



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

**RING TEST METODI DI ROUTINE
LATTE BUFALINO
SETTEMBRE 2009**

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail ls1@aia.it



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INDICE

Elenco laboratori	pag. 3
Valutazione Ring Test	pag. 4
Ranking	pag.11
Andamento	pag.13
Ripetibilità e Riproducibilità	pag.15
Grasso pre-taratura	pag.19
Grasso post-taratura	pag.24
Proteine pre-taratura	pag.29
Proteine post-taratura	pag.34
Lattosio pre-taratura	pag.39
Lattosio post-taratura	pag.44



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI

APA MATERA
ARAL - Crema
ARAL LAZIO
ASS. F.V.G. - Codroipo
ASSOCIAZ. PROV. ALLEVATORI - Potenza
BIO-LAT
FATTORIE GAROFALO Sca
GRANAROLO S.p.a.
IST. ZOOPROFILATTICO - Cosenza
IST. ZOOPROFILATTICO - Fuorni (SA)
IST. ZOOPROFILATTICO - Latina
IST. ZOOPROFILATTICO - Roma
IST. ZOOPROFILATTICO - Tuoro (CE)
LABORATORIO STANDARD LATTE

VS. CODICE.....

LABORATORI PARTECIPANTI: N. 14 CON N. 19 STRUMENTI

Invio dei campioni	8 settembre 2009
Data indicata per l'invio dei risultati	14 settembre 2009
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80 %
Ultimi risultati ricevuti	21 settembre 2009
Invio delle elaborazioni statistiche	24 settembre 2009
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	16

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. 65, n°9 pp.2123-2144, 1993 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical laboratories);
- FIL/IDF 135 B: 1991 (Precision characteristics of analytical methods- outline of collaborative study procedure);
- ISO-IEC Guide 43-1 del 1997 (Proficiency testing by interlaboratory comparisons – Part 1: Development and operation of Proficiency testing schemes).

Il Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dalla 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
Annunziata Fontana



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Nella descrizione della valutazione del Ring Test sarà seguita l'impaginazione del documento. L'argomento trattato sarà indicato dal nome o riferimento alla tabella.

➤ Ordinamento laboratori

Nella tabella a pag.11-12 è riportato l'ordinamento dei laboratori ottenuto dal calcolo della distanza euclidiana secondo la seguente formula:

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

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi;

m diff = differenza tra la media dei risultati del laboratorio ed il valore di riferimento;

st = scarto tipo delle differenze tra i singoli risultati del laboratorio e i singoli valori di riferimento.

La differenza dal valore di riferimento (m diff) e lo scarto tipo delle differenze (ST) sono rilevabili nelle tabelle che riportano i risultati analitici.

➤ Tabelle riportanti i risultati

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

$$ZS = \frac{m - \text{VAL RIF}}{st}$$

Dove: m = media dei risultati di analisi di ogni laboratorio

VAL RIF = valore di riferimento (mediana)

st = scarto tipo

Come riportato nella pubblicazione "The international harmonized protocol for the proficiency testing of (chemical) analytical laboratories (Pure & Appl. Chem. Vol. 65, n. 9 pp 2123 - 2144, 1993) è possibile la seguente classificazione:

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

In altri termini, i laboratori compresi tra 0 e 1 di ZS sono nella situazione auspicabile. Quelli compresi nella fascia tra 1 e 2 hanno una posizione soddisfacente. I laboratori compresi tra 2 e 3 sono nella fascia di allarme e quelli posti oltre il 3 sono "fuori controllo".



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

Sono stati calcolati i singoli ZS per ogni campione. La valutazione di cui sopra dovrebbe essere applicata per ogni singolo campione.

Per monitorare nel tempo i propri risultati ottenuti nei singoli Ring Test, si dovrebbe riportare la percentuale dell'ordinamento (%D) su una carta di controllo (**ESEMPIO TABELLA PAG. 8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG. 9**).

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

- Grafico della dispersione dei risultati in base allo scarto tipo delle differenze (st diff) e differenza dalla media di riferimento (m diff).
- Sull'asse delle ascisse sono riportati gli scarti tipo delle differenze (st diff) e su quello delle ordinate sono riportate le differenze della media del laboratorio dal valore di riferimento (m diff).



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

La pagina seguente 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. 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.
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 di riferimento (Val Rif). Quest'ultimo è rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore "vero" a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Sia nel calcolo della media che nel calcolo della mediana non sono considerati i campioni outlier. Nell'ultima riga sono riportati i valori calcolati sulle medie dei laboratori.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità - Riproducibilità - Outlier specifica per ogni analita) sono stampati in grassetto.
6. Risultato mancante, sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati. Le cifre sono inserite in un riquadro.
7. Per memoria si ricorda la formula dello ZS: *risultato lab - valore di riferimento / scarto tipo dei risultati considerati*. In questa parte della tabella sono riportati i risultati del calcolo dello Z Score:
 - calcolato per singolo campione (ZS CAMP);
 - calcolato con la media del laboratorio meno la media del valore di riferimento (mediana) e lo scarto tipo (ST) delle medie di tutti i laboratori (ZS LAB);



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

8. In questa parte della tabella sono riportate:
- la differenza di ogni singolo campione dal valore di riferimento 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 ed è calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff. Utilizzando il valore di “D” è possibile ottenere un ordinamento dei laboratori.
9. In questa parte della tabella sono riportati:
- 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 di Riferimento riportato nel riquadro (v. punto 4).



**PROGRAMMA DAMOCLE
RING TEST ROUTINE ANNO 2006
LATTE OVINO**

DATA	GRASSO PRE	GRASSO PRE	GRASSO PRE	GRASSO POST	GRASSO POST	GRASSO POST
	Z SCORE	ZS DS FISSA	% D	Z SCORE	ZS DS FISSA	% D
GEN 2006	1,427	2,056	62%	-1,349	-0,733	48%
MAR 2006	1,265	1,736	78%	-0,595	-0,486	50%
MAG 2006	1,421	4,667	68%	0,464	0,500	33%
OTT 2006						
DIC 2006						

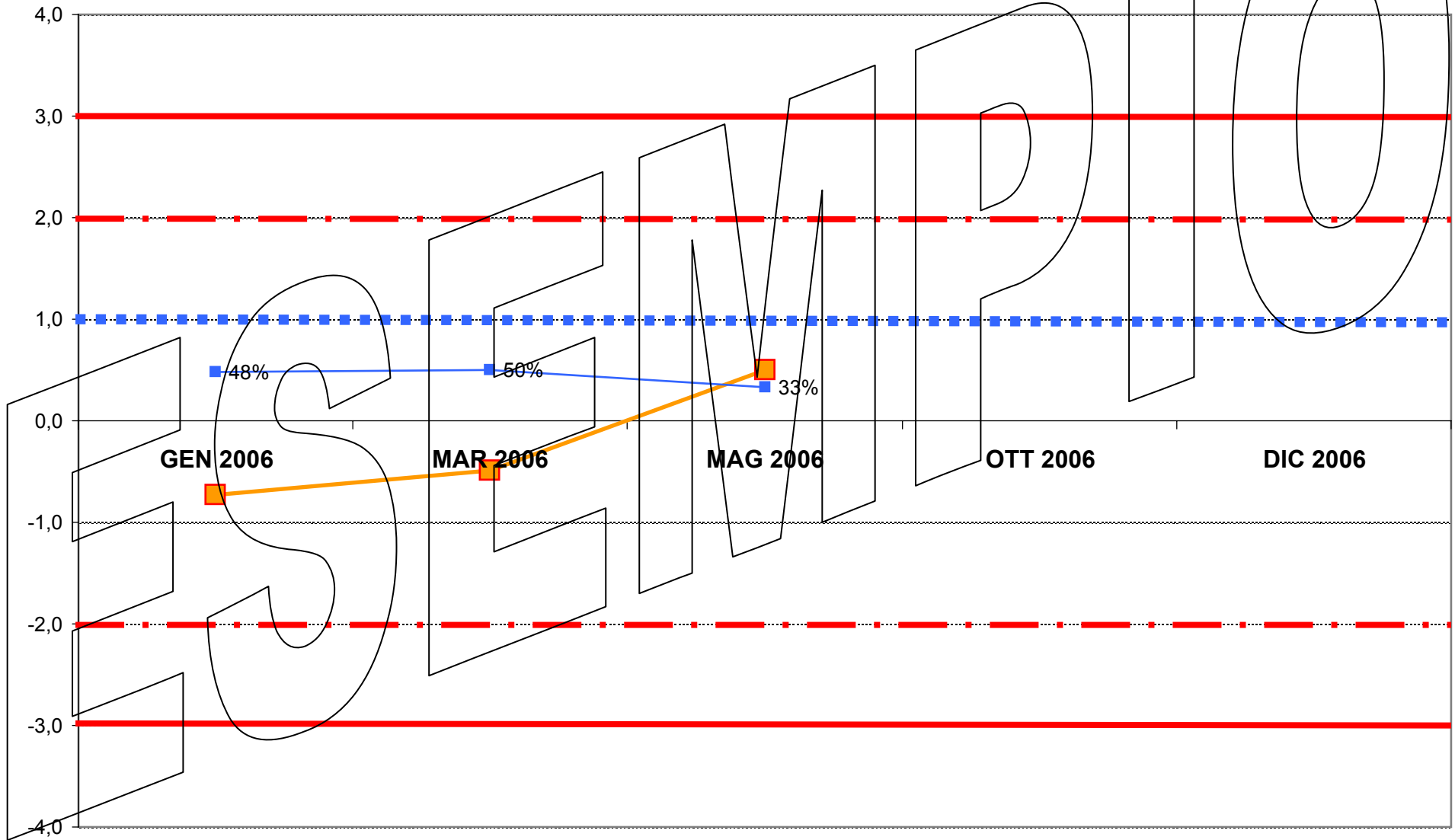
CODICI

DATA	PROTEINE PRE	PROTEINE PRE	PROTEINE PRE	PROTEINE POST	PROTEINE POST	PROTEINE POST
	Z SCORE	ZS DS FISSA	% D	Z SCORE	ZS DS FISSA	% D
GEN 2006	1,101	1,917	48%	1,561	1,083	93%
MAR 2006	1,546	2,583	91%	0,821	0,500	20%
MAG 2006	0,615	0,812	23%	0,678	0,208	27%
OTT 2006						
DIC 2006						

DATA	LATTOSIO PRE	LATTOSIO PRE	LATTOSIO PRE	LATTOSIO POST	LATTOSIO POST	LATTOSIO POST
	Z SCORE	ZS DS FISSA	% D	Z SCORE	ZS DS FISSA	% D
GEN 2006	0,253	0,176	8%	0,479	0,222	60%
MAR 2006	0,713	0,722	27%	1,183	0,431	33%
MAG 2006	-2,115	-2,778	66%	0,583	0,386	23%
OTT 2006						
DIC 2006						



**PROGRAMMA DAMOCLE
RING TEST ROUTINE ANNO 2006
LATTE OVINO
CONTENUTO IN GRASSO DOPO TARATURA g/100g**





RING TEST DI

CONTENUTO IN

1 → 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

2 {

1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	2,56	2,56	2,56	2,52
2	3,79	3,97	3,98	3,93	3,84	3,97	3,94	3,94	3,91	3,99	3,99	3,99	3,98
3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,58	3,56
4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,53	3,51
1	2,38	2,55	2,57	2,56	2,50	2,55	2,42	2,42	2,49	2,52	2,52	2,52	2,52
2	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	4,02	4,02	4,02	3,95
3	3,55	3,53	3,51	3,42	3,45	3,54	3,37	3,37	3,49	3,55	3,55	3,55	3,55
4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,52	3,51

4

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3 {

1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520	2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965	3,935	3,785	4,005	0,069	3,965
3	3,555	3,520	3,520	3,420	3,445	3,540	3,385	3,385	3,490	3,565	3,565	3,565	3,555	3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510	3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
m lab	3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388	3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

6

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

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

7 {

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

8 {

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

9

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



RING TEST SETTEMBRE 2009

ORDINAMENTO LABORATORI PRE TARATURA LATTE BUFALINO

GRASSO			
ORD	LAB	D	%
1	5	0,050	6%
2	4	0,075	11%
3	12	0,095	17%
4	11	0,111	22%
5	14	0,119	28%
6	10	0,119	33%
7	8	0,131	39%
8	19	0,135	44%
9	9	0,153	50%
10	1	0,158	56%
11	13	0,211	61%
12	3	0,211	67%
13	15	0,248	72%
14	16	0,262	78%
15	17	0,262	83%
16	18	0,287	89%
17	2	0,334	94%
18	7	1,005	100%

PROTEINE			
ORD	LAB	D	%
1	19	0,006	6%
2	18	0,013	11%
3	9	0,014	17%
4	13	0,018	22%
5	1	0,022	28%
6	16	0,028	33%
7	17	0,028	39%
8	5	0,029	44%
9	15	0,035	50%
10	8	0,039	56%
11	10	0,041	61%
12	3	0,050	67%
13	12	0,057	72%
14	2	0,060	78%
15	4	0,066	83%
16	14	0,075	89%
17	11	0,121	94%
18	7	0,160	100%

LATTOSIO			
ORD	LAB	D	%
1	19	0,008	6%
2	14	0,012	11%
3	12	0,013	17%
4	15	0,016	22%
5	9	0,019	28%
6	10	0,021	33%
7	3	0,030	39%
8	2	0,032	44%
9	7	0,034	50%
10	4	0,056	56%
11	1	0,071	61%
12	5	0,078	67%
13	8	0,085	72%
14	11	0,104	78%
15	16	0,106	83%
16	17	0,106	89%
17	18	0,113	94%
18	13	0,174	100%

LEGENDA:

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

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

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



RING TEST SETTEMBRE 2009

ORDINAMENTO LABORATORI DOPO TARATURA LATTE BUFALINO

GRASSO			
ORD	LAB	D	%
1	11	0,014	5%
2	19	0,014	11%
3	9	0,018	16%
4	18	0,019	21%
5	1	0,027	26%
6	6	0,028	32%
7	16	0,031	37%
8	5	0,035	42%
9	8	0,039	47%
10	12	0,041	53%
11	4	0,043	58%
12	15	0,046	63%
13	10	0,052	68%
14	3	0,057	74%
15	17	0,066	79%
16	7	0,078	84%
17	2	0,081	89%
18	14	0,087	95%
19	13	0,122	100%

PROTEINE			
ORD	LAB	D	%
1	8	0,007	5%
2	12	0,007	11%
3	13	0,007	16%
4	11	0,007	21%
5	19	0,008	26%
6	9	0,008	32%
7	10	0,008	37%
8	7	0,010	42%
9	1	0,010	47%
10	18	0,012	53%
11	16	0,013	58%
12	5	0,019	63%
13	2	0,022	68%
14	4	0,027	74%
15	17	0,028	79%
16	15	0,031	84%
17	3	0,045	89%
18	6	0,067	95%
19	14	0,078	100%

LATTOSIO			
ORD	LAB	D	%
1	11	0,003	5%
2	19	0,006	11%
3	8	0,008	16%
4	15	0,011	21%
5	14	0,012	26%
6	12	0,015	32%
7	17	0,017	37%
8	7	0,017	42%
9	1	0,017	47%
10	10	0,018	53%
11	16	0,018	58%
12	13	0,022	63%
13	9	0,024	68%
14	6	0,026	74%
15	2	0,026	79%
16	4	0,029	84%
17	18	0,029	89%
18	3	0,031	95%
19	5	0,053	100%

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

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

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

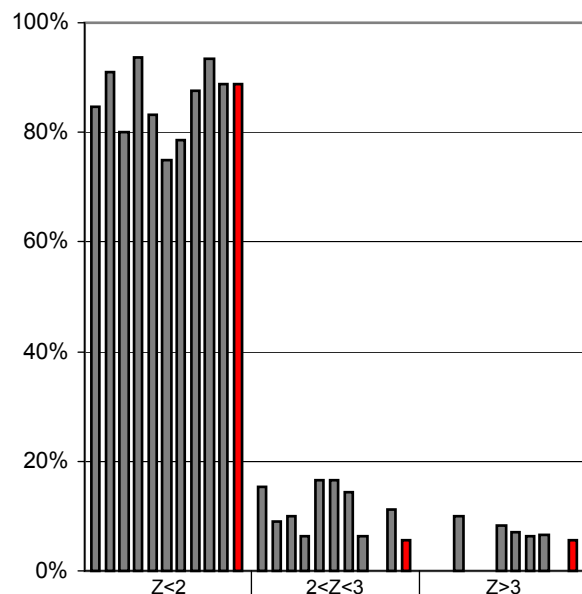
I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO
ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



ANDAMENTO RING TEST LATTE BUFALINO ANNO 2007-2009

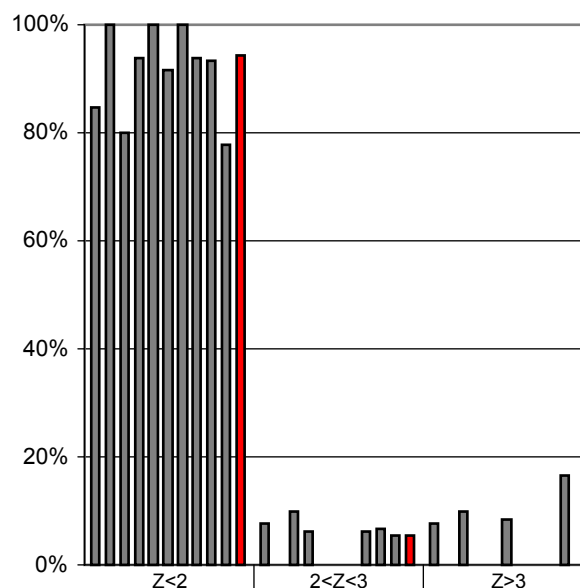
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE PRE TARATURA

