



**A.I.A.**

**Associazione Italiana Allevatori  
Laboratorio Standard Latte**

# **PROGRAMMA**

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

## **RING TEST METODI DI ROUTINE**

### **LUGLIO 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 LUGLIO 2011**

ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)  
ANSES- FRANCIA  
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 MATERA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA  
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)  
BIO - LAT LUSCIANO (CE)  
BIOLAB NOVARA  
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE  
CENTRALE DEL LATTE TORINO  
CENTRALE DEL LATTE VICENZA  
CHEMICAL CONTROL CUNEO  
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA  
ECOLAB SRL  
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. CATANZARO

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO  
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO  
 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  
 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  
 PARMALAT COLLECCHIO  
 STERILGARDA  
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI  
 TECNO-CASEARIA TAVERNELLE DI SOVIZZO(VI)  
 TRENTINGRANA TRENTO  
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE  
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 63  
 CON N. 75 STRUMENTI  
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	19 luglio 2011
Data indicata per l'invio dei risultati	28 luglio 2011
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	1 agosto 2011
Invio delle elaborazioni statistiche	10 agosto 2011
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	18
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI**  
Laboratorio Standard Latte

**RING TEST ROUTINE**  
**LUGLIO 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

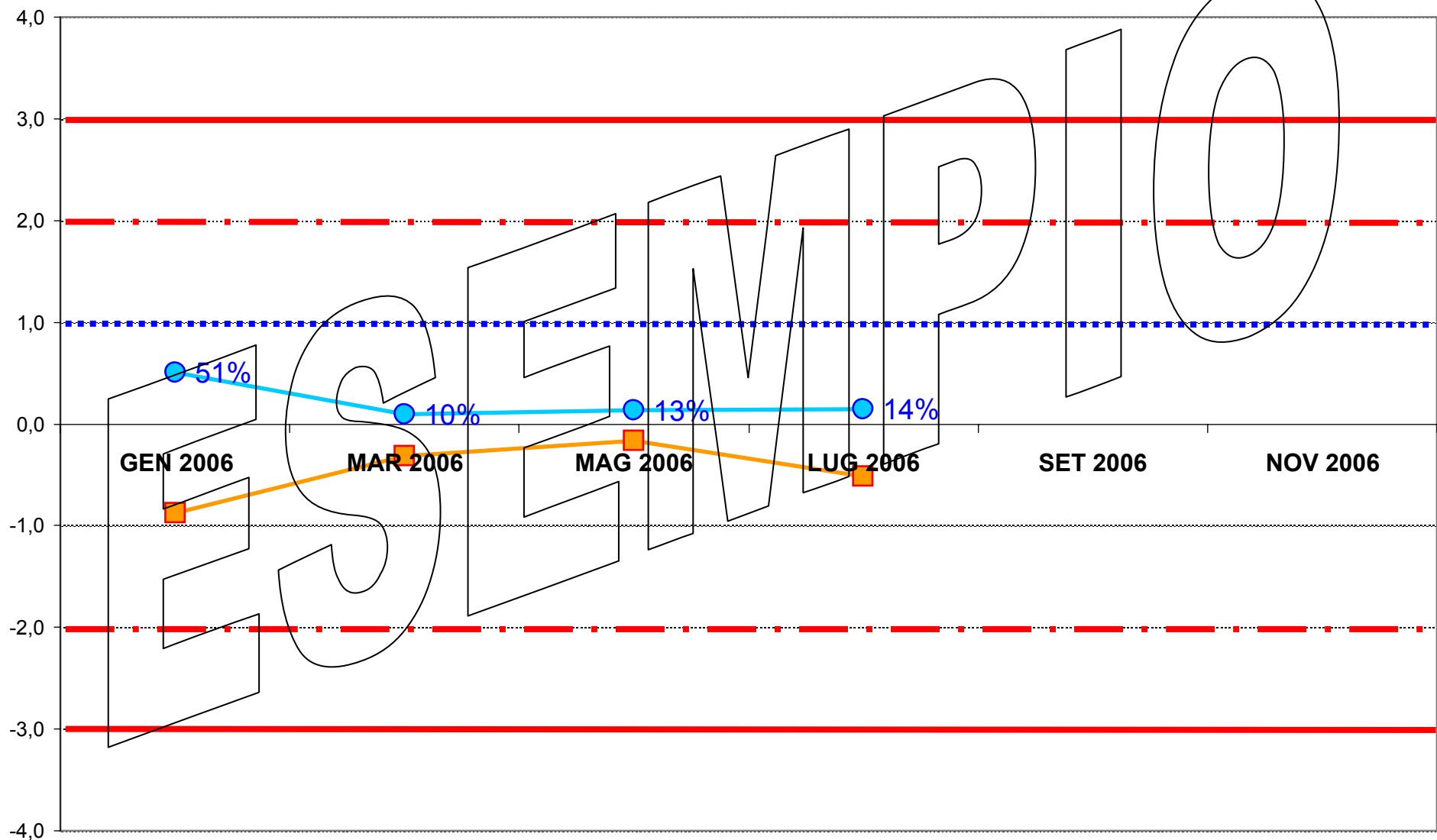
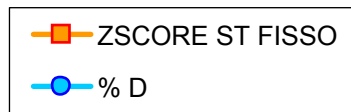
DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,099	16%	0,963	30%
MAR 2006	-0,320	10%					0,536	19%	-1,093	32%
MAG 2006	-0,170	13%					-0,333	22%	0,717	24%
LUG 2006	-0,520	14%					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 19 LUGLIO 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	4,43	3,30	3,33	3,15	3,30	3,95	2,85	3,73	2,94	2,32
Sr	0,008	0,005	0,003	0,005	0,007	0,007	0,002	0,005	0,006	0,006
Sd	0,005	0,005	0,004	0,003	0,005	0,008	0,006	0,005	0,008	0,003
Se	0,000	0,003	0,004	0,004	0,000	0,006	0,006	0,002	0,006	0,000

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

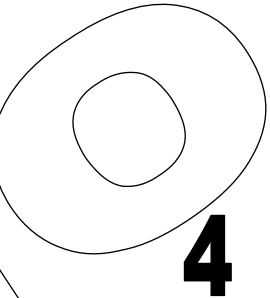
Se 0.010



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

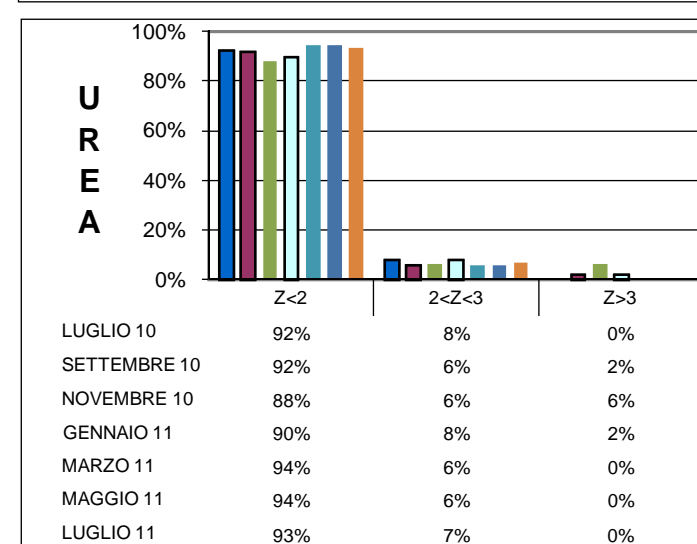
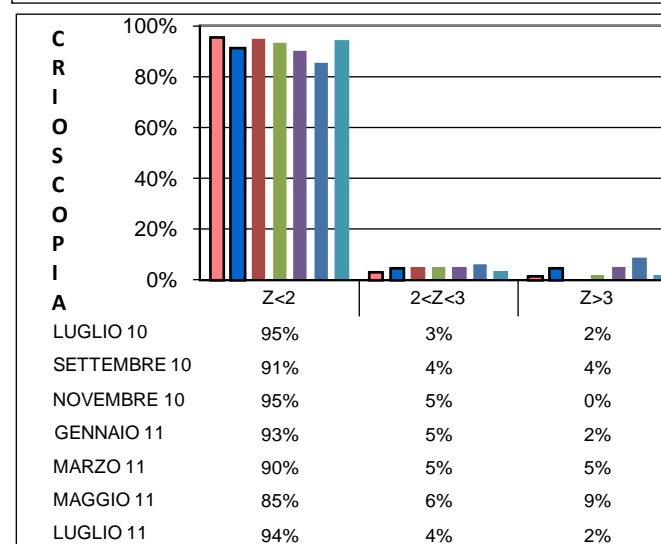
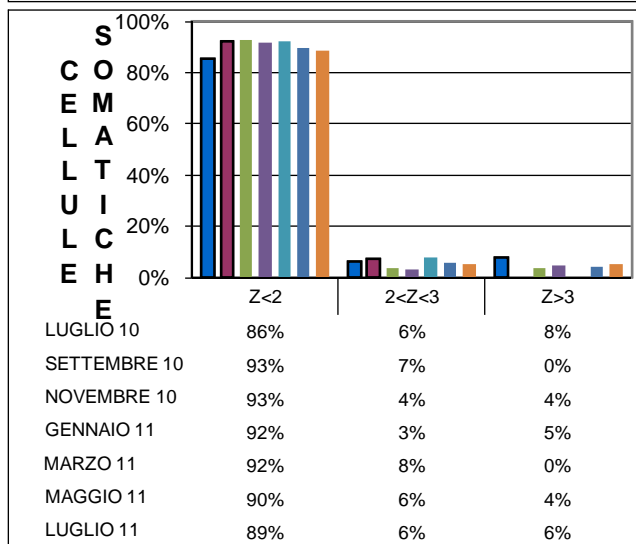
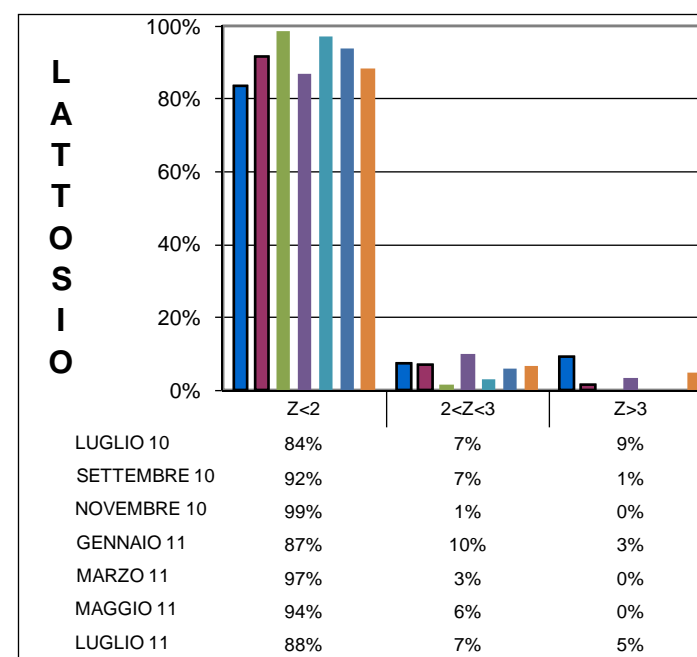
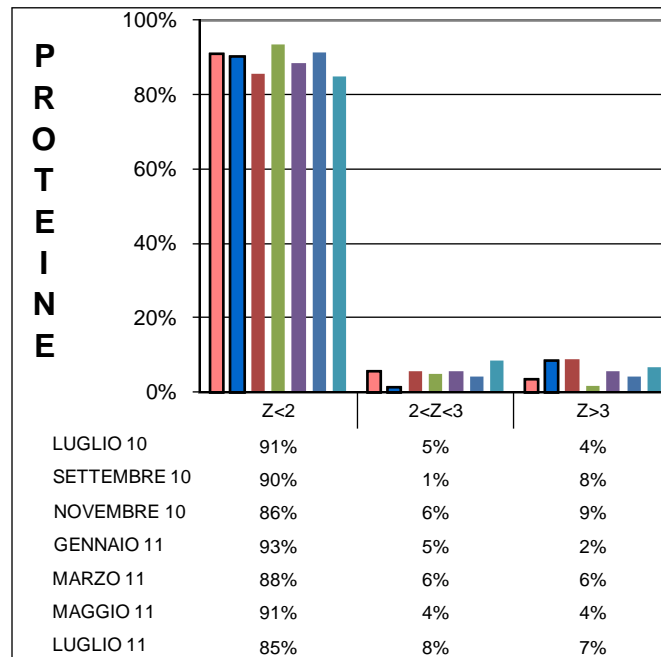
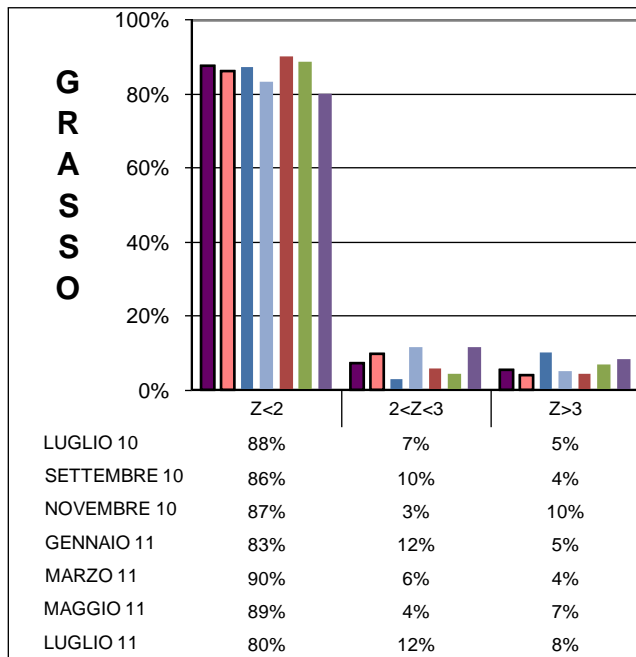
8	1	-0,155	<b>0,000</b>	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	<b>0,000</b>	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105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

