0,013	0,120	0,010	0,021	0,017	0,045	0,049	0,032	0,016	0,013	0,009	0,014	0,028	0,018	0,008	0,024	0,035	0,034	0,043	0,022	0,054	0,048

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38	39	40	41	43	44	45	47	48	50	52	54	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,47	3,47	3,46	3,42	3,43	3,48	3,47	3,47	3,43	3,48	3,43	3,45	3,47	3,44	3,48	3,49	3,47	3,45	3,47	3,49	3,48	3,51	3,46	3,40	3,55	0,028	3,47
2	3,75	3,71	3,70	3,70	3,70	3,72	3,71	3,71	3,67	3,74	3,69	3,69	3,69	3,70	3,75	3,74	3,72	3,72	3,71	3,74	3,75	3,71	3,71	3,66	3,77	0,023	3,71
3	2,00	1,97	1,95	1,95	1,96	1,99	1,98	1,96	1,94	1,96	1,94	1,95	1,96	1,95	1,97	2,00	1,97	1,97	1,98	1,96	1,97	2,01	1,96	1,90	2,03	0,021	1,96
4	3,74	3,72	3,68	3,70	3,71	3,71	3,71	3,71	3,69	3,73	3,68	3,69	3,72	3,71	3,74	3,73	3,70	3,70	3,70	3,71	3,75	3,71	3,71	3,66	3,76	0,023	3,71
5	4,35	4,31	4,27	4,29	4,29	4,26	4,30	4,28	4,24	4,30	4,23	4,28	4,29	4,30	4,30	4,32	4,33	4,30	4,28	4,29	4,34	4,28	4,29	4,22	4,40	0,032	4,29
6	3,84	3,76	3,74	3,73	3,75	3,77	3,74	3,75	3,71	3,76	3,71	3,72	3,74	3,74	3,76	3,77	3,75	3,73	3,76	3,74	3,79	3,77	3,75	3,70	3,81	0,023	3,75
7	3,60	3,56	3,54	3,56	3,57	3,57	3,58	3,56	3,53	3,58	3,54	3,54	3,56	3,55	3,58	3,59	3,57	3,57	3,56	3,56	3,58	3,57	3,56	3,50	3,64	0,023	3,56
8	3,81	3,71	3,67	3,69	3,71	3,73	3,70	3,70	3,66	3,72	3,66	3,69	3,71	3,71	3,73	3,72	3,70	3,70	3,71	3,70	3,72	3,71	3,70	3,64	3,76	0,025	3,70
9	3,95	3,94	3,91	3,89	3,93	3,97	3,98	3,89	3,87	3,98	3,90	3,95	3,93	3,95	3,93	3,96	3,93	3,92	3,94	3,90	3,84	3,94	3,93	3,81	4,02	0,040	3,93
10	3,87	3,80	3,75	3,71	3,80	3,79	3,80	3,81	3,73	3,84	3,73	3,78	3,78	3,79	3,81	3,83	3,80	3,78	3,76	3,76	3,82	3,81	3,79	3,71	3,87	0,028	3,79
m lab	3,64	3,59	3,57	3,56	3,58	3,60	3,60	3,58	3,55	3,61	3,55	3,57	3,58	3,58	3,60	3,61	3,59	3,58	3,58	3,58	3,60	3,60	3,59	3,54	3,64	0,027	3,58

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,00	0,00	-0,36	-1,62	-1,26	0,36	0,18	0,00	-1,44	0,54	-1,26	-0,72	0,18	-1,08	0,36	0,91	0,21	-0,54	0,00	0,72	0,54	1,44
ZS CAMP.2	1,71	0,00	-0,64	-0,64	-0,64	0,21	0,00	0,00	-1,71	1,28	-1,07	-1,07	-0,85	-0,64	1,50	1,19	0,57	0,21	0,00	1,07	1,71	-0,21
ZS CAMP.3	1,69	0,24	-0,72	-0,72	-0,24	1,45	0,96	0,00	-0,96	0,00	-1,21	-0,48	0,00	-0,72	0,24	1,70	0,29	0,24	0,72	0,00	0,48	2,41
ZS CAMP.4	1,31	0,44	-1,31	-0,44	-0,22	0,00	-0,22	0,00	-0,87	0,87	-1,31	-0,87	0,22	-0,22	1,09	1,00	-0,27	-0,44	-0,65	0,00	1,52	-0,22
ZS CAMP.5	1,86	0,47	-0,78	0,00	0,00	-0,93	0,31	-0,47	-1,55	0,31	-1,86	-0,31	-0,16	0,31	0,31	0,94	1,24	0,31	-0,47	0,00	1,55	-0,47
ZS CAMP.6	3,90	0,65	-0,22	-0,65	0,22	1,08	-0,22	0,22	-1,52	0,65	-1,52	-1,08	-0,43	-0,22	0,65	1,16	0,11	-0,65	0,65	-0,22	1,73	0,87
ZS CAMP.7	1,49	0,00	-0,85	0,00	0,21	0,21	0,64	0,00	-1,49	0,85	-0,85	-0,85	-0,21	-0,43	0,85	1,17	0,34	0,43	-0,21	-0,21	0,85	0,21
ZS CAMP.8	4,27	0,41	-1,22	-0,61	0,20	1,22	0,00	0,00	-1,63	0,81	-1,83	-0,41	0,20	0,20	1,22	0,95	0,16	0,00	0,41	0,00	0,81	0,41
ZS CAMP.9	0,38	0,13	-0,51	-1,01	-0,13	0,89	1,14	-1,14	-1,52	1,26	-0,76	0,51	0,00	0,51	0,00	0,79	0,05	-0,38	0,25	-0,76	-2,40	0,25
ZS CAMP.10	2,89	0,36	-1,45	-3,07	0,36	0,00	0,18	0,54	-2,17	1,81	-2,35	-0,36	-0,36	0,00	0,54	1,27	0,40	-0,54	-1,08	-1,08	1,08	0,54
ZS LAB	1,86	0,31	-0,72	-0,83	-0,09	0,46	0,39	-0,09	-1,42	0,90	-1,31	-0,42	-0,07	-0,11	0,66	1,11	0,38	-0,09	0,00	-0,04	0,66	0,52
ZS (ST FISSO)	1,68	0,28	-0,65	-0,75	-0,08	0,42	0,35	-0,08	-1,28	0,82	-1,18	-0,38	-0,07	-0,10	0,60	1,00	0,34	-0,08	0,00	-0,03	0,60	0,47

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,00	-0,01	-0,04	-0,03	0,01	0,01	0,00	-0,04	0,02	-0,03	-0,02	0,01	-0,03	0,01	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,04
2	0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00
3	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,03	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,05
4	0,03	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,00
5	0,06	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,01	-0,05	0,01	-0,06	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	0,04	0,01	-0,01	0,00	0,05	-0,01
6	0,09	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,01	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,04	0,02
7	0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00
8	0,11	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,02	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01
9	0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,01	0,03	0,04	-0,05	-0,06	0,05	-0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,01	-0,03	-0,10	0,01
10	0,08	0,01	-0,04	-0,09	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,06	0,05	-0,06	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,04	0,01	-0,02	-0,03	-0,03	0,03	0,01
m diff	0,049	0,007	-0,021	-0,024	-0,004	0,011	0,009	-0,004	-0,040	0,023	-0,037	-0,013	-0,003	-0,004	0,017	0,029	0,009	-0,004	-0,002	-0,002	0,017	0,013
scarto tipo diff	0,034	0,006	0,010	0,026	0,013	0,020	0,015	0,016	0,014	0,016	0,015	0,013	0,008	0,014	0,011	0,004	0,012	0,011	0,015	0,018	0,041	0,020
D	0,060	0,009	0,023	0,035	0,014	0,023	0,018	0,017	0,042	0,028	0,040	0,019	0,009	0,015	0,020	0,029	0,015	0,012	0,015	0,018	0,044	0,024

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																											
	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,45	3,48	3,41	3,41	3,53	3,48	3,47	3,49	3,49	3,46	3,47	3,48	3,46	2,24	3,51	3,45	3,49	3,46	3,48	3,43	3,41	3,51	3,46	3,40	3,55	0,028	3,47
2	3,70	3,71	3,70	3,70	3,77	3,70	3,71	3,74	3,74	3,71	3,71	3,71	3,72	1,77	3,76	3,70	3,76	3,71	3,70	3,71	3,66	3,77	3,71	3,66	3,77	0,023	3,71
3	1,96	1,96	1,96	1,96	2,03	1,96	1,96	1,97	1,97	1,97	1,96	1,90	2,03	0,79	1,99	1,96	1,98	1,95	1,96	1,96	1,96	1,99	1,96	1,90	2,03	0,021	1,96
4	3,68	3,71	3,69	3,69	3,76	3,71	3,70	3,74	3,73	3,72	3,71	3,71	3,73	1,41	3,76	3,70	3,75	3,71	3,73	3,70	3,68	3,75	3,71	3,66	3,76	0,023	3,71
5	4,27	4,29	4,27	4,27	4,35	4,29	4,28	4,31	4,30	4,27	4,28	4,34	4,30	--	4,37	4,28	4,33	4,31	4,31	4,28	4,22	4,34	4,29	4,22	4,40	0,032	4,29
6	3,73	3,75	3,74	3,75	3,80	3,74	3,73	3,76	3,76	3,75	3,75	3,75	3,78	--	3,81	3,73	3,77	3,73	3,73	3,74	3,70	3,79	3,75	3,70	3,81	0,023	3,75
7	3,54	3,55	3,55	3,56	3,61	3,55	3,55	3,57	3,56	3,56	3,56	3,56	3,60	--	3,62	3,55	3,60	3,56	3,55	3,57	3,50	3,61	3,56	3,50	3,64	0,023	3,56
8	3,68	3,70	3,70	3,71	3,75	3,69	3,69	3,71	3,71	3,71	3,71	3,70	3,73	--	3,75	3,68	3,73	3,68	3,68	3,70	3,64	3,74	3,70	3,64	3,76	0,025	3,70
9	3,90	3,92	3,93	3,92	3,99	3,96	3,93	3,94	3,92	3,92	3,94	3,99	3,96	--	3,97	3,91	3,96	3,91	3,96	3,91	3,78	4,02	3,93	3,81	4,02	0,040	3,93
10	3,78	3,79	3,77	3,79	3,84	3,79	3,79	3,81	3,81	3,80	3,80	3,80	3,80	--	3,85	3,78	3,80	3,77	3,79	3,76	3,75	3,83	3,79	3,71	3,87	0,028	3,79
m lab	3,57	3,58	3,57	3,57	3,64	3,58	3,58	3,60	3,60	3,58	3,59	3,59	3,61	--	3,64	3,57	3,61	3,58	3,59	3,57	3,53	3,63	3,59	3,54	3,64	0,027	3,58

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,54	0,36	-1,97	-1,97	2,33	0,36	0,18	0,90	0,90	-0,36	0,00	0,54	-0,18	-43,99	1,62	-0,54	0,90	-0,36	0,36	-1,26	-1,97	1,44
ZS CAMP.2	-0,64	0,00	-0,64	-0,43	2,35	-0,43	-0,21	1,07	1,07	0,00	-0,21	0,00	0,21	-82,93	2,14	-0,43	2,14	0,00	-0,43	-0,21	-2,14	2,35
ZS CAMP.3	-0,24	0,00	0,00	-0,24	3,38	0,00	-0,24	0,48	0,48	0,24	-0,24	-2,89	3,14	-56,45	1,45	-0,24	0,96	-0,48	0,00	-0,24	-0,24	1,45
ZS CAMP.4	-1,31	-0,22	-0,87	-0,87	2,18	-0,22	-0,44	1,09	0,87	0,22	0,00	0,00	0,87	-100,14	2,18	-0,44	1,74	-0,22	0,87	-0,44	-1,52	1,74
ZS CAMP.5	-0,62	0,00	-0,78	-0,62	1,86	-0,16	-0,31	0,47	0,31	-0,62	-0,31	1,55	0,31	--	2,48	-0,31	1,09	0,47	0,62	-0,47	-2,33	1,55
ZS CAMP.6	-0,87	0,22	-0,43	0,22	2,17	-0,43	-0,65	0,65	0,65	0,22	0,00	0,22	1,30	--	2,82	-0,65	0,87	-0,87	-0,65	-0,22	-1,95	1,73
ZS CAMP.7	-0,85	-0,43	-0,43	-0,21	1,92	-0,43	-0,43	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	--	2,56	-0,43	1,70	0,00	-0,43	0,43	-2,56	1,92
ZS CAMP.8	-0,81	-0,20	0,00	0,20	2,03	-0,41	-0,61	0,41	0,41	0,20	0,20	0,00	1,22	--	1,83	-1,02	1,02	-1,02	-0,81	-0,20	-2,44	1,42
ZS CAMP.9	-0,89	-0,38	0,00	-0,38	1,39	0,63	0,00	0,25	-0,25	-0,25	0,13	1,52	0,63	--	1,01	-0,63	0,63	-0,51	0,76	-0,63	-3,79	2,28
ZS CAMP.10	-0,36	-0,18	-0,72	-0,18	1,81	0,00	0,00	0,72	0,72	0,18	0,36	0,18	0,36	--	1,99	-0,36	0,18	-0,72	0,00	-1,27	-1,45	1,45
ZS LAB	-0,65	-0,04	-0,52	-0,41	2,09	0,00	-0,18	0,65	0,52	0,00	0,06	0,33	0,90	--	1,98	-0,44	1,11	-0,30	0,15	-0,42	-2,07	1,77
ZS (ST FISSO)	-0,58	-0,03	-0,47	-0,37	1,88	0,00	-0,17	0,58	0,47	0,00	0,05	0,30	0,82	--	1,78	-0,40	1,00	-0,27	0,13	-0,38	-1,87	1,60

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	-0,01	0,01	-0,05	-0,05	0,06	0,01	0,01	0,03	0,03	-0,01	0,00	0,02	0,00	-1,23	0,04	-0,01	0,03	-0,01	0,01	-0,03	-0,05	0,04
2	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,05	-0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,94	0,05	-0,01	0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,05	0,05
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,06	0,06	-1,17	0,03	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
4	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,05	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	-2,30	0,05	-0,01	0,04	0,00	0,02	-0,01	-0,04	0,04
5	-0,02	0,00	-0,03	-0,02	0,06	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,05	0,01	--	0,08	-0,01	0,04	0,01	0,02	-0,01	-0,08	0,05
6	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,05	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	--	0,06	-0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,04	0,04
7	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	--	0,06	-0,01	0,04	0,00	-0,01	0,01	-0,06	0,04
8	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	--	0,04	-0,03	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,06	0,04
9	-0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,06	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,06	0,02	--	0,04	-0,02	0,02	-0,02	0,03	-0,02	-0,15	0,09
10	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	--	0,05	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,04	-0,04	0,04
m diff	-0,019	-0,002	-0,016	-0,013	0,055	-0,001	-0,006	0,016	0,013	-0,002	0,000	0,007	0,023	--	0,052	-0,014	0,029	-0,010	0,002	-0,013	-0,058	0,046
scarto tipo diff	0,009	0,007	0,017	0,017	0,008	0,011	0,007	0,007	0,011	0,009	0,006	0,032	0,020	--	0,014	0,007	0,013	0,012	0,017	0,015	0,038	0,017
D	0,021	0,008	0,023	0,021	0,056	0,011	0,009	0,018	0,017	0,009	0,006	0,033	0,030	--	0,054	0,015	0,031	0,016	0,017	0,020	0,069	0,049

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	90	100	101	102	103	104	106	107	108	109	110	117	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,49	3,55	3,51	3,45	3,46	3,45	3,46	3,47	3,47	3,44	3,48	3,46	3,06	3,53	3,46	3,46	3,44	3,43	3,47	3,47	3,46	3,47	3,46	3,40	3,55	0,028	3,47
2	3,74	3,69	3,66	3,69	3,71	3,73	3,72	3,71	3,70	3,69	3,72	3,74	3,45	3,82	3,75	3,73	3,70	3,70	3,71	3,75	3,71	3,72	3,71	3,66	3,77	0,023	3,71
3	1,98	1,96	1,96	1,95	1,96	1,98	1,97	1,98	1,96	1,93	1,96	2,00	1,88	2,19	1,94	1,95	1,96	1,95	1,96	1,97	1,96	1,97	1,96	1,90	2,03	0,021	1,96
4	3,73	3,68	3,66	3,67	3,69	3,72	3,73	3,71	3,70	3,69	3,71	3,74	3,60	3,76	3,72	3,72	3,70	3,70	3,71	3,74	3,72	3,75	3,71	3,66	3,76	0,023	3,71
5	4,27	4,29	4,23	4,25	4,27	4,28	4,31	4,29	4,30	4,25	4,30	4,29	3,98	4,36	4,25	4,26	4,29	4,29	4,29	4,32	4,30	4,31	4,29	4,22	4,40	0,032	4,29
6	3,78	3,72	3,71	3,72	3,73	3,74	3,75	3,74	3,73	3,75	3,76	3,76	3,34	3,89	3,79	3,79	3,75	3,75	3,73	3,75	3,75	3,75	3,75	3,70	3,81	0,023	3,75
7	3,56	3,53	3,51	3,54	3,54	3,57	3,58	3,56	3,55	3,53	3,56	3,60	3,46	3,68	3,58	3,58	3,56	3,56	3,56	3,59	3,57	3,56	3,56	3,50	3,64	0,023	3,56
8	3,74	3,69	3,65	3,67	3,68	3,71	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,34	3,84	3,76	3,75	3,70	3,70	3,70	3,72	3,72	3,70	3,70	3,64	3,76	0,025	3,70
9	3,93	3,89	3,89	3,88	3,91	3,91	3,92	3,92	3,93	3,93	3,91	3,95	4,16	3,96	3,81	3,75	3,92	3,92	3,92	3,94	3,95	3,94	3,93	3,81	4,02	0,040	3,93
10	3,79	3,80	3,78	3,76	3,79	3,77	3,79	3,80	3,80	3,75	3,81	3,79	3,35	3,93	3,78	3,76	3,79	3,79	3,77	3,78	3,80	3,81	3,79	3,71	3,87	0,028	3,79
m lab	3,60	3,58	3,55	3,56	3,57	3,58	3,59	3,58	3,58	3,56	3,59	3,60	3,36	3,69	3,58	3,57	3,58	3,58	3,58	3,60	3,59	3,60	3,59	3,54	3,64	0,027	3,58

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,90	2,87	1,62	-0,54	-0,36	-0,72	-0,18	0,00	0,00	-1,08	0,36	-0,36	-14,54	2,33	-0,18	-0,18	-1,08	-1,26	0,00	0,18	-0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
ZS CAMP.2	1,07	-1,07	-2,14	-0,85	-0,21	0,64	0,43	-0,21	-0,43	-1,07	0,21	1,28	-11,11	4,70	1,50	0,64	-0,43	-0,43	0,00	1,50	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
ZS CAMP.3	0,96	-0,24	-0,24	-0,48	0,00	0,72	0,24	0,72	0,00	-1,45	0,00	1,69	-4,10	10,86	-0,96	-0,72	0,00	-0,48	0,00	0,48	0,00	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
ZS CAMP.4	0,87	-1,52	-2,39	-1,74	-1,09	0,22	0,65	-0,22	-0,44	-1,09	0,00	1,31	-4,79	1,96	0,44	0,44	-0,44	-0,44	0,00	1,31	0,22	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
ZS CAMP.5	-0,78	-0,16	-1,86	-1,24	-0,62	-0,31	0,62	-0,16	0,31	-1,40	0,31	-0,16	-9,77	2,17	-1,24	-1,09	0,00	0,00	0,00	0,93	0,31	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
ZS CAMP.6	1,52	-1,08	-1,73	-1,08	-0,65	-0,22	0,00	-0,43	-0,65	0,00	0,43	0,65	-17,77	6,28	1,73	1,73	0,22	0,00	-0,87	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
ZS CAMP.7	-0,21	-1,28	-2,13	-0,85	-0,85	0,21	0,64	-0,21	-0,43	-1,28	0,00	1,49	-4,26	4,90	0,85	0,64	0,00	0,00	0,00	1,07	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZS CAMP.8	1,42	-0,61	-2,23	-1,22	-0,81	0,20	-0,20	0,00	0,00	-0,20	0,41	1,22	-14,63	5,69	2,44	2,03	-0,20	0,00	0,00	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZS CAMP.9	-0,13	-1,01	-1,01	-1,39	-0,51	-0,51	-0,25	-0,38	-0,13	-0,13	-0,63	0,38	5,69	0,63	-3,16	-4,55	-0,25	-0,38	-0,38	0,25	0,38	0,25	0,38	0,25	0,38	0,25	0,38	0,25
ZS CAMP.10	0,00	0,36	-0,36	-1,27	0,00	-0,90	-0,18	0,18	0,18	-1,45	0,54	-0,18	-15,91	5,06	-0,36	-1,08	0,00	0,00	-0,72	-0,36	0,36	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
ZS LAB	0,52	-0,28	-1,13	-1,02	-0,44	-0,07	0,20	-0,04	-0,07	-0,81	0,18	0,68	-8,29	4,04	-0,07	-0,44	-0,17	-0,24	-0,15	0,63	0,28	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
ZS (ST FISSO)	0,47	-0,25	-1,02	-0,92	-0,40	-0,07	0,18	-0,03	-0,07	-0,73	0,17	0,62	-7,48	3,65	-0,07	-0,40	-0,15	-0,22	-0,13	0,57	0,25	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	0,08	0,04	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,01	-0,41	0,06	0,00	0,00	-0,03	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2	0,03	-0,02	-0,05	-0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,03	-0,26	0,11	0,04	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,04	-0,09	0,23	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,02	-0,04	-0,05	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,03	-0,11	0,04	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	-0,03	0,00	-0,06	-0,04	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,04	0,01	0,00	-0,32	0,07	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	0,03	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,41	0,15	0,04	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	-0,01	-0,03	-0,05	-0,02	-0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,03	-0,10	0,12	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,04	-0,02	-0,06	-0,03	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,36	0,14	0,06	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	-0,01	-0,04	-0,04	-0,06	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,22	0,02	-0,13	-0,18	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
10	0,00	0,01	-0,01	-0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,44	0,14	-0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
m diff	0,013	-0,009	-0,032	-0,029	-0,014	-0,003	0,004	-0,002	-0,004	-0,024	0,003	0,017	-0,226	0,108	-0,004	-0,014	-0,006	-0,008	-0,006	0,016	0,006	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
scarto tipo diff	0,020	0,035	0,033	0,014	0,009	0,015	0,010	0,008	0,008	0,015	0,011	0,018	0,209	0,059	0,052	0,065	0,010	0,011	0,009	0,014	0,007	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
D	0,024	0,036	0,046	0,032	0,016	0,015	0,011	0,009	0,009	0,028	0,012	0,025	0,308	0,123	0,052	0,066	0,012	0,014	0,011	0,021	0,009	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

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 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	70	2,23	2,25
2	70	1,75	1,79
3	70	0,78	0,80
4	70	1,40	1,42
10	101	3,34	3,36

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	85	3,464	0,020	0,080	0,007	0,028	0,202	0,816	0,791	!
2	84	3,712	0,015	0,067	0,005	0,024	0,142	0,638	0,622	!
3	84	1,965	0,016	0,060	0,006	0,021	0,288	1,074	1,035	!
4	85	3,710	0,018	0,066	0,007	0,023	0,175	0,631	0,607	!
5	85	4,293	0,017	0,092	0,006	0,033	0,141	0,758	0,744	!
6	83	3,747	0,016	0,066	0,006	0,023	0,155	0,626	0,606	!
7	85	3,562	0,015	0,067	0,005	0,024	0,146	0,667	0,651	!
8	84	3,702	0,020	0,071	0,007	0,025	0,195	0,679	0,650	!
9	84	3,929	0,022	0,113	0,008	0,040	0,197	1,012	0,993	!
10	84	3,790	0,017	0,079	0,006	0,028	0,156	0,738	0,721	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,587	0,018	0,078	0,006	0,027	0,180	0,764	0,742	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	101	3,18	2,94	Outlier per Test di Cochran
2	1	3	3,27	3,36	Outlier per Test di Cochran
3	2	3	3,73	3,64	Outlier per Test di Cochran
4	2	101	3,43	3,47	Outlier per Test di Grubbs
5	2	102	3,82	3,82	Outlier per Test di Grubbs
6	3	101	1,97	1,78	Outlier per Test di Cochran
7	3	3	1,61	1,71	Outlier per Test di Cochran
8	3	102	2,19	2,18	Outlier per Test di Grubbs
9	4	101	3,54	3,66	Outlier per Test di Cochran
10	4	3	3,71	3,79	Outlier per Test di Cochran
11	5	101	3,88	4,07	Outlier per Test di Cochran
12	5	3	4,33	4,21	Outlier per Test di Cochran
13	6	101	3,44	3,23	Outlier per Test di Cochran
14	6	102	3,89	3,89	Outlier per Test di Grubbs
15	6	3	3,64	3,64	Outlier per Test di Grubbs
16	6	27	3,83	3,84	Outlier per Test di Grubbs
17	7	101	3,50	3,42	Outlier per Test di Cochran
18	7	102	3,66	3,69	Outlier per Test di Grubbs
19	8	101	3,44	3,24	Outlier per Test di Cochran
20	8	102	3,84	3,84	Outlier per Test di Grubbs
21	8	27	3,81	3,80	Outlier per Test di Grubbs
22	9	101	4,14	4,17	Outlier per Test di Grubbs
23	9	104	3,76	3,74	Outlier per Test di Grubbs
24	9	77	3,79	3,77	Outlier per Test di Grubbs
25	10	3	3,71	3,78	Outlier per Test di Cochran
26	10	102	3,94	3,92	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

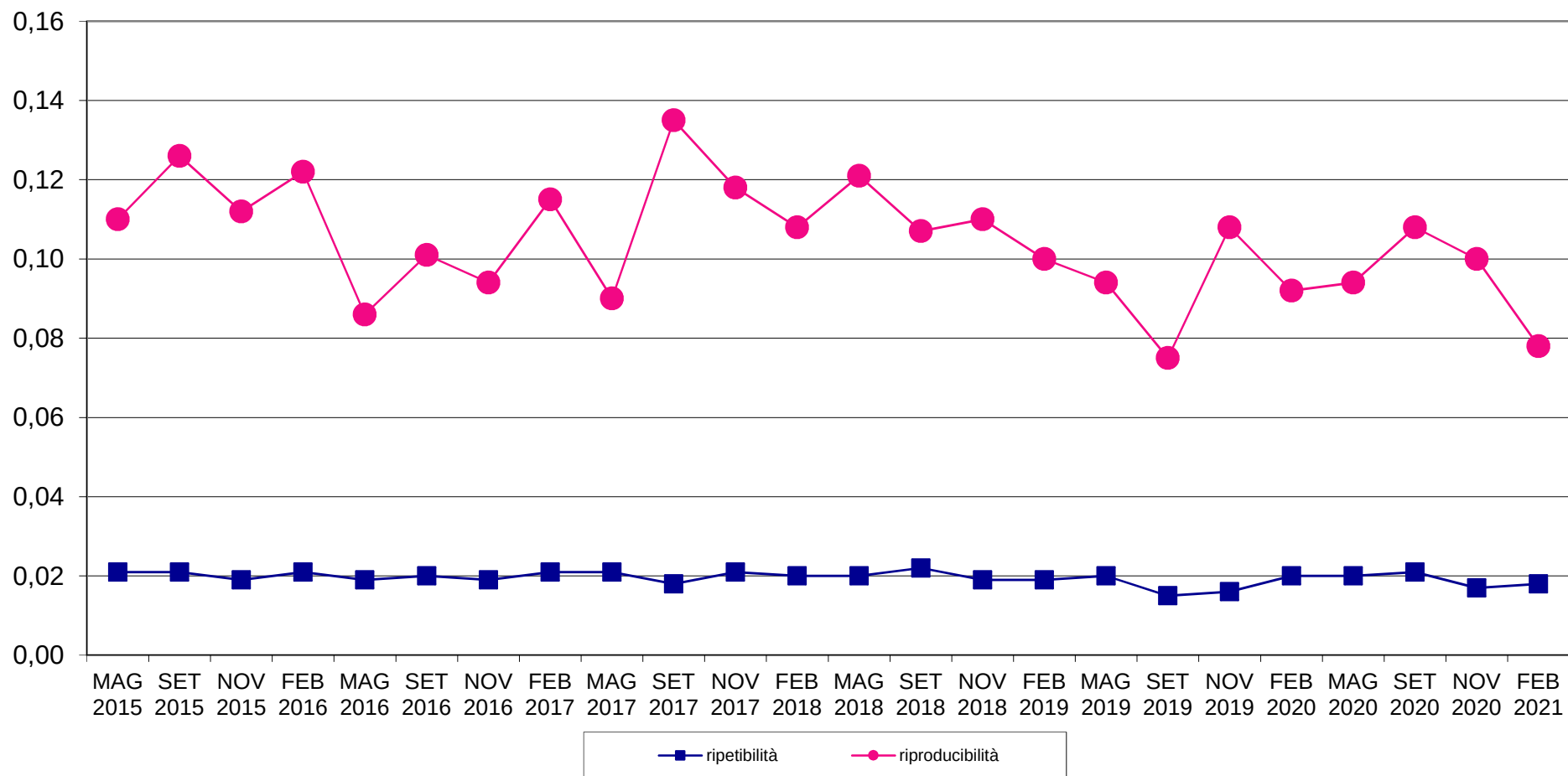
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,021	0,118	0,008	0,042

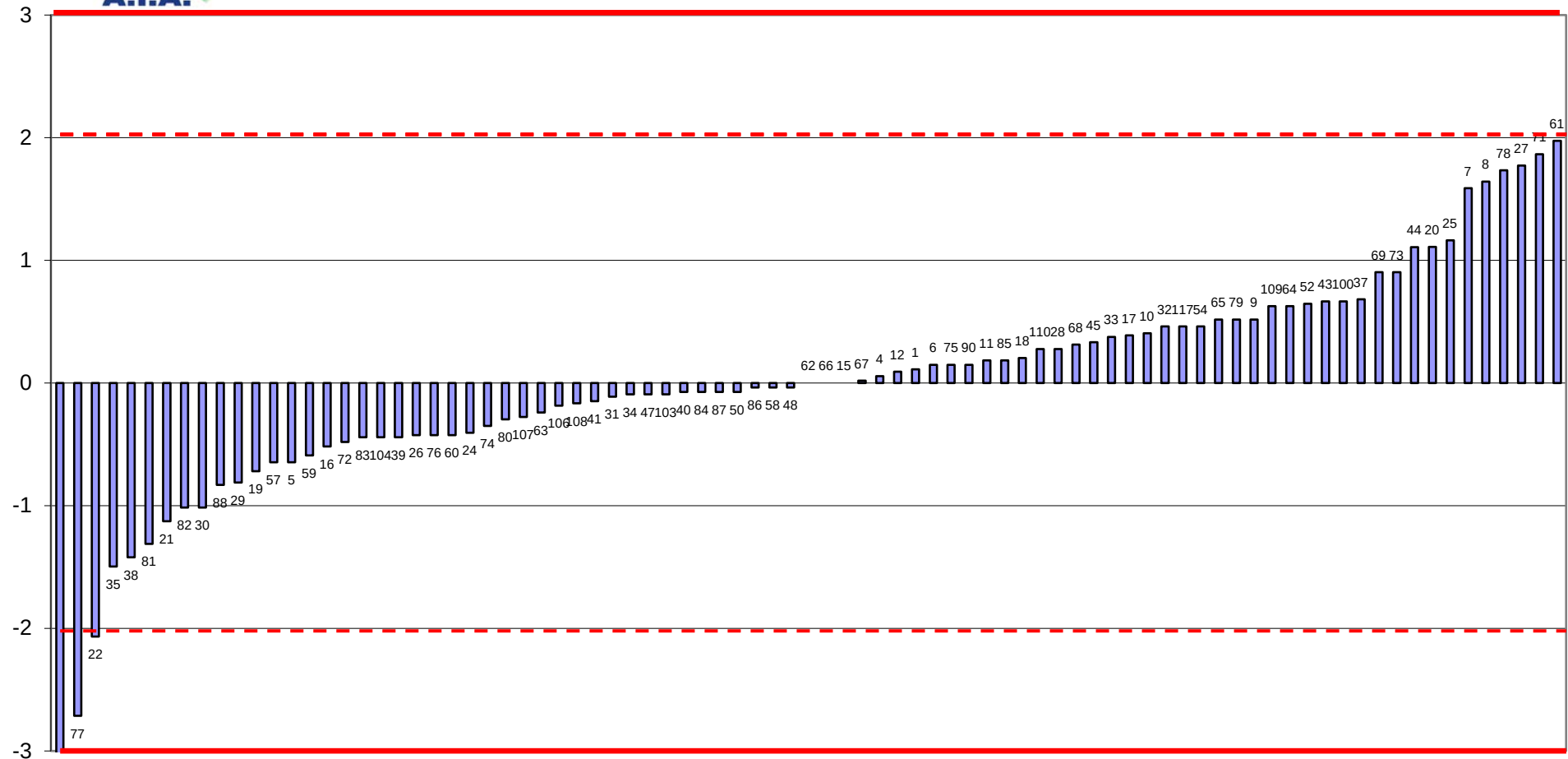


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 GRASSO





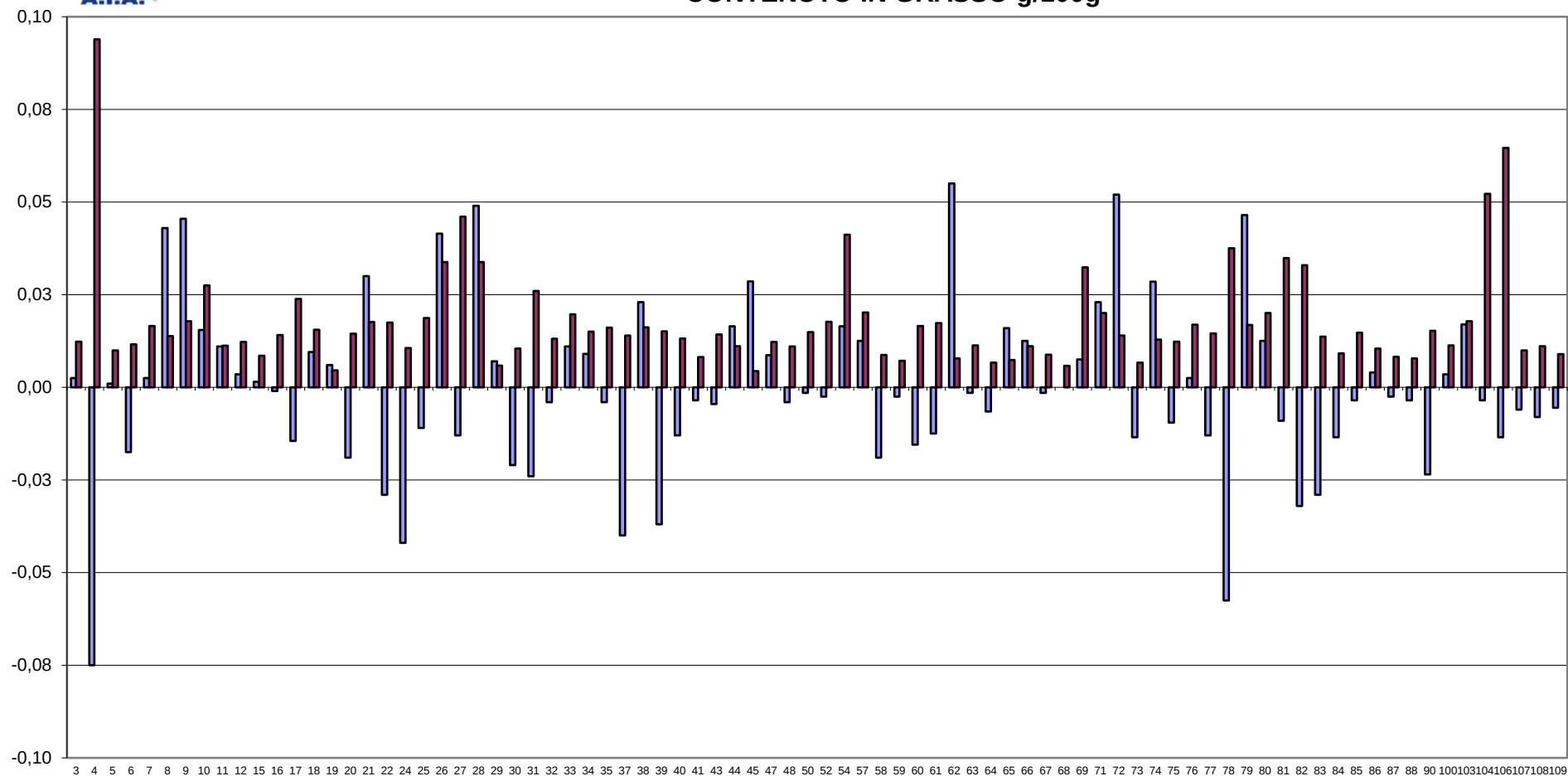
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB 101-102



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB 101-102

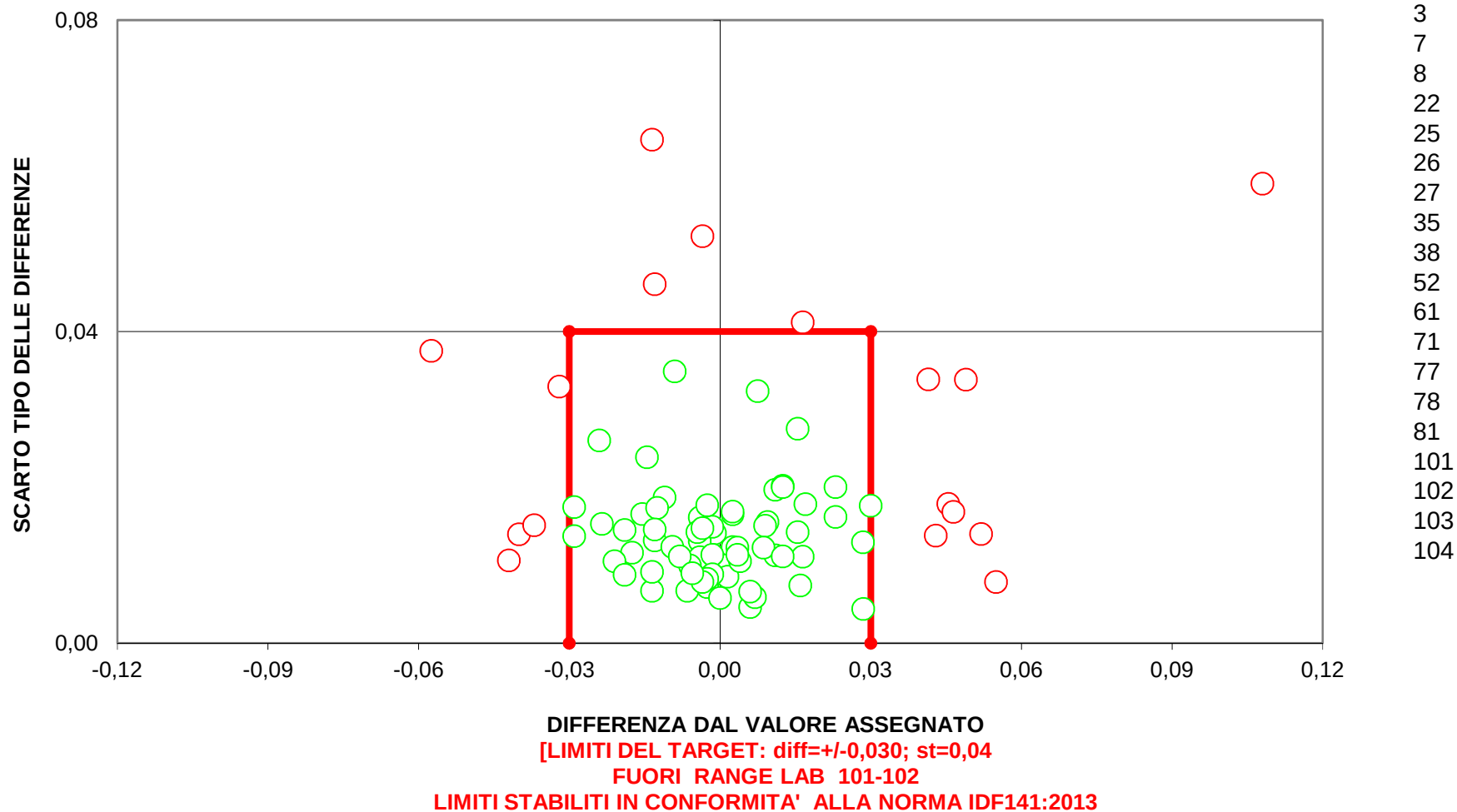
media

scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 **CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

19 laboratori fuori dal
target (22%):





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																											
	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,25	3,21	3,21	3,21	3,23	3,21	3,19	3,20	3,22	3,22	3,18	3,18	3,16	3,21	3,26	3,23	3,24	3,20	3,23	3,22	3,24	3,21	3,22	3,16	3,29	0,023	3,22
2	3,33	3,20	3,26	3,26	3,27	3,27	3,25	3,28	3,29	3,28	3,28	3,25	3,24	3,27	3,31	3,30	3,29	3,27	3,27	3,28	3,31	3,28	3,28	3,24	3,34	0,020	3,28
3	3,17	3,35	3,13	3,13	3,14	3,11	3,13	3,14	3,16	3,13	3,11	3,10	3,11	3,14	3,17	3,17	3,16	3,13	3,12	3,14	3,19	3,12	3,14	3,07	3,21	0,023	3,14
4	3,32	3,20	3,27	3,26	3,28	3,27	3,26	3,29	3,29	3,28	3,28	3,26	3,25	3,28	3,31	3,31	3,29	3,27	3,27	3,29	3,31	3,29	3,28	3,25	3,33	0,017	3,28
5	3,20	3,14	3,14	3,14	3,16	3,14	3,14	3,14	3,17	3,15	3,16	3,13	3,13	3,16	3,19	3,18	3,17	3,14	3,15	3,17	3,22	3,16	3,16	3,09	3,23	0,021	3,16
6	3,31	3,13	3,25	3,25	3,27	3,25	3,23	3,27	3,28	3,26	3,31	3,24	3,23	3,27	3,30	3,29	3,28	3,25	3,26	3,28	3,33	3,34	3,27	3,22	3,35	0,027	3,27
7	3,23	3,05	3,15	3,16	3,18	3,17	3,15	3,19	3,21	3,19	3,19	3,16	3,17	3,18	3,21	3,21	3,19	3,18	3,17	3,19	3,24	3,19	3,18	3,15	3,24	0,018	3,18
8	3,31	3,17	3,25	3,26	3,27	3,26	3,25	3,27	3,28	3,27	3,31	3,24	3,25	3,28	3,30	3,29	3,29	3,26	3,26	3,29	3,35	3,34	3,28	3,23	3,36	0,027	3,28
9	2,86	2,82	2,80	2,80	2,82	2,79	2,81	2,81	2,86	3,81	2,88	2,79	2,79	2,83	2,85	2,85	2,84	2,82	2,82	2,84	2,95	2,90	2,84	2,78	2,95	0,035	2,83
10	3,20	3,22	3,16	3,15	3,17	3,15	3,13	3,16	3,18	3,15	3,18	3,13	3,12	3,18	3,20	3,18	3,19	3,15	3,16	3,18	3,23	3,19	3,17	3,09	3,23	0,025	3,17
m lab	3,22	3,15	3,16	3,16	3,18	3,16	3,15	3,17	3,19	3,27	3,19	3,14	3,14	3,18	3,21	3,20	3,19	3,17	3,17	3,19	3,24	3,20	3,18	3,14	3,24	0,024	3,18

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,24	-0,29	-0,51	-0,29	0,36	-0,51	-1,17	-0,73	-0,08	0,14	-1,61	-1,83	-2,49	-0,51	1,90	0,36	0,80	-0,73	0,58	0,14	1,02	-0,51
ZS CAMP.2	2,28	-4,32	-1,27	-1,02	-0,51	-0,76	-1,52	0,00	0,51	-0,25	0,00	-1,52	-2,03	-0,76	1,52	0,76	0,51	-0,76	-0,51	-0,25	1,52	0,00
ZS CAMP.3	1,32	9,01	-0,44	-0,44	-0,22	-1,32	-0,66	0,00	0,88	-0,44	-1,32	-1,98	-1,54	0,00	1,32	1,10	0,88	-0,66	-0,88	0,00	2,20	-1,10
ZS CAMP.4	2,31	-4,62	-0,87	-1,16	0,00	-0,87	-1,16	0,29	0,58	0,00	0,00	-1,44	-1,73	0,00	1,73	1,44	0,58	-0,87	-0,87	0,29	1,73	0,29
ZS CAMP.5	1,64	-0,94	-1,17	-0,94	0,00	-0,94	-1,17	-1,17	0,47	-0,47	-0,23	-1,64	-1,64	0,00	1,40	0,94	0,47	-0,94	-0,47	0,47	2,58	-0,23
ZS CAMP.6	1,18	-5,19	-0,82	-0,82	-0,09	-0,82	-1,73	-0,27	0,27	-0,45	1,36	-1,36	-1,55	-0,09	1,00	0,45	0,27	-0,82	-0,45	0,27	2,09	2,27
ZS CAMP.7	2,44	-7,31	-1,63	-1,08	-0,27	-0,54	-1,63	0,54	1,63	0,54	0,27	-1,35	-0,81	0,00	1,35	1,35	0,27	-0,27	-0,54	0,27	2,98	0,54
ZS CAMP.8	1,30	-4,08	-0,93	-0,74	-0,19	-0,56	-1,11	-0,19	0,19	-0,37	1,11	-1,30	-1,11	0,19	0,93	0,37	0,56	-0,56	-0,56	0,37	2,60	2,41
ZS CAMP.9	0,72	-0,29	-1,00	-0,86	-0,29	-1,15	-0,57	-0,57	0,86	28,11	1,43	-1,15	-1,15	-0,14	0,57	0,57	0,29	-0,29	-0,29	0,14	3,44	2,01
ZS CAMP.10	1,18	1,77	-0,59	-0,79	0,00	-0,79	-1,58	-0,59	0,39	-0,99	0,39	-1,77	-1,97	0,20	0,99	0,20	0,79	-0,79	-0,39	0,20	2,17	0,79
ZS LAB	1,47	-1,36	-0,85	-0,74	-0,08	-0,78	-1,14	-0,27	0,58	3,84	0,29	-1,45	-1,51	-0,06	1,22	0,72	0,56	-0,60	-0,37	0,23	2,29	0,83
ZS (ST FISSO)	1,78	-1,65	-1,02	-0,90	-0,10	-0,95	-1,37	-0,32	0,70	4,65	0,35	-1,75	-1,83	-0,08	1,48	0,88	0,68	-0,72	-0,45	0,28	2,77	1,00

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,04	-0,06	-0,01	0,04	0,01	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,02	-0,01
2	0,05	-0,08	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,03	0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,00
3	0,03	0,21	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,03	-0,05	-0,04	0,00	0,03	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,05	-0,02
4	0,04	-0,08	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,03	0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,03	0,01
5	0,04	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,04	0,00	0,03	0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,05	0,00
6	0,03	-0,14	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,05	-0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,04	-0,04	0,00	0,03	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,06	0,06
7	0,04	-0,14	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,06	0,01
8	0,04	-0,11	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,07	0,06
9	0,02	-0,01	-0,04	-0,03	-0,01	-0,04	-0,02	-0,02	0,03	0,98	0,05	-0,04	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,12	0,07
10	0,03	0,04	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,04	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,06	0,02
m diff	0,035	-0,034	-0,021	-0,019	-0,003	-0,020	-0,028	-0,007	0,013	0,092	0,006	-0,036	-0,037	-0,002	0,029	0,017	0,013	-0,015	-0,010	0,005	0,055	0,019
scarto tipo diff	0,007	0,104	0,008	0,006	0,005	0,009	0,010	0,011	0,010	0,312	0,028	0,007	0,012	0,007	0,006	0,007	0,005	0,005	0,009	0,005	0,027	0,034
D	0,035	0,109	0,023	0,020	0,006	0,022	0,030	0,014	0,017	0,325	0,028	0,037	0,039	0,007	0,029	0,018	0,014	0,016	0,013	0,006	0,061	0,039

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38	39	40	41	43	44	45	47	48	50	52	54	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL ASS
1	3,21	3,23	3,22	3,23	3,19	3,22	3,22	3,24	3,20	3,22	3,21	3,20	3,23	3,20	3,24	3,22	3,21	3,22	3,19	3,24	3,21	3,20	3,22	3,16	3,29	0,023	3,22
2	3,29	3,27	3,30	3,30	3,29	3,26	3,28	3,28	3,26	3,28	3,27	3,26	3,28	3,29	3,30	3,27	3,27	3,28	3,24	3,29	3,25	3,24	3,28	3,24	3,34	0,020	3,28
3	3,14	3,14	3,17	3,16	3,13	3,18	3,14	3,15	3,12	3,15	3,13	3,12	3,17	3,14	3,17	3,15	3,13	3,15	3,17	3,15	3,13	3,11	3,14	3,07	3,21	0,023	3,14
4	3,29	3,26	3,30	3,30	3,29	3,27	3,29	3,28	3,27	3,29	3,27	3,27	3,29	3,29	3,31	3,27	3,27	3,28	3,25	3,29	3,26	3,26	3,28	3,25	3,33	0,017	3,28
5	3,18	3,14	3,16	3,17	3,16	3,12	3,16	3,17	3,15	3,15	3,15	3,14	3,17	3,17	3,18	3,15	3,15	3,16	3,09	3,18	3,13	3,12	3,16	3,09	3,23	0,021	3,16
6	3,32	3,24	3,29	3,29	3,30	3,25	3,27	3,28	3,25	3,27	3,26	3,24	3,28	3,31	3,28	3,26	3,25	3,26	3,22	3,28	3,25	3,24	3,27	3,22	3,35	0,027	3,27
7	3,18	3,16	3,17	3,20	3,19	3,20	3,20	3,18	3,16	3,17	3,17	3,17	3,19	3,19	3,21	3,17	3,17	3,18	3,17	3,19	3,16	3,17	3,18	3,15	3,24	0,018	3,18
8	3,33	3,25	3,29	3,29	3,30	3,25	3,28	3,27	3,26	3,28	3,27	3,26	3,27	3,31	3,28	3,26	3,26	3,27	3,23	3,28	3,25	3,25	3,28	3,23	3,36	0,027	3,28
9	2,89	2,79	2,78	2,84	2,89	2,86	2,82	2,84	2,79	2,83	2,82	2,79	2,85	2,88	2,86	2,81	2,81	2,83	2,82	2,83	2,81	2,80	2,84	2,78	2,95	0,035	2,83
10	3,21	3,15	3,15	3,18	3,20	3,12	3,17	3,18	3,17	3,18	3,15	3,15	3,18	3,19	3,18	3,16	3,16	3,17	3,09	3,18	3,15	3,14	3,17	3,09	3,23	0,025	3,17
m lab	3,20	3,16	3,18	3,20	3,19	3,17	3,18	3,19	3,16	3,18	3,17	3,16	3,19	3,19	3,20	3,17	3,17	3,18	3,14	3,19	3,16	3,15	3,18	3,14	3,24	0,024	3,18

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0.51	0.58	0.14	0.58	-1.17	-0.08	0.14	0.80	-0.95	-0.08	-0.29	-0.95	0.36	-0.95	0.80	0.08	-0.14	-0.08	-1.17	1.02	-0.51	-0.95
ZS CAMP.2	0.51	-0.76	0.76	0.76	0.51	-1.02	0.00	0.00	-1.02	0.00	-0.51	-1.27	0.00	0.25	1.02	-0.66	-0.66	0.00	-2.03	0.51	-1.52	-2.03
ZS CAMP.3	0.00	-0.22	1.10	0.88	-0.44	1.76	0.00	0.44	-0.88	0.44	-0.66	-1.10	1.32	0.00	1.10	0.25	-0.39	0.22	1.10	0.44	-0.44	-1.54
ZS CAMP.4	0.29	-1.16	0.87	1.16	0.29	-0.87	0.29	0.00	-0.58	0.58	-0.58	-0.87	0.29	0.29	1.73	-0.75	-0.47	0.00	-2.02	0.58	-1.16	-1.16
ZS CAMP.5	0.94	-0.94	0.00	0.47	-0.23	-1.87	0.00	0.23	-0.47	-0.47	-0.70	-1.17	0.47	0.23	0.70	-0.45	-0.67	0.00	-3.51	0.70	-1.40	-1.87
ZS CAMP.6	1.73	-1.18	0.45	0.45	1.00	-1.00	-0.09	0.27	-1.00	-0.09	-0.64	-1.18	0.27	1.18	0.09	-0.38	-0.73	-0.45	-1.91	0.27	-1.00	-1.18
ZS CAMP.7	0.00	-1.35	-0.54	1.08	0.27	0.81	0.81	0.00	-1.08	-0.54	-0.54	-0.54	0.54	1.35	-0.81	-0.81	0.00	-0.81	0.27	-1.08	-0.54	
ZS CAMP.8	2.04	-0.93	0.56	0.56	0.93	-0.93	0.19	-0.19	-0.74	0.19	-0.37	-0.74	-0.19	1.11	0.00	-0.48	-0.66	-0.37	-1.86	0.19	-0.93	-0.93
ZS CAMP.9	1.72	-1.15	-1.43	0.29	1.58	0.86	-0.29	0.29	-1.29	0.00	-0.43	-1.15	0.43	1.43	0.72	-0.55	-0.55	0.00	-0.29	-0.14	-0.72	-0.86
ZS CAMP.10	1.58	-0.79	-0.79	0.39	1.18	-1.97	-0.20	0.20	0.00	0.39	-0.99	-0.99	0.39	0.79	0.39	-0.58	-0.58	-0.20	-3.15	0.20	-0.79	-1.18
ZS LAB	0.97	-0.74	0.06	0.64	0.52	-0.35	0.08	0.25	-0.76	0.08	-0.52	-0.95	0.41	0.60	0.74	-0.38	-0.52	-0.06	-1.45	0.39	-0.87	-1.14
ZS (ST FISSO)	1.18	-0.90	0.07	0.77	0.62	-0.42	0.10	0.30	-0.92	0.10	-0.62	-1.15	0.50	0.72	0.90	-0.46	-0.63	-0.08	-1.75	0.48	-1.05	-1.37

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,02	-0,01	-0,02
2	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,01	-0,03	-0,04
3	0,00	-0,01	0,02	0,02	-0,01	0,04	0,00	0,01	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,03	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,04
4	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,02	-0,02
5	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,08	0,01	-0,03	-0,04
6	0,05	-0,03	0,01	0,01	0,03	-0,03	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	0,01	-0,03	-0,03
7	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01
8	0,06	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	0,00	-0,02	-0,02
9	0,06	-0,04	-0,05	0,01	0,05	0,03	-0,01	0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,04	0,01	0,05	0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	-0,03
10	0,04	-0,02	-0,02	0,01	0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,08	0,00	-0,02	-0,03
m diff	0,023	-0,019	0,001	0,015	0,012	-0,009	0,001	0,005	-0,019	0,001	-0,013	-0,024	0,009	0,014	0,017	-0,010	-0,013	-0,002	-0,036	0,009	-0,022	-0,028
scarto tipo diff	0,026	0,015	0,022	0,004	0,023	0,030	0,007	0,007	0,012	0,008	0,005	0,008	0,009	0,020	0,010	0,008	0,005	0,005	0,031	0,007	0,007	0,009
D	0,034	0,024	0,022	0,015	0,026	0,031	0,007	0,008	0,023	0,008	0,014	0,025	0,013	0,024	0,020	0,013	0,014	0,006	0,048	0,011	0,023	0,030

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																												
	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS	
1	3,17	3,24	3,20	3,21	3,20	3,20	3,21	3,25	3,16	3,23	3,23	3,24	3,19	3,02	3,22	3,21	3,25	3,22	3,23	3,20	3,29	3,22	3,22	3,22	3,16	3,29	0,023	3,22
2	3,28	3,28	3,29	3,29	3,26	3,27	3,27	3,29	3,24	3,27	3,29	3,30	3,26	3,11	3,27	3,26	3,30	3,27	3,27	3,26	3,34	3,32	3,28	3,24	3,34	0,020	3,28	
3	3,09	3,16	3,14	3,14	3,12	3,12	3,12	3,17	3,07	3,15	3,15	3,16	3,12	2,83	3,14	3,13	3,15	3,12	3,13	3,13	3,19	3,15	3,14	3,07	3,21	0,023	3,14	
4	3,29	3,28	3,30	3,30	3,26	3,27	3,28	3,29	3,25	3,28	3,28	3,30	3,27	3,13	3,27	3,27	3,31	3,28	3,28	3,28	3,33	3,31	3,28	3,25	3,33	0,017	3,28	
5	3,14	3,17	3,17	3,17	3,14	3,15	3,16	3,17	3,13	3,15	3,16	3,17	3,14	3,02	3,15	3,15	3,19	3,15	3,16	3,14	3,23	3,17	3,16	3,09	3,23	0,021	3,16	
6	3,30	3,28	3,30	3,30	3,24	3,25	3,25	3,28	3,26	3,27	3,28	3,28	3,26	--	3,26	3,26	3,29	3,26	3,28	3,26	3,32	3,32	3,27	3,22	3,35	0,027	3,27	
7	3,18	3,18	3,19	3,19	3,17	3,18	3,17	3,19	3,15	3,17	3,19	3,21	3,17	--	3,18	3,16	3,20	3,18	3,18	3,17	3,23	3,22	3,18	3,15	3,24	0,018	3,18	
8	3,31	3,28	3,30	3,32	3,25	3,25	3,26	3,29	3,27	3,27	3,28	3,30	3,26	--	3,28	3,26	3,30	3,27	3,26	3,27	3,32	3,33	3,28	3,23	3,36	0,027	3,28	
9	2,85	2,83	2,90	2,90	2,80	2,81	2,81	2,85	2,84	2,82	2,82	2,84	2,81	--	2,82	2,80	2,85	2,83	2,82	2,82	2,89	2,84	2,84	2,78	2,95	0,035	2,83	
10	3,15	3,17	3,21	3,21	3,14	3,15	3,15	3,19	3,13	3,17	3,18	3,18	3,15	--	3,17	3,16	3,19	3,16	3,16	3,15	3,22	3,21	3,17	3,09	3,23	0,025	3,17	
m lab	3,17	3,19	3,20	3,20	3,16	3,16	3,17	3,20	3,15	3,18	3,18	3,20	3,16	--	3,17	3,17	3,20	3,17	3,17	3,17	3,23	3,21	3,18	3,14	3,24	0,024	3,18	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-2,05	1,02	-0,73	-0,51	-0,95	-0,95	-0,51	1,46	-2,49	0,58	0,58	0,80	-1,17	-8,62	0,14	-0,29	1,24	-0,08	0,36	-0,73	2,99	0,14
ZS CAMP.2	0,00	0,00	0,51	0,51	-1,02	-0,51	-0,51	0,51	-2,03	-0,51	0,25	1,02	-1,02	-8,89	-0,51	-1,02	1,02	-0,51	-0,51	-1,02	2,79	1,78
ZS CAMP.3	-2,20	0,88	0,00	0,00	-1,10	-0,88	-0,88	1,32	-3,08	0,22	0,44	0,88	-0,88	-13,85	0,00	-0,44	0,44	-1,10	-0,66	-0,66	2,20	0,44
ZS CAMP.4	0,29	0,00	0,87	0,87	-1,16	-0,58	0,00	0,58	-2,02	-0,29	0,00	1,16	-0,87	-8,67	-0,58	-0,87	1,44	0,00	-0,29	0,00	2,89	1,73
ZS CAMP.5	-0,94	0,47	0,47	0,47	-1,17	-0,47	-0,23	0,47	-1,64	-0,47	0,00	0,47	-1,17	-6,79	-0,47	-0,47	1,40	-0,70	0,00	-0,94	3,04	0,47
ZS CAMP.6	0,82	0,09	1,00	1,00	-1,18	-0,82	-0,82	0,27	-0,45	-0,27	0,09	0,27	-0,64	--	-0,45	-0,64	0,64	-0,45	0,09	-0,45	1,73	1,73
ZS CAMP.7	0,00	0,00	0,27	0,54	-0,54	-0,27	-0,54	0,54	-1,63	-0,54	0,27	1,35	-0,81	--	-0,27	-1,08	0,81	-0,27	-0,27	-0,54	2,71	2,17
ZS CAMP.8	1,30	0,00	0,93	1,49	-1,11	-0,93	-0,74	0,37	-0,37	-0,19	0,19	0,74	-0,56	--	0,00	-0,56	0,74	-0,37	-0,56	-0,19	1,67	1,86
ZS CAMP.9	0,43	0,00	2,01	1,86	-0,86	-0,72	-0,72	0,43	0,29	-0,43	-0,29	0,29	-0,72	--	-0,43	-0,86	0,43	0,00	-0,43	-0,29	1,58	0,29
ZS CAMP.10	-0,79	0,00	1,38	1,38	-1,18	-0,79	-0,79	0,79	-1,77	-0,20	0,20	0,39	-0,79	--	0,00	-0,39	0,79	-0,39	-0,39	-0,99	1,77	1,58
ZS LAB	-0,21	0,27	0,78	0,87	-0,97	-0,66	-0,56	0,68	-1,30	-0,17	0,19	0,70	-0,78	--	-0,21	-0,60	0,87	-0,33	-0,23	-0,52	2,23	1,18
ZS (ST FISSO)	-0,25	0,32	0,95	1,05	-1,17	-0,80	-0,68	0,83	-1,57	-0,20	0,23	0,85	-0,95	--	-0,25	-0,72	1,05	-0,40	-0,27	-0,62	2,70	1,42

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,05	0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,03	-0,06	0,01	0,01	0,02	-0,03	-0,20	0,00	-0,01	0,03	0,00	0,01	-0,02	0,07	0,00
2	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,18	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,06	0,04
3	-0,05	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,03	-0,07	0,00	0,01	0,02	-0,02	-0,32	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,05	0,01
4	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,15	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	0,03
5	-0,02	0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,01	-0,03	-0,15	-0,01	-0,01	0,03	-0,02	0,00	-0,02	0,06	0,01
6	0,02	0,00	0,03	0,03	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,02	--	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,05	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,02	-0,02	--	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,05	0,04
8	0,04	0,00	0,02	0,04	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	--	0,00	-0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,04	0,05
9	0,01	0,00	0,07	0,06	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,01	-0,03	--	-0,02	-0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,05	0,01
10	-0,02	0,00	0,04	0,04	-0,03	-0,02	-0,02	0,02	-0,04	0,00	0,00	0,01	-0,02	--	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,04	0,04
m diff	-0,006	0,006	0,018	0,020	-0,024	-0,017	-0,014	0,016	-0,032	-0,005	0,004	0,016	-0,020	--	-0,006	-0,015	0,020	-0,009	-0,006	-0,013	0,053	0,028
scarto tipo diff	0,028	0,009	0,023	0,022	0,007	0,007	0,008	0,009	0,023	0,008	0,006	0,006	0,004	--	0,006	0,007	0,006	0,008	0,008	0,008	0,008	0,018
D	0,029	0,011	0,030	0,030	0,025	0,018	0,017	0,018	0,040	0,010	0,007	0,017	0,020	--	0,009	0,017	0,021	0,012	0,010	0,015	0,054	0,033

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																											
	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	90	100	101	102	103	104	106	107	108	109	110	117	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,28	3,23	3,21	3,23	3,26	3,24	3,23	3,25	3,22	3,23	3,23	3,26	2,94	3,34	3,21	3,21	3,20	3,20	3,22	3,23	3,22	3,24	3,22	3,16	3,29	0,023	3,22
2	3,32	3,28	3,27	3,28	3,29	3,31	3,29	3,29	3,28	3,28	3,27	3,31	2,95	3,33	3,30	3,30	3,29	3,29	3,28	3,29	3,27	3,28	3,28	3,24	3,34	0,020	3,28
3	3,24	3,14	3,15	3,14	3,16	3,16	3,15	3,16	3,15	3,21	3,15	3,17	2,51	3,42	3,12	3,14	3,14	3,14	3,15	3,16	3,14	3,16	3,14	3,07	3,21	0,023	3,14
4	3,32	3,28	3,28	3,28	3,30	3,30	3,28	3,30	3,28	3,29	3,28	3,32	2,88	3,31	3,30	3,31	3,29	3,29	3,28	3,30	3,27	3,29	3,28	3,25	3,33	0,017	3,28
5	3,17	3,16	3,15	3,17	3,18	3,18	3,17	3,18	3,15	3,13	3,16	3,18	3,01	3,32	3,16	3,16	3,16	3,17	3,16	3,20	3,13	3,16	3,16	3,09	3,23	0,021	3,16
6	3,30	3,27	3,26	3,28	3,29	3,29	3,28	3,28	3,26	3,26	3,27	3,30	2,97	3,33	3,35	3,35	3,30	3,31	3,26	3,28	3,25	3,28	3,27	3,22	3,35	0,027	3,27
7	3,24	3,19	3,17	3,19	3,19	3,20	3,19	3,19	3,18	3,20	3,16	3,21	2,78	3,20	3,19	3,20	3,18	3,18	3,18	3,19	3,15	3,18	3,18	3,15	3,24	0,018	3,18
8	3,30	3,27	3,27	3,28	3,29	3,30	3,28	3,29	3,27	3,26	3,28	3,31	3,15	3,33	3,36	3,36	3,31	3,31	3,27	3,29	3,24	3,28	3,28	3,23	3,36	0,027	3,28
9	2,94	2,82	2,84	2,83	2,85	2,83	2,84	2,85	2,83	2,84	2,83	2,85	2,56	3,01	2,91	2,91	2,88	2,89	2,84	2,84	2,79	2,84	2,84	2,78	2,95	0,035	2,83
10	3,19	3,16	3,17	3,15	3,18	3,20	3,20	3,20	3,17	3,12	3,17	3,18	3,01	3,40	3,20	3,19	3,20	3,20	3,17	3,19	3,15	3,18	3,17	3,09	3,23	0,025	3,17
m lab	3,23	3,18	3,17	3,18	3,20	3,20	3,19	3,20	3,18	3,18	3,18	3,21	2,87	3,30	3,21	3,21	3,19	3,20	3,18	3,19	3,16	3,19	3,18	3,14	3,24	0,024	3,18

