



**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 ROUTINE**

### **MAGGIO 2011**

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA  
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail [ls1@aia.it](mailto:ls1@aia.it)



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI  
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**

3A LATTE ARBOREA  
ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)  
ARA ABRUZZO TERAMO  
ARA LAZIO MACCARESE  
ARA LIGURIA GENOVA  
ARA LOMBARDIA CREMA  
ARA MARCHE ANCONA  
ARA MOLISE CAMPOBASSO  
ARA PIEMONTE TORINO  
ARA PUGLIA  
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)  
ARA VENETO PADOVA  
ARTEST MODENA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CATANZARO  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA  
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)  
BIO - LAT LUSCIANO (CE)  
BIO S.C.A.A. BARI  
BIOLAB NOVARA  
BIRAGHI  
CASEIFICIO MANCIANO GROSSETO  
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE  
CENTRALE DEL LATTE TORINO  
CENTRALE DEL LATTE VICENZA  
CENTRO CASEARIO PIVETTI  
CENTRO SERVIZI AGROALIMENTARE PARMA  
CHEMICAL CONTROL CUNEO  
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA  
CPL LOMBARDIA  
ERSAF MANTOVA  
FATTORIE DEL SOLE  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)  
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)  
GRANAROLO SPA BOLOGNA  
ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI  
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PADOVA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO  
 KGZS CROAZIA  
 LA CHIMICA SRL  
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA  
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE  
 LABORATORIO BONAZZI NOVELLARA (RE)  
 LABORATORIO CREA  
 LATTE MAREMMA  
 MADE HSE SRL  
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD  
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)  
 NATIONAL VETERINARY RESEARCH INST. POLONIA  
 NEOMETRIX  
 PARMALAT COLLECCHIO  
 SALCHIM  
 STERILGARDA  
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI  
 STUDIO SIMONAZZI  
 TRENTINALATTE  
 TRENTINGRANA TRENTO  
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE  
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 81

CON N. 95 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	17 maggio 2011
Data indicata per l'invio dei risultati	26 maggio 2011
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	30 maggio 2011
Invio delle elaborazioni statistiche	15 giugno 2011
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	29
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI**  
Laboratorio Standard Latte

**RING TEST ROUTINE**  
**MAGGIO 2011**

**INDICE**

grasso .....	pag.18
proteine .....	pag.26
lattosio .....	pag.34
cellule somatiche .....	pag.42
crioscopia .....	pag.50
pH .....	pag.58
urea .....	pag.65
residuo secco.....	pag.72
acidità titolabile .....	pag.78
caseine .....	pag.84
inibenti .....	pag.91



## **ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI LABORATORIO STANDARD LATTE**

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 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

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

Il Responsabile del Laboratorio  
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



**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.

➤ **Andamento generale dei Ring Test**

Sui grafici da pag. 13 a 16 sono riportati i confronti tra i risultati dei ring test effettuati nell'anno.

➤ **Ordinamento laboratori**

Nella tabella a pag.17 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 (**ESEMPIO TABELLA A PAG.8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.9**).

➤ **Tabelle riportanti i risultati (es. pag. 12)**

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 = valore di riferimento (mediana)

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

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 fisso (target annuale). Ciò consente di confrontare nel tempo le prestazioni dei singoli laboratori. I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso) stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

• contenuto in grasso	0.03
• contenuto in proteine	0.02
• contenuto in lattosio	0.03
• contenuto in cellule somatiche	30
• crioscopia	0.005
• pH	0.08
• contenuto in urea	2
• contenuto in caseine	0.05
• residuo secco totale	0.15
• acidità titolabile	0.15

E' consigliabile riportare su carte di controllo i valori di ZS con ds fissa del proprio laboratorio per poterli confrontare con i ring test successivi (**ESEMPIO TABELLA A PAG.8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.9**).

**N.B.: Su richiesta possiamo inviarVi via e-mail la tabella con le relative carte di controllo collegate (es. pag.8-9), 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 media delle differenze dal valore di riferimento (m diff).**

Sull'asse delle ascisse sono riportate le differenze delle medie dei laboratori dal valore di riferimento (m diff) e su quello delle ordinate gli scarti tipo delle differenze (st 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", che consentano un confronto a livello internazionale.



# PROGRAMMA DAMOCLE

## RING TEST ROUTINE ANNO 2006

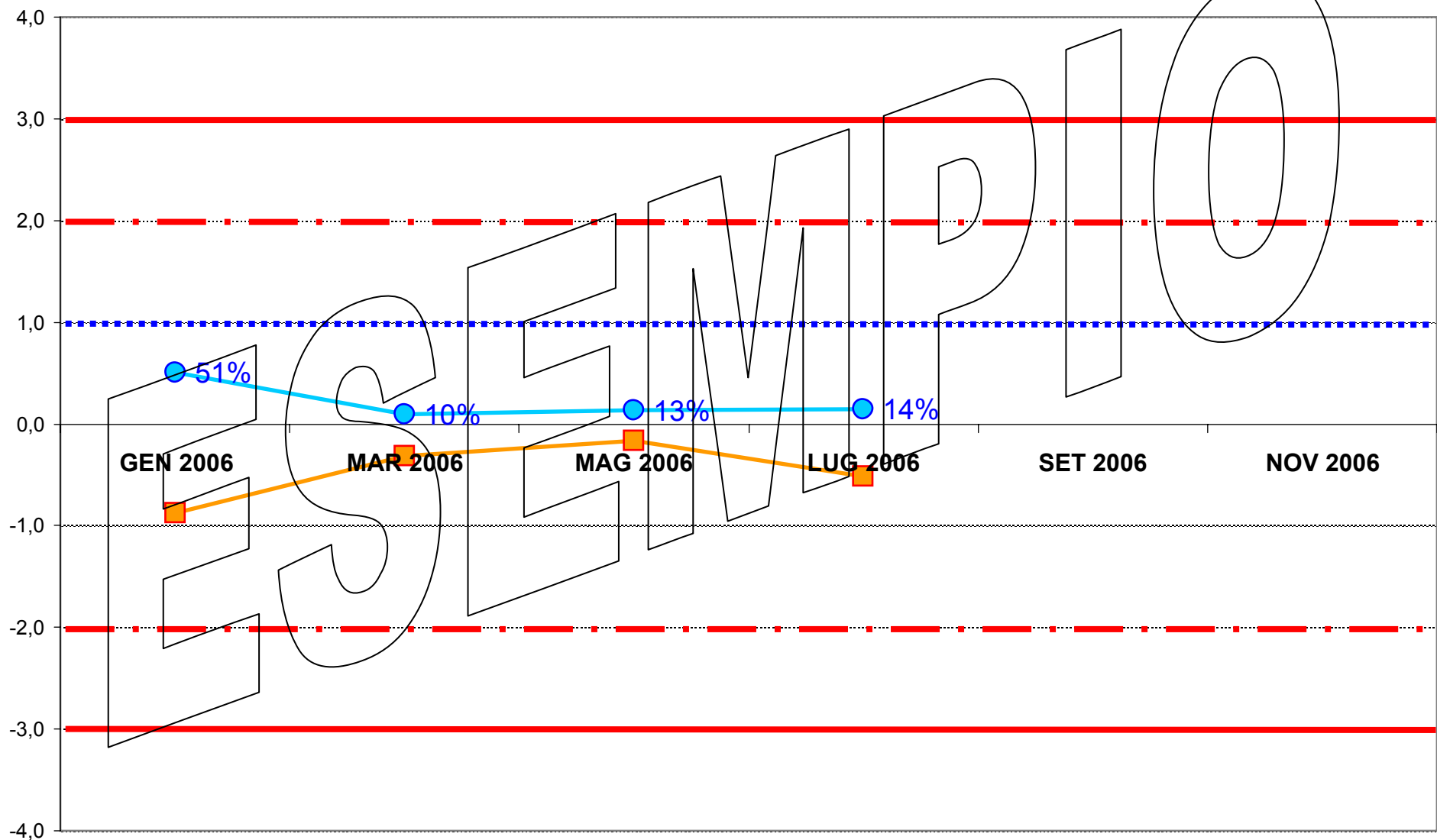
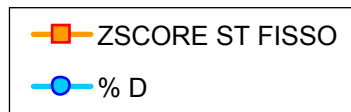
DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,099	16%	0,963	30%
MAR 2006	-0,320	10%					0,536	19%	-1,093	32%
MAG 2006	-0,170	13%					-0,333	22%	0,717	24%
LUG 2006	-0,520	14%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





**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.

Poiché il numero dei laboratori è elevato, per ogni analisi possono essere presenti anche più fogli (es. contenuto in grasso 3 fogli)

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi.
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore di riferimento (Val Rif). Quest'ultimo è rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore "vero" a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Sia nel calcolo della media che nel calcolo della mediana non sono considerati i campioni outlier. Nell'ultima riga sono riportati i valori calcolati sulle medie dei laboratori.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità – Outlier specifica per ogni analita) sono stampati in grassetto.
6. Risultato mancante, sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati. Le cifre sono inserite in un riquadro.
7. Per memoria si ricorda la formula dello ZS: *risultato lab – valore di riferimento / scarto tipo dei risultati considerati*. In questa parte della tabella sono riportati i risultati del calcolo dello Z Score:

- calcolato per singolo campione (ZS CAMP);
- calcolato con la media del laboratorio meno la media del valore di riferimento (mediana) e lo scarto tipo (ST) delle medie di tutti i laboratori (ZS LAB);
- calcolato utilizzando uno scarto tipo (ST fisso) uguale per tutti i ring test. Standardizzando lo 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).

### TEST DI OMOGENEITA' DEI CAMPIONI 17 MAGGIO 2011

#### PARAMETRO GRASSO

Sono state analizzate in doppio 10 provette per ogni campione con strumento a infrarosso

	camp 1	camp 2	camp 3	camp 4	camp 5	camp 6	camp 7	camp 8	camp 9	camp 10
media	4,36	3,86	3,72	4,31	4,04	3,41	3,08	3,81	3,43	4,20
Sr	0,006	0,004	0,006	0,007	0,007	0,002	0,004	0,006	0,004	0,005
Sd	0,009	0,005	0,003	0,004	0,010	0,003	0,008	0,006	0,006	0,008
Se	0,008	0,003	0,000	0,000	0,009	0,003	0,007	0,005	0,005	0,008

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

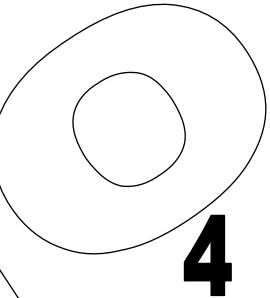
Se 0.010



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	<b>2,540</b>	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	<b>2,540</b>	<b>2,540</b>	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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

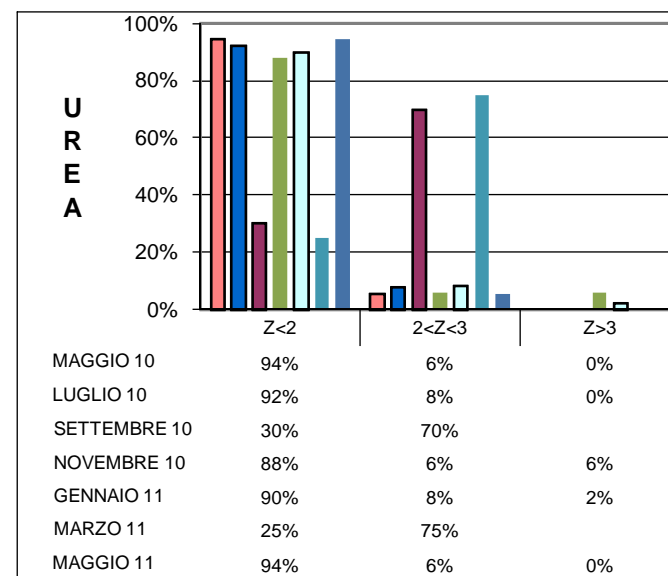
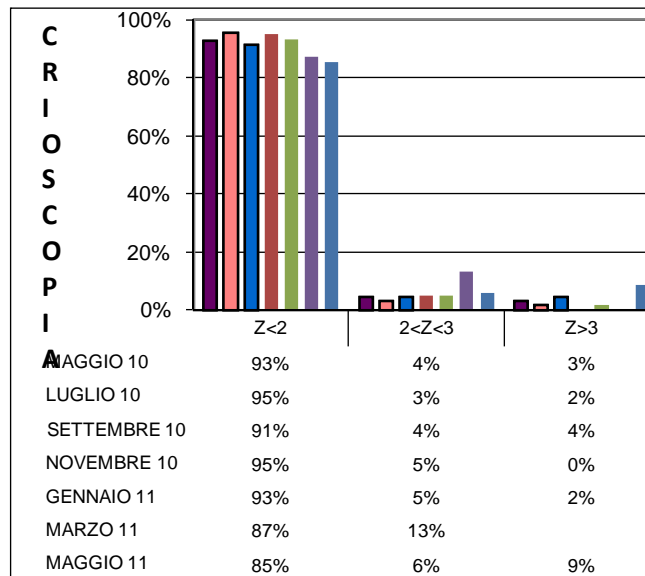
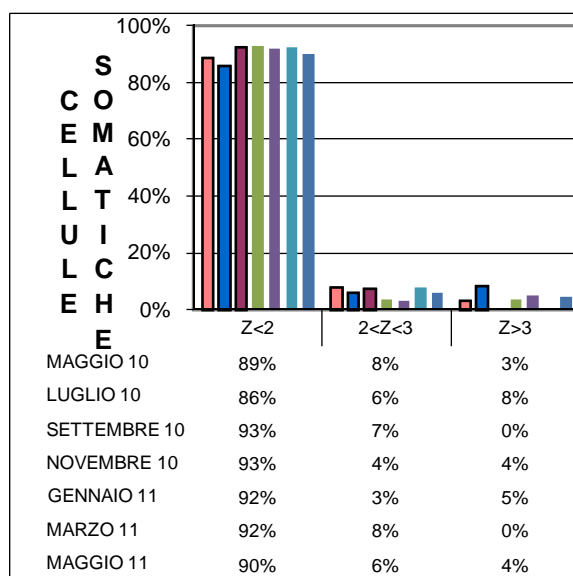
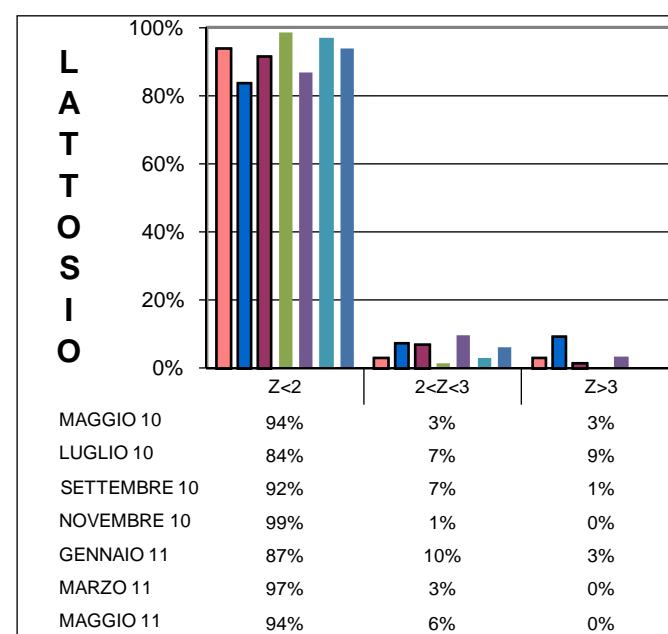
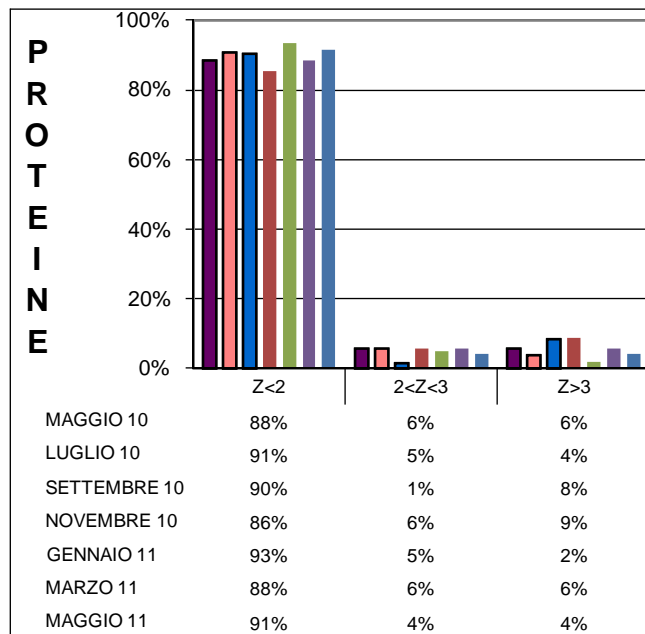
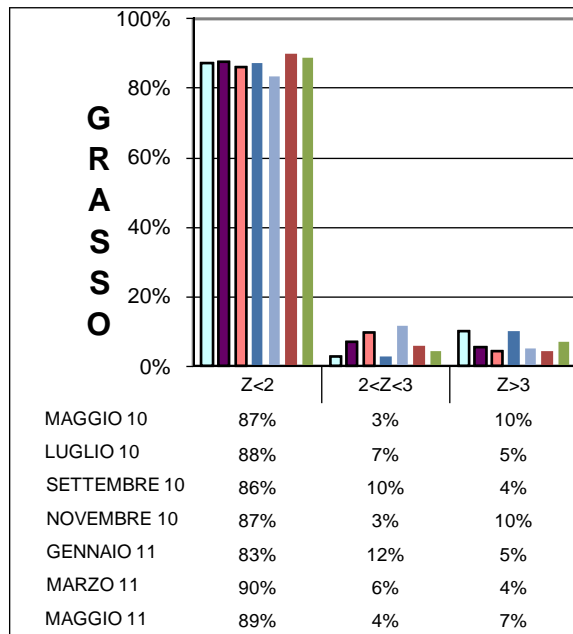
8	1	-0,155	<b>0,000</b>	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	<b>0,000</b>	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-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



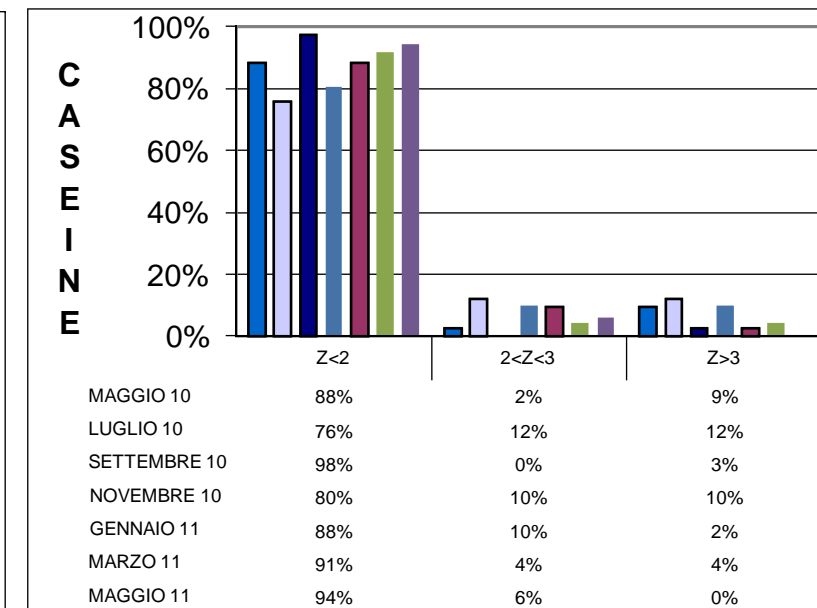
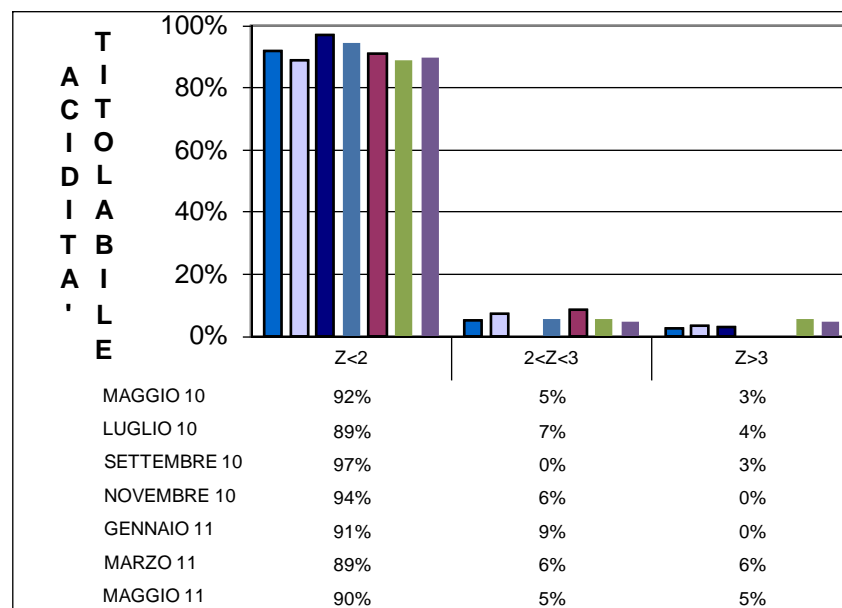
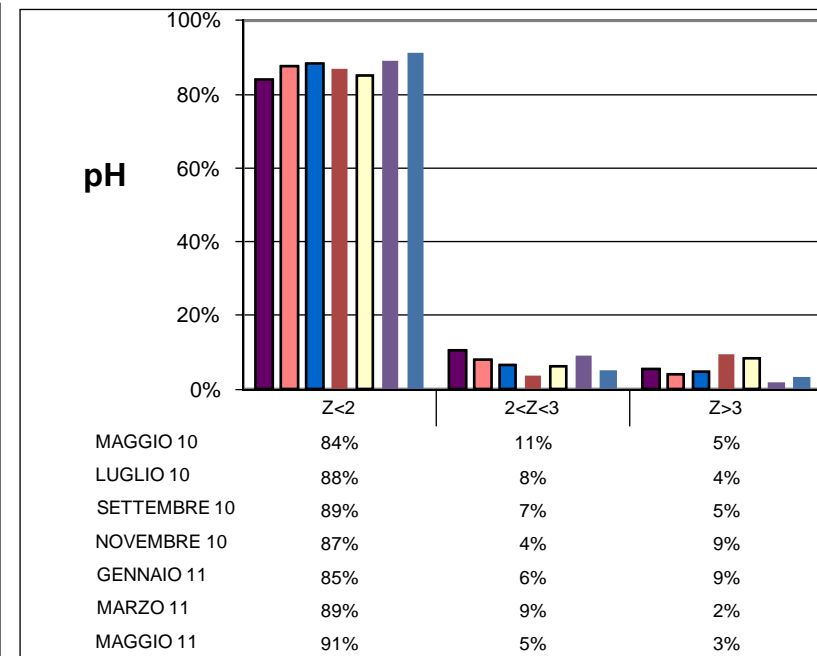
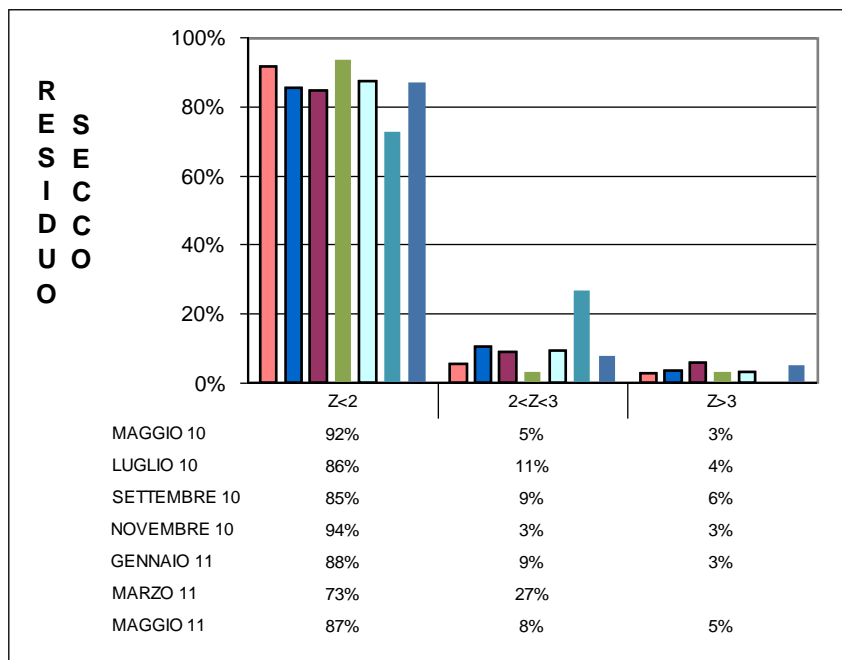
# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

## FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





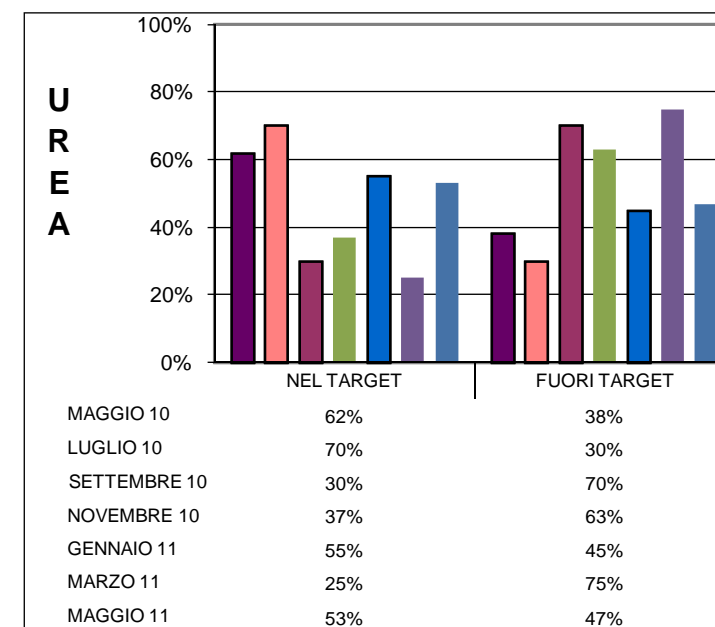
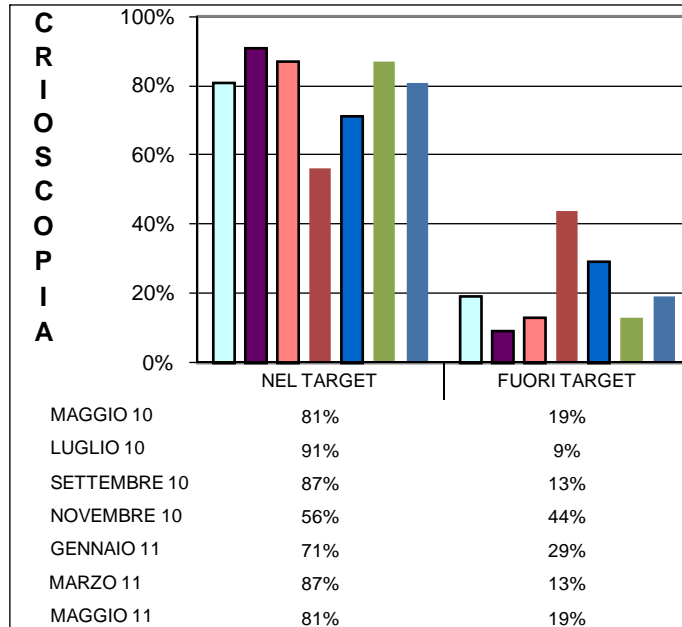
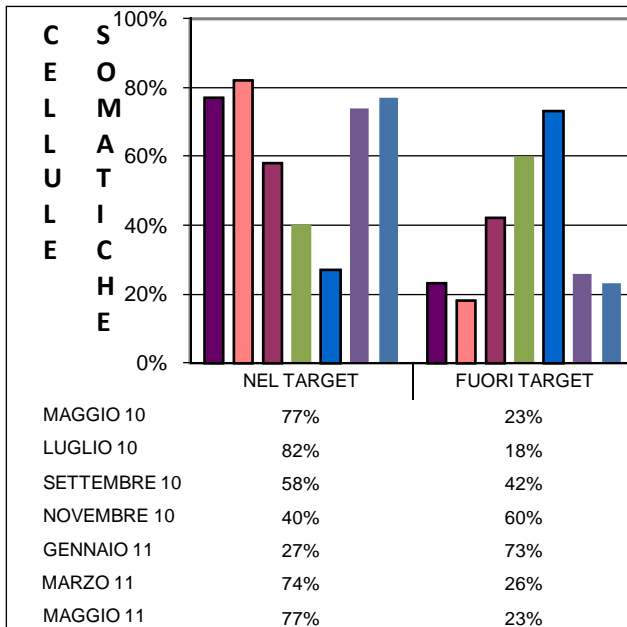
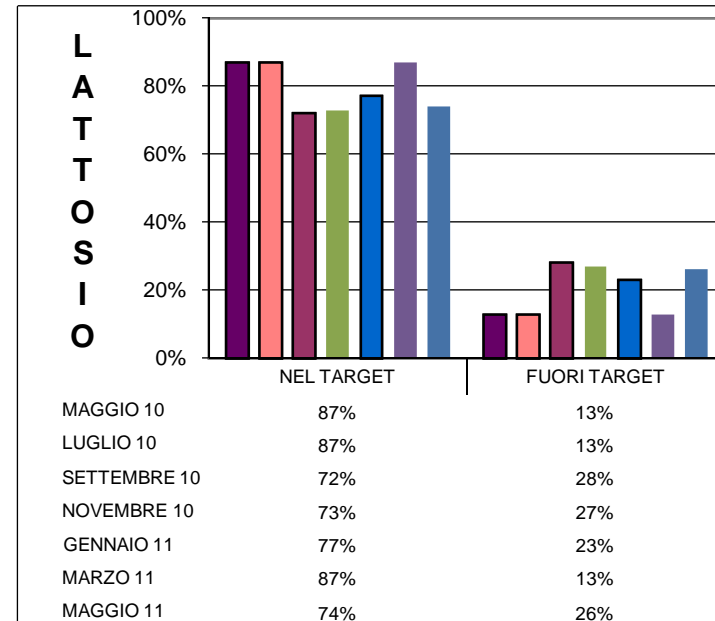
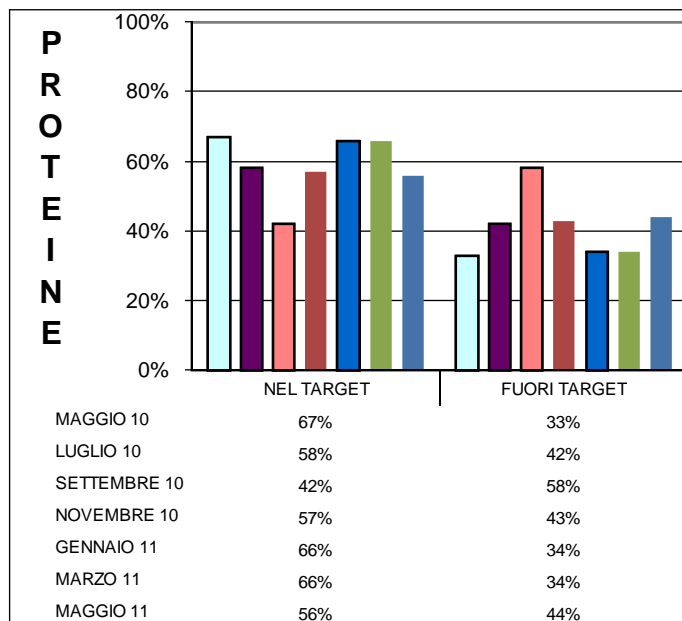
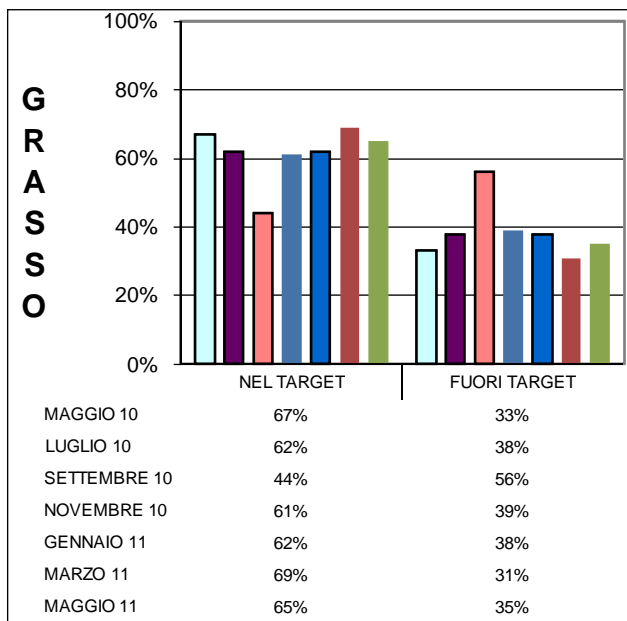
## ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

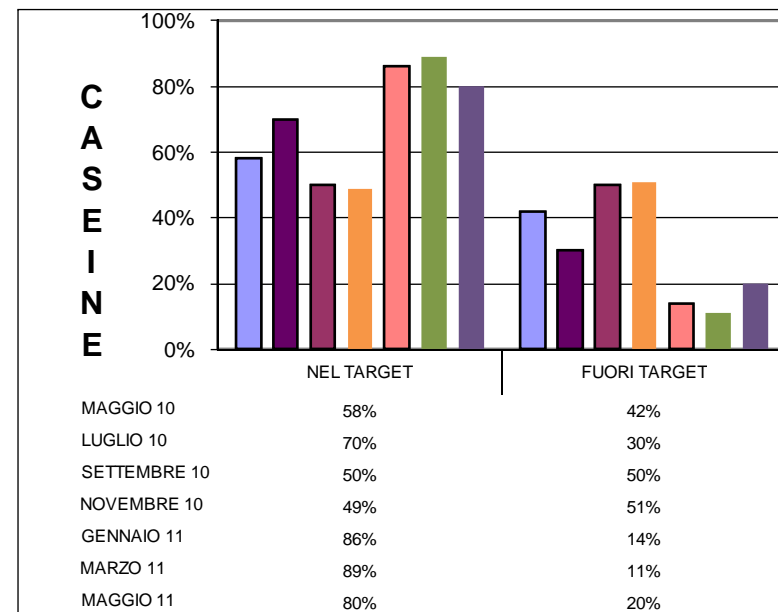
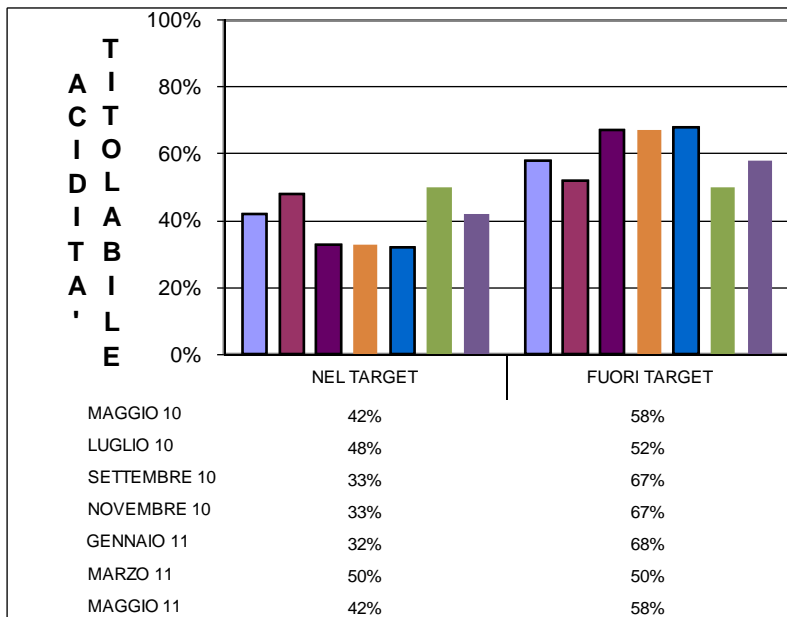
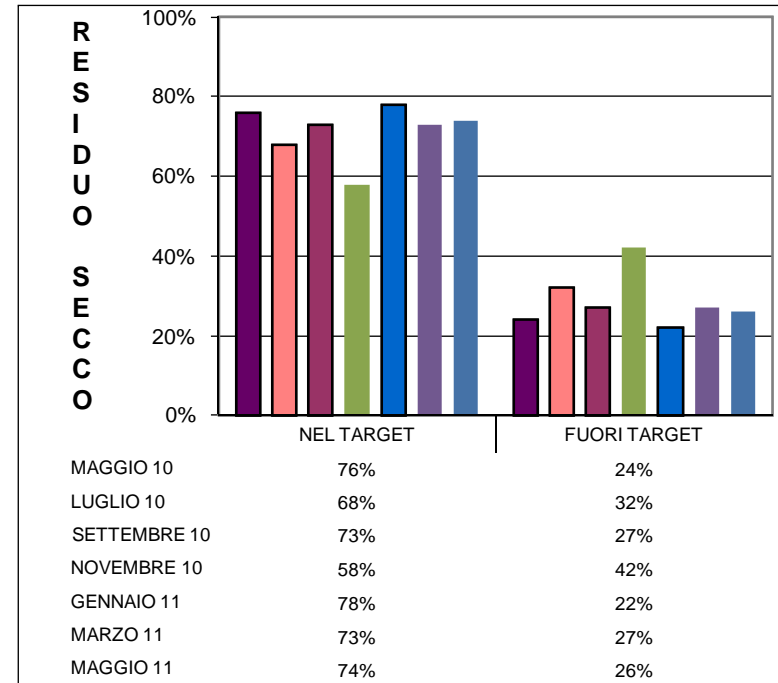
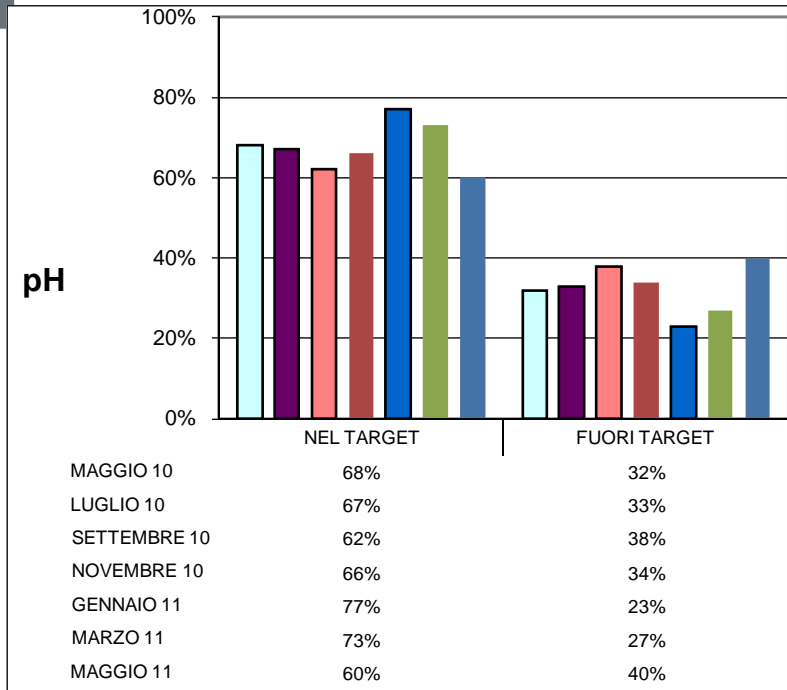
## LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

## LABORATORI COMPRESI NEI TARGET







ORDINAMENTO LABORATORI

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

Table with 10 columns representing different chemical parameters: GRASSO, PROTEINE, LATTOSIO, CELLULE SOMATICHE, CRIOSCOPIA, UREA, pH, RESIDUO SECCO, ACIDITA'/TITOLABILE, and CASEINE. Each column contains 77 rows of data with columns for ORD, LAB, D, and %.

LEGENDA: ORD = ordinamento; m diff = m lab-valore di riferimento; st diff = scarto tipo delle differenze; D = distanza euclidea dall'origine degli assi I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

sqrt(2 \* 2 / (m diff) + st)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT+, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 2, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 4000, MS S50, MS FT 6000, MS FT, BE FTS, MINOR, MS 4000, MS FT 6000, and a summary box for RISULTATI GENERALI DEL RING TEST with columns Media, Min, Max, ST, VAL RIF.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1 through ZS CAMP.10, ZS LAB, and ZS (ST FISSO) with various numerical values.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for differences from reference values, including rows for m diff, scarto tipo diff, d, SLOPE, BIAS, and CORREL.