GRASSO PRE TARATURA



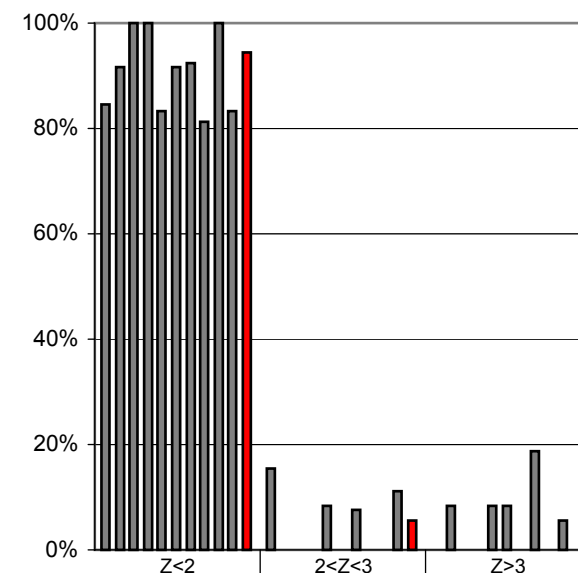
	Z<2	2<Z<3	Z>3
FEBBRAIO 07	85%	15%	0%
OTTOBRE 07	91%	9%	0%
FEBBRAIO 08	80%	10%	10%
APRILE 08	94%	6%	0%
GIUGNO 08	83%	17%	0%
SETTEMBRE 08	75%	17%	8%
NOVEMBRE 08	79%	14%	7%
FEBBRAIO 09	88%	6%	6%
APRILE 09	93%	0%	7%
GIUGNO 09	89%	11%	0%
SETTEMBRE 09	89%	6%	6%

PROTEINE PRE TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
FEBBRAIO 07	85%	8%	8%
OTTOBRE 07	100%	0%	0%
FEBBRAIO 08	80%	10%	10%
APRILE 08	94%	6%	0%
GIUGNO 08	100%	0%	0%
SETTEMBRE 08	92%	0%	8%
NOVEMBRE 08	100%	0%	0%
FEBBRAIO 09	94%	6%	0%
APRILE 09	93%	7%	0%
GIUGNO 09	78%	6%	17%
SETTEMBRE 09	94%	6%	0%

LATTOSIO PRE TARATURA



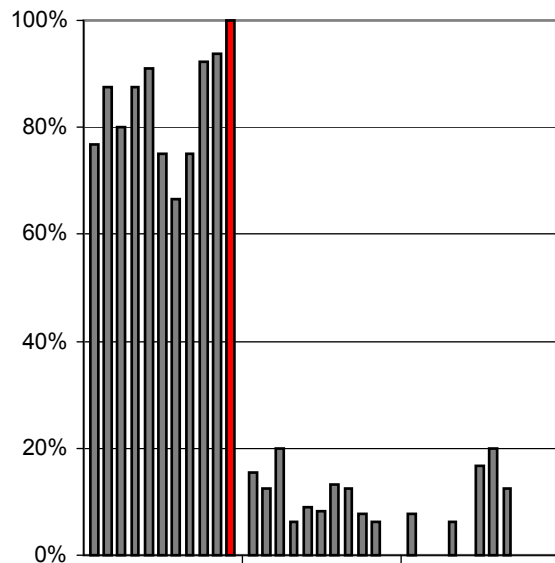
	Z<2	2<Z<3	Z>3
FEBBRAIO 07	85%	15%	0%
OTTOBRE 07	92%	0%	8%
FEBBRAIO 08	100%	0%	0%
APRILE 08	100%	0%	0%
GIUGNO 08	83%	8%	8%
SETTEMBRE 08	92%	0%	8%
NOVEMBRE 08	92%	8%	0%
FEBBRAIO 09	81%	0%	19%
APRILE 09	100%	0%	0%
GIUGNO 09	83%	11%	6%
SETTEMBRE 09	94%	6%	0%



ANDAMENTO RING TEST LATTE BUFALINO ANNO 2007-2009

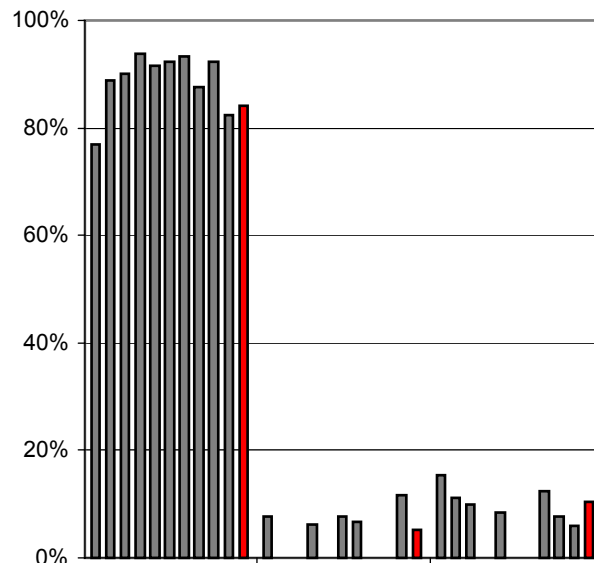
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE POST TARATURA

GRASSO POST TARATURA



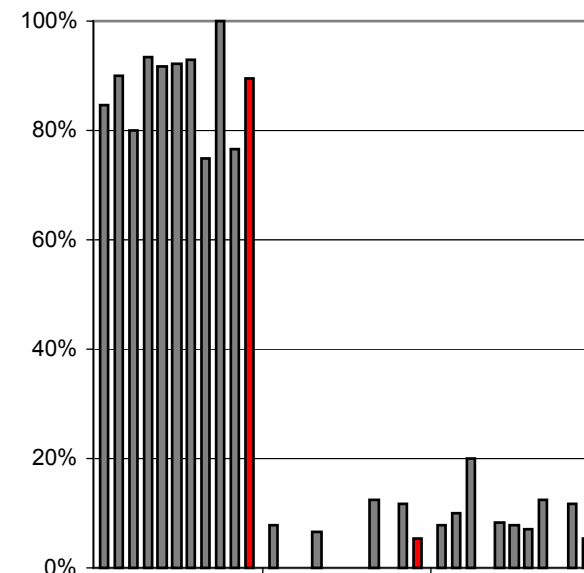
	Z<2	2<Z<3	Z>3
FEBBRAIO 07	77%	15%	8%
OTTOBRE 07	88%	13%	0%
FEBBRAIO 08	80%	20%	0%
APRILE 08	88%	6%	6%
GIUGNO 08	91%	9%	0%
SETTEMBRE 08	75%	8%	17%
NOVEMBRE 08	67%	13%	20%
FEBBRAIO 09	75%	13%	13%
APRILE 09	92%	8%	0%
GIUGNO 09	94%	6%	0%
SETTEMBRE 09	100%	0%	0%

PROTEINE POST TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
FEBBRAIO 07	77%	8%	15%
OTTOBRE 07	89%	0%	11%
FEBBRAIO 08	90%	0%	10%
APRILE 08	94%	6%	0%
GIUGNO 08	92%	0%	8%
SETTEMBRE 08	92%	8%	0%
NOVEMBRE 08	93%	7%	0%
FEBBRAIO 09	88%	0%	13%
APRILE 09	92%	0%	8%
GIUGNO 09	82%	12%	6%
SETTEMBRE 09	84%	5%	11%

LATTOSIO POST TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
FEBBRAIO 07	85%	8%	8%
OTTOBRE 07	90%	0%	10%
FEBBRAIO 08	80%	0%	20%
APRILE 08	93%	7%	0%
GIUGNO 08	92%	0%	8%
SETTEMBRE 08	92%	0%	8%
NOVEMBRE 08	93%	0%	7%
FEBBRAIO 09	75%	13%	13%
APRILE 09	100%	0%	0%
GIUGNO 09	76%	12%	12%
SETTEMBRE 09	89%	5%	5%



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI

Laboratorio Standard Latte

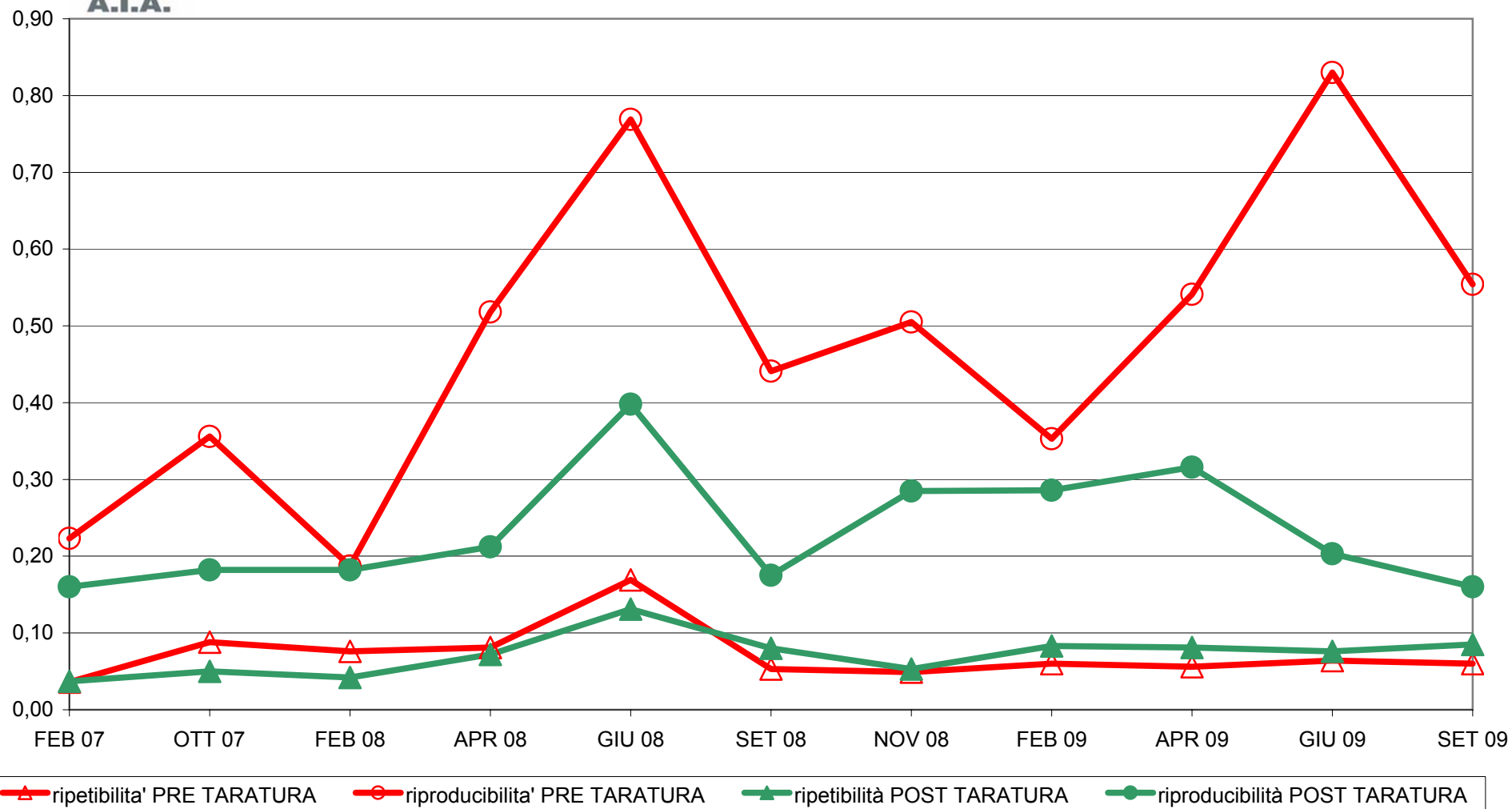
TABELLA RIEPILOGATIVA DEI VALORI DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'

RING TEST LATTE BUFALINO 2007-2009

DATA	%	M.p/p	r	R	Sr	SR	RSDr %	RSDR%
OTTOBRE 2007	G	7,67	0,088	0,356	0,031	0,126	0,316	1,525
10 LAB.	P	4,20	0,022	0,135	0,008	0,048	0,174	1,093
PRE TARATURA	L	4,72	0,030	0,097	0,010	0,034	0,213	0,683
OTTOBRE 2007	G	7,66	0,050	0,182	0,018	0,064	0,214	0,764
8 LAB.	P	4,23	0,022	0,087	0,008	0,031	0,166	0,669
POST TARATURA	L	4,73	0,018	0,062	0,006	0,022	0,126	0,424
FEBBRAIO 2008	G	8,60	0,076	0,187	0,027	0,066	0,261	0,772
10 LAB.	P	4,46	0,030	0,125	0,011	0,044	0,230	0,911
PRE TARATURA	L	4,88	0,016	0,065	0,005	0,023	0,110	0,450
FEBBRAIO 2008	G	8,61	0,042	0,182	0,015	0,064	0,179	0,757
10 LAB.	P	4,47	0,016	0,105	0,006	0,037	0,107	0,690
POST TARATURA	L	4,87	0,019	0,060	0,007	0,021	0,137	0,424
APRILE 2008	G	8,11	0,081	0,518	0,029	0,183	0,333	2,206
16 LAB.	P	4,22	0,034	0,171	0,012	0,060	0,266	1,369
PRE TARATURA	L	4,91	0,026	0,134	0,009	0,048	0,173	0,930
APRILE 2008	G	8,13	0,072	0,212	0,025	0,075	0,309	0,878
16 LAB.	P	4,24	0,025	0,099	0,009	0,035	0,204	0,712
POST TARATURA	L	4,93	0,030	0,084	0,011	0,030	0,200	0,586
GIUGNO 2008	G	8,60	0,169	0,769	0,060	0,272	0,611	3,017
12 LAB.	P	4,15	0,040	0,248	0,014	0,088	0,318	2,056
PRE TARATURA	L	4,97	0,029	0,125	0,010	0,044	0,194	0,863
GIUGNO 2008	G	8,67	0,131	0,398	0,046	0,141	0,474	1,337
12 LAB.	P	4,18	0,033	0,104	0,012	0,037	0,258	0,809
POST TARATURA	L	4,97	0,032	0,080	0,011	0,028	0,213	0,533
SETTEMBRE 2008	G	8,15	0,053	0,441	0,019	0,156	0,226	1,949
12 LAB.	P	4,23	0,036	0,173	0,013	0,061	0,280	1,362
PRE TARATURA	L	4,81	0,029	0,142	0,010	0,050	0,201	0,972
SETTEMBRE 2008	G	8,07	0,080	0,175	0,028	0,062	0,283	0,754
13 LAB.	P	4,22	0,039	0,166	0,014	0,059	0,322	1,368
POST TARATURA	L	4,83	0,018	0,086	0,006	0,030	0,121	0,534
NOVEMBRE 2008	G	8,15	0,049	0,505	0,018	0,178	0,215	1,945
14 LAB.	P	4,38	0,029	0,175	0,010	0,062	0,222	1,267
PRE TARATURA	L	5,10	0,024	0,233	0,009	0,082	0,164	1,470
NOVEMBRE 2008	G	8,10	0,053	0,285	0,019	0,101	0,225	1,189
15 LAB.	P	4,36	0,021	0,185	0,008	0,065	0,167	1,417
POST TARATURA	L	5,06	0,021	0,156	0,008	0,055	0,146	1,047
FEBBRAIO 2009	G	8,19	0,060	0,353	0,021	0,125	0,252	1,535
16 LAB.	P	4,17	0,037	0,200	0,013	0,071	0,290	1,664
PRE TARATURA	L	4,77	0,031	0,165	0,011	0,058	0,227	1,090
FEBBRAIO 2009	G	8,18	0,083	0,286	0,029	0,101	0,325	1,064
16 LAB.	P	4,18	0,026	0,104	0,009	0,037	0,212	0,833
POST TARATURA	L	4,77	0,025	0,123	0,009	0,043	0,189	0,869
APRILE 2009	G	7,90	0,056	0,541	0,020	0,192	0,234	2,482
15 LAB.	P	4,14	0,023	0,182	0,008	0,064	0,194	1,486
PRE TARATURA	L	4,73	0,019	0,225	0,007	0,080	0,141	1,591
APRILE 2009	G	7,87	0,081	0,316	0,029	0,112	0,377	1,471
13 LAB.	P	4,12	0,025	0,082	0,009	0,029	0,202	0,688
POST TARATURA	L	4,74	0,025	0,115	0,009	0,041	0,184	0,801
GIUGNO 2009	G	7,84	0,064	0,830	0,023	0,293	0,245	3,834
18 LAB.	P	3,79	0,022	0,289	0,008	0,102	0,212	2,595
PRE TARATURA	L	5,31	0,022	0,399	0,008	0,141	0,143	2,293
GIUGNO 2009	G	7,76	0,076	0,203	0,027	0,072	0,276	0,915
17 LAB.	P	3,76	0,029	0,087	0,011	0,031	0,263	0,827
POST TARATURA	L	5,32	0,020	0,094	0,007	0,033	0,129	0,590
SETTEMBRE 2009	G	8,49	0,060	0,554	0,021	0,196	0,253	2,200
18 LAB.	P	4,22	0,026	0,173	0,009	0,061	0,210	1,461
PRE TARATURA	L	5,18	0,024	0,174	0,008	0,061	0,164	1,155
SETTEMBRE 2009	G	8,37	0,085	0,160	0,030	0,056	0,270	0,652
19 LAB.	P	4,21	0,033	0,070	0,012	0,024	0,264	0,586
POST TARATURA	L	5,18	0,027	0,061	0,010	0,022	0,183	0,409

