



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST CAPRA

GENNAIO 2019

(LOTTO RTC220119)

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 CAPRA INDICE

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag. 7
Elenco laboratori.....	pag. 8
Incertezza di misura.....	pag. 9
Andamento Z-Score.....	pag.10
Ranking.....	pag.12
Grasso	pag.13
Proteine	pag.19
Lattosio	pag.25
Crioscopia	pag.31



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

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

Il Responsabile del
Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

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

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

✓ contenuto in grasso	0.03 g/100g
✓ contenuto in proteine	0.02 g/100g
✓ contenuto in lattosio	0.03 g/100g
✓ crioscopia	5.80 m°C

8. In questa parte dell'elaborato si riportano:
 - ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4);
 - ✓ la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
 - ✓ lo scarto tipo delle differenze (st diff);



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

- ✓ la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff.

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

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

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



RING TEST ROUTINE
LATTE DI
CONTENUTO IN

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2	1	3,56	3,53	3,56	3,55	3,56	3,55	3,53	3,55	3,57	3,53	3,58	3,60	3,52	3,55	3,55	3,59	3,59	3,62
	2	4,68	4,66	4,66	4,67	4,67	4,63	4,62	4,64	4,67	4,70	4,68	4,71	4,66	4,66	4,66	4,70	4,65	4,68
	3	5,78	5,78	5,78	5,75	5,80	5,75	5,79	5,80	5,79	5,85	5,81	5,82	5,83	5,80	5,80	5,80	5,77	5,76
	4	6,31	6,26	6,32	6,32	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,37	6,37	6,37	6,31	6,33	6,29	6,29	6,29
	5	7,95	7,99	7,95	7,91	7,95	7,87	7,93	7,94	7,96	7,98	7,97	7,97	7,97	7,95	7,93	7,95	7,95	7,99
3	1	3,54	3,51	3,54	3,54	3,55	3,56	3,54	3,55	3,57	3,48	3,50	3,60	3,53	3,55	3,55	3,58	3,58	3,62
	2	4,63	4,67	4,65	4,65	4,65	4,64	4,62	4,64	4,67	4,68	4,62	4,72	4,66	4,66	4,66	4,70	4,66	4,67
	3	5,76	5,80	5,77	5,76	5,80	5,75	5,78	5,80	5,79	5,80	5,82	5,83	5,83	5,81	5,81	5,80	5,77	5,75
	4	6,32	6,27	6,31	6,28	6,35	6,29	6,30	6,36	6,34	6,34	6,34	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,29
	5	7,97	8,03	7,91	7,90	7,97	7,88	7,91	7,93	7,96	7,99	7,99	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
3	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,51	3,57	3,60	3,53	3,55	3,55	3,59	3,59	3,62	
	2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,66	4,64	4,67	4,69	4,65	4,72	4,67	4,66	4,66	4,70	4,66	4,68	
	3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,75	5,79	5,80	5,81	5,82	5,83	5,81	5,81	5,81	5,80	5,80	5,77	5,76
	4	6,32	6,27	6,32	6,30	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,35	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,29
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,97	7,88	7,92	7,94	7,96	7,99	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00
m lab		6,214	6,214	6,198	6,232	6,166	6,196	6,226	6,229	6,237	6,231	6,209	6,228	6,228	6,228	6,217	6,216	6,246	

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
3,56	3,51	3,62	0,027	3,55
4,66	4,62	4,72	0,022	4,66
5,79	5,75	5,85	0,025	5,79
6,32	6,27	6,38	0,030	6,32
7,94	7,87	8,01	0,036	7,95
6,218	6,166	6,246	0,018	6,226

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

7	ZS CAMP,1	0,000	-1,091	0,000	-0,182	0,182	0,182	-0,546	0,000	0,728	-1,637	0,546	1,819	-0,909	0,000	0,000	1,273	1,273	2,546
	ZS CAMP,2	-0,229	0,229	-0,229	0,000	0,000	-1,146	-1,833	-0,917	0,458	1,375	-0,458	2,521	0,229	0,000	0,000	1,833	-0,229	0,688
	ZS CAMP,3	-0,785	0,000	-0,589	-1,374	0,393	-1,570	-0,196	0,393	0,000	2,159	0,589	1,178	1,570	0,589	0,589	0,393	-0,785	-1,374
	ZS CAMP,4	0,000	-1,671	0,000	-0,501	1,170	-0,836	-0,334	1,504	0,836	2,005	1,170	0,836	1,838	0,000	0,000	0,501	-0,836	-0,836
	ZS CAMP,5	0,278	1,671	-0,557	-1,253	0,278	-2,088	-0,835	-0,418	0,278	0,975	0,418	-2,228	-0,557	0,000	0,000	-0,557	0,000	1,253
ZS LAB	-0,882	-0,650	-0,650	-1,532	0,325	-3,343	-1,672	0,000	0,186	0,604	0,279	-0,929	0,139	0,093	0,093	-0,511	-0,557	1,114	
ZS (ST FISSO)	-0,528	-0,389	-0,389	-0,917	0,194	-2,000	-1,000	0,000	0,111	0,361	0,167	-0,556	0,083	0,056	0,056	-0,306	-0,333	0,667	

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

8	1	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,02	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,07
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01
	3	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,01	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,05	0,01	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,04
	4	0,00	-0,05	0,00	-0,02	0,03	-0,03	-0,01	0,04	0,02	0,06	0,03	0,02	0,05	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,03
	5	0,01	0,06	-0,02	-0,04	0,01	-0,08	-0,03	-0,02	0,01	0,04	0,01	-0,08	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,04
m diff	-0,008	-0,004	-0,004	-0,020	0,013	-0,053	-0,023	0,007	0,011	0,018	0,013	-0,009	0,010	0,009	0,009	-0,002	-0,003	0,028	
st diff	0,016	0,037	0,012	0,017	0,013	0,057	0,014	0,025	0,010	0,043	0,015	0,079	0,032	0,016	0,016	0,048	0,021	0,052	
D	0,018	0,038	0,013	0,026	0,018	0,077	0,027	0,026	0,015	0,047	0,019	0,079	0,033	0,019	0,019	0,048	0,021	0,059	

9	SLOPE	1,003	0,993	0,999	1,005	0,997	1,026	1,002	0,996	1,002	0,997	0,999	1,037	0,998	0,995	0,995	1,022	1,004	0,992
	BIAS	-0,011	0,049	0,011	-0,012	0,005	-0,108	0,009	0,016	-0,026	-0,002	-0,008	-0,222	-0,001	0,023	0,023	-0,135	-0,021	0,021
	CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

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

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

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

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

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST ROUTINE
LATTE DI CAPRA**

AIA-BENEVENTO
ARGIOLAS FORMAGGI
ASS. F.V.G. Codroipo
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI BASILICATA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI LOMBARDIA
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI PIEMONTE
ASSOCIAZ. REG. ALLEVATORI SARDEGNA
CONCAST -TRENTINGRANA
FEDERAZ. LATTERIE SOCIALI DI BOLZANO
GRANAROLO s.p.a.
IST. ZOOPROF. SPERIMEN. COSENZA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. GROSSETO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI
LAB.NATURA SRL
LABORATORIO STANDARD LATTE
MC ANALYSIS CENTER
PAPOUIS DAIRIES LTD
Rag. Soc. Chelab S.r.l.
TECNAL SRL

HANNO PARTECIPATO 20 LABORATORI CON UN TOTALE DI 26 STRUMENTI

VS. CODICE _____

Invio dei campioni	22 gennaio 2019
Data indicata per l'invio dei risultati	31 gennaio 2019
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80 %
Ultimi risultati ricevuti	5 febbraio 2019
Invio delle elaborazioni statistiche	11 febbraio 2019
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	21
Responsabile dell'elaborazione	Caterina Melilli



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTC220119)

GRASSO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	3,10	24	0,005	0,01
2/6	5,62	25	0,008	0,02
3/6	5,71	25	0,011	0,02
4/6	2,19	26	0,008	0,02
5/6	3,96	25	0,006	0,01
6/6	4,61	25	0,007	0,01

PROTEINE (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	4,15	24	0,004	0,01
2/6	2,95	25	0,003	0,01
3/6	3,80	26	0,008	0,02
4/6	4,62	24	0,006	0,01
5/6	3,25	25	0,005	0,01
6/6	3,82	25	0,005	0,01

LATTOSIO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	4,94	23	0,004	0,01
2/6	5,33	24	0,007	0,01
3/6	4,75	24	0,007	0,01
4/6	4,93	22	0,004	0,01
5/6	4,82	24	0,007	0,01
6/6	4,79	24	0,007	0,01

CRISCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1/6	-555,8	22	1,301	2,60
2/6	-573,0	23	1,835	3,67
3/6	-558,0	23	2,154	4,31
4/6	-554,0	22	1,454	2,91
5/6	-548,0	22	1,753	3,51
6/6	-554,0	23	1,771	3,54

Legenda:

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

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

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

±U = Si assume come incertezza estesa del valore assegnato è il doppio del valore dell'intervallo di confidenza, p 95% k =2.

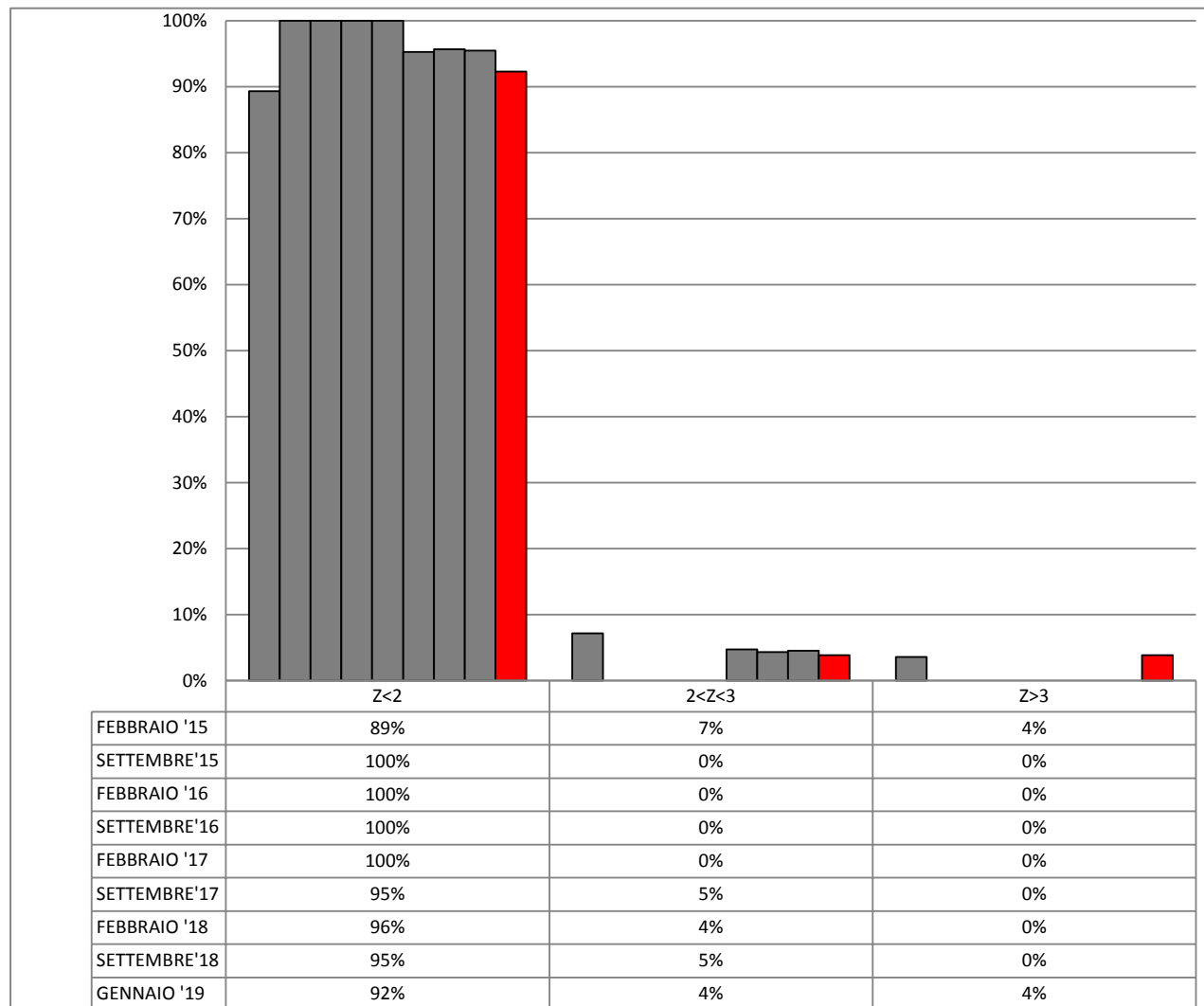
L'Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso, proteine e lattosio con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (31/01/2019), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.

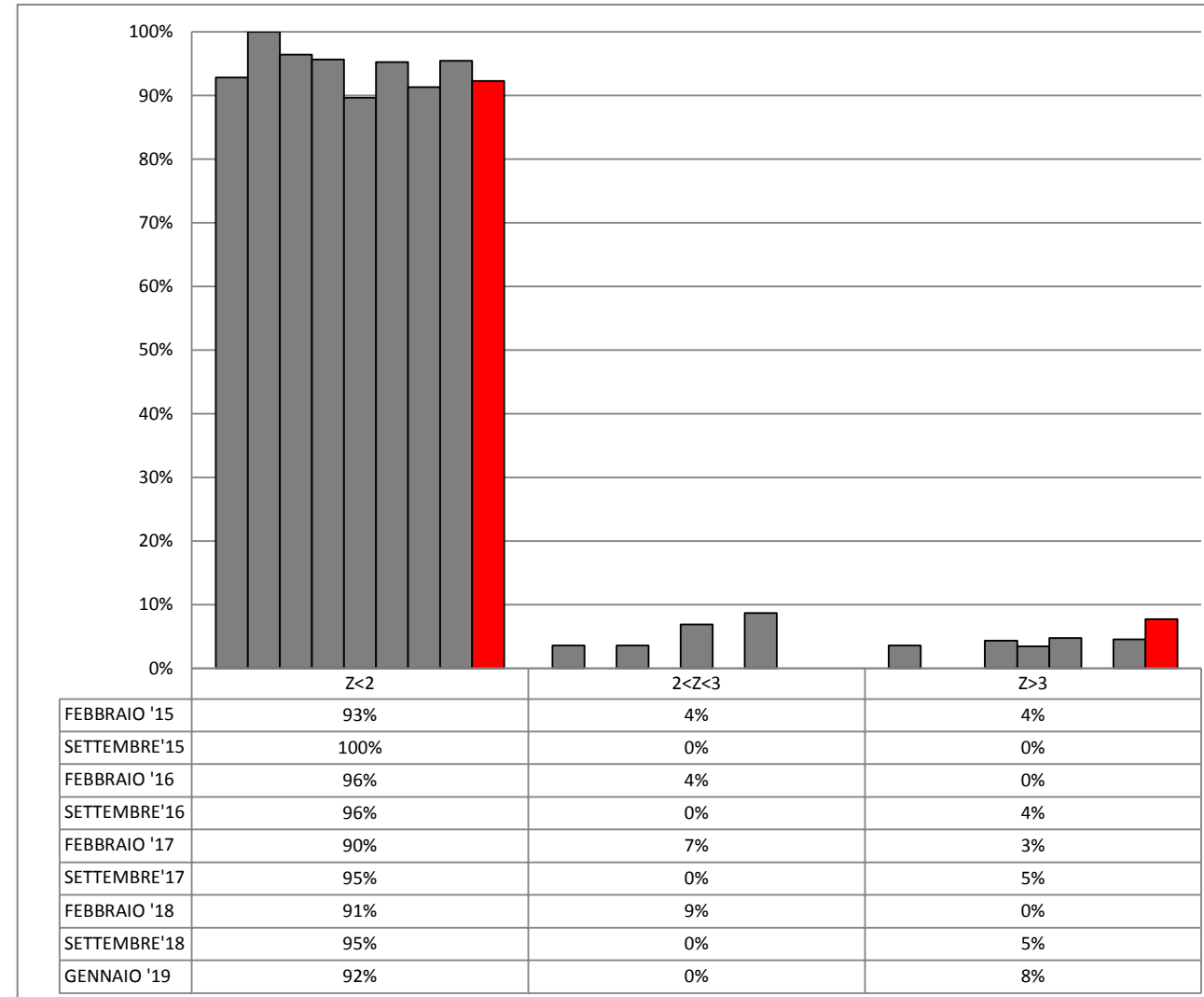


ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2015-2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