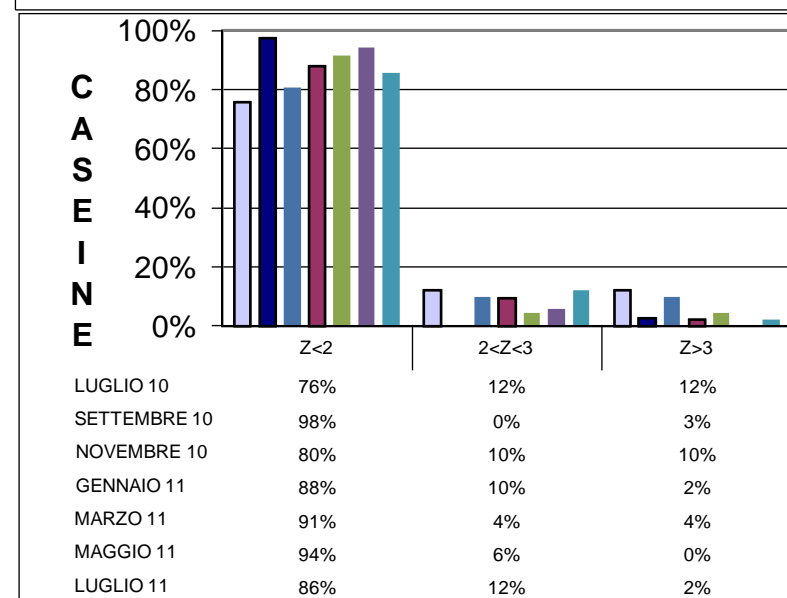
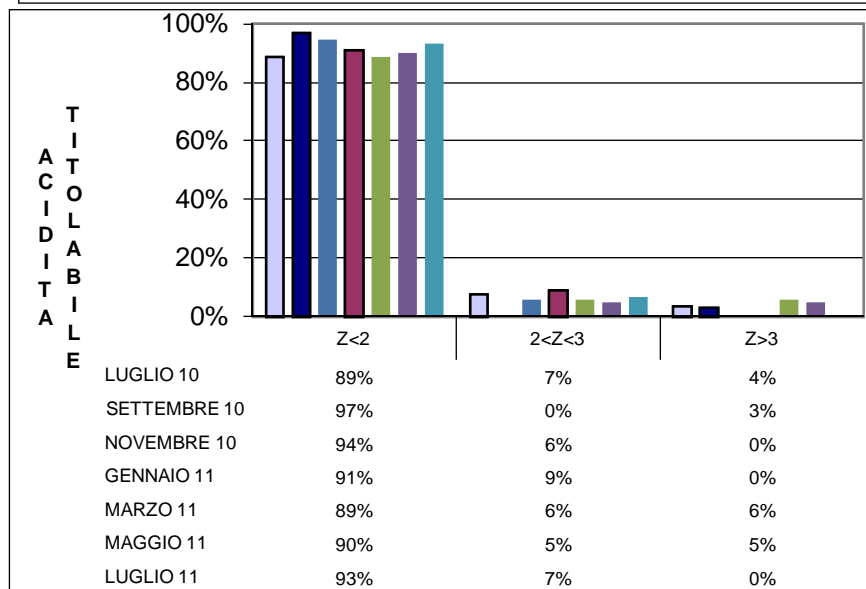
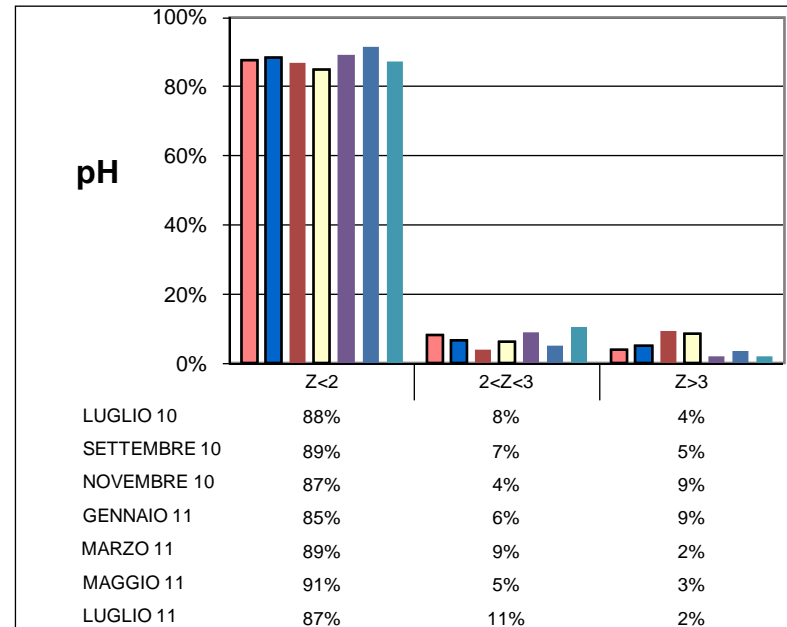
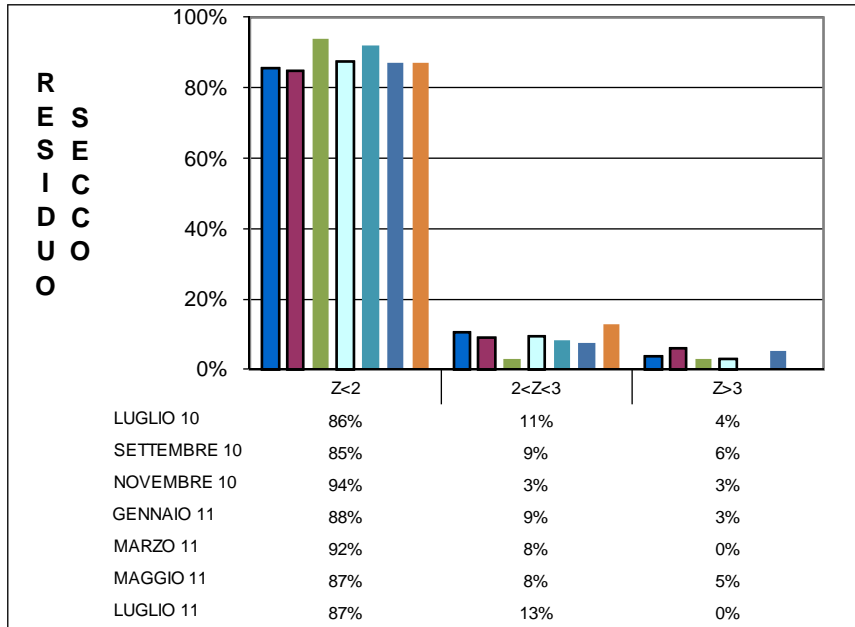
## FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

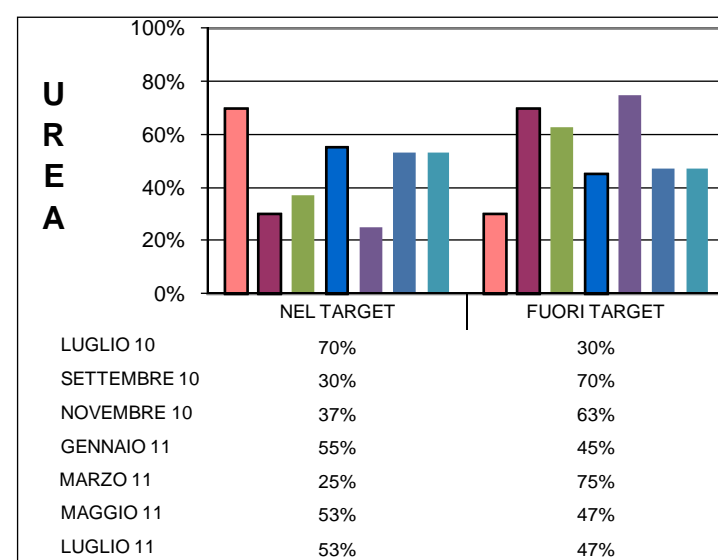
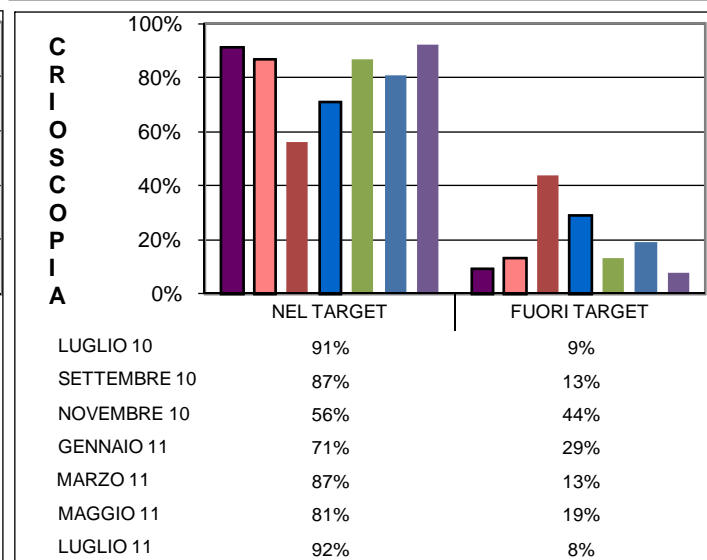
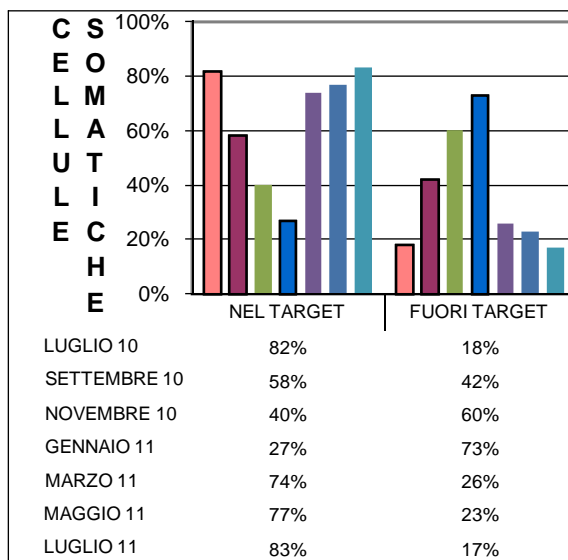
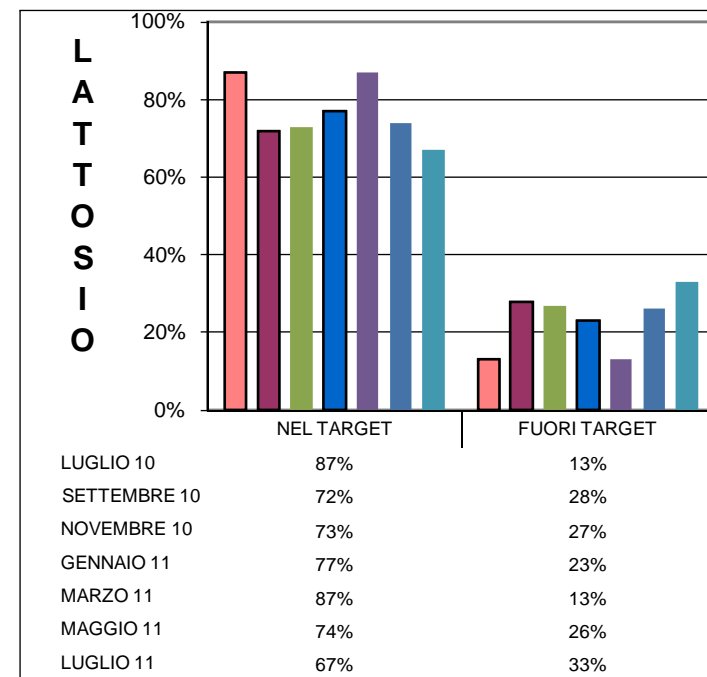
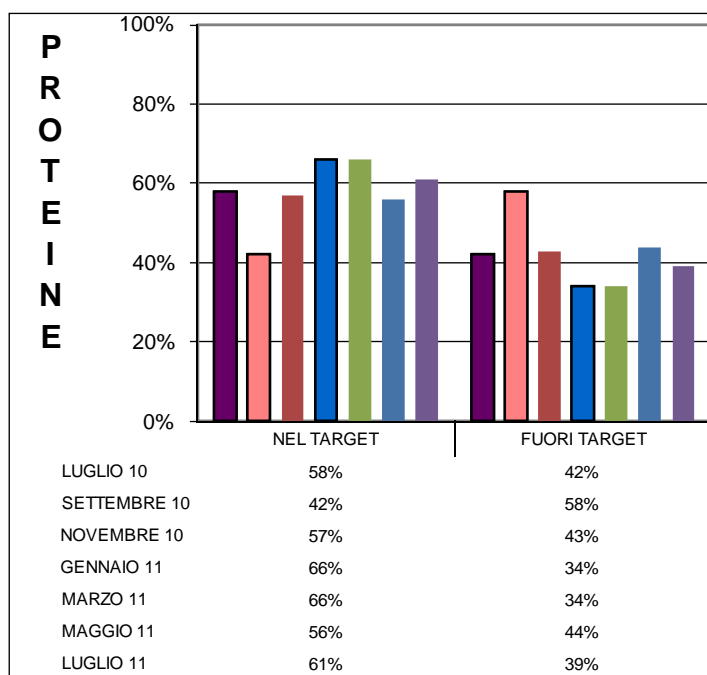
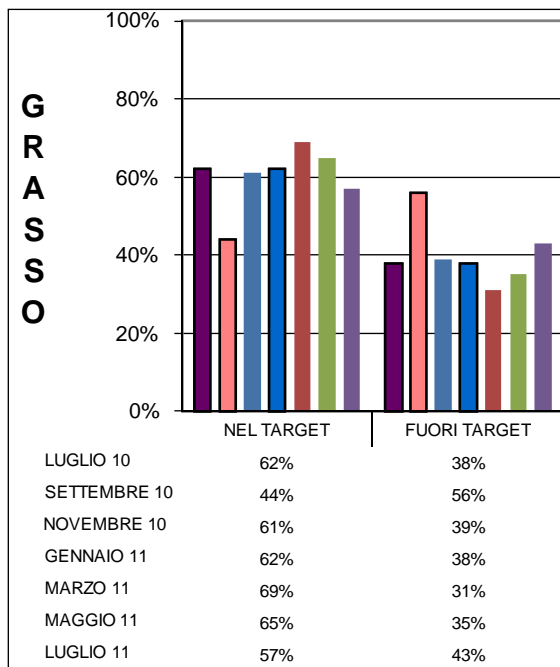
## FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

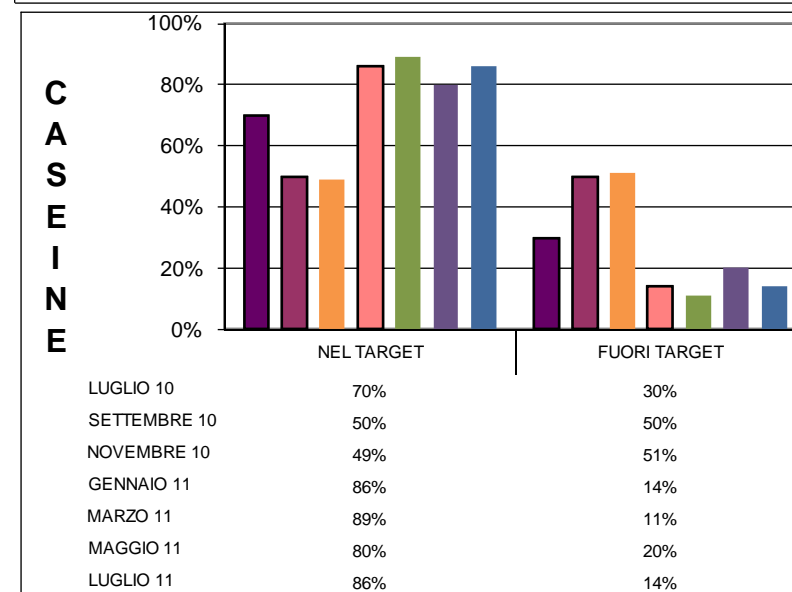
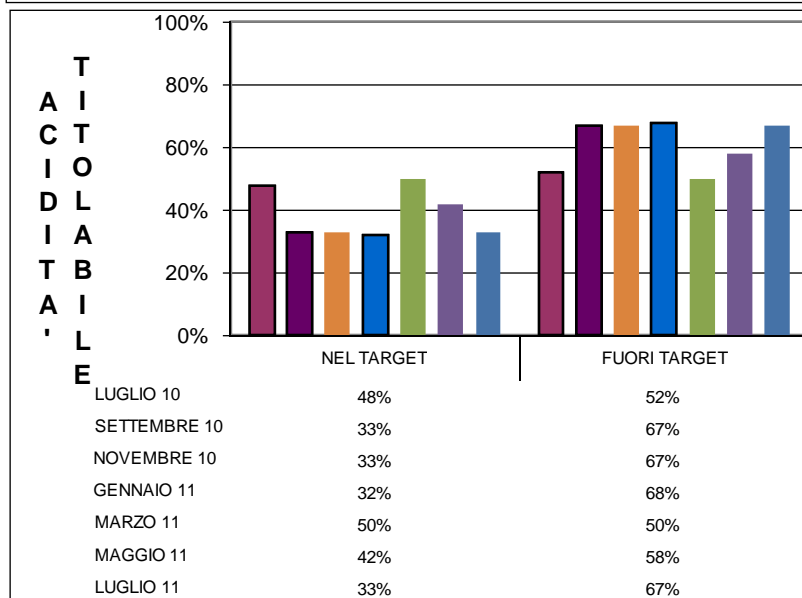
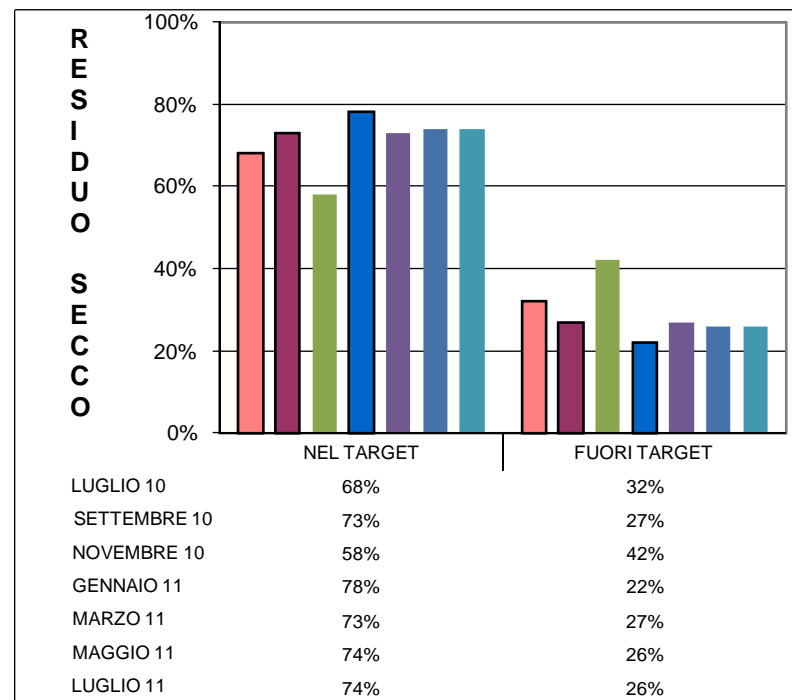
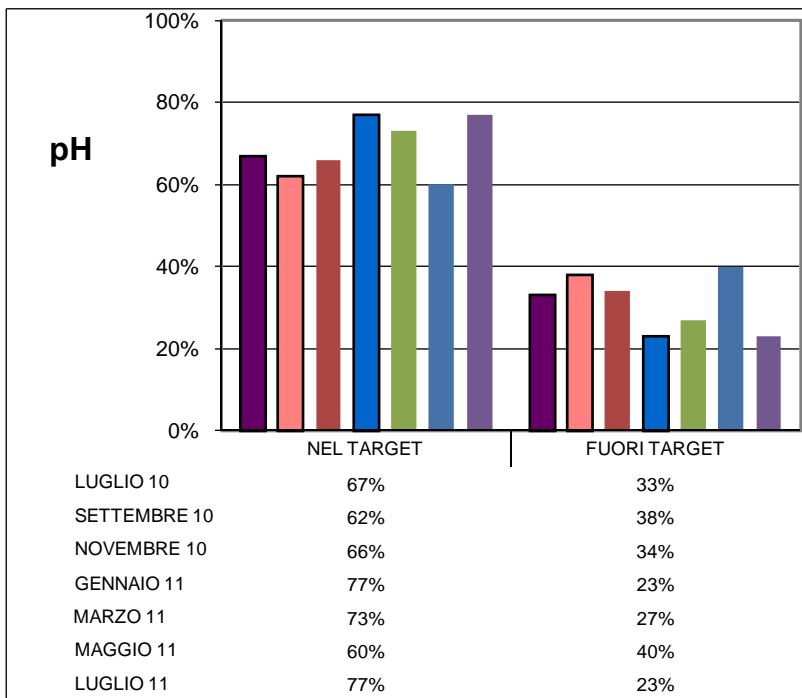
## LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





# ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

## LABORATORI COMPRESI NEI TARGET







**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA				UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA'/TITOLABILE				CASEINE											
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	29	0,009	2%	1	59	0,006	2%	1	36	0,008	2%	1	65	4,11	2%	1	53	0,450	2%	1	22	0,614	2%	1	67	0,011	2%	1	72	0,046	3%	1	63	0,040	3%	1	40	0,008	2%								

LEGGENDA: 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

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MS FT 120, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT+, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL RIF. Row 1.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: ZS CAMP, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Rows 1-10 and LAB.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: 1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL. Rows 1-10, m diff, scarto tipo diff, D, 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 LUGLIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, BE FTS (24, 25), MS 4000, MS FT 6000 (29, 35), MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120 (38), BE 150 (39), MS FT 6000, MS FT 6000 (41), MS FT 2 (42), MS FT 2 (45, 46), MS FT 2 (47), MS FT 2 (49), MS FT 6000, MS FT (51), MS FT 120 (52), MS FT 2 (53). Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL RIF. Row 1.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS CAMP, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Rows 1-10 and m diff, scarto tipo diff, D.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL. Rows 1-10 and m diff, scarto tipo diff, D.

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 LUGLIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 120	MS FT 6000	BE 2500	MS FT+	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT	MS FT 6000	MS FT+	MS	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 2	
	54	55	56**	57**	58	59	60	61**	63	64	65	66	67	68	69	70	71**	72	74	75
1	4,49	4,44	4,45	4,45	4,54	4,46	4,41	4,47	4,49	4,50	4,42	4,42	4,46	4,44	4,42	4,45	4,46	4,40	4,37	4,36
2	3,30	3,30	3,32	3,34	3,33	3,31	3,34	3,32	3,31	3,33	3,33	3,30	3,32	3,33	3,32	3,30	3,31	3,30	3,30	3,28
3	3,25	3,30	3,33	3,34	3,33	3,34	3,39	3,34	3,33	3,34	3,34	3,31	3,32	3,34	3,32	3,34	3,34	3,30	3,32	3,30
4	3,15	3,24	3,25	3,29	3,18	3,25	3,28	3,25	3,26	3,26	3,26	3,22	3,27	3,26	3,25	3,26	3,24	3,23	3,14	3,15
5	3,38	3,33	3,35	3,35	3,40	3,36	3,33	3,35	3,38	3,37	3,35	3,31	3,38	3,36	3,38	3,36	3,35	3,33	3,31	3,36
6	3,98	3,98	4,00	4,00	3,96	4,02	4,03	4,02	4,03	4,00	4,01	3,96	4,04	4,04	3,97	4,00	4,01	3,98	3,94	3,98
7	2,85	2,89	2,91	2,93	2,90	2,91	2,92	2,91	2,92	2,92	2,94	2,92	2,91	2,92	2,91	2,90	2,91	2,90	2,86	2,89
8	3,75	3,71	3,73	3,73	3,74	3,73	3,84	3,74	3,74	3,76	3,74	3,74	3,76	3,75	3,72	3,73	3,74	3,71	3,72	3,69
9	2,92	2,92	2,93	2,96	<b>3,05</b>	2,93	2,92	2,92	2,94	2,99	2,96	2,93	2,97	2,94	2,93	2,84	2,93	2,92	2,95	2,95
10	2,33	2,37	2,39	2,46	2,34	2,38	2,40	2,40	2,38	2,38	2,41	2,41	2,40	2,39	2,39	2,42	2,37	2,37	2,35	2,39
m lab	3,340	3,345	3,365	3,386	3,376	3,368	3,383	3,371	3,378	3,384	3,373	3,352	3,380	3,376	3,369	3,358	3,366	3,343	3,324	3,333

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL RIF
4,46	4,32	4,64	0,066	<b>4,45</b>
3,31	3,26	3,37	0,021	<b>3,31</b>
3,32	3,25	3,45	0,039	<b>3,32</b>
3,23	3,09	3,42	0,056	<b>3,24</b>
3,35	3,27	3,44	0,030	<b>3,35</b>
4,00	3,91	4,12	0,039	<b>4,00</b>
2,90	2,84	2,96	0,024	<b>2,90</b>
3,76	3,69	3,94	0,056	<b>3,74</b>
2,92	2,84	2,99	0,027	<b>2,93</b>
2,37	2,31	2,47	0,035	<b>2,38</b>
<b>3,358</b>	<b>3,323</b>	<b>3,393</b>	<b>0,016</b>	<b>3,358</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,602	-0,151	0,000	0,000	1,355	0,075	-0,678	0,301	0,602	0,753	-0,452	-0,527	0,075	-0,151	-0,452	-0,075	0,151	-0,753	-1,205	-1,355
ZS CAMP.2	-0,470	-0,704	0,470	1,409	0,939	0,000	1,174	0,235	0,000	0,704	0,939	-0,470	0,470	0,939	0,470	-0,704	0,000	-0,704	-0,470	-1,644
ZS CAMP.3	-1,794	-0,641	0,256	0,384	0,128	0,384	1,794	0,513	0,256	0,513	0,513	-0,256	0,000	0,513	0,000	0,513	0,513	-0,513	0,000	-0,513
ZS CAMP.4	-1,525	0,000	0,269	0,897	-0,986	0,269	0,717	0,269	0,448	0,448	0,359	-0,269	0,628	0,448	0,179	0,359	0,090	-0,090	-1,704	-1,525
ZS CAMP.5	0,985	-0,821	0,000	0,000	1,641	0,328	-0,821	0,000	0,985	0,657	-0,164	-1,313	0,821	0,164	0,821	0,328	0,000	-0,821	-1,477	0,164
ZS CAMP.6	-0,383	-0,511	0,128	0,000	-0,894	0,511	0,894	0,638	0,894	0,128	0,255	-0,894	1,149	1,149	-0,638	0,000	0,383	-0,383	-1,532	-0,511
ZS CAMP.7	-2,063	-0,413	0,206	1,031	-0,206	0,413	0,825	0,413	0,619	0,825	1,444	0,825	0,206	0,825	0,413	-0,206	0,413	-0,206	-1,650	-0,413
ZS CAMP.8	0,178	-0,622	-0,267	0,355	-0,089	-0,178	1,688	0,000	0,000	0,355	-0,089	0,000	0,267	0,178	-0,444	0,000	-0,533	-0,444	-0,888	
ZS CAMP.9	-0,278	-0,278	0,093	1,021	<b>4,546</b>	0,093	-0,278	-0,278	0,464	2,134	1,021	0,093	1,392	0,278	0,093	-3,247	0,093	-0,278	0,835	0,649
ZS CAMP.10	-1,269	-0,141	0,423	2,396	-0,987	0,141	0,564	0,564	0,141	0,141	0,987	0,987	0,564	0,423	0,282	1,269	-0,141	-0,141	-0,846	0,282
ZS LAB	-1,078	-0,770	0,462	1,725	1,109	0,616	1,571	0,832	1,232	1,633	0,955	-0,370	1,386	1,140	0,092	0,000	0,524	-0,924	-2,064	-1,540
ZS (ST FISSO)	-0,583	-0,417	0,250	0,933	0,600	0,333	0,850	0,450	0,667	0,883	0,517	-0,200	0,750	0,617	0,050	0,000	0,283	-0,500	-1,117	-0,833

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	-0,04	0,02	0,04	0,05	-0,03	-0,04	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,05	-0,08	-0,09
2	-0,01	-0,02	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,01	0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,04
3	-0,07	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,07	0,02	0,01	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,02
4	-0,09	0,00	0,01	0,05	-0,06	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,10	-0,09
5	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,01	-0,02	0,00	0,03	0,02	-0,01	-0,04	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,05	0,00
6	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,00	0,01	-0,04	0,04	0,04	-0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,06	-0,02
7	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,04	-0,01
8	0,01	-0,04	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,09	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,00	-0,03	-0,03	-0,05
9	-0,01	-0,01	0,00	0,03	<b>0,12</b>	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,06	0,03	0,00	0,04	0,01	0,00	-0,09	0,00	-0,01	0,02	0,02
10	-0,04	0,00	0,02	0,09	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,01
m diff	-0,020	-0,015	0,005	0,025	0,015	0,007	0,023	0,011	0,017	0,024	0,013	-0,009	0,020	0,016	-0,001	-0,003	0,006	-0,018	-0,036	-0,028
scatto tipo diff	0,042	0,011	0,009	0,026	0,057	0,009	0,042	0,011	0,014	0,017	0,021	0,024	0,015	0,014	0,019	0,035	0,008	0,014	0,036	0,038
D	0,046	0,019	0,010	0,037	0,059	0,011	0,048	0,015	0,023	0,029	0,024	0,026	0,025	0,021	0,019	0,035	0,010	0,023	0,051	0,047
SLOPE	0,959	1,007	1,007	1,035	0,972	0,999	1,003	0,995	0,986	0,992	1,031	1,033	1,000	1,003	1,024	1,002	0,994	1,020	1,024	1,041
BIAS	0,156	-0,008	-0,030	-0,143	0,080	-0,005	-0,033	0,005	0,032	0,002	-0,117	-0,102	-0,021	-0,025	-0,080	-0,003	0,014	-0,050	-0,044	-0,107
CORREL	0,998	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,998	0,999

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 LUGLIO 2011**

**CONTENUTO IN GRASSO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	4,456	0,032	0,188	0,011	0,066	0,253	1,490	1,468	!
2	57	3,310	0,018	0,061	0,006	0,022	0,196	0,654	0,624	!
3	59	3,323	0,018	0,111	0,006	0,039	0,194	1,182	1,166	!
4	59	3,231	0,020	0,159	0,007	0,056	0,223	1,734	1,720	!
5	57	3,350	0,015	0,087	0,005	0,031	0,156	0,916	0,903	!
6	59	4,001	0,020	0,112	0,007	0,039	0,178	0,986	0,970	!
7	55	2,896	0,021	0,070	0,007	0,025	0,257	0,856	0,817	!
8	59	3,758	0,019	0,160	0,007	0,056	0,182	1,503	1,492	!
9	56	2,923	0,015	0,077	0,005	0,027	0,186	0,933	0,914	!
10	55	2,373	0,018	0,101	0,006	0,036	0,266	1,507	1,484	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,362	0,020	0,120	0,007	0,042	0,209	1,176	1,156	0,170

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	21	4,41	4,50	Outlier per Test di Cochran
2	2	47	3,49	3,48	Outlier per Test di Grubbs
3	2	39	3,48	3,46	Outlier per Test di Grubbs
4	2	35	3,43	3,43	Outlier per Test di Grubbs
5	3	35	3,53	3,43	Outlier per Test di Cochran
6	4	16	3,48	3,49	Outlier per Test di Grubbs
7	5	35	3,53	3,53	Outlier per Test di Grubbs
8	5	39	3,53	3,53	Outlier per Test di Grubbs
9	5	47	3,51	3,52	Outlier per Test di Grubbs
10	6	45	3,92	3,98	Outlier per Test di Cochran
11	7	39	3,09	3,07	Outlier per Test di Grubbs
12	7	47	3,05	3,04	Outlier per Test di Grubbs
13	7	35	3,04	3,04	Outlier per Test di Grubbs
14	7	42	2,77	2,76	Outlier per Test di Grubbs
15	7	25	2,79	2,79	Outlier per Test di Grubbs
16	8	21	3,68	3,73	Outlier per Test di Cochran
17	9	39	3,11	3,09	Outlier per Test di Grubbs
18	9	47	3,09	3,09	Outlier per Test di Grubbs
19	9	58	3,05	3,05	Outlier per Test di Grubbs
20	9	35	3,04	3,04	Outlier per Test di Grubbs
21	10	49	3,32	3,33	Outlier per Test di Grubbs
22	10	42	2,09	2,08	Outlier per Test di Grubbs
23	10	25	2,12	2,10	Outlier per Test di Grubbs
24	10	35	2,55	2,55	Outlier per Test di Grubbs
25	10	39	2,54	2,53	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>

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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



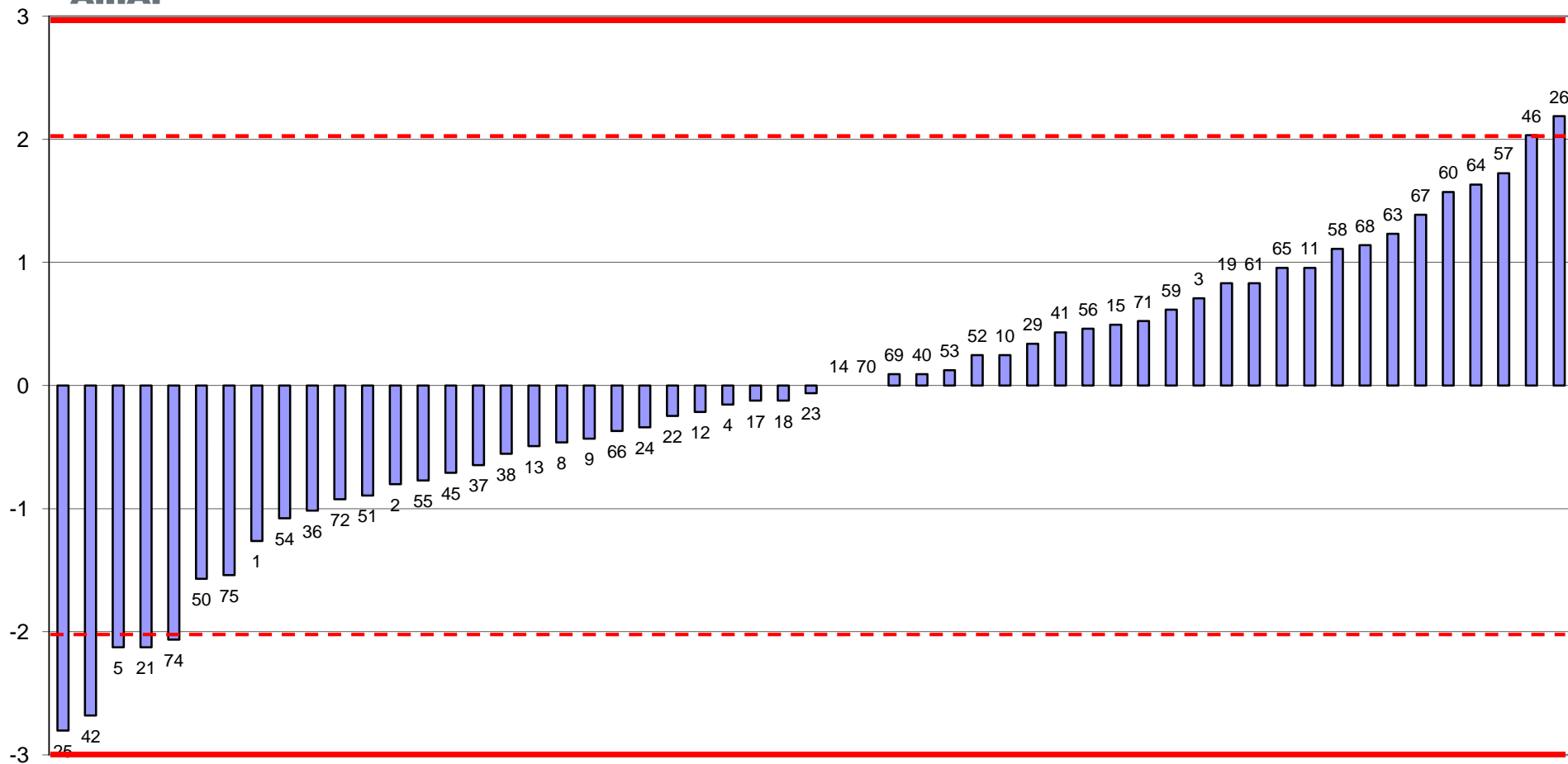
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A LUGLIO 2011 GRASSO





A.I.A.

