



**A.I.A.**

**Associazione Italiana Allevatori  
Laboratorio Standard Latte**

# ***PROGRAMMA***

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

# ***RING TEST METODI DI RIFERIMENTO GIUGNO 2010***

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA  
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail [isl@aia.it](mailto:isl@aia.it)



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI  
RING TEST DI RIFERIMENTO GIUGNO 2010**

AIA - LSL  
ARA PIEMONTE TORINO  
CORFILAC RAGUSA  
ECOGREEN CAMPOBASSO  
ECOLAB SALERNO  
ERSAF MANTOVA  
GRANAROLO BOLOGNA  
IZS FIRENZE  
PARMALAT PARMA  
VENETO AGRICOLTURA THIENE

VS. CODICE.....

LABORATORI PARTECIPANTI :N° 10  
ANALISTI PARTECIPANTI N° 11

Invio dei campioni	22/06/2010
Data indicata per l'invio dei risultati	30/06/2010
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	100%
Ultimi risultati ricevuti	30/06/2010
Invio delle elaborazioni statistiche	09/07/2010
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	17

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte fa riferimento ai seguenti documenti o norme:

UNI EN ISO 9001:2000 Sistemi di gestione per la qualità. Il Sistema Qualità del laboratorio è certificato dalla CSQA

- 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)



**A.I.A.**

## **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 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





## 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 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:  $\text{risultato lab} - \text{Val Rif} / \text{scarto tipo dei risultati considerati}$ . 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).

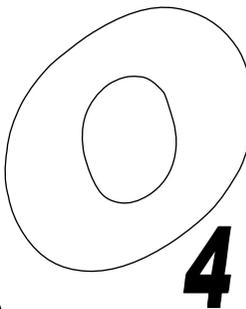


# RING TEST DI .....

## CONTENUTO IN .....

**1** →

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>2</b>	1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	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	3,98
	3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,56
	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,51
<b>3</b>	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	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	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
	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,51



### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

**3**

1	2,385	<b>2,540</b>	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	<b>2,540</b>	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	<b>2,540</b>
3,935	3,785	4,005	0,069	<b>3,965</b>
3,501	3,385	3,565	0,069	<b>3,520</b>
3,458	3,330	3,525	0,071	<b>3,490</b>
3,351	3,261	3,409	0,057	<b>3,388</b>

### Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

**7**

ZS CAMP,1	-2,718	<b>0,000</b>	0,614	0,263	-0,701	0,088	-1,841	-1,841	<b>0,000</b>	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
ZS (ST FISSO)	-3,250	0,083	0,083	-2,292	-2,792	0,042	-4,208	-4,208	-1,250	0,708	0,708	0,708	0,000

### DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

**8**

1	-0,155	<b>0,000</b>	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	<b>0,000</b>	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 RIFERIMENTO GIUGNO 2010

## CONTENUTO IN GRASSO g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2,86	2,81	2,85	2,84	2,85		3,10				2,86
2	3,84	3,81	3,87	3,85	3,83		4,10				3,84
3	4,60	4,72	4,55	4,59	4,58		4,70				4,57
4	2,16	2,07	2,13	2,10	2,11		2,50				2,09
1	2,85	2,78	2,83	2,85	2,86		3,10				2,86
2	3,83	3,78	3,86	3,86	3,84		4,10				3,85
3	4,59	4,70	4,53	4,58	4,59		4,70				4,57
4	2,16	2,04	2,11	2,11	2,11		2,50				2,10

### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	2,855	2,795	2,840	2,845	2,855		3,100				2,860
2	3,835	3,795	3,865	3,855	3,835		4,100				3,845
3	4,595	4,710	4,540	4,585	4,585		4,700				4,570
4	2,160	2,055	2,120	2,105	2,110		2,500				2,095

### m lab

3,361	3,339	3,341	3,348	3,346		3,600					3,343
-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	-------

### ZS CAMP. 1

0,208	-2,290	-0,416	-0,208	0,208		10,411					0,416
-------	--------	--------	--------	-------	--	--------	--	--	--	--	-------