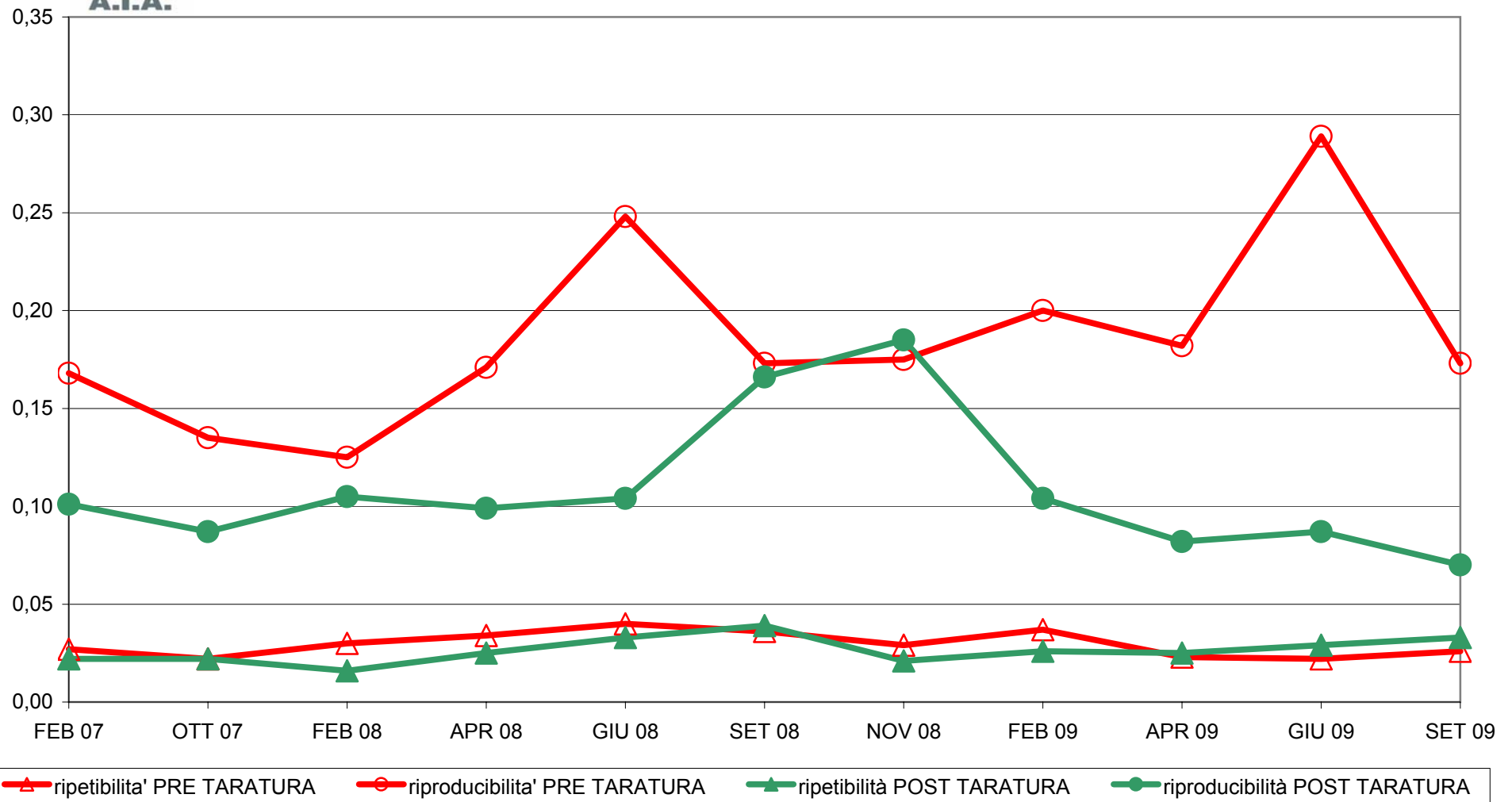


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE BUFALINO 2007-2009 GRASSO



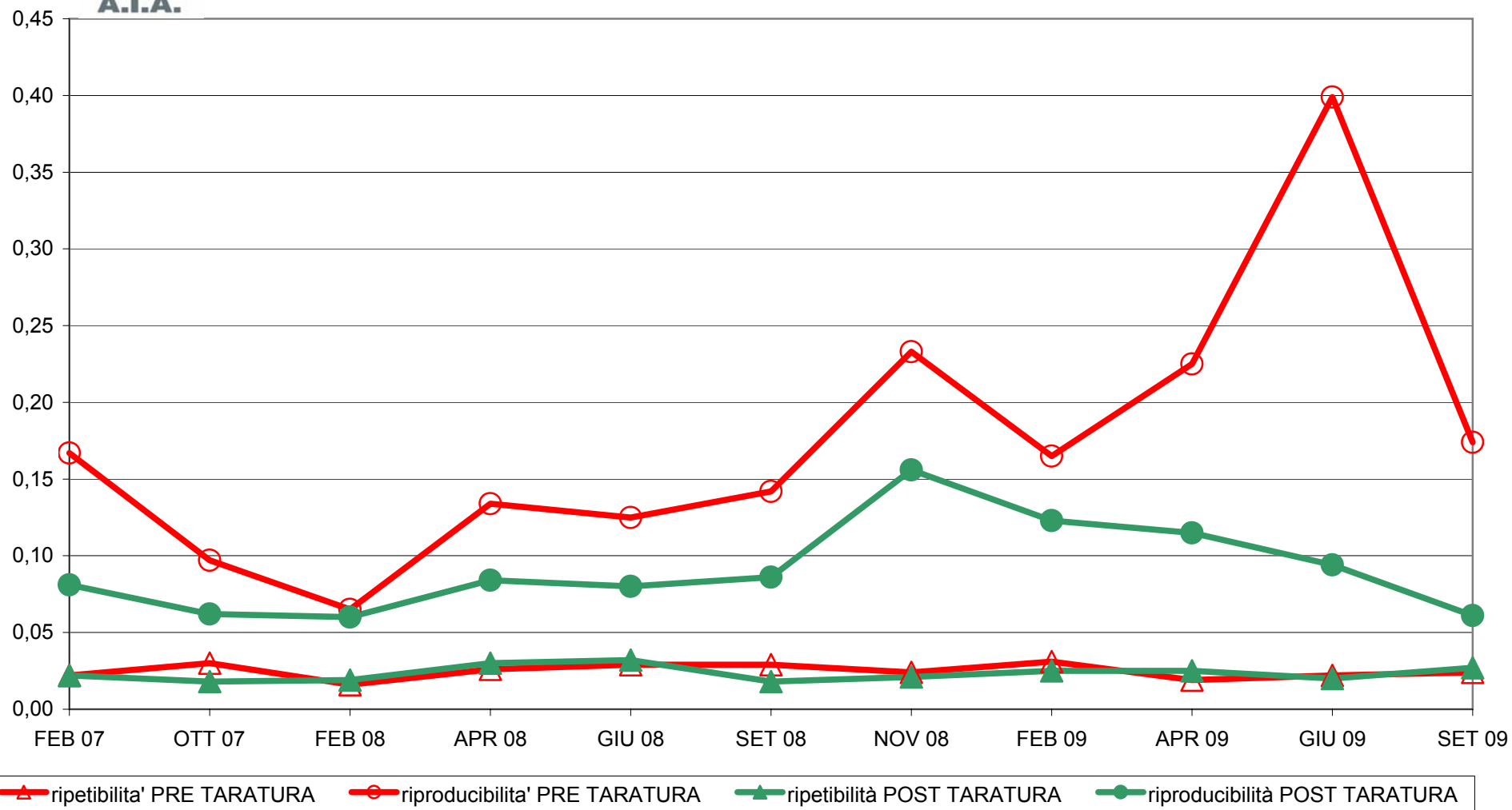


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE BUFALINO 2007-2009 PROTEINE





ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST LATTE BUFALINO 2007-2009 LATTOSIO





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

LATTE BUFALINO

CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	18	6,14	0,079	0,373	0,028	0,132	0,454	2,145	2,096	
2	17	7,17	0,038	0,528	0,013	0,187	0,187	2,601	2,594	!
3	16	8,11	0,046	0,440	0,016	0,156	0,202	1,918	1,907	!
4	17	8,56	0,058	0,423	0,021	0,150	0,241	1,749	1,732	!
5	16	10,01	0,064	0,593	0,023	0,210	0,226	2,095	2,083	!
6	17	10,97	0,065	0,836	0,023	0,296	0,210	2,694	2,686	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
8,49	0,060	0,554	0,021	0,196	0,253	2,200	2,183	0,110

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	15	7,03	6,93	Outlier per Test di Cochran
2	3	15	7,90	7,79	Outlier per Test di Cochran
3	3	7	8,81	8,84	Outlier per Test di Grubbs
4	4	7	9,40	9,41	Outlier per Test di Grubbs
5	5	15	9,78	9,63	Outlier per Test di Cochran
6	5	7	11,32	11,35	Outlier per Test di Grubbs
7	6	7	12,47	12,53	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 BUFALINO SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	6,02	5,93	6,28	6,20	6,07	6,45	6,00	6,09	6,15	6,14	6,26	6,21	6,04	6,01	6,27	6,27	6,19	6,09
2	7,04	6,90	7,25	7,18	7,05	7,65	7,01	7,04	7,17	7,09	7,22	7,16	7,05	7,03	7,40	7,40	7,27	7,03
3	8,00	7,82	8,24	8,15	8,00	8,81	7,99	7,98	8,16	7,97	8,19	8,24	8,06	7,90	8,32	8,32	8,31	7,97
4	8,46	8,26	8,77	8,69	8,59	9,40	8,42	8,43	8,65	8,46	8,66	8,68	8,57	8,42	8,64	8,64	8,82	8,44
5	9,81	9,60	10,21	10,13	10,01	11,32	9,90	9,77	10,07	9,88	10,07	10,32	9,90	9,78	10,17	10,17	10,38	9,84
6	10,71	10,47	11,29	11,00	10,88	12,47	10,85	10,77	11,13	10,80	11,04	11,29	10,71	10,63	11,39	11,39	11,41	10,78
1	6,03	5,95	6,24	6,20	6,12	6,47	5,99	6,09	6,14	6,12	6,26	6,21	6,02	5,90	6,20	6,20	6,20	
2	7,06	6,88	7,25	7,18	7,09	7,68	7,03	7,05	7,19	7,07	7,22	7,13	7,07	6,93	7,41	7,41	7,27	
3	8,01	7,79	8,23	8,15	8,04	8,84	7,99	7,99	8,19	7,98	8,18	8,20	8,03	7,79	8,35	8,35	8,29	
4	8,43	8,25	8,76	8,68	8,59	9,41	8,41	8,44	8,66	8,46	8,66	8,66	8,58	8,37	8,57	8,57	8,82	
5	9,78	9,59	10,21	10,12	10,02	11,35	9,89	9,77	10,06	9,90	10,07	10,31	9,94	9,63	10,09	10,09	10,37	
6	10,70	10,52	11,28	10,98	10,91	12,53	10,84	10,80	11,17	10,77	11,02	11,26	10,66	10,56	11,38	11,38	11,37	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	6,03	5,94	6,26	6,20	6,10	6,46	6,00	6,09	6,15	6,13	6,26	6,21	6,03	5,96	6,24	6,24	6,20	6,09	6,14	5,94	6,46	0,130	6,14
2	7,05	6,89	7,25	7,18	7,07	7,67	7,02	7,05	7,18	7,08	7,22	7,15	7,06	6,98	7,41	7,41	7,27	7,03	7,17	6,89	7,67	0,186	7,15
3	8,01	7,81	8,24	8,15	8,02	8,83	7,99	7,99	8,18	7,98	8,19	8,22	8,05	7,85	8,34	8,34	8,30	7,97	8,11	7,81	8,34	0,155	8,10
4	8,45	8,26	8,77	8,69	8,59	9,41	8,42	8,44	8,66	8,46	8,66	8,67	8,58	8,40	8,61	8,61	8,82	8,44	8,56	8,26	8,82	0,149	8,59
5	9,80	9,60	10,21	10,13	10,02	11,34	9,90	9,77	10,07	9,89	10,07	10,32	9,92	9,71	10,13	10,13	10,38	9,84	10,01	9,60	10,38	0,209	10,04
6	10,71	10,50	11,29	10,99	10,90	12,50	10,85	10,79	11,15	10,78	11,03	11,28	10,69	10,60	11,39	11,39	11,39	10,78	10,97	10,50	11,39	0,295	10,90
m lab	8,338	8,163	8,668	8,555	8,448	9,365	8,360	8,352	8,562	8,385	8,570	8,639	8,386	8,246	8,683	8,683	8,725	8,358	8,492	8,163	8,725	0,164	8,501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,849	-1,501	0,955	0,494	-0,312	2,490	-1,079	-0,350	0,072	-0,072	0,955	0,571	-0,811	-1,386	0,763	0,763	0,456	-0,350
ZS CAMP.2	-0,510	-1,368	0,563	0,188	-0,402	2,789	-0,671	-0,536	0,188	-0,361	0,402	0,000	-0,456	-0,885	1,395	1,395	0,671	-0,617
ZS CAMP.3	-0,597	-1,887	0,887	0,339	-0,500	4,693	-0,693	-0,726	0,500	-0,785	0,564	0,790	-0,339	-1,629	1,532	1,532	1,306	-0,822
ZS CAMP.4	-0,973	-2,247	1,174	0,637	0,000	5,466	-1,174	-1,040	0,436	-0,897	0,436	0,537	-0,101	-1,308	0,101	0,101	1,543	-1,006
ZS CAMP.5	-1,173	-2,130	0,814	0,407	-0,120	6,198	-0,694	-1,292	0,120	-0,703	0,144	1,316	-0,574	-1,603	0,431	0,431	1,603	-0,957
ZS CAMP.6	-0,644	-1,355	1,321	0,322	0,000	5,437	-0,169	-0,373	0,864	-0,384	0,457	1,287	-0,711	-1,016	1,660	1,660	1,677	-0,390
ZS LAB	-0,996	-2,055	1,011	0,327	-0,327	5,252	-0,859	-0,909	0,367	-0,706	0,418	0,839	-0,702	-1,553	1,102	1,102	1,360	-0,869

