



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST CELLULE SOMATICHE LATTE LIOFILIZZATO OTTOBRE 2018

(LOTTO RTCCSLYO101018)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CELLULE SOMATICHE
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO
OTTOBRE 2018
INDICE**

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag. 7
Elenco laboratori.....	pag.10
Incertezza di misura.....	pag.11
Ranking.....	pag.12
Cellule somatiche.....	pag.13
Ripetibilità-Riproducibilità.....	pag.14
Grafici.....	pag.15



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

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

Il Responsabile del
Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
 - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
 - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
 - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le “performance” ottenute.Il valore di scarto tipo “fisso” (ST fisso), per il Ring Test Cellule Somatiche, stabiliti per l'anno in corso è 30.
8. In questa parte dell'elaborato si riportano:
 - ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4);
 - ✓ la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
 - ✓ lo scarto tipo delle differenze (st diff);
 - ✓ la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff.



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

$$D = \sqrt{m\alpha l f f^2 + s\alpha l f f^2}$$

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
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	4,67	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	6,34	6,37	6,31	6,31	6,33	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	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	7,99
1	3,54	3,51	3,54	3,54	3,55	3,56	3,54	3,55	3,57	3,48	3,55	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	5,84	5,80	5,82	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	6,37	6,33	6,34	6,37	6,31	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	7,96	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	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,51	3,60	3,53	3,55	3,59	3,59	3,59	3,59	3,62	3,56	3,51	3,62	0,027	3,55
2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,64	4,62	4,64	4,67	4,69	4,70	4,72	4,67	4,66	4,66	4,70	4,66	4,68	4,66	4,62	4,72	0,022	4,66
3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,75	5,79	5,80	5,77	5,85	5,81	5,82	5,83	5,81	5,81	5,80	5,77	5,76	5,79	5,75	5,85	0,025	5,79
4	6,32	6,27	6,32	6,30	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,37	6,34	6,37	6,31	6,32	6,33	6,29	6,29	6,32	6,27	6,38	0,030	6,32
5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,96	7,88	7,92	7,93	7,96	7,99	7,96	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00	7,94	7,87	8,01	0,036	7,95
m lab		6,214	6,214	6,198	6,232	6,166	6,196	6,224	6,229	6,237	6,231	6,209	6,228	6,228	6,228	6,217	6,216	6,246	6,218	6,166	6,246	0,018	6,226

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-1,091	0,000	-0,182	0,182	0,182	-0,511	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	0,141	-0,833	-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	0,393	-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

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					

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.

N.B.: Su richiesta possiamo inviarVi via e-mail la tabella con le relative carte di controllo collegate (es. pag.8-9), utili per il riepilogo dei risultati del Vostro laboratorio nel corso dell'anno.

