



A.I.A.

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 APRILE 2018

(LOTTO RTCCSLYO110418)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsf@aia.it



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CELLULE SOMATICHE
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO
APRILE 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
Omogeneità	pag.11
Ranking.....	pag.12
Cellule somatiche.....	pag.13
Ripetibilità-Riproducibilità.....	pag.14
Grafici.....	pag.15



A.I.A.

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 Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.

Il Responsabile del
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



A.I.A.

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.

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



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

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

A.I.A.		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	4,67	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	6,37	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	7,97	7,95	7,93	7,95	8,00

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3	1	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	3,51	3,55	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	4,72	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	5,79	5,85	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	6,37	6,37	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,29	6,32	6,27	6,38	0,030	6,32

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

7	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	<u>1,273</u>	2,546
	ZS CAMP,2	-0,229	0,229	-0,229	0,000	0,000	1,488	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	-0,196	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	-0,03	-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
		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
		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

LEGENDA:

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



A.I.A.

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.

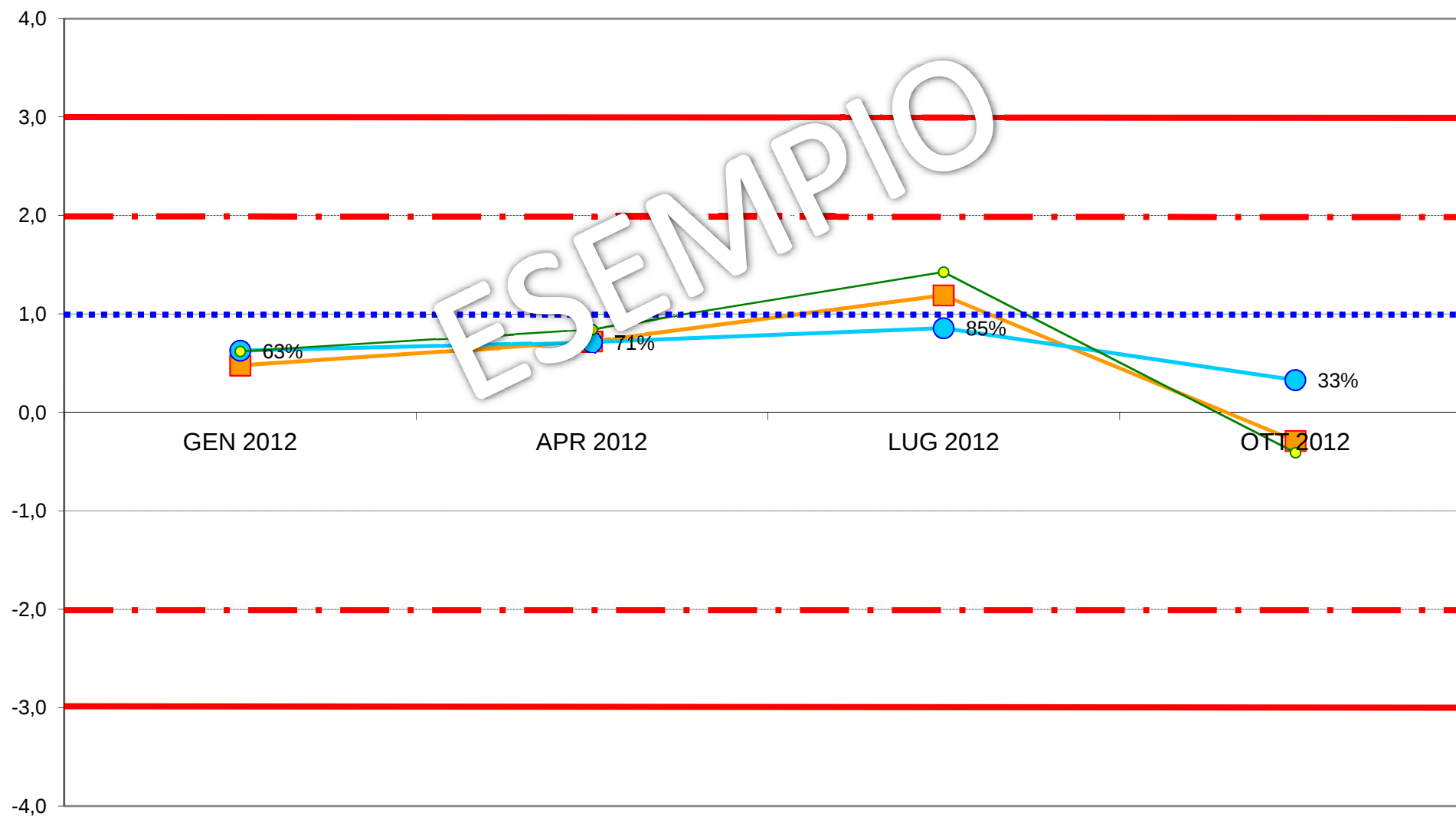
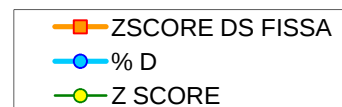