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

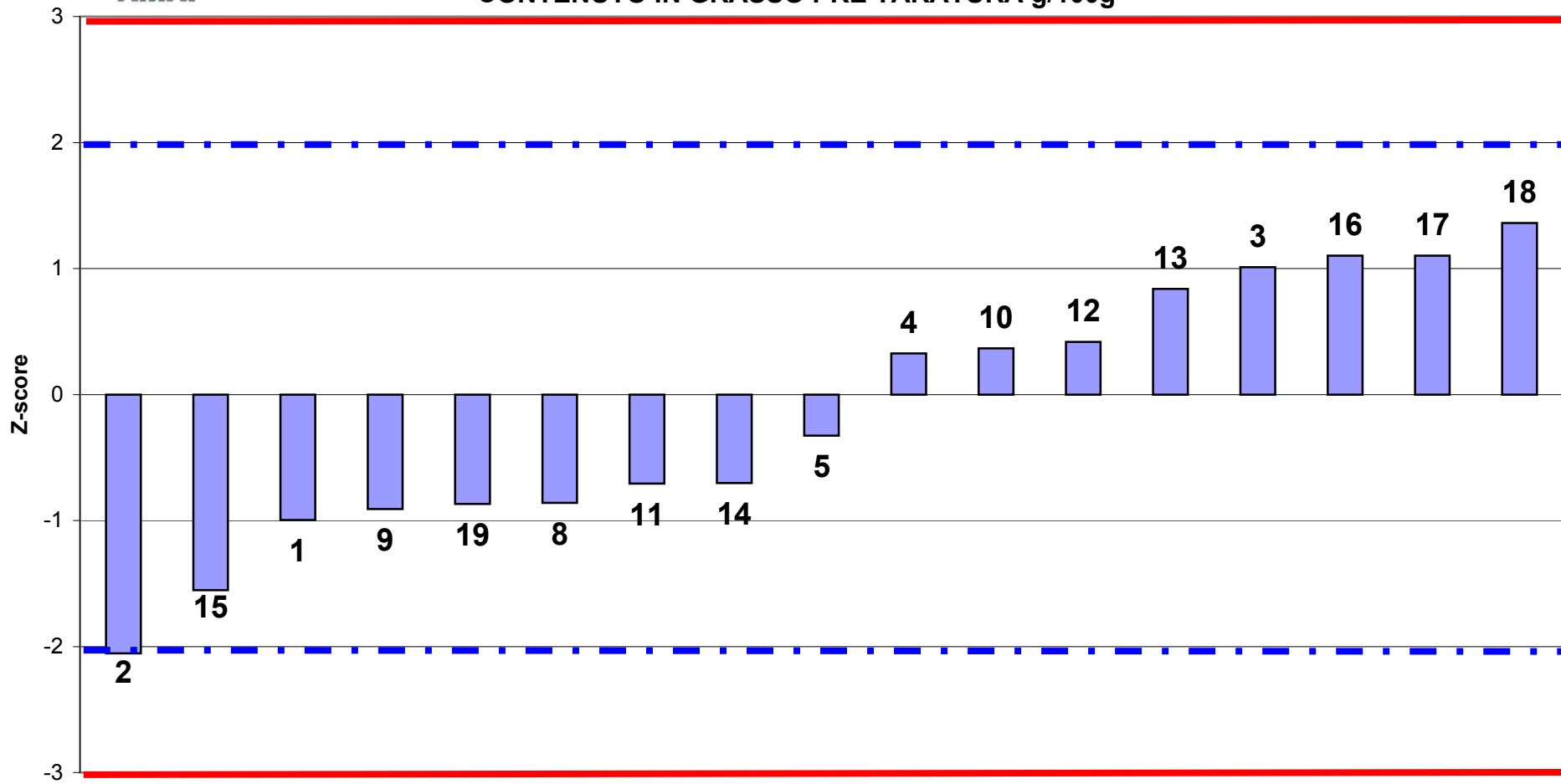
1	-0,111	-0,196	0,124	0,064	-0,041	0,324	-0,141	-0,046	0,009	-0,009	0,124	0,074	-0,106	-0,181	0,099	0,099	0,059	-0,046
2	-0,095	-0,255	0,105	0,035	-0,075	0,520	-0,125	-0,100	0,035	-0,067	0,075	0,000	-0,085	-0,165	0,260	0,260	0,125	-0,115
3	-0,092	-0,293	0,137	0,053	-0,078	0,727	-0,108	-0,113	0,078	-0,122	0,088	0,123	-0,053	-0,253	0,238	0,238	0,203	-0,128
4	-0,145	-0,335	0,175	0,095	0,000	0,815	-0,175	-0,155	0,065	-0,134	0,065	0,080	-0,015	-0,195	0,015	0,015	0,230	-0,150
5	-0,245	-0,445	0,170	0,085	-0,025	1,295	-0,145	-0,270	0,025	-0,147	0,030	0,275	-0,120	-0,335	0,090	0,090	0,335	-0,200
6	-0,190	-0,400	0,390	0,095	0,000	1,605	-0,050	-0,110	0,255	-0,113	0,135	0,380	-0,210	-0,300	0,490	0,490	0,495	-0,115
m diff	-0,146	-0,321	0,184	0,071	-0,036	0,881	-0,124	-0,132	0,078	-0,099	0,086	0,155	-0,098	-0,238	0,199	0,199	0,241	-0,126
st diff	0,061	0,092	0,105	0,025	0,035	0,482	0,043	0,076	0,090	0,051	0,039	0,143	0,067	0,069	0,171	0,171	0,156	0,051
D	0,158	0,334	0,211	0,075	0,050	1,005	0,131	0,153	0,119	0,111	0,095	0,211	0,119	0,248	0,262	0,262	0,287	0,135
SLOPE	1,028	1,052	0,954	0,990	0,988	0,787	0,989	1,026	0,964	1,023	1,003	0,932	1,019	1,034	0,954	0,954	0,920	1,019
BIAS	-0,086	-0,103	0,215	0,012	0,138	1,114	0,219	-0,086	0,228	-0,093	-0,108	0,434	-0,063	-0,042	0,204	0,204	0,454	-0,030
CORREL.	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,997	0,997	1,000	1,000

LEGGENDA:

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



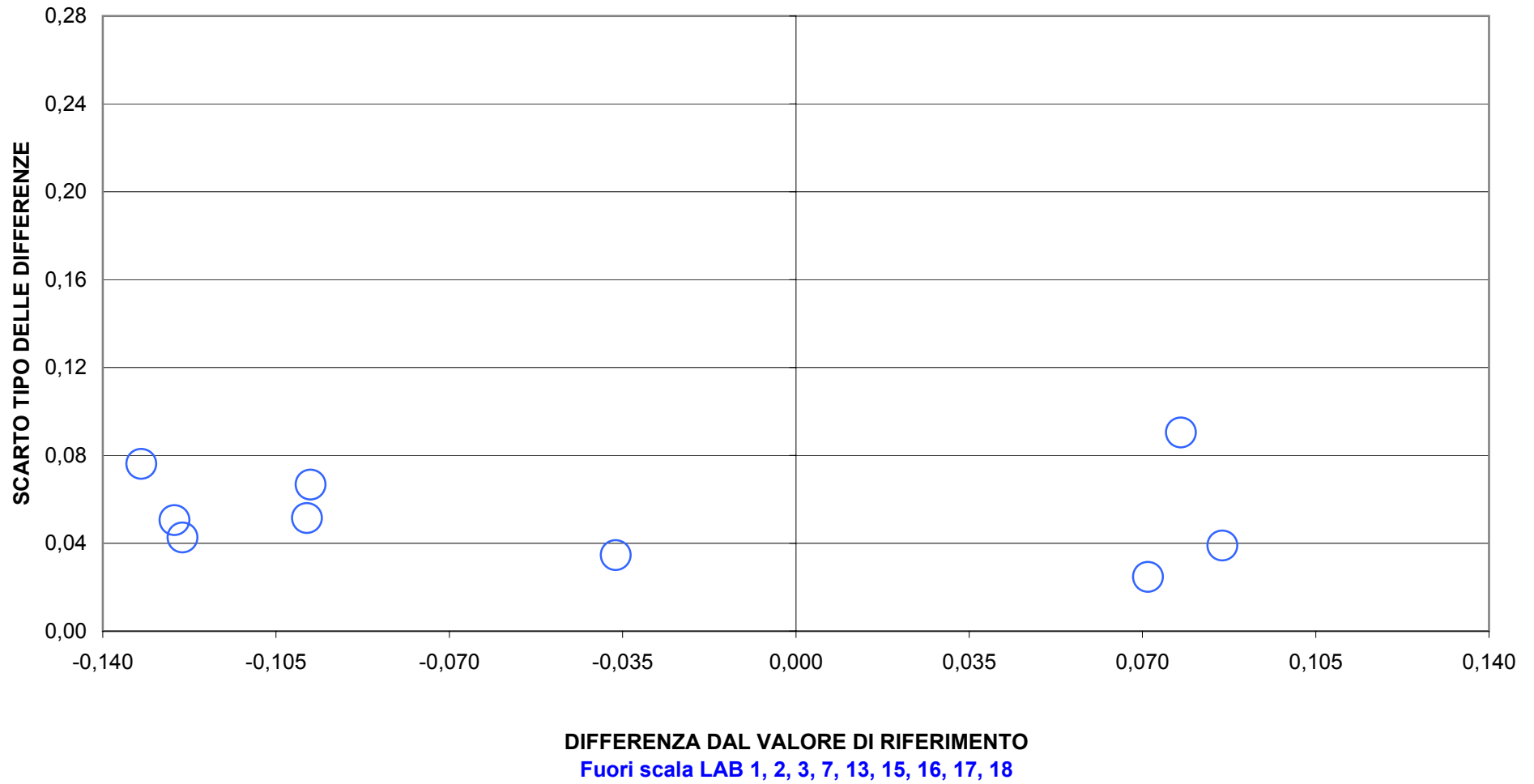
**RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g**



LAB partecipanti
Fuori Range ottimale LAB 7

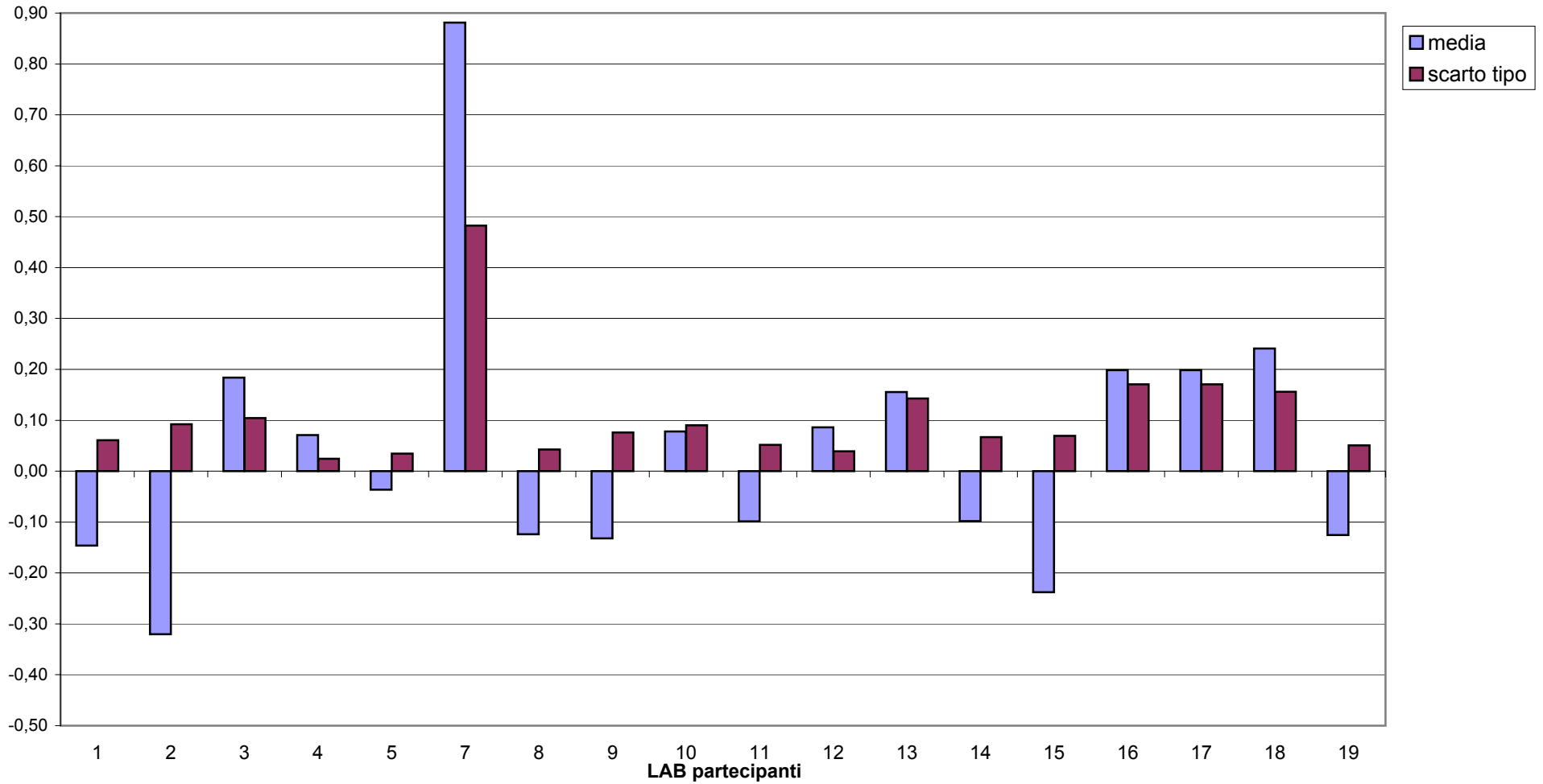


RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

LATTE BUFALINO

CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	19	6,08	0,055	0,143	0,019	0,050	0,318	0,829	0,766	
2	16	7,06	0,032	0,122	0,011	0,043	0,162	0,613	0,592	!
3	18	8,00	0,050	0,106	0,018	0,037	0,220	0,468	0,413	!
4	15	8,47	0,048	0,160	0,017	0,057	0,201	0,669	0,638	!
5	14	9,85	0,032	0,150	0,011	0,053	0,114	0,540	0,528	!
6	18	10,78	0,184	0,242	0,065	0,085	0,605	0,793	0,512	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
8,37	0,085	0,160	0,030	0,056	0,270	0,652	0,575	0,530

LABORATORI OUTLIERS

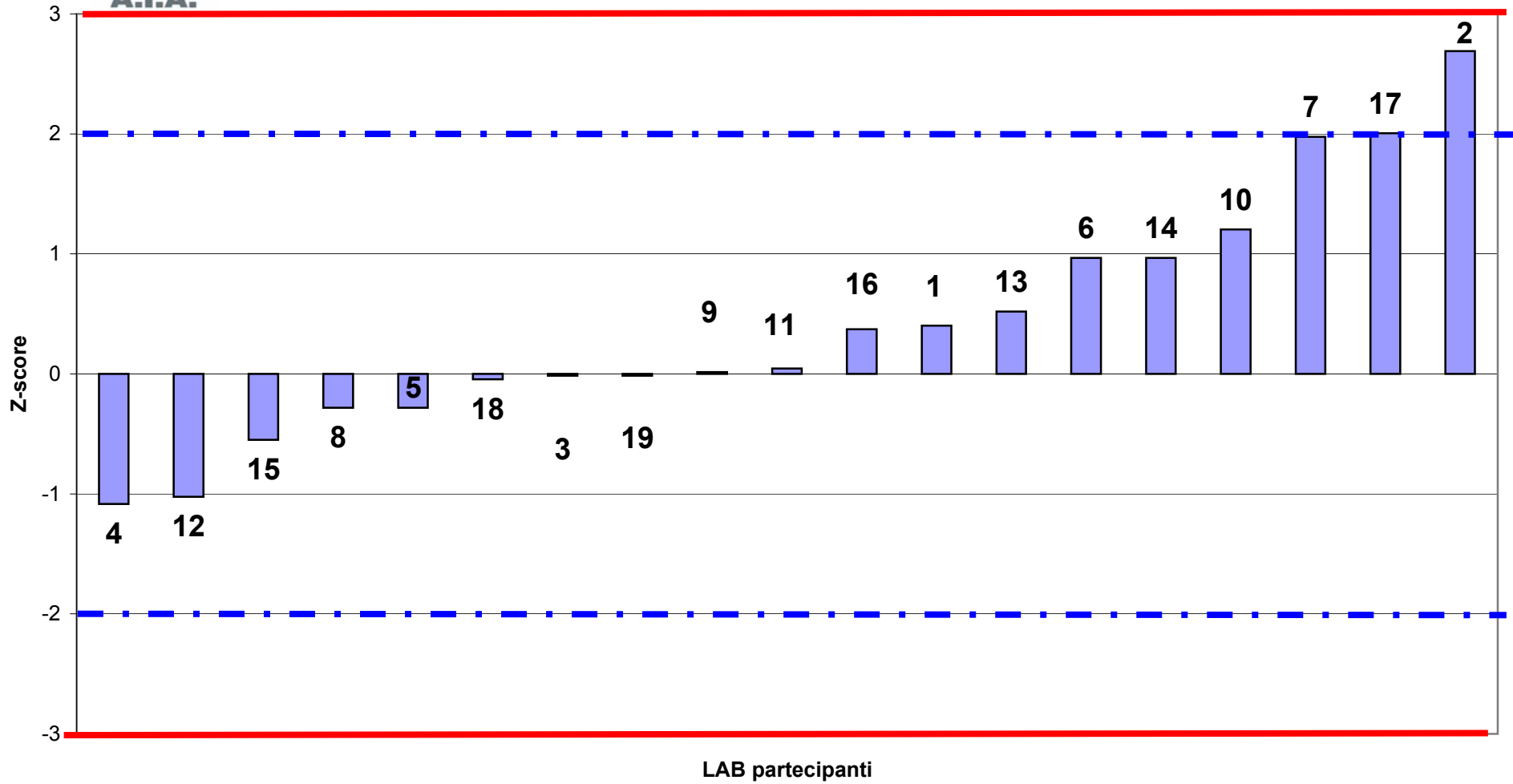
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	15	7,12	7,01	Outlier per Test di Cochran
2	2	5	6,95	7,03	Outlier per Test di Cochran
3	3	15	8,05	7,86	Outlier per Test di Cochran
4	4	15	8,57	8,39	Outlier per Test di Cochran
5	4	7	8,41	8,53	Outlier per Test di Cochran
6	5	15	9,91	9,70	Outlier per Test di Cochran
7	5	13	10,04	9,97	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