LEGENDA:
\* ANALISI ESEGUITE IN P/V; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO
STRUMENTI:
MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT 6000, MS FT 120, BE 150, MS FT 6000, MS FT 2, MS FT 2, MS FT 2, MS FT 2, MS FT 2, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 2.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL RIF. Values: 3.842, 3.760, 3.913, 0.028, 3.842.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1 to ZS CAMP.10, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Values range from -3.950 to 10.810.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for differences between samples and reference values. Values range from -0.43 to 0.27.

LEGENDA: \* ANALISI ESEGUITE IN PV; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO 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 MAGGIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT 2, MS FT 120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120, BE, MS FT+, MS FT, MS FT 6000, MS FT+, MS FT 120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT, MS 133B, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, BE, BE, MS FT 120, MS FT 2. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Values: 4.39, 4.29, 4.56, 0.051, 4.38, 3.91, 3.80, 4.01, 0.034, 3.92, 3.71, 3.61, 3.79, 0.037, 3.72, 4.35, 4.28, 4.43, 0.036, 4.35, 4.05, 3.90, 4.16, 0.048, 4.06, 3.41, 3.31, 3.54, 0.039, 3.41, 3.09, 3.02, 3.18, 0.031, 3.09, 3.86, 3.79, 3.99, 0.039, 3.85, 3.43, 3.35, 3.51, 0.028, 3.44, 4.21, 3.23, 4.37, 0.124, 4.22, 3.842, 3.760, 3.913, 0.028, 3.842

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Values range from -1.264 to 1.656.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for 1-10, m diff, scarto tipo diff, SLOPE, BIAS, CORREL. Values range from -0.11 to 0.11.

LEGENDA: \* ANALISI ESEGUITE IN P.V.; \*\* USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO 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 MAGGIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	75	4,391	0,037	0,148	0,013	0,052	0,296	1,190	1,153	!
2	72	3,912	0,019	0,099	0,007	0,035	0,176	0,891	0,874	!
3	72	3,707	0,025	0,106	0,009	0,037	0,242	1,011	0,982	!
4	70	4,348	0,020	0,103	0,007	0,036	0,159	0,837	0,822	!
5	73	4,053	0,019	0,138	0,007	0,049	0,162	1,201	1,190	!
6	74	3,412	0,018	0,112	0,006	0,039	0,183	1,157	1,142	!
7	74	3,090	0,016	0,090	0,006	0,032	0,186	1,024	1,007	!
8	73	3,860	0,015	0,110	0,005	0,039	0,139	1,003	0,993	!
9	72	3,434	0,016	0,081	0,006	0,029	0,166	0,836	0,819	!
10	72	4,221	0,018	0,122	0,006	0,043	0,149	1,021	1,010	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,843	0,021	0,113	0,008	0,040	0,186	1,017	0,999	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	18	3,23	3,24	Outlier per Test di Grubbs
2	1	11	3,74	3,75	Outlier per Test di Grubbs
3	2	61	4,28	4,28	Outlier per Test di Grubbs
4	2	11	3,67	3,69	Outlier per Test di Grubbs
5	2	42	4,08	4,08	Outlier per Test di Grubbs
6	2	18	3,77	3,76	Outlier per Test di Grubbs
7	2	87	4,04	4,05	Outlier per Test di Grubbs
8	3	11	3,40	3,41	Outlier per Test di Grubbs
9	3	61	3,91	3,91	Outlier per Test di Grubbs
10	3	42	3,90	3,90	Outlier per Test di Grubbs
11	3	13	3,53	3,54	Outlier per Test di Grubbs
12	3	25	3,54	3,54	Outlier per Test di Grubbs
13	4	48	4,22	4,28	Outlier per Test di Cochran
14	4	36	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
15	4	61	4,02	4,02	Outlier per Test di Grubbs
16	4	42	4,55	4,55	Outlier per Test di Grubbs
17	4	19	4,15	4,18	Outlier per Test di Grubbs
18	4	87	4,51	4,52	Outlier per Test di Grubbs
19	4	11	4,21	4,20	Outlier per Test di Grubbs
20	5	17	2,89	2,91	Outlier per Test di Grubbs
21	5	89	4,93	4,94	Outlier per Test di Grubbs
22	5	11	3,81	3,81	Outlier per Test di Grubbs
23	5	61	4,26	4,26	Outlier per Test di Grubbs
24	6	61	3,97	3,97	Outlier per Test di Grubbs
25	6	11	3,19	3,20	Outlier per Test di Grubbs
26	6	42	3,57	3,57	Outlier per Test di Grubbs
27	7	61	3,43	3,43	Outlier per Test di Grubbs
28	7	11	2,91	2,91	Outlier per Test di Grubbs
29	7	42	3,26	3,26	Outlier per Test di Grubbs
30	8	61	3,23	3,23	Outlier per Test di Grubbs
31	8	14	3,66	3,68	Outlier per Test di Grubbs
32	8	42	4,04	4,04	Outlier per Test di Grubbs
33	8	11	3,70	3,72	Outlier per Test di Grubbs
34	9	61	3,66	3,67	Outlier per Test di Grubbs
35	9	42	3,61	3,61	Outlier per Test di Grubbs
36	9	11	3,27	3,27	Outlier per Test di Grubbs
37	9	18	3,56	3,58	Outlier per Test di Grubbs
38	9	87	3,55	3,54	Outlier per Test di Grubbs
39	10	36	3,74	3,84	Outlier per Test di Cochran
40	10	37	3,23	3,23	Outlier per Test di Grubbs
41	10	14	3,34	3,34	Outlier per Test di Grubbs
42	10	89	4,57	4,57	Outlier per Test di Grubbs
43	10	11	3,94	3,95	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

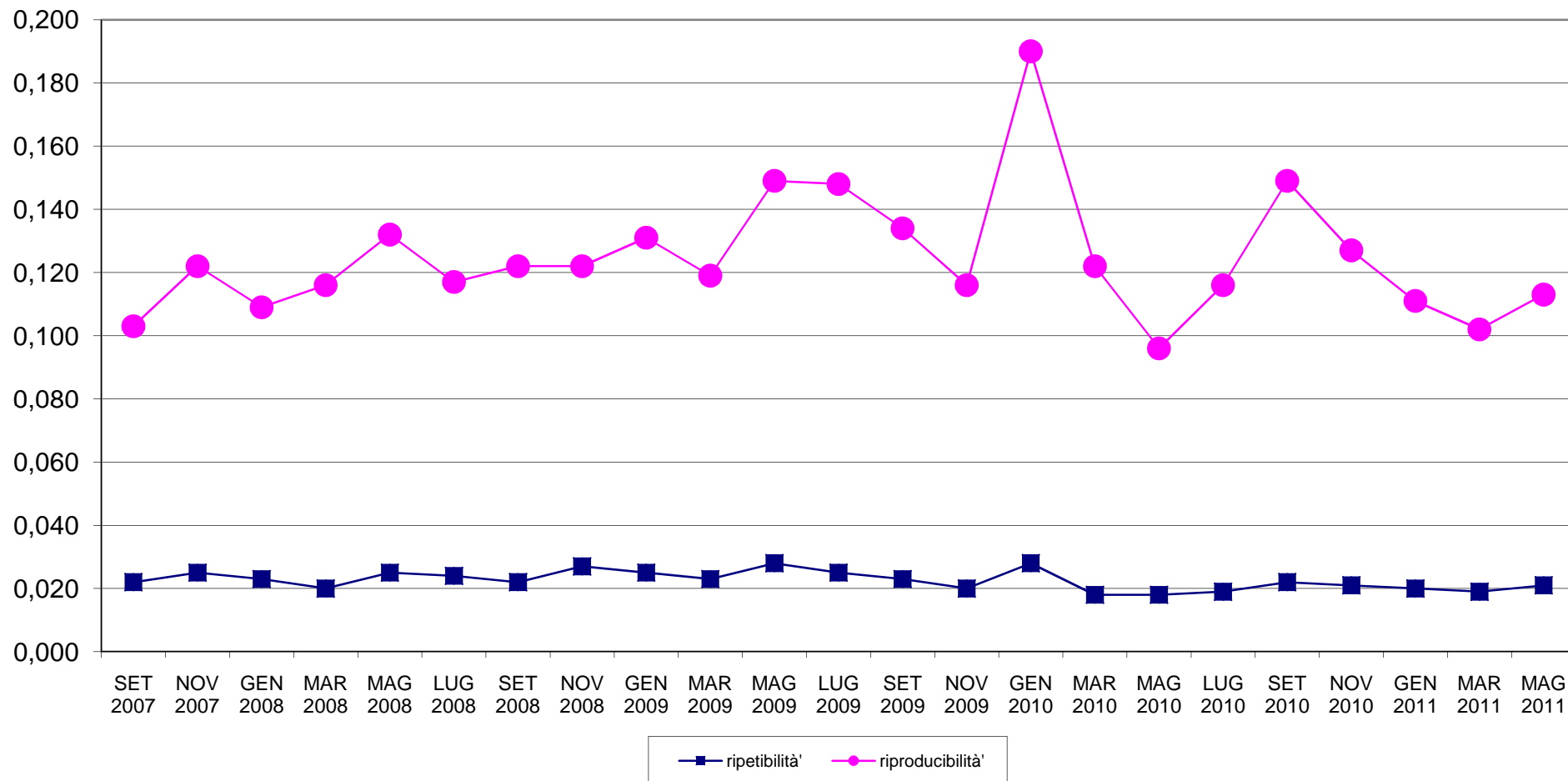
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,008	0,045



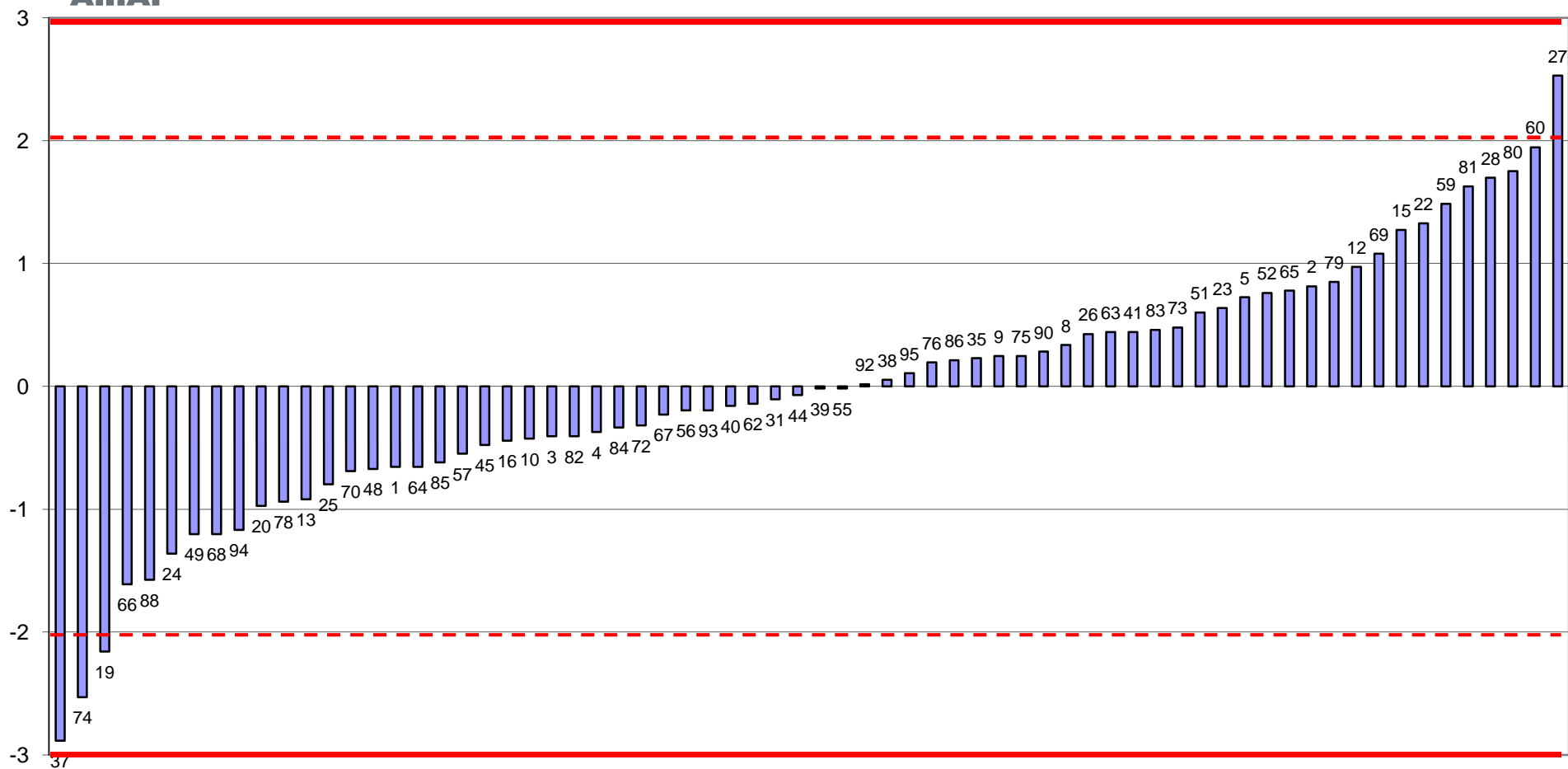
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 GRASSO





A.I.A.

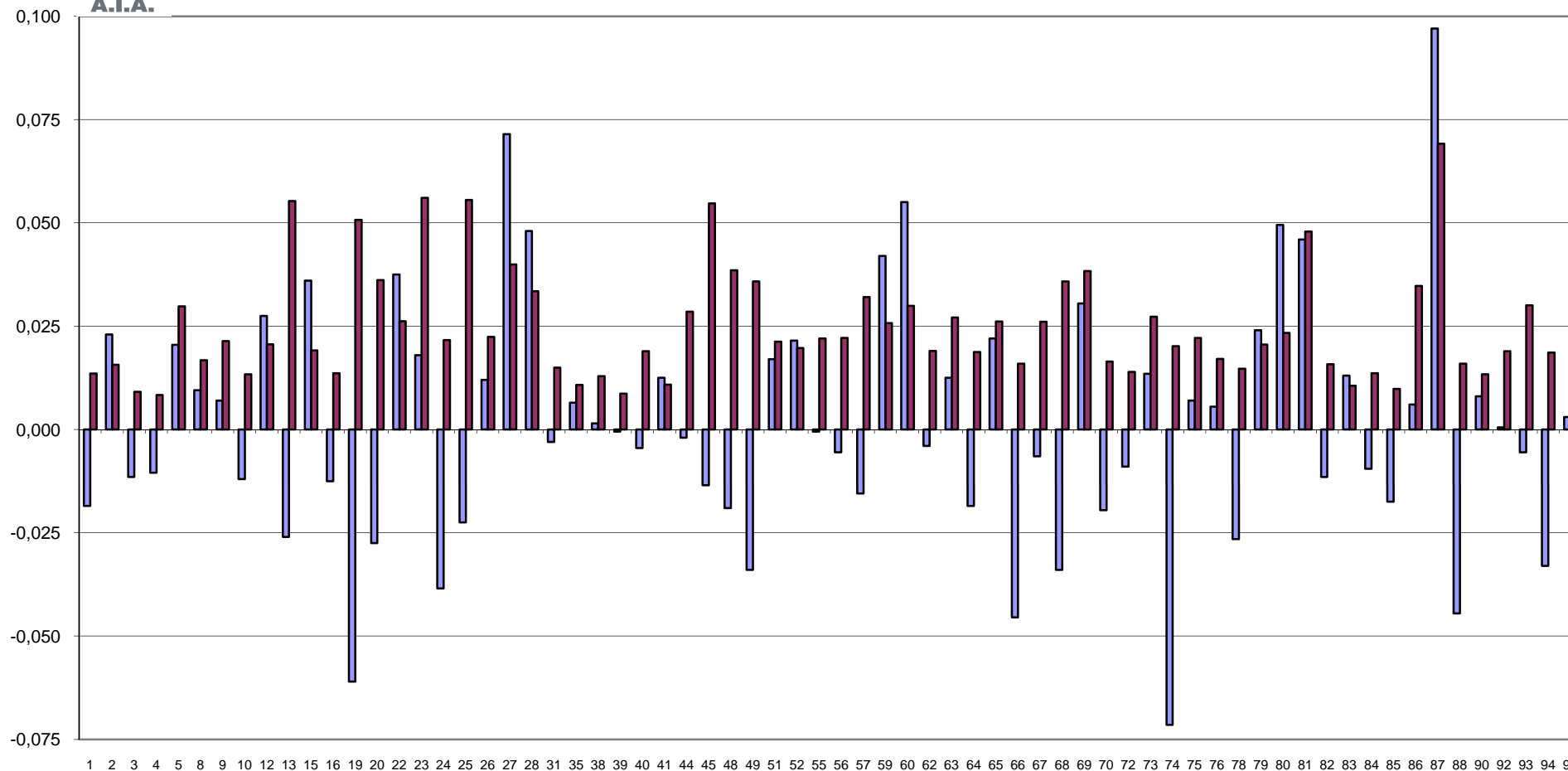
### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 11-14-17-18-36-42-61-87-89



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



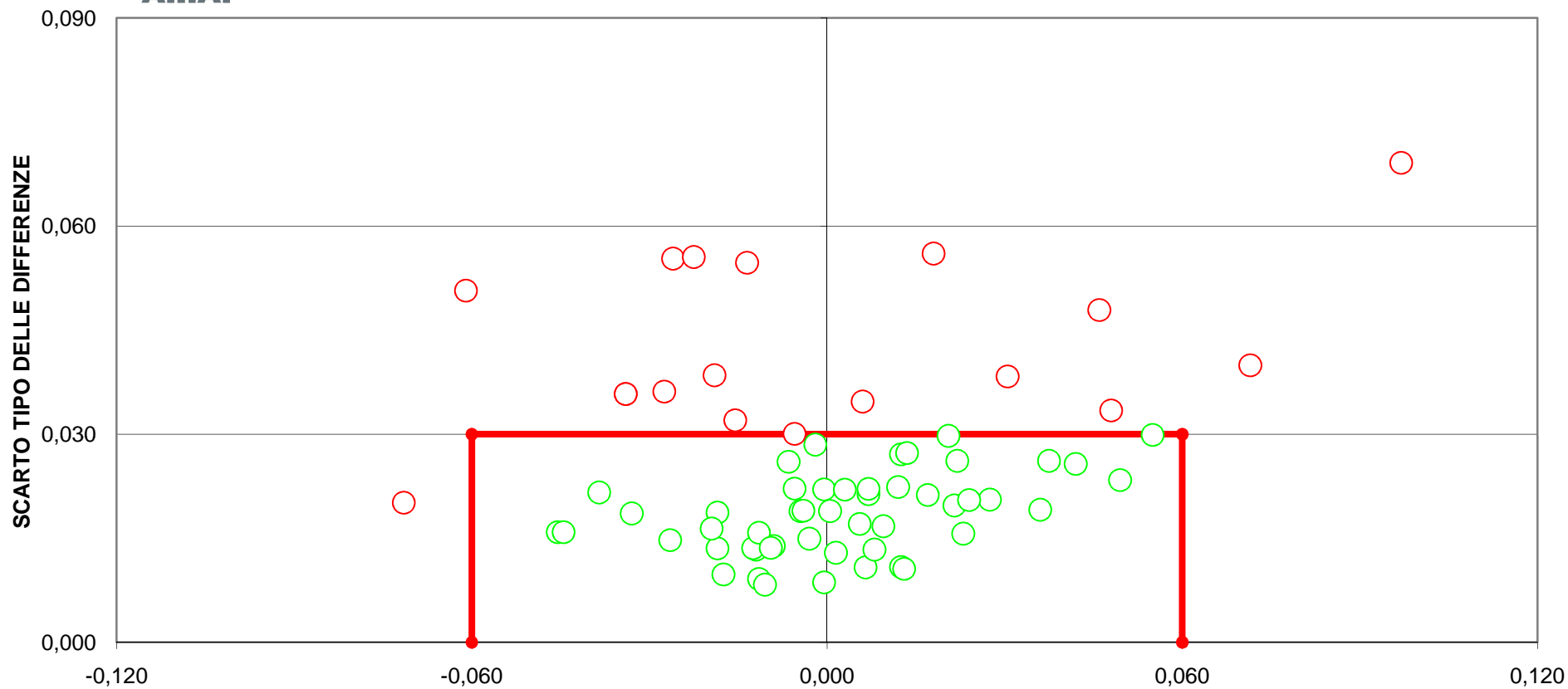
**FUORI RANGE LABORATORI 11-14-17-18-36-37-42-61-89**







**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,06; st=0,030]**  
**FUORI RANGE LABORATORI 11-14-17-18-36-42-61-87-89**  
**27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (35%)**





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000		MS FT 6000		MS FT 6000		MS FT 120		BE 150		MS FT 6000		MS FT 2		MS FT 2		MS FT 2		MS FT 2		MS FT 6000		MS FT 120		MS FT 2	
	35	36	37	38	39	40	41	42	44	45	48	49**	51	52	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1	3,88	3,91	3,81	3,85	3,86	3,89	3,81	3,83	3,86	3,85	3,88	3,85	3,86	3,86	3,78	3,86	3,80	<b>3,99</b>	3,82	3,78	3,85	3,84	3,85	3,84	3,86	3,86
2	3,59	3,58	3,53	3,56	3,58	3,56	3,54	3,54	3,57	3,52	3,58	3,55	3,58	3,56	3,48	3,54	3,52	<b>3,67</b>	3,51	3,63	3,55	3,56	3,56	3,55	3,52	3,56
3	3,39	3,43	3,35	3,36	3,39	3,36	3,34	<b>3,56</b>	3,38	3,33	3,39	3,38	3,39	3,39	3,30	3,35	3,34	3,48	3,34	3,40	3,37	3,36	3,38	3,36	3,35	3,39
4	3,36	3,39	3,32	3,33	3,35	3,32	3,30	3,30	3,35	3,27	3,36	3,32	3,36	3,33	3,25	3,30	3,27	3,39	3,28	3,29	3,33	3,32	3,32	3,32	3,28	3,33
5	3,66	3,63	3,60	3,63	3,67	3,64	3,56	3,56	3,64	3,51	3,65	3,62	3,64	3,64	3,52	3,62	3,56	3,69	3,56	<b>3,36</b>	3,62	3,65	3,63	3,62	3,62	3,63
6	3,28	3,36	3,24	3,24	3,28	3,31	3,38	3,33	3,27	3,29	3,28	3,28	3,29	3,29	3,25	3,24	3,34	<b>3,43</b>	3,33	<b>3,46</b>	3,27	3,30	3,26	3,28	3,28	3,30
7	3,54	3,52	3,49	3,51	3,56	3,51	3,52	3,51	3,53	3,48	3,52	3,52	3,53	3,53	<b>3,44</b>	3,51	3,50	<b>3,63</b>	3,51	<b>3,32</b>	3,51	3,54	3,53	3,54	3,52	3,54
8	3,75	3,79	3,69	3,72	3,77	3,77	3,72	3,73	3,74	3,72	3,76	3,73	3,75	3,75	3,66	3,73	3,70	<b>3,87</b>	3,69	<b>3,39</b>	3,73	3,72	3,75	3,72	3,73	3,75
9	3,33	3,36	3,28	3,30	3,33	3,30	3,31	3,32	3,25	3,32	3,31	3,33	3,32	3,24	3,27	3,28	<b>3,41</b>	3,29	<b>3,63</b>	3,31	3,30	3,32	3,30	3,29	3,32	3,31
10	3,66	3,65	3,60	3,63	3,67	3,64	3,57	3,60	3,65	3,51	3,66	3,62	3,65	3,64	3,52	3,63	3,56	3,71	3,56	3,55	3,62	3,65	3,64	3,66	3,62	3,63
m lab	3,542	3,560	3,490	3,511	3,543	3,527	3,502	3,527	3,528	3,478	3,539	3,515	3,534	3,529	3,443	3,502	3,484	3,625	3,487	3,480	3,515	3,522	3,522	3,517	3,505	3,528

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL RIF
3,85	3,78	3,92	0,030	<b>3,85</b>
3,55	3,48	3,63	0,026	<b>3,56</b>
3,37	3,28	3,48	0,033	<b>3,38</b>
3,32	3,23	3,42	0,034	<b>3,32</b>
3,62	3,51	3,69	0,038	<b>3,63</b>
3,29	3,20	3,38	0,037	<b>3,28</b>
3,52	3,48	3,57	0,018	<b>3,52</b>
3,73	3,66	3,79	0,025	<b>3,73</b>
3,31	3,24	3,37	0,025	<b>3,31</b>
3,62	3,51	3,71	0,040	<b>3,63</b>
3,520	3,478	3,577	0,021	<b>3,522</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	1,017	1,864	-1,525	-0,169	0,339	1,356	-1,525	-0,678	0,339	-0,169	0,847	-0,169	0,339	0,339	-2,372	0,339	-1,694	<b>4,744</b>	-1,186	-2,542	-0,169	-0,508	-0,169	-0,339	0,169	0,169
ZS CAMP.2	1,140	0,950	-1,140	0,000	0,950	0,000	-0,760	-0,570	0,380	-1,520	0,950	-0,380	0,760	0,190	-2,850	-0,760	-1,520	<b>4,371</b>	-1,710	2,850	-0,190	0,190	0,190	-0,190	-1,330	0,190
ZS CAMP.3	0,456	1,672	-0,760	-0,608	0,304	-0,456	-1,064	<b>5,624</b>	0,152	-1,520	0,456	0,000	0,456	0,304	-2,432	-0,912	-1,064	3,040	-1,064	0,760	-0,152	-0,456	0,152	-0,456	-0,760	0,304
ZS CAMP.4	1,022	1,898	0,000	0,292	0,730	-0,146	-0,730	-0,584	0,730	-1,606	1,168	0,000	1,022	0,146	-2,044	-0,730	-1,606	2,044	-1,314	-0,876	0,292	-0,146	0,000	-0,146	-1,168	0,292
ZS CAMP.5	0,928	0,133	-0,663	0,000	1,061	0,265	-1,724	-1,724	0,398	-3,050	0,663	-0,133	0,265	0,398	-2,784	-0,265	-1,856	1,724	-1,724	<b>-7,160</b>	-0,133	0,530	0,133	-0,265	-0,265	0,133
ZS CAMP.6	0,000	2,188	-1,094	-1,094	-0,137	0,684	2,598	1,367	-0,273	2,461	0,273	-0,137	0,000	0,273	-0,820	-1,230	1,641	<b>3,965</b>	1,230	<b>4,922</b>	-0,273	0,547	-0,547	0,000	-0,137	0,410
ZS CAMP.7	1,086	-0,272	-1,630	-0,543	1,901	-0,543	0,000	-0,543	0,272	-2,173	0,000	-0,272	0,543	0,272	<b>-4,345</b>	-0,815	-1,358	<b>5,975</b>	-0,815	<b>-10,864</b>	-0,543	0,815	0,272	0,815	-0,272	0,815
ZS CAMP.8	0,709	2,328	-1,721	-0,506	1,316	1,316	-0,506	-0,101	0,101	-0,709	0,911	-0,304	0,506	0,506	-2,936	-0,101	-1,518	<b>5,365</b>	-1,721	<b>-13,868</b>	-0,101	-0,506	0,506	-0,506	-0,101	0,506
ZS CAMP.9	0,607	1,820	-1,213	-0,404	0,809	-0,607	-0,404	0,000	0,202	-2,426	0,202	0,000	0,607	0,404	-2,831	-1,617	-1,415	<b>4,044</b>	-1,011	<b>12,940</b>	0,000	-0,404	0,202	-0,607	-0,809	0,202
ZS CAMP.10	0,622	0,497	-0,746	-0,124	0,995	0,249	-1,617	-0,746	0,373	-3,109	0,622	-0,249	0,373	0,249	-2,860	0,000	-1,741	1,865	-1,741	-1,990	-0,373	0,497	0,124	0,622	-0,373	0,000
ZS LAB	0,967	1,863	-1,547	-0,548	1,035	0,256	-0,967	0,256	0,304	-2,131	0,840	-0,329	0,597	0,353	-3,836	-0,962	-1,839	5,030	-1,717	-2,034	-0,329	0,012	-0,012	-0,256	-0,840	0,304
ZS (ST FISSO)	1,013	1,913	-1,587	-0,562	1,063	0,263	-1,012	0,262	0,313	-2,187	0,863	-0,338	0,613	0,362	-3,937	-0,988	-1,888	5,163	-1,762	-2,088	-0,338	0,012	-0,013	-0,263	-0,863	0,313

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,03	0,06	-0,04	0,00	0,01	0,04	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,03	0,00	0,01	0,01	-0,07	0,01	-0,05	<b>0,14</b>	-0,03	-0,07	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01
2	0,03	0,03	-0,03	0,00	0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,04	0,03	-0,01	0,02	0,01	-0,07	-0,02	-0,04	<b>0,12</b>	-0,04	0,08	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,03	0,01
3	0,02	0,06	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,04	<b>0,19</b>	0,00	-0,05	0,02	0,00	0,02	0,01	-0,08	-0,03	-0,04	0,10	-0,04	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,01
4	0,04	0,06	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,06	0,04	0,00	0,04	0,01	-0,07	-0,02	-0,06	0,07	-0,04	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,01
5	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,01	-0,06	-0,06	0,02	-0,12	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,11	-0,01	-0,07	0,06	-0,06	<b>-0,27</b>	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00
6	0,00	0,08	-0,04	-0,04	0,00	0,02	0,10	0,05	-0,01	0,09	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,04	0,06	<b>0,15</b>	0,05	<b>0,18</b>	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02
7	0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,00	<b>-0,08</b>	-0,02	-0,02	<b>0,11</b>	-0,02	<b>-0,20</b>	-0,01	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,02
8	0,02	0,06	-0,04	-0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,07	0,00	-0,04	<b>0,13</b>	-0,04	<b>-0,34</b>	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01
9	0,02	0,04	-0,03	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,07	-0,04	-0,04	<b>0,10</b>	-0,02	<b>0,32</b>	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00
10	0,03	0,02	-0,03	0,00	0,04	0,01	-0,06	-0,03	0,02	-0,13	0,03	-0,01	0,02	0,01	-0,12	0,00	-0,07	<b>0,08</b>	-0,07	<b>-0,08</b>	-0,01	0,02	0,00	0,03	-0,01	0,00
m diff	0,022	0,040	-0,030	-0,009	0,023	0,007	-0,018	0,007	0,008	-0,042	0,019	-0,005	0,014	0,009	-0,077	-0,018	-0,036	0,105	-0,033	-0,040	-0,005	0,002	0,002	-0,003	-0,015	0,008
scarto tipo diff	0,011	0,028	0,013	0,014	0,015	0,020	0,046	0,069	0,009	0,060	0,012	0,004	0,009	0,003	0,023	0,018	0,037	0,029	0,032	0,202	0,007	0,015	0,009	0,013	0,015	0,005
D	0,025	0,049	0,032	0,016	0,028	0,021	0,049	0,069	0,012	0,073	0,023	0,006	0,017	0,010	0,080	0,025	0,051	0,109	0,046	0,206	0,008	0,016	0,009	0,014	0,021	0,010
SLOPE	0,972	1,027	1,031	0,974	0,966	0,933	1,088	1,036	0,989	0,973	0,980	1,012	1,007	0,994	1,041	0,920	1,068	0,954	1,065	0,441	1,009	1,002	0,983	0,990	0,957	1,008
BIAS	0,075	-0,138	-0,079	0,101	0,096	0,229	-0,291	-0,136	0,031	0,135	0,050	-0,036	-0,037	0,011	-0,066	0,299	-0,202	0,061	-0,192	1,987	-0,027	-0,008	0,058	0,039	0,167	-0,038
CORREL.	0,999	0,990	0,998	0,998	0,998	0,997	0,975	0,936	0,999	0,952	0,998	1,000	0,999	1,000	0,994	1,000	0,984	0,990	0,988	0,361	0,999	0,997	0,999	0,998	0,998	1,000

LEGIENDA:  
 \* ANALISI ESEGUITE IN P/V; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO  
 VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS  
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:  
 MS = MILKOSCAN  
 BE = BENTLEY  
 NC = NON COMUNICATO



## RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

## CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 2	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 6000		MS FT 120	BE	MS FT+	MS FT	MS FT 6000	MS FT+	MS FT 120	MS FT 6000		MS FT 6000	MS FT	MS 133B	MS FT 6000		MS FT 6000	MS FT 6000	BE	BE	MS FT 120	MS FT 2
	68**	69	70	72**	73**	74	75	76**	78	79	80	81	82	83	84	85	86**	87	88	89**	90	92	93	94	95
1	3,85	3,81	3,91	3,88	3,82	3,84	3,92	3,88	3,85	3,85	3,88	3,83	3,81	3,90	3,89	3,89	3,86	3,83	3,81	3,88	3,80	3,83	3,87	3,83	3,84
2	3,55	3,53	3,60	3,58	3,55	3,53	3,59	3,57	3,57	3,56	3,57	3,54	3,54	3,59	3,56	3,59	3,53	3,48	3,53	3,55	3,56	3,54	3,55	3,53	3,55
3	3,38	3,35	3,41	3,40	3,35	3,36	3,48	3,38	3,38	3,37	3,38	3,36	3,34	3,40	3,41	3,40	3,35	3,28	3,34	3,42	3,37	3,36	3,39	3,36	3,39
4	3,32	3,28	3,37	3,36	3,29	3,30	3,42	3,33	3,33	3,33	3,33	3,30	3,30	3,37	3,33	3,36	3,31	3,23	3,29	3,32	3,34	3,28	3,32	3,29	3,33
5	3,62	3,62	3,68	3,66	3,61	3,61	3,65	3,65	3,64	3,65	3,64	3,62	3,67	3,62	3,66	3,59	3,57	3,62	3,60	3,63	3,52	3,59	3,62	3,63	3,63
6	3,28	3,27	3,31	3,28	3,29	3,31	3,38	3,26	3,28	3,26	3,26	3,27	3,23	3,28	3,30	3,28	3,32	3,14	3,27	3,32	3,27	3,29	3,29	3,30	3,29
7	3,52	3,52	3,57	3,55	3,51	3,52	3,54	3,53	3,54	3,53	3,53	3,52	3,50	3,55	3,51	3,54	3,50	3,44	3,51	3,53	3,53	3,45	3,50	3,52	3,51
8	3,73	3,70	3,79	3,75	3,71	3,73	3,79	3,75	3,73	3,75	3,73	3,72	3,72	3,77	3,75	3,76	3,73	3,67	3,69	3,75	3,73	3,71	3,74	3,72	3,72
9	3,31	3,29	3,35	3,32	3,30	3,29	3,37	3,31	3,31	3,31	3,32	3,30	3,28	3,34	3,34	3,34	3,29	3,19	3,28	3,35	3,31	3,28	3,30	3,30	3,31
10	3,62	3,62	3,68	3,66	3,63	3,61	3,65	3,65	3,64	3,65	3,66	3,63	3,62	3,67	3,64	3,67	3,60	3,56	3,62	3,61	3,64	3,51	3,58	3,62	3,63
m lab	3,515	3,499	3,564	3,541	3,504	3,508	3,577	3,531	3,525	3,525	3,532	3,509	3,493	3,553	3,533	3,548	3,506	3,437	3,493	3,529	3,516	3,477	3,513	3,507	3,518

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,85	3,78	3,92	0,030	3,85
3,55	3,48	3,63	0,026	3,56
3,37	3,28	3,48	0,033	3,38
3,32	3,23	3,42	0,034	3,32
3,62	3,51	3,69	0,038	3,63
3,29	3,20	3,38	0,037	3,28
3,52	3,48	3,57	0,018	3,52
3,73	3,66	3,79	0,025	3,73
3,31	3,24	3,37	0,025	3,31
3,62	3,51	3,71	0,040	3,63
3,520	3,478	3,577	0,021	3,522

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,169	-1,356	1,864	0,847	-1,017	-0,339	2,372	0,847	0,000	-0,169	0,847	-0,678	-1,356	1,694	1,186	1,356	0,169	-0,847	-1,356	0,847	-1,694	-0,678	0,678	-0,847	-0,339
ZS CAMP.2	-0,380	-0,950	1,520	0,950	-0,380	-1,140	1,330	0,570	0,570	0,190	0,570	-0,570	-0,760	1,140	0,190	1,330	-0,950	-2,850	-1,140	-0,190	0,000	-0,570	-0,190	-0,950	-0,380
ZS CAMP.3	0,000	-0,760	0,912	0,608	-0,760	-0,456	3,192	0,152	0,000	-0,152	0,152	-0,456	-1,064	0,760	1,064	0,760	-0,912	-3,040	-1,216	1,216	-0,152	-0,456	-0,608	0,304	
ZS CAMP.4	0,000	-1,168	1,460	1,022	-0,876	-0,584	2,774	0,292	0,146	0,292	0,292	-0,730	-0,730	1,460	0,292	1,168	-0,438	-2,628	-1,022	-0,146	0,584	-1,168	0,000	-1,022	0,292
ZS CAMP.5	-0,133	-0,133	1,459	0,928	-0,398	-0,530	0,530	0,663	0,265	0,530	0,663	0,398	-0,265	1,193	-0,265	0,928	-0,928	-1,591	-0,265	-0,796	0,000	-2,784	-0,928	-0,133	0,000
ZS CAMP.6	-0,137	-0,273	0,684	-0,137	0,273	0,684	2,734	-0,547	0,000	-0,547	-0,547	-0,273	-1,504	0,000	0,410	0,000	1,094	-3,965	-0,410	0,957	-0,273	0,273	0,273	0,410	0,273
ZS CAMP.7	-0,272	0,000	2,444	1,358	-0,543	-0,272	0,815	0,543	0,815	0,272	0,543	0,000	-1,086	1,358	-0,543	1,086	-1,086	-4,617	-0,543	0,272	0,272	-3,802	-1,086	-0,272	-0,543
ZS CAMP.8	-0,304	-1,316	2,126	0,709	-1,113	-0,101	2,126	0,709	-0,101	0,709	0,709	-0,709	-0,709	1,518	0,506	1,113	-0,101	-2,531	-1,721	0,709	-0,304	-0,911	0,304	-0,506	-0,506
ZS CAMP.9	0,000	-1,011	1,617	0,202	-0,607	-0,809	2,426	0,000	-0,202	0,000	0,202	-0,607	-1,415	1,213	1,213	1,011	-0,809	-4,852	-1,213	1,415	0,000	-1,213	-0,404	-0,404	-0,202
ZS CAMP.10	-0,249	-0,249	1,243	0,746	-0,124	-0,497	0,497	0,497	0,249	0,497	0,746	-0,124	-0,373	0,995	0,249	0,870	-0,870	-1,741	-0,373	-0,622	0,124	-2,984	-1,243	-0,249	-0,124
ZS LAB	-0,329	-1,133	2,058	0,938	-0,865	-0,670	2,692	0,426	0,134	0,134	0,499	-0,621	-1,425	1,522	0,548	1,279	-0,767	-4,153	-1,401	0,353	-0,304	-2,180	-0,426	-0,743	-0,207
ZS (ST FISSO)	-0,338	-1,163	2,113	0,963	-0,887	-0,687	2,762	0,438	0,138	0,137	0,513	-0,638	-1,463	1,563	0,562	1,312	-0,787	-4,263	-1,438	0,362	-0,313	-2,237	-0,437	-0,762	-0,213

## DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	-0,04	0,06	0,03	-0,03	-0,01	0,07	0,03	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,04	0,05	0,04	0,04	0,01	-0,02	-0,04	0,03	-0,05	-0,02	0,02	-0,02	-0,01
2	-0,01	-0,02	0,04	0,03	-0,01	-0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,01	0,04	-0,02	-0,07	-0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01
3	0,00	-0,02	0,03	0,02	-0,03	-0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,02	0,04	0,02	-0,03	-0,10	-0,04	0,04	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,01
4	0,00	-0,04	0,05	0,04	-0,03	-0,02	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,05	0,01	0,04	-0,02	-0,09	-0,03	0,00	0,02	-0,04	0,00	-0,03	0,01
5	0,00	0,00	0,05	0,04	-0,02	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,04	-0,04	-0,06	-0,01	-0,03	0,00	-0,11	-0,04	0,00	0,00	0,00
6	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,10	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,04	-0,15	-0,02	0,04	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
7	-0,01	0,00	0,04	0,02	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,09	-0,01	0,00	0,00	-0,07	-0,02	-0,01	-0,01
8	-0,01	-0,03	0,05	0,02	-0,03	0,00	0,05	0,02	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,04	0,01	0,03	0,00	-0,06	-0,04	0,02	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,01
9	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,03	0,03	0,02	-0,02	-0,12	-0,03	0,03	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01
10	-0,01	-0,01	0,05	0,03	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,00	-0,01	0,04	0,01	0,04	-0,04	-0,07	-0,01	-0,02	0,00	-0,12	-0,05	-0,01	0,00
m diff	-0,005	-0,021	0,044	0,021	-0,016	-0,012	0,057	0,011	0,005	0,005	0,012	-0,011	-0,027	0,033	0,013	0,028	-0,014	-0,083	-0,027	0,009	-0,004	-0,043	-0,007	-0,013	-0,002
scarto tipo diff	0,004	0,014	0,010	0,013	0,013	0,015	0,035	0,014	0,007	0,013	0,014	0,012	0,014	0,015	0,016	0,012	0,023	0,034	0,013	0,025	0,018	0,042	0,023	0,014	0,009
D	0,006	0,026	0,045	0,025	0,020	0,019	0,067	0,017	0,009	0,014	0,019	0,016	0,031	0,036	0,021	0,031	0,027	0,090	0,030	0,027	0,019	0,060	0,024	0,019	0,009
SLOPE	1,012	1,005	0,961	0,968	1,020	1,008	1,069	0,945	0,992	0,968	0,944	0,988	0,967	0,955	1,000	0,966	1,002	0,860	1,005	1,028	1,050	1,020	0,997	1,010	1,034
BIAS	-0,036	0,005	0,094	0,092	-0,053	-0,017	-0,305	0,184	0,023	0,108	0,185	0,052	0,142	0,127	-0,014	0,091	0,007	0,564	0,008	-0,108	-0,173	-0,026	0,016	-0,021	-0,118
CORREL.	1,000	0,997	0,999	0,998	0,998	0,997	0,986	0,999	0,999	0,998	0,999	0,998	0,998	0,998	0,998	0,999	0,993	0,998	0,998	0,992	0,997	0,976	0,993	0,997	0,999

## LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN PV; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO  
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS  
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

## STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN  
BE = BENTLEY  
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	74	3,848	0,025	0,086	0,009	0,030	0,225	0,786	0,753	!
2	75	3,551	0,022	0,076	0,008	0,027	0,219	0,756	0,723	!
3	75	3,371	0,017	0,094	0,006	0,033	0,176	0,985	0,969	!
4	75	3,319	0,016	0,098	0,006	0,034	0,172	1,039	1,025	!
5	75	3,619	0,019	0,108	0,007	0,038	0,185	1,051	1,034	!
6	74	3,289	0,015	0,104	0,005	0,037	0,166	1,120	1,108	!
7	70	3,522	0,018	0,054	0,006	0,019	0,178	0,540	0,510	!
8	74	3,734	0,014	0,071	0,005	0,025	0,130	0,669	0,657	!
9	73	3,308	0,018	0,071	0,006	0,025	0,194	0,761	0,736	!
10	76	3,622	0,016	0,115	0,006	0,040	0,160	1,117	1,106	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,518	0,018	0,090	0,007	0,031	0,180	0,882	0,862	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	3,72	3,79	Outlier per Test di Cochran
2	1	59	3,99	3,99	Outlier per Test di Grubbs
3	1	11	3,73	3,74	Outlier per Test di Grubbs
4	2	11	3,41	3,41	Outlier per Test di Grubbs
5	2	59	3,66	3,68	Outlier per Test di Grubbs
6	3	42	3,56	3,56	Outlier per Test di Grubbs
7	3	11	3,24	3,24	Outlier per Test di Grubbs
8	4	17	3,30	3,01	Outlier per Test di Cochran
9	4	11	3,19	3,18	Outlier per Test di Grubbs
10	5	61	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
11	5	11	3,43	3,44	Outlier per Test di Grubbs
12	6	61	3,46	3,46	Outlier per Test di Grubbs
13	6	87	3,14	3,13	Outlier per Test di Grubbs
14	6	59	3,43	3,42	Outlier per Test di Grubbs
15	7	31	3,29	3,29	Outlier per Test di Grubbs
16	7	61	3,32	3,32	Outlier per Test di Grubbs
17	7	11	3,37	3,38	Outlier per Test di Grubbs
18	7	59	3,64	3,62	Outlier per Test di Grubbs
19	7	87	3,43	3,44	Outlier per Test di Grubbs
20	7	55	3,44	3,44	Outlier per Test di Grubbs
21	7	92	3,45	3,45	Outlier per Test di Grubbs
22	8	61	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs
23	8	11	3,58	3,58	Outlier per Test di Grubbs
24	8	59	3,87	3,86	Outlier per Test di Grubbs
25	9	61	3,63	3,63	Outlier per Test di Grubbs
26	9	11	3,18	3,18	Outlier per Test di Grubbs
27	9	87	3,19	3,19	Outlier per Test di Grubbs
28	9	59	3,40	3,42	Outlier per Test di Grubbs
29	10	11	3,45	3,45	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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030



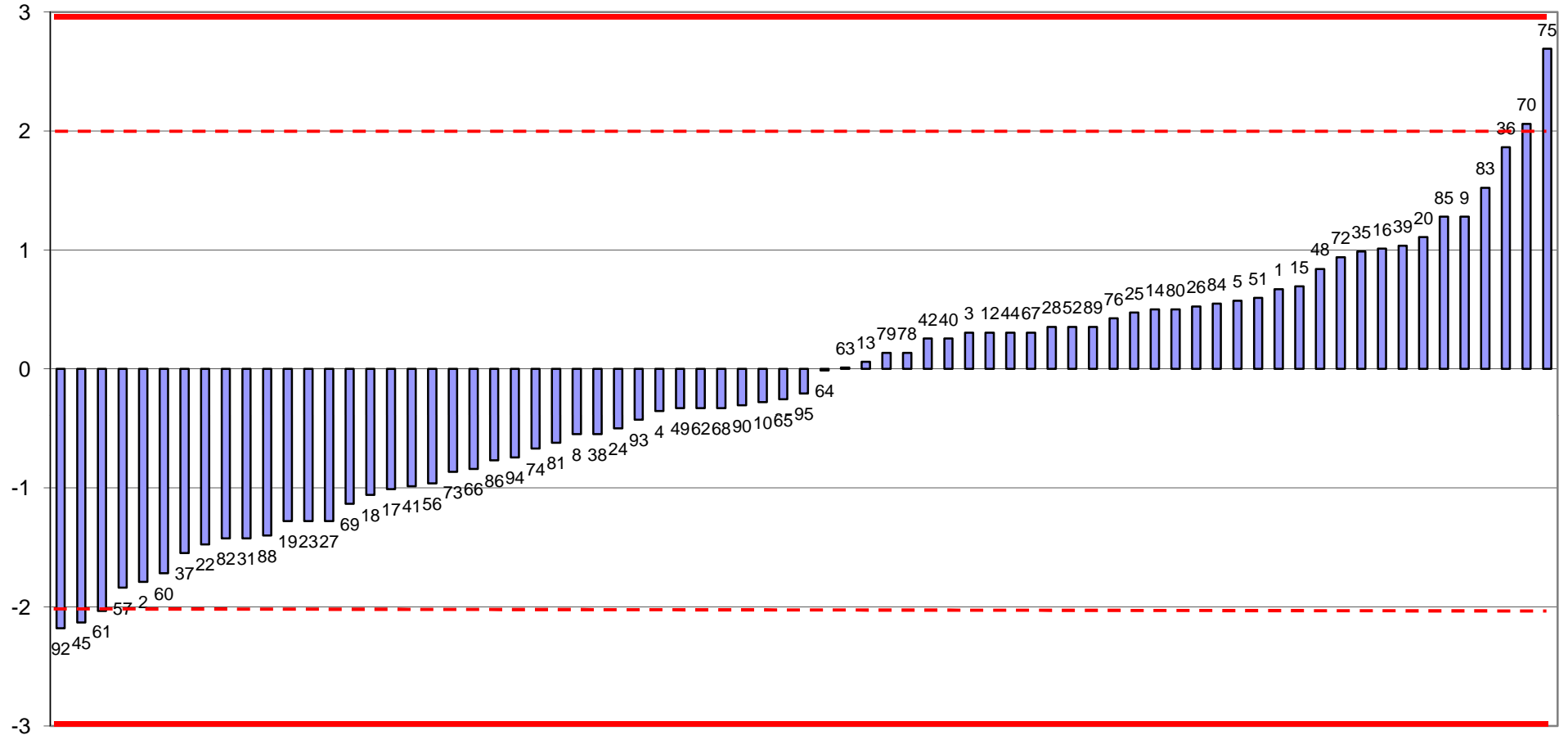
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 MAGGIO 2011 PROTEINE





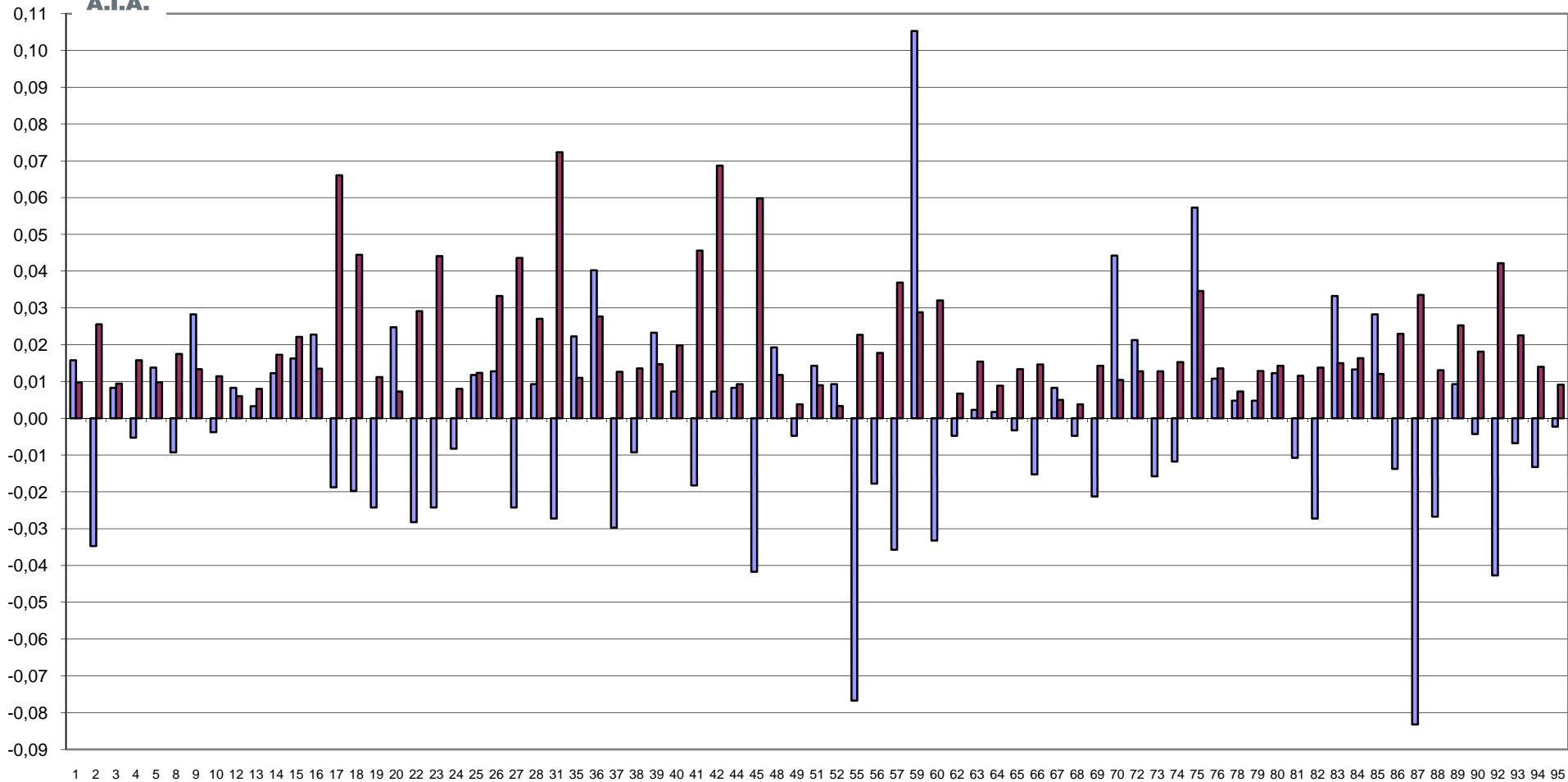
**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



**FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 11-55-59-87**



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
**media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



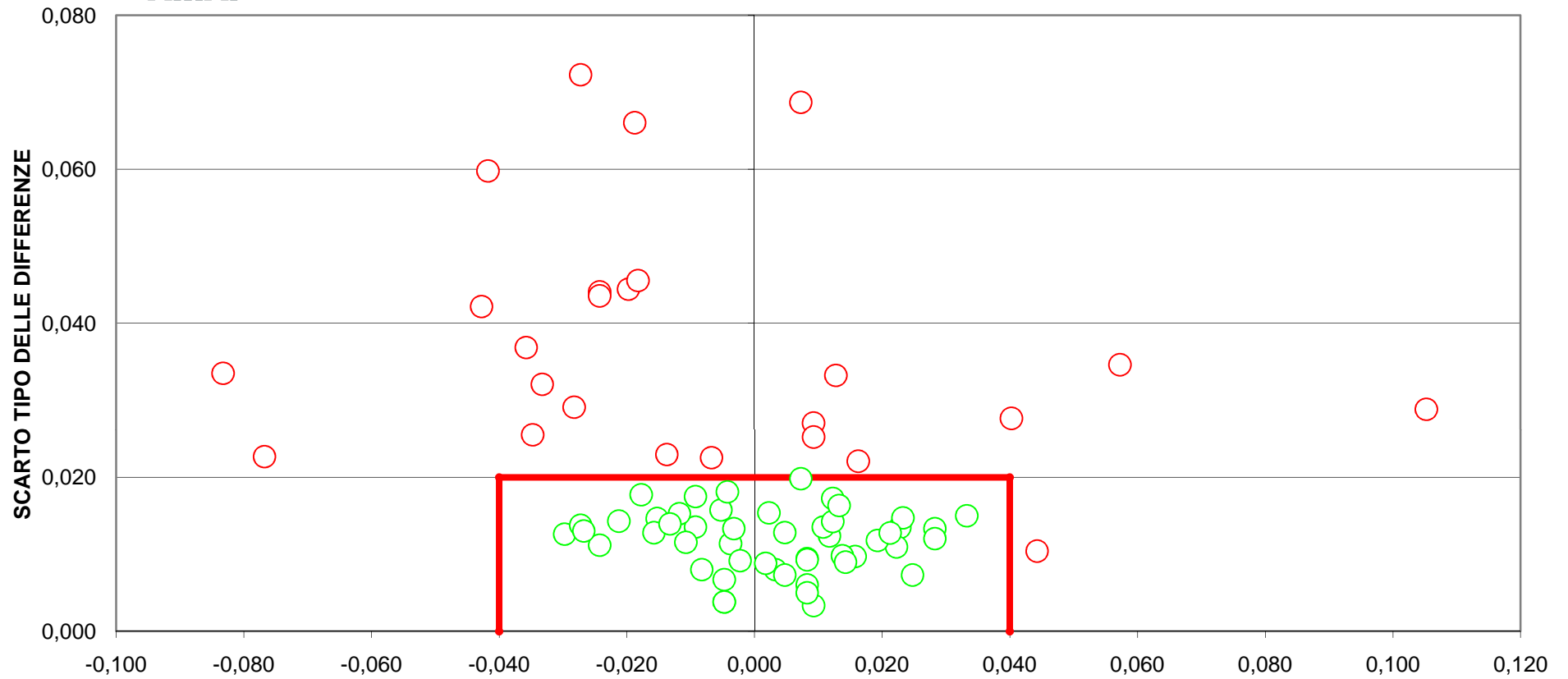
FUORI RANGE LABORATORI 11-61







**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,040; ds=0,020]**  
**FUORI RANGE LABORATORIO 61**  
**27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (44%)**



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT+, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 2, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 4000, MS S50, MS FT 6000, MS FT, BE FTS, MINOR, MS 4000, MS FT 6000, and a summary table with columns Media, Min, Max, ST, VAL. RIF.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO) and various numerical values representing Z-scores.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for numerical differences and statistical values like SLOPE, BIAS, CORREL.

LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN P.V.; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO
VALORI IN GRASSETTO; VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO; VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000		MS FT 6000		MS FT 6000		MS FT 120		BE 150		MS FT 6000		MS FT 2		MS FT 2		MS FT 2		MS FT 2		MS FT 6000		MS FT 120		MS FT 2	
	35	36	37	38	39	40	41	42	44	45	48	49**	51	52	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1	4,77	4,73	4,73	4,77	4,71	4,77	4,77	4,72	4,76	4,76	4,69	4,64	4,79	4,67	4,75	4,74	4,71	4,85	4,78	4,74	4,71	4,72	4,76	4,77	4,85	4,68
2	4,70	4,66	4,66	4,70	4,69	4,71	4,71	4,67	4,69	4,71	4,73	4,66	4,73	4,68	4,67	4,72	4,66	4,72	4,70	4,72	4,72	4,68	4,69	4,72	4,74	4,70
3	4,19	4,09	4,11	4,18	4,15	4,21	4,17	4,14	4,18	4,21	4,18	4,11	4,18	4,16	4,12	4,16	4,10	4,24	4,14	<b>4,40</b>	4,20	4,12	4,18	4,18	4,18	4,18
4	4,38	4,28	4,30	4,37	4,33	4,38	4,35	<b>4,14</b>	4,36	4,36	4,39	4,31	4,39	4,35	4,32	4,35	4,28	4,39	4,33	4,26	4,38	4,33	4,37	4,36	4,37	4,37
5	4,74	4,70	4,69	4,73	4,71	4,74	4,73	4,67	4,72	4,72	4,77	4,70	4,71	4,72	4,70	4,75	4,66	4,73	4,69	<b>4,43</b>	4,74	4,67	4,72	4,75	4,78	4,74
6	4,89	4,87	4,87	4,90	4,89	4,91	4,91	4,90	4,88	4,93	4,88	4,81	4,95	4,83	4,87	4,89	4,89	4,90	4,89	<b>4,73</b>	4,83	4,83	4,88	4,90	4,92	4,86
7	4,77	4,74	4,74	4,77	4,77	4,78	4,78	4,74	4,75	4,80	4,79	4,76	4,80	4,77	4,73	4,80	4,72	4,79	4,76	<b>4,86</b>	4,78	4,74	4,75	4,77	4,79	4,79
8	4,75	4,72	4,71	4,75	4,74	4,75	4,76	4,72	4,74	4,76	4,76	4,71	4,75	4,71	4,76	4,68	4,78	4,79	4,78	4,74	4,69	4,73	4,76	4,77	4,74	4,74
9	4,24	4,14	4,16	4,24	4,20	4,25	4,22	4,20	4,23	4,26	4,28	<b>4,57</b>	4,24	4,26	4,16	4,24	4,14	4,25	4,19	<b>4,76</b>	4,27	4,17	4,23	4,21	4,18	4,30
10	4,75	4,74	4,70	4,75	4,73	4,75	4,74	4,73	4,73	4,73	4,78	4,72	4,73	<b>2,89</b>	4,69	4,77	4,68	4,75	4,70	4,68	4,75	4,69	4,74	4,74	4,79	4,77
m lab	4,617	4,566	4,567	4,615	4,590	4,623	4,611	4,563	4,603	4,621	4,623	4,596	4,625	4,402	4,570	4,616	4,550	4,637	4,595	4,635	4,610	4,562	4,605	4,614	4,636	4,611

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL RIF
4,75	4,64	4,85	0,043	<b>4,76</b>
4,70	4,65	4,76	0,023	<b>4,70</b>
4,16	4,04	4,29	0,041	<b>4,16</b>
4,35	4,26	4,40	0,030	<b>4,35</b>
4,72	4,66	4,79	0,026	<b>4,72</b>
4,89	4,81	4,97	0,034	<b>4,89</b>
4,77	4,72	4,84	0,024	<b>4,77</b>
4,74	4,68	4,81	0,025	<b>4,74</b>
4,21	4,13	4,33	0,040	<b>4,21</b>
4,73	4,68	4,81	0,027	<b>4,73</b>
4,602	4,550	4,660	0,022	<b>4,606</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,352	-0,586	-0,703	0,352	-1,055	0,362	0,352	-0,820	0,000	0,000	-1,523	-2,813	0,820	-2,109	-0,234	-0,352	-1,055	2,109	0,469	-0,352	-1,172	-0,938	0,117	0,352	2,227	-1,758
ZS CAMP.2	-0,220	-1,978	-1,758	0,000	-0,659	0,440	0,220	-1,319	-0,440	0,440	1,099	-1,978	1,099	-1,099	-1,319	0,659	-1,978	0,879	-0,220	0,659	0,659	-0,879	-0,440	0,879	1,758	0,000
ZS CAMP.3	0,729	-1,701	-1,215	0,364	-0,364	1,093	0,121	-0,486	0,364	1,093	0,486	-1,215	0,486	0,000	-0,972	0,000	-1,579	1,822	-0,486	<b>5,831</b>	0,972	-0,972	0,486	0,486	0,364	0,364
ZS CAMP.4	1,012	-2,531	-1,687	0,506	-0,675	0,844	0,000	<b>-7,086</b>	0,337	0,169	1,350	-1,350	1,181	-0,169	-1,181	0,000	-2,362	1,181	-0,675	-3,037	0,844	-0,844	0,675	0,337	0,675	0,675
ZS CAMP.5	0,570	-0,760	-1,140	0,380	-0,380	0,760	0,190	-1,900	0,000	-0,190	1,710	-0,950	-0,380	0,000	-0,950	0,950	-2,280	0,380	-1,140	<b>-11,019</b>	0,760	-1,900	0,000	0,950	2,090	0,570
ZS CAMP.6	0,000	-0,735	-0,588	0,294	-0,147	0,441	0,441	0,294	-0,294	1,176	-0,441	-2,499	1,764	-1,911	-0,735	-0,147	0,000	0,147	-0,147	<b>-4,705</b>	-1,764	-1,764	-0,294	0,147	0,882	-0,882
ZS CAMP.7	-0,211	-1,266	-1,266	0,000	-0,211	0,422	0,422	-1,266	-0,844	1,266	0,633	-0,633	1,055	-0,211	-1,899	1,055	-2,321	0,844	-0,633	<b>3,798</b>	0,422	-1,477	-0,844	0,000	0,633	0,844
ZS CAMP.8	0,403	-0,807	-1,210	0,403	0,000	0,202	0,605	-0,807	-0,202	0,807	0,605	-1,412	0,403	-1,008	-1,210	0,807	-2,420	1,412	2,017	1,412	-0,202	-2,218	-0,403	0,605	1,008	0,000
ZS CAMP.9	0,747	-1,742	-1,245	0,747	-0,249	0,996	0,124	-0,249	0,498	1,120	1,742	<b>8,837</b>	0,622	1,245	-1,245	0,747	-1,867	0,871	-0,498	<b>13,691</b>	1,494	-0,996	0,498	-0,124	-0,747	2,116
ZS CAMP.10	0,746	0,373	-1,119	0,746	0,000	0,559	0,186	0,000	0,000	-0,186	1,865	-0,373	-0,186	<b>-6,615</b>	-1,492	1,492	-1,865	0,559	-1,119	-1,865	0,559	-1,678	0,373	0,373	2,237	1,305
ZS LAB	0,459	-1,825	-1,780	0,392	-0,728	0,728	0,190	-1,937	-0,168	0,861	0,728	-0,481	0,817	-9,147	-1,646	0,437	-2,519	1,355	-0,504	1,288	0,146	-2,004	-0,056	0,347	1,310	0,213
ZS (ST FISSO)	0,342	-1,358	-1,325	0,292	-0,542	0,542	0,142	-1,442	-0,125	0,492	0,542	-0,358	0,608	-6,808	-1,225	0,325	-1,875	1,008	-0,375	0,958	0,108	-1,492	-0,042	0,258	0,975	0,158

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,01	-0,02	-0,03	0,01	-0,04	0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,06	-0,12	0,04	-0,09	-0,01	-0,01	-0,04	0,09	0,02	-0,01	-0,05	-0,04	0,00	0,01	0,09	-0,08
2	0,00	-0,04	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,04	0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,04	0,00
3	0,03	-0,07	-0,05	0,01	-0,02	0,04	0,00	-0,02	0,01	0,04	0,02	-0,05	0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,08	-0,02	<b>0,24</b>	0,04	-0,04	0,02	0,02	0,02	0,01
4	0,03	-0,07	-0,05	0,02	-0,02	0,03	0,00	<b>-0,21</b>	0,01	0,01	0,04	-0,04	0,04	0,00	-0,04	0,00	-0,07	0,04	-0,02	-0,09	0,03	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
5	0,02	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,06	0,01	-0,03	<b>-0,29</b>	0,02	-0,05	0,00	0,03	0,06	0,02
6	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,04	-0,01	-0,09	0,06	-0,06	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>-0,16</b>	-0,06	-0,06	-0,01	0,00	0,03	-0,03
7	0,00	-0,03	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,03	0,02	-0,01	0,03	0,00	-0,04	0,03	-0,05	0,02	-0,01	<b>0,09</b>	0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,02	0,02
8	0,01	-0,02	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,04	0,01	-0,03	-0,03	0,02	-0,06	0,04	0,05	0,04	0,00	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,00
9	0,03	-0,07	-0,05	0,03	-0,01	0,04	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,07	<b>0,36</b>	0,03	0,05	-0,05	0,03	-0,08	0,04	-0,02	<b>0,55</b>	0,06	-0,04	0,02	0,00	-0,03	0,09
10	0,02	0,01	-0,03	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,05	-0,01	-0,01	<b>-1,84</b>	-0,04	0,04	-0,05	0,01	-0,03	-0,05	0,01	-0,04	0,01	0,01	0,06	0,03
m diff	0,014	-0,037	-0,036	0,013	-0,012	0,020	0,008	-0,040	0,000	0,019	0,020	-0,007	0,022	-0,201	-0,033	0,014	-0,053	0,034	-0,007	0,033	0,007	-0,041	0,003	0,011	0,033	0,009
scarto tipo diff	0,014	0,028	0,011	0,009	0,013	0,013	0,005	0,062	0,012	0,020	0,038	0,131	0,020	0,577	0,012	0,018	0,021	0,028	0,025	0,231	0,037	0,012	0,015	0,009	0,033	0,042
D	0,020	0,046	0,038	0,015	0,018	0,010	0,010	0,074	0,012	0,027	0,043	0,132	0,030	0,611	0,035	0,022	0,057	0,044	0,026	0,233	0,038	0,043	0,015	0,015	0,047	0,042
SLOPE	1,044	0,917	0,962	1,019	0,991	1,047	0,987	0,889	1,042	1,028	1,054	1,024	0,992	0,104	0,975	0,994	0,944	1,037	0,961	0,680	1,109	1,016	1,048	0,995	0,922	1,078
BIAS	-0,215	0,418	0,208	-0,101	0,053	-0,239	0,052	0,548	-0,194	-0,149	-0,271	-0,103	0,016	4,145	0,148	0,015	0,306	-0,204	0,187	1,453	-0,512	-0,031	-0,222	0,014	0,327	-0,370
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,978	1,000	0,997	0,991	0,862	0,997	0,232	0,999	0,998	0,998	0,995	0,996	0,518	0,995	0,999	0,999	0,999	0,995	0,990

LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN PV; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO  
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS  
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN  
BE = BENTLEY  
NC = NON COMUNICATO



## RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

## CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 2	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 6000		MS FT 120	BE	MS FT+	MS FT	MS FT 6000	MS FT+	MS FT 120	MS FT 6000		MS FT 6000	MS FT	MS 133B	MS FT 6000		MS FT 6000	MS FT 6000	BE	BE	MS FT 120	MS FT 2
	68**	69	70	72**	73**	74	75	76**	78	79	80	81	82	83	84	85	86**	87	88	89**	90	92	93	94	95
1	4,64	4,72	4,73	4,76	4,75	4,77	4,75	4,74	4,77	4,77	4,75	4,75	4,70	4,73	4,75	4,77	4,82	4,82	4,75	4,77	4,67	4,74	4,77	4,77	4,68
2	4,66	4,70	4,65	4,69	4,70	4,72	4,70	4,69	4,69	4,71	4,68	4,71	4,66	4,67	4,68	4,71	4,71	4,76	4,70	4,71	4,65	4,70	4,68	4,70	4,69
3	4,11	4,13	4,14	4,16	4,13	4,15	4,24	4,07	4,20	4,16	4,08	4,13	4,13	4,13	4,14	4,09	4,20	4,21	4,13	4,20	4,11	4,19	4,16	4,18	4,19
4	4,31	4,32	4,32	4,36	4,33	4,34	4,38	4,30	4,38	4,36	4,29	4,35	4,33	4,34	4,34	4,32	4,37	4,40	4,34	4,38	4,31	4,36	4,35	4,37	4,37
5	4,70	4,70	4,68	4,72	4,72	4,75	4,72	4,68	4,73	4,75	4,68	4,70	4,71	4,67	4,70	4,71	4,73	4,79	4,71	4,68	4,69	4,72	4,73	4,72	4,72
6	4,81	4,87	4,85	4,89	4,88	4,94	4,87	4,96	4,88	4,92	4,94	4,86	4,87	4,90	4,89	4,97	4,93	4,96	4,87	4,89	4,86	4,89	4,91	4,90	4,84
7	4,76	4,75	4,72	4,75	4,78	4,80	4,78	4,78	4,76	4,79	4,77	4,75	4,74	4,76	4,72	4,79	4,79	4,82	4,77	4,78	4,74	4,77	4,79	4,77	4,78
8	4,71	4,72	4,70	4,73	4,75	4,75	4,75	4,74	4,74	4,77	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,76	4,77	4,80	4,73	4,76	4,72	4,74	4,74	4,74	4,72
9	4,22	4,20	4,19	4,22	4,18	4,18	4,30	4,15	4,23	4,22	4,13	4,16	4,18	4,20	4,16	4,24	4,26	4,18	4,25	4,17	4,23	4,19	4,22	4,22	4,27
10	4,72	4,71	4,70	4,73	4,71	4,75	4,73	4,70	4,74	4,76	4,69	4,74	4,71	4,69	4,73	4,72	4,75	4,80	4,73	4,72	4,71	4,72	4,73	4,74	4,74
m lab	4,561	4,581	4,567	4,598	4,590	4,613	4,620	4,578	4,611	4,618	4,571	4,585	4,572	4,575	4,586	4,598	4,628	4,660	4,588	4,612	4,561	4,606	4,605	4,609	4,598

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,75	4,64	4,85	0,043	4,76
4,70	4,65	4,76	0,023	4,70
4,16	4,04	4,29	0,041	4,16
4,35	4,26	4,40	0,030	4,35
4,72	4,66	4,79	0,026	4,72
4,89	4,81	4,97	0,034	4,89
4,77	4,72	4,84	0,024	4,77
4,74	4,68	4,81	0,025	4,74
4,21	4,13	4,33	0,040	4,21
4,73	4,68	4,81	0,027	4,73
4,602	4,550	4,660	0,022	4,606

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-2,813	-0,820	-0,586	0,117	-0,234	0,352	-0,117	-0,469	0,234	0,234	-0,117	-0,117	-1,289	-0,703	-0,117	0,234	1,523	1,406	-0,234	0,352	-1,992	-0,352	0,352	0,234	-1,758
ZS CAMP.2	-1,978	0,000	-2,198	-0,659	0,000	0,879	-0,220	-0,659	-0,440	0,220	-1,099	0,440	-1,978	-1,538	-0,879	0,220	0,220	2,418	0,000	0,220	-2,418	0,000	-0,879	0,000	-0,440
ZS CAMP.3	-1,215	-0,850	-0,486	0,000	-0,729	1,822	-2,187	0,972	0,000	-2,065	-0,729	-0,729	-0,850	-0,486	-1,701	0,972	1,215	-0,850	0,972	-1,215	-1,336	0,729	0,000	0,364	0,729
ZS CAMP.4	-1,350	-1,012	-1,012	0,169	-0,844	-0,337	1,012	-1,856	0,844	0,337	-2,025	-0,169	-0,844	-0,337	-0,337	-1,181	0,675	1,687	-0,337	1,012	-1,518	0,337	0,000	0,506	0,675
ZS CAMP.5	-0,950	-0,760	-1,520	-0,190	-0,190	0,950	0,000	-1,520	0,380	1,140	-1,710	-0,760	-0,570	-2,090	-0,760	-0,570	0,380	2,470	-0,380	-1,520	-1,140	0,000	0,380	0,000	0,000
ZS CAMP.6	-2,499	-0,735	-1,323	-0,147	-0,441	1,470	-0,588	1,911	-0,294	0,735	1,470	-0,882	-0,735	0,294	-0,147	2,352	1,029	1,911	-0,588	-0,147	-0,882	0,000	0,588	0,294	-1,617
ZS CAMP.7	-0,633	-1,055	-2,110	-1,055	0,211	1,266	0,422	0,211	-0,422	0,633	0,000	-0,844	-1,477	-0,633	-2,321	0,633	0,633	2,110	-0,211	0,211	-1,477	0,000	0,844	-0,211	0,211
ZS CAMP.8	-1,412	-0,807	-1,613	-0,403	0,202	0,202	-0,403	0,202	0,000	1,008	-0,807	-1,008	-1,008	-1,008	-0,807	1,008	2,420	-0,605	0,605	-0,807	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,008
ZS CAMP.9	0,249	-0,249	-0,498	0,124	-0,747	-0,871	2,116	-1,494	0,498	0,124	-1,991	-1,369	-0,747	-0,871	-0,249	-1,245	0,622	1,245	-0,871	0,996	-0,996	0,498	-0,498	0,124	1,494
ZS CAMP.10	-0,373	-0,746	-1,305	0,000	-0,932	0,746	-0,186	-1,305	0,373	1,119	-1,678	0,186	-0,746	-1,678	0,000	-0,373	0,559	2,424	-0,186	-0,373	-0,932	-0,373	0,000	0,373	0,186
ZS LAB	-2,027	-1,153	-1,758	-0,369	-0,750	0,302	0,616	-1,288	0,213	0,526	-1,579	-0,952	-1,534	-1,400	-0,907	-0,392	0,974	2,385	-0,817	0,258	-2,049	-0,011	-0,056	0,101	-0,369
ZS (ST FISSO)	-1,508	-0,858	-1,308	-0,275	-0,558	0,225	0,458	-0,958	0,158	0,392	-1,175	-0,708	-1,142	-1,042	-0,675	-0,292	0,725	1,775	-0,608	0,192	-1,525	-0,008	-0,042	0,075	-0,275

## DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,12	-0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,05	-0,03	0,00	0,01	0,07	0,06	-0,01	0,01	-0,09	-0,01	0,01	0,01	-0,08
2	-0,04	0,00	-0,05	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,04	-0,04	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,02	0,00	-0,01
3	-0,05	-0,04	-0,02	0,00	-0,03	-0,02	0,08	-0,09	0,04	0,00	-0,09	-0,03	-0,03	-0,04	-0,02	-0,07	0,04	0,05	-0,04	0,04	-0,05	0,03	0,00	0,01	0,03
4	-0,04	-0,03	-0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,03	-0,05	0,03	0,01	-0,06	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,04	0,02	0,05	-0,01	0,03	-0,04	0,01	0,00	0,02	0,02
5	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,04	0,01	0,03	-0,04	-0,02	-0,01	-0,05	-0,02	-0,01	0,01	0,07	-0,01	-0,04	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00
6	-0,09	-0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,05	-0,02	0,07	-0,01	0,03	0,05	-0,03	-0,02	0,01	0,00	0,08	0,04	0,07	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,02	0,01	-0,05
7	-0,01	-0,02	-0,05	-0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,05	0,02	0,02	0,05	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,01
8	-0,04	-0,02	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	0,02	0,06	-0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03
9	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	-0,04	0,09	-0,06	0,02	0,00	-0,08	-0,05	-0,03	-0,04	-0,01	-0,05	0,03	0,05	-0,04	0,04	-0,04	0,02	-0,02	0,00	0,06
10	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	-0,03	0,02	-0,01	-0,04	0,01	0,03	-0,04	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,06	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,01	0,00
m diff	-0,042	-0,022	-0,036	-0,004	-0,013	0,010	0,018	-0,025	0,009	0,016	-0,032	-0,017	-0,030	-0,027	-0,016	-0,005	0,026	0,057	-0,015	0,009	-0,042	0,004	0,003	0,006	-0,004
scarto tipo diff	0,038	0,011	0,011	0,010	0,014	0,025	0,036	0,042	0,017	0,011	0,041	0,019	0,012	0,019	0,015	0,042	0,018	0,007	0,012	0,025	0,019	0,013	0,014	0,007	0,040
D	0,056	0,025	0,037	0,011	0,019	0,027	0,040	0,049	0,019	0,019	0,051	0,026	0,033	0,033	0,023	0,042	0,031	0,057	0,019	0,026	0,046	0,014	0,015	0,009	0,040
SLOPE	1,031	0,994	1,034	1,018	0,962	0,919	1,146	0,875	1,057	0,970	0,877	0,965	1,002	0,961	1,002	0,871	1,000	0,981	0,967	1,071	0,980	1,046	0,968	1,012	1,122
BIAS	-0,102	0,050	-0,119	-0,079	0,189	0,364	-0,694	0,599	-0,272	0,122	0,594	0,177	0,023	0,112	0,009	0,598	-0,028	0,030	0,164	-0,336	0,132	-0,217	0,143	-0,061	-0,555
CORREL.	0,990	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,999	1,000	0,997	0,998	0,999	0,998	0,998	0,998	0,998	1,000	0,999	0,998	0,997	1,000	0,999	1,000	0,994

## LEGENDA:

\* ANALISI ESEGUITE IN P.V.; \*\*USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO  
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS  
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

## STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN  
BE = BENTLEY  
NC = NON COMUNICATO



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	76	4,751	0,024	0,122	0,008	0,043	0,177	0,905	0,888	!
2	76	4,696	0,020	0,066	0,007	0,023	0,148	0,496	0,474	!
3	75	4,157	0,020	0,117	0,007	0,041	0,170	0,996	0,982	!
4	73	4,346	0,018	0,085	0,006	0,030	0,146	0,691	0,676	!
5	75	4,719	0,018	0,076	0,007	0,027	0,138	0,566	0,549	!
6	75	4,891	0,019	0,098	0,007	0,035	0,140	0,706	0,692	!
7	75	4,769	0,020	0,069	0,007	0,024	0,150	0,509	0,486	!
8	76	4,742	0,017	0,071	0,006	0,025	0,123	0,531	0,516	!
9	73	4,213	0,015	0,114	0,005	0,040	0,124	0,958	0,950	!
10	75	4,733	0,017	0,077	0,006	0,027	0,128	0,574	0,560	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,602	0,019	0,092	0,007	0,032	0,144	0,693	0,677	0,210

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	4,69	4,29	Outlier per Test di Cochran
2	2	17	4,54	4,52	Outlier per Test di Grubbs
3	3	18	4,43	4,42	Outlier per Test di Grubbs
4	3	61	4,40	4,40	Outlier per Test di Grubbs
5	4	31	4,37	3,37	Outlier per Test di Cochran
6	4	42	4,14	4,14	Outlier per Test di Grubbs
7	4	17	4,18	4,16	Outlier per Test di Grubbs
8	4	18	4,46	4,47	Outlier per Test di Grubbs
9	5	61	4,43	4,43	Outlier per Test di Grubbs
10	5	17	4,59	4,54	Outlier per Test di Grubbs
11	6	17	4,74	4,70	Outlier per Test di Grubbs
12	6	61	4,73	4,73	Outlier per Test di Grubbs
13	7	17	4,54	4,58	Outlier per Test di Grubbs
14	7	61	4,86	4,86	Outlier per Test di Grubbs
15	8	17	4,55	4,60	Outlier per Test di Cochran
16	9	49	4,22	4,91	Outlier per Test di Cochran
17	9	61	4,76	4,76	Outlier per Test di Grubbs
18	9	18	4,47	4,49	Outlier per Test di Grubbs
19	9	17	4,05	4,03	Outlier per Test di Grubbs
20	10	52	2,90	2,88	Outlier per Test di Grubbs
21	10	17	4,58	4,58	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