LABORATORIO
STRUMENTO.....

DATA	z score	Z score (a 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 APRILE 2018
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO**

ARA BASILICATA POTENZA
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA PIEMONTE
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO
BIOLAT
CAS. SOCIALE MANCIANO
CENTRALE LATTE FIRENZE
FED.PROV.LE ALLEVATORI
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
GRANAROLO - BOLOGNA
IST. ZOOPROF. SPERIM. TORINO
LAB ANALISI D.SSA ANTONIA CONSOLE
LABORATORIO STANDARD LATTE MACCARESE
TRENTINGRANA

HANNO PARTECIPATO 16 LABORATORI CON 20 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	11 aprile 2018
Data indicata per l'invio dei risultati	19 aprile 2018
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	20 aprile 2018
Invio delle elaborazioni statistiche	24 aprile 2018
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	13
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTCCSLYO 110418)

CCS LIOFILIZZATO APRILE 2018					
CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)					
Camp.	Val.Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	819	20	9,334	7,531	18,668
2	368	20	7,056	5,748	14,112
3	143	20	2,554	2,315	5,108
4	462	18	4,935	7,215	14,430
5	602	20	7,617	6,357	15,235

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 - Statistical 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 APRILE 2018
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO**

ORD	LAB	D	%
1	16	2,28	5%
2	15	7,23	10%
3	100	7,47	15%
4	11	8,86	20%
5	4	10,06	25%
6	3	10,87	30%
7	18	11,95	35%
8	9	21,09	40%
9	17	21,11	45%
10	12	21,75	50%
11	6	24,46	55%
12	19	26,93	60%
13	10	29,51	65%
14	13	31,18	70%
15	8	36,28	75%
16	14	38,88	80%
17	5	44,67	85%
18	7	45,51	90%
19	1	69,76	95%
20	2	73,58	100%

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

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

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
TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI



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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	100
1	894	880	830	834	788	835	732	847	836	763	824	828	756	807	807	823	852	838	784	845
2	427	415	377	355	457	391	355	431	368	342	375	374	368	332	363	366	368	363	341	351
3	167	164	129	141	141	142	142	151	145	128	138	128	150	122	148	148	144	143	132	140
4	558	554	476	454	447	493	452	477	466	475	456	500	432	414	468	455	498	454	442	481
5	659	625	599	591	608	625	587	604	638	573	632	623	592	536	607	609	598	600	579	592
1	894	891	773	821	815	843	721	856	847	776	806	815	766	814	805	818	850	847	762	792
2	422	420	355	360	456	392	368	436	381	363	362	372	373	339	372	373	368	372	351	367
3	168	161	135	133	145	155	147	147	147	141	140	146	142	115	147	133	154	143	137	130
4	546	560	454	453	464	462	459	487	486	438	469	494	435	420	464	465	484	467	436	460
5	712	690	584	588	596	660	580	591	636	559	605	634	590	549	603	599	618	597	589	611

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	894	894	802	828	802	839	727	852	842	770	815	822	761	811	806	821	851	843	773	819
2	425	425	366	358	457	392	362	434	375	353	369	373	371	336	368	370	368	368	346	359
3	168	168	132	137	143	149	145	149	146	135	139	137	146	119	148	141	149	143	135	135
4	546	560	465	454	456	473	456	482	476	457	463	497	434	417	466	460	491	461	439	471
5	686	686	592	590	602	643	584	598	637	566	619	629	591	543	605	604	608	599	584	602
m lab	544	546	471	473	492	499	454	503	495	456	481	491	460	445	478	479	493	482	455	477