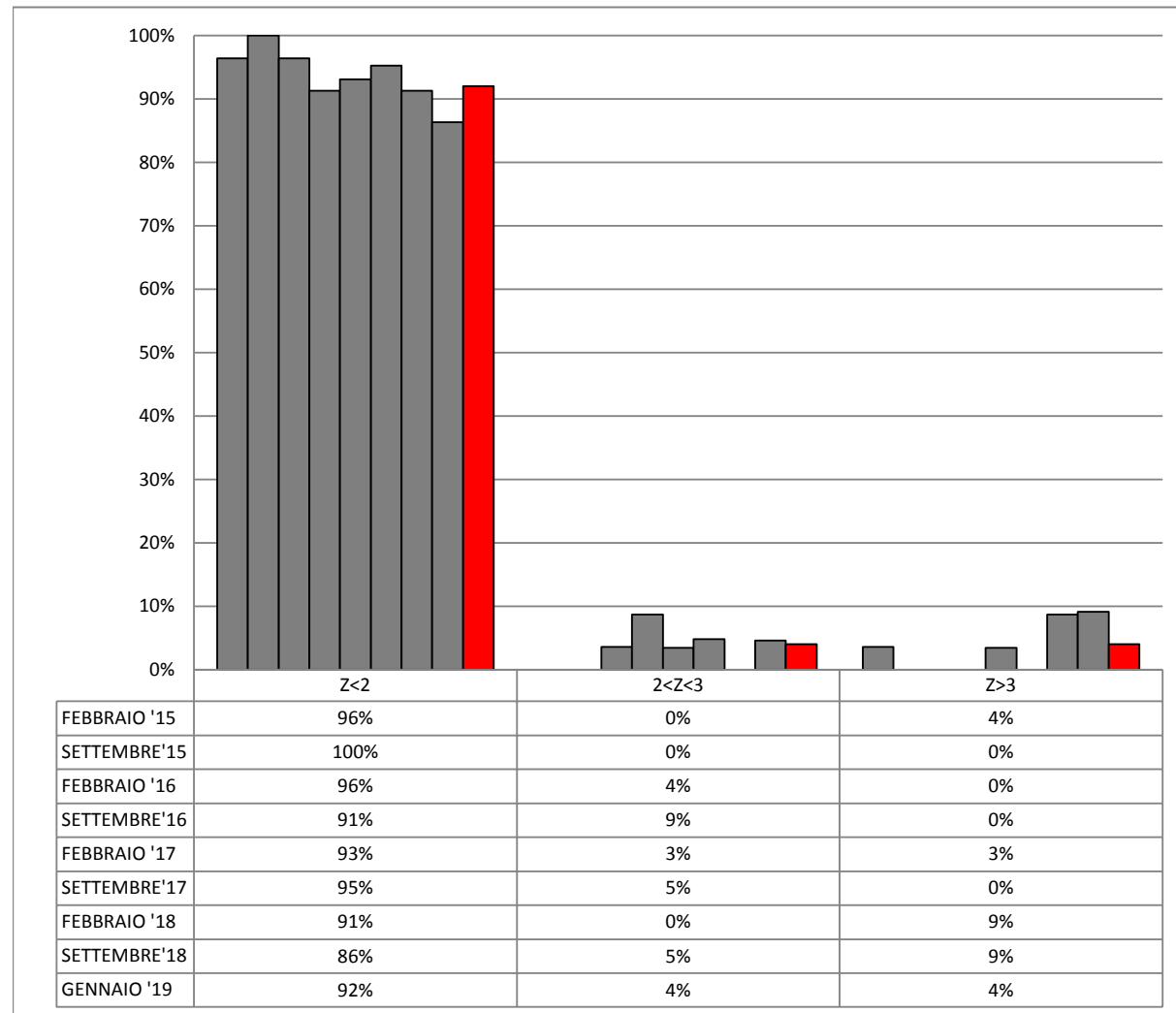
PROTEINE



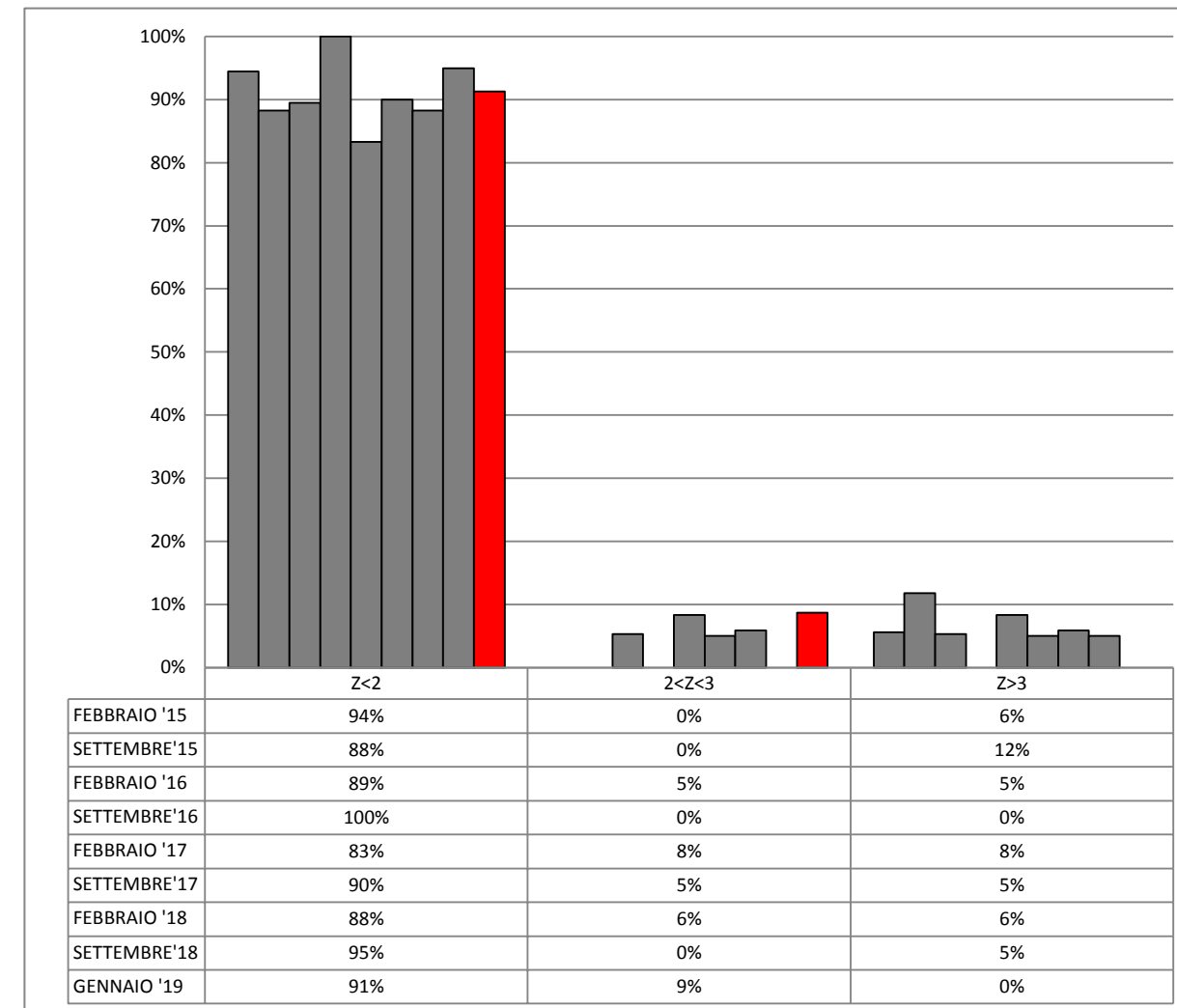


ANDAMENTO RING TEST LATTE CAPRINO ANNO 2015-2019 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

LATTOSIO



CRIOSCOPIA





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019

LATTE CAPRINO

ORDINAMENTO LABORATORI

GRASSO (g/100g)				PROTEINE (g/100g)				LATTOSIO (g/100g)				CRIOSCOPIA (m°C)			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	15	0,017	5%	1	21-22	0,006	5%	1	19-16	0,006	5%	1	3	0,814	4%
2	9-17	0,020	10%	2	9	0,007	9%	2	10-24	0,007	11%	2	1	1,202	9%
3	2	0,021	15%	3	8-16	0,009	14%	3	14	0,008	16%	3	4	1,401	13%
4	10-11	0,022	20%	4	11-5-2	0,011	18%	4	17	0,010	21%	4	27	1,684	17%
5	1	0,025	25%	5	20	0,012	23%	5	9-11	0,013	26%	5	25	2,087	22%
6	5-7-20-22	0,026	30%	6	15	0,013	27%	6	7-1	0,015	32%	6	2	2,097	26%
7	21	0,027	35%	7	14	0,014	32%	7	2-13	0,016	37%	7	6	2,166	30%
8	12	0,028	40%	8	12	0,015	36%	8	15	0,017	42%	8	21	2,373	35%
9	13	0,029	45%	9	1	0,016	41%	9	12	0,021	47%	9	20	2,462	39%
10	18-19	0,030	50%	10	18	0,017	45%	10	8	0,025	53%	10	5	3,177	43%
11	24	0,031	55%	11	24	0,018	50%	11	27	0,031	58%	11	19	3,459	48%
12	16	0,035	60%	12	7	0,022	55%	12	4	0,032	63%	12	23	3,897	52%
13	14	0,036	65%	13	17	0,026	59%	13	3-22	0,039	68%	13	22*	4,016	57%
14	3	0,043	70%	14	10	0,030	64%	14	5	0,042	74%	14	7	7,311	61%
15	8	0,055	75%	15	13	0,032	68%	15	26	0,053	79%	15	24	7,775	65%
16	25	0,060	80%	16	27	0,033	73%	16	20	0,059	84%	16	9	8,024	70%
17	4	0,062	85%	17	4	0,034	77%	17	21	0,064	89%	17	15	8,443	74%
18	6	0,075	90%	18	19	0,040	82%	18	25	0,088	95%	18	12	9,277	78%
19	27	0,090	95%	19	3	0,045	86%	19	6	0,244	100%	19	13	9,396	83%
20	26	0,181	100%	20	25	0,047	91%					20	8	11,166	87%
				21	6	0,095	95%					21	11	13,821	91%
				22	26	0,137	100%					22	26	19,065	96%
												23	10	21,476	100%

LEGENDA: ORD = ordinamento; D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

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

dove **m diff** = m lab - valore assegnato;
st = scarto tipo delle differenze

% = valore percentuale relativo all'ordinamento

* = LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27
1	3,11	3,11	3,10	3,13	3,11	2,98	3,09	3,05	3,10	3,11	3,10	3,05	3,11	3,10	3,08	3,09	3,10	3,09	3,09	3,11	3,10	3,07	3,10	3,04	3,01	3,04
2	5,60	5,57	5,67	5,69	5,62	5,59	5,62	5,63	5,62	5,64	5,62	5,61	5,61	5,66	5,59	5,59	5,61	5,63	5,63	5,65	5,64	5,59	5,66	5,55	5,38	5,50
3	5,70	5,72	5,77	5,80	5,67	5,69	5,76	5,66	5,73	5,72	5,74	5,69	5,74	5,77	5,70	5,71	5,65	5,69	5,73	5,71	5,68	5,76	5,59	5,48	5,55	
4	2,24	2,19	2,18	2,20	2,23	2,08	2,24	2,20	2,23	2,20	2,17	2,19	2,20	2,23	2,27	2,24	2,19	2,24	2,18	2,16	2,16	2,21	2,14	2,14	2,18	
5	3,96	3,96	3,99	4,01	3,96	4,00	3,98	4,06	3,97	3,97	3,99	3,93	3,99	3,96	3,94	3,93	3,94	3,98	3,95	3,97	3,95	3,93	3,98	3,94	3,78	3,95
6	4,62	4,60	4,67	4,68	4,60	4,61	4,61	4,62	4,61	4,61	4,64	4,61	4,64	4,64	4,60	4,60	4,61	4,59	4,59	4,66	4,65	4,59	4,64	4,55	4,41	4,53
1	3,11	3,11	3,12	3,12	3,10	2,98	3,08	3,04	3,09	3,10	3,10	3,04	3,12	3,10	3,08	3,10	3,10	3,09	3,11	3,10	3,10	3,08	3,09	3,04	2,99	3,04
2	5,60	5,58	5,64	5,69	5,61	5,58	5,61	5,61	5,62	5,64	5,62	5,56	5,60	5,67	5,61	5,60	5,61	5,64	5,62	5,63	5,65	5,59	5,66	5,56	5,37	5,53
3	5,70	5,73	5,77	5,80	5,67	5,68	5,74	5,65	5,73	5,73	5,73	5,70	5,74	5,77	5,69	5,70	5,71	5,64	5,69	5,73	5,70	5,66	5,73	5,62	5,46	5,54
4	2,24	2,19	2,17	2,17	2,22	2,08	2,22	2,19	2,22	2,23	2,18	2,16	2,18	2,20	2,19	2,24	2,22	2,19	2,25	2,18	2,17	2,17	2,21	2,16	2,12	2,18
5	3,96	3,96	3,98	4,01	3,96	4,00	3,96	4,05	3,97	3,97	3,98	3,94	4,00	3,96	3,95	3,93	3,94	3,98	3,94	3,96	3,95	3,94	3,98	3,95	3,81	3,94
6	4,62	4,60	4,67	4,67	4,59	4,61	4,61	4,63	4,61	4,62	4,64	4,62	4,65	4,63	4,61	4,61	4,60	4,60	4,59	4,66	4,66	4,59	4,65	4,56	4,42	4,53

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27
1	3,11	3,11	3,11	3,13	3,11	2,98	3,09	3,05	3,10	3,11	3,10	3,05	3,12	3,10	3,08	3,10	3,10	3,09	3,10	3,11	3,10	3,08	3,10	3,04	3,00	3,04
2	5,60	5,58	5,66	5,69	5,62	5,59	5,62	5,62	5,62	5,64	5,62	5,59	5,61	5,67	5,60	5,60	5,61	5,64	5,63	5,64	5,65	5,59	5,66	5,56	5,38	5,52
3	5,70	5,73	5,77	5,80	5,67	5,69	5,75	5,66	5,73	5,73	5,74	5,70	5,74	5,77	5,70	5,70	5,71	5,65	5,69	5,73	5,71	5,67	5,75	5,61	5,47	5,55
4	2,24	2,19	2,18	2,19	2,23	2,08	2,23	2,20	2,23	2,23	2,19	2,17	2,19	2,20	2,21	2,26	2,23	2,19	2,25	2,18	2,17	2,17	2,21	2,15	2,13	2,18
5	3,96	3,96	3,99	4,01	3,96	4,00	3,97	4,06	3,97	3,97	3,99	3,94	4,00	3,96	3,95	3,93	3,94	3,98	3,95	3,97	3,95	3,94	3,98	3,95	3,80	3,95
6	4,62	4,60	4,67	4,68	4,60	4,61	4,61	4,63	4,61	4,62	4,64	4,62	4,65	4,64	4,61	4,61	4,61	4,60	4,59	4,66	4,66	4,59	4,65	4,56	4,42	4,53
m lab	4,205	4,195	4,230	4,250	4,198	4,158	4,212	4,203	4,210	4,217	4,213	4,178	4,218	4,223	4,192	4,200	4,200	4,192	4,202	4,215	4,207	4,173	4,225	4,145	4,033	4,128

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
3,09	3,04	3,13	0,025	3,10
5,62	5,52	5,69	0,036	5,62
5,71	5,55	5,80	0,053	5,71
2,20	2,08	2,26	0,039	2,19
3,97	3,93	4,06	0,028	3,96
4,62	4,53	4,68	0,034	4,61
4,201	4,128	4,250	0,037	4,204