### ZS CAMP. 2

-0,206	-1,858	1,032	0,619	-0,206		10,734					0,206
--------	--------	-------	-------	--------	--	--------	--	--	--	--	-------

### ZS CAMP. 3

0,152	1,897	-0,683	0,000	0,000		1,746					-0,228
-------	-------	--------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	--------

### ZS CAMP. 4

1,536	-1,536	0,366	-0,073	0,073		11,487					-0,366
-------	--------	-------	--------	-------	--	--------	--	--	--	--	--------

### ZS LAB

2,103	-0,701	-0,389	0,389	0,234		31,860					-0,234
-------	--------	--------	-------	-------	--	--------	--	--	--	--	--------

### ZS (ST FISSO)

0,563	-0,187	-0,104	0,104	0,063		8,521					-0,063
-------	--------	--------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	--------

### DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,005	-0,055	-0,010	-0,005	0,005		0,250				0,010
2	-0,005	-0,045	0,025	0,015	-0,005		0,260				0,005
3	0,010	0,125	-0,045	0,000	0,000		0,115				-0,015
4	0,053	-0,052	0,013	-0,002	0,002		0,393				-0,012

### m diff

0,016	-0,007	-0,004	0,002	0,001		0,254					-0,003
-------	--------	--------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	--------

### st diff

0,025	0,088	0,031	0,009	0,004		0,113					0,012
-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	-------

### D

0,030	0,088	0,031	0,009	0,004		0,278					0,013
-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	-------

### SLOPE

1,016	0,938	1,015	0,996	1,002		1,103					1,001
-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	-------

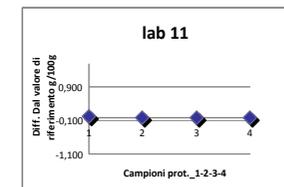
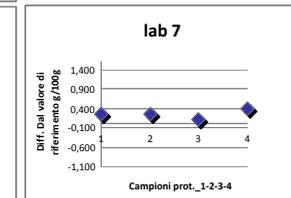
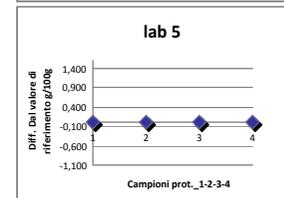
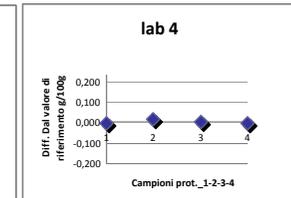
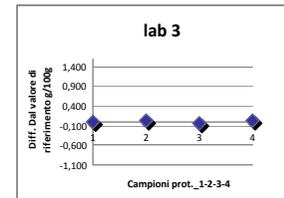
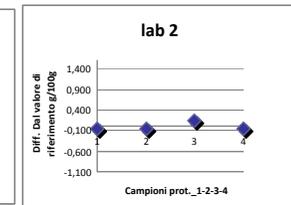
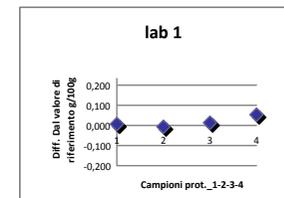
### BIAS

-0,070	0,212	-0,045	0,010	-0,008		-0,625					-0,002
--------	-------	--------	-------	--------	--	--------	--	--	--	--	--------

### CORREL.

1,000	0,999	1,000	1,000	1,000		0,999					1,000
-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	--	--	--	--	-------

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF	
2,860	2,842	2,795	2,860	0,024	2,850
3,845	3,838	3,795	3,865	0,024	3,840
4,570	4,612	4,540	4,710	0,066	4,585
2,095	2,108	2,055	2,160	0,034	2,108
3,343	3,346	3,339	3,361	0,008	3,344



LIMITI DI ISO1211/IDF1D:1996  $r=0,02$  g/100g  $R= 0,004$  g/100g

LIMITI DI ISO1211/IDF1D:1996  $r=0,02$  g/100g



**RING TEST RIFERIMENTO GIUGNO 2010**

**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	6	2,8420	0,0330	0,0720	0,0120	0,0250	0,4060	0,8930	0,7950	!
2	6	3,8380	0,0310	0,0720	0,0110	0,0250	0,2810	0,6610	0,5980	!
3	7	4,6120	0,0250	0,1870	0,0090	0,0660	0,1920	1,4350	1,4220	
4	6	2,1080	0,0320	0,0990	0,0110	0,0350	0,5310	1,6640	1,5770	!