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
814	727	886	37,19	819
376	336	457	29,93	368
141	119	163	9,13	143
462	417	497	19,45	462
603	543	658	26,76	602
477	445	503	33,76	479

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,030	2,030	-0,457	0,242	-0,457	0,551	-2,474	0,887	0,618	-1,318	-0,094	0,081	-1,546	-0,215	-0,336	0,054	0,874	0,645	-1,223	0,000
ZS CAMP,2	1,888	1,888	-0,067	-0,351	2,957	0,785	-0,217	2,188	0,217	-0,518	0,017	0,167	0,084	-1,086	-0,017	0,050	0,000	-0,017	-0,735	-0,301
ZS CAMP,3	2,684	2,684	-1,205	-0,657	0,000	0,603	0,164	0,657	0,329	-0,931	-0,438	-0,657	0,329	-2,684	0,493	-0,274	0,657	0,000	-0,931	-0,876
ZS CAMP,4	4,345	5,065	0,180	-0,411	-0,309	0,566	-0,309	1,054	0,746	-0,257	0,051	1,826	-1,440	-2,288	0,231	-0,077	1,517	-0,051	-1,157	0,463
ZS CAMP,5	3,139	3,139	-0,374	-0,448	0,019	1,532	-0,673	-0,149	1,327	-1,327	0,635	1,009	-0,392	-2,205	0,131	0,093	0,243	-0,112	-0,654	0,000
ZS lab	1,921	2,004	-0,221	-0,167	0,387	0,597	-0,721	0,712	0,484	-0,677	0,061	0,378	-0,541	-1,003	-0,007	0,007	0,437	0,111	-0,692	-0,052
ZS ST fisso	2,162	2,255	-0,248	-0,188	0,435	0,672	-0,812	0,802	0,545	-0,762	0,068	0,425	-0,608	-1,128	-0,008	0,008	0,492	0,125	-0,778	-0,058

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	76	76	-17	9	-17	21	-92	33	23	-49	-4	3	-58	-8	-13	2	33	24	-46	0
2	57	57	-2	-11	89	24	-7	66	7	-16	1	5	3	-33	-1	2	0	-1	-22	-9
3	25	25	-11	-6	0	6	2	6	3	-9	-4	-6	3	-25	5	-3	6	0	-9	-8
4	85	99	4	-8	-6	11	-6	21	15	-5	1	36	-28	-45	5	-2	30	-1	-23	9
5	84	84	-10	-12	1	41	-18	-4	36	-36	17	27	-11	-59	4	3	7	-3	-18	0
m diff	65	68	-7	-6	13	20	-24	24	17	-23	2	13	-18	-34	0	0	15	4	-23	-2
st diff	25,32	28,58	8,06	8,43	42,68	13,64	38,54	27,03	13,13	18,86	8,58	17,52	25,39	19,39	7,23	2,25	14,96	11,29	13,67	7,30
D	69,76	73,58	10,87	10,06	44,67	24,46	45,51	36,28	21,09	29,51	8,86	21,75	31,18	38,88	7,23	2,28	21,11	11,95	26,93	7,47
SLOPE	0,924	0,923	1,012	0,981	1,035	0,970	1,139	0,984	0,961	1,067	0,991	0,976	1,089	0,984	1,021	0,993	0,963	0,969	1,048	0,986
BIAS	-23,737	-25,507	1,832	14,711	-30,366	-5,356	-39,133	-16,395	2,993	-7,668	2,350	-1,093	-22,724	40,638	-9,927	2,753	3,430	10,949	1,260	8,378
CORREL.	0,998	0,997	1,000	1,000	0,986	0,999	0,996	0,994	0,999	0,999	0,999	0,998	0,998	0,997	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000



RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2018

LATTE VACCINO LIOFILIZZATO

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	20	818	42,149	118,129	14,894	41,742	1,821	5,104	4,768	
2	20	378	20,887	89,302	7,381	31,556	1,952	8,347	8,116	
3	20	143	16,748	32,322	5,918	11,421	4,147	8,002	6,844	
4	18	462	31,076	59,259	10,981	20,939	2,378	4,534	3,860	!
5	20	607	47,067	96,408	16,631	34,066	2,741	5,615	4,900	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
481	33,688	84,593	11,904	29,892	2,608	6,320	5,698	0,400

LABORATORI OUTLIERS

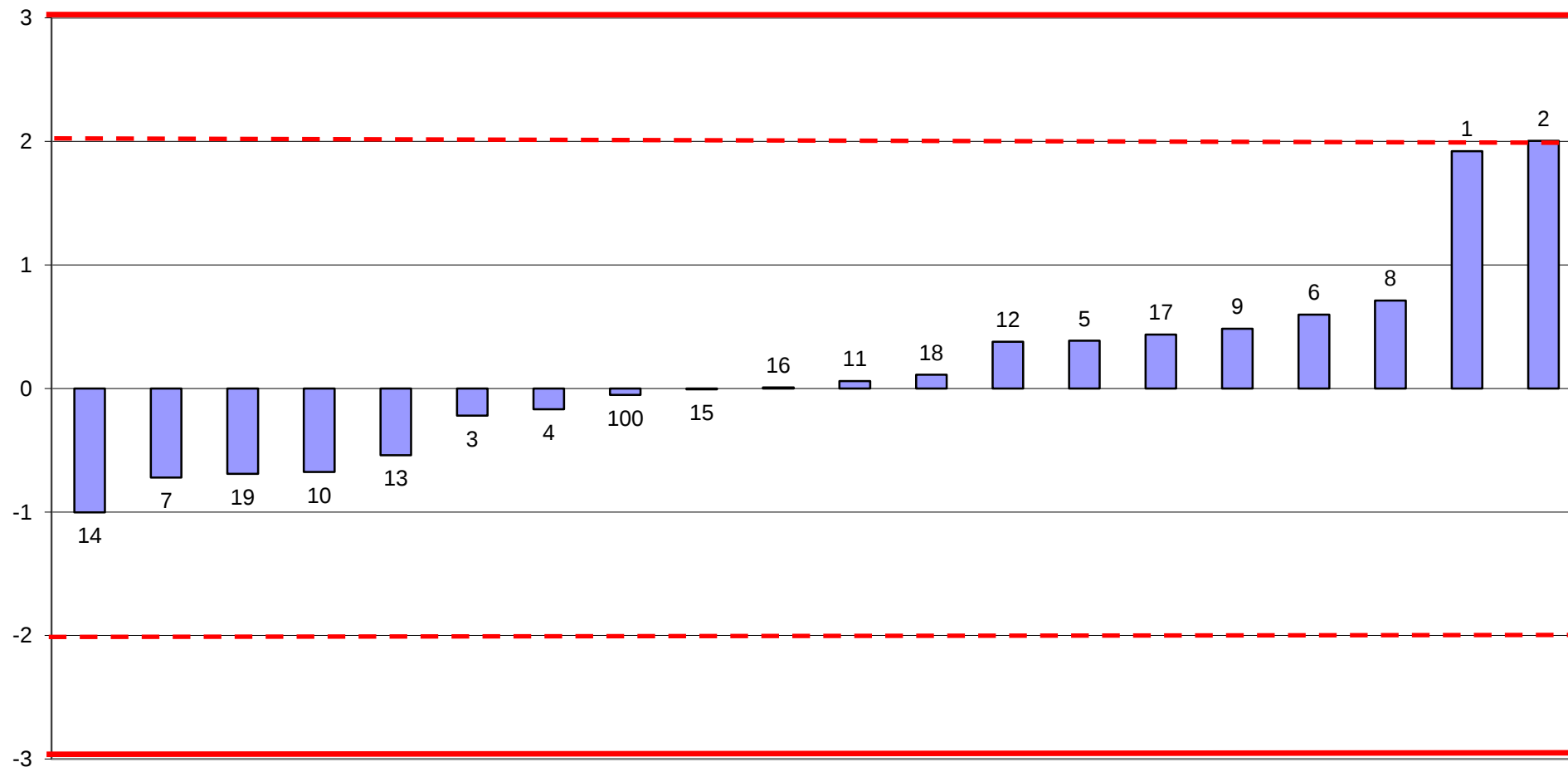
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	2	554	560	Outlier per Test di Grubbs
2	4	1	558	546	Outlier per Test di Grubbs