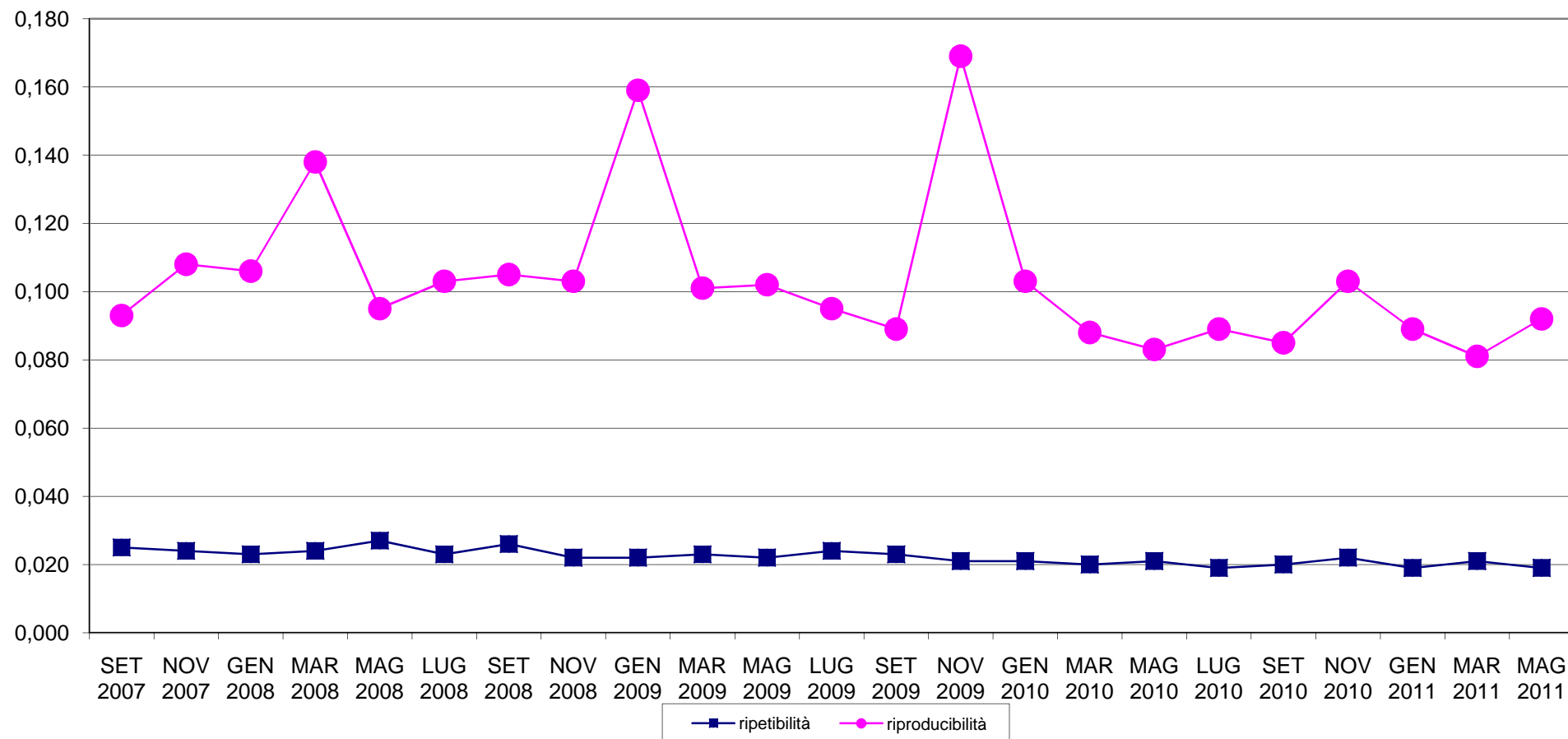
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,008	0,037



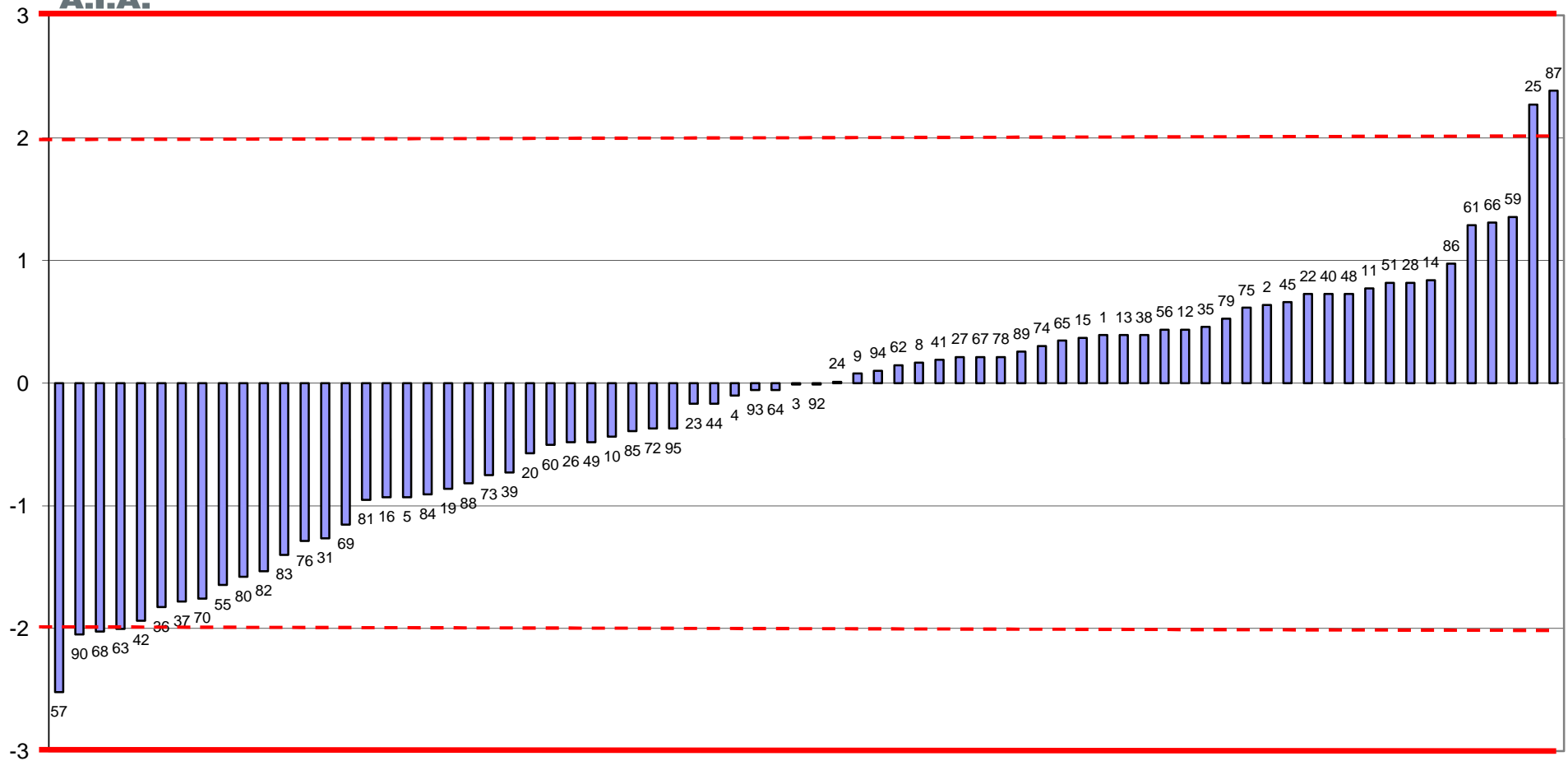
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 LATTOSIO





A.I.A.

### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



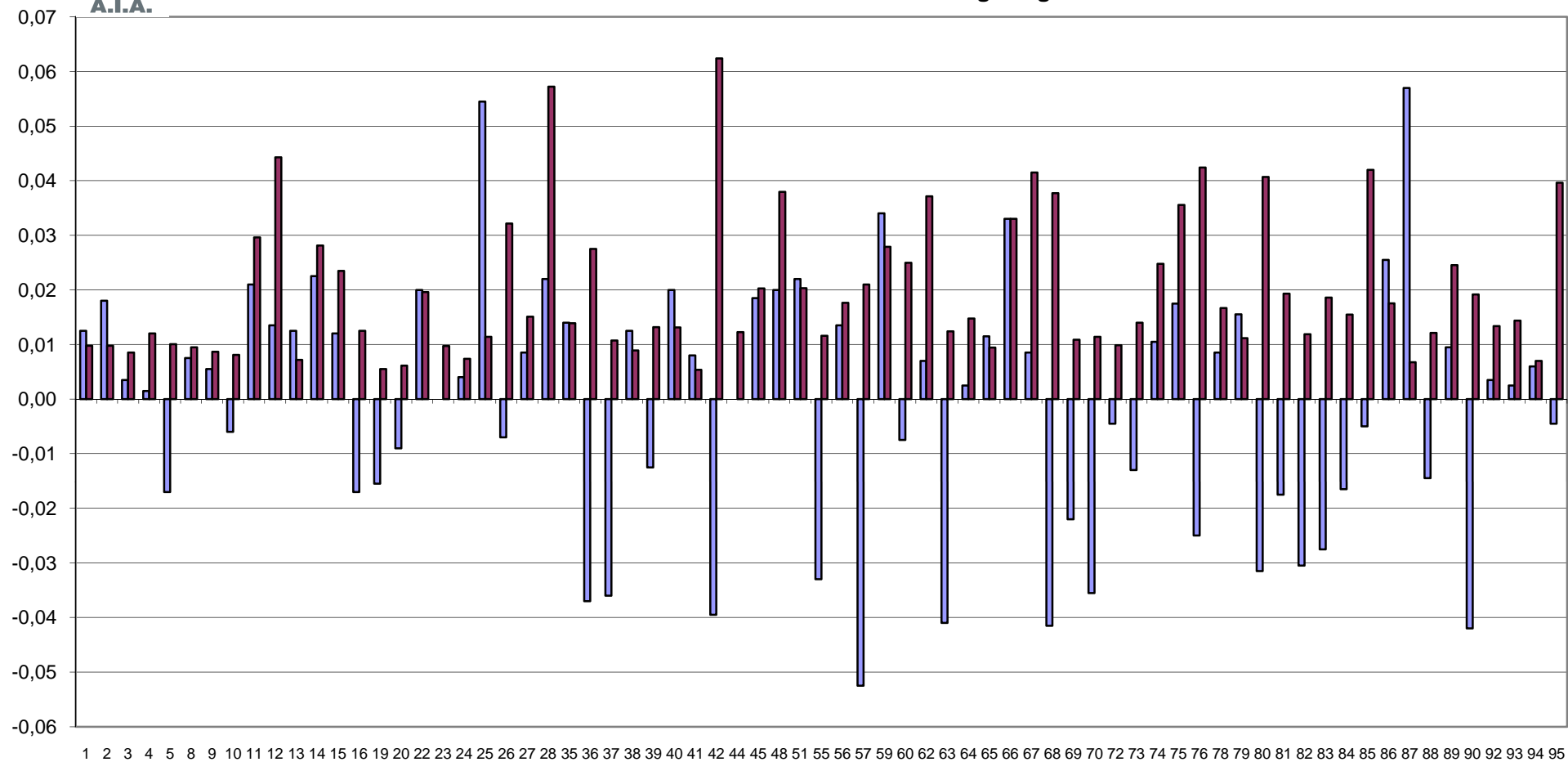
FUORI RANGE LABORATORI 17-18-52



A.I.A.

### RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



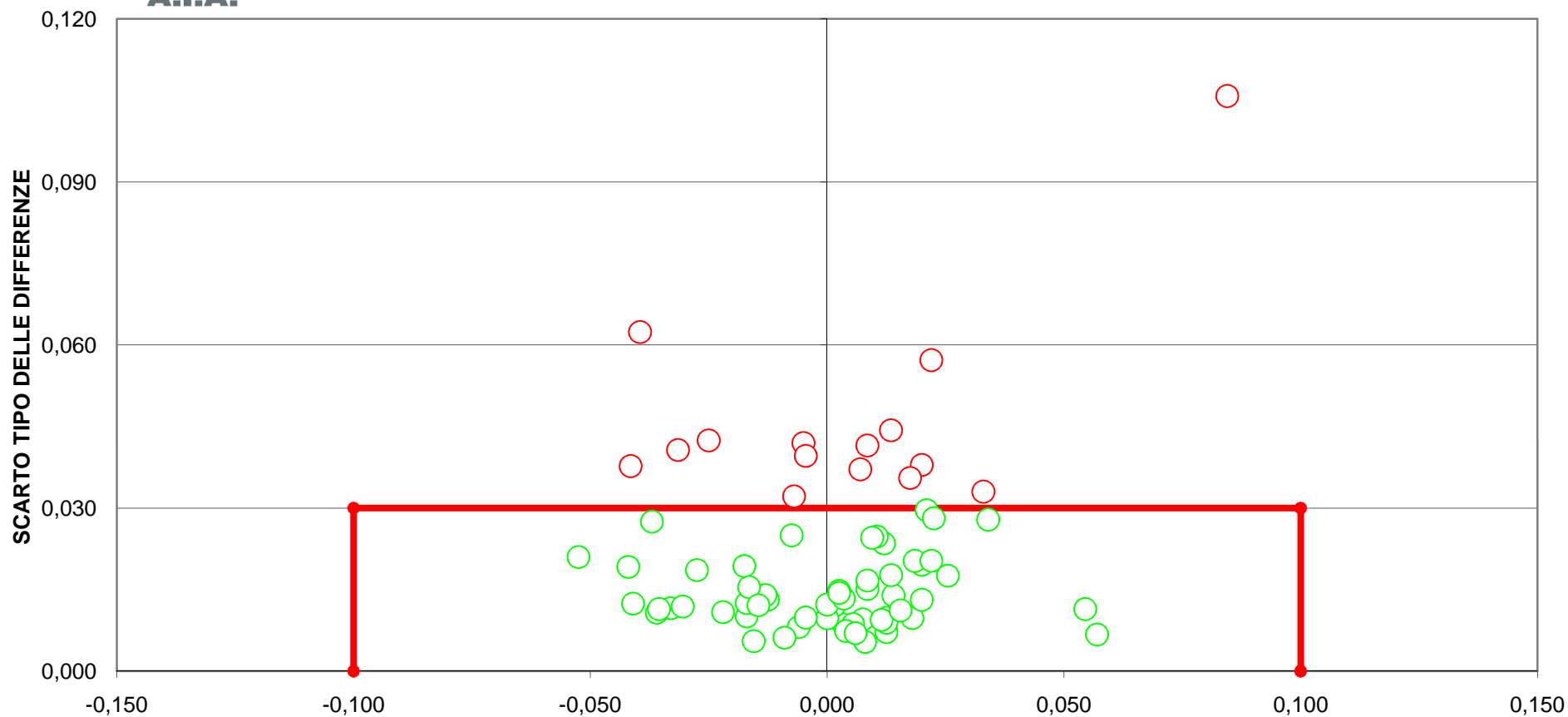
FUORI RANGE LABORATORIO 17-18-31-49-52-61

■ media ■ scarto tipo





### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,10; ds=0,03]**  
**FUORI RANGE LABORATORI 17-31-49--52-61**  
**20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)**



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	22	24	25	26	27	28	30	31
2	1007	960	1075	987	970	862	1034	968	963	1042	1019	1005	1009	1044	1000	1050	955	936	1017	972	632	1075	1033	1019
4	533	502	556	503	525	488	515	527	526	517	510	537	546	514	490	538	507	504	504	517	490	572	522	533
6	55	55	62	58	60	58	59	63	52	59	56	55	43	68	63	59	57	67	64	55	56	75	53	66
8	342	314	378	339	342	325	351	336	324	354	350	349	357	359	358	360	331	306	332	320	300	361	333	378
10	278	244	280	265	288	269	287	280	275	271	266	200	260	286	278	271	257	255	292	231	289	267	285	
2	1042	961	1070	1003	1012	853	1032	988	1016	1049	1026	1027	1039	1001	1042	1070	876	909	980	991	655	1077	1030	1015
4	563	510	566	504	504	506	524	530	506	515	512	564	513	521	509	547	517	499	500	515	444	574	534	539
6	61	55	65	62	66	67	68	69	47	61	57	58	49	64	64	62	51	59	67	57	49	74	52	66
8	373	326	372	338	323	320	356	328	292	348	360	354	336	346	351	354	341	304	338	324	308	364	333	371
10	269	246	285	258	271	272	258	268	260	253	263	202	275	275	276	293	274	250	263	275	210	290	276	286

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	22	24	25	26	27	28	30	31
2	1025	961	1073	995	991	858	1033	978	990	1046	1023	1016	1024	1023	1021	1060	916	923	999	982	<b>644</b>	1076	1032	1017
4	548	506	561	504	515	497	520	529	516	516	511	551	530	518	500	543	512	502	502	516	467	573	528	536
6	58	55	64	60	63	63	64	66	50	60	57	57	46	66	64	61	54	63	66	56	53	75	53	66
8	358	320	375	339	333	323	354	332	308	351	355	352	347	353	355	357	336	305	335	322	304	363	333	375
10	274	245	283	262	280	271	273	274	268	262	265	<b>201</b>	268	281	277	286	273	254	259	284	221	290	272	286
m lab	452	417	471	432	436	402	448	436	426	447	442	435	443	448	443	461	418	409	432	432	338	475	443	456

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1020	858	1129	53,4	<b>1024</b>
528	463	609	27,8	<b>527</b>
60	45	75	5,5	<b>61</b>
344	286	413	22,1	<b>347</b>
274	221	331	17,2	<b>274</b>
445	397	497	19,2	<b>443</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,009	-1,188	0,907	-0,543	-0,617	-3,115	0,168	-0,861	-0,646	0,402	-0,028	-0,150	0,000	-0,028	-0,056	0,674	-2,030	-1,899	-0,477	-0,795	<b>-7,119</b>	0,973	0,140	-0,131
ZS CAMP,4	0,763	-0,745	1,230	-0,835	-0,440	-1,068	-0,260	0,063	-0,386	-0,386	-0,566	0,853	0,099	-0,332	-0,979	0,566	-0,530	-0,907	-0,889	-0,386	-2,146	1,661	0,045	0,332
ZS CAMP,6	-0,451	-0,992	0,541	-0,090	0,451	0,361	0,541	0,992	-1,984	-0,090	-0,721	-0,721	-2,615	0,992	0,541	0,000	-1,172	0,451	0,902	-0,812	-1,443	2,525	-1,443	0,992
ZS CAMP,8	0,463	-1,231	1,254	-0,395	-0,666	-1,118	0,282	-0,689	-1,773	0,169	0,350	0,192	-0,034	0,237	0,328	0,440	-0,508	-1,909	-0,553	-1,141	-1,954	0,689	-0,644	1,231
ZS CAMP,10	-0,029	-1,688	0,495	-0,727	0,320	-0,204	-0,087	0,000	-0,378	-0,698	-0,553	<b>-4,248</b>	-0,378	0,378	0,175	0,669	-0,087	-1,193	-0,873	0,553	-3,113	0,902	-0,145	0,669
ZS LAB	0,468	-1,351	1,435	-0,603	-0,374	-2,147	0,265	-0,395	-0,894	0,187	-0,073	-0,426	-0,031	0,234	-0,010	0,925	-1,315	-1,778	-0,587	-0,598	-5,499	1,653	0,000	0,650
ZS (ST FISSO)	0,300	-0,867	0,920	-0,387	-0,240	-1,377	0,170	-0,253	-0,573	0,120	-0,047	-0,273	-0,020	0,150	-0,007	0,593	-0,843	-1,140	-0,377	-0,383	-3,527	1,060	0,000	0,417

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	1	-64	49	-29	-33	-167	9	-46	-35	22	-2	-8	0	-2	-3	36	-109	-102	-26	-43	<b>-381</b>	52	8	-7
4	21	-21	34	-23	-12	-30	-7	2	-11	-11	-16	24	3	-9	-27	16	-15	-25	-25	-11	-60	46	1	9
6	-3	-6	3	-1	3	2	3	6	-11	-1	-4	-4	-15	6	3	0	-7	3	5	-5	-8	14	-8	6
8	10	-27	28	-9	-15	-25	6	-15	-39	4	8	4	-1	5	7	10	-11	-42	-12	-25	-43	15	-14	27
10	-1	-29	9	-13	6	-4	-2	0	-7	-12	-10	<b>-73</b>	-7	7	3	12	-2	-21	-15	10	-54	16	-3	12
m diff	5,80	-29,20	24,40	-14,80	-10,40	-44,50	1,90	-10,80	-20,40	0,40	-4,60	-11,40	-3,80	1,30	-3,40	14,60	-28,50	-37,40	-14,50	-14,70	-109,00	28,60	-3,20	9,30
st diff	9,94	21,29	18,71	11,40	15,43	69,52	6,44	21,21	15,24	13,56	8,82	36,54	6,86	6,70	13,82	13,28	45,00	39,24	12,37	19,93	153,09	18,86	8,37	12,32
D	11,51	36,14	30,75	18,68	18,61	82,55	6,71	23,80	25,46	13,56	9,94	38,28	7,85	6,82	14,24	19,74	53,26	54,20	19,06	24,77	187,93	34,26	8,96	15,44
SLOPE	0,995	1,056	0,954	1,030	1,040	1,216	0,994	1,053	1,021	0,975	0,999	0,971	0,987	1,010	1,011	0,965	1,124	1,112	1,028	1,044	1,553	0,956	0,982	1,019
BIAS	-3,744	5,668	-2,685	1,911	-7,042	-42,509	0,834	-12,285	11,486	10,994	5,096	24,191	9,674	-5,791	-1,360	1,495	-23,516	-8,325	2,195	-4,204	-77,669	-7,590	11,009	-17,812
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,995	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	0,999	1,000	0,999	0,971	1,000	1,000	1,000



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)**

	35	37	39	40	41	44	46	48	49	51	52	53	54	55	59	60	61	63	64	65	66	67	68
2	1007	1069	1046	1057	923	1055	949	977	1008	1058	1062	1069	1242	1109	998	936	992	1057	1070	1072	897	1065	1008
4	528	549	543	503	479	509	529	503	498	548	562	552	656	616	494	495	483	568	539	559	468	698	498
6	57	58	66	59	54	60	63	63	59	62	57	83	72	63	60	58	61	64	62	60	54	75	59
8	363	342	369	340	328	328	349	327	347	345	357	377	407	381	317	319	314	339	365	347	314	398	347
10	272	297	280	271	261	276	251	272	280	278	272	301	325	310	264	273	277	271	281	264	278	320	280
2	969	1043	1038	1032	930	1007	992	991	1027	1047		1092	1259	1125	977	908	1000	1067	1064	1056	875	1192	1027
4	515	515	559	538	513	505	538	531	515	534		562	693	601	512	505	485	558	543	553	458	679	515
6	64	57	69	58	56	68	62	54	53	53		82	94	65	55	63	70	55	64	63	47	64	53
8	355	320	344	320	327	337	334	328	357	349		386	419	389	334	332	320	346	364	348	331	355	357
10	261	280	279	260	255	244	253	276	276	272		294	336	312	264	261	285	284	288	260	203	326	276

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	35	37	39	40	41	44	46	48	49	51	52	53	54	55	59	60	61	63	64	65	66	67	68
2	988	1056	1042	1045	927	1031	971	984	1018	1053	1062	1081	<b>1251</b>	1117	988	922	996	1062	1067	1064	886	1129	1018
4	522	532	551	521	496	507	534	517	507	541	562	557	<b>675</b>	609	503	500	484	563	541	556	463	<b>689</b>	507
6	61	58	68	59	55	64	63	59	56	58	57	<b>83</b>	<b>83</b>	64	58	61	66	60	63	62	51	70	56
8	359	331	357	330	328	333	342	328	352	347	357	382	413	385	326	317	343	365	348	323	377	352	352
10	267	289	280	266	258	260	252	274	278	275	272	298	331	311	264	267	281	278	285	262	<b>241</b>	323	278
m lab	439	453	459	444	413	439	432	432	442	455	462	480	550	497	428	415	429	461	464	458	393	517	442

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1020	858	1129	53,4	<b>1024</b>
528	463	609	27,8	<b>527</b>
60	45	75	5,5	<b>61</b>
344	286	413	22,1	<b>347</b>
274	221	331	17,2	<b>274</b>
445	397	497	19,2	<b>443</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,674	0,599	0,337	0,384	-1,824	0,131	-1,001	-0,748	-0,122	0,533	0,711	1,057	<b>4,238</b>	1,740	-0,683	-1,908	-0,524	0,711	0,805	0,748	-2,582	1,955	-0,122
ZS CAMP,4	-0,189	0,189	0,871	-0,224	-1,104	-0,709	0,242	-0,350	-0,727	0,512	1,266	1,086	<b>5,306</b>	2,936	-0,853	-0,961	-1,535	1,302	0,512	1,050	-2,289	<b>5,809</b>	-0,727
ZS CAMP,6	0,000	-0,541	1,263	-0,361	-0,992	0,631	0,361	-0,361	-0,812	-0,541	-0,631	<b>3,968</b>	<b>4,058</b>	0,631	-0,541	0,000	0,902	-0,180	0,451	0,180	-1,804	1,623	-0,812
ZS CAMP,8	0,531	-0,734	0,418	-0,779	-0,892	-0,666	-0,260	-0,892	0,215	-0,011	0,440	1,547	2,970	1,705	-0,983	-0,983	-1,367	-0,215	0,779	0,011	-1,118	1,321	0,215
ZS CAMP,10	-0,436	0,844	0,320	-0,495	-0,931	-0,815	-1,280	0,000	0,233	0,058	-0,116	1,367	3,288	2,153	-0,582	-0,407	0,407	0,204	0,611	-0,698	<b>-1,949</b>	2,851	0,233
ZS LAB	-0,218	0,504	0,832	0,026	-1,596	-0,229	-0,587	-0,577	-0,068	0,587	0,972	1,897	5,562	2,796	-0,821	-1,471	-0,759	0,915	1,076	0,774	-2,641	3,841	-0,068
ZS (ST FISSO)	-0,140	0,323	0,533	0,017	-1,023	-0,147	-0,377	-0,370	-0,043	0,377	0,623	1,217	3,567	1,793	-0,527	-0,943	-0,487	0,587	0,690	0,497	-1,693	2,463	-0,043

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-36	32	18	21	-98	7	-54	-40	-7	29	38	57	<b>227</b>	93	-37	-102	-28	38	43	40	-138	105	-7
4	-5	5	24	-6	-31	-20	7	-10	-20	14	35	30	<b>148</b>	82	-24	-27	-43	36	14	29	-64	<b>162</b>	-20
6	0	-3	7	-2	-6	4	2	-2	-5	-3	-4	<b>22</b>	<b>23</b>	4	-3	0	5	-1	3	1	-10	9	-5
8	12	-16	9	-17	-20	-15	-6	-20	5	0	10	34	66	38	-22	-22	-30	-5	17	0	-25	29	5
10	-8	15	6	-9	-16	-14	-22	0	4	1	-2	24	57	37	-10	-7	7	4	11	-12	<b>-34</b>	49	4
m diff	-7,40	6,50	12,80	-2,70	-33,90	-7,60	-14,50	-14,30	-4,50	8,10	15,50	33,30	103,80	50,60	-19,00	-31,50	-17,80	14,40	17,50	11,70	-54,00	70,70	-4,50
st diff	17,64	18,19	8,03	14,11	36,68	12,00	24,38	16,33	10,12	13,20	19,98	13,89	82,59	36,53	12,97	40,87	22,45	20,96	15,29	21,89	50,90	62,11	10,12
D	19,13	19,32	15,11	14,37	49,95	14,20	28,37	21,71	11,08	15,49	25,29	36,08	132,65	62,41	23,01	51,60	28,65	25,43	23,24	24,82	74,21	94,10	11,08
SLOPE	1,041	0,964	0,985	0,971	1,108	0,990	1,051	1,041	1,008	0,966	0,953	0,965	0,817	0,914	1,035	1,121	1,036	0,954	0,961	0,950	1,158	0,888	1,008
BIAS	-10,465	9,839	-6,025	15,449	-10,758	12,128	-7,564	-3,512	0,761	7,396	6,043	-16,491	-2,964	-7,992	4,035	-18,915	2,332	6,929	0,674	11,044	-8,198	-12,853	0,761
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	1,000



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)**

	69	70	72	73	75	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	92	93	94	95
2	1087	1031	1070	1008	1028	1074	1085	1064	1016	972	995	1054	1051	1066	1051	999	990	1037	1777	935	995	1114	1104
4	534	550	548	539	509	538	584	547	522	505	521	552	495	561	529	523	590	565	536	471	559	558	562
6	61	64	50	50	46	61	55	65	65	65	61	58	60	62	62	64	55	63	68	47	49	58	53
8	348	343	376	303	326	370	367	352	333	320	349	332	368	349	362	310	354	356	286	255	365	359	
10	290	268	290	240	277	296	280	269	265	261	281	259	290	286	263	277	240	287	276	246	281	278	292
2	1068	1017	1103	1054	972	1057	1068	1042	1012	985	1006	1041	1039	1040	1042	1036	979	1037	1064	935	995	1097	1116
4	529	547	552	523	496	546	551	545	489	514	520	536	521	516	522	518	607	536	575	475	547	537	561
6	61	61	69	58	49	61	65	59	58	60	61	55	58	68	61	59	68	63	58	42	44	68	57
8	345	345	339	312	320	374	381	351	334	329	347	353		336	350	357	298	353	360	286	255	359	354
10	285	280	310	248	252	302	255	284	260	261	265	271	270	290	272	280	270	293	289	246	280	278	280

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	69	70	72	73	75	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	92	93	94	95
2	1078	1024	1087	1031	1000	1066	1077	1053	1014	979	1001	1048	1045	1053	1047	1018	985	1037	<b>1421</b>	935	995	1106	1110
4	532	549	550	531	503	542	568	546	506	510	521	544	508	539	526	521	599	551	556	473	553	548	562
6	61	63	60	54	48	61	60	62	62	63	61	57	59	65	62	62	62	63	63	45	47	63	55
8	347	344	358	308	323	372	374	352	334	325	348	343	347	352	350	360	304	354	358	286	<b>255</b>	362	357
10	288	274	300	244	265	299	268	277	263	261	273	265	280	288	268	279	255	290	283	246	281	278	286
m lab	461	451	471	434	428	468	469	458	435	427	441	451	448	459	450	448	441	459	536	397	426	471	474

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1020	858	1129	53,4	<b>1024</b>
528	463	609	27,8	<b>527</b>
60	45	75	5,5	<b>61</b>
344	286	413	22,1	<b>347</b>
274	221	331	17,2	<b>274</b>
445	397	497	19,2	<b>443</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	1,001	0,000	1,169	0,131	-0,449	0,776	0,982	0,543	-0,187	-0,851	-0,440	0,440	0,393	0,543	0,421	-0,122	-0,739	0,243	<b>7,419</b>	-1,665	-0,543	1,525	1,609
ZS CAMP,4	0,171	0,781	0,835	0,153	-0,871	0,548	1,463	0,691	-0,763	-0,620	-0,224	0,620	-0,673	0,422	-0,045	-0,224	2,577	0,853	1,033	-1,930	0,943	0,745	1,248
ZS CAMP,6	0,090	0,361	-0,180	-1,172	-2,345	0,090	-0,090	0,271	0,180	0,361	0,090	-0,721	-0,271	0,812	0,180	0,180	0,180	0,451	0,451	-2,886	-2,525	0,451	-0,992
ZS CAMP,8	-0,034	-0,147	0,463	-1,796	-1,096	1,118	1,208	0,192	-0,621	-1,028	0,034	-0,215	0,000	0,215	0,102	0,553	-1,954	0,282	0,486	-2,767	<b>-4,168</b>	0,666	0,418
ZS CAMP,10	0,786	0,000	1,513	-1,746	-0,553	1,455	-0,378	0,145	-0,669	-0,756	-0,058	-0,524	0,349	0,815	-0,378	0,262	-1,106	0,931	0,495	-1,629	0,378	0,233	0,698
ZS LAB	0,910	0,379	1,424	-0,509	-0,821	1,279	1,341	0,754	-0,411	-0,837	-0,140	0,405	0,237	0,832	0,353	0,218	-0,135	0,806	4,813	-2,412	-0,899	1,450	1,585
ZS (ST FISSO)	0,583	0,243	0,913	-0,327	-0,527	0,820	0,860	0,483	-0,263	-0,537	-0,090	0,260	0,152	0,533	0,227	0,140	-0,087	0,517	3,087	-1,547	-0,577	0,930	1,017

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	54	0	63	7	-24	42	53	29	-10	-46	-24	24	21	29	23	-7	-40	13	<b>397</b>	-89	-29	82	86
4	5	22	23	4	-24	15	41	19	-21	-17	-6	17	-19	12	-1	-6	72	24	29	-54	26	21	35
6	1	2	-1	-7	-13	1	-1	2	1	2	1	-4	-2	5	1	1	1	3	3	-16	-14	3	-6
8	-1	-3	10	-40	-24	25	27	4	-14	-23	1	-5	0	5	2	12	-43	6	11	-61	<b>-92</b>	15	9
10	14	0	26	-30	-10	25	-7	3	-12	-13	-1	-9	6	14	-7	5	-19	16	9	-28	7	4	12
m diff	14,30	4,10	24,20	-13,00	-19,00	21,40	22,60	11,30	-11,10	-19,30	-5,90	4,60	1,35	12,80	3,60	1,00	-5,80	12,30	89,40	-49,60	-20,50	24,70	27,30
st diff	22,61	10,04	23,98	20,88	7,18	15,02	25,60	12,24	8,03	17,29	10,24	14,69	14,33	9,98	11,08	7,87	46,83	8,34	171,95	28,73	45,21	32,64	35,84
D	26,76	10,85	34,07	24,60	20,31	26,15	34,15	16,66	13,70	25,91	11,81	15,40	14,40	16,23	11,65	7,93	47,19	14,86	193,80	57,32	49,64	40,93	45,05
SLOPE	0,948	0,997	0,941	0,968	1,013	0,966	0,941	0,969	1,008	1,047	1,027	0,966	0,980	0,976	0,975	1,012	1,002	0,990	0,686	1,078	0,987	0,920	0,911
BIAS	9,886	-2,659	3,530	26,689	13,577	-5,582	4,860	2,901	7,531	-0,856	-6,200	10,839	7,602	-1,658	7,653	-6,543	4,866	-7,749	78,827	18,758	26,061	12,960	14,901
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,992	1,000	0,991	0,999	0,992	1,000	1,000



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	67	1020,0	59,47	156,99	21,02	55,47	2,06	5,44	5,03	!
4	68	527,9	36,64	82,95	12,95	29,31	2,45	5,55	4,98	!
6	68	59,5	12,10	17,87	4,28	6,32	7,18	10,61	7,81	!
8	68	344,1	26,97	65,48	9,53	23,14	2,77	6,72	6,13	!
10	68	274,3	24,47	51,62	8,65	18,24	3,15	6,65	5,86	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
445,2	35,64	88,09	12,59	31,13	3,52	6,99	5,96	0,40

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	90	1777	1064	Outlier per Test di Cochran
2	2	27	632	655	Outlier per Test di Grubbs
3	2	54	1242	1259	Outlier per Test di Grubbs
4	4	67	698	679	Outlier per Test di Grubbs
5	4	54	656	693	Outlier per Test di Grubbs
6	6	54	72	94	Outlier per Test di Grubbs
7	6	53	83	82	Outlier per Test di Grubbs
8	8	93	255	255	Outlier per Test di Grubbs
9	10	66	278	203	Outlier per Test di Cochran
10	10	14	200	202	Outlier per Test di Grubbs

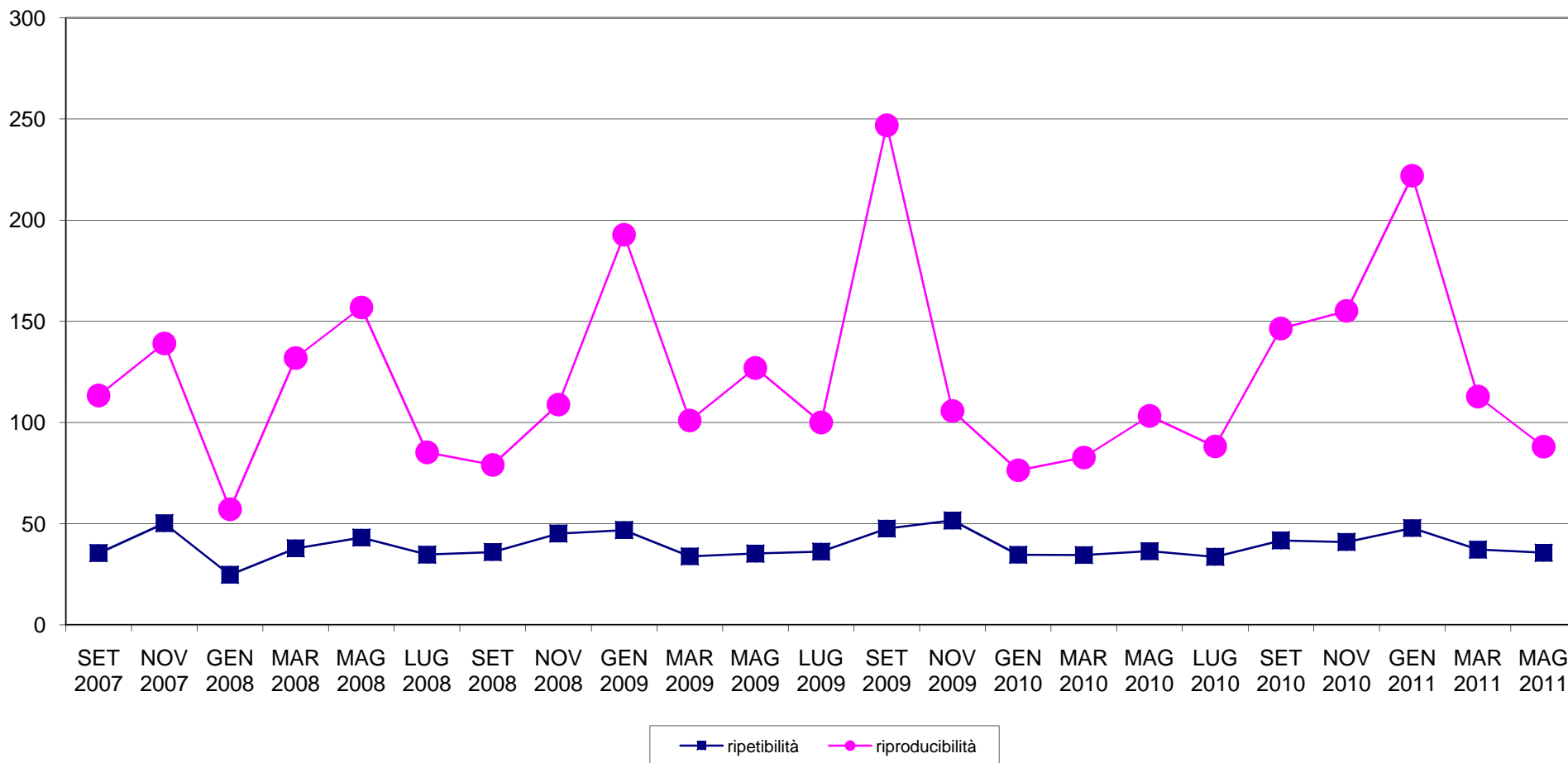
**LEGENDA**

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



**A.I.A.**

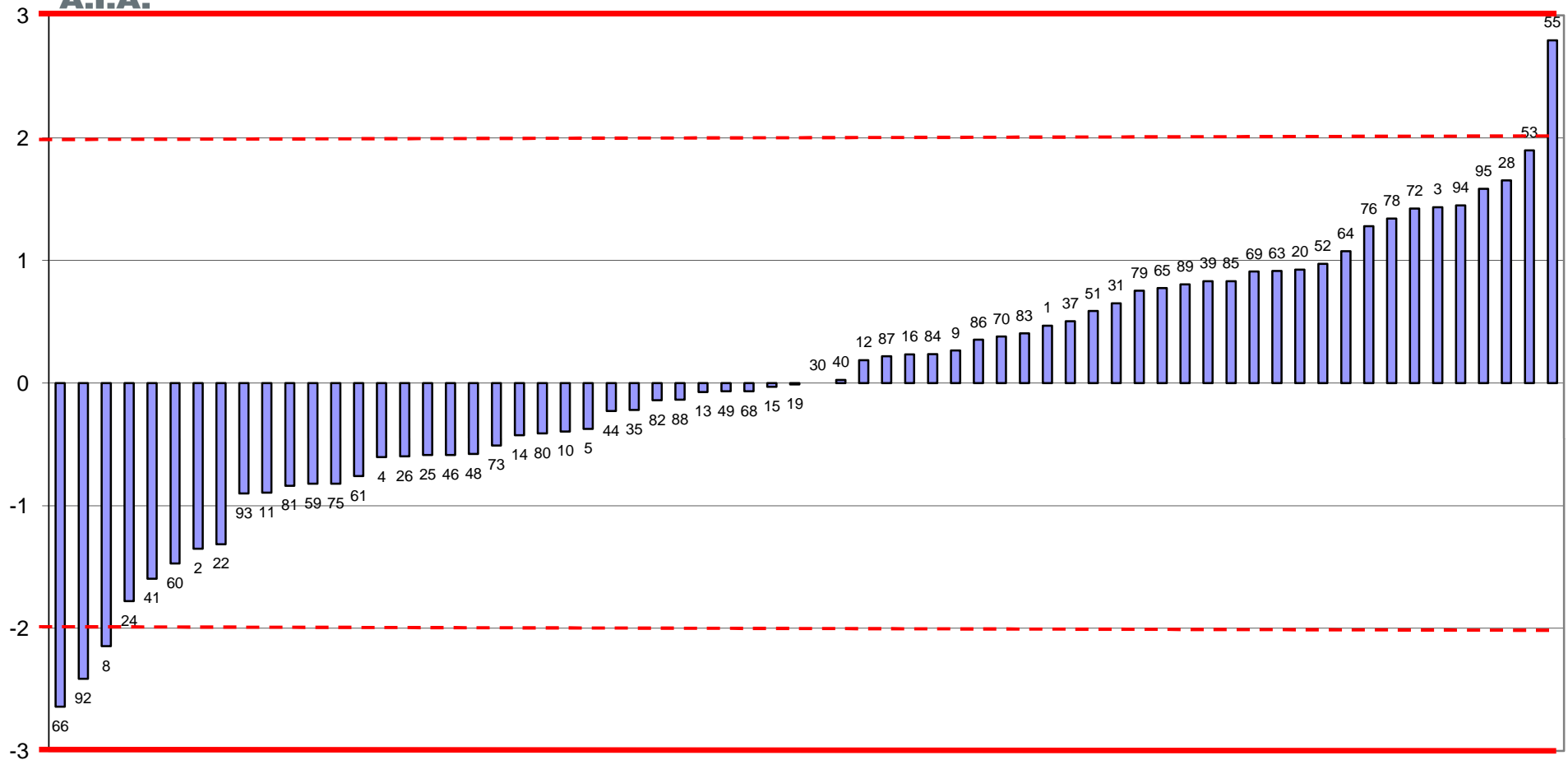
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml

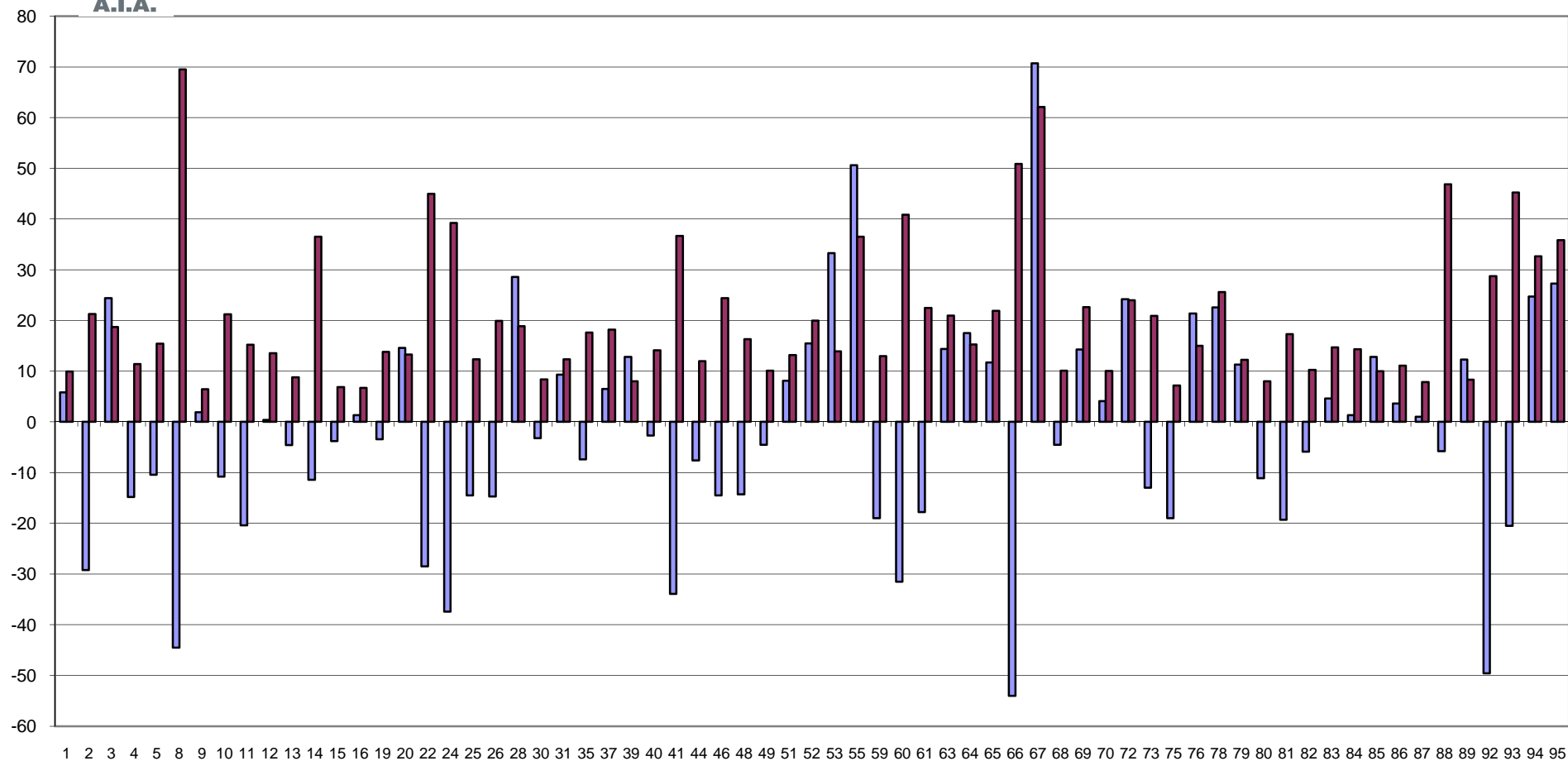


FUORI RANGE LABORATORI 27-54-67-90



A.I.A.

**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LABORATORI 27-54-90

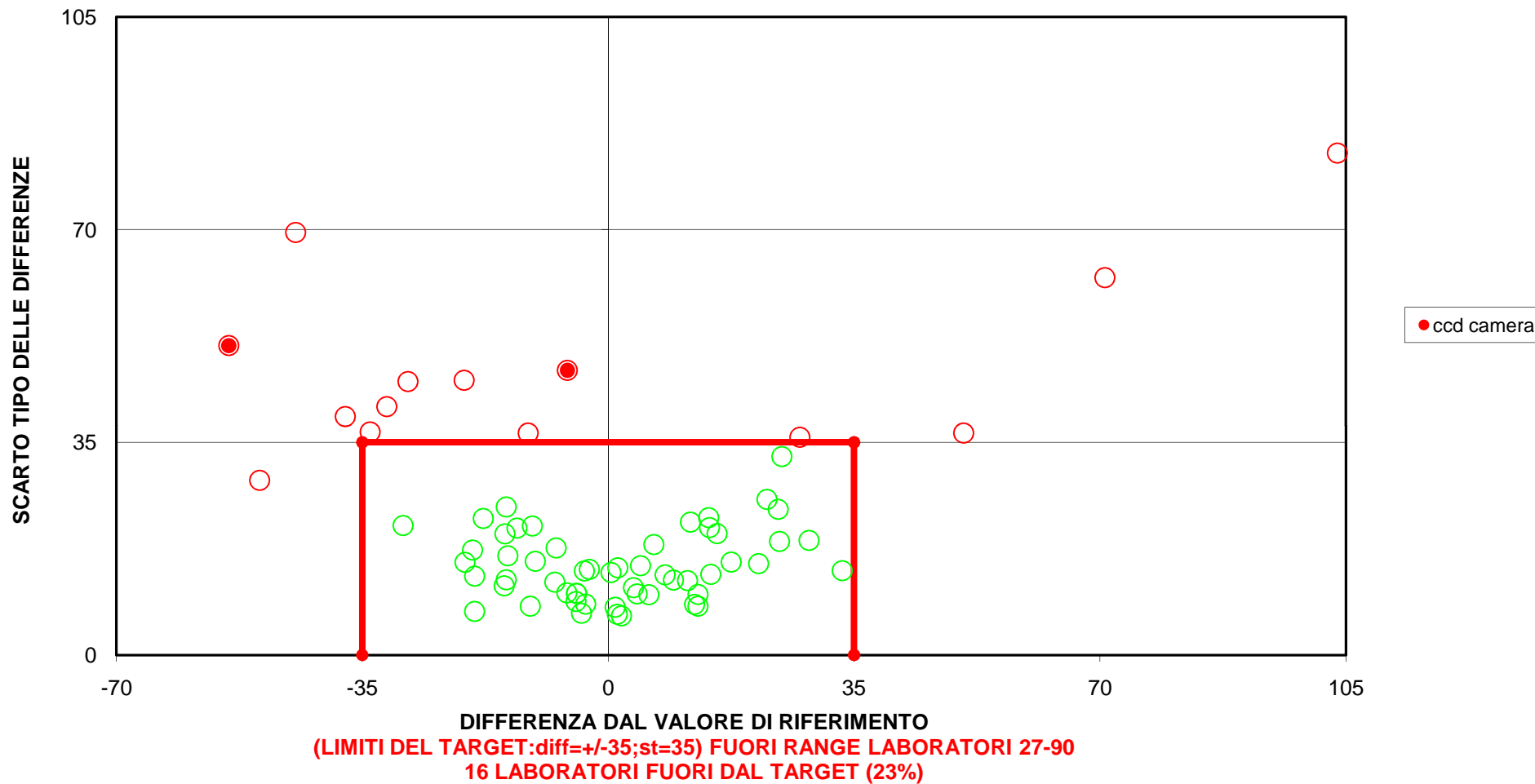






A.I.A.

### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	22	23	24	27	28	31
1	-0,545	-0,542	-0,543	-0,541	-0,541	-0,543	-0,544	-0,540	-0,550	-0,542	-0,544	-0,541	-0,545	-0,545	-0,539	-0,538	-0,547	-0,539	-0,544	-0,545	-0,542	-0,536	-0,539
3	-0,471	-0,465	-0,469	-0,467	-0,469	-0,469	-0,471	-0,472	-0,469	-0,472	-0,469	-0,467	-0,470	-0,470	-0,467	-0,466	-0,573	-0,473	-0,467	-0,470	-0,472	-0,457	-0,470
5	-0,533	-0,530	-0,530	-0,530	-0,530	-0,530	-0,531	-0,531	-0,528	-0,530	-0,531	-0,530	-0,534	-0,532	-0,527	-0,522	-0,530	-0,537	-0,532	-0,533	-0,531	-0,528	-0,526
7	-0,535	-0,529	-0,533	-0,532	-0,533	-0,536	-0,530	-0,540	-0,529	-0,533	-0,534	-0,533	-0,532	-0,533	-0,528	-0,530	-0,532	-0,534	-0,533	-0,536	-0,533	-0,529	-0,530
9	-0,474	-0,474	-0,476	-0,472	-0,471	-0,473	-0,472	-0,474	-0,473	-0,473	-0,473	-0,472	-0,471	-0,473	-0,468	-0,470	-0,471	-0,478	-0,474	-0,476	-0,474	-0,465	-0,472
1	-0,546	-0,543	-0,545	-0,541	-0,543	-0,544	-0,543	-0,538	-0,549	-0,543	-0,545	-0,541	-0,542	-0,544	-0,540	-0,540	-0,547	-0,541	-0,545	-0,546	-0,541	-0,535	-0,539
3	-0,470	-0,466	-0,470	-0,466	-0,469	-0,469	-0,470	-0,471	-0,468	-0,469	-0,470	-0,464	-0,470	-0,470	-0,466	-0,467	-0,573	-0,470	-0,466	-0,471	-0,468	-0,462	-0,470
5	-0,532	-0,528	-0,532	-0,532	-0,529	-0,530	-0,530	-0,531	-0,528	-0,530	-0,532	-0,530	-0,532	-0,531	-0,527	-0,524	-0,532	-0,536	-0,532	-0,531	-0,531	-0,526	-0,526
7	-0,535	-0,530	-0,534	-0,531	-0,534	-0,532	-0,529	-0,536	-0,528	-0,531	-0,534	-0,533	-0,536	-0,533	-0,528	-0,531	-0,532	-0,534	-0,533	-0,536	-0,533	-0,530	-0,530
9	-0,475	-0,475	-0,473	-0,472	-0,473	-0,473	-0,472	-0,473	-0,474	-0,473	-0,473	-0,472	-0,474	-0,473	-0,468	-0,470	-0,471	-0,476	-0,473	-0,476	-0,473	-0,463	-0,472

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,546	-0,543	-0,544	-0,541	-0,542	-0,544	-0,544	-0,539	-0,550	-0,543	-0,545	-0,541	-0,544	-0,545	-0,540	-0,539	-0,547	-0,540	-0,545	-0,546	-0,542	-0,536	-0,539
3	-0,471	-0,466	-0,470	-0,467	-0,469	-0,469	-0,471	-0,472	-0,469	-0,471	-0,470	-0,466	-0,470	-0,470	-0,467	-0,467	<b>-0,573</b>	-0,472	-0,467	-0,471	-0,470	-0,460	-0,470
5	-0,533	-0,529	-0,531	-0,530	-0,530	-0,530	-0,531	-0,531	-0,528	-0,530	-0,532	-0,530	-0,533	-0,532	-0,527	-0,523	-0,531	-0,537	-0,532	-0,532	-0,531	-0,527	-0,526
7	-0,535	-0,530	-0,534	-0,532	-0,534	-0,534	-0,530	-0,538	-0,529	-0,532	-0,534	-0,533	-0,534	-0,533	-0,528	-0,531	-0,532	-0,534	-0,533	-0,536	-0,533	-0,530	-0,530
9	-0,475	-0,475	-0,475	-0,472	-0,472	-0,473	-0,472	-0,474	-0,474	-0,473	-0,473	-0,472	-0,473	-0,473	-0,468	-0,470	-0,471	-0,477	-0,474	-0,476	-0,474	-0,464	-0,472
m lab	-0,512	-0,508	-0,511	-0,508	-0,509	-0,510	-0,509	-0,511	-0,510	-0,510	-0,511	-0,508	-0,511	-0,510	-0,506	-0,506	-0,531	-0,512	-0,510	-0,512	-0,510	-0,503	-0,507

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,543	-0,550	-0,536	0,003	<b>-0,544</b>
-0,468	-0,475	-0,460	0,003	<b>-0,469</b>
-0,530	-0,537	-0,523	0,003	<b>-0,530</b>
-0,532	-0,539	-0,527	0,003	<b>-0,533</b>
-0,472	-0,479	-0,464	0,003	<b>-0,473</b>
-0,509	-0,514	-0,503	0,002	<b>-0,509</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,650	0,325	-0,162	0,812	0,487	0,000	0,000	1,462	-1,949	0,325	-0,325	0,812	0,000	-0,325	1,299	1,462	-1,137	1,137	-0,325	-0,650	0,650	2,599	1,462
ZS CAMP,3	-0,577	1,072	-0,247	0,742	-0,082	-0,082	-0,577	-0,907	0,082	-0,577	-0,247	1,072	-0,412	-0,412	0,742	0,742	<b>-34,384</b>	-0,907	0,742	-0,577	-0,412	3,051	-0,412
ZS CAMP,5	-0,902	0,361	-0,361	0,000	0,180	0,000	-0,180	-0,361	0,722	0,000	-0,541	0,000	-1,083	-0,541	1,083	2,526	-0,361	-2,346	-0,722	-0,722	-0,361	1,083	1,443
ZS CAMP,7	-0,937	1,124	-0,375	0,375	-0,375	-0,562	1,124	-2,061	1,499	0,187	-0,562	-0,187	-0,562	-0,187	1,686	0,750	0,187	-0,562	-0,187	-1,312	-0,187	1,124	0,937
ZS CAMP,9	-0,721	-0,721	-0,721	0,180	0,180	-0,180	0,180	-0,361	-0,361	-0,180	-0,180	0,180	0,000	-0,180	1,623	0,902	0,541	-1,623	-0,361	-1,262	-0,361	3,065	0,180
ZS LAB	-0,929	0,540	-0,454	0,540	0,108	-0,194	0,108	-0,497	-0,065	-0,065	-0,454	0,497	-0,497	-0,410	1,577	1,577	-9,225	-1,015	-0,194	-1,102	-0,151	2,744	0,886
ZS (ST FISSO)	-0,430	0,250	-0,210	0,250	0,050	-0,090	0,050	-0,230	-0,030	-0,030	-0,210	0,230	-0,230	-0,190	0,730	0,730	-4,270	-0,470	-0,090	-0,510	-0,070	1,270	0,410

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,002	0,001	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,005	-0,006	0,001	-0,001	0,003	0,000	-0,001	0,004	0,005	-0,003	0,004	-0,001	-0,002	0,002	0,008	0,005
3	-0,002	0,003	-0,001	0,002	0,000	0,000	-0,002	-0,003	0,000	-0,002	-0,001	0,003	-0,001	-0,001	0,002	0,002	<b>-0,104</b>	-0,003	0,002	-0,002	-0,001	0,009	-0,001
5	-0,002	0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,002	0,000	-0,002	0,000	-0,003	-0,002	0,003	0,007	-0,001	-0,006	-0,002	-0,002	-0,001	0,003	0,004
7	-0,003	0,003	-0,001	0,001	-0,001	-0,002	0,003	-0,006	0,004	0,000	-0,002	-0,001	-0,002	-0,001	0,004	0,002	0,000	-0,002	-0,001	-0,004	-0,001	0,003	0,002
9	-0,002	-0,002	-0,002	0,001	0,001	-0,001	0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	0,001	0,000	-0,001	0,004	0,003	0,002	-0,005	-0,001	-0,004	-0,001	0,008	0,001
m diff	-0,002	0,001	-0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,004	0,004	-0,021	-0,002	0,000	-0,003	0,000	0,006	0,002
scarto tipo diff	0,000	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,004	0,004	0,001	0,000	0,002	0,001	0,000	0,001	0,002	0,046	0,004	0,002	0,001	0,001	0,003	0,002
D / 10 <sup>-3</sup>	2,176	2,449	1,195	1,658	0,968	0,768	1,768	3,832	3,776	1,065	1,141	1,999	1,695	1,050	3,783	4,220	51,059	4,445	1,667	2,695	1,387	7,062	3,167
SLOPE	0,994	1,009	1,008	0,999	1,005	0,999	1,020	1,021	0,981	1,027	0,990	0,983	0,990	0,998	1,008	1,029	0,191	1,036	0,972	1,001	1,024	0,943	1,067
BIAS	-0,001	0,004	0,005	-0,002	0,002	0,000	0,010	0,012	-0,010	0,014	-0,004	-0,010	-0,004	0,000	0,000	0,011	-0,408	0,021	-0,014	0,003	0,013	-0,035	0,032
CORREL.	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,995	0,995	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,200	0,995	0,999	1,000	1,000	0,998	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 MAGGIO 2011

## CRIOSCOPIA °C

	34	35	36	37	40	41	44	45	47	48	49	51	52	56	57	58	59	61	62	63	65	66	67
1	-0,543	-0,545	-0,572	-0,542	-0,547	-0,547	-0,545	-0,545	-0,545	-0,567	-0,542	-0,540	-0,544	-0,544	-0,546	-0,517	-0,542	-0,545	-0,545	-0,539	-0,539	-0,541	-0,543
3	-0,470	-0,468	-0,446	-0,468	-0,473	-0,470	-0,470	-0,471	-0,471	-0,485	-0,474	-0,466	-0,470	-0,467	-0,470	-0,553	-0,468	-0,468	-0,460	-0,466	-0,467	-0,467	-0,468
5	-0,528	-0,531	-0,499	-0,526	-0,535	-0,528	-0,532	-0,532	-0,529	-0,552	-0,530	-0,527	-0,527	-0,529	-0,531	-0,547	-0,530	-0,532	-0,534	-0,526	-0,527	-0,530	-0,531
7	-0,528	-0,532	-0,500	-0,527	-0,532	-0,532	-0,534	-0,534	-0,537	-0,555	-0,532	-0,530	-0,530	-0,532	-0,535	-0,450	-0,530	-0,435	-0,535	-0,528	-0,533	-0,531	-0,531
9	-0,471	-0,473	-0,439	-0,467	-0,474	-0,474	-0,474	-0,474	-0,473	-0,476	-0,491	-0,478	-0,470	-0,476	-0,471	-0,474	-0,539	-0,472	-0,484	-0,461	-0,467	-0,472	-0,471
1	-0,545	-0,545	-0,564	-0,538	-0,547	-0,541	-0,546	-0,544	-0,546	-0,564	-0,542	-0,540	-0,544	-0,541	-0,544	-0,545	-0,545	-0,546	-0,540	-0,540	-0,540	-0,540	-0,543
3	-0,469	-0,468	-0,442	-0,465	-0,473	-0,468	-0,471	-0,469	-0,471	-0,484	-0,475	-0,467	-0,470	-0,467	-0,470	-0,468	-0,468	-0,460	-0,466	-0,467	-0,467	-0,469	-0,469
5	-0,528	-0,531	-0,501	-0,526	-0,535	-0,530	-0,532	-0,532	-0,530	-0,550	-0,531	-0,528	-0,528	-0,530	-0,531	-0,529	-0,532	-0,534	-0,525	-0,530	-0,530	-0,530	-0,530
7	-0,530	-0,532	-0,494	-0,526	-0,532	-0,532	-0,533	-0,534	-0,537	-0,554	-0,533	-0,530	-0,532	-0,532	-0,533	-0,532	-0,435	-0,535	-0,530	-0,532	-0,532	-0,532	-0,532
9	-0,470	-0,471	-0,437	-0,467	-0,474	-0,472	-0,475	-0,473	-0,476	-0,489	-0,479	-0,470	-0,474	-0,470	-0,474	-0,472	-0,484	-0,461	-0,466	-0,471	-0,472	-0,472	-0,472

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	34	35	36	37	40	41	44	45	47	48	49	51	52	56	57	58	59	61	62	63	65	66	67
1	-0,544	-0,545	<b>-0,568</b>	-0,540	-0,547	-0,544	-0,546	-0,545	-0,546	<b>-0,566</b>	-0,542	-0,540	-0,544	-0,543	-0,545	<b>-0,517</b>	-0,544	-0,545	-0,546	<b>-0,539</b>	-0,540	-0,541	-0,543
3	-0,470	-0,468	<b>-0,444</b>	-0,467	-0,473	-0,469	-0,471	-0,470	-0,471	<b>-0,485</b>	-0,475	-0,467	-0,470	-0,467	-0,470	<b>-0,553</b>	-0,468	-0,468	-0,460	<b>-0,469</b>	-0,466	-0,467	-0,469
5	-0,528	-0,531	<b>-0,500</b>	-0,526	-0,535	-0,529	-0,532	-0,532	-0,530	<b>-0,551</b>	-0,531	-0,528	-0,528	-0,530	-0,531	<b>-0,547</b>	-0,530	-0,532	-0,534	<b>-0,526</b>	-0,529	-0,530	-0,531
7	-0,529	-0,532	<b>-0,497</b>	-0,527	-0,532	-0,532	-0,534	-0,534	-0,537	<b>-0,555</b>	-0,533	-0,530	-0,531	-0,532	-0,534	<b>-0,450</b>	-0,531	<b>-0,435</b>	-0,535	<b>-0,533</b>	-0,529	-0,533	-0,532
9	-0,471	-0,472	<b>-0,438</b>	-0,467	-0,474	-0,473	-0,475	-0,473	-0,476	<b>-0,490</b>	-0,479	-0,470	-0,475	-0,471	-0,474	<b>-0,539</b>	-0,472	<b>-0,484</b>	<b>-0,461</b>	-0,467	-0,472	-0,472	-0,472
m lab	-0,508	-0,510	-0,489	-0,505	-0,512	-0,509	-0,511	-0,511	-0,512	-0,529	-0,512	-0,507	-0,510	-0,508	-0,511	-0,521	-0,509	-0,493	-0,507	-0,506	-0,507	-0,508	-0,509

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,543	-0,550	-0,536	0,003	<b>-0,544</b>
-0,468	-0,475	-0,460	0,003	<b>-0,469</b>
-0,530	-0,537	-0,523	0,003	<b>-0,530</b>
-0,532	-0,539	-0,527	0,003	<b>-0,533</b>
-0,472	-0,479	-0,464	0,003	<b>-0,473</b>
-0,509	-0,514	-0,503	0,002	<b>-0,509</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,162	-0,487	<b>-7,959</b>	1,137	-1,137	-0,162	-0,650	-0,325	-0,650	<b>-7,147</b>	0,487	1,137	-0,162	0,325	-0,487	<b>8,608</b>	0,000	-0,487	-0,650	1,462	1,299	0,975	0,162
ZS CAMP,3	-0,247	0,247	<b>8,163</b>	0,742	-1,402	-0,082	-0,577	-0,412	-0,742	<b>-5,195</b>	-1,896	0,742	-0,412	0,577	-0,412	<b>-27,788</b>	0,247	0,247	2,886	<b>0,000</b>	0,907	0,577	0,082
ZS CAMP,5	0,722	-0,361	<b>10,826</b>	1,443	-1,804	0,361	-0,722	-0,722	0,180	<b>-7,578</b>	-0,180	0,902	0,902	0,180	-0,361	<b>-6,135</b>	0,180	-0,722	-1,443	1,624	0,541	0,000	-0,180
ZS CAMP,7	1,312	0,187	<b>13,305</b>	2,249	0,187	0,187	-0,375	-0,562	-1,686	<b>-8,245</b>	0,000	0,937	0,562	0,187	-0,562	<b>30,919</b>	0,562	<b>36,541</b>	-0,937	<b>0,000</b>	1,312	0,000	0,375
ZS CAMP,9	0,721	0,180	<b>12,442</b>	1,983	-0,541	-0,180	-0,721	-0,180	-1,262	<b>-6,311</b>	-2,164	0,902	-0,902	0,721	-0,541	<b>-23,982</b>	0,180	<b>-4,147</b>	<b>4,147</b>	2,164	0,361	0,180	0,361
ZS LAB	0,540	-0,065	8,663	1,836	-1,188	0,022	-0,756	-0,540	-1,015	-8,490	-0,929	1,145	-0,022	0,497	-0,583	-5,077	0,281	7,194	1,015	1,296	1,102	0,454	0,194
ZS (ST FISSO)	0,250	-0,030	4,010	0,850	-0,550	0,010	-0,350	-0,250	-0,470	-3,930	-0,430	0,530	-0,010	0,230	-0,270	-2,350	0,130	3,330	0,470	0,600	0,510	0,210	0,090

## DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	-0,001	<b>-0,024</b>	0,004	-0,003	0,000	-0,002	-0,001	-0,002	<b>-0,022</b>	0,002	0,004	0,000	0,001	-0,001	<b>0,027</b>	0,000	-0,001	-0,002	0,005	0,004	0,003	0,001
3	-0,001	0,001	<b>0,025</b>	0,002	-0,004	0,000	-0,002	-0,001	-0,002	<b>-0,016</b>	-0,006	0,002	-0,001	0,002	-0,001	<b>-0,084</b>	0,001	0,001	0,009	<b>0,000</b>	0,003	0,002	0,000
5	0,002	-0,001	<b>0,030</b>	0,004	-0,005	0,001	-0,002	-0,002	0,000	<b>-0,021</b>	0,000	0,002	0,002	0,000	-0,001	<b>-0,017</b>	0,000	-0,002	-0,004	0,004	0,002	0,000	0,000
7	0,003	0,000	<b>0,036</b>	0,006	0,000	0,000	-0,001	-0,002	-0,005	<b>-0,022</b>	0,000	0,002	0,001	0,000	-0,002	<b>0,083</b>	0,001	<b>0,098</b>	-0,003	<b>0,000</b>	0,003	0,000	0,001
9	0,002	0,001	<b>0,035</b>	0,005	-0,002	-0,001	-0,002	-0,001	-0,004	<b>-0,018</b>	-0,006	0,003	-0,003	0,002	-0,002	<b>-0,067</b>	0,001	<b>-0,012</b>	<b>0,012</b>	0,006	0,001	0,001	0,001
m diff	0,001	0,000	0,020	0,004	-0,003	0,000	-0,002	-0,001	-0,002	-0,020	-0,002	0,003	0,000	0,001	-0,001	-0,012	0,001	0,017	0,002	0,003	0,003	0,001	0,000
scarto tipo diff	0,002	0,001	0,025	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001	0,002	0,003	0,003	0,000	0,002	0,001	0,000	0,068	0,001	0,045	0,007	0,003	0,001	0,001	0,001
D / 10 <sup>-3</sup>	2,208	1,036	32,254	4,514	3,544	0,673	1,803	1,369	3,012	19,857	4,091	2,694	2,035	1,345	1,368	69,245	0,850	48,394	7,575	4,108	2,853	1,674	0,768
SLOPE	1,010	0,979	0,617	1,007	1,000	1,008	1,002	0,992	1,009	0,927	1,107	1,009	1,041	0,983	1,000	-0,453	0,999	0,312	0,837	0,999	1,019	1,001	0,996
BIAS	0,004	-0,011	-0,208	-0,001	0,003	0,004	0,003	-0,003	0,007	-0,019	0,057	0,002	0,021	-0,010	0,001	-0,745	-0,001	-0,356	-0,085	-0,004	0,007	0,000	-0,002
CORREL.	0,999	1,000	0,905	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	-0,532	1,000	0,396	0,999	0,997	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 MAGGIO 2011

## CRIOSCOPIA °C

	68	69	71	72	73	76	77	78	79	80	81	83	84	85	86	87	88	89	90	92	93	95
1	-0,536	-0,544	-0,542	-0,537	-0,547	-0,544	-0,539	-0,540	-0,544	-0,537	-0,544	-0,547	-0,543	-0,542	-0,547	-0,541	-0,546	-0,548	-0,546	-0,539	-0,544	-0,536
3	-0,461	-0,468	-0,466	-0,467	-0,472	-0,469	-0,466	-0,469	-0,470	-0,465	-0,464	-0,468	-0,468	-0,464	-0,470	-0,463	-0,470	-0,571	-0,470	-0,465	-0,469	-0,462
5	-0,527	-0,531	-0,529	-0,528	-0,536	-0,529	-0,526	-0,531	-0,533	-0,525	-0,529	-0,532	-0,528	-0,530	-0,528	-0,527	-0,529	-0,534	-0,534	-0,535	-0,532	-0,524
7	-0,530	-0,532	-0,534	-0,528	-0,537	-0,532	-0,531	-0,533	-0,533	-0,528	-0,530	-0,536	-0,529	-0,532	-0,535	-0,531	-0,532	-0,538	-0,536	-0,536	-0,533	-0,528
9	-0,465	-0,472	-0,470	-0,471	-0,478	-0,472	-0,468	-0,472	-0,474	-0,471	-0,470	-0,474	-0,472	-0,469	-0,477	-0,472	-0,474	-0,475	-0,476	-0,473	-0,473	-0,468
1	-0,536	-0,544	-0,542	-0,537	-0,547	-0,545	-0,537	-0,544	-0,545	-0,536	-0,542	-0,547	-0,542	-0,541	-0,546	-0,542	-0,544	-0,547	-0,546	-0,541	-0,545	-0,538
3	-0,459	-0,469	-0,466	-0,465	-0,473	-0,469	-0,466	-0,469	-0,469	-0,465	-0,464	-0,471	-0,469	-0,467	-0,471	-0,462	-0,469	-0,570	-0,470	-0,465	-0,467	-0,462
5	-0,527	-0,532	-0,529	-0,528	-0,537	-0,530	-0,528	-0,531	-0,530	-0,527	-0,528	-0,534	-0,528	-0,530	-0,529	-0,527	-0,530	-0,534	-0,533	-0,536	-0,531	-0,523
7	-0,530	-0,533	-0,534	-0,528	-0,538	-0,531	-0,530	-0,532	-0,534	-0,528	-0,529	-0,534	-0,528	-0,532	-0,535	-0,531	-0,533	-0,539	-0,534	-0,536	-0,533	-0,526
9	-0,465	-0,473	-0,470	-0,472	-0,477	-0,472	-0,468	-0,472	-0,473	-0,471	-0,470	-0,472	-0,474	-0,471	-0,476	-0,472	-0,473	-0,476	-0,474	-0,475	-0,472	-0,468

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,536	-0,544	-0,542	-0,537	-0,547	-0,545	-0,538	-0,542	-0,545	-0,537	-0,543	-0,547	-0,543	-0,542	-0,547	-0,542	-0,545	-0,548	-0,546	-0,540	-0,545	-0,537
3	-0,460	-0,469	-0,466	-0,466	-0,473	-0,469	-0,466	-0,469	-0,470	-0,465	-0,464	-0,470	-0,469	-0,466	-0,471	-0,463	-0,470	<b>-0,571</b>	-0,470	-0,465	-0,468	-0,462
5	-0,527	-0,532	-0,529	-0,528	-0,537	-0,530	-0,527	-0,531	-0,532	-0,526	-0,529	-0,533	-0,528	-0,530	-0,529	-0,527	-0,530	-0,534	-0,534	-0,536	-0,532	-0,524
7	-0,530	-0,533	-0,534	-0,528	-0,538	-0,532	-0,531	-0,533	-0,534	-0,528	-0,530	-0,535	-0,529	-0,532	-0,535	-0,531	-0,533	-0,539	-0,535	-0,536	-0,533	-0,527
9	-0,465	-0,473	-0,470	-0,472	-0,478	-0,472	-0,468	-0,472	-0,474	-0,471	-0,470	-0,473	-0,473	-0,470	-0,477	-0,472	-0,474	-0,476	-0,475	-0,474	-0,473	-0,468
m lab	-0,504	-0,510	-0,508	-0,506	-0,514	-0,509	-0,506	-0,509	-0,511	-0,505	-0,507	-0,512	-0,508	-0,508	-0,511	-0,507	-0,510	-0,533	-0,512	-0,510	-0,510	-0,504

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,543	-0,550	-0,536	0,003	<b>-0,544</b>
-0,468	-0,475	-0,460	0,003	<b>-0,469</b>
-0,530	-0,537	-0,523	0,003	<b>-0,530</b>
-0,532	-0,539	-0,527	0,003	<b>-0,533</b>
-0,472	-0,479	-0,464	0,003	<b>-0,473</b>
-0,509	-0,514	-0,503	0,002	<b>-0,509</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	2,436	-0,162	0,487	2,112	-1,137	-0,325	1,787	0,487	-0,325	2,274	0,162	-1,137	0,325	0,650	-0,975	0,650	-0,487	-1,299	-0,812	1,137	-0,325	2,112
ZS CAMP,3	2,886	0,082	0,907	0,907	-1,237	-0,082	0,907	-0,082	-0,247	1,237	1,567	-0,247	0,082	1,072	-0,577	2,061	-0,247	<b>-33,560</b>	-0,412	1,237	0,247	2,226
ZS CAMP,5	1,083	-0,541	0,361	0,722	-2,346	0,180	1,083	-0,361	-0,541	1,443	0,541	-1,083	0,722	0,000	0,541	1,083	0,180	-1,443	-1,263	-1,985	-0,541	2,346
ZS CAMP,7	0,937	0,000	-0,562	1,686	-1,874	0,375	0,750	0,000	-0,375	1,686	1,124	-0,937	1,499	0,187	-0,937	0,562	0,000	-2,249	-0,937	-1,312	-0,187	2,061
ZS CAMP,9	2,705	0,000	0,902	0,361	-1,803	0,180	1,623	0,180	-0,361	0,541	0,902	-0,180	-0,180	0,902	-1,443	0,180	-0,361	-1,082	-0,902	-0,541	0,000	1,623
ZS LAB	2,528	-0,151	0,540	1,447	-2,052	0,065	1,534	0,065	-0,454	1,793	1,059	-0,886	0,583	0,713	-0,843	1,145	-0,238	-10,261	-1,059	-0,281	-0,194	2,571
ZS (ST FISSO)	1,170	-0,070	0,250	0,670	-0,950	0,030	0,710	0,030	-0,210	0,830	0,490	-0,410	0,270	0,330	-0,390	0,530	-0,110	-4,750	-0,490	-0,130	-0,090	1,190

## DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,008	0,000	0,002	0,007	-0,003	-0,001	0,006	0,002	-0,001	0,007	0,001	-0,003	0,001	0,002	-0,003	0,002	-0,001	-0,004	-0,002	0,004	-0,001	0,007
3	0,009	0,000	0,003	0,003	-0,004	0,000	0,003	0,000	-0,001	0,004	0,005	-0,001	0,000	0,003	-0,002	0,006	-0,001	<b>-0,102</b>	-0,001	0,004	0,001	0,007
5	0,003	-0,002	0,001	0,002	-0,006	0,000	0,003	-0,001	-0,002	0,004	0,002	-0,003	0,002	0,000	0,002	0,003	0,000	-0,004	-0,004	-0,006	-0,002	0,006
7	0,002	0,000	-0,002	0,004	-0,005	0,001	0,002	0,000	-0,001	0,004	0,003	-0,003	0,004	0,000	-0,003	0,001	0,000	-0,006	-0,003	-0,004	-0,001	0,005
9	0,007	0,000	0,003	0,001	-0,005	0,001	0,004	0,001	-0,001	0,002	0,003	-0,001	-0,001	0,003	-0,004	0,001	-0,001	-0,003	-0,003	-0,002	0,000	0,004
m diff	0,006	0,000	0,001	0,003	-0,005	0,000	0,004	0,000	-0,001	0,004	0,002	-0,002	0,001	0,002	-0,002	0,003	-0,001	-0,024	-0,002	-0,001	0,000	0,006
scarto tipo diff	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,044	0,001	0,004	0,001	0,001
D / 10 <sup>-3</sup>	6,521	0,781	2,107	3,995	4,899	0,797	3,823	0,941	1,085	4,592	2,929	2,455	2,207	2,141	2,862	3,447	0,970	49,664	2,577	4,202	0,982	6,024
SLOPE	0,949	0,989	0,967	1,042	0,993	0,998	1,002	1,004	0,996	1,043	0,967	0,964	1,034	0,972	1,015	0,976	1,005	0,250	0,986	0,957	0,979	1,007
BIAS	-0,032	-0,005	-0,018	0,018	0,001	-0,001	-0,003	0,002	-0,001	0,017	-0,019	-0,016	0,016	-0,016	0,009	-0,015	0,003	-0,376	-0,005	-0,021	-0,010	-0,002
CORREL.	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	0,998	1,000	0,246	1,000	0,994	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 MAGGIO 2011**

**CRIOSCOPIA °C**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	65	-0,543	0,003	0,009	0,001	0,003	!
3	62	-0,468	0,003	0,009	0,001	0,003	!
5	65	-0,530	0,002	0,008	0,001	0,003	!
7	63	-0,532	0,003	0,008	0,001	0,003	!
9	63	-0,472	0,002	0,008	0,001	0,003	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,509	0,003	0,008	0,001	0,003	0,31