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,40	0,40	0,40	1,20	0,40	-4,80	-0,40	-2,00	0,00	0,40	0,00	-2,00	0,80	0,00	-0,80	0,00	0,00	-0,40	0,00	0,40	0,00	-0,80	0,00	-2,40	-4,00	-2,40
ZS CAMP. 2	-0,56	-1,11	1,11	1,94	0,00	-0,83	0,00	0,00	0,00	0,56	0,00	-0,83	-0,28	1,39	-0,56	-0,56	-0,28	0,56	0,28	0,56	0,83	-0,83	1,11	-1,67	-6,67	-2,78
ZS CAMP. 3	-0,19	0,38	1,13	1,70	-0,75	-0,38	0,75	-0,94	0,38	0,38	0,57	-0,19	0,57	1,13	-0,19	-0,19	0,00	-1,13	-0,38	0,38	0,00	-0,75	0,75	-1,89	-4,53	-3,02
ZS CAMP. 4	1,28	0,00	-0,26	0,00	1,03	-2,82	1,03	0,26	1,03	1,03	0,00	-0,51	0,00	0,26	0,51	1,79	1,03	0,00	1,54	-0,26	-0,51	0,51	-1,03	-1,54	-0,26	-0,26
ZS CAMP. 5	0,00	0,00	1,07	1,79	0,00	1,43	0,36	3,57	0,36	0,36	1,07	-0,71	1,43	0,00	-0,36	-1,07	-0,71	0,71	-0,36	0,36	-0,36	-0,71	0,71	-0,36	-5,71	-0,36
ZS CAMP. 6	0,29	-0,29	1,76	2,06	-0,29	0,00	0,00	0,59	0,00	0,29	0,88	0,29	1,18	0,88	0,00	0,00	0,00	-0,29	-0,59	1,47	1,47	-0,59	1,18	-1,47	-5,59	-2,35
ZS LAB	0,027	-0,243	0,703	1,243	-0,162	-1,243	0,216	-0,027	0,162	0,351	0,243	-0,703	0,378	0,514	-0,324	-0,108	-0,108	-0,324	-0,054	0,297	0,081	-0,838	0,568	-1,595	-4,622	-2,054
ZS (ST FISSO)	0,033	-0,300	0,867	1,533	-0,200	-1,533	0,267	-0,033	0,200	0,433	0,300	-0,867	0,467	0,633	-0,400	-0,133	-0,133	-0,400	-0,067	0,367	0,100	-1,033	0,700	-1,967	-5,700	-2,533

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	-0,12	-0,01	-0,05	0,00	0,01	0,00	-0,05	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,06	-0,10	-0,06
2	-0,02	-0,04	0,04	0,07	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,05	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	-0,03	0,04	-0,06	-0,24	-0,10
3	-0,01	0,02	0,06	0,09	-0,04	-0,02	0,04	-0,05	0,02	0,02	0,03	-0,01	0,03	0,06	-0,01	-0,01	0,00	-0,06	-0,02	0,02	0,00	-0,04	0,04	-0,10	-0,24	-0,16
4	0,05	0,00	-0,01	0,00	0,04	-0,11	0,04	0,01	0,04	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,07	0,04	0,00	0,06	-0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,04	-0,06	-0,01
5	0,00	0,00	0,03	0,05	0,00	0,04	0,01	0,10	0,01	0,01	0,03	-0,02	0,04	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,16	-0,01
6	0,01	-0,01	0,06	0,07	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,03	0,01	0,04	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,05	0,05	-0,02	0,04	-0,05	-0,19	-0,08
m diff	0,007	-0,003	0,032	0,052	0,000	-0,040	0,013	0,005	0,012	0,018	0,015	-0,020	0,020	0,025	-0,007	0,002	0,002	-0,007	0,003	0,017	0,008	-0,025	0,027	-0,053	-0,165	-0,070
st diff	0,024	0,021	0,028	0,033	0,026	0,063	0,022	0,055	0,016	0,012	0,016	0,020	0,021	0,026	0,015	0,035	0,020	0,029	0,030	0,020	0,026	0,008	0,016	0,029	0,074	0,057
D	0,025	0,021	0,043	0,062	0,026	0,075	0,026	0,055	0,020	0,022	0,022	0,028	0,029	0,036	0,017	0,035	0,020	0,030	0,030	0,026	0,027	0,026	0,031	0,060	0,181	0,090
SLOPE	1,016	1,004	0,982	0,978	1,016	0,972	1,001	1,004	1,005	1,003	0,995	0,995	0,998	0,984	1,006	1,018	1,009	1,006	1,015	0,991	0,989	1,005	0,991	1,011	1,055	1,034
BIAS	-0,072	-0,014	0,043	0,042	-0,068	0,157	-0,017	-0,023	-0,034	-0,031	0,007	0,040	-0,012	0,041	-0,019	-0,078	-0,040	-0,018	-0,064	0,021	0,038	0,006	0,012	0,008	-0,059	-0,071
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

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



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	24	3,09	0,018	0,070	0,006	0,025	0,209	0,805	0,777
2	25	5,61	0,033	0,107	0,012	0,038	0,206	0,676	0,643
3	25	5,70	0,024	0,153	0,008	0,054	0,148	0,949	0,938
4	26	2,19	0,031	0,111	0,011	0,039	0,503	1,789	1,717
5	25	3,97	0,016	0,081	0,006	0,029	0,145	0,719	0,704
6	25	4,62	0,015	0,095	0,005	0,034	0,118	0,728	0,718

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,20	0,024	0,106	0,008	0,038	0,221	0,944	0,916

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	6	2,98	2,98	Outlier per Test di Grubbs
2	1	26	3,01	2,99	Outlier per Test di Grubbs
3	2	26	5,38	5,37	Outlier per Test di Grubbs
4	3	26	5,48	5,46	Outlier per Test di Grubbs
5	5	26	3,78	3,81	Outlier per Test di Grubbs
6	6	26	4,41	4,42	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

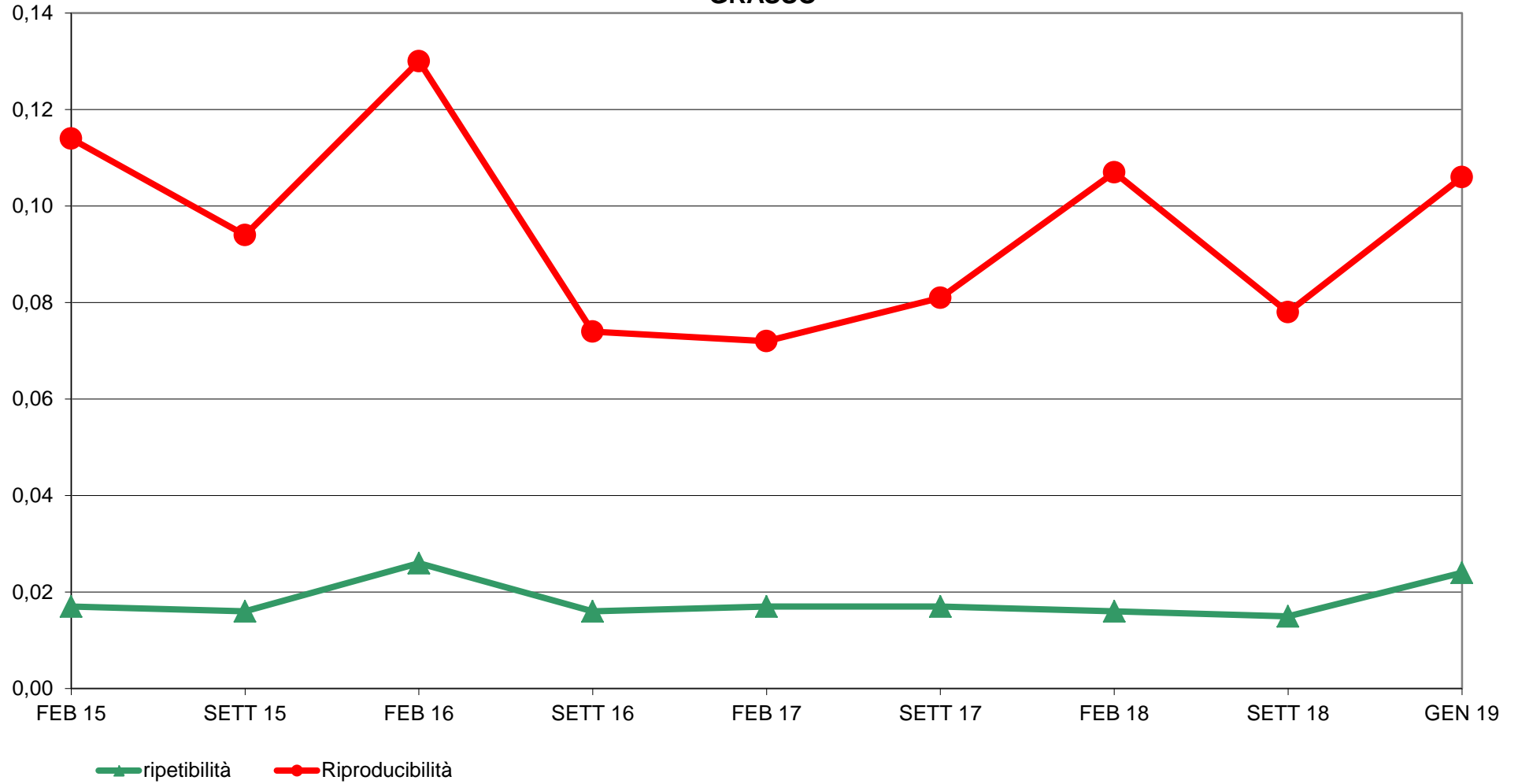
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DAL 2012