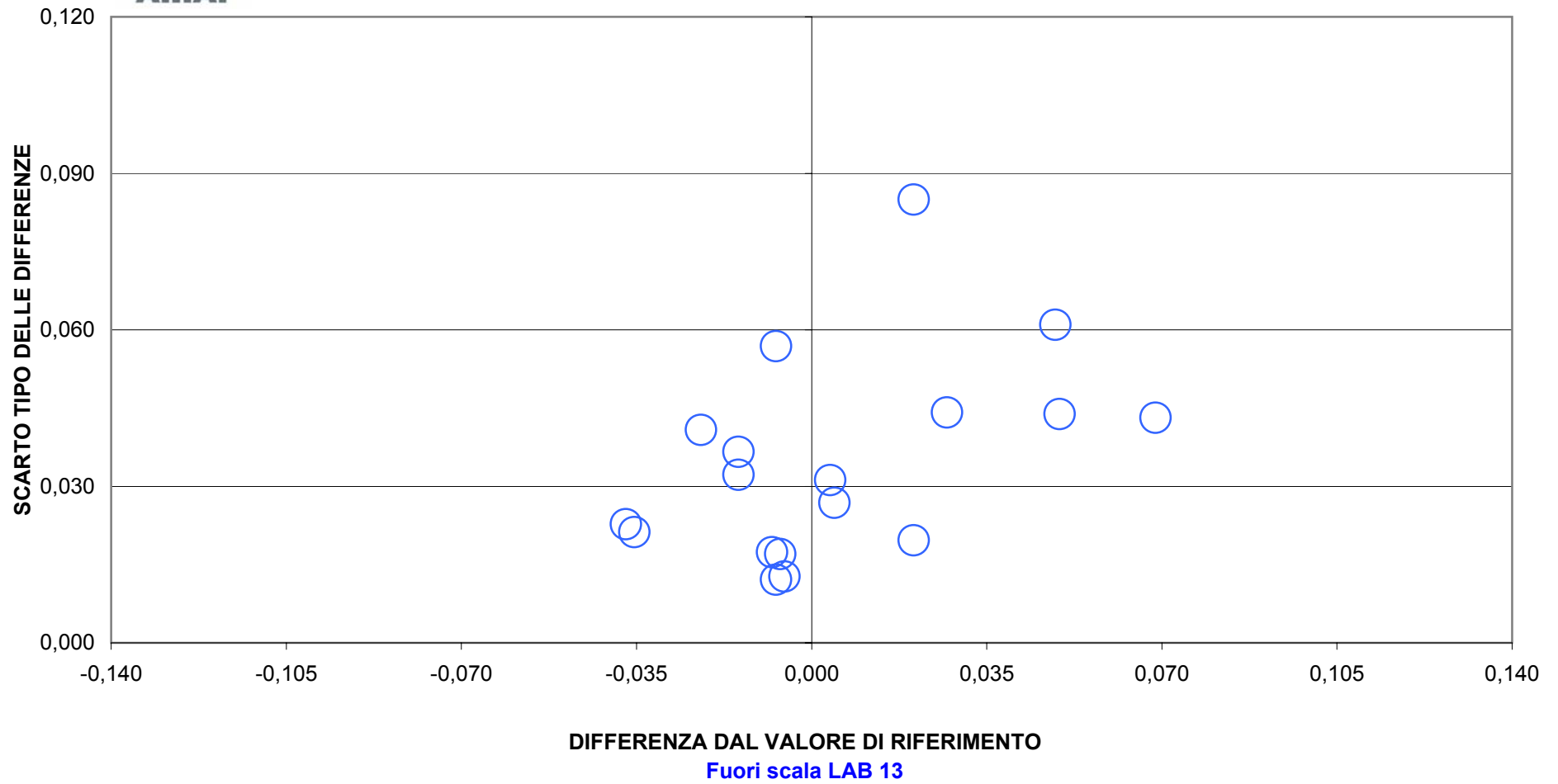


**RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g**



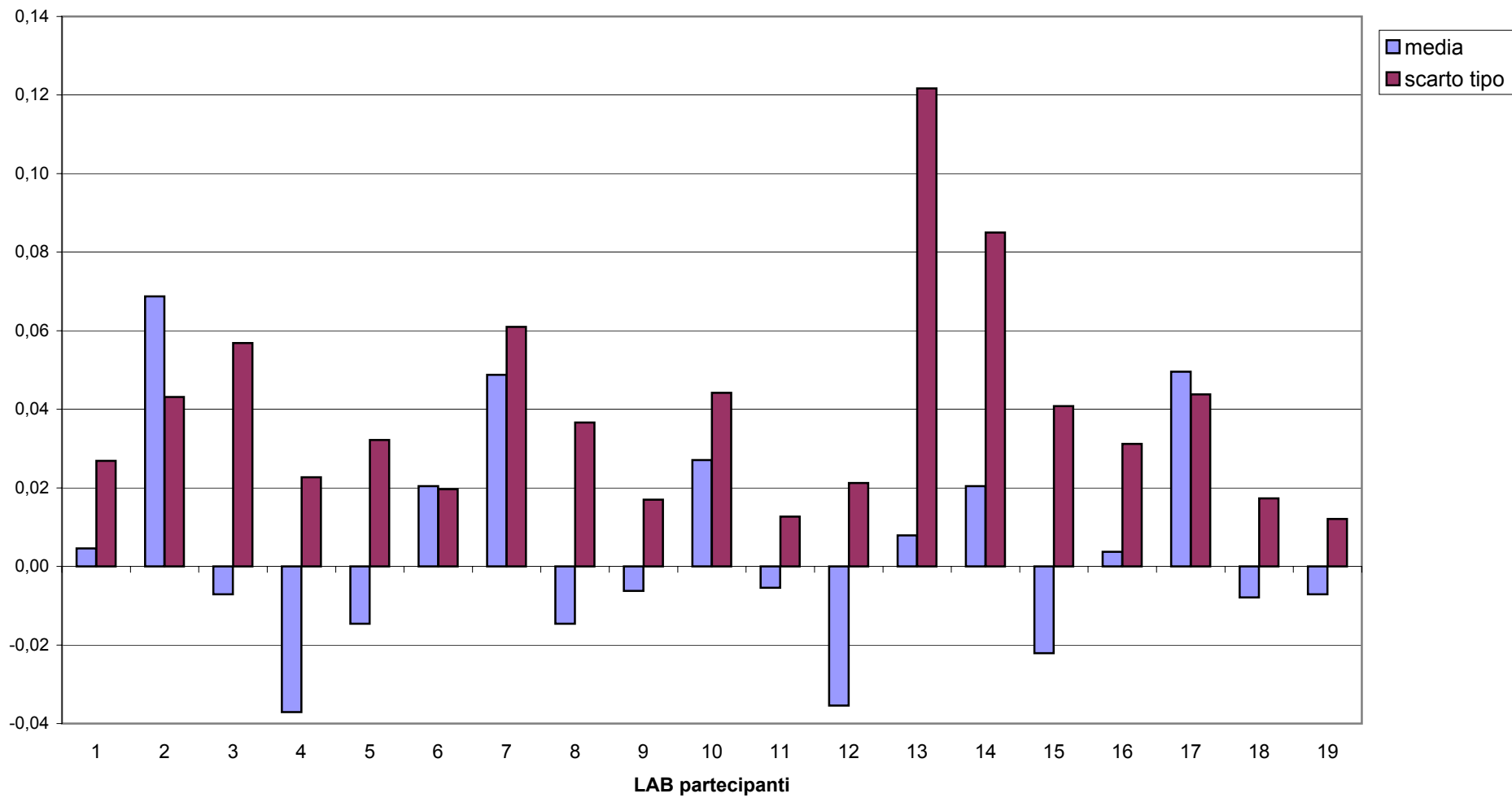


RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

LATTE BUFALINO

CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	18	4,69	0,033	0,150	0,012	0,053	0,251	1,130	1,102	
2	18	4,49	0,024	0,156	0,008	0,055	0,189	1,230	1,215	
3	18	4,29	0,028	0,160	0,010	0,056	0,233	1,314	1,293	
4	17	4,20	0,017	0,164	0,006	0,058	0,147	1,376	1,368	!
5	17	3,91	0,033	0,201	0,012	0,071	0,297	1,812	1,788	!
6	16	3,73	0,015	0,201	0,005	0,071	0,142	1,906	1,901	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,22	0,026	0,173	0,009	0,061	0,210	1,461	1,445	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	15	4,17	4,12	Outlier per Test di Cochran
2	5	15	3,90	3,83	Outlier per Test di Cochran
3	6	15	3,71	3,61	Outlier per Test di Cochran
4	6	14	3,59	3,63	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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



RING TEST BUFALINO SETTEMBRE 2005

CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	4,69	4,67	4,73	4,79	4,63	4,74	4,61	4,71	4,63	4,80	4,63	4,70	4,64	4,71	4,70	4,70	4,69	4,70
2	4,49	4,47	4,54	4,56	4,46	4,61	4,44	4,50	4,43	4,60	4,42	4,50	4,41	4,46	4,47	4,47	4,49	4,48
3	4,31	4,25	4,34	4,35	4,26	4,43	4,28	4,29	4,25	4,39	4,22	4,30	4,25	4,27	4,27	4,27	4,29	4,28
4	4,21	4,14	4,25	4,25	4,16	4,35	4,20	4,19	4,16	4,29	4,13	4,20	4,14	4,17	4,20	4,20	4,18	4,19
5	3,93	3,84	3,95	3,92	3,88	4,09	3,90	3,90	3,87	4,03	3,86	3,92	3,80	3,90	3,92	3,92	3,88	3,90
6	3,73	3,61	3,77	3,72	3,69	3,92	3,70	3,70	3,68	3,83	3,68	3,73	3,59	3,71	3,76	3,76	3,70	3,70
1	4,68	4,67	4,74	4,79	4,68	4,76	4,62	4,70	4,63	4,81	4,62	4,72	4,65	4,68	4,70	4,70	4,68	
2	4,50	4,45	4,52	4,57	4,46	4,61	4,45	4,50	4,44	4,60	4,42	4,50	4,44	4,48	4,47	4,47	4,48	
3	4,31	4,25	4,33	4,35	4,25	4,45	4,28	4,30	4,25	4,40	4,22	4,29	4,22	4,24	4,29	4,29	4,28	
4	4,21	4,13	4,23	4,24	4,16	4,35	4,20	4,19	4,16	4,31	4,13	4,19	4,13	4,12	4,20	4,20	4,19	
5	3,92	3,82	3,95	3,92	3,87	4,09	3,89	3,90	3,87	4,04	3,85	3,92	3,78	3,83	3,96	3,96	3,89	
6	3,73	3,61	3,76	3,71	3,69	3,92	3,70	3,71	3,69	3,85	3,68	3,73	3,63	3,61	3,76	3,76	3,69	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	4,69	4,67	4,74	4,79	4,66	4,75	4,62	4,71	4,63	4,80	4,63	4,71	4,65	4,70	4,70	4,70	4,69	4,70	4,69	4,62	4,80	0,052	4,70
2	4,50	4,46	4,53	4,57	4,46	4,61	4,45	4,50	4,44	4,60	4,42	4,50	4,43	4,47	4,47	4,47	4,49	4,48	4,49	4,42	4,61	0,055	4,48
3	4,31	4,25	4,34	4,35	4,26	4,44	4,28	4,30	4,25	4,39	4,22	4,30	4,24	4,26	4,28	4,28	4,29	4,28	4,29	4,22	4,44	0,056	4,28
4	4,21	4,14	4,24	4,25	4,16	4,35	4,20	4,19	4,16	4,30	4,13	4,20	4,14	4,15	4,20	4,20	4,19	4,19	4,20	4,13	4,35	0,058	4,20
5	3,93	3,83	3,95	3,92	3,88	4,09	3,90	3,90	3,87	4,03	3,86	3,92	3,79	3,87	3,94	3,94	3,89	3,90	3,91	3,79	4,09	0,070	3,90
6	3,73	3,61	3,77	3,72	3,69	3,92	3,70	3,71	3,69	3,84	3,68	3,73	3,61	3,66	3,76	3,76	3,70	3,70	3,73	3,61	3,92	0,071	3,71
m lab	4,226	4,159	4,259	4,264	4,183	4,360	4,189	4,216	4,172	4,329	4,155	4,225	4,140	4,182	4,225	4,225	4,203	4,208	4,225	4,155	4,360	0,056	4,220

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,241	-0,530	0,723	1,784	-0,820	1,012	-1,591	0,145	-1,302	1,995	-1,398	0,241	-1,012	-0,048	0,048	0,048	-0,241	0,048
ZS CAMP,2	0,363	-0,272	0,998	1,632	-0,272	2,448	-0,544	0,453	-0,725	2,302	-0,998	0,453	-0,907	-0,091	-0,091	-0,091	0,181	0,091
ZS CAMP,3	0,537	-0,537	0,985	1,254	-0,448	2,866	0,000	0,269	-0,537	2,028	-1,075	0,269	-0,806	-0,448	0,000	0,000	0,090	0,000
ZS CAMP,4	0,260	-1,039	0,779	0,866	-0,606	2,683	0,087	-0,087	-0,606	1,835	-1,125	0,000	-1,039	-0,866	0,087	0,087	-0,173	-0,087
ZS CAMP,5	0,355	-0,995	0,711	0,284	-0,355	2,701	-0,071	0,000	-0,427	1,905	-0,640	0,284	-1,564	-0,498	0,569	0,569	-0,213	0,000
ZS CAMP,6	0,280	-1,399	0,769	0,070	-0,280	2,937	-0,140	-0,070	-0,350	1,884	-0,420	0,280	-1,399	-0,699	0,699	0,699	-0,210	-0,140
ZS LAB	0,096	-1,085	0,686	0,775	-0,672	2,473	-0,554	-0,081	-0,864	1,929	-1,159	0,081	-1,425	-0,686	0,081	0,081	-0,303	-0,214

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,013	-0,027	0,038	0,093	-0,042	0,053	-0,082	0,008	-0,067	0,103	-0,072	0,013	-0,053	-0,002	0,003	0,003	-0,013	0,003
2	0,020	-0,015	0,055	0,090	-0,015	0,135	-0,030	0,025	-0,040	0,127	-0,055	0,025	-0,050	-0,005	-0,005	-0,005	0,010	0,005
3	0,030	-0,030	0,055	0,070	-0,025	0,160	0,000	0,015	-0,030	0,113	-0,060	0,015	-0,045	-0,025	0,000	0,000	0,005	0,000
4	0,015	-0,060	0,045	0,050	-0,035	0,155	0,005	-0,005	-0,035	0,106	-0,065	0,000	-0,060	-0,050	0,005	0,005	-0,010	-0,005
5	0,025	-0,070	0,050	0,020	-0,025	0,190	-0,005	0,000	-0,030	0,134	-0,045	0,020	-0,110	-0,035	0,040	0,040	-0,015	0,000
6	0,020	-0,100	0,055	0,005	-0,020	0,210	-0,010	-0,005	-0,025	0,135	-0,030	0,020	-0,100	-0,050	0,050	0,050	-0,015	-0,010
m diff	0,016	-0,050	0,050	0,055	-0,027	0,150	-0,020	0,006	-0,038	0,120	-0,055	0,015	-0,070	-0,028	0,015	0,015	-0,006	-0,001
st diff	0,015	0,032	0,007	0,036	0,010	0,055	0,033	0,012	0,015	0,014	0,015	0,009	0,028	0,021	0,023	0,023	0,011	0,005
D	0,022	0,060	0,050	0,066	0,029	0,160	0,039	0,014	0,041	0,121	0,057	0,018	0,075	0,035	0,028	0,028	0,013	0,006
SLOPE	1,025	0,925	1,010	0,910	1,012	1,160	1,063	0,979	1,036	1,028	1,038	1,003	0,938	0,953	1,059	1,059	0,986	0,988
BIAS	-0,121	0,364	-0,093	0,327	-0,023	-0,850	-0,242	0,084	-0,113	-0,239	-0,103	-0,028	0,328	0,226	-0,266	-0,266	0,067	0,050
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000

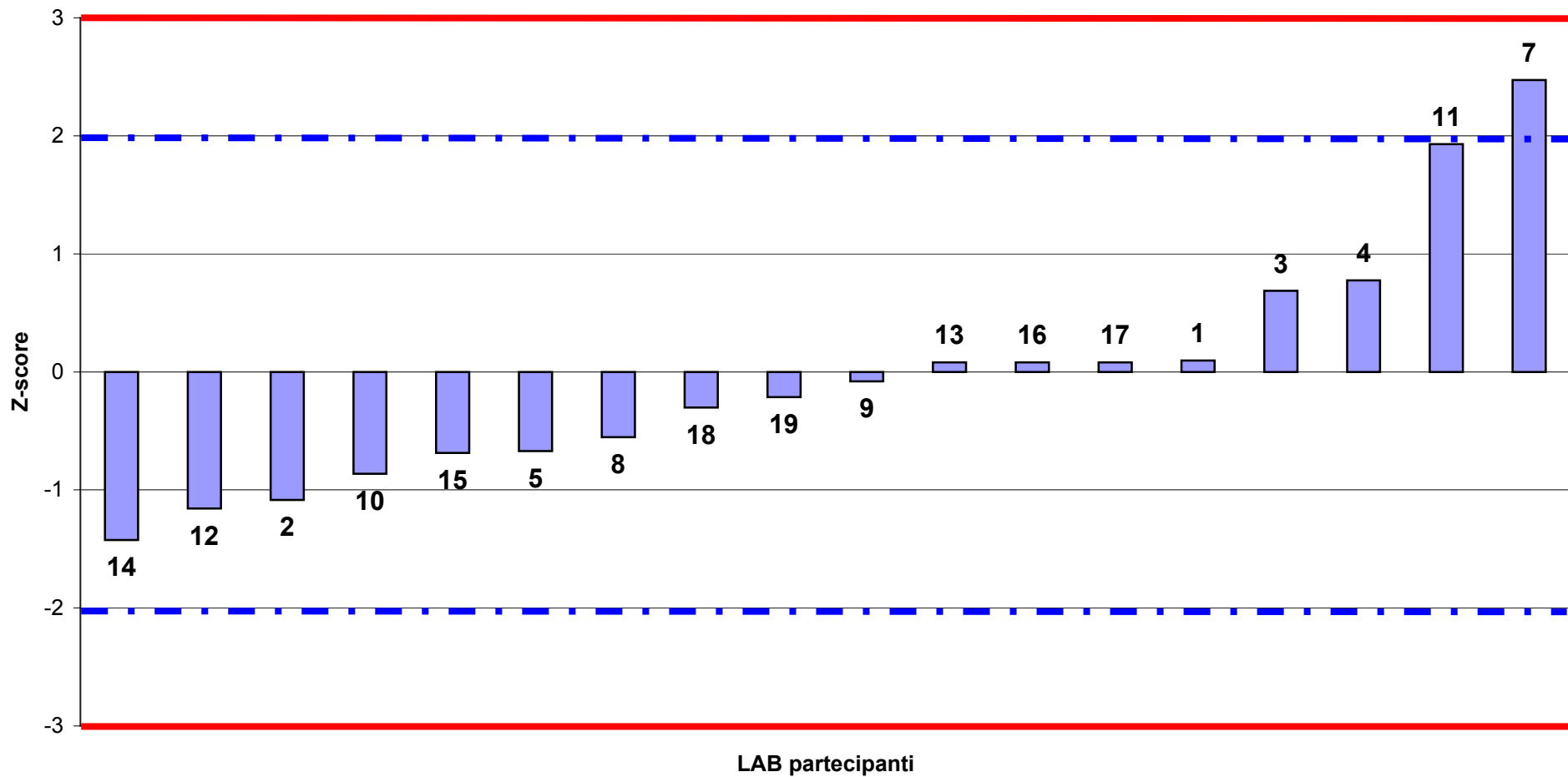
LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