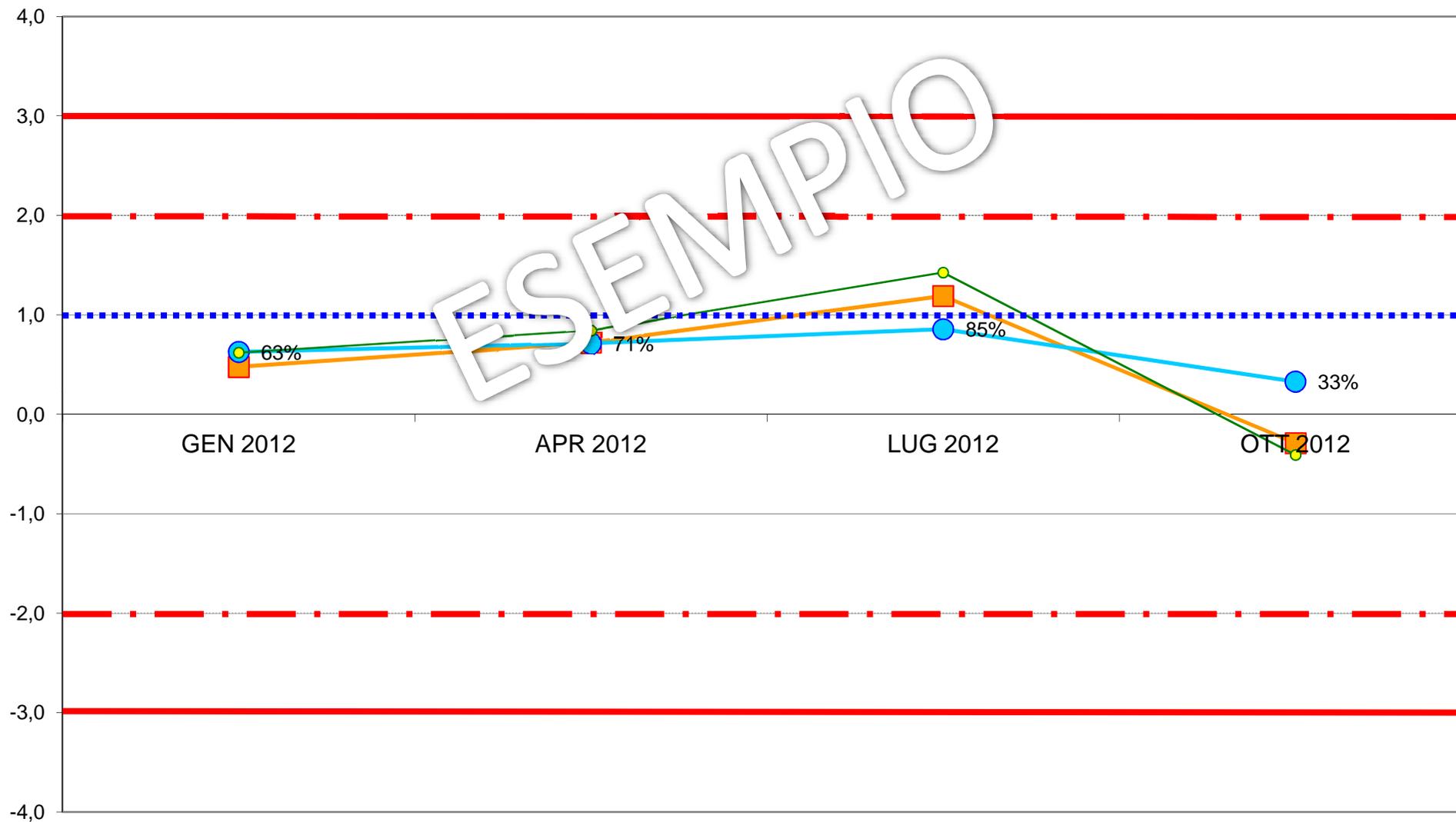
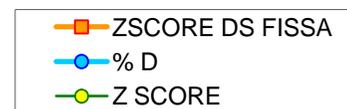


LABORATORIO
STRUMENTO.....

DATA	z score	Z score (fissa)	%D	CODICI
GEN 2012	0,619	0,476	63%	67
APR 2012	0,841	0,720	71%	66
LUG 2012	1,425	1,189	85%	55
OTT 2012	-0,409	-0,291	33%	64



RING TEST CELLULE SOMATICHE ANNO 2012





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2018
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO**

ARA BASILICATA POTENZA
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO
BIOLAT
CAS. SOCIALE MANCIANO
CENTRALE LATTE FIRENZE
FED.PROV.LE ALLEVATORI
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
LA CHIMICA
LABORATORIO STANDARD LATTE

HANNO PARTECIPATO 14 LABORATORI CON 14 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	10 ottobre 2018
Data indicata per l'invio dei risultati	18 ottobre 2018
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	100%
Ultimi risultati ricevuti	18 ottobre 2018
Invio delle elaborazioni statistiche	25 ottobre 2018
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	14
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTCCSLYO 101018)

CCS LIOFILIZZATO OTTOBRE 2018				
CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val.Ass.	Oss	IC	±U
1	479	14	6,141	12,282
2	141	13	2,590	5,181
3	822	12	10,700	21,401
4	368	12	5,647	11,294
5	607	12	8,932	17,864

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.

Omog = 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 delle cellule somatiche con metodo ISO 13366-2 IDF 148-2.