**MEDIE GENERALI**

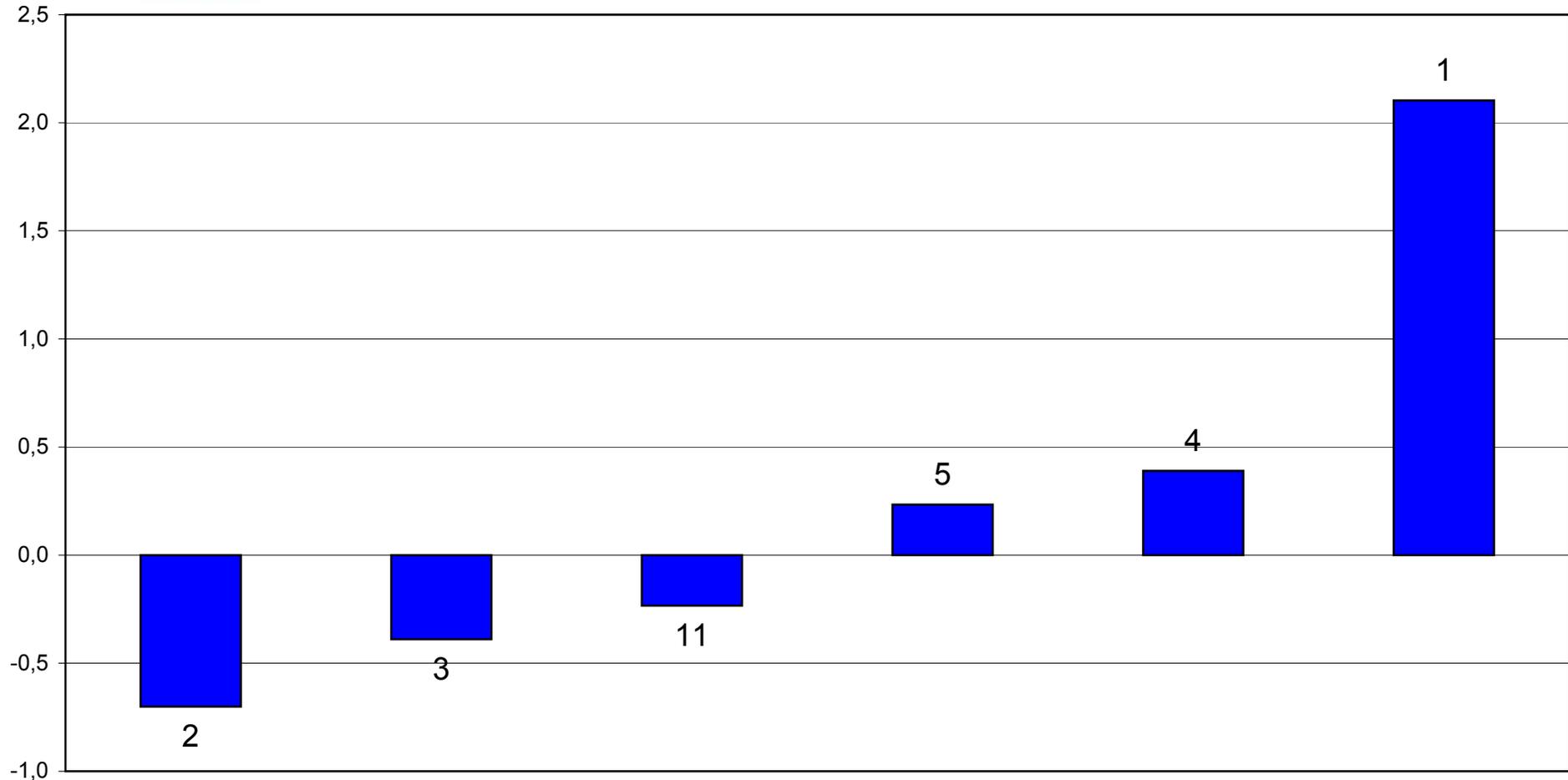
Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,3500	0,0300	0,1170	0,0110	0,0410	0,3530	1,1630	1,0980	0,2600