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	2,55	0,36	-0,51	0,36	1,68	1,02	0,36	1,46	0,14	0,36	0,58	1,68	-12,13	5,40	-0,29	-0,51	-0,95	-0,73	-0,08	0,58	0,14	0,80					
ZS CAMP.2	1,78	0,00	-0,76	0,00	0,51	1,27	0,51	0,51	-0,25	0,00	-0,51	1,27	-17,01	2,54	0,76	0,76	0,51	0,51	0,00	0,51	-0,51	0,00					
ZS CAMP.3	4,40	0,00	0,22	0,00	0,88	0,66	0,44	0,88	0,44	2,86	0,22	1,10	-27,70	12,31	-0,88	-0,22	0,00	0,00	0,22	0,66	-0,22	0,66					
ZS CAMP.4	2,02	-0,29	-0,29	0,00	0,87	1,16	0,00	0,87	0,00	0,58	0,00	2,02	-23,40	1,73	0,87	1,44	0,58	0,58	0,00	0,87	-0,58	0,29					
ZS CAMP.5	0,47	0,00	-0,47	0,23	0,70	0,94	0,23	0,94	-0,47	-1,40	0,00	0,94	-7,02	7,49	0,00	0,00	-0,23	0,47	-0,23	1,64	-1,40	0,00					
ZS CAMP.6	1,00	-0,09	-0,45	0,09	0,45	0,64	0,09	0,27	-0,64	-0,45	-0,09	1,00	-11,01	2,09	2,82	2,82	1,00	1,18	-0,45	0,27	-0,82	0,09					
ZS CAMP.7	2,98	0,27	-0,54	0,27	0,54	0,81	0,27	0,54	-0,27	1,08	-1,08	1,35	-21,67	0,81	0,54	0,81	0,00	0,00	-0,27	0,27	-1,63	0,00					
ZS CAMP.8	0,93	-0,19	-0,19	0,19	0,37	0,93	0,19	0,37	-0,37	-0,74	0,00	1,30	-4,83	1,86	2,97	2,97	1,11	1,30	-0,37	0,37	-1,30	0,19					
ZS CAMP.9	3,01	-0,29	0,14	0,00	0,43	0,00	0,29	0,43	-0,14	0,14	-0,14	0,43	-7,89	5,16	2,29	2,29	1,43	1,58	0,14	0,29	-1,15	0,14					
ZS CAMP.10	0,59	-0,39	-0,20	-0,79	0,39	0,99	0,99	1,18	0,00	-2,17	0,00	0,39	-6,50	8,87	1,18	0,59	0,99	0,99	-0,20	0,59	-0,99	0,39					
ZS LAB	1,96	-0,04	-0,23	0,06	0,68	0,81	0,37	0,74	-0,12	0,00	-0,04	1,09	-12,64	4,87	1,20	1,24	0,56	0,70	-0,08	0,60	-0,81	0,29					
ZS (ST FISSO)	2,37	-0,05	-0,28	0,07	0,83	0,98	0,45	0,90	-0,15	0,00	-0,05	1,33	-15,30	5,90	1,45	1,50	0,68	0,85	-0,10	0,72	-0,98	0,35					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,06	0,01	-0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,04	-0,28	0,12	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,02					
2	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,34	0,05	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00					
3	0,10	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,06	0,00	0,02	-0,63	0,28	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,02					
4	0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,04	-0,41	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,01					
5	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,02	-0,15	0,16	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	-0,03	0,00					
6	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,03	-0,30	0,06	0,08	0,08	0,03	0,03	-0,01	0,01	-0,02	0,00					
7	0,06	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,02	-0,40	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00					
8	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,04	-0,13	0,05	0,08	0,08	0,03	0,04	-0,01	0,01	-0,03	0,00					
9	0,11	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,28	0,18	0,08	0,08	0,05	0,05	0,00	0,01	-0,04	0,00					
10	0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,00	-0,05	0,00	0,01	-0,17	0,23	0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,02	-0,02	0,01					
m diff	0,047	-0,002	-0,006	0,001	0,016	0,019	0,008	0,017	-0,004	-0,001	-0,002	0,026	-0,307	0,117	0,028	0,029	0,013	0,016	-0,003	0,014	-0,020	0,006					
scarto tipo diff	0,033	0,006	0,007	0,008	0,009	0,008	0,007	0,009	0,008	0,032	0,009	0,009	0,150	0,091	0,038	0,036	0,021	0,021	0,006	0,008	0,014	0,006					
D	0,057	0,006	0,009	0,008	0,018	0,020	0,011	0,019	0,009	0,032	0,009	0,027	0,341	0,148	0,047	0,046	0,024	0,026	0,006	0,016	0,025	0,009					

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
3	3	3,34	3,35
6	3	3,13	3,13
7	3	3,04	3,05
9	11	3,81	3,81
1	70	3,04	3,00
2	70	3,13	3,08
3	70	2,85	2,80
4	70	3,11	3,15
5	70	2,99	3,04
1	101	2,97	2,91
2	101	3,06	2,83
3	101	2,57	2,45
4	101	3,09	2,66
5	101	3,10	2,92
6	101	3,03	2,91
7	101	2,95	2,61
9	101	2,63	2,48
10	101	3,04	2,97
3	102	3,44	3,40
5	102	3,32	3,32
9	102	3,00	3,02
10	102	3,41	3,38

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	84	3,217	0,021	0,066	0,008	0,023	0,235	0,729	0,690	!
2	85	3,279	0,017	0,057	0,006	0,020	0,182	0,614	0,587	!
3	83	3,141	0,015	0,065	0,005	0,023	0,169	0,734	0,714	!
4	85	3,283	0,018	0,051	0,006	0,018	0,195	0,545	0,509	!
5	85	3,157	0,019	0,062	0,007	0,022	0,215	0,693	0,659	
6	84	3,275	0,016	0,079	0,006	0,028	0,173	0,848	0,830	!
7	85	3,182	0,017	0,054	0,006	0,019	0,184	0,594	0,565	
8	85	3,280	0,017	0,077	0,006	0,027	0,178	0,831	0,812	!
9	84	2,836	0,016	0,099	0,006	0,035	0,194	1,237	1,222	
10	85	3,169	0,018	0,073	0,006	0,026	0,197	0,813	0,789	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,182	0,017	0,070	0,006	0,025	0,192	0,764	0,738	0,240

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	3	3,17	3,25	Outlier per Test di Cochran
2	1	102	3,35	3,33	Outlier per Test di Grubbs
3	2	3	3,21	3,18	Outlier per Test di Grubbs
4	3	79	3,24	3,24	Outlier per Test di Grubbs
5	4	3	3,19	3,21	Outlier per Test di Grubbs
6	6	29	3,26	3,31	Outlier per Test di Cochran
7	8	101	3,12	3,17	Outlier per Test di Cochran
8	8	3	3,16	3,17	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

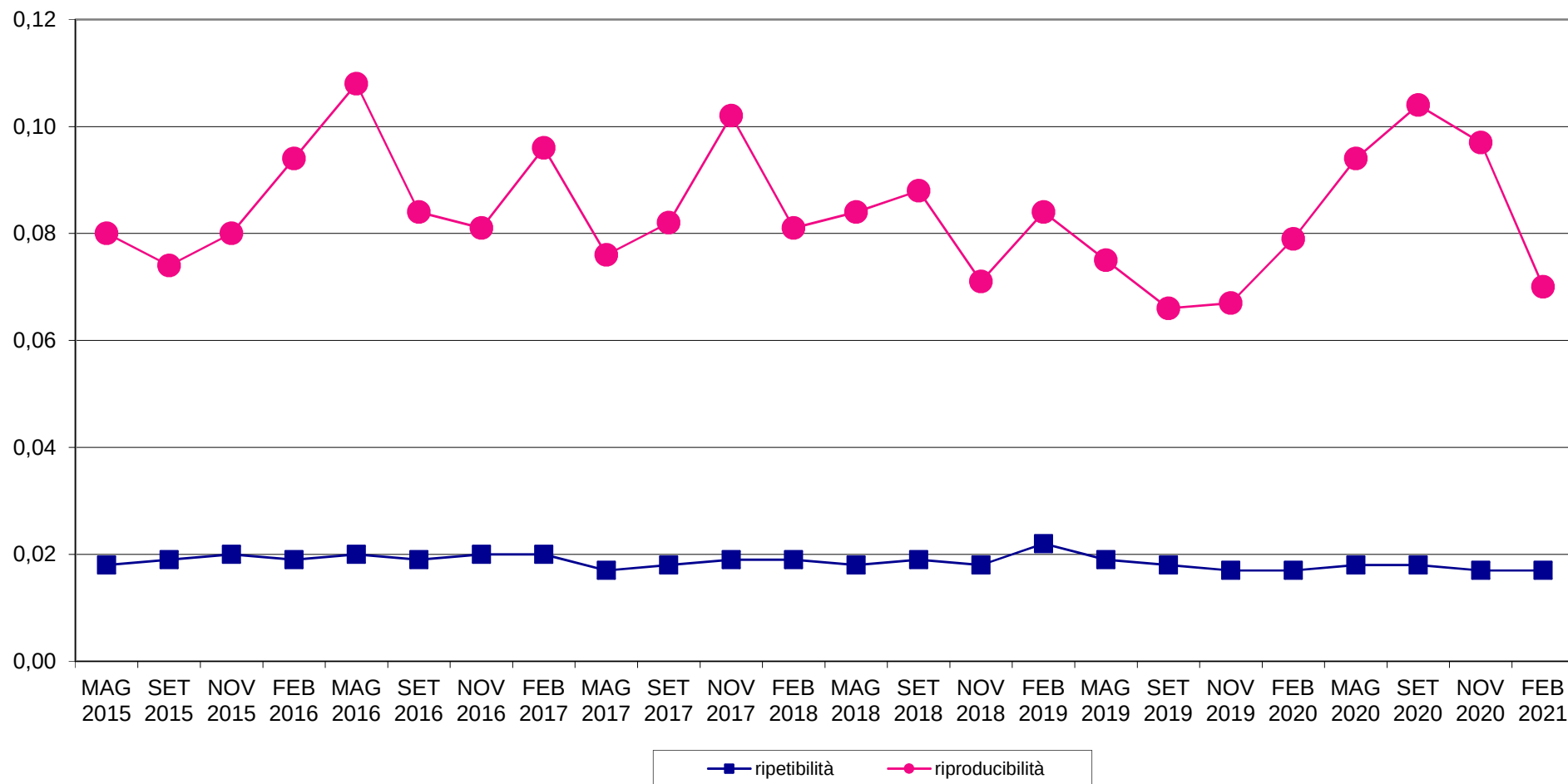
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

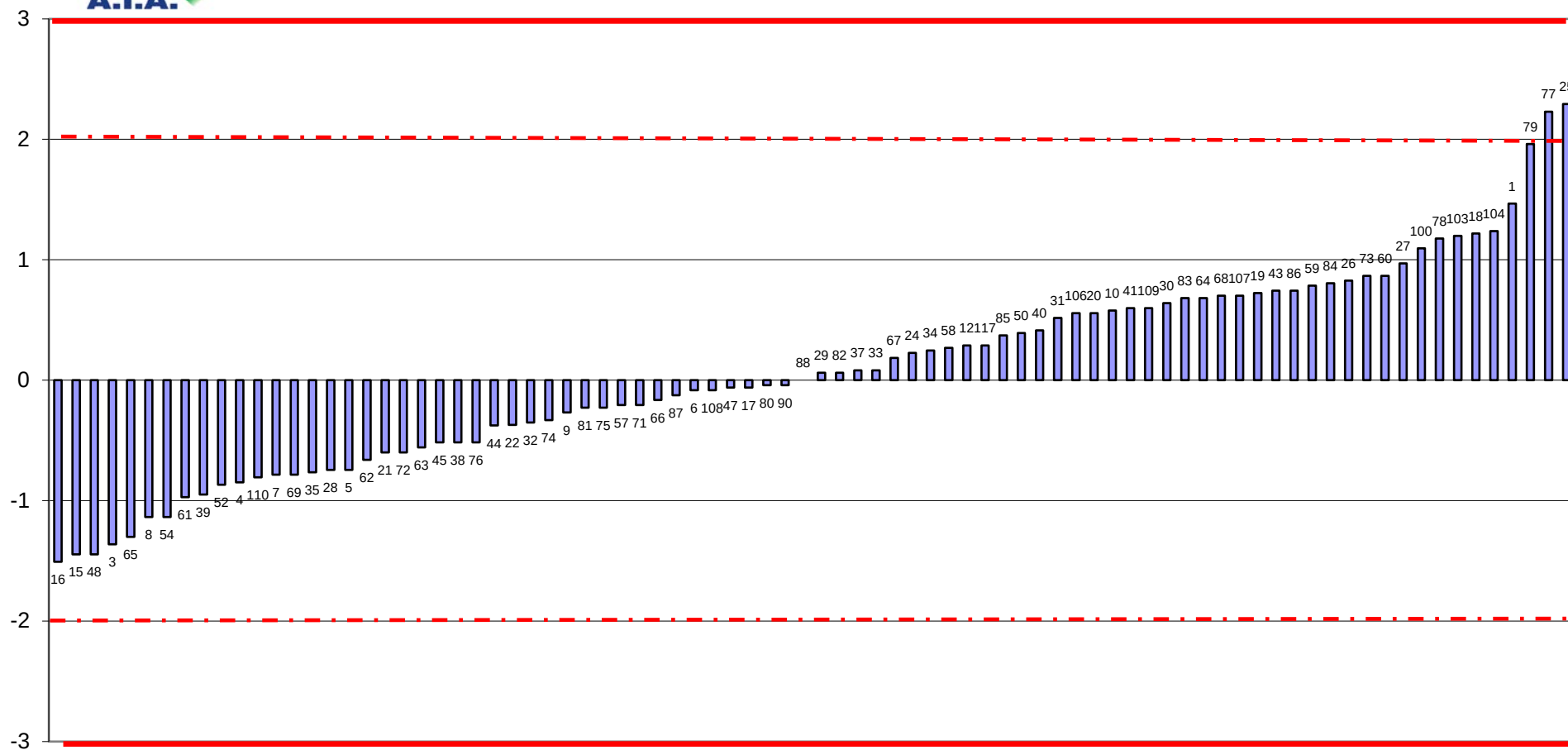


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 FEBBRAIO 2021 PROTEINE





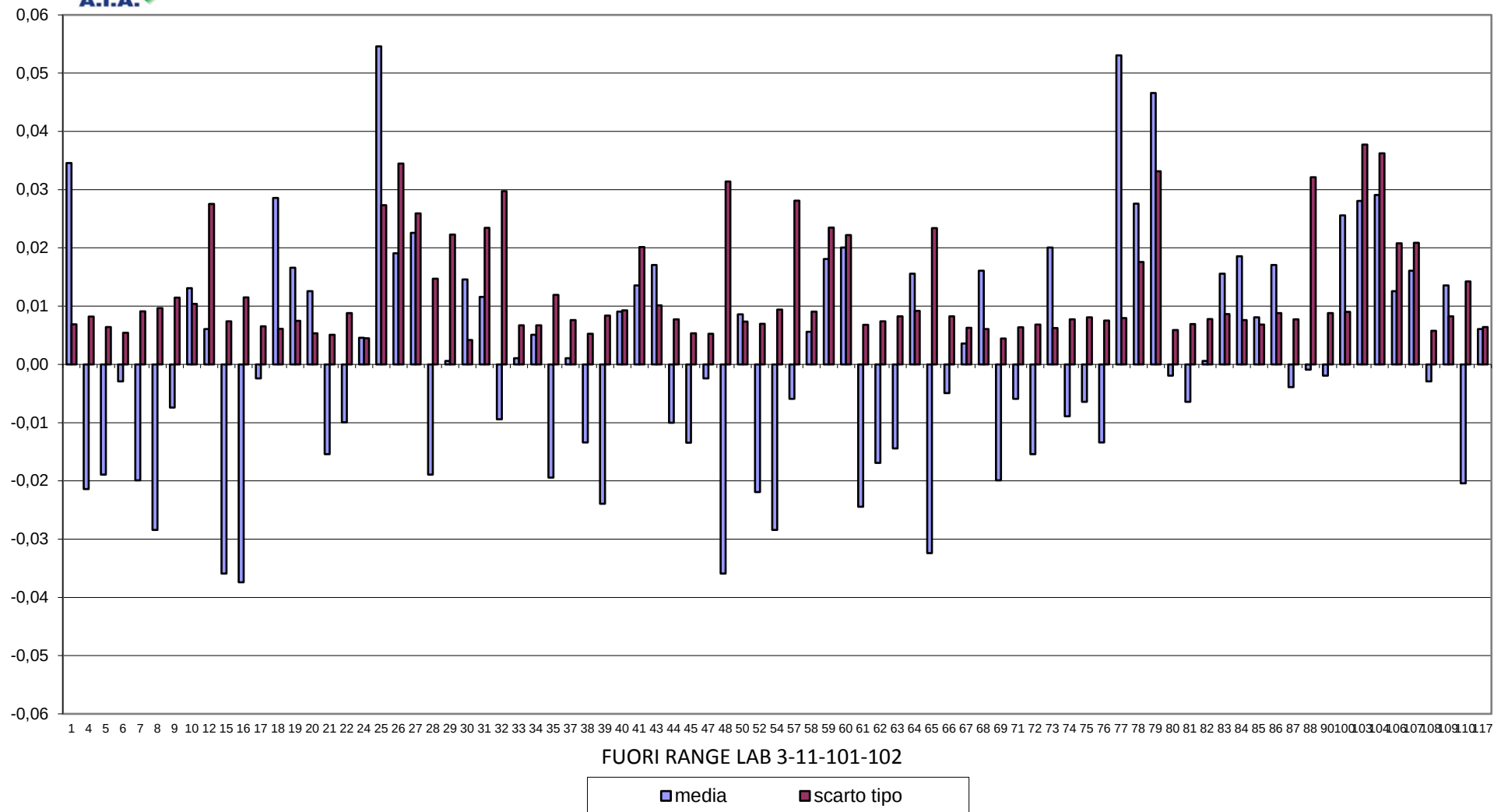
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE LAB 11-101-102



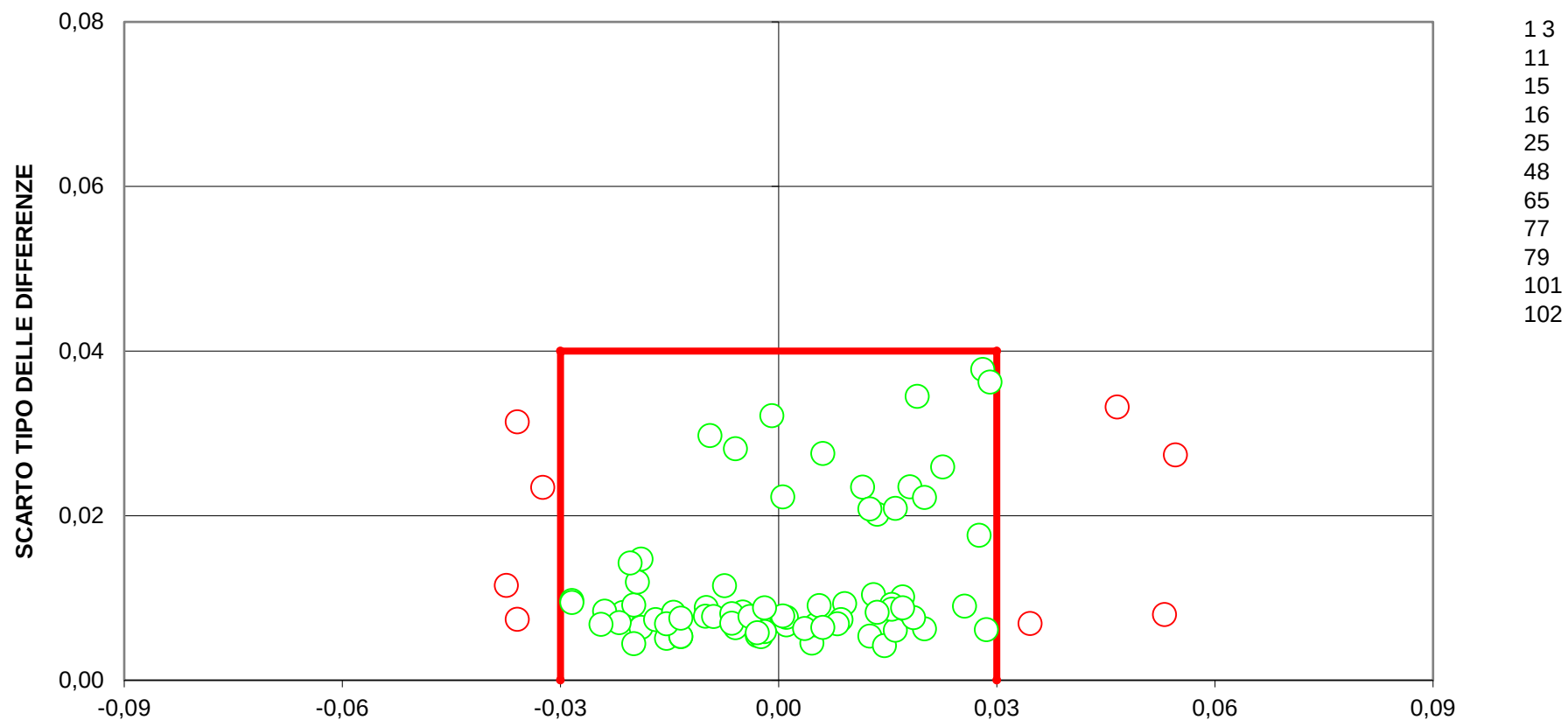
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

12 laboratori fuori dal
target (14%)



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,030$; $\text{ds} = 0,040$]
LIMITI STABILITI IN CONFORMITA' ALLA NORMA IDF141:2013
FUORI RANGE LAB 3-11-101-102
12 LABORATORI FUORI DAL TARGET (14%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	Media	Min	Max	ST	VAL ASS
1	4,85	4,83	4,85	4,83	4,85	4,87	4,81	4,82	4,82	4,82	4,84	4,79	4,80	4,83	4,84	4,85	4,82	4,82	4,85	4,85	4,81	4,81	4,83	4,78	4,91	0,023	4,83
2	4,77	4,81	4,78	4,76	4,78	4,82	4,74	4,76	4,75	4,76	4,77	4,74	4,75	4,77	4,78	4,78	4,76	4,74	4,76	4,79	4,75	4,75	4,77	4,72	4,84	0,021	4,76
3	5,04	5,00	5,05	5,03	5,04	5,08	5,03	5,03	5,03	5,03	5,04	5,00	5,03	5,05	5,04	5,06	5,03	5,04	5,01	5,06	5,00	5,01	5,04	5,00	5,14	0,030	5,04
4	4,76	4,85	4,77	4,74	4,76	4,81	4,72	4,75	4,74	4,74	4,75	4,73	4,74	4,77	4,76	4,77	4,75	4,74	4,73	4,78	4,75	4,73	4,75	4,71	4,82	0,020	4,75
5	4,91	4,74	4,92	4,90	4,91	4,97	4,88	4,90	4,89	4,88	4,91	4,88	4,88	4,94	4,91	4,90	4,90	4,90	4,89	4,94	4,89	4,88	4,90	4,83	4,99	0,029	4,90
6	4,72	4,71	4,73	4,70	4,72	4,78	4,69	4,71	4,70	4,71	4,71	4,69	4,69	4,73	4,72	4,67	4,71	4,69	4,70	4,74	4,71	4,71	4,71	4,65	4,80	0,027	4,71
7	4,58	4,58	4,58	4,56	4,58	4,61	4,54	4,55	4,56	4,56	4,55	4,54	4,55	4,57	4,58	4,61	4,56	4,54	4,56	4,58	4,59	4,56	4,58	4,53	4,65	0,025	4,57
8	4,69	4,77	4,69	4,67	4,69	4,75	4,65	4,67	4,67	4,67	4,68	4,66	4,66	4,70	4,69	4,66	4,68	4,67	4,67	4,71	4,69	4,69	4,68	4,62	4,78	0,029	4,69
9	4,28	4,32	4,26	4,23	4,27	4,29	4,20	4,23	4,23	4,24	4,23	4,23	4,24	4,22	4,26	4,19	4,23	4,19	4,24	4,27	4,25	4,27	4,25	4,12	4,37	0,043	4,24
10	4,94	4,84	4,96	4,93	4,94	5,04	4,91	4,93	4,93	4,93	4,94	4,91	4,91	4,95	4,95	4,93	4,92	4,94	4,94	4,97	4,91	4,90	4,94	4,84	5,04	0,033	4,94
m lab	4,752	4,743	4,759	4,735	4,752	4,800	4,714	4,734	4,732	4,734	4,741	4,715	4,723	4,752	4,751	4,740	4,734	4,726	4,734	4,766	4,733	4,727	4,745	4,709	4,819	0,029	4,740

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,64	-0,21	0,85	-0,21	0,85	1,71	-0,85	-0,64	-0,64	-0,43	0,21	-1,71	-1,28	-0,21	0,21	0,85	-0,43	-0,43	0,64	0,64	-1,07	-1,07					
ZS CAMP,2	0,30	2,20	0,78	-0,17	0,54	2,43	-1,12	-0,17	-0,64	-0,17	0,30	-1,12	-0,88	0,07	0,54	0,78	-0,17	-1,35	-0,17	1,25	-0,64	-0,88					
ZS CAMP,3	0,00	-1,16	0,33	-0,17	0,00	1,49	-0,33	-0,17	-0,17	-0,33	0,00	-1,16	-0,33	0,50	0,17	0,66	-0,17	0,17	-0,83	0,83	-1,33	-1,00					
ZS CAMP,4	0,50	4,78	1,01	-0,50	0,50	2,77	-1,51	-0,25	-0,50	-0,50	0,00	-1,01	-0,50	1,01	0,25	1,01	-0,25	-0,50	-1,01	1,26	-0,25	-1,26					
ZS CAMP,5	0,18	-5,79	0,70	0,00	0,35	2,45	-0,88	-0,18	-0,35	-0,70	0,18	-0,88	-0,88	1,23	0,35	0,00	-0,18	-0,18	-0,53	1,23	-0,53	-0,88					
ZS CAMP,6	0,37	0,00	0,74	-0,37	0,37	2,59	-0,93	0,00	-0,37	0,00	0,00	-0,93	-0,74	0,74	0,37	-1,67	0,00	-0,74	-0,37	0,93	0,00	-0,19					
ZS CAMP,7	0,41	0,41	0,41	-0,41	0,41	1,63	-1,43	-0,82	-0,41	-0,41	-0,82	-1,22	-0,82	0,00	0,41	1,43	-0,61	-1,22	-0,41	0,41	0,82	-0,41					
ZS CAMP,8	0,00	2,75	0,17	-0,52	0,00	2,23	-1,37	-0,52	-0,52	-0,52	-0,17	-1,03	-0,86	0,52	0,17	-1,03	-0,34	-0,69	-0,52	0,69	0,17	0,00					
ZS CAMP,9	0,81	1,86	0,46	-0,23	0,58	1,05	-1,05	-0,23	-0,23	0,00	-0,23	-0,23	-0,12	-0,46	0,46	-1,28	-0,23	-1,16	0,00	0,58	0,23	0,58					
ZS CAMP,10	0,00	-3,05	0,61	-0,31	0,00	2,90	-0,92	-0,31	-0,31	-0,31	0,00	-1,07	-1,07	0,31	0,15	-0,31	-0,61	0,00	-0,15	0,76	-0,92	-1,37					
ZS LAB	0,39	0,10	0,64	-0,20	0,41	2,08	-0,92	-0,24	-0,31	-0,24	0,01	-0,88	-0,62	0,39	0,38	-0,03	-0,22	-0,51	-0,24	0,88	-0,25	-0,48					
ZS (ST FISSO)	0,37	0,09	0,61	-0,19	0,39	1,99	-0,87	-0,22	-0,29	-0,22	0,01	-0,84	-0,59	0,38	0,36	-0,02	-0,21	-0,49	-0,22	0,84	-0,24	-0,46					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,04	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,03					
2	0,01	0,05	0,02	0,00	0,01	0,05	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,03	-0,01	-0,02					
3	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,03	0,03	-0,04	-0,03					
4	0,01	0,09	0,02	-0,01	0,01	0,05	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,03	0,00	-0,03					
5	0,00	-0,17	0,02	0,00	0,01	0,07	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	-0,03	0,04	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,04	-0,02	-0,03					
6	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,07	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,00					
7	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,04	-0,04	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,00	0,01	0,04	-0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,01					
8	0,00	0,08	0,00	-0,02	0,00	0,06	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00					
9	0,04	0,08	0,02	-0,01	0,02	0,04	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,05	-0,01	-0,05	0,00	0,02	0,01	0,02					
10	0,00	-0,10	0,02	-0,01	0,00	0,09	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,04	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,02	-0,03	-0,05					
m diff	0,009	0,001	0,016	-0,008	0,010	0,058	-0,028	-0,009	-0,011	-0,009	-0,002	-0,027	-0,020	0,009	0,009	-0,003	-0,008	-0,017	-0,009	0,023	-0,009	-0,016					
scarto tipo diff	0,010	0,083	0,006	0,004	0,008	0,017	0,010	0,006	0,003	0,006	0,008	0,009	0,009	0,016	0,005	0,031	0,006	0,016	0,011	0,007	0,019	0,019					
D	0,014	0,083	0,017	0,009	0,013	0,060	0,030	0,011	0,011	0,011	0,008	0,029	0,022	0,018	0,010	0,031	0,010	0,024	0,014	0,024	0,021	0,025					

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38	39	40	41	43	44	45	47	48	50	52	54	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,81	4,83	4,84	4,80	4,84	4,80	4,83	4,84	4,84	4,82	4,86	4,82	4,87	4,83	4,85	4,83	4,83	4,84	4,78	4,83	4,84	4,83	4,83	4,78	4,91	0,023	4,83
2	4,77	4,75	4,74	4,75	4,80	4,75	4,77	4,77	4,77	4,75	4,81	4,75	4,76	4,77	4,79	4,77	4,76	4,77	4,72	4,76	4,77	4,72	4,77	4,72	4,84	0,021	4,76
3	5,03	5,03	5,04	5,08	5,07	5,08	5,04	5,04	5,02	5,04	5,12	5,02	5,05	5,04	5,10	5,02	5,03	5,08	5,04	5,03	5,03	5,00	5,04	5,00	5,14	0,030	5,04
4	4,76	4,74	4,74	4,74	4,77	4,73	4,76	4,75	4,75	4,74	4,80	4,73	4,74	4,76	4,77	4,76	4,75	4,77	4,72	4,74	4,76	4,74	4,75	4,71	4,82	0,020	4,75
5	4,90	4,90	4,94	4,85	4,93	4,86	4,90	4,90	4,89	4,90	4,91	4,89	4,90	4,92	4,95	4,90	4,89	4,90	4,83	4,90	4,91	4,88	4,90	4,83	4,99	0,029	4,90
6	4,72	4,70	4,76	4,68	4,74	4,68	4,72	4,71	4,68	4,70	4,74	4,70	4,72	4,73	4,67	4,71	4,71	4,66	4,66	4,71	4,72	4,70	4,71	4,65	4,80	0,027	4,71
7	4,58	4,56	4,66	4,59	4,58	4,59	4,57	4,58	4,62	4,57	4,65	4,55	4,57	4,58	4,58	4,57	4,56	4,58	4,58	4,57	4,58	4,56	4,58	4,53	4,65	0,025	4,57
8	4,70	4,68	4,71	4,65	4,70	4,65	4,69	4,69	4,66	4,67	4,70	4,67	4,68	4,70	4,64	4,68	4,68	4,62	4,63	4,68	4,69	4,67	4,68	4,62	4,78	0,029	4,69
9	4,24	4,24	4,32	4,21	4,28	4,23	4,26	4,26	4,26	4,24	4,27	4,23	4,23	4,25	4,13	4,26	4,24	4,14	4,21	4,24	4,27	4,26	4,25	4,12	4,37	0,043	4,24
10	4,91	4,94	5,00	4,89	4,96	4,87	4,94	4,94	4,92	4,96	4,94	4,94	4,97	4,95	4,99	4,92	4,92	4,96	--	4,93	4,95	4,91	4,94	4,84	5,04	0,033	4,94
m lab	4,741	4,735	4,773	4,720	4,765	4,722	4,748	4,745	4,739	4,738	4,778	4,729	4,746	4,749	4,744	4,743	4,738	4,729	--	4,739	4,752	4,725	4,745	4,709	4,819	0,029	4,740

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,85	-0,21	0,43	-1,28	0,21	-1,28	0,00	0,21	0,21	-0,64	1,28	-0,43	1,49	-0,21	0,85	0,21	0,00	0,43	-2,35	0,00	0,43	0,00					
ZS CAMP,2	0,30	-0,88	-1,35	-0,88	1,49	-0,64	0,30	0,07	0,30	-0,64	1,96	-0,64	-0,41	0,07	1,01	0,16	-0,07	0,07	-2,06	-0,17	0,30	-2,06					
ZS CAMP,3	-0,33	-0,33	0,17	1,33	1,00	1,33	0,17	0,17	-0,66	0,00	2,82	-0,50	0,50	0,17	1,99	-0,52	-0,19	1,33	0,17	-0,17	-0,17	-1,16					
ZS CAMP,4	0,50	-0,50	-0,50	-0,76	1,01	-1,01	0,50	0,00	0,00	-0,50	2,27	-1,01	-0,76	0,25	1,01	0,37	-0,12	0,76	-1,51	-0,50	0,50	-0,76					
ZS CAMP,5	0,00	0,00	1,40	-1,75	1,05	-1,58	0,00	0,00	-0,35	0,00	0,35	-0,53	0,00	0,53	1,75	-0,07	-0,41	0,00	-2,63	-0,18	0,35	-0,88					
ZS CAMP,6	0,37	-0,37	1,67	-1,30	1,11	-1,11	0,37	-0,19	-1,11	-0,37	0,93	-0,56	0,37	0,74	-1,48	0,13	0,13	-2,04	-2,04	0,00	0,37	-0,37					
ZS CAMP,7	0,41	-0,41	3,67	0,61	0,41	0,82	0,00	0,20	1,84	0,00	3,06	-0,82	-0,20	0,20	0,20	0,12	-0,28	0,20	0,41	0,00	0,41	-0,41					
ZS CAMP,8	0,34	-0,34	0,69	-1,37	0,52	-1,37	0,17	0,00	-1,03	-0,52	0,52	-0,52	-0,17	0,34	-1,72	-0,02	-0,02	-2,23	-1,89	-0,17	0,17	-0,52					
ZS CAMP,9	-0,12	0,00	1,86	-0,81	0,81	-0,35	0,35	0,35	0,46	0,00	0,70	-0,23	-0,35	0,12	-2,67	0,51	0,06	-2,32	-0,70	0,00	0,70	0,35					
ZS CAMP,10	-0,92	0,00	1,68	-1,68	0,46	-2,14	0,00	-0,15	-0,61	0,61	0,00	0,00	0,76	0,15	1,37	-0,54	-0,54	0,46	--	-0,31	0,15	-1,07					
ZS LAB	0,01	-0,18	1,14	-0,71	0,85	-0,64	0,25	0,15	-0,04	-0,08	1,32	-0,39	0,20	0,31	0,13	0,10	-0,07	-0,39	--	-0,06	0,39	-0,53					
ZS (ST FISSO)	0,01	-0,18	1,09	-0,67	0,81	-0,61	0,24	0,14	-0,04	-0,07	1,26	-0,38	0,19	0,29	0,13	0,10	-0,06	-0,37	--	-0,06	0,37	-0,51					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	-0,01	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,05	0,00	0,01	0,00					
2	0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,01	-0,04					
3	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,03	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,09	-0,02	0,01	0,00	0,06	-0,02	-0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,04					
4	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	-0,03	-0,01	0,01	-0,01					
5	0,00	0,00	0,04	-0,05	0,03	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,08	-0,01	0,01	-0,03					
6	0,01	-0,01	0,04	-0,04	0,03	-0,03	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,05	-0,05	0,00	0,01	-0,01					
7	0,01	-0,01	0,09	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	0,07	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01					
8	0,01	-0,01	0,02	-0,04	0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00	-0,07	-0,06	-0,01	0,00	-0,02					
9	0,00	0,00	0,08	-0,04	0,04	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03	-0,01	-0,02	0,00	-0,12	0,02	0,00	-0,10	-0,03	0,00	0,03	0,01					
10	-0,03	0,00	0,05	-0,06	0,01	-0,07	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,02	0,01	--	-0,01	0,00	-0,04					
m diff	-0,002	-0,007	0,031	-0,022	0,022	-0,020	0,005	0,002	-0,003	-0,004	0,036	-0,013	0,004	0,007	0,002	0,001	-0,004	-0,013	--	-0,004	0,009	-0,017					
scarto tipo diff	0,014	0,006	0,038	0,030	0,010	0,032	0,005	0,006	0,024	0,011	0,027	0,006	0,017	0,007	0,054	0,011	0,007	0,044	--	0,004	0,009	0,018					
D	0,014	0,010	0,049	0,037	0,024	0,038	0,007	0,006	0,024	0,012	0,045	0,015	0,017	0,010	0,054	0,011	0,008	0,046	--	0,006	0,013	0,025					

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																											
	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,86	4,84	4,82	4,82	4,82	4,83	4,83	4,87	4,86	4,83	4,83	4,82	4,81	0,06	4,82	4,83	4,84	4,88	4,86	4,85	4,95	4,88	4,83	4,78	4,91	0,023	4,83
2	4,77	4,76	4,75	4,76	4,75	4,75	4,76	4,78	4,78	4,76	4,76	4,77	4,75	0,06	4,75	4,76	4,78	4,79	4,77	4,80	4,86	4,79	4,77	4,72	4,84	0,021	4,76
3	5,04	5,03	5,05	5,05	5,02	5,03	5,03	5,06	5,05	5,03	5,03	5,00	5,08	0,07	5,01	5,02	5,05	5,10	5,05	5,14	5,12	5,07	5,04	5,00	5,14	0,030	5,04
4	4,76	4,75	4,75	4,75	4,73	4,74	4,74	4,76	4,76	4,74	4,75	4,76	4,76	0,06	4,73	4,74	4,78	4,77	4,75	4,80	4,85	4,77	4,75	4,71	4,82	0,020	4,75
5	4,93	4,89	4,92	4,92	4,88	4,88	4,89	4,94	4,92	4,90	4,91	4,90	4,86	--	4,89	4,90	4,93	4,93	4,89	4,89	5,02	4,94	4,90	4,83	4,99	0,029	4,90
6	4,73	4,71	4,73	4,72	4,70	4,70	4,70	4,74	4,72	4,71	4,71	4,73	4,69	--	4,69	4,71	4,74	4,68	4,72	4,71	4,82	4,76	4,71	4,65	4,80	0,027	4,71
7	4,55	4,56	4,57	4,55	4,55	4,56	4,56	4,57	4,57	4,57	4,57	4,56	4,60	--	4,55	4,56	4,58	4,58	4,56	4,64	4,64	4,58	4,58	4,53	4,65	0,025	4,57
8	4,70	4,68	4,70	4,68	4,66	4,67	4,68	4,72	4,69	4,68	4,68	4,70	4,67	--	4,67	4,68	4,70	4,66	4,70	4,69	4,78	4,72	4,68	4,62	4,78	0,029	4,69
9	4,26	4,24	4,24	4,23	4,24	4,23	4,24	4,28	4,24	4,24	4,24	4,29	4,24	--	4,23	4,24	4,25	4,12	4,24	4,25	4,36	4,27	4,25	4,12	4,37	0,043	4,24
10	4,97	4,94	4,96	4,95	4,91	4,93	4,93	4,98	4,96	4,93	4,94	4,95	4,89	--	4,92	4,93	4,97	5,00	4,98	4,92	5,07	5,01	4,94	4,84	5,04	0,033	4,94
m lab	4,755	4,739	4,747	4,740	4,725	4,730	4,736	4,769	4,754	4,739	4,741	4,745	4,733	--	4,726	4,737	4,760	4,749	4,754	4,767	4,844	4,778	4,745	4,709	4,819	0,029	4,740

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,07	0,21	-0,43	-0,64	-0,43	-0,21	0,00	1,71	1,28	0,00	0,00	-0,43	-1,07	-203,60	-0,43	0,00	0,21	2,14	1,07	0,64	4,91	2,14
ZS CAMP,2	0,30	-0,17	-0,64	-0,17	-0,64	-0,64	-0,17	0,78	0,54	-0,17	-0,17	0,07	-0,64	-222,66	-0,64	-0,17	0,54	1,01	0,30	1,49	4,56	1,01
ZS CAMP,3	0,00	-0,33	0,50	0,33	-0,66	-0,33	-0,17	0,83	0,33	-0,17	-0,17	-1,16	1,49	-164,98	-0,83	-0,50	0,50	1,99	0,33	3,49	2,66	1,16
ZS CAMP,4	0,25	-0,25	-0,25	0,00	-1,01	-0,76	0,00	0,50	0,50	-0,50	0,00	0,25	0,25	-236,01	-1,01	-0,50	1,26	0,76	0,00	2,52	4,78	1,01
ZS CAMP,5	1,05	-0,35	0,70	0,53	-0,70	-0,70	-0,35	1,23	0,70	0,00	0,35	-0,18	-1,58	--	-0,53	-0,18	1,05	1,05	1,05	-0,53	4,21	1,40
ZS CAMP,6	0,74	0,00	0,56	0,19	-0,56	-0,37	-0,37	1,11	0,37	0,00	0,00	0,74	-0,93	--	-0,74	0,00	0,93	-1,30	0,37	0,00	3,89	1,67
ZS CAMP,7	-0,82	-0,41	-0,20	-1,02	-0,82	-0,61	-0,41	0,00	0,00	-0,20	-0,20	-0,41	1,22	--	-0,82	-0,41	0,41	0,41	-0,61	2,86	2,86	0,41
ZS CAMP,8	0,34	-0,17	0,52	-0,17	-0,86	-0,52	-0,17	1,03	0,17	-0,17	-0,17	0,34	-0,69	--	-0,52	-0,17	0,52	-1,03	0,34	0,17	3,26	1,20
ZS CAMP,9	0,46	0,00	-0,12	-0,23	0,00	-0,23	-0,12	0,93	0,00	0,00	0,00	1,05	0,00	--	-0,23	0,00	0,23	-2,79	0,00	0,23	2,67	0,70
ZS CAMP,10	0,92	0,00	0,61	0,15	-0,92	-0,31	-0,31	1,22	0,61	-0,31	-0,15	0,15	-1,53	--	-0,61	-0,31	0,76	1,83	1,07	-0,76	3,81	1,98
ZS LAB	0,51	-0,06	0,24	-0,01	-0,53	-0,36	-0,17	1,00	0,48	-0,06	0,03	0,17	-0,27	--	-0,51	-0,13	0,67	0,29	0,46	0,93	3,62	1,30
ZS (ST FISSC)	0,49	-0,06	0,23	-0,01	-0,51	-0,34	-0,16	0,96	0,46	-0,06	0,03	0,16	-0,26	--	-0,49	-0,12	0,64	0,28	0,44	0,89	3,46	1,24

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-4,77	-0,01	0,00	0,00	0,05	0,03	0,01	0,12	0,05
2	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-4,70	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,03	0,10	0,02
3	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,04	-4,97	-0,03	-0,02	0,01	0,06	0,01	0,11	0,08	0,04
4	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-4,69	-0,02	-0,01	0,03	0,01	0,00	0,05	0,09	0,02
5	0,03	-0,01	0,02	0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,04	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,04	--	-0,02	-0,01	0,03	0,03	0,03	-0,02	0,12	0,04
6	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	--	-0,02	0,00	0,03	-0,04	0,01	0,00	0,11	0,04
7	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	--	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,02	0,07	0,07	0,01
8	0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01	0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	--	-0,02	-0,01	0,01	-0,03	0,01	0,00	0,09	0,03
9	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	--	-0,01	0,00	0,01	-0,12	0,00	0,01	0,12	0,03
10	0,03	0,00	0,02	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	0,04	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,05	--	-0,02	-0,01	0,02	0,06	0,03	-0,03	0,12	0,06
m diff	0,013	-0,004	0,005	-0,002	-0,017	-0,012	-0,007	0,027	0,012	-0,004	-0,001	0,003	-0,010	--	-0,017	-0,006	0,017	0,006	0,011	0,025	0,102	0,035
scarto tipo diff	0,016	0,005	0,013	0,012	0,008	0,004	0,004	0,014	0,009	0,004	0,005	0,021	0,030	--	0,005	0,005	0,008	0,055	0,015	0,040	0,018	0,016
D	0,020	0,006	0,014	0,012	0,019	0,013	0,008	0,030	0,015	0,006	0,005	0,021	0,032	--	0,018	0,008	0,019	0,056	0,019	0,047	0,103	0,039

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	90	100	101	103	104	106	107	108	109	110	117
1	8,94	4,90	4,87	4,91	4,86	4,81	4,85	4,81	4,83	4,82	4,85	4,81	5,54	4,81	4,82	4,86	4,86	4,85	4,86	4,83	4,85
2	4,78	4,84	4,79	4,84	4,78	4,76	4,79	4,74	4,77	4,77	4,77	4,75	5,50	4,74	4,75	4,79	4,79	4,76	4,79	4,76	4,76
3	5,07	5,08	5,05	5,07	5,04	5,04	5,01	5,01	5,03	5,12	5,05	5,12	5,43	5,01	5,01	5,07	5,07	5,07	5,07	5,03	5,04
4	4,77	4,81	4,78	4,82	4,77	4,75	4,78	4,71	4,75	4,78	4,76	4,75	5,56	4,74	4,74	4,77	4,77	4,76	4,78	4,74	4,75
5	4,84	4,98	4,93	4,99	4,93	4,90	4,90	4,87	4,90	4,87	4,91	4,85	5,37	4,88	4,88	4,94	4,94	4,91	4,93	4,90	4,91
6	4,72	4,79	4,75	4,80	4,74	4,72	4,72	4,68	4,71	4,70	4,72	4,68	5,62	4,71	4,71	4,75	4,75	4,65	4,74	4,71	4,72
7	4,63	4,63	4,59	4,63	4,58	4,56	4,64	4,53	4,57	4,61	4,59	4,59	5,38	4,57	4,57	4,58	4,58	4,57	4,59	4,56	4,57
8	4,69	4,76	4,73	4,78	4,71	4,69	4,69	4,64	4,69	4,67	4,69	4,65	5,52	4,69	4,69	4,71	4,71	4,63	4,71	4,68	4,70
9	4,31	4,34	4,32	4,37	4,29	4,25	4,33	4,21	4,26	4,19	4,26	4,19	5,38	4,26	4,27	4,27	4,27	4,13	4,26	4,24	4,28
10	4,89	5,02	4,99	5,00	4,97	4,94	4,92	4,91	4,94	4,89	4,95	4,91	5,50	4,91	4,91	4,98	4,98	4,95	4,97	4,94	4,96
m lab	5,163	4,812	4,777	4,819	4,764	4,740	4,760	4,709	4,745	4,740	4,754	4,728	5,478	4,730	4,733	4,769	4,769	4,726	4,768	4,737	4,753

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,83	4,78	4,91	0,023	4,83
4,77	4,72	4,84	0,021	4,76
5,04	5,00	5,14	0,030	5,04
4,75	4,71	4,82	0,020	4,75
4,90	4,83	4,99	0,029	4,90
4,71	4,65	4,80	0,027	4,71
4,58	4,53	4,65	0,025	4,57
4,68	4,62	4,78	0,029	4,69
4,25	4,12	4,37	0,043	4,24
4,94	4,84	5,04	0,033	4,94
4,745	4,709	4,819	0,029	4,740

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	175,31	2,99	1,71	3,20	1,28	-0,85	0,64	-0,85	0,00	-0,43	0,85	-0,85	30,11	-1,07	-0,64	1,07	1,07	0,64	1,07	-0,21	0,85
ZS CAMP,2	0,54	3,38	1,01	3,38	0,78	-0,17	1,01	-1,12	0,30	0,07	0,30	-0,88	34,86	-1,12	-0,88	1,01	1,01	-0,41	1,25	-0,41	-0,17
ZS CAMP,3	1,16	1,33	0,50	1,16	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,17	2,82	0,33	2,66	13,11	-1,00	-0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	-0,17	0,17
ZS CAMP,4	1,01	2,77	1,26	3,27	0,76	0,00	1,51	-2,01	0,00	1,26	0,50	0,00	40,54	-0,50	-0,76	1,01	1,01	0,50	1,26	-0,50	-0,25
ZS CAMP,5	-2,10	2,63	0,88	3,16	0,88	-0,18	-0,18	-1,23	0,00	-1,05	0,35	-1,75	16,48	-0,70	-0,70	1,23	1,23	0,35	1,05	-0,18	0,35
ZS CAMP,6	0,19	2,96	1,48	3,33	1,11	0,19	0,19	-1,30	0,00	-0,37	0,37	-1,30	33,51	0,00	0,00	1,30	1,30	-2,22	1,11	0,00	0,37
ZS CAMP,7	2,45	2,45	0,61	2,45	0,20	-0,41	2,86	-1,63	0,00	1,63	0,61	0,61	33,04	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,61	-0,41	-0,20
ZS CAMP,8	0,17	2,40	1,37	3,09	0,69	0,17	0,17	-1,55	0,17	-0,69	0,17	-1,20	28,51	0,00	0,17	0,86	0,86	-1,89	0,86	-0,17	0,52
ZS CAMP,9	1,63	2,21	1,74	3,02	1,16	0,12	1,97	-0,81	0,46	-1,28	0,46	-1,16	26,48	0,46	0,70	0,70	0,70	-2,67	0,35	-0,12	0,93
ZS CAMP,10	-1,53	2,29	1,37	1,68	0,76	0,00	-0,61	-0,92	0,00	-1,53	0,15	-1,07	17,08	-1,07	-1,07	1,07	1,07	0,31	0,92	0,00	0,61
ZS LAB	14,73	2,49	1,26	2,73	0,83	-0,01	0,69	-1,09	0,17	-0,01	0,46	-0,44	25,74	-0,36	-0,25	0,99	0,99	-0,50	0,95	-0,11	0,44
ZS (ST FISSO)	14,08	2,38	1,21	2,61	0,79	-0,01	0,66	-1,04	0,16	-0,01	0,44	-0,42	24,59	-0,34	-0,24	0,94	0,94	-0,47	0,91	-0,11	0,43

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	4,11	0,07	0,04	0,08	0,03	-0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,02	0,71	-0,03	-0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	0,00	0,02
2	0,01	0,07	0,02	0,07	0,02	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,74	-0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,01	0,03	-0,01	0,00
3	0,04	0,04	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,03	0,00	0,09	0,01	0,08	0,40	-0,03	-0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00
4	0,02	0,05	0,03	0,06	0,01	0,00	0,03	-0,04	0,00	0,03	0,01	0,00	0,81	-0,01	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	-0,01	0,00
5	-0,06	0,07	0,02	0,09	0,02	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	-0,03	0,01	-0,05	0,47	-0,02	-0,02	0,04	0,04	0,01	0,03	-0,01	0,01
6	0,00	0,08	0,04	0,09	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,91	0,00	0,00	0,04	0,04	-0,06	0,03	0,00	0,01
7	0,06	0,06	0,01	0,06	0,00	-0,01	0,07	-0,04	0,00	0,04	0,01	0,01	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01
8	0,00	0,07	0,04	0,09	0,02	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,83	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,06	0,02	-0,01	0,01
9	0,07	0,09	0,07	0,13	0,05	0,00	0,09	-0,04	0,02	-0,05	0,02	-0,05	1,14	0,02	0,03	0,03	0,03	-0,12	0,01	0,00	0,04
10	-0,05	0,07	0,04	0,05	0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,05	0,00	-0,04	0,56	-0,04	-0,04	0,03	0,03	0,01	0,03	0,00	0,02
m diff	0,420	0,069	0,034	0,076	0,022	-0,002	0,018	-0,033	0,003	-0,002	0,011	-0,015	0,736	-0,012	-0,009	0,026	0,026	-0,016	0,025	-0,005	0,011
scarto tipo diff	1,295	0,015	0,018	0,026	0,014	0,008	0,036	0,008	0,007	0,043	0,006	0,039	0,219	0,017	0,019	0,009	0,009	0,046	0,006	0,004	0,014
D	1,362	0,071	0,039	0,080	0,026	0,008	0,041	0,034	0,007	0,043	0,012	0,042	0,767	0,021	0,021	0,028	0,028	0,048	0,026	0,006	0,018

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	70	0,07	0,06
2	70	0,06	0,06
3	70	0,07	0,06
4	70	0,07	0,06
1	79	8,92	8,95

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	82	4,834	0,023	0,068	0,008	0,024	0,172	0,499	0,469	!
2	84	4,766	0,019	0,061	0,007	0,022	0,137	0,454	0,432	!
3	85	5,043	0,019	0,086	0,007	0,030	0,133	0,605	0,590	!
4	83	4,753	0,018	0,058	0,006	0,020	0,132	0,428	0,407	!
5	83	4,902	0,019	0,082	0,007	0,029	0,139	0,590	0,573	!
6	84	4,712	0,016	0,077	0,006	0,027	0,118	0,579	0,567	!
7	84	4,575	0,016	0,070	0,006	0,025	0,127	0,543	0,528	!
8	85	4,685	0,019	0,083	0,007	0,029	0,144	0,630	0,613	!
9	84	4,246	0,019	0,123	0,007	0,043	0,157	1,020	1,008	!
10	83	4,939	0,021	0,094	0,007	0,033	0,149	0,672	0,655	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,746	0,019	0,082	0,007	0,029	0,141	0,602	0,584	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	3	4,76	4,89	Outlier per Test di Cochran
2	1	101	5,59	5,48	Outlier per Test di Cochran
3	1	77	4,95	4,94	Outlier per Test di Grubbs
4	2	101	5,46	5,54	Outlier per Test di Cochran
5	2	77	4,86	4,86	Outlier per Test di Grubbs
6	3	101	5,45	5,41	Outlier per Test di Grubbs
7	4	101	5,62	5,49	Outlier per Test di Cochran
8	4	3	4,80	4,89	Outlier per Test di Cochran
9	4	77	4,84	4,85	Outlier per Test di Grubbs
10	5	101	5,33	5,41	Outlier per Test di Cochran
11	5	3	4,76	4,71	Outlier per Test di Grubbs
12	5	77	5,02	5,02	Outlier per Test di Grubbs
13	6	101	5,66	5,57	Outlier per Test di Cochran
14	6	77	4,81	4,82	Outlier per Test di Grubbs
15	7	29	4,57	4,75	Outlier per Test di Cochran
16	7	101	5,45	5,31	Outlier per Test di Cochran
17	8	101	5,47	5,56	Outlier per Test di Cochran
18	9	3	4,27	4,37	Outlier per Test di Cochran
19	9	101	5,37	5,39	Outlier per Test di Grubbs
20	10	101	5,52	5,48	Outlier per Test di Grubbs
21	10	77	5,07	5,06	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

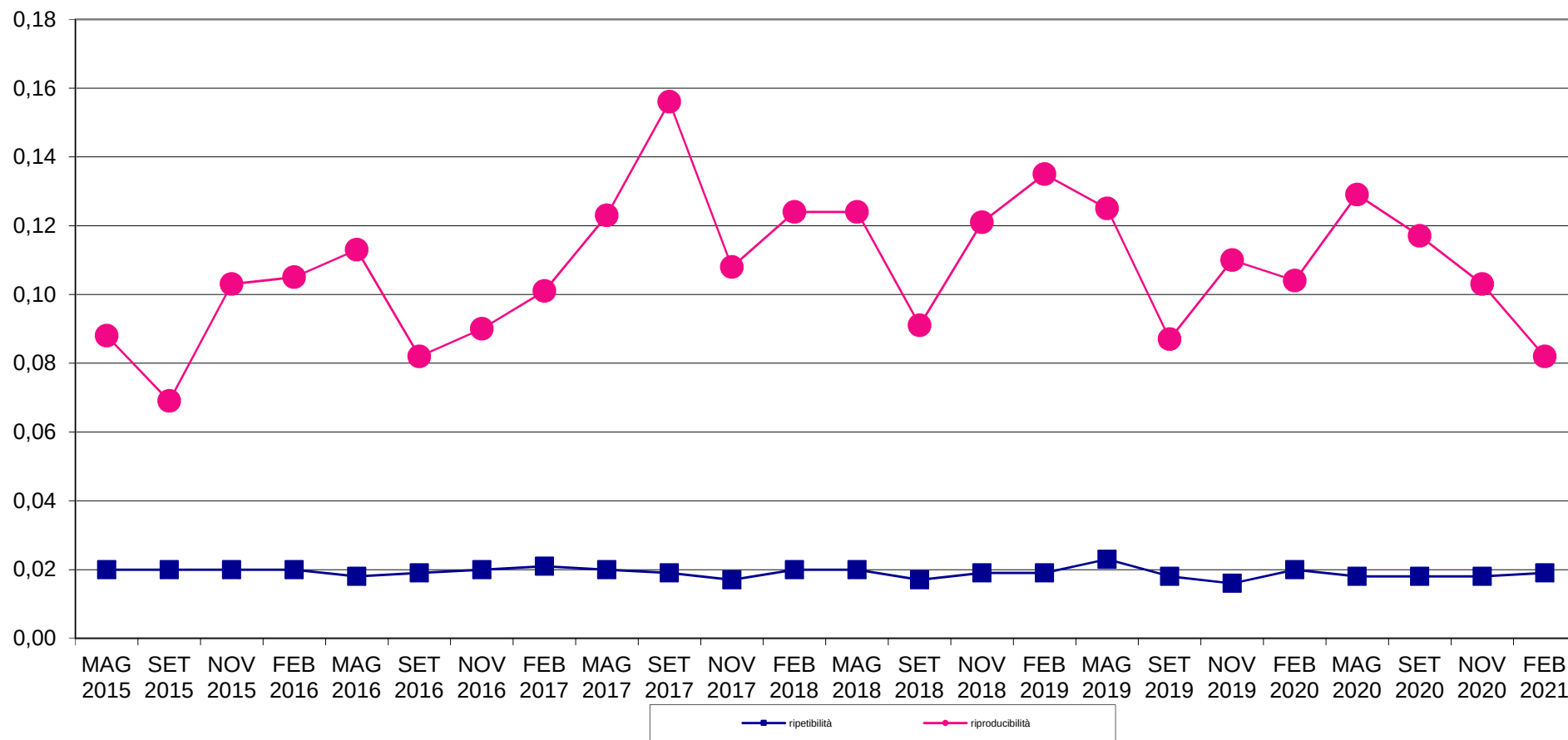
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,021	0,106	0,008	0,037

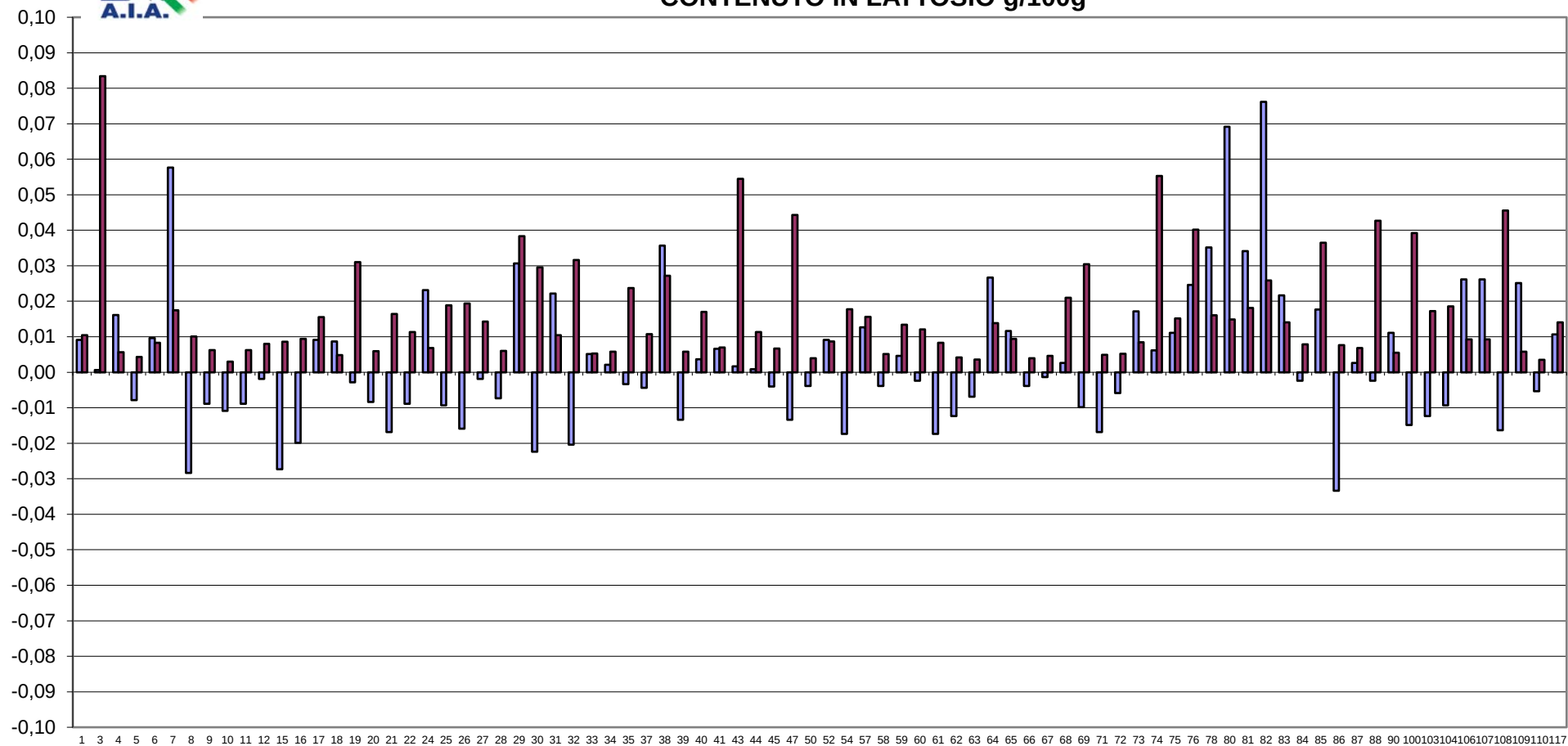


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 LATTOSIO





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



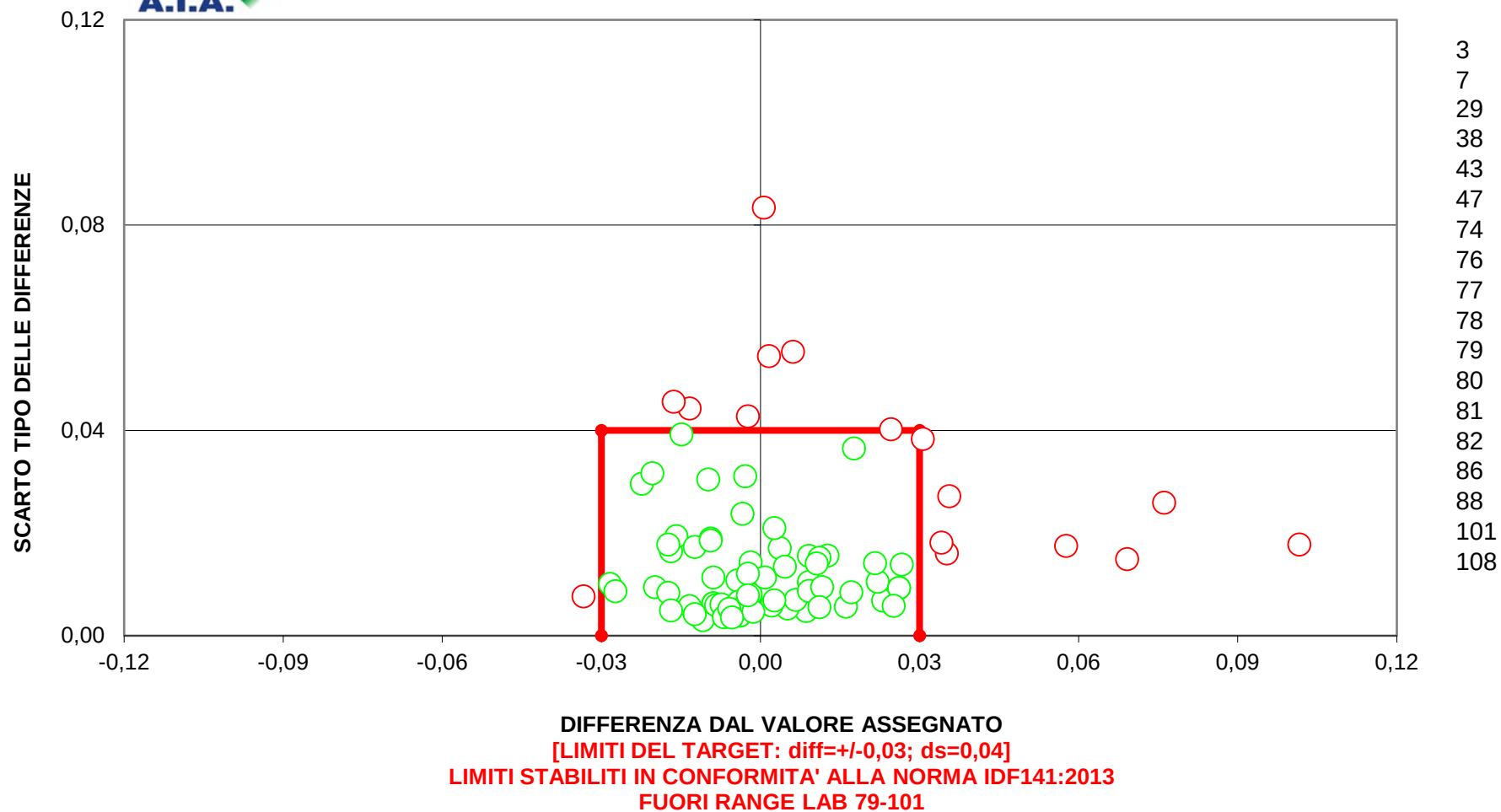
FUORI RANGE LAB 77-79-101

media scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

18 laboratori fuori
dal target (21%):





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

BHBA (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	5	6	8	9	12	17	18	22	39	62	63	64	71	77	80	81	82	83	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	0,235	0,135	0,175	0,085	0,125	0,175	0,150	0,145	0,150	0,130	0,185	0,180	0,145	0,200	0,125	0,125	0,120	0,120	0,115	0,148	0,085	0,235	0,036	0,145
2	0,075	0,015	0,025	--	0,030	0,045	0,025	0,035	0,040	--	0,060	0,040	0,020	0,070	0,010	0,020	0,025	0,010	0,015	0,033	0,010	0,075	0,020	0,025
3	0,120	0,020	0,020	--	0,045	0,115	0,045	0,050	0,275	--	0,055	0,065	0,065	0,080	0,035	0,015	0,010	0,030	--	0,047	0,010	0,120	0,030	0,045
4	0,080	0,010	0,010	--	0,025	0,035	0,020	0,020	0,030	--	0,050	0,040	0,020	0,060	0,010	0,020	--	0,020	--	0,026	0,010	0,060	0,015	0,020
5	0,135	0,035	0,065	--	0,055	0,045	0,060	0,055	0,080	0,015	0,065	0,080	0,050	0,095	0,025	0,035	0,040	0,035	0,025	0,055	0,015	0,135	0,029	0,053
6	0,120	--	0,070	--	0,060	0,050	0,060	0,060	0,080	0,015	0,075	0,075	0,055	0,100	0,045	0,035	0,055	0,050	0,030	0,061	0,015	0,120	0,025	0,060
7	0,090	--	0,020	--	0,020	0,035	0,015	0,010	0,020	--	0,025	0,020	0,010	0,045	--	--	0,010	0,010	0,010	0,019	0,010	0,045	0,011	0,020
8	0,145	0,040	0,070	0,010	0,060	0,095	0,060	0,055	0,075	0,025	0,080	0,075	0,050	0,100	0,040	0,045	0,030	0,040	0,040	0,063	0,025	0,145	0,030	0,058
9	0,150	0,075	0,110	0,030	0,125	0,105	0,100	0,100	0,115	--	0,130	0,120	0,105	0,145	0,065	0,075	0,090	0,080	0,070	0,099	0,030	0,150	0,030	0,103
10	0,195	0,105	0,145	0,035	0,110	0,115	0,120	0,120	0,125	0,085	0,135	0,135	0,110	0,150	0,100	0,105	0,100	0,090	0,090	0,114	0,035	0,195	0,032	0,110
m lab	0,135	--	0,071	--	0,066	0,082	0,066	0,065	0,099	--	0,086	0,083	0,063	0,105	--	--	--	0,049	--	0,074	0,049	0,105	0,027	0,071