	Sr	SR	r	R
GRASSO	0,01	0,03	0,03	0,08

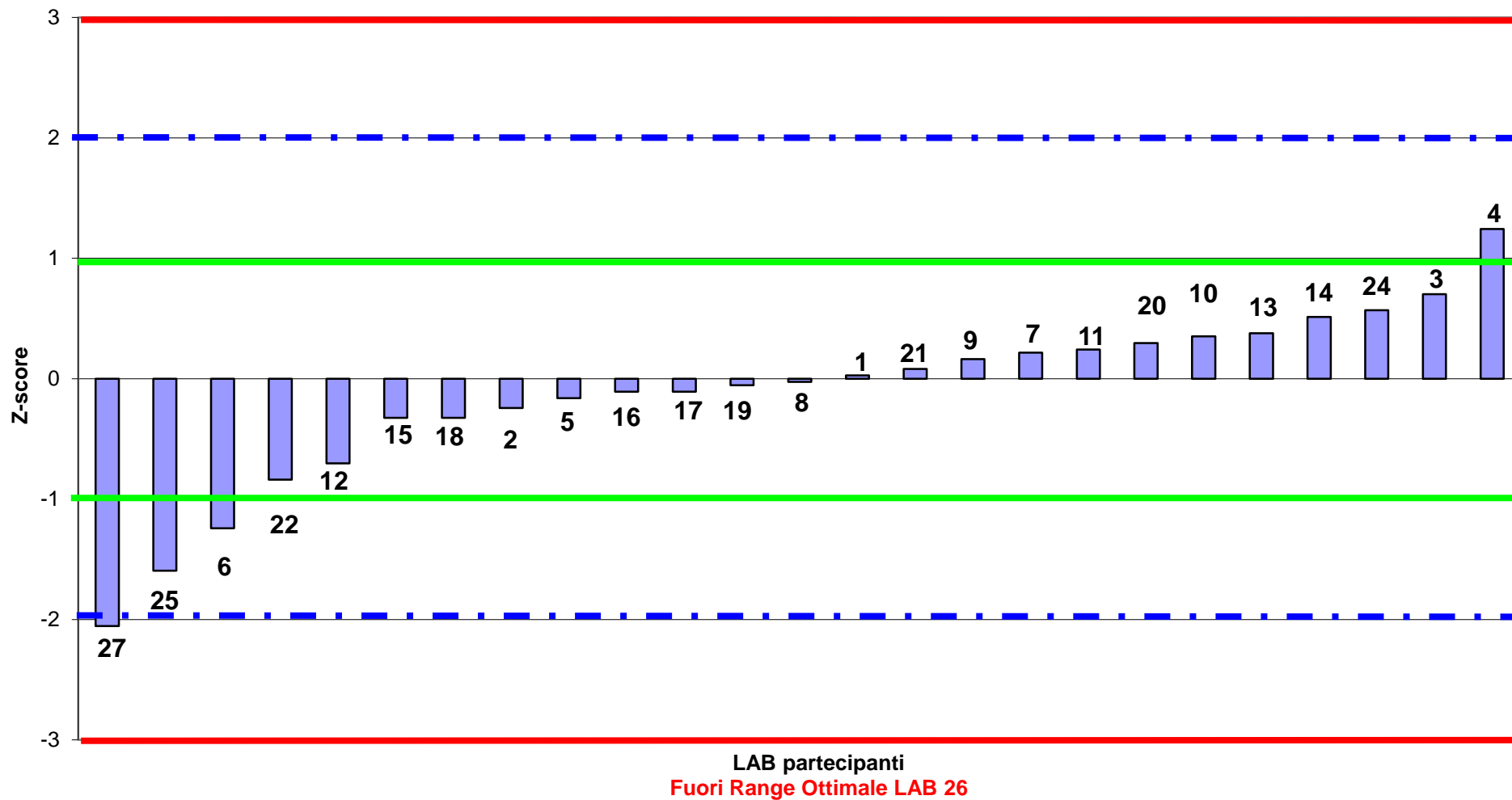


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2015 - GENNAIO 2019
GRASSO



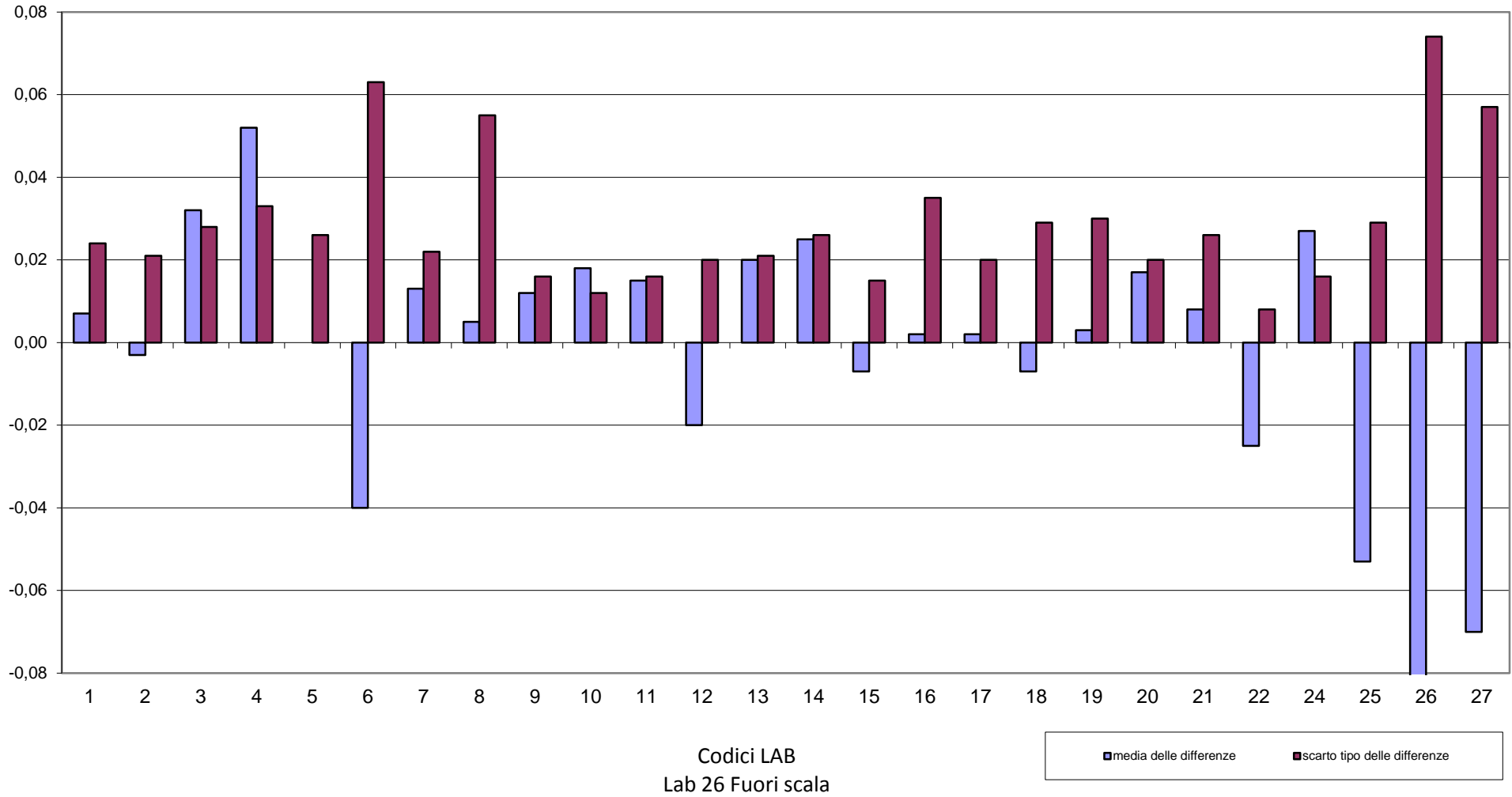


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



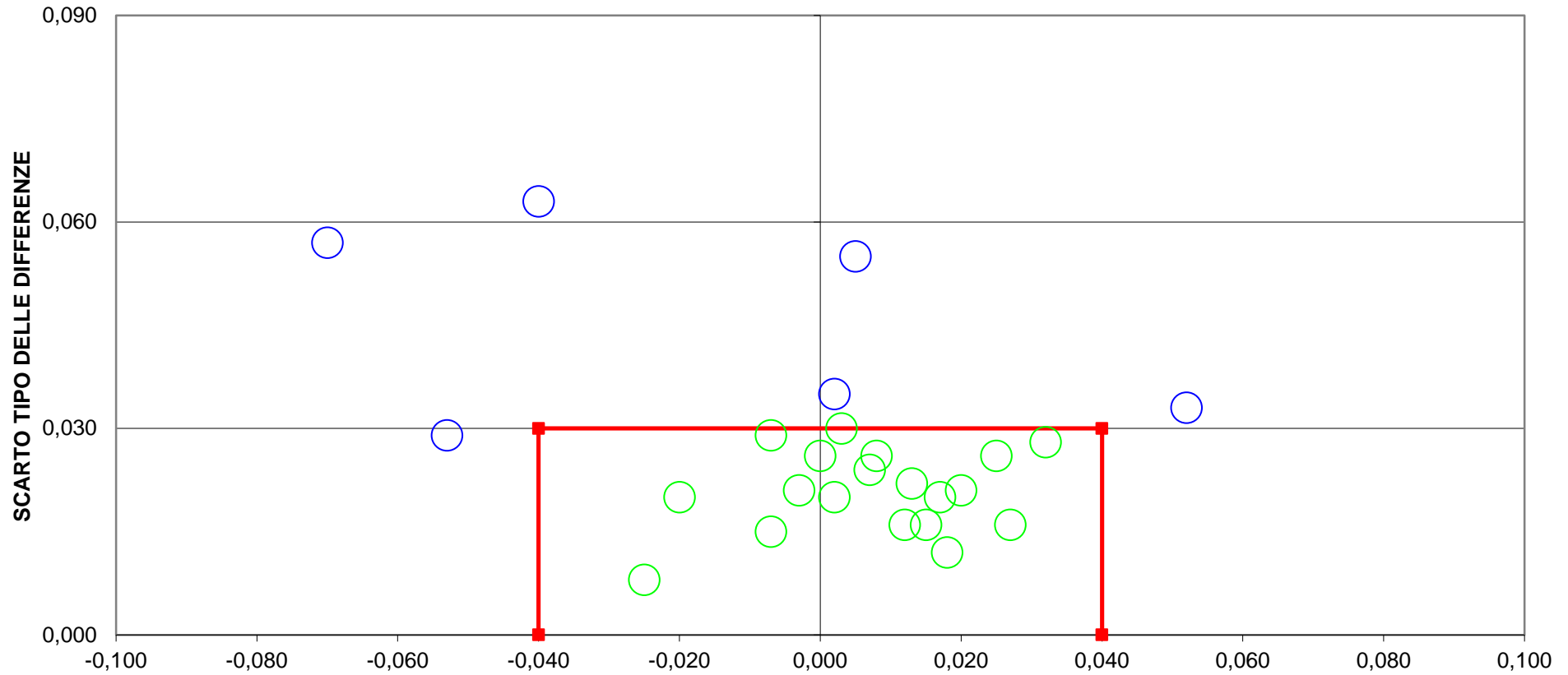


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





**RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
7 LAB fuori dal TARGET (27 %) - Fuori Scala LAB 26
LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO diff= +/- 0,04 Sd= 0,03

LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Gennaio 2012 al Febbraio 2018



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	
1	4,16	4,14	4,10	4,10	4,14	4,02	4,17	4,14	4,15	4,14	4,14	4,12	4,15	4,15	4,14	4,13	4,16	4,13	4,11	4,16	4,15	4,14	4,16	4,20	3,99	4,15	
2	2,96	2,96	2,91	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,95	2,98	2,95	2,93	2,96	2,94	2,97	2,95	2,96	2,96	2,93	2,95	2,94	2,95	2,96	2,96	2,96	2,86	2,96
3	3,81	3,80	3,74	3,76	3,79	3,72	3,83	3,79	3,80	3,83	3,80	3,79	3,84	3,77	3,81	3,80	3,84	3,81	3,75	3,77	3,79	3,80	3,83	3,85	3,68	3,85	
4	4,63	4,62	4,56	4,57	4,60	4,46	4,65	4,62	4,61	4,59	4,61	4,60	4,58	4,63	4,62	4,61	4,64	4,61	4,57	4,60	4,62	4,62	4,63	4,67	4,42	4,67	
5	3,25	3,27	3,20	3,22	3,25	3,18	3,26	3,23	3,26	3,29	3,26	3,24	3,29	3,23	3,27	3,26	3,27	3,23	3,24	3,24	3,24	3,25	3,27	3,22	3,15	3,25	
6	3,83	3,82	3,78	3,79	3,81	3,76	3,83	3,81	3,83	3,84	3,81	3,81	3,86	3,81	3,83	3,82	3,85	3,84	3,78	3,81	3,83	3,81	3,83	3,88	3,70	3,85	
1	4,15	4,15	4,11	4,11	4,15	4,05	4,18	4,15	4,15	4,14	4,15	4,13	4,15	4,14	4,15	4,14	4,16	4,15	4,11	4,16	4,13	4,14	4,15	4,20	3,99	4,17	
2	2,96	2,95	2,91	2,93	2,94	2,93	2,93	2,94	2,95	2,98	2,95	2,93	2,96	2,93	2,96	2,94	2,95	2,94	2,93	2,95	2,95	2,94	2,95	2,97	2,85	2,96	
3	3,82	3,80	3,75	3,77	3,79	3,72	3,81	3,81	3,80	3,82	3,81	3,80	3,83	3,79	3,82	3,81	3,84	3,82	3,74	3,79	3,80	3,80	3,83	3,85	3,69	3,85	
4	4,63	4,62	4,57	4,57	4,61	4,46	4,63	4,63	4,62	4,59	4,61	4,60	4,59	4,62	4,62	4,61	4,64	4,61	4,56	4,62	4,62	4,62	4,63	4,67	4,41	4,66	
5	3,28	3,27	3,22	3,22	3,24	3,18	3,26	3,25	3,26	3,29	3,27	3,25	3,28	3,23	3,26	3,26	3,27	3,23	3,24	3,25	3,23	3,25	3,26	3,24	3,14	3,24	
6	3,84	3,83	3,77	3,80	3,80	3,76	3,83	3,81	3,82	3,83	3,81	3,81	3,85	3,81	3,83	3,82	3,85	3,86	3,78	3,82	3,81	3,81	3,84	3,88	3,70	3,84	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27
1	4,16	4,15	4,11	4,11	4,15	4,04	4,18	4,15	4,15	4,14	4,15	4,13	4,15	4,15	4,15	4,14	4,16	4,14	4,11	4,16	4,14	4,14	4,16	4,20	3,99	4,16
2	2,96	2,96	2,91	2,93	2,94	2,93	2,93	2,94	2,95	2,98	2,95	2,93	2,96	2,94	2,97	2,95	2,96	2,95	2,93	2,95	2,95	2,95	2,96	2,97	2,86	2,96
3	3,82	3,80	3,75	3,77	3,79	3,72	3,82	3,80	3,80	3,83	3,81	3,80	3,84	3,78	3,82	3,81	3,84	3,82	3,75	3,78	3,80	3,80	3,83	3,85	3,69	3,85
4	4,63	4,62	4,57	4,57	4,61	4,46	4,64	4,63	4,62	4,59	4,61	4,60	4,59	4,63	4,62	4,61	4,64	4,61	4,57	4,61	4,62	4,62	4,63	4,67	4,42	4,66
5	3,27	3,27	3,21	3,22	3,25	3,18	3,26	3,24	3,26	3,29	3,27	3,25	3,29	3,23	3,27	3,26	3,27	3,23	3,24	3,25	3,24	3,25	3,27	3,23	3,15	3,24
6	3,84	3,83	3,78	3,80	3,81	3,76	3,83	3,81	3,83	3,84	3,81	3,81	3,86	3,81	3,83	3,82	3,85	3,85	3,78	3,82	3,82	3,81	3,84	3,88	3,70	3,85
m lab	3,779	3,769	3,718	3,731	3,754	3,681	3,776	3,759	3,767	3,777	3,764	3,751	3,778	3,754	3,773	3,763	3,786	3,766	3,728	3,760	3,759	3,761	3,778	3,799	3,632	3,788

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
4,14	4,11	4,20	0,021	4,15
2,95	2,91	2,98	0,016	2,95
3,80	3,69	3,85	0,039	3,80
4,61	4,57	4,67	0,027	4,62
3,25	3,18	3,29	0,024	3,25
3,82	3,76	3,88	0,027	3,82
3,764	3,718	3,799	0,026	3,765

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,62	0,00	-1,92	-1,92	0,00	-5,29	1,44	0,00	0,24	-0,24	0,00	-0,96	0,24	0,00	0,00	-0,48	0,72	-0,24	-1,68	0,72	-0,24	-0,24	0,48	2,65	-7,46	0,72
ZS CAMP. 2	0,79	0,32	-2,58	-1,29	-0,97	-1,29	-1,29	-0,97	0,00	1,93	0,00	-1,29	0,64	-0,97	0,97	-0,32	0,32	0,00	-1,29	0,00	-0,32	-0,32	0,32	0,97	-6,12	0,64
ZS CAMP. 3	0,48	0,00	-1,40	-0,89	-0,26	-2,04	0,51	0,00	0,00	0,64	0,13	-0,13	0,89	-0,51	0,38	0,13	1,02	0,38	-1,40	-0,51	-0,13	0,00	0,77	1,28	-2,93	1,34
ZS CAMP. 4	0,37	0,09	-1,97	-1,78	-0,47	-5,92	0,85	0,28	-0,09	-1,03	-0,28	-0,66	-1,22	0,28	0,09	-0,28	0,85	-0,28	-1,97	-0,28	0,09	0,09	0,47	1,97	-7,61	1,75
ZS CAMP. 5	0,92	1,04	-1,45	-1,04	0,00	-2,70	0,62	-0,21	0,62	1,87	0,83	0,00	1,66	-0,62	0,83	0,62	1,04	-0,62	-0,21	0,00	-0,41	0,21	0,83	-0,62	-4,15	-0,04
ZS CAMP. 6	0,69	0,19	-1,69	-0,94	-0,56	-2,25	0,38	-0,38	0,19	0,56	-0,38	-0,38	1,31	-0,38	0,38	0,00	1,13	1,13	-1,50	-0,19	0,00	-0,38	0,56	2,25	-4,51	1,05
ZS LAB	0,515	0,157	-1,762	-1,290	-0,409	-3,178	0,409	-0,220	0,063	0,441	-0,031	-0,535	0,503	-0,409	0,315	-0,094	0,787	0,031	-1,384	-0,189	-0,220	-0,157	0,503	1,290	-5,034	0,872
ZS (ST FISSO)	0,682	0,208	-2,333	-1,708	-0,542	-4,208	0,542	-0,292	0,083	0,583	-0,042	-0,708	0,667	-0,542	0,417	-0,125	1,042	0,042	-1,833	-0,250	-0,292	-0,208	0,667	1,708	-6,667	1,154

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,00	-0,04	-0,04	0,00	-0,11	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,06	-0,15	0,02
2	0,01	0,00	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,10	0,01
3	0,02	0,00	-0,05	-0,04	-0,01	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,04	0,02	-0,05	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,05	-0,12	0,05
4	0,01	0,00	-0,05	-0,05	-0,01	-0,16	0,02	0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,05	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,05	-0,20	0,05
5	0,02	0,02	-0,04	-0,02	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,01	0,04	0,02	0,00	0,04	-0,02	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,10	0,00
6	0,02	0,00	-0,05	-0,03	-0,02	-0,06	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,06	-0,12	0,03
m diff	0,016	0,006	-0,045	-0,032	-0,009	-0,082	0,013	-0,004	0,004	0,014	0,001	-0,012	0,015	-0,009	0,010	0,000	0,023	0,003	-0,035	-0,003	-0,004	-0,002	0,015	0,036	-0,131	0,025
st diff	0,005	0,009	0,008	0,011	0,007	0,047	0,017	0,008	0,006	0,026	0,011	0,008	0,028	0,010	0,008	0,009	0,012	0,017	0,019	0,011	0,004	0,006	0,009	0,030	0,041	0,021
D	0,016	0,011	0,045	0,034	0,011	0,095	0,022	0,009	0,007	0,030	0,011	0,015	0,032	0,014	0,013	0,009	0,026	0,017	0,040	0,012	0,006	0,006	0,018	0,047	0,137	0,033
SLOPE	1,004	1,008	1,008	1,016	1,000	1,078	0,978	0,989	1,004	1,041	1,009	1,004	1,028	0,986	1,011	1,007	0,994	0,998	1,024	1,001	0,995	0,999	0,999	0,963	1,067	0,977
BIAS	-0,029	-0,036	0,016	-0,029	0,010	-0,207	0,071	0,046	-0,020	-0,167	-0,036	-0,002	-0,121	0,060	-0,051	-0,028	0,002	0,004	-0,056	0,001	0,023	0,005	-0,010	0,103	-0,111	0,062
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000

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



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	24	4,15	0,020	0,061	0,007	0,021	0,171	0,516	0,487
2	25	2,95	0,016	0,045	0,006	0,016	0,188	0,543	0,510
3	26	3,80	0,021	0,112	0,007	0,040	0,197	1,042	1,023
4	24	4,61	0,016	0,076	0,006	0,027	0,123	0,584	0,570
5	25	3,25	0,021	0,070	0,008	0,025	0,234	0,760	0,723
6	25	3,82	0,017	0,076	0,006	0,027	0,160	0,706	0,688

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
3,76	0,019	0,076	0,007	0,027	0,179	0,692	0,667

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	26	3,99	3,99	Outlier per Test di Grubbs
2	1	6	4,02	4,05	Outlier per Test di Grubbs
3	2	26	2,86	2,85	Outlier per Test di Grubbs
4	4	26	4,42	4,41	Outlier per Test di Grubbs
5	4	6	4,46	4,46	Outlier per Test di Grubbs
6	5	26	3,15	3,14	Outlier per Test di Grubbs
7	6	26	3,70	3,70	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

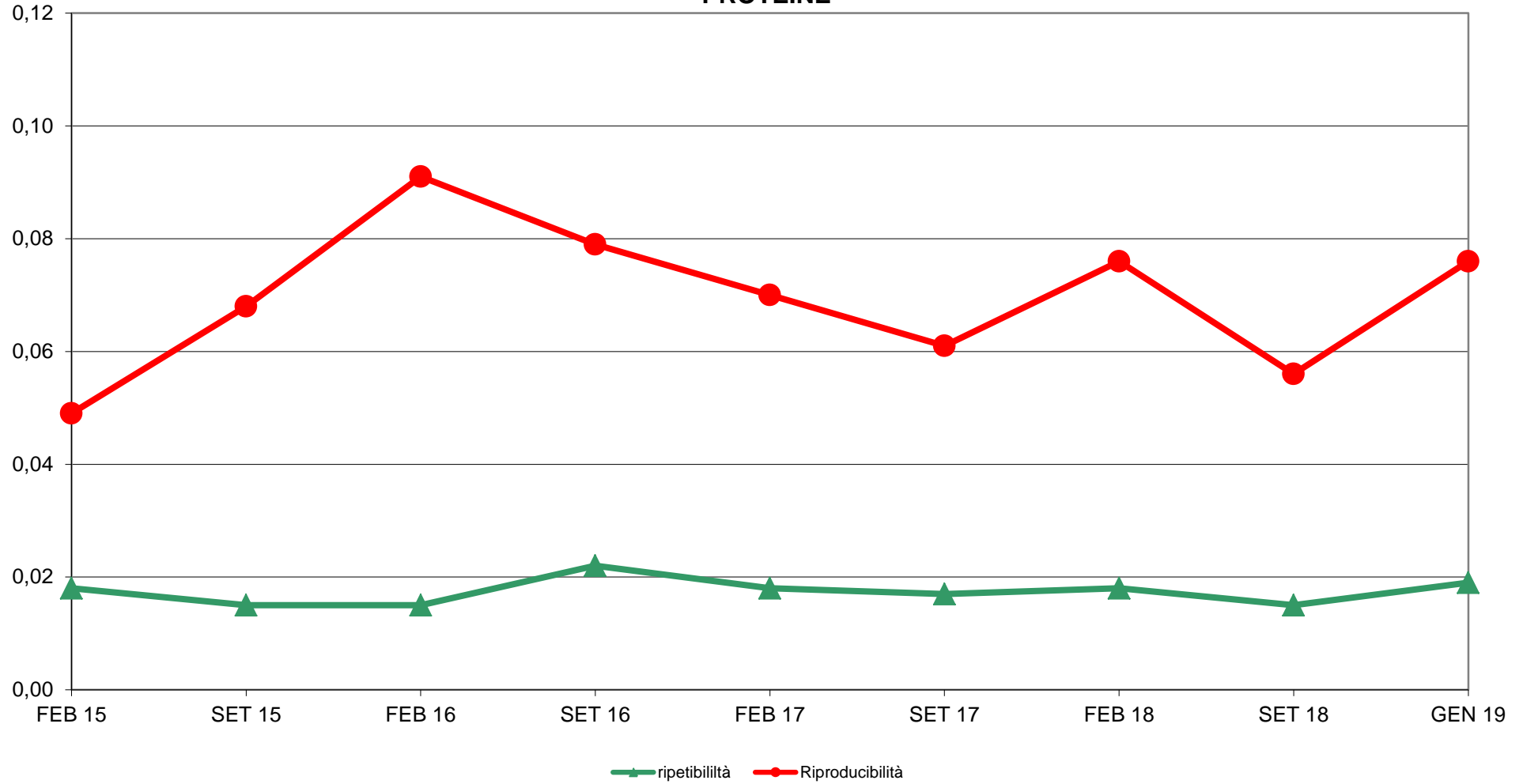
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