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	58	-0.517	-0.517	Outlier per Test di Grubbs
2	1	36	-0.572	-0.564	Outlier per Test di Grubbs
3	1	48	-0.567	-0.564	Outlier per Test di Grubbs
4	3	20	-0.573	-0.573	Outlier per Test di Grubbs
5	3	89	-0.571	-0.57	Outlier per Test di Grubbs
6	3	58	-0.553	-0.553	Outlier per Test di Grubbs
7	3	36	-0.446	-0.442	Outlier per Test di Grubbs
8	3	48	-0.485	-0.484	Outlier per Test di Grubbs
9	5	36	-0.499	-0.501	Outlier per Test di Grubbs
10	5	48	-0.552	-0.55	Outlier per Test di Grubbs
11	5	58	-0.547	-0.547	Outlier per Test di Grubbs
12	7	61	-0.435	-0.435	Outlier per Test di Grubbs
13	7	58	-0.45	-0.45	Outlier per Test di Grubbs
14	7	36	-0.5	-0.494	Outlier per Test di Grubbs
15	7	48	-0.555	-0.554	Outlier per Test di Grubbs
16	9	58	-0.539	-0.539	Outlier per Test di Grubbs
17	9	36	-0.439	-0.437	Outlier per Test di Grubbs
18	9	48	-0.491	-0.489	Outlier per Test di Grubbs
19	9	61	-0.484	-0.484	Outlier per Test di Grubbs
20	9	62	-0.461	-0.461	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

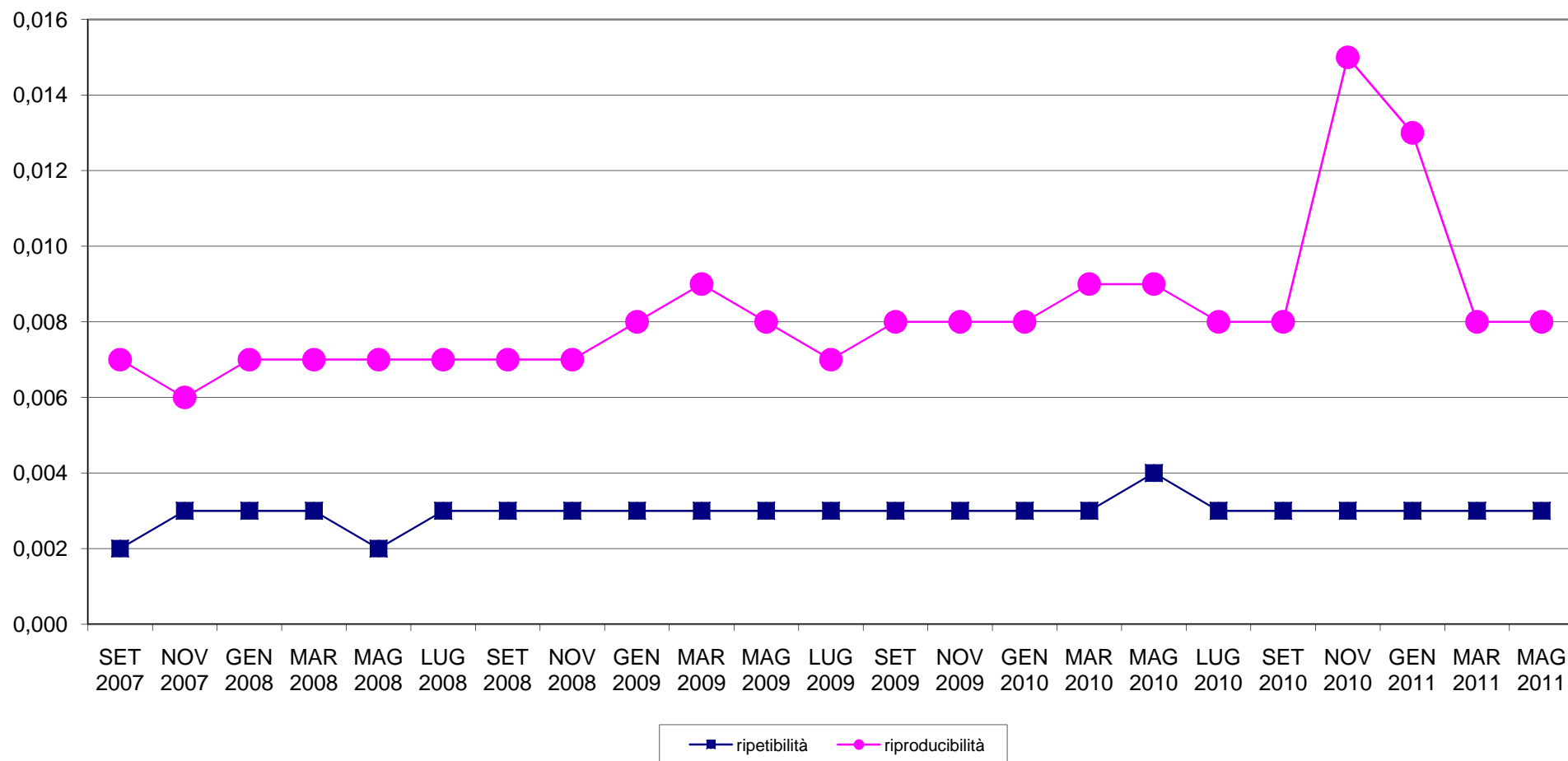
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,001	0,003

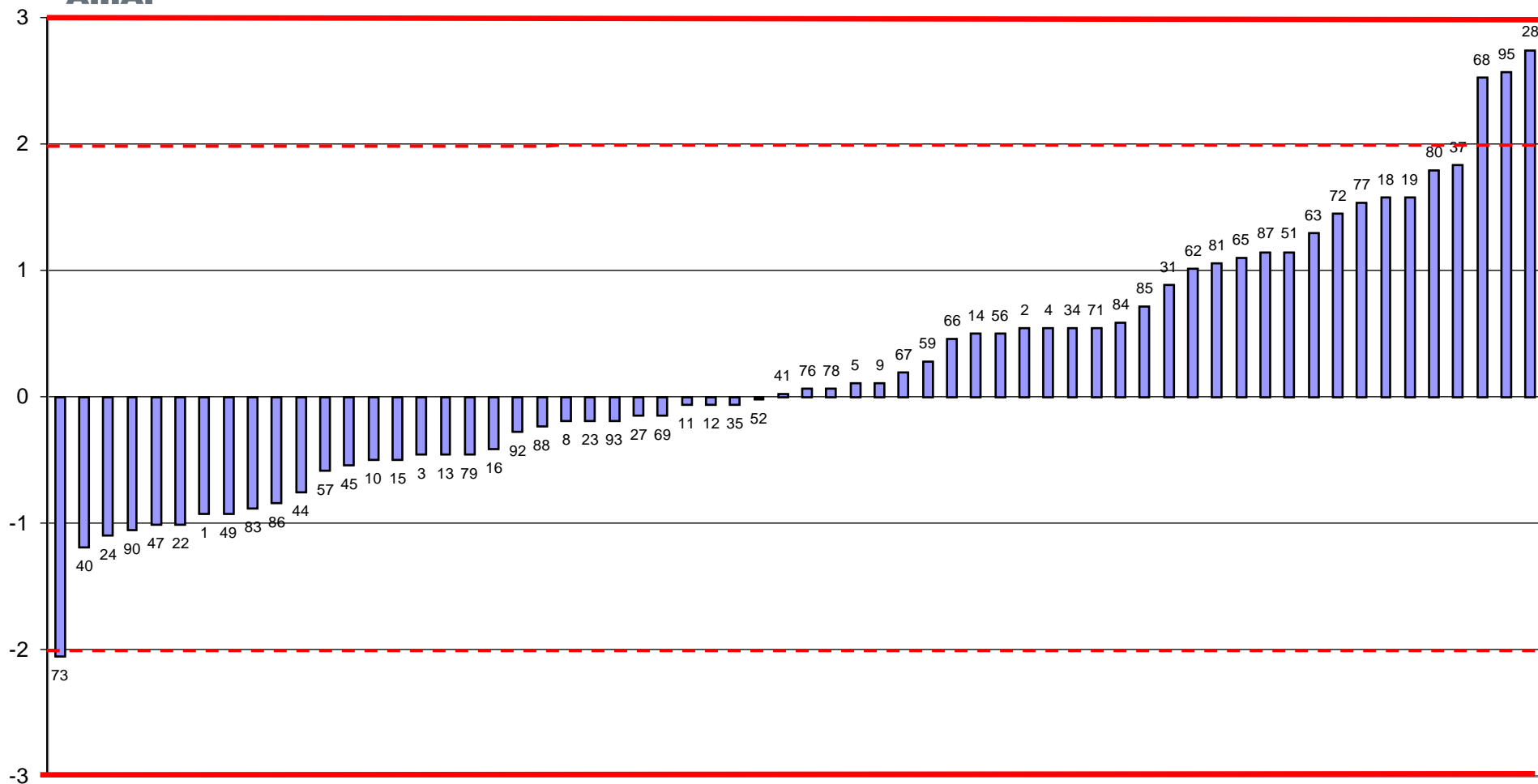


## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 CRISCOPIA





**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CRISCOPIA °C**

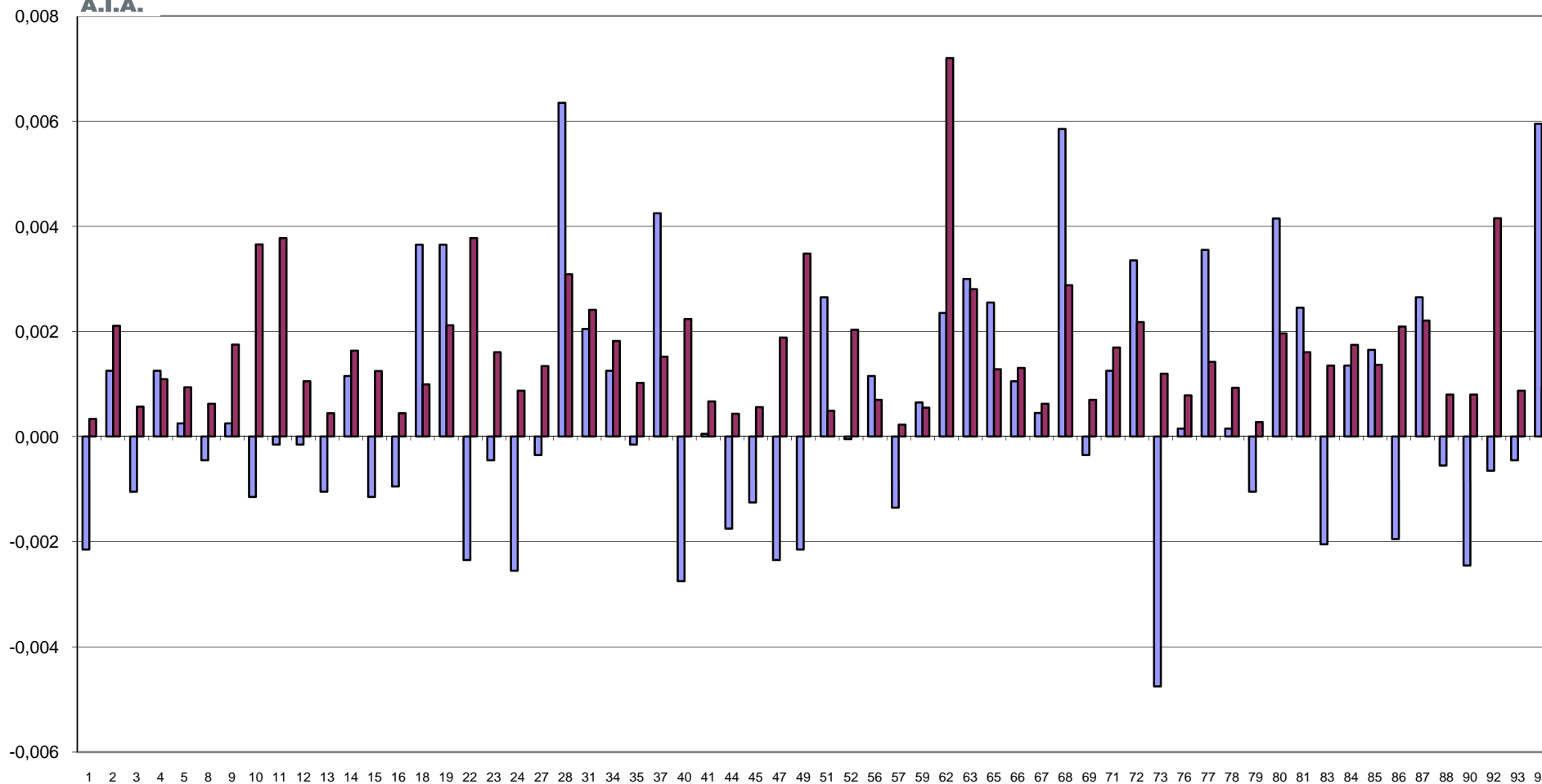


**FUORI RANGE LABORATORI 20-36-48-58-61-89**



A.I.A.

**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CRIOSCOPIA °C



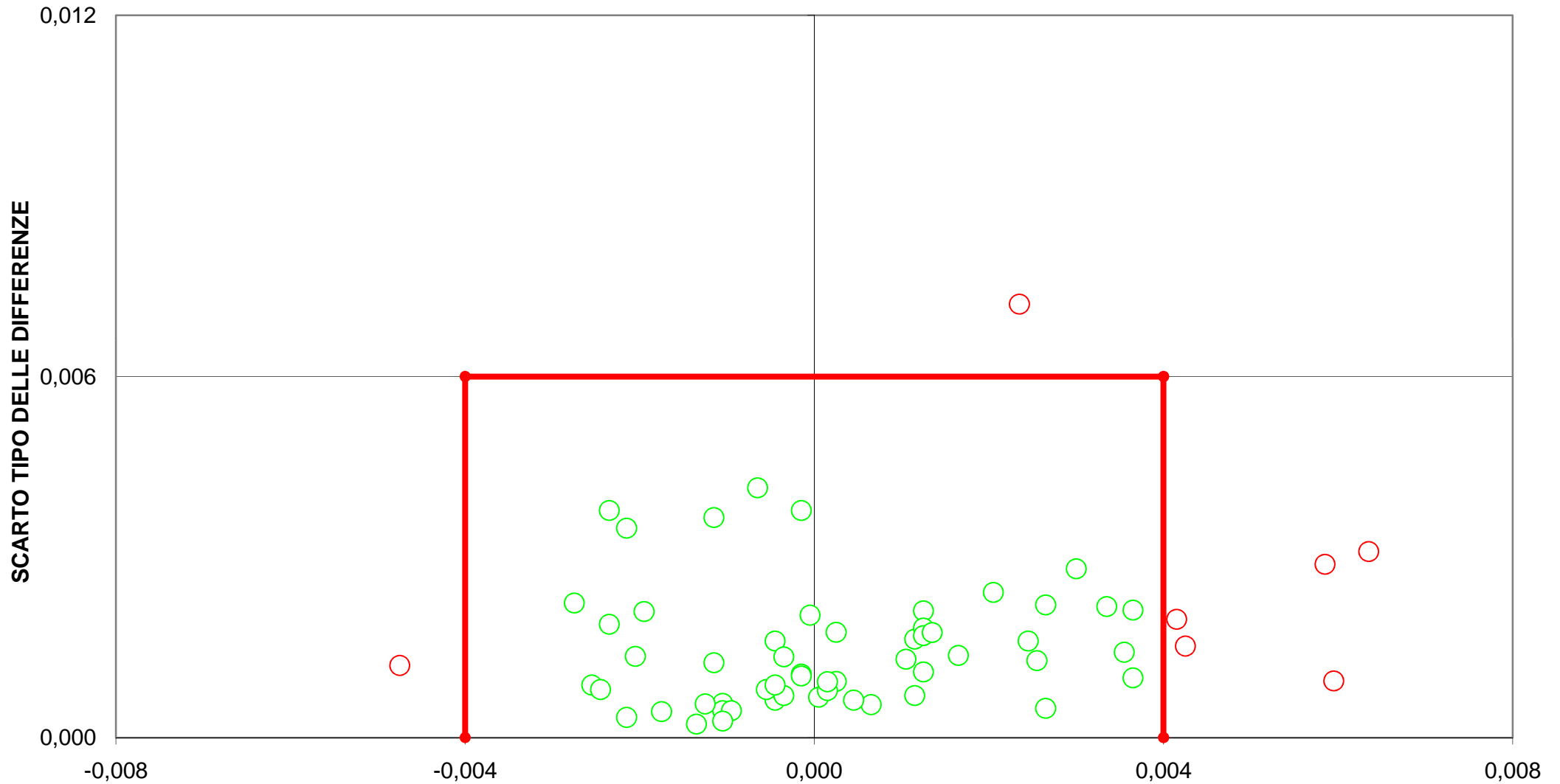
**FUORI RANGE LABORATORI 20-36-48-58-61-89**







RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011  
CRIOSCOPIA °C



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,004; ds=0,006]**  
**FUORI RANGE LABORATORI 20-36-48-58-61-89**  
**13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (19%)**



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

pH

Table with 48 columns (numbered 1-48) and 9 rows of pH data. Values range from 4.91 to 6.78.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with 48 columns and 9 rows. Includes columns for 'MEDIA', 'MIN', 'MAX', 'ST', and 'VAL RIF'. Values are rounded to two decimal places.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 48 columns and 9 rows of Z-score data. Values range from -1.394 to 1.112.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 48 columns and 9 rows of difference values. Values range from -0.53 to 0.21.

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 MAGGIO 2011

pH

Table with 28 columns (49-95) and 9 rows of pH data. Values range from 4.89 to 6.66.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 28 columns (49-95) and 9 rows of average pH data. Values range from 4.90 to 6.66.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values range from 4.92 to 6.16.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (49-95) and 9 rows of Z-score data. Values range from -1.994 to 0.696.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (49-95) and 9 rows of difference data. Values range from -0.11 to 0.08.

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 MAGGIO 2011**

**pH**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	4,926	0,027	0,144	0,010	0,051	0,195	1,031	1,012	!
2	55	5,507	0,024	0,134	0,009	0,047	0,157	0,858	0,843	!
3	54	6,751	0,023	0,260	0,008	0,092	0,119	1,362	1,357	!
5	56	6,537	0,021	0,161	0,008	0,057	0,116	0,869	0,861	!
7	57	6,631	0,019	0,153	0,007	0,054	0,104	0,817	0,810	!
9	57	6,641	0,016	0,155	0,006	0,055	0,085	0,823	0,819	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,166	0,022	0,173	0,008	0,061	0,129	0,96	0,95	0,13

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	65	6.82	6.79	Outlier per Test di Grubbs
2	1	8	5.13	5.13	Outlier per Test di Grubbs
3	2	86	6.82	6.81	Outlier per Test di Grubbs
4	2	31	5.7	5.69	Outlier per Test di Grubbs
5	3	9	6.8	6.9	Outlier per Test di Cochran
6	3	65	4.9	4.91	Outlier per Test di Grubbs
7	3	86	5.55	5.54	Outlier per Test di Grubbs
8	5	24	6.55	6.66	Outlier per Test di Cochran
9	5	61	5.57	5.57	Outlier per Test di Grubbs
10	7	5	5.51	6.71	Outlier per Test di Cochran
11	9	5	6.79	6.71	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

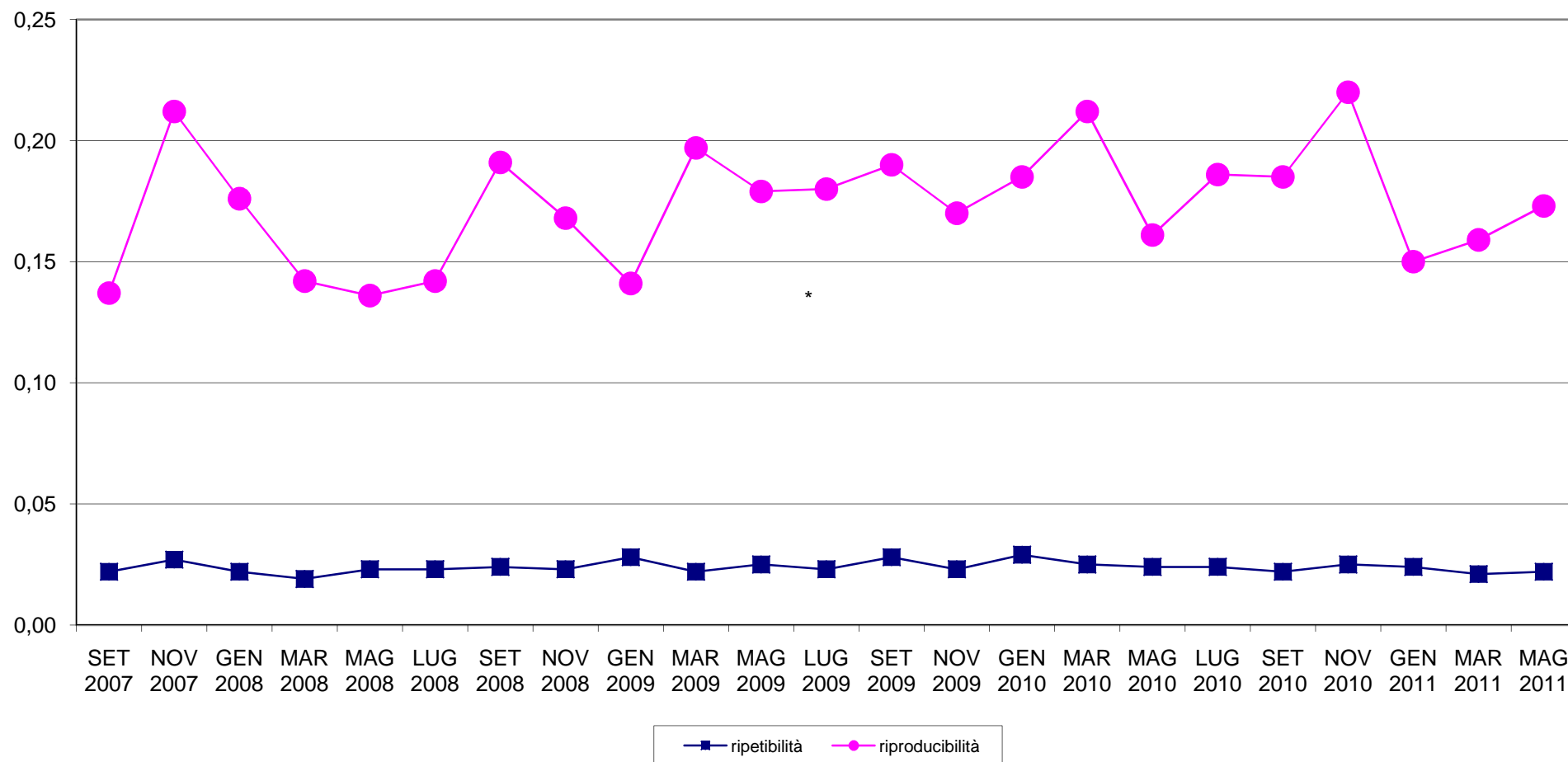
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,008	0,060



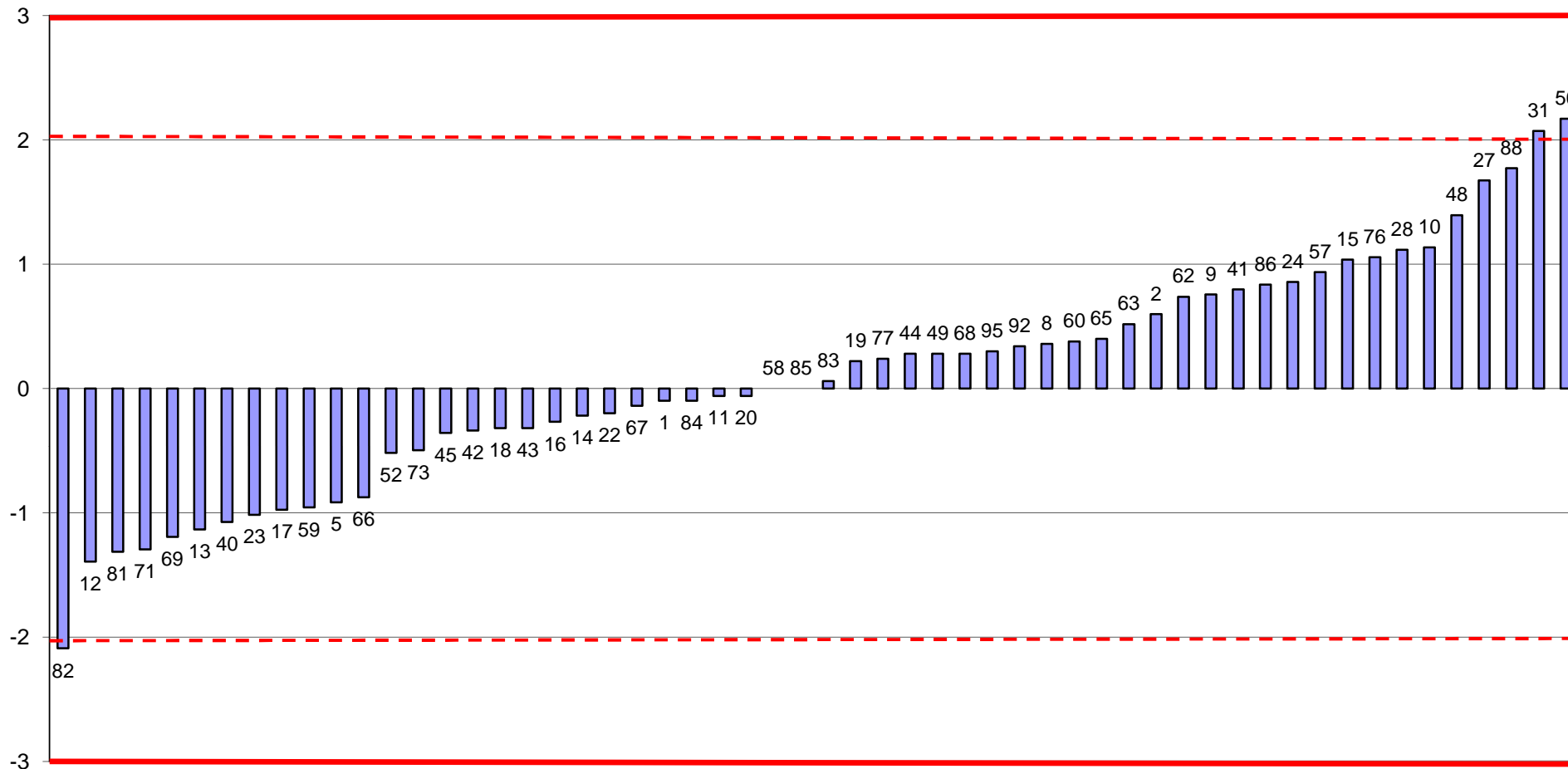
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 pH





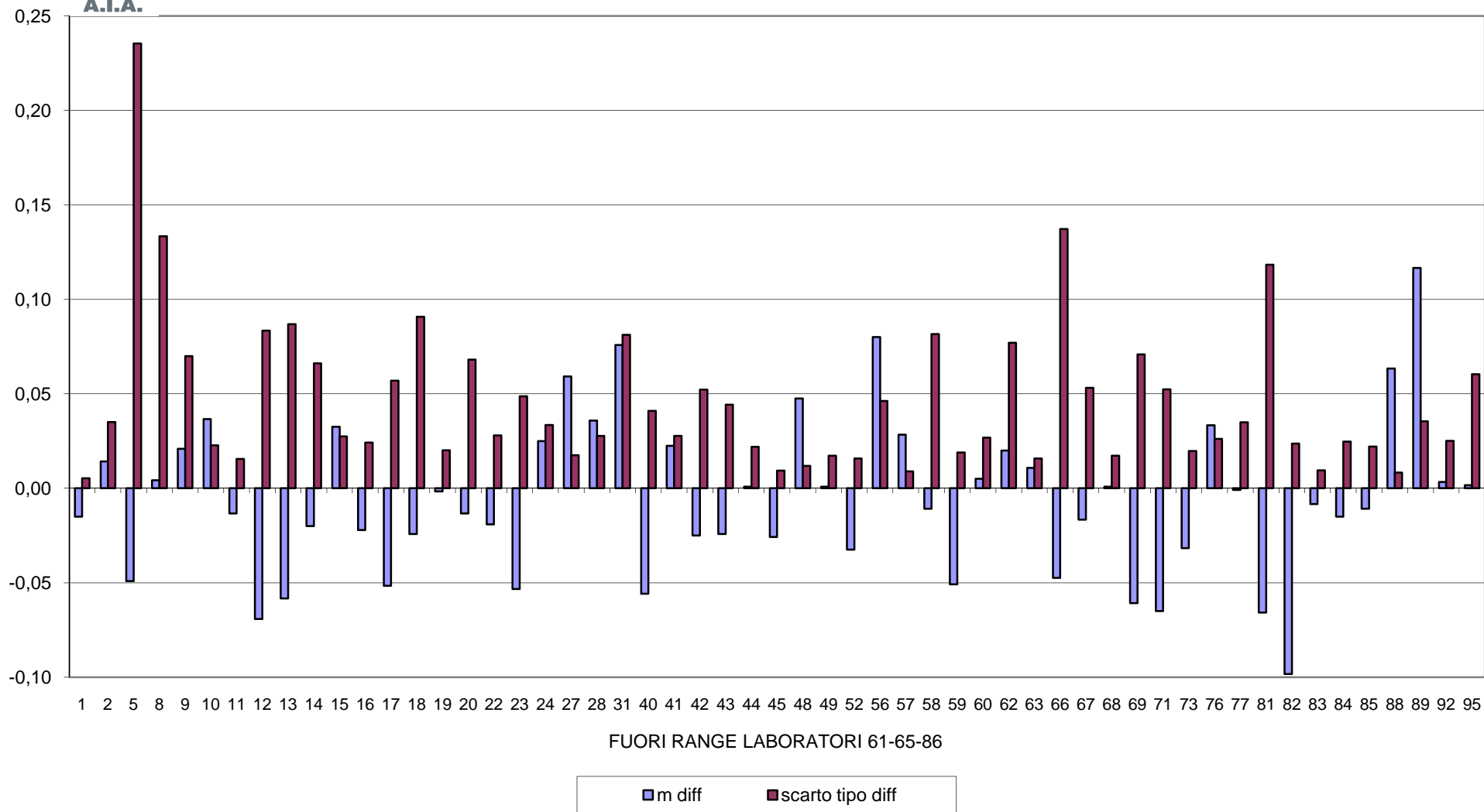
# RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 61-89



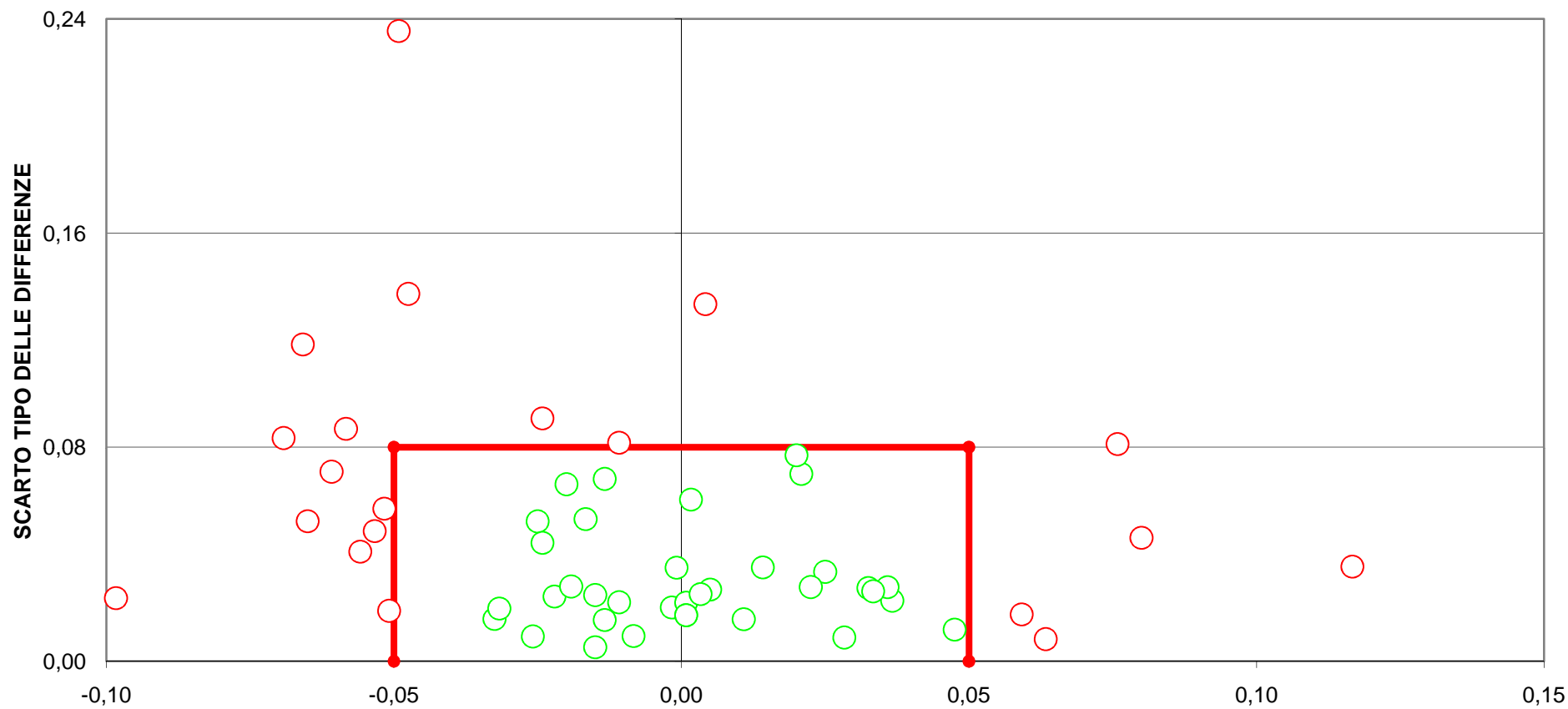
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
pH



FUORI RANGE LABORATORI 61-65-86



# RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 pH



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**(LIMITI DEL TARGET:  $\text{diff} = \pm 0,05$ ;  $\text{ds} = 0,08$ )**  
**FUORI RANGE LABORATORI 65-86**  
**22 LABORATORI FUORI DAL TARGET (40%)**





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

Table with 25 columns (LAB, pH, IR, COL) and 25 rows of data for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Row 1: 31,31, 25,20, 37,05, 2,944, 31,55. Row 2: 27,64, 21,10, 33,50, 2,396, 27,64. Row 3: 24,88, 17,55, 31,25, 2,868, 24,58. Row 4: 24,61, 17,70, 29,86, 2,507, 24,50. Row 5: 22,62, 15,80, 29,30, 2,954, 22,45. Row 6: 26,17, 19,62, 32,04, 2,285, 25,85.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 25 columns and 25 rows of Z-score data for various samples and methods.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 25 columns and 25 rows of difference data from reference values.

METODI: CND = CONDUTTIMETRICO
COL = COLORIMETRICO
pH = PHIMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

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 MAGGIO 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

Table with 25 columns (LAB, IR 49-95, COL, pH 78-85) and 9 rows of data.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values range from 26.17 to 31.55.

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 25 columns (LAB, IR 49-95, COL, pH 78-85) and 9 rows of data, representing the average of two repetitions.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 25 columns (LAB, IR 49-95, COL, pH 78-85) and 9 rows of data, showing Z-scores for each measurement.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 25 columns (LAB, IR 49-95, COL, pH 78-85) and 9 rows of data, showing differences from the reference value.