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

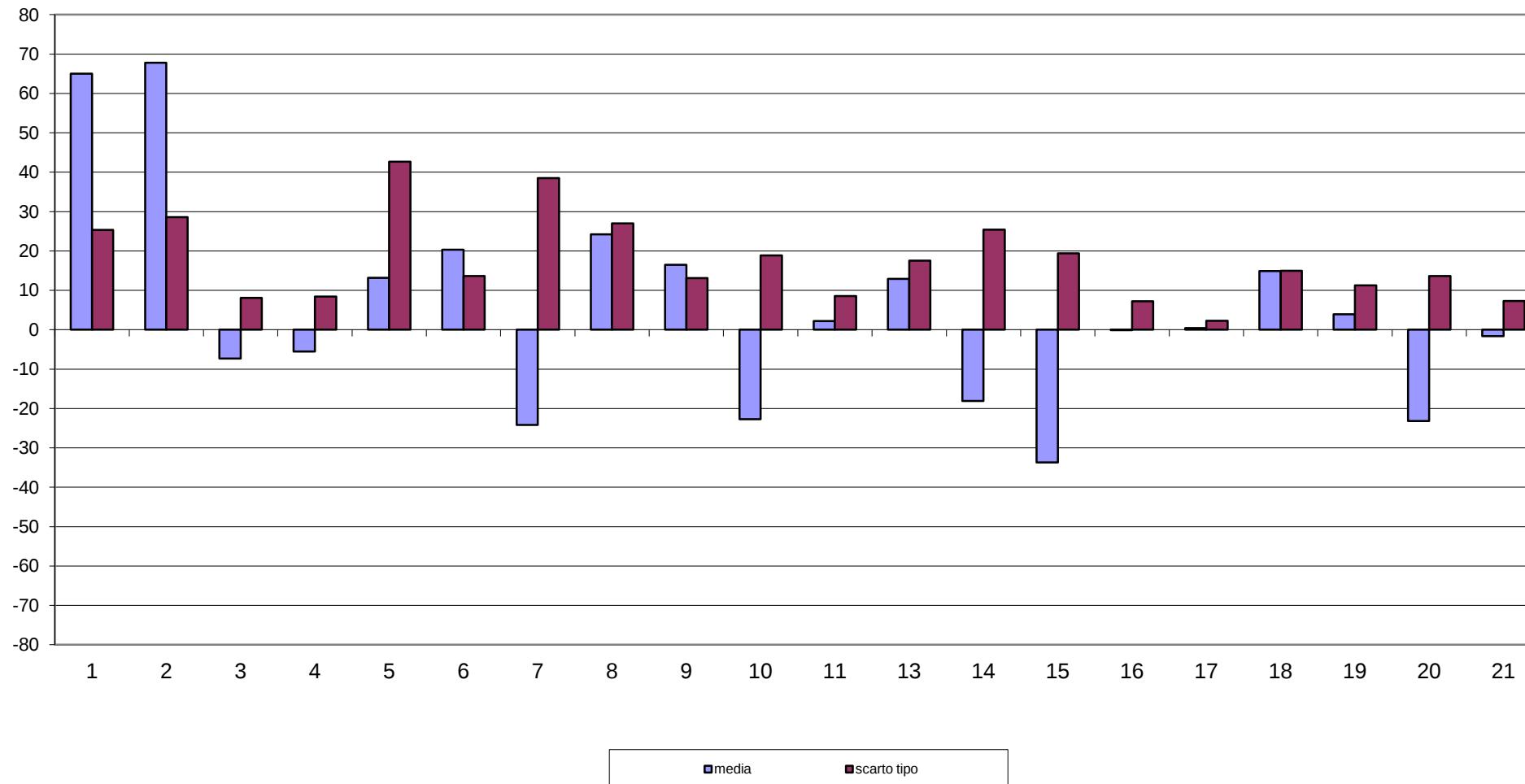


RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2018
LATTE VACCINO LIOFILIZZATO
ORDINAMENTO LABORATORI





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