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	7	3,10	3,10	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
2	2	7	4,10	4,10	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
3	4	7	2,50	2,50	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying



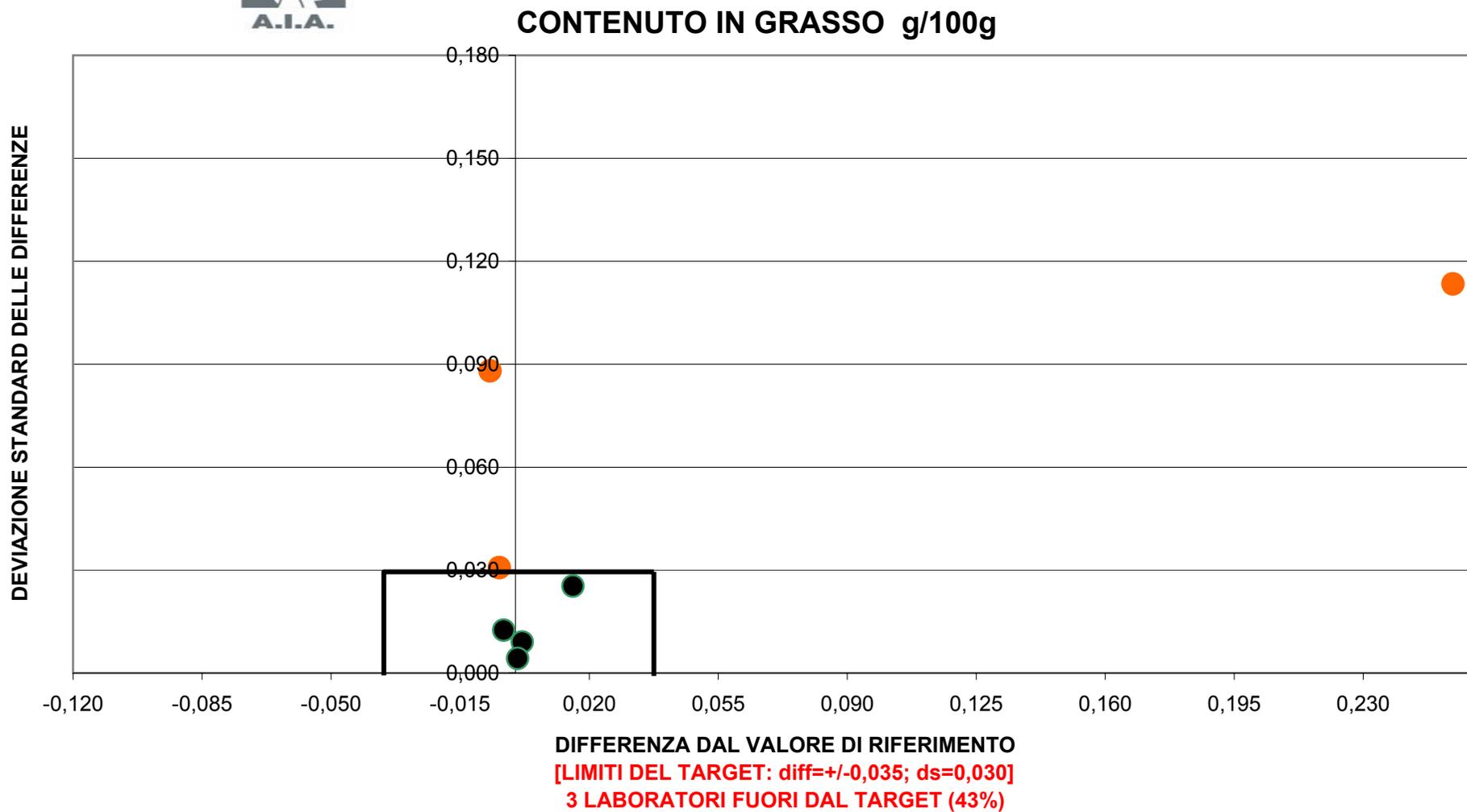
**RING TEST METODI DI RIFERIMENTO GIUGNO 2010**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