METODI: CND = CONDUTTIMETRICO
COL = COLORIMETRICO
pH = PHMETRIA DIFFERENZIALE
IR = INFRAROSSO

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 MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN UREA mg/100ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	53	31,314	2,922	8,584	1,032	3,033	3,297	9,687	9,108	
3	51	27,640	1,829	6,904	0,646	2,440	2,339	8,826	8,511	!
5	53	24,876	1,768	8,212	0,625	2,902	2,511	11,665	11,392	
7	53	24,609	2,039	7,241	0,721	2,559	2,928	10,397	9,976	
9	53	22,619	2,143	8,497	0,757	3,002	3,348	13,274	12,845	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
26,212	2,18	7,917	0,77	2,798	2,885	10,77	10,366	0,28

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	67	34.62	29.48	Outlier per Test di Cochran
2	3	2	16.5	15.2	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

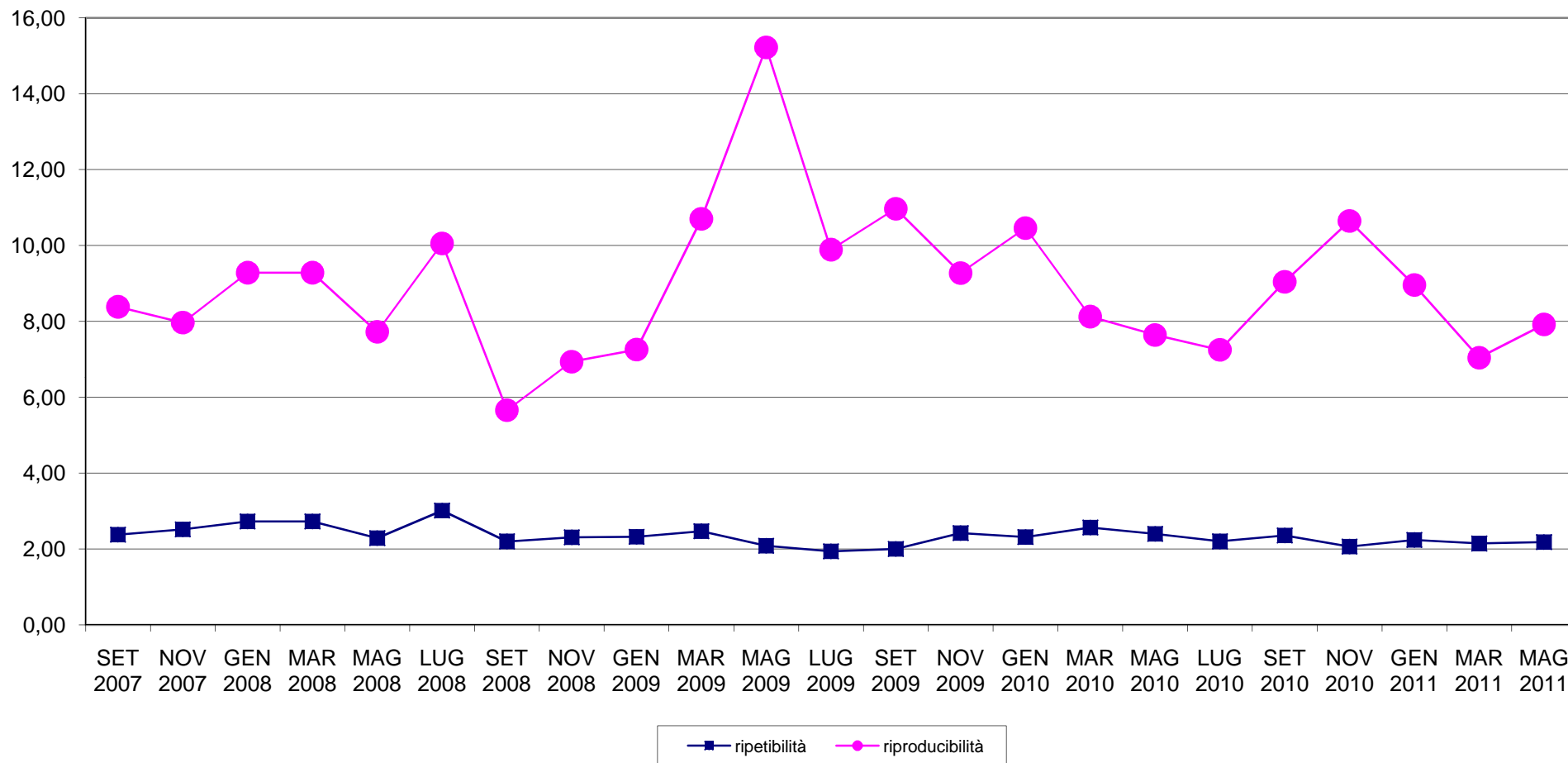
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

Sr	SR
0,812	3,087



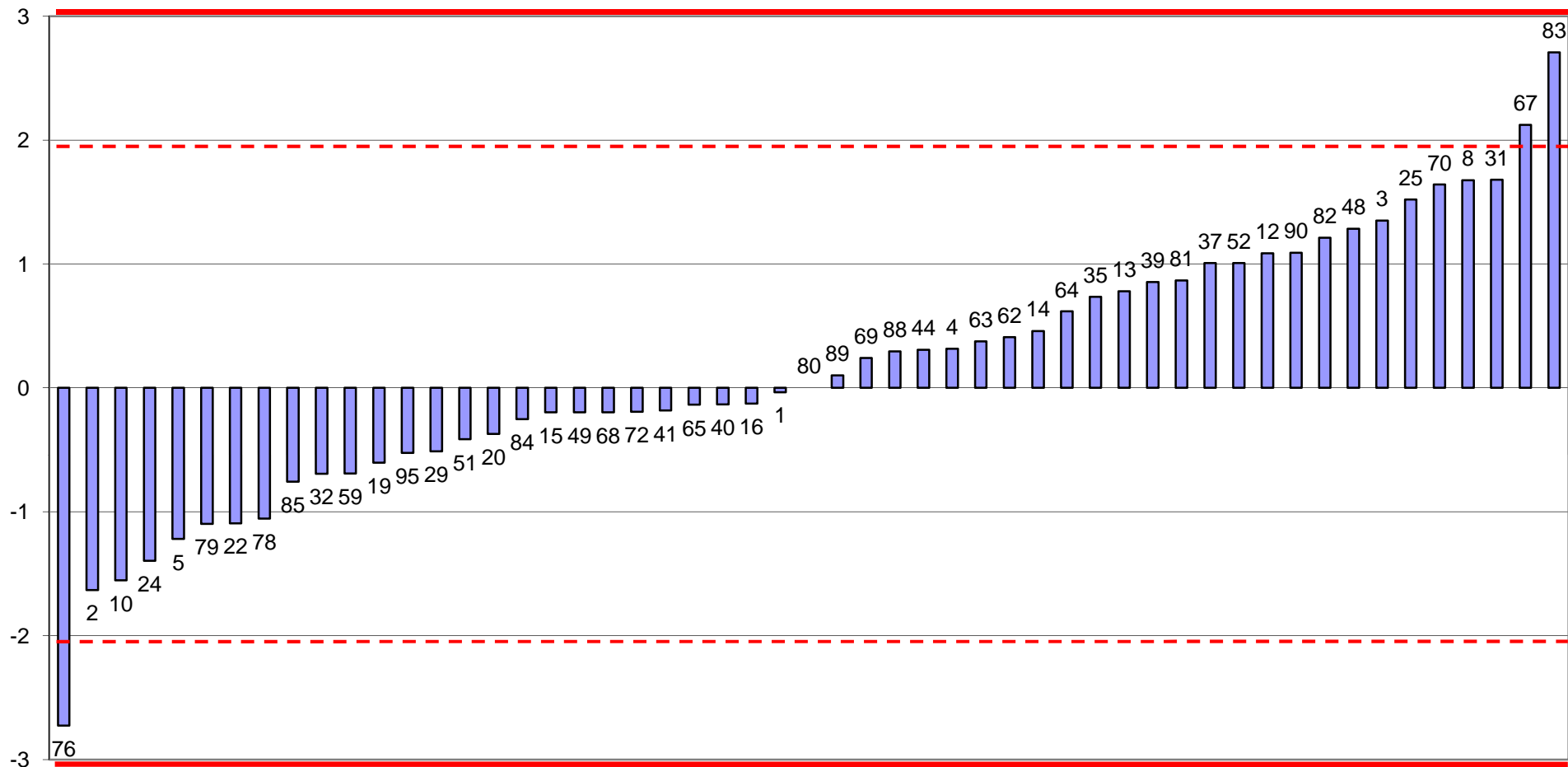
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 MAGGIO 2011 UREA





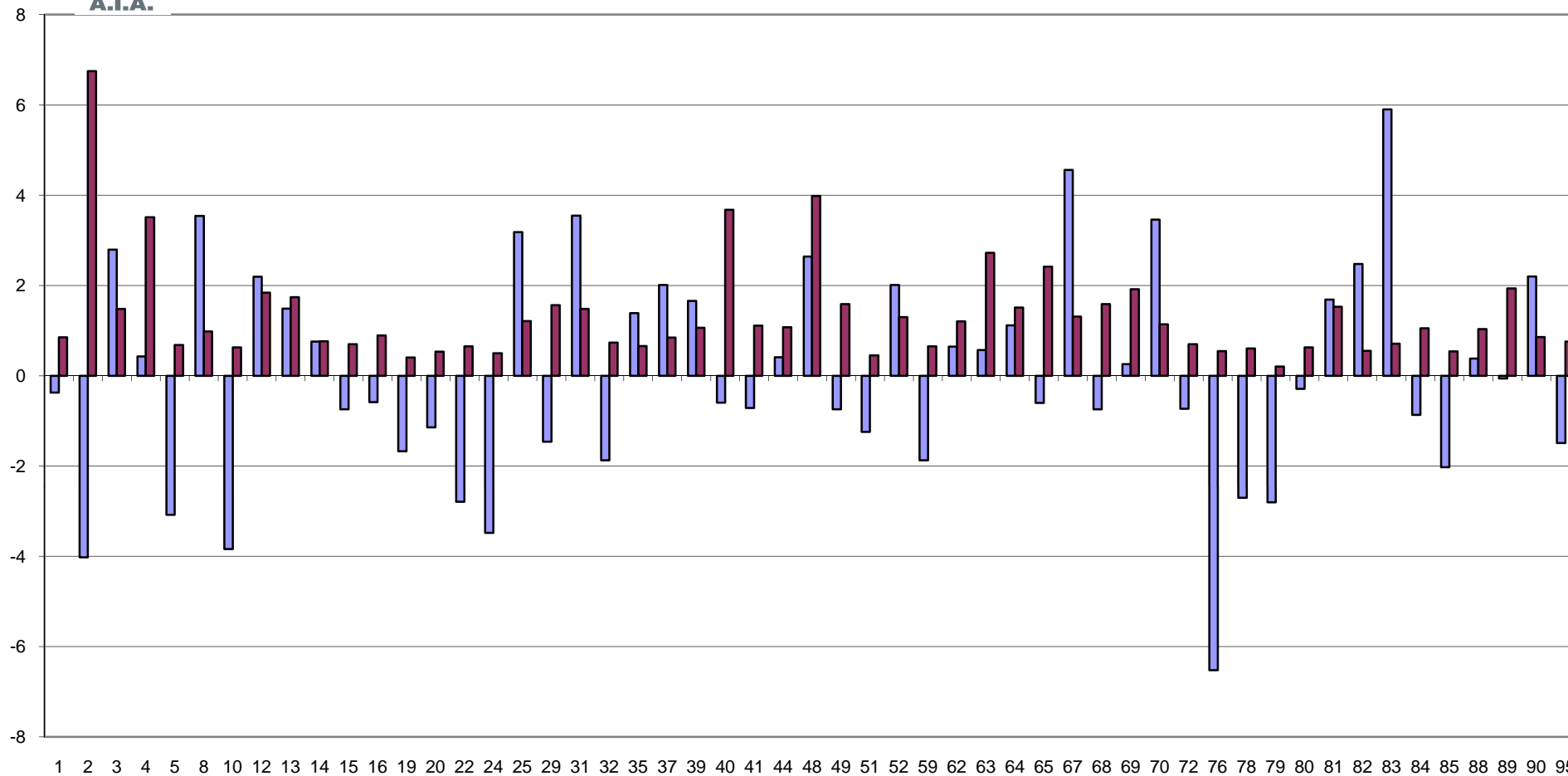
**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN UREA mg/100ml**





A.I.A.

**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

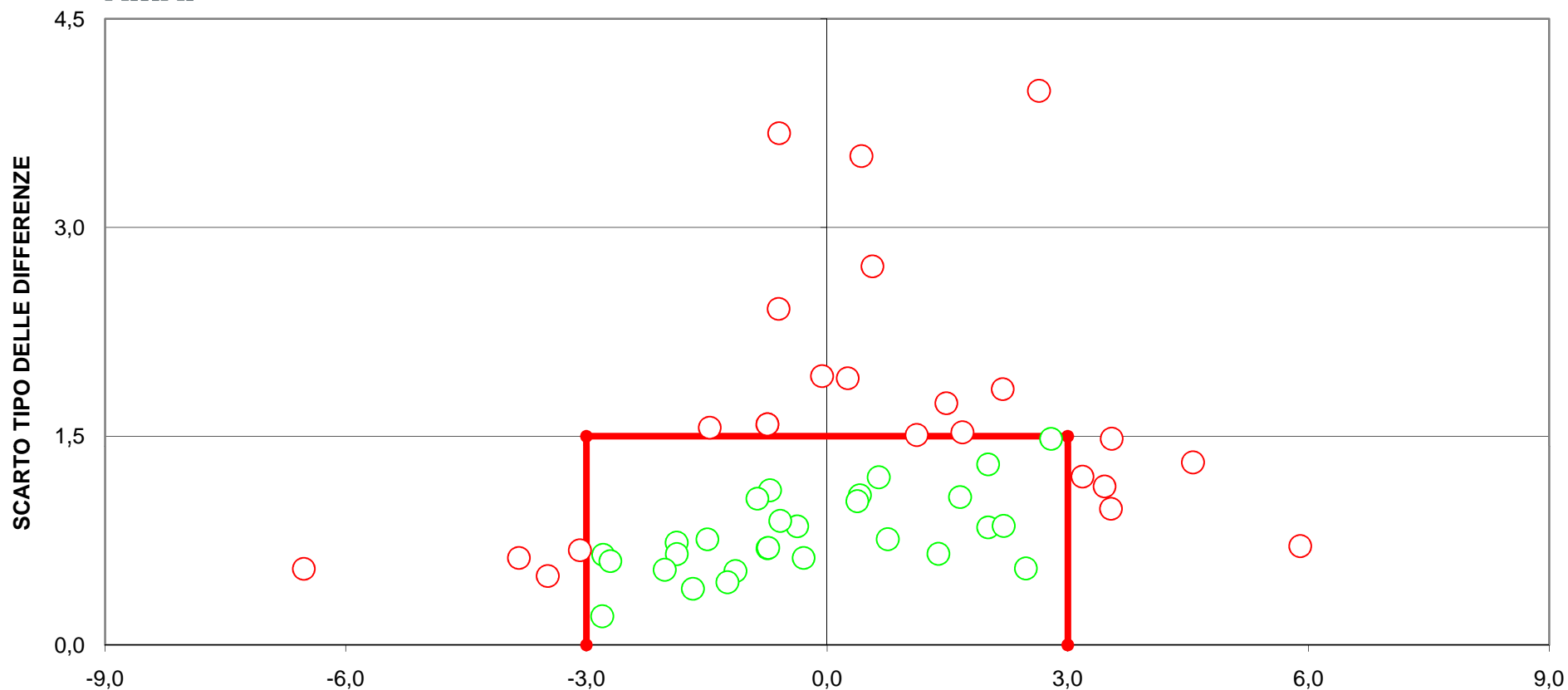


■ m diff    ■ scarto tipo diff



**A.I.A.**

### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 3; ds=1,5)**  
**25 LABORATORI FUORI DAL TARGET (47%)**  
**FUORI RANGE LABORATORIO 2**







**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	38	12,868	0,058	0,429	0,021	0,152	0,160	1,178	1,167	!
4	35	12,706	0,059	0,328	0,021	0,116	0,164	0,912	0,897	!
6	36	12,319	0,045	0,407	0,016	0,144	0,129	1,168	1,161	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,631	0,054	0,390	0,019	0,138	0,151	1,086	1,075	0,140

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	57	10,95	11,67	Outlier per Test di Cochran
2	4	57	12,87	12,51	Outlier per Test di Cochran
3	4	65	12,76	12,50	Outlier per Test di Cochran
4	4	12	13,21	13,20	Outlier per Test di Grubbs
5	4	52	13,11	13,08	Outlier per Test di Grubbs
6	6	57	12,07	12,35	Outlier per Test di Cochran
7	6	48	12,01	12,17	Outlier per Test di Cochran
8	6	65	12,31	12,17	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

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

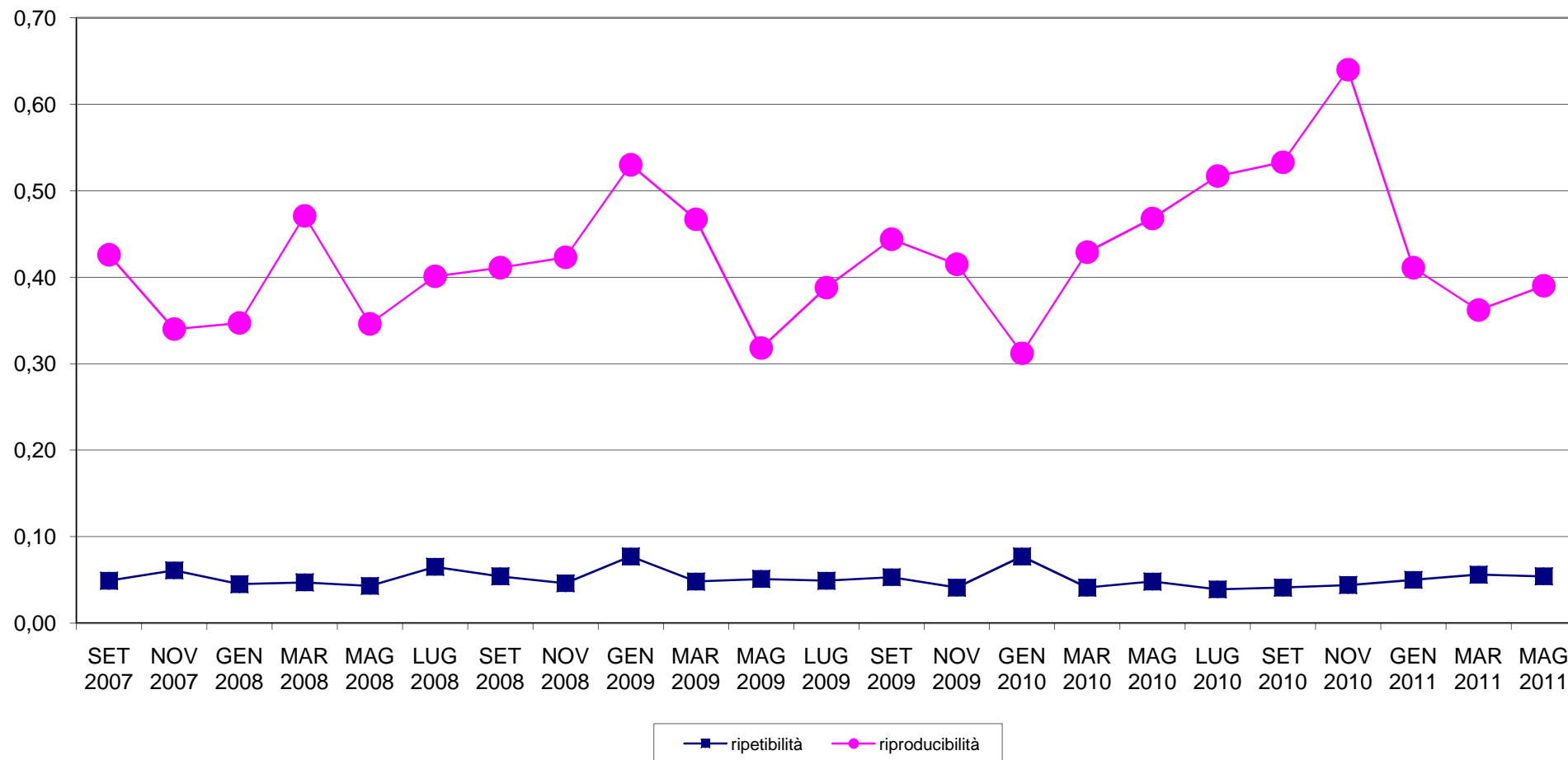
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,019	0,162



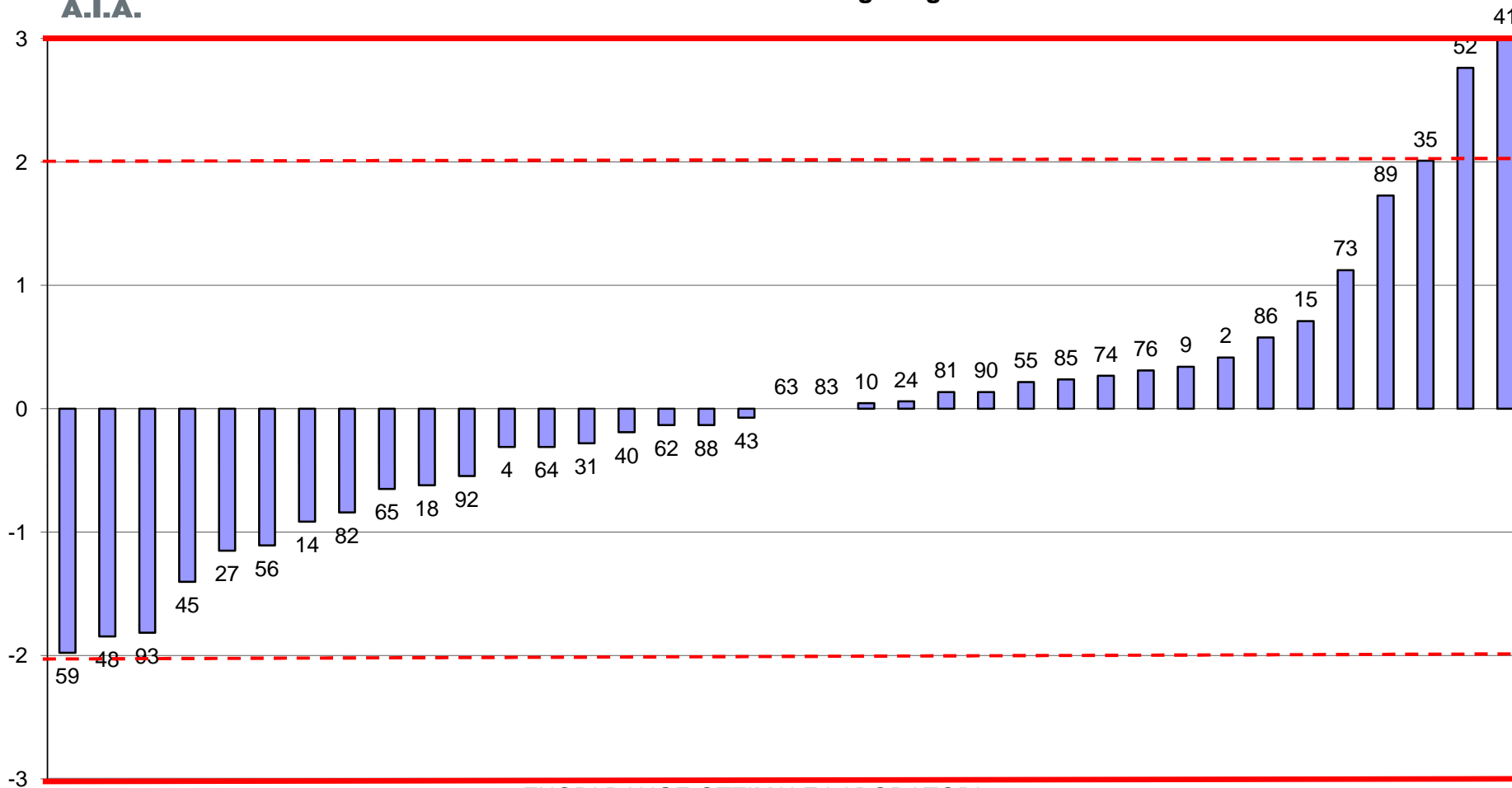
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 RESIDUO SECCO





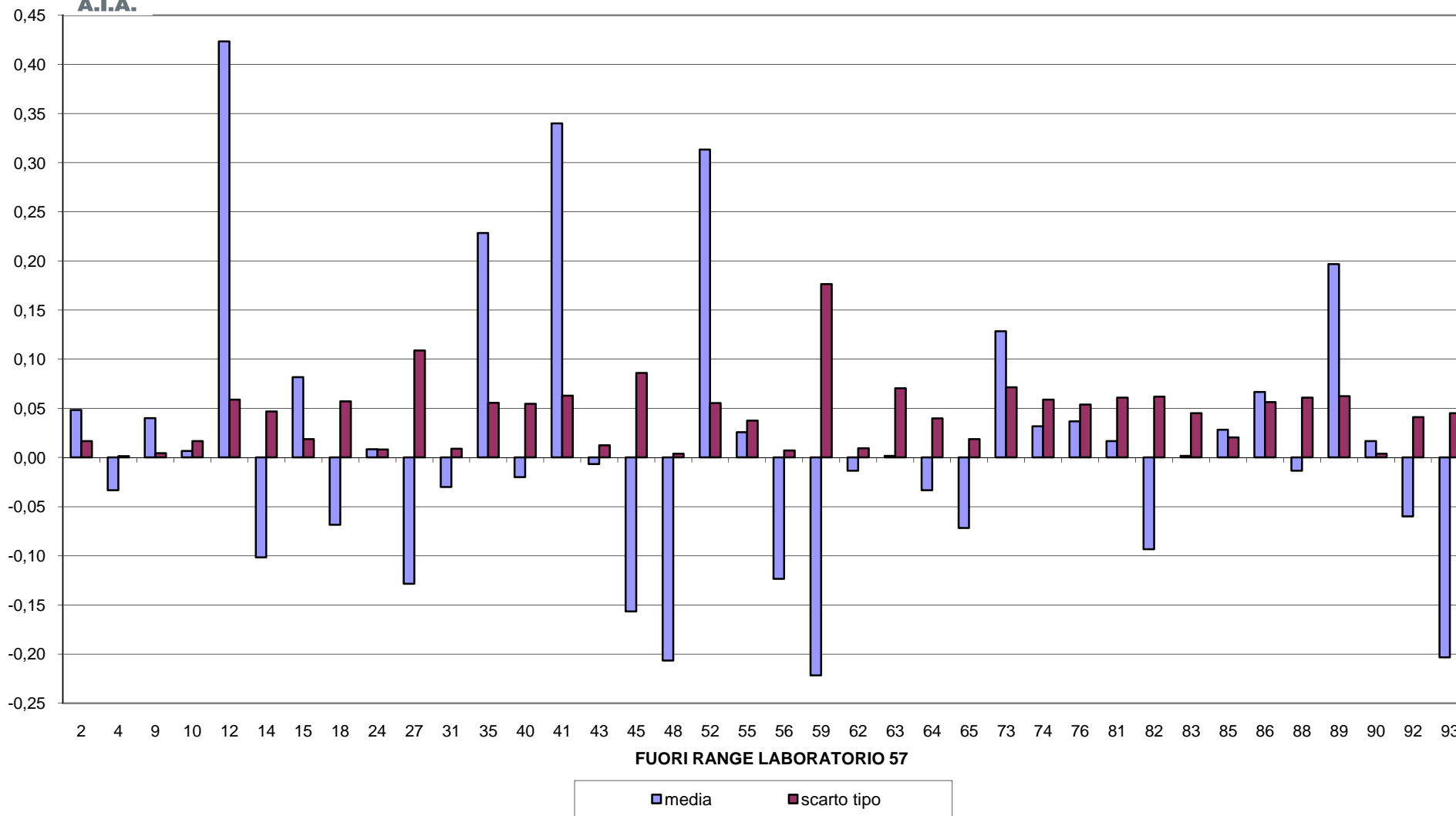
**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 12-57

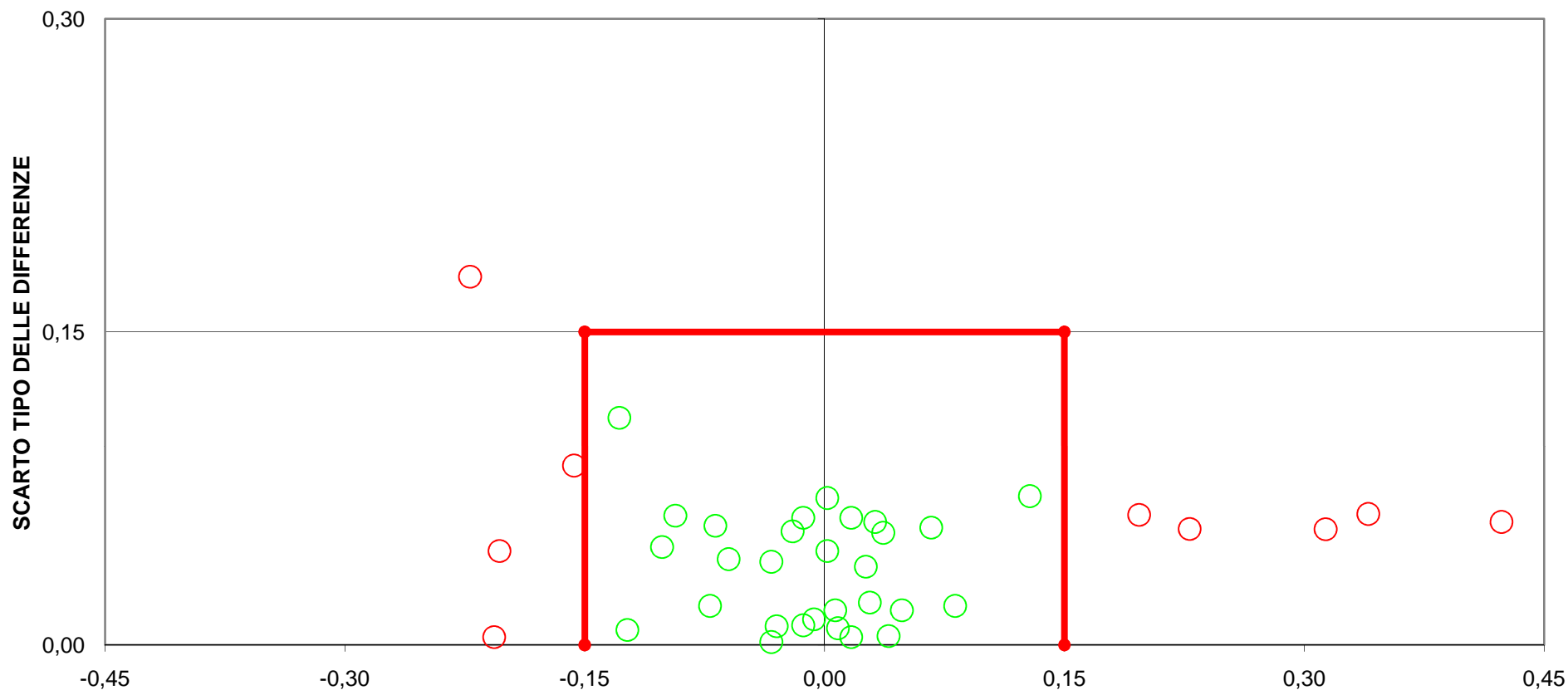


**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**





**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,15; ds=0,15]**  
**FUORI RANGE LABORATORIO 57**  
**10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)**



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

ACIDITA' TITOLABILE SH/50ml

Table with 89 columns (1-89) and 9 rows (1-9) showing titration data for Ring Test Routine Maggio 2011. Values range from approximately 3.00 to 4.20.

SULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 89 columns (1-89) and 9 rows (1-9) showing the average of two repetitions. Values range from approximately 3.00 to 4.20. A summary box on the right contains: MEDIA MIN 3.008, MAX 4.174, ST 0.201, VAL RIF 3.996.

ZSCORE CALCOLATO CON I VALORI DI RIFERIMENTO

Table with 89 columns (1-89) and 9 rows (1-9) showing Z-scores calculated with reference values. Values range from approximately -1.18 to 1.15.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 89 columns (1-89) and 9 rows (1-9) showing differences from the reference value. Values range from approximately -0.25 to 1.05.

LEGENDA

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



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	38	3,891	0,111	0,725	0,039	0,256	1,009	6,579	6,502	!
3	37	3,384	0,131	0,675	0,046	0,238	1,372	7,048	6,913	!
5	40	3,788	0,130	0,603	0,046	0,213	1,208	5,620	5,489	
7	39	3,698	0,141	0,802	0,050	0,283	1,348	7,664	7,544	!
9	40	3,357	0,067	0,606	0,024	0,214	0,706	6,383	6,344	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,624	0,119	0,686	0,042	0,242	1,129	6,659	6,558	0,170

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	43	5,20	4,80	Outlier per Test di Cochran
2	1	14	5,40	5,40	Outlier per Test di Grubbs
3	3	78	3,40	2,51	Outlier per Test di Cochran
4	3	14	4,40	4,40	Outlier per Test di Grubbs
5	3	58	4,28	4,28	Outlier per Test di Grubbs
6	7	43	4,80	4,40	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

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

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,029	0,233



## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 ACIDITA' TITOLABILE

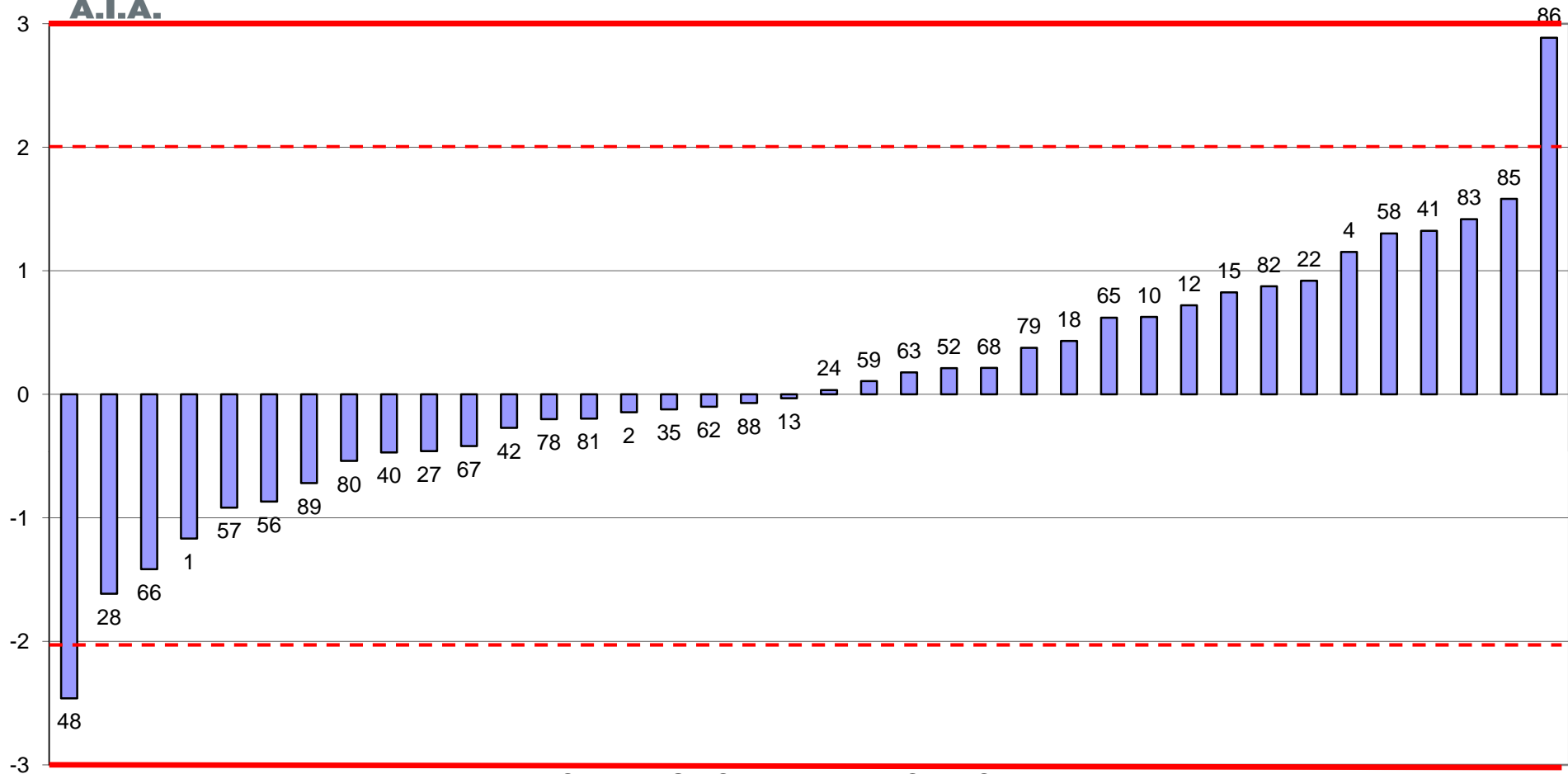






A.I.A.

### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

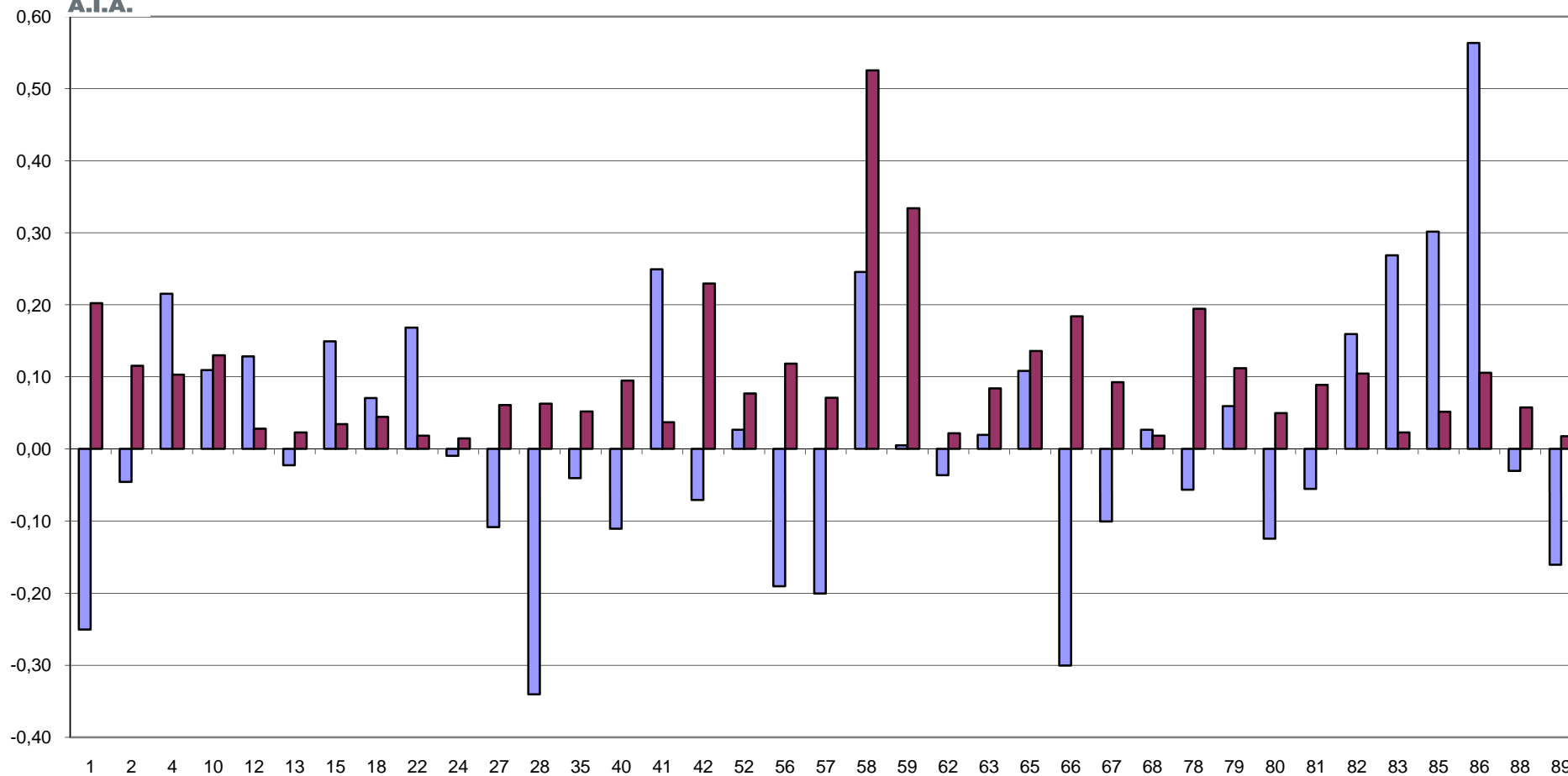


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 14-43



A.I.A.