	Sr	SR	r	R
PROTEINE	0,01	0,03	0,02	0,07

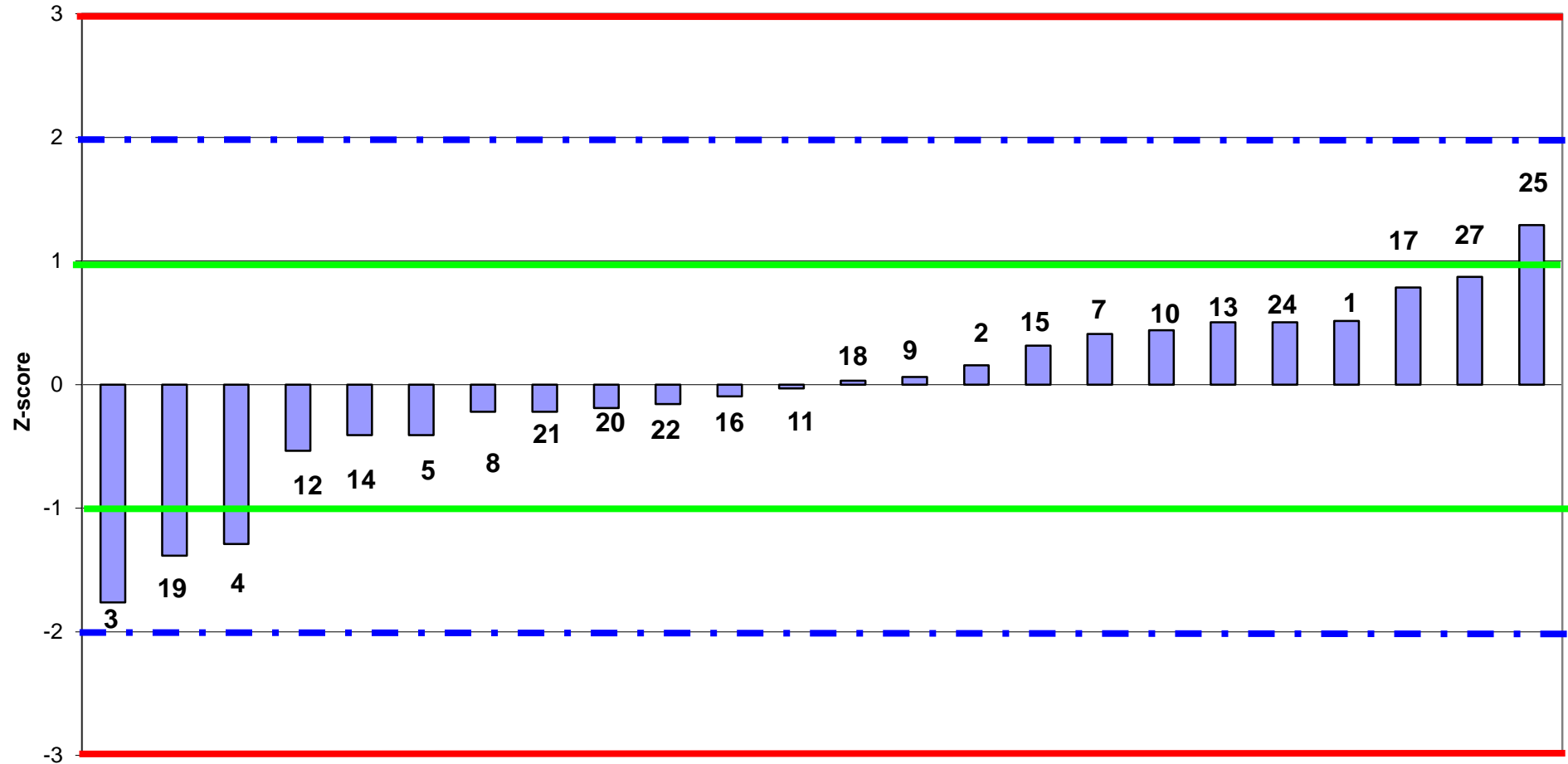


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2015 - GENNAIO 2019
PROTEINE





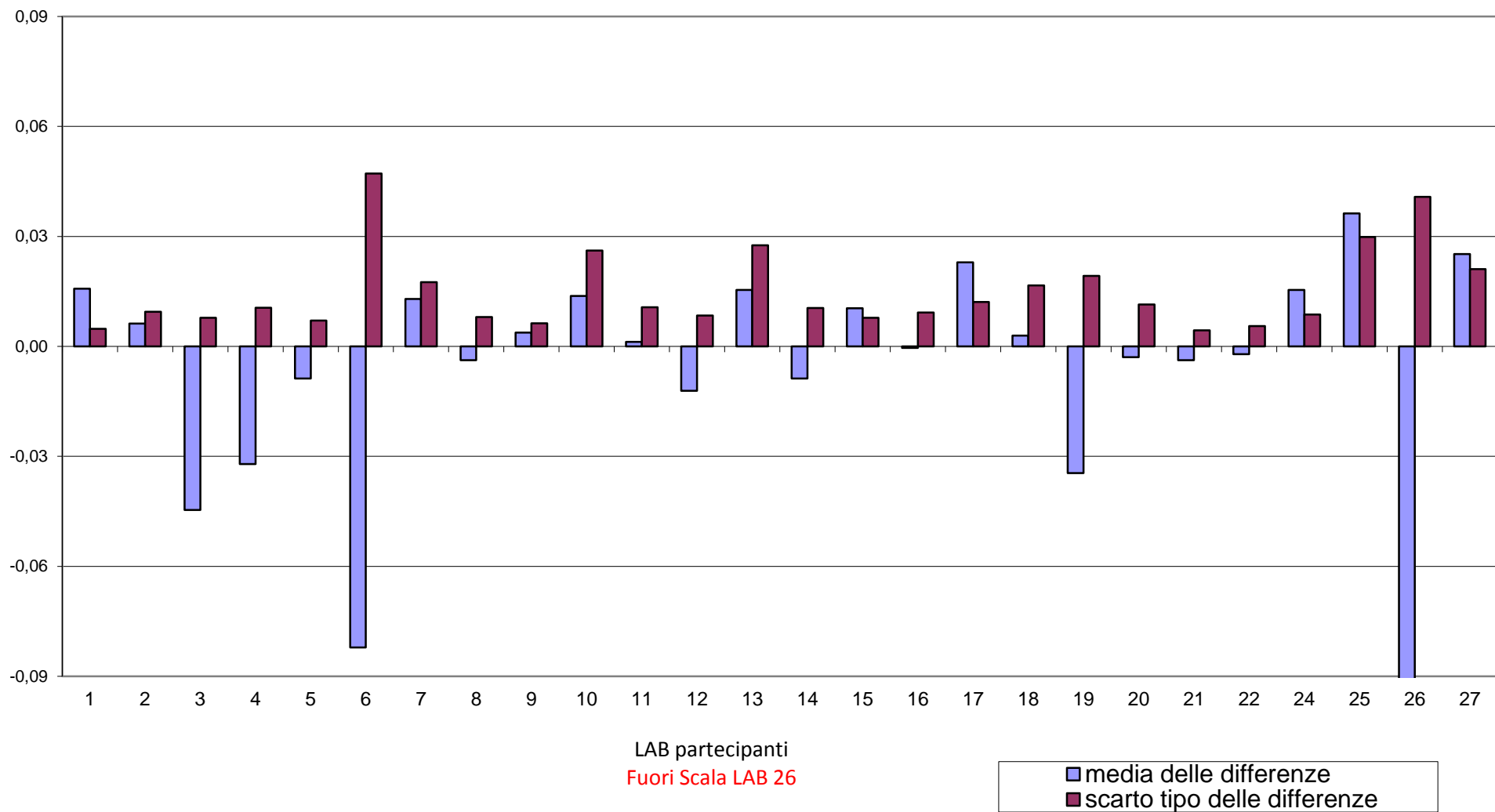
RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 6- 26

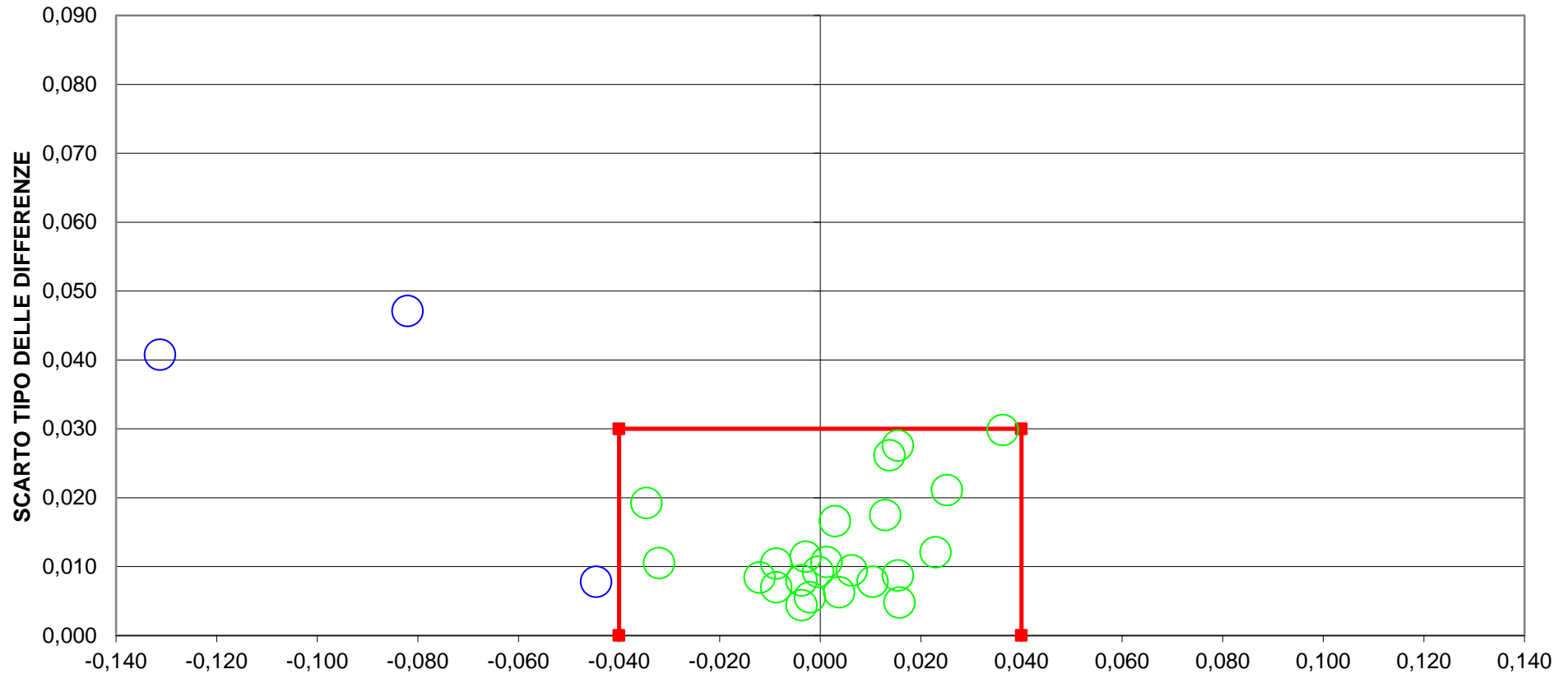


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
media delle differenze valore di assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





**RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
3 LAB fuori dal TARGET (12 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO diff= +/- 0,04 Sd= 0,03
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Gennaio 2012 al Febbraio 2018



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	24	25	26	27
1	4,97	4,92	4,95	4,94	4,90	5,14	4,95	4,95	4,95	4,94	4,93	4,91	4,94	4,93	4,91	4,92	4,93	4,94	4,95	4,97	4,90	4,95	4,83	4,90	4,91
2	5,33	5,30	5,40	5,40	5,30	5,68	5,34	5,34	5,33	5,33	5,34	5,31	5,32	5,32	5,30	5,33	5,33	5,32	5,33	5,33	5,31	5,32	5,23	5,29	5,31
3	4,75	4,74	4,77	4,76	4,70	4,98	4,77	4,79	4,76	4,75	4,73	4,72	4,74	4,75	4,73	4,75	4,73	4,74	4,83	4,84	4,70	4,75	4,74	4,71	4,71
4	4,95	4,93	4,94	4,92	4,90	5,11	4,94	4,94	4,93	4,94	4,93	4,91	4,89	4,91	4,92	4,93	4,93	4,93	4,95	4,94	4,90	4,94	4,79	4,84	4,90
5	4,82	4,80	4,85	4,82	4,78	5,04	4,84	4,85	4,84	4,82	4,81	4,78	4,82	4,81	4,80	4,82	4,81	4,81	4,90	4,92	4,78	4,82	4,74	4,78	4,80
6	4,80	4,77	4,81	4,80	4,73	5,02	4,81	4,82	4,80	4,77	4,77	4,76	4,79	4,78	4,77	4,79	4,78	4,79	4,86	4,85	4,73	4,80	4,75	4,74	4,76
1	4,96	4,93	4,94	4,94	4,91	5,16	4,95	4,95	4,95	4,95	4,94	4,93	4,94	4,93	4,93	4,94	4,94	4,94	4,97	4,96	4,91	4,94	4,84	4,90	4,91
2	5,34	5,30	5,41	5,39	5,30	5,67	5,33	5,33	5,33	5,32	5,34	5,32	5,32	5,33	5,31	5,33	5,33	5,32	5,34	5,34	5,31	5,32	5,24	5,27	5,30
3	4,76	4,74	4,76	4,75	4,70	4,98	4,76	4,78	4,76	4,75	4,73	4,73	4,74	4,75	4,73	4,75	4,73	4,74	4,84	4,84	4,70	4,75	4,76	4,70	4,72
4	4,95	4,93	4,93	4,92	4,89	5,11	4,93	4,93	4,94	4,94	4,92	4,92	4,90	4,92	4,92	4,93	4,93	4,93	4,93	4,94	4,90	4,94	4,79	4,85	4,87
5	4,83	4,80	4,84	4,83	4,78	5,02	4,83	4,85	4,84	4,82	4,81	4,80	4,82	4,81	4,81	4,82	4,81	4,81	4,90	4,92	4,78	4,82	4,76	4,77	4,79
6	4,80	4,77	4,81	4,80	4,72	5,02	4,80	4,81	4,79	4,78	4,77	4,76	4,79	4,78	4,77	4,79	4,78	4,79	4,86	4,85	4,74	4,79	4,75	4,74	4,75