ELIMINATO LABORATORIO N° 7



## RING TEST METODI DI RIFERIMENTO GIUGNO 2010





# RING TEST RIFERIMENTO GIUGNO 2010

## CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	3,73	3,39	3,70	3,67	3,69	3,51	3,56	3,66	4,06	3,69	3,64
2	3,16	2,91	3,16	3,15	3,14	3,26	3,33	3,12	3,36	3,13	3,12
3	2,76	2,53	2,75	2,73	2,73	2,77	3,06	2,72	3,00	2,73	2,72
4	4,13	3,77	4,11	4,09	4,11	4,00	4,02	4,05	4,44	4,04	4,11
1	3,75	3,40	3,69	3,68	3,68	3,57	3,53	3,67	4,05	3,71	3,67
2	3,17	2,92	3,17	3,14	3,15	3,23	3,30	3,13	3,35	3,12	3,16
3	2,76	2,52	2,76	2,72	2,72	2,76	3,05	2,70	3,01	2,76	2,75
4	4,15	3,77	4,13	4,09	4,10	3,94	3,98	4,06	4,45	4,07	4,09

### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

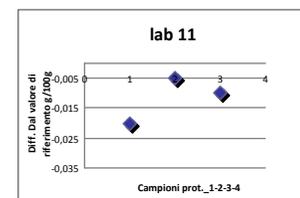
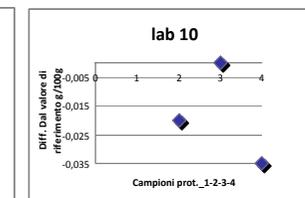
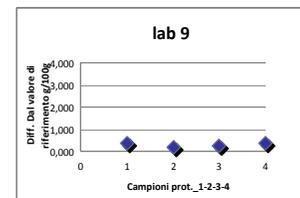
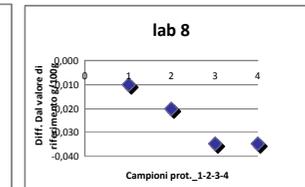
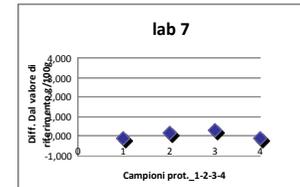
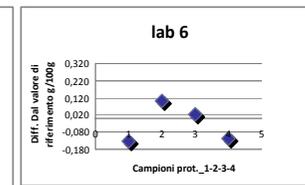
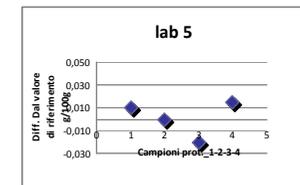
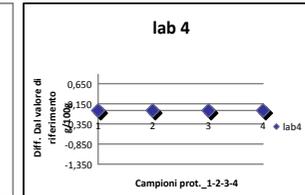
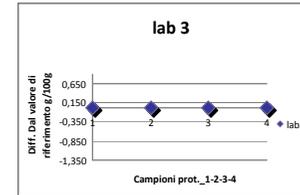
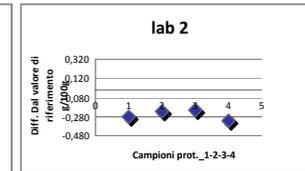
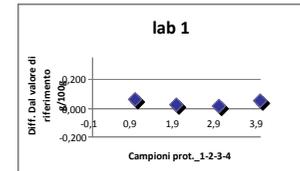
1	3,740	3,395	3,695	3,675	3,685	3,540	3,545	3,665	4,055	3,700	3,655
2	3,165	2,915	3,165	3,145	3,145	3,245	3,315	3,125	3,355	3,125	3,140
3	2,760	2,525	2,755	2,725	2,725	2,765	3,055	2,710	3,005	2,745	2,735
4	4,140	3,770	4,120	4,090	4,105	3,970	4,000	4,055	4,445	4,055	4,100
<b>m lab</b>	<b>3,451</b>	<b>3,151</b>	<b>3,434</b>	<b>3,409</b>	<b>3,415</b>	<b>3,380</b>	<b>3,479</b>	<b>3,389</b>	<b>3,715</b>	<b>3,406</b>	<b>3,408</b>
<b>ZS CAMP. 1</b>	0,401	-1,726	0,123	0,000	0,062	-0,832	-0,801	-0,062	2,342	0,154	-0,123
<b>ZS CAMP. 2</b>	0,174	-2,00	0,174	0,000	0,000	0,870	1,479	-0,174	1,827	-0,174	-0,044
<b>ZS CAMP. 3</b>	0,104	-1,532	0,070	-0,139	-0,139	0,139	2,159	-0,244	1,811	0,000	-0,070
<b>ZS CAMP. 4</b>	0,313	-2,003	0,188	0,000	0,094	-0,751	-0,563	-0,219	2,222	-0,219	0,063
<b>ZS LAB</b>	0,329	-1,99	0,194	0,000	0,048	-0,223	0,542	-0,155	2,370	-0,019	-0,010
<b>ZS (ST FISSO)</b>	2,125	-12,875	1,250	0,000	0,313	-1,438	3,500	-1,000	15,313	-0,125	-0,062