**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml



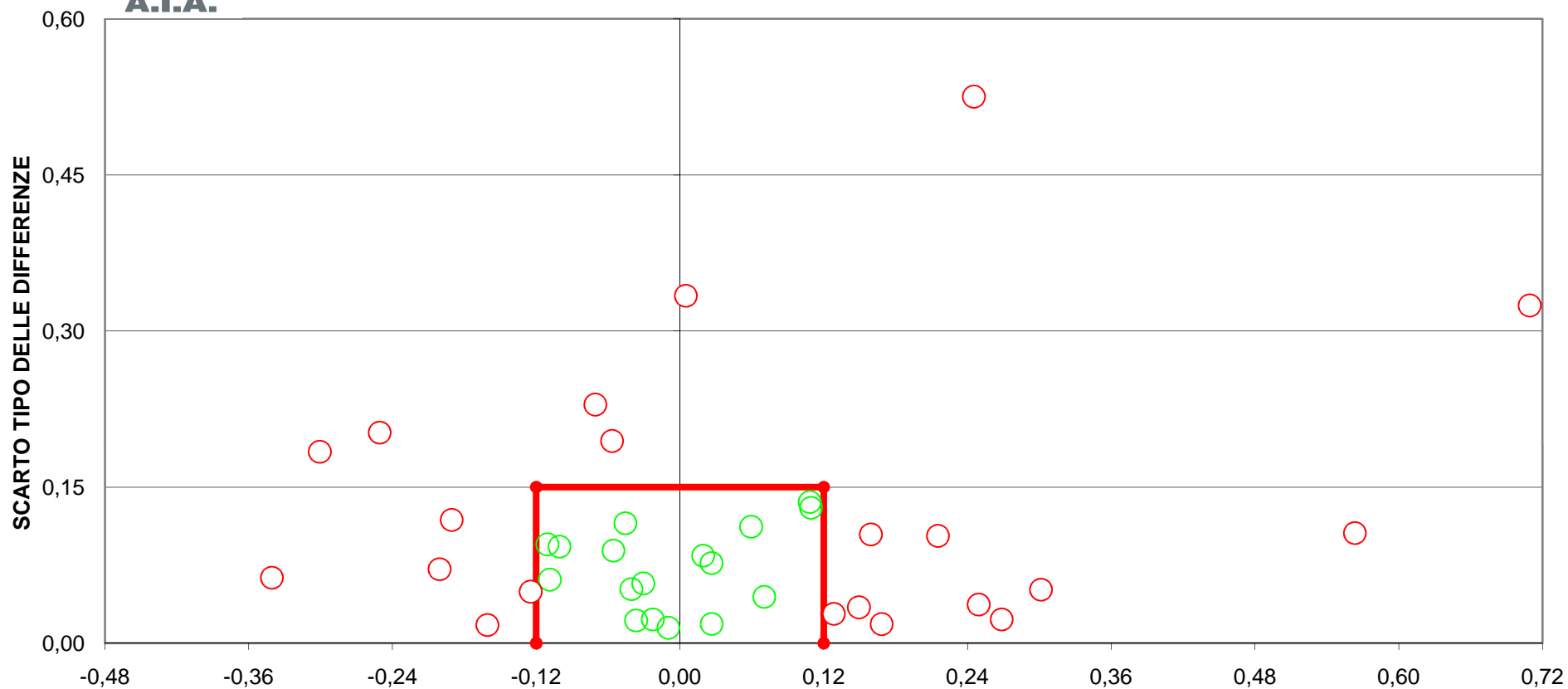
FUORI RANGE LABORATORI 14-43-48





**A.I.A.**

### RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011 ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



**LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,12; ds=0,15 FUORI RANGE LABORATORI 14-43  
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (58%)**



**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	9	10	12	13	14	16	17	19	20	24	25	31	35	37	39	40	41	44	48	51	52	56	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	2,99	3,01	2,98	3,03	3,02	2,94	3,03	3,02	3,02	3,02	2,99	2,91	3,00	2,99	3,02	2,97	3,04	3,00	3,00	2,95	2,93	3,02	2,99	2,98	3,03	2,89	3,00	2,89	3,15	0,051	<b>3,01</b>
2	2,76	2,77	2,75	2,79	2,78	2,74	2,79	2,79	2,76	2,76	2,82	2,67	2,77	2,75	2,80	2,74	2,80	2,75	2,79	2,79	2,72	2,79	2,75	2,76	2,80	2,66	2,77	2,66	2,88	0,042	<b>2,78</b>
3	2,56	2,56	2,55	2,59	2,58	2,53	2,61	2,59	2,57	2,55	2,56	2,47	2,56	2,54	2,59	2,54	2,60	2,55	2,58	2,56	2,57	2,58	2,52	2,55	2,61	2,48	2,57	2,47	2,68	0,048	<b>2,57</b>
4	2,54	2,53	2,52	2,55	2,54	2,49	2,54	2,55	2,53	2,52	2,55	2,43	2,53	2,51	2,56	2,52	2,57	2,51	2,55	2,55	2,54	2,55	2,46	2,51	2,55	2,40	2,53	2,40	2,65	0,046	<b>2,53</b>
5	2,82	2,84	2,82	2,85	2,84	2,79	2,86	2,85	2,82	2,83	2,87	2,72	2,83	2,81	2,87	2,80	2,86	2,81	2,85	2,85	2,74	2,85	2,85	2,82	2,88	2,75	2,83	2,72	2,95	0,042	<b>2,84</b>
6	2,56	2,56	2,55	2,58	2,58	2,53	2,62	2,58	2,56	2,55	2,54	2,47	2,55	2,54	2,59	2,55	2,60	2,54	2,57	2,66	2,60	2,58	2,56	2,56	2,63	2,52	2,58	2,47	2,68	0,040	<b>2,57</b>
7	2,75	2,76	2,74	2,77	2,76	2,72	2,80	2,77	2,74	2,74	2,75	2,65	2,74	2,73	2,79	2,72	2,77	2,73	2,77	2,79	2,72	2,77	2,75	2,75	2,81	2,66	2,75	2,65	2,87	0,040	<b>2,75</b>
8	2,90	2,93	2,91	2,93	2,93	2,88	2,87	2,95	2,90	2,93	2,95	2,82	2,91	2,89	2,95	2,89	2,94	2,90	2,95	2,92	2,87	2,94	2,85	2,92	2,89	2,74	2,91	2,74	3,04	0,056	<b>2,92</b>
9	2,53	2,53	2,52	2,55	2,53	2,50	2,52	2,54	2,52	2,51	2,51	2,43	2,52	2,51	2,56	2,51	2,56	2,50	2,54	2,56	2,55	2,55	2,45	2,53	2,52	2,40	2,52	2,40	2,64	0,050	<b>2,53</b>
10	2,83	2,84	2,83	2,86	2,85	2,80	2,89	2,86	2,85	2,83	2,90	2,73	2,83	2,81	2,87	2,80	2,86	2,82	2,86	2,85	2,75	2,85	2,85	2,83	2,89	2,73	2,84	2,73	2,96	0,045	<b>2,85</b>
m lab	2,72	2,73	2,72	2,75	2,74	2,69	2,75	2,75	2,73	2,72	2,74	2,63	2,72	2,71	2,76	2,70	2,76	2,71	2,74	2,75	2,70	2,75	2,70	2,72	2,76	2,62	2,73	2,62	2,85	0,040	<b>2,73</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,388	0,000	-0,680	0,291	0,097	-1,326	0,291	0,194	0,097	0,097	-0,388	-2,040	-0,194	-0,486	0,097	-0,777	0,583	-0,291	-0,194	-1,165	-1,554	0,194	-0,388	-0,680	0,291	-2,428
ZS CAMP.2	-0,471	-0,118	-0,589	0,236	0,118	-0,875	0,353	0,353	-0,353	-0,353	1,060	-2,474	-0,236	-0,707	0,589	-0,825	0,589	-0,707	0,236	0,236	-1,296	0,236	-0,707	-0,353	0,589	-2,710
ZS CAMP.3	-0,104	-0,104	-0,313	0,417	0,209	-0,748	0,834	0,417	0,000	-0,313	-0,104	-1,981	-0,104	-0,521	0,521	-0,626	0,626	-0,313	0,209	-0,209	0,104	0,313	-0,938	-0,313	0,834	-1,773
ZS CAMP.4	0,108	-0,108	-0,217	0,434	0,217	-0,967	0,108	0,434	0,000	-0,217	0,325	-2,169	-0,108	-0,434	0,542	-0,217	0,759	-0,434	0,325	0,325	0,217	0,325	-1,518	-0,542	0,325	-2,820
ZS CAMP.5	-0,595	-0,119	-0,476	0,119	-0,119	-1,275	0,476	0,238	-0,476	-0,238	0,714	-2,855	-0,357	-0,833	0,714	-1,071	0,476	-0,714	0,238	0,119	-2,379	0,119	0,119	-0,476	0,833	-2,260
ZS CAMP.6	-0,248	-0,248	-0,496	0,248	0,124	-1,014	1,116	0,248	-0,496	-0,496	-0,744	-2,604	-0,496	-0,744	0,496	-0,620	0,620	-0,744	0,000	2,108	0,744	0,248	-0,372	-0,248	1,488	-1,364
ZS CAMP.7	-0,124	0,124	-0,249	0,498	0,249	-0,664	1,120	0,373	-0,249	-0,249	-0,124	-2,489	-0,249	-0,622	0,871	-0,747	0,498	-0,498	0,373	0,995	-0,871	0,498	-0,124	0,000	1,493	-2,240
ZS CAMP.8	-0,357	0,267	-0,178	0,267	0,267	-0,648	-0,802	0,535	-0,267	0,267	0,624	-1,783	-0,089	-0,535	0,624	-0,535	0,446	-0,357	0,535	0,089	-0,892	0,357	-1,159	0,089	-0,535	-3,210
ZS CAMP.9	-0,099	-0,099	-0,199	0,298	0,000	-0,500	-0,298	0,199	-0,199	-0,397	-0,397	-2,086	-0,199	-0,497	0,497	-0,497	0,497	-0,695	0,199	0,497	0,298	0,298	-1,689	0,000	-0,298	-2,583
ZS CAMP.10	-0,448	-0,224	-0,559	0,112	-0,112	-1,097	0,783	0,112	0,000	-0,448	1,007	-2,685	-0,448	-0,895	0,336	-1,119	0,224	-0,671	0,224	0,000	-2,349	0,000	0,000	-0,448	0,895	-2,797
ZS LAB	-0,250	0,000	-0,387	0,399	0,187	-0,980	0,462	0,424	-0,125	-0,187	0,287	-2,571	-0,212	-0,649	0,661	-0,736	0,674	-0,549	0,312	0,349	-0,849	0,362	-0,761	-0,275	0,674	-2,758
S LAB (ST FISSC)	-0,200	0,000	-0,310	0,320	0,150	-0,785	0,370	0,340	-0,100	-0,150	0,230	-2,060	-0,170	-0,520	0,530	-0,590	0,540	-0,440	0,250	0,280	-0,680	0,290	-0,610	-0,220	0,540	-2,210

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	0,00	-0,03	0,02	0,00	-0,07	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,11	-0,01	-0,02	0,00	-0,04	0,03	-0,01	-0,01	-0,06	-0,08	0,01	-0,02	-0,03	0,02	-0,13
2	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,04	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,05	-0,11	-0,01	-0,03	0,02	-0,03	0,02	-0,03	0,01	0,01	-0,05	0,01	-0,03	-0,02	0,02	-0,12
3	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,04	0,04	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,09	0,00	-0,02	0,02	-0,03	0,03	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,05	-0,02	0,04	-0,09
4	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,04	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,10	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,04	-0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	-0,07	-0,02	0,02	-0,13
5	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,03	-0,12	-0,01	-0,04	0,03	-0,04	0,02	-0,03	0,01	0,00	-0,10	0,00	0,00	-0,02	0,04	-0,09
6	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,04	0,04	0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,11	-0,02	-0,03	0,02	-0,03	0,02	-0,03	0,00	0,09	0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,06	-0,06
7	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,03	0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,10	-0,01	-0,02	0,04	-0,03	0,02	-0,02	0,01	0,04	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,06	-0,09
8	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,04	-0,04	0,03	-0,02	0,02	0,04	-0,10	0,00	-0,03	0,04	-0,03	0,02	-0,02	0,03	0,00	-0,05	0,02	-0,07	0,00	-0,03	-0,18
9	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,03	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,11	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,13
10	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,05	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,04	-0,12	-0,02	-0,04	0,02	-0,05	0,01	-0,03	0,01	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,02	0,04	-0,13
m diff	-0,013	-0,002	-0,018	0,014	0,005	-0,042	0,016	0,015	-0,008	-0,010	0,009	-0,106	-0,011	-0,029	0,024	-0,032	0,024	-0,025	0,010	0,012	-0,036	0,012	-0,033	-0,014	0,024	-0,113
st diff	0,010	0,008	0,009	0,006	0,007	0,013	0,029	0,007	0,008	0,012	0,029	0,008	0,006	0,006	0,009	0,011	0,007	0,007	0,010	0,037	0,050	0,006	0,032	0,012	0,029	0,034
D	0,016	0,008	0,020	0,015	0,008	0,044	0,033	0,016	0,011	0,015	0,030	0,106	0,012	0,029	0,026	0,034	0,025	0,026	0,014	0,039	0,062	0,014	0,046	0,018	0,038	0,118
SLOPE	1,047	0,979	1,028	1,012	1,003	1,042	1,004	1,000	1,000	0,956	0,921	1,017	1,003	1,014	1,010	1,047	1,013	0,989	1,001	1,102	1,284	1,008	0,902	1,012	0,999	1,048
BIAS	-0,115	0,059	-0,058	-0,045	-0,013	-0,070	-0,027	-0,014	0,008	0,129	0,208	0,061	0,004	-0,010	-0,051	-0,094	-0,060	0,054	-0,013	-0,292	-0,729	-0,035	0,299	-0,019	-0,020	-0,013
CORREL.	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,998	0,986	0,999	0,999	0,999	0,990	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0							



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	59	60	62	63	64	65	67	68	70	72	73	76	78	79	80	81	82	83	84	85	88	89	90	92	93
1	3,07	2,94	3,02	3,01	3,01	3,00	2,90	2,92	3,05	3,01	3,01	3,01	2,99	3,02	3,01	3,02	2,94	3,15	3,02	3,00	3,02	3,10	2,97	3,12	3,10
2	2,83	2,70	2,79	2,78	2,77	2,78	2,70	2,69	2,83	2,78	2,77	2,78	2,77	2,78	2,77	2,78	2,74	2,88	2,79	2,77	2,78	2,86	2,78	2,85	2,82
3	2,68	2,57	2,62	2,47	2,56	2,58	2,51	2,51	2,61	2,57	2,49	2,58	2,57	2,57	2,56	2,50	2,54	2,68	2,58	2,57	2,50	2,65	2,58	2,66	2,66
4	2,61	2,53	2,56	2,49	2,53	2,50	2,45	2,44	2,58	2,54	2,49	2,55	2,54	2,53	2,52	2,50	2,51	2,65	2,54	2,53	2,51	2,60	2,55	2,61	2,62
5	2,84	2,74	2,89	2,85	2,82	2,91	2,78	2,79	2,89	2,84	2,84	2,82	2,85	2,85	2,85	2,87	2,80	2,95	2,83	2,83	2,86	2,88	2,84	2,84	2,86
6	2,64	2,56	2,64	2,61	2,56	2,56	2,53	2,52	2,63	2,58	2,61	2,58	2,57	2,57	2,56	2,61	2,54	2,68	2,59	2,57	2,61	2,65	2,58	2,63	2,61
7	2,80	2,70	2,84	2,75	2,74	2,78	2,70	2,70	2,81	2,77	2,75	2,76	2,74	2,78	2,77	2,75	2,72	2,87	2,75	2,75	2,76	2,85	2,76	2,75	2,77
8	2,98	2,84	2,85	2,90	2,91	2,96	2,77	2,80	2,99	2,93	2,89	2,93	2,91	2,95	2,95	2,90	2,88	3,04	2,92	2,92	2,90	3,00	2,93	3,00	2,98
9	2,63	2,53	2,55	2,43	2,52	2,54	2,45	2,42	2,59	2,54	2,45	2,55	2,53	2,53	2,53	2,44	2,50	2,64	2,55	2,54	2,45	2,60	2,55	2,59	2,58
10	2,86	2,74	2,88	2,87	2,83	2,93	<b>2,77</b>	2,80	2,90	2,85	2,85	2,85	2,83	2,85	2,86	2,87	2,80	2,96	2,85	2,84	2,87	2,90	2,85	2,84	2,86
m lab	2,79	2,68	2,76	2,71	2,72	2,75	2,65	2,66	2,79	2,74	2,71	2,74	2,73	2,74	2,74	2,72	2,69	2,85	2,74	2,73	2,72	2,81	2,74	2,79	2,79

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
3,00	2,89	3,15	0,051	<b>3,01</b>
2,77	2,66	2,88	0,042	<b>2,78</b>
2,57	2,47	2,68	0,048	<b>2,57</b>
2,53	2,40	2,65	0,046	<b>2,53</b>
2,83	2,72	2,95	0,042	<b>2,84</b>
2,58	2,47	2,68	0,040	<b>2,57</b>
2,75	2,65	2,87	0,040	<b>2,75</b>
2,91	2,74	3,04	0,056	<b>2,92</b>
2,52	2,40	2,64	0,050	<b>2,53</b>
2,84	2,73	2,96	0,045	<b>2,85</b>
2,73	2,62	2,85	0,040	<b>2,73</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	1,165	-1,457	0,194	0,000	0,000	-0,291	-2,234	-1,845	0,777	0,000	0,000	-0,097	-0,388	0,194	-0,097	0,194	-1,360	2,622	0,194	-0,291	0,097	1,651	-0,874	2,137	1,748
ZS CAMP.2	1,178	-1,767	0,236	0,000	-0,236	0,118	-1,885	-2,003	1,296	0,118	-0,236	0,000	-0,236	0,118	-0,118	0,000	-0,825	2,474	0,236	-0,236	0,000	1,885	0,118	1,767	1,060
ZS CAMP.3	2,294	0,104	1,043	-1,981	-0,209	0,313	-1,147	-1,147	0,938	0,104	-1,564	0,313	0,104	0,000	-0,104	-1,460	-0,626	2,398	0,313	0,000	-1,460	1,668	0,313	1,981	1,981
ZS CAMP.4	1,735	-0,108	0,651	-0,868	0,000	-0,651	-1,735	-2,061	1,085	0,108	-0,976	0,325	0,108	0,000	-0,217	-0,759	-0,542	2,603	0,217	-0,108	-0,542	1,518	0,325	1,735	1,952
ZS CAMP.5	0,000	-2,379	1,190	0,238	-0,595	1,546	-1,546	-1,190	1,071	0,000	-0,119	-0,119	-0,476	0,238	0,238	0,595	-1,071	2,617	-0,238	-0,357	0,357	0,952	0,000	0,000	0,476
ZS CAMP.6	1,612	-0,248	1,612	0,868	-0,372	-0,372	-0,992	-1,364	1,364	0,124	0,992	0,124	0,000	0,000	-0,248	0,868	-0,868	2,728	0,372	0,000	0,992	1,984	0,248	1,488	0,992
ZS CAMP.7	1,120	-1,244	2,240	0,000	-0,373	0,747	-1,244	-1,244	1,493	0,373	-0,124	0,249	-0,249	0,622	0,498	-0,124	-0,871	2,986	-0,124	0,000	0,249	2,364	0,124	0,000	0,498
ZS CAMP.8	1,070	-1,337	-1,248	-0,267	-0,178	0,802	-2,586	-2,140	1,337	0,178	-0,535	0,178	-0,089	0,535	0,624	-0,267	-0,713	2,229	0,000	0,089	-0,267	1,427	0,178	1,516	1,159
ZS CAMP.9	1,888	0,000	0,298	-1,987	-0,199	0,099	-1,590	-2,186	1,093	0,199	-1,689	0,298	-0,099	0,000	0,000	-1,788	-0,596	2,186	0,298	0,199	-1,689	1,391	0,298	1,192	0,994
ZS CAMP.10	0,112	-2,461	0,671	0,336	-0,559	1,790	<b>-1,790</b>	-1,231	1,119	0,000	0,000	-0,112	-0,448	0,000	0,224	0,336	-1,119	2,349	0,000	-0,336	0,336	1,007	0,000	-0,224	0,224
ZS LAB	1,485	-1,173	0,761	-0,412	-0,237	0,524	-1,909	-1,859	1,385	0,200	-0,474	0,200	-0,137	0,262	0,162	-0,262	-0,923	2,945	0,212	-0,050	-0,212	1,872	0,137	1,448	1,373
S LAB (ST FISSC)	1,190	-0,940	0,610	-0,330	-0,190	0,420	-1,530	-1,490	1,110	0,160	-0,380	0,160	-0,110	0,210	0,130	-0,210	-0,740	2,360	0,170	-0,040	-0,170	1,500	0,110	1,160	1,100

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,06	-0,07	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,12	-0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,07	0,14	0,01	-0,01	0,00	0,09	-0,04	0,11	0,09
2	0,05	-0,07	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,08	-0,08	0,06	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,11	0,01	-0,01	0,00	0,08	0,00	0,08	0,04
3	0,11	0,00	0,05	-0,09	-0,01	0,02	-0,06	-0,06	0,04	0,00	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,03	0,12	0,02	0,00	-0,07	0,08	0,02	0,10	0,10
4	0,08	0,00	0,03	-0,04	0,00	-0,03	-0,08	-0,09	0,05	0,01	-0,04	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,12	0,01	0,00	-0,02	0,07	0,02	0,08	0,09
5	0,00	-0,10	0,05	0,01	-0,02	0,07	-0,06	-0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,03	-0,04	0,11	-0,01	-0,01	0,02	0,04	0,00	0,00	0,02
6	0,06	-0,01	0,06	0,03	-0,02	-0,02	-0,04	-0,06	0,05	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03	-0,04	0,11	0,01	0,00	0,04	0,08	0,01	0,06	0,04
7	0,04	-0,05	0,09	0,00	-0,01	0,03	-0,05	-0,05	0,06	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,02	0,00	-0,04	0,12	0,00	0,00	0,01	0,09	0,00	0,00	0,02
8	0,06	-0,08	-0,07	-0,02	-0,01	0,04	-0,15	-0,12	0,08	0,01	-0,03	0,01	0,00	0,03	0,04	-0,02	-0,04	0,13	0,00	0,00	-0,02	0,08	0,01	0,09	0,06
9	0,10	0,00	0,02	-0,10	-0,01	0,01	-0,08	-0,11	0,06	0,01	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,03	0,11	0,02	0,01	-0,08	0,07	0,02	0,06	0,05
10	0,00	-0,11	0,03	0,02	-0,02	0,08	<b>-0,08</b>	-0,06	0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	-0,05	0,11	0,00	-0,02	0,02	0,04	0,00	-0,01	0,01
m diff	0,057	-0,049	0,028	-0,019	-0,012	0,019	-0,079	-0,077	0,053	0,005	-0,021	0,005	-0,008	0,008	0,004	-0,013	-0,039	0,116	0,006	-0,004	-0,011	0,073	0,003	0,056	0,053
st diff	0,035	0,044	0,043	0,046	0,009	0,036	0,031	0,027	0,010	0,005	0,038	0,009	0,010	0,011	0,015	0,041	0,013	0,010	0,009	0,009	0,039	0,017	0,018	0,043	0,031
D	0,067	0,066	0,051	0,049	0,015	0,041	0,085	0,082	0,054	0,007	0,044	0,010	0,013	0,014	0,015	0,043	0,042	0,116	0,011	0,010	0,041	0,075	0,018	0,070	0,061
SLOPE	1,105	1,250	1,046	0,845	1,004	0,888	1,096	0,991	0,995	1,008	0,885	1,036	1,046	0,963	0,954	0,859	1,065	0,976	1,028	1,028	0,874	1,000	1,075	0,963	1,000
BIAS	-0,351	-0,621	-0,155	0,441	0,000	0,289	-0,175	0,100	-0,038	-0,028	0,333	-0,105	-0,117	0,094	0,122	0,396	-0,137	-0,047	-0,083	-0,072	0,353	-0,072	-0,209	0,048	-0,052
CORREL.	0,984	0,988	0,970	0,982	0,999	0,986	0,988	0,988	0,998	1,000	0,985	0,999	0,999	0,999	0,998	0,986	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,984	0,995	0,997	0,969

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 MAGGIO 2011**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	51	3,001	0,026	0,147	0,009	0,052	0,309	1,731	1,703	
2	51	2,771	0,019	0,121	0,007	0,043	0,242	1,541	1,522	
3	51	2,565	0,016	0,136	0,006	0,048	0,218	1,877	1,864	
4	51	2,529	0,018	0,131	0,006	0,046	0,257	1,830	1,812	
5	51	2,833	0,017	0,119	0,006	0,042	0,215	1,489	1,473	
6	51	2,577	0,018	0,115	0,006	0,041	0,246	1,578	1,558	
7	51	2,754	0,017	0,114	0,006	0,040	0,219	1,467	1,450	
8	51	2,909	0,018	0,159	0,006	0,056	0,218	1,936	1,924	
9	51	2,521	0,015	0,143	0,005	0,051	0,215	2,003	1,992	
10	49	2,842	0,017	0,127	0,006	0,045	0,213	1,577	1,563	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,730	0,018	0,132	0,006	0,047	0,235	1,703	1,686	0,140

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	10	67	2,79	2,75	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

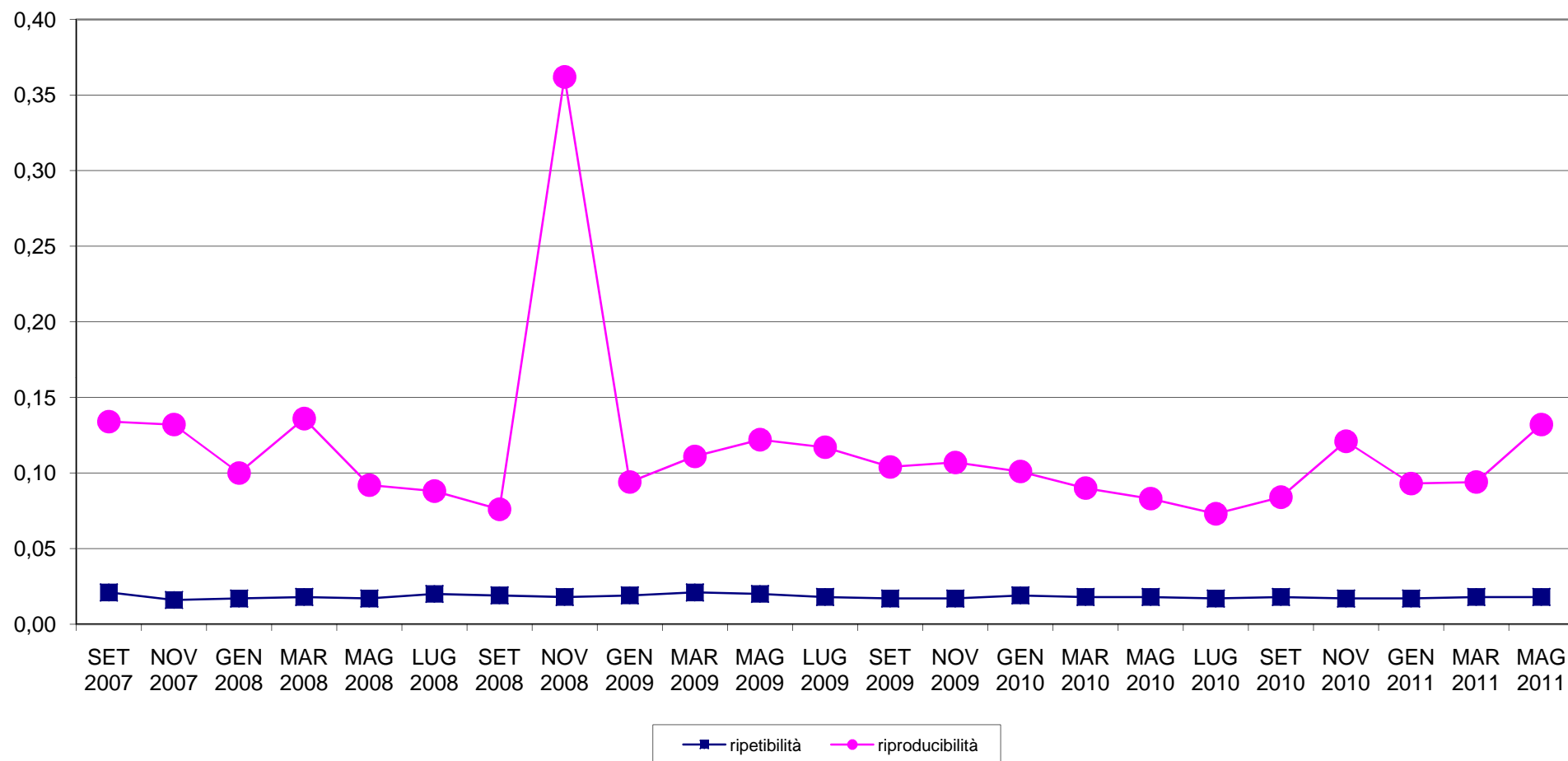
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,007	0,044



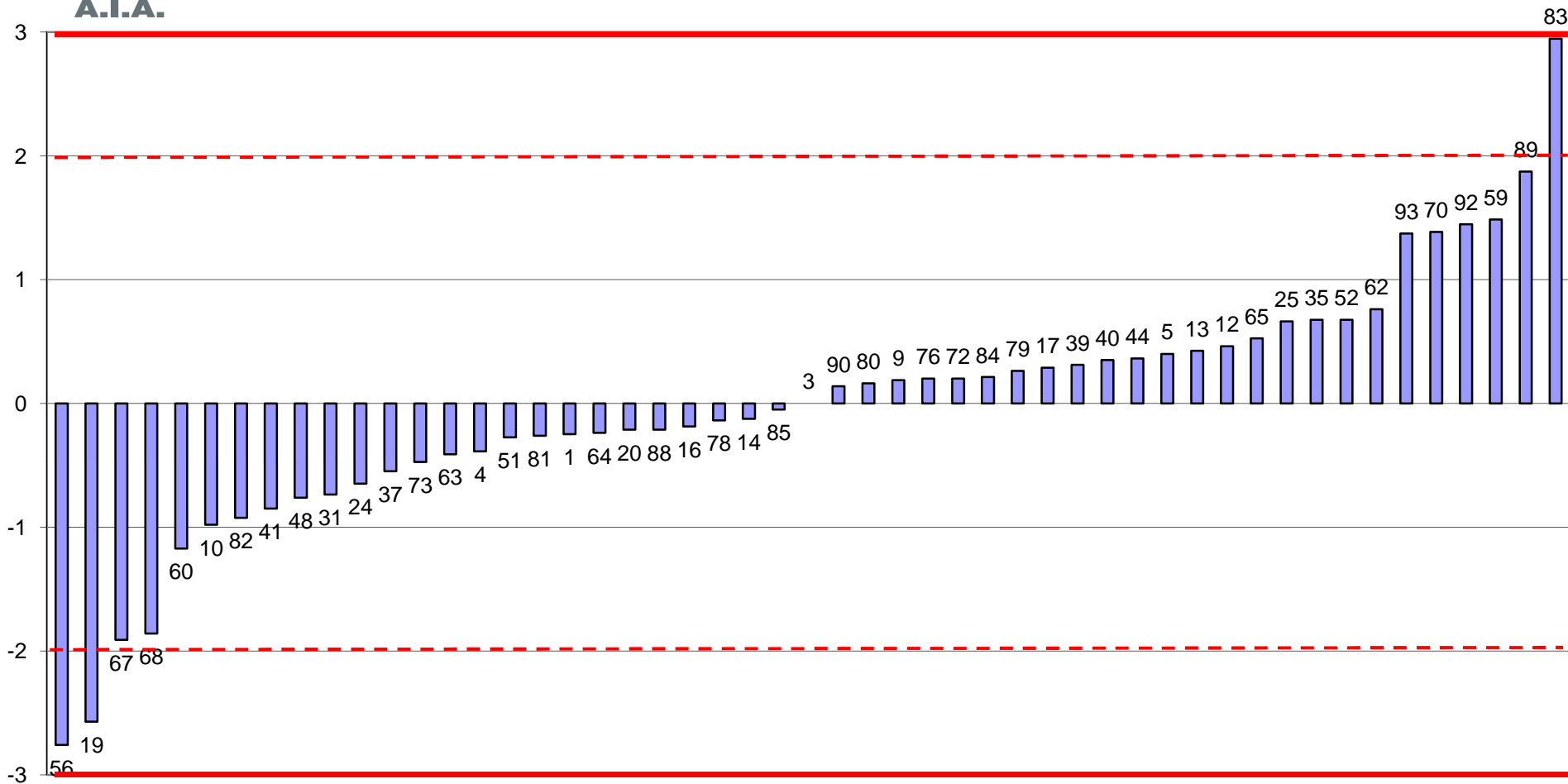
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2007 A MAGGIO 2011 CASEINE





**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011  
ORDINAMENTO LABORATORI  
CASEINE IN g/100g**

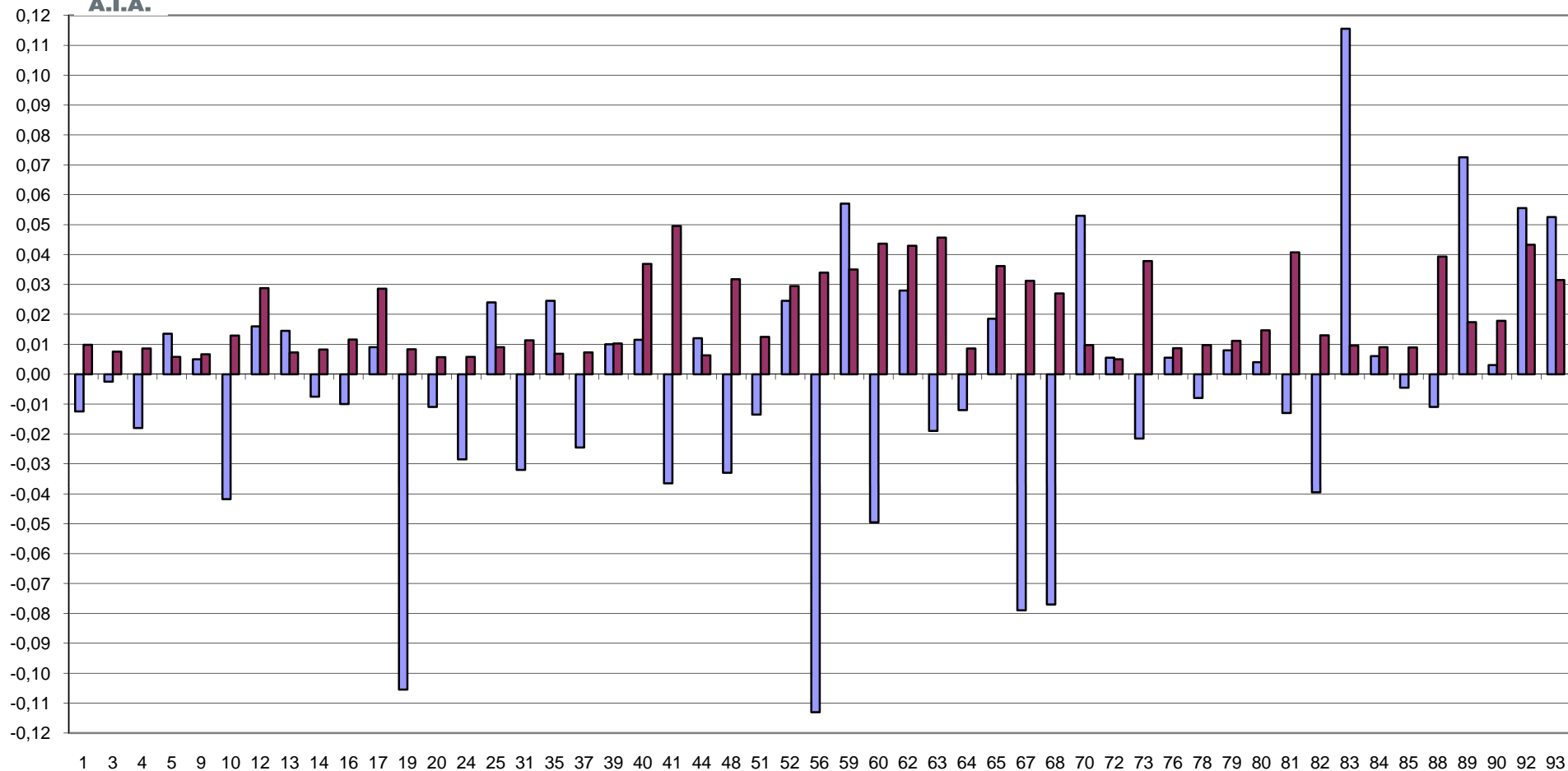






A.I.A.

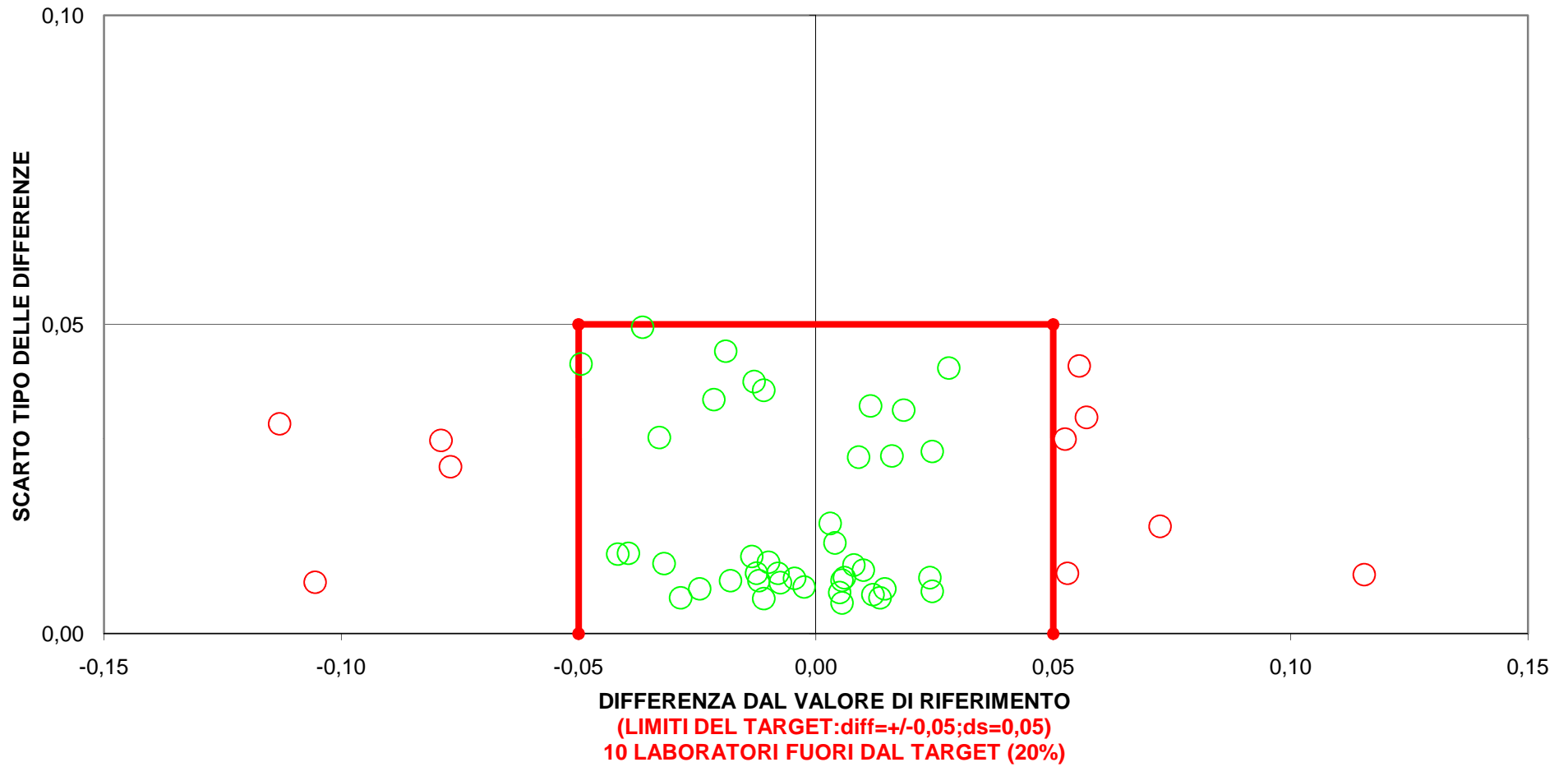
**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CASEINE g/100g



■ media    ■ scarto tipo



**RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2011**  
**CASEINE IN g/100g**





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2011

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Metodo
1	+ - + +	====	DELVOTEST
2	+ - + +	====	DELVOTEST
3	+ - - +	= = 0 =	DELVOTEST
4	+ - + +	====	N.P.
6	+ - + +	====	DELVOTEST
7	- - + +	0 ===	DELVOTEST
8	- + +	===	DELVOTEST
9	+ - + +	====	DELVOTEST
10	+ - + +	====	CMT TEST
11	- - + +	0 ===	DELVOTEST
12	+ - + +	====	DELVOTEST
13	+ - + +	====	DELVOTEST
14	+ - + +	====	DELVOTEST
15	+ - + +	====	ECLIPSE
16	+ - + +	====	DELVOTEST
18	- - + +	0 ===	DELVOTEST
19	- - + +	0 ===	DELVOTEST
20	- + - -	0 0 0 0	DELVOTEST
21	- - + +	0 ===	DELVOTEST
22	+ - + +	====	DELVOTEST
23	- - + +	0 ===	DELVOTEST
24	+ - + +	====	DELVOTEST
27	+ - + +	====	COPAN TEST
28	+ - + +	====	DELVOTEST
31	+ - + +	====	DELVOTEST
33	+ - + +	====	DELVOTEST
35	- + +	===	DELVOTEST
36	+ - + +	====	N.P.
37	- - + +	0 ===	DELVOTEST
40	+ - + +	====	COPAN TEST
41	+ - + +	====	ZEU
42	+ - + +	====	DELVOTEST
44	+ - - -	=== 0	DELVOTEST
45	+ - + +	====	N.P.
48	+ - + +	====	N.P.
49	+ - + +	====	DELVOTEST
50	+ - + +	====	DELVOTEST
51	+ - + +	====	DELVOTEST
52	+ - + +	====	DELVOTEST
56	+ - - -	=== 0	DELVOTEST
57	+ - - +	= = 0 =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Metodo
58	+ + - +	= 0 0 =	N.P.
59	+ - + +	== ==	N.P.
60	+ - + +	== ==	N.P.
61	+ - - +	== 0 =	N.P.
62	- - + +	0 == =	ECLIPSE
63	+ - + +	== ==	CMT TEST
65	- + +	== =	DELVOTEST
66	+ + - +	= 0 0 =	CMT TEST
67	+ - + +	== ==	COPAN TEST
68	+ - + +	== ==	DELVOTEST
69	+ - + +	== ==	DELVOTEST
72	+ - + +	== ==	DELVOTEST
73	+ - + +	== ==	N.P.
76	- - + +	0 == =	DELVOTEST
77	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
78	+ - + +	== ==	ECLIPSE
79	+ + - +	= 0 0 =	DELVOTEST
80	+ - + +	== ==	DELVOTEST
81	- - + +	0 == =	DELVOTEST
82	+ - + -	== = 0	DELVOTEST
83	+ - + +	== ==	N.P.
84	+ - + +	== ==	DELVOTEST
85	+ - + +	== ==	DELVOTEST
86	+ - + -	== = 0	DELVOTEST
87	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
88	+ - + +	== ==	DELVOTEST
89	+ - + +	== ==	DELVOTEST
90	+ - + +	== ==	DELVOTEST
91	+ - + +	== ==	DELVOTEST
92	+ - + +	== ==	ALITEST

LEGENDA: "=" risultato corretto; "0" risultato errato.

A =Latte UHT trattato con amoxicillina (~MRL)

B =Latte UHT esente da inibenti

C =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

D =Latte UHT trattato con penicillina G (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto