



**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 OVINO
MARZO 2010**

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.10
Andamento	pag.12
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
Crioscopia pre-taratuta	pag.49
Crioscopia post-taratuta	pag.54



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI

ARA LAZIO
ARA PIEMONTE
ARA SARDEGNA
ASSOCIAZ. PROV. ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ. PROV. ALLEVATORI PISA
CASEIFICIO DELL'AMIATA
CASEIFICIO MANCIANO
IST. ZOOPROFILATTICO -LAB-LATTE E MIELE-PORTICI-
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. GROSSETO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ORISTANO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. PALERMO
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. ROMA
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SASSARI
IST.ZOOPROF.SPERIMEN. SEZ.COSENZA
KUZ Nova Gorica
LSL
Reference Laboratory for milk and dairy Products Faculty Of Agriculture Dep
Zagreb (CROAZIA)
SANA

VS. CODICE.....

LABORATORI PARTECIPANTI: N. 18 CON N. 23 STRUMENTI

Invio dei campioni	23 marzo 2010
Data indicata per l'invio dei risultati	30 marzo 2010
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	78%
Ultimi risultati ricevuti	08 aprile 2010
Invio delle elaborazioni statistiche	14 aprile 2010
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	22
Elaborazione statistica effettuata da	Caterina Melilli

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



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

Annunziata Fontana

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.

➤ **Andamento generale dei Ring Test**

Sui grafici da pag. 13 a 15 sono riportati i confronti tra i risultati dei ring test effettuati nell'anno.

➤ **Ordinamento laboratori**

Nella tabella 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.

Per monitorare nel tempo i propri risultati ottenuti nei singoli Ring Test, si dovrebbe riportare la percentuale dell'ordinamento (terza colonna del riquadro di ogni analita) su una carta di controllo.

➤ **Tabelle riportanti i risultati**

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

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

Dove:

m = media dei risultati di analisi di ogni laboratorio

VAL RIF = mediana dei risultati di analisi dopo eliminazione degli outliers al test di Grubbs

st = scarto tipo o deviazione standard dalla media

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



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

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".

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

E' riportato, inoltre, il valore dello ZS con al denominatore la ST fissa (target annuale). Ciò consente di confrontare nel tempo le prestazioni dei singoli laboratori. I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso), stabiliti in base alle analisi eseguite sul latte ovino con il metodo infrarosso, per l'anno in corso sono i seguenti:

○ Contenuto in grasso	0.03
○ Contenuto in proteine	0.02
○ Contenuto in lattosio	0.02

E' consigliabile riportare su carte di controllo i valori di ZS con st fisso del proprio laboratorio per poterli confrontare con i ring test successivi.

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. 7 E CARTA DI CONTROLLO A PAG. 8**).

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 ordinate sono riportati gli scarti tipo delle differenze (st diff) e su quello delle ascisse sono riportate le differenze della media del laboratorio dal valore di riferimento (m diff).

Per valutare la dispersione dei risultati, è stato disegnato un "box" utilizzando valori target, comuni a più provider, di "st diff" e "m diff", per il contenuto in grasso, proteine e lattosio determinato con strumenti IR sul latte vaccino, che consentano un confronto a livello internazionale.

Per il parametro Crioscopia, non sono stati considerati né il valore di ST fissa né limiti di "st diff" e "m diff", perché non sono ad ora disponibili valori di confronto con dati storici né con altri providers o norme di riferimento per metodi ad infrarosso.



Associazione Italiana Allevatori

Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

La tabella a pagina 9 è un esempio di elaborazione dei risultati di analisi di un Ring Test.

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

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa è 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 per non influenzare negativamente con l'apporto di sottostime o sovrastime la media e la mediana. 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 analista) sono stampati in grassetto. **L'elaborazione non può essere effettuata quando il numero dei partecipanti non è sufficiente.**
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 – Val Rif / 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);
 - calcolato utilizzando uno scarto tipo (ST fisso) uguale per tutti i ring test. Standardizzando la ST è possibile confrontare nel tempo le "performance" ottenute.
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

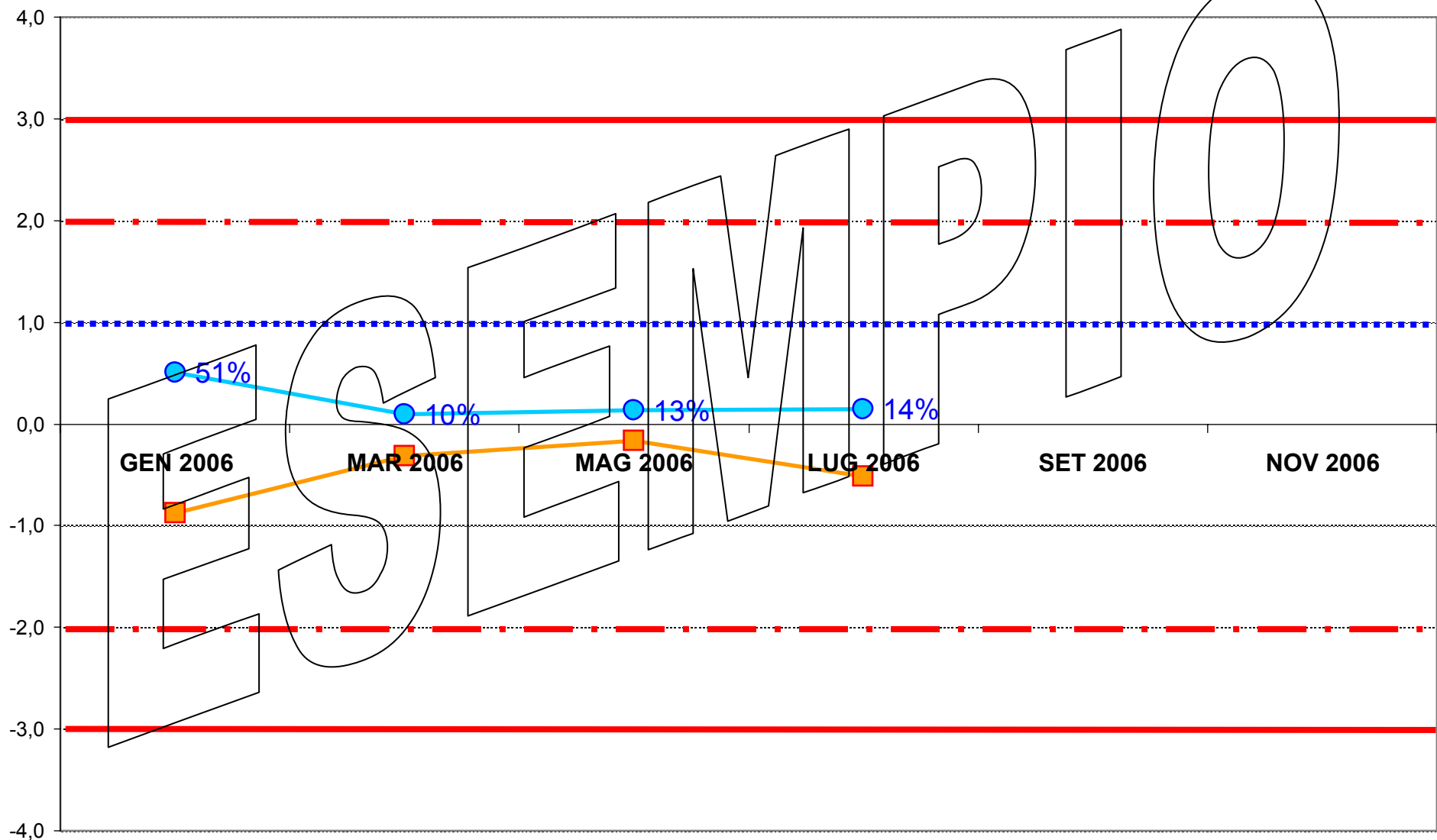
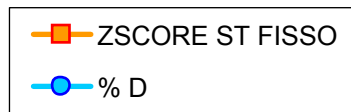
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,099	16%	0,963	30%
MAR 2006	-0,320	10%					0,536	19%	-1,093	32%
MAG 2006	-0,170	13%					-0,333	22%	0,717	24%
LUG 2006	-0,520	14%					0,104	5%	0,792	23%
SET 2006										
NOV 2006										

DATA	CRIOSCOPIA		UREA		CELLULE SOMATICHE		RESIDUO SECCO		CASEINE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,122	10%		
MAR 2006	-0,320	10%					-0,744	32%		
MAG 2006	-0,170	13%					-0,711	24%		
LUG 2006	-0,520	14%					-1,006	42%		
SET 2006										
NOV 2006										



**PROGRAMMA DAMOCLE
RING TEST ROUTINE ANNO 2006
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

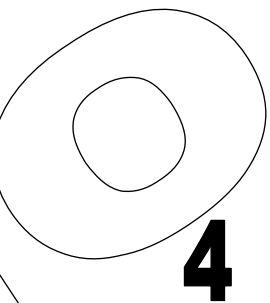




RING TEST DI

CONTENUTO IN

1	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
2	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



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	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	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
	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
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

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
3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

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 ROUTINE MARZO 2010

ORDINAMENTO LABORATORI PRE TARATURA LATTE OVINO

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	21	0,010	6%	1	7	0,007	6%	1	14	0,006	7%	1	19	0,001	11%
2	7	0,025	11%	2	19	0,008	12%	2	13	0,007	13%	2	23-22	0,002	22%
3	12	0,029	17%	3	3	0,016	18%	3	1	0,009	20%	4	20-7-8*	0,003	44%
4	19-23-1	0,032	22%	4	21	0,017	24%	4	23-12-3	0,010	27%	5	21	0,008	56%
5	2	0,039	28%	5	12	0,023	29%	5	21	0,011	33%	6	9-10	0,009	67%
6	8	0,040	33%	6	1	0,027	35%	6	6-10	0,015	40%	7	12	0,011	78%
7	10	0,047	39%	7	14	0,028	41%	7	4	0,016	47%	8	18	0,062	89%
8	13	0,051	44%	8	23-2	0,031	47%	8	11-19	0,041	53%	9	2	0,125	100%
9	16	0,074	50%	9	5	0,034	53%	9	5	0,043	60%				
10	3	0,077	56%	10	16	0,037	59%	10	7	0,051	67%				
11	9	0,092	61%	11	4	0,039	65%	11	9	0,054	73%				
12	6	0,093	67%	12	6	0,048	71%	12	2	0,066	80%				
13	14	0,123	72%	13	8	0,049	76%	13	18	0,083	87%				
14	4	0,130	78%	14	11	0,056	82%	14	16	0,092	93%				
15	22	0,140	83%	15	22	0,058	88%	15	22	0,103	100%				
16	18	0,158	89%	16	10	0,072	94%								
17	11	0,238	94%	17	18-13-9	0,089	100%								
18	5	0,260	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

% = valore percentuale relativo all'ordinamento

* = LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE MARZO 2010

ORDINAMENTO LABORATORI POST TARATURA LATTE OVINO

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	23	0,009	6%	1	6	0,005	6%	1	23	0,002	6%	1	10-2*	0,001	14%
2	7-19	0,011	12%	2	23-2	0,006	13%	2	3	0,007	12%	2	23-22-18-20-19	0,002	29%
3	2*	0,012	18%	3	16-7	0,007	19%	3	12	0,008	18%	3	7	0,003	43%
4	17	0,017	24%	4	5	0,009	25%	4	21	0,009	24%	4	21	0,005	57%
5	21	0,018	29%	5	22	0,010	31%	5	14	0,011	29%	5	4	0,006	71%
6	16	0,019	35%	6	12-3	0,011	38%	6	5-13	0,013	35%	6	17	0,009	86%
7	4-22	0,024	41%	7	13	0,013	44%	7	16	0,014	41%	7	12	0,012	100%
8	6	0,025	47%	8	19	0,014	50%	8	18	0,015	47%				
9	10	0,028	53%	9	4	0,015	56%	9	10-1	0,016	53%				
10	13	0,031	59%	10	14	0,020	63%	10	4	0,017	59%				
11	3	0,032	65%	11	18	0,021	69%	11	22	0,019	65%				
12	1	0,035	71%	12	17	0,023	75%	12	2*	0,021	71%				
13	18*	0,046	76%	13	21	0,024	81%	13	6	0,025	76%				
14	12	0,047	82%	14	15	0,041	88%	14	7	0,046	82%				
15	5	0,049	88%	15	1	0,048	94%	15	19	0,048	88%				
16	15	0,054	94%	16	10	0,069	100%	16	17	0,053	94%				
17	14	0,060	100%					17	15	0,055	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

% = valore percentuale relativo all'ordinamento

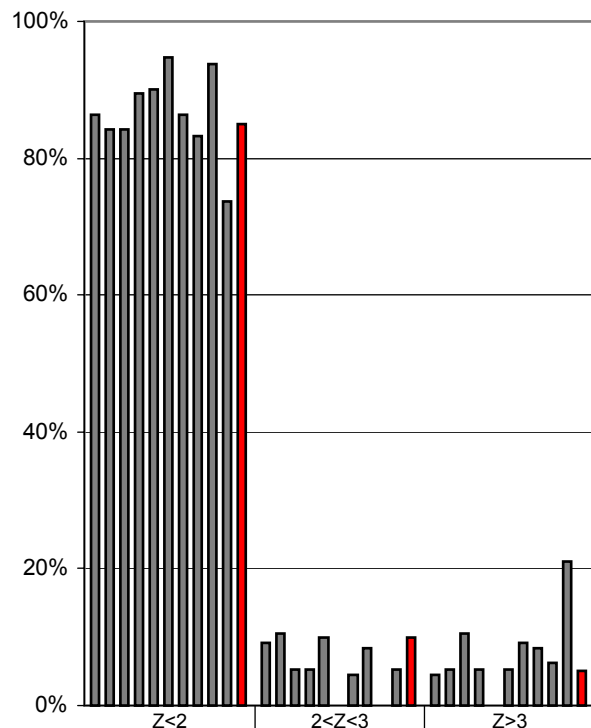
* = LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



ANDAMENTO RING TEST ROUTINE LATTE OVINO ANNO 2008-2010

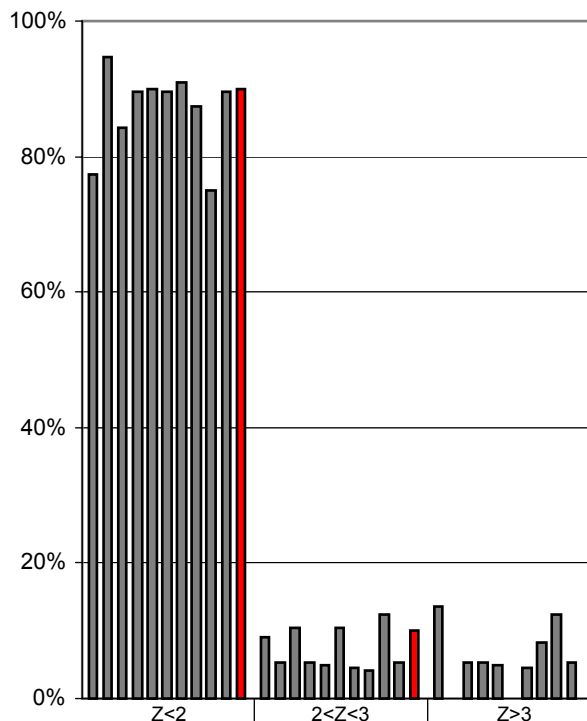
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE PRE TARATURA

GRASSO PRE TARATURA



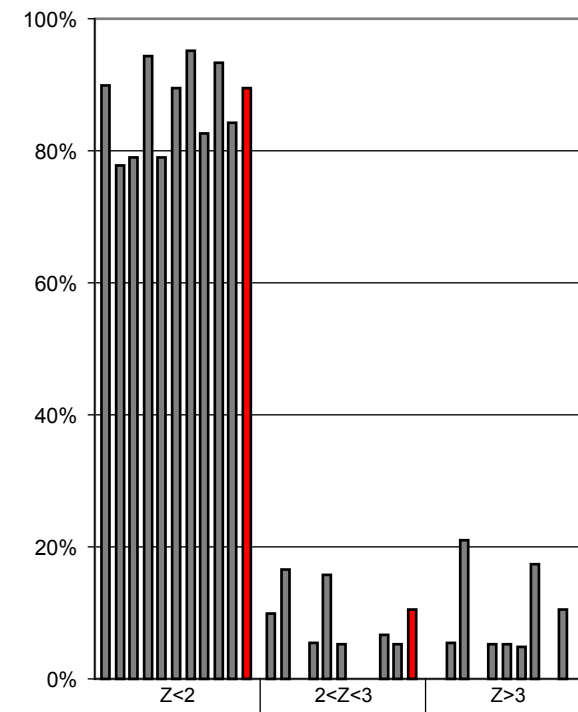
	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO 08	86%	9%	5%
MARZO 08	84%	11%	5%
MAGGIO 08	84%	5%	11%
OTTOBRE 08	89%	5%	5%
DICEMBRE 08	90%	10%	0%
GENNAIO 09	95%	0%	5%
MARZO 09	86%	5%	9%
MAGGIO 09	83%	8%	8%
NOVEMBRE 09	94%	0%	6%
GENNAIO 10	74%	5%	21%
MARZO 10	85%	10%	5%

PROTEINE PRE TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO 08	77%	9%	14%
MARZO 08	95%	5%	0%
MAGGIO 08	84%	11%	5%
OTTOBRE 08	89%	5%	5%
DICEMBRE 08	90%	5%	5%
GENNAIO 09	89%	11%	0%
MARZO 09	91%	5%	5%
MAGGIO 09	88%	4%	8%
NOVEMBRE 09	75%	13%	13%
GENNAIO 10	89%	5%	5%
MARZO 10	90%	10%	0%

LATTOSIO PRE TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO 08	90%	10%	0%
MARZO 08	78%	17%	6%
MAGGIO 08	79%	0%	21%
OTTOBRE 08	94%	6%	0%
DICEMBRE 08	79%	16%	5%
GENNAIO 09	89%	5%	5%
MARZO 09	95%	0%	5%
MAGGIO 09	83%	0%	17%
NOVEMBRE 09	93%	7%	0%
GENNAIO 10	84%	5%	11%
MARZO 10	89%	11%	0%

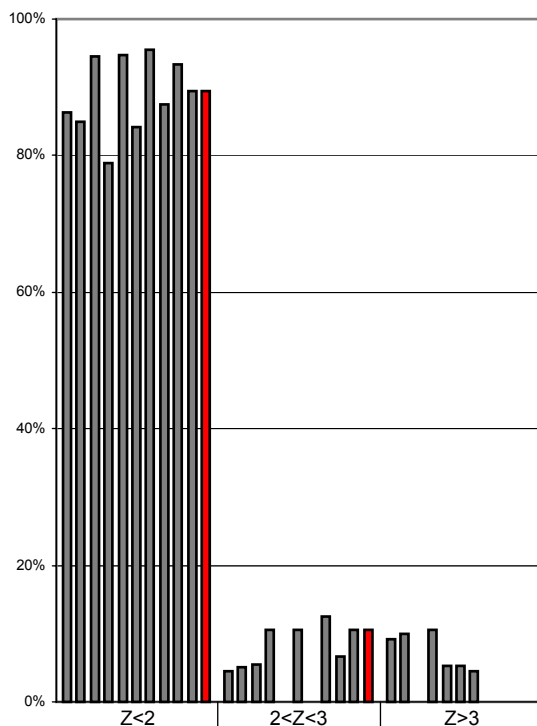


A.I.A.