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	3,668	3,395	4,055	0,162	<b>3,675</b>
2	3,167	2,915	3,355	0,115	<b>3,145</b>
3	2,773	2,525	3,055	0,144	<b>2,745</b>
4	4,077	3,770	4,445	0,160	<b>4,090</b>
<b>m lab</b>	<b>3,421</b>	<b>3,151</b>	<b>3,715</b>	<b>0,129</b>	<b>3,409</b>

### DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,065	-0,280	0,020	0,000	0,010	-0,135	-0,130	-0,010	0,380	0,025	-0,020
2	0,020	-0,230	0,020	0,000	0,000	0,100	0,170	-0,020	0,210	-0,020	-0,005
3	0,015	-0,220	0,010	-0,020	-0,020	0,020	0,310	-0,035	0,260	0,000	-0,010
4	0,050	-0,320	0,030	0,000	0,015	-0,120	-0,090	-0,035	0,355	-0,035	0,010
<b>m diff</b>	0,043	-0,255	0,020	0,000	0,005	-0,017	0,020	-0,015	0,295	0,003	-0,013
<b>st diff</b>	0,032	0,035	0,000	0,000	0,007	0,166	0,212	0,007	0,120	0,032	0,011
<b>D</b>	0,053	0,257	0,020	0,000	0,009	0,167	0,213	0,017	0,319	0,032	0,016
<b>SLOPE</b>	0,922	1,104	1,000	1,000	0,981	1,797	2,304	0,981	0,757	0,922	1,029
<b>BIAS</b>	0,228	-0,074	-0,020	0,000	0,058	-2,685	-4,494	0,078	0,605	0,265	-0,086
<b>CORREL.</b>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LIMITI DI ISO1211/IDF1D:1996 r=0,02 g/10 R= 0,004 g/100g





**RING TEST RIFERIMENTO GIUGNO 2010**

**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	11	3,6680	0,0500	0,4610	0,0180	0,1630	0,4790	4,4360	4,4100	
2	11	3,1670	0,0390	0,3260	0,0140	0,1150	0,4360	3,6410	3,6150	
3	11	2,7730	0,0320	0,4070	0,0110	0,1440	0,4140	5,1860	5,1700	
4	11	4,0770	0,0530	0,4540	0,0190	0,1600	0,4560	3,9320	3,9060	