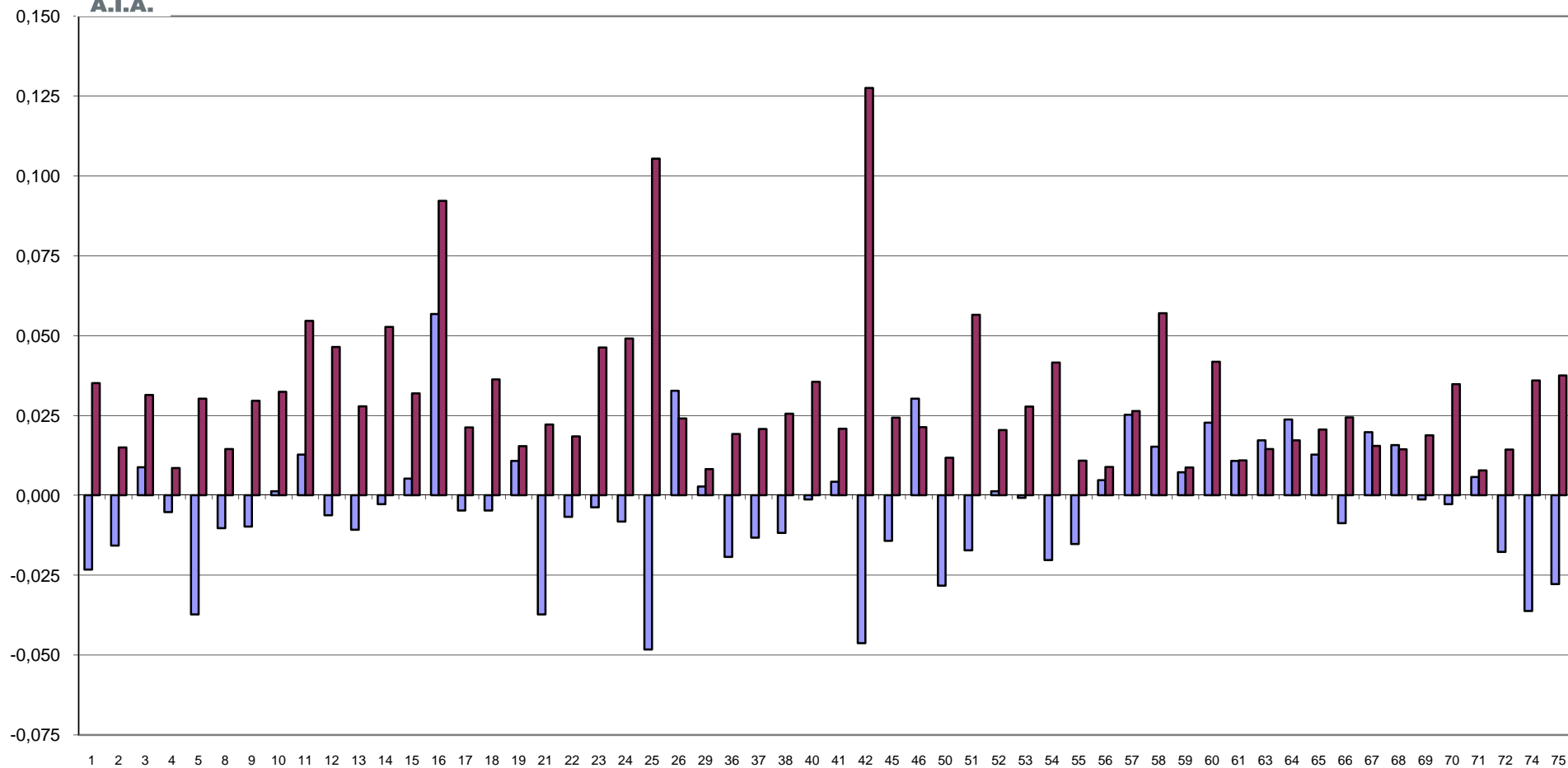
### RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 16-35-39-47-49



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



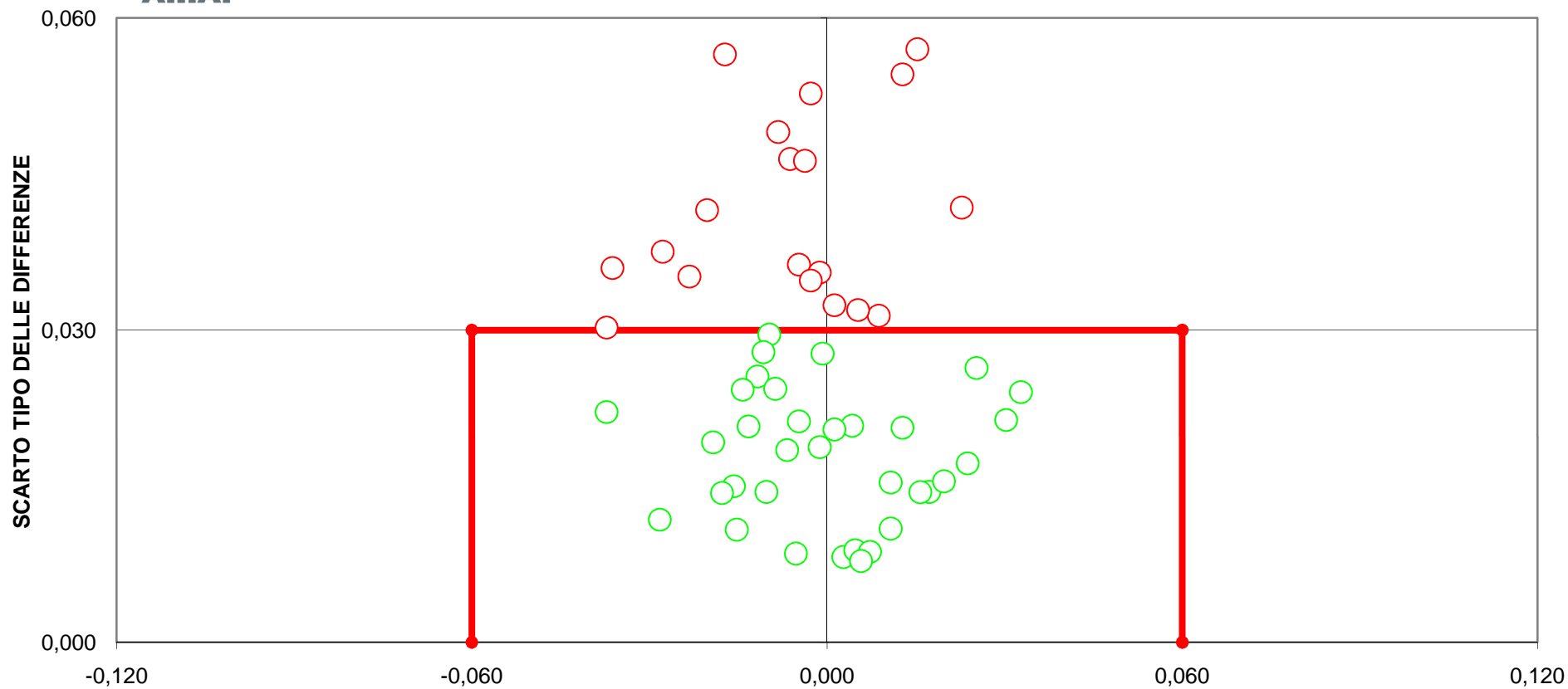
**FUORI RANGE LABORATORI 35-39-47-49**







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



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,06; st=0,030]**  
**FUORI RANGE LABORATORI 16-25- 35-39-42-47-49**  
**26 LABORATORI FUORI DAL TARGET (43%)**



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 23 columns for instruments (MS FT 120 to MS FT 23) and 23 rows for samples (1 to 10 and m lab). Values range from 2.84 to 3.44.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL RIF. Values are 3.167, 3.130, 3.201, 0.015, 3.168.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 23 columns for instruments and 23 rows for samples (ZS CAMP.1 to ZS CAMP.10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)). Values range from -1.988 to 0.935.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 23 columns for instruments and 23 rows for samples (1 to 10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL). Values range from -0.11 to 0.099.

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 LUGLIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	3,419	0,025	0,092	0,009	0,033	0,257	0,954	0,919	
2	56	3,185	0,019	0,048	0,007	0,017	0,206	0,534	0,493	!
3	59	3,081	0,016	0,094	0,006	0,033	0,179	1,078	1,063	
4	56	2,941	0,020	0,110	0,007	0,039	0,238	1,325	1,303	!
5	59	3,112	0,016	0,090	0,006	0,032	0,182	1,019	1,003	
6	59	3,369	0,019	0,066	0,007	0,023	0,195	0,692	0,664	
7	57	3,007	0,016	0,070	0,006	0,025	0,184	0,823	0,802	!
8	57	3,610	0,015	0,066	0,005	0,023	0,149	0,642	0,624	!
9	58	3,162	0,018	0,073	0,006	0,026	0,206	0,814	0,788	!
10	57	2,812	0,018	0,102	0,006	0,036	0,221	1,280	1,261	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,170	0,018	0,083	0,007	0,029	0,202	0,916	0,892	0,220

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	47	3,29	3,29	Outlier per Test di Grubbs
2	2	39	3,28	3,27	Outlier per Test di Grubbs
3	2	25	3,26	3,26	Outlier per Test di Grubbs
4	4	39	3,16	3,16	Outlier per Test di Grubbs
5	4	42	3,12	3,13	Outlier per Test di Grubbs
6	4	47	3,13	3,12	Outlier per Test di Grubbs
7	7	39	3,17	3,16	Outlier per Test di Grubbs
8	7	47	3,12	3,11	Outlier per Test di Grubbs
9	8	21	3,57	3,62	Outlier per Test di Cochran
10	8	60	3,71	3,69	Outlier per Test di Grubbs
11	9	16	3,06	3,06	Outlier per Test di Grubbs
12	10	17	2,82	2,77	Outlier per Test di Cochran
13	10	49	3,19	3,19	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

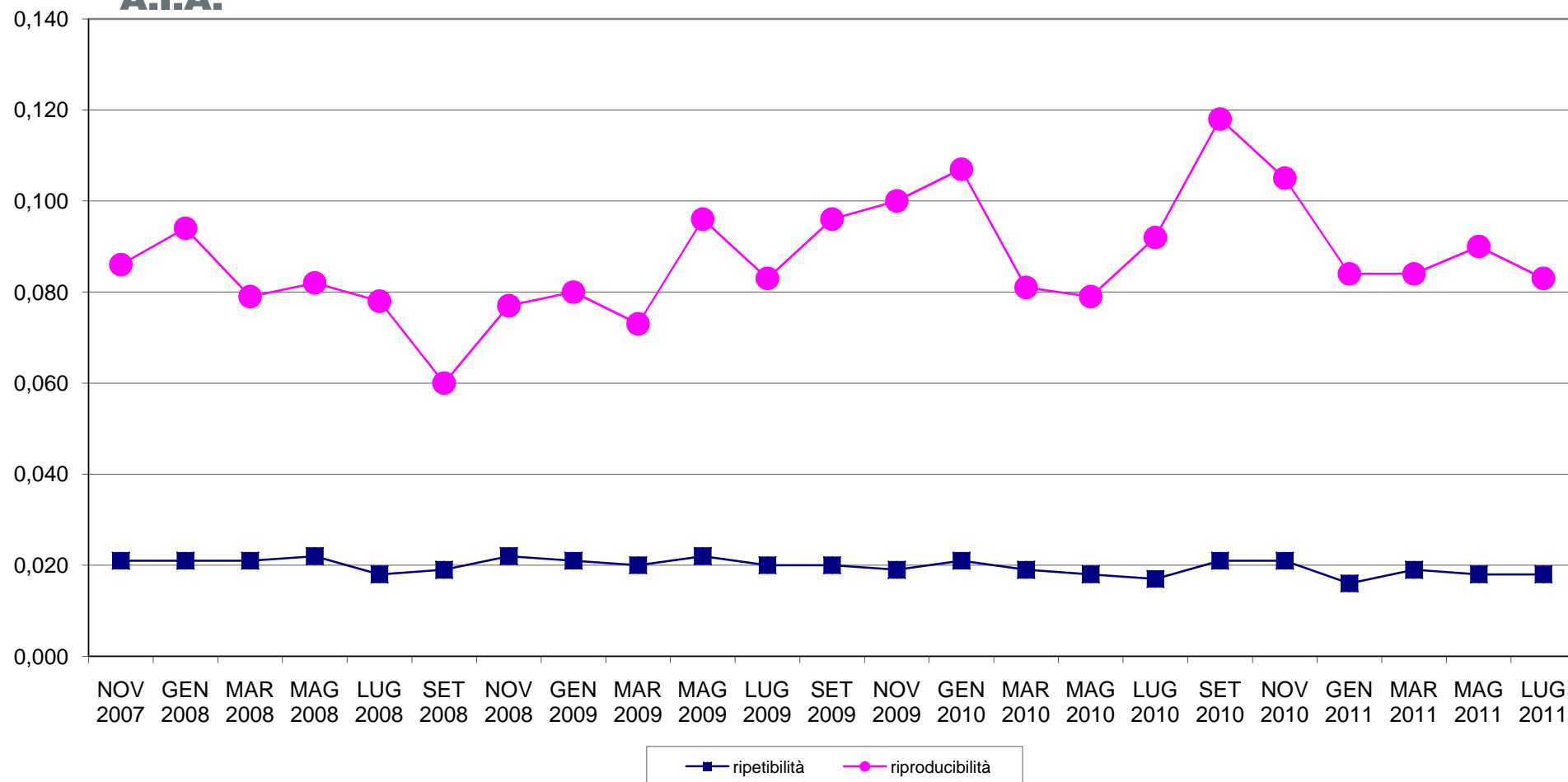
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030



**A.I.A.**

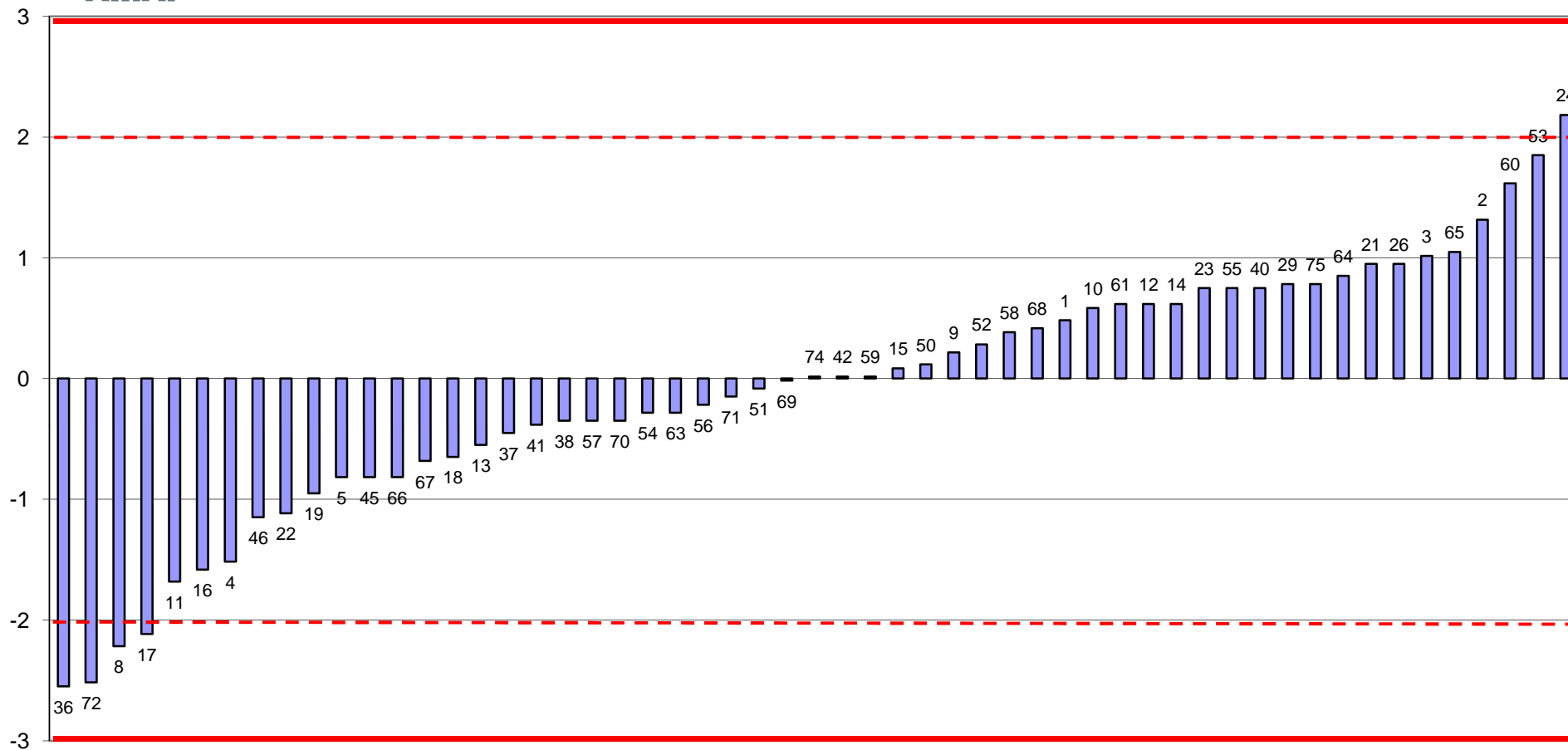
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 LUGLIO 2011 PROTEINE





**A.I.A.**

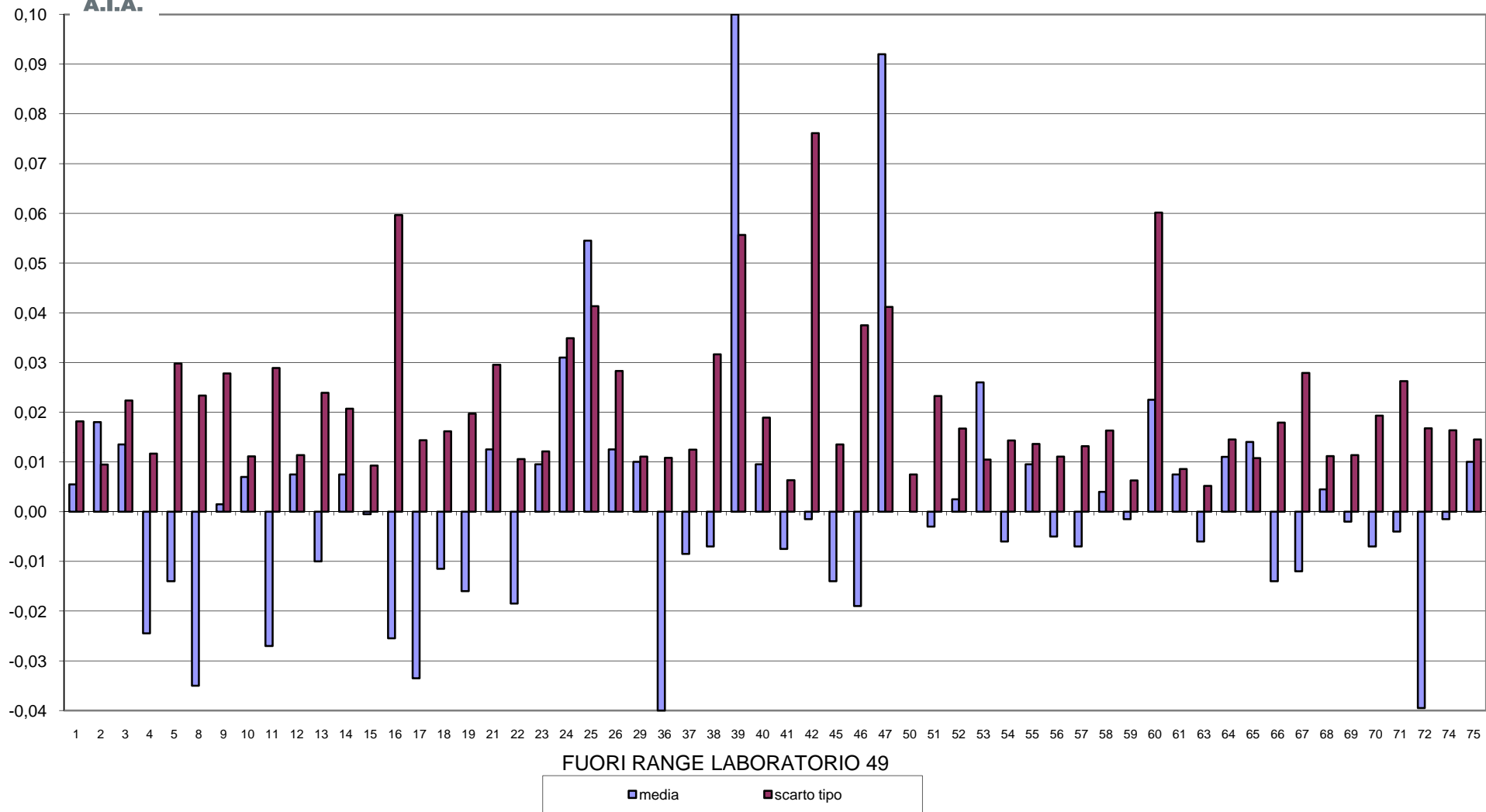
### RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



**FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 25-39-47-49**



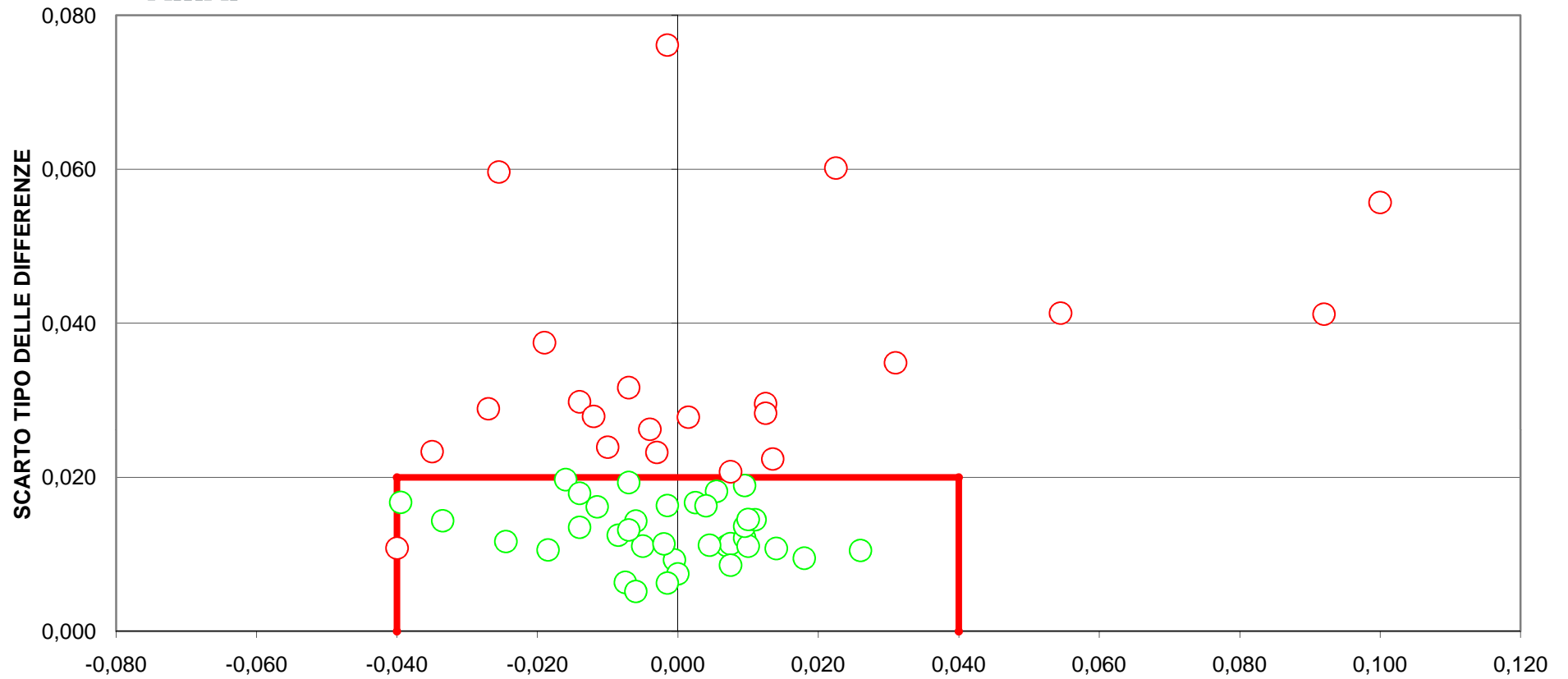
**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g







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



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET:  $diff = +/- 0,040$ ;  $ds = 0,020$ ]**  
**FUORI RANGE LABORATORIO 49**  
**23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (39%)**





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, BE FTS, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120, BE 150, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 2, MS FT 2, MS FT 6000, MS FT, MS FT 120, MS FT 2, MS FT 120, 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 instrument labels (e.g., ZS CAMP\_1, ZS LAB) and 20 columns of Z score values.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for instrument labels (e.g., 1, 2, 3) and 20 columns of difference values.

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 LUGLIO 2011**

**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	4,933	0,028	0,135	0,010	0,048	0,198	0,964	0,943	
2	58	4,931	0,017	0,084	0,006	0,030	0,123	0,605	0,592	!
3	57	4,300	0,018	0,077	0,006	0,027	0,151	0,633	0,615	!
4	58	4,742	0,021	0,073	0,007	0,026	0,153	0,548	0,526	!
5	59	5,271	0,019	0,111	0,007	0,039	0,125	0,744	0,734	!
6	60	4,826	0,019	0,081	0,007	0,028	0,138	0,589	0,573	
7	60	5,075	0,014	0,096	0,005	0,034	0,095	0,669	0,662	
8	59	4,716	0,019	0,094	0,007	0,033	0,142	0,703	0,689	!
9	58	4,682	0,017	0,075	0,006	0,026	0,127	0,565	0,550	!
10	57	4,392	0,016	0,125	0,006	0,044	0,126	1,007	0,999	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,787	0,019	0,097	0,007	0,034	0,138	0,703	0,688	0,200

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	73	4,77	4,77	Outlier per Test di Grubbs
2	2	47	5,06	5,06	Outlier per Test di Grubbs
3	3	16	4,46	4,48	Outlier per Test di Grubbs
4	3	73	4,16	4,16	Outlier per Test di Grubbs
5	3	47	4,42	4,41	Outlier per Test di Grubbs
6	4	47	4,87	4,88	Outlier per Test di Grubbs
7	4	16	4,84	4,85	Outlier per Test di Grubbs
8	5	16	5,11	5,13	Outlier per Test di Grubbs
9	8	73	4,55	4,55	Outlier per Test di Grubbs
10	9	73	4,57	4,57	Outlier per Test di Grubbs
11	9	47	4,79	4,79	Outlier per Test di Grubbs
12	10	17	4,36	4,32	Outlier per Test di Cochran
13	10	49	4,97	4,97	Outlier per Test di Grubbs
14	10	16	4,62	4,63	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

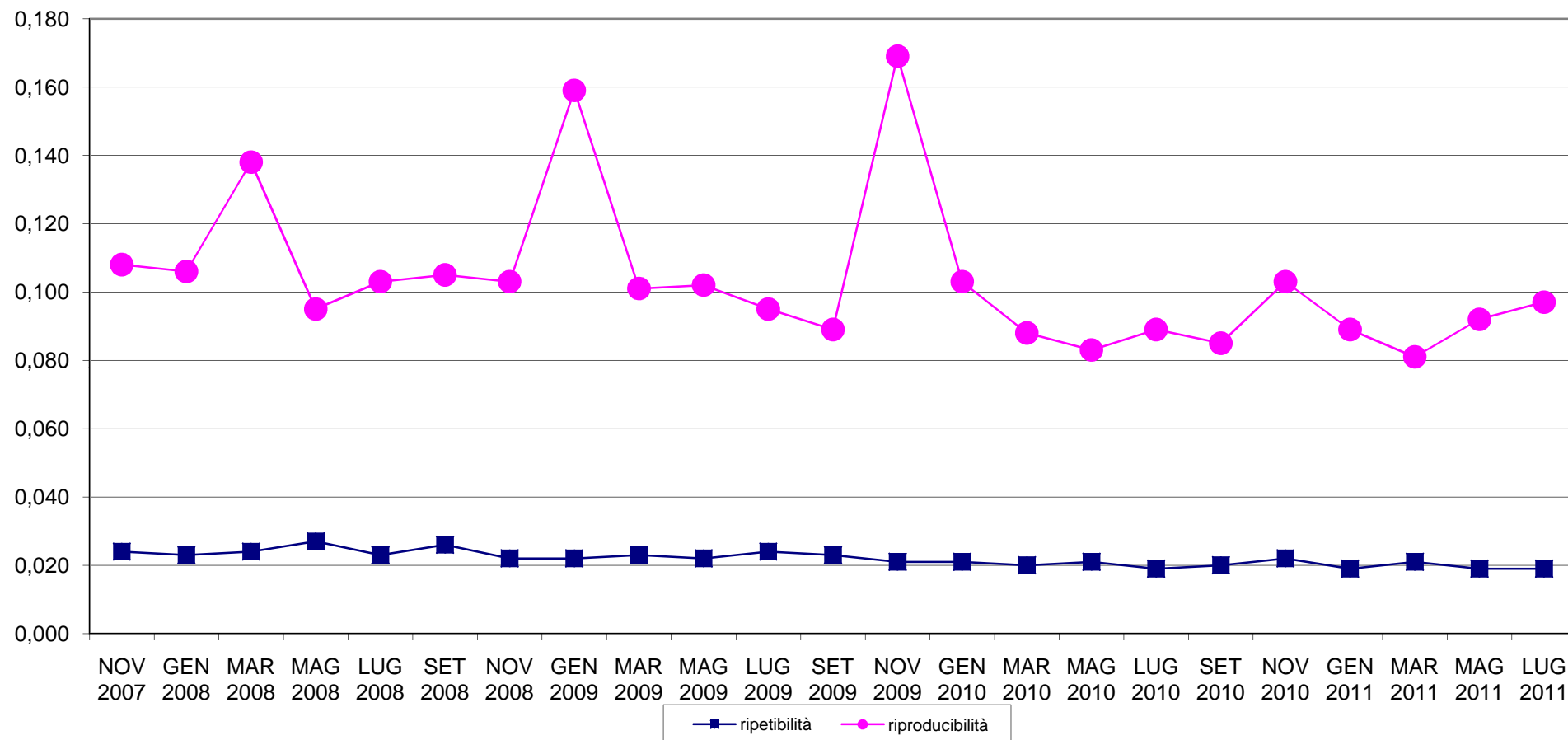
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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



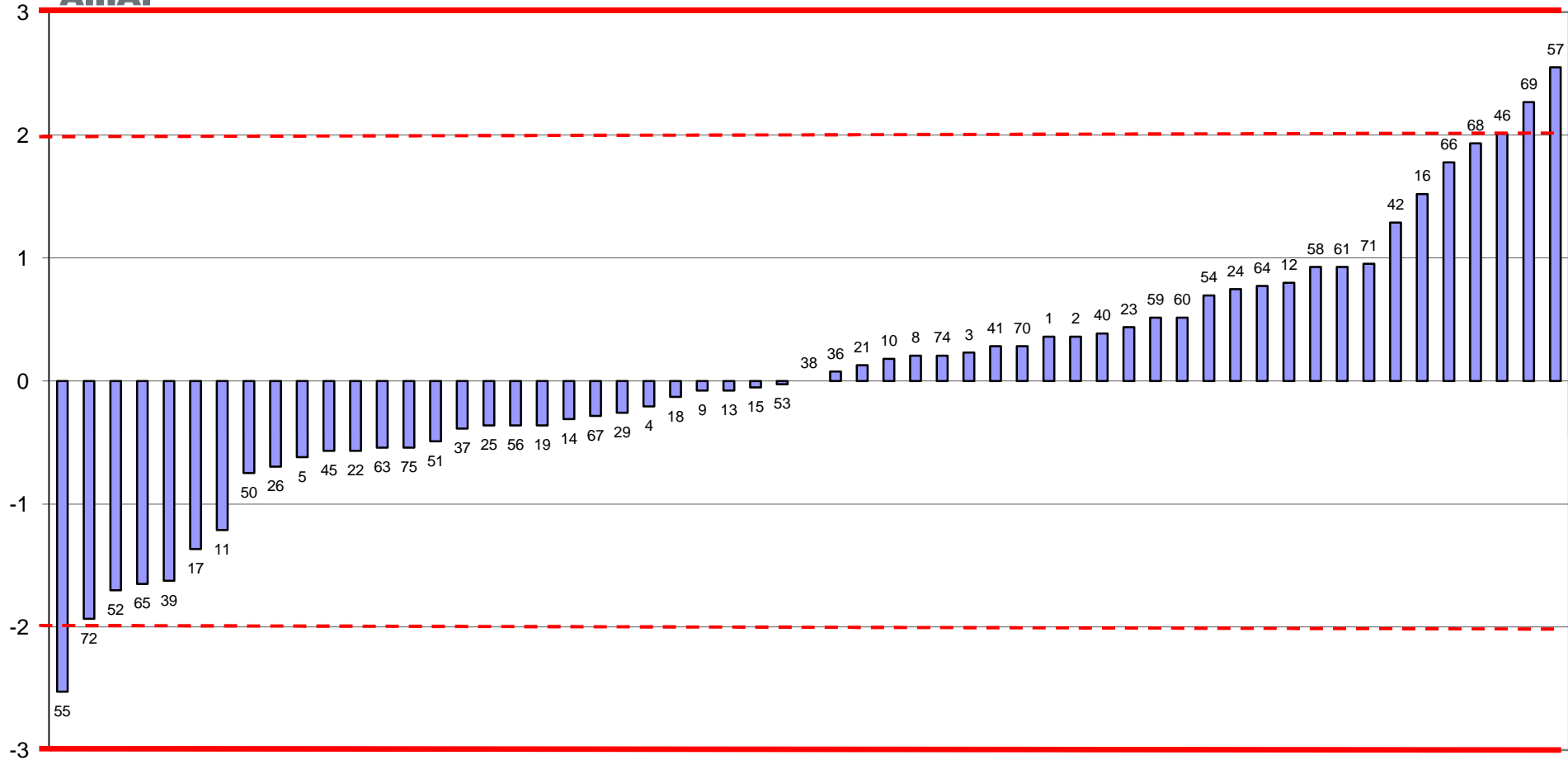
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A LUGLIO 2011 LATTOSIO





**RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**

**A.I.A.**



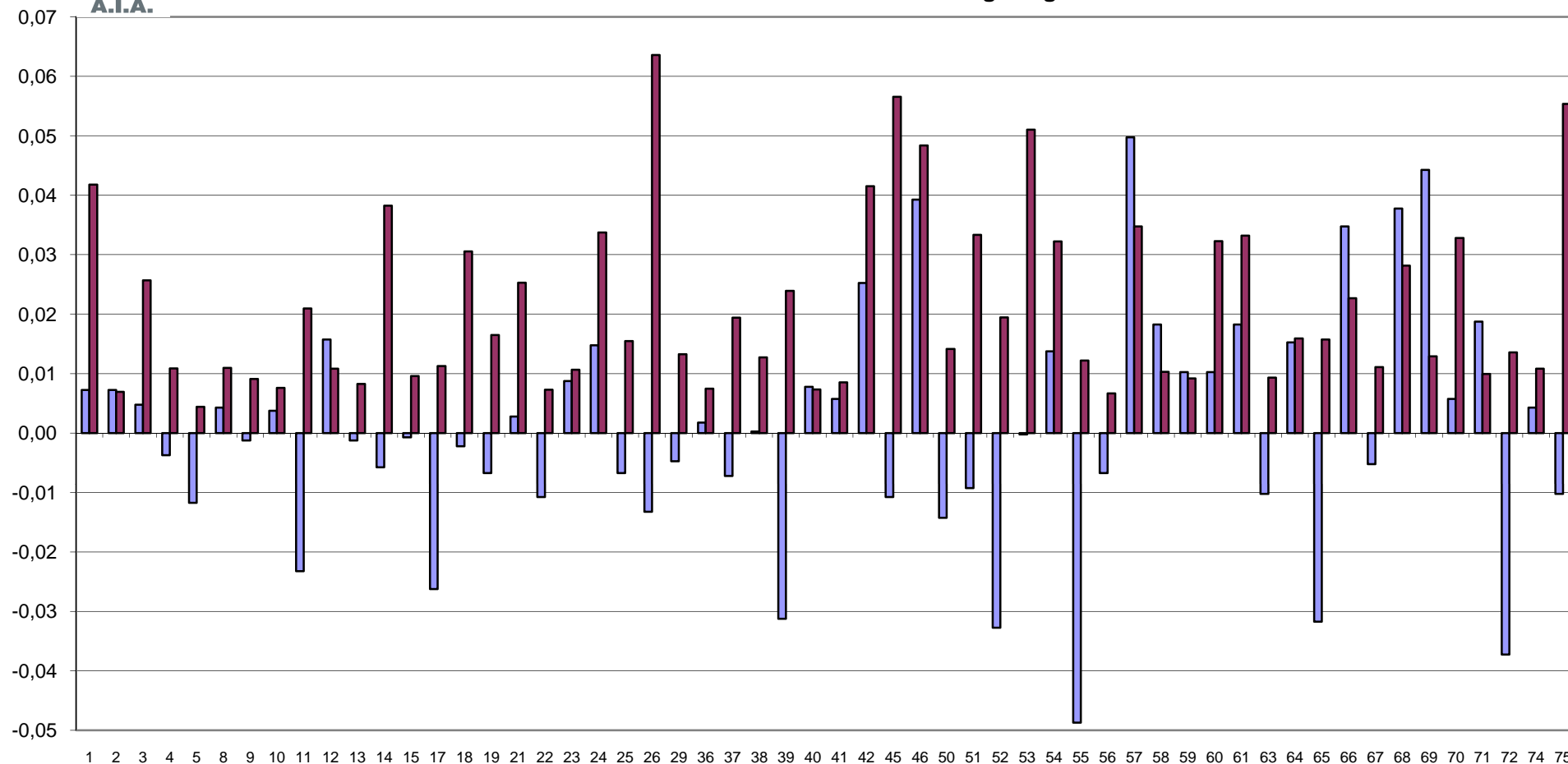
FUORI RANGE LABORATORI 47-49-73



A.I.A.

### RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

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



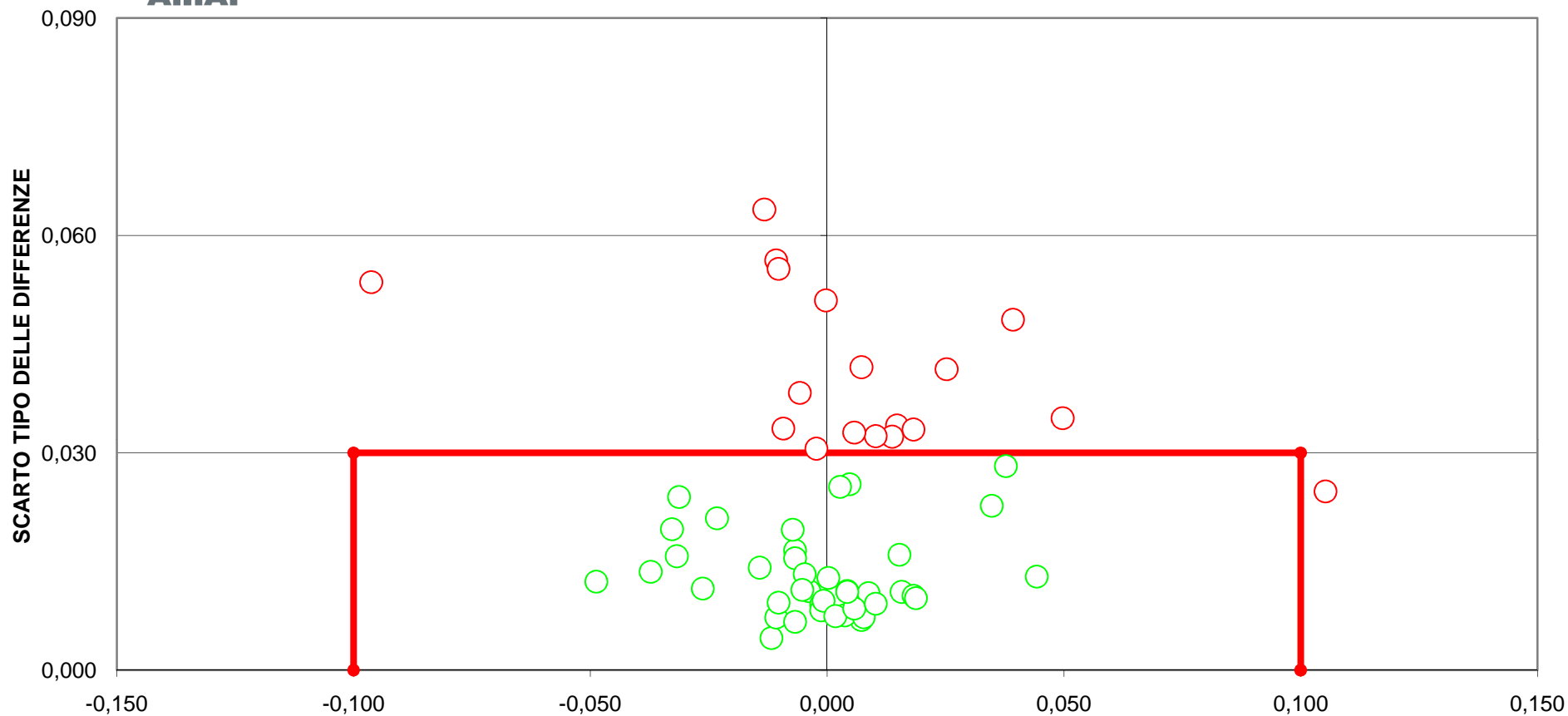
FUORI RANGE LABORATORIO 16-47-49-73







**RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011**  
**CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g**



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,10; ds=0,03]**  
**FUORI RANGE LABORATORI 16-49**  
**20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)**



**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

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

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	21	22
2	45	47	41	43	42	47	54	39	41	44	45	49	31	46	33	44	48	51
4	287	306	287	321	315	314	294	297	283	285	312	313	308	309	287	310	292	286
6	208	242	242	255	213	253	257	225	212	216	253	235	216	248	235	231	238	224
8	376	391	389	429	363	385	402	396	381	375	405	422	417	421	367	413	368	406
10	971	1114	1047	1093	1046	1086	1035	1071	1018	1087	1079	1088	1079	1097	1104	1080	986	1027
2	47	45	40	45	45	48	47	47	44	37	46	50	25	42	30	42	45	40
4	270	301	282	330	277	306	305	299	283	306	284	316	299	315	312	303	314	300
6	212	257	238	255	223	253	237	226	228	226	249	252	213	257	230	238	247	250
8	366	413	386	416	345	420	403	405	390	372	408	378	401	391	390	378	376	392
10	1032	1101	1037	1129	1007	1084	1043	1056	1043	1111	1090	1060	1059	1089	1058	1089	978	1069

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	21	22
2	46	46	41	44	44	48	51	43	43	41	46	50	28	44	32	43	47	46
4	279	304	285	326	296	310	300	298	283	296	298	315	304	312	300	307	303	293
6	210	250	240	255	218	253	247	226	220	221	251	244	215	253	233	235	243	237
8	371	402	388	423	354	403	403	401	386	374	407	400	409	406	379	396	372	399
10	1002	1108	1042	1111	1027	1085	1039	1064	1031	1099	1085	1074	1069	1093	1081	1085	982	1048
m lab	381	422	399	432	388	420	408	406	392	406	417	416	405	422	405	413	389	405

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
44	28	65	6,2	<b>44</b>
302	270	326	13,0	<b>303</b>
244	210	305	18,0	<b>244</b>
395	338	455	22,8	<b>398</b>
1063	852	1169	66,3	<b>1077</b>
410	358	440	18,2	<b>413</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,323	0,323	-0,565	0,000	-0,081	0,565	1,050	-0,162	-0,242	-0,565	0,242	0,888	-2,585	0,000	-2,019	-0,162	0,404	0,242
ZS CAMP,4	-1,860	0,058	-1,400	1,745	-0,518	0,556	-0,249	-0,364	-1,515	-0,556	-0,364	0,901	0,058	0,710	-0,249	0,288	0,019	-0,748
ZS CAMP,6	-1,871	0,319	-0,208	0,624	-1,427	0,513	0,180	-1,012	-1,316	-1,261	0,402	-0,014	-1,621	0,485	-0,624	-0,513	-0,069	-0,374
ZS CAMP,8	-1,184	0,175	-0,460	1,074	-1,929	0,197	0,197	0,110	-0,548	-1,074	0,373	0,088	0,482	0,351	-0,855	-0,110	-1,140	0,044
ZS CAMP,10	-1,139	0,460	-0,528	0,513	-0,762	0,121	-0,573	-0,204	-0,702	0,332	0,113	-0,045	-0,121	0,241	0,060	0,113	-1,434	-0,438
ZS LAB	-1,721	0,488	-0,762	1,030	-1,381	0,373	-0,279	-0,367	-1,123	-0,378	0,236	0,192	-0,438	0,477	-0,449	0,000	-1,293	-0,455
ZS (ST FISSO)	-1,047	0,297	-0,463	0,627	-0,840	0,227	-0,170	-0,223	-0,683	-0,230	0,143	0,117	-0,267	0,290	-0,273	0,000	-0,787	-0,277

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	2	2	-4	0	-1	4	7	-1	-2	-4	2	6	-16	0	-13	-1	3	2
4	-24	1	-18	23	-7	7	-3	-5	-20	-7	-5	12	1	9	-3	4	0	-10
6	-34	6	-4	11	-26	9	3	-18	-24	-23	7	0	-29	9	-11	-9	-1	-7
8	-27	4	-11	25	-44	5	5	3	-13	-25	9	2	11	8	-20	-3	-26	1
10	-76	31	-35	34	-51	8	-38	-14	-47	22	8	-3	-8	16	4	8	-95	-29
m diff	-31,70	8,60	-14,20	18,50	-25,50	6,50	-5,40	-7,00	-20,80	-7,20	4,00	3,20	-8,30	8,40	-8,50	-0,30	-23,90	-8,60
st diff	28,00	12,39	13,10	13,13	22,04	2,42	18,59	8,66	16,67	18,76	5,61	5,70	15,43	5,69	9,06	6,38	41,39	12,40
D	42,30	15,08	19,32	22,68	33,71	6,93	19,36	11,14	26,66	20,09	6,89	6,54	17,52	10,14	12,42	6,38	47,80	15,09
SLOPE	1,072	0,971	1,032	0,972	1,045	0,997	1,047	1,008	1,040	0,966	0,994	1,009	0,990	0,987	0,984	0,989	1,114	1,029
BIAS	4,057	3,629	1,521	-6,313	7,915	-5,414	-13,770	3,852	5,134	20,904	-1,519	-6,746	12,319	-2,998	14,940	4,682	-20,297	-3,177
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	23	24	25	26	28	29	37	38	39	40	41	45	48	49	50	51	52	53
2	49	35	35	41	41	51	46	49	41	49	40	61	41	40	47	36	36	38
4	288	300	322	305	327	309	270	277	276	313	295	310	315	321	318	311	253	286
6	245	233	238	235	251	234	234	220	224	235	235	251	272	236	231	251	217	290
8	396	404	354	395	416	424	360	393	359	422	401	391	419	356	360	417	332	412
10	1060	1077	993	1077	1159	1060	1003	1022	946	1088	1070	1040	945	846	1101	1106	974	1091
2	47	43	42	42	45	52	47	44	36	50	48	49	39	35	37	38	41	37
4	290	301	281	305	300	299	269	292	275	316	287	295	296	300	314	313	292	294
6	253	243	244	235	257	247	221	232	207	252	228	264	263	226	257	251	244	286
8	395	404	368	395	427	410	360	392	362	378	395	393	417	360	415	416	358	374
10	1040	1047	826	1077	1155	1084	1017	1051	937	1060	1049	1035	958	858	1102	1102	926	1083

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	23	24	25	26	28	29	37	38	39	40	41	45	48	49	50	51	52	53
2	48	39	39	42	43	52	47	47	39	50	44	55	40	38	42	37	39	38
4	289	301	302	305	314	304	270	285	276	315	291	303	306	311	316	312	273	290
6	249	238	241	235	254	241	228	226	216	244	232	258	268	231	244	251	231	288
8	396	404	361	395	422	417	360	393	361	400	398	392	418	358	388	417	345	393
10	1050	1062	<b>910</b>	1077	1157	1072	1010	1037	942	1074	1060	1038	952	852	1102	1104	950	1087
m lab	406	409	370	411	438	417	383	397	366	416	405	409	397	358	418	424	367	419