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

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (19/04/18), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



**ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2018
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO**

ORD	LAB	D	%
1	6	4,27	7%
2	16	9,19	14%
3	12	12,74	21%
4	9	13,93	29%
5	8	15,53	36%
6	1	23,47	43%
7	11	26,50	50%
8	100	27,65	57%
9	18	29,51	64%
10	4	37,94	71%
11	3	40,86	79%
12	5	88,77	86%
13	10	143,74	93%
14	7	185,00	100%

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

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

dove **m diff** = m lab - valore assegnato;

st = scarto tipo delle differenze

I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST OTTOBRE 2018
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	18	100
1	482	447	463	492	479	495	490	486	450	499	470	480	461	513
2	154	128	135	150	148	183	152	139	159	148	137	144	128	145
3	849	750	755	836	830	1024	815	798	998	863	783	825	766	836
4	388	370	352	551	361	387	387	342	471	382	381	363	346	392
5	642	550	570	615	608	895	640	579	840	606	596	607	582	636
1	490	446	469	509	490	522	468	472	446	517	457	493	457	513
2	143	127	145	153	136	197	135	131	155	139	136	136	129	143
3	854	776	754	838	828	1105	829	807	998	868	829	837	776	853
4	378	350	357	544	372	414	397	381	458	381	356	365	347	402
5	645	554	564	641	606	922	614	593	822	643	588	637	584	643

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	486	447	466	501	485	509	479	479	448	508	464	487	459	513
2	149	128	140	152	142	190	144	135	157	144	137	140	129	144
3	852	763	755	837	829	1065	822	803	998	866	806	831	771	845
4	383	360	355	548	367	401	392	362	465	382	369	364	347	397
5	644	552	567	628	607	909	627	586	831	625	592	622	583	640
m lab	503	450	456	533	486	614	493	473	580	505	473	489	458	508

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
480	447	513	22,78	479
141	128	157	8,45	141
811	755	866	35,78	822
372	347	401	18,01	367
603	552	640	28,42	607
479	450	508	17,18	480

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,307	-1,427	-0,571	0,944	0,241	1,295	0,000	0,000	-1,361	1,273	-0,681	0,329	-0,878	1,493
ZS CAMP,2	0,888	-1,598	-0,118	1,243	0,118	5,801	0,296	-0,710	1,894	0,296	-0,533	-0,118	-1,480	0,355
ZS CAMP,3	0,824	-1,649	-1,886	0,419	0,196	6,777	0,000	-0,545	4,918	1,216	-0,447	0,252	-1,425	0,629
ZS CAMP,4	0,916	-0,361	-0,666	10,048	0,000	1,888	1,416	-0,278	5,440	0,833	0,111	-0,139	-1,110	1,693
ZS CAMP,5	1,284	-1,935	-1,407	0,739	0,000	10,609	0,704	-0,739	7,882	0,616	-0,528	0,528	-0,844	1,144
ZS lab	1,336	-1,732	-1,348	3,106	0,364	7,851	0,766	-0,393	5,830	1,458	-0,364	0,533	-1,278	1,633
ZS ST fisso	0,765	-0,992	-0,772	1,778	0,208	4,495	0,438	-0,225	3,338	0,835	-0,208	0,305	-0,732	0,935

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	7	-33	-13	22	6	30	0	0	-31	29	-16	8	-20	34
2	8	-14	-1	11	1	49	3	-6	16	3	-5	-1	-13	3
3	30	-59	-68	15	7	243	0	-20	176	44	-16	9	-51	23
4	17	-7	-12	181	0	34	26	-5	98	15	2	-3	-20	31
5	37	-55	-40	21	0	302	20	-21	224	18	-15	15	-24	33
m diff	19	-33	-27	50	3	131	10	-10	97	22	-10	6	-26	25
st diff	13,21	23,68	26,95	73,48	3,31	130,32	12,20	9,38	106,44	15,49	8,14	7,29	14,85	12,81
D	23,47	40,86	37,94	88,77	4,27	185,00	15,53	13,93	143,74	26,50	12,74	9,19	29,51	27,65
SLOPE	0,962	1,086	1,109	0,982	0,992	0,683	1,003	1,025	0,741	0,948	1,023	0,979	1,054	0,972
BIAS	-0,304	-5,578	-23,173	-40,140	1,062	63,270	-11,037	-1,561	53,621	4,839	-0,919	4,681	0,756	-10,515
CORREL.	0,999	0,999	0,999	0,958	1,000	0,970	0,999	1,000	0,970	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999



RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2018

LATTE VACCINO LIOFILIZZATO

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
3	10	998	998
5	10	840	822
5	7	895	922