ANDAMENTO RING TEST ROUTINE LATTE OVINO ANNO 2008-2010

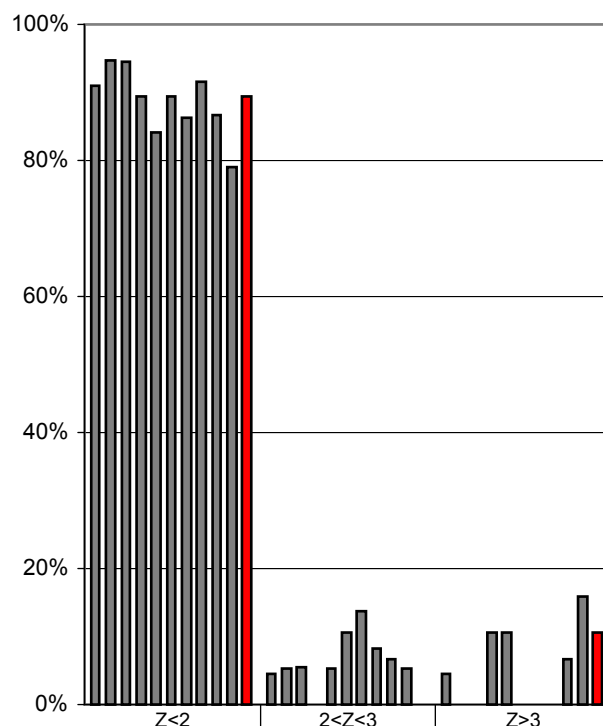
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE POST TARATURA

GRASSO POST TARATURA



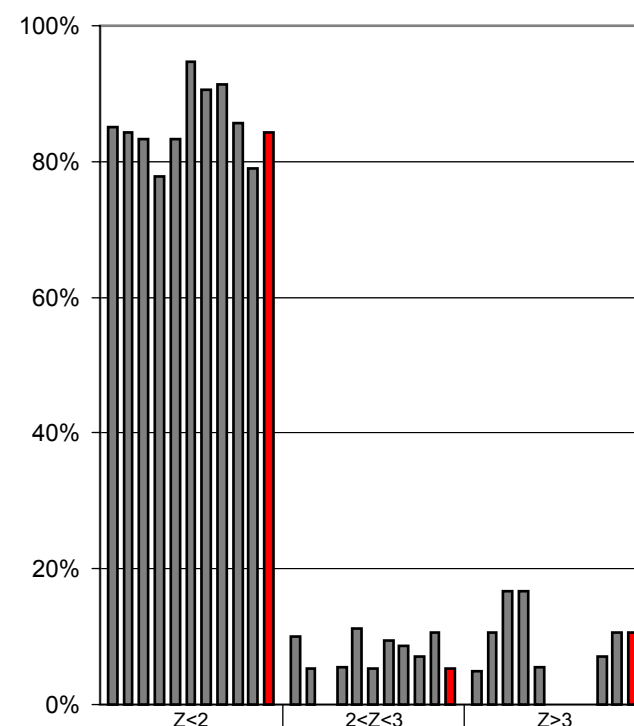
Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO 08	86%	5%	9%
MARZO 08	85%	5%	10%
MAGGIO 08	94%	6%	0%
OTTOBRE 08	79%	11%	11%
DICEMBRE 08	95%	0%	5%
GENNAIO 09	84%	11%	5%
MARZO 09	95%	0%	5%
MAGGIO 09	88%	13%	0%
NOVEMBRE 09	93%	7%	0%
GENNAIO 10	89%	11%	0%
MARZO 10	89%	11%	0%

PROTEINE POST TARATURA



Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO 08	91%	5%	5%
MARZO 08	95%	5%	0%
MAGGIO 08	94%	6%	0%
OTTOBRE 08	89%	0%	11%
DICEMBRE 08	84%	5%	11%
GENNAIO 09	89%	11%	0%
MARZO 09	86%	14%	0%
MAGGIO 09	92%	8%	0%
NOVEMBRE 09	87%	7%	7%
GENNAIO 10	79%	5%	16%
MARZO 10	89%	0%	11%

LATTOSIO POST TARATURA

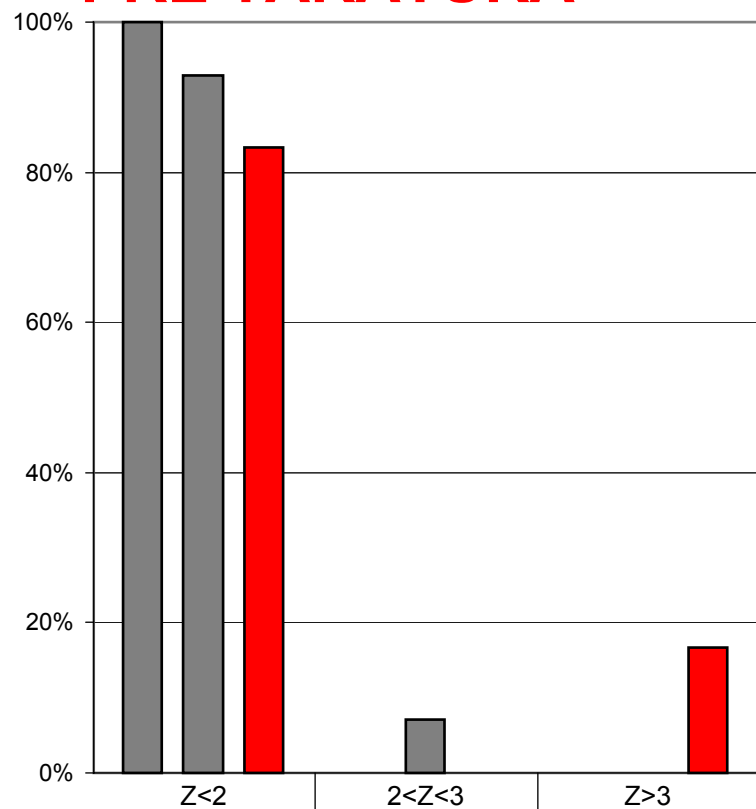


Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
GENNAIO 08	85%	10%	5%
MARZO 08	84%	5%	11%
MAGGIO 08	83%	0%	17%
OTTOBRE 08	78%	6%	17%
DICEMBRE 08	83%	11%	6%
GENNAIO 09	95%	5%	0%
MARZO 09	90%	10%	0%
MAGGIO 09	91%	9%	0%
NOVEMBRE 09	86%	7%	7%
GENNAIO 10	79%	11%	11%
MARZO 10	84%	5%	11%



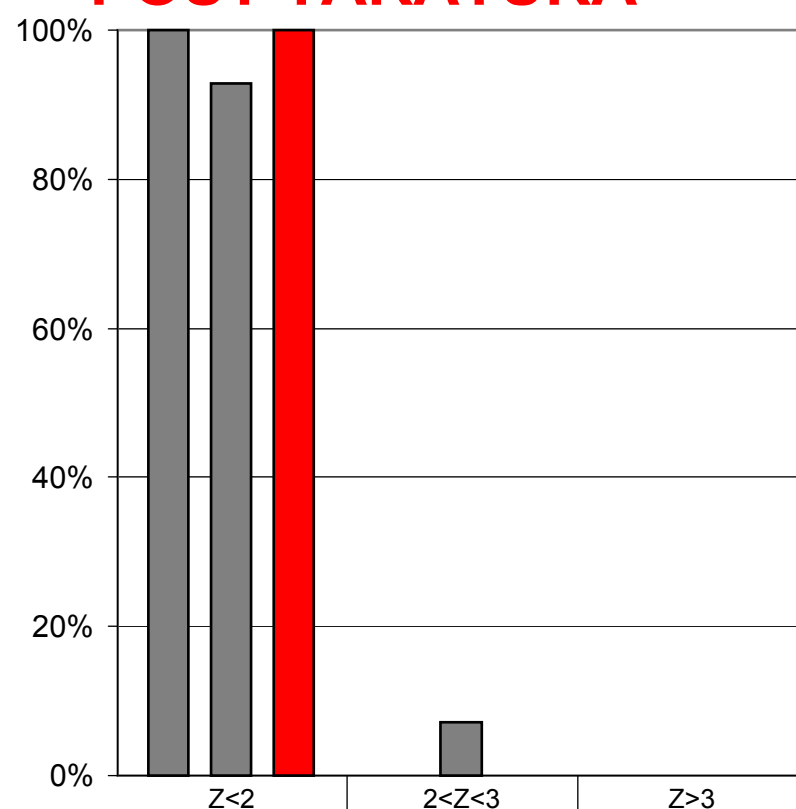
ANDAMENTO RING TEST LATTE OVINO ANNO 2009-2010
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE PRE E POST TARATURA
CRIOSCOPIA (°C)

PRE TARATURA



Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 09	100%	0%	0%
GENNAIO 10	93%	7%	0%
MARZO 10	83%	0%	17%

POST TARATURA



Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 09	100%	0%	0%
GENNAIO 10	93%	7%	0%
MARZO 10	100%	0%	0%



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI

Laboratorio Standard Latte

TABELLA RIEPILOGATIVA DEI VALORI DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA'

RING TEST LATTE OVINO 2008-2010

DATA	%	LAB	M.p/p	r	R	Sr	SR	RSDr %	RSDR%
-------------	----------	------------	--------------	----------	----------	-----------	-----------	---------------	--------------

MARZO 2010	G	20	6,04	0,037	0,271	0,013	0,096	0,216	1,684
	P	20	5,22	0,022	0,134	0,008	0,047	0,142	0,906
	L	19	4,77	0,025	0,126	0,009	0,045	0,187	0,942
PRE TARATURA	CRIO	12	-0,547	0,002	0,016	0,001	0,006	-0,083	-1,028

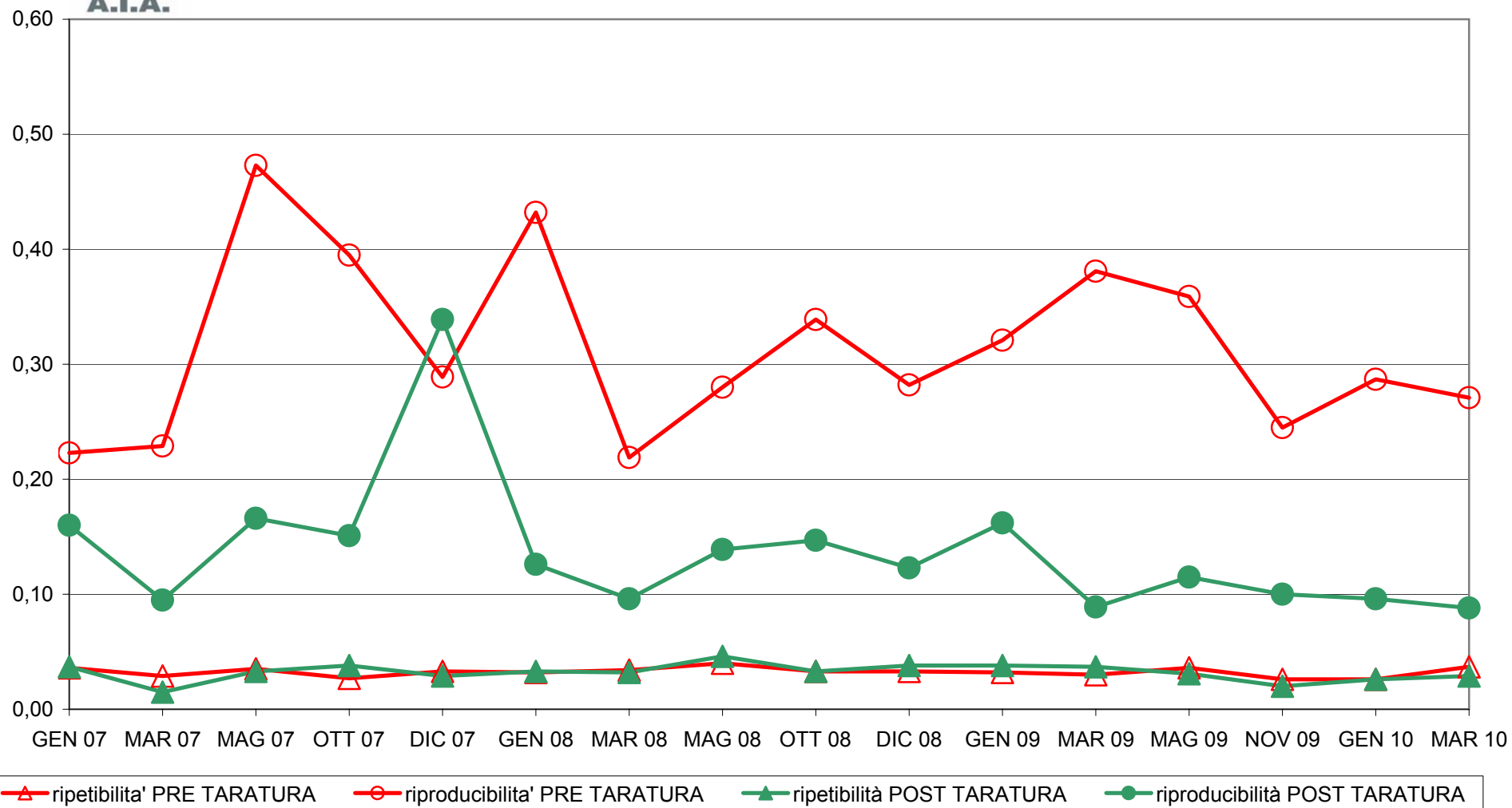
MARZO 2010	G	19	6,05	0,029	0,088	0,010	0,031	0,171	0,524
	P	19	5,19	0,023	0,059	0,008	0,021	0,157	0,380
	L	19	4,76	0,021	0,071	0,007	0,025	0,154	0,521
POST TARATURA	CRIO	12	-0,547	0,002	0,016	0,001	0,006	-0,083	-1,028

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2008

	Sr	SR
GRASSO	0,012	0,075
PROTEINE	0,008	0,044
LATTOSIO	0,007	0,039

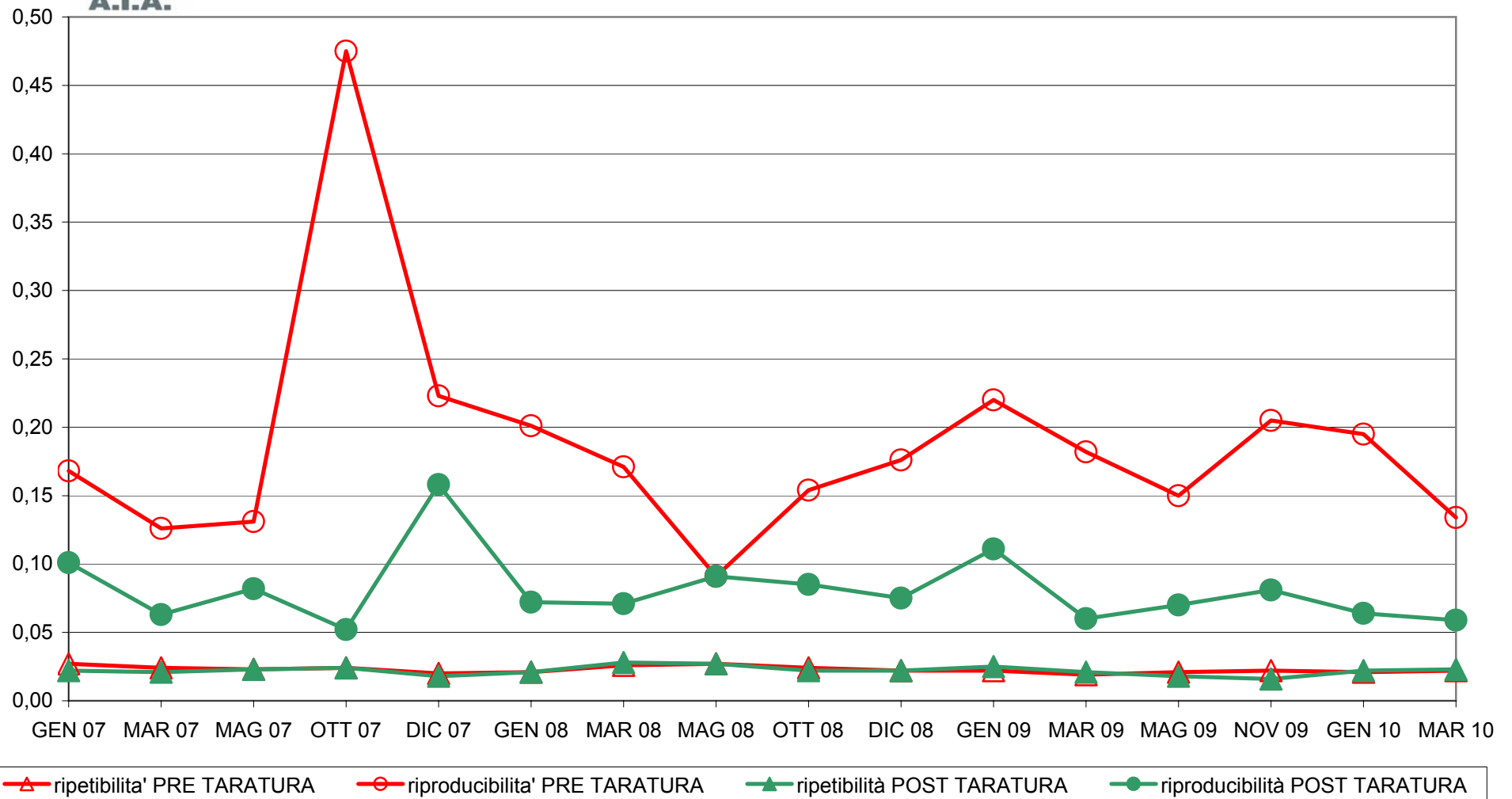


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE LATTE OVINO DA GENNAIO 2007 A MARZO 2010 GRASSO



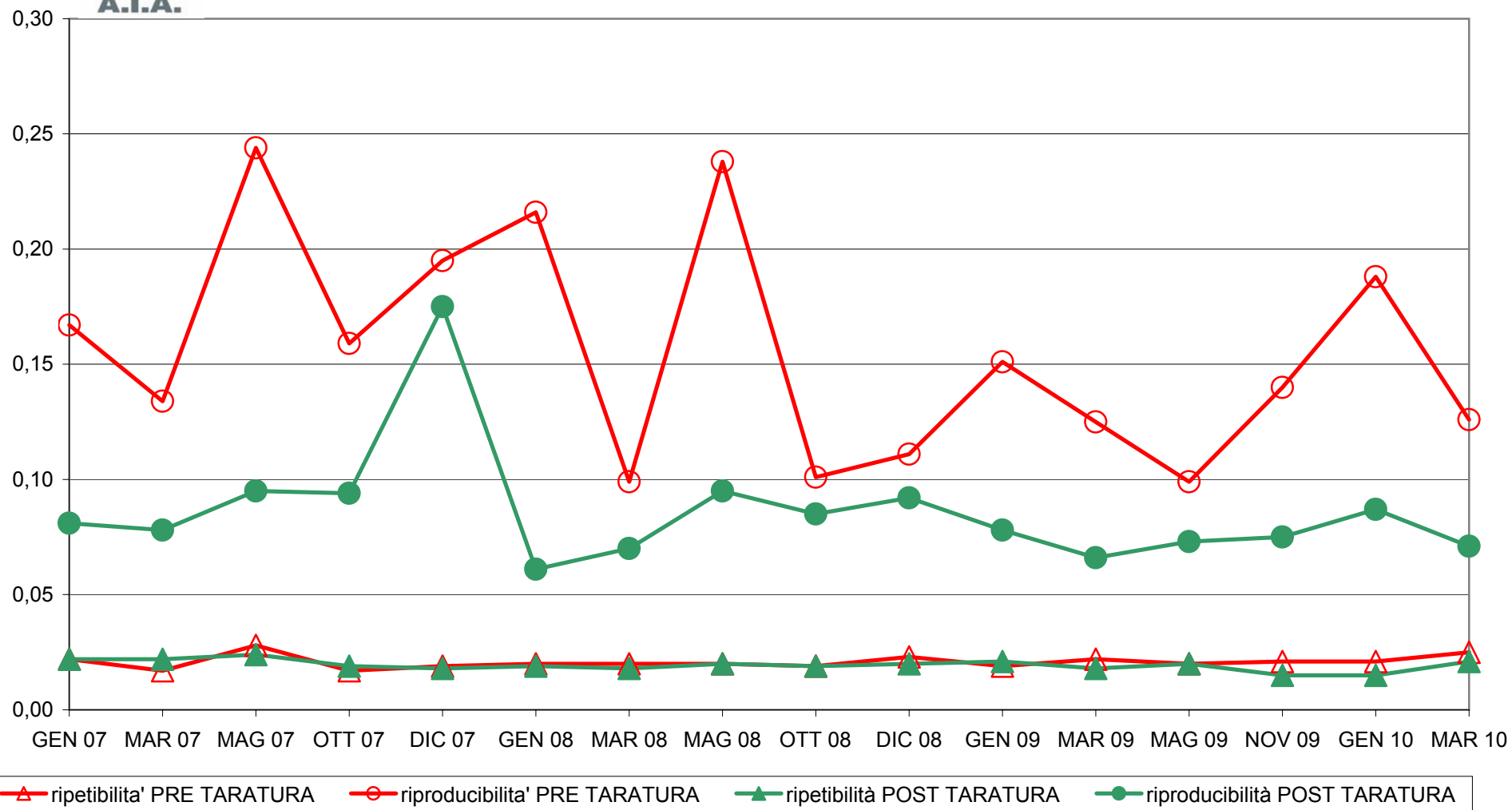


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE LATTE OVINO DA GENNAIO 2007 A MARZO 2010 PROTEINE





ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE LATTE OVINO DA GENNAIO 2007 A MARZO 2010 LATTOSIO





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	20	3,40	0,026	0,310	0,009	0,109	0,271	3,221	3,210	
2	20	4,52	0,037	0,197	0,013	0,069	0,291	1,537	1,509	
3	20	5,59	0,027	0,177	0,009	0,063	0,170	1,120	1,107	
4	20	6,13	0,024	0,273	0,008	0,097	0,137	1,577	1,571	
5	20	7,82	0,047	0,392	0,017	0,139	0,214	1,773	1,760	
6	18	8,79	0,053	0,218	0,019	0,077	0,211	0,878	0,852	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,04	0,037	0,271	0,013	0,096	0,216	1,684	1,668	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	6	5	9,26	9,26	Outlier per Test di Grubbs
2	6	11	9,11	9,12	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 ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	19	21	22	23
1	3,40	3,43	3,30	3,30	3,54	3,33	3,43	3,40	3,58	3,45	3,18	3,48	3,49	3,25	3,50	3,24	3,39	3,43	3,48	3,47
2	4,50	4,50	4,43	4,40	4,68	4,50	4,54	4,53	4,63	4,52	4,41	4,54	4,57	4,52	4,56	4,42	4,49	4,53	4,55	4,54
3	5,57	5,55	5,55	5,49	5,76	5,58	5,62	5,63	5,63	5,54	5,62	5,61	5,59	5,66	5,58	5,49	5,56	5,58	5,54	5,59
4	6,12	6,10	6,12	6,00	6,33	6,01	6,16	6,17	6,22	6,10	6,26	6,15	6,20	6,22	6,10	5,94	6,12	6,14	6,06	6,12
5	7,79	7,74	7,80	7,64	8,09	7,90	7,83	7,85	7,87	7,77	8,12	7,83	7,75	7,92	7,70	7,63	7,80	7,80	7,55	7,77
6	8,81	8,75	8,73	8,74	9,26	8,87	8,82	8,85	8,82	8,69	9,11	8,83	8,81	8,87	8,71	8,70	8,83	8,80	8,63	8,76
1	3,38	3,44	3,31	3,28	3,54	3,34	3,43	3,41	3,57	3,46	3,17	3,46	3,49	3,22	3,50	3,22	3,38	3,43	3,49	
2	4,48	4,50	4,43	4,39	4,67	4,54	4,54	4,53	4,63	4,55	4,43	4,53	4,58	4,49	4,57	4,41	4,48	4,53	4,53	
3	5,55	5,55	5,55	5,47	5,76	5,58	5,61	5,63	5,64	5,56	5,64	5,61	5,59	5,65	5,58	5,45	5,56	5,59	5,54	
4	6,11	6,11	6,13	5,98	6,32	6,02	6,16	6,17	6,22	6,12	6,27	6,16	6,20	6,23	6,09	5,91	6,11	6,15	6,06	
5	7,75	7,74	7,80	7,62	8,08	7,96	7,83	7,85	7,88	7,79	8,10	7,83	7,76	7,94	7,70	7,65	7,80	7,81	7,55	
6	8,87	8,77	8,73	8,73	9,26	8,90	8,81	8,84	8,82	8,74	9,12	8,84	8,83	8,90	8,70	8,65	8,84	8,81	8,63	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	19	21	22	23	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	3,39	3,44	3,31	3,29	3,54	3,34	3,43	3,41	3,58	3,46	3,18	3,47	3,49	3,24	3,50	3,23	3,39	3,43	3,49	3,47	3,40	3,18	3,58	0,109	3,43
2	4,49	4,50	4,43	4,40	4,68	4,52	4,54	4,53	4,63	4,54	4,42	4,54	4,58	4,51	4,57	4,42	4,49	4,53	4,54	4,54	4,52	4,40	4,68	0,069	4,53
3	5,56	5,55	5,55	5,48	5,76	5,58	5,62	5,63	5,64	5,55	5,63	5,61	5,59	5,66	5,58	5,47	5,56	5,59	5,54	5,59	5,59	5,47	5,76	0,063	5,58
4	6,12	6,11	6,13	5,99	6,33	6,02	6,16	6,17	6,22	6,11	6,27	6,16	6,20	6,23	6,10	5,93	6,12	6,15	6,06	6,12	6,13	5,93	6,33	0,093	6,12
5	7,77	7,74	7,80	7,63	8,09	7,93	7,83	7,85	7,88	7,78	8,11	7,83	7,76	7,93	7,70	7,64	7,80	7,81	7,55	7,77	7,81	7,55	8,11	0,137	7,80
6	8,84	8,76	8,73	8,74	9,26	8,89	8,82	8,85	8,82	8,72	9,12	8,84	8,82	8,89	8,71	8,68	8,84	8,81	8,63	8,76	8,78	8,63	8,89	0,073	8,81
m lab	6,03	6,02	5,99	5,92	6,27	6,04	6,07	6,07	6,13	6,02	6,12	6,07	6,07	6,07	6,02	5,89	6,03	6,05	5,97	6,04	6,028	5,893	6,126	0,057	6,036