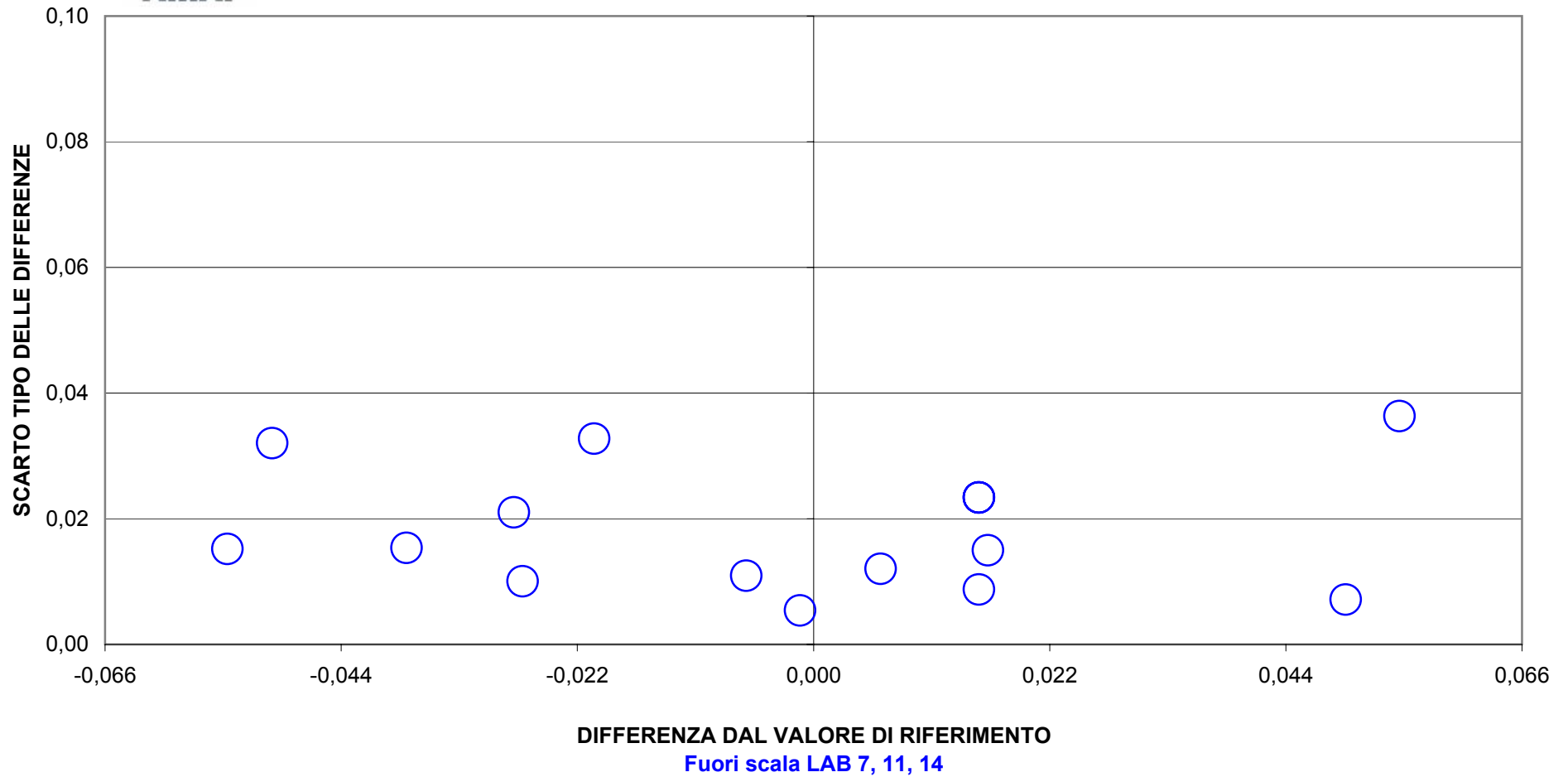


**RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g**



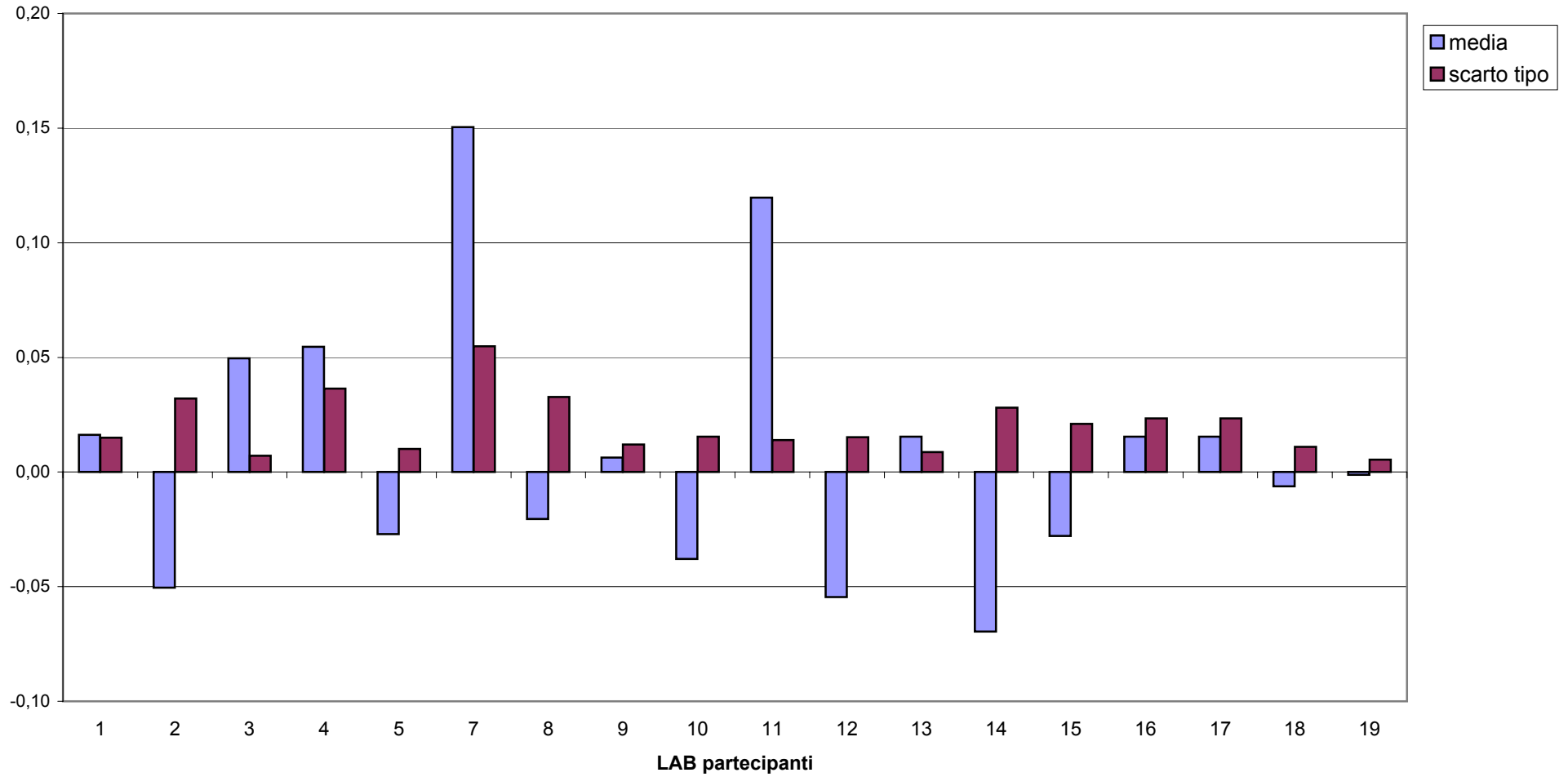


RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

LATTE BUFALINO

CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	19	4,70	0,029	0,066	0,010	0,023	0,218	0,499	0,449	
2	19	4,49	0,036	0,083	0,013	0,029	0,280	0,656	0,594	
3	19	4,29	0,025	0,067	0,009	0,024	0,207	0,556	0,516	
4	19	4,19	0,031	0,063	0,011	0,022	0,263	0,527	0,457	
5	16	3,90	0,013	0,063	0,005	0,022	0,120	0,573	0,560	!
6	17	3,71	0,052	0,074	0,018	0,026	0,494	0,705	0,503	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,21	0,033	0,070	0,012	0,024	0,264	0,586	0,513	0,470

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	15	3,85	3,94	Outlier per Test di Cochran
2	5	17	3,91	3,95	Outlier per Test di Cochran
3	5	14	3,80	3,78	Outlier per Test di Grubbs
4	6	6	3,60	3,60	Outlier per Test di Grubbs
5	6	14	3,59	3,63	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



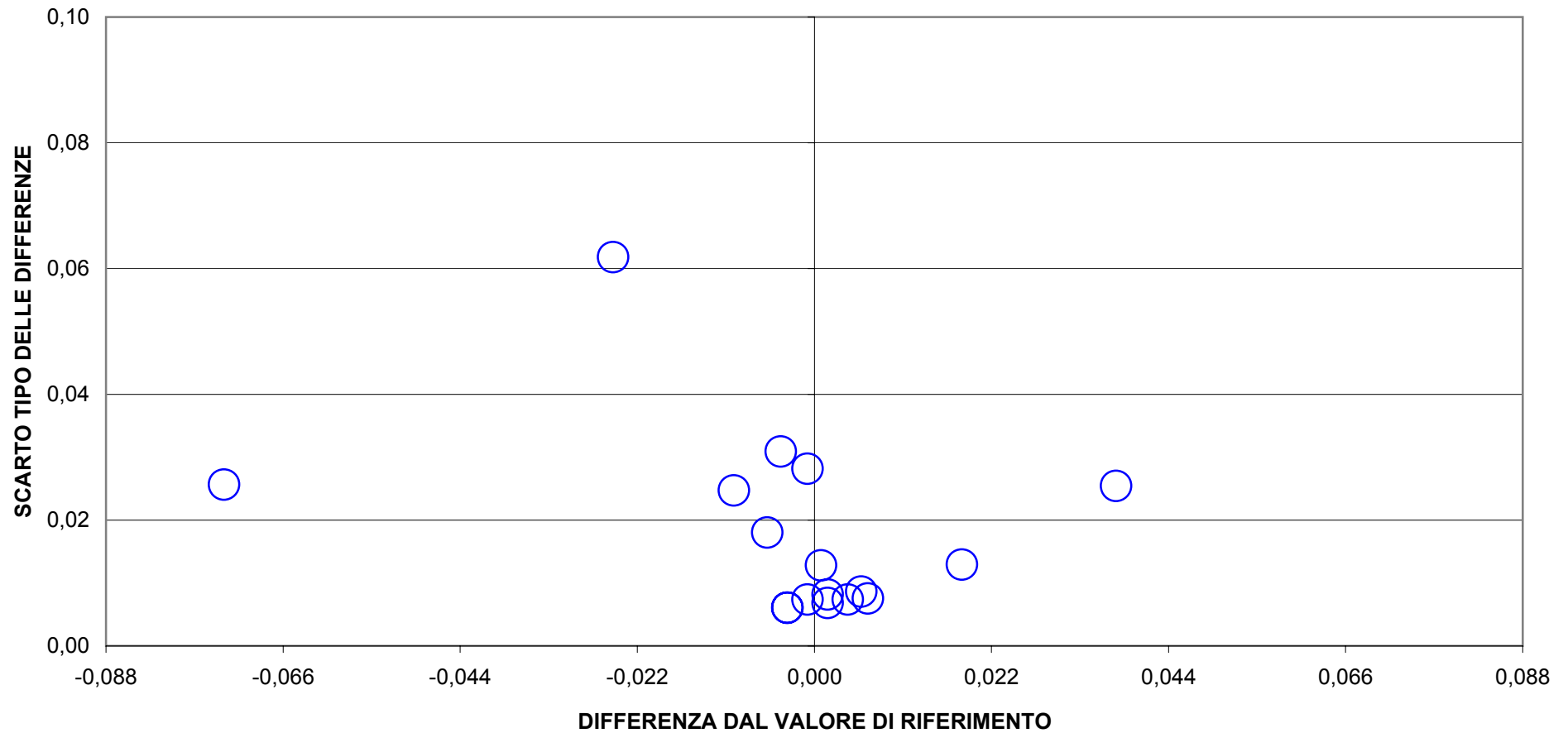
**RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g**



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 14

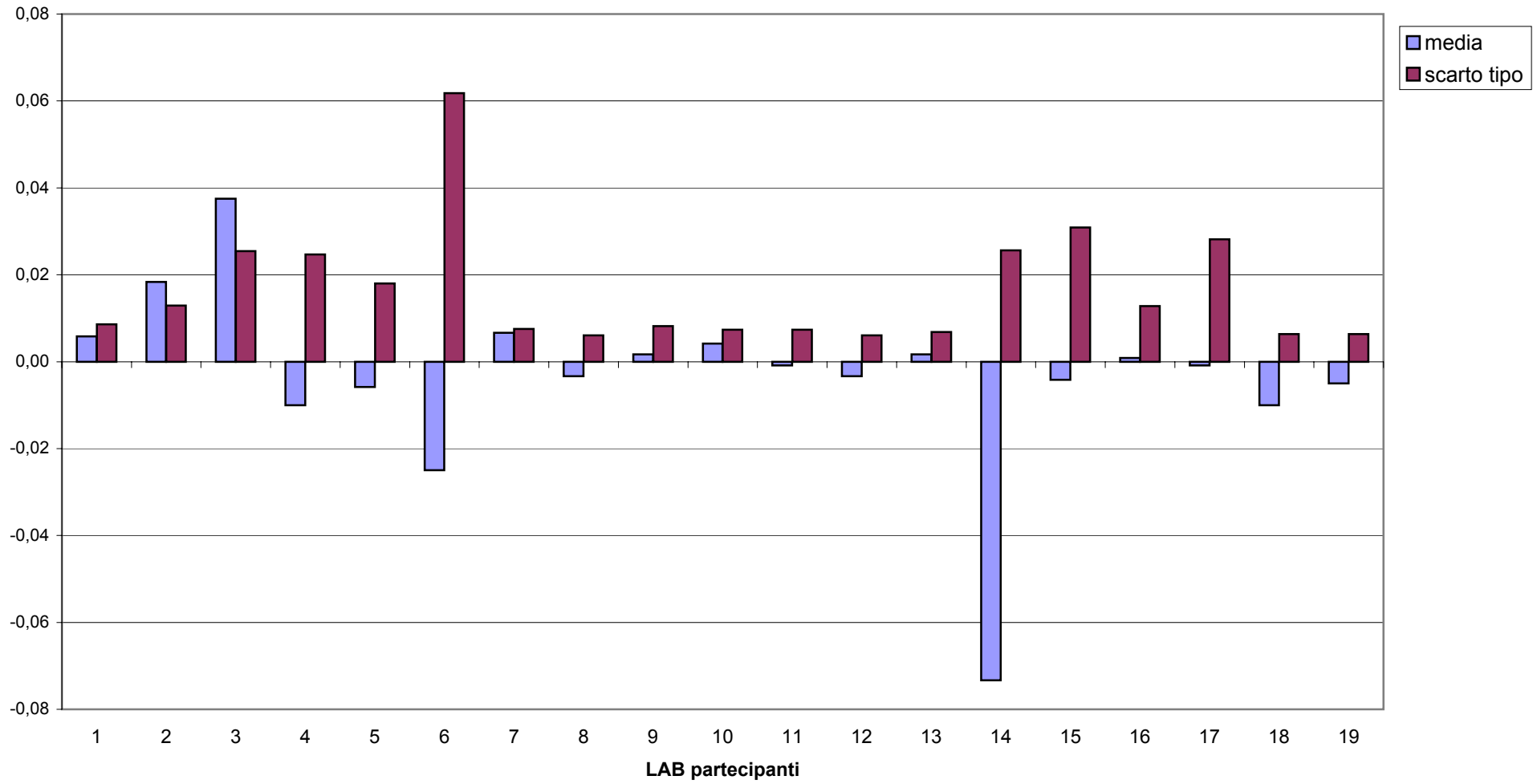


RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

LATTE BUFALINO

CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	17	4,78	0,022	0,249	0,008	0,088	0,165	1,845	1,838	!
2	18	4,94	0,021	0,199	0,007	0,070	0,151	1,424	1,416	
3	18	5,12	0,024	0,142	0,008	0,050	0,166	0,978	0,964	
4	18	5,20	0,029	0,128	0,010	0,045	0,197	0,868	0,845	
5	16	5,44	0,025	0,101	0,009	0,036	0,159	0,659	0,639	!
6	17	5,61	0,023	0,184	0,008	0,065	0,147	1,157	1,147	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,18	0,024	0,174	0,008	0,061	0,164	1,155	1,142	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	5	4,62	4,67	Outlier per Test di Cochran
2	5	13	5,66	5,62	Outlier per Test di Grubbs
3	5	18	5,59	5,60	Outlier per Test di Grubbs
4	6	13	5,93	5,94	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 BUFALINO SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	4,69	4,71	4,77	4,85	4,62	4,71	4,62	4,81	4,76	4,90	4,77	4,66	4,77	4,74	4,93	4,93	4,80	4,76
2	4,85	4,91	4,97	4,98	4,85	4,93	4,81	4,96	4,92	5,03	4,93	4,89	4,93	4,91	5,07	5,07	4,98	4,92
3	5,03	5,09	5,13	5,15	5,02	5,12	5,04	5,11	5,08	5,14	5,10	5,12	5,11	5,12	5,19	5,19	5,20	5,10
4	5,11	5,18	5,22	5,24	5,15	5,21	5,16	5,20	5,17	5,19	5,18	5,26	5,17	5,20	5,26	5,26	5,27	5,19
5	5,37	5,49	5,47	5,47	5,38	5,48	5,42	5,44	5,43	5,36	5,43	5,66	5,41	5,45	5,46	5,46	5,59	5,45
6	5,56	5,63	5,66	5,65	5,57	5,64	5,59	5,61	5,58	5,48	5,59	5,93	5,63	5,62	5,57	5,57	5,81	5,62
1	4,70	4,72	4,79	4,85	4,67	4,72	4,61	4,79	4,77	4,90	4,78	4,67	4,75	4,73	4,93	4,93	4,79	
2	4,85	4,90	4,96	5,00	4,85	4,94	4,83	4,95	4,92	5,03	4,94	4,88	4,92	4,93	5,07	5,07	4,99	
3	5,04	5,10	5,13	5,17	5,03	5,12	5,05	5,11	5,08	5,14	5,10	5,15	5,11	5,10	5,19	5,19	5,18	
4	5,12	5,17	5,22	5,24	5,13	5,22	5,16	5,19	5,18	5,18	5,18	5,23	5,20	5,22	5,27	5,27	5,29	
5	5,39	5,46	5,47	5,48	5,39	5,48	5,42	5,44	5,42	5,37	5,43	5,62	5,43	5,44	5,45	5,45	5,60	
6	5,55	5,64	5,66	5,66	5,57	5,66	5,59	5,62	5,59	5,49	5,60	5,94	5,62	5,62	5,56	5,56	5,78	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZION