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	14	481	27,344	65,027	9,662	22,978	2,011	4,781	4,338	
2	13	141	16,604	26,431	5,867	9,340	4,151	6,608	5,141	!
3	12	815	34,953	104,900	12,351	37,067	1,516	4,549	4,289	!
4	12	373	35,266	55,357	12,462	19,561	3,341	5,245	4,043	!
5	12	606	36,531	87,565	12,908	30,942	2,130	5,106	4,641	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
483	31,059	73,025	10,975	25,804	2,630	5,258	4,490	0,430

LABORATORI OUTLIERS

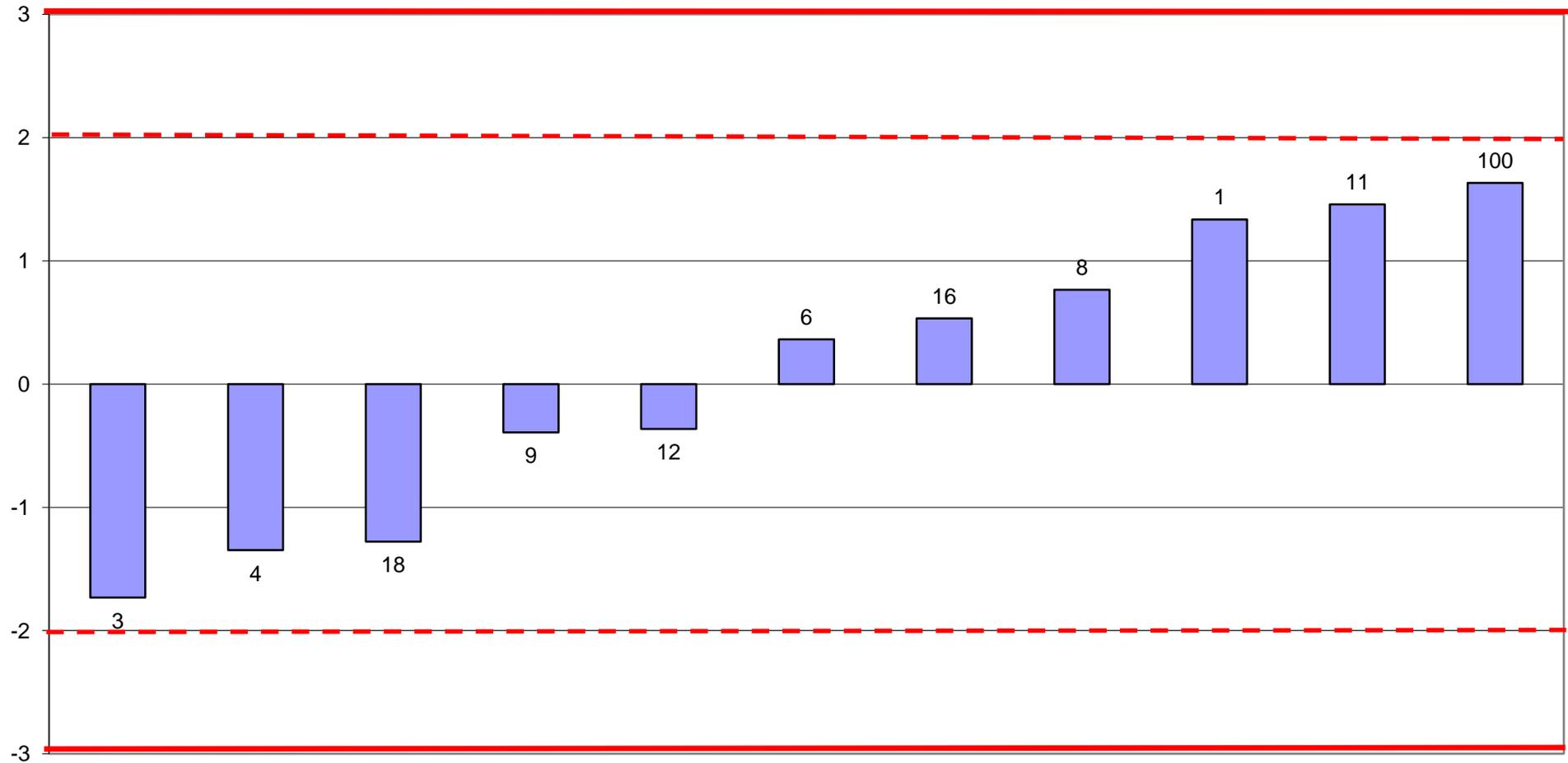
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	7	183	197	Outlier per Test di Grubbs
2	3	7	1024	1105	Outlier per Test di Cochran
3	4	5	551	544	Outlier per Test di Grubbs
4	4	10	471	458	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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