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	2,53	-0,28	0,84	-1,68	-0,56	0,84	0,14	0,00	0,14	-0,42	1,12	0,98	0,00	1,54	-0,56	-0,56	-0,70	-0,70	-0,84
ZS CAMP. 2	2,51	-0,50	0,00	--	0,25	1,00	0,00	0,50	0,75	--	1,76	0,75	-0,25	2,26	-0,75	-0,25	0,00	-0,75	-0,50
ZS CAMP. 3	2,53	-0,84	-0,84	--	0,00	2,36	0,00	0,17	7,76	--	0,34	0,67	0,67	1,18	-0,34	-1,01	-1,18	-0,51	--
ZS CAMP. 4	3,97	-0,66	-0,66	--	0,33	0,99	0,00	0,00	0,66	--	1,98	1,32	0,00	2,65	-0,66	0,00	--	0,00	--
ZS CAMP. 5	2,83	-0,60	0,43	--	0,09	-0,26	0,26	0,09	0,94	-1,29	0,43	0,94	-0,09	1,46	-0,94	-0,60	-0,43	-0,60	-0,94
ZS CAMP. 6	2,38	--	0,40	--	0,00	-0,40	0,00	0,00	0,79	-1,79	0,60	0,60	-0,20	1,59	-0,60	-0,99	-0,20	-0,40	-1,19
ZS CAMP. 7	6,50	--	0,00	--	0,00	1,39	-0,46	-0,93	0,00	--	0,46	0,00	-0,93	2,32	--	--	-0,93	-0,93	-0,93
ZS CAMP. 8	2,95	-0,59	0,42	-1,60	0,08	1,26	0,08	-0,08	0,59	-1,10	0,76	0,59	-0,25	1,43	-0,59	-0,42	-0,93	-0,59	-0,59
ZS CAMP. 9	1,57	-0,91	0,25	-2,39	0,74	0,08	-0,08	-0,08	0,41	--	0,91	0,58	0,08	1,40	-1,24	-0,91	-0,41	-0,74	-1,07
ZS CAMP. 10	2,64	-0,16	1,09	-2,33	0,00	0,16	0,31	0,31	0,47	-0,78	0,78	0,78	0,00	1,24	-0,31	-0,16	-0,31	-0,62	-0,62
ZS LAB	2,36	--	0,00	--	-0,20	0,39	-0,20	-0,22	1,04	--	0,56	0,45	-0,30	1,25	--	--	--	-0,84	--

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,09	-0,01	0,03	-0,06	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,04	0,00	0,06	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03
2	0,05	-0,01	0,00	--	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	--	0,04	0,02	-0,01	0,05	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,01
3	0,08	-0,03	-0,03	--	0,00	0,07	0,00	0,01	0,23	--	0,01	0,02	0,02	0,04	-0,01	-0,03	-0,04	-0,02	--
4	0,06	-0,01	-0,01	--	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	--	0,03	0,02	0,00	0,04	-0,01	0,00	--	0,00	--
5	0,08	-0,02	0,01	--	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,03	-0,04	0,01	0,03	0,00	0,04	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03
6	0,06	--	0,01	--	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,05	0,02	0,02	-0,01	0,04	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03
7	0,07	--	0,00	--	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	--	0,01	0,00	-0,01	0,03	--	--	-0,01	-0,01	-0,01
8	0,09	-0,02	0,01	-0,05	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,02	0,02	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02
9	0,05	-0,03	0,01	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	--	0,03	0,02	0,00	0,04	-0,04	-0,03	-0,01	-0,02	-0,03
10	0,09	0,00	0,04	-0,08	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,03	0,03	0,03	0,00	0,04	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,02
m diff	0,071	--	0,007	--	0,002	0,018	0,002	0,001	0,035	--	0,022	0,019	-0,001	0,041	--	--	--	-0,015	--
scarto tipo diff	0,016	--	0,018	--	0,010	0,024	0,005	0,006	0,069	--	0,011	0,009	0,008	0,008	--	--	--	0,007	--
D	0,072	--	0,019	--	0,010	0,030	0,005	0,006	0,077	--	0,025	0,021	0,008	0,041	--	--	--	0,017	--

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS
DATI NEGATIVI ELIMINATI IN QUANTO NON ATTENDIBILI



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

BHBA (mM/L)

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

				CAMP 3	LAB 22	RIP1 0,05	RIP2 0,50			
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	19	0,148	0,034	0,104	0,012	0,037	8,179	24,694	23,300	
2	17	0,033	0,024	0,060	0,009	0,021	26,266	64,498	58,907	
3	14	0,047	0,019	0,084	0,007	0,030	13,887	62,717	61,160	!
4	14	0,026	0,017	0,044	0,006	0,016	22,612	59,398	54,925	!
5	17	0,055	0,022	0,086	0,008	0,031	13,871	55,178	53,406	!
6	18	0,059	0,031	0,075	0,011	0,026	18,598	44,383	40,299	
7	13	0,019	0,022	0,034	0,008	0,012	40,792	63,003	48,014	!
8	18	0,062	0,026	0,086	0,009	0,030	14,847	48,615	46,292	!
9	18	0,099	0,043	0,091	0,015	0,032	15,361	32,335	28,454	
10	19	0,114	0,039	0,095	0,014	0,034	12,219	29,524	26,877	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,066	0,029	0,079	0,010	0,028	18,663	48,434	44,163	0,370

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	12	0,09	0,14	Outlier per Test di Cochran
2	4	1	0,10	0,06	Outlier per Test di Cochran
3	5	9	0,08	0,03	Outlier per Test di Cochran
4	7	1	0,11	0,07	Outlier per Test di Grubbs
5	8	8	0,07	0,01	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

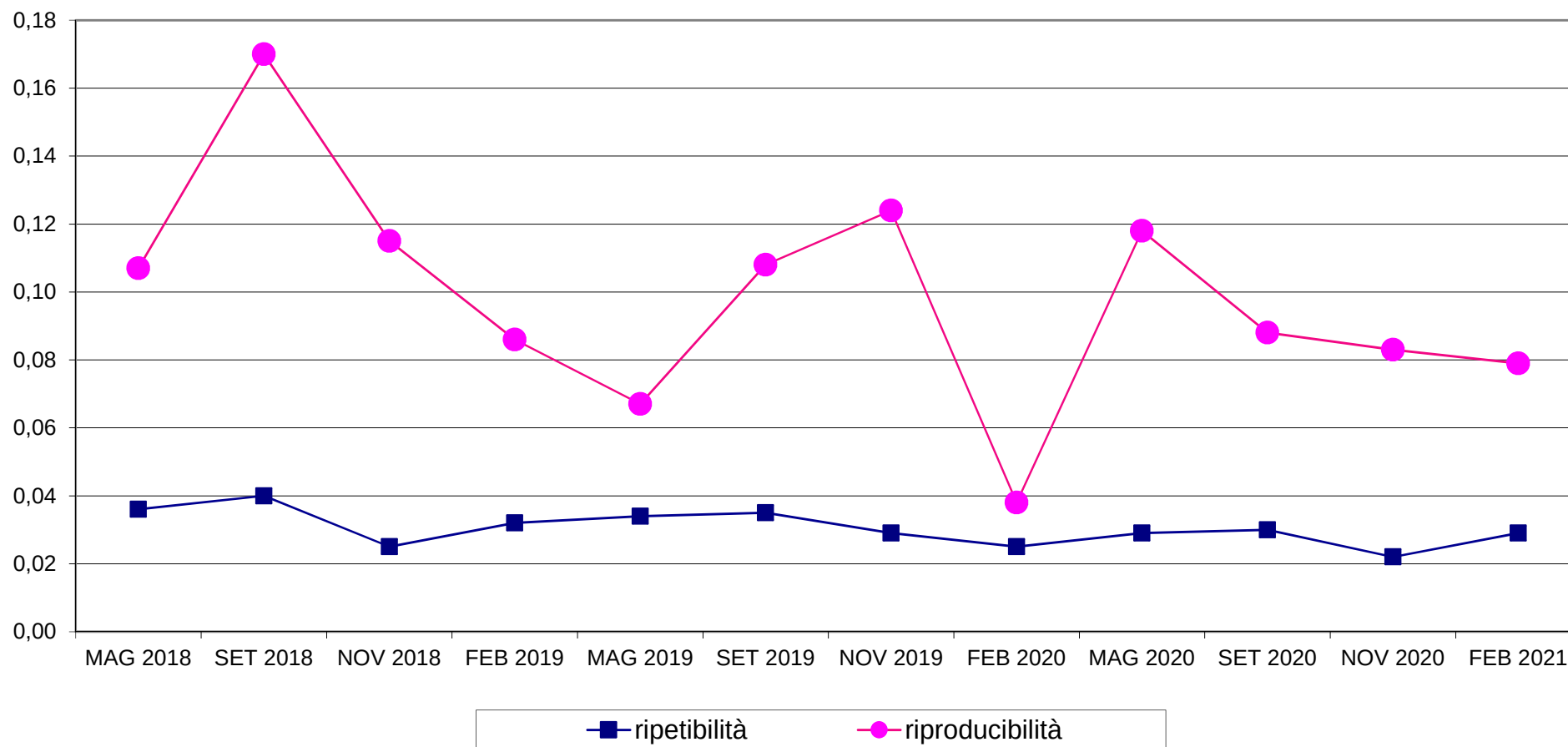
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MAGGIO 2019

r	R	Sr	SR
0,031	0,104	0,011	0,037

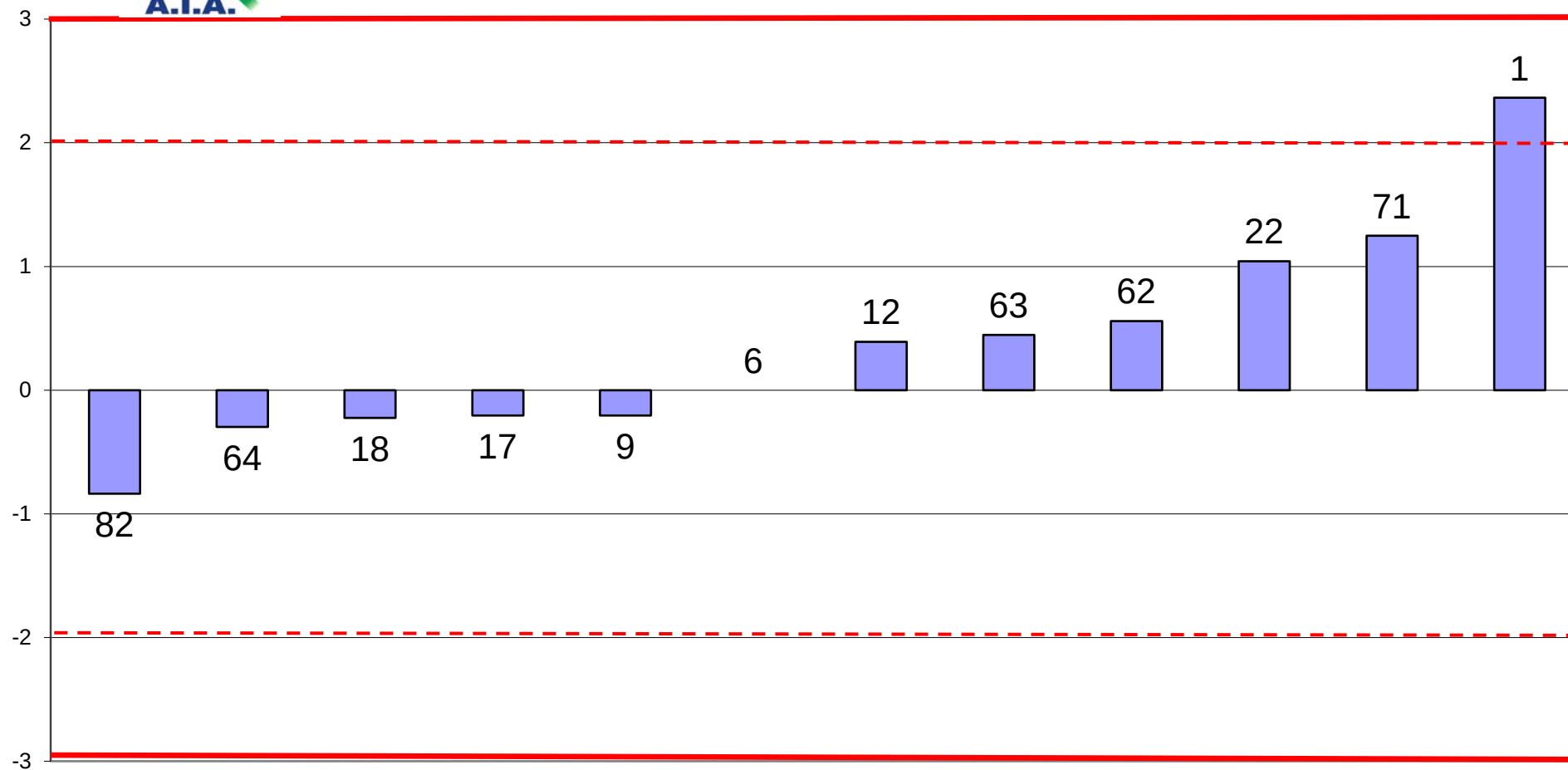


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2018 A FEBBRAIO 2021 BHBA



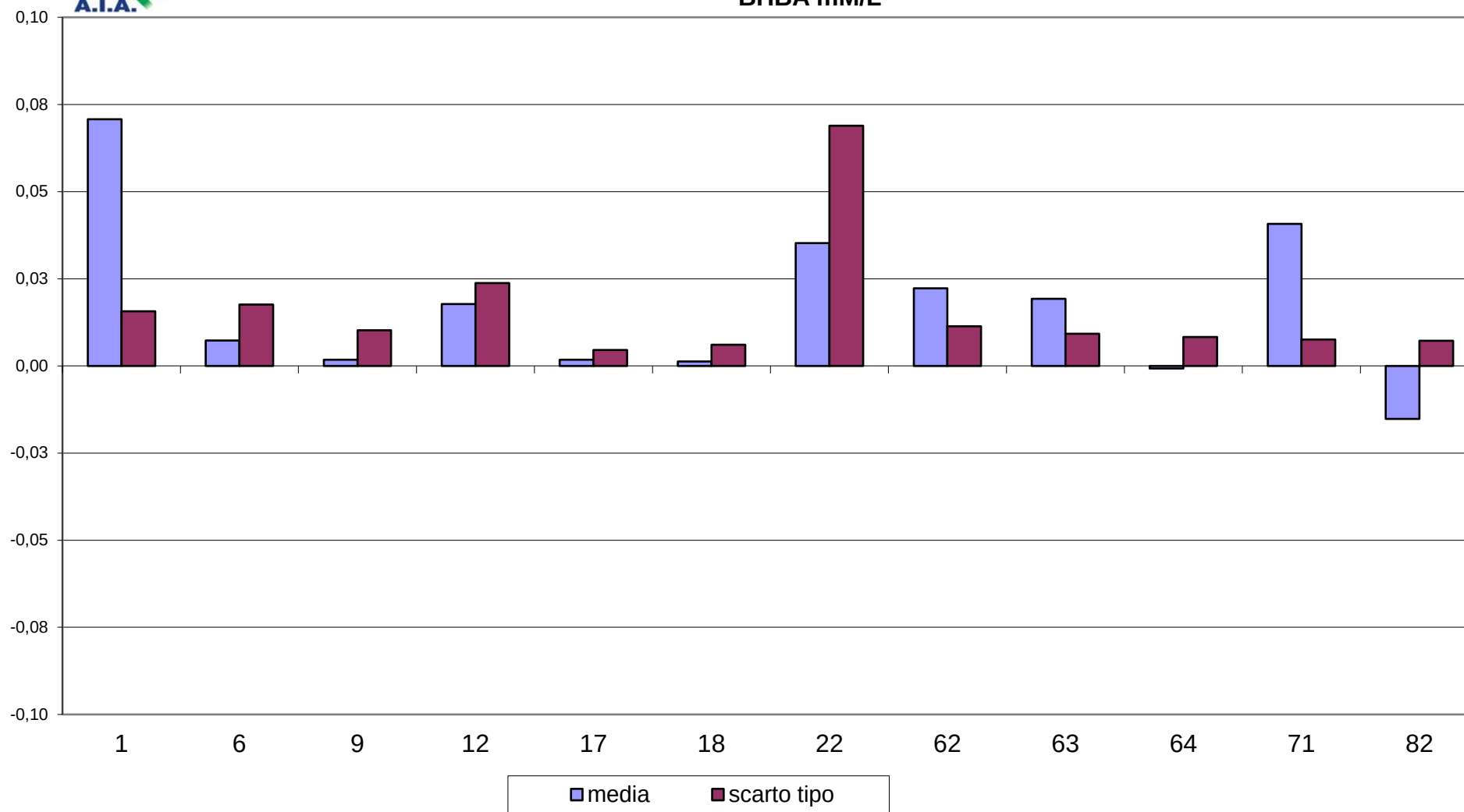


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
BHBA mM/L



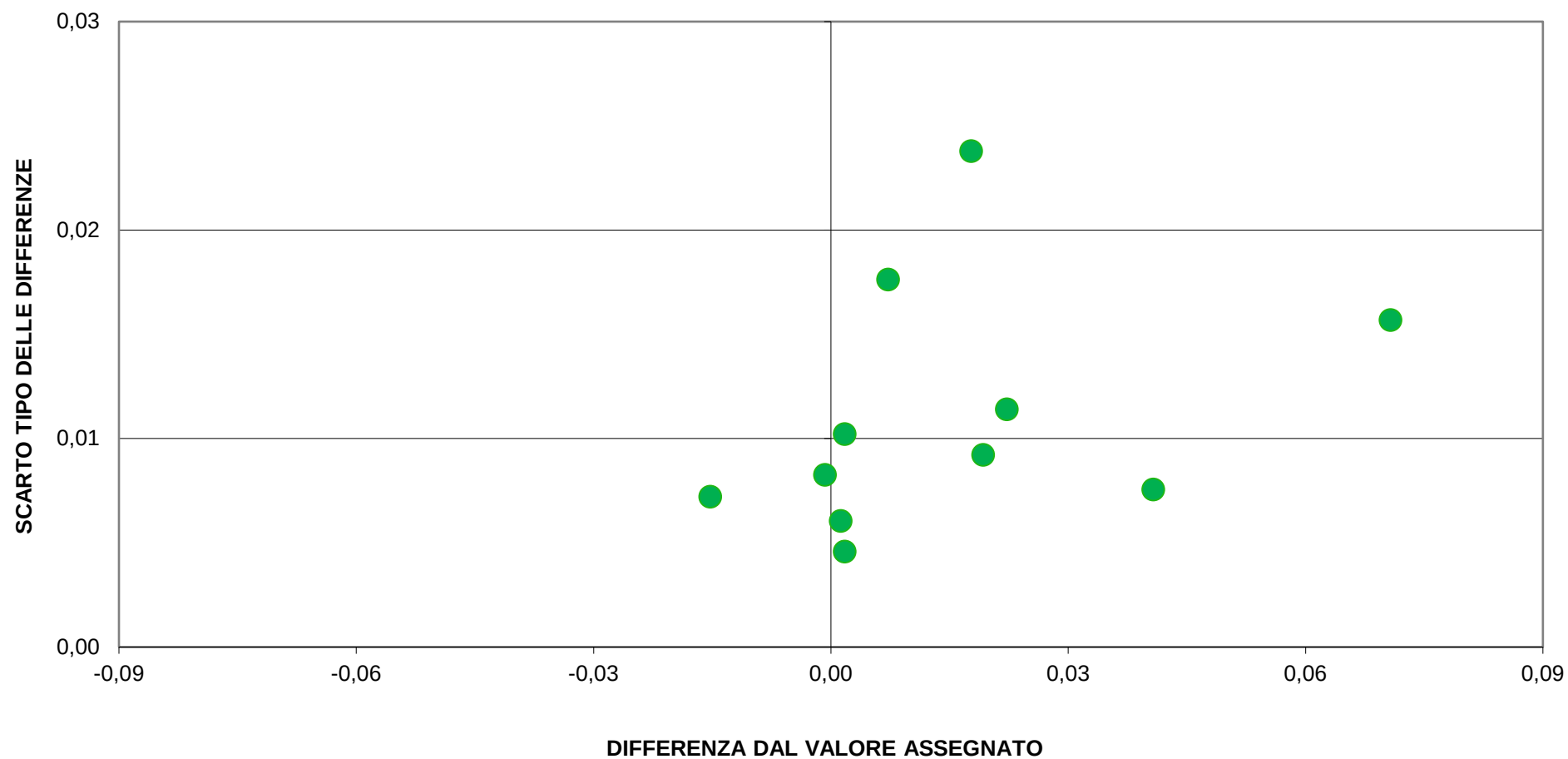


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
BHBA mM/L





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
BHBA mM/L





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACETONE (mM/L)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																				Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
	1	5	6	8	9	12	17	18	22	39	62	63	64	71	77	80	81	82	83					
1	0,280	0,120	0,160	0,045	0,095	0,150	0,155	0,100	0,150	0,115	--	0,020	0,205	0,145	0,115	0,140	0,130	0,140	0,120	0,133	0,020	0,280	0,056	0,135
2	0,095	0,010	0,045	--	0,050	0,040	0,045	0,020	0,045	--	--	--	0,070	0,050	0,010	0,040	0,030	0,060	0,035	0,043	0,010	0,095	0,022	0,045
3	0,140	0,085	0,110	0,070	0,095	0,275	0,120	0,100	0,120	0,100	--	--	0,185	0,105	0,120	0,135	0,045	0,185	0,065	0,111	0,045	0,185	0,038	0,108
4	0,085	0,010	0,020	--	0,015	0,025	0,040	0,010	0,035	--	--	--	0,070	0,030	0,010	0,030	0,020	0,050	0,030	0,032	0,010	0,085	0,022	0,030
5	0,135	0,055	0,090	--	0,060	0,050	0,090	0,045	0,090	0,020	--	--	0,115	0,075	0,030	0,080	0,065	0,040	0,050	0,068	0,020	0,135	0,031	0,063
6	0,120	0,030	0,070	--	0,040	0,050	0,080	0,035	0,075	0,010	--	--	0,110	0,060	0,035	0,055	0,045	0,055	0,030	0,056	0,010	0,120	0,029	0,053
7	0,090	--	--	--	--	0,070	0,035	--	0,025	--	--	--	0,055	0,015	--	0,010	0,010	0,010	0,020	0,028	0,010	0,070	0,022	0,020
8	0,150	0,050	0,060	--	0,035	0,100	0,080	0,025	0,090	0,015	--	--	0,100	0,065	0,025	0,060	0,015	0,040	0,055	0,058	0,015	0,150	0,037	0,055
9	0,165	0,110	0,195	0,040	0,150	0,120	0,145	0,105	0,150	--	--	--	0,200	0,130	0,070	0,125	0,125	0,105	0,100	0,127	0,040	0,200	0,041	0,125
10	0,210	0,145	0,200	0,035	0,120	0,185	0,180	0,120	0,155	0,135	--	--	0,210	0,140	0,125	0,175	0,125	0,160	0,155	0,151	0,035	0,210	0,043	0,155
m lab	0,147	--	--	--	--	0,107	0,097	--	0,094	--	--	--	0,132	0,082	--	0,085	0,061	0,085	0,066	0,080	0,020	0,153	0,036	0,077
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																								
ZS CAMP. 1	2,60	-0,27	0,45	-1,61	-0,72	0,27	0,36	-0,63	0,27	-0,36	--	-2,06	1,26	0,18	-0,36	0,09	-0,09	0,09	-0,27					
ZS CAMP. 2	2,27	-1,59	0,00	--	0,23	-0,23	0,00	-1,14	0,00	--	--	--	1,14	0,23	-1,59	-0,23	-0,68	0,68	-0,45					
ZS CAMP. 3	0,85	-0,59	0,07	-0,98	-0,33	4,38	0,33	-0,20	0,33	-0,20	--	--	2,02	-0,07	0,33	0,72	-1,63	2,02	-1,11					
ZS CAMP. 4	2,51	-0,91	-0,46	--	-0,68	-0,23	0,46	-0,91	0,23	--	--	--	1,82	0,00	-0,91	0,00	-0,46	0,91	0,00					
ZS CAMP. 5	2,35	-0,24	0,89	--	-0,08	-0,40	0,89	-0,57	0,89	-1,38	--	--	1,70	0,40	-1,05	0,57	0,08	-0,73	-0,40					
ZS CAMP. 6	2,30	-0,77	0,60	--	-0,43	-0,09	0,94	-0,60	0,77	-1,45	--	--	1,96	0,26	-0,60	0,09	-0,26	0,09	-0,77					
ZS CAMP. 7	3,23	--	--	--	--	2,31	0,69	-	0,23	--	--	--	1,62	-0,23	--	-0,46	-0,46	-0,46	0,00					
ZS CAMP. 8	2,56	-0,13	0,13	--	-0,54	1,21	0,67	-0,81	0,94	-1,08	--	--	1,21	0,27	-0,81	0,13	-1,08	-0,40	0,00					
ZS CAMP. 9	0,97	-0,36	1,69	-2,06	0,60	-0,12	0,48	-0,48	0,60	--	--	--	1,81	0,12	-1,33	0,00	0,00	-0,48	-0,60					
ZS CAMP. 10	1,29	-0,23	1,05	-2,81	-0,82	0,70	0,59	-0,82	0,00	-0,47	--	--	1,29	-0,35	-0,70	0,47	-0,70	0,12	0,00					
ZS LAB	1,95	--	--	--	--	0,81	0,55	--	0,45	--	--	--	1,53	0,11	--	0,21	-0,46	0,20	-0,32					
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																								
1	0,145	-0,015	0,025	-0,090	-0,040	0,015	0,020	-0,035	0,015	-0,020	-	-0,115	0,070	0,010	-0,020	0,005	-0,005	0,005	-0,015					
2	0,050	-0,035	0,000	--	0,005	-0,005	0,000	-0,025	0,000	-	-	-	0,025	0,005	-0,035	-0,005	-0,015	0,015	-0,010					
3	0,033	-0,023	0,002	-0,038	-0,013	0,168	0,013	-0,008	0,013	-0,008	-	-	0,078	-0,003	0,013	0,028	-0,063	0,078	-0,043					
4	0,055	-0,020	-0,010	--	-0,015	-0,005	0,010	-0,020	0,005	-	-	-	0,040	0,000	-0,020	0,000	-0,010	0,020	0,000					
5	0,073	-0,008	0,028	--	-0,003	-0,013	0,028	-0,018	0,028	-0,043	-	-	0,053	0,013	-0,033	0,018	0,003	-0,023	-0,013					
6	0,068	-0,023	0,018	--	-0,013	-0,003	0,028	-0,018	0,023	-0,043	-	-	0,058	0,007	-0,018	0,003	-0,008	0,003	-0,023					
7	0,070	--	--	--	--	0,050	0,015	--	0,005	-	-	-	0,035	-0,005	--	-0,010	-0,010	-0,010	0,000					
8	0,095	-0,005	0,005	--	-0,020	0,045	0,025	-0,030	0,035	-0,040	-	-	0,045	0,010	-0,030	0,005	-0,040	-0,015	0,000					
9	0,040	-0,015	0,070	-0,085	0,025	-0,005	0,020	-0,020	0,025	-	-	-	0,075	0,005	-0,055	0,000	0,000	-0,020	-0,025					
10	0,055	-0,010	0,045	-0,120	-0,035	0,030	0,025	-0,035	0,000	-0,020	-	-	0,055	-0,015	-0,030	0,020	-0,030	0,005	0,000					
m diff	0,068	--	--	--	--	0,028	0,018	--	0,015	--	--	--	0,053	0,003	--	0,006	-0,018	0,006	-0,013					
scarto tipo diff	0,032	--	--	--	--	0,054	0,009	--	0,012	--	--	--	0,017	0,008	--	0,012	0,020	0,029	0,014					
D	0,076	--	--	--	--	0,061	0,020	--	0,019	--	--	--	0,056	0,009	--	0,013	0,027	0,030	0,019					

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS
DATI NEGATIVI ELIMINATI IN QUANTO NON ATTENDIBILI



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACETONE (mM/L)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	18	0,132	0,054	0,162	0,019	0,057	14,397	43,299	40,836	
2	15	0,042	0,048	0,071	0,017	0,025	40,312	59,682	44,010	
3	16	0,112	0,040	0,112	0,014	0,039	12,641	35,262	32,918	!
4	15	0,032	0,028	0,066	0,010	0,023	31,048	73,383	66,491	
5	16	0,068	0,052	0,095	0,018	0,033	26,716	49,093	41,187	
6	16	0,056	0,057	0,092	0,020	0,033	35,832	58,011	45,621	
7	9	0,028	0,013	0,062	0,005	0,022	16,971	78,918	77,071	!
8	15	0,058	0,032	0,108	0,011	0,038	19,546	65,187	62,188	!
9	16	0,127	0,078	0,129	0,028	0,046	21,666	35,941	28,676	
10	17	0,151	0,067	0,130	0,024	0,046	15,729	30,312	25,912	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,081	0,050	0,107	0,018	0,038	23,486	52,909	46,491	0,470

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	12	0,19	0,36	Outlier per Test di Cochran
2	7	1	0,12	0,06	Outlier per Test di Cochran
3	8	22	0,02	0,09	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

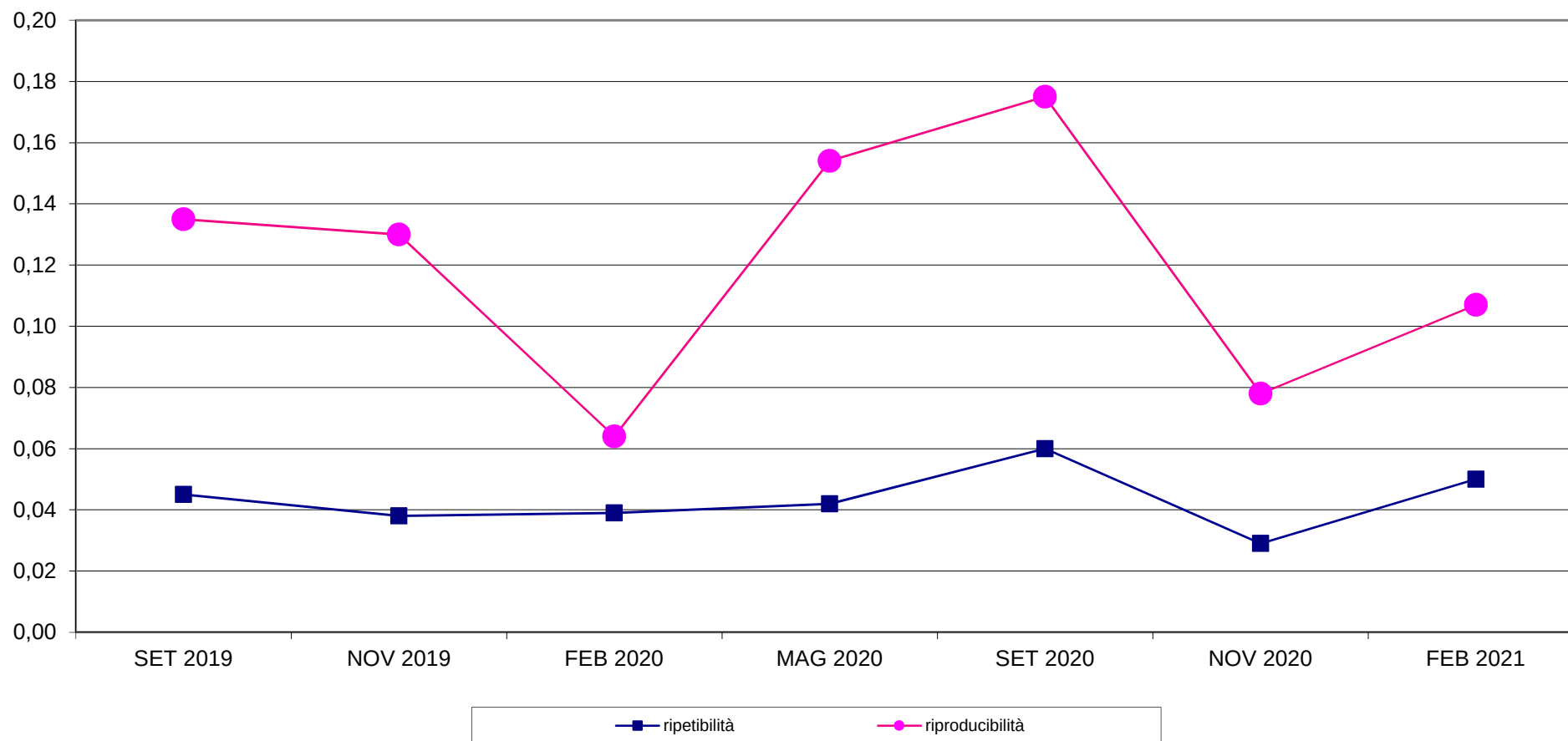
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019

r	R	Sr	SR
0,044	0,126	0,016	0,045

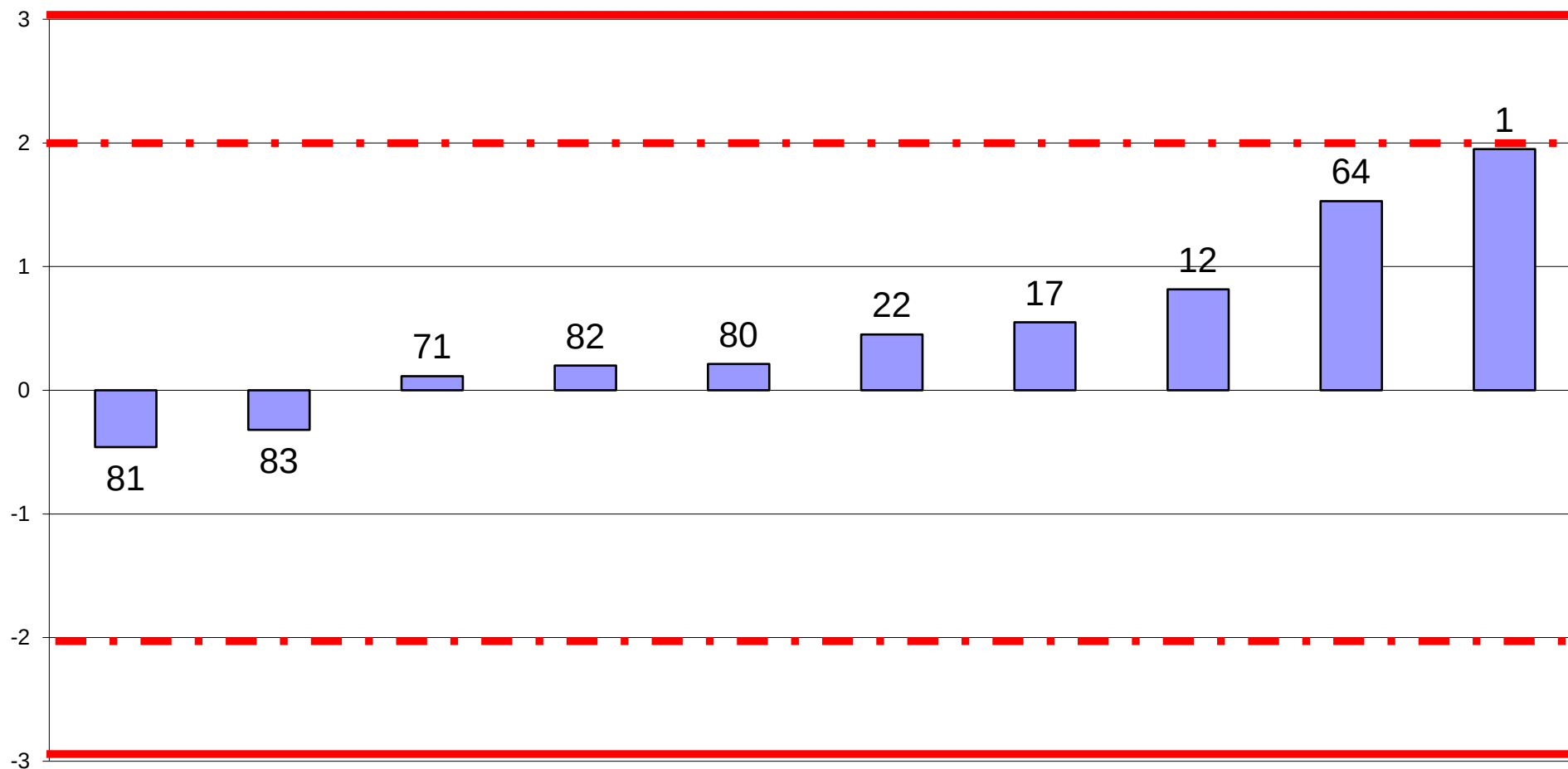


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A FEBBRAIO 2021 ACETONE



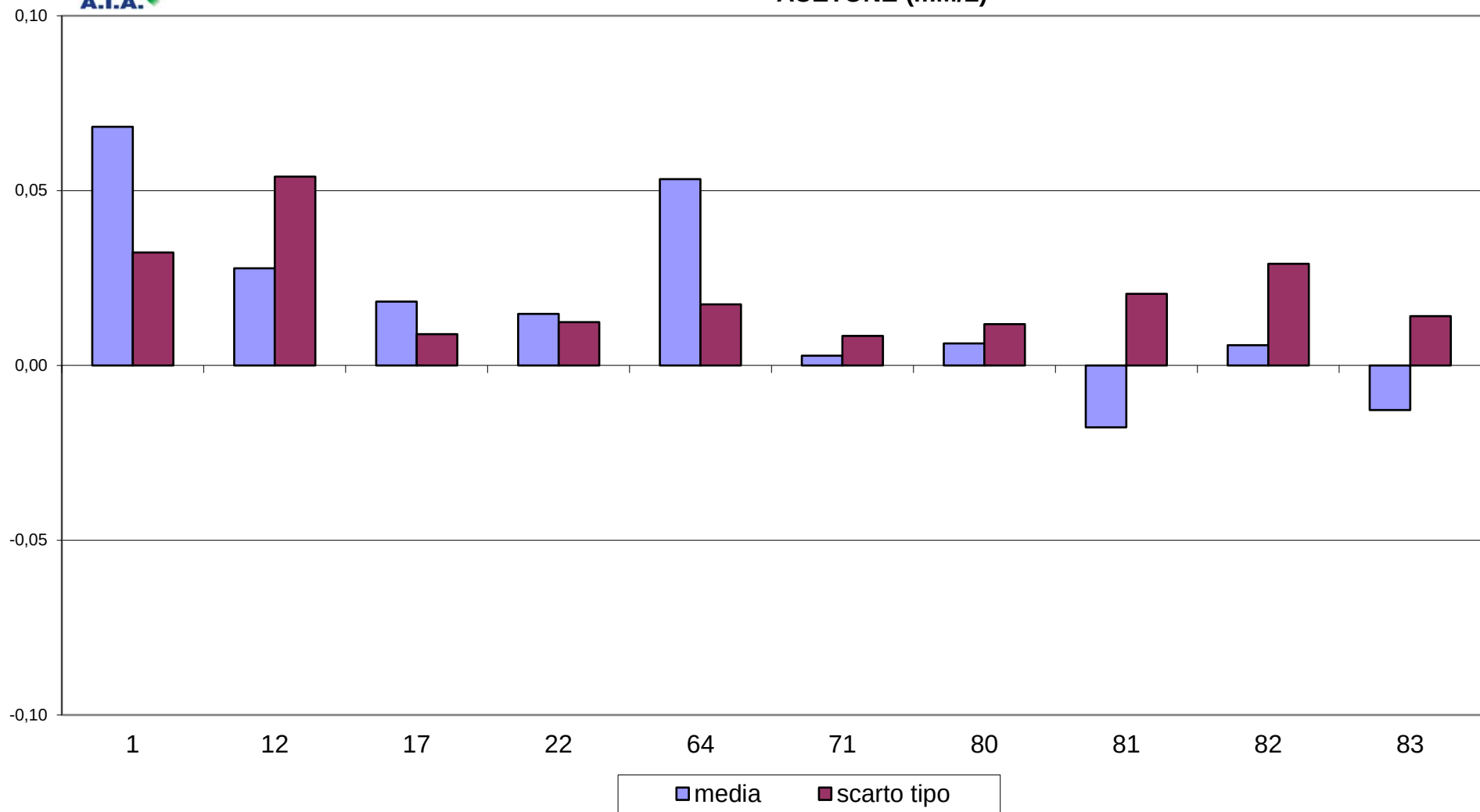


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
ACETONE (mM/L)



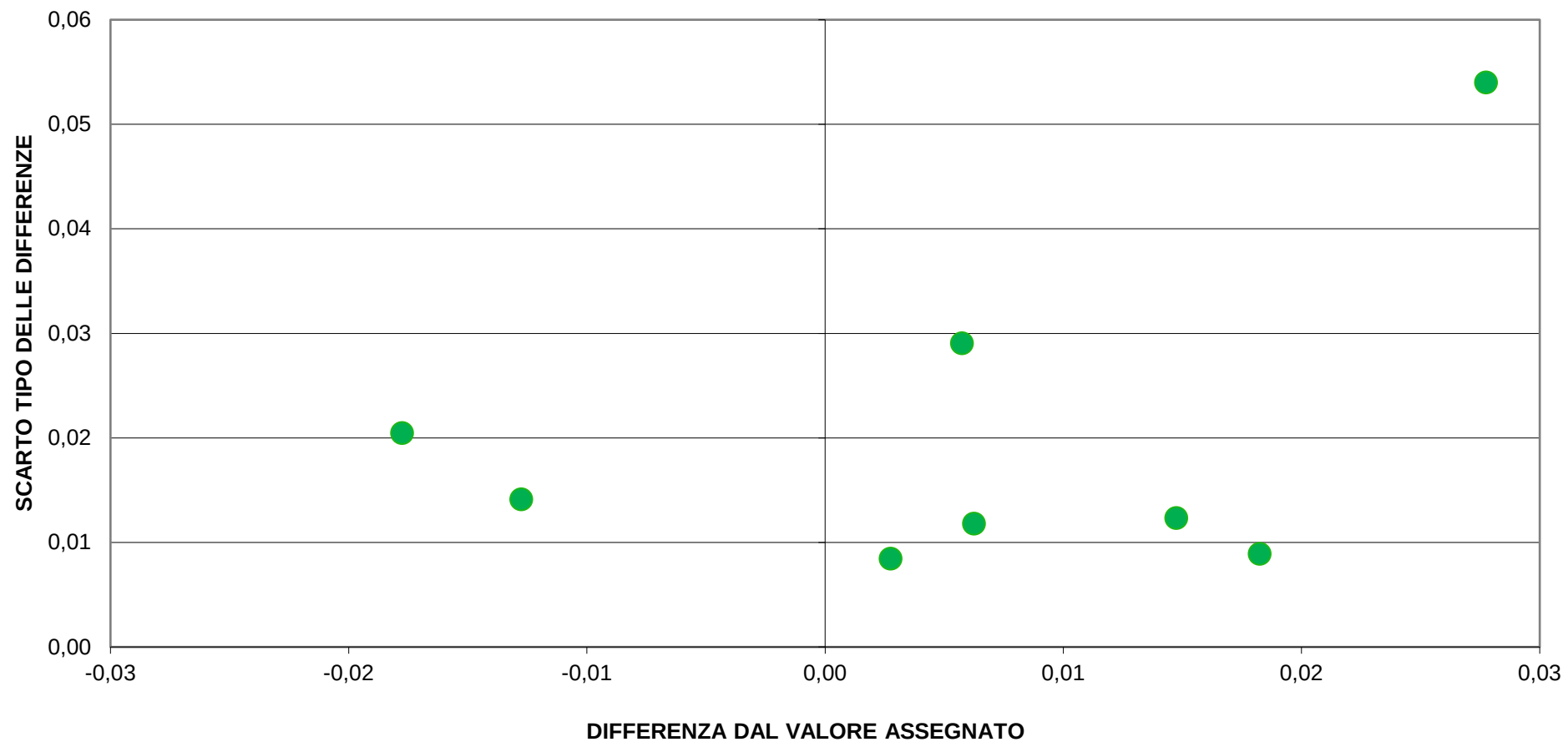


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACETONE (mM/L)





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ACETONE (mM/L)





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24
2	794	479	823	786	864	794	788	808	786	758	787	820	818	817	809	520	798	321	819	634
4	635	69	611	577	612	585	590	608	621	585	614	607	640	629	602	410	622	619	626	519
6	688	525	727	667	741	657	640	672	684	676	677	698	736	735	710	430	669	704	723	597
8	111	108	109	95	108	125	116	108	137	120	96	125	141	118	103	70	99	101	102	102
10	316	229	285	262	294	276	269	267	286	261	260	297	292	287	290	210	287	277	257	264
2	798	482	807	802	855	806	764	840	799	741	793	835	822	851	817	520	822	303	827	627
4	622	58	626	606	611	591	574	603	604	576	617	580	622	626	621	410	632	635	627	512
6	720	580	721	664	736	710	666	681	690	674	672	694	716	742	697	430	669	700	697	587
8	123	110	127	96	118	119	117	99	142	121	98	144	129	122	104	70	102	113	107	105
10	318	242	285	268	286	287	282	272	285	260	261	299	302	280	274	210	270	298	271	261

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2	796	481	815	794	860	800	776	824	793	750	790	828	820	834	813	520	810	312	823	631	804	750	869	27,1	804
4	629	64	619	592	612	588	582	606	613	581	616	594	631	628	612	410	627	627	627	516	607	563	652	20,1	606
6	704	553	724	666	739	684	653	677	687	675	675	696	726	739	704	430	669	702	710	592	688	592	758	32,7	687
8	117	109	118	96	113	122	117	104	140	121	97	135	135	120	104	70	101	107	105	104	116	83	158	13,9	117
10	317	236	285	265	290	282	276	270	286	261	261	298	297	284	282	210	279	288	264	263	286	210	357	26,7	286
m lab	513	288	512	482	523	495	481	496	503	477	488	510	522	521	503	328	497	407	506	421	501	467	546	25,0	501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,28	-11,90	0,42	-0,35	2,06	-0,13	-1,01	0,76	-0,41	-1,99	-0,50	0,88	0,61	1,12	0,35	-10,44	0,24	-18,11	0,72	-6,37
ZS CAMP,4	1,12	-27,02	0,62	-0,72	0,27	-0,90	-1,20	-0,02	0,32	-1,27	0,47	-0,62	1,25	1,07	0,27	-9,76	1,05	1,05	1,02	-4,51
ZS CAMP,6	0,54	-4,10	1,15	-0,64	1,59	-0,09	-1,03	-0,31	0,02	-0,35	-0,37	0,29	1,21	1,59	0,52	-7,85	-0,54	0,47	0,72	-2,89
ZS CAMP,8	0,04	-0,54	0,11	-1,51	-0,25	0,40	0,00	-0,94	1,66	0,29	-1,40	1,30	1,33	0,25	-0,94	-3,35	-1,15	-0,68	-0,86	-0,94
ZS CAMP,10	1,18	-1,87	-0,02	-0,77	0,17	-0,15	-0,37	-0,60	0,00	-0,93	-0,93	0,47	0,43	-0,07	-0,13	-2,82	-0,26	0,07	-0,80	-0,86
ZS LAB	0,45	-8,54	0,43	-0,76	0,85	-0,25	-0,83	-0,22	0,08	-0,97	-0,55	0,34	0,82	0,78	0,06	-6,94	-0,17	-3,77	0,17	-3,23
ZS (ST FISSO)	0,37	-7,10	0,36	-0,63	0,71	-0,21	-0,69	-0,18	0,07	-0,80	-0,46	0,29	0,68	0,65	0,05	-5,78	-0,14	-3,14	0,14	-2,68

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-8	-323	12	-10	56	-4	-28	21	-11	-54	-14	24	17	31	10	-284	7	-492	20	-173
4	23	-543	13	-15	6	-18	-24	-1	7	-26	10	-13	25	22	6	-196	21	21	21	-91
6	18	-134	38	-21	52	-3	-34	-10	1	-12	-12	10	40	52	17	-257	-18	16	24	-95
8	1	-8	2	-21	-4	6	0	-13	23	4	-20	18	19	4	-13	-47	-16	-10	-12	-13
10	32	-50	-1	-21	5	-4	-10	-16	0	-25	-25	13	12	-2	-4	-76	-7	2	-22	-23
m diff	12,90	-211,40	12,50	-17,30	22,90	-4,60	-19,00	-3,80	3,80	-22,40	-12,10	10,30	22,20	21,10	3,10	-171,60	-2,60	-92,50	6,00	-78,80
st diff	16,04	221,19	15,13	5,16	28,64	8,45	13,69	14,78	12,45	21,39	13,13	13,90	10,81	21,72	11,65	106,31	16,28	223,36	21,09	64,61
D	20,58	305,96	19,63	18,05	36,67	9,62	23,42	15,26	13,02	30,97	17,86	17,30	24,69	30,28	12,05	201,86	16,49	241,76	21,93	101,90



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38	39	40	43	44	45	47	48	49
2	781	773	830	782	832	772	780	784	770	942	789	768	810	819	813	831	796	867	779	800
4	593	592	613	566	632	575	624	616	590	702	594	574	612	594	599	626	605	660	601	584
6	689	629	677	646	744	678	698	685	631	834	675	669	672	740	694	744	681	754	664	656
8	110	96	119	116	116	123	110	115	94	126	109	100	127	128	126	119	113	132	99	96
10	287	291	307	254	308	260	329	308	238	309	287	297	307	360	326	281	276	326	257	234
2	762	749	812	790	838	777	797	823	784	961	814	783	828	844	819	867	806	870	779	819
4	601	588	622	579	627	580	620	627	593	722	612	565	587	634	602	639	597	644	597	604
6	694	620	679	651	756	687	694	697	642	829	684	660	694	726	694	772	687	735	668	676
8	112	87	120	112	134	118	117	129	87	130	111	108	127	129	128	124	127	138	97	102
10	284	283	293	256	306	269	300	305	238	304	294	294	314	351	311	275	281	338	248	240

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38	39	40	43	44	45	47	48	49
2	772	761	821	786	835	775	789	804	777	952	802	776	819	832	816	849	801	869	779	810
4	597	590	618	573	630	578	622	622	592	712	603	570	600	614	601	633	601	652	599	594
6	692	625	678	649	750	683	696	691	637	832	680	665	683	733	694	758	684	745	666	666
8	111	92	120	114	125	121	114	122	91	128	110	104	127	129	127	122	120	135	98	99
10	286	287	300	255	307	265	315	307	238	307	291	296	311	356	319	278	279	332	253	237
m lab	491	471	507	475	529	484	507	509	467	586	497	482	508	533	511	528	497	546	479	481

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
804	750	869	27,1	804
607	563	652	20,1	606
688	592	758	32,7	687
116	83	158	13,9	117
286	210	357	26,7	286
501	467	546	25,0	501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,18	-1,57	0,64	-0,64	1,16	-1,07	-0,55	0,00	-0,98	5,45	-0,07	-1,03	0,57	1,03	0,46	1,68	-0,09	2,39	-0,90	0,22
ZS CAMP,4	-0,45	-0,80	0,57	-1,67	1,17	-1,42	0,80	0,77	-0,72	5,28	-0,15	-1,82	-0,32	0,40	-0,27	1,32	-0,25	2,29	-0,35	-0,60
ZS CAMP,6	0,15	-1,90	-0,26	-1,16	1,94	-0,12	0,29	0,14	-1,53	4,44	-0,21	-0,67	-0,11	1,42	0,23	2,19	-0,08	1,78	-0,63	-0,63
ZS CAMP,8	-0,40	-1,80	0,22	-0,18	0,61	0,29	-0,22	0,40	-1,87	0,83	-0,47	-0,90	0,76	0,86	0,76	0,36	0,25	1,33	-1,33	-1,26
ZS CAMP,10	0,00	0,06	0,54	-1,14	0,80	-0,79	1,08	0,79	-1,78	0,79	0,19	0,37	0,93	2,62	1,23	-0,28	-0,26	1,74	-1,23	-1,81
ZS LAB	-0,40	-1,22	0,24	-1,05	1,12	-0,70	0,22	0,30	-1,39	3,39	-0,18	-0,78	0,26	1,25	0,40	1,06	-0,18	1,81	-0,90	-0,81
ZS (ST FISSO)	-0,33	-1,02	0,20	-0,87	0,93	-0,58	0,19	0,25	-1,15	2,82	-0,15	-0,65	0,22	1,04	0,33	0,88	-0,15	1,50	-0,75	-0,67

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-32	-43	18	-18	32	-29	-15	0	-27	148	-2	-28	16	28	13	46	-3	65	-25	6
4	-9	-16	12	-34	24	-29	16	16	-15	106	-3	-37	-7	8	-6	27	-5	46	-7	-12
6	5	-62	-9	-38	64	-4	10	5	-50	145	-7	-22	-4	47	8	72	-3	58	-21	-21
8	-6	-25	3	-3	9	4	-3	6	-26	12	-7	-13	11	12	11	5	4	19	-19	-18
10	0	2	15	-31	22	-21	29	21	-48	21	5	10	25	70	33	-8	-7	47	-33	-49
m diff	-8,30	-28,80	7,60	-24,40	29,70	-15,70	7,30	9,30	-32,90	86,30	-2,70	-17,80	8,20	32,90	11,60	28,20	-2,70	46,80	-20,70	-18,50
st diff	14,28	24,42	10,50	14,42	20,62	14,95	16,99	8,65	15,27	66,14	4,82	17,83	13,17	25,70	13,87	31,58	3,95	17,74	9,46	19,67
D	16,52	37,76	12,96	28,34	36,16	21,68	18,49	12,70	36,27	108,73	5,52	25,20	15,51	41,75	18,08	42,34	4,78	50,05	22,76	27,00



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	50	52	54	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	71	72	73	74
2	823	827	839	811	824	682	612	749	779	787	799	804	774	761	826	820	833	750	848	828
4	608	604	614	604	634	493	528	569	611	601	604	584	576	589	624	627	644	571	632	603
6	676	704	702	687	712	519	546	667	696	669	722	676	652	639	712	718	716	621	736	709
8	109	108	105	107	116	136	147	103	121	116	131	95	106	101	125	110	113	150	110	122
10	269	291	285	267	289	353	331	249	293	305	301	267	267	256	288	279	275	287	294	293
2	779	824	801	793	833	714	599	772	754	788	813	796	760	749	816	836	825	766	826	843
4	592	622	591	594	616	497	530	561	619	600	632	593	573	576	622	607	627	598	620	614
6	673	696	673	698	699	534	517	667	666	665	679	688	659	656	691	703	722	659	716	706
8	103	111	103	106	111	140	154	132	130	127	133	100	112	100	114	116	107	165	118	120
10	275	292	288	262	266	344	289	268	279	281	300	264	262	262	292	274	269	301	302	299

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	52	54	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	71	72	73	74
2	801	826	820	802	829	698	606	761	767	788	806	800	767	755	821	828	829	758	837	836
4	600	613	603	599	625	495	529	565	615	601	618	589	575	583	623	617	636	585	626	609
6	675	700	688	693	706	527	532	667	681	667	701	682	656	648	702	711	719	640	726	708
8	106	110	104	107	114	138	151	118	126	122	132	98	109	101	120	113	110	158	114	121
10	272	292	287	265	278	349	310	259	286	293	301	266	265	259	290	277	272	294	298	296
m lab	491	508	500	493	510	441	425	474	495	494	511	487	474	469	511	509	513	487	520	514

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
804	750	869	27,1	804
607	563	652	20,1	606
688	592	758	32,7	687
116	83	158	13,9	117
286	210	357	26,7	286
501	467	546	25,0	501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,09	0,81	0,61	-0,06	0,92	-3,89	-7,29	-1,58	-1,36	-0,59	0,09	-0,13	-1,34	-1,79	0,64	0,90	0,94	-1,68	1,23	1,18
ZS CAMP,4	-0,30	0,35	-0,17	-0,35	0,95	-5,53	-3,84	-2,04	0,45	-0,27	0,60	-0,87	-1,57	-1,17	0,85	0,55	1,47	-1,07	1,00	0,12
ZS CAMP,6	-0,37	0,41	0,03	0,18	0,58	-4,90	-4,74	-0,60	-0,17	-0,60	0,43	-0,14	-0,95	-1,19	0,46	0,73	0,99	-1,42	1,21	0,64
ZS CAMP,8	-0,76	-0,50	-0,90	-0,72	-0,22	1,55	2,45	0,07	0,65	0,36	1,12	-1,37	-0,54	-1,15	0,22	-0,25	-0,47	2,95	-0,18	0,32
ZS CAMP,10	-0,50	0,22	0,04	-0,79	-0,30	2,36	0,92	-1,01	0,02	0,28	0,56	-0,75	-0,79	-0,99	0,17	-0,34	-0,50	0,32	0,47	0,39
ZS LAB	-0,42	0,26	-0,05	-0,34	0,35	-2,41	-3,04	-1,11	-0,26	-0,30	0,40	-0,58	-1,09	-1,30	0,39	0,31	0,47	-0,58	0,76	0,50
ZS (ST FISSO)	-0,35	0,22	-0,04	-0,28	0,29	-2,00	-2,53	-0,92	-0,22	-0,25	0,34	-0,49	-0,91	-1,08	0,32	0,26	0,39	-0,48	0,63	0,41

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-3	22	17	-2	25	-106	-198	-43	-37	-16	3	-4	-37	-49	18	25	26	-46	34	32
4	-6	7	-4	-7	19	-111	-77	-41	9	-6	12	-18	-32	-24	17	11	30	-22	20	3
6	-12	14	1	6	19	-160	-155	-20	-6	-20	14	-5	-31	-39	15	24	33	-47	40	21
8	-11	-7	-13	-10	-3	22	34	1	9	5	16	-19	-8	-16	3	-4	-7	41	-3	5
10	-14	6	1	-21	-8	63	25	-27	1	8	15	-20	-21	-27	5	-9	-14	9	13	11
m diff	-8,90	8,30	0,50	-6,70	10,40	-58,40	-74,30	-25,90	-4,80	-5,70	11,80	-12,90	-25,50	-30,70	11,40	9,40	13,50	-12,80	20,60	14,10
st diff	4,55	10,67	10,51	10,05	14,83	95,43	104,06	17,93	19,02	12,10	5,37	8,18	11,53	12,95	7,07	15,40	21,74	37,51	16,76	12,33
D	9,99	13,52	10,52	12,08	18,11	111,88	127,86	31,50	19,61	13,37	12,96	15,28	27,98	33,32	13,41	18,04	25,59	39,64	26,55	18,73



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	75	76	77	78	80	82	83	85	86	87	88	90	100	101	103	104	106	107	108	110
2	823	783	852	810	832	786	840	842	769	779	596	797	826	434	778	775	762	777	820	823
4	596	600	629	610	620	619	639	655	591	598	467	615	620	211	576	580	598	562	656	598
6	722	671	707	686	740	725	707	715	629	675	594	700	648	257	682	666	678	689	725	672
8	107	107	117	124	119	113	132	118	100	126	124	107	139	77	111	108	123	118	145	121
10	295	255	288	271	297	285	303	293	249	308	342	265	375	151	294	285	273	285	345	268
2	806	789	831	810	828	821	832	835	780	810	609	776	816	436	774	777	750	795	865	798
4	613	596	629	610	635	638	603	642	593	615	477	595	644	209	593	578	600	564	629	605
6	712	656	718	686	728	694	726	720	628	690	601	678	636	251	686	676	685	695	743	700
8	119	110	109	124	119	139	136	91	99	111	136	114	129	89	108	110	119	120	150	135
10	314	247	277	271	318	294	300	324	251	305	330	249	339	152	288	289	269	278	331	293

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	75	76	77	78	80	82	83	85	86	87	88	90	100	101	103	104	106	107	108	110
2	815	786	842	810	830	804	836	839	775	795	603	787	821	435	776	776	756	786	843	811
4	605	598	629	610	628	629	621	649	592	607	472	605	632	210	585	579	599	563	643	602
6	717	664	713	686	734	710	717	718	629	683	598	689	642	254	684	671	682	692	734	686
8	113	109	113	124	119	126	134	105	100	119	130	111	134	83	110	109	121	119	148	128
10	305	251	283	271	308	290	302	309	250	307	336	257	357	152	291	287	271	282	338	281
m lab	511	481	516	500	524	511	522	524	469	502	428	490	517	227	489	484	486	488	541	501

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
804	750	869	27,1	804
607	563	652	20,1	606
688	592	758	32,7	687
116	83	158	13,9	117
286	210	357	26,7	286
501	467	546	25,0	501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,41	-0,64	1,40	0,24	0,98	0,00	1,20	1,29	-1,07	-0,33	-7,40	-0,63	0,64	-13,58	-1,01	-1,01	-1,75	-0,64	1,44	0,26
ZS CAMP,4	-0,07	-0,40	1,15	0,20	1,07	1,12	0,75	2,12	-0,70	0,02	-6,67	-0,05	1,30	-19,72	-1,07	-1,34	-0,35	-2,14	1,82	-0,22
ZS CAMP,6	0,93	-0,70	0,80	-0,02	1,45	0,70	0,92	0,95	-1,78	-0,12	-2,72	0,08	-1,36	-13,24	-0,08	-0,47	-0,15	0,17	1,45	-0,02
ZS CAMP,8	-0,25	-0,58	-0,25	0,54	0,18	0,68	1,26	-0,86	-1,22	0,14	0,97	-0,43	1,26	-2,41	-0,50	-0,54	0,32	0,18	2,23	0,83
ZS CAMP,10	0,71	-1,29	-0,11	-0,54	0,82	0,15	0,60	0,86	-1,33	0,79	1,89	-1,07	2,67	-5,01	0,21	0,06	-0,54	-0,15	1,96	-0,19
ZS LAB	0,38	-0,80	0,58	-0,04	0,89	0,40	0,82	0,89	-1,30	0,02	-2,95	-0,47	0,64	-11,00	-0,49	-0,68	-0,62	-0,52	1,59	0,00
ZS (ST FISSO)	0,31	-0,66	0,48	-0,04	0,74	0,34	0,68	0,74	-1,08	0,01	-2,46	-0,39	0,53	-9,15	-0,41	-0,56	-0,52	-0,43	1,32	0,00

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	11	-18	38	7	27	0	33	35	-29	-9	-201	-17	18	-369	-28	-28	-48	-18	39	7
4	-2	-8	23	4	22	23	15	43	-14	1	-134	-1	26	-396	-22	-27	-7	-43	37	-5
6	31	-23	26	-1	48	23	30	31	-58	-4	-89	3	-45	-433	-3	-16	-5	6	48	-1
8	-4	-8	-4	8	3	10	18	-12	-17	2	14	-6	18	-34	-7	-8	5	3	31	12
10	19	-35	-3	-15	22	4	16	23	-36	21	51	-29	72	-134	6	2	-15	-4	53	-5
m diff	11,10	-18,20	16,10	0,60	24,00	11,80	22,20	23,90	-30,70	2,10	-72,00	-10,00	17,60	-272,90	-10,60	-15,20	-13,90	-11,30	41,30	1,70
st diff	14,24	11,15	18,54	8,99	16,05	10,55	8,36	21,27	17,59	11,40	103,79	12,69	41,33	177,74	13,62	12,54	19,97	19,81	8,64	7,29
D	18,05	21,34	24,55	9,01	28,87	15,83	23,72	31,99	35,38	11,60	126,32	16,16	44,92	325,68	17,26	19,70	24,33	22,80	42,19	7,48



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	3	479	482
4	3	69	58
6	19	430	430
8	19	70	70
2	21	321	303
2	101	434	436
4	101	211	209
6	101	257	251
10	101	151	152

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	71	804,3	38,114	81,411	13,468	28,767	1,675	3,577	3,161	!
4	72	607,1	30,638	60,808	10,826	21,487	1,783	3,539	3,057	!
6	74	687,8	33,214	95,384	11,736	33,705	1,706	4,900	4,593	!
8	79	116,2	18,635	41,430	6,585	14,640	5,665	12,594	11,248	
10	79	285,8	25,282	77,783	8,934	27,485	3,126	9,617	9,095	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
500,3	29,937	73,743	10,578	26,058	2,791	6,845	6,231	0,410

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	19	520	520	Outlier per Test di Grubbs
2	2	88	596	609	Outlier per Test di Grubbs
3	2	60	612	599	Outlier per Test di Grubbs
4	2	24	634	627	Outlier per Test di Grubbs
5	2	35	942	961	Outlier per Test di Grubbs
6	2	59	682	714	Outlier per Test di Grubbs
7	4	19	410	410	Outlier per Test di Grubbs
8	4	88	467	477	Outlier per Test di Grubbs
9	4	59	493	497	Outlier per Test di Grubbs
10	4	35	702	722	Outlier per Test di Grubbs
11	4	24	519	512	Outlier per Test di Grubbs
12	4	60	528	530	Outlier per Test di Grubbs
13	6	59	519	534	Outlier per Test di Grubbs
14	6	60	546	517	Outlier per Test di Grubbs
15	6	35	834	829	Outlier per Test di Grubbs
16	6	3	525	580	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

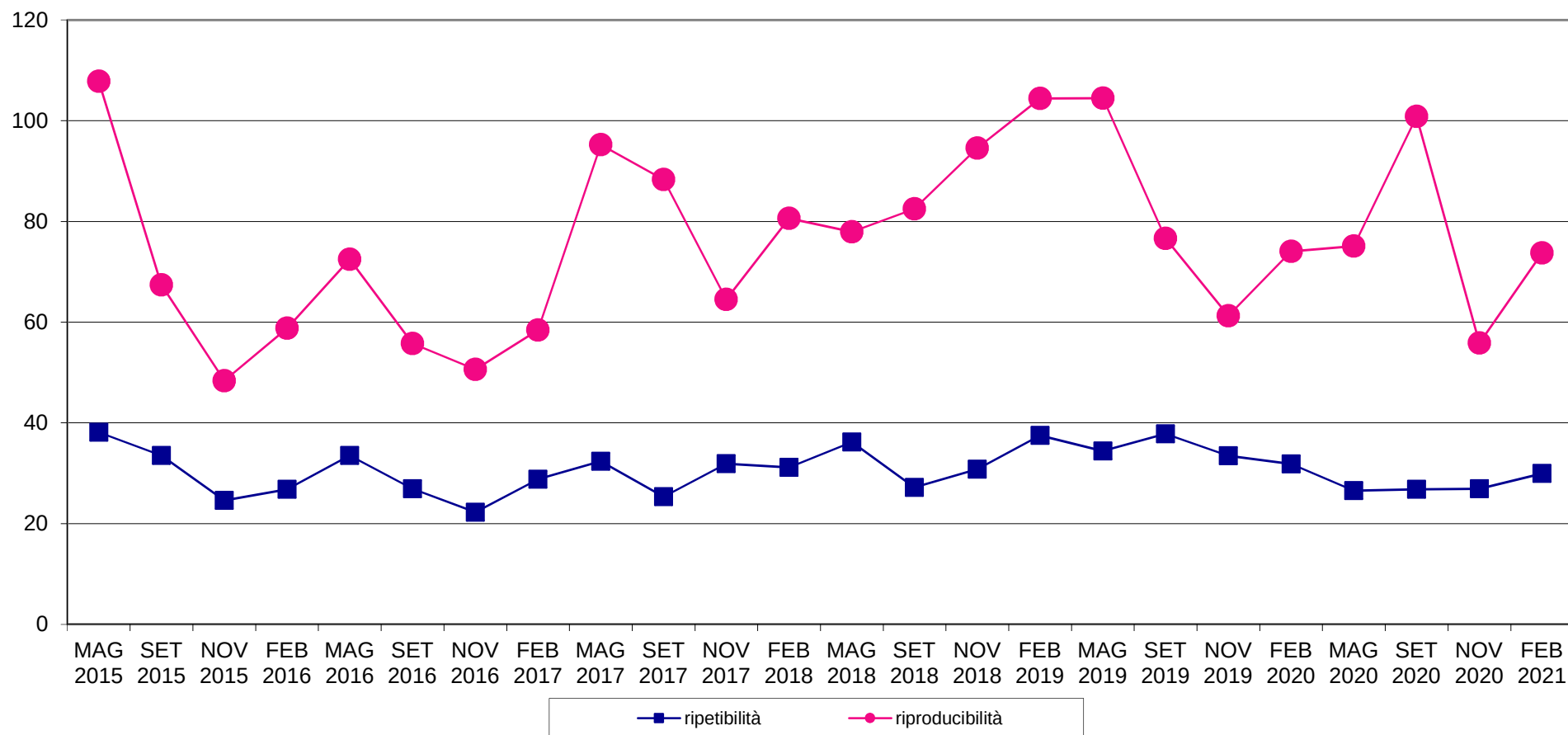
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
34,17	98,38	12,07	34,76