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	24	25	26	27
1	4,96	4,93	4,95	4,94	4,91	5,15	4,95	4,95	4,95	4,95	4,94	4,92	4,94	4,93	4,92	4,93	4,94	4,94	4,96	4,97	4,91	4,95	4,84	4,90	4,91
2	5,34	5,30	5,41	5,40	5,30	5,68	5,34	5,34	5,33	5,33	5,34	5,32	5,32	5,33	5,31	5,33	5,33	5,32	5,34	5,34	5,31	5,32	5,24	5,28	5,30
3	4,76	4,74	4,77	4,76	4,70	4,98	4,77	4,79	4,76	4,75	4,73	4,73	4,74	4,75	4,73	4,75	4,73	4,74	4,84	4,84	4,70	4,75	4,75	4,71	4,72
4	4,95	4,93	4,94	4,92	4,90	5,11	4,94	4,94	4,94	4,94	4,93	4,92	4,90	4,92	4,92	4,93	4,93	4,93	4,94	4,94	4,90	4,94	4,79	4,85	4,89
5	4,83	4,80	4,85	4,83	4,78	5,03	4,84	4,85	4,84	4,82	4,81	4,79	4,82	4,81	4,81	4,82	4,81	4,81	4,90	4,92	4,78	4,82	4,75	4,78	4,79
6	4,80	4,77	4,81	4,80	4,73	5,02	4,81	4,82	4,80	4,78	4,77	4,76	4,79	4,78	4,77	4,79	4,78	4,79	4,86	4,85	4,74	4,80	4,75	4,74	4,76
m lab	4,939	4,911	4,951	4,939	4,884	5,161	4,938	4,945	4,935	4,926	4,918	4,904	4,918	4,918	4,908	4,925	4,919	4,922	4,971	4,974	4,888	4,928	4,852	4,874	4,894

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
4,93	4,90	4,97	0,019	4,94
5,32	5,24	5,41	0,033	5,33
4,75	4,70	4,84	0,034	4,75
4,92	4,89	4,95	0,017	4,93
4,82	4,75	4,92	0,036	4,82
4,78	4,73	4,86	0,032	4,79
4,925	4,884	4,974	0,030	4,923

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	1,14	-0,80	0,27	0,00	-1,88	11,26	0,54	0,54	0,54	0,27	-0,27	-1,07	0,00	-0,54	-1,07	-0,54	-0,27	0,00	1,07	1,34	-1,88	0,27	-5,63	-2,15	-1,74
ZS CAMP. 2	0,42	-0,76	2,43	2,13	-0,76	10,64	0,30	0,30	0,15	0,00	0,46	-0,30	-0,15	0,00	-0,61	0,15	0,15	-0,15	0,30	0,30	-0,46	-0,15	-2,74	-1,37	-0,71
ZS CAMP. 3	0,23	-0,29	0,43	0,14	-1,45	6,67	0,43	1,01	0,29	0,00	-0,58	-0,72	-0,29	0,00	-0,58	0,00	-0,58	-0,29	2,46	2,61	-1,45	0,00	0,00	-1,30	-0,94
ZS CAMP. 4	0,99	0,00	0,30	-0,59	-2,07	10,63	0,30	0,30	0,30	0,59	-0,30	-0,89	-2,07	-0,89	-0,59	0,00	0,00	0,00	0,59	0,59	-1,77	0,59	-8,27	-5,02	-2,57
ZS CAMP. 5	0,30	-0,42	0,83	0,28	-0,97	5,97	0,56	0,97	0,69	0,14	-0,14	-0,69	0,14	-0,14	-0,28	0,14	-0,14	-0,14	2,22	2,78	-1,11	0,14	-1,80	-1,11	-0,57
ZS CAMP. 6	0,51	-0,46	0,77	0,46	-1,85	7,26	0,62	0,93	0,31	-0,31	-0,46	-0,77	0,15	-0,15	-0,46	0,15	-0,15	0,15	2,32	2,01	-1,54	0,31	-1,08	-1,39	-0,88
ZS LAB	0,519	-0,423	0,930	0,535	-1,324	8,028	0,479	0,732	0,394	0,085	-0,169	-0,648	-0,197	-0,169	-0,507	0,056	-0,141	-0,056	1,606	1,718	-1,211	0,169	-2,422	-1,662	-0,992
ZS (ST FISSO)	0,512	-0,417	0,917	0,528	-1,306	7,917	0,472	0,722	0,389	0,083	-0,167	-0,639	-0,194	-0,167	-0,500	0,056	-0,139	-0,056	1,583	1,694	-1,194	0,167	-2,389	-1,639	-0,978

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,21	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,04	0,00	-0,11	-0,04	-0,03
2	0,01	-0,03	0,08	0,07	-0,03	0,35	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,09	-0,05	-0,02
3	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,05	0,23	0,01	0,04	0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,09	0,09	-0,05	0,00	0,00	-0,04	-0,03
4	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,04	0,18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,14	-0,09	-0,04	
5	0,01	-0,01	0,03	0,01	-0,03	0,22	0,02	0,04	0,03	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,08	0,10	-0,04	0,01	-0,06	-0,04	-0,02
6	0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,06	0,23	0,02	0,03	0,01	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,08	0,06	-0,05	0,01	-0,04	-0,04	-0,03
m diff	0,015	-0,013	0,027	0,015	-0,040	0,237	0,013	0,021	0,011	0,002	-0,006	-0,020	-0,007	-0,006	-0,016	0,001	-0,005	-0,002	0,047	0,050	-0,037	0,004	-0,072	-0,050	-0,030
st diff	0,005	0,008	0,028	0,028	0,013	0,059	0,006	0,014	0,007	0,007	0,012	0,006	0,015	0,006	0,005	0,006	0,008	0,005	0,037	0,040	0,013	0,006	0,050	0,017	0,008
D	0,015	0,016	0,039	0,032	0,042	0,244	0,015	0,025	0,013	0,007	0,013	0,021	0,016	0,008	0,017	0,006	0,010	0,006	0,059	0,064	0,039	0,007	0,088	0,053	0,031
SLOPE	0,995	1,021	0,902	0,898	0,955	0,805	1,015	1,044	1,016	0,995	0,948	0,973	1,003	0,995	1,007	0,997	0,970	1,001	1,134	1,137	0,943	1,017	1,077	0,996	0,991
BIAS	0,012	-0,089	0,460	0,488	0,259	0,771	-0,086	-0,237	-0,089	0,025	0,259	0,152	-0,006	0,031	-0,020	0,016	0,151	-0,004	-0,713	-0,730	0,314	-0,087	-0,299	0,068	0,074
CORREL.	1,000	0,999	0,997	0,997	0,999	0,990	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,989	1,000	1,000	0,974	0,997	0,999

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



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019

LATTE DI CAPRA

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	23	4,94	0,021	0,055	0,008	0,019	0,153	0,393	0,362
2	24	5,32	0,017	0,094	0,006	0,033	0,114	0,623	0,612
3	24	4,75	0,015	0,098	0,005	0,035	0,109	0,730	0,722
4	22	4,92	0,019	0,050	0,007	0,018	0,138	0,358	0,330
5	24	4,82	0,017	0,103	0,006	0,036	0,123	0,753	0,743
6	24	4,78	0,012	0,092	0,004	0,033	0,086	0,680	0,674

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
4,92	0,017	0,085	0,006	0,030	0,120	0,590	0,574

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	6	5,14	5,16	Outlier per Test di Grubbs
2	1	25	4,83	4,84	Outlier per Test di Grubbs
3	2	6	5,68	5,67	Outlier per Test di Grubbs
4	3	6	4,98	4,98	Outlier per Test di Grubbs
5	4	6	5,11	5,11	Outlier per Test di Grubbs
6	4	25	4,79	4,79	Outlier per Test di Grubbs
7	4	26	4,84	4,85	Outlier per Test di Grubbs
8	5	6	5,04	5,02	Outlier per Test di Grubbs
9	6	6	5,02	5,02	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

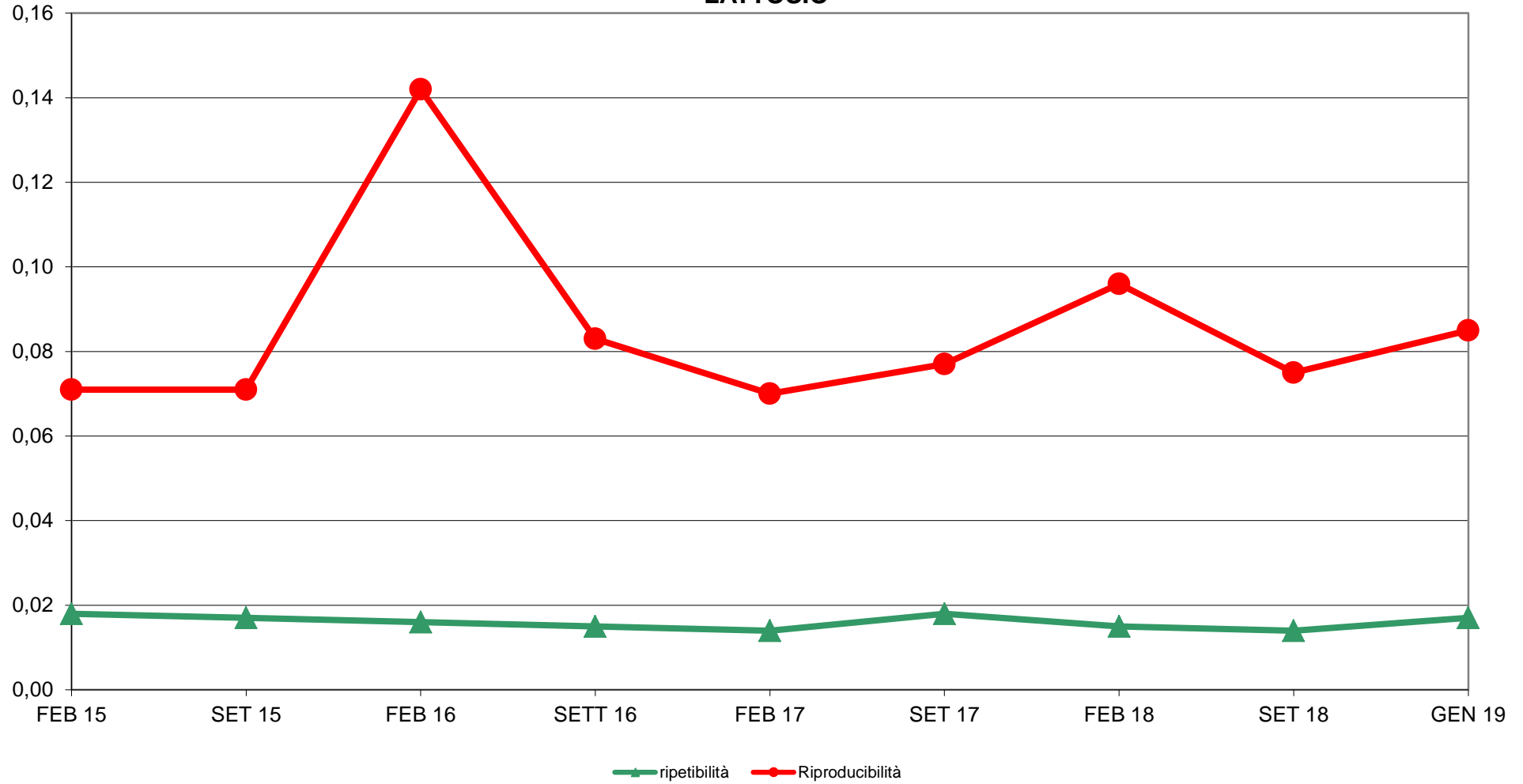
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2012

	Sr	SR	r	R
LATTOSIO	0,01	0,03	0,02	0,08

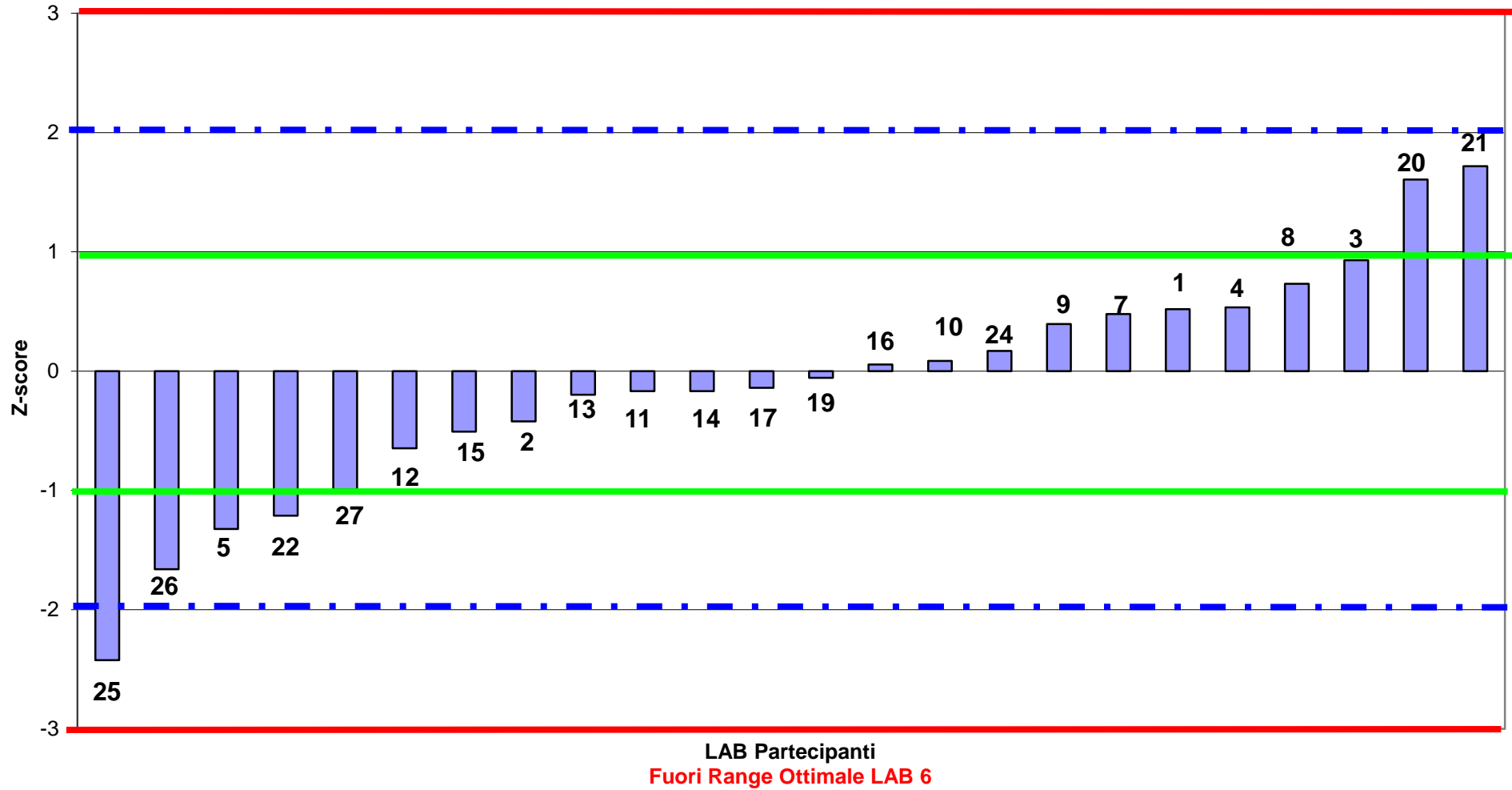


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2015 - GENNAIO 2019
LATTOSIO