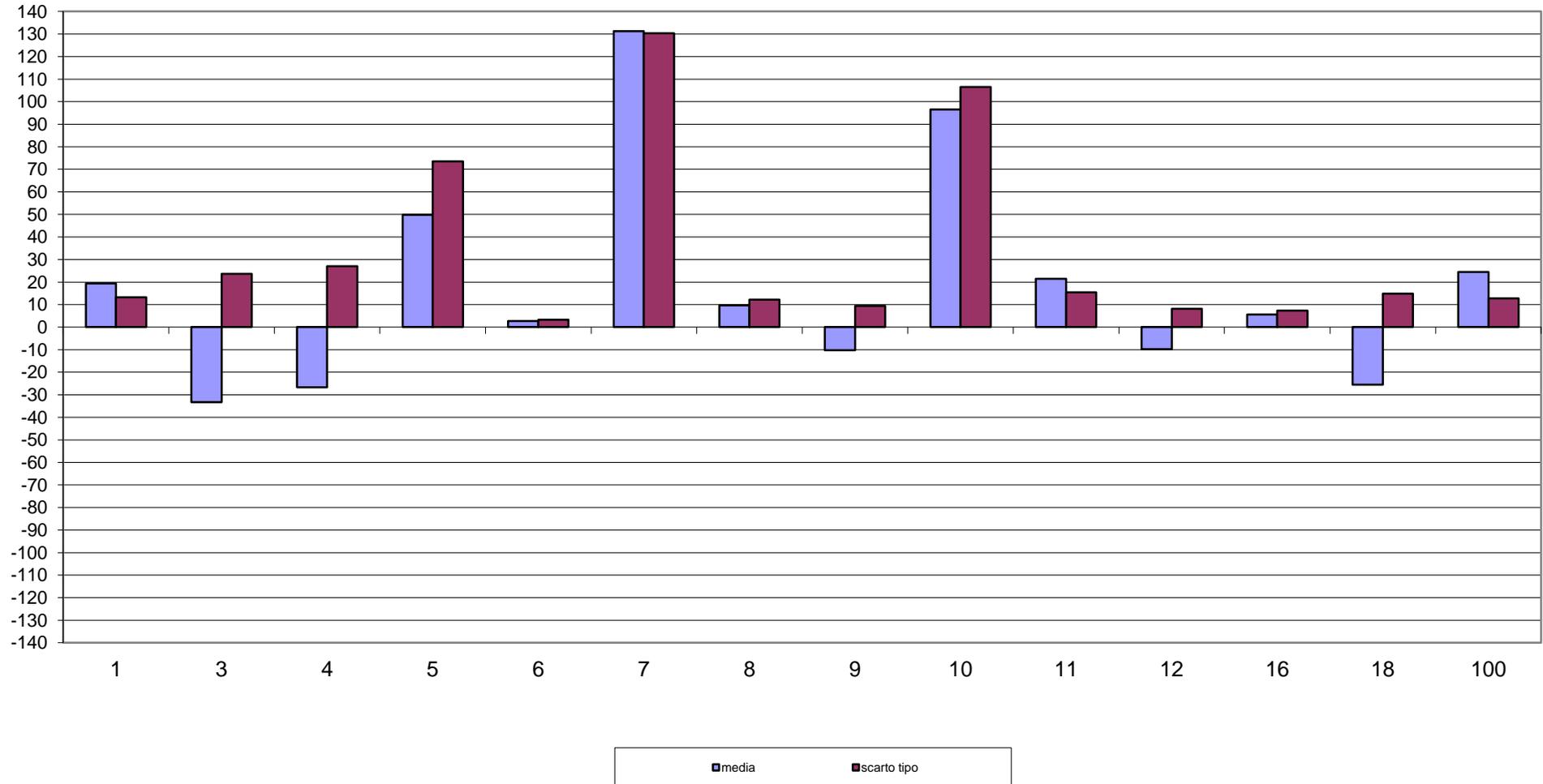
RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2018
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO
ORDINAMENTO LABORATORI