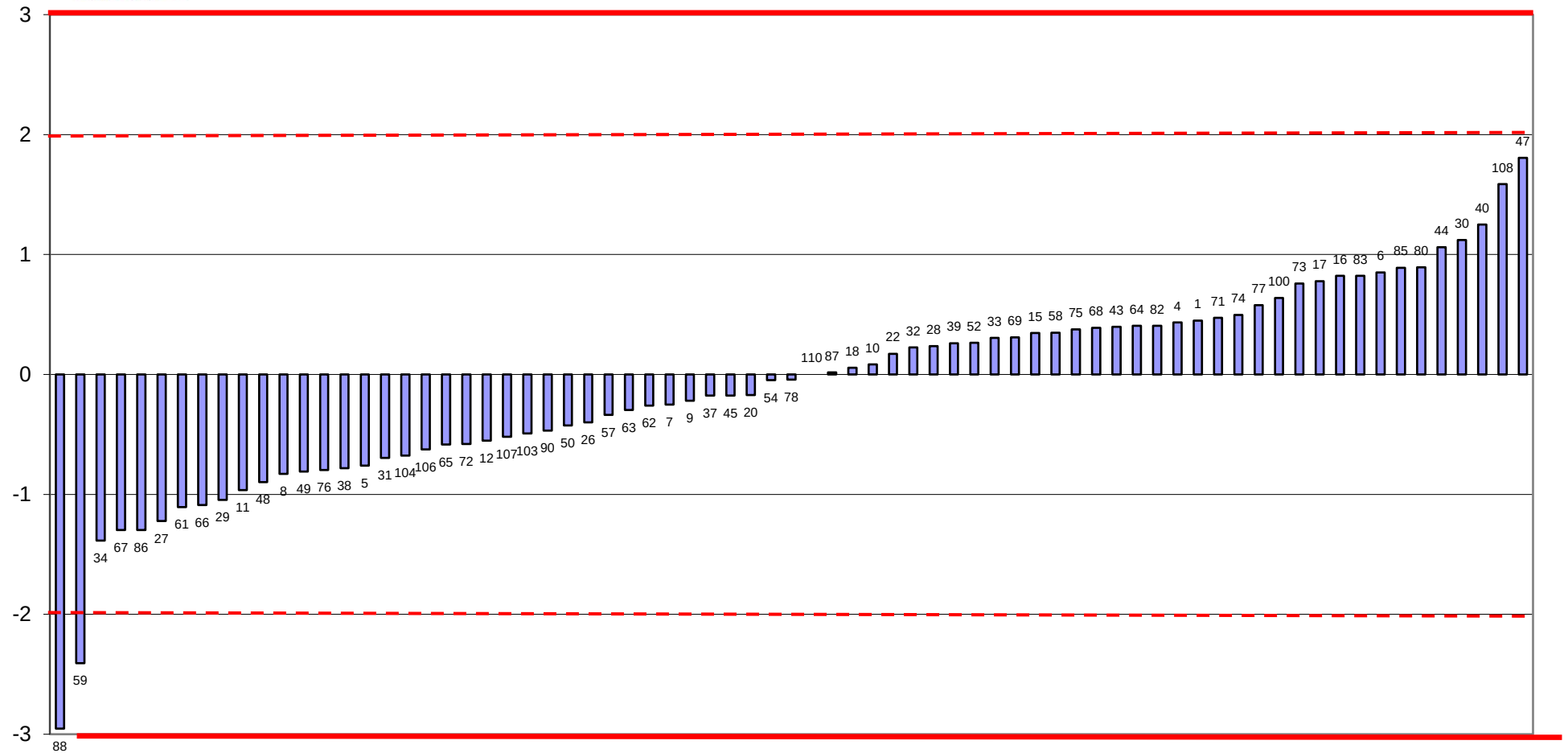


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 CELLULE SOMATICHE



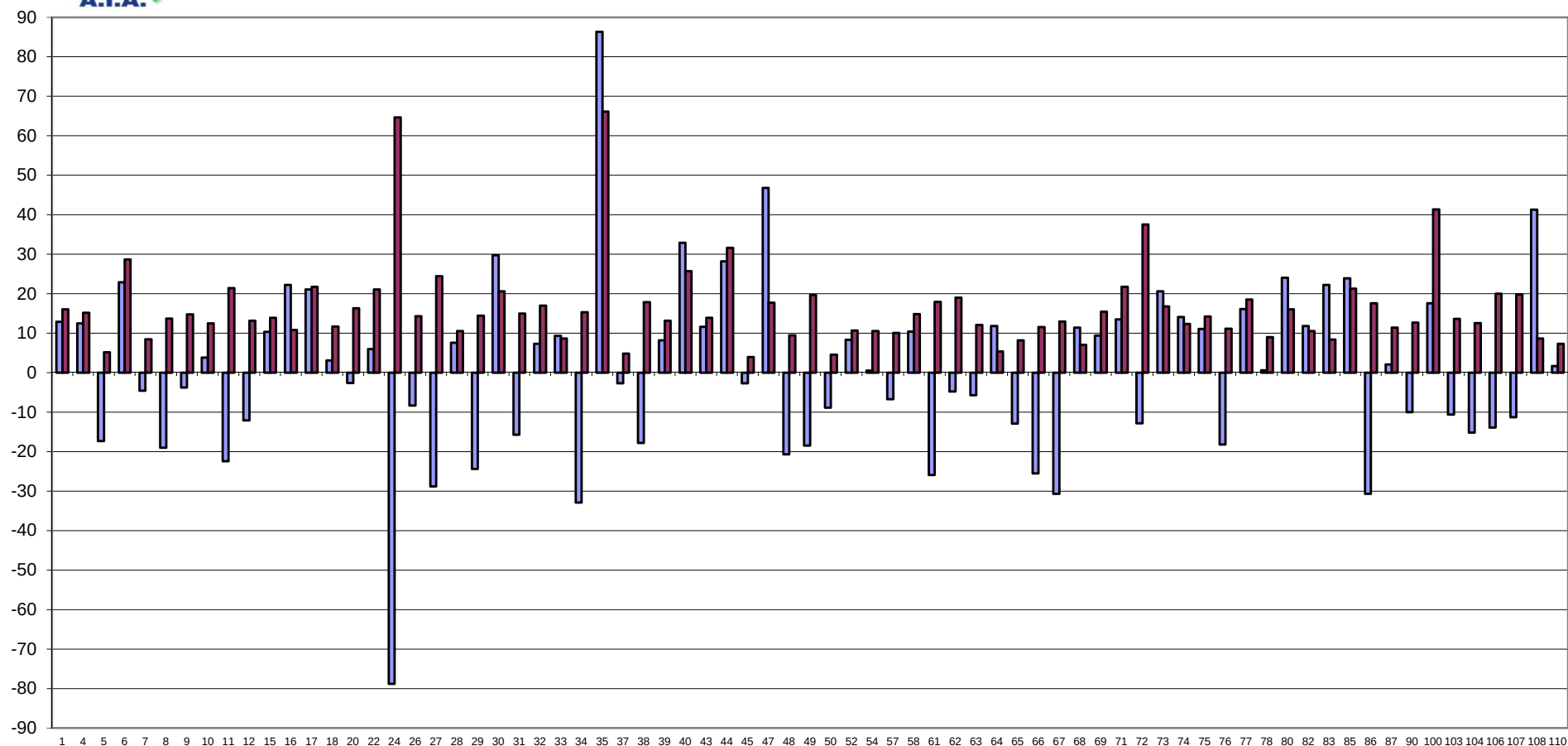


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



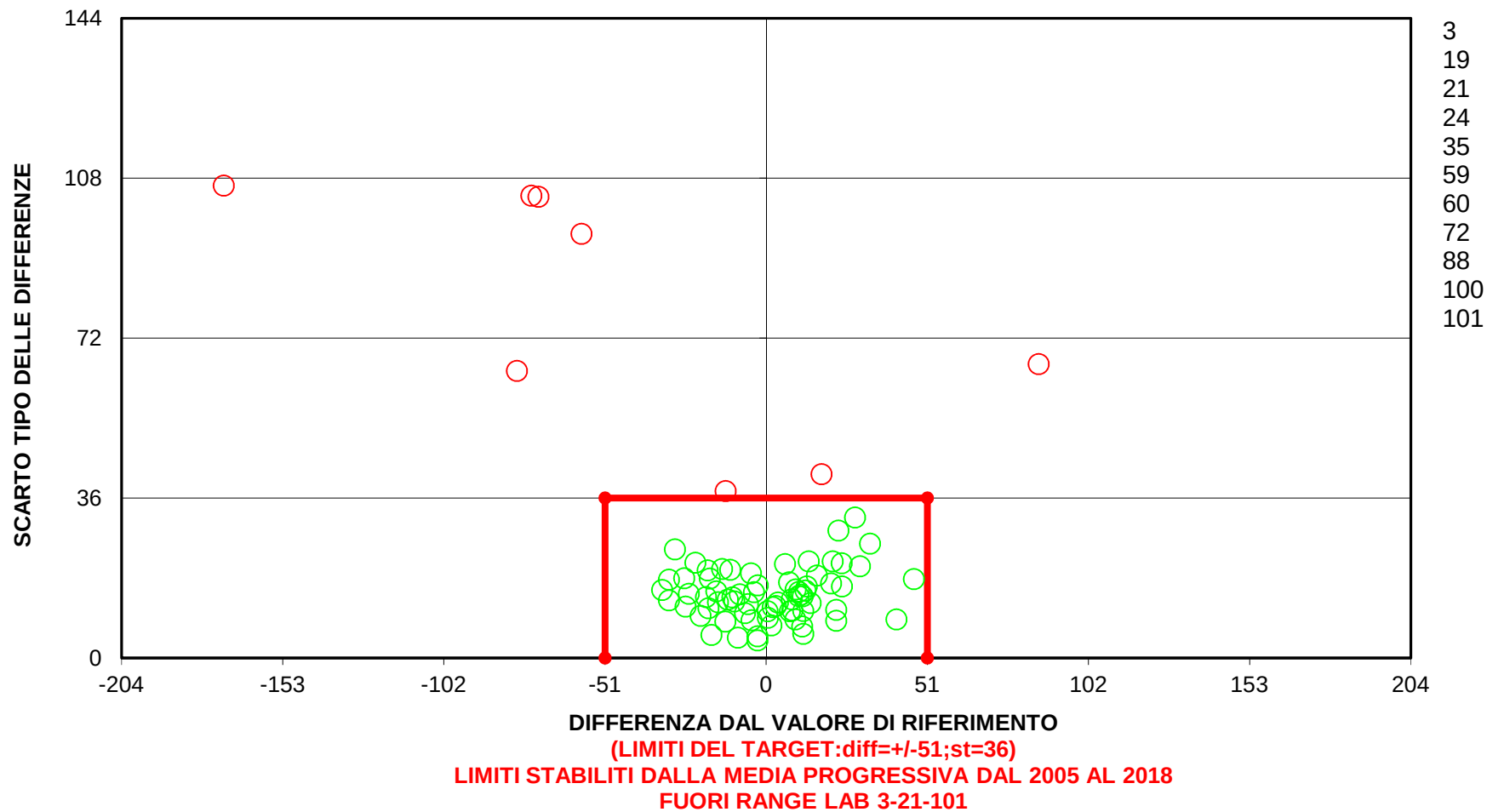
FUORI RANGE LAB 3-19-21-59-60-88-101





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 **CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**

11 laboratori fuori
dal target (4%):





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

% CELLULE DIFFERENZIALI

	5	6	9	12	20	22	34	48	49	65	66	67	71	77	86
2	84,3	83,1	84,0	85,0	85,7	83,9	87,9	84,4	85,7	84,7	85,0	85,4	82,7	83,5	87,3
4	84,5	81,0	83,1	84,0	82,7	83,3	86,6	83,1	84,9	85,2	84,9	85,2	83,1	82,3	86,0
6	87,7	83,0	86,7	87,0	87,0	87,4	89,9	86,9	86,8	86,6	86,3	87,2	82,6	82,5	87,0
8	70,9	68,0	68,6	68,0	70,0	69,1	66,2	68,7	67,2	70,6	64,3	68,2	61,9	66,8	66,0
10	74,5	72,0	73,4	77,5	72,0	77,7	79,8	75,6	75,0	76,3	76,6	73,9	70,6	72,3	78,0
2	86,4	81,3	84,5	85,2	86,2	85,8	89,1	85,8	87,2	84,5	84,6	85,4	81,7	83,7	86,6
4	84,6	82,0	82,4	84,0	85,0	84,6	88,1	84,5	86,0	83,9	84,6	85,6	81,6	83,0	87,0
6	87,5	82,0	86,7	87,0	86,0	85,8	88,5	85,2	86,3	87,1	87,0	87,0	82,6	83,4	88,0
8	70,2	66,0	66,7	68,7	69,0	69,4	67,6	65,6	65,1	70,1	65,2	66,8	57,3	67,5	67,0
10	73,3	72,0	74,7	76,4	73,0	78,5	81,0	73,2	76,2	77,0	76,0	76,2	71,1	74,3	79,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	5	6	9	12	20	22	34	48	49	65	66	67	71	77	86
2	85,4	82,2	84,3	85,1	86,0	84,9	88,5	85,1	86,5	84,6	84,8	85,4	82,2	83,6	87,0
4	84,6	81,5	82,8	84,0	83,9	84,0	87,4	83,8	85,5	84,6	84,8	85,4	82,4	82,7	86,5
6	87,6	82,5	86,7	87,0	86,5	86,6	89,2	86,1	86,6	86,9	86,7	87,1	82,6	83,0	87,5
8	70,6	67,0	67,7	68,4	69,5	69,3	66,9	67,2	66,2	70,4	64,8	67,5	59,6	67,2	66,5
10	73,9	72,0	74,1	77,0	72,5	78,1	80,4	74,4	75,6	76,7	76,3	75,1	70,9	73,3	78,5
m lab	80,4	77,0	79,1	80,3	79,7	80,6	82,5	79,3	80,0	80,6	79,5	80,1	75,5	77,9	81,2

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
85,0	82,2	88,5	1,6	85,1
84,2	81,5	87,4	1,6	84,0
86,2	82,5	89,2	1,9	86,7
67,8	64,8	70,6	1,7	67,3
74,9	70,9	78,5	2,3	74,7
79,7	77,0	81,2	1,8	80,0

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,15	-1,77	-0,52	0,00	0,52	-0,15	2,07	0,00	0,82	-0,30	-0,18	0,18	-1,77	-0,91	1,13
ZS CAMP,4	0,35	-1,60	-0,80	0,00	-0,10	-0,03	2,14	-0,13	0,93	0,35	0,48	0,89	-1,05	-0,86	1,60
ZS CAMP,6	0,49	-2,14	0,03	0,18	-0,08	-0,03	1,32	-0,31	-0,05	0,10	0,00	0,23	-2,09	-1,91	0,44
ZS CAMP,8	1,95	-0,20	0,20	0,62	1,32	1,17	-0,26	-0,11	-0,71	1,83	-1,56	0,11	-4,68	-0,11	-0,50
ZS CAMP,10	-0,36	-1,19	-0,30	0,97	-0,97	1,48	2,48	-0,14	0,38	0,84	0,69	0,14	-1,69	-0,62	1,65
ZS LAB	0,19	-1,63	-0,52	0,13	-0,21	0,28	1,32	-0,40	0,00	0,30	-0,32	0,03	-2,46	-1,15	0,63

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,3	-2,9	-0,8	0,0	0,9	-0,3	3,4	0,0	1,4	-0,5	-0,3	0,3	-2,9	-1,5	1,8
4	0,5	-2,5	-1,3	0,0	-0,2	-0,1	3,3	-0,2	1,5	0,6	0,8	1,4	-1,7	-1,3	2,5
6	0,9	-4,2	0,0	0,3	-0,2	-0,1	2,6	-0,6	-0,1	0,2	0,0	0,4	-4,1	-3,7	0,8
8	3,2	-0,3	0,3	1,0	2,2	1,9	-0,4	-0,2	-1,2	3,0	-2,6	0,2	-7,7	-0,2	-0,8
10	-0,8	-2,7	-0,7	2,2	-2,2	3,4	5,7	-0,3	0,9	1,9	1,6	0,3	-3,9	-1,4	3,8
m diff	0,83	-2,52	-0,48	0,72	0,10	0,99	2,91	-0,26	0,48	1,04	-0,11	0,53	-4,04	-1,63	1,63
st diff	1,49	1,38	0,65	0,94	1,61	1,60	2,20	0,22	1,11	1,42	1,56	0,50	2,27	1,28	1,74
D	1,71	2,88	0,81	1,18	1,62	1,88	3,65	0,34	1,21	1,76	1,56	0,73	4,63	2,07	2,38



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

% CELLULE DIFFERENZIALI

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

				CAMP	LAB	RIP1	RIP2			
				10	34	79,80	81,00			
				8	71	61,90	57,30			
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	15	85,017	2,231	4,920	0,788	1,739	0,927	2,045	1,823	
4	15	84,227	2,286	4,719	0,808	1,667	0,959	1,980	1,732	
6	15	86,157	1,811	5,631	0,640	1,990	0,743	2,309	2,187	
8	14	67,779	2,962	5,134	1,047	1,814	1,544	2,677	2,186	
10	14	74,871	2,797	6,779	0,989	2,395	1,320	3,199	2,914	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
79,610	2,453	5,486	0,867	1,939	1,099	2,442	2,168	0,450

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
--	--	--	--	--	--

LEGENDA

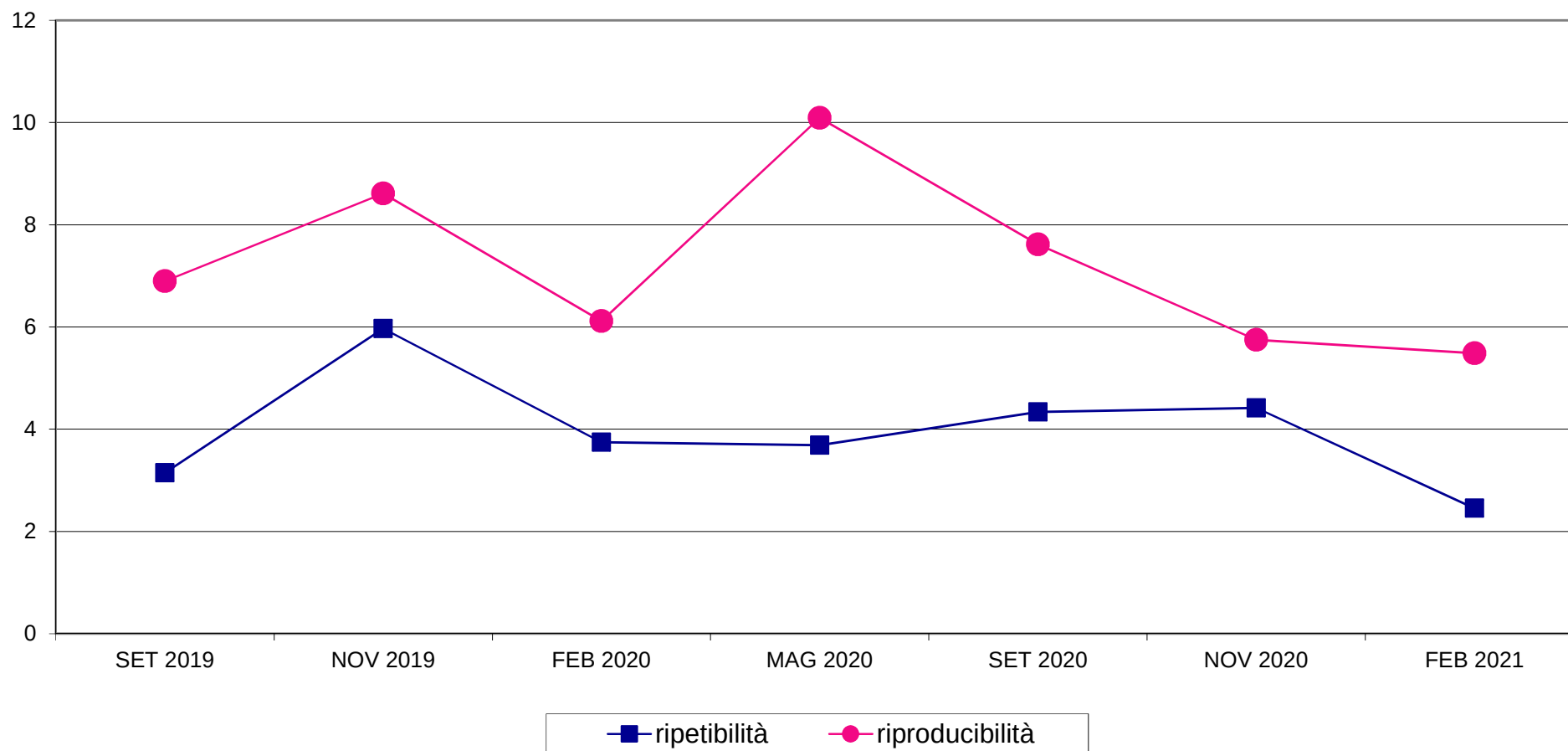
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019

r	R	Sr	SR
4,10	7,39	1,45	2,61

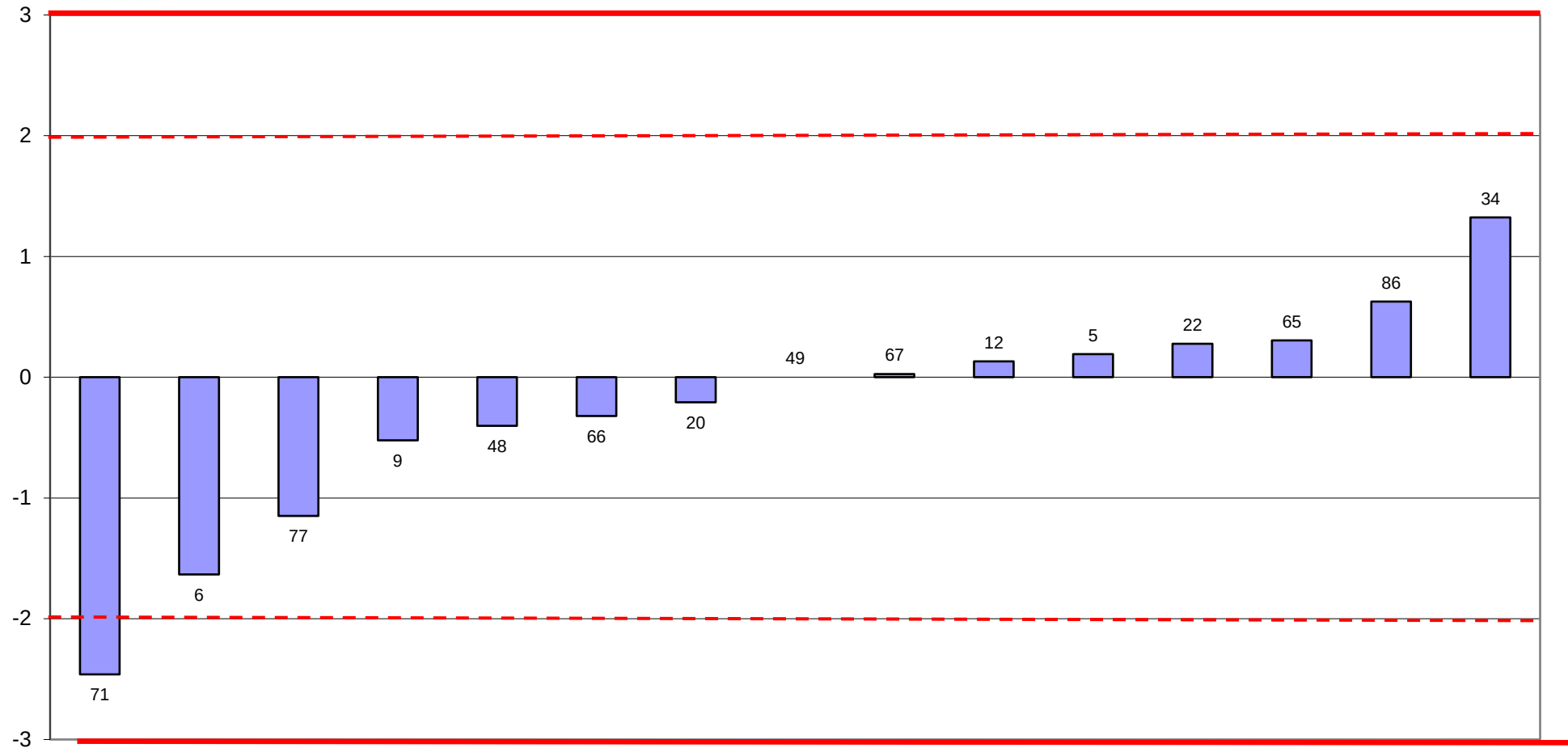


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A FEBBRAIO 2021
CELLULE DIFFERENZIALI**



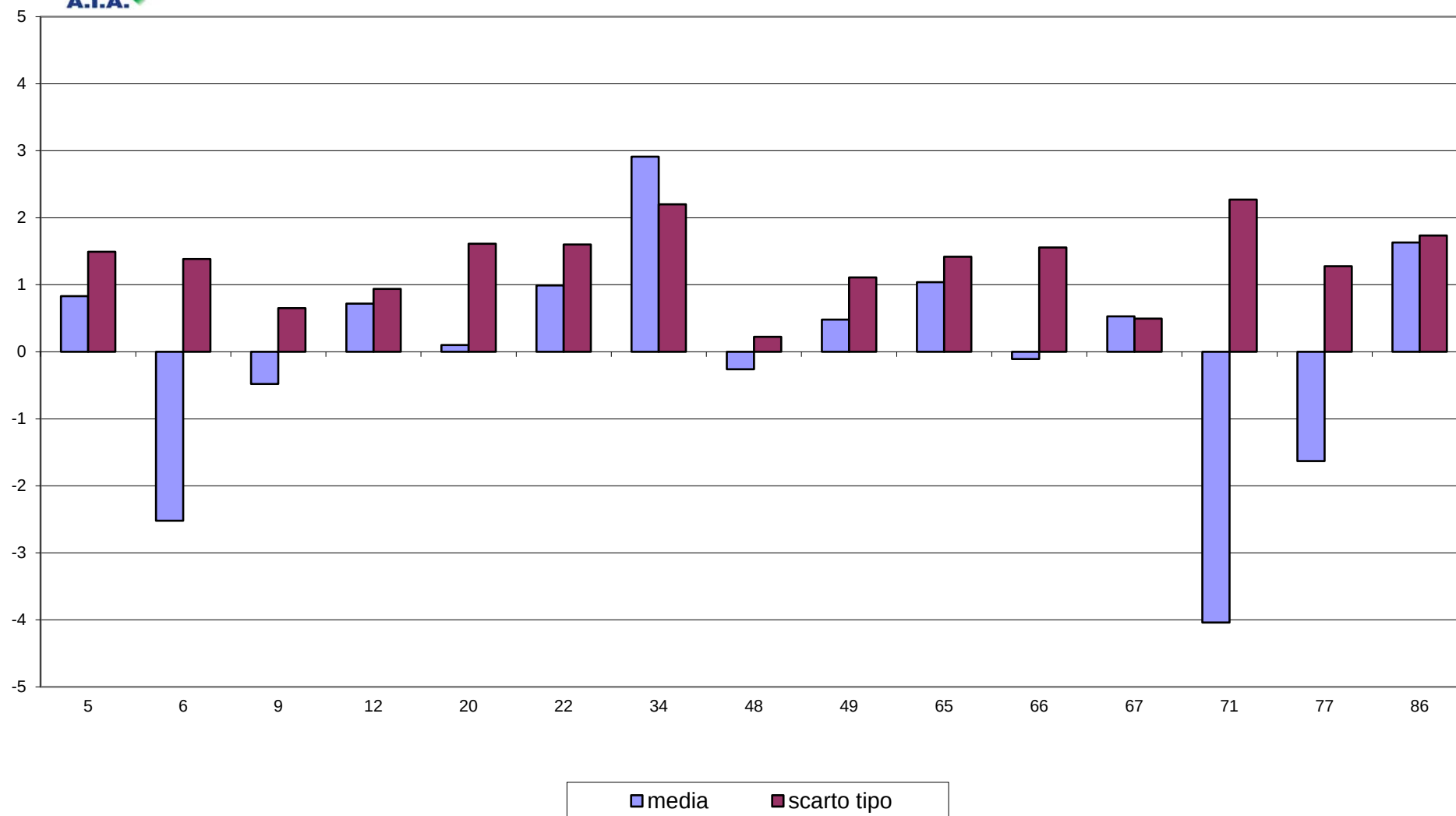


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
% CELLULE DIFFERENZIALI



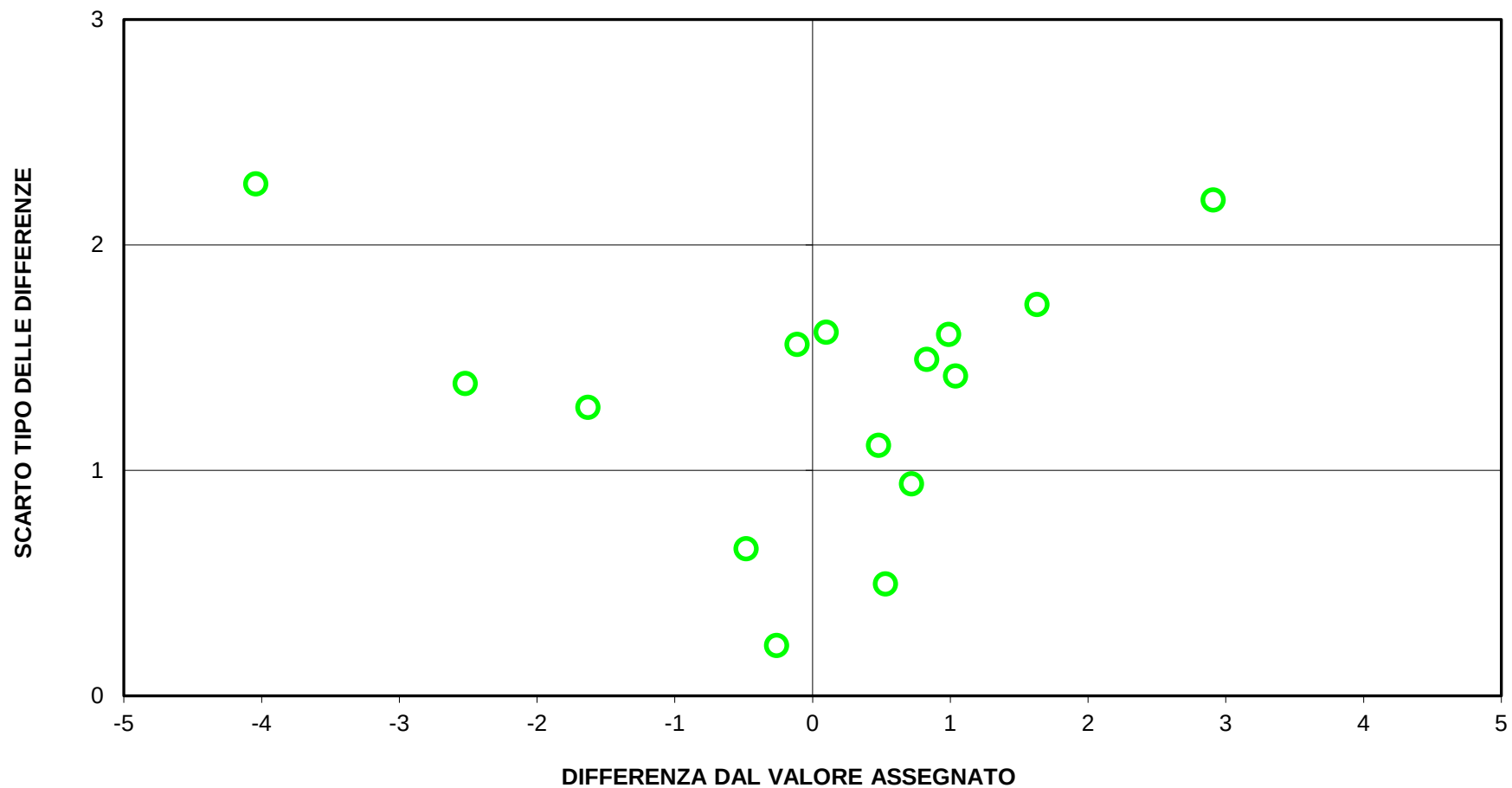


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
% CELLULE DIFFERENZIALI





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
% CELLULE DIFFERENZIALI





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CRIOSCOPIA m°C

	1	3	4	5	6	7	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	
1	-515,0	-546,9	-532,0	-537,0	-530,0	-537,0	-537,0	-528,0	-531,0	-531,0	-531,0	-532,0	-533,0	-530,0	-538,0	-542,0	-529,0	-534,0	-536,0	-537,0	-542,3	-542,0	
3	-514,0	-533,1	-527,0	-523,0	-523,0	-519,0	-521,0	-526,0	-528,0	-519,0	-532,0	-533,0	-529,0	-524,0	-522,0	-527,0	-526,0	-520,0	-523,0	-522,0	-528,9	-521,0	
5	-515,0	-537,3	-530,0	-526,0	-529,0	-523,5	-528,0	-526,0	-526,0	-528,0	-529,0	-530,0	-535,0	-529,0	-525,0	-531,0	-523,0	-522,0	-524,0	-524,0	-529,4	-530,0	
7	-486,0	-506,1	-497,0	-495,0	-498,0	-492,0	-500,0	-495,0	-495,0	-497,0	-500,0	-500,0	-504,0	-497,0	-495,0	-503,0	-492,0	-496,0	-495,0	-494,0	-499,6	-499,0	
9	-470,0	-494,8	-494,0	-485,0	-494,0	-481,0	-485,0	-484,0	-483,0	-484,0	-488,0	-488,0	-495,0	-493,0	-483,0	-492,0	-479,0	-482,0	-483,0	-480,0	-490,5	-487,0	
1	-516,0	-546,5	-532,0	-537,0	-530,0	-535,0	-537,0	-529,0	-531,0	-531,0	-533,0	-533,0	-534,0	-530,0	-536,0	-542,0	-529,0	-535,0	-534,0	-536,0	-542,3	-541,0	
3	-514,0	-532,8	-526,0	-523,0	-523,0	-519,0	-521,0	-526,0	-528,0	-519,0	-533,0	-533,0	-529,0	-524,0	-523,0	-527,0	-526,0	-522,0	-521,0	-521,0	-528,9	-522,0	
5	-514,0	-538,1	-531,0	-526,0	-529,0	-523,5	-528,0	-526,0	-526,0	-527,0	-532,0	-530,0	-535,0	-529,0	-526,0	-531,0	-525,0	-522,0	-526,0	-525,0	-529,4	-529,0	
7	-486,0	-506,3	-497,0	-496,0	-497,0	-492,0	-500,0	-495,0	-495,0	-497,0	-500,0	-500,0	-503,0	-497,0	-492,0	-503,0	-492,0	-495,0	-495,0	-494,0	-499,6	-499,0	
9	-470,0	-494,9	-494,0	-481,0	-494,0	-481,5	-484,0	-484,0	-483,0	-484,0	-487,0	-486,0	-496,0	-493,0	-483,0	-492,0	-479,0	-482,0	-482,0	-481,0	-490,5	-485,0	
																							RISULTATI GENERALI DEL RING TEST
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																							
1	-515,5	-546,7	-532,0	-537,0	-530,0	-534,0	-537,0	-528,5	-531,0	-531,0	-532,0	-532,5	-533,5	-530,0	-537,0	-542,0	-529,0	-534,5	-535,0	-536,5	-542,3	-541,5	
3	-514,0	-533,0	-526,5	-523,0	-523,0	-519,0	-521,0	-526,0	-528,0	-519,0	-532,5	-533,0	-529,0	-524,0	-522,5	-527,0	-526,0	-521,0	-522,0	-521,5	-528,9	-521,5	
5	-514,5	-537,7	-530,5	-526,0	-529,0	-523,5	-528,0	-526,0	-526,0	-527,5	-530,5	-530,0	-535,0	-529,0	-525,5	-531,0	-524,0	-522,0	-525,0	-524,5	-529,4	-529,5	
7	-486,0	-506,2	-497,0	-495,5	-497,5	-492,0	-500,0	-495,0	-495,0	-497,0	-500,0	-500,0	-503,5	-497,0	-493,5	-503,0	-492,0	-495,5	-495,0	-494,0	-499,6	-499,0	
9	-470,0	-494,9	-494,0	-483,0	-494,0	-481,3	-484,5	-484,0	-483,0	-484,0	-487,5	-487,0	-495,5	-493,0	-483,0	-492,0	-479,0	-482,0	-482,5	-480,5	-490,5	-486,0	
m lab	-500,0	-523,7	-516,0	-512,9	-514,7	-510,0	-514,1	-511,9	-512,6	-511,7	-516,5	-516,5	-519,3	-514,6	-512,3	-519,0	-510,0	-511,0	-511,9	-511,4	-518,1	-515,5	
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																							
ZS CAMP,1	4,56	-1,83	1,18	0,15	1,59	0,77	0,15	1,90	1,38	1,38	1,18	1,08	0,87	1,59	0,15	-0,87	1,79	0,67	0,56	0,26	-0,93	-0,77	
ZS CAMP,3	3,08	-2,76	-0,77	0,31	0,31	1,54	0,93	-0,62	-1,23	1,54	-2,62	-2,78	-1,54	0,00	0,46	-0,93	-0,62	0,93	0,62	0,77	-1,51	0,77	
ZS CAMP,5	4,34	-3,12	-0,80	0,64	-0,32	1,45	0,00	0,64	0,64	0,16	-0,80	-0,64	-2,25	-0,32	0,80	-0,96	1,29	1,93	0,96	1,13	-0,45	-0,48	
ZS CAMP,7	3,28	-2,74	0,00	0,45	-0,15	1,49	-0,89	0,60	0,60	0,00	-0,89	-0,89	-1,94	0,00	1,04	-1,79	1,49	0,45	0,60	0,89	-0,77	-0,60	
ZS CAMP,9	3,94	-1,99	-1,79	0,84	-1,79	1,25	0,48	0,60	0,84	0,60	-0,24	-0,12	-2,15	-1,55	0,84	-1,31	1,79	1,07	0,96	1,43	-0,96	0,12	
ZS LAB	3,83	-2,38	-0,37	0,45	-0,03	1,22	0,13	0,71	0,52	0,76	-0,50	-0,50	-1,23	0,00	0,60	-1,15	1,21	0,94	0,71	0,84	-0,93	-0,24	
ZS (ST FISSO)	2,92	-1,82	-0,28	0,34	-0,02	0,93	0,10	0,54	0,40	0,58	-0,38	-0,38	-0,94	0,00	0,46	-0,88	0,92	0,72	0,54	0,64	-0,71	-0,18	
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																							
1	22,3	-9,0	5,8	0,8	7,8	3,8	0,8	9,3	6,8	6,8	5,8	5,3	4,3	7,8	0,8	-4,3	8,8	3,3	2,8	1,3	-4,5	-3,8	
3	10,0	-9,0	-2,5	1,0	1,0	5,0	3,0	-2,0	-4,0	5,0	-8,5	-9,0	-5,0	0,0	1,5	-3,0	-2,0	3,0	2,0	2,5	-4,9	2,5	
5	13,5	-9,7	-2,5	2,0	-1,0	4,5	0,0	2,0	2,0	0,5	-2,5	-2,0	-7,0	-1,0	2,5	-3,0	4,0	6,0	3,0	3,5	-1,4	-1,5	
7	11,0	-9,2	0,0	1,5	-0,5	5,0	-3,0	2,0	2,0	0,0	-3,0	-3,0	-6,5	0,0	3,5	-6,0	5,0	1,5	2,0	3,0	-2,6	-2,0	
9	16,5	-8,4	-7,5	3,5	-7,5	5,3	2,0	2,5	3,5	2,5	-1,0	-0,5	-9,0	-6,5	3,5	-5,5	7,5	4,5	4,0	6,0	-4,0	0,5	
m diff	14,65	-9,03	-1,35	1,75	-0,05	4,70	0,55	2,75	2,05	2,95	-1,85	-1,85	-4,65	0,05	2,35	-4,35	4,65	3,65	2,75	3,25	-3,49	-0,85	
st diff	4,94	0,49	4,81	1,09	5,44	0,60	2,29	4,06	3,90	2,90	5,11	5,12	5,18	5,08	1,22	1,39	4,17	1,69	0,83	1,75	1,46	2,41	
D	15,46	9,04	5,00	2,06	5,44	4,74	2,36	4,91	4,40	4,13	5,43	5,44	6,96	5,08	2,65	4,57	6,25	4,02	2,87	3,69	3,78	2,55	

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CRIOSCOPIA m°C

	28	29	30	31	32	33	34	37	38	40	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	54	
1	-544,0	-544,0	-542,0	-539,0	-538,0	-537,0	-532,0	-538,0	-534,0	-540,0	-535,0	-539,0	-529,0	-528,0	-539,0	-539,0	-536,0	-538,0		-543,0	-537,0	-536,0	
3	-528,0	-525,0	-527,0	-528,0	-524,0	-521,0	-520,0	-524,0	-523,0	-525,0	-518,0	-525,0	-523,0	-522,0	-522,5	-522,0	-522,0	-525,0	-526,0	-527,0	-530,0	-521,0	
5	-530,0	-529,0	-528,0	-530,0	-528,0	-526,0	-528,5	-527,0	-530,0	-527,0	-525,0	-527,0	-528,0	-528,0	-526,5	-527,0	-525,0	-528,0	-533,0	-533,0	-534,0	-524,0	
7	-501,0	-498,0	-498,0	-500,0	-497,0	-495,0	-494,0	-496,0	-495,0	-496,0	-495,0	-500,0	-495,0	-496,0	-494,5	-494,0	-494,0	-497,0	-500,0	-500,0	-496,0	-494,0	
9	-487,0	-484,0	-487,0	-489,0	-485,0	-484,0	-483,0	-483,0	-491,0	-485,0	-482,0	-483,0	-492,0	-493,0	-484,5	-484,0	-483,0	-485,0		-490,0	-491,0	-483,0	
1	-545,0	-542,0	-541,0	-540,0	-537,0	-539,0	-533,5	-537,0	-536,0	-540,0	-535,0	-538,0	-529,0	-530,0	-537,0	-538,0	-536,0	-538,0		-541,0	-537,0	-536,0	
3	-529,0	-524,0	-525,0	-526,0	-523,0	-519,0	-521,5	-522,0	-524,0	-526,0	-522,0	-523,0	-523,0	-523,0	-523,0	-523,0	-522,0	-525,0	-526,0	-526,0	-529,0	-521,0	
5	-530,0	-531,0	-528,0	-530,0	-527,0	-525,0	-527,0	-527,0	-529,0	-527,0	-522,0	-526,0	-527,0	-528,0	-525,0	-527,0	-525,0	-528,0	-533,0	-531,0	-535,0	-525,0	
7	-500,0	-498,0	-499,0	-500,0	-498,0	-496,0	-495,5	-496,0	-495,0	-495,0	-493,0	-497,0	-495,0	-496,0	-495,0	-494,0	-494,0	-497,0	-500,0	-500,0	-496,0	-494,0	
9	-486,0	-485,0	-488,0	-490,0	-484,0	-483,0	-482,5	-485,0	-491,0	-485,0	-480,0	-485,0	-492,0	-493,0	-484,0	-484,0	-483,0	-485,0		-488,0	-491,0	-483,0	
																							RISULTATI GENERALI DEL RING TEST
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																							
1	-544,5	-543,0	-541,5	-539,5	-537,5	-538,0	-532,8	-537,5	-535,0	-540,0	-535,0	-538,5	-529,0	-529,0	-538,0	-538,5	-536,0	-538,0	---	-542,0	-537,0	-536,0	-537,5
3	-528,5	-524,5	-526,0	-527,0	-523,5	-520,0	-520,8	-523,0	-523,5	-525,5	-520,0	-524,0	-523,0	-522,5	-522,8	-522,5	-522,0	-525,0	-526,0	-526,5	-529,5	-521,0	-524,8
5	-530,0	-530,0	-528,0	-530,0	-527,5	-525,5	-527,8	-527,0	-529,5	-527,0	-526,0	-526,5	-527,5	-528,0	-525,8	-527,0	-525,0	-528,0	-533,0	-532,0	-534,5	-524,5	-528,4
7	-500,5	-498,0	-498,5	-500,0	-497,5	-495,5	-494,8	-496,0	-495,0	-495,5	-494,0	-498,5	-495,0	-496,0	-494,8	-494,0	-494,0	-497,0	-500,0	-500,0	-496,0	-494,0	-497,2
9	-486,5	-484,5	-487,5	-489,5	-484,5	-483,5	-482,8	-484,0	-491,0	-485,0	-481,0	-484,0	-492,0	-493,0	-484,3	-484,0	-483,0	-485,0	---	-489,0	-491,0	-483,0	-487,0
m lab	-518,0	-516,0	-516,3	-517,2	-514,1	-512,5	-511,8	-513,5	-514,8	-514,6	-511,2	-514,3	-513,3	-513,7	-513,1	-513,2	-512,0	-514,6	---	-517,9	-517,6	-511,7	-514,9
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																							
ZS CAMP,1	-1,38	-1,08	-0,77	-0,36	0,05	-0,05	1,03	0,05	0,56	-0,46	0,56	-0,15	1,79	1,79	-0,05	-0,15	0,36	-0,05	---	-0,87	0,15	0,36	-537,5
ZS CAMP,3	-1,39	-0,15	-0,62	-0,93	0,15	1,23	1,00	0,31	0,15	-0,46	1,23	0,00	0,31	0,46	0,39	0,46	0,62	-0,31	-0,62	-0,77	-1,70	0,93	-552,5
ZS CAMP,5	-0,64	-0,64	0,00	-0,64	0,16	0,80	0,08	0,32	-0,48	0,32	0,64	0,48	0,16	0,00	0,72	0,32	0,96	0,00	-1,61	-1,29	-2,09	1,13	-527,0
ZS CAMP,7	-1,04	-0,30	-0,45	-0,89	-0,15	0,45	0,67	0,30	0,60	0,45	0,89	-0,45	0,60	0,30	0,67	0,89	0,89	0,00	-0,89	-0,89	0,30	0,89	-525,0
ZS CAMP,9	0,00	0,48	-0,24	-0,72	0,48	0,72	0,90	0,60	-1,07	0,36	1,31	0,60	-1,31	-1,55	0,54	0,60	0,84	0,36	---	-0,60	-1,07	0,84	-528,0
ZS LAB	-0,89	-0,37	-0,45	-0,68	0,13	0,55	0,75	0,29	-0,05	0,00	0,89	0,08	0,34	0,24	0,39	0,37	0,68	0,00	---	-0,87	-0,79	0,76	-526,0
ZS (ST FISSO)	-0,68	-0,28	-0,34	-0,52	0,10	0,42	0,57	0,22	-0,04	0,00	0,68	0,06	0,26	0,18	0,30	0,28	0,52	0,00	---	-0,66	-0,60	0,58	-534,5
DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO																							
1	-6,8	-5,3	-3,8	-1,8	0,3	-0,3	5,0	0,3	2,8	-2,3	2,8	-0,8	8,8	8,8	-0,3	-0,8	1,8	-0,3	---	-4,3	0,8	1,8	-537,8
3	-4,5	-0,5	-2,0	-3,0	0,5	4,0	3,3	1,0	0,5	-1,5	4,0	0,0	1,0	1,5	1,3	1,5	2,0	-1,0	-2,0	-2,5	-5,5	3,0	-524,0
5	-2,0	-2,0	0,0	-2,0	0,5	2,5	0,3	1,0	-1,5	1,0	2,0	1,5	0,5	0,0	2,3	1,0	3,0	0,0	-5,0	-4,0	-6,5	3,5	-528,0
7	-3,5	-1,0	-1,5	-3,0	-0,5	1,5	2,3	1,0	2,0	1,5	3,0	-1,5	2,0	1,0	2,3	3,0	3,0	0,0	-3,0	-3,0	1,0	3,0	-497,0
9	0,0	2,0	-1,0	-3,0	2,0	3,0	3,8	2,5	-4,5	1,5	5,5	2,5	-5,5	-6,5	2,3	2,5	3,5	1,5	---	-2,5	-4,5	3,5	-486,5
m diff	-3,35	-1,35	-1,65	-2,55	0,55	2,15	2,90	1,15	-0,15	0,05	3,45	0,35	1,35	0,95	1,55	1,45	2,65	0,05	---	-3,25	-2,95	2,95	-514,6
scarto tipo diff	2,55	2,63	1,39	0,62	0,91	1,62	1,78	0,82	2,92	1,79	1,35	1,64	5,07	5,42	1,10	1,46	0,74	0,91	---	0,83	3,56	0,72	
D	4,21	2,96	2,16	2,62	1,06	2,69	3,40	1,41	2,93	1,79	3,71	1,67	5,25	5,50	1,90	2,06	2,75	0,91	---	3,35	4,63	3,04	

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CRIOSCOPIA m°C

	57	58	61	62	63	64	65	66	67	68	69	72	73	74	75	76	77	79	82	84	85
1	-553,0	-537,0	-541,0	-539,0	-536,0	-546,0	-536,0	-539,0	-539,0	-544,0	-535,0	-536,0	-540,0	-535,0	-529,0	-539,8	-534,0	-544,0	-531,0	-542,0	-540,0
3	-522,0	-522,0	-525,0	-528,0	-522,0	-543,0	-523,0	-524,0	-524,0	-527,0	-526,0	-520,0	-526,0	-522,0	-523,0	-524,3	-527,0	-526,0	-524,0	-529,0	-527,0
5	-523,0	-527,0	-531,0	-527,0	-526,0	-546,0	-526,0	-528,0	-528,0	-530,0	-534,0	-525,0	-527,0	-521,0	-528,0	-530,1	-532,0	-532,0	-530,0	-532,0	-531,0
7	-491,0	-494,0	-500,0	-497,0	-497,0	-517,0	-494,0	-498,0	-495,0	-501,0	-501,0	-494,0	-494,0	-494,0	-496,0	-499,2	-500,0	-501,0	-498,0	-501,0	-500,0
9	-482,0	-484,0	-491,0	-488,0	-488,0	-515,0	-482,0	-488,0	-488,0	-488,0	-497,0	-482,0	-485,0	-482,0	-494,0	-485,7	-496,0	-490,0	-495,0	-489,0	-487,0
1	-552,0	-538,0	-541,0	-539,0	-538,0	-547,0	-536,0	-539,0	-540,0	-543,0	-538,0	-535,0	-539,0	-536,0	-529,0	-538,8	-534,0	-543,0	-531,0	-541,0	-542,0
3	-522,0	-523,0	-525,0	-525,0	-524,0	-543,0	-522,0	-523,0	-522,0	-527,0	-525,0	-521,0	-525,0	-523,0	-523,0	-523,4	-528,0	-527,0	-524,0	-529,0	-526,0
5	-522,0	-527,0	-531,0	-527,0	-527,0	-546,0	-526,0	-529,0	-529,0	-531,0	-534,0	-525,0	-528,0	-520,0	-528,0	-533,0	-532,0	-531,0	-530,0	-531,0	-530,0
7	-491,0	-495,0	-500,0	-498,0	-495,0	-517,0	-494,0	-498,0	-496,0	-501,0	-500,0	-494,0	-495,0	-495,0	-496,0	-498,3	-500,0	-503,0	-498,0	-503,0	-498,0
9	-484,0	-483,0	-491,0	-486,0	-487,0	-514,0	-483,0	-488,0	-488,0	-487,0	-497,0	-482,0	-486,0	-483,0	-494,0	-485,7	-496,0	-489,0	-495,0	-490,0	-486,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-552,5	-537,5	-541,0	-539,0	-537,0	-546,5	-536,0	-539,0	-539,5	-543,5	-536,5	-535,5	-539,5	-535,5	-529,0	-539,3	-534,0	-543,5	-531,0	-541,5	-541,0
3	-522,0	-522,5	-525,0	-526,5	-523,0	-543,0	-522,5	-523,5	-523,0	-527,0	-525,5	-520,5	-525,5	-522,5	-523,0	-523,8	-527,5	-526,5	-524,0	-529,0	-526,5
5	-522,5	-527,0	-531,0	-527,0	-526,5	-546,0	-526,0	-527,0	-528,5	-530,5	-534,0	-525,0	-527,5	-520,5	-528,0	-531,6	-532,0	-531,5	-530,0	-531,5	-530,5
7	-491,0	-494,5	-500,0	-497,5	-496,0	-517,0	-494,0	-498,0	-495,5	-501,0	-500,5	-494,0	-494,5	-494,5	-496,0	-498,7	-500,0	-502,0	-498,0	-502,0	-499,0
9	-483,0	-483,5	-491,0	-487,0	-487,5	-514,5	-482,5	-488,0	-488,0	-487,5	-497,0	-482,0	-485,5	-482,5	-494,0	-485,7	-496,0	-489,5	-495,0	-489,5	-486,5
m lab	-514,2	-513,0	-517,6	-515,4	-514,0	-533,4	-512,2	-515,1	-514,9	-517,9	-518,7	-511,4	-514,5	-511,1	-514,0	-515,8	-517,9	-518,6	-515,6	-518,7	-516,7

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-537,5	-552,5	-527,0	4,88	-537,8
-524,8	-533,0	-519,0	3,24	-524,0
-528,4	-537,7	-520,5	3,11	-528,0
-497,2	-506,2	-486,0	3,36	-497,0
-487,0	-497,0	-479,0	4,19	-486,5
-514,9	-523,7	-510,0	3,81	-514,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-3,02	0,05	-0,67	-0,26	0,15	-1,79	0,36	-0,26	-0,36	-1,18	0,26	0,46	-0,36	0,46	1,79	-0,32	0,77	-1,18	1,38	-0,77	-0,67
ZS CAMP,3	0,62	0,46	-0,31	-0,77	0,31	-5,86	0,46	0,15	0,31	-0,93	-0,46	1,08	-0,46	0,46	0,31	0,05	-1,08	-0,77	0,00	-1,54	-0,77
ZS CAMP,5	1,77	0,32	-0,96	0,32	0,48	-5,79	0,64	0,32	-0,16	-0,80	-1,93	0,96	0,16	2,41	0,00	-1,15	-1,29	-1,13	-0,64	-1,13	-0,80
ZS CAMP,7	1,79	0,74	-0,89	-0,15	0,30	-5,96	0,89	-0,30	0,45	-1,19	-1,04	0,89	0,74	0,74	0,30	-0,52	-0,89	-1,49	-0,30	-1,49	-0,60
ZS CAMP,9	0,84	0,72	-1,07	-0,12	-0,24	-6,69	0,96	-0,36	-0,36	-0,24	-2,51	1,07	0,24	0,96	-1,79	0,19	-2,27	-0,72	-2,03	-0,72	0,00
ZS LAB	0,10	0,42	-0,79	-0,21	0,16	-4,93	0,63	-0,13	-0,08	-0,87	-1,07	0,84	0,03	0,92	0,16	-0,32	-0,87	-1,05	-0,26	-1,07	-0,55
ZS (ST FISSO)	0,08	0,32	-0,60	-0,16	0,12	-3,76	0,48	-0,10	-0,06	-0,66	-0,82	0,64	0,02	0,70	0,12	-0,24	-0,66	-0,80	-0,20	-0,82	-0,42

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-14,8	0,3	-3,3	-1,3	0,8	-8,8	1,8	-1,3	-1,8	-5,8	1,3	2,3	-1,8	2,3	8,8	-1,5	3,8	-5,8	6,8	-3,8	-3,3
3	2,0	1,5	-1,0	-2,5	1,0	-19,0	1,5	0,5	1,0	-3,0	-1,5	3,5	-1,5	1,5	1,0	0,2	-3,5	-2,5	0,0	-5,0	-2,5
5	5,5	1,0	-3,0	1,0	1,5	-18,0	2,0	1,0	-0,5	-2,5	-6,0	3,0	0,5	7,5	0,0	-3,6	-4,0	-3,5	-2,0	-3,5	-2,5
7	6,0	2,5	-3,0	-0,5	1,0	-20,0	3,0	-1,0	1,5	-4,0	-3,5	3,0	2,5	2,5	1,0	-1,7	-3,0	-5,0	-1,0	-5,0	-2,0
9	3,5	3,0	-4,5	-0,5	-1,0	-28,0	4,0	-1,5	-1,5	-1,0	-10,5	4,5	1,0	4,0	-7,5	0,8	-9,5	-3,0	-8,5	-3,0	0,0
m diff	0,45	1,65	-2,95	-0,75	0,65	-18,75	2,45	-0,45	-0,25	-3,25	-4,05	3,25	0,15	3,55	0,65	-1,17	-3,25	-3,95	-0,95	-4,05	-2,05
scarto tipo diff	8,65	1,11	1,25	1,27	0,96	6,85	1,04	1,12	1,46	1,77	4,48	0,83	1,78	2,39	5,76	1,72	4,71	1,37	5,44	0,91	1,23
D	8,66	1,99	3,21	1,48	1,16	19,96	2,66	1,21	1,48	3,70	6,04	3,35	1,79	4,28	5,80	2,08	5,72	4,18	5,52	4,15	2,39

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CRIOSCOPIA m°C

	86	87	88	90	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	112	113	114	115	116	117
1	-538,5	-545,0	-536,0	-538,0	-539,0	-534,0	-524,3	-543,3	-543,8	-535,0	-540,0	-540,0	-539,0	-539,0	-542,0	-526,0	-545,0	-542,5	-550,0	-539,2	-530,0
3	-523,5	-531,0	-520,0	-526,0	-522,0	-527,0	-529,2	-529,1	-528,4	-520,0	-527,0	-527,0	-523,0	-526,0	-527,0	-521,0	-528,0	-530,0	-525,0	-527,1	-523,0
5	-528,0	-534,0	-525,0	-525,0	-521,5	-528,0	-529,8	-530,7	-530,8	-526,0	-530,0	-529,0	-530,0	-528,0	-530,0	-527,0	-530,0	-533,5	-530,0	-531,0	-528,0
7	-495,5	-505,0	-493,0	-497,0	-491,5	-499,0	-499,2	-498,9	-500,0	-495,0	-498,0	-500,0	-494,0	-493,0	-501,0	-495,0	-502,0	-502,5	-498,0	-499,2	-496,0
9	-537,5	-488,0	-483,0	-483,0	-483,0	-485,0	-489,0	-488,8	-489,6	-484,0	-488,0	-488,0	-484,0	-487,0	-488,0	-491,0	-491,0	-488,0	-485,0	-489,3	-493,0
1	-537,5	-546,0	-536,0	-538,0	-538,5	-539,0	-541,3	-543,3	-543,8	-537,0	-540,0	-540,0	-538,0	-540,0	-540,0	-528,0	-544,0	-542,0	-539,0	-540,0	-530,0
3	-522,0	-531,0	-520,0	-523,0	-524,5	-526,0	-529,8	-529,1	-528,4	-519,0	-527,0	-526,0	-522,0	-525,0	-526,0	-521,0	-529,0	-530,5	-523,0	-526,9	-524,0
5	-527,0	-534,0	-524,0	-527,0	-523,5	-528,0	-532,5	-530,7	-530,8	-527,0	-529,0	-531,0	-524,0	-529,0	-530,0	-527,0	-531,0	-533,5	-526,0	-530,5	-529,0
7	-496,5	-504,0	-494,0	-497,0	-490,5	-500,0	-503,2	-498,9	-500,0	-498,0	-500,0	-500,0	-494,0	-495,0	-500,0	-494,0	-502,0	-501,5	-496,0	-500,4	-496,0
9	-537,0	-489,0	-483,0	-483,0	-483,0	-485,0	-489,4	-488,8	-489,6	-482,0	-488,0	-488,0	-484,0	-486,0	-487,0	-491,0	-491,0	-487,0	-484,0	-489,6	-493,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-538,0	-545,5	-536,0	-538,0	-538,8	-536,5	-532,8	-543,3	-543,8	-536,0	-540,0	-540,0	-538,5	-539,5	-541,0	-527,0	-544,5	-542,3	-544,5	-539,6	-530,0
3	-522,8	-531,0	-520,0	-524,5	-523,3	-526,5	-529,5	-529,1	-528,4	-519,5	-527,0	-526,5	-522,5	-525,5	-526,5	-521,0	-528,5	-530,3	-524,0	-527,0	-523,5
5	-527,5	-534,0	-524,5	-526,0	-522,5	-528,0	-531,2	-530,7	-530,8	-526,5	-529,5	-530,0	-527,0	-528,5	-530,0	-527,0	-530,5	-533,5	-528,0	-530,8	-528,5
7	-496,0	-504,5	-493,5	-497,0	-491,0	-499,5	-501,2	-498,9	-500,0	-496,5	-499,0	-500,0	-494,0	-494,0	-500,5	-494,5	-502,0	-502,0	-497,0	-499,8	-496,0
9	-537,3	-488,5	-483,0	-483,0	-483,0	-485,0	-489,2	-488,8	-489,6	-483,0	-488,0	-488,0	-484,0	-486,5	-487,5	-491,0	-491,0	-487,5	-484,5	-489,5	-493,0
m lab	-524,3	-520,7	-511,4	-513,7	-511,7	-515,1	-516,8	-518,2	-518,5	-512,3	-516,7	-516,9	-513,2	-514,8	-517,1	-512,1	-519,3	-519,1	-515,6	-517,3	-514,2

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-537,5	-552,5	-527,0	4,88	-537,8
-524,8	-533,0	-519,0	3,24	-524,0
-528,4	-537,7	-520,5	3,11	-528,0
-497,2	-506,2	-486,0	3,36	-497,0
-487,0	-497,0	-479,0	4,19	-486,5
-514,9	-523,7	-510,0	3,81	-514,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,05	-1,59	0,36	-0,05	-0,21	0,26	1,01	-1,14	-1,24	0,36	-0,46	-0,46	-0,15	-0,36	-0,67	2,20	-1,38	-0,92	-1,38	-0,38	1,59
ZS CAMP,3	0,39	-2,16	1,23	-0,15	0,23	-0,77	-1,70	-1,57	-1,36	1,39	-0,93	-0,77	0,46	-0,46	-0,77	0,93	-1,39	-1,93	0,00	-0,93	0,15
ZS CAMP,5	0,16	-1,93	1,13	0,64	1,77	0,00	-1,01	-0,87	-0,90	0,48	-0,48	-0,64	0,32	-0,16	-0,64	0,32	-0,80	-1,77	0,00	-0,88	-0,16
ZS CAMP,7	0,30	-2,23	1,04	0,00	1,79	-0,74	-1,25	-0,57	-0,89	0,15	-0,60	-0,89	0,89	0,89	-1,04	0,74	-1,49	-1,49	0,00	-0,83	0,30
ZS CAMP,9	-12,12	-0,48	0,84	0,84	0,84	0,36	-0,64	-0,55	-0,74	0,84	-0,36	-0,36	0,60	0,00	-0,24	-1,07	-1,07	-0,24	0,48	-0,70	-1,55
ZS LAB	-2,54	-1,60	0,84	0,24	0,76	-0,13	-0,57	-0,93	-1,03	0,60	-0,55	-0,60	0,37	-0,05	-0,66	0,66	-1,23	-1,18	-0,26	-0,71	0,10
ZS (ST FISSO)	-1,94	-1,22	0,64	0,18	0,58	-0,10	-0,43	-0,71	-0,78	0,46	-0,42	-0,46	0,28	-0,04	-0,50	0,50	-0,94	-0,90	-0,20	-0,54	0,08

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,3	-7,8	1,8	-0,3	-1,0	1,3	5,0	-5,5	-6,0	1,8	-2,3	-2,3	-0,8	-1,8	-3,3	10,8	-6,8	-4,5	-6,8	-1,9	7,8
3	1,3	-7,0	4,0	-0,5	0,8	-2,5	-5,5	-5,1	-4,4	4,5	-3,0	-2,5	1,5	-1,5	-2,5	3,0	-4,5	-6,3	0,0	-3,0	0,5
5	0,5	-6,0	3,5	2,0	5,5	0,0	-3,1	-2,7	-2,8	1,5	-1,5	-2,0	1,0	-0,5	-2,0	1,0	-2,5	-5,5	0,0	-2,8	-0,5
7	1,0	-7,5	3,5	0,0	6,0	-2,5	-4,2	-1,9	-3,0	0,5	-2,0	-3,0	3,0	3,0	-3,5	2,5	-5,0	-5,0	0,0	-2,8	1,0
9	-50,8	-2,0	3,5	3,5	3,5	1,5	-2,7	-2,3	-3,1	3,5	-1,5	-1,5	2,5	0,0	-1,0	-4,5	-4,5	-1,0	2,0	-3,0	-6,5
m diff	-9,65	-6,05	3,25	0,95	2,95	-0,45	-2,12	-3,51	-3,87	2,35	-2,05	-2,25	1,45	-0,15	-2,45	2,55	-4,65	-4,45	-0,95	-2,67	0,45
scarto tipo diff	22,98	2,36	0,87	1,74	3,02	1,96	4,10	1,69	1,37	1,62	0,62	0,56	1,46	1,90	1,01	5,47	1,52	2,03	3,36	0,47	5,07
D	24,93	6,49	3,36	1,98	4,22	2,01	4,61	3,89	4,11	2,85	2,14	2,32	2,06	1,91	2,65	6,03	4,89	4,89	3,49	2,71	5,09

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	1	-515,0	-516,0
1	3	-514,0	-514,0
3	64	-543,0	-543,0
5	64	-546,0	-546,0
7	64	-517,0	-517,0
9	64	-515,0	-514,0
9	86	-537,5	-537,0

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	82	-537,5	2,485	13,916	0,878	4,917	-0,163	-0,915	0,000	!
3	84	-524,8	2,379	9,327	0,840	3,296	-0,160	-0,628	0,000	
5	84	-528,4	2,639	8,995	0,932	3,178	-0,176	-0,602	0,000	!
7	85	-497,2	2,202	9,625	0,778	3,401	-0,156	-0,684	0,000	
9	82	-487,0	1,952	11,931	0,690	4,216	-0,142	-0,866	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-515,0	2,343	10,923	0,828	3,860	-0,159	-0,739	0,000	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	102	-524,3	-541,3	Outlier per Test di Cochran
2	1	115	-550,0	-539,0	Outlier per Test di Cochran
3	5	1	-515,0	-514,0	Outlier per Test di Grubbs
4	9	1	-470,0	-470,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