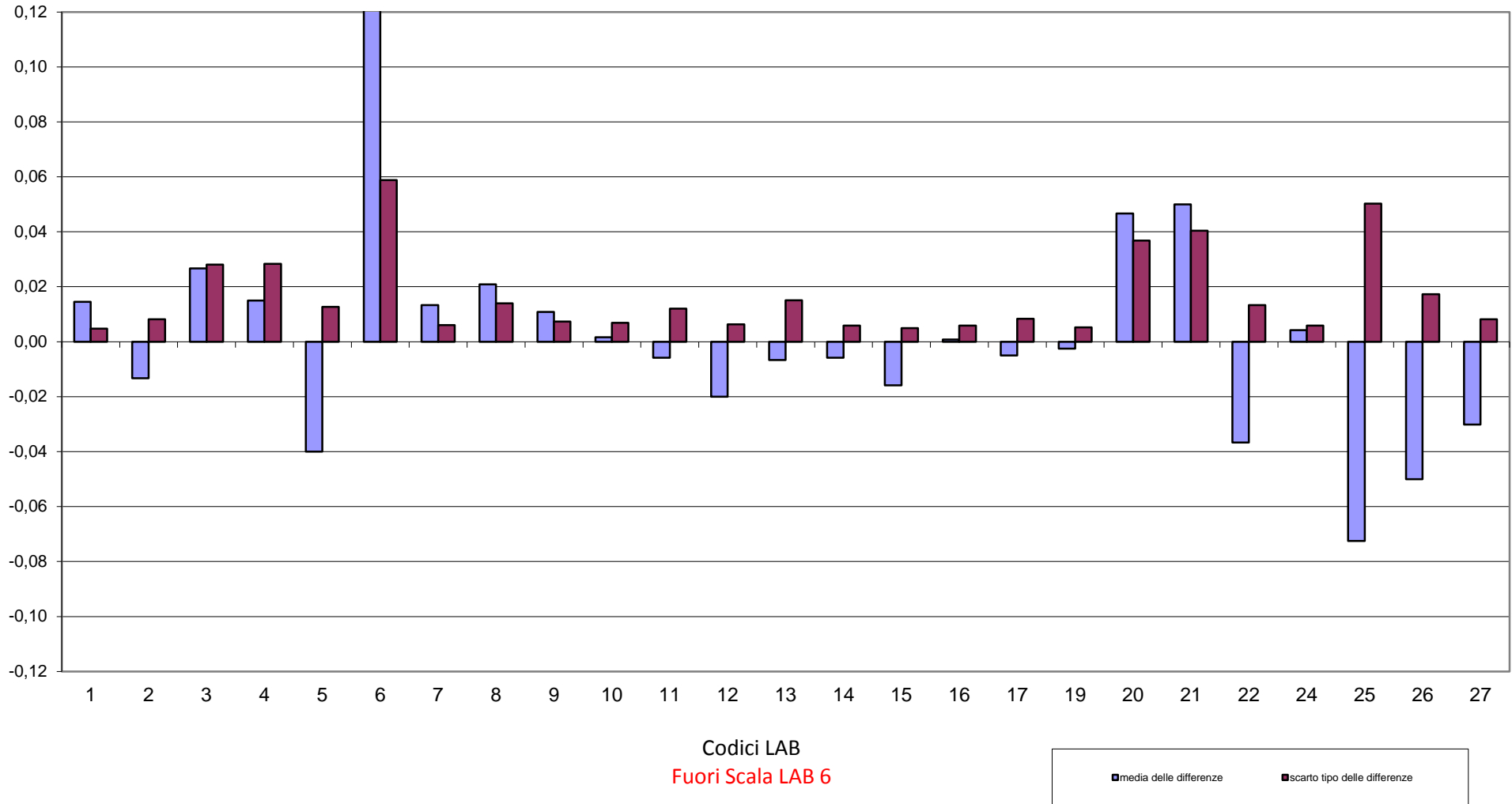


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



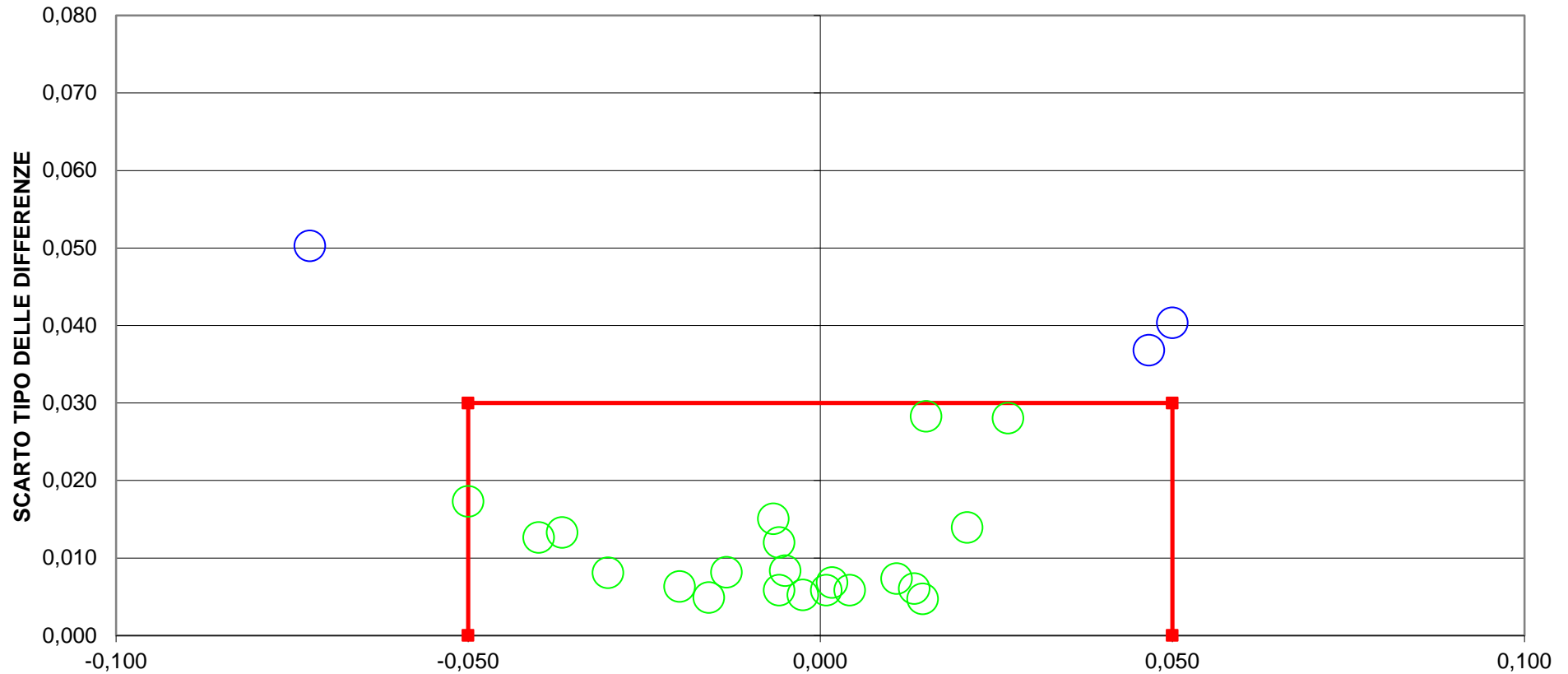


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





**RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
4 LAB fuori dal TARGET (16 %)
Fuori Scala LAB 6
LIMITI DEL TARGET PER LATTECAPRINO $\text{diff} = \pm 0,05$ $\text{Sd} = 0,03$
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Gennaio 2012 al Febbraio 2018



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CRIOSCOPIA m°C

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	-554,0	-555,0	-556,0	-556,0	-553,0	-555,0	-565,0	-566,0	-558,0	-541,0	-549,0	-563,0	-555,0	-554,0	-552,0	-557,0	-558,0	-558,0	-558,0	-564,0	-557,0	-545,0	-553,0
2	-575,0	-574,0	-572,0	-571,0	-573,0	-572,5	-575,0	-581,0	-566,0	-549,0	-556,0	-582,0	-561,0	-564,0	-571,0	-576,0	-576,0	-579,0	-577,0	-573,0	-575,0	-552,0	-573,5
3	-557,0	-558,0	-557,0	-559,0	-555,0	-557,5	-560,0	-576,0	-546,0	-531,0	-539,0	-567,0	-543,0	-546,0	-551,0	-560,0	-559,0	-559,0	-561,0	-555,0	-555,0	-533,0	-559,5
4	-552,0	-549,0	-553,0	-554,0	-550,0	-547,0	-567,0	-562,0	-560,0	-544,0	-553,0	-564,0	-555,0	-562,0	-552,0	-554,0	-554,0	-554,0	-556,0	-569,0	-551,0	-543,0	-553,0
5	-548,0	-548,0	-549,0	-547,0	-544,0	-548,0	-554,0	-553,0	-541,0	-524,0	-534,0	-557,0	-539,0	-541,0	-547,0	-552,0	-551,0	-552,0	-553,0	-548,0	-548,0	-529,0	-550,0
6	-553,0	-554,0	-554,0	-555,0	-551,0	-554,0	-559,0	-567,0	-548,0	-531,0	-539,0	-564,0	-546,0	-547,0	-551,0	-555,0	-555,0	-560,0	-560,0	-555,0	-553,0	-535,0	-555,5
1	-556,0	-554,0	-556,0	-557,0	-553,0	-555,0	-566,0	-566,0	-558,0	-541,0	-549,0	-564,0	-556,0	-557,0	-553,0	-558,0	-557,0	-559,0	-559,0	-565,0	-558,0	-544,0	-553,5
2	-574,0	-573,0	-571,0	-573,0	-573,0	-573,5	-574,0	-584,0	-566,0	-550,0	-557,0	-581,0	-562,0	-565,0	-572,0	-577,0	-577,0	-579,0	-577,0	-573,0	-575,0	-550,0	-573,0
3	-560,0	-558,0	-559,0	-558,0	-554,0	-557,5	-558,0	-571,0	-545,0	-530,0	-539,0	-571,0	-544,0	-546,0	-553,0	-559,0	-560,0	-558,0	-559,0	-554,0	-556,0	-533,0	-558,5
4	-553,0	-550,0	-555,0	-559,0	-548,0	-551,5	-566,0	-562,0	-561,0	-545,0	-552,0	-567,0	-556,0	-561,0	-550,0	-554,0	-555,0	-557,0	-569,0	-552,0	-544,0	-551,5	
5	-550,0	-548,0	-549,0	-549,0	-546,0	-549,0	-552,0	-558,0	-541,0	-524,0	-534,0	-555,0	-539,0	-540,0	-546,0	-552,0	-552,0	-552,0	-554,0	-548,0	-547,0	-527,0	-549,0
6	-557,0	-552,0	-554,0	-556,0	-553,0	-552,0	-558,0	-568,0	-548,0	-531,0	-539,0	-560,0	-546,0	-547,0	-551,0	-554,0	-556,0	-560,0	-558,0	-555,0	-552,0	-533,0	-555,0

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	-555,0	-554,5	-556,0	-556,5	-553,0	-555,0	-565,5	-566,0	-558,0	-541,0	-549,0	-563,5	-555,5	-555,5	-552,5	-557,5	-557,5	-555,8	-558,5	-564,5	-557,5	-544,5	-553,3	-555,9	-566,0	-541,0	6,1	-555,8
2	-574,5	-573,5	-571,5	-572,0	-573,0	-573,0	-574,5	-582,5	-566,0	-549,5	-556,5	-581,5	-561,5	-564,5	-571,5	-576,5	-576,5	-579,0	-577,0	-573,0	-575,0	-551,0	-573,3	-570,7	-582,5	-549,5	8,8	-573,0
3	-558,5	-558,0	-558,0	-558,5	-554,5	-557,5	-559,0	-573,5	-545,5	-530,5	-539,0	-569,0	-543,5	-546,0	-552,0	-559,5	-559,5	-558,5	-560,0	-554,5	-555,5	-533,0	-559,0	-554,0	-573,5	-530,5	10,3	-558,0
4	-552,5	-549,5	-554,0	-556,5	-549,0	-549,3	-566,5	-562,0	-560,5	-544,5	-552,5	-565,5	-555,5	-561,5	-551,0	-554,0	-554,5	-554,0	-556,5	-569,0	-551,5	-543,5	-552,3	-555,1	-569,0	-543,5	6,8	-554,0
5	-549,0	-548,0	-549,0	-548,0	-545,0	-548,5	-553,0	-555,5	-541,0	-524,0	-534,0	-556,0	-539,0	-540,5	-546,5	-552,0	-551,5	-552,0	-553,5	-548,0	-547,5	-528,0	-549,5	-545,6	-556,0	-524,0	8,2	-548,0
6	-555,0	-553,0	-554,0	-555,5	-552,0	-553,0	-558,5	-567,5	-548,0	-531,0	-539,0	-562,0	-546,0	-547,0	-551,0	-554,5	-555,5	-560,0	-559,0	-555,0	-552,5	-534,0	-555,3	-552,1	-567,5	-531,0	8,5	-554,0
m lab	-557,4	-556,1	-557,1	-557,8	-554,4	-556,0	-562,8	-567,8	-553,2	-536,8	-545,0	-566,3	-550,2	-552,5	-554,1	-559,0	-559,2	-559,9	-560,8	-560,7	-556,6	-539,0	-557,1	-554,9	-566,3	-536,8	8,2	-556,6

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP. 1	0,123	0,206	-0,041	-0,123	0,453	0,123	-1,604	-1,687	-0,370	2,427	1,111	-1,275	0,041	0,041	0,535	-0,288	-0,288	-0,008	-0,453	-1,440	-0,288	1,851	0,411
ZS CAMP. 2	-0,171	-0,057	0,171	0,114	0,000	0,000	-0,171	-1,082	0,797	2,676	1,879	-0,968	1,310	0,968	0,171	-0,399	-0,399	-0,683	-0,455	0,000	-0,228	2,505	-0,028
ZS CAMP. 3	-0,049	0,000	0,000	-0,049	0,340	0,049	-0,097	-1,507	1,215	2,673	1,847	-1,069	1,410	1,166	0,583	-0,146	-0,146	-0,049	-0,194	0,340	0,243	2,430	-0,097
ZS CAMP. 4	0,222	0,667	0,000	-0,370	0,741	0,704	-1,852	-1,185	-0,963	1,407	0,222	-1,704	-0,222	-1,111	0,444	0,000	-0,074	0,000	-0,370	-2,222	0,370	1,555	0,259
ZS CAMP. 5	-0,122	0,000	-0,122	0,000	0,366	-0,061	-0,610	-0,914	0,854	2,926	1,707	-0,975	1,097	0,914	0,183	-0,488	-0,427	-0,488	-0,671	0,000	0,061	2,439	-0,183
ZS CAMP. 6	-0,118	0,118	0,000	-0,177	0,237	0,118	-0,532	-1,597	0,710	2,720	1,774	-0,946	0,946	0,828	0,355	-0,059	-0,177	-0,710	-0,591	-0,118	0,177	2,365	-0,148
ZS LAB	-0,102	0,061	-0,061	-0,152	0,264	0,066	-0,761	-1,371	0,416	2,416	1,411	-1,178	0,782	0,497	0,305	-0,294	-0,315	-0,402	-0,508	-0,497	0,000	2,142	-0,061
ZS (ST FISSO)	-0,144	0,086	-0,086	-0,216	0,374	0,093	-1,078	-1,940	0,589	3,420	1,997	-1,667	1,106	0,704	0,431	-0,417	-0,445	-0,569	-0,718	-0,704	0,000	3,032	-0,086

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,750	1,250	-0,250	-0,750	2,750	0,750	-9,750	-10,250	-2,250	14,750	6,750	-7,750	0,250	0,250	3,250	-1,750	-1,750	-0,050	-2,750	-8,750	-1,750	11,250	2,500
2	-1,500	-0,500	1,500	1,000	0,000	0,000	-1,500	-9,500	7,000	23,500	16,500	-8,500	11,500	8,500	1,500	-3,500	-3,500	-6,000	-4,000	0,000	-2,000	22,000	-0,250
3	-0,500	0,000	0,000	-0,500	3,500	0,500	-1,000	-15,500	12,500	27,500	19,000	-11,000	14,500	12,000	6,000	-1,500	-1,500	-0,500	-2,000	3,500	2,500	25,000	-1,000
4	1,500	4,500	0,000	-2,500	5,000	4,750	-12,500	-8,000	-6,500	9,500	1,500	-11,500	-1,500	-7,500	3,000	0,000	-0,500	0,000	-2,500	-15,000	2,500	10,500	1,750
5	-1,000	0,000	-1,000	0,000	3,000	-0,500	-5,000	-7,500	7,000	24,000	14,000	-8,000	9,000	7,500	1,500	-4,000	-3,500	-4,000	-5,500	0,000	0,500	20,000	-1,500
6	-1,000	1,000	0,000	-1,500	2,000	1,000	-4,500	-13,500	6,000	23,000	15,000	-8,000	8,000	7,000	3,000	-0,500	-1,500	-6,000	-5,000	-1,000	1,500	20,000	-1,250
m diff	-0,3	1,0	0,0	-0,7	2,7	1,1	-5,7	-10,7	4,0	20,4	12,1	-9,1	7,0	4,6	3,0	-1,9	-2,0	-2,8	-3,6	-3,5	0,5	18,1	0,0
st diff	1,166	1,819	0,813	1,208	1,661	1,875	4,567	3,164	6,979	6,789	6,633	1,671	6,314	7,064	1,646	1,595	1,208	2,919	1,430	6,922	2,015	5,911	1,684
D	1,202	2,097	0,814	1,401	3,177	2,166	7,311	11,166	8,024	21,476	13,821	9,277	9,396	8,443	3,459	2,462	2,373	4,016	3,897	7,775	2,087	19,065	1,684
SLOPE	0,939	0,899	1,102	1,071	0,865	0,922	0,941	0,852	0,620	0,634	0,673	0,962	0,713	0,620	0,945	0,928	0,941	0,827	1,006	0,626	0,862	0,743	0,972
BIAS	-33,904	-57,463	56,724	40,099	-77,740	-44,655	-27,323	-73,405	-214,257	-217,052	-190,364	-12,126	-165,030	-214,649	-33,698	-38,524	-31,147	-93,858	6,789	-205,983	-77,570	-156,812	-15,858
CORREL.	0,993	0,983	1,000	0,992	0,993	0,979	0,843	0,942	0,715	0,731	0,710	0,981	0,727	0,696	0,983	0,985	0,992	0,960	0,986	0,716	0,984	0,762	0,980