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,369	0,046	-1,152	-1,290	1,014	-0,875	0,000	-0,230	1,336	0,230	-2,350	0,369	0,553	-1,797	0,645	-1,843	-0,415	0,000	0,507	0,369
ZS CAMP,2	-0,580	-0,435	-1,450	-1,957	2,102	-0,145	0,145	0,000	1,450	0,072	-1,595	0,072	0,652	-0,362	0,507	-1,667	-0,652	0,000	0,145	0,145
ZS CAMP,3	-0,358	-0,518	-0,518	-1,633	2,827	-0,040	0,518	0,757	0,836	-0,518	0,757	0,438	0,119	1,155	-0,040	-1,792	-0,358	0,040	-0,677	0,119
ZS CAMP,4	-0,081	-0,188	0,027	-1,426	2,179	-1,157	0,403	0,511	1,049	-0,134	1,533	0,350	0,834	1,103	-0,296	-2,125	-0,081	0,242	-0,672	-0,027
ZS CAMP,5	-0,220	-0,439	0,000	-1,245	2,087	0,952	0,220	0,366	0,549	-0,146	2,270	0,220	-0,330	0,952	-0,732	-1,172	0,000	0,037	-1,831	-0,220
ZS CAMP,6	0,413	-0,689	-1,103	-1,034	6,202	1,034	0,069	0,482	0,138	-1,309	4,203	0,345	0,138	1,034	-1,447	-1,861	0,345	-0,069	-2,481	-0,689
ZS LAB	-0,147	-0,366	-0,806	-2,037	4,191	0,147	0,513	0,630	1,583	-0,205	1,465	0,645	0,630	0,645	-0,205	-2,520	-0,103	0,249	-1,202	0,103
ZS (ST FISS)	-0,278	-0,694	-1,528	-3,861	7,944	0,278	0,972	1,194	3,000	-0,389	2,778	1,222	1,194	1,222	-0,389	-4,778	-0,194	0,472	-2,278	0,194

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,04	0,00	-0,13	-0,14	0,11	-0,10	0,00	-0,03	0,15	0,02	-0,26	0,04	0,06	-0,20	0,07	-0,20	-0,05	0,00	0,05	0,04
2	-0,04	-0,03	-0,10	-0,14	0,15	-0,01	0,01	0,00	0,10	0,00	-0,11	0,00	0,04	-0,03	0,04	-0,12	-0,04	0,00	0,01	0,01
3	-0,02	-0,03	-0,03	-0,10	0,18	0,00	0,03	0,05	0,05	-0,03	0,05	0,03	0,01	0,07	0,00	-0,11	-0,02	0,00	-0,04	0,01
4	-0,01	-0,02	0,00	-0,13	0,20	-0,11	0,04	0,05	0,10	-0,01	0,14	0,03	0,08	0,10	-0,03	-0,20	-0,01	0,02	-0,06	0,00
5	-0,03	-0,06	0,00	-0,17	0,29	0,13	0,03	0,05	0,08	-0,02	0,31	0,03	-0,04	0,13	-0,10	-0,16	0,00	0,00	-0,25	-0,03
6	0,03	-0,05	-0,08	-0,08	0,45	0,07	0,00	0,04	0,01	-0,10	0,31	0,03	0,01	0,07	-0,11	-0,14	0,03	-0,01	-0,18	-0,05
m diff	-0,018	-0,031	-0,056	-0,126	0,228	-0,002	0,019	0,026	0,080	-0,022	0,073	0,027	0,026	0,027	-0,022	-0,153	-0,016	0,004	-0,078	-0,004
st diff	0,027	0,023	0,054	0,033	0,124	0,093	0,016	0,031	0,046	0,041	0,227	0,012	0,044	0,121	0,071	0,039	0,027	0,010	0,116	0,032
D	0,032	0,039	0,077	0,130	0,260	0,093	0,025	0,040	0,092	0,047	0,238	0,029	0,051	0,123	0,074	0,158	0,032	0,010	0,140	0,032
SLOPE	0,99	1,01	0,99	0,99	0,94	0,97	1,00	0,99	1,02	1,02	0,90	1,00	1,01	0,95	1,04	1,00	0,99	1,00	1,06	1,02
BIAS	0,08	-0,03	0,14	0,16	0,12	0,21	-0,01	0,04	-0,20	-0,09	0,54	-0,03	-0,11	0,26	-0,20	0,18	0,09	-0,01	-0,26	-0,09
CORREL.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

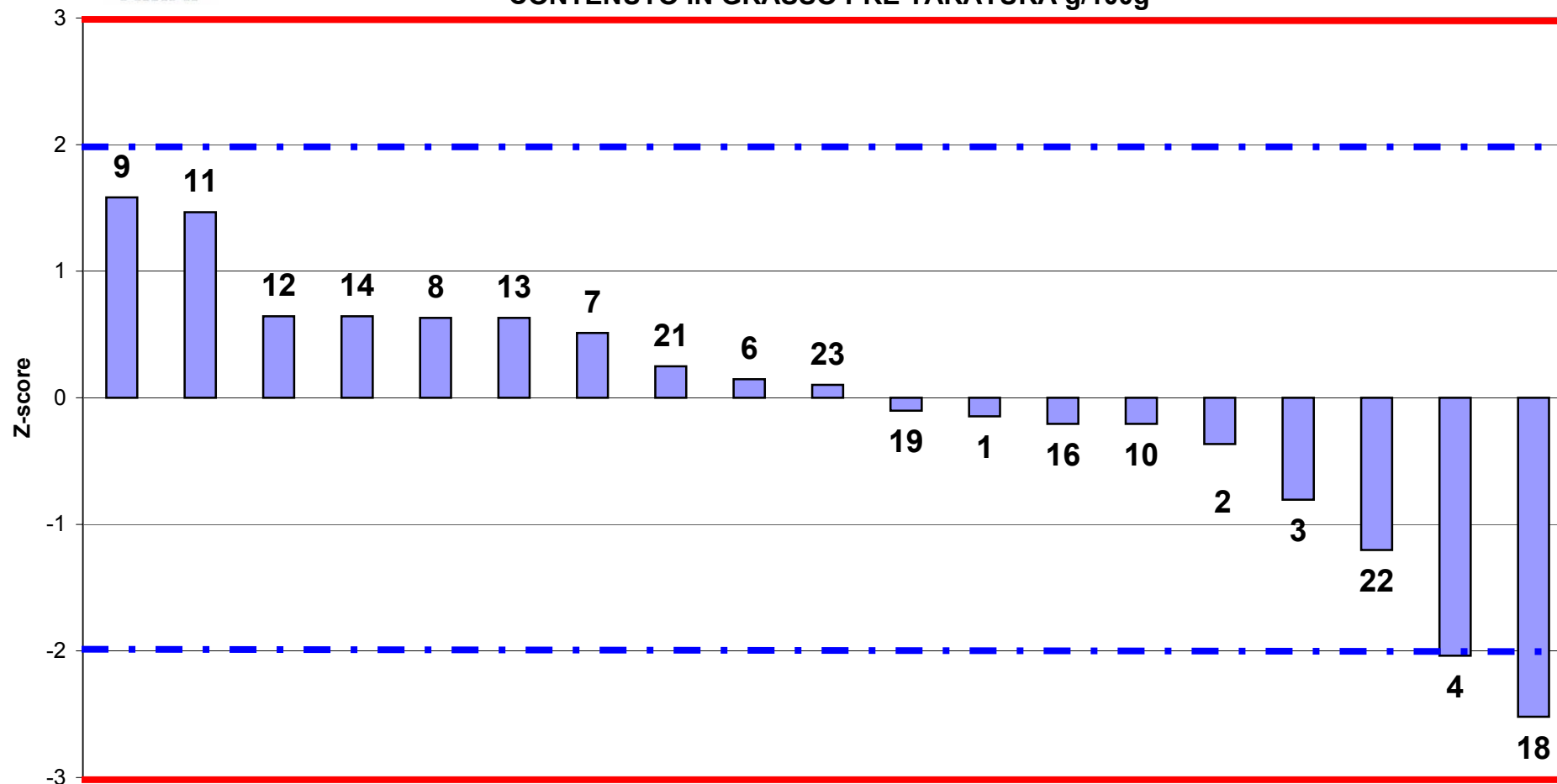
LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



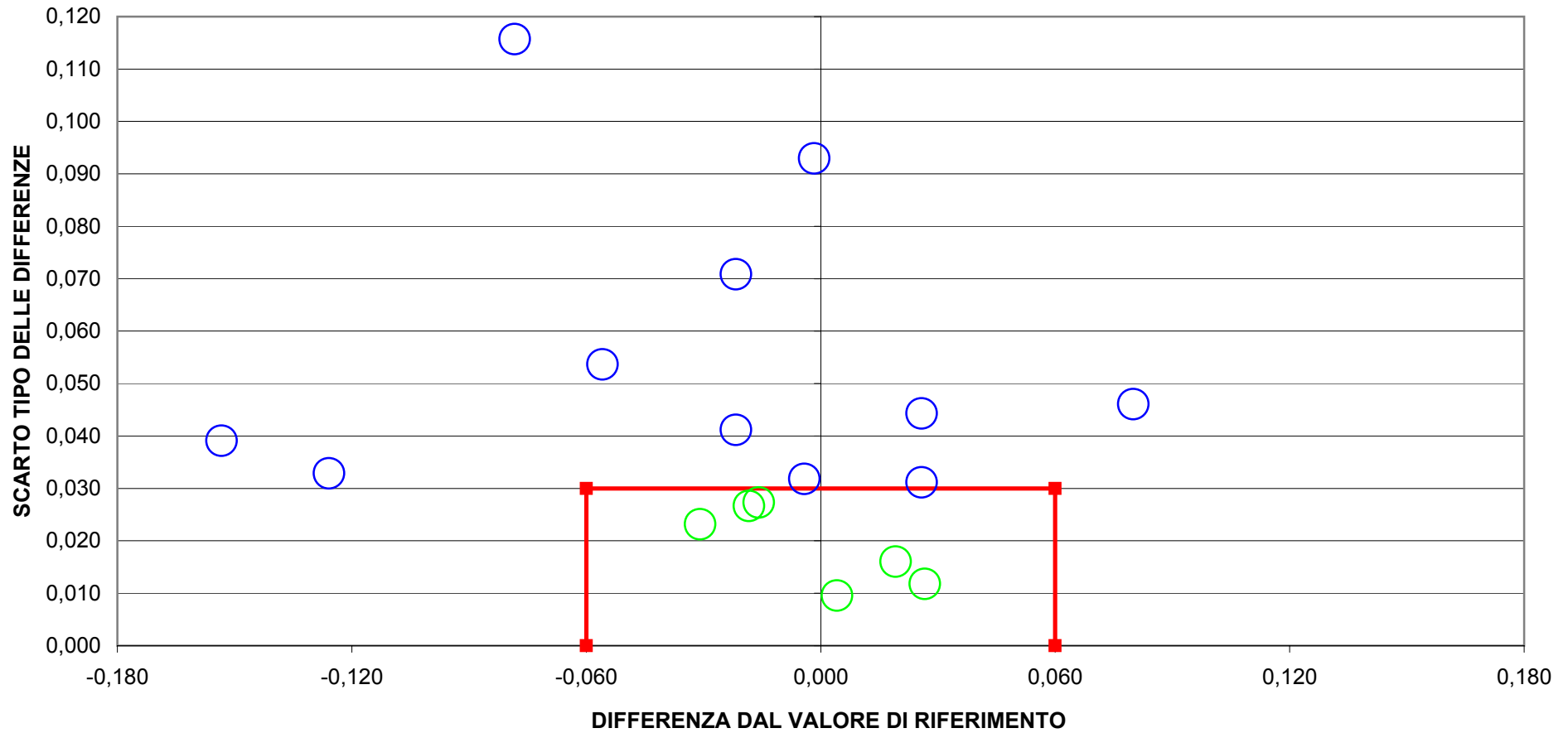
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 5



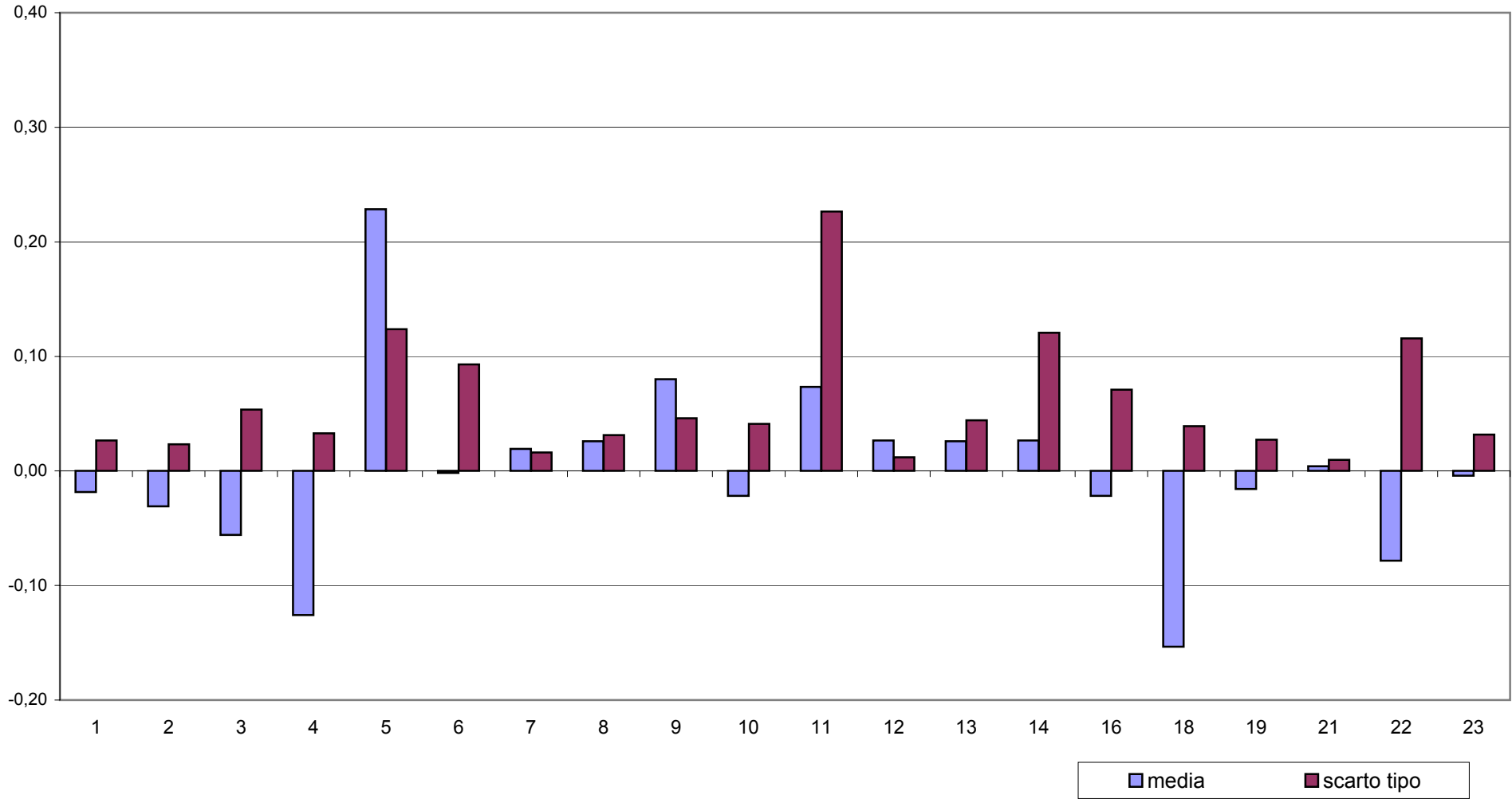
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
15 LAB fuori dal TARGET (71 %)
Fuori scala LAB 5, 11
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,060 ds= 0,030



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

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	3,45	0,018	0,076	0,006	0,027	0,182	0,779	0,758	
2	18	4,55	0,029	0,056	0,010	0,020	0,223	0,432	0,370	!
3	18	5,60	0,024	0,075	0,008	0,026	0,152	0,473	0,448	
4	18	6,13	0,032	0,089	0,011	0,032	0,184	0,515	0,480	
5	19	7,78	0,029	0,107	0,010	0,038	0,130	0,487	0,469	
6	19	8,77	0,038	0,114	0,013	0,040	0,154	0,458	0,432	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,05	0,029	0,088	0,010	0,031	0,171	0,524	0,493	0,330

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	12	4,46	4,46	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 ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
1	3,52	3,46	3,46	3,47	3,45	3,43	3,45	3,45	3,44	3,47	3,39	3,41	3,47	3,45	3,48	3,45	3,46	3,45	3,47
2	4,59	4,54	4,56	4,57	4,50	4,54	4,55	4,52	4,46	4,55	4,59	4,55	4,56	4,53	4,58	4,55	4,54	4,56	4,54
3	5,63	5,60	5,62	5,58	5,55	5,60	5,61	5,54	5,57	5,59	5,67	5,59	5,59	5,60		5,59	5,59	5,61	5,59
4	6,16		6,17	6,11	6,06	6,15	6,12	6,10	6,10	6,09	6,21	6,12	6,12	6,15	6,12	6,15	6,13	6,14	6,12
5	7,78	7,80	7,80	7,73	7,69	7,80	7,78	7,77	7,75	7,74	7,81	7,85	7,75	7,79	7,84	7,77	7,80	7,82	7,77
6	8,76	8,75	8,71	8,76	8,75	8,73	8,76	8,69	8,73	8,79	8,74	8,85	8,78	8,78	8,84	8,76	8,78	8,81	8,76
1	3,52	3,46	3,47	3,45	3,47	3,43	3,44	3,46	3,43	3,46	3,39	3,41	3,46	3,45	3,47	3,45	3,46	3,45	3,45
2	4,58	4,55	4,55	4,53	4,52	4,57	4,56	4,55	4,46	4,55	4,58	4,55	4,55	4,53	4,57	4,55	4,54	4,54	4,54
3	5,60	5,61	5,61	5,58	5,56	5,62	5,60	5,56	5,57	5,58	5,66	5,60	5,58	5,60		5,58	5,59	5,61	5,61
4	6,14		6,17	6,11	6,09	6,15	6,12	6,12	6,10	6,09	6,19	6,14	6,10	6,15	6,08	6,15	6,13	6,13	6,13
5	7,74	7,80	7,79	7,73	7,70	7,81	7,78	7,79	7,74	7,75	7,80	7,84	7,74	7,78	7,84	7,77	7,81	7,79	7,79
6	8,73	8,75	8,71	8,74	8,77	8,73	8,77	8,74	8,72	8,82	8,71	8,85	8,77	8,78	8,83	8,76	8,80	8,80	8,80

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF	
1	3,52	3,46	3,47	3,46	3,46	3,43	3,45	3,46	3,44	3,47	3,39	3,41	3,47	3,45	3,48	3,45	3,46	3,45	3,47	3,45	3,39	3,52	0,027	3,46	
2	4,59	4,55	4,56	4,54	4,51	4,56	4,56	4,54	4,46	4,55	4,59	4,55	4,56	4,53	4,58	4,55	4,54	4,55	4,54	4,55	4,55	4,51	4,59	0,018	4,55
3	5,62	5,61	5,62	5,58	5,56	5,61	5,61	5,55	5,57	5,59	5,67	5,60	5,59	5,60	5,59	5,59	5,59	5,61	5,59	5,59	5,55	5,67	0,025	5,59	
4	6,15	6,13	6,17	6,11	6,08	6,15	6,12	6,11	6,10	6,09	6,20	6,13	6,11	6,15	6,10	6,15	6,13	6,14	6,12	6,12	6,13	6,08	6,20	0,030	6,13
5	7,76	7,80	7,80	7,73	7,70	7,81	7,78	7,78	7,75	7,75	7,81	7,85	7,75	7,79	7,84	7,77	7,81	7,81	7,77	7,78	7,70	7,85	0,037	7,78	
6	8,75	8,75	8,71	8,75	8,76	8,73	8,77	8,72	8,73	8,81	8,73	8,85	8,78	8,78	8,84	8,76	8,79	8,81	8,76	8,77	8,71	8,85	0,039	8,76	
m lab	6,063	6,048	6,053	6,028	6,009	6,047	6,045	6,024	6,006	6,040	6,062	6,063	6,039	6,049	6,069	6,044	6,053	6,059	6,042	6,045	6,009	6,063	0,015	6,046	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	2,263	0,000	0,189	0,000	0,000	-1,132	-0,566	-0,189	-0,943	0,189	-2,640	-1,886	0,189	-0,377	0,566	-0,377	0,000	-0,377	0,377
ZS CAMP,2	1,907	-0,272	0,272	-0,545	-2,180	0,272	0,272	-0,817	-4,905	0,000	1,907	0,000	0,272	-1,090	1,362	0,000	-0,545	0,000	-0,545
ZS CAMP,3	1,001	0,601	1,001	-0,400	-1,402	0,801	0,601	-1,602	-0,801	-0,200	3,004	0,200	-0,200	0,400	0,000	-0,200	0,000	0,801	0,000
ZS CAMP,4	0,674	0,000	1,347	-0,674	-1,853	0,674	-0,337	-0,674	-1,010	-1,347	2,358	0,000	-0,674	0,674	-1,010	0,674	0,000	0,168	-0,337
ZS CAMP,5	-0,537	0,537	0,537	-1,343	-2,282	0,671	0,000	0,000	-0,940	-0,940	0,671	1,745	-0,940	0,134	1,611	-0,269	0,671	0,671	-0,269
ZS CAMP,6	-0,386	-0,257	-1,287	-0,257	0,000	-0,772	0,129	-1,159	-0,901	1,159	-0,901	2,317	0,386	0,515	1,931	0,000	0,772	1,159	0,000
ZS LAB	1,122	0,168	0,449	-1,178	-2,469	0,056	-0,056	-1,459	-2,693	-0,393	1,066	1,178	-0,449	0,224	1,571	-0,112	0,449	0,898	-0,281
ZS (ST FISSO)	0,556	0,083	0,222	-0,583	-1,222	0,028	-0,028	-0,722	-1,333	-0,194	0,528	0,583	-0,222	0,111	0,778	-0,056	0,222	0,444	-0,139