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	4,70	4,72	4,78	4,85	4,65	4,72	4,62	4,80	4,77	4,90	4,78	4,67	4,76	4,74	4,93	4,93	4,80	4,76	4,78	4,62	4,93	0,088	4,77
2	4,85	4,91	4,97	4,99	4,85	4,94	4,82	4,96	4,92	5,03	4,94	4,89	4,93	4,92	5,07	5,07	4,99	4,92	4,94	4,82	5,07	0,070	4,93
3	5,04	5,10	5,13	5,16	5,03	5,12	5,05	5,11	5,08	5,14	5,10	5,14	5,11	5,11	5,19	5,19	5,19	5,10	5,11	5,03	5,19	0,050	5,11
4	5,12	5,18	5,22	5,24	5,14	5,22	5,16	5,20	5,18	5,19	5,18	5,25	5,19	5,21	5,27	5,27	5,28	5,19	5,20	5,12	5,28	0,044	5,19
5	5,38	5,48	5,47	5,48	5,39	5,48	5,42	5,44	5,43	5,36	5,43	5,64	5,42	5,45	5,46	5,46	5,60	5,45	5,44	5,36	5,48	0,035	5,44
6	5,56	5,64	5,66	5,66	5,57	5,65	5,59	5,62	5,59	5,48	5,60	5,94	5,63	5,62	5,57	5,57	5,80	5,62	5,61	5,48	5,80	0,065	5,62
m lab	5,105	5,167	5,204	5,228	5,103	5,186	5,108	5,186	5,158	5,184	5,169	5,251	5,171	5,173	5,246	5,246	5,273	5,173	5,180	5,105	5,246	0,041	5,173

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,793	-0,567	0,170	0,963	-1,360	-0,567	-1,700	0,397	0,000	1,563	0,113	-1,134	-0,057	-0,340	1,870	1,870	0,340	-0,057
ZS CAMP.2	-1,142	-0,357	0,500	0,856	-1,142	0,071	-1,570	0,357	-0,143	1,415	0,071	-0,642	-0,071	-0,143	1,998	1,998	0,785	-0,143
ZS CAMP.3	-1,513	-0,303	0,404	1,009	-1,715	0,202	-1,311	0,000	-0,605	0,621	-0,202	0,504	0,000	0,000	1,614	1,614	1,614	-0,202
ZS CAMP.4	-1,742	-0,393	0,618	1,068	-1,180	0,506	-0,731	0,056	-0,393	-0,071	-0,281	1,180	-0,169	0,393	1,630	1,630	1,967	-0,056
ZS CAMP.5	-1,769	0,920	0,778	0,920	-1,627	1,061	-0,637	-0,071	-0,495	-2,220	-0,354	5,590	-0,637	0,071	0,354	0,354	4,316	0,212
ZS CAMP.6	-0,920	0,307	0,690	0,613	-0,690	0,537	-0,383	0,000	-0,460	-2,060	-0,307	4,905	0,153	0,077	-0,766	-0,766	2,759	0,077
ZS LAB	-1,672	-0,163	0,755	1,346	-1,734	0,306	-1,591	0,306	-0,367	0,272	-0,102	1,897	-0,061	0,000	1,774	1,774	2,447	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,070	-0,050	0,015	0,085	-0,120	-0,050	-0,150	0,035	0,000	0,138	0,010	-0,100	-0,005	-0,030	0,165	0,165	0,030	-0,005
2	-0,080	-0,025	0,035	0,060	-0,080	0,005	-0,110	0,025	-0,010	0,099	0,005	-0,045	-0,005	-0,010	0,140	0,140	0,055	-0,010
3	-0,075	-0,015	0,020	0,050	-0,085	0,010	-0,065	0,000	-0,030	0,031	-0,010	0,025	0,000	0,000	0,080	0,080	0,080	-0,010
4	-0,077	-0,018	0,027	0,048	-0,053	0,023	-0,032	0,003	-0,018	-0,003	-0,013	0,053	-0,008	0,018	0,072	0,072	0,088	-0,002
5	-0,063	0,032	0,027	0,032	-0,058	0,038	-0,023	-0,002	-0,018	-0,078	-0,013	0,198	-0,023	0,003	0,013	0,013	0,153	0,008
6	-0,060	0,020	0,045	0,040	-0,045	0,035	-0,025	0,000	-0,030	-0,134	-0,020	0,320	0,010	0,005	-0,050	-0,050	0,180	0,005
m diff	-0,071	-0,009	0,028	0,053	-0,073	0,010	-0,067	0,010	-0,018	0,009	-0,007	0,075	-0,005	-0,002	0,070	0,070	0,098	-0,002
st diff	0,008	0,030	0,011	0,018	0,028	0,032	0,052	0,016	0,012	0,104	0,012	0,157	0,011	0,016	0,080	0,080	0,058	0,007
D	0,071	0,032	0,030	0,056	0,078	0,034	0,085	0,019	0,021	0,104	0,013	0,174	0,012	0,016	0,106	0,106	0,113	0,008
SLOPE	0,982	0,916	0,977	1,054	0,927	0,916	0,865	1,044	1,028	1,486	1,035	0,669	0,996	0,964	1,333	1,333	0,846	0,981
BIAS	0,164	0,441	0,092	-0,336	0,447	0,424	0,755	-0,236	-0,125	-2,528	-0,175	1,664	0,027	0,189	-1,817	-1,817	0,712	0,099
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000

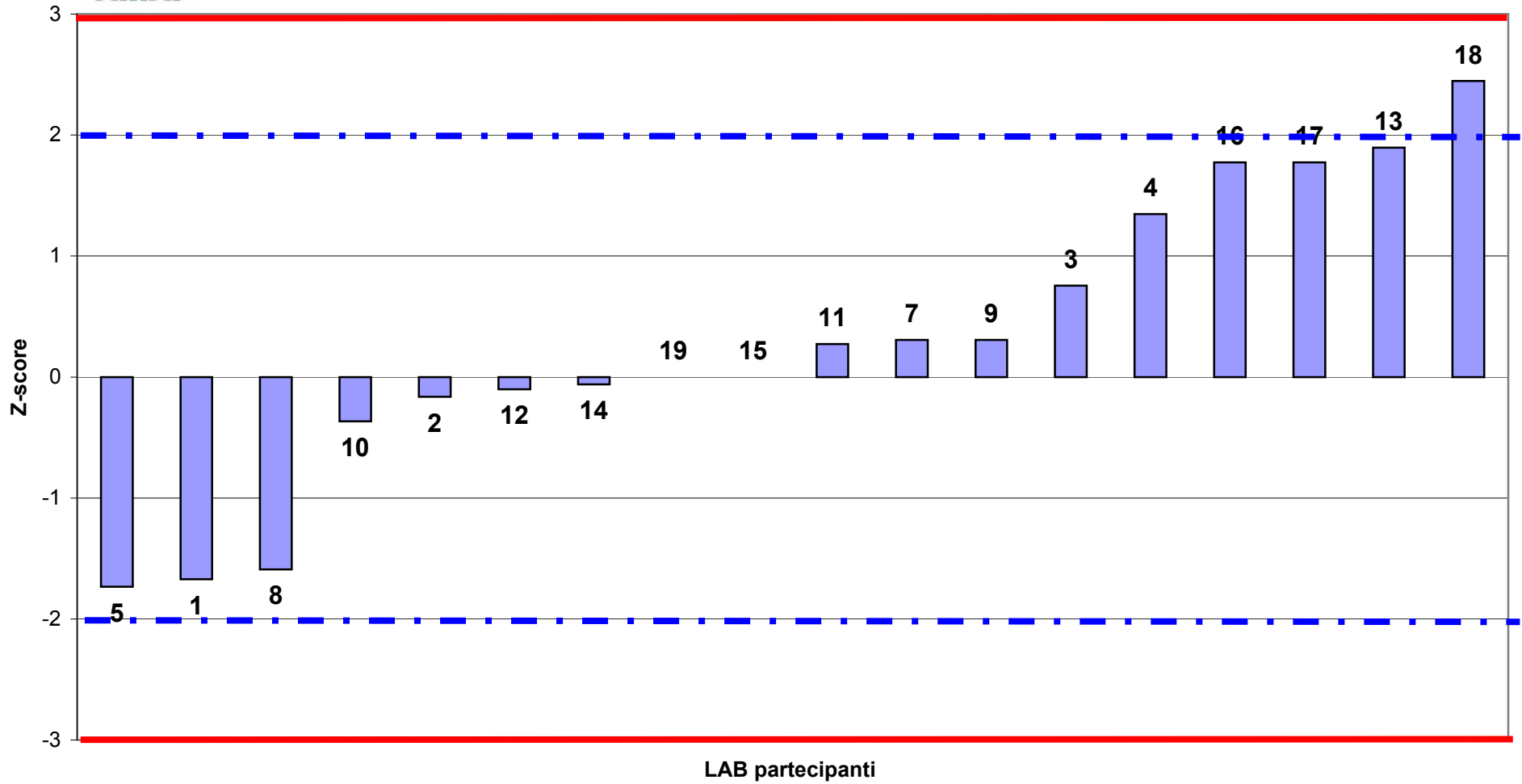
LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTI

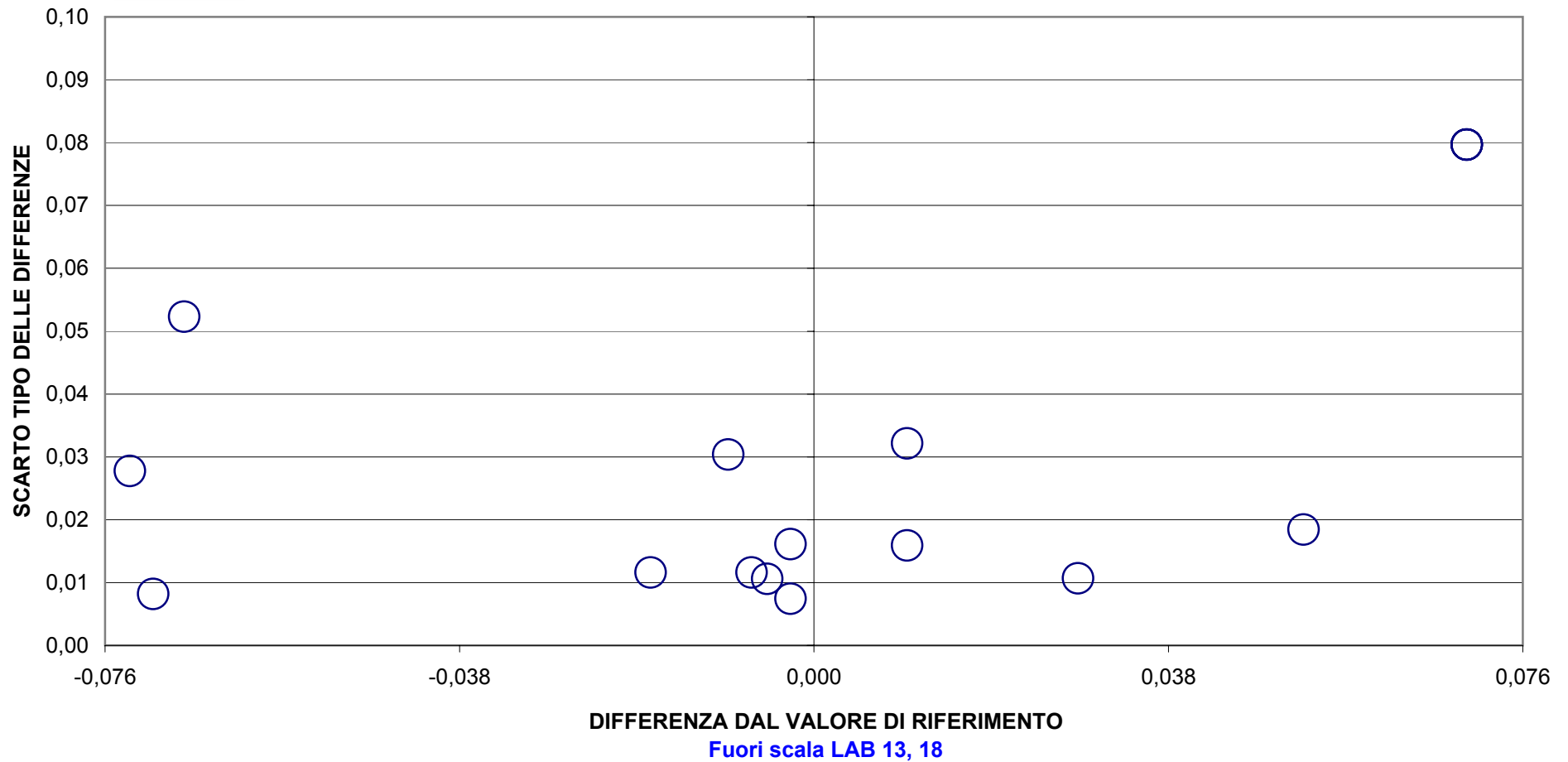


**RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g**



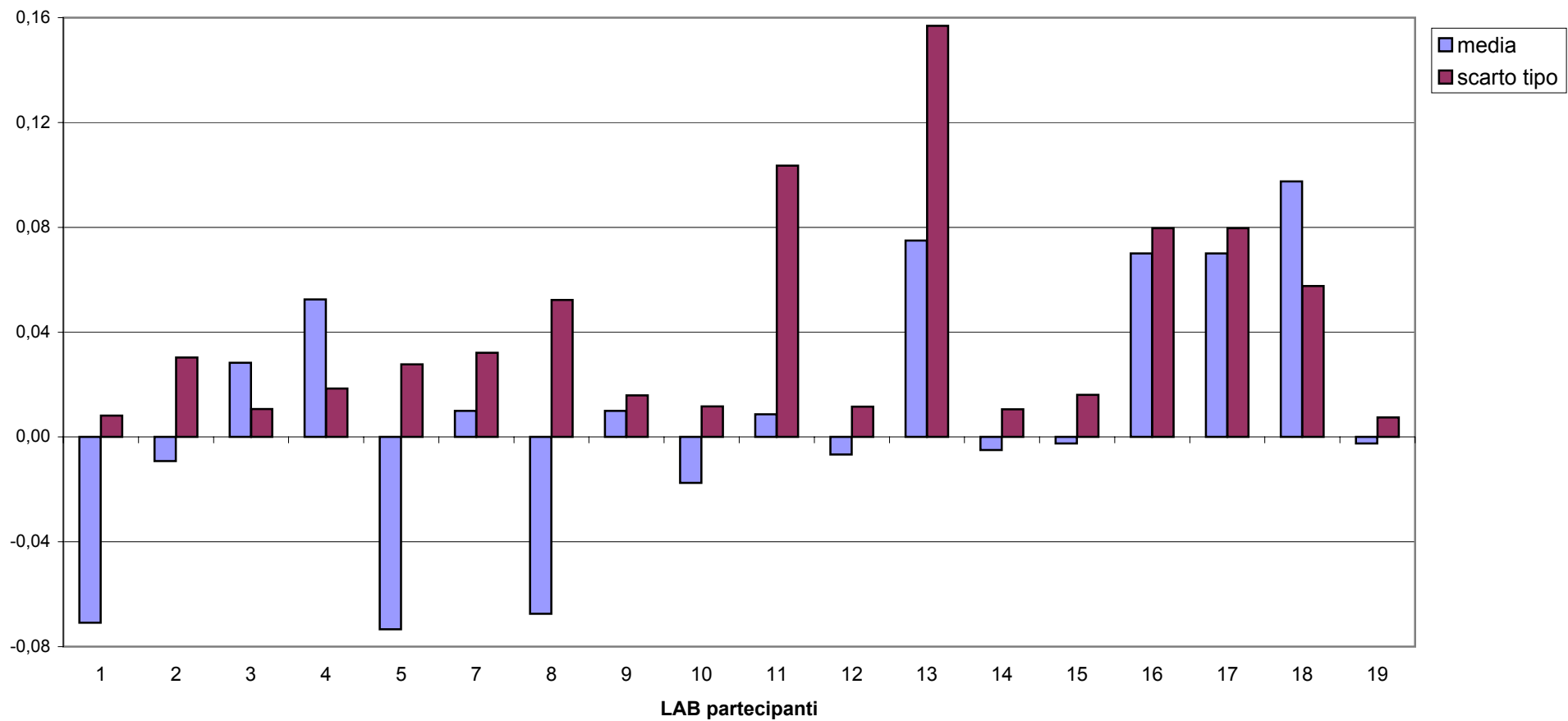


RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

LATTE BUFALINO

CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	19	4,76	0,026	0,080	0,009	0,028	0,193	0,595	0,563	
2	18	4,93	0,021	0,047	0,007	0,017	0,151	0,338	0,302	!
3	19	5,10	0,024	0,047	0,008	0,017	0,165	0,324	0,278	
4	19	5,19	0,030	0,050	0,011	0,018	0,203	0,341	0,274	
5	19	5,45	0,038	0,059	0,013	0,021	0,247	0,384	0,294	
6	19	5,63	0,022	0,076	0,008	0,027	0,141	0,474	0,453	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,18	0,027	0,061	0,010	0,022	0,183	0,409	0,361	0,440