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
44	28	65	6,2	<b>44</b>
302	270	326	13,0	<b>303</b>
244	210	305	18,0	<b>244</b>
395	338	455	22,8	<b>398</b>
1063	852	1169	66,3	<b>1077</b>
410	358	440	18,2	<b>413</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,646	-0,808	-0,888	-0,404	-0,162	1,211	0,404	0,404	-0,888	0,888	0,000	1,777	-0,646	-1,050	-0,323	-1,131	-0,888	-1,050
ZS CAMP,4	-1,055	-0,173	-0,096	0,173	0,825	0,096	-2,550	-1,400	-2,090	0,901	-0,901	-0,019	0,211	0,594	1,016	0,710	-2,320	-0,978
ZS CAMP,6	0,291	-0,319	-0,152	-0,485	0,568	-0,180	-0,901	-0,984	-1,566	-0,014	-0,679	0,762	1,316	-0,707	0,014	0,402	-0,734	2,453
ZS CAMP,8	-0,110	0,263	-1,622	-0,132	1,030	0,833	-1,666	-0,241	-1,644	0,088	0,000	-0,263	0,877	-1,754	-0,460	0,811	-2,324	-0,219
ZS CAMP,10	-0,407	-0,226	<b>-2,528</b>	0,000	1,207	-0,075	-1,011	-0,611	-2,045	-0,045	-0,264	-0,596	-1,894	-3,396	0,370	0,407	-1,917	0,151
ZS LAB	-0,356	-0,225	-2,329	-0,115	1,370	0,230	-1,650	-0,855	-2,548	0,192	-0,438	-0,214	-0,893	-3,014	0,296	0,619	-2,494	0,345
ZS (ST FISSO	-0,217	-0,137	-1,417	-0,070	0,833	0,140	-1,003	-0,520	-1,550	0,117	-0,267	-0,130	-0,543	-1,833	0,180	0,377	-1,517	0,210

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	4	-5	-6	-3	-1	8	3	3	-6	6	0	11	-4	-7	-2	-7	-6	-7
4	-14	-2	-1	2	11	1	-33	-18	-27	12	-12	0	3	8	13	9	-30	-13
6	5	-6	-3	-9	10	-3	-16	-18	-28	0	-12	14	24	-13	0	7	-13	44
8	-3	6	-37	-3	24	19	-38	-6	-38	2	0	-6	20	-40	-11	19	-53	-5
10	-27	-15	<b>-168</b>	0	80	-5	-67	-41	-136	-3	-18	-40	-126	-225	25	27	-127	10
m diff	-6,80	-4,40	-42,80	-2,40	24,70	3,90	-30,40	-15,90	-46,80	3,20	-8,30	-4,20	-16,60	-55,30	5,10	11,00	-45,80	6,00
st diff	13,57	7,54	71,25	4,13	32,11	9,73	25,92	16,29	50,96	5,70	7,90	21,32	61,97	96,44	13,78	12,78	48,91	22,96
D	15,18	8,73	83,12	4,77	40,51	10,48	39,95	22,76	69,19	6,54	11,46	21,73	64,15	111,17	14,70	16,86	67,01	23,73
SLOPE	1,031	1,011	1,208	0,996	0,925	1,009	1,066	1,038	1,147	1,009	1,013	1,055	1,154	1,295	0,975	0,972	1,139	0,992
BIAS	-5,779	-0,168	-34,094	3,897	8,215	-7,739	5,268	0,913	-7,197	-6,746	2,921	-18,405	-44,627	-50,402	5,460	1,071	-5,401	-2,564
CORREL.	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,996	1,000	1,000	1,000	0,998



**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

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

	54	55	56	57	59	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	75
2	57	40	44	33	48	47	54	51	47	44	51	43	52	46	59	46	45	39
4	297	280	326	241	300	299	325	305	320	304	317	306	321	313	396	312	293	310
6	272	235	266	233	252	255	259	262	240	239	221	251	265	245	302	260	249	221
8	383	369	408	339	380	432	408	425	389	404	394	434	447	374	429	434	419	389
10	1007	1067	1134	853	1009	1130	1074	1145	1122	1086	1140	1060	1074	1123	1167	1144	1129	1119
2	59	47	40	33	49	28	42	42	48	42	44	47	48	47	71	50	45	36
4	308	285	325	248	300	294	318	323	307	309	311	292	311	314	392	313	306	309
6	275	233	247	243	248	258	266	258	261	250	237	259	270	253	308	270	256	227
8	381	365	409	336	375	411	388	383	417	403	400	394	462	409	427	434	409	381
10	989	1060	1154	852	997	1131	1135	1119	1106	1079	1089	1114	1088	1088	1170	1140	1136	1132

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	54	55	56	57	59	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	75
2	58	44	42	33	49	38	48	47	48	43	48	45	50	47	65	48	45	38
4	303	283	326	<b>245</b>	300	297	322	314	314	307	314	299	316	314	<b>394</b>	313	300	310
6	274	234	257	238	250	257	263	260	251	245	229	255	268	249	305	265	253	224
8	382	367	409	338	378	422	398	404	403	404	397	414	455	392	428	434	414	385
10	998	1064	1144	853	1003	1131	1105	1132	1114	1083	1115	1087	1081	1106	1169	1142	1133	1126
m lab	403	398	435	341	396	429	427	431	426	416	420	420	434	421	472	440	429	416

**RISULTATI GENERALI DEL RING TEST**

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
44	28	65	6,2	<b>44</b>
302	270	326	13,0	<b>303</b>
244	210	305	18,0	<b>244</b>
395	338	455	22,8	<b>398</b>
1063	852	1169	66,3	<b>1077</b>
410	358	440	18,2	<b>413</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	2,261	-0,081	-0,323	-1,777	0,727	-1,050	0,646	0,404	0,565	-0,162	0,565	0,162	0,969	0,404	3,392	0,646	0,162	-1,050
ZS CAMP,4	-0,019	-1,553	1,745	<b>-4,468</b>	-0,211	-0,479	1,438	0,863	0,825	0,288	0,863	-0,288	1,016	0,825	<b>6,999</b>	0,748	-0,249	0,518
ZS CAMP,6	1,649	-0,540	0,707	-0,319	0,346	0,707	1,039	0,901	0,374	0,042	-0,818	0,624	1,316	0,291	3,395	1,178	0,485	-1,095
ZS CAMP,8	-0,702	-1,359	0,460	-2,653	-0,899	1,030	0,000	0,263	0,219	0,241	-0,044	0,702	2,477	-0,285	1,315	1,579	0,702	-0,570
ZS CAMP,10	-1,192	-0,204	1,011	-3,388	-1,117	0,807	0,415	0,830	0,558	0,083	0,566	0,151	0,060	0,430	1,381	0,981	0,838	0,732
ZS LAB	-0,548	-0,806	1,233	-3,929	-0,932	0,860	0,773	1,014	0,707	0,175	0,416	0,395	1,151	0,460	3,250	1,507	0,871	0,192
ZS (ST FISSO)	-0,333	-0,490	0,750	-2,390	-0,567	0,523	0,470	0,617	0,430	0,107	0,253	0,240	0,700	0,280	1,977	0,917	0,530	0,117

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	14	-1	-2	-11	5	-7	4	3	4	-1	4	1	6	3	21	4	1	-7
4	0	-20	23	<b>-58</b>	-3	-6	19	11	11	4	11	-4	13	11	<b>91</b>	10	-3	7
6	30	-10	13	-6	6	13	19	16	7	1	-15	11	24	5	61	21	9	-20
8	-16	-31	11	-61	-21	24	0	6	5	6	-1	16	57	-7	30	36	16	-13
10	-79	-14	67	-225	-74	54	28	55	37	6	38	10	4	29	92	65	56	49
m diff	-10,30	-15,00	22,20	-72,00	-17,30	15,40	13,80	18,20	12,60	2,90	7,30	6,90	20,70	8,10	59,00	27,20	15,60	3,20
st diff	41,98	11,44	26,55	89,01	33,42	24,86	11,44	21,22	13,91	2,92	19,35	8,06	21,46	13,00	33,11	24,42	23,49	27,15
D	43,22	18,87	34,61	114,48	37,63	29,25	17,92	27,96	18,77	4,11	20,68	10,61	29,81	15,32	67,66	36,55	28,20	27,34
SLOPE	1,111	1,006	0,938	1,279	1,090	0,944	0,981	0,951	0,967	0,995	0,961	0,992	1,007	0,974	0,947	0,944	0,946	0,942
BIAS	-34,247	12,453	4,606	-23,130	-18,292	8,455	-5,777	2,837	1,346	-0,616	9,265	-3,689	-23,593	2,706	-33,914	-2,534	7,570	20,936
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000



**RING TEST ROUTINE LUGLIO 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	54	44,1	11,74	19,39	4,15	6,85	9,39	15,52	12,35	
4	52	301,7	29,69	42,45	10,49	15,00	3,48	4,97	3,55	!
6	54	244,3	23,13	53,61	8,17	18,94	3,35	7,76	7,00	
8	54	394,5	40,36	70,57	14,26	24,94	3,62	6,32	5,19	
10	53	1062,7	50,28	190,87	17,77	67,44	1,67	6,35	6,12	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
409,5	33,80	96,40	11,94	34,06	4,30	8,18	6,84	0,35

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	70	396	392	Outlier per Test di Grubbs
2	4	57	241	248	Outlier per Test di Grubbs
3	10	25	993	826	Outlier per Test di Cochran

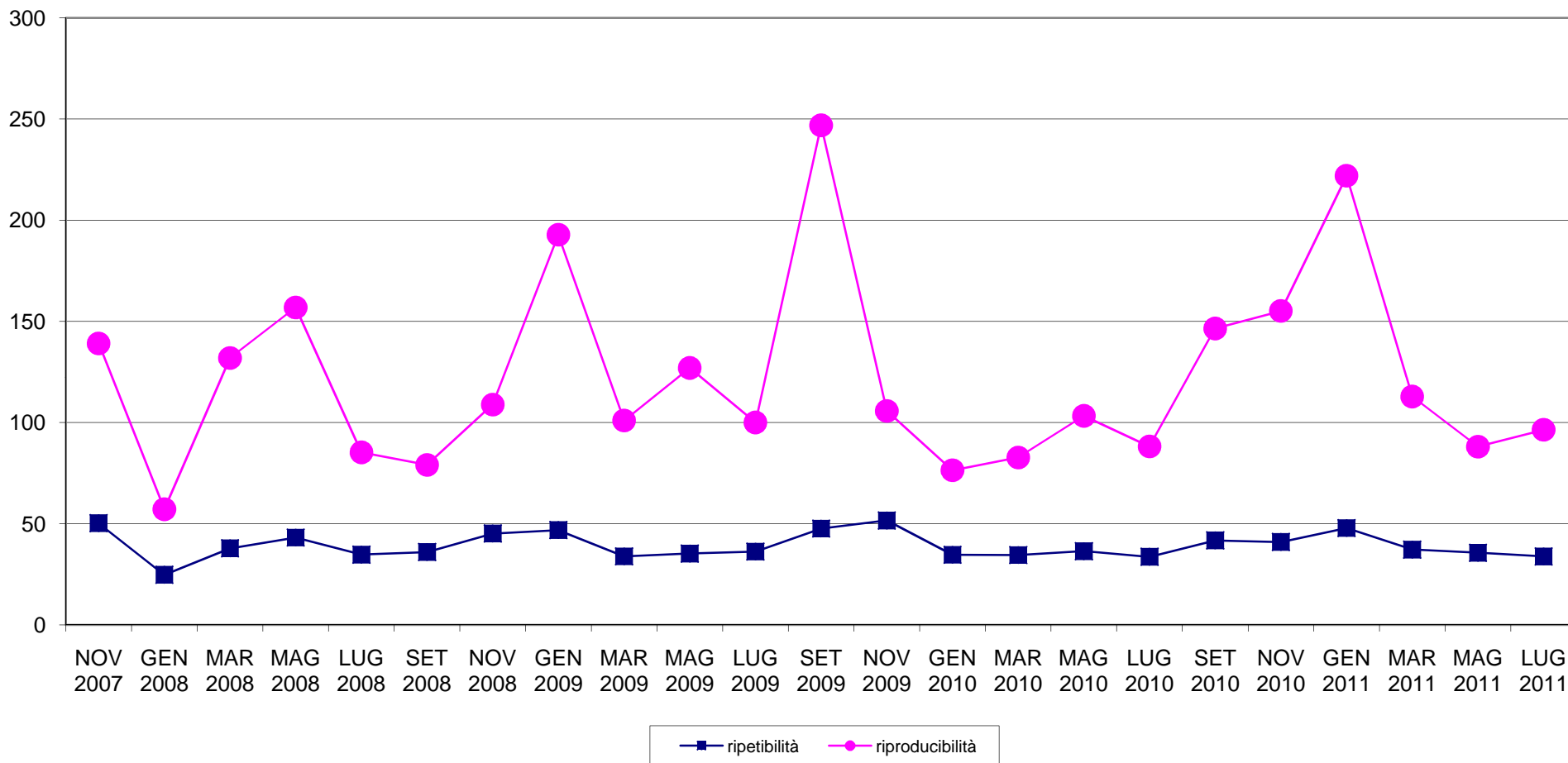
**LEGENDA**

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



**A.I.A.**

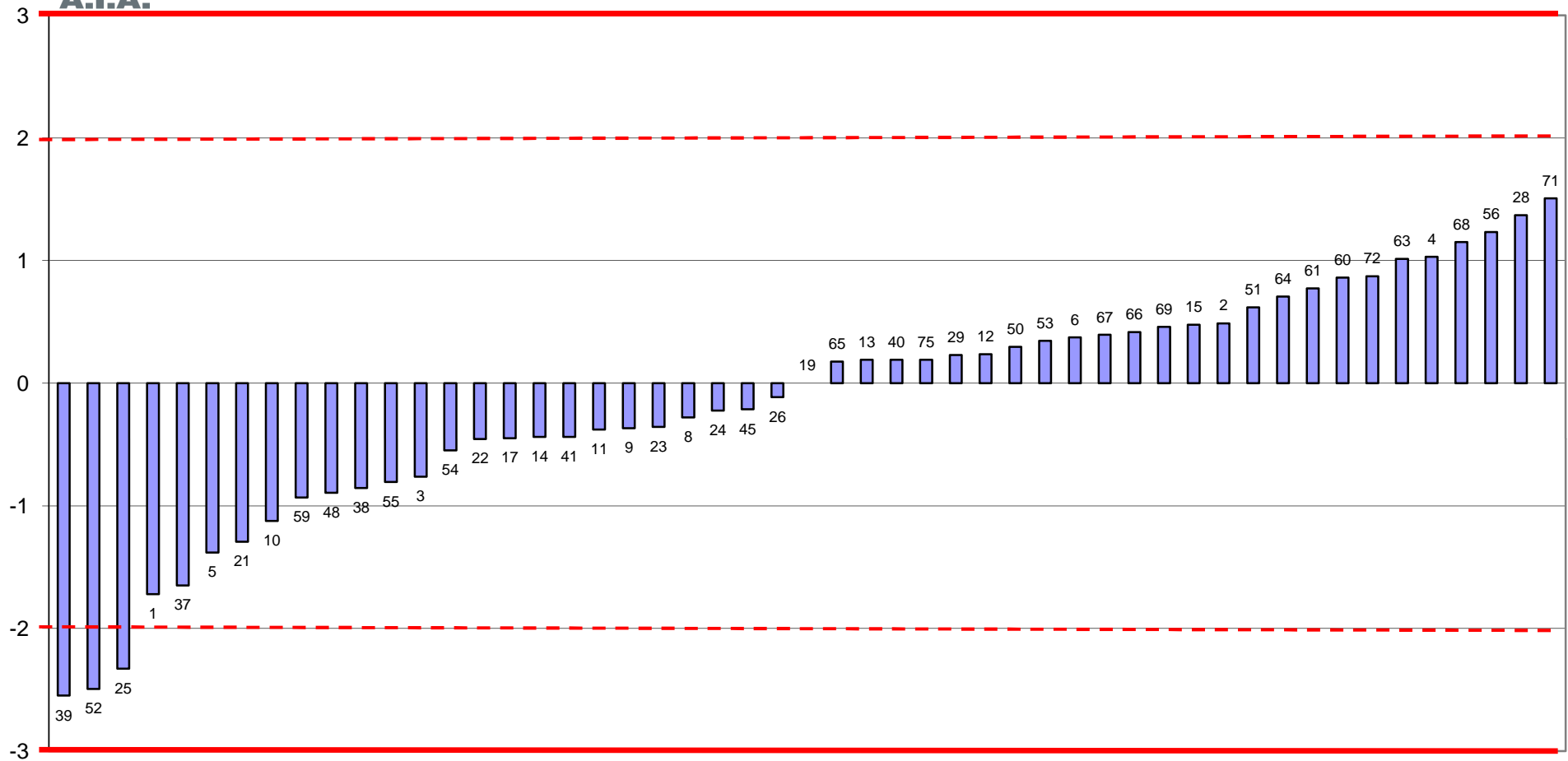
## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A LUGLIO 2011 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