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

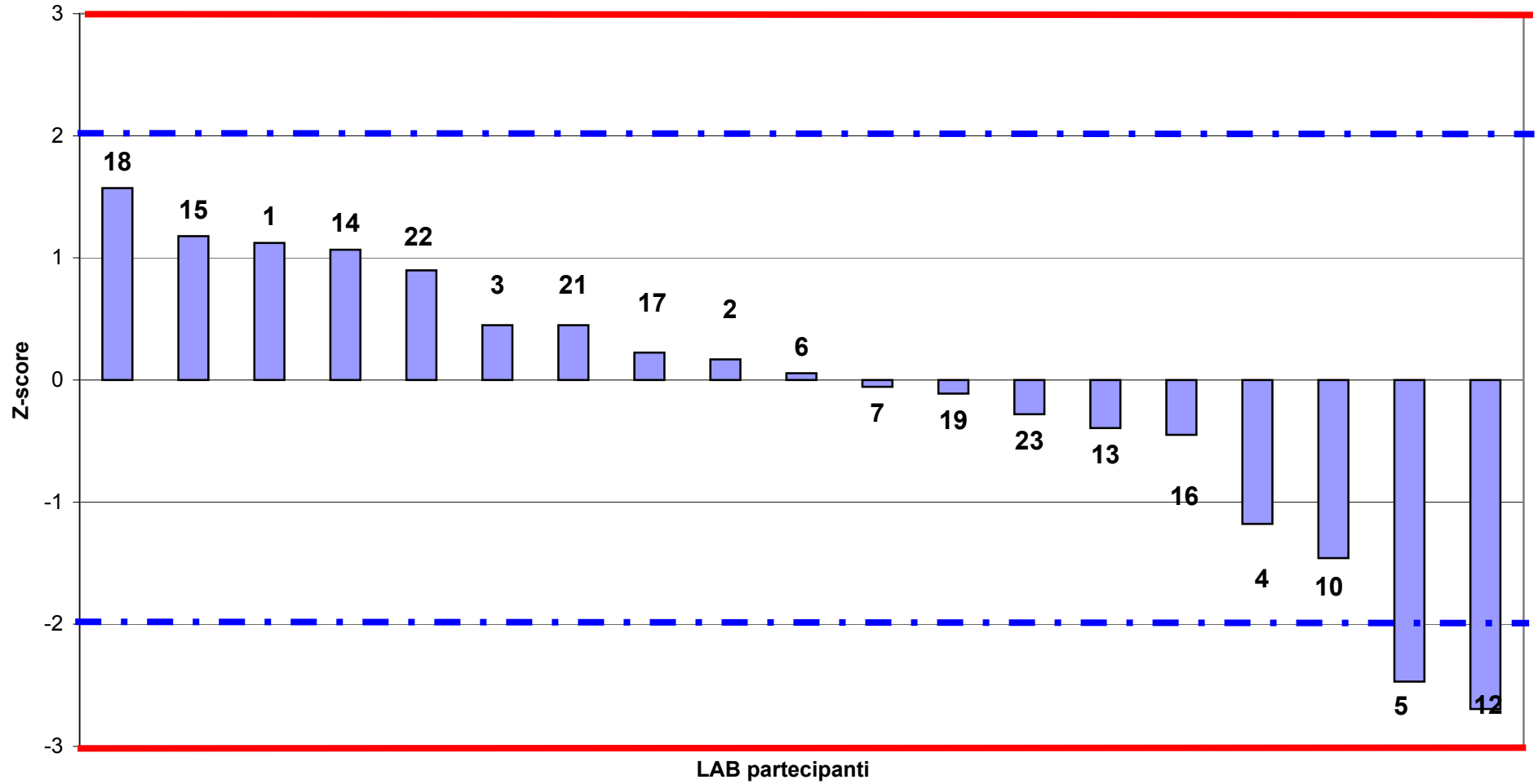
1	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,07	-0,05	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01
2	0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,09	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01
3	0,03	0,02	0,03	-0,01	-0,04	0,02	0,02	-0,04	-0,02	0,00	0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
4	0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,05	0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	0,07	0,00	-0,02	0,02	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01
5	-0,02	0,02	0,02	-0,05	-0,09	0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,04	0,02	0,06	-0,04	0,00	0,06	-0,01	0,02	0,02	-0,01
6	-0,02	-0,01	-0,05	-0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,04	-0,04	0,04	-0,04	0,09	0,02	0,02	0,08	0,00	0,03	0,04	0,00
m diff	0,018	0,003	0,008	-0,017	-0,036	0,002	0,000	-0,021	-0,039	-0,005	0,017	0,018	-0,006	0,004	0,024	-0,001	0,007	0,014	-0,003
st diff	0,030	0,012	0,031	0,018	0,033	0,025	0,011	0,018	0,026	0,031	0,058	0,051	0,019	0,016	0,039	0,011	0,016	0,020	0,008
D	0,035	0,012	0,032	0,024	0,049	0,025	0,011	0,028	0,047	0,031	0,060	0,054	0,019	0,017	0,046	0,011	0,018	0,024	0,009
SLOPE	1,015	1,000	1,006	1,005	1,004	0,999	0,998	1,004	0,997	0,997	0,997	0,976	1,002	0,994	0,988	0,999	0,993	0,991	1,001
BIAS	-0,110	-0,001	-0,047	-0,013	0,014	0,007	0,012	-0,001	0,055	0,021	0,004	0,129	-0,006	0,032	0,048	0,005	0,036	0,042	-0,006
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	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

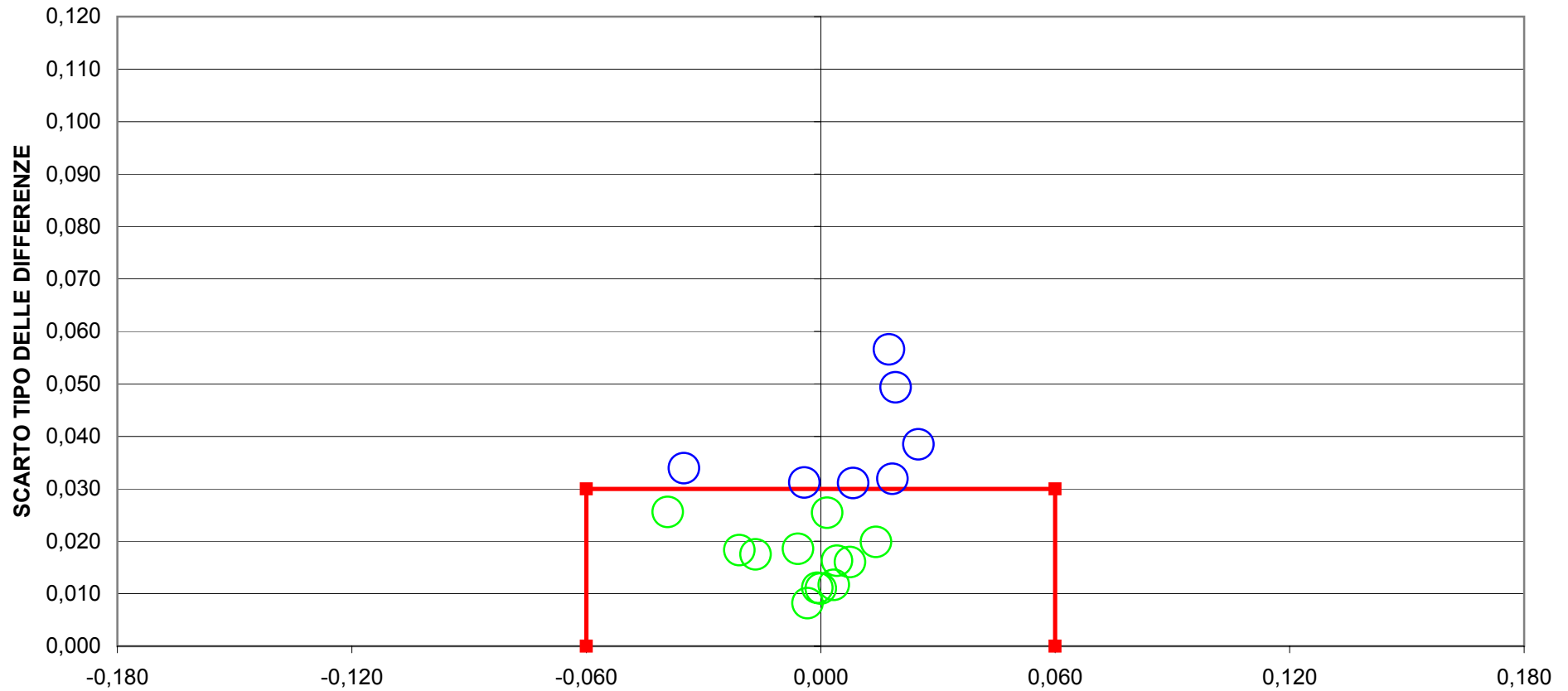


RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g





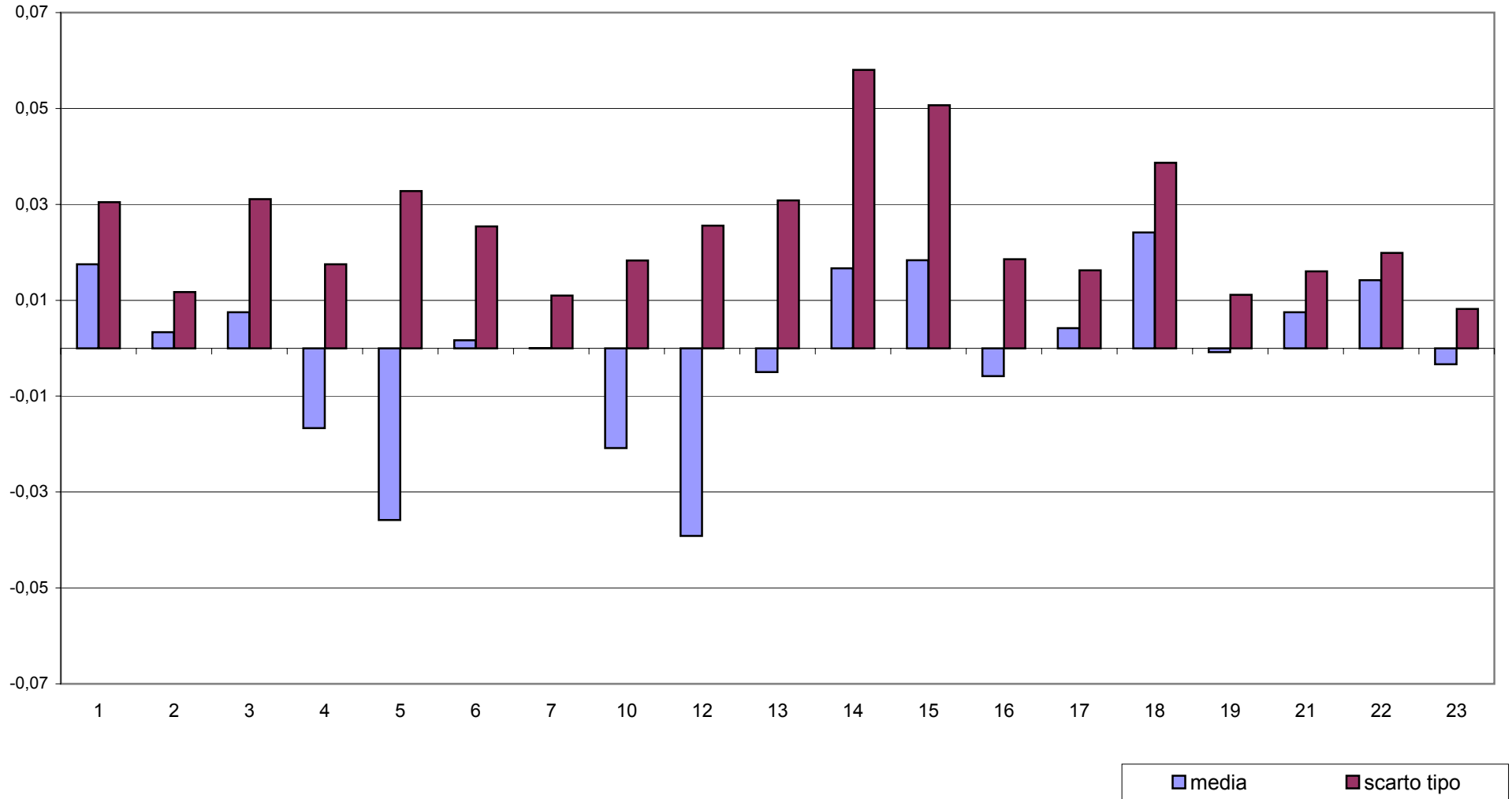
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
7 LAB fuori dal TARGET (29 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,060 ds= 0,030



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	20	6,03	0,025	0,148	0,009	0,052	0,144	0,871	0,859	
2	20	5,69	0,027	0,108	0,010	0,038	0,169	0,673	0,652	
3	20	5,37	0,011	0,097	0,004	0,034	0,072	0,637	0,633	
4	20	5,20	0,017	0,094	0,006	0,033	0,118	0,639	0,628	
5	20	4,68	0,020	0,143	0,007	0,051	0,147	1,082	1,071	
6	20	4,36	0,025	0,189	0,009	0,067	0,199	1,533	1,520	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,22	0,022	0,134	0,008	0,047	0,142	0,906	0,894	0,160

LABORATORI OUTLIERS

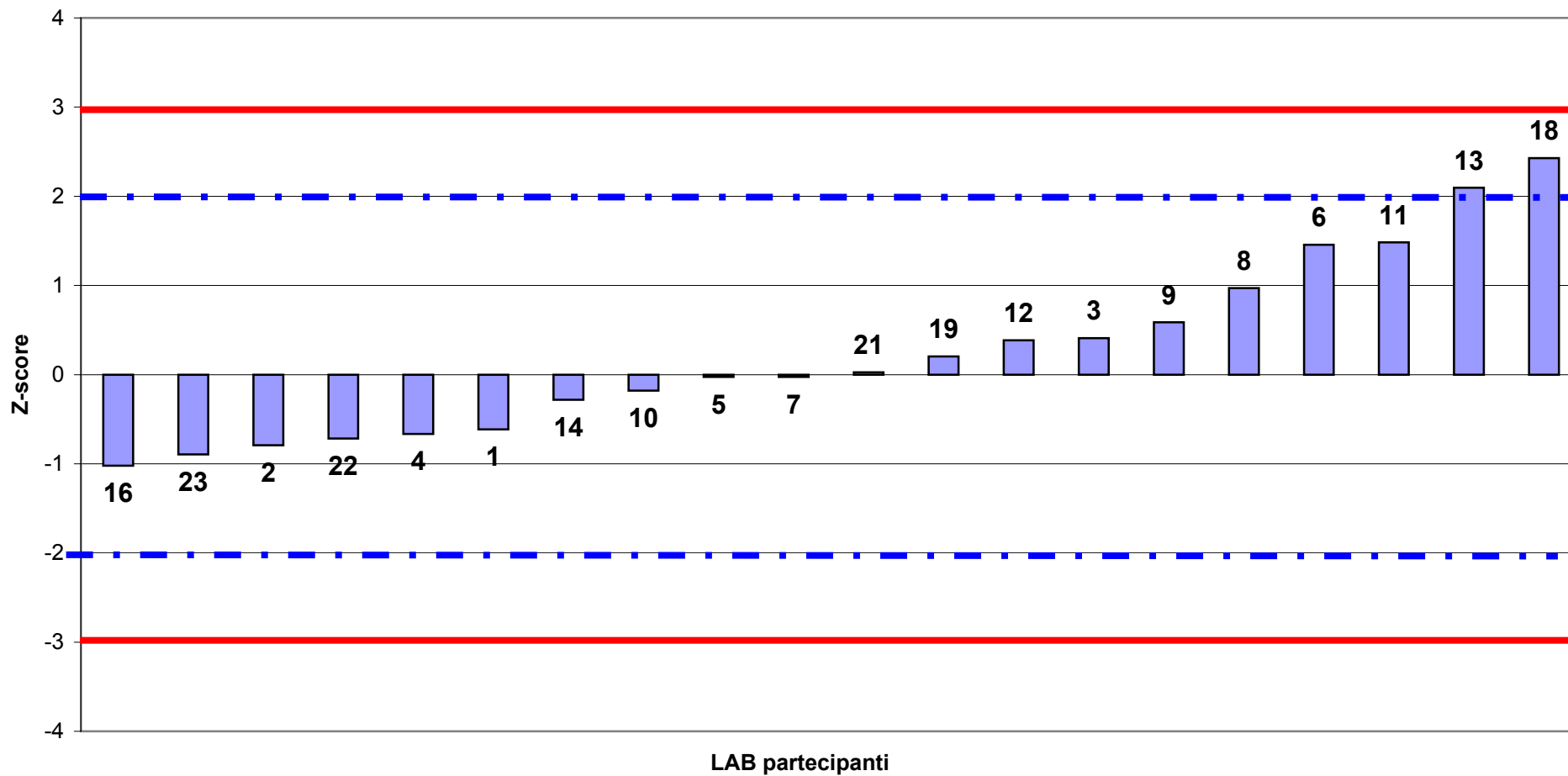
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
-----	------	-----	------	------	------

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

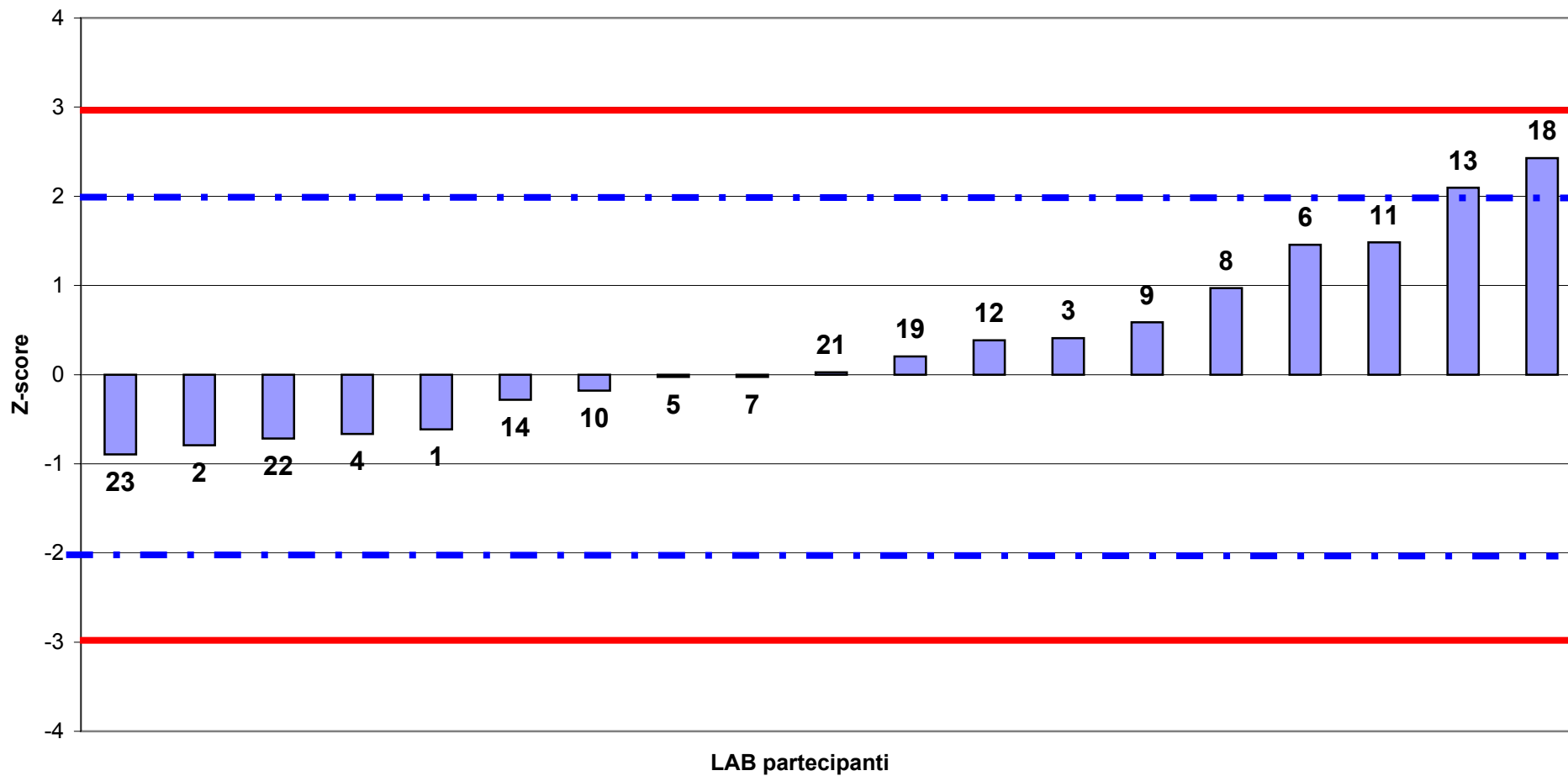


RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g



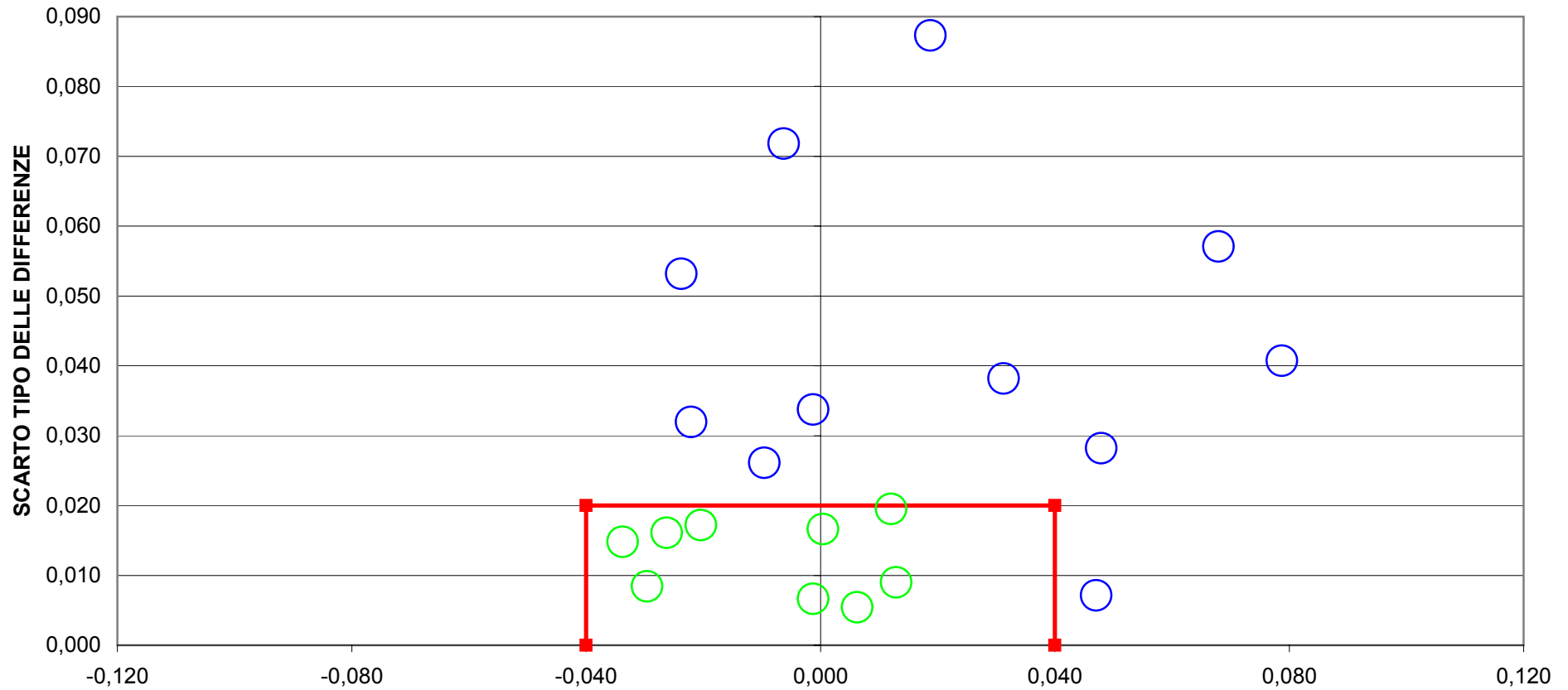


RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g





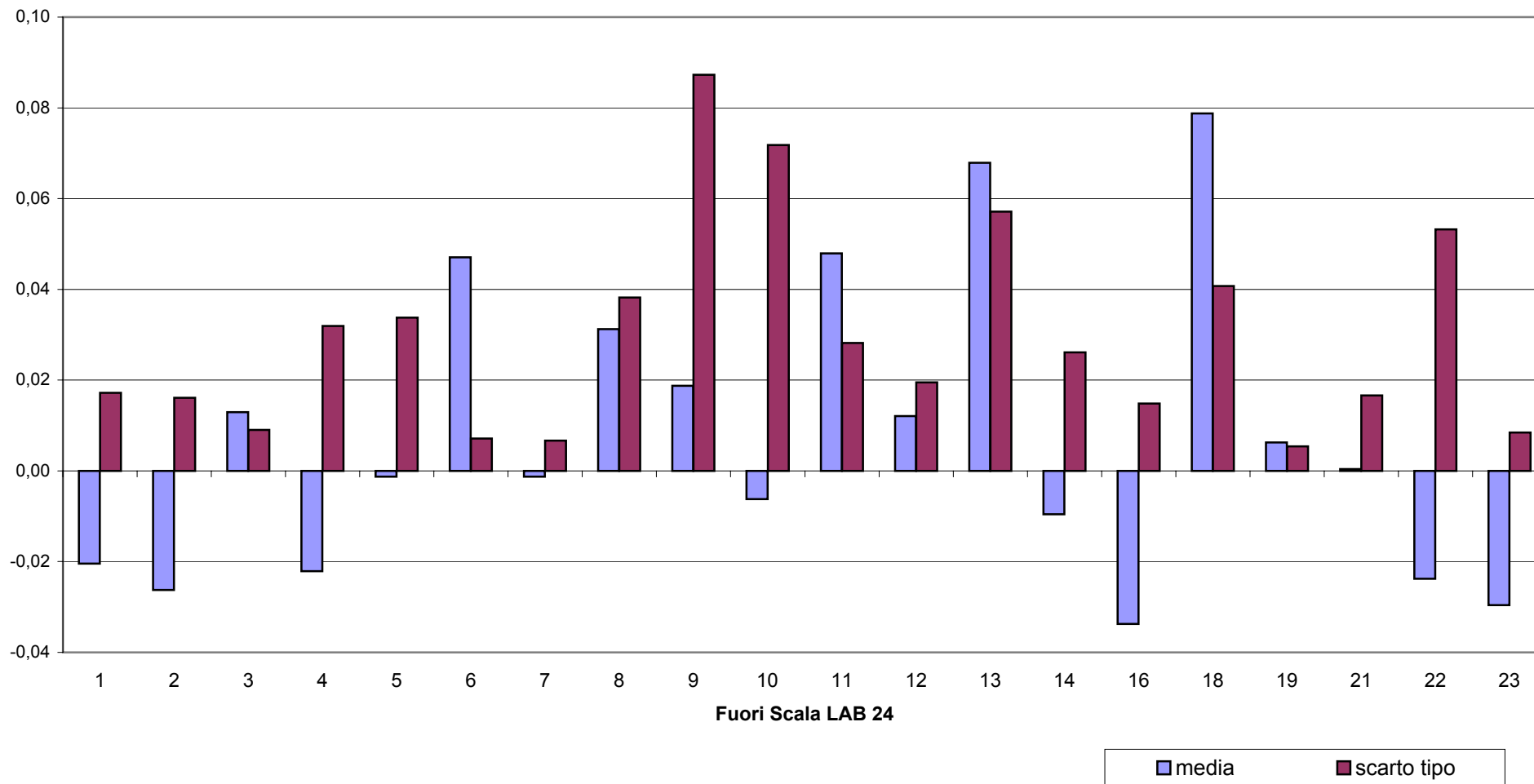
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
11 LAB fuori dal TARGET (55 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,040 ds= 0,020



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	18	6,00	0,016	0,089	0,006	0,031	0,096	0,524	0,515	!
2	19	5,66	0,018	0,061	0,006	0,022	0,115	0,383	0,365	
3	19	5,33	0,028	0,054	0,010	0,019	0,182	0,354	0,304	
4	19	5,17	0,018	0,051	0,006	0,018	0,126	0,347	0,324	
5	17	4,64	0,024	0,033	0,008	0,012	0,181	0,254	0,179	!
6	18	4,32	0,029	0,051	0,010	0,018	0,241	0,416	0,340	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,19	0,023	0,059	0,008	0,021	0,157	0,380	0,338	0,390

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	13	5,98	6,02	Outlier per Test di Cochran
2	5	10	4,72	4,73	Outlier per Test di Grubbs
3	5	15	4,71	4,69	Outlier per Test di Grubbs
4	6	10	4,42	4,43	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 ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
1	6,08	5,98	5,97	6,00	5,98	5,98	5,99	5,92	5,98	5,98	5,97	6,02	5,99	6,02	6,03	5,99	6,01	6,00	5,99
2	5,72	5,65	5,65	5,66	5,65	5,65	5,64	5,62	5,64	5,68	5,67	5,7	5,64	5,66	5,68	5,68	5,68	5,67	5,65
3	5,38	5,32	5,33	5,32	5,31	5,34	5,33	5,33	5,31	5,31	5,36	5,38	5,33	5,35	5,33	5,34	5,35	5,34	5,32
4	5,20	5,16	5,16	5,15	5,16	5,16	5,15	5,19	5,14	5,18	5,20	5,21	5,16	5,17	5,16	5,18	5,18	5,18	5,16
5	4,66	4,64	4,65	4,63	4,65	4,65	4,64	4,72	4,63	4,65	4,67	4,71	4,64	4,62	4,64	4,66	4,64	4,65	4,64
6	4,33	4,32	4,31	4,32	4,32	4,33	4,33	4,42	4,32	4,32	4,32	4,36	4,32	4,29	4,36	4,33	4,36	4,32	4,32
1	6,07	5,99	5,97	5,99	5,98	5,99	5,99	5,92	6,00	6,02	5,98	6,02	6,00	6,02	6,03	6,00	6,01	6,01	6,01
2	5,71	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,66	5,63	5,65	5,68	5,65	5,69	5,65	5,65	5,67	5,68	5,68	5,67	5,67
3	5,35	5,32	5,33	5,30	5,32	5,33	5,32	5,34	5,32	5,34	5,34	5,37	5,33	5,35	5,31	5,34	5,35	5,34	5,34
4	5,19	5,16	5,17	5,13	5,16	5,16	5,16	5,19	5,16	5,18	5,19	5,20	5,15	5,17	5,16	5,17	5,18	5,17	5,17
5	4,65	4,65	4,65	4,63	4,64	4,63	4,63	4,73	4,64	4,65	4,65	4,69	4,65	4,62	4,64	4,65	4,67	4,65	4,65
6	4,31	4,32	4,31	4,31	4,32	4,31	4,32	4,43	4,33	4,32	4,29	4,35	4,31	4,29	4,32	4,34	4,36	4,32	4,32

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	6,08	5,99	5,97	6,00	5,98	5,99	5,99	5,92	5,99	6,00	5,98	6,02	6,00	6,02	6,03	6,00	6,01	6,01	5,99	6,00	5,92	6,08	0,031	5,99
2	5,72	5,65	5,65	5,66	5,65	5,65	5,65	5,63	5,65	5,68	5,66	5,70	5,65	5,66	5,68	5,68	5,68	5,67	5,65	5,66	5,63	5,72	0,021	5,66
3	5,37	5,32	5,33	5,31	5,32	5,34	5,33	5,34	5,32	5,33	5,35	5,38	5,33	5,35	5,32	5,34	5,35	5,34	5,32	5,33	5,31	5,38	0,018	5,33
4	5,20	5,16	5,17	5,14	5,16	5,16	5,16	5,19	5,15	5,18	5,20	5,21	5,16	5,17	5,16	5,18	5,18	5,18	5,16	5,17	5,14	5,21	0,017	5,17
5	4,66	4,65	4,65	4,63	4,65	4,64	4,64	4,73	4,64	4,65	4,66	4,70	4,65	4,62	4,64	4,66	4,66	4,65	4,64	4,64	4,62	4,66	0,010	4,65
6	4,32	4,32	4,31	4,32	4,32	4,32	4,33	4,43	4,33	4,32	4,31	4,36	4,32	4,29	4,34	4,34	4,36	4,32	4,32	4,32	4,29	4,36	0,016	4,32
m lab	5,221	5,180	5,179	5,174	5,178	5,182	5,180	5,203	5,177	5,193	5,191	5,225	5,181	5,184	5,194	5,197	5,206	5,193	5,180	5,187	5,174	5,221	0,012	5,181

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	2,662	-0,242	-0,726	0,081	-0,403	-0,242	-0,081	-2,339	-0,081	0,242	-0,565	0,887	0,081	0,887	1,210	0,081	0,565	0,403	-0,081
ZS CAMP,2	2,843	-0,237	-0,237	0,000	-0,237	-0,237	-0,237	-1,422	-0,474	1,185	0,237	1,895	-0,474	0,000	0,948	1,185	1,185	0,711	-0,237
ZS CAMP,3	1,991	-0,569	0,000	-1,138	-0,853	0,284	-0,284	0,284	-0,853	-0,284	1,138	2,560	0,000	1,138	-0,569	0,569	1,138	0,569	-0,569
ZS CAMP,4	1,732	-0,289	0,000	-1,443	-0,289	-0,289	-0,577	1,443	-0,866	0,866	1,732	2,309	-0,577	0,289	-0,289	0,577	0,866	0,577	-0,289
ZS CAMP,5	0,967	0,000	0,483	-1,450	0,000	-0,483	-0,967	7,734	-0,967	0,483	1,450	5,317	0,000	-2,417	-0,483	0,967	0,967	0,483	-0,483
ZS CAMP,6	0,000	0,000	-0,607	-0,304	0,000	0,000	0,304	6,378	0,304	0,000	-0,911	2,126	-0,304	-1,822	1,215	0,911	2,430	0,000	0,000
ZS LAB	3,178	-0,100	-0,167	-0,569	-0,234	0,033	-0,100	1,773	-0,368	0,903	0,769	3,513	-0,033	0,234	1,037	1,238	1,974	0,970	-0,100
ZS (ST FISSO)	1,979	-0,062	-0,104	-0,354	-0,146	0,021	-0,062	1,104	-0,229	0,562	0,479	2,188	-0,021	0,146	0,646	0,771	1,229	0,604	-0,062

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

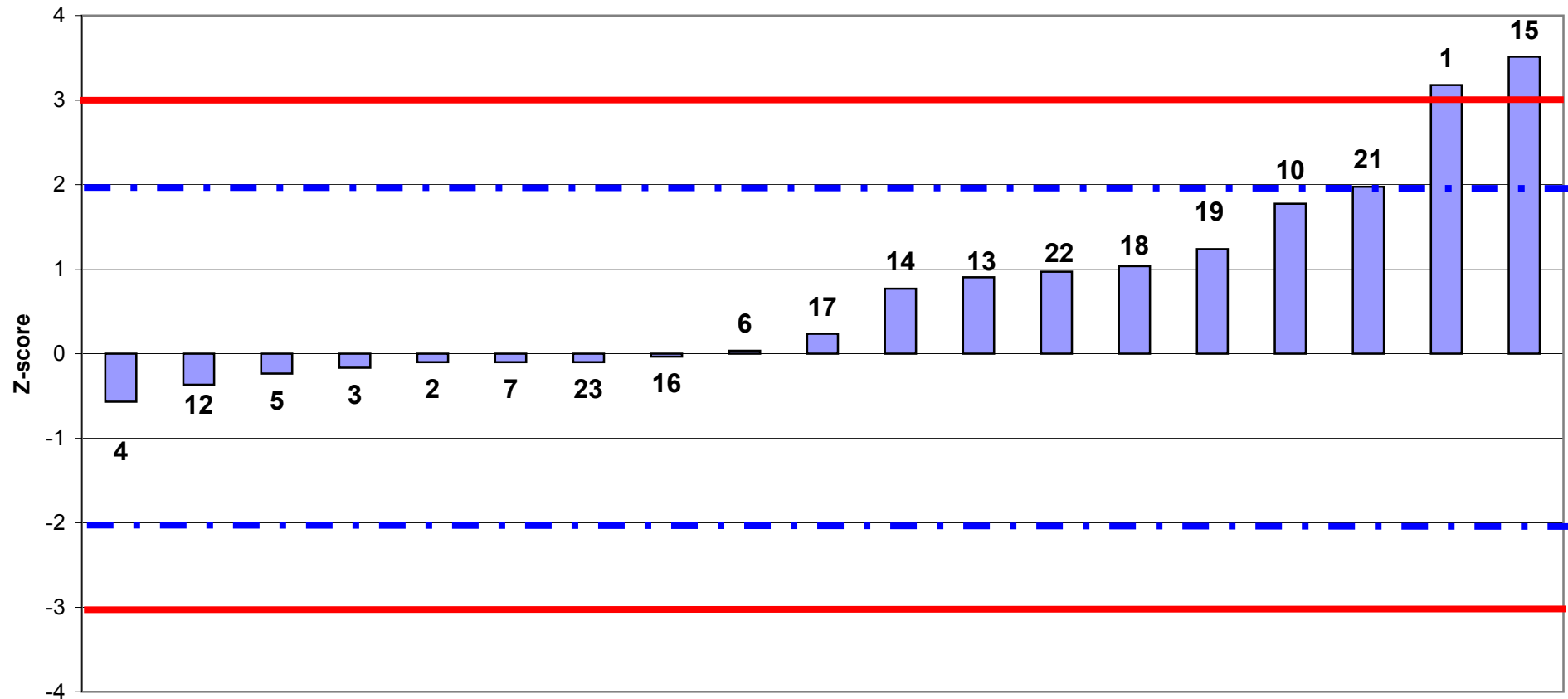
1	0,08	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,07	0,00	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,03	0,04	0,00	0,02	0,01	0,00
2	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,02	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00
3	0,04	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,02	0,01	-0,01
4	0,03	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,01	0,03	-0,01	0,01	0,03	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
5	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,08	-0,01	0,01	0,02	0,06	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
6	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,03	0,02	0,01	0,04	0,00	0,00
m diff	0,036	-0,005	-0,005	-0,010	-0,006	-0,003	-0,005	0,019	-0,008	0,008	0,006	0,040	-0,004	0,000	0,010	0,012	0,021	0,009	-0,005
st diff	0,031	0,004	0,010	0,011	0,006	0,005	0,006	0,067	0,008	0,011	0,019	0,009	0,005	0,023	0,019	0,007	0,010	0,005	0,003
D	0,048	0,006	0,011	0,015	0,009	0,005	0,007	0,069	0,011	0,013	0,020	0,041	0,007	0,023	0,021	0,014	0,024	0,010	0,006
SLOPE	0,954	1,005	1,007	0,994	1,008	1,002	1,002	1,119	1,004	0,993	1,001	1,007	0,999	0,967	0,987	1,002	1,006	0,992	1,002
BIAS	0,206	-0,022	-0,033	0,044	-0,033	-0,010	-0,005	-0,640	-0,012	0,031	-0,014	-0,075	0,009	0,169	0,057	-0,020	-0,051	0,033	-0,003
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	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



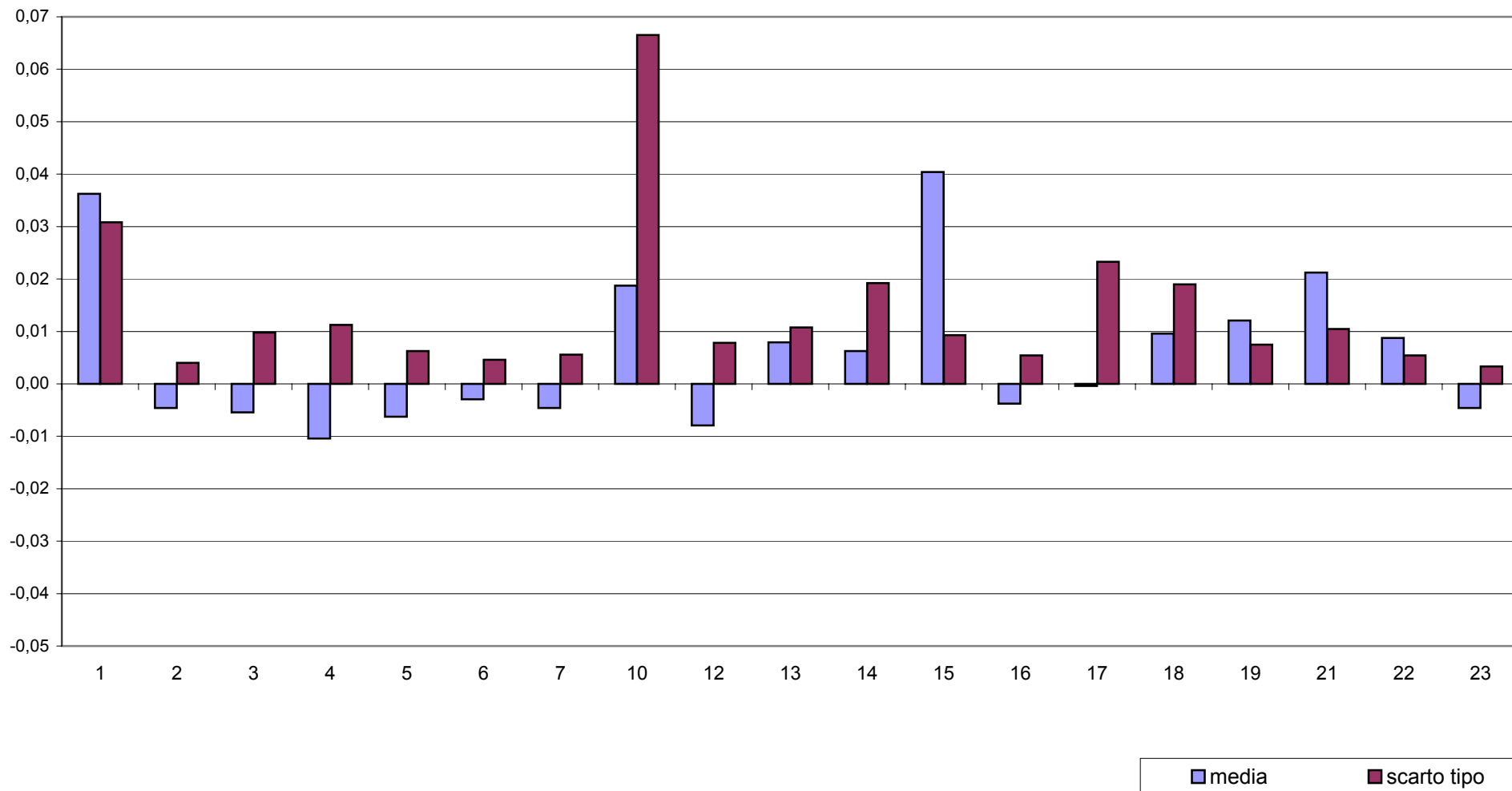
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 1, 15



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	19	5,41	0,027	0,133	0,010	0,047	0,177	0,868	0,850	!
2	19	5,15	0,022	0,123	0,008	0,043	0,151	0,841	0,828	!
3	19	4,88	0,022	0,113	0,008	0,040	0,156	0,819	0,804	!
4	19	4,75	0,026	0,112	0,009	0,040	0,190	0,834	0,812	!
5	19	4,33	0,030	0,137	0,011	0,049	0,243	1,122	1,095	!
6	19	4,08	0,023	0,135	0,008	0,048	0,203	1,168	1,150	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,77	0,03	0,13	0,01	0,05	0,19	0,94	0,92	0,20