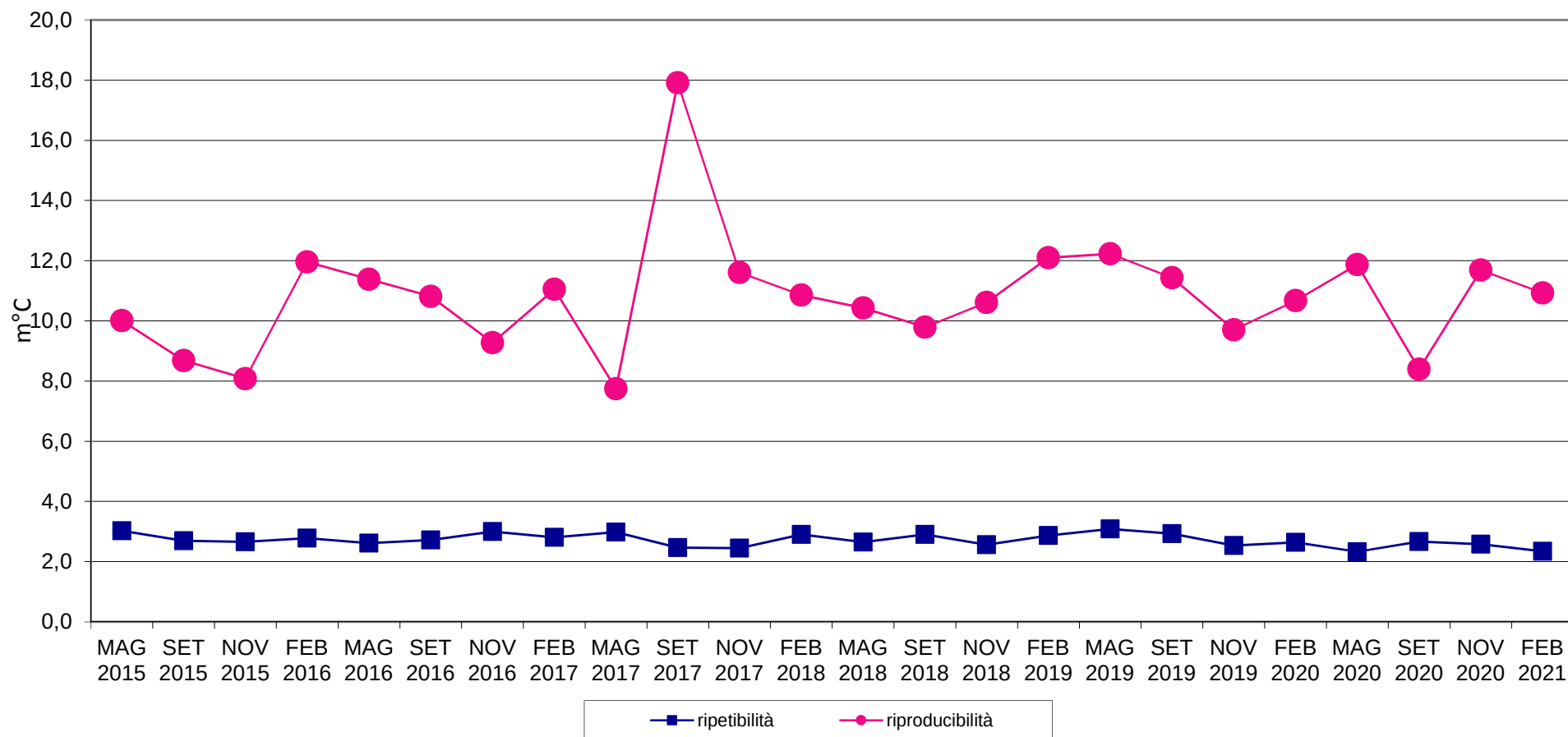
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,877	9,241	0,991	3,236

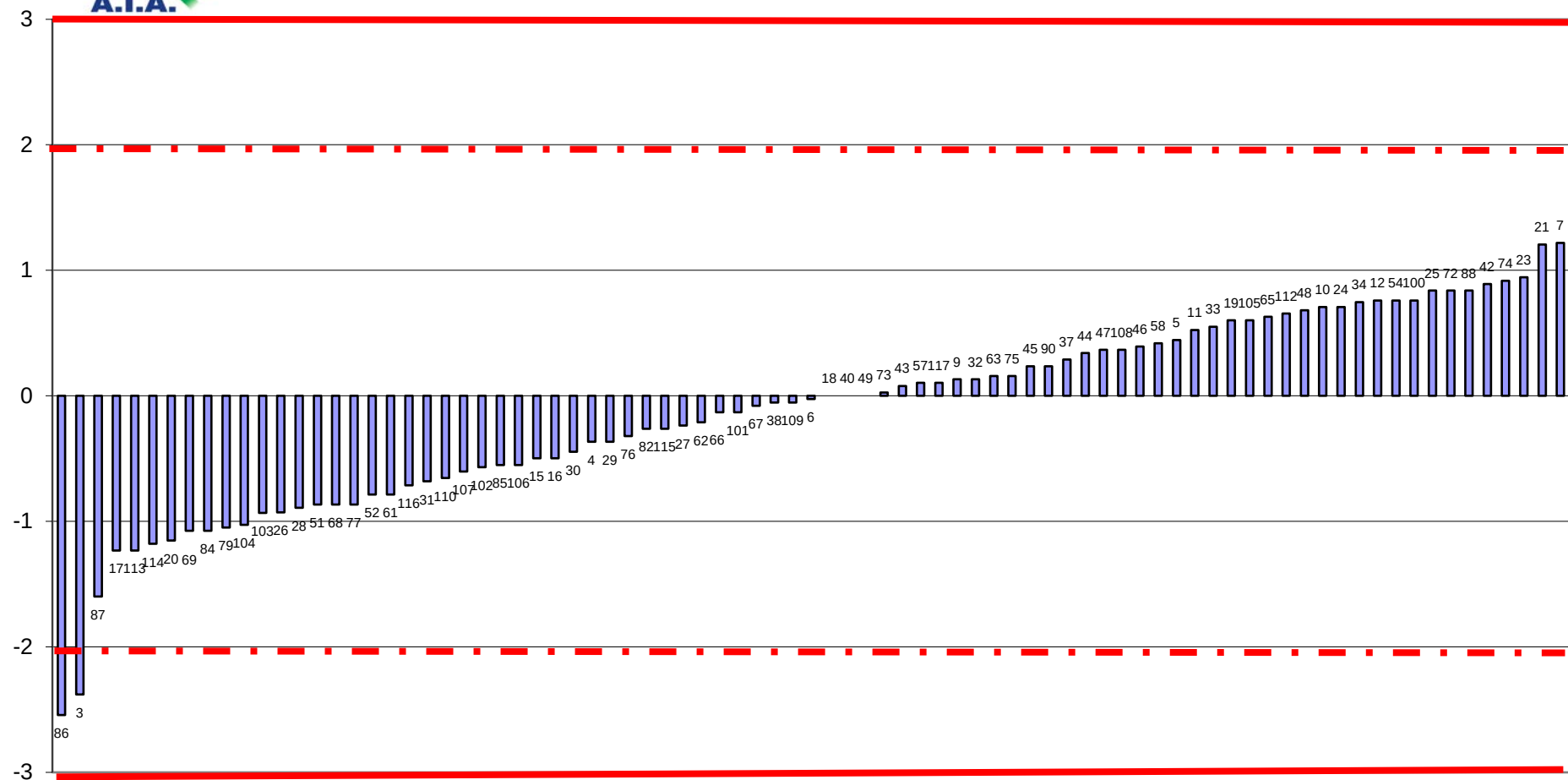


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021
CRIOSCOPIA m°C**





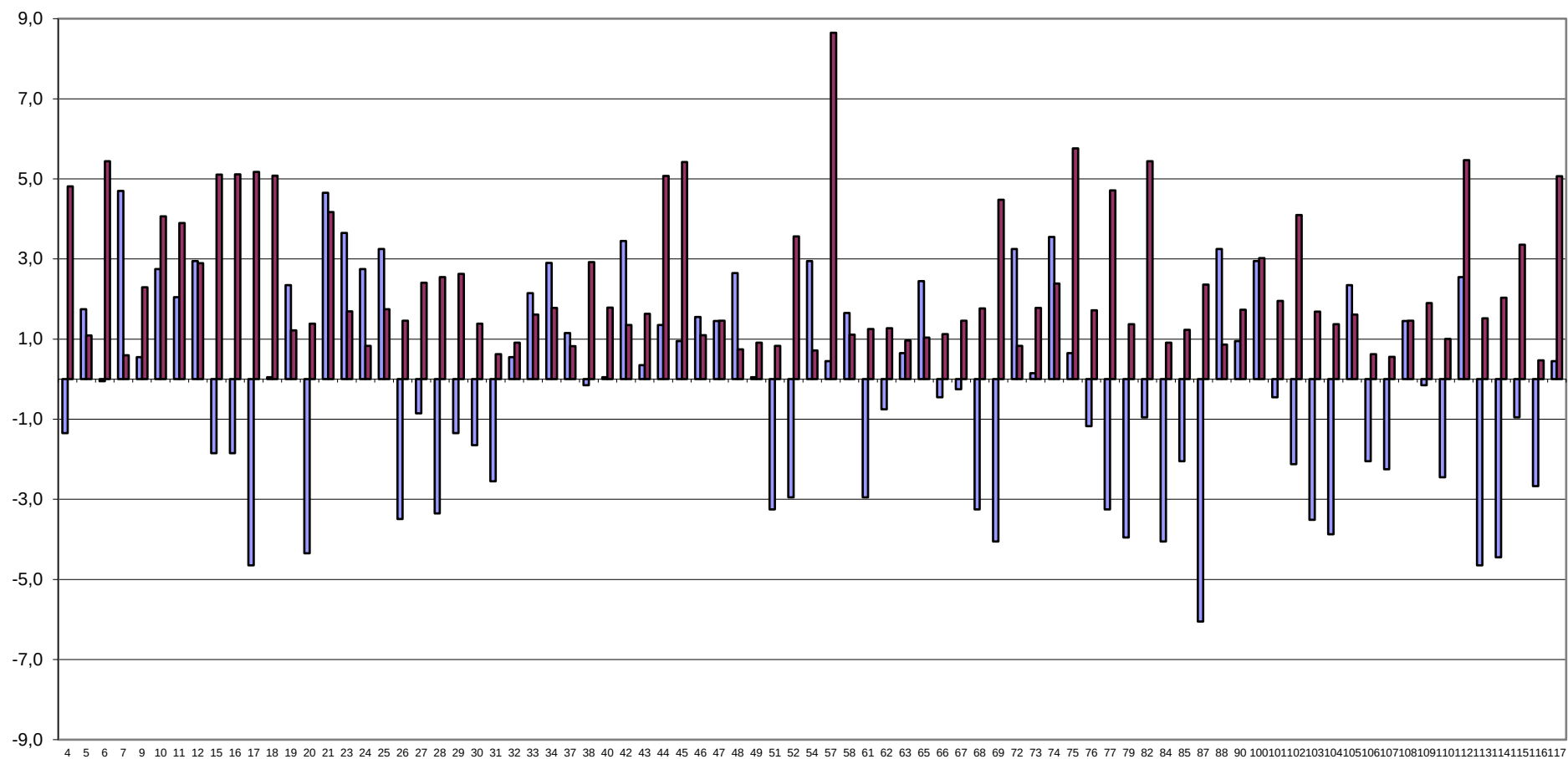
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 ORDINAMENTO LABORATORI CRIOSCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 1-64



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C



FUORI RANGE LAB 1-3-64-86

media

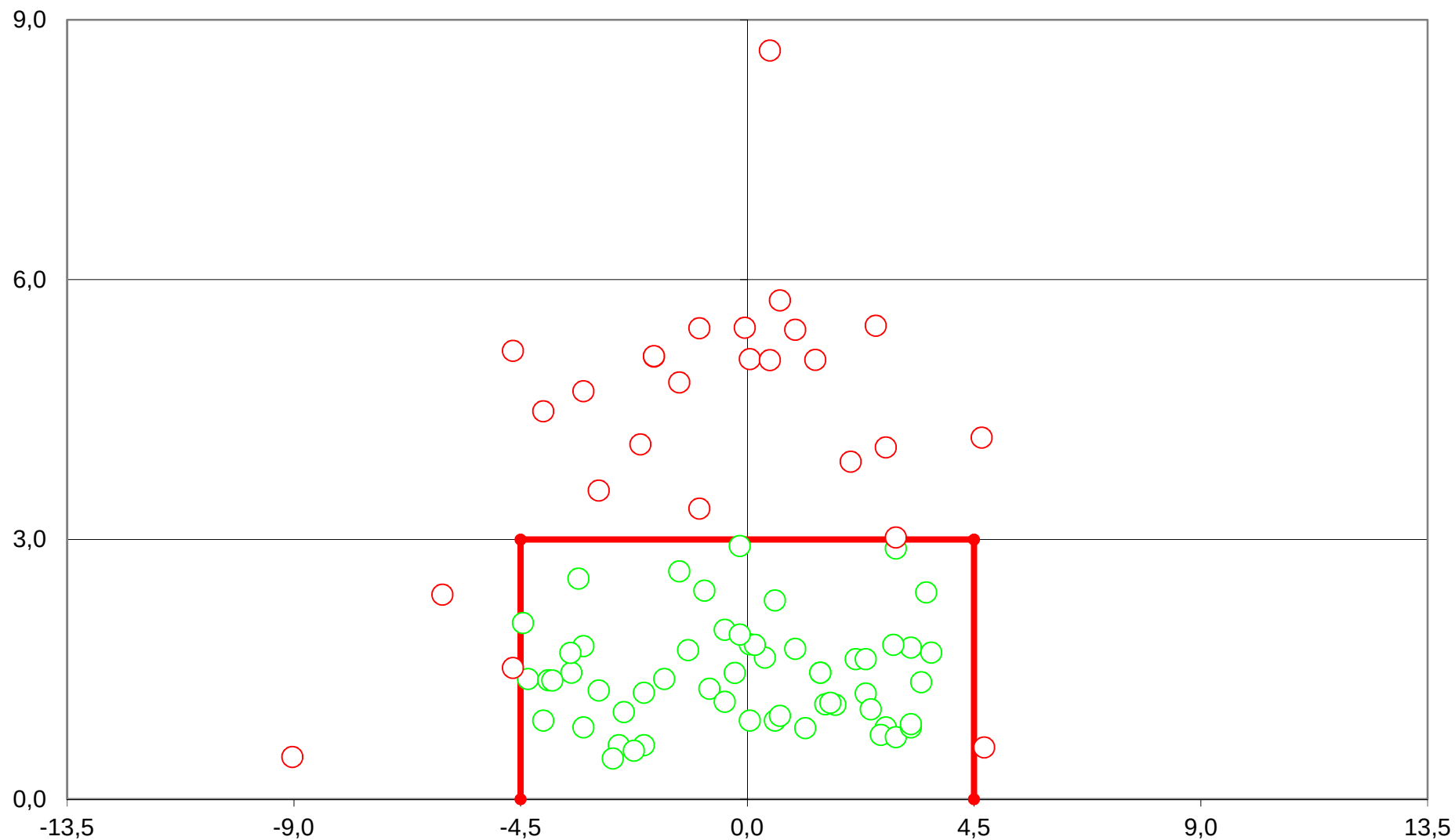
scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
CRIOSCOPIA m°C

29 laboratori fuori
dal target (34%):

SCARTO TIPO DELLE DIFFERENZE



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff=+-4,5; ds=3]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 1-3-64-86



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

pH

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	3	5	6	7	9	10	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
soluzioni																										
1	4,83	4,96	4,84	4,90	4,89	4,89	--	--	--	4,95	4,93	4,88	4,82	5,38	4,99	4,90	5,00	4,88	4,94	4,93	4,69	4,94	4,94	4,90	4,89	4,94
2	6,04	6,19	6,04	6,06	6,04	6,08	--	--	--	6,13	6,10	6,07	6,28	6,12	6,11	6,03	6,07	6,13	6,09	6,05	6,05	6,08	6,10	6,06	6,07	6,07
3	6,89	6,94	6,89	6,86	6,84	6,85	--	--	--	6,94	6,91	6,88	6,94	6,84	6,90	6,88	6,85	6,86	6,87	6,84	6,88	6,89	6,93	6,91	6,90	6,89
m lab	5,92	6,03	5,92	5,94	5,92	5,94	--	--	--	6,00	5,98	5,94	6,01	6,11	6,00	5,93	5,97	5,95	5,97	5,94	5,87	5,97	5,99	5,96	5,95	5,96
latte																										
5	6,63	6,69	6,67	6,65	6,68	6,61	6,75	6,74	6,73	6,67	6,69	6,69	6,90	6,77	6,66	6,58	6,61	6,61	6,67	6,66	6,69	6,66	6,62	6,72	6,61	6,74
7	6,72	6,71	6,68	6,70	6,73	6,61	6,64	6,65	6,65	6,58	6,73	6,73	6,96	6,85	6,71	6,64	6,51	6,68	6,69	6,71	6,68	6,67	6,66	6,76	6,68	6,75
9	6,72	6,71	6,65	6,66	6,69	6,62	6,64	6,64	6,63	6,57	6,70	6,71	6,86	6,83	6,69	6,61	6,53	6,67	6,68	6,68	6,70	6,65	6,67	6,71	6,64	6,74
m lab	6,69	6,70	6,66	6,67	6,70	6,61	6,67	6,67	6,67	6,61	6,70	6,71	6,90	6,81	6,68	6,61	6,55	6,65	6,68	6,68	6,69	6,66	6,65	6,73	6,64	6,74

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
	soluzioni				
4	4,92	4,82	5,02	0,046	4,93
7	6,08	5,94	6,19	0,042	6,08
9	6,88	6,73	7,00	0,046	6,88
6	5,96	5,88	6,06	0,045	5,96
	latte				
4	6,66	6,53	6,77	0,052	6,66
5	6,68	6,50	6,85	0,063	6,69
4	6,67	6,46	6,86	0,064	6,67
4	6,67	6,55	6,81	0,060	6,67

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-2,09	0,77	-1,87	-0,55	-0,77	-0,77	--	--	--	0,44	0,00	-1,10	-2,42	10,00	1,32	-0,66	1,54	-0,99	0,33	0,00	-5,16	0,22	0,22	-0,66	-0,77	0,22
ZS CAMP.2	-0,95	2,60	-0,83	-0,35	-0,95	0,00	--	--	--	1,30	0,47	-0,24	4,85	0,95	0,83	-1,06	-0,12	1,18	0,35	-0,59	-0,59	0,12	0,47	-0,35	-0,07	-0,24
ZS CAMP.3	0,22	1,30	0,22	-0,43	-0,87	-0,65	--	--	--	1,30	0,65	0,00	1,30	-0,87	0,43	0,00	-0,65	-0,43	-0,22	-0,87	0,00	0,22	1,08	0,76	0,43	0,32
ZS lab	-1,01	1,45	-0,89	-0,52	-0,93	-0,56	--	--	--	0,93	0,30	-0,52	1,08	3,32	0,78	-0,63	0,19	-0,19	0,07	-0,56	-2,01	0,11	0,52	-0,15	-0,21	0,04
ZS (ST FISSO)	0,12	0,75	0,12	-0,25	-0,50	-0,38	--	--	--	0,75	0,38	0,00	0,75	-0,50	0,25	0,00	-0,37	-0,25	-0,12	-0,50	0,00	0,12	0,62	0,44	0,25	0,19
ZS CAMP.5	-0,68	0,58	0,19	-0,19	0,29	-0,90	1,64	1,45	1,25	0,19	0,48	0,48	4,63	2,03	0,00	-1,64	-1,06	-0,96	0,19	-0,10	0,58	0,00	-0,87	1,16	-1,06	1,45
ZS CAMP.7	0,48	0,32	-0,16	0,16	0,64	-1,20	-0,72	-0,64	-0,64	-1,67	0,72	0,64	4,31	2,55	0,32	-0,72	-2,79	-0,16	0,08	0,32	-0,16	-0,32	-0,48	1,12	-0,08	1,04
ZS CAMP.9	0,70	0,54	-0,39	-0,16	0,23	-0,85	-0,54	-0,47	-0,62	-1,55	0,39	0,54	2,87	2,41	0,23	-0,93	-2,18	0,00	0,16	0,16	0,47	-0,31	-0,08	0,62	-0,47	1,09
ZS lab	0,19	0,45	-0,17	-0,08	0,36	-1,01	0,00	0,00	-0,11	-1,11	0,50	0,53	3,84	2,31	0,17	-1,09	-2,09	-0,36	0,11	0,11	0,25	-0,25	-0,47	0,92	-0,53	1,14
ZS (ST FISSO)	0,15	0,33	-0,12	-0,06	0,27	-0,76	0,00	0,00	-0,08	-0,83	0,38	0,40	2,88	1,73	0,13	-0,81	-1,56	-0,27	0,08	0,08	0,19	-0,19	-0,35	0,69	-0,40	0,85

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,09	0,04	-0,09	-0,02	-0,04	-0,03	--	--	--	0,02	0,00	-0,05	-0,11	0,46	0,06	-0,03	0,07	-0,04	0,01	0,00	-0,23	0,01	0,01	-0,03	-0,04	0,01
2	-0,04	0,11	-0,03	-0,01	-0,04	0,00	--	--	--	0,06	0,02	-0,01	0,21	0,04	0,04	-0,04	0,00	0,05	0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01
3	0,01	0,06	0,01	-0,02	-0,04	-0,03	--	--	--	0,06	0,03	0,00	0,06	-0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	-0,04	0,00	0,01	0,05	0,04	0,02	0,02
m diff	-0,042	0,068	-0,037	-0,020	-0,038	-0,022	--	--	--	0,045	0,017	-0,020	0,052	0,152	0,038	-0,025	0,012	-0,005	0,007	-0,022	-0,087	0,008	0,027	-0,003	-0,006	0,005
scarto tipo diff	0,053	0,038	0,048	0,005	0,003	0,019	--	--	--	0,022	0,015	0,026	0,158	0,266	0,020	0,023	0,052	0,049	0,014	0,020	0,129	0,003	0,021	0,034	0,028	0,013
D	0,067	0,078	0,060	0,021	0,038	0,029	--	--	--	0,050	0,023	0,033	0,166	0,306	0,043	0,034	0,053	0,049	0,016	0,030	0,155	0,009	0,034	0,034	0,028	0,014
5	-0,04	0,03	0,01	-0,01	0,01	-0,05	0,09	0,08	0,06	0,01	0,03	0,03	0,24	0,11	0,00	-0,09	-0,05	-0,05	0,01	0,00	0,03	0,00	-0,04	0,06	-0,05	0,08
7	0,03	0,02	-0,01	0,01	0,04	-0,08	-0,05	-0,04	-0,04	-0,11	0,04	0,04	0,27	0,16	0,02	-0,05	-0,18	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,07	-0,01	0,06
9	0,04	0,04	-0,03	-0,01	0,02	-0,05	-0,04	-0,03	-0,04	-0,10	0,03	0,04	0,19	0,16	0,02	-0,06	-0,14	0,00	0,01	0,01	0,03	-0,02	0,00	0,04	-0,03	0,07
m diff	0,013	0,028	-0,008	-0,003	0,023	-0,059	0,002	0,002	-0,005	-0,065	0,032	0,033	0,232	0,140	0,012	-0,063	-0,123	-0,020	0,008	0,008	0,017	-0,013	-0,027	0,057	-0,030	0,070
scarto tipo diff	0,043	0,008	0,018	0,012	0,014	0,015	0,072	0,064	0,061	0,065	0,012	0,008	0,043	0,030	0,010	0,020	0,062	0,026	0,003	0,013	0,023	0,012	0,020	0,015	0,025	0,005
D	0,045	0,029	0,019	0,012	0,027	0,061	0,072	0,064	0,061	0,092	0,034	0,034	0,236	0,143	0,016	0,066	0,138	0,033	0,009	0,015	0,028	0,018	0,033	0,059	0,039	0,070



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

pH

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	37	38	40	42	43	44	48	49	52	58	64	65	66	67	68	69	70	72	74	75	76	77	78	79	84
soluzioni																									
1	4,88	4,89	4,97	4,87	4,89	4,89	4,84	4,86	4,99	4,90	4,90	4,95	4,94	4,93	4,83	4,88	4,92	4,94	4,94	5,02	4,92	4,94	4,90	4,93	4,93
2	6,07	6,06	6,12	6,02	6,07	6,07	6,02	6,09	6,18	6,10	6,08	6,07	6,08	6,08	6,04	6,03	6,05	6,08	6,04	6,08	6,07	6,09	6,00	6,11	6,12
3	6,87	6,85	6,95	6,83	6,87	6,87	6,82	6,88	7,00	6,90	6,91	6,87	6,86	6,86	6,89	6,83	6,84	6,86	6,86	6,82	6,90	6,88	6,75	6,89	6,91
m lab	5,94	5,93	6,01	5,90	5,94	5,94	5,89	5,94	6,06	5,96	5,96	5,96	5,96	5,95	5,92	5,91	5,94	5,96	5,95	5,97	5,96	5,97	5,88	5,98	5,98
latte																									
5	6,71	6,67	6,74	6,61	6,74	6,67	6,67	6,66	6,68	6,71	6,68	6,60	6,53	6,55	6,69	6,59	6,66	6,65	6,68	6,62	6,63	6,70	6,67	6,71	6,71
7	6,75	6,70	6,76	6,64	6,76	6,70	6,70	6,71	6,69	6,72	6,74	6,66	6,63	6,64	6,57	6,62	6,69	6,69	6,73	6,67	6,70	6,71	6,69	6,73	6,73
9	6,73	6,69	6,74	6,65	6,74	6,66	6,70	6,70	6,71	6,71	6,68	6,65	6,58	6,59	6,71	6,60	6,66	6,67	6,68	6,66	6,65	6,70	6,67	6,71	6,70
m lab	6,73	6,69	6,74	6,63	6,74	6,68	6,69	6,69	6,69	6,71	6,70	6,64	6,58	6,59	6,65	6,60	6,67	6,67	6,70	6,65	6,66	6,70	6,67	6,72	6,71

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
soluzioni				
4,92	4,82	5,02	0,046	4,93
6,08	5,94	6,19	0,042	6,08
6,88	6,73	7,00	0,046	6,88
5,96	5,88	6,06	0,045	5,96
latte				
6,66	6,53	6,77	0,052	6,66
6,68	6,50	6,85	0,063	6,69
6,67	6,46	6,86	0,064	6,67
6,67	6,55	6,81	0,060	6,67

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,99	-0,77	0,88	-1,32	-0,77	-0,88	-1,87	-1,43	1,43	-0,55	-0,55	0,55	0,22	0,00	-2,09	-1,10	-0,11	0,22	0,22	2,09	-0,22	0,22	-0,55	0,11	0,00
ZS CAMP,2	-0,12	-0,35	0,95	-1,30	-0,24	-0,24	-1,30	0,35	2,48	0,47	0,12	-0,12	0,00	0,12	-0,95	-1,06	-0,59	0,00	-0,83	0,18	-0,12	0,24	-1,77	0,83	0,95
ZS CAMP,3	-0,22	-0,54	1,52	-1,08	-0,11	-0,11	-1,19	0,11	2,71	0,43	0,76	-0,11	-0,43	-0,43	0,22	-0,97	-0,76	-0,32	-0,32	-1,18	0,43	0,11	-2,71	0,32	0,76
ZS lab	-0,52	-0,63	1,04	-1,31	-0,45	-0,48	-1,53	-0,41	2,13	0,04	0,04	0,04	-0,15	-0,19	-1,01	-1,12	-0,56	-0,11	-0,37	0,28	-0,04	0,11	-1,75	0,34	0,48
ZS (ST FISSO)	-0,12	-0,31	0,88	-0,62	-0,06	-0,06	-0,69	0,06	1,56	0,25	0,44	-0,06	-0,25	-0,25	0,12	-0,56	-0,44	-0,19	-0,19	-0,68	0,25	0,06	-1,56	0,19	0,44
ZS CAMP,5	0,96	0,19	1,54	-1,06	1,54	0,19	0,19	0,00	0,39	0,96	0,39	-1,16	-2,51	-2,12	0,48	-1,35	-0,10	-0,19	0,29	-0,81	-0,58	0,68	0,10	0,87	0,96
ZS CAMP,7	1,04	0,24	1,12	-0,80	1,12	0,24	0,24	0,40	0,08	0,56	0,80	-0,40	-0,88	-0,80	-1,83	-1,04	0,00	0,08	0,72	-0,32	0,16	0,40	0,08	0,72	0,72
ZS CAMP,9	0,85	0,31	1,01	-0,39	1,01	-0,16	0,47	0,47	0,62	0,62	0,16	-0,31	-1,40	-1,32	0,54	-1,17	-0,16	0,00	0,16	-0,19	-0,31	0,47	-0,08	0,62	0,39
ZS lab	0,92	0,22	1,17	-0,75	1,17	0,06	0,28	0,28	0,33	0,67	0,42	-0,61	-1,56	-1,39	-0,33	-1,20	-0,11	-0,06	0,36	-0,44	-0,25	0,47	0,00	0,70	0,64
ZS (ST FISSO)	0,69	0,17	0,88	-0,56	0,88	0,04	0,21	0,21	0,25	0,50	0,31	-0,46	-1,17	-1,04	-0,25	-0,90	-0,08	-0,04	0,27	-0,33	-0,19	0,35	0,00	0,52	0,48

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,04	-0,04	0,04	-0,06	-0,03	-0,04	-0,09	-0,06	0,07	-0,02	-0,02	0,03	0,01	0,00	-0,09	-0,05	0,00	0,01	0,01	0,09	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00
2	0,00	-0,01	0,04	-0,05	-0,01	-0,01	-0,05	0,02	0,11	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,04	-0,02	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,01	-0,07	0,04	0,04
3	-0,01	-0,03	0,07	-0,05	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,13	0,02	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,04	-0,04	-0,01	-0,02	-0,05	0,02	0,00	-0,13	0,01	0,04
m diff	-0,020	-0,025	0,050	-0,055	-0,017	-0,018	-0,065	-0,015	0,098	0,005	0,005	0,005	-0,003	-0,005	-0,042	-0,047	-0,022	-0,002	-0,013	0,016	0,002	0,008	-0,075	0,018	0,025
scarto tipo diff	0,022	0,010	0,017	0,005	0,016	0,019	0,017	0,044	0,031	0,026	0,030	0,017	0,015	0,013	0,053	0,003	0,015	0,013	0,023	0,075	0,016	0,003	0,050	0,015	0,022
D	0,030	0,027	0,053	0,055	0,023	0,026	0,067	0,046	0,103	0,026	0,030	0,018	0,016	0,014	0,067	0,047	0,027	0,013	0,026	0,077	0,016	0,009	0,090	0,024	0,033
5	0,05	0,01	0,08	-0,05	0,08	0,01	0,01	0,00	0,02	0,05	0,02	-0,06	-0,13	-0,11	0,03	-0,07	0,00	-0,01	0,01	-0,04	-0,03	0,04	0,00	0,04	0,05
7	0,06	0,01	0,07	-0,05	0,07	0,01	0,01	0,02	0,00	0,04	0,05	-0,03	-0,06	-0,05	-0,12	-0,07	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,01	0,02	0,00	0,04	0,04
9	0,05	0,02	0,07	-0,03	0,07	-0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,01	-0,02	-0,09	-0,09	0,04	-0,08	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,00	0,04	0,03
m diff	0,057	0,005	0,072	-0,043	0,072	0,005	0,018	0,018	0,022	0,042	0,027	-0,035	-0,092	-0,082	-0,018	-0,070	-0,005	-0,002	0,023	-0,025	-0,013	0,030	0,002	0,043	0,040
scarto tipo diff	0,008	0,005	0,008	0,016	0,008	0,013	0,010	0,016	0,018	0,008	0,021	0,022	0,038	0,030	0,084	0,005	0,005	0,008	0,019	0,016	0,021	0,005	0,006	0,003	0,013
D	0,057	0,016	0,072	0,046	0,072	0,014	0,021	0,024	0,028	0,042	0,034	0,041	0,099	0,087	0,086	0,070	0,007	0,008	0,030	0,029	0,025	0,030	0,006	0,043	0,042



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

pH

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	96	97	98	100	101	103	104	105	106	107	111	113	114	117	118
soluzioni																									
1	4,97	4,85	4,75	5,00	4,94	4,93	4,98	4,91	4,91	4,93	4,94	4,95	4,94	4,95	4,57	5,00	5,00	4,91	4,93	4,93	4,73	4,91	4,91	5,02	--
2	6,12	6,03	5,94	6,16	6,11	6,05	6,07	6,08	6,06	6,14	6,15	6,13	6,10	6,12	5,71	6,07	6,07	6,07	6,09	6,09	5,96	6,09	6,09	6,08	--
3	6,90	6,87	6,73	6,96	6,92	6,85	6,85	6,89	6,85	6,97	7,00	6,91	6,90	6,94	6,62	6,85	6,85	6,87	6,89	6,88	6,81	6,90	6,89	6,82	--
m lab	6,00	5,92	5,81	6,04	5,99	5,94	5,96	5,96	5,94	6,01	6,03	6,00	5,98	6,00	5,63	5,97	5,97	5,95	5,97	5,96	5,83	5,96	5,96	5,97	--
latte																									
5	6,65	6,56	6,47	6,66	6,66	6,66	6,57	6,61	6,72	6,67	6,76	6,75	6,60	6,65	6,19	6,61	6,61	6,61	6,66	6,67	6,61	6,69	6,64	6,62	6,70
7	6,69	6,62	6,50	6,69	6,68	6,67	6,62	6,65	6,76	6,71	6,79	6,75	6,66	6,72	6,23	6,51	6,51	6,66	6,67	6,67	6,61	6,65	6,71	6,67	6,64
9	6,68	6,46	6,53	6,70	6,67	6,68	6,61	6,62	6,74	6,71	6,78	6,73	6,69	6,72	6,30	6,53	6,53	6,67	6,65	6,64	6,59	6,65	6,69	6,66	6,59
m lab	6,67	6,55	6,50	6,68	6,67	6,67	6,60	6,62	6,74	6,69	6,78	6,74	6,65	6,69	6,24	6,55	6,55	6,65	6,66	6,66	6,60	6,66	6,68	6,65	6,64

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
soluzioni				
4,92	4,82	5,02	0,046	4,93
6,08	5,94	6,19	0,042	6,08
6,88	6,73	7,00	0,046	6,88
5,96	5,88	6,06	0,045	5,96
latte				
6,66	6,53	6,77	0,052	6,66
6,68	6,50	6,85	0,063	6,69
6,67	6,46	6,86	0,064	6,67
6,67	6,55	6,81	0,060	6,67

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,99	-1,76	-3,96	1,65	0,22	0,00	1,10	-0,44	-0,33	0,00	0,33	0,55	0,22	0,44	-7,91	1,54	1,54	-0,33	0,11	0,00	-4,29	-0,33	-0,44	2,09	--
ZS CAMP,2	1,06	-1,06	-3,16	1,89	0,83	-0,59	-0,12	0,00	-0,35	1,42	1,77	1,18	0,47	1,06	-8,75	-0,12	-0,12	-0,12	0,35	0,24	-2,84	0,24	0,35	0,18	--
ZS CAMP,3	0,54	-0,11	-3,11	1,84	0,97	-0,65	-0,65	0,22	-0,54	1,95	2,71	0,76	0,54	1,30	-5,52	-0,65	-0,65	-0,11	0,22	0,11	-1,41	0,43	0,22	-1,18	--
ZS lab	0,78	-1,04	-3,48	1,72	0,60	-0,48	0,04	-0,15	-0,48	1,04	1,53	0,75	0,34	0,86	-7,42	0,19	0,19	-0,26	0,15	0,04	-2,91	0,04	-0,04	0,28	--
ZS (ST FISSO	0,31	-0,06	-1,79	1,06	0,56	-0,38	-0,38	0,12	-0,31	1,13	1,56	0,44	0,31	0,75	-3,19	-0,37	-0,37	-0,06	0,12	0,06	-0,81	0,25	0,12	-0,68	--
ZS CAMP,5	-0,19	-1,93	-3,75	0,00	-0,10	-0,10	-1,83	-1,06	1,16	0,10	1,93	1,64	-1,25	-0,29	-9,06	-1,06	-1,06	-0,96	-0,10	0,10	-0,96	0,48	-0,39	-0,81	0,68
ZS CAMP,7	0,08	-1,04	-2,94	0,00	-0,16	-0,24	-1,04	-0,64	1,20	0,40	1,67	1,04	-0,48	0,48	-7,34	-2,79	-2,79	-0,40	-0,32	-0,24	-1,28	-0,64	0,32	-0,32	-0,72
ZS CAMP,9	0,16	-3,26	-2,19	0,39	-0,08	0,08	-1,01	-0,78	1,09	0,54	1,71	0,85	0,23	0,78	-5,75	-2,18	-2,18	-0,08	-0,31	-0,54	-1,32	-0,31	0,23	-0,19	-1,24
ZS lab	0,00	-2,11	-2,92	0,11	-0,14	-0,11	-1,28	-0,83	1,11	0,33	1,73	1,11	-0,47	0,33	-7,26	-2,09	-2,09	-0,47	-0,28	-0,28	-1,22	-0,22	0,06	-0,44	-0,53
ZS (ST FISSO	0,00	-1,58	-2,19	0,08	-0,10	-0,08	-0,96	-0,62	0,83	0,25	1,29	0,83	-0,35	0,25	-5,44	-1,56	-1,56	-0,35	-0,21	-0,21	-0,92	-0,17	0,04	-0,33	-0,40

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,05	-0,08	-0,18	0,08	0,01	0,00	0,05	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,03	0,01	0,02	-0,36	0,07	0,07	-0,01	0,00	0,00	-0,19	-0,01	-0,02	0,09	--
2	0,05	-0,04	-0,13	0,08	0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,08	0,05	0,02	0,05	-0,37	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,12	0,01	0,02	0,01	--
3	0,03	0,00	-0,14	0,09	0,04	-0,03	-0,03	0,01	-0,03	0,09	0,13	0,04	0,03	0,06	-0,26	-0,03	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,02	0,01	-0,05	--
m diff	0,038	-0,043	-0,152	0,080	0,030	-0,018	0,005	-0,003	-0,018	0,050	0,072	0,037	0,018	0,042	-0,328	0,012	0,012	-0,008	0,010	0,005	-0,127	0,005	0,002	0,016	--
scarto tipo diff	0,012	0,038	0,024	0,005	0,018	0,016	0,041	0,015	0,006	0,046	0,055	0,013	0,008	0,020	0,064	0,052	0,052	0,006	0,005	0,005	0,065	0,018	0,019	0,075	--
D	0,040	0,057	0,154	0,080	0,035	0,024	0,041	0,016	0,019	0,068	0,090	0,039	0,020	0,046	0,334	0,053	0,053	0,010	0,011	0,007	0,142	0,019	0,019	0,077	--
5	-0,01	-0,10	-0,19	0,00	0,00	0,00	-0,10	-0,05	0,06	0,00	0,10	0,09	-0,07	-0,02	-0,47	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	-0,05	0,03	-0,02	-0,04	0,04
7	0,00	-0,07	-0,18	0,00	-0,01	-0,02	-0,07	-0,04	0,07	0,02	0,11	0,06	-0,03	0,03	-0,46	-0,18	-0,18	-0,03	-0,02	-0,02	-0,08	-0,04	0,02	-0,02	-0,04
9	0,01	-0,21	-0,14	0,03	0,00	-0,06	-0,05	0,07	0,04	0,11	0,11	0,05	0,02	0,05	-0,37	-0,14	-0,14	0,00	-0,02	-0,04	-0,09	-0,02	0,02	-0,01	-0,08
m diff	0,002	-0,125	-0,173	0,008	-0,007	-0,005	-0,075	-0,048	0,068	0,022	0,105	0,068	-0,027	0,022	-0,433	-0,123	-0,123	-0,027	-0,015	-0,015	-0,072	-0,012	0,005	-0,025	-0,030
scarto tipo diff	0,010	0,076	0,028	0,014	0,003	0,010	0,017	0,008	0,008	0,015	0,005	0,015	0,040	0,033	0,055	0,062	0,062	0,023	0,009	0,020	0,019	0,033	0,022	0,016	0,059
D	0,011	0,146	0,176	0,017	0,007	0,011	0,077	0,049	0,069	0,027	0,105	0,070	0,048	0,040	0,437	0,138	0,138	0,035	0,017	0,025	0,074	0,035	0,022	0,029	0,066



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	23	5,39	5,37
1	101	4,57	4,56
2	101	5,71	5,70
5	101	6,13	6,25
7	101	6,22	6,23
9	101	6,33	6,27

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	4,920	0,032	0,131	0,011	0,046	0,232	0,939	0,910	!
2	70	6,076	0,034	0,122	0,012	0,043	0,199	0,710	0,682	!
3	71	6,877	0,032	0,133	0,011	0,047	0,163	0,682	0,662	!
5	73	6,659	0,041	0,150	0,015	0,053	0,220	0,794	0,763	!
7	73	6,678	0,025	0,176	0,009	0,062	0,131	0,931	0,921	!
9	75	6,665	0,022	0,183	0,008	0,065	0,116	0,969	0,962	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,312	0,032	0,151	0,011	0,053	0,177	0,838	0,817	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
4	2	21	6,29	6,27	Outlier per Test di Grubbs
6	5	21	6,90	6,90	Outlier per Test di Grubbs
9	7	21	6,95	6,96	Outlier per Test di Grubbs
1	1	30	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
8	7	68	6,43	6,71	Outlier per Test di Cochran
3	1	87	4,78	4,71	Outlier per Test di Grubbs
7	5	87	6,47	6,46	Outlier per Test di Grubbs
5	3	101	6,61	6,63	Outlier per Test di Grubbs
2	1	111	4,76	4,70	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

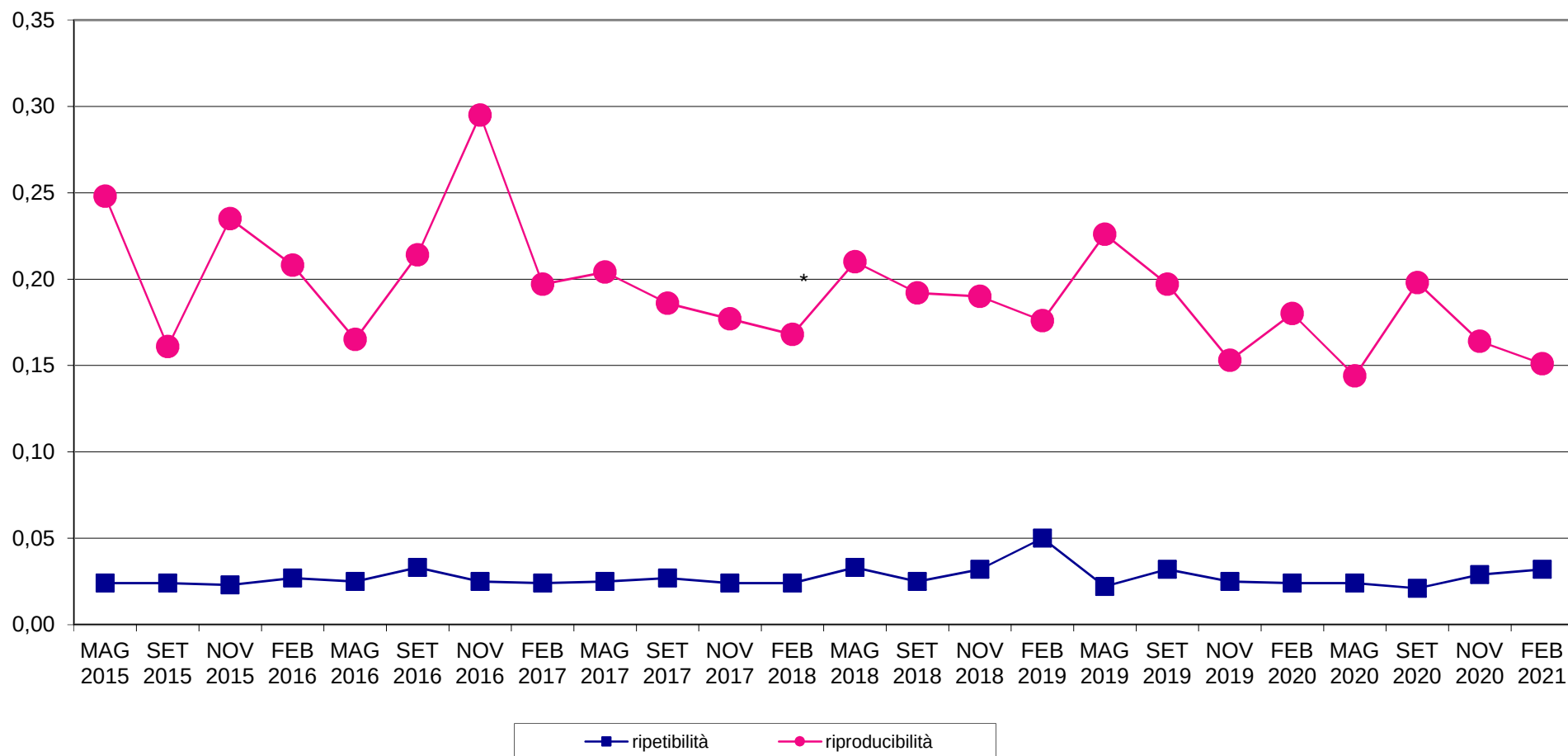
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,025	0,179	0,009	0,063

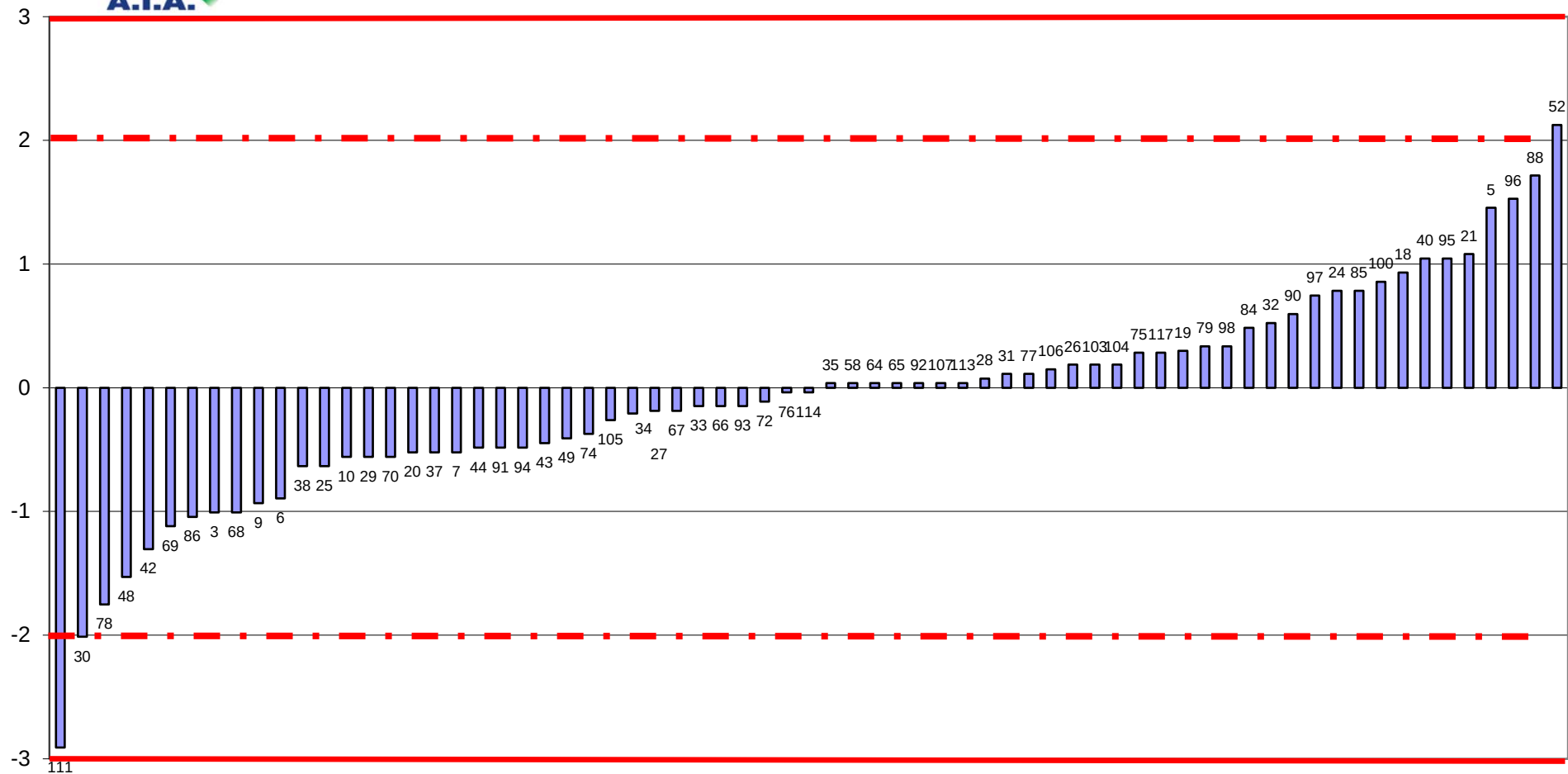


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 pH





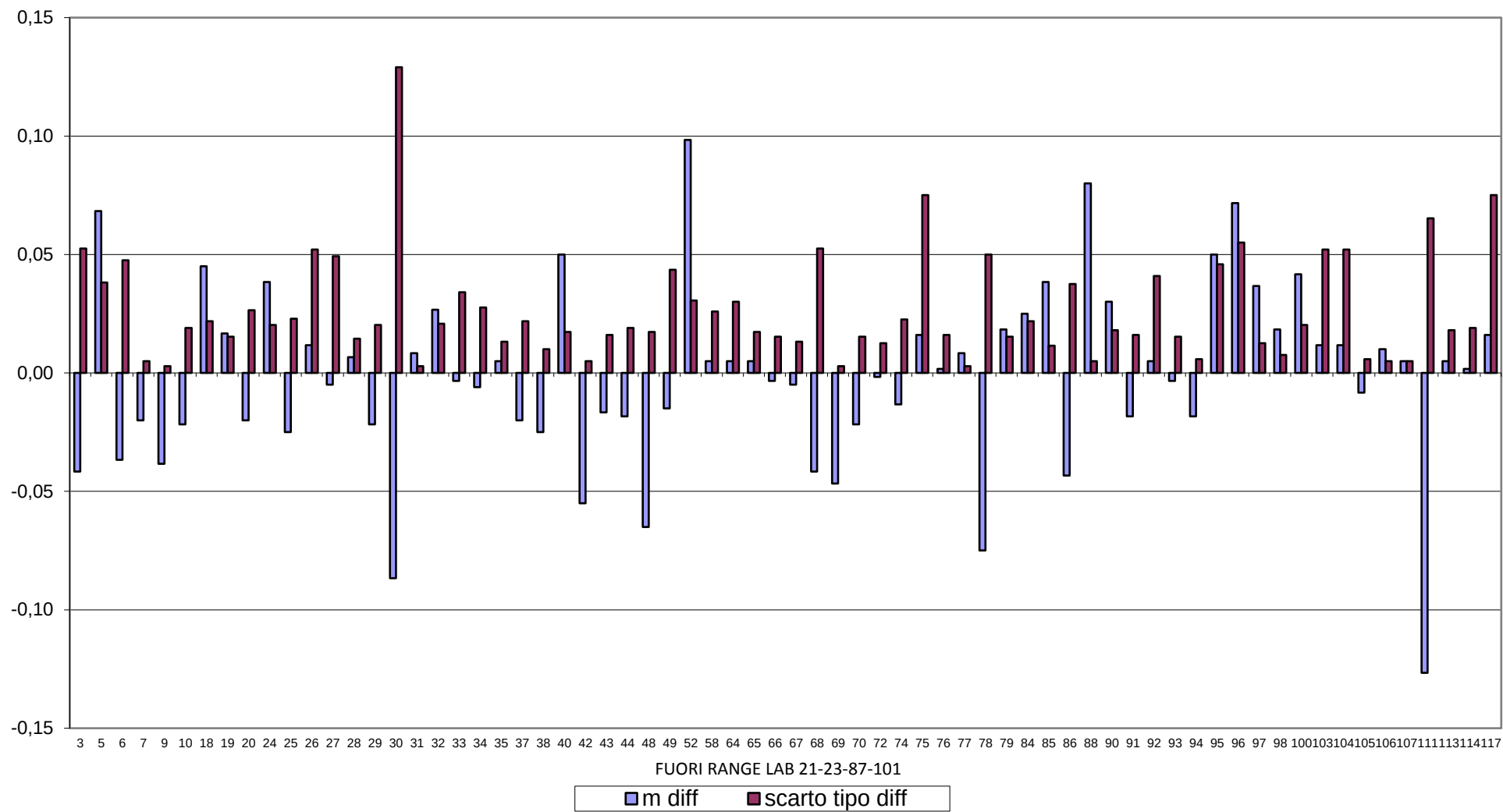
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 ORDINAMENTO LABORATORI pH SOLUZIONI



FUORI RANGE LAB 23-87-101



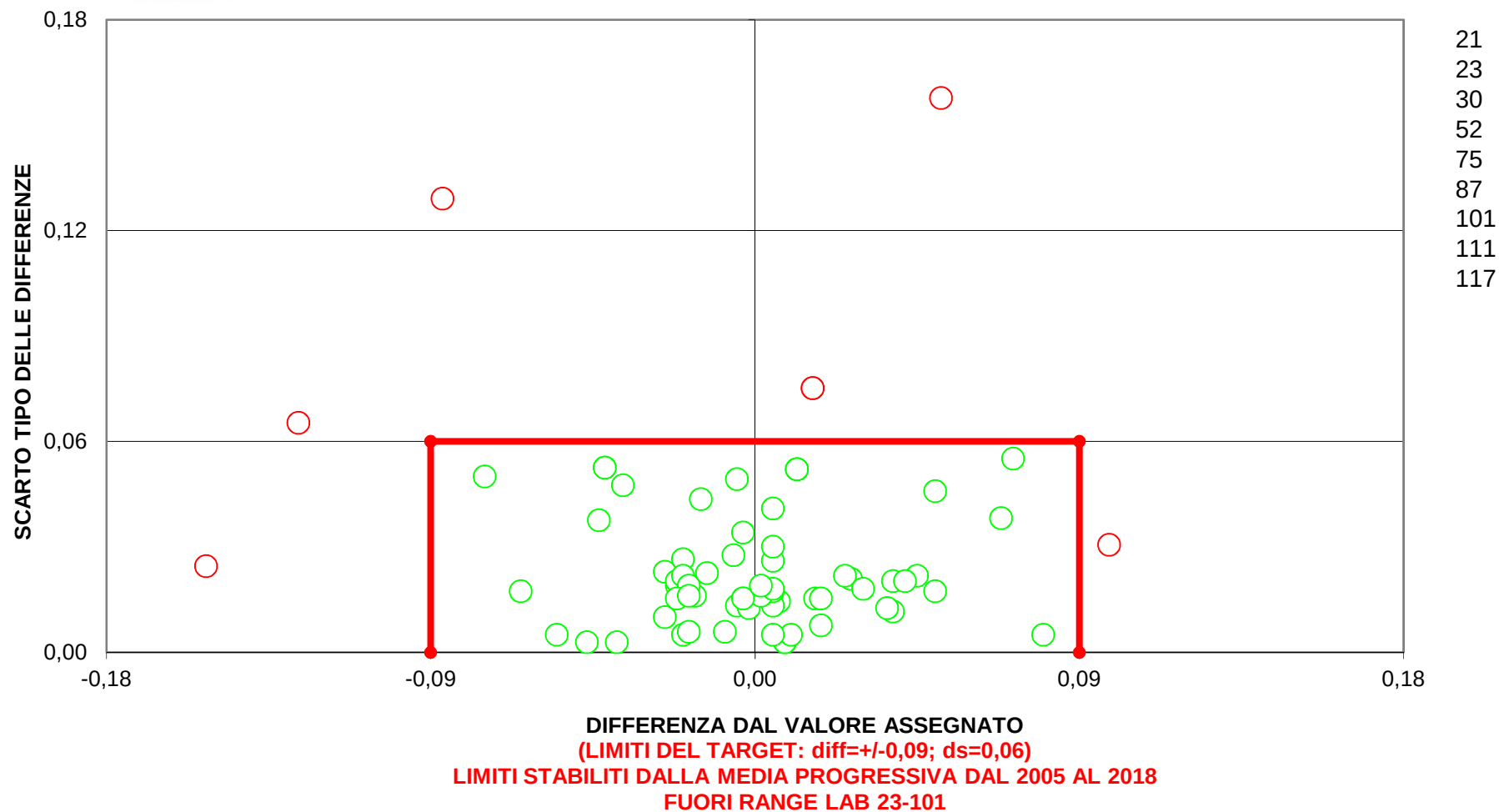
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH SOLUZIONI





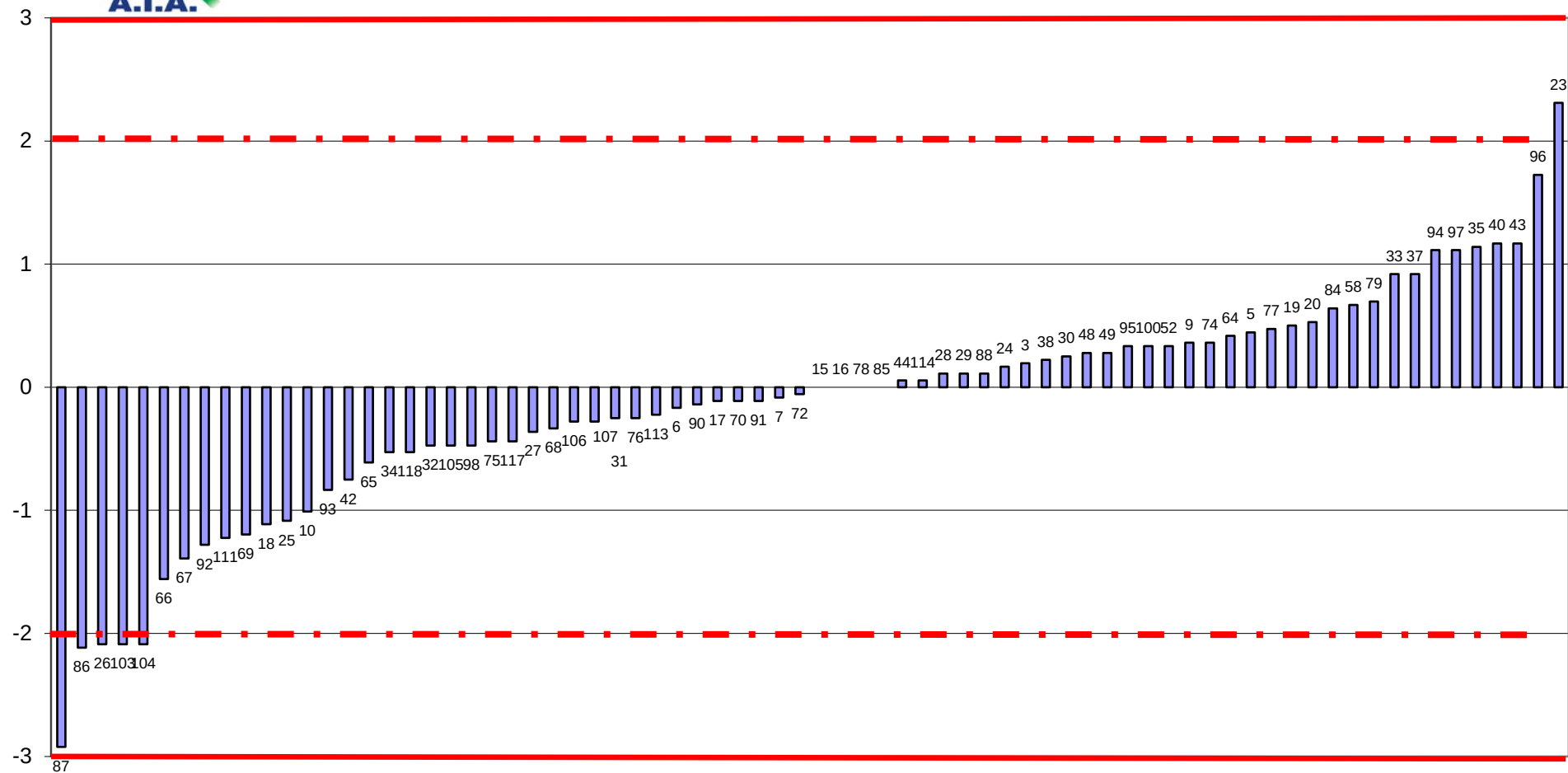
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 pH SOLUZIONI

9 laboratori fuori dal
target (13%):





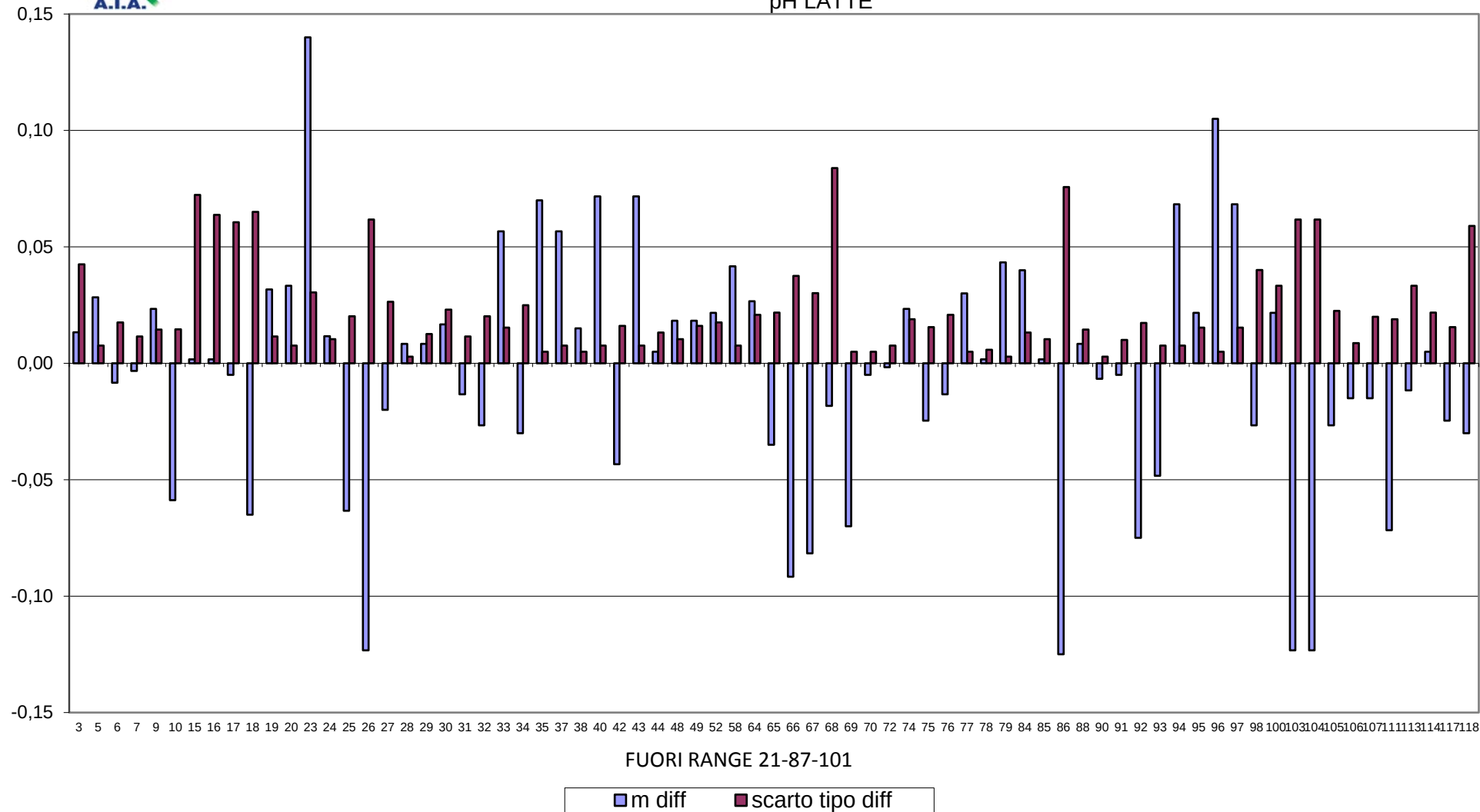
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
pH LATTE



FUORI RANGE LAB 21-101



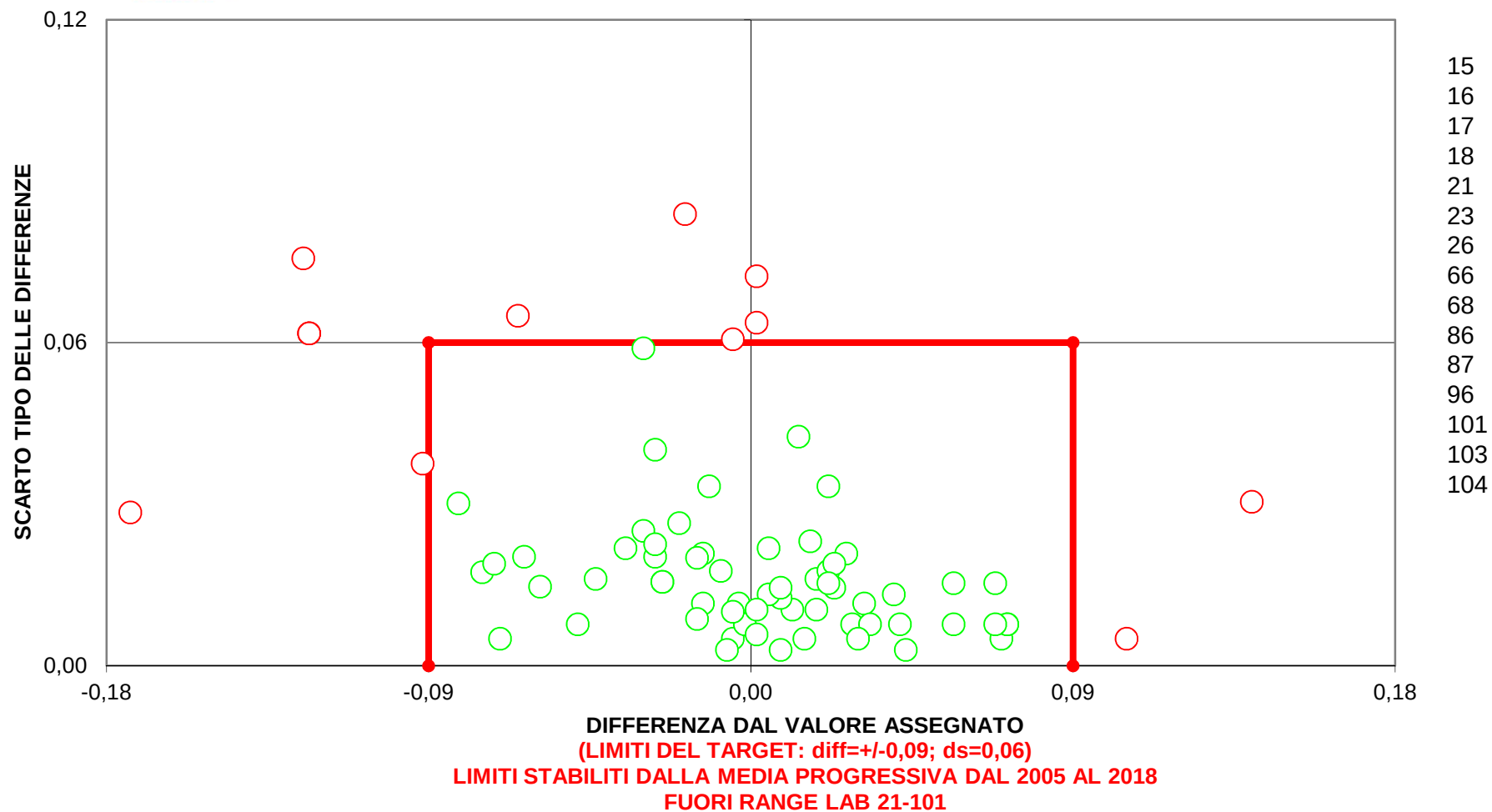
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH LATTE





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 pH LATTE

15 laboratori fuori dal
target (20%):





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 1	COL 3	IR 4	IR 5	pH 6	IR 7	IR 8	IR 9	IR 10	IR 11	IR 12	IR 15	IR 16	IR 17	IR 18	IR 19	IR 20	IR 21	IR 22	IR 24	IR 28	IR 29	IR 30	IR 32
1	44.22	29.20	40.60	38.21	38.50	37.50	33.90	39.90	42.17	40.10	43.68	38.66	38.53	39.40	42.80	40.00	37.50	43.90	39.70	35.56	41.30	35.80	49.18	50.55
3	39.61	25.60	33.10	29.55	26.96	30.60	27.80	26.20	36.44	31.70	38.69	34.05	34.06	31.25	35.70	37.00	32.00	33.20	30.30	32.98	32.20	35.50	36.49	35.25
5	31.22	34.40	27.20	24.54	21.31	26.00	21.50	25.30	26.46	23.80	28.86	28.79	25.21	27.14	29.10	30.00	25.90	26.10	26.50	23.21	27.00	19.10	25.79	31.17
7	27.94	31.90	23.00	22.17	16.53	24.30	19.60	22.70	24.73	21.80	26.42	21.71	24.12	23.44	25.20	29.00	23.60	26.80	23.40	21.95	24.90	22.00	26.66	28.05
9	22.44	23.70	20.10	19.19	13.66	19.30	14.80	17.70	20.19	19.00	22.42	16.54	18.33	20.71	21.80	25.00	19.70	19.40	19.90	20.32	18.40	17.01	23.66	25.31
1	42.88	29.60	39.60	37.89	39.01	38.60	32.60	37.20	42.05	40.20	43.17	38.07	37.40	38.73	42.20	43.00	38.40	45.10	37.80	35.67	38.30	37.90	48.81	52.45
3	39.95	25.40	30.50	29.42	27.70	28.50	28.30	26.50	36.59	30.20	34.62	33.10	32.96	31.20	33.50	39.00	30.80	33.20	29.50	32.44	30.30	36.60	33.62	34.21
5	29.63	34.10	28.60	24.46	21.75	26.40	22.90	25.00	26.43	22.40	28.17	26.85	23.75	26.61	29.40	31.00	25.00	28.10	24.70	23.19	27.40	20.90	28.42	29.61
7	29.60	31.40	22.40	22.91	17.56	24.10	20.80	22.50	25.26	20.80	26.61	22.45	22.44	23.93	25.50	28.00	23.80	23.90	22.80	22.32	23.40	20.80	24.94	26.01
9	24.00	22.91	19.00	18.04	13.22	19.80	14.70	20.80	20.11	19.03	22.36	18.22	16.72	19.68	22.60	27.00	19.70	19.40	19.60	20.33	17.90	17.07	24.83	26.06
RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																								
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																								
1	43.55	29.40	40.10	38.05	38.76	38.05	33.25	38.55	42.11	40.15	43.43	38.37	37.97	39.07	42.50	41.50	37.95	44.50	38.75	35.62	39.80	36.85	49.00	51.50
3	39.78	25.50	31.80	29.49	27.33	29.55	28.05	26.35	36.52	30.95	36.66	33.58	33.51	31.23	34.60	38.00	31.40	33.20	29.90	32.71	31.25	36.05	35.06	34.73
5	30.43	34.25	27.90	24.50	21.53	26.20	22.20	25.15	26.45	23.10	28.52	27.82	24.48	26.88	29.25	30.50	25.45	27.10	25.60	23.20	27.20	20.00	27.11	30.39
7	28.77	31.65	22.70	22.54	17.05	24.20	20.20	22.60	25.00	21.30	26.52	22.08	23.28	23.69	25.35	28.50	23.70	25.35	23.10	22.14	24.15	21.40	25.80	27.03
9	23.22	23.31	19.55	18.62	13.44	19.55	14.75	19.25	20.15	19.02	22.39	17.38	17.53	20.20	22.20	26.00	19.70	19.40	19.75	20.33	18.15	17.04	24.25	25.69
m lab	33.15	28.82	28.41	26.64	23.62	27.51	23.69	26.38	30.04	26.90	31.50	27.84	27.35	28.21	30.78	32.90	27.64	29.91	27.42	26.80	28.11	26.27	32.24	33.87
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																								
ZS CAMP.1	1.23	-2.35	0.35	-0.16	0.01	-0.16	-1.38	-0.04	0.86	0.37	1.20	-0.08	-0.19	0.09	0.96	0.71	-0.19	1.47	0.01	-0.78	0.28	-0.47	2.60	3.24
ZS CAMP.3	2.53	-1.70	0.16	-0.52	-1.16	-0.50	-0.95	-1.45	1.56	-0.09	1.60	0.69	0.67	-0.01	0.99	2.00	0.04	0.58	-0.40	0.43	0.00	1.42	1.13	1.03
ZS CAMP.5	1.60	2.81	0.80	-0.28	-1.22	0.26	-1.00	-0.07	0.34	-0.72	0.99	0.77	-0.28	0.47	1.23	1.62	0.02	0.55	0.07	-0.69	0.58	-1.70	0.55	1.59
ZS CAMP.7	1.96	2.95	-0.12	-0.17	-2.06	0.39	-0.98	-0.15	0.67	-0.60	1.19	-0.33	0.08	0.22	0.79	1.87	0.22	0.79	0.02	-0.31	0.38	-0.57	0.94	1.37
ZS CAMP.9	1.21	1.24	0.00	-0.31	-2.02	0.00	-1.59	-0.10	0.20	-0.18	0.94	-0.72	-0.67	0.21	0.88	2.13	0.05	-0.05	0.07	0.26	-0.46	-0.83	1.55	2.03
ZS lab	1.71	0.40	0.27	-0.26	-1.18	0.00	-1.16	-0.34	0.77	-0.18	1.21	0.10	-0.05	0.21	0.99	1.63	0.04	0.73	-0.03	-0.22	0.18	-0.38	1.43	1.92
ZS (ST FISSO)	2.82	0.66	0.45	-0.44	-1.95	0.00	-1.91	-0.57	1.27	-0.30	2.00	0.17	-0.08	0.35	1.64	2.70	0.06	1.20	-0.05	-0.36	0.30	-0.62	2.37	3.18
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																								
1	4.85	-9.30	1.40	-0.65	0.05	-0.65	-5.45	-0.15	3.41	1.45	4.72	-0.34	-0.73	0.36	3.80	2.80	-0.75	5.80	0.05	-3.09	1.10	-1.85	10.30	12.80
3	8.53	-5.75	0.55	-1.77	-3.92	-1.70	-3.20	-4.90	5.27	-0.30	5.41	2.33	2.26	-0.02	3.35	6.75	0.15	1.95	-1.35	1.46	0.00	4.80	3.81	3.48
5	5.05	8.88	2.53	-0.88	-3.85	0.82	-3.18	-0.23	1.07	-2.28	3.14	2.45	-0.90	1.50	3.88	5.13	0.07	1.73	0.23	-2.18	1.83	-5.38	1.73	5.02
7	5.72	8.60	-0.35	-0.51	-6.01	1.15	-2.85	-0.45	1.95	-1.75	3.47	-0.97	0.23	0.64	2.30	5.45	0.65	2.30	0.05	-0.92	1.10	-1.65	2.75	3.98
9	3.67	3.76	0.00	-0.93	-6.11	0.00	-4.80	-0.30	0.60	-0.54	2.84	-2.17	-2.03	0.65	2.65	6.45	0.15	-0.15	0.20	0.77	-1.40	-2.51	4.70	6.14
m diff	5.56	1.24	0.82	-0.95	-3.97	-0.08	-3.90	-1.21	2.46	-0.68	3.92	0.26	-0.23	0.62	3.20	5.32	0.05	2.33	-0.17	-0.79	0.52	-1.32	4.66	6.28
scarto tipo diff	1.82	8.35	1.16	0.49	2.50	1.15	1.15	2.07	1.90	1.45	1.10	2.05	1.61	0.56	0.70	1.56	0.51	2.16	0.67	1.92	1.26	3.73	3.34	3.78
D	5.85	8.44	1.42	1.07	4.69	1.15	4.06	2.39	3.11	1.60	4.07	2.07	1.62	0.84	3.27	5.54	0.51	3.18	0.69	2.07	1.36	3.96	5.73	7.33
METODI: CND = CONDUTTIMETRICO COL = COLORIMETRICO pH = PHMETRIA DIFFERENZIALE IR = INFRAROSSO SPET= SPETTROFOTOMETRICO																								
LEGENDA: VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS																								



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 34	IR 35	IR 37	IR 38	IR 39	IR 43	IR 44	IR 45	IR 46	IR 47	IR 48	49	IR 50	IR 52	pH 54	55	IR 57	IR 58	IR 61	IR 62	63	IR 64	IR 66	IR 67
1	40,20	31,01	37,00	42,00	29,59	38,53	39,60	40,40	39,60	35,12		41,70	35,59	35,40	40,60	37,43	39,90	38,10	39,42	43,10	43,20	41,70	39,20	39,40
3	29,40	28,20	30,30	30,00	23,24	33,44	30,90	32,30	32,00	30,20	29,90	32,70	30,92	28,80	31,50	34,03	32,00	30,60	30,34	38,20	37,40	31,10	31,00	30,80
5	22,90	20,79	25,50	23,00	18,48	21,40	26,60	28,50	24,60	25,26	29,40	24,80	23,53	25,20	25,50	25,12	27,20	24,60	25,97	33,20	34,80	26,30	--	27,30
7	24,70	20,31	22,60	21,00	14,56	19,86	23,80	25,50	24,20	23,48	24,90	23,30	21,98	23,30	23,10	26,09	24,40	22,80	23,34	31,70	30,70	23,20	25,10	28,30
9	17,10	17,14	20,10	19,00	11,05	18,50	19,50	21,00	20,90	21,75	19,80	18,20	16,18	19,80	18,30	20,28	19,40	18,70	20,01	27,70	28,20	19,80	22,10	23,00
1	36,90	32,48	37,10	43,00	29,10	42,83	37,20	39,30	38,60	35,29		41,60	35,70	33,50	40,20	39,01	39,90	38,00	37,41	43,30	44,00	39,80	38,30	38,20
3	30,90	27,85	30,70	32,00	23,90	35,56	31,80	34,20	32,80	30,22	31,60	33,10	29,95	28,50	31,30	32,88	33,10	29,60	31,71	38,50	37,70	31,80	29,90	31,80
5	22,70	21,25	25,30	26,00	16,86	25,21	25,90	27,10	26,80	24,82	26,40	25,80	21,47	24,80	25,90	27,20	27,40	24,70	25,14	31,60	32,90	27,80	--	29,00
7	21,40	19,91	23,00	19,00	15,89	21,31	22,20	25,60	24,10	25,05	26,20	23,30	20,00	22,60	23,00	24,41	24,60	22,20	23,70	31,20	30,20	23,50	25,10	25,90
9	19,90	18,03	20,00	17,00	10,30	18,49	19,40	19,90	18,20	21,83	19,40	18,40	14,99	19,90	17,60	22,12	20,00	19,30	21,25	26,80	25,90	19,40	22,90	21,80
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																								
1	38,55	31,75	37,05	42,50	29,35	40,68	38,40	39,85	39,10	35,21	--	41,65	35,65	34,45	40,40	38,22	39,90	38,05	38,42	43,20	43,60	40,75	38,75	38,80
3	30,15	28,03	30,50	31,00	23,57	34,50	31,35	33,25	32,40	30,21	30,75	32,90	30,44	28,65	31,40	33,46	32,55	30,10	31,03	38,35	37,55	31,45	30,45	31,30
5	22,80	21,02	25,40	24,50	17,67	23,31	26,25	27,80	25,70	25,04	27,90	25,30	22,50	25,00	25,70	26,16	27,30	24,65	25,56	32,40	33,85	27,05	--	28,15
7	23,05	20,11	22,80	20,00	15,23	20,59	23,00	25,55	24,15	24,27	25,55	23,30	20,99	22,95	23,05	25,25	24,50	22,50	23,52	31,45	30,45	23,35	25,10	27,10
9	18,50	17,59	20,05	18,00	10,68	18,50	19,45	20,45	19,55	21,79	19,60	18,30	15,59	19,85	17,95	21,20	19,70	19,00	20,63	27,25	27,05	19,60	22,50	22,40
m lab	26,61	23,70	27,16	27,20	19,30	27,51	27,69	29,38	28,18	27,30	--	28,29	25,03	26,18	27,70	28,86	28,79	26,86	27,83	34,53	34,50	28,44	--	29,55
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																								
ZS CAMP,1	-0,04	-1,76	-0,42	0,96	-2,37	0,50	-0,08	0,29	0,10	-0,88	--	0,75	-0,77	-1,08	0,43	-0,12	0,30	-0,16	-0,07	1,14	1,24	0,52	0,01	0,03
ZS CAMP,3	-0,33	-0,96	-0,22	-0,07	-2,28	0,96	0,03	0,59	0,34	-0,31	-0,15	0,49	-0,24	-0,77	0,04	0,65	0,39	-0,34	-0,07	2,10	1,87	0,06	-0,24	0,01
ZS CAMP,5	-0,81	-1,38	0,01	-0,28	-2,44	-0,66	0,28	0,77	0,10	-0,11	0,80	-0,02	-0,91	-0,12	0,10	0,25	0,61	-0,23	0,06	2,22	2,68	0,53	--	0,88
ZS CAMP,7	0,00	-1,01	-0,09	-1,05	-2,68	-0,85	-0,02	0,86	0,38	0,42	0,86	0,09	-0,71	-0,03	0,00	0,75	0,50	-0,19	0,16	2,88	2,54	0,10	0,70	1,39
ZS CAMP,9	-0,35	-0,65	0,17	-0,51	-2,94	-0,35	-0,03	0,30	0,00	0,74	0,02	-0,41	-1,31	0,10	-0,53	0,55	0,05	-0,18	0,36	2,55	2,48	0,02	0,98	0,94
ZS lab	-0,27	-1,15	-0,11	-0,09	-2,48	0,00	0,05	0,57	0,20	-0,06	--	0,24	-0,75	-0,40	0,06	0,41	0,39	-0,20	0,10	2,12	2,11	0,28	--	0,62
ZS (ST FISSO)	-0,45	-1,91	-0,18	-0,16	-4,11	0,00	0,09	0,93	0,33	-0,10	--	0,39	-1,24	-0,67	0,09	0,67	0,64	-0,32	0,16	3,51	3,50	0,46	--	1,02
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																								
1	-0,15	-6,96	-1,65	3,80	-9,36	1,98	-0,30	1,15	0,40	-3,50	--	2,95	-3,06	-4,25	1,70	-0,48	1,20	-0,65	-0,29	4,50	4,90	2,05	0,05	0,10
3	-1,10	-3,23	-0,75	-0,25	-7,68	3,25	0,10	2,00	1,15	-1,04	-0,50	1,65	-0,81	-2,60	0,15	2,21	1,30	-1,15	-0,23	7,10	6,30	0,20	-0,80	0,05
5	-2,58	-4,36	0,02	-0,88	-7,71	-2,07	0,88	2,43	0,33	-0,34	2,53	-0,07	-2,88	-0,38	0,32	0,79	1,93	-0,73	0,18	7,03	8,47	1,68	--	2,78
7	0,00	-2,94	-0,25	-3,05	-7,83	-2,47	-0,05	2,50	1,10	1,22	2,50	0,25	-2,06	-0,10	0,00	2,20	1,45	-0,55	0,47	8,40	7,40	0,30	2,05	4,05
9	-1,05	-1,97	0,50	-1,55	-8,88	-1,06	-0,10	0,90	0,00	2,24	0,05	-1,25	-3,97	0,30	-1,60	1,65	0,15	-0,55	1,08	7,70	7,50	0,05	2,95	2,85
m diff	-0,98	-3,89	-0,43	-0,39	-8,29	-0,07	0,11	1,80	0,60	-0,28	--	0,71	-2,55	-1,41	0,12	1,27	1,21	-0,73	0,24	6,95	6,92	0,86	--	1,97
ds diff	1,03	1,91	0,82	2,56	0,78	2,55	0,45	0,73	0,51	2,21	--	1,63	1,18	1,95	1,17	1,14	0,65	0,25	0,56	1,47	1,36	0,93	--	1,80
D	1,42	4,33	0,92	2,59	8,32	2,55	0,47	1,94	0,78	2,23	--	1,77	2,82	2,40	1,18	1,71	1,37	0,77	0,61	7,10	7,05	1,27	--	2,66
METODI: CND = CONDUTTIMETRICO COL = COLORIMETRICO pH = PIMETRIA DIFFERENZIALE IR = INFRAROSSO SPET= SPETTROFOTOMETRICO																								
LEGENDA: VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS																								

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
39,03	29,35	51,50	3,952	38,70
31,53	22,20	41,04	3,375	31,25
25,54	17,67	34,25	3,160	25,38
23,45	15,23	31,65	2,915	23,05
19,62	10,68	27,25	3,024	19,55
27,85	19,30	34,53	3,306	27,51



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 68	IR 69	IR 71	IR 72	IR 75	IR 76	IR 77	IR 78	IR 80	IR 81	IR 82	IR 83	IR 85	IR 86	IR 87	IR 88	IR 90	pH 100	IR 101	IR 108	IR 110	116	IR 117
1	42,67	44,43	36,02	35,78	39,70	50,22	39,80	31,30	35,50	40,00	37,70	39,60	35,87	38,80	37,70	22,20	38,60	40,78	--	34,42	37,50	41,50	36,30
3	34,23	30,43	29,09	29,02	30,40	32,97	31,90	24,00	31,30	30,40	30,90	29,40	31,47	32,70	29,70	22,20	31,40	31,09	43,40	30,44	31,80	32,10	31,10
5	32,30	22,88	23,08	22,69	24,00	24,65	27,30	20,00	23,40	21,30	22,10	26,40	25,93	25,50	23,20	22,20	24,10	24,22	20,28	24,36	27,60	24,60	25,10
7	29,29	23,36	20,76	20,56	24,30	22,88	25,60	18,60	22,40	21,00	23,20	20,40	23,59	24,40	21,80	22,20	22,20	21,27	24,71	22,99	24,80	22,40	23,30
9	24,83	19,12	17,22	15,76	21,70	23,37	21,60	15,00	16,30	18,00	17,90	17,10	20,11	19,60	18,80	22,20	21,10	16,50	11,60	22,12	21,60	16,70	21,50
1	42,19	42,72	36,96	35,61	35,90	48,12	39,70	31,20	37,50	40,40	37,10	38,90	36,75	38,20	37,80	22,20	38,70	40,14	--	33,97	39,30	41,60	35,50
3	34,33	30,48	29,02	30,35	30,10	31,05	31,60	24,00	30,70	29,20	30,50	30,00	31,58	32,40	29,50	22,20	29,10	31,43	38,68	29,52	32,00	31,90	31,10
5	31,73	20,97	23,57	22,98	24,70	27,47	27,70	19,80	23,10	21,20	23,80	24,20	25,85	25,80	24,10	22,20	24,80	24,35	22,18	25,54	28,70	25,10	25,60
7	29,32	22,26	20,97	20,37	23,20	24,02	24,90	18,60	23,00	19,50	21,00	19,90	20,95	24,10	22,30	22,20	21,00	21,61	21,07	21,40	23,90	21,80	24,90
9	24,86	17,21	17,11	16,84	20,50	21,78	21,10	15,20	17,10	16,10	17,50	19,80	20,13	19,50	17,80	22,20	17,70	16,47	16,41	20,86	20,40	16,70	21,40
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																							
1	42,43	43,58	36,49	35,70	37,80	49,17	39,75	31,25	36,50	40,20	37,40	39,25	36,31	38,50	37,75	22,20	38,65	40,46	--	34,20	38,40	41,55	35,90
3	34,28	30,46	29,06	29,69	30,25	32,01	31,75	24,00	31,00	29,80	30,70	29,70	31,53	32,55	29,60	22,20	30,25	31,26	41,04	29,98	31,90	32,00	31,10
5	32,02	21,93	23,33	22,84	24,35	26,06	27,50	19,90	23,25	21,25	22,95	25,30	25,89	25,65	23,65	22,20	24,45	24,28	21,23	24,95	28,15	24,85	25,35
7	29,31	22,81	20,87	20,47	23,75	23,45	25,25	18,60	22,70	20,25	22,10	20,15	22,27	24,25	22,05	22,20	21,60	21,44	22,89	22,20	24,35	22,10	24,10
9	24,85	18,17	17,17	16,30	21,10	22,58	21,35	15,10	16,70	17,05	17,70	18,45	20,12	19,55	18,30	22,20	19,40	16,48	14,01	21,49	21,00	16,70	21,45
m lab	32,58	27,39	25,38	25,00	27,45	30,65	29,12	21,77	26,03	25,71	26,17	26,57	27,22	28,10	26,27	22,20	26,87	26,78	--	26,56	28,76	27,44	27,58
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO																							
ZS CAMP,1	0,94	1,23	-0,56	-0,76	-0,23	2,65	0,27	-1,89	-0,56	0,38	-0,33	0,14	-0,60	-0,05	-0,24	-4,17	-0,01	0,44	--	-1,14	-0,08	0,72	-0,71
ZS CAMP,3	0,90	-0,24	-0,65	-0,46	-0,30	0,23	0,15	-2,15	-0,07	-0,43	-0,16	-0,46	0,08	0,39	-0,49	-2,68	-0,30	0,00	2,90	-0,38	0,19	0,22	-0,04
ZS CAMP,5	2,10	-1,09	-0,65	-0,80	-0,32	0,22	0,67	-1,73	-0,67	-1,31	-0,77	-0,02	0,16	0,09	-0,55	-1,00	-0,29	-0,35	-1,31	-0,13	0,88	-0,17	-0,01
ZS CAMP,7	2,15	-0,08	-0,75	-0,89	0,24	0,14	0,75	-1,53	-0,12	-0,96	-0,33	-0,99	-0,27	0,41	-0,34	-0,29	-0,50	-0,55	-0,05	-0,29	0,45	-0,33	0,36
ZS CAMP,9	1,75	-0,46	-0,79	-1,07	0,51	1,00	0,60	-1,47	-0,94	-0,83	-0,61	-0,36	0,19	0,00	-0,41	0,88	-0,05	-1,01	-1,83	0,64	0,48	-0,94	0,63
ZS lab	1,53	-0,04	-0,64	-0,76	-0,02	0,95	0,49	-1,74	-0,45	-0,54	-0,41	-0,28	-0,09	0,18	-0,38	-1,61	-0,19	-0,22	--	-0,29	0,38	-0,02	0,02
ZS (ST FISSO)	2,53	-0,06	-1,07	-1,26	-0,03	1,57	0,80	-2,87	-0,74	-0,90	-0,67	-0,47	-0,14	0,30	-0,62	-2,66	-0,32	-0,36	--	-0,47	0,62	-0,04	0,03
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO																							
1	3,73	4,88	-2,21	-3,01	-0,90	10,47	1,05	-7,45	-2,20	1,50	-1,30	0,55	-2,39	-0,20	-0,95	-16,50	-0,05	1,76	--	-4,51	-0,30	2,85	-2,80
3	3,03	-0,80	-2,20	-1,57	-1,00	0,76	0,50	-7,25	-0,25	-1,45	-0,55	-1,55	0,27	1,30	-1,65	-9,05	-1,00	0,01	9,79	-1,27	0,65	0,75	-0,15
5	6,64	-3,45	-2,05	-2,54	-1,03	0,68	2,13	-5,48	-2,13	-4,13	-2,43	-0,08	0,52	0,27	-1,73	-3,18	-0,92	-1,09	-4,15	-0,43	2,78	-0,52	-0,02
7	6,26	-0,24	-2,19	-2,59	0,70	0,40	2,20	-4,45	-0,35	-2,80	-0,95	-2,90	-0,78	1,20	-1,00	-0,85	-1,45	-1,61	-0,16	-0,86	1,30	-0,95	1,05
9	5,30	-1,39	-2,39	-3,25	1,55	3,03	1,80	-4,45	-2,85	-2,50	-1,85	-1,10	0,57	0,00	-1,25	2,65	-0,15	-3,07	-5,55	1,94	1,45	-2,85	1,90
m diff	4,99	-0,20	-2,21	-2,59	-0,14	3,07	1,54	-5,82	-1,56	-1,88	-1,42	-1,02	-0,36	0,51	-1,32	-5,39	-0,71	-0,80	--	-1,02	1,18	-0,15	-0,01
ds diff	1,57	3,09	0,12	0,64	1,19	4,27	0,74	1,46	1,18	2,11	0,74	1,34	1,26	0,69	0,36	7,53	0,60	1,81	--	2,31	1,13	2,11	1,77
D	5,23	3,09	2,21	2,67	1,20	5,26	1,70	6,00	1,95	2,83	1,60	1,68	1,31	0,86	1,36	9,26	0,93	1,98	--	2,53	1,63	2,12	1,77

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

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
39,03	29,35	51,50	3,952	38,70
31,53	22,20	41,04	3,375	31,25
25,54	17,67	34,25	3,160	25,38
23,45	15,23	31,65	2,915	23,05
19,62	10,68	27,25	3,024	19,55
27,85	19,30	34,53	3,306	27,51



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

				CAMP 1	LAB 88	RIP1 22,20	RIP2 22,20			
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	68	39,033	2,866	11,367	1,013	4,017	2,595	10,290	9,958	
3	71	31,529	2,647	9,734	0,935	3,439	2,966	10,909	10,498	
5	70	25,536	2,740	9,150	0,968	3,233	3,792	12,662	12,081	
7	71	23,451	2,520	8,440	0,890	2,982	3,797	12,718	12,138	
9	71	19,622	2,670	8,763	0,943	3,097	4,808	15,781	15,030	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
27,834	2,691	9,547	0,951	3,373	3,592	12,472	11,941	0,280

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
--	--	--	--	--	--

LEGENDA

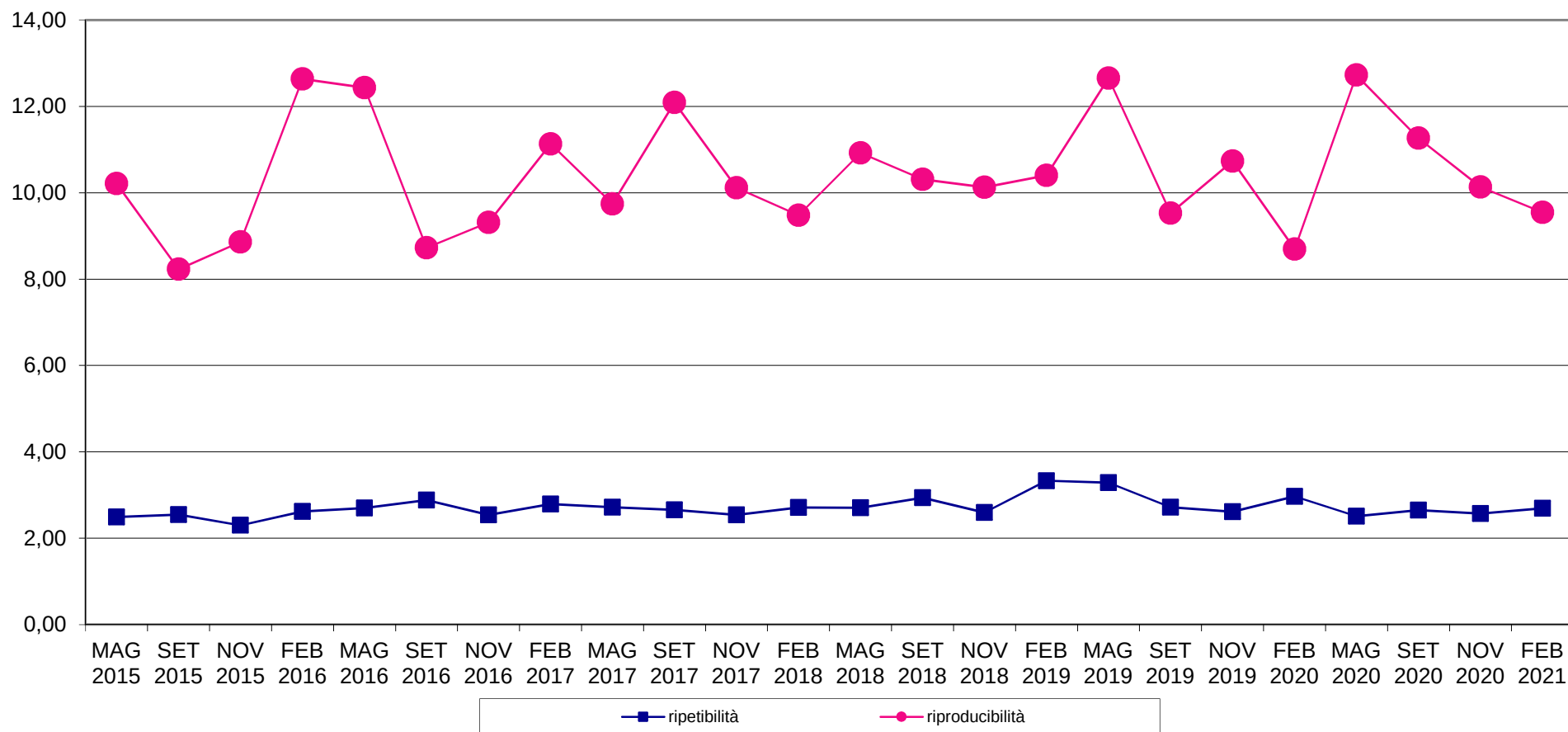
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,471	9,631	0,873	3,403

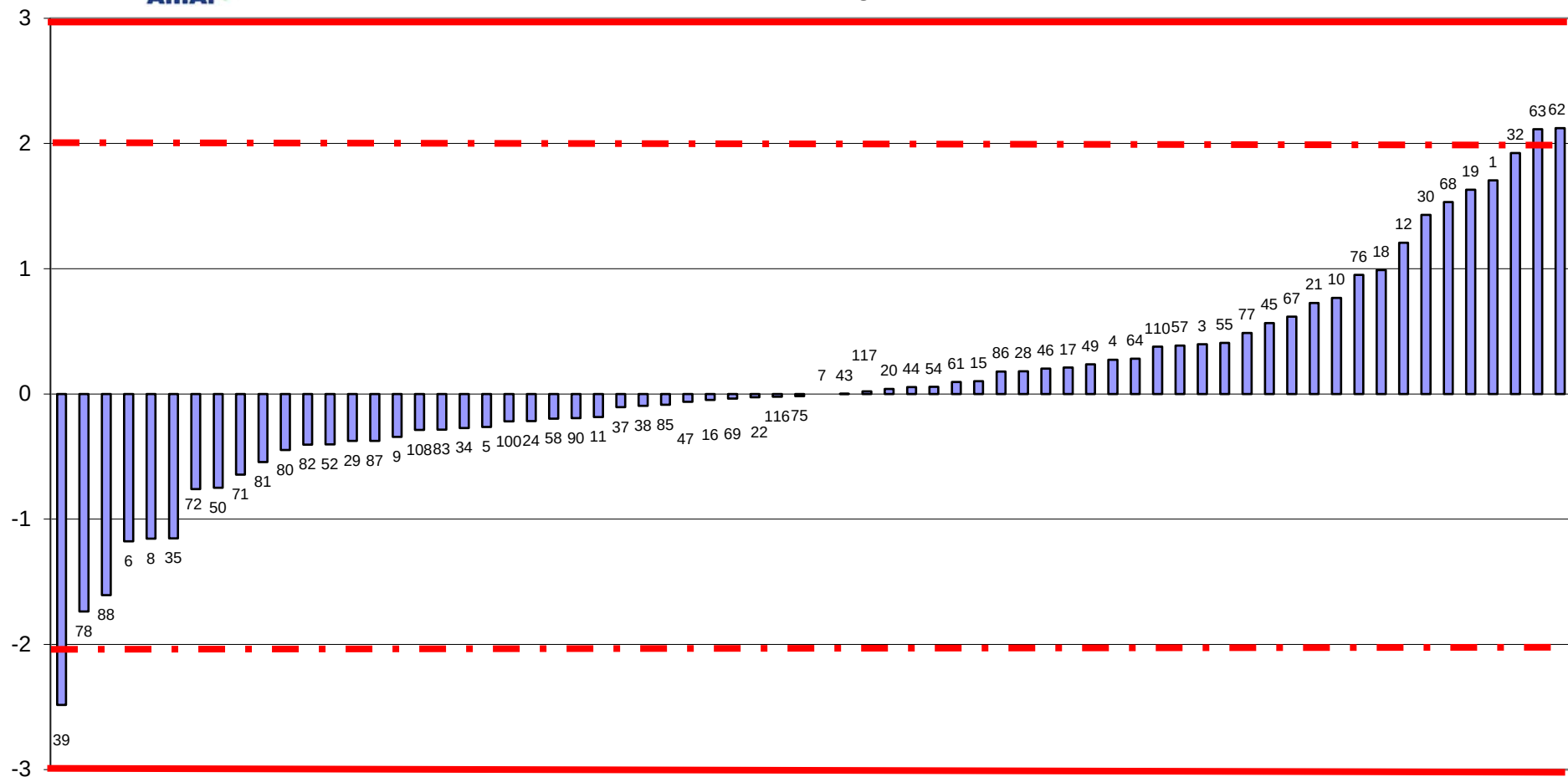


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 UREA



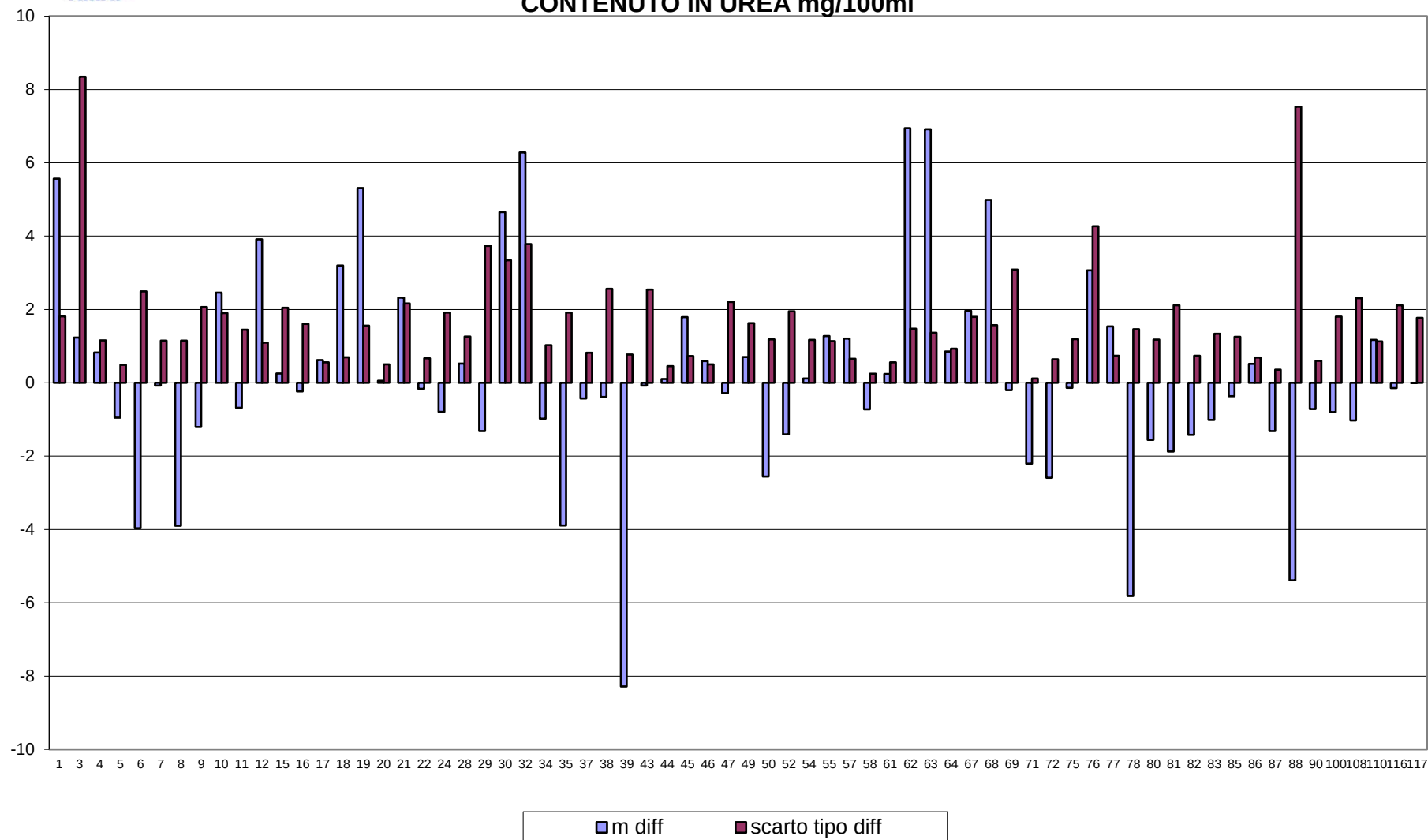


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





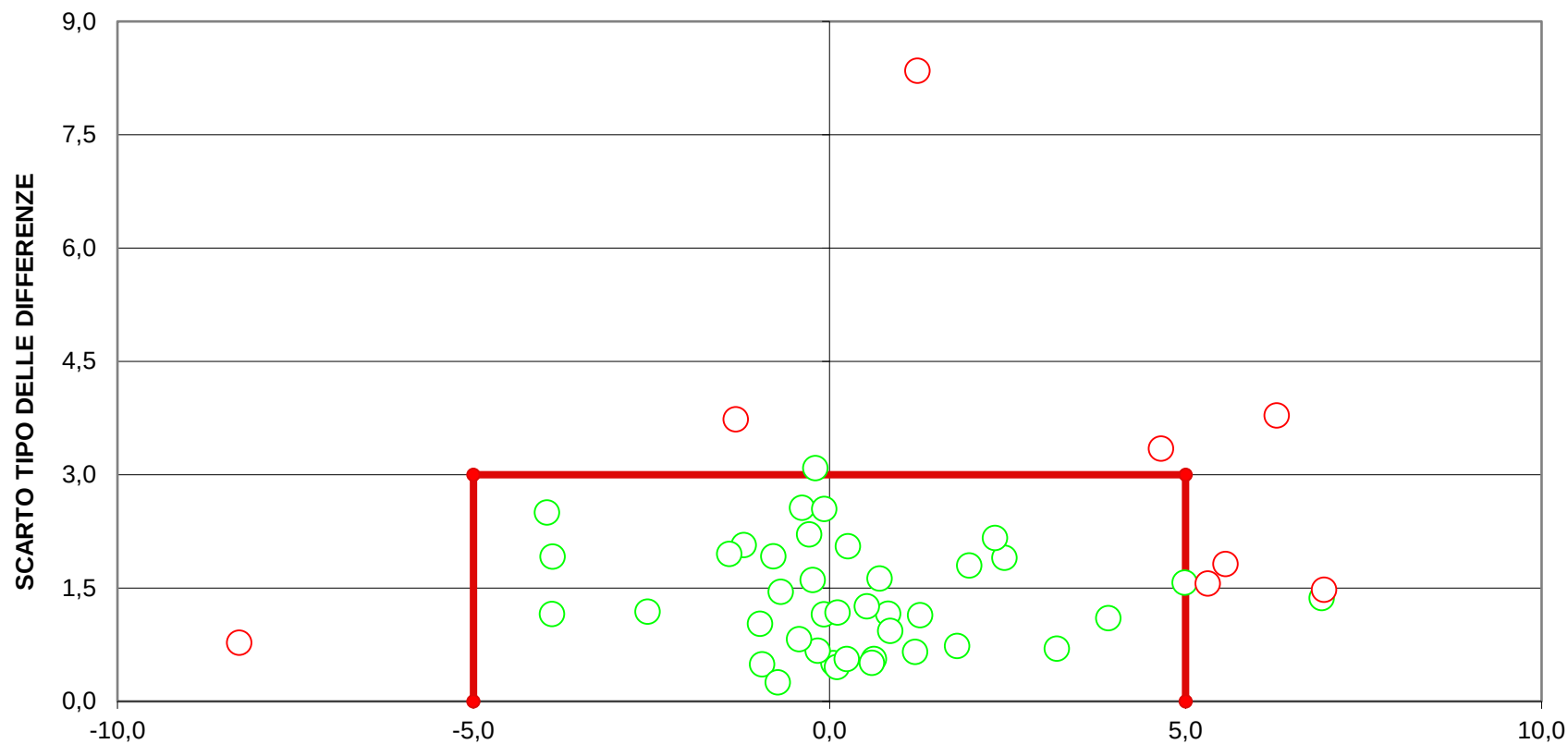
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

8 laboratori fuori
dal target (12%):



[LIMITI DEL TARGET: diff=+-5; ds=3)
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

RESIDUO SECCO IN g/100g

N LAB	IR 1	IR 5	IR 6	GRAV 10	IR 15	IR 16	IR 17	IR 19	GRAV 24	GRAV 26	IR 27	IR 28	GRAV 29	IR 30	GRAV 32	IR 35	IR 37	GRAV 41	IR 44	IR 45	IR 48	IR 50	IR 57	IR 58
2	8,89	12,31	12,47	12,51	12,36	12,34	12,46	12,64	12,53	12,55	12,73	12,50	12,86	12,49	12,45	12,64	12,75	12,71	12,50	12,48	12,55	12,56	12,49	12,47
4	8,89	12,31	12,45	12,48	12,37	12,34	12,50	12,60	12,47	12,50	12,71	12,51	12,80	12,45	12,74	12,62	12,71	12,68	12,48	12,45	12,51	12,52	12,45	12,45
6	8,90	12,28	12,43	12,51	12,38	12,35	12,53	12,66	12,54	12,45	12,79	12,48	12,79	12,51	12,12	12,69	12,76	12,75	12,47	12,45	12,57	12,52	12,47	12,46
2	8,89	12,30	12,46	12,52	12,39	12,37	12,48	12,64	12,52	12,51	12,74	12,51	12,85	12,49	12,58	12,62	12,75	12,67	12,49	12,49	12,54	12,58	12,48	12,47
4	8,88	12,30	12,44	12,47	12,38	12,37	12,50	12,62	12,50	12,47	12,72	12,50	12,74	12,47	12,63	12,62	12,73	12,65	12,48	12,46	12,52	12,52	12,46	12,45
6	8,89	12,29	12,43	12,50	12,35	12,35	12,54	12,66	12,53	12,46	12,79	12,49	12,75	12,49	12,27	12,66	12,76	12,67	12,48	12,44	12,57	12,52	12,46	12,45

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																									MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2	8,89	12,31	12,47	12,52	12,38	12,36	12,47	12,64	12,53	12,53	12,74	12,51	12,86	12,49	12,52	12,63	12,75	12,69	12,50	12,49	12,55	12,57	12,49	12,47	12,55	12,36	12,86	0,117	12,53
4	8,89	12,31	12,45	12,48	12,38	12,36	12,50	12,61	12,49	12,49	12,72	12,51	12,77	12,46	12,69	12,62	12,72	12,67	12,48	12,46	12,52	12,52	12,46	12,45	12,53	12,35	12,80	0,113	12,51
6	8,90	12,29	12,43	12,51	12,37	12,35	12,54	12,66	12,54	12,46	12,79	12,49	12,77	12,50	12,20	12,68	12,76	12,71	12,48	12,45	12,57	12,52	12,47	12,46	12,54	12,35	12,80	0,132	12,50
m lab	8,89	12,30	12,45	12,50	12,37	12,35	12,50	12,64	12,52	12,49	12,75	12,50	12,80	12,48	12,47	12,64	12,74	12,69	12,48	12,46	12,54	12,54	12,47	12,46	12,54	12,35	12,80	0,121	12,51

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-31,16	-1,89	-0,51	-0,09	-1,29	-1,46	-0,47	0,99	0,00	0,04	1,80	-0,17	2,83	-0,30	-0,09	0,90	1,93	1,41	-0,26	-0,34	0,17	0,39	-0,34	-0,47
ZS CAMP,4	-32,11	-1,79	-0,55	-0,29	-1,17	-1,35	-0,07	0,91	-0,20	-0,20	1,84	-0,02	2,33	-0,42	1,57	1,00	1,88	1,40	-0,24	-0,47	0,07	0,11	-0,47	-0,51
ZS CAMP,6	-27,27	-1,63	-0,53	0,04	-1,02	-1,13	0,26	1,21	0,26	-0,34	2,19	-0,11	2,04	0,00	-2,31	1,32	1,97	1,59	-0,19	-0,42	0,53	0,15	-0,26	-0,34
ZS LAB	-29,96	-1,76	-0,53	-0,10	-1,15	-1,30	-0,08	1,04	0,03	-0,17	1,95	-0,10	2,38	-0,23	-0,38	1,08	1,92	1,47	-0,23	-0,41	0,27	0,21	-0,35	-0,43
ZS (ST FISSO)	-24,14	-1,42	-0,43	-0,08	-0,93	-1,05	-0,06	0,84	0,03	-0,14	1,57	-0,08	1,92	-0,18	-0,31	0,87	1,55	1,18	-0,18	-0,33	0,22	0,17	-0,28	-0,35

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-3,64	-0,22	-0,06	-0,01	-0,15	-0,17	-0,05	0,12	0,00	0,01	0,21	-0,02	0,33	-0,03	-0,01	0,11	0,23	0,17	-0,03	-0,04	0,02	0,05	-0,04	-0,05
4	-3,62	-0,20	-0,06	-0,03	-0,13	-0,15	-0,01	0,10	-0,02	-0,02	0,21	0,00	0,26	-0,05	0,18	0,11	0,21	0,16	-0,03	-0,05	0,01	0,01	-0,05	-0,06
6	-3,61	-0,22	-0,07	0,00	-0,14	-0,15	0,04	0,16	0,04	-0,04	0,29	-0,02	0,27	0,00	-0,31	0,18	0,26	0,21	-0,02	-0,05	0,07	0,02	-0,04	-0,04
m diff	-3,621	-0,213	-0,064	-0,012	-0,139	-0,157	-0,009	0,126	0,004	-0,021	0,236	-0,013	0,288	-0,027	-0,046	0,131	0,233	0,178	-0,027	-0,049	0,033	0,026	-0,042	-0,052
st diff	0,015	0,009	0,005	0,019	0,009	0,011	0,045	0,030	0,029	0,025	0,047	0,009	0,037	0,025	0,243	0,038	0,025	0,028	0,002	0,008	0,033	0,017	0,009	0,007
D	3,621	0,213	0,064	0,023	0,139	0,158	0,046	0,129	0,029	0,033	0,240	0,015	0,290	0,037	0,248	0,136	0,234	0,180	0,028	0,050	0,046	0,031	0,043	0,053

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

RESIDUO SECCO IN g/100g

N LAB	IR 62	IR 63	IR 65	IR 68	IR 69	IR 74	IR 75	GRAV 76	IR 77	IR 81	IR 82	IR 83	GRAV 84	IR 85	IR 88	IR 90	GRAV 100	IR 101	GRAV 103	IR 104	IR 110	114	IR 117
2	12,40	12,41	12,46	12,37	12,78	12,46	12,50	12,72	12,53	12,53	12,50	12,54	12,57	12,74	12,67	12,71	12,61	11,89	12,54	12,61	12,50	12,50	12,52
4	12,39	12,39	12,46	12,35	12,80	12,43	12,52	12,61	12,55	12,54	12,42	12,50	12,59	12,69	12,64	12,70	12,64	11,94	12,46	12,58	12,49	12,43	12,52
6	12,36	12,36	12,45	12,41	12,80	12,35	12,46	12,72	12,48	12,51	12,43	12,51	12,64	12,77	12,70	12,72	12,62	11,83	12,46	12,69	12,46	12,56	12,46
2	12,40	12,40	12,48	12,38	12,76	12,47	12,52	12,67	12,53	12,52	12,48	12,54	12,60	12,74	12,67	12,69	12,63	11,87	12,52	12,60	12,51	12,65	12,53
4	12,37	12,39	12,45	12,35	12,80	12,47	12,52	12,55	12,53	12,51	12,50	12,51	12,60	12,70	12,65	12,69	12,65	11,86	12,56	12,61	12,50	12,44	12,52
6	12,34	12,35	12,46	12,42	12,79	12,37	12,48	12,68	12,48	12,55	12,44	12,49	12,64	12,76	12,69	12,73	12,62	11,57	12,47	12,68	12,48	12,58	12,47

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,40	12,41	12,47	12,38	12,77	12,47	12,51	12,70	12,53	12,53	12,49	12,54	12,59	12,74	12,67	12,70	12,62	11,88	12,53	12,61	12,51	12,58	12,53
4	12,38	12,39	12,46	12,35	12,80	12,45	12,52	12,58	12,54	12,53	12,46	12,51	12,60	12,70	12,65	12,70	12,65	11,90	12,51	12,60	12,50	12,44	12,52
6	12,35	12,36	12,46	12,42	12,80	12,36	12,47	12,70	12,48	12,53	12,44	12,50	12,64	12,77	12,70	12,73	12,62	11,70	12,47	12,69	12,47	12,57	12,47
m lab	12,38	12,38	12,46	12,38	12,79	12,43	12,50	12,66	12,52	12,53	12,46	12,52	12,61	12,73	12,67	12,71	12,63	11,83	12,50	12,63	12,49	12,53	12,50

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,55	12,36	12,86	0,117	12,53
12,53	12,35	12,80	0,113	12,51
12,54	12,35	12,80	0,132	12,50
12,54	12,35	12,80	0,121	12,51

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,07	-1,03	-0,47	-1,29	2,10	-0,51	-0,13	1,46	0,04	0,00	-0,30	0,13	0,51	1,84	1,24	1,50	0,81	-5,53	0,04	0,69	-0,17	0,43	0,00
ZS CAMP,4	-1,13	-1,04	-0,47	-1,40	2,59	-0,51	0,11	0,64	0,29	0,16	-0,42	-0,02	0,78	1,66	1,22	1,66	1,22	-5,38	0,02	0,78	-0,11	-0,64	0,11
ZS CAMP,6	-1,13	-1,10	-0,34	-0,64	2,23	-1,06	-0,23	1,51	-0,15	0,23	-0,49	0,00	1,06	2,00	1,48	1,70	0,91	-6,05	-0,26	1,40	-0,23	0,53	-0,26
ZS LAB	-1,11	-1,05	-0,42	-1,08	2,30	-0,71	-0,09	1,22	0,05	0,13	-0,41	0,03	0,79	1,84	1,32	1,62	0,97	-5,66	-0,08	0,97	-0,17	0,13	-0,06
ZS (ST FISSO)	-0,89	-0,85	-0,34	-0,87	1,85	-0,57	-0,07	0,98	0,04	0,11	-0,33	0,03	0,64	1,48	1,06	1,31	0,78	-4,56	-0,06	0,78	-0,14	0,11	-0,05

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,12	-0,12	-0,05	-0,15	0,25	-0,06	-0,01	0,17	0,01	0,00	-0,03	0,02	0,06	0,22	0,15	0,18	0,10	-0,65	0,01	0,08	-0,02	0,05	0,00
4	-0,13	-0,12	-0,05	-0,16	0,29	-0,06	0,01	0,07	0,03	0,02	-0,05	0,00	0,09	0,19	0,14	0,19	0,14	-0,61	0,00	0,09	-0,01	-0,07	0,01
6	-0,15	-0,15	-0,04	-0,09	0,30	-0,14	-0,03	0,20	-0,02	0,03	-0,07	0,00	0,14	0,27	0,20	0,23	0,12	-0,80	-0,04	0,18	-0,03	0,07	-0,04
m diff	-0,134	-0,127	-0,051	-0,131	0,278	-0,086	-0,011	0,148	0,006	0,016	-0,049	0,004	0,096	0,223	0,159	0,196	0,118	-0,684	-0,009	0,118	-0,021	0,016	-0,008
st diff	0,014	0,015	0,005	0,040	0,028	0,047	0,022	0,067	0,026	0,015	0,015	0,009	0,041	0,039	0,031	0,026	0,021	0,102	0,022	0,059	0,009	0,077	0,025
D	0,135	0,128	0,051	0,137	0,279	0,098	0,024	0,162	0,027	0,022	0,051	0,010	0,104	0,226	0,162	0,198	0,119	0,692	0,024	0,131	0,023	0,079	0,026

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

RESIDUO SECCO IN g/100g

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	1	8,89	8,89
4	1	8,89	8,88
6	1	8,90	8,89
2	101	11,89	11,87
4	101	11,94	11,86
6	101	11,83	11,57

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	43	12,547	0,036	0,344	0,013	0,122	0,102	0,970	0,964	!
4	45	12,530	0,064	0,333	0,023	0,118	0,181	0,940	0,922	
6	43	12,534	0,033	0,386	0,012	0,137	0,092	1,089	1,085	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,537	0,046	0,355	0,017	0,126	0,125	1,000	0,990	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	114	12,50	12,65	Outlier per Test di Cochran
2	2	32	12,45	12,58	Outlier per Test di Cochran
3	6	32	12,12	12,27	Outlier per Test di Cochran
4	6	41	12,75	12,67	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

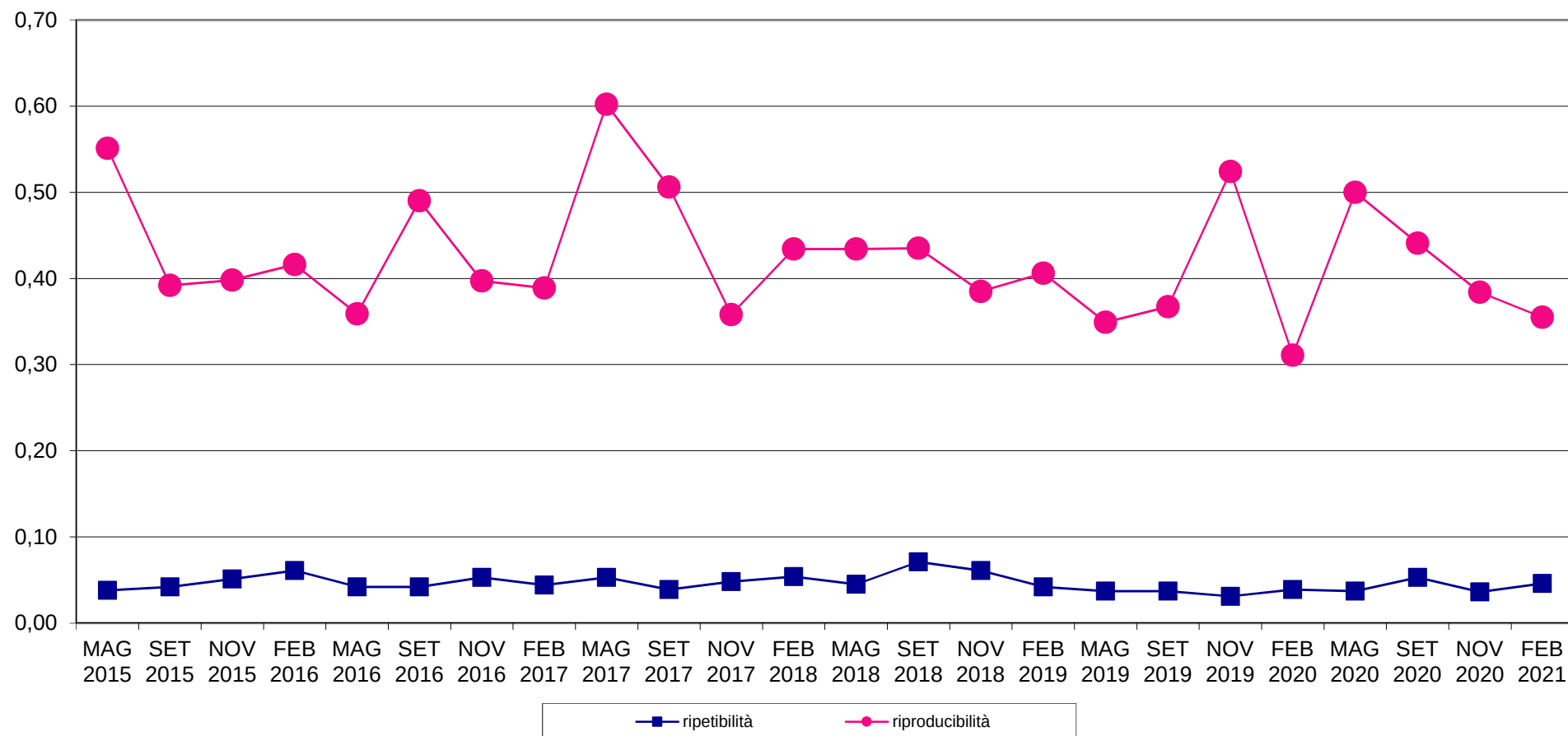
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,050	0,436	0,018	0,154

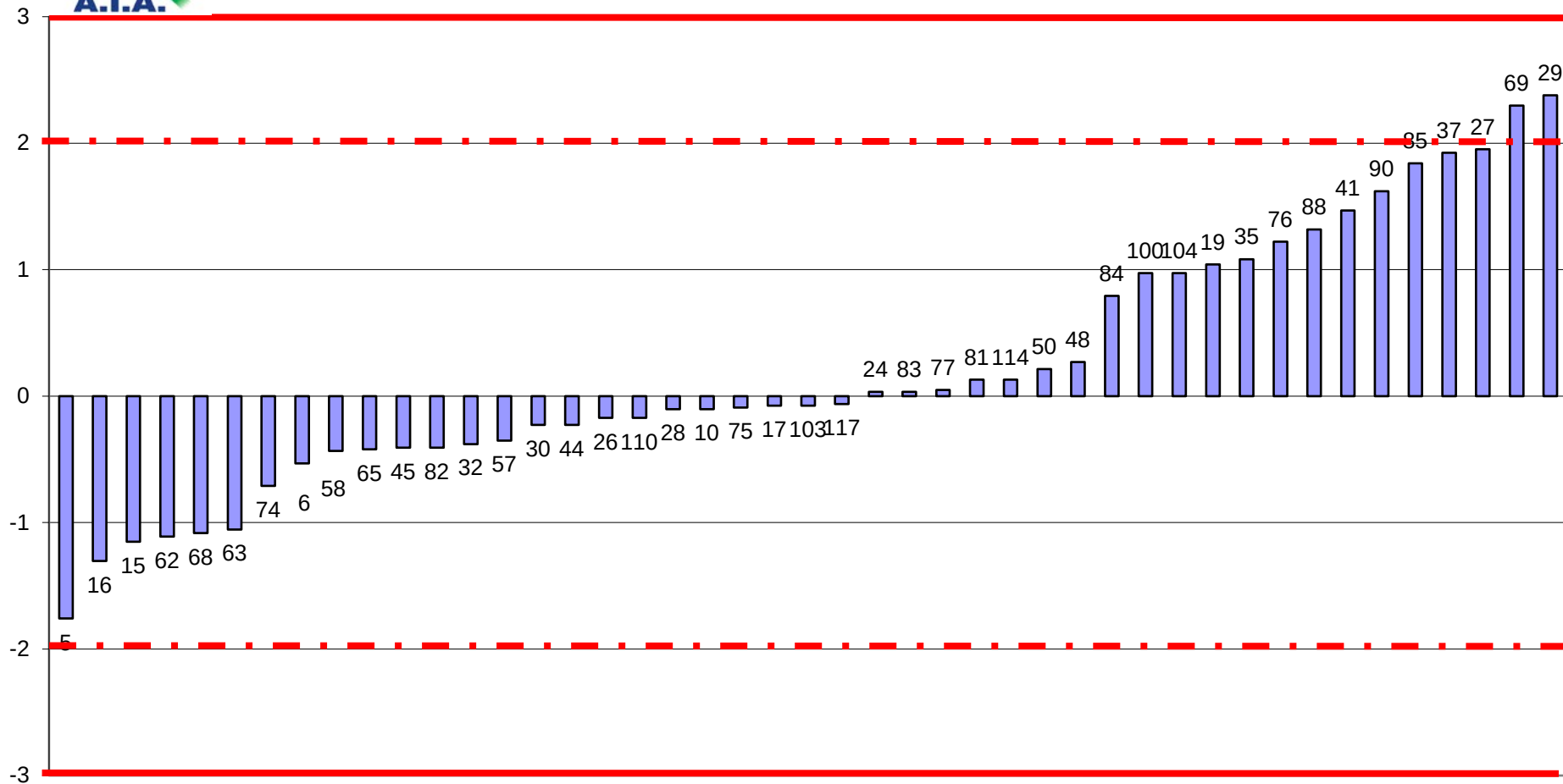


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 RESIDUO SECCO





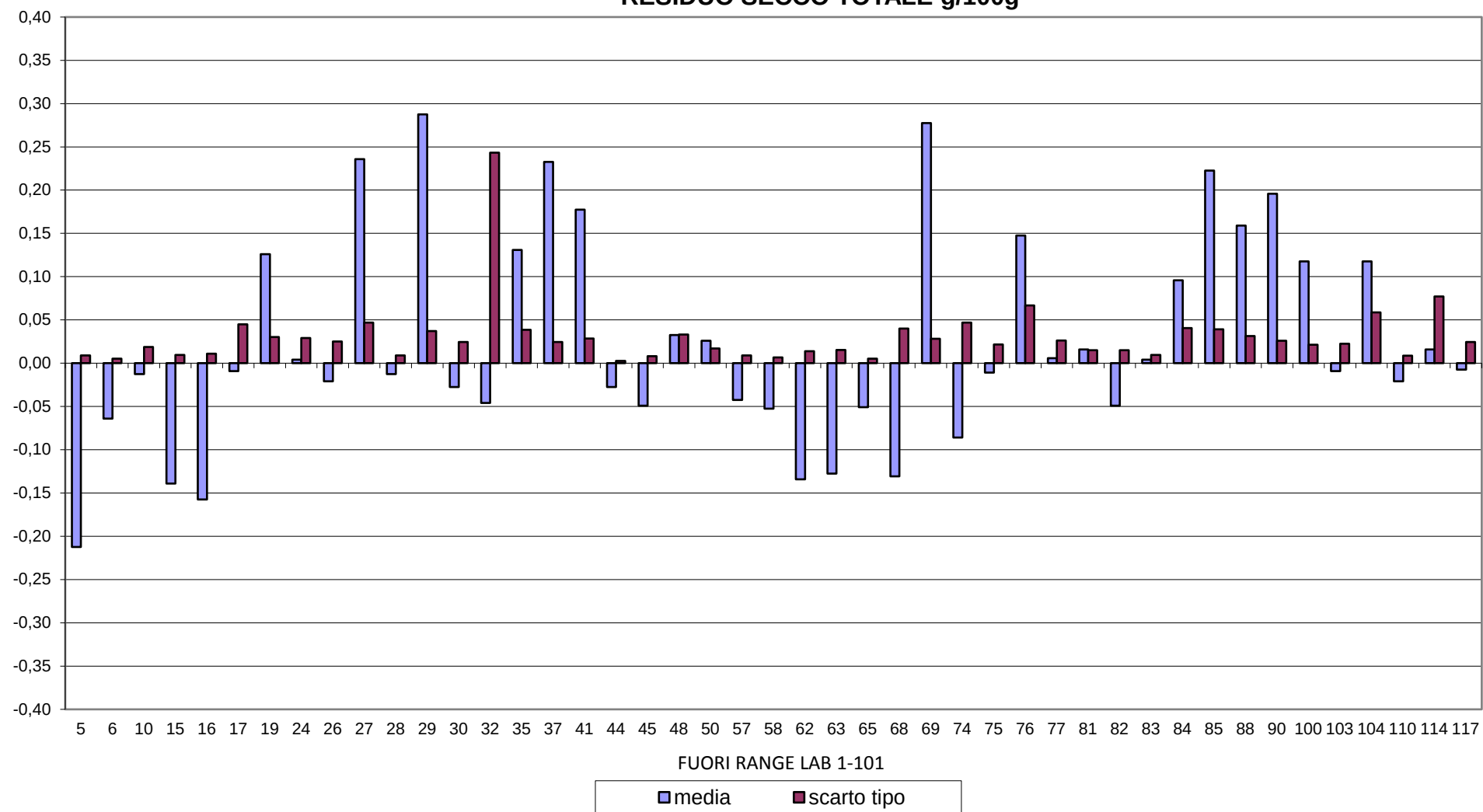
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 1-101



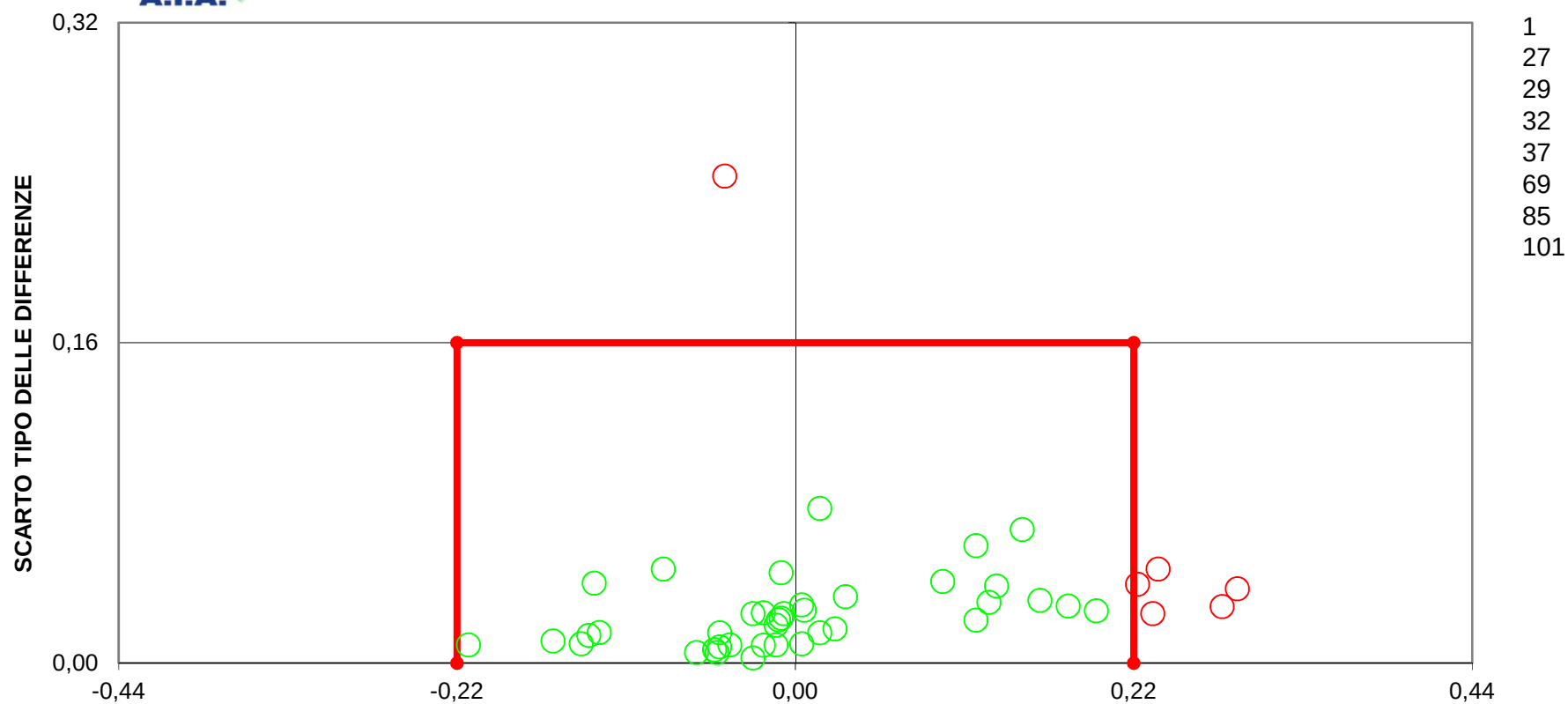
RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