**MEDIE GENERALI**

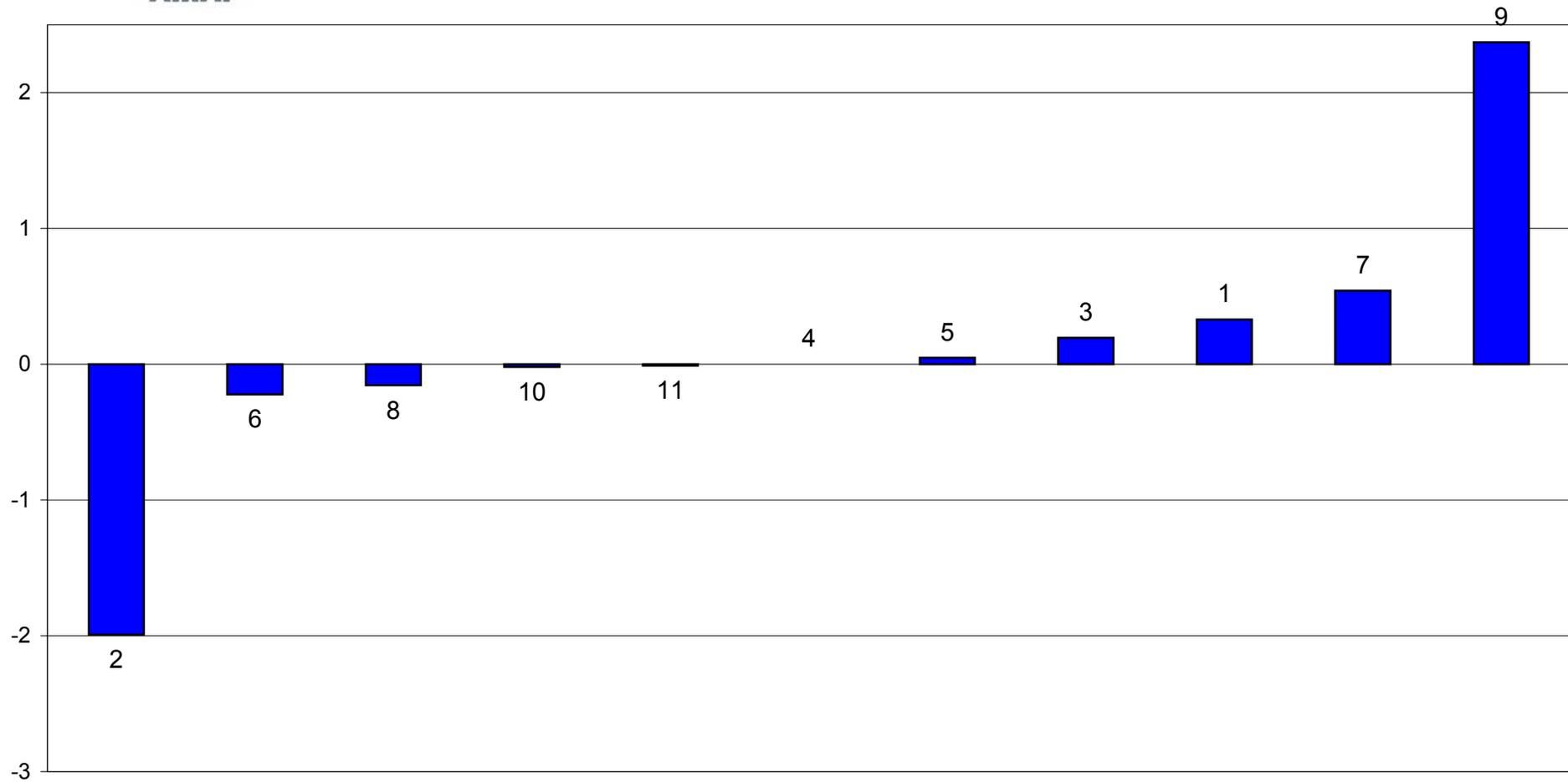
Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,4210	0,0440	0,4160	0,0160	0,1470	0,4460	4,2990	4,2750	0,1100

**LABORATORI OUTLIERS**

**OBS    CAMP    LAB    RIP1    RIP2    Test**



**RING TEST METODI DI RIFERIMENTO GIUGNO 2010**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**





## RING TEST METODI DI RIFERIMENTO GIUGNO 2010 CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