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
//	//	//	//	//	//

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 ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	18	19	21	22	23
1	5,40	5,37	5,38	5,41	5,38	5,38	5,42	5,48	5,38	5,42	5,42	5,41	5,39	5,52	5,33	5,47	5,40	5,49	5,39
2	5,14	5,13	5,13	5,15	5,16	5,13	5,13	5,21	5,11	5,15	5,13	5,15	5,14	5,26	5,04	5,18	5,13	5,21	5,13
3	4,88	4,83	4,87	4,88	4,90	4,86	4,84	4,92	4,86	4,89	4,88	4,88	4,88	4,98	4,79	4,89	4,87	4,95	4,87
4	4,76	4,69	4,74	4,73	4,78	4,74	4,71	4,79	4,72	4,72	4,75	4,74	4,75	4,83	4,65	4,75	4,72	4,83	4,74
5	4,35	4,24	4,33	4,33	4,38	4,33	4,26	4,35	4,31	4,29	4,33	4,35	4,33	4,37	4,24	4,30	4,32	4,47	4,34
6	4,10	3,98	4,08	4,10	4,15	4,07	3,99	4,08	4,07	4,01	4,09	4,07	4,07	4,10	4,01	4,04	4,08	4,21	4,09
1	5,39	5,38	5,38	5,44	5,39	5,39	5,44	5,48	5,38	5,45	5,40	5,40	5,39	5,53	5,33	5,46	5,39	5,48	
2	5,13	5,13	5,13	5,15	5,15	5,12	5,15	5,20	5,12	5,15	5,14	5,14	5,14	5,26	5,07	5,17	5,13	5,22	
3	4,87	4,84	4,87	4,88	4,90	4,85	4,86	4,93	4,87	4,87	4,87	4,88	4,88	4,96	4,77	4,89	4,87	4,95	
4	4,74	4,69	4,73	4,75	4,78	4,72	4,70	4,78	4,74	4,73	4,74	4,73	4,75	4,81	4,66	4,75	4,72	4,83	
5	4,33	4,22	4,34	4,32	4,39	4,30	4,26	4,35	4,32	4,27	4,33	4,32	4,33	4,37	4,23	4,31	4,32	4,46	
6	4,08	3,97	4,09	4,09	4,14	4,05	4,01	4,07	4,08	4,01	4,09	4,07	4,07	4,09	4,00	4,03	4,07	4,20	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	18	19	21	22	23	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	5,40	5,38	5,38	5,43	5,39	5,39	5,43	5,48	5,38	5,44	5,41	5,41	5,39	5,53	5,33	5,47	5,40	5,49	5,39	5,41	5,33	5,53	0,047	5,40
2	5,14	5,13	5,13	5,15	5,16	5,13	5,14	5,21	5,12	5,15	5,14	5,15	5,14	5,26	5,06	5,18	5,13	5,22	5,13	5,15	5,06	5,26	0,043	5,14
3	4,88	4,84	4,87	4,88	4,90	4,86	4,85	4,93	4,87	4,88	4,88	4,88	4,88	4,97	4,78	4,89	4,87	4,95	4,87	4,88	4,78	4,97	0,041	4,88
4	4,75	4,69	4,74	4,74	4,78	4,73	4,71	4,79	4,73	4,73	4,75	4,74	4,75	4,82	4,66	4,75	4,72	4,83	4,74	4,74	4,66	4,83	0,041	4,74
5	4,34	4,23	4,34	4,33	4,39	4,32	4,26	4,35	4,32	4,28	4,33	4,34	4,33	4,37	4,24	4,31	4,32	4,47	4,34	4,32	4,23	4,47	0,053	4,33
6	4,09	3,98	4,09	4,10	4,15	4,06	4,00	4,08	4,08	4,01	4,09	4,07	4,07	4,10	4,01	4,04	4,08	4,21	4,09	4,07	3,98	4,21	0,053	4,08
m lab	4,764	4,706	4,756	4,769	4,792	4,745	4,731	4,803	4,747	4,747	4,764	4,762	4,760	4,840	4,677	4,770	4,752	4,858	4,760	4,763	4,677	4,858	0,041	4,760

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-0,426	-0,319	0,639	-0,213	-0,213	0,745	1,810	-0,319	0,852	0,319	0,213	-0,106	2,769	-1,384	1,491	0,000	1,917	-0,106
ZS CAMP,2	-0,117	-0,233	-0,233	0,233	0,350	-0,350	0,000	1,516	-0,583	0,233	-0,117	0,117	0,000	2,798	-1,982	0,816	-0,233	1,749	-0,233
ZS CAMP,3	0,000	-0,986	-0,123	0,123	0,616	-0,493	-0,616	1,232	-0,246	0,123	0,000	0,123	0,123	2,342	-2,342	0,370	-0,123	1,849	-0,123
ZS CAMP,4	0,244	-1,222	-0,122	0,000	0,978	-0,244	-0,856	1,100	-0,244	-0,367	0,122	-0,122	0,244	1,956	-2,078	0,244	-0,489	2,200	0,000
ZS CAMP,5	0,189	-1,887	0,094	-0,094	1,038	-0,283	-1,321	0,377	-0,283	-0,944	0,000	0,094	0,000	0,755	-1,793	-0,472	-0,189	2,548	0,189
ZS CAMP,6	0,286	-1,904	0,190	0,381	1,333	-0,286	-1,428	0,000	0,000	-1,237	0,286	-0,095	-0,095	0,381	-1,333	-0,762	0,000	2,475	0,286
ZS LAB	0,101	-1,319	-0,101	0,223	0,771	-0,365	-0,710	1,055	-0,325	-0,325	0,101	0,041	0,000	1,948	-2,029	0,243	-0,203	2,394	0,000
ZS (ST FISSO)	0,208	-2,708	-0,208	0,458	1,583	-0,750	-1,458	2,167	-0,667	-0,667	0,208	0,083	0,000	4,000	-4,167	0,500	-0,417	4,917	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	-0,02	-0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,04	0,09	-0,01	0,04	0,02	0,01	0,00	0,13	-0,06	0,07	0,00	0,09	0,00
2	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,07	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,12	-0,09	0,04	-0,01	0,08	-0,01
3	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,03	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	-0,09	0,01	0,00	0,08	0,00
4	0,01	-0,05	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,04	0,04	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,08	-0,09	0,01	-0,02	0,09	0,00
5	0,01	-0,10	0,00	0,00	0,05	-0,01	-0,07	0,02	-0,01	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,09	-0,03	-0,01	0,14	0,01
6	0,01	-0,10	0,01	0,02	0,07	-0,02	-0,08	0,00	0,00	-0,07	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,07	-0,04	0,00	0,13	0,01
m diff	0,005	-0,053	-0,003	0,010	0,033	-0,014	-0,028	0,044	-0,012	-0,013	0,005	0,003	0,001	0,081	-0,082	0,011	-0,007	0,099	0,001
st diff	0,008	0,039	0,009	0,013	0,029	0,004	0,042	0,031	0,008	0,039	0,008	0,006	0,006	0,044	0,013	0,040	0,008	0,027	0,010
D	0,009	0,066	0,010	0,016	0,043	0,015	0,051	0,054	0,015	0,041	0,010	0,007	0,006	0,092	0,083	0,041	0,011	0,103	0,010
SLOPE	1,014	0,930	1,019	0,990	1,061	0,998	0,923	0,942	1,011	0,927	1,002	0,992	0,999	0,919	0,995	0,926	1,000	1,046	1,018
BIAS	-0,071	0,384	-0,088	0,039	-0,325	0,024	0,394	0,236	-0,040	0,361	-0,014	0,038	0,002	0,311	0,107	0,344	0,010	-0,320	-0,089
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	0,999	1,000

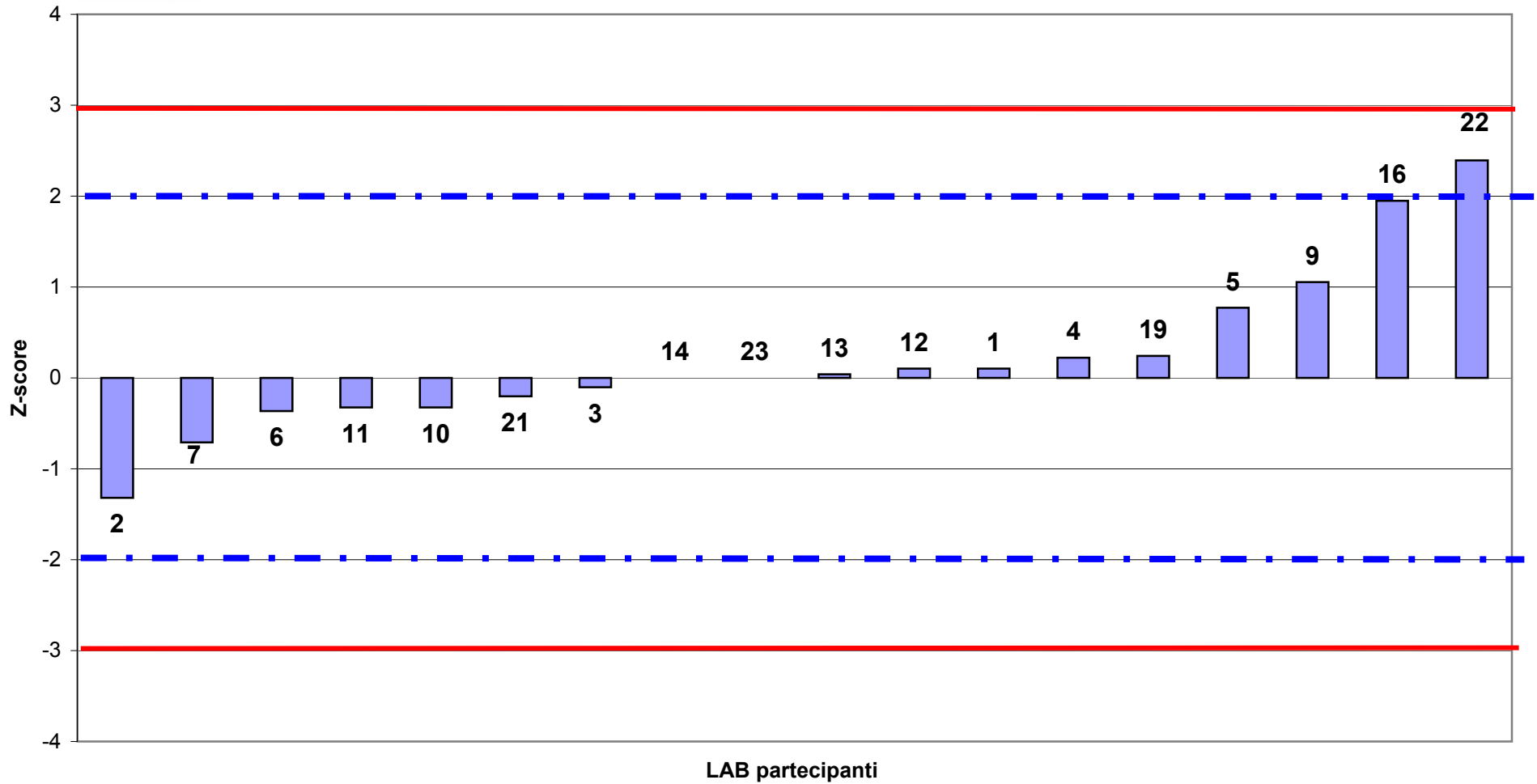
LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

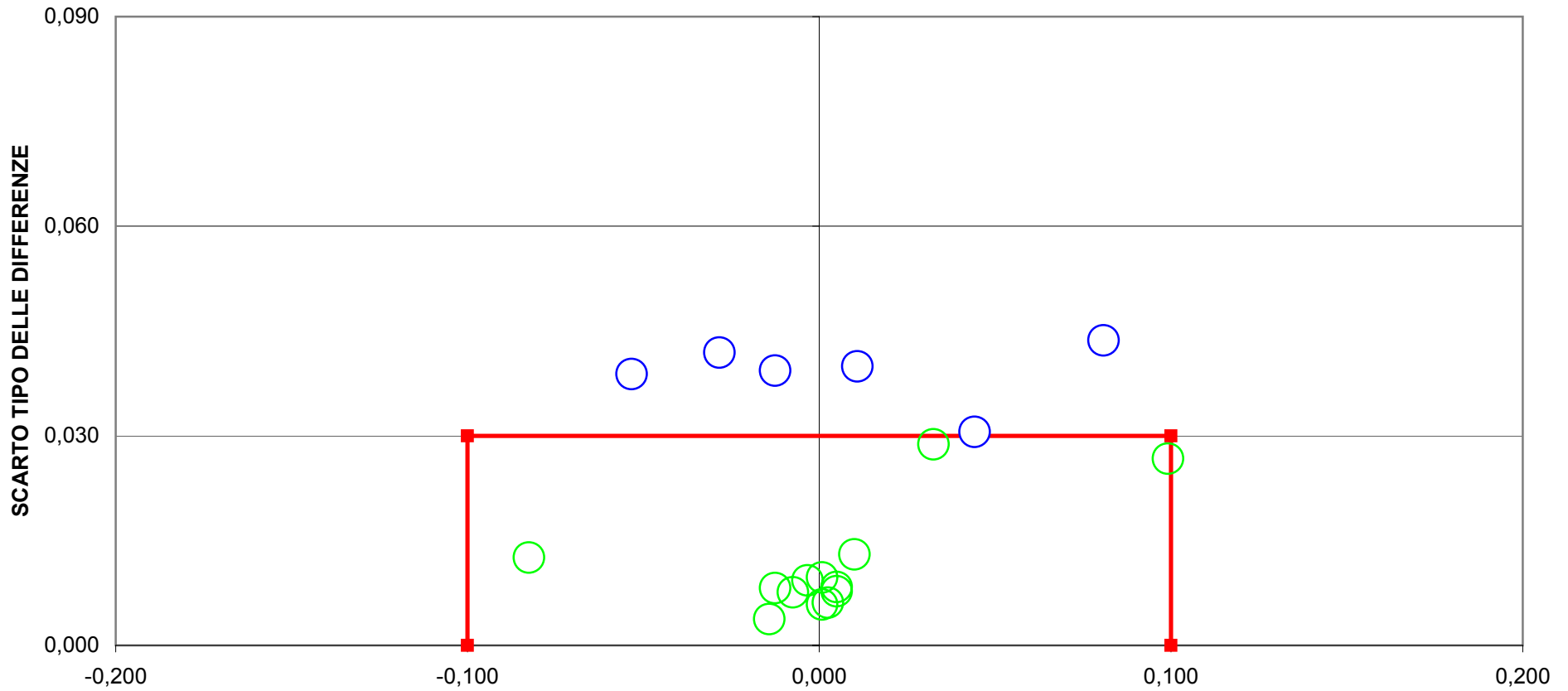


RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g





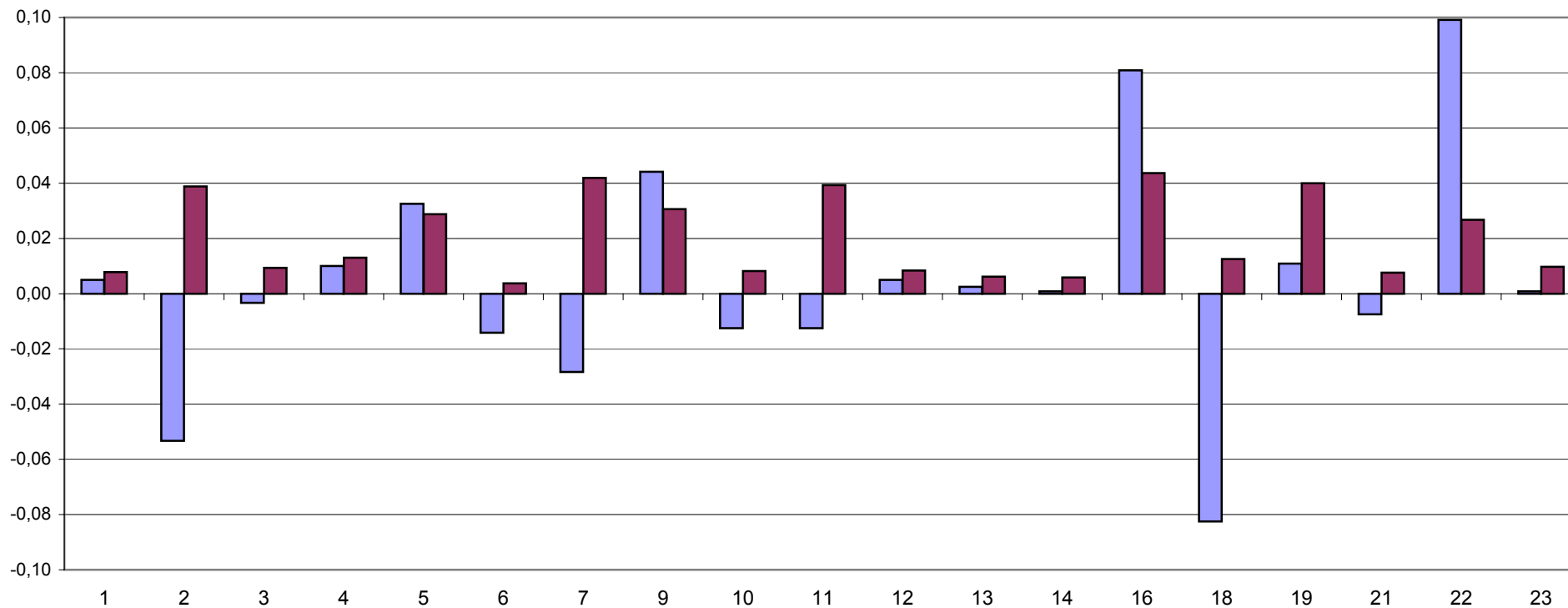
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
6 LAB fuori dal TARGET (32 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,100 st= 0,030



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO PRE TARATURA g/100g



■ media ■ scarto tipo



RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

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	5,41	0,022	0,081	0,008	0,028	0,141	0,527	0,508	
2	19	5,14	0,022	0,063	0,008	0,022	0,155	0,434	0,405	
3	17	4,87	0,021	0,072	0,007	0,025	0,153	0,523	0,500	
4	17	4,74	0,017	0,040	0,006	0,014	0,130	0,297	0,267	!
5	19	4,34	0,022	0,076	0,008	0,027	0,180	0,615	0,588	
6	19	4,09	0,019	0,085	0,007	0,030	0,163	0,730	0,712	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,76	0,021	0,071	0,007	0,025	0,154	0,521	0,497	0,300

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	15	4,80	4,80	Outlier per Test di Grubbs
2	4	17	4,80	4,80	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 ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
1	5,43	5,42	5,39	5,41	5,39	5,38	5,46	5,38	5,40	5,40	5,37	5,43	5,37	5,46	5,38	5,47	5,40	5,39	5,39
2	5,16	5,14	5,15	5,13	5,13	5,13	5,18	5,11	5,13	5,14	5,13	5,18	5,13	5,17	5,12	5,18	5,13	5,11	5,13
3	4,89	4,85	4,87	4,86	4,89	4,86	4,88	4,86	4,87	4,84	4,88	4,93	4,89	4,93	4,84	4,89	4,87	4,85	4,87
4	4,76	4,71	4,74	4,74	4,76	4,71	4,75	4,72	4,75	4,74	4,75	4,80	4,76	4,80	4,73	4,75	4,73	4,74	4,74
5	4,35		4,34	4,34	4,35	4,31	4,29	4,31	4,33	4,35	4,34	4,40	4,35	4,38	4,34	4,30	4,35	4,35	4,34
6	4,09		4,09	4,12	4,08	4,06	4,03	4,07	4,09	4,11	4,09	4,16	4,10	4,12	4,10	4,04	4,07	4,11	4,09
1	5,41	5,43	5,40	5,41	5,38	5,39	5,43	5,38	5,41	5,39	5,38	5,42	5,37	5,46	5,38	5,46	5,40	5,39	5,39
2	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,12	5,17	5,12	5,13	5,11	5,12	5,18	5,13	5,18	5,11	5,17	5,13	5,12	5,12
3	4,88	4,85	4,87	4,85	4,88	4,85	4,88	4,87	4,87	4,85	4,86	4,92	4,87	4,94	4,85	4,89	4,87	4,83	4,83
4	4,74	4,71	4,74	4,73	4,75	4,71	4,74	4,74	4,75	4,74	4,74	4,80	4,75	4,80	4,73	4,75	4,73	4,74	4,74
5	4,33		4,34	4,35	4,35	4,30	4,29	4,32	4,33	4,34	4,32	4,40	4,33	4,38	4,33	4,31	4,35	4,37	4,37
6	4,08		4,10	4,12	4,09	4,05	4,03	4,08	4,09	4,10	4,07	4,15	4,09	4,11	4,10	4,03	4,08	4,10	4,10

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
1	5,42	5,43	5,40	5,41	5,39	5,39	5,45	5,38	5,41	5,40	5,38	5,43	5,37	5,46	5,38	5,47	5,40	5,39	5,39
2	5,15	5,14	5,15	5,14	5,14	5,13	5,18	5,12	5,13	5,13	5,13	5,18	5,13	5,18	5,12	5,18	5,13	5,12	5,13
3	4,89	4,85	4,87	4,86	4,89	4,86	4,88	4,87	4,87	4,85	4,87	4,93	4,88	4,94	4,85	4,89	4,87	4,84	4,87
4	4,75	4,71	4,74	4,74	4,76	4,71	4,75	4,73	4,75	4,74	4,75	4,80	4,76	4,80	4,73	4,75	4,73	4,74	4,74
5	4,34	4,34	4,34	4,35	4,35	4,31	4,29	4,32	4,33	4,35	4,33	4,40	4,34	4,38	4,34	4,31	4,35	4,36	4,34
6	4,09	4,09	4,10	4,12	4,09	4,06	4,03	4,08	4,09	4,11	4,08	4,16	4,10	4,12	4,10	4,04	4,08	4,11	4,09
m lab	4,772	4,759	4,764	4,767	4,767	4,739	4,761	4,747	4,763	4,759	4,754	4,814	4,762	4,811	4,751	4,770	4,759	4,758	4,760

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF.
5,41	5,37	5,47	0,028	5,40
5,14	5,12	5,18	0,022	5,13
4,87	4,84	4,94	0,025	4,87
4,74	4,71	4,76	0,013	4,74
4,34	4,29	4,40	0,026	4,34
4,09	4,03	4,16	0,029	4,09
4,759	4,739	4,772	0,008	4,760

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,892	1,071	0,000	0,535	-0,357	-0,357	1,785	-0,535	0,357	0,000	-0,714	1,071	-0,892	2,320	-0,535	2,499	0,178	-0,178	-0,178
ZS CAMP,2	0,926	0,463	0,695	0,232	0,232	-0,232	2,084	-0,695	0,000	-0,232	-0,232	2,315	0,000	2,084	-0,695	2,084	0,000	-0,695	0,000
ZS CAMP,3	0,602	-0,803	0,000	-0,602	-0,602	-0,602	0,402	-0,201	0,000	-1,004	0,000	2,208	0,402	2,610	-1,004	0,803	0,000	-1,205	0,000
ZS CAMP,4	0,744	-2,233	0,000	-0,372	1,489	-2,233	0,372	-0,744	0,744	0,000	0,372	4,466	1,116	4,466	-0,744	0,744	-0,744	0,000	0,000
ZS CAMP,5	0,000	0,000	0,000	0,197	0,393	-1,377	-1,967	-0,984	-0,393	0,197	-0,393	2,361	0,000	1,574	-0,197	-1,377	0,393	0,787	0,000
ZS CAMP,6	-0,175	0,000	0,175	1,048	-0,175	-1,223	-2,096	-0,524	0,000	0,524	-0,349	2,270	0,175	0,873	0,349	-1,921	-0,524	0,524	0,000
ZS LAB	1,332	-0,148	0,444	0,740	0,740	-2,515	0,049	-1,628	0,247	-0,148	-0,740	6,363	0,148	5,968	-1,134	1,134	-0,148	-0,247	-0,049
ZS (ST FISSO)	0,562	-0,063	0,187	0,312	0,312	-1,063	0,021	-0,687	0,104	-0,063	-0,313	2,688	0,062	2,521	-0,479	0,479	-0,062	-0,104	-0,021