8 laboratori fuori dal
target (17%):



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,22$; ds=0,16]
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 1-101
8 LABORATORI FUORI DAL TARGET (17%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

METODO N LAB	TIT 5	IR 9	TIT 15	TIT 16	TIT 17	IR 18	TIT 19	TIT 20	23	TIT 24	TIT 26	TIT 27	TIT 28	TIT 29	TIT 30	TIT 31	TIT 33	TIT 35	TIT 37	IR 38	TIT 43	TIT 44
1	3,800	3,760	3,600	3,700	3,700	0,089	3,400	4,000	3,800	3,400	4,000	3,850	3,800	3,500	3,400	3,690	3,400	5,200	3,860	3,470	3,492	3,970
3	--	3,200	2,800	2,900	3,100	0,099	2,600	3,420	3,700	3,300	4,200	3,400	3,200	3,200	2,800	3,250	3,000	4,250	3,280	3,150	2,941	3,350
5	3,200	3,280	3,500	3,500	3,400	0,047	2,900	3,380	3,500	3,100	4,400	3,400	3,200	3,250	2,800	3,190	3,200	4,550	3,090	3,090	2,972	3,270
7	--	3,160	3,300	3,300	3,100	0,003	3,100	3,370	3,100	3,300	4,240	3,260	3,200	3,350	3,200	3,285	3,100	4,400	3,230	3,210	2,983	3,300
9	3,000	3,200	3,000	3,000	2,900	0,118	2,800	3,180	3,000	2,800	3,880	3,200	3,000	3,100	2,800	3,075	3,000	4,100	2,970	2,920	2,761	3,130
1	3,800	3,780	3,700	3,600	3,500	0,113	3,400	3,950	3,700	3,400	4,000	3,960	4,000	3,550	3,600	3,680	3,400	5,300		3,470	3,445	3,850
3	--	3,200	2,900	2,900	2,900	0,104	2,600	3,400	3,600	3,300	4,200	3,400	3,200	3,200	3,000	3,260	3,000	4,250		3,160	3,001	3,400
5	3,200	3,240	3,600	3,500	3,500	0,043	2,900	3,350	3,500	3,100	4,400	3,400	3,200	3,250	2,800	3,180	3,200	4,550		3,100	3,010	3,290
7	--	3,190	3,200	3,300	3,300	-0,010	3,100	3,330	3,100	3,300	4,240	3,280	3,200	3,300	3,000	3,260	3,000	4,350		3,220	3,024	3,280
9	3,000	3,220	3,100	3,000	3,000	0,087	2,800	3,170	2,900	2,800	3,880	3,160	3,000	3,050	3,000	3,070	3,000	4,150		2,930	2,680	3,110

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	5	9	15	16	17	18	19	20	23	24	26	27	28	29	30	31	33	35	37	38	43	44	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,800	3,770	3,650	3,650	3,600	0,101	3,400	3,975	3,750	3,400	4,000	3,905	3,900	3,525	3,500	3,685	3,400	5,250	3,860	3,470	3,469	3,910	3,727	3,305	4,500	0,239	3,700
3	--	3,200	2,850	2,900	3,000	0,102	2,600	3,410	3,650	3,300	4,200	3,400	3,200	3,200	2,900	3,255	3,000	4,250	3,280	3,155	2,971	3,375	3,282	2,600	4,250	0,367	3,215
5	3,200	3,260	3,550	3,500	3,450	0,045	2,900	3,365	3,500	3,100	4,400	3,400	3,200	3,250	2,800	3,185	3,200	4,550	3,090	3,095	2,991	3,280	3,358	2,800	4,550	0,420	3,210
7	--	3,175	3,250	3,300	3,200	-0,004	3,100	3,350	3,100	3,300	4,240	3,270	3,200	3,325	3,100	3,273	3,050	4,375	3,230	3,215	3,004	3,290	3,321	2,925	4,375	0,341	3,250
9	3,000	3,210	3,050	3,000	2,950	0,103	2,800	3,175	2,950	2,800	3,880	3,180	3,000	3,075	2,900	3,073	3,000	4,125	2,970	2,925	2,721	3,120	3,107	2,721	4,125	0,341	3,000
m lab	--	3,323	3,270	3,270	3,240	0,069	2,960	3,455	3,390	3,180	4,144	3,431	3,300	3,275	3,040	3,294	3,130	4,510	3,286	3,172	3,031	3,395	3,326	2,960	4,144	0,347	3,284

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,42	0,29	-0,21	-0,21	-0,42	-15,03	-1,25	1,15	0,21	-1,25	1,25	0,86	0,84	-0,73	-0,84	-0,06	-1,25	6,47	0,67	-0,96	-0,97	0,88
ZS CAMP,3	--	-0,04	-0,99	-0,86	-0,59	-8,49	-1,68	0,53	1,19	0,23	2,69	0,50	-0,04	-0,04	-0,86	0,11	-0,59	2,82	0,18	-0,16	-0,67	0,44
ZS CAMP,5	-0,02	0,12	0,81	0,69	0,57	-7,54	-0,74	0,37	0,69	-0,26	2,83	0,45	-0,02	0,10	-0,98	-0,06	-0,02	3,19	-0,29	-0,27	-0,52	0,17
ZS CAMP,7	--	-0,22	0,00	0,15	-0,15	-9,54	-0,44	0,29	-0,44	0,15	2,90	0,06	-0,15	0,22	-0,44	0,07	-0,59	3,30	-0,06	-0,10	-0,72	0,12
ZS CAMP,9	0,00	0,62	0,15	0,00	-0,15	-8,51	-0,59	0,51	-0,15	-0,59	2,58	0,53	0,00	0,22	-0,29	0,21	0,00	3,30	-0,09	-0,22	-0,82	0,35
ZS LAB	--	0,11	-0,04	-0,04	-0,13	-9,27	-0,93	0,49	0,31	-0,30	2,48	0,43	0,05	-0,02	-0,70	0,03	-0,44	3,54	0,01	-0,32	-0,73	0,32
ZS (ST FISSO)	--	0,26	-0,09	-0,09	-0,29	-21,43	-2,16	1,14	0,71	-0,69	5,74	0,98	0,11	-0,06	-1,62	0,07	-1,02	8,18	0,02	-0,74	-1,68	0,74

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,100	0,070	-0,050	-0,050	-0,100	-3,599	-0,300	0,275	0,050	-0,300	0,300	0,205	0,200	-0,175	-0,200	-0,015	-0,300	1,550	0,160	-0,230	-0,232	0,210
3	--	-0,015	-0,365	-0,315	-0,215	-3,114	-0,615	0,195	0,435	0,085	0,985	0,185	-0,015	-0,015	-0,315	0,040	-0,215	1,035	0,065	-0,060	-0,244	0,160
5	-0,010	0,050	0,340	0,290	0,240	-3,165	-0,310	0,155	0,290	-0,110	1,190	0,190	-0,010	0,040	-0,410	-0,025	-0,010	1,340	-0,120	-0,115	-0,219	0,070
7	--	-0,075	0,000	0,050	-0,050	-3,254	-0,150	0,100	-0,150	0,050	0,990	0,020	-0,050	0,075	-0,150	0,023	-0,200	1,125	-0,020	-0,035	-0,247	0,040
9	0,000	0,210	0,050	0,000	-0,050	-2,898	-0,200	0,175	-0,050	-0,200	0,880	0,180	0,000	0,075	-0,100	0,072	0,000	1,125	-0,030	-0,075	-0,280	0,120
m diff	--	0,048	-0,005	-0,005	-0,035	-3,206	-0,315	0,180	0,115	-0,095	0,869	0,156	0,025	0,000	-0,235	0,019	-0,145	1,235	0,011	-0,103	-0,244	0,120
scarto tipo diff	--	0,107	0,252	0,217	0,168	0,256	0,181	0,064	0,242	0,163	0,337	0,077	0,100	0,105	0,126	0,040	0,133	0,209	0,106	0,077	0,023	0,068
D	--	0,117	0,252	0,217	0,171	3,216	0,363	0,191	0,268	0,189	0,932	0,174	0,103	0,105	0,267	0,044	0,197	1,253	0,107	0,128	0,245	0,138

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

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

METODO N LAB	TIT 48	TIT 52	TIT 54	TIT 58	TIT 62	TIT 63	TIT 68	TIT 69	TIT 72	TIT 74	TIT 76	TIT 78	IR 85	IR 87	IR 90	TIT 102	TIT 103	TIT 104	105	TIT 106	TIT 107
1	3,600	3,700	4,000	3,900	3,800	3,800	3,975	3,850	3,980	3,600	3,600	3,900	3,310	3,330	3,400	4,500	4,000	4,000	3,640	3,690	3,690
3	2,977	3,300	3,000	3,200	3,000	3,200	3,185	3,280	3,460	3,100	3,000	3,200	3,200	3,360	3,390	5,000	4,200	4,200	3,180	3,250	3,250
5	2,888	3,100	3,200	3,400	3,400	3,400	3,150	3,200	3,290	3,100	2,900	3,500	3,100	3,210	3,250	4,000	4,400	4,400	3,130	3,190	3,190
7	2,933	3,300	3,200	3,100	3,200	3,200	3,225	3,180	3,420	3,200	3,200	2,900	3,190	3,320	3,400	5,000	4,240	4,240	3,240	3,285	3,285
9	2,777	2,850	3,200	3,000	2,800	2,800	2,985	2,980	3,110	3,000	3,000	2,850	2,750	3,090	3,240	4,000	3,880	3,880	2,910	3,075	3,075
1	3,600		3,800	3,900	4,000	4,000	3,700	3,810	3,970	3,700	3,400	3,850	3,300	3,420	3,400	4,500	4,000	4,000	3,690	3,690	3,700
3	2,977		3,200	3,200	3,200	3,000	3,200	3,300	3,470	3,200	3,000	3,250	3,230	3,340	3,420	5,000	4,200	4,200	3,250	3,260	3,240
5	2,888		3,000	3,400	3,600	3,600	3,360	2,760	3,300	3,200	3,000	3,450	3,050	3,190	3,170	4,000	4,400	4,400	3,100	3,200	3,180
7	2,933		3,000	3,200	3,400	3,400	3,250	3,100	3,420	3,300	3,200	2,950	3,170	3,390	3,370	5,000	4,240	4,240	3,250	3,290	3,292
9	2,777		3,200	3,050	3,000	3,000	3,010	3,000	3,110	3,100	2,900	2,900	2,720	3,160	3,280	4,000	3,880	3,880	2,970	3,075	3,070

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	48	52	54	58	62	63	68	69	72	74	76	78	85	87	90	102	103	104	105	106	107
1	3,600	3,700	3,900	3,900	3,900	3,900	3,838	3,830	3,975	3,650	3,500	3,875	3,305	3,375	3,400	4,500	4,000	4,000	3,665	3,690	3,695
3	2,977	3,300	3,100	3,200	3,100	3,100	3,193	3,290	3,465	3,150	3,000	3,225	3,215	3,350	3,405	5,000	4,200	4,200	3,215	3,255	3,245
5	2,888	3,100	3,100	3,400	3,500	3,500	3,255	2,980	3,295	3,150	2,950	3,475	3,075	3,200	3,210	4,000	4,400	4,400	3,115	3,195	3,185
7	2,933	3,300	3,100	3,150	3,300	3,300	3,238	3,140	3,420	3,250	3,200	2,925	3,180	3,355	3,385	5,000	4,240	4,240	3,245	3,288	3,289
9	2,777	2,850	3,200	3,025	2,900	2,900	2,998	2,990	3,110	3,050	2,950	2,875	2,735	3,125	3,260	4,000	3,880	3,880	2,940	3,075	3,073
m lab	3,035	3,250	3,280	3,335	3,340	3,340	3,304	3,246	3,453	3,250	3,120	3,275	3,102	3,281	3,332	4,500	4,144	4,144	3,236	3,301	3,297

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,42	0,00	0,84	0,84	0,84	0,84	0,57	0,54	1,15	-0,21	-0,84	0,73	-1,65	-1,36	-1,25	3,34	1,25	1,25	-0,15	-0,04	-0,02
ZS CAMP,3	-0,65	0,23	-0,31	-0,04	-0,31	-0,31	-0,06	0,20	0,68	-0,18	-0,59	0,03	0,00	0,37	0,52	4,87	2,69	2,69	0,00	0,11	0,08
ZS CAMP,5	-0,77	-0,26	-0,26	0,45	0,69	0,69	0,11	-0,55	0,20	-0,14	-0,62	0,63	-0,32	-0,02	0,00	1,88	2,83	2,83	-0,23	-0,04	-0,06
ZS CAMP,7	-0,93	0,15	-0,44	-0,29	0,15	0,15	-0,04	-0,32	0,50	0,00	-0,15	-0,95	-0,21	0,31	0,40	5,13	2,90	2,90	-0,01	0,11	0,11
ZS CAMP,9	-0,65	-0,44	0,59	0,07	-0,29	-0,29	-0,01	-0,03	0,32	0,15	-0,15	-0,37	-0,78	0,37	0,76	2,94	2,58	2,58	-0,18	0,22	0,21
ZS LAB	-0,72	-0,10	-0,01	0,15	0,16	0,16	0,06	-0,11	0,49	-0,10	-0,47	-0,02	-0,52	-0,01	0,14	3,51	2,48	2,48	-0,14	0,05	0,04
ZS (ST FISSO)	-1,66	-0,22	-0,02	0,34	0,38	0,38	0,14	-0,25	1,13	-0,22	-1,09	-0,06	-1,21	-0,02	0,32	8,11	5,74	5,74	-0,32	0,11	0,09

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,100	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,138	0,130	0,275	-0,050	-0,200	0,175	-0,395	-0,325	-0,300	0,800	0,300	0,300	-0,035	-0,010	-0,005
3	-0,238	0,085	-0,115	-0,015	-0,115	-0,115	-0,023	0,075	0,250	-0,065	-0,215	0,010	0,000	0,135	0,190	1,785	0,985	0,985	0,000	0,040	0,030
5	-0,322	-0,110	-0,110	0,190	0,290	0,290	0,045	-0,230	0,085	-0,060	-0,260	0,265	-0,135	-0,010	0,000	0,790	1,190	1,190	-0,095	-0,015	-0,025
7	-0,317	0,050	-0,150	-0,100	0,050	0,050	-0,013	-0,110	0,170	0,000	-0,050	-0,325	-0,070	0,105	0,135	1,750	0,990	0,990	-0,005	0,038	0,039
9	-0,223	-0,150	0,200	0,025	-0,100	-0,100	-0,003	-0,010	0,110	0,050	-0,050	-0,125	-0,265	0,125	0,260	1,000	0,880	0,880	-0,060	0,075	0,072
m diff	-0,240	-0,025	0,005	0,060	0,065	0,065	0,029	-0,029	0,178	-0,025	-0,155	0,000	-0,173	0,006	0,057	1,225	0,869	0,869	-0,039	0,026	0,022
scarto tipo diff	0,090	0,101	0,179	0,131	0,179	0,179	0,066	0,144	0,084	0,049	0,098	0,236	0,158	0,194	0,221	0,502	0,337	0,337	0,040	0,038	0,038
D	0,256	0,105	0,179	0,144	0,191	0,191	0,072	0,147	0,197	0,055	0,184	0,236	0,234	0,194	0,228	1,324	0,932	0,932	0,056	0,046	0,044

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

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,727	3,305	4,500	0,239	3,700
3,282	2,600	4,250	0,367	3,215
3,358	2,800	4,550	0,420	3,210
3,321	2,925	4,375	0,341	3,250
3,107	2,721	4,125	0,341	3,000
3,326	2,960	4,144	0,347	3,284



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	18	0,09	0,11
3	18	0,10	0,10
5	18	0,05	0,04
7	18	0,00	-0,01
9	18	0,12	0,09

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	41	3,727	0,208	0,694	0,074	0,245	1,976	6,576	6,272	!
3	40	3,282	0,157	1,044	0,056	0,369	1,694	11,241	11,113	!
5	41	3,358	0,147	1,193	0,052	0,421	1,548	12,552	12,456	!
7	40	3,321	0,163	0,972	0,058	0,344	1,739	10,345	10,198	!
9	42	3,107	0,139	0,969	0,049	0,342	1,575	11,018	10,905	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,359	0,165	0,988	0,058	0,349	1,706	10,346	10,189	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	35	5,20	5,30	Outlier per Test di Grubbs
2	3	102	5,00	5,00	Outlier per Test di Grubbs
3	5	69	3,20	2,76	Outlier per Test di Cochran
4	7	102	5,00	5,00	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

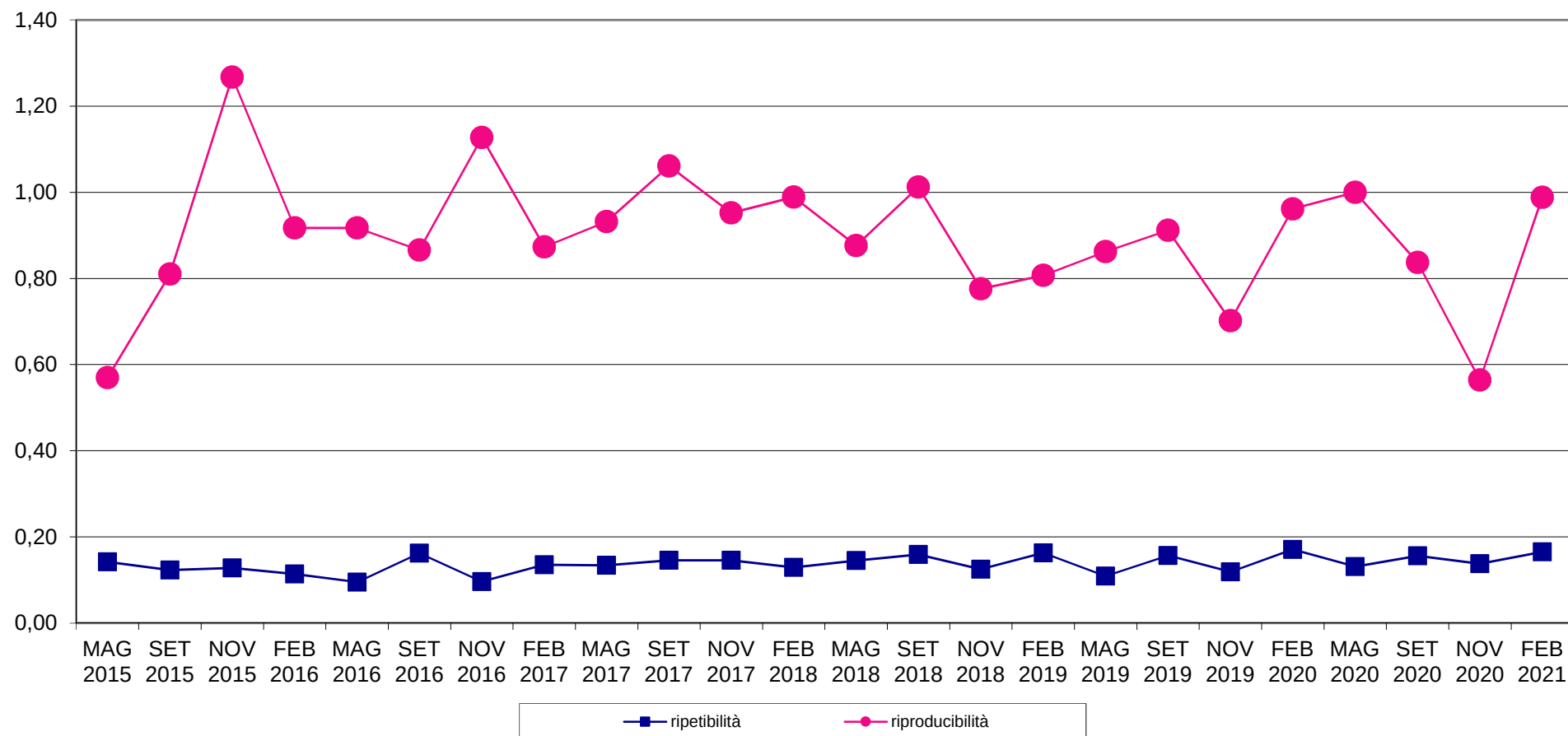
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,112	0,781	0,037	0,271

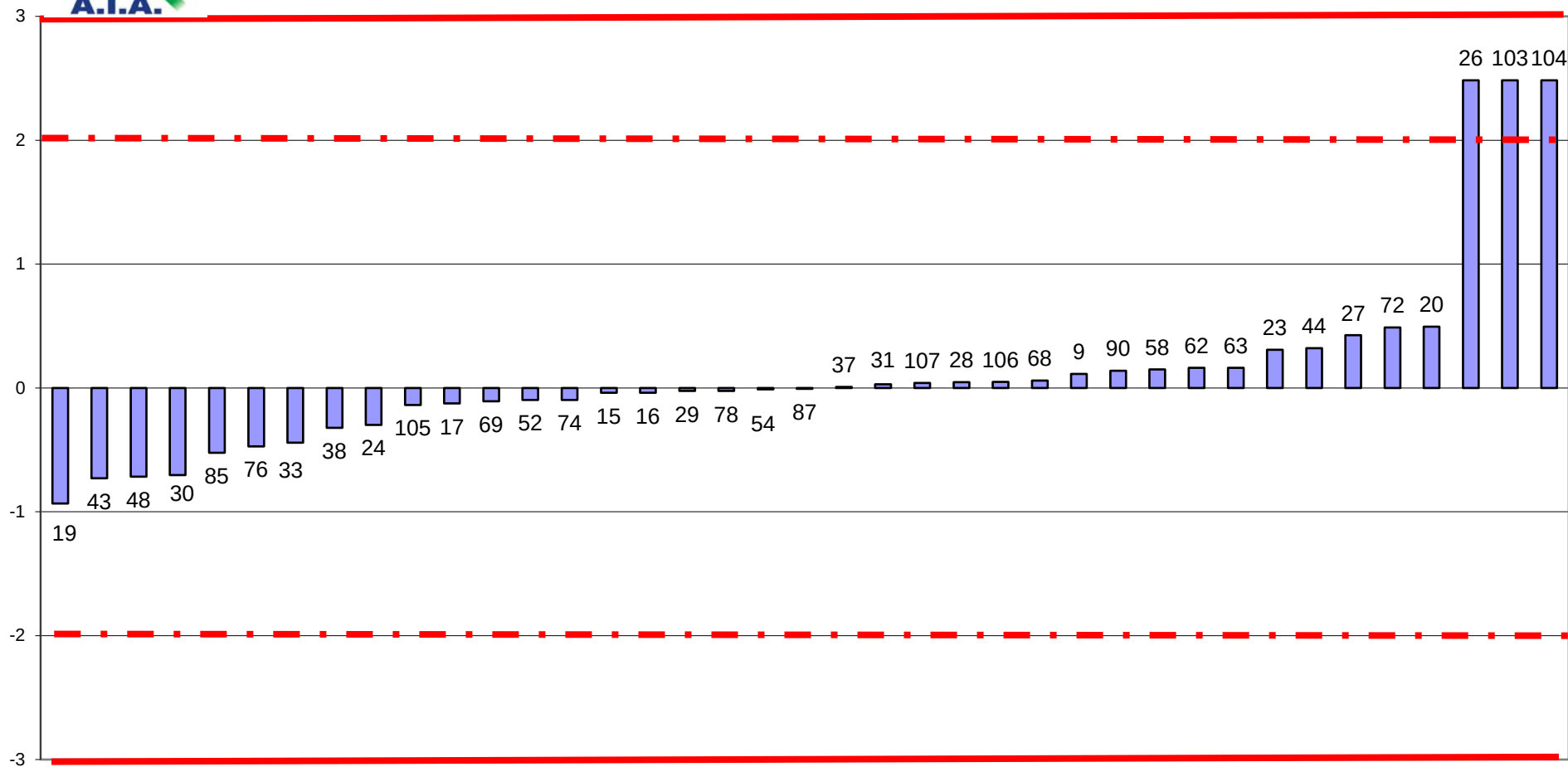


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 ACIDITA' TITOLABILE





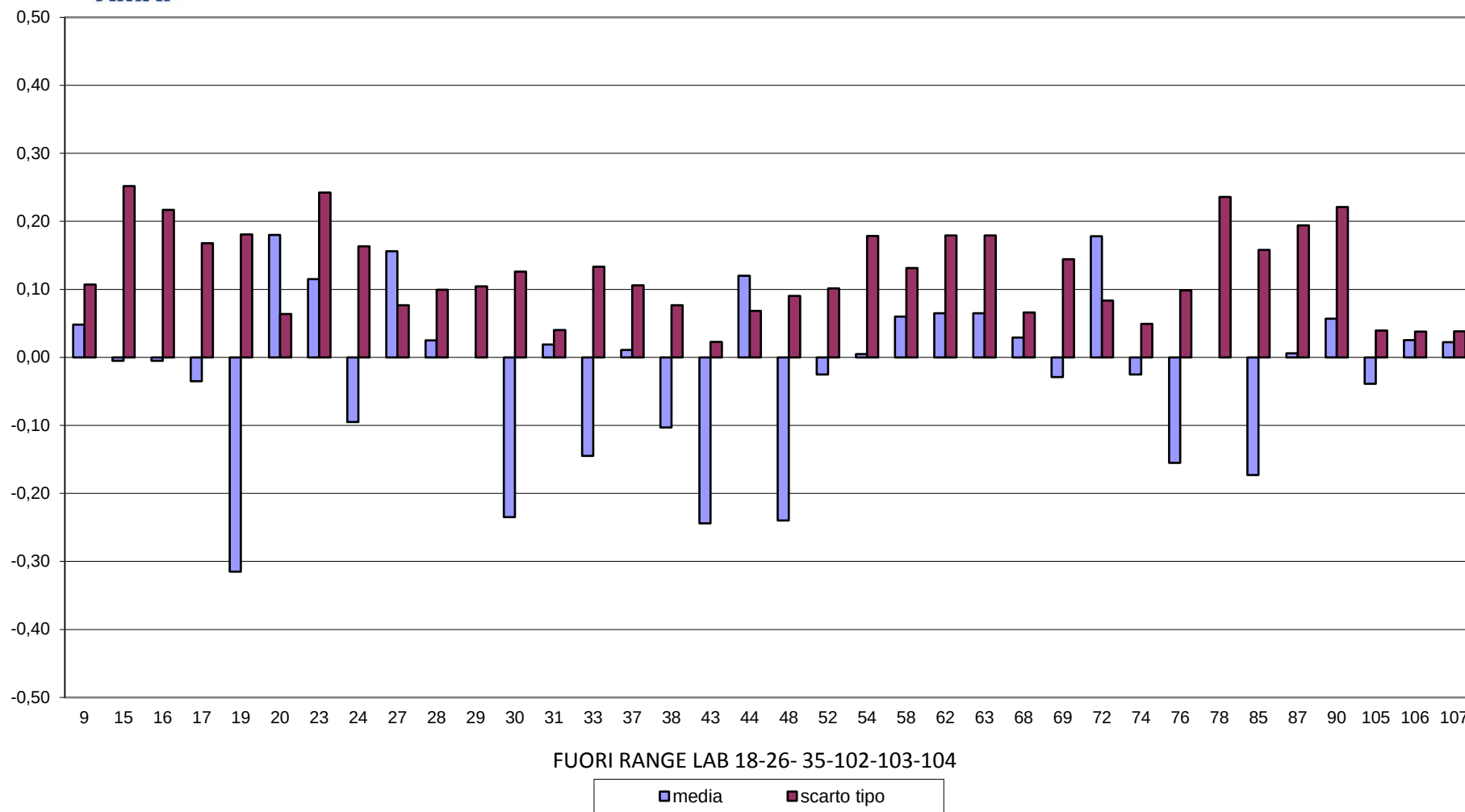
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE LAB 18 - 35 - 102

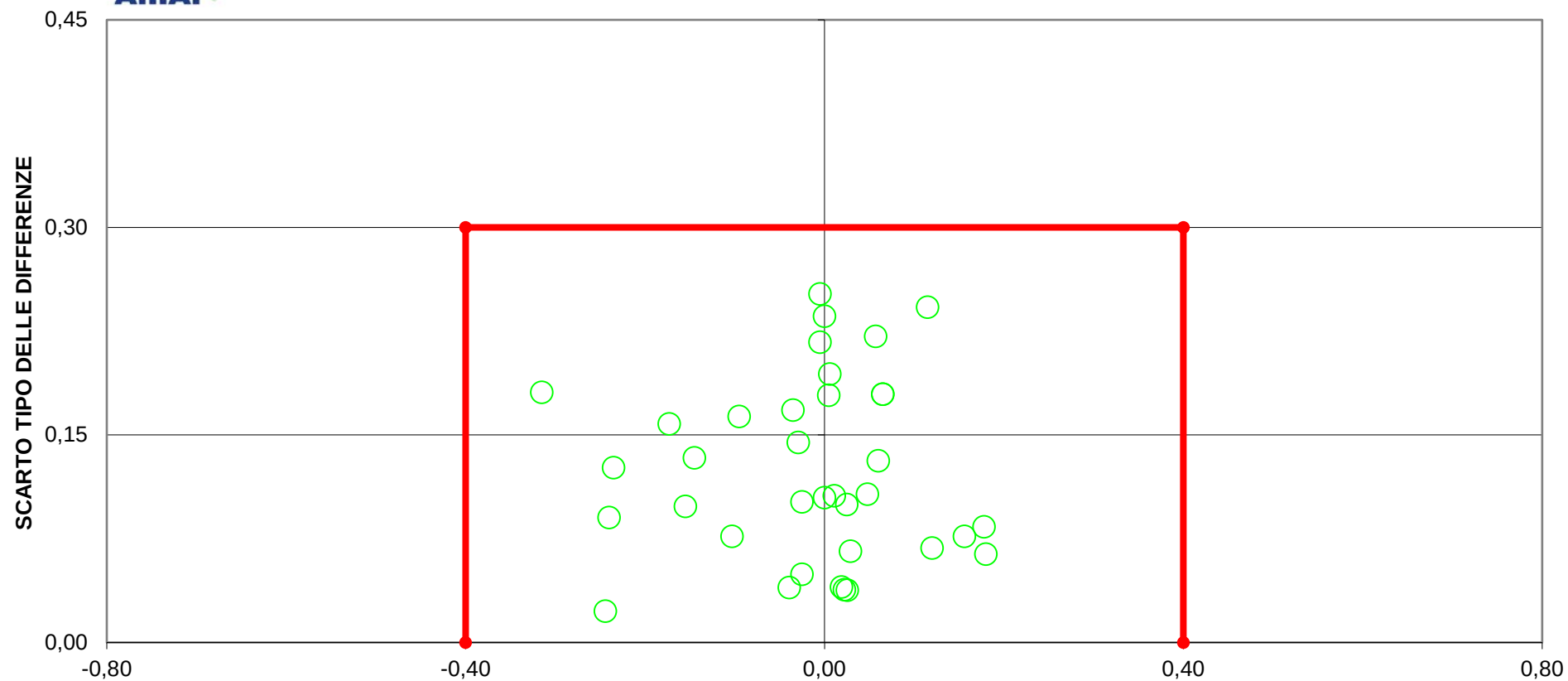


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,4; \text{ds} = 0,3$
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2005 AL 2018
FUORI RANGE LAB 18-26-35-102-103-104
6 LABORATORI FUORI DAL TARGET (14%)



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	29	30
1	2,54	2,50	2,49	2,51	2,51	2,49	2,49	2,53	2,48	2,51	2,48	2,47	2,49	2,53	2,54	2,50	2,52	2,50	2,44	2,50	2,53	2,50	2,51
2	2,61	2,58	2,56	2,58	2,57	2,55	2,58	2,60	2,54	2,57	2,55	2,54	2,58	2,61	2,62	2,57	2,57	2,56	2,58	2,58	2,58	2,57	2,57
3	2,53	2,46	2,45	2,46	2,50	2,48	2,48	2,51	2,46	2,49	2,49	2,49	2,45	2,49	2,47	2,47	2,49	2,44	2,46	2,39	2,51	2,47	2,56
4	2,61	2,58	2,56	2,59	2,58	2,55	2,58	2,60	2,54	2,57	2,55	2,55	2,59	2,61	2,64	2,58	2,58	2,56	2,57	2,58	2,59	2,56	2,60
5	2,52	2,50	2,49	2,50	2,49	2,47	2,48	2,51	2,45	2,50	2,47	2,46	2,51	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,48	2,50	2,49	2,57
6	2,61	2,58	2,57	2,59	2,57	2,56	2,58	2,60	2,55	2,59	2,55	2,55	2,60	2,62	2,66	2,58	2,58	2,57	2,61	2,63	2,59	2,55	2,49
7	2,51	2,46	2,46	2,47	2,48	2,46	2,48	2,49	2,44	2,48	2,46	2,46	2,48	2,50	2,54	2,47	2,49	2,46	2,47	2,47	2,49	2,43	2,56
8	2,60	2,58	2,57	2,59	2,57	2,56	2,59	2,60	2,55	2,58	2,56	2,56	2,60	2,62	2,64	2,58	2,59	2,57	2,61	2,64	2,60	2,53	2,57
9	2,18	2,13	2,14	2,13	2,14	2,15	2,14	2,16	2,11	2,14	2,16	2,15	2,12	2,17	2,20	2,14	2,16	2,13	2,08	2,19	2,18	2,11	2,23
10	2,53	2,51	2,49	2,51	2,48	2,48	2,51	2,52	2,47	2,50	2,48	2,48	2,51	2,53	2,46	2,51	2,50	2,48	2,44	2,50	2,51	2,48	2,52
m lab	2,52	2,49	2,48	2,49	2,49	2,47	2,49	2,51	2,46	2,49	2,47	2,47	2,49	2,52	2,53	2,49	2,50	2,47	2,47	2,50	2,51	2,47	2,52

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,50	2,44	2,57	0,023	2,50
2,57	2,52	2,63	0,023	2,57
2,48	2,39	2,60	0,039	2,48
2,58	2,54	2,64	0,021	2,57
2,50	2,45	2,60	0,034	2,49
2,58	2,49	2,66	0,030	2,58
2,48	2,42	2,56	0,026	2,47
2,58	2,52	2,65	0,027	2,58
2,15	2,05	2,27	0,038	2,15
2,50	2,42	2,59	0,029	2,49
2,49	2,46	2,55	0,029	2,49

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,75	0,00	-0,44	0,44	0,44	-0,44	-0,44	1,09	-0,88	0,44	-1,09	-1,53	-0,44	1,31	1,75	0,00	0,66	-0,22	-2,85	0,00	1,09	0,00	0,44
ZS CAMP.2	1,71	0,43	-0,43	0,43	0,00	-1,07	0,21	1,29	-1,29	0,00	-0,86	-1,50	0,43	1,71	2,14	0,00	0,00	-0,43	0,21	0,43	0,43	-0,21	-0,21
ZS CAMP.3	1,28	-0,64	-0,90	-0,51	0,51	-0,13	-0,13	0,77	-0,51	0,26	0,26	0,13	-0,77	0,26	-0,26	0,26	0,26	-1,16	-0,64	-2,31	0,77	-0,39	2,05
ZS CAMP.4	1,68	0,48	-0,48	0,72	0,24	-1,20	0,48	1,44	-1,44	-0,24	-0,96	-1,20	0,96	1,92	3,12	0,24	0,24	-0,72	0,00	0,24	0,72	-0,72	1,20
ZS CAMP.5	0,88	0,29	0,00	0,29	-0,15	-0,59	-0,29	0,59	-1,18	0,29	-0,74	-0,88	0,44	1,32	0,74	0,29	0,00	-0,59	-1,32	-0,29	0,29	-0,15	2,35
ZS CAMP.6	1,01	0,00	-0,34	0,34	-0,34	-0,84	0,00	0,68	-1,01	0,34	-1,01	-1,01	0,51	1,35	2,53	0,00	0,00	-0,51	1,01	1,69	0,34	-1,01	-3,04
ZS CAMP.7	1,56	-0,39	-0,39	0,00	0,20	-0,59	0,39	0,78	-1,17	0,39	-0,39	-0,59	0,20	1,17	2,54	-0,20	0,78	-0,59	-0,20	0,00	0,78	-1,76	3,52
ZS CAMP.8	0,75	0,00	-0,38	0,38	-0,38	-0,94	0,19	0,75	-1,13	0,00	-0,94	-0,94	0,75	1,50	2,26	0,00	0,38	-0,38	1,13	2,07	0,75	-1,88	-0,56
ZS CAMP.9	0,79	-0,52	-0,39	-0,52	-0,26	0,00	-0,39	0,26	-1,05	-0,26	0,13	0,00	-0,79	0,39	1,31	-0,26	0,26	-0,65	-1,96	1,05	0,79	-1,18	2,09
ZS CAMP.10	1,40	0,53	-0,18	0,53	-0,35	-0,35	0,53	1,05	-0,70	0,35	-0,53	-0,53	0,70	1,23	-1,23	0,70	0,18	-0,35	-1,93	0,35	0,70	-0,53	0,88
ZS LAB	1,20	-0,03	-0,39	0,14	-0,02	-0,54	0,02	0,80	-0,98	0,15	-0,53	-0,70	0,12	1,10	1,31	0,03	0,25	-0,58	-0,70	0,24	0,64	-0,76	0,95
ZS LAB (ST FISSO)	0,71	-0,02	-0,23	0,08	-0,01	-0,32	0,01	0,47	-0,58	0,09	-0,31	-0,41	0,07	0,65	0,77	0,02	0,15	-0,34	-0,41	0,14	0,38	-0,45	0,56

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,04	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,04	-0,01	0,03	0,04	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,01
2	0,04	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,03	-0,03	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,04	0,05	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
3	0,05	-0,02	-0,03	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,01	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,02	-0,09	0,03	-0,02	0,08
4	0,03	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,01	0,03	-0,03	-0,01	-0,02	-0,03	0,02	0,04	0,06	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,02
5	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,04	0,01	-0,03	-0,03	0,01	0,04	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,08
6	0,03	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,02	-0,03	0,01	-0,03	-0,03	0,01	0,04	0,08	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,05	0,01	-0,03	-0,09
7	0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,03	0,06	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,05	0,09
8	0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,03	-0,03	0,02	0,04	0,06	0,00	0,01	-0,01	0,03	0,05	0,02	-0,05	-0,02
9	0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,04	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,02	0,05	-0,01	0,01	-0,02	-0,07	0,04	0,03	-0,04	0,08
10	0,04	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,03	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,03	-0,04	0,02	0,00	-0,01	-0,06	0,01	0,02	-0,02	0,02
m diff	0,035	-0,001	-0,012	0,004	-0,001	-0,016	0,000	0,023	-0,029	0,004	-0,016	-0,021	0,003	0,032	0,038	0,001	0,007	-0,017	-0,021	0,007	0,019	-0,023	0,028
st diff	0,008	0,013	0,009	0,013	0,010	0,009	0,010	0,007	0,007	0,008	0,013	0,014	0,020	0,012	0,036	0,009	0,007	0,011	0,038	0,041	0,008	0,019	0,057
D	0,036	0,014	0,015	0,014	0,010	0,019	0,010	0,024	0,030	0,009	0,021	0,025	0,020	0,035	0,052	0,009	0,010	0,020	0,043	0,042	0,021	0,029	0,063

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	32	33	34	35	37	38	39	40	43	44	45	47	48	50	52	54	57	58	61	62	63	64	65	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,52	2,51	2,52	2,48	2,50	2,49	2,49	2,56	2,48	2,50	2,51	2,49	2,50	2,51	2,48	2,50	2,49	2,52	2,54	2,50	2,50	2,53	2,52	2,50	2,44	2,57	0,023	2,50
2	2,57	2,58	2,59	2,57	2,57	2,52	2,56	2,61	2,54	2,56	2,57	2,57	2,53	2,58	2,56	2,54	2,57	2,57	2,60	2,55	2,55	2,60	2,58	2,57	2,52	2,63	0,023	2,57
3	2,57	2,50	2,50	2,46	2,49	2,50	2,47	2,50	2,43	2,45	2,48	2,45	2,54	2,48	2,43	2,47	2,46	2,50	2,53	2,49	2,49	2,46	2,49	2,48	2,39	2,60	0,039	2,48
4	2,58	2,58	2,59	2,58	2,57	2,56	2,56	2,61	2,56	2,56	2,57	2,56	2,55	2,57	2,56	2,56	2,57	2,57	2,60	2,55	2,55	2,60	2,59	2,58	2,54	2,64	0,021	2,57
5	2,58	2,50	2,51	2,48	2,46	2,53	2,48	2,59	2,47	2,50	2,49	2,48	2,52	2,50	2,49	2,47	2,49	2,50	2,53	2,47	2,47	2,52	2,51	2,50	2,45	2,60	0,034	2,49
6	2,55	2,57	2,61	2,61	2,57	2,53	2,57	2,59	2,58	2,57	2,57	2,61	2,53	2,58	2,57	2,56	2,57	2,58	2,60	2,55	2,55	2,61	2,58	2,58	2,49	2,66	0,030	2,58
7	2,49	2,48	2,49	2,50	2,48	2,42	2,46	2,46	2,46	2,47	2,47	2,47	2,43	2,47	2,45	2,46	2,46	2,49	2,50	2,46	2,47	2,49	2,47	2,48	2,42	2,56	0,026	2,47
8	2,55	2,58	2,60	2,62	2,57	2,54	2,56	2,58	2,58	2,57	2,58	2,60	2,52	2,58	2,57	2,57	2,58	2,58	2,60	2,56	2,56	2,60	2,59	2,58	2,52	2,65	0,027	2,58
9	2,23	2,16	2,17	2,17	2,16	2,11	2,14	2,05	2,17	2,14	2,13	2,16	2,09	2,12	2,11	2,13	2,12	2,17	2,21	2,15	2,15	2,14	2,15	2,15	2,05	2,27	0,038	2,15
10	2,50	2,50	2,52	2,46	2,51	2,48	2,49	2,59	2,42	2,49	2,49	2,46	2,44	2,48	2,48	2,48	2,49	2,50	2,53	2,49	2,49	2,52	2,51	2,50	2,42	2,59	0,029	2,49
m lab	2,51	2,49	2,51	2,49	2,49	2,47	2,48	2,51	2,47	2,48	2,49	2,48	2,46	2,49	2,47	2,47	2,48	2,50	2,52	2,47	2,48	2,51	2,50	2,49	2,46	2,55	0,029	2,49

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,88	0,44	0,66	-0,88	0,00	-0,44	-0,44	2,41	-1,09	-0,21	0,42	-0,66	0,00	0,44	-0,88	-0,22	-0,44	0,88	1,75	-0,22	-0,22	1,31	0,88
ZS CAMP.2	-0,21	0,21	0,64	0,00	-0,21	-2,14	-0,64	1,71	-1,29	-0,30	0,12	-0,21	-1,93	0,43	-0,43	-1,50	0,00	0,00	1,07	-1,07	-1,07	1,29	0,43
ZS CAMP.3	2,31	0,39	0,51	-0,51	0,26	0,51	-0,26	0,51	-1,28	-0,73	-0,11	-0,90	1,41	-0,13	-1,41	-0,26	-0,51	0,51	1,28	0,26	0,26	-0,51	0,13
ZS CAMP.4	0,48	0,24	0,72	0,24	0,00	-0,48	-0,48	1,92	-0,72	-0,33	-0,10	-0,48	-0,96	0,00	-0,48	-0,48	0,00	0,00	1,44	-1,20	-1,20	1,44	0,72
ZS CAMP.5	2,65	0,15	0,44	-0,44	-0,88	1,03	-0,29	2,94	-0,74	0,15	0,01	-0,44	0,88	0,15	-0,15	-0,59	0,00	0,29	1,03	-0,59	-0,59	0,88	0,44
ZS CAMP.6	-1,01	-0,34	0,84	1,01	-0,34	-1,69	-0,51	0,17	0,00	-0,24	-0,24	0,84	-1,86	0,00	-0,51	-0,68	-0,34	0,00	0,68	-1,18	-1,18	0,84	0,00
ZS CAMP.7	0,78	0,39	0,59	0,98	0,39	-1,95	-0,39	-0,39	-0,39	-0,16	0,03	0,00	-1,76	0,00	-0,78	-0,59	-0,39	0,78	1,17	-0,39	0,00	0,59	0,00
ZS CAMP.8	-1,13	0,00	0,56	1,50	-0,38	-1,50	-0,75	0,00	-0,19	-0,27	-0,09	0,75	-2,26	0,00	-0,56	-0,56	-0,19	0,00	0,75	-0,94	-0,75	0,75	0,19
ZS CAMP.9	1,96	0,26	0,39	0,52	0,26	-1,05	-0,39	-2,62	0,52	-0,37	-0,50	0,13	-1,57	-0,79	-1,05	-0,52	-0,79	0,52	1,44	0,00	0,00	-0,39	-0,13
ZS CAMP.10	0,35	0,35	1,05	-1,05	0,53	-0,35	0,00	3,51	-2,45	-0,16	0,01	-1,05	-1,75	-0,35	-0,35	-0,35	0,00	0,35	1,40	-0,18	-0,18	1,05	0,53
ZS LAB	0,85	0,20	0,61	0,12	-0,03	-0,70	-0,39	0,85	-0,71	-0,27	-0,07	-0,20	-0,85	-0,07	-0,68	-0,54	-0,29	0,34	1,17	-0,48	-0,42	0,59	0,27
ZS LAB (ST FISSO)	0,50	0,12	0,36	0,07	-0,02	-0,41	-0,23	0,50	-0,42	-0,16	-0,04	-0,12	-0,50	-0,04	-0,40	-0,32	-0,17	0,20	0,69	-0,28	-0,25	0,35	0,16

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,02	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,05	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,00	0,00	0,03	0,02
2	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,05	-0,02	0,04	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,03	0,01
3	0,09	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,05	-0,03	0,00	-0,03	0,06	0,00	-0,06	-0,01	-0,02	0,02	0,05	0,01	0,01	-0,02	0,01
4	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	-0,03	0,03	0,01
5	0,09	0,00	0,01	-0,02	-0,03	0,03	-0,01	0,10	-0,03	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,03	0,01
6	-0,03	-0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,05	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	-0,06	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,04	-0,04	0,02	0,00
7	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,05	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,03	-0,01	0,00	0,02	0,00
8	-0,03	0,00	0,01	0,04	-0,01	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,06	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,02	0,02	0,00
9	0,08	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,04	-0,02	-0,10	0,02	-0,01	-0,02	0,01	-0,06	-0,03	-0,04	-0,02	-0,03	0,02	0,06	0,00	0,00	-0,02	0,00
10	0,01	0,01	0,03	-0,03	0,01	-0,01	0,00	0,10	-0,07	0,00	0,00	-0,03	-0,05	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	0,03	0,01
m diff	0,025	0,006	0,018	0,003	-0,001	-0,021	-0,012	0,025	-0,021	-0,008	-0,002	-0,006	-0,025	-0,002	-0,020	-0,016	-0,009	0,010	0,034	-0,014	-0,013	0,017	0,008
st diff	0,045	0,007	0,005	0,024	0,013	0,031	0,005	0,058	0,026	0,009	0,007	0,019	0,041	0,012	0,016	0,008	0,010	0,009	0,012	0,014	0,014	0,019	0,008
D	0,052	0,009	0,019	0,025	0,014	0,037	0,013	0,063	0,033	0,012	0,008	0,020	0,048	0,012	0,025	0,018	0,013	0,014	0,036	0,020	0,019	0,026	0,011

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	66	67	68	69	71	72	76	77	80	81	82	83	85	86	87	88	90	100	103	104	108	110	117
1	2,50	2,50	2,49	2,50	2,52	2,51	2,55	2,55	2,48	2,48	2,50	2,51	2,49	2,53	2,49	2,57	2,52	2,55	2,51	2,50	2,48	2,52	2,51
2	2,55	2,56	2,55	2,54	2,59	2,58	2,60	2,63	2,55	2,56	2,57	2,57	2,61	2,59	2,57	2,63	2,57	2,61	2,60	2,60	2,57	2,58	2,59
3	2,48	2,48	2,48	2,54	2,48	2,47	2,61	2,52	2,48	2,48	2,49	2,51	2,48	2,48	2,44	2,60	2,50	2,60	2,40	2,41	2,45	2,51	2,46
4	2,56	2,57	2,55	2,54	2,59	2,58	2,60	2,62	2,56	2,56	2,57	2,57	2,61	2,59	2,57	2,62	2,57	2,61	2,59	2,60	2,57	2,58	2,59
5	2,48	2,48	2,46	2,58	2,52	2,50	2,60	2,55	2,47	2,47	2,48	2,49	2,49	2,52	2,49	2,62	2,49	2,60	2,48	2,49	2,48	2,50	2,51
6	2,57	2,57	2,55	2,55	2,60	2,58	2,60	2,63	2,56	2,56	2,58	2,58	2,65	2,59	2,56	2,60	2,57	2,60	2,65	2,65	2,60	2,59	2,60
7	2,46	2,47	2,45	2,44	2,49	2,47	2,54	2,52	2,46	2,46	2,48	2,48	2,52	2,49	2,45	2,52	2,47	2,53	2,48	2,49	2,48	2,49	2,48
8	2,57	2,58	2,56	2,55	2,60	2,58	2,60	2,62	2,56	2,56	2,58	2,57	2,65	2,60	2,57	2,60	2,58	2,61	2,65	2,65	2,61	2,58	2,59
9	2,15	2,15	2,12	2,11	2,16	2,14	2,28	2,21	2,12	2,13	2,14	2,15	2,16	2,18	2,09	2,26	2,16	2,27	2,20	2,20	2,17	2,18	2,13
10	2,49	2,49	2,48	2,48	2,51	2,49	2,54	2,55	2,48	2,48	2,48	2,49	2,48	2,53	2,49	2,57	2,50	2,56	2,51	2,50	2,45	2,51	2,50
m lab	2,48	2,48	2,47	2,48	2,51	2,49	2,55	2,54	2,47	2,47	2,49	2,49	2,51	2,51	2,47	2,56	2,49	2,55	2,50	2,51	2,48	2,50	2,49

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,50	2,44	2,57	0,023	2,50
2,57	2,52	2,63	0,023	2,57
2,48	2,39	2,60	0,039	2,48
2,58	2,54	2,64	0,021	2,57
2,50	2,45	2,60	0,034	2,49
2,58	2,49	2,66	0,030	2,58
2,48	2,42	2,56	0,026	2,47
2,58	2,52	2,65	0,027	2,58
2,15	2,05	2,27	0,038	2,15
2,50	2,42	2,59	0,029	2,49
2,49	2,46	2,55	0,029	2,49

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,22	0,00	-0,44	-0,22	0,88	0,22	1,97	2,19	-0,88	-0,88	0,00	0,44	-0,66	1,09	-0,44	3,06	0,66	1,97	0,22	0,00	-0,88	0,88	0,22
ZS CAMP.2	-0,86	-0,43	-1,07	-1,29	0,86	0,21	1,07	2,36	-0,86	-0,64	0,00	0,00	1,50	0,64	0,00	2,57	0,00	1,71	1,07	1,07	-0,21	0,21	0,64
ZS CAMP.3	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	-0,26	3,34	1,03	-0,13	0,00	0,26	0,77	0,00	0,00	-1,03	3,08	0,39	2,95	-2,18	-1,93	-0,90	0,64	-0,51
ZS CAMP.4	-0,48	-0,24	-0,96	-1,68	0,96	0,48	1,44	2,40	-0,72	-0,48	0,00	0,00	1,68	0,96	0,00	2,16	-0,24	1,68	0,72	1,20	-0,24	0,48	0,72
ZS CAMP.5	-0,44	-0,29	-0,88	2,65	0,88	0,29	3,09	1,77	-0,74	-0,59	-0,29	-0,15	-0,15	0,74	0,00	3,68	-0,15	3,09	-0,29	-0,15	-0,44	0,15	0,44
ZS CAMP.6	-0,51	-0,51	-1,01	-1,01	0,51	-0,17	0,51	1,52	-0,68	-0,68	0,00	-0,17	2,37	0,34	-0,68	0,68	-0,34	0,68	2,20	2,20	0,68	0,34	0,51
ZS CAMP.7	-0,39	-0,20	-0,66	-1,17	0,78	0,00	2,54	1,95	-0,39	-0,59	0,20	0,20	1,76	0,59	-0,78	1,95	-0,20	2,15	0,20	0,59	0,20	0,59	0,39
ZS CAMP.8	-0,38	-0,19	-0,75	-1,13	0,56	-0,19	0,56	1,50	-0,75	-0,75	-0,19	-0,38	2,63	0,56	-0,38	0,56	0,00	1,13	2,44	2,63	0,94	0,00	0,38
ZS CAMP.9	0,00	0,00	-0,79	-1,05	0,26	-0,26	3,27	1,44	-0,79	-0,52	-0,26	-0,13	0,26	0,65	-1,57	2,75	0,13	3,01	1,31	1,31	0,52	0,79	-0,52
ZS CAMP.10	-0,18	-0,18	-0,35	-0,35	0,70	0,00	1,58	2,10	-0,53	-0,35	-0,35	0,00	-0,35	1,23	0,00	2,63	0,18	2,45	0,70	0,18	-1,40	0,70	0,35
ZS LAB	-0,31	-0,19	-0,65	-0,20	0,58	0,00	2,04	1,71	-0,61	-0,51	-0,07	0,07	0,80	0,63	-0,54	2,32	0,05	2,14	0,53	0,59	-0,17	0,48	0,19
ZS LAB (ST FISSO)	-0,18	-0,11	-0,38	-0,12	0,34	0,00	1,20	1,01	-0,36	-0,30	-0,04	0,04	0,47	0,37	-0,32	1,37	0,03	1,26	0,31	0,35	-0,10	0,28	0,11

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,05	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,07	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00
2	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,02	0,01	0,02	0,06	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00	0,06	0,00	0,04	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02
3	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,13	0,04	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,12	0,02	0,12	-0,09	-0,07	-0,03	0,02	-0,02
4	-0,01	-0,01	-0,02	-0,04	0,02	0,01	0,03	0,05	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,04	-0,01	0,03	0,01	0,02	-0,01	0,01	0,01
5	-0,02	-0,01	-0,03	0,09	0,03	0,01	0,11	0,06	-0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,13	0,00	0,11	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01
6	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,07	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,06	0,06	0,02	0,01	0,01
7	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,02	0,00	0,06	0,05	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,02	-0,02	0,05	-0,01	0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01
8	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,00	0,01	0,04	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,07	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,06	0,07	0,02	0,00	0,01
9	0,00	0,00	-0,03	-0,04	0,01	-0,01	0,13	0,06	-0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02	-0,06	0,11	0,01	0,12	0,05	0,05	0,02	0,03	-0,02
10	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,04	0,06	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,00	0,07	0,00	0,07	0,02	0,00	-0,04	0,02	0,01
m diff	-0,009	-0,006	-0,019	-0,006	0,017	0,000	0,060	0,050	-0,018	-0,015	-0,002	0,002	0,024	0,018	-0,016	0,068	0,001	0,063	0,015	0,018	-0,005	0,014	0,005
st diff	0,007	0,005	0,010	0,045	0,008	0,007	0,044	0,007	0,007	0,007	0,007	0,011	0,032	0,010	0,020	0,039	0,009	0,036	0,044	0,042	0,023	0,010	0,014
D	0,011	0,007	0,022	0,045	0,019	0,007	0,075	0,051	0,019	0,016	0,007	0,012	0,040	0,021	0,026	0,079	0,009	0,073	0,046	0,045	0,023	0,017	0,015

LEGENDA:
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
3	76	2,62	2,60
9	76	2,27	2,28
5	88	2,61	2,62

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	69	2,505	0,020	0,066	0,007	0,023	0,282	0,934	0,890	
2	69	2,572	0,021	0,068	0,007	0,024	0,283	0,929	0,885	
3	68	2,482	0,017	0,111	0,006	0,039	0,244	1,579	1,560	
4	69	2,575	0,016	0,060	0,006	0,021	0,222	0,825	0,794	
5	68	2,498	0,020	0,097	0,007	0,034	0,287	1,375	1,345	
6	69	2,581	0,019	0,085	0,007	0,030	0,262	1,161	1,132	
7	69	2,475	0,018	0,074	0,006	0,026	0,258	1,050	1,018	
8	69	2,583	0,017	0,076	0,006	0,027	0,235	1,043	1,016	
9	68	2,151	0,020	0,109	0,007	0,039	0,321	1,791	1,762	
10	69	2,495	0,019	0,082	0,007	0,029	0,275	1,159	1,126	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,492	0,019	0,084	0,007	0,030	0,267	1,185	1,153	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
--	--	--	--	--	--

LEGENDA

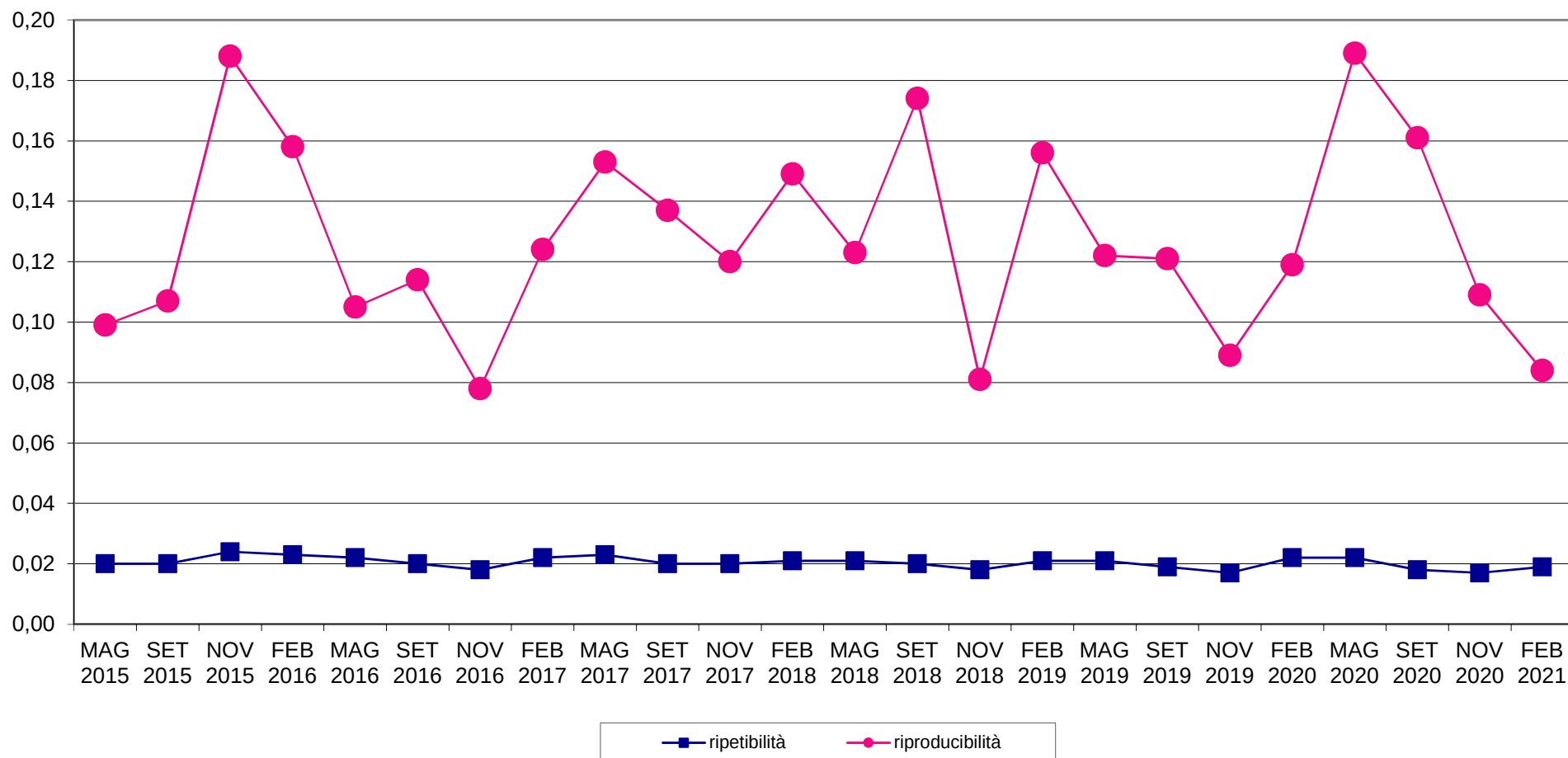
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

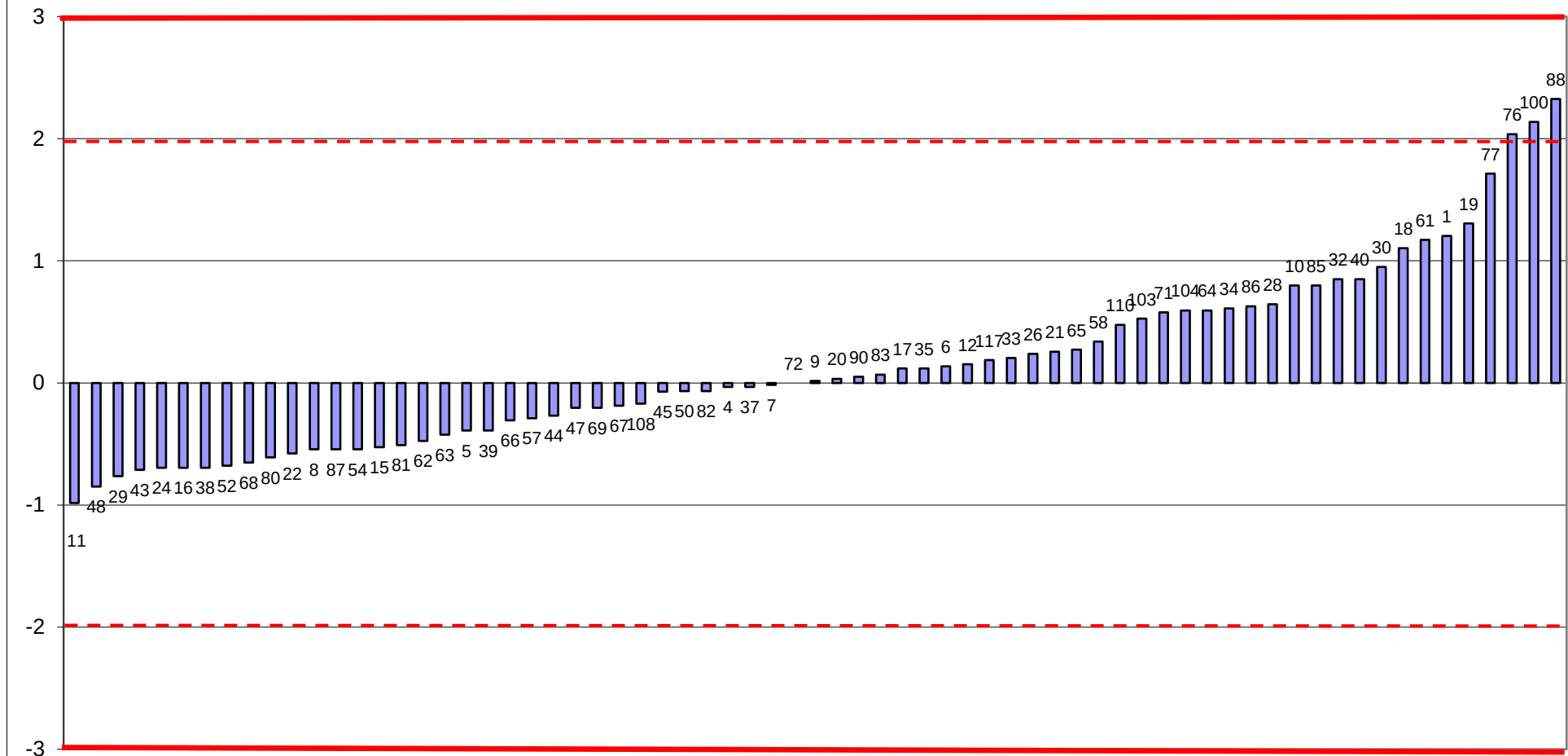


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2015 A FEBBRAIO 2021 CASEINE