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019

LATTE DI CAPRA

VALORE CRIOSCOPICO (m°C)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
1	22	-555,9	2,1	17,3	0,8	6,1	-0,1	-1,1	0,0
2	23	-570,7	2,3	24,9	0,8	8,8	-0,1	-1,5	0,0
3	23	-554,0	3,7	29,2	1,3	10,3	-0,2	-1,9	0,0
4	22	-555,1	3,8	19,3	1,4	6,8	-0,2	-1,2	0,0
5	22	-545,6	2,4	23,3	0,8	8,2	-0,2	-1,5	0,0
6	23	-552,1	3,2	24,0	1,1	8,5	-0,2	-1,5	0,0

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL
-555,6	3,0	23,3	1,1	8,2	-0,2	-1,5	0,0

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	8	-553,00	-558,00	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

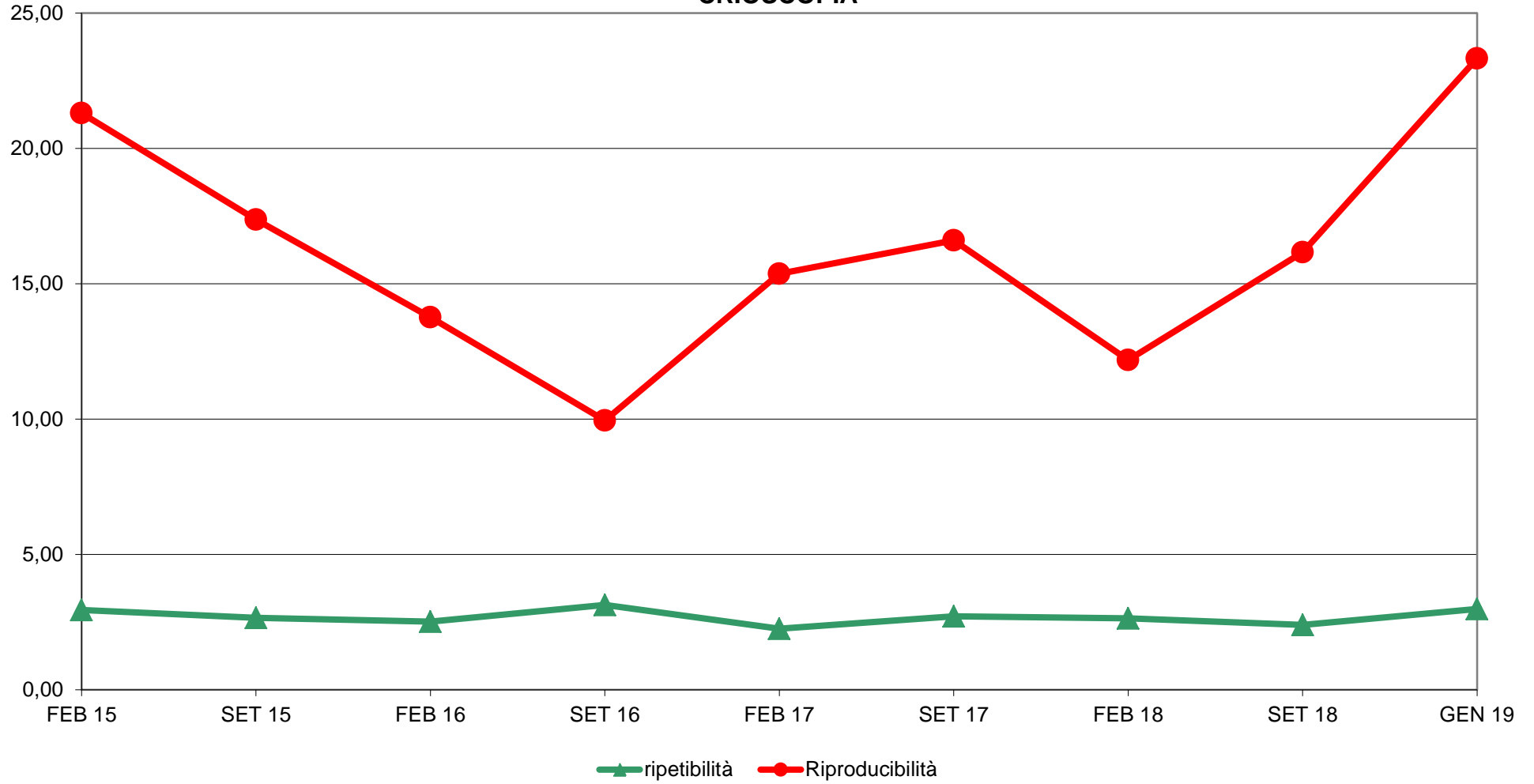
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2014

	Sr	SR	r	R
CRIOSCOPIA	0,983	6,091	2,752	17,055

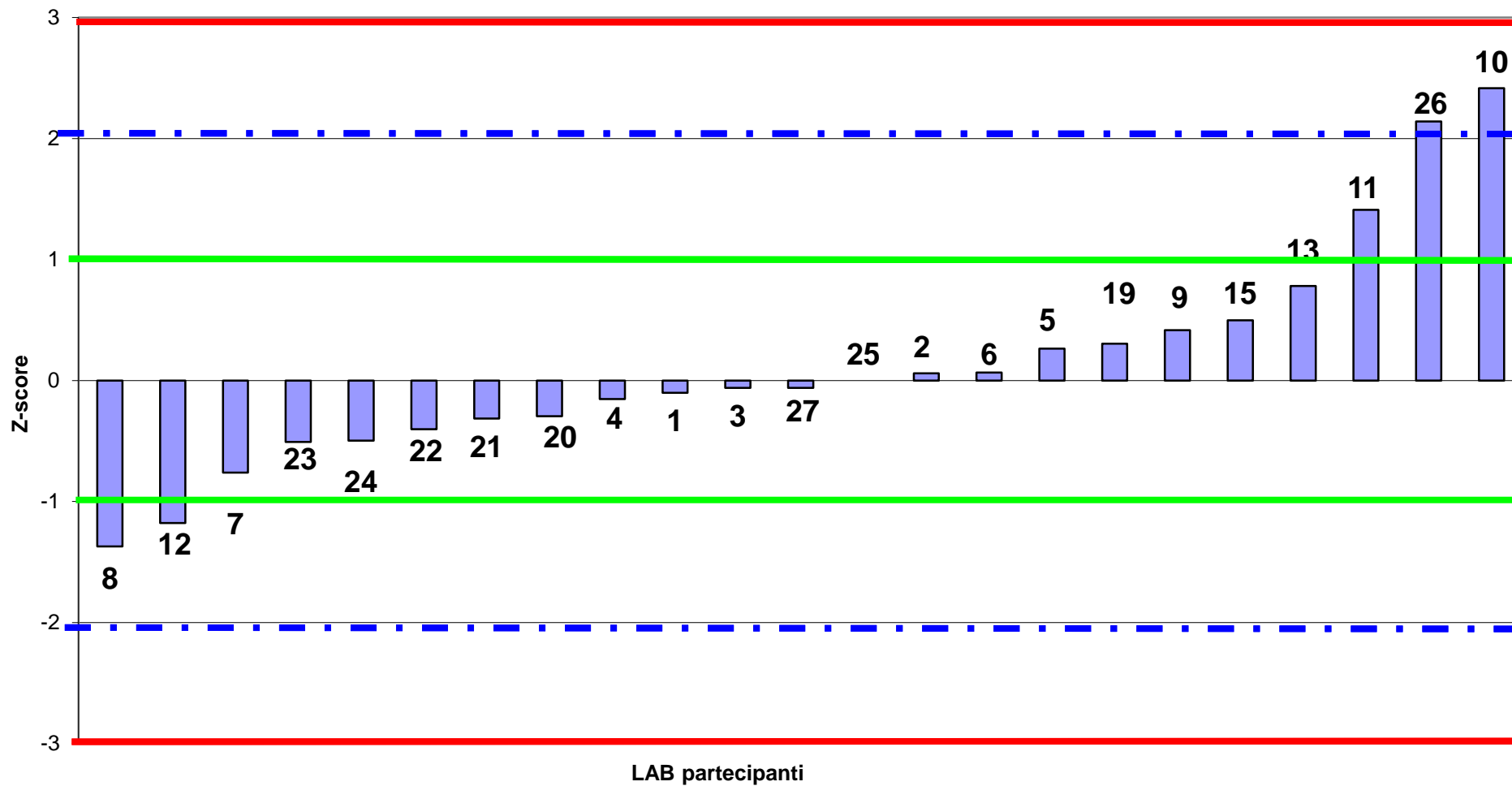


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'
RING TEST LATTE CAPRINO
FEBBRAIO 2015 - GENNAIO 2019
CRISCOPIA



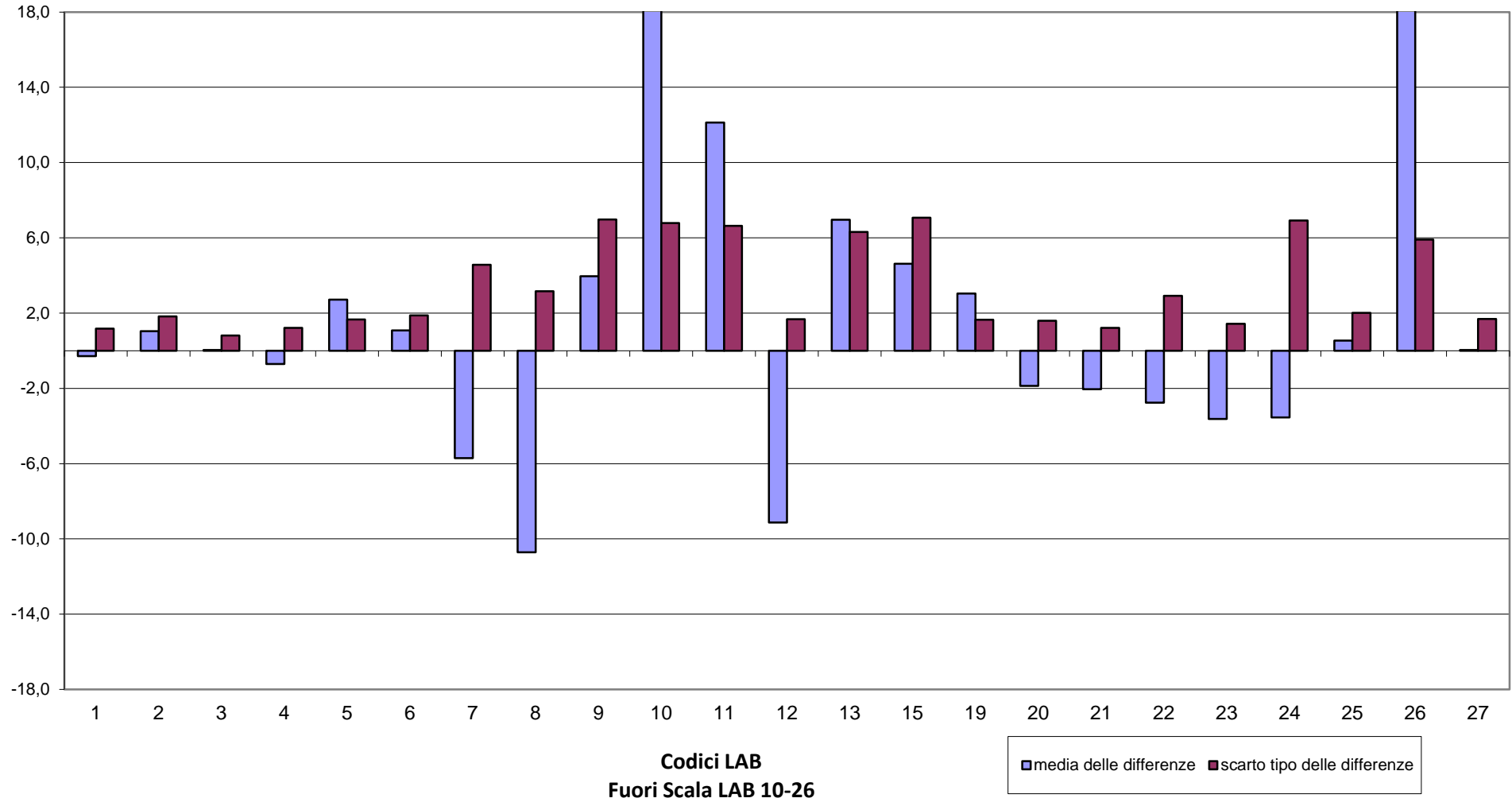


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C



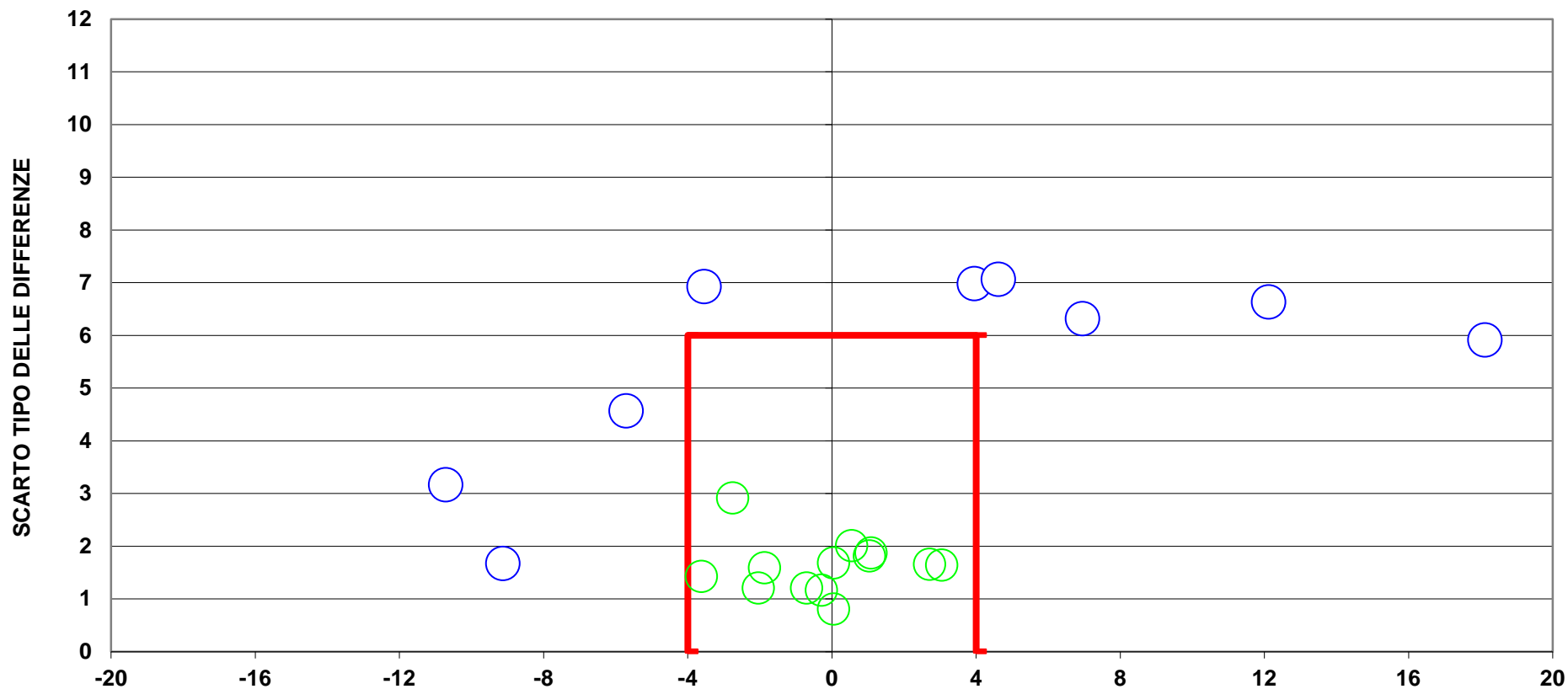


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2019
LATTE CAPRINO
CRISCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
10 LAB fuori dal TARGET (45 %)
Fuori Scala LAB 10
LIMITI DEL TARGET PER LATTE CAPRINO diff= +/- 4 Sd= 6
LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA dal Marzo 2014 al Febbraio 2018