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,03	0,03	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,05	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,02	0,07	-0,01	0,07	0,01	0,00	0,00
2	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,04	-0,01	0,04	0,00	-0,01	0,00
3	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,05	0,01	0,06	-0,03	0,02	0,00	-0,03	0,00
4	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,06	0,01	0,06	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,05	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,06	0,00	0,04	0,00	-0,04	0,01	0,02	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,04	-0,06	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,07	0,00	0,03	0,01	-0,05	-0,01	0,02	0,00
m diff	0,011	-0,002	0,003	0,006	0,006	-0,022	0,000	-0,014	0,002	-0,002	-0,007	0,053	0,001	0,050	-0,010	0,009	-0,002	-0,002	-0,001
st diff	0,012	0,021	0,006	0,016	0,012	0,013	0,046	0,007	0,008	0,013	0,009	0,013	0,014	0,016	0,012	0,047	0,009	0,019	0,002
D	0,016	0,021	0,007	0,017	0,013	0,025	0,046	0,016	0,008	0,013	0,011	0,055	0,014	0,053	0,015	0,048	0,009	0,019	0,002
SLOPE	0,977	0,981	0,998	1,010	1,003	0,976	0,914	0,995	0,991	1,014	1,003	1,023	1,015	0,975	1,019	0,911	0,992	1,026	1,003
BIAS	0,100	0,093	0,006	-0,052	-0,020	0,136	0,410	0,036	0,041	-0,064	-0,007	-0,164	-0,074	0,072	-0,080	0,414	0,040	-0,120	-0,012
CORREL.	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

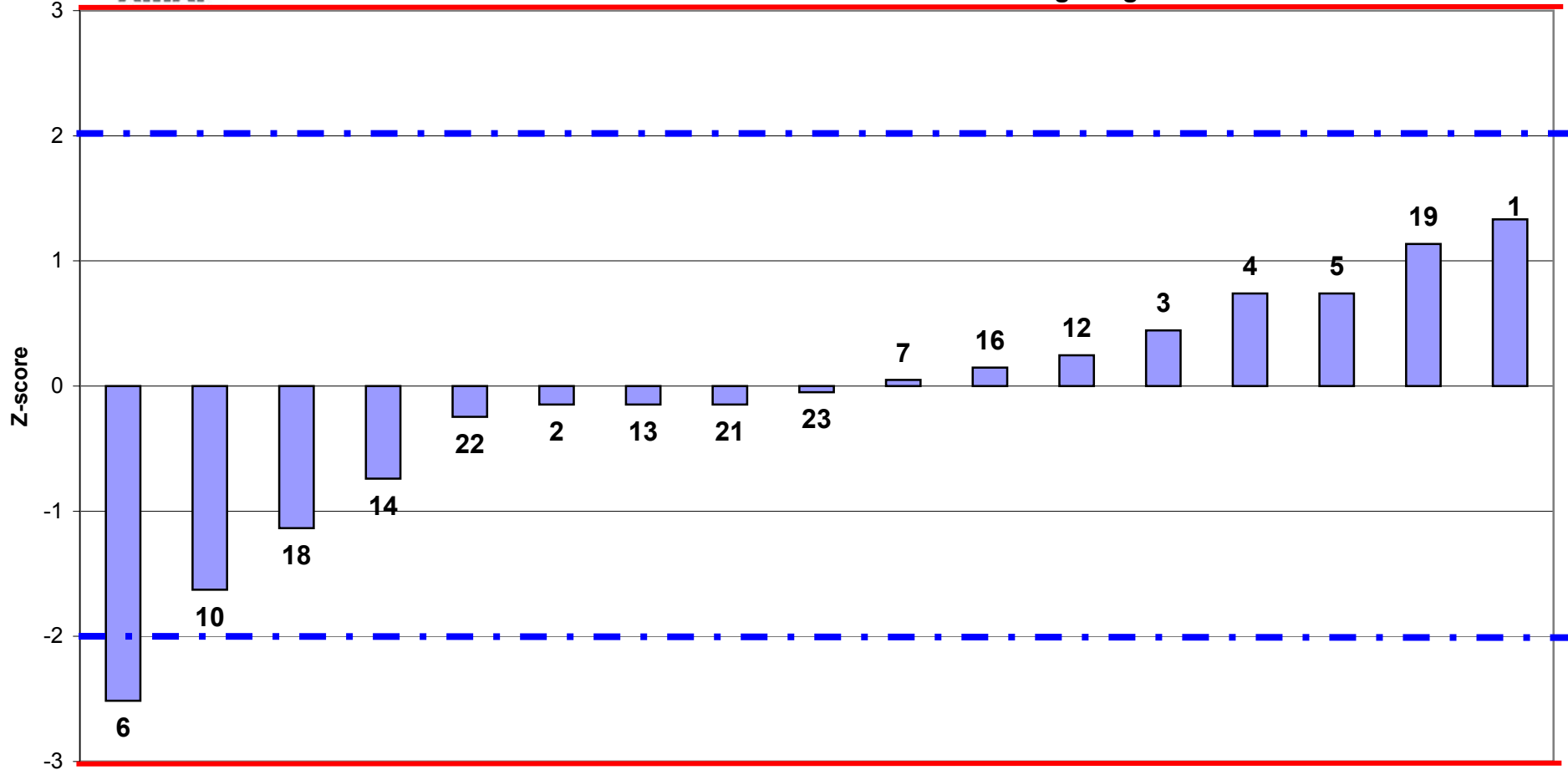
LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



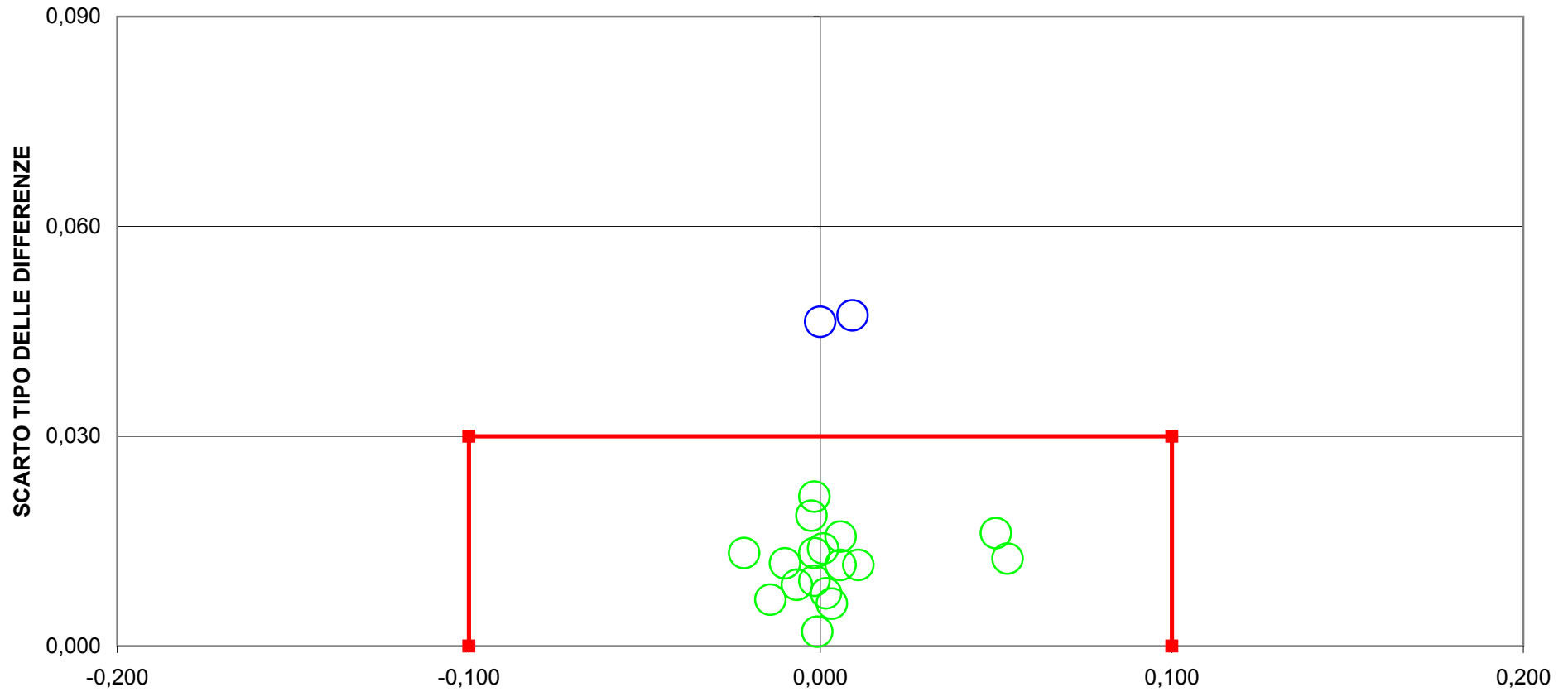
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 15, 17



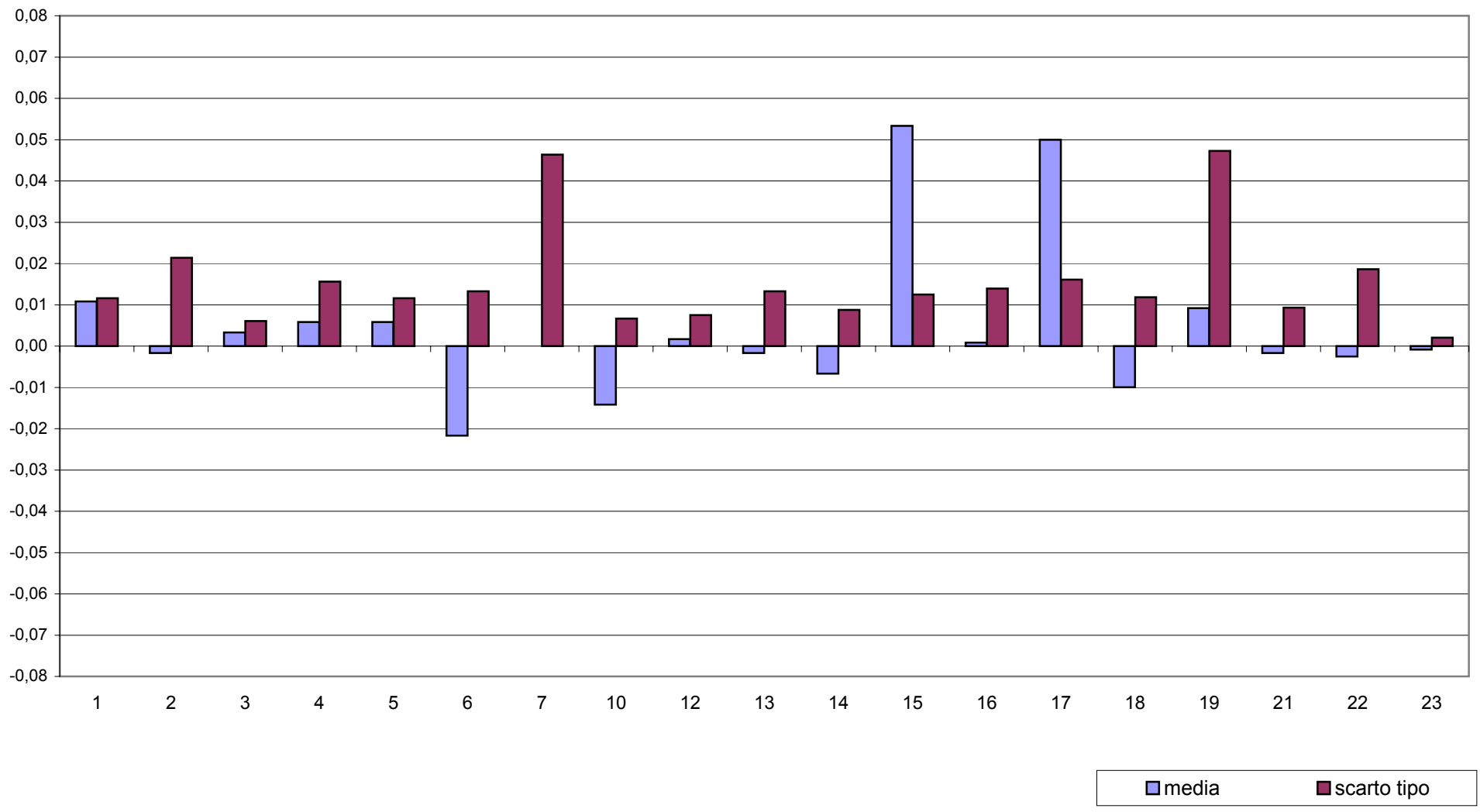
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
2 LAB fuori dal TARGET (11 %)
LIMITI DEL TARGET PER LATTE VACCINO diff= +/- 0,100 st= 0,030



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO POST TARATURA g/100g





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CRIOSCOPIA PRE TARATURA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	11	-0,613	0,003	0,028	0,001	0,010	-0,171	-1,638	0,000	!
2	10	-0,584	0,001	0,018	0,000	0,006	-0,054	-1,060	0,000	!
3	11	-0,560	0,002	0,015	0,001	0,005	-0,126	-0,938	0,000	!
4	10	-0,546	0,002	0,018	0,001	0,006	-0,153	-1,189	0,000	!
5	11	-0,506	0,001	0,020	0,000	0,007	-0,094	-1,374	0,000	!
6	11	-0,480	0,002	0,022	0,001	0,008	-0,126	-1,594	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-0,548	0,002	0,021	0,001	0,007	-0,121	-1,299	0,000	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	2	-0,604	-1,185	Outlier per Test di Cochran
2	2	18	-0,541	-0,546	Outlier per Test di Cochran
3	2	8	-0,588	-0,586	Outlier per Test di Cochran
4	3	18	-0,502	-0,502	Outlier per Test di Grubbs
5	4	18	-0,480	-0,487	Outlier per Test di Cochran
6	5	18	-0,428	-0,425	Outlier per Test di Grubbs
7	6	18	-0,392	-0,391	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 ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CRIOSCOPIA °C PRE TARATURA

	2	7	8	9	10	12	18	19	20	21	22	23
1	-0,604	-0,608	-0,615	-0,620	-0,620	-0,627	-0,587	-0,613	-0,612	-0,618	-0,612	-0,611
2	-0,581	-0,581	-0,588	-0,592	-0,591	-0,595	-0,541	-0,583	-0,584	-0,585	-0,579	-0,579
3	-0,552	-0,554	-0,564	-0,566	-0,566	-0,568	-0,502	-0,557	-0,561	-0,555	-0,558	-0,559
4	-0,539	-0,541		-0,553	-0,553	-0,556	-0,480	-0,544	-0,548	-0,540	-0,544	-0,543
5	-0,497	-0,501	-0,509	-0,513	-0,512	-0,514	-0,428	-0,503	-0,506	-0,494	-0,505	-0,505
6	-0,474	-0,475	-0,481	-0,489	-0,490	-0,488	-0,392	-0,477	-0,481	-0,464	-0,478	-0,477
1	-1,185	-0,610	-0,616	-0,620	-0,622	-0,625	-0,588	-0,613	-0,610	-0,617	-0,609	
2	-0,580	-0,581	-0,586	-0,592	-0,592	-0,595	-0,546	-0,584	-0,581	-0,585	-0,579	
3	-0,553	-0,554	-0,563	-0,566	-0,568	-0,568	-0,502	-0,557	-0,559	-0,556	-0,560	
4	-0,539	-0,542		-0,554	-0,554	-0,556	-0,487	-0,544	-0,547	-0,541	-0,541	
5	-0,496	-0,501	-0,509	-0,513	-0,514	-0,514	-0,425	-0,503	-0,506	-0,494		
6	-0,474	-0,475	-0,480	-0,490	-0,491	-0,488	-0,391	-0,477	-0,482	-0,465	-0,476	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	7	8	9	10	12	18	19	20	21	22	23	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	-0,895	-0,609	-0,616	-0,620	-0,621	-0,626	-0,588	-0,613	-0,611	-0,618	-0,610	-0,611	-0,613	-0,626	-0,588	0,010	-0,613
2	-0,581	-0,581	-0,587	-0,592	-0,592	-0,595	-0,544	-0,584	-0,583	-0,585	-0,579	-0,579	-0,585	-0,595	-0,579	0,006	-0,583
3	-0,553	-0,554	-0,564	-0,566	-0,567	-0,568	-0,502	-0,557	-0,560	-0,556	-0,559	-0,559	-0,560	-0,568	-0,553	0,005	-0,559
4	-0,539	-0,542	-0,544	-0,554	-0,554	-0,556	-0,484	-0,544	-0,548	-0,541	-0,542	-0,543	-0,546	-0,556	-0,539	0,006	-0,544
5	-0,497	-0,501	-0,509	-0,513	-0,513	-0,514	-0,427	-0,503	-0,506	-0,494	-0,505	-0,505	-0,505	-0,514	-0,494	0,007	-0,505
6	-0,474	-0,475	-0,481	-0,490	-0,491	-0,488	-0,392	-0,477	-0,482	-0,465	-0,477	-0,477	-0,480	-0,491	-0,465	0,008	-0,477
m lab	-0,590	-0,544	-0,550	-0,556	-0,556	-0,558	-0,489	-0,546	-0,548	-0,543	-0,545	-0,546	-0,549	-0,558	-0,543	0,006	-0,546

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-28,270	0,402	-0,251	-0,703	-0,803	-1,306	2,561	0,000	0,201	-0,452	0,301	0,201					
ZS CAMP,2	0,425	0,340	-0,681	-1,531	-1,446	-2,042	6,721	-0,085	0,085	-0,340	0,723	0,681					
ZS CAMP,3	1,219	0,937	-0,844	-1,312	-1,500	-1,687	10,686	0,375	-0,187	0,656	0,000	0,000					
ZS CAMP,4	0,864	0,432	0,000	-1,641	-1,641	-1,986	10,448	0,000	-0,604	0,604	0,302	0,173					
ZS CAMP,5	1,285	0,605	-0,605	-1,210	-1,210	-1,361	11,869	0,302	-0,151	1,663	0,000	0,000					
ZS CAMP,6	0,390	0,260	-0,455	-1,624	-1,754	-1,429	11,108	0,000	-0,585	1,624	0,000	0,000					
ZS LAB	-7,424	0,458	-0,629	-1,616	-1,688	-1,974	9,813	0,000	-0,315	0,586	0,157	0,100					

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

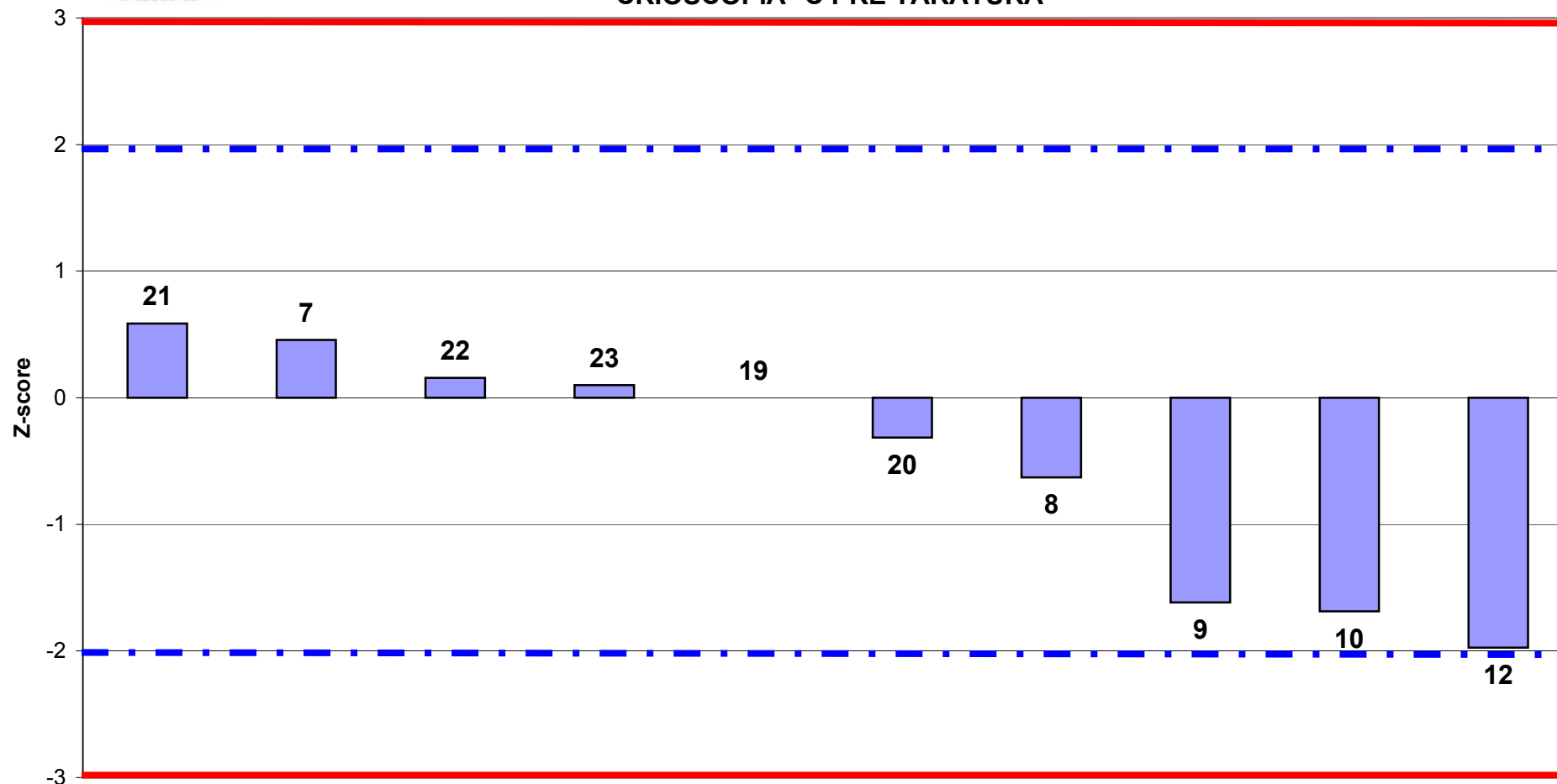
1	-0,282	0,004	-0,002	-0,007	-0,008	-0,013	0,026	0,000	0,002	-0,005	0,003	0,002					
2	0,002	0,002	-0,004	-0,009	-0,008	-0,012	0,039	0,000	0,000	-0,002	0,004	0,004					
3	0,007	0,005	-0,004	-0,007	-0,008	-0,009	0,057	0,002	-0,001	0,003	0,000	0,000					
4	0,005	0,002	0,000	-0,010	-0,010	-0,012	0,061	0,000	-0,003	0,004	0,002	0,001					
5	0,009	0,004	-0,004	-0,008	-0,008	-0,009	0,079	0,002	-0,001	0,011	0,000	0,000					
6	0,003	0,002	-0,004	-0,013	-0,014	-0,011	0,086	0,000	-0,005	0,013	0,000	0,000					
m diff	-0,043	0,003	-0,003	-0,009	-0,009	-0,011	0,058	0,001	-0,001	0,004	0,002	0,001					
st diff	0,117	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,023	0,001	0,002	0,007	0,002	0,002					
D	0,125	0,003	0,003	0,009	0,009	0,011	0,062	0,001	0,003	0,008	0,002	0,002					
SLOPE	0,26	1,01	1,00	1,03	1,03	0,98	0,69	0,99	1,04	0,88	1,03	1,02					
BIAS	-0,39	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	-0,21	0,00	0,02	-0,07	0,01	0,01					
CORREL.	0,82	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00					