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	5	4,80	4,88	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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



RING TEST BUFALINO SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	4,72	4,73	4,77	4,78	4,70	4,81	4,77	4,77	4,81	4,77	4,76	4,78	4,75	4,77	4,75	4,73	4,74	4,77	4,76
2	4,92	4,91	4,95	4,94	4,80	4,95	4,96	4,93	4,96	4,94	4,92	4,92	4,93	4,93	4,94	4,93	4,96	4,91	4,92
3	5,09	5,09	5,12	5,09	5,05	5,12	5,11	5,11	5,11	5,12	5,10	5,10	5,07	5,11	5,12	5,10	5,10	5,08	5,10
4	5,19	5,17	5,22	5,18	5,15	5,20	5,20	5,20	5,20	5,21	5,19	5,19	5,17	5,17	5,20	5,19	5,19	5,22	5,19
5	5,45	5,47	5,49	5,42	5,41	5,44	5,44	5,46	5,44	5,47	5,45	5,46	5,43	5,41	5,46	5,44	5,44	5,46	5,45
6	5,63	5,66	5,66	5,57	5,58	5,60	5,61	5,64	5,61	5,64	5,62	5,65	5,66	5,63	5,64	5,60	5,62	5,67	5,62
1	4,74	4,73	4,78	4,77	4,71	4,81	4,80	4,77	4,81	4,80	4,77	4,79	4,75	4,75	4,75	4,73	4,74	4,76	
2	4,93	4,91	4,95	4,92	4,88	4,96	4,96	4,93	4,95	4,95	4,93	4,94	4,92	4,92	4,94	4,93	4,94	4,90	
3	5,10	5,09	5,13	5,09	5,08	5,11	5,12	5,11	5,11	5,12	5,11	5,12	5,10	5,11	5,12	5,10	5,10	5,08	
4	5,19	5,16	5,22	5,17	5,15	5,20	5,19	5,19	5,21	5,21	5,19	5,20	5,19	5,20	5,17	5,17	5,20	5,19	
5	5,46	5,44	5,49	5,41	5,45	5,45	5,45	5,46	5,45	5,47	5,45	5,46	5,44	5,42	5,45	5,44	5,43	5,50	
6	5,64	5,65	5,67	5,57	5,60	5,60	5,62	5,63	5,62	5,64	5,62	5,65	5,67	5,62	5,61	5,61	5,61	5,66	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	4,73	4,73	4,78	4,78	4,71	4,81	4,79	4,77	4,81	4,79	4,77	4,79	4,75	4,76	4,75	4,73	4,74	4,77	4,76	4,76	4,71	4,81	0,028	4,77
2	4,93	4,91	4,95	4,93	4,84	4,96	4,96	4,93	4,96	4,95	4,93	4,93	4,93	4,93	4,94	4,93	4,95	4,91	4,92	4,93	4,91	4,96	0,016	4,93
3	5,10	5,09	5,13	5,09	5,07	5,12	5,12	5,11	5,11	5,12	5,11	5,11	5,09	5,11	5,12	5,10	5,10	5,08	5,10	5,10	5,07	5,13	0,015	5,11
4	5,19	5,17	5,22	5,18	5,15	5,20	5,20	5,20	5,21	5,21	5,19	5,20	5,18	5,19	5,19	5,18	5,20	5,21	5,19	5,19	5,15	5,22	0,016	5,19
5	5,46	5,46	5,49	5,42	5,43	5,45	5,45	5,46	5,45	5,47	5,45	5,46	5,44	5,42	5,45	5,44	5,43	5,48	5,45	5,45	5,42	5,49	0,019	5,45
6	5,64	5,66	5,67	5,57	5,59	5,60	5,62	5,64	5,62	5,64	5,62	5,65	5,67	5,63	5,65	5,61	5,62	5,67	5,62	5,62	5,57	5,67	0,026	5,63
m lab	5,172	5,168	5,204	5,159	5,130	5,188	5,186	5,183	5,191	5,194	5,175	5,188	5,173	5,171	5,178	5,164	5,172	5,183	5,173	5,179	5,159	5,204	0,012	5,176

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,268	-1,268	0,362	0,362	-2,174	1,630	0,725	0,181	1,630	0,725	0,000	0,725	-0,543	-0,181	-0,543	-1,268	-0,906	0,000	-0,181
ZS CAMP,2	-0,317	-1,268	1,268	0,000	-5,707	1,585	1,902	0,000	1,585	0,951	-0,317	0,000	-0,317	-0,317	0,634	0,000	1,268	-1,585	-0,634
ZS CAMP,3	-0,649	-0,974	1,299	-0,974	-2,598	0,649	0,649	0,325	0,325	0,974	0,000	0,325	-1,299	0,325	0,974	-0,325	-0,325	-1,623	-0,325
ZS CAMP,4	0,000	-1,555	1,867	-0,933	-2,489	0,622	0,311	0,311	0,933	1,244	0,000	0,311	-0,622	-0,311	-0,311	-0,622	0,311	0,933	0,000
ZS CAMP,5	0,536	0,536	2,413	-1,609	-0,804	0,000	0,000	0,804	0,268	1,072	0,000	0,804	-0,536	-1,341	0,000	-0,268	-0,804	1,877	0,268
ZS CAMP,6	0,382	1,147	1,530	-2,103	-1,338	-0,956	-0,382	0,382	-0,382	0,574	-0,191	0,956	1,530	0,000	0,000	-0,765	-0,382	1,530	-0,191
ZS LAB	-0,398	-0,761	2,427	-1,485	-4,021	0,978	0,833	0,616	1,268	1,558	-0,109	1,050	-0,254	-0,471	0,109	-1,050	-0,398	0,616	-0,254

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,035	-0,035	0,010	0,010	-0,060	0,045	0,020	0,005	0,045	0,020	0,000	0,020	-0,015	-0,005	-0,015	-0,035	-0,025	0,000	-0,005
2	-0,005	-0,020	0,020	0,000	-0,090	0,025	0,030	0,000	0,025	0,015	-0,005	0,000	-0,005	-0,005	0,010	0,000	0,020	-0,025	-0,010
3	-0,010	-0,015	0,020	-0,015	-0,040	0,010	0,010	0,005	0,005	0,015	0,000	0,005	-0,020	0,005	0,015	-0,005	-0,005	-0,025	-0,005
4	0,000	-0,025	0,030	-0,015	-0,040	0,010	0,005	0,005	0,015	0,020	0,000	0,005	-0,010	-0,005	-0,005	-0,010	0,005	0,015	0,000
5	0,010	0,010	0,045	-0,030	-0,015	0,000	0,000	0,015	0,005	0,020	0,000	0,015	-0,010	-0,025	0,000	-0,005	-0,015	0,035	0,005
6	0,010	0,030	0,040	-0,055	-0,035	-0,025	-0,010	0,010	-0,010	0,015	-0,005	0,025	0,040	0,000	0,000	-0,020	-0,010	0,040	-0,005
m diff	-0,005	-0,009	0,028	-0,018	-0,047	0,011	0,009	0,007	0,014	0,017	-0,002	0,012	-0,003	-0,006	0,001	-0,013	-0,005	0,007	-0,003
st diff	0,017	0,024	0,013	0,023	0,026	0,024	0,014	0,005	0,019	0,003	0,003	0,010	0,022	0,010	0,011	0,013	0,016	0,028	0,005
D	0,017	0,026	0,031	0,029	0,053	0,026	0,017	0,008	0,024	0,018	0,003	0,015	0,022	0,012	0,011	0,018	0,017	0,029	0,006
SLOPE	0,955	0,933	0,962	1,076	0,943	1,077	1,042	0,988	1,058	1,001	1,002	0,986	0,953	1,007	0,994	0,990	1,003	0,932	0,992
BIAS	0,236	0,356	0,170	-0,374	0,341	-0,410	-0,228	0,056	-0,313	-0,024	-0,008	0,060	0,247	-0,028	0,031	0,064	-0,010	0,344	0,045
CORREL	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000

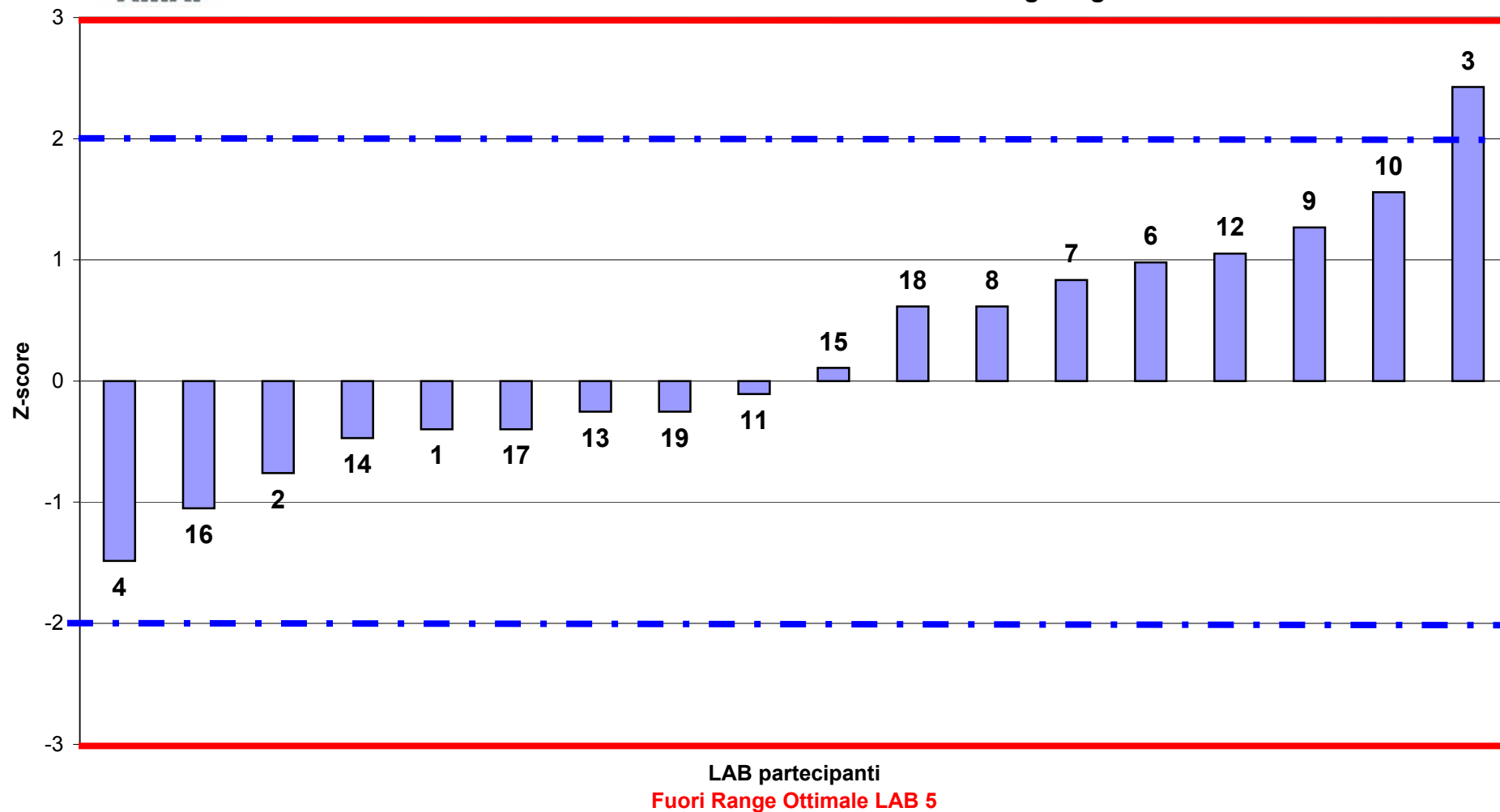
LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

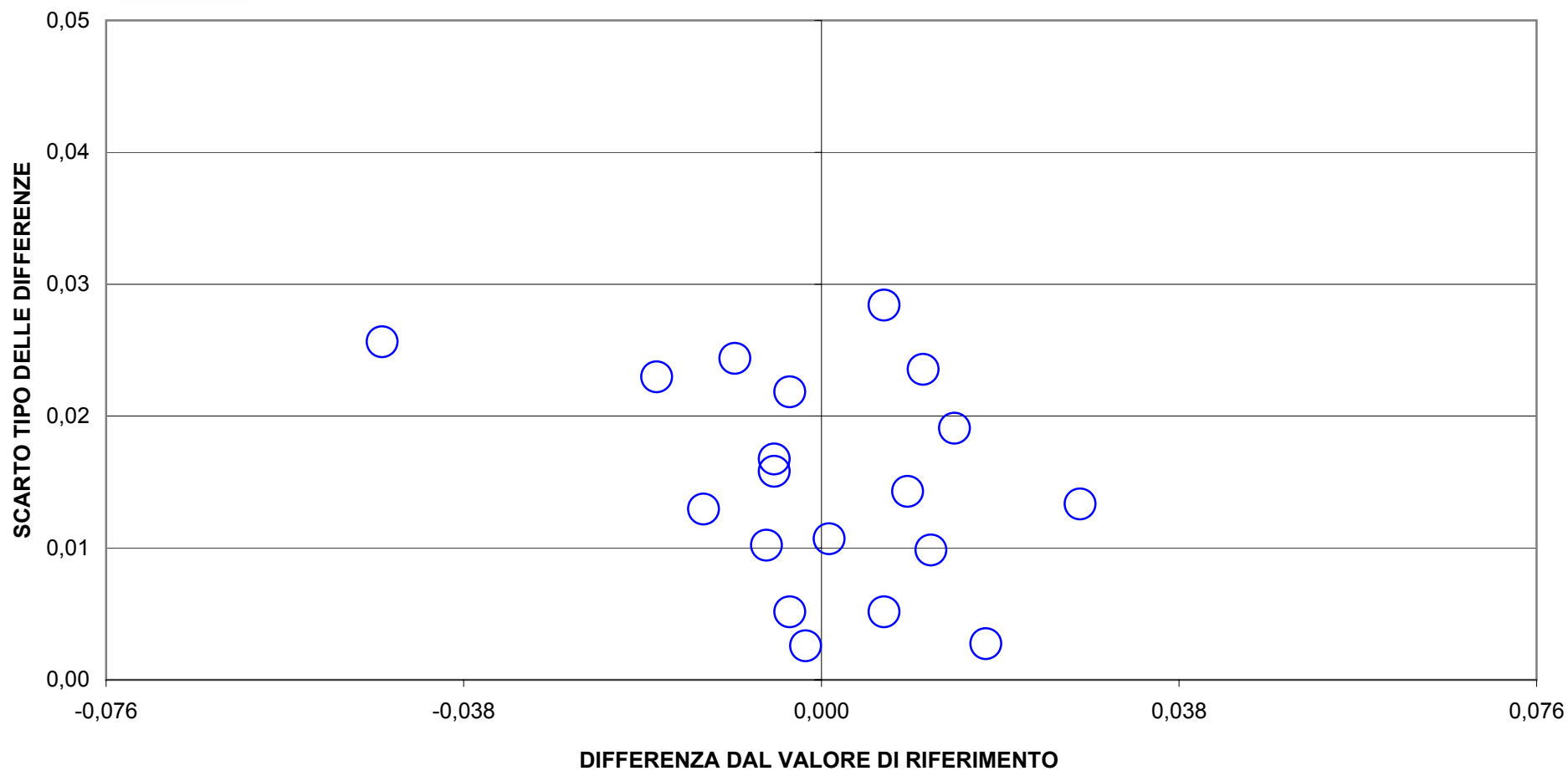


RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g





RING TEST SETTEMBRE 2009
LATTE BUFALINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g