FUORI RANGE LAB 5-7-10

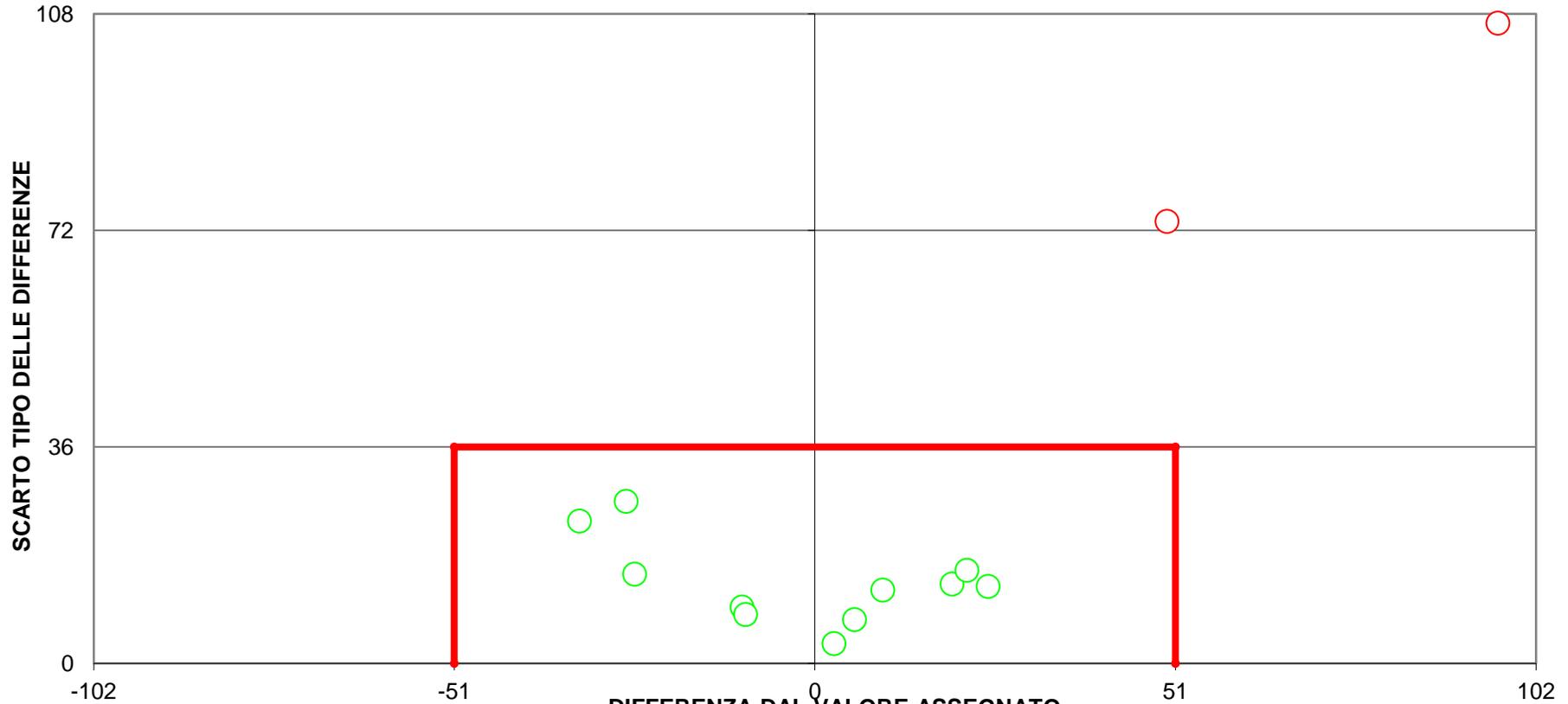


RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2018
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO





RING TEST CELLULE SOMATICHE OTTOBRE 2018
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO



LIMITI STABILITI DALLA MEDIA PROGRESSIVA DEI RING TEST CELLULE SOMATICHE
FUORI RANGE LAB 7
3 LABORATORI FUORI DAL TARGET (21%)