LEGENDA:

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



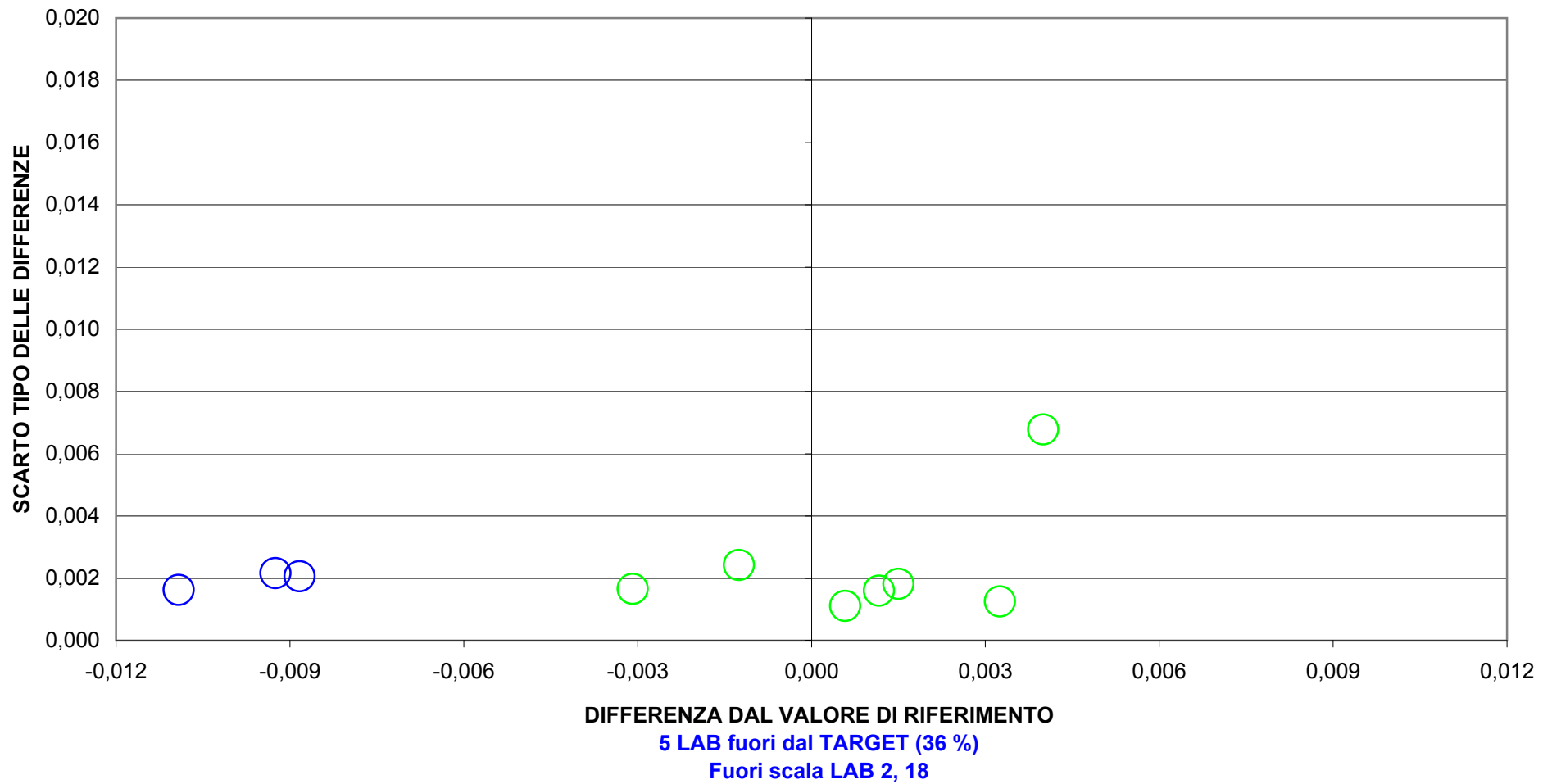
RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA °C PRE TARATURA



LAB partecipanti
Fuori Range Ottimale LAB 2, 18

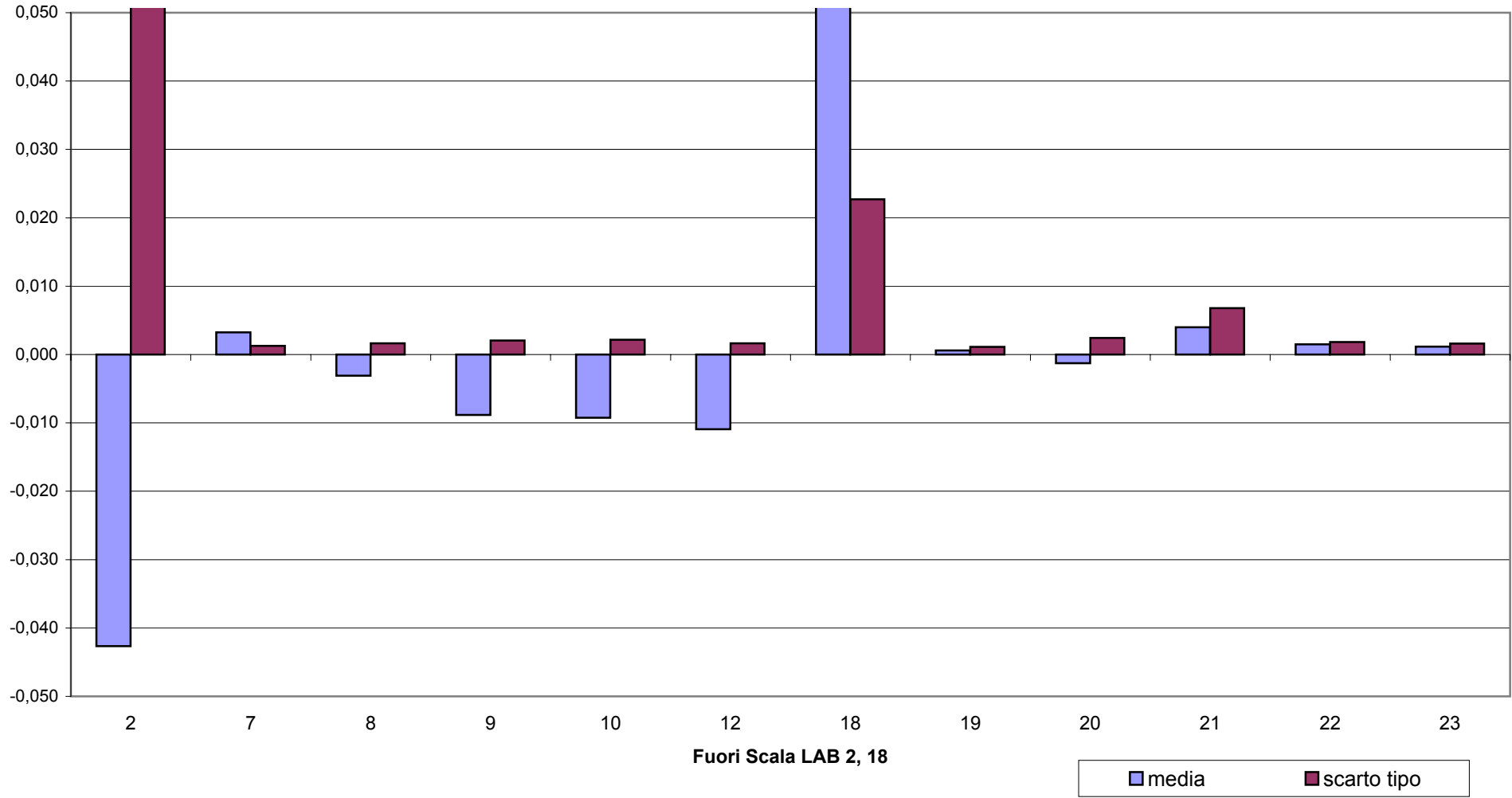


RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CRIOSCOPIA °C PRE TARATURA





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C PRE TARATURA





RING TEST ROUTINE MARZO 2010

LATTE OVINO

CRIOSCOPIA POST TARATURA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	11	-0,613	0,003	0,019	0,001	0,007	-0,167	-1,123	0,000	!
2	9	-0,583	0,000	0,021	0,000	0,007	0,000	-1,253	0,000	!
3	12	-0,558	0,002	0,013	0,001	0,005	-0,132	-0,847	0,000	
4	12	-0,545	0,002	0,014	0,001	0,005	-0,150	-0,899	0,000	
5	10	-0,506	0,000	0,014	0,000	0,005	0,000	-0,960	0,000	!
6	10	-0,478	0,001	0,015	0,000	0,005	-0,047	-1,084	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-0,547	0,002	0,016	0,001	0,006	-0,083	-1,028	0,000	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	19	-0,61	-0,62	Outlier per Test di Cochran
2	2	18	-0,58	-0,58	Outlier per Test di Cochran
3	2	10	-0,58	-0,58	Outlier per Test di Cochran
4	5	10	-0,50	-0,50	Outlier per Test di Cochran
5	5	18	-0,50	-0,50	Outlier per Test di Cochran
6	6	18	-0,49	-0,48	Outlier per Test di Cochran
7	6	22	-0,48	-0,48	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 ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CRISCOPIA °C POST TARATURA

	2	4	7	10	12	17	18	19	20	21	22	23
1	-0,612	-0,621	-0,608	-0,610	-0,626	-0,600	-0,610	-0,613	-0,612	-0,616	-0,612	-0,611
2		-0,587	-0,581	-0,581	-0,595	-0,573	-0,582	-0,586	-0,584	-0,585	-0,579	-0,579
3	-0,557	-0,564	-0,554	-0,556	-0,568	-0,550	-0,554	-0,560	-0,561	-0,555	-0,558	-0,559
4	-0,543	-0,548	-0,541	-0,543	-0,556	-0,539	-0,542	-0,546	-0,548	-0,540	-0,544	-0,543
5	-0,503	-0,509	-0,501	-0,502	-0,514	-0,500	-0,502	-0,506	-0,506	-0,500	-0,505	-0,505
6	-0,478	-0,480	-0,475	-0,480	-0,488	-0,470	-0,485	-0,479	-0,481	-0,471	-0,478	-0,477
1	-0,614		-0,610	-0,612	-0,627	-0,600	-0,611	-0,615	-0,610	-0,616	-0,609	
2			-0,581	-0,582	-0,595	-0,570	-0,584	-0,587	-0,581	-0,585	-0,579	
3	-0,557		-0,554	-0,558	-0,568	-0,550	-0,556	-0,560	-0,559	-0,556	-0,560	
4	-0,544		-0,542	-0,544	-0,556	-0,540	-0,544	-0,546	-0,547	-0,540	-0,541	
5	-0,503		-0,501	-0,504	-0,514	-0,500	-0,503	-0,505	-0,506	-0,500		
6	-0,478		-0,475	-0,481	-0,488	-0,470	-0,479	-0,480	-0,482	-0,471	-0,476	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	4	7	10	12	17	18	19	20	21	22	23	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	-0,613	-0,621	-0,609	-0,611	-0,627	-0,600	-0,611	-0,614	-0,611	-0,616	-0,610	-0,611	-0,613	-0,627	-0,600	0,007	-0,611
2	-0,583	-0,587	-0,581	-0,582	-0,595	-0,572	-0,583	-0,587	-0,583	-0,585	-0,579	-0,579	-0,583	-0,595	-0,572	0,006	-0,583
3	-0,557	-0,564	-0,554	-0,557	-0,568	-0,550	-0,555	-0,560	-0,560	-0,556	-0,559	-0,559	-0,558	-0,568	-0,550	0,005	-0,558
4	-0,544	-0,548	-0,542	-0,544	-0,556	-0,540	-0,543	-0,546	-0,548	-0,540	-0,542	-0,543	-0,544	-0,556	-0,540	0,004	-0,543
5	-0,503	-0,509	-0,501	-0,503	-0,514	-0,500	-0,503	-0,506	-0,506	-0,500	-0,505	-0,505	-0,505	-0,514	-0,500	0,004	-0,505
6	-0,478	-0,480	-0,475	-0,481	-0,488	-0,470	-0,482	-0,480	-0,482	-0,471	-0,477	-0,477	-0,478	-0,488	-0,470	0,005	-0,479
m lab	-0,546	-0,552	-0,544	-0,546	-0,558	-0,539	-0,546	-0,549	-0,548	-0,545	-0,545	-0,546	-0,548	-0,559	-0,539	0,007	-0,546

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,293	-1,465	0,293	0,000	-2,270	1,611	0,073	-0,439	0,000	-0,732	0,146	0,000
ZS CAMP,2	-0,040	-0,685	0,282	0,201	-1,974	1,812	-0,040	-0,604	0,040	-0,362	0,644	0,604
ZS CAMP,3	0,213	-1,277	0,852	0,213	-2,129	1,703	0,639	-0,426	-0,426	0,532	-0,213	-0,213
ZS CAMP,4	-0,056	-1,058	0,390	-0,056	-2,841	0,836	0,056	-0,613	-0,947	0,724	0,223	0,056
ZS CAMP,5	0,463	-0,926	0,926	0,463	-2,083	1,157	0,579	-0,116	-0,231	1,157	0,000	0,000
ZS CAMP,6	0,143	-0,238	0,715	-0,334	-1,763	1,668	-0,619	-0,143	-0,524	1,477	0,334	0,334
ZS LAB	0,000	-0,782	0,397	0,025	-1,738	1,155	0,037	-0,348	-0,273	0,248	0,137	0,087

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

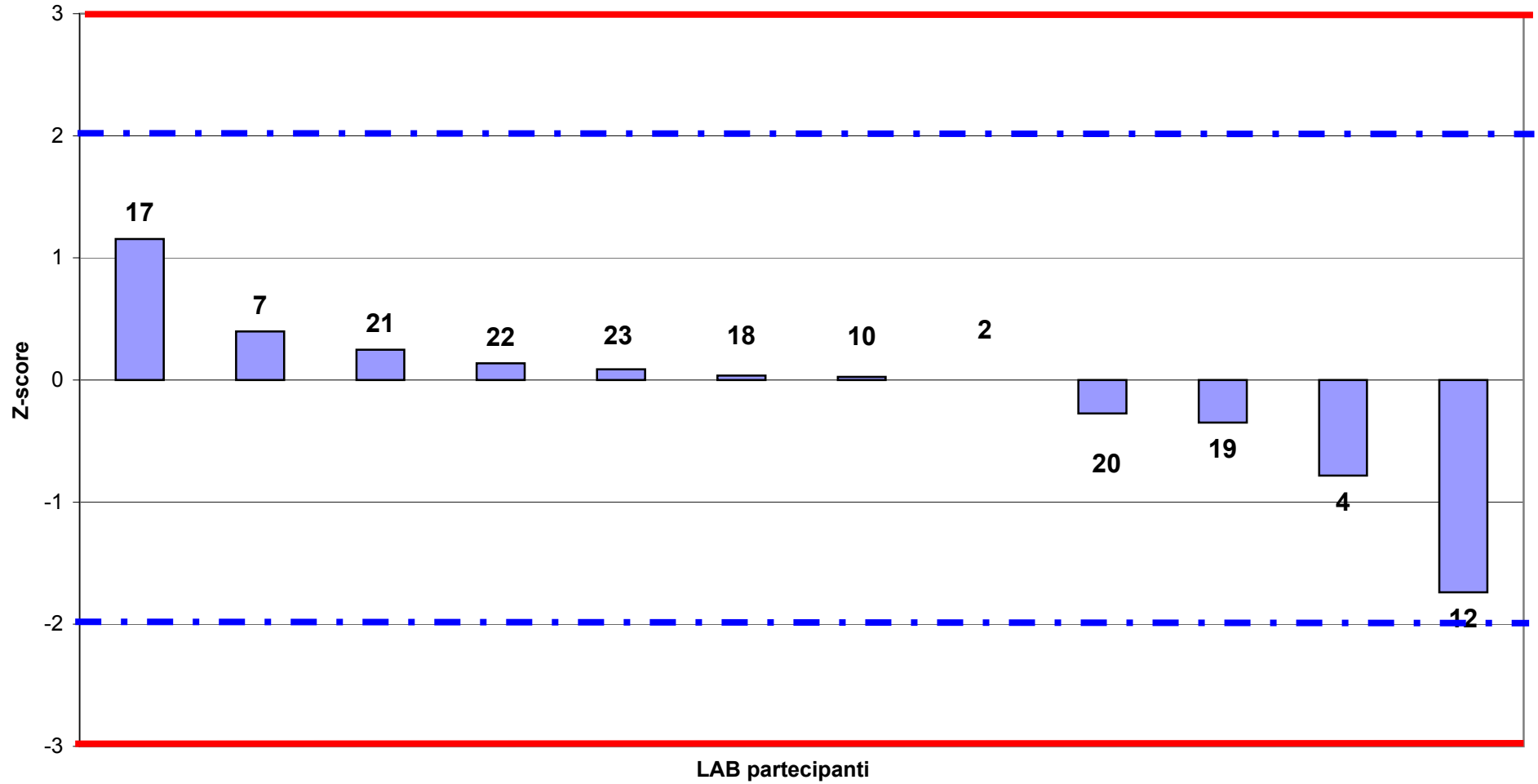
1	-0,002	-0,010	0,002	0,000	-0,016	0,011	0,000	-0,003	0,000	-0,005	0,001	0,000
2	0,000	-0,004	0,002	0,001	-0,012	0,011	0,000	-0,004	0,000	-0,002	0,004	0,004
3	0,001	-0,006	0,004	0,001	-0,010	0,008	0,003	-0,002	-0,002	0,002	-0,001	-0,001
4	0,000	-0,005	0,002	0,000	-0,013	0,004	0,000	-0,003	-0,004	0,003	0,001	0,000
5	0,002	-0,004	0,004	0,002	-0,009	0,005	0,003	-0,001	-0,001	0,005	0,000	0,000
6	0,001	-0,001	0,004	-0,002	-0,009	0,009	-0,003	-0,001	-0,003	0,008	0,002	0,002
m diff	0,000	-0,005	0,003	0,000	-0,011	0,008	0,000	-0,002	-0,002	0,002	0,001	0,001
st diff	0,001	0,003	0,001	0,001	0,003	0,003	0,002	0,001	0,002	0,005	0,002	0,002
D	0,001	0,006	0,003	0,001	0,012	0,009	0,002	0,002	0,002	0,005	0,002	0,002
SLOPE	0,98	0,95	0,98	1,01	0,96	1,03	1,01	0,98	1,02	0,91	1,01	1,00
BIAS	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00
CORREL.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

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

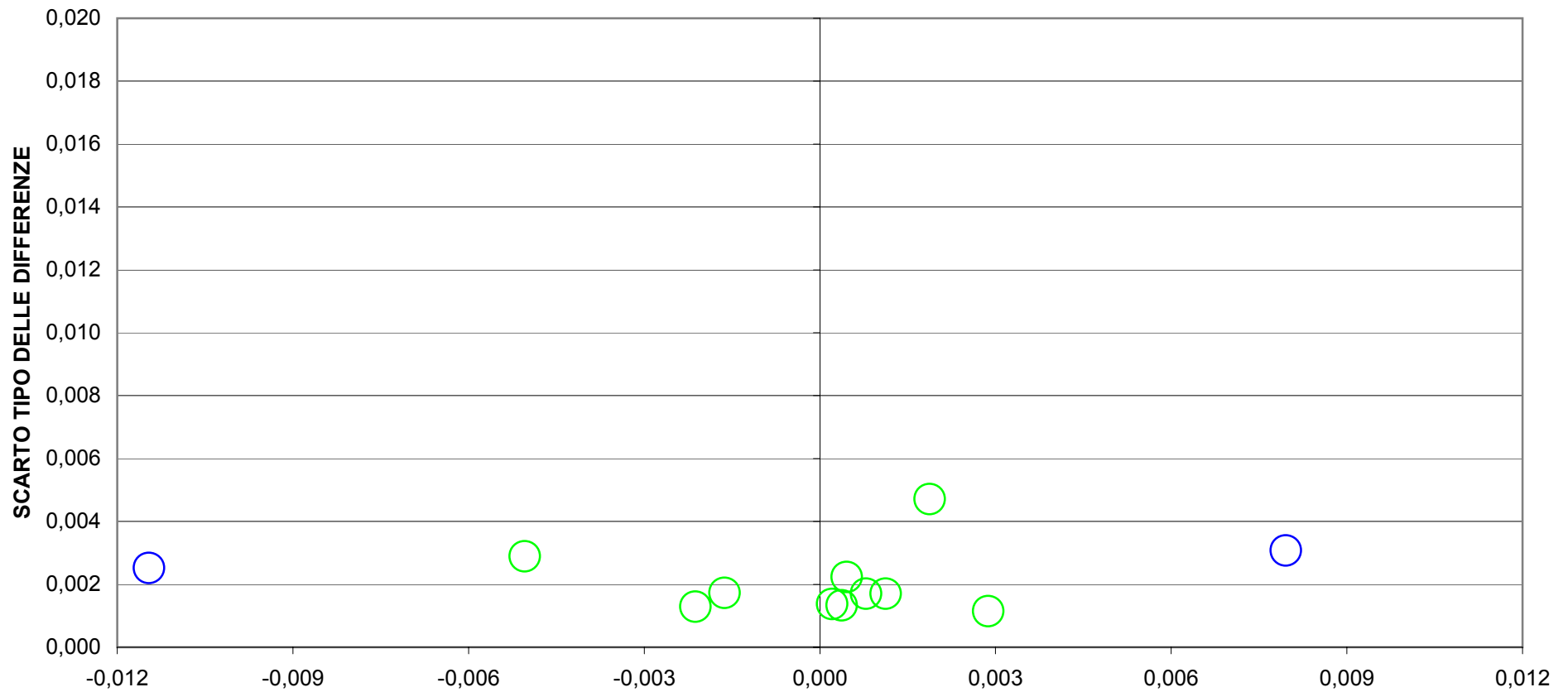


RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA °C POST TARATURA





RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
CRIOSCOPIA °C POST TARATURA



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
2 LAB fuori dal TARGET (14 %)
Fuori scala LAB 12, 20



RING TEST ROUTINE MARZO 2010
LATTE OVINO
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRISCOPIA °C POST TARATURA