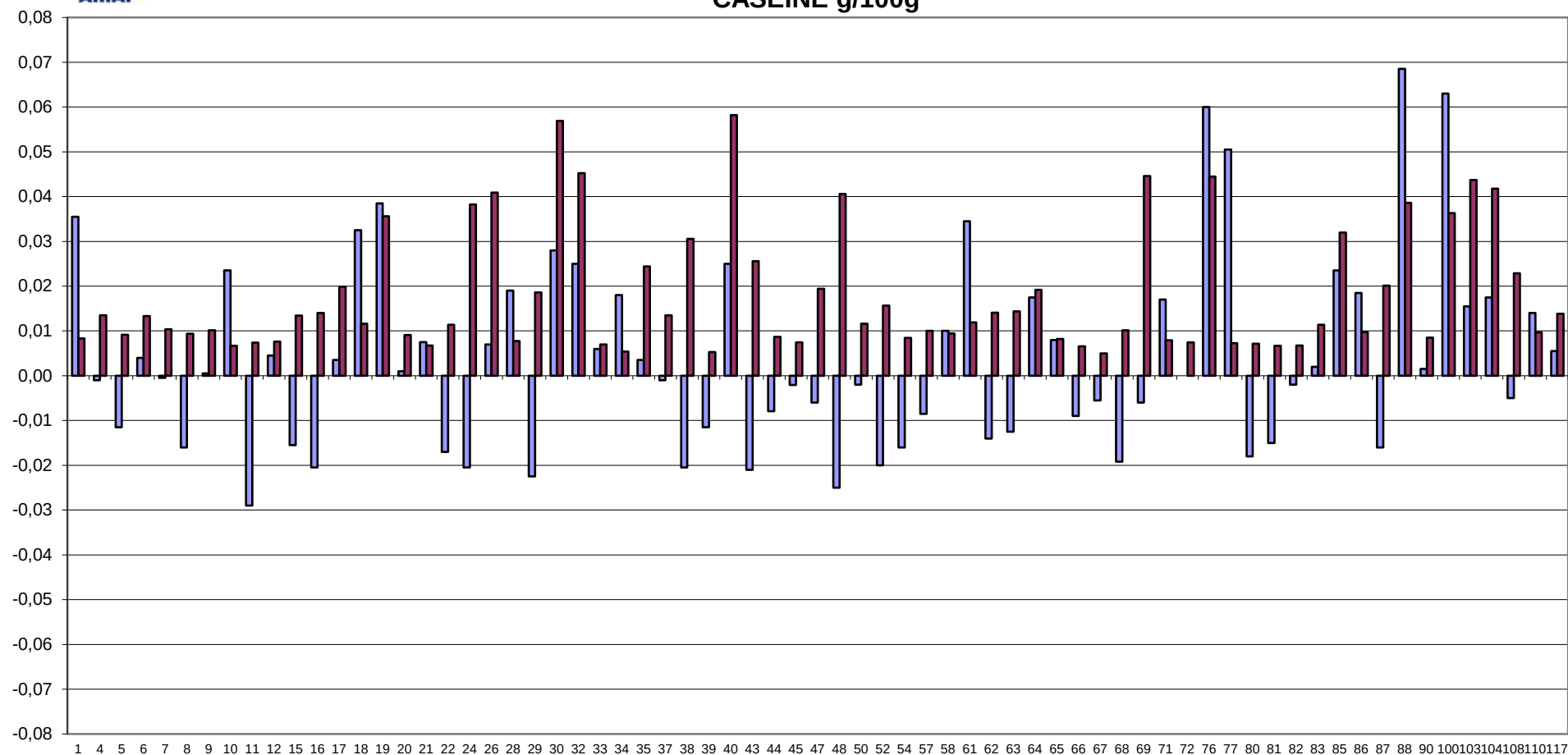


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g



FUORI RANGE LAB 84

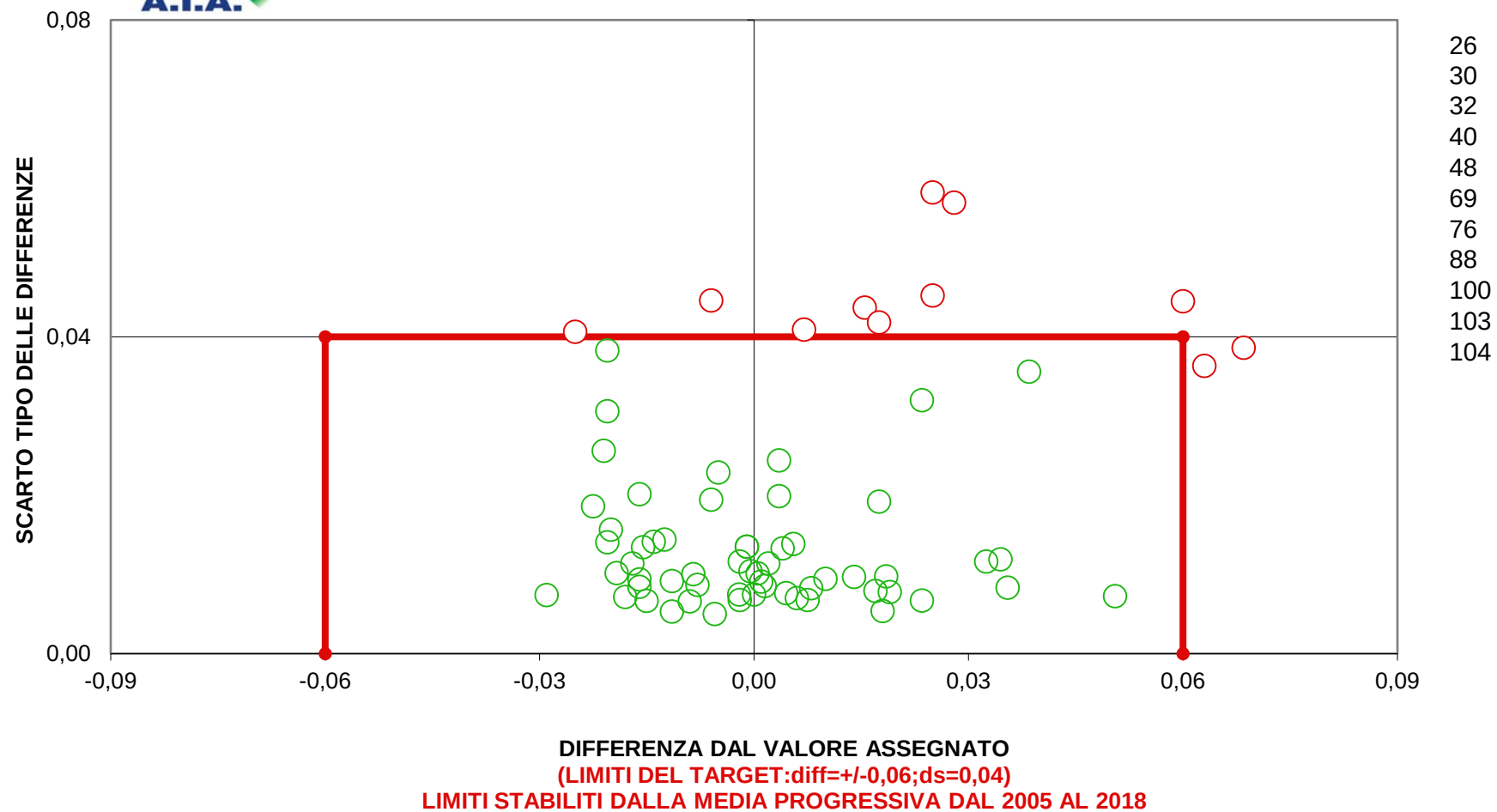
■ media

■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
CASEINE IN g/100g

11 laboratori fuori dal
target (16%):





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONDOCIBILITA'

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	5	6	8	11	15	16	17	39	44	45	77
1	835	877	871	952	918	931	932	877	969	878	922	877
2	832	864	860	939	905	915	933	861	954	864	907	862
3	828	859	854	937	904	911	916	858	950	861	905	857
4	832	865	860	941	908	917	912	863	956	864	908	864
5	814	840	834	916	880	890	918	839	930	840	881	838
6	842	883	879	962	927	937	893	884	979	883	928	882
7	818	845	841	923	888	898	939	845	936	847	890	844
8	848	892	889	972	937	946	898	892	989	892	938	890
9	846	894	886	974	935	948	948	891	990	892	938	891
10	825	862	857	944	903	912	948	860	953	862	907	859
m lab	832	868	863	946	911	920	924	867	961	868	912	866

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
903	835	969	40	898
891	832	954	39	884
887	828	950	38	883
891	832	956	38	886
868	814	930	39	860
907	842	979	40	889
876	818	939	42	867
915	848	989	41	895
919	846	990	42	914
891	825	953	42	883
895	832	961	40	889

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-1,58	-0,53	-0,69	1,36	0,50	0,82	0,84	-0,55	1,80	-0,50	0,61	-0,54
ZS CAMP. 2	-1,34	-0,53	-0,64	1,40	0,52	0,80	1,25	-0,59	1,78	-0,52	0,58	-0,59
ZS CAMP. 3	-1,41	-0,61	-0,74	1,41	0,55	0,73	0,88	-0,65	1,77	-0,55	0,58	-0,66
ZS CAMP. 4	-1,44	-0,56	-0,69	1,44	0,57	0,80	0,67	-0,61	1,85	-0,58	0,56	-0,58
ZS CAMP. 5	-1,17	-0,53	-0,69	1,43	0,51	0,75	1,48	-0,53	1,78	-0,51	0,53	-0,58
ZS CAMP. 6	-1,17	-0,13	-0,24	1,84	0,98	1,21	0,12	-0,12	2,27	-0,14	1,00	-0,16
ZS CAMP. 7	-1,17	-0,54	-0,64	1,34	0,49	0,74	1,74	-0,53	1,66	-0,49	0,55	-0,56
ZS CAMP. 8	-1,17	-0,07	-0,15	1,88	1,03	1,23	0,07	-0,08	2,29	-0,08	1,05	-0,13
ZS CAMP. 9	-1,61	-0,49	-0,67	1,40	0,49	0,79	0,80	-0,54	1,79	-0,54	0,56	-0,55
ZS CAMP. 10	-1,35	-0,48	-0,60	1,44	0,48	0,69	1,54	-0,53	1,66	-0,49	0,57	-0,56
ZS LAB	-1,43	-0,53	-0,66	1,41	0,53	0,77	0,86	-0,56	1,78	-0,53	0,57	-0,58

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-63	-21	-27	54	20	32	33	-22	71	-20	24	-21
2	-52	-21	-25	54	20	31	49	-23	69	-20	23	-23
3	-54	-23	-29	54	21	28	34	-25	68	-21	22	-25
4	-55	-21	-26	55	21	30	25	-23	70	-22	21	-22
5	-46	-21	-27	56	20	29	58	-21	70	-20	21	-23
6	-47	-5	-10	73	39	48	5	-5	90	-5	40	-6
7	-49	-22	-27	56	21	31	72	-22	69	-21	23	-23
8	-48	-3	-6	77	42	51	3	-3	94	-3	43	-5
9	-68	-21	-28	59	21	33	34	-23	76	-23	24	-23
10	-57	-20	-25	61	20	29	65	-23	70	-21	24	-24
m diff	-53,79	-17,89	-23,00	59,86	24,54	34,28	37,79	-18,90	74,71	-17,58	26,42	-19,58
scarto tipo diff	7,27	7,37	8,05	8,32	8,46	8,10	23,53	7,96	9,46	7,06	7,98	7,33
D	54,28	19,35	24,37	60,44	25,96	35,23	44,52	20,51	75,30	18,94	27,60	20,91

LEGENDA:

VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

CONDUCIBILITA'

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	12	903	5,83	112,17	2,06	39,64	0,23	4,39	4,38	
2	12	891	2,16	110,33	0,76	38,99	0,09	4,37	4,37	
3	12	887	2,00	108,35	0,71	38,29	0,08	4,32	4,32	
4	12	891	1,73	107,11	0,61	37,85	0,07	4,25	4,25	
5	12	868	1,42	110,76	0,50	39,14	0,06	4,51	4,51	
6	12	907	1,83	112,24	0,65	39,66	0,07	4,37	4,37	
7	12	876	1,73	117,98	0,61	41,69	0,07	4,76	4,76	
8	12	915	2,71	116,21	0,96	41,07	0,11	4,49	4,49	
9	12	919	1,73	119,60	0,61	42,26	0,07	4,60	4,60	
10	12	891	1,73	119,75	0,61	42,31	0,07	4,75	4,75	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
895	2,60	113,54	0,92	40,12	0,09	4,48	4,48	0,02

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
--	--	--	--	--	--

LEGENDA

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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019

r	R	Sr	SR
2,054	97,384	0,726	34,411

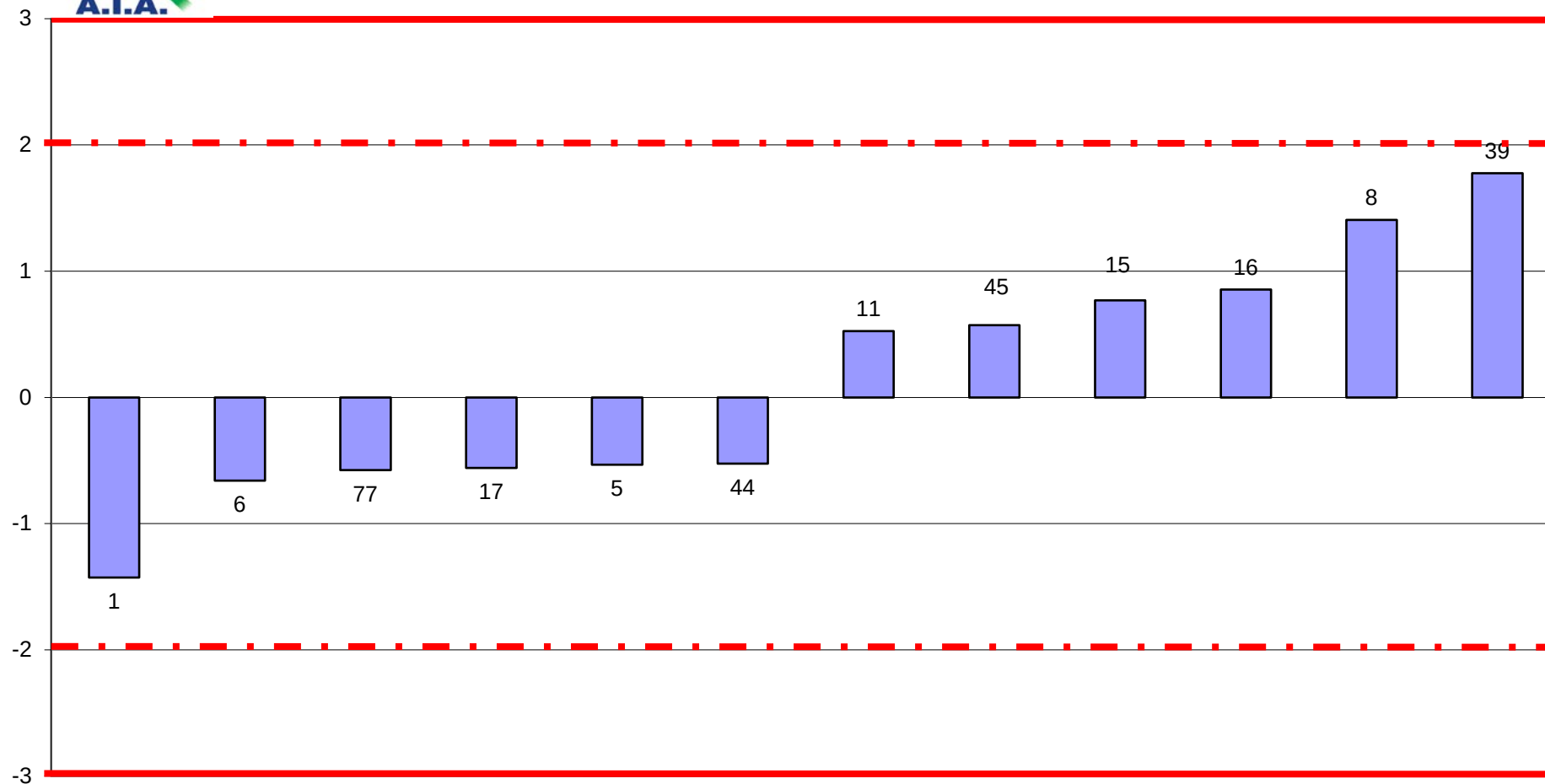


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A FEBBRAIO 2021 CONDUCIBILITA'



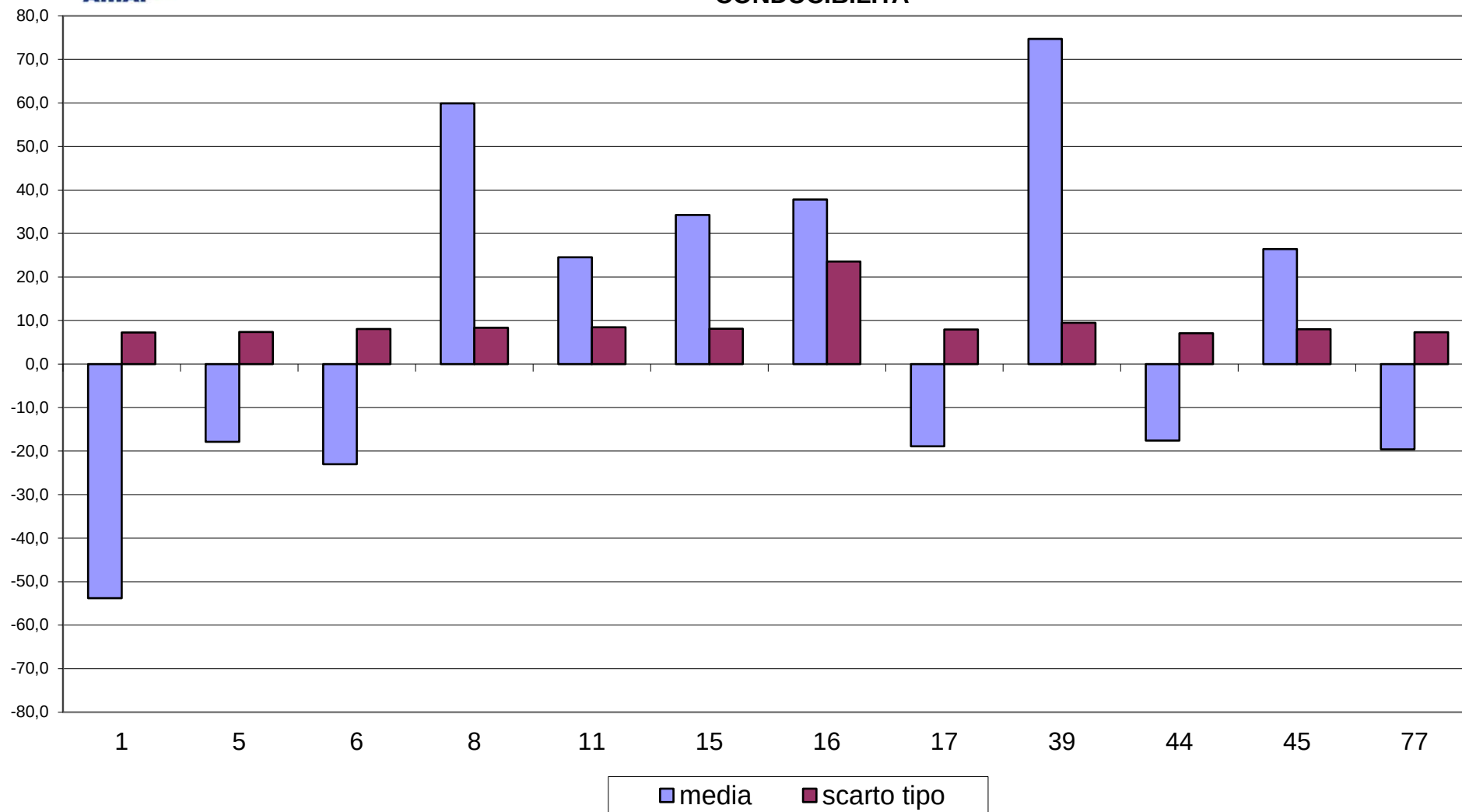


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
CONDUCIBILITA'



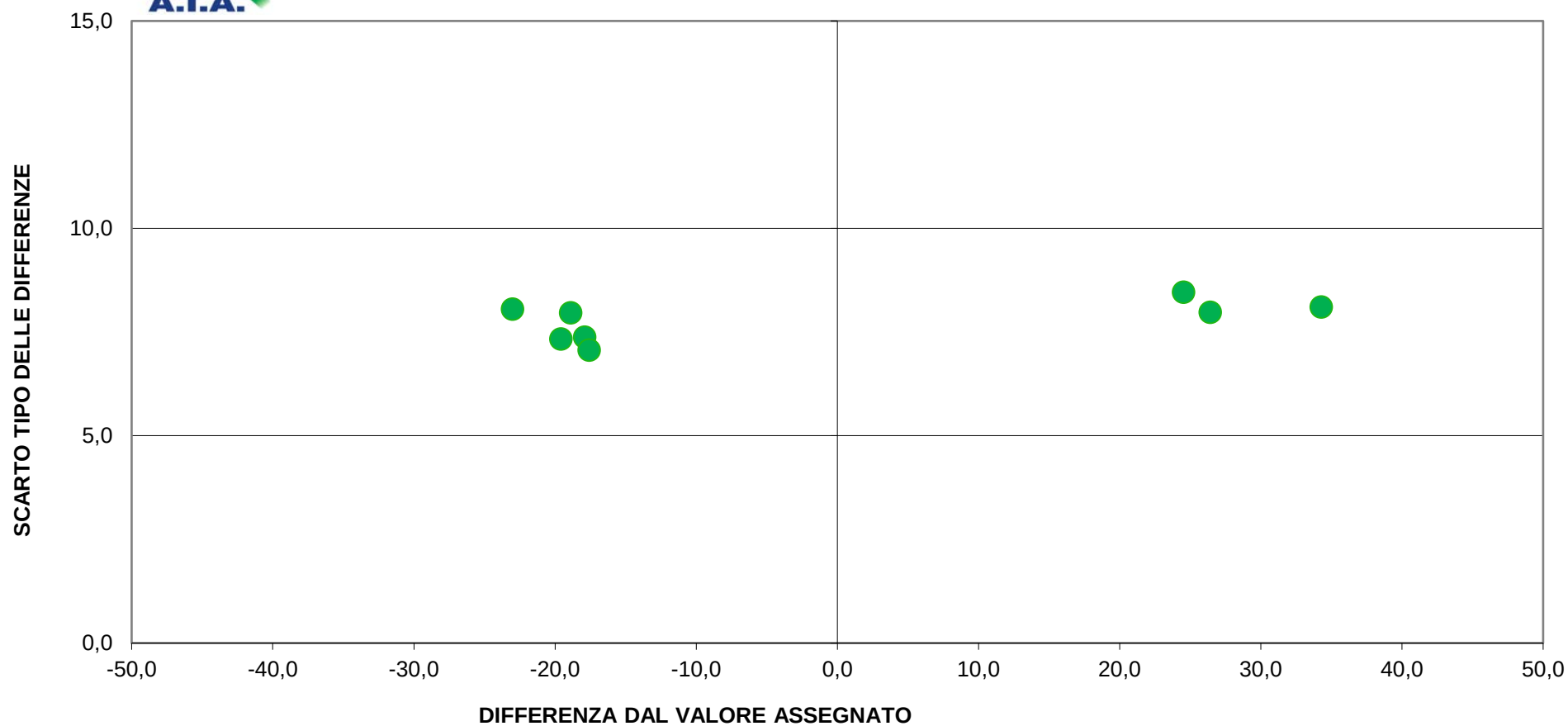


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONDUCEBILITA'





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021 CONDUCIBILITA'





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	9	10	12	17	28	44	64	65	72	77	110	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	0,979	0,911	1,098	1,130	1,082	1,006	0,956	1,080	1,192	1,173	1,085	0,993	1,057	0,911	1,192	0,088	1,081
2	0,936	0,817	1,020	1,047	1,443	0,923	0,928	0,979	1,088	1,072	1,065	0,900	0,979	0,817	1,088	0,086	0,979
3	0,460	0,360	0,552	0,581	0,745	0,452	0,473	0,517	0,611	0,634	0,590	0,450	0,535	0,360	0,745	0,104	0,534
4	0,925	0,786	0,994	1,003	1,466	0,901	0,914	0,986	1,083	1,085	1,055	0,920	0,968	0,786	1,085	0,090	0,986
5	1,155	1,063	1,223	1,224	1,575	1,128	1,123	1,245	1,308	1,309	1,245	1,127	1,195	1,063	1,309	0,081	1,223
6	0,885	0,776	0,934	0,960	1,610	0,871	0,848	0,940	1,016	1,011	0,955	0,814	0,910	0,776	1,016	0,078	0,934
7	0,885	0,778	0,969	0,993	1,415	0,867	0,872	0,945	1,028	1,016	0,990	0,837	0,925	0,778	1,028	0,082	0,945
8	0,835	0,776	0,921	0,952	1,610	0,842	0,820	0,909	1,001	1,000	0,945	0,844	0,895	0,776	1,001	0,076	0,909
9	1,174	1,139	1,279	1,252	1,157	1,173	1,158	1,270	1,351	1,346	1,240	1,209	1,231	1,139	1,351	0,076	1,240
10	0,927	0,839	1,023	1,005	1,526	0,910	0,900	1,003	1,103	1,088	1,020	0,925	0,977	0,839	1,103	0,083	1,003
m lab	0,916	0,824	1,001	1,015	1,363	0,907	0,899	0,987	1,078	1,073	1,019	0,902	0,972	0,824	1,078	0,085	0,994

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	-1,21	-2,01	0,20	0,57	0,01	-0,89	-1,47	-0,01	1,31	1,08	0,05	-1,04
ZS CAMP. 2	-0,51	-1,91	0,48	0,80	5,47	-0,67	-0,61	0,00	1,28	1,10	1,01	-0,93
ZS CAMP. 3	-0,88	-2,06	0,21	0,55	2,48	-0,97	-0,73	-0,21	0,90	1,17	0,66	-0,99
ZS CAMP. 4	-0,72	-2,36	0,10	0,20	5,66	-1,00	-0,85	0,00	1,14	1,17	0,81	-0,78
ZS CAMP. 5	-0,80	-1,88	0,00	0,02	4,15	-1,11	-1,18	0,26	1,01	1,02	0,26	-1,13
ZS CAMP. 6	-0,57	-1,86	0,00	0,31	7,97	-0,74	-1,01	0,08	0,97	0,91	0,25	-1,41
ZS CAMP. 7	-0,71	-1,97	0,28	0,56	5,53	-0,92	-0,87	0,00	0,98	0,84	0,53	-1,27
ZS CAMP. 8	-0,87	-1,57	0,14	0,51	8,26	-0,79	-1,05	0,00	1,08	1,07	0,42	-0,77
ZS CAMP. 9	-0,78	-1,19	0,46	0,14	-0,98	-0,80	-0,97	0,35	1,30	1,25	0,00	-0,37
ZS CAMP. 10	-0,90	-1,94	0,23	0,02	6,16	-1,10	-1,21	0,00	1,18	1,00	0,20	-0,92
ZS LAB	-0,92	-2,00	0,08	0,24	4,34	-1,03	-1,12	-0,08	0,99	0,93	0,29	-1,09

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,103	-0,171	0,017	0,049	0,001	-0,075	-0,125	-0,001	0,111	0,092	0,004	-0,089
2	-0,043	-0,162	0,041	0,068	0,464	-0,056	-0,052	0,000	0,109	0,093	0,086	-0,079
3	-0,074	-0,175	0,018	0,047	0,211	-0,082	-0,062	-0,018	0,077	0,100	0,056	-0,084
4	-0,061	-0,201	0,008	0,017	0,480	-0,085	-0,073	0,000	0,097	0,099	0,069	-0,067
5	-0,068	-0,160	0,000	0,002	0,352	-0,095	-0,100	0,022	0,085	0,086	0,022	-0,096
6	-0,049	-0,158	0,000	0,026	0,676	-0,063	-0,086	0,006	0,082	0,077	0,021	-0,120
7	-0,060	-0,167	0,024	0,048	0,470	-0,078	-0,074	0,000	0,083	0,071	0,045	-0,108
8	-0,074	-0,134	0,012	0,043	0,701	-0,067	-0,089	0,000	0,091	0,091	0,036	-0,066
9	-0,067	-0,101	0,039	0,012	-0,084	-0,068	-0,083	0,030	0,111	0,106	0,000	-0,032
10	-0,076	-0,165	0,020	0,002	0,523	-0,093	-0,103	0,000	0,100	0,085	0,017	-0,078
m diff	-0,067	-0,159	0,018	0,031	0,379	-0,076	-0,084	0,004	0,095	0,090	0,036	-0,082
scarto tipo diff	0,016	0,026	0,014	0,023	0,263	0,013	0,021	0,013	0,013	0,011	0,028	0,024
D	0,069	0,161	0,023	0,039	0,462	0,077	0,087	0,014	0,095	0,091	0,045	0,085



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	17	1,44	1,45
4	17	1,48	1,45
5	17	1,59	1,57
6	17	1,61	1,61
7	17	1,40	1,43
8	17	1,61	1,61
10	17	1,54	1,52

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	12	1,057	0,050	0,252	0,018	0,089	1,669	8,420	8,253	
2	11	0,979	0,039	0,245	0,014	0,087	1,394	8,848	8,737	!
3	12	0,535	0,044	0,297	0,015	0,105	2,883	19,605	19,392	
4	11	0,968	0,046	0,258	0,016	0,091	1,680	9,412	9,260	!
5	11	1,195	0,069	0,234	0,024	0,083	2,030	6,929	6,625	
6	11	0,910	0,022	0,220	0,008	0,078	0,854	8,556	8,513	!
7	11	0,926	0,040	0,234	0,014	0,083	1,508	8,947	8,819	!
8	11	0,895	0,044	0,218	0,016	0,077	1,751	8,594	8,414	!
9	11	1,231	0,027	0,217	0,010	0,077	0,789	6,224	6,174	!
10	11	0,977	0,058	0,238	0,020	0,084	2,091	8,608	8,350	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
0,967	0,046	0,242	0,016	0,086	1,665	9,414	9,254	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	9	110	1,25	1,17	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

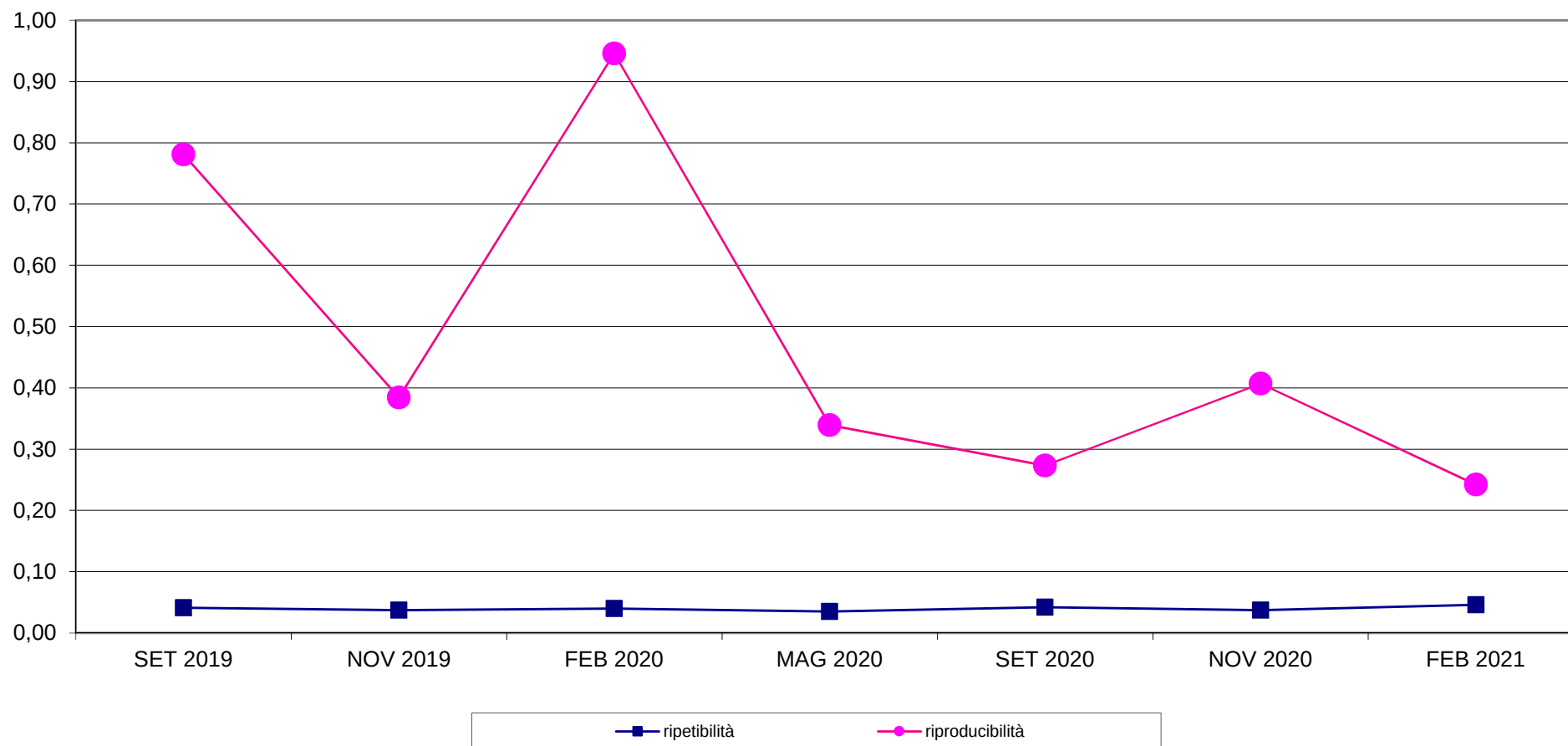
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019

r	R	Sr	SR
0,040	0,543	0,014	0,192

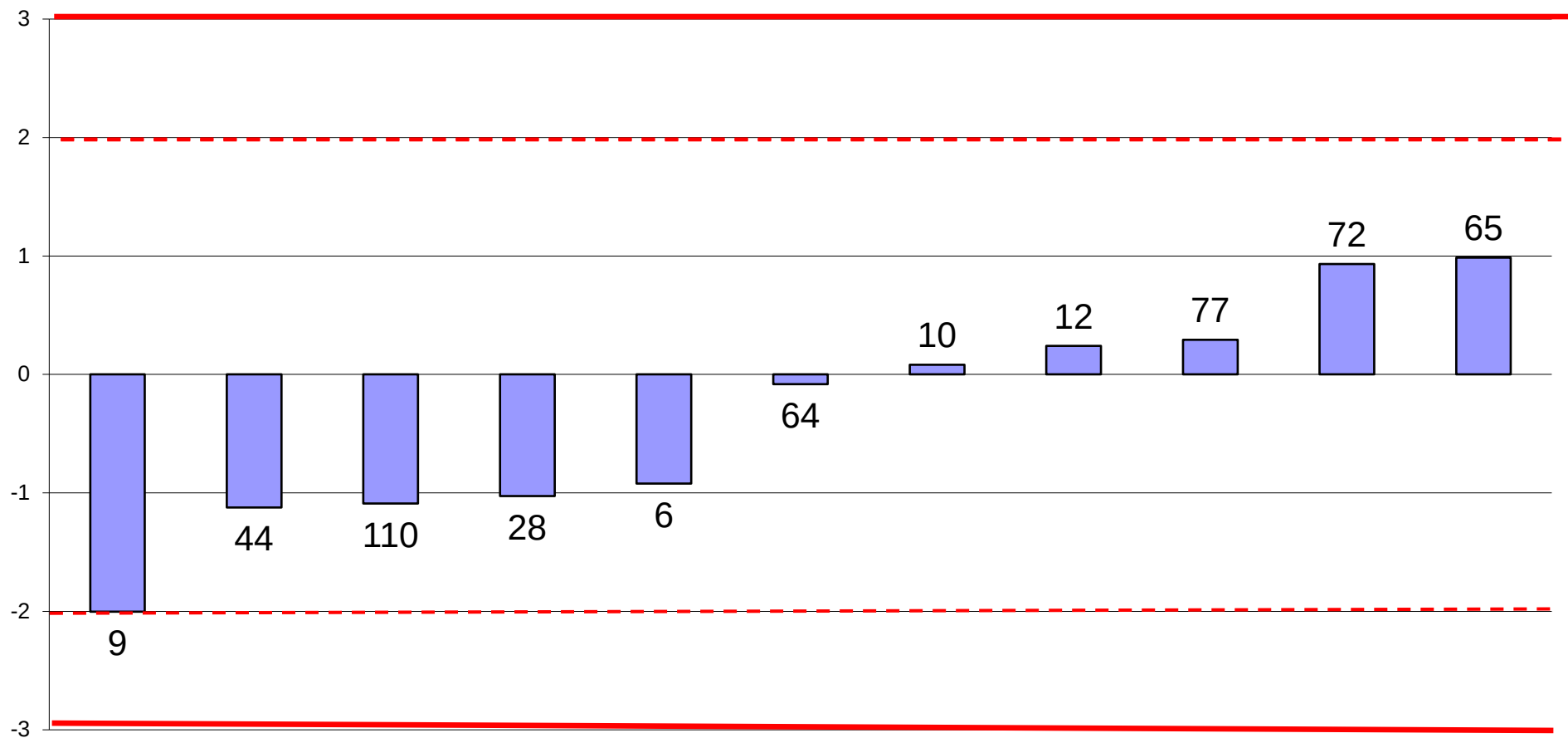


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A FEBBRAIO 2021 ACIDI GRASSI INSATURI





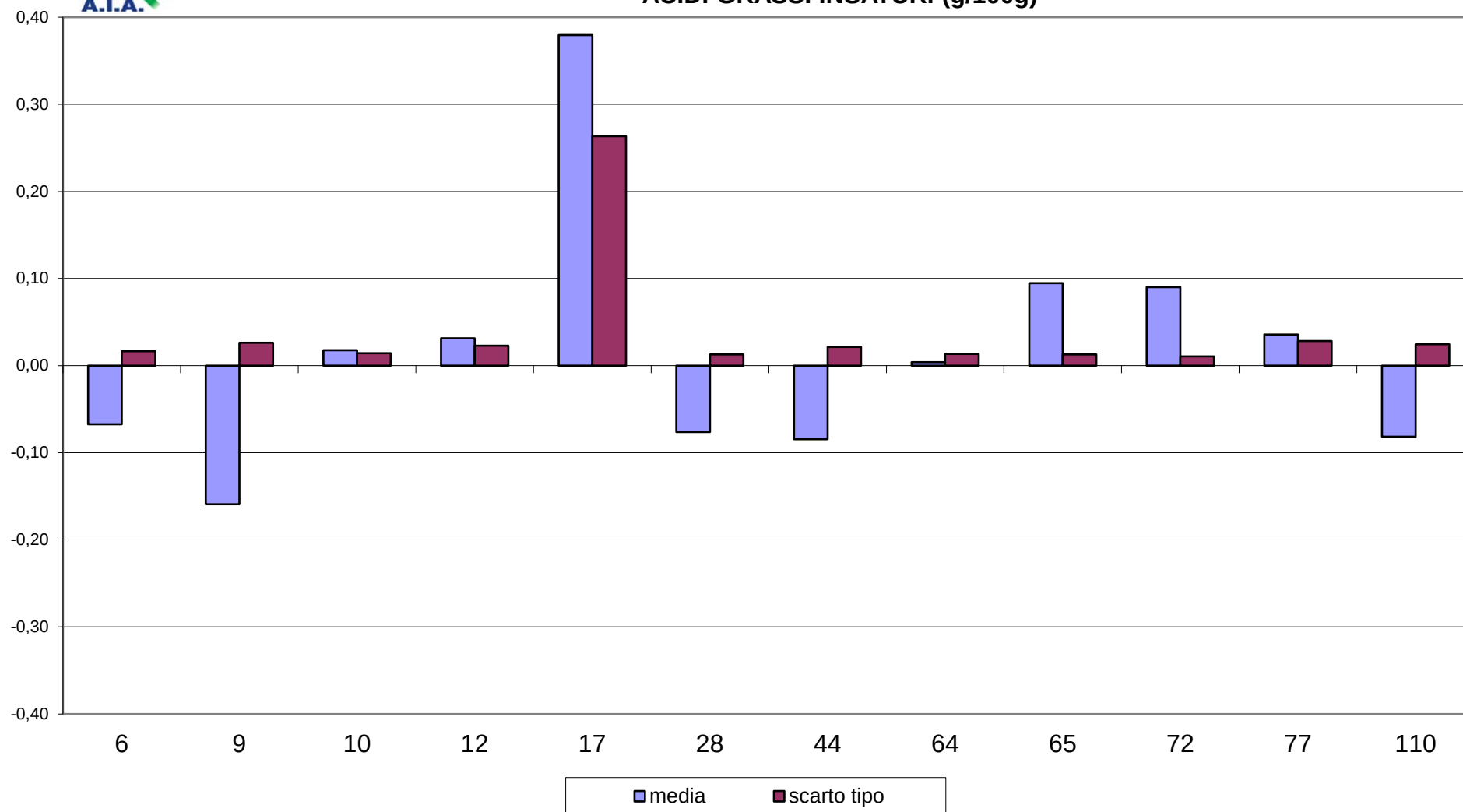
RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)



LAB PARTECIPANTI
FUORI RANGE LAB 17

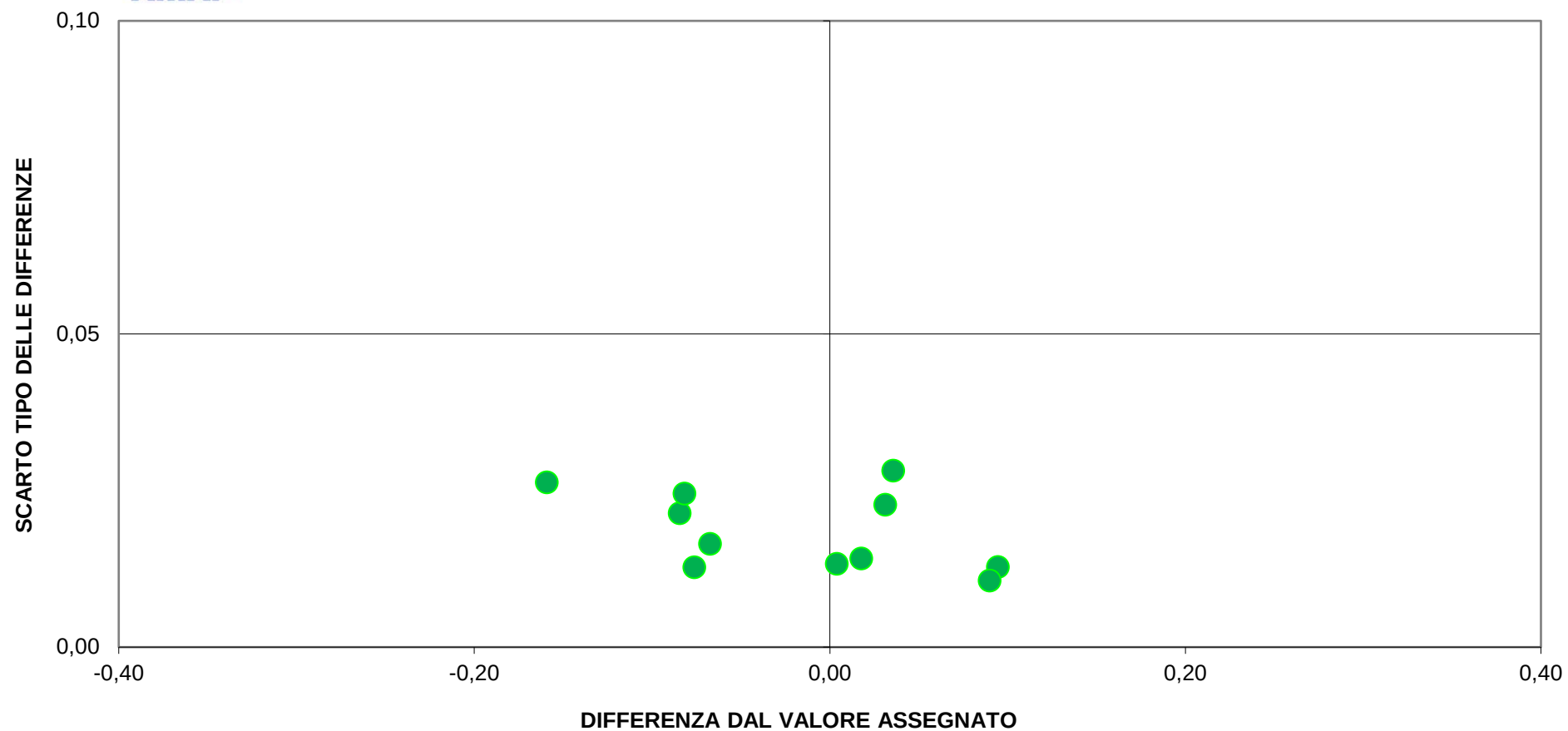


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ACIDI GRASSI INSATURI (g/100g)



FUORI RANGE LAB 17



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	6	9	10	12	17	26	28	44	64	65	72	77	103	104	110
1	2,320	2,493	2,181	2,146	2,241	2,207	2,119	2,236	2,283	2,176	2,200	2,150	2,839	2,219	2,126
2	2,605	2,732	2,487	2,466	2,505	2,421	2,352	2,498	2,557	2,451	2,463	2,415	3,092	2,425	2,378
3	1,410	1,646	1,307	1,274	1,347	1,172	1,220	1,340	1,381	1,283	1,316	1,265	1,557	1,178	1,204
4	2,600	2,754	2,502	2,501	2,523	2,413	2,387	2,500	2,550	2,442	2,460	2,440	3,069	2,421	2,386
5	2,945	3,131	2,833	2,865	2,868	2,846	2,732	2,837	2,861	2,766	2,795	2,760	3,552	2,858	2,734
6	2,685	2,835	2,606	2,579	2,627	2,468	2,479	2,607	2,646	2,557	2,570	2,560	3,128	2,472	2,505
7	2,490	2,673	2,394	2,375	2,429	2,307	2,295	2,413	2,439	2,340	2,387	2,330	2,944	2,307	2,326
8	2,680	2,801	2,585	2,546	2,607	2,433	2,467	2,588	2,626	2,525	2,548	2,510	3,106	2,445	2,475
9	2,530	2,728	2,471	2,478	2,505	2,492	2,370	2,469	2,522	2,385	2,437	2,350	3,146	2,445	2,362
10	2,690	2,886	2,564	2,589	2,616	2,468	2,492	2,602	2,631	2,540	2,565	2,545	3,124	2,452	2,467
m lab	2,496	2,668	2,393	2,382	2,427	2,323	2,291	2,409	2,449	2,346	2,374	2,333	2,956	2,322	2,296

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
2,200	2,119	2,320	0,060	2,200
2,482	2,352	2,732	0,098	2,465
1,304	1,172	1,557	0,103	1,295
2,491	2,386	2,754	0,098	2,480
2,820	2,732	2,945	0,064	2,835
2,585	2,468	2,835	0,098	2,574
2,372	2,295	2,490	0,060	2,375
2,559	2,433	2,801	0,100	2,547
2,467	2,350	2,728	0,096	2,470
2,579	2,452	2,886	0,112	2,564
2,371	2,291	2,496	0,091	2,360

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	1,32	3,23	-0,21	-0,60	0,45	0,08	-0,89	0,40	0,91	-0,26	0,00	-0,55	7,04	0,21	-0,82
ZS CAMP. 2	1,55	2,95	0,25	0,02	0,45	-0,48	-1,24	0,37	1,01	-0,15	-0,02	-0,55	6,92	-0,44	-0,96
ZS CAMP. 3	1,27	3,87	0,13	-0,23	0,58	-1,35	-0,83	0,50	0,95	-0,13	0,23	-0,33	2,90	-1,29	-1,00
ZS CAMP. 4	1,33	3,02	0,25	0,23	0,48	-0,73	-1,02	0,22	0,78	-0,42	-0,22	-0,44	6,50	-0,65	-1,04
ZS CAMP. 5	1,21	3,26	-0,02	0,33	0,36	0,12	-1,14	0,02	0,29	-0,76	-0,44	-0,83	7,90	0,26	-1,11
ZS CAMP. 6	1,22	2,87	0,35	0,05	0,58	-1,17	-1,06	0,35	0,79	-0,19	-0,05	-0,16	6,10	-1,12	-0,77
ZS CAMP. 7	1,26	3,28	0,20	0,00	0,59	-0,75	-0,89	0,41	0,70	-0,39	0,13	-0,50	6,27	-0,75	-0,54
ZS CAMP. 8	1,46	2,79	0,42	-0,01	0,66	-1,26	-0,89	0,44	0,86	-0,25	0,01	-0,41	6,16	-1,13	-0,80
ZS CAMP. 9	0,66	2,84	0,01	0,09	0,39	0,25	-1,10	-0,01	0,57	-0,94	-0,37	-1,32	7,45	-0,28	-1,19
ZS CAMP. 10	1,39	3,54	0,00	0,27	0,57	-1,06	-0,80	0,41	0,73	-0,27	0,00	-0,21	6,17	-1,23	-1,08
ZS LAB	1,49	3,39	0,36	0,24	0,73	-0,41	-0,76	0,54	0,98	-0,15	0,15	-0,30	6,56	-0,42	-0,71

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,120	0,293	-0,019	-0,054	0,041	0,007	-0,081	0,036	0,082	-0,024	0,000	-0,050	0,639	0,019	-0,075
2	0,140	0,267	0,022	0,002	0,040	-0,044	-0,113	0,033	0,092	-0,014	-0,002	-0,050	0,628	-0,040	-0,087
3	0,115	0,351	0,012	-0,021	0,052	-0,123	-0,075	0,045	0,086	-0,012	0,021	-0,030	0,263	-0,117	-0,091
4	0,121	0,274	0,023	0,021	0,043	-0,067	-0,093	0,020	0,071	-0,038	-0,020	-0,039	0,590	-0,059	-0,094
5	0,110	0,296	-0,002	0,030	0,032	0,011	-0,104	0,002	0,026	-0,069	-0,040	-0,075	0,717	0,023	-0,101
6	0,111	0,261	0,032	0,005	0,053	-0,106	-0,096	0,032	0,072	-0,017	-0,005	-0,014	0,554	-0,102	-0,070
7	0,115	0,298	0,019	0,000	0,054	-0,068	-0,081	0,037	0,063	-0,035	0,012	-0,045	0,569	-0,068	-0,049
8	0,133	0,253	0,038	-0,001	0,060	-0,115	-0,081	0,040	0,078	-0,023	0,001	-0,037	0,559	-0,103	-0,073
9	0,060	0,258	0,001	0,008	0,035	0,023	-0,100	-0,001	0,052	-0,085	-0,033	-0,120	0,676	-0,025	-0,108
10	0,126	0,322	0,000	0,024	0,052	-0,096	-0,073	0,037	0,066	-0,024	0,000	-0,019	0,560	-0,112	-0,098
m diff	0,115	0,287	0,013	0,001	0,046	-0,058	-0,090	0,028	0,069	-0,034	-0,007	-0,048	0,575	-0,058	-0,085
scarto tipo diff	0,022	0,031	0,018	0,024	0,009	0,055	0,013	0,016	0,019	0,024	0,019	0,031	0,123	0,052	0,018
D	0,117	0,289	0,022	0,025	0,047	0,080	0,090	0,033	0,071	0,042	0,020	0,057	0,588	0,078	0,086



RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)

RIPETIBILITA'-RIPRODUCIBILITA'-OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 13528-6.6.3 nota 3). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	103	2,22	3,46
2	103	2,44	3,74
4	103	2,43	3,71
5	103	2,85	4,25
6	103	2,48	3,78
7	103	2,32	3,57
8	103	2,45	3,76
9	103	2,49	3,80
10	103	2,47	3,78

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	13	2,200	0,047	0,173	0,017	0,061	0,753	2,779	2,674	!
2	14	2,482	0,031	0,278	0,011	0,098	0,439	3,962	3,937	
3	13	1,284	0,027	0,215	0,009	0,076	0,739	5,912	5,866	!
4	14	2,491	0,026	0,278	0,009	0,098	0,376	3,942	3,924	
5	12	2,819	0,041	0,182	0,014	0,064	0,509	2,283	2,225	!
6	14	2,585	0,043	0,279	0,015	0,099	0,585	3,812	3,766	
7	13	2,372	0,034	0,172	0,012	0,061	0,506	2,558	2,508	!
8	14	2,559	0,031	0,284	0,011	0,100	0,433	3,917	3,893	
9	14	2,467	0,036	0,273	0,013	0,096	0,520	3,907	3,872	
10	14	2,579	0,048	0,319	0,017	0,113	0,658	4,365	4,315	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,384	0,037	0,251	0,013	0,088	0,552	3,744	3,698	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	9	2,46	2,52	Outlier per Test di Grubbs
2	3	9	1,62	1,67	Outlier per Test di Grubbs
3	5	12	2,91	2,82	Outlier per Test di Cochran
4	5	9	3,13	3,13	Outlier per Test di Grubbs
5	7	9	2,68	2,66	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

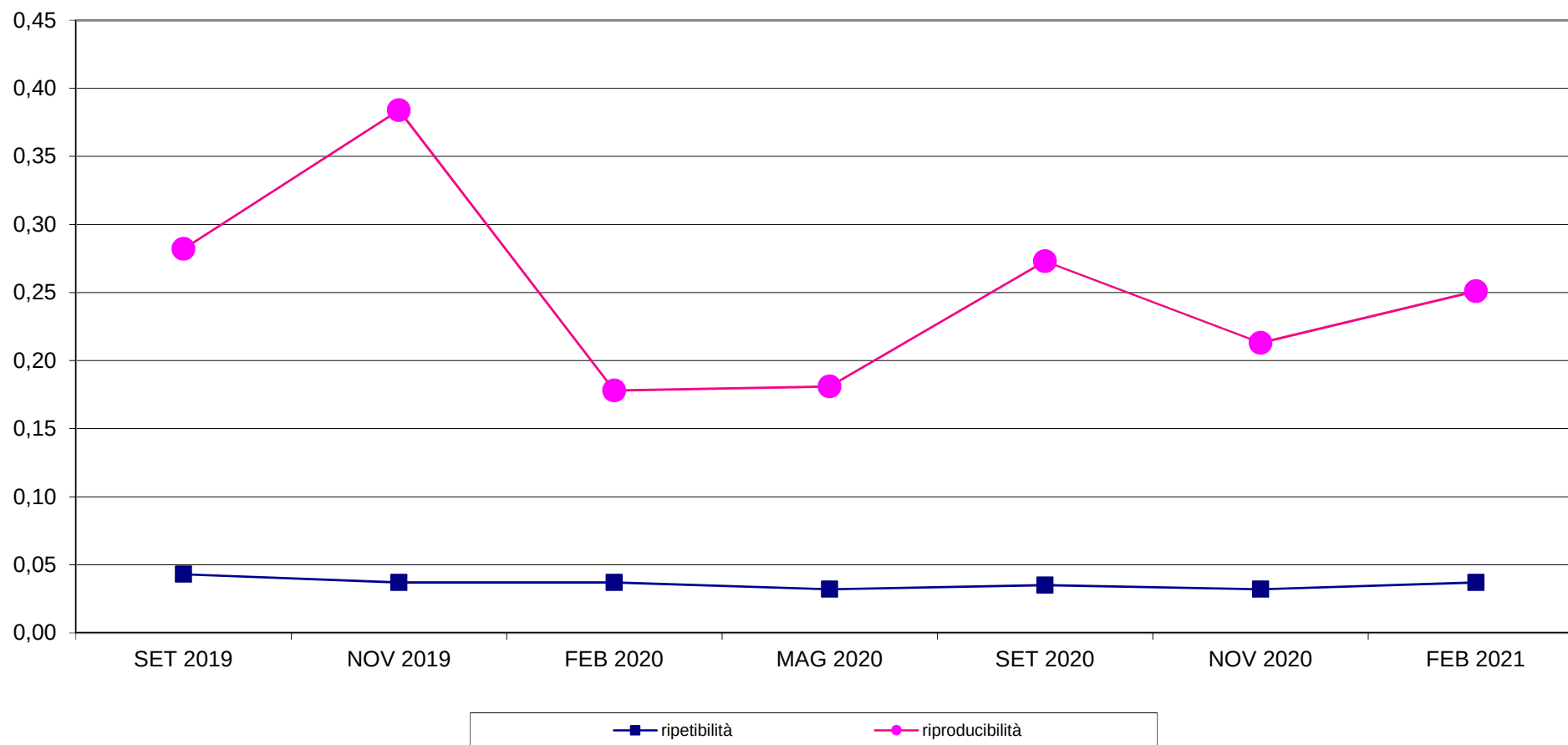
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA SETTEMBRE 2019

r	R	Sr	SR
0,036	0,260	0,013	0,092

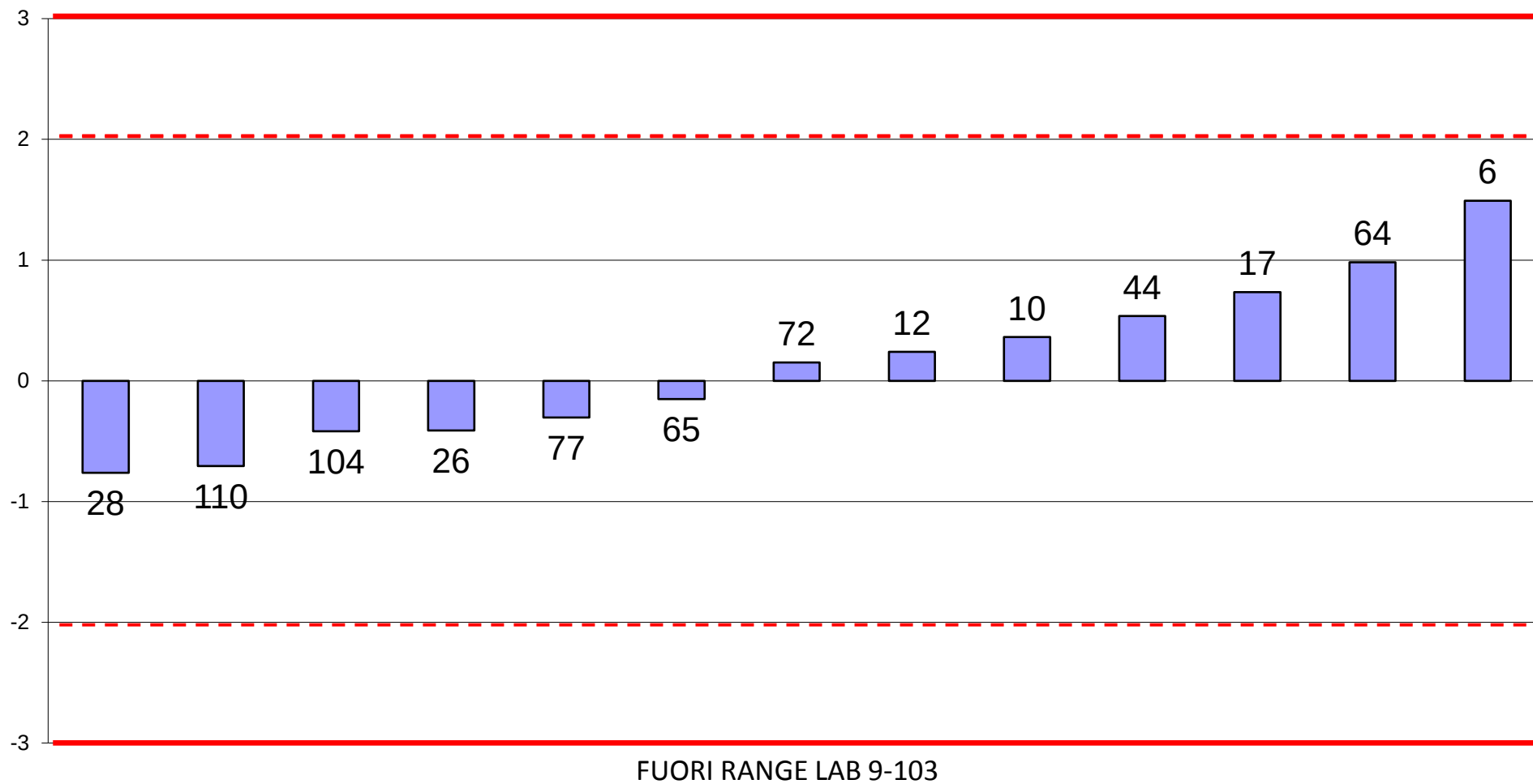


**ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2019 A FEBBRAIO 2021
ACIDI GRASSI SATURI**



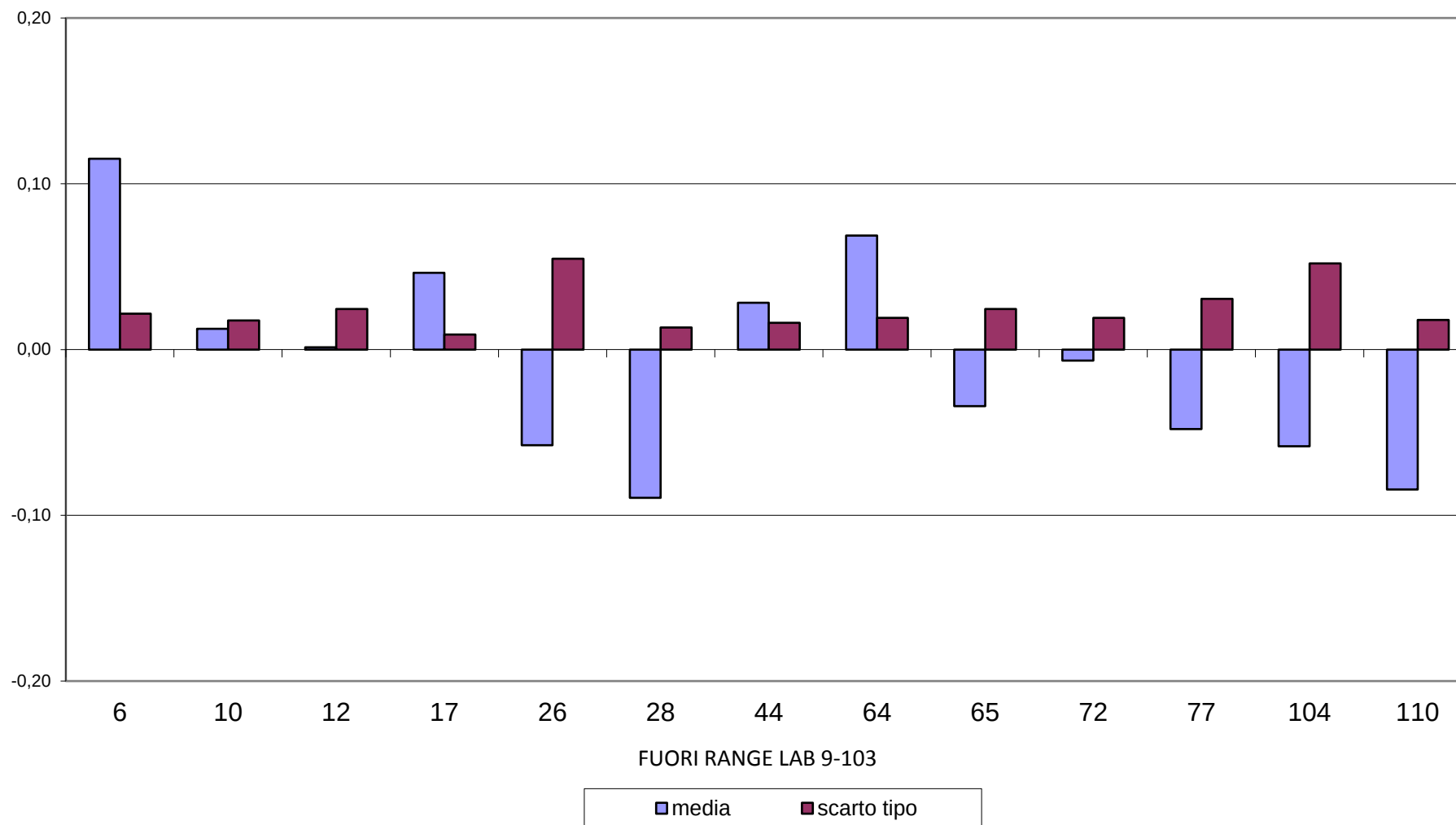


RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)



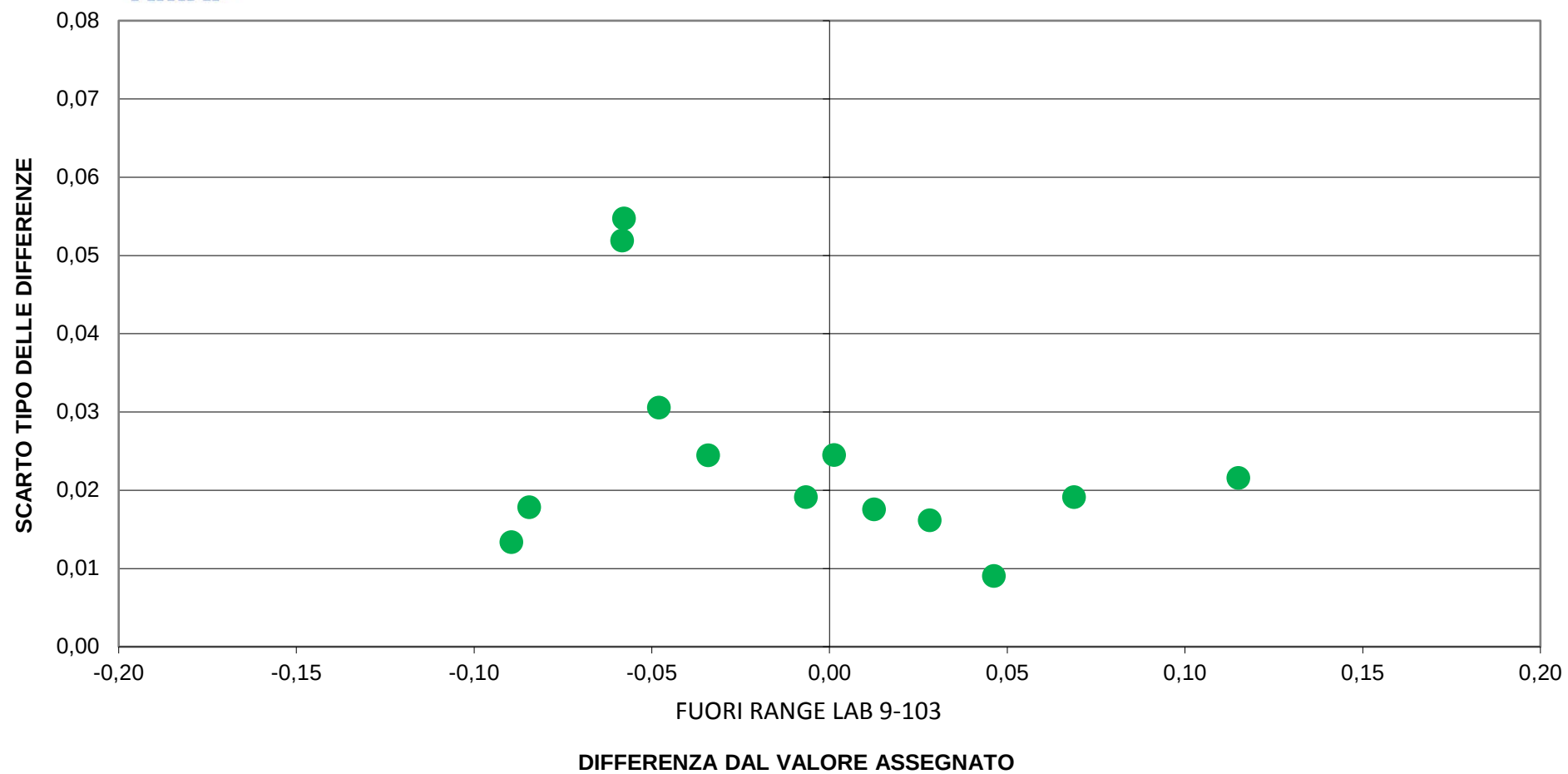


RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)





RING TEST METODI DI ROUTINE FEBBRAIO 2021
ACIDI GRASSI SATURI (g/100g)





RING TEST ROUTINE FEBBRAIO 2021

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Controllo	Kit
3	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
4	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
5	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
6	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
7	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
9	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
10	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
11	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
13	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
14	+ + + -	2 1 1 1	DELVOTEST
15	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
16	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
17	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
18	- + + +	0 1 1 0	DELVOTEST
19	+ + + -	1 1 1 1	COW SIDE
20	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
21	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
24	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
25	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
26	+ + -	1 * 1 1	CHARM BLU YELLOW
27	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
28	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
29	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
30	+ + + -	1 1 1 1	4SENSOR
31	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
32	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
33	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
34	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
37	+ + + -	1 1 1 1	ZEU
38	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
40	+ + + -	1 1 1 1	CMT
42	+ + + -	1 1 1 1	BIO-TECH
43	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
44	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
47	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
48	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
49	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
50	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
52	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
56	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
57	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
58	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
59	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
61	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
62	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
63	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
64	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Controllo	Kit
65	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
66	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
67	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
68	+ + + -	1 1 1 1	CMT TEST
69	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
70	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
72	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
73	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
74	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
75	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
76	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
77	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
78	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
79	+ - + -	1 0 1 1	SNAP DUO PLUS
84	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
85	+ + + -	1 1 1 1	COPANTEST
86	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
87	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
88	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
90	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
101	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
102	+ - + -	1 0 1 1	MIRA TEST
103	+ - + -	1 0 1 1	CHARM BLU YELLOW
104	+ + -	1 * 1 1	CHARM BLU YELLOW
106	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
107	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
108	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
109	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
110	+ + + -	1 1 1 1	N.P.
114	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
117	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
119	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST
120	+ + + -	1 1 1 1	DELVOTEST

LEGENDA: "1" risultato corretto; "0" risultato errato.

A= Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

B = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

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

D = Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto

*** = Dati non attendibili**