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



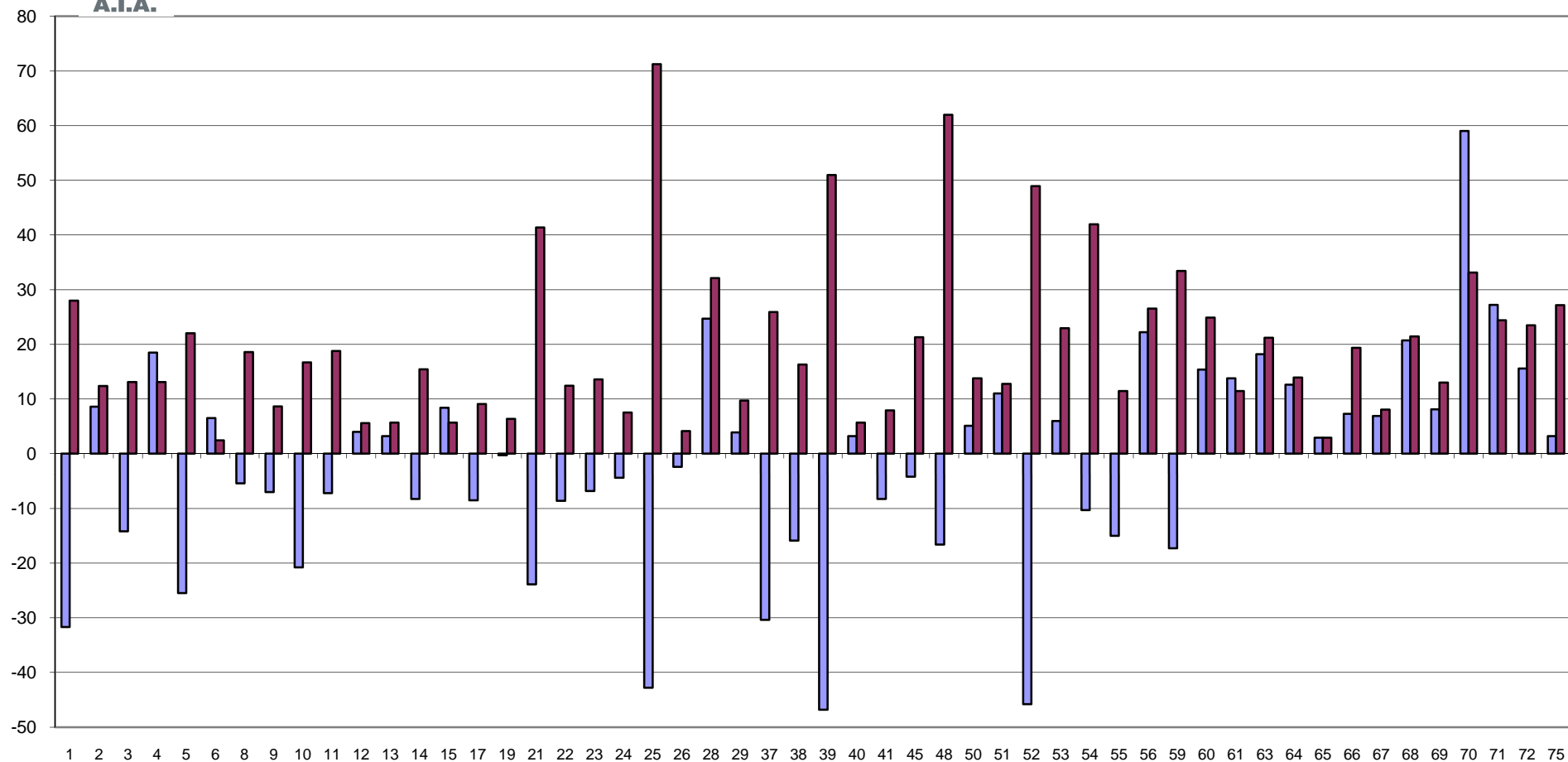
FUORI RANGE LABORATORI 49-57-70



A.I.A.

### RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LABORATORI 49-57

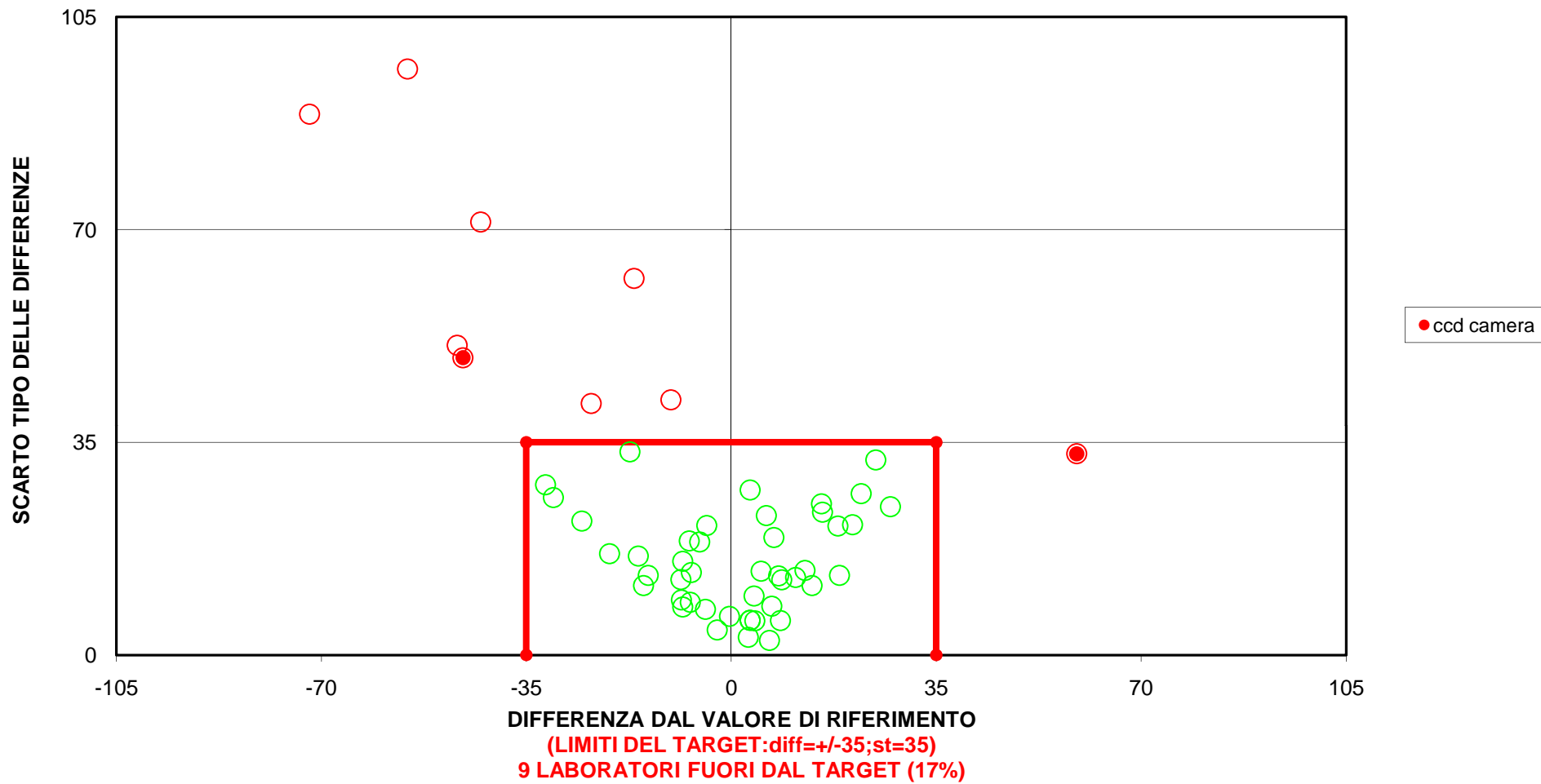






**A.I.A.**

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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21
1	-0,554	-0,554	-0,550	-0,545	-0,551	-0,550	-0,549	-0,553	-0,550	-0,550	-0,555	-0,553	-0,547	-0,556	-0,549	-0,539	-0,554	-0,553
3	-0,486	-0,486	-0,481	-0,478	-0,484	-0,480	-0,486	-0,484	-0,487	-0,483	-0,485	-0,484	-0,486	-0,486	-0,481	-0,478	-0,482	-0,483
5	-0,568	-0,568	-0,565	-0,566	-0,565	-0,565	-0,564	-0,571	-0,566	-0,567	-0,566	-0,572	-0,567	-0,565	-0,561	-0,562	-0,562	-0,568
7	-0,553	-0,553	-0,550	-0,549	-0,551	-0,550	-0,550	-0,554	-0,555	-0,549	-0,552	-0,551	-0,556	-0,552	-0,549	-0,546	-0,548	-0,552
9	-0,538	-0,541	-0,539	-0,535	-0,538	-0,537	-0,537	-0,541	-0,541	-0,534	-0,538	-0,545	-0,538	-0,539	-0,537	-0,530	-0,534	-0,539
1	-0,554	-0,555	-0,551	-0,543	-0,550	-0,549	-0,551	-0,554	-0,554	-0,549	-0,552	-0,552	-0,549	-0,553	-0,549	-0,538	-0,552	-0,552
3	-0,486	-0,486	-0,481	-0,476	-0,482	-0,479	-0,484	-0,485	-0,489	-0,483	-0,485	-0,480	-0,487	-0,486	-0,480	-0,477	-0,480	-0,482
5	-0,568	-0,568	-0,565	-0,568	-0,566	-0,563	-0,559	-0,569	-0,567	-0,567	-0,566	-0,569	-0,567	-0,566	-0,569	-0,567	-0,561	-0,565
7	-0,553	-0,554	-0,549	-0,547	-0,550	-0,549	-0,551	-0,554	-0,555	-0,551	-0,552	-0,551	-0,555	-0,553	-0,549	-0,546	-0,547	-0,552
9	-0,538	-0,539	-0,538	-0,536	-0,537	-0,536	-0,537	-0,541	-0,543	-0,533	-0,539	-0,545	-0,542	-0,538	-0,536	-0,530	-0,534	-0,538

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21
1	-0,554	-0,555	-0,551	-0,544	-0,551	-0,550	-0,550	-0,554	-0,552	-0,550	-0,554	-0,553	-0,548	-0,555	-0,549	<b>-0,539</b>	-0,553	-0,553
3	-0,486	-0,486	-0,481	-0,477	-0,483	-0,480	-0,485	-0,485	-0,488	-0,483	-0,485	-0,482	-0,487	-0,486	-0,481	-0,478	-0,481	-0,483
5	-0,568	-0,568	-0,565	-0,567	-0,566	-0,564	-0,562	-0,570	-0,567	-0,567	-0,566	-0,566	-0,571	-0,567	-0,566	-0,561	-0,562	-0,567
7	-0,553	-0,554	-0,550	-0,548	-0,551	-0,550	-0,551	-0,554	-0,555	-0,550	-0,552	-0,551	-0,556	-0,553	-0,549	-0,546	-0,548	-0,552
9	-0,538	-0,540	-0,539	-0,536	-0,538	-0,537	-0,537	-0,541	-0,542	-0,534	-0,539	-0,545	-0,540	-0,539	-0,537	-0,530	-0,534	-0,539
m lab	-0,540	-0,540	-0,537	-0,534	-0,537	-0,536	-0,537	-0,541	-0,541	-0,537	-0,539	-0,539	-0,540	-0,540	-0,536	-0,531	-0,535	-0,538

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,551	-0,556	-0,543	0,003	<b>-0,551</b>
-0,482	-0,489	-0,472	0,003	<b>-0,483</b>
-0,566	-0,571	-0,561	0,002	<b>-0,566</b>
-0,551	-0,556	-0,546	0,002	<b>-0,551</b>
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	<b>-0,538</b>
-0,538	-0,542	-0,532	0,002	<b>-0,538</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,107	-1,292	0,185	2,584	0,185	0,554	0,369	-0,923	-0,369	0,554	-0,923	-0,554	1,107	-1,292	0,738	<b>4,614</b>	-0,738	-0,554
ZS CAMP,3	-0,967	-0,967	0,645	1,935	0,000	1,128	-0,645	-0,484	-1,612	0,000	-0,645	0,322	-1,128	-0,967	0,806	1,773	0,645	0,161
ZS CAMP,5	-0,738	-0,738	0,527	-0,316	0,316	0,949	2,003	-1,581	-0,105	-0,316	0,105	0,105	-1,792	-0,316	0,316	2,214	2,003	-0,105
ZS CAMP,7	-0,867	-1,084	0,650	1,300	0,217	0,650	0,217	-1,300	-1,734	0,433	-0,433	0,000	-1,950	-0,650	0,867	2,167	1,517	-0,433
ZS CAMP,9	0,000	-0,735	-0,184	0,919	0,184	0,551	0,368	-1,103	-1,470	1,654	-0,184	-2,573	-0,735	-0,184	0,551	2,940	1,470	-0,184
ZS LAB	-1,031	-1,312	0,328	1,547	0,094	0,844	0,375	-1,406	-1,453	0,469	-0,656	-0,797	-1,172	-0,984	0,703	3,281	1,031	-0,375
ZS (ST FISSO)	-0,440	-0,560	0,140	0,660	0,040	0,360	0,160	-0,600	-0,620	0,200	-0,280	-0,340	-0,500	-0,420	0,300	1,400	0,440	-0,160

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,003	-0,003	0,001	0,007	0,001	0,001	0,001	-0,003	-0,001	0,001	-0,003	-0,001	0,003	-0,003	0,002	<b>0,013</b>	-0,002	-0,001
3	-0,003	-0,003	0,002	0,006	0,000	0,004	-0,002	-0,002	-0,005	0,000	-0,002	0,001	-0,004	-0,003	0,003	0,006	0,002	0,001
5	-0,002	-0,002	0,001	-0,001	0,001	0,002	0,005	-0,004	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,004	-0,001	0,001	0,005	0,005	0,000
7	-0,002	-0,003	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	-0,003	-0,004	0,001	-0,001	0,000	-0,005	-0,001	0,002	0,005	0,003	-0,001
9	0,000	-0,002	0,000	0,002	0,000	0,002	0,001	-0,003	-0,004	0,004	0,000	-0,007	-0,002	0,000	0,002	0,008	0,004	0,000
m diff	-0,002	-0,003	0,001	0,004	0,000	0,002	0,001	-0,003	-0,003	0,001	-0,001	-0,001	-0,002	-0,002	0,002	0,007	0,002	-0,001
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,003	0,000	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,003	0,003	0,001
D / 10 <sup>3</sup>	2,305	2,649	1,361	4,696	0,527	2,228	2,632	2,872	3,533	2,372	1,600	3,543	3,824	2,285	1,871	7,914	3,634	0,937
SLOPE	1,011	1,008	0,988	0,945	1,008	0,979	1,066	0,977	1,049	0,999	1,016	0,975	1,003	1,017	0,985	1,010	1,004	0,984
BIAS	0,008	0,007	-0,007	-0,033	0,004	-0,013	0,034	-0,010	0,029	-0,002	0,010	-0,012	0,004	0,011	-0,010	-0,002	0,000	-0,008
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	0,995	0,995	0,999	1,000	0,995	0,997	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 LUGLIO 2011

CRIOSCOPIA °C

	22	25	26	29	32	33	35	38	39	41	42	43	45	46	47	49	51	52
1	-0,555	-0,549	-0,550	-0,547	-0,552	-0,547	-0,553	-0,550	-0,550	-0,555	-0,554	-0,543	-0,553	-0,551	-0,553	-0,550	-0,550	-0,553
3	-0,484	-0,485	-0,472	-0,481	-0,484	-0,480	-0,482	-0,482	-0,488	-0,485	-0,483	-0,479	-0,490	-0,483	-0,484	-0,481	-0,480	-0,482
5	-0,565	-0,565	-0,563	-0,564	-0,567	-0,568	-0,566	-0,569	-0,567	-0,570	-0,568	-0,565	-0,569	-0,565	-0,569	-0,564	-0,563	-0,569
7	-0,554	-0,551	-0,547	-0,548	-0,552	-0,554	-0,549	-0,551	-0,550	-0,556	-0,553	-0,551	-0,553	-0,551	-0,551	-0,548	-0,546	-0,553
9	-0,540	-0,538	-0,532	-0,534	-0,541	-0,536	-0,537	-0,538	-0,540	-0,539	-0,539	-0,534		-0,536	-0,540	-0,536	-0,533	-0,538
1	-0,555	-0,550	-0,546	-0,546	-0,552	-0,548	-0,553	-0,550	-0,550	-0,555	-0,554	-0,543	-0,552	-0,550	-0,554	-0,549	-0,549	-0,551
3	-0,484	-0,482	-0,472	-0,480	-0,485	-0,480	-0,481	-0,482	-0,487	-0,484	-0,483	-0,478	-0,488	-0,483	-0,483	-0,481	-0,479	-0,481
5	-0,564	-0,570	-0,562	-0,563	-0,570	-0,568	-0,566	-0,569	-0,568	-0,569	-0,568	-0,566	-0,567	-0,565	-0,569	-0,565	-0,562	-0,579
7	-0,552	-0,549	-0,546	-0,547	-0,552	-0,553	-0,550	-0,551	-0,549	-0,554	-0,554	-0,551	-0,553	-0,549	-0,553	-0,549	-0,547	-0,554
9	-0,542	-0,537	-0,530	-0,535	-0,539	-0,536	-0,538	-0,538	-0,539	-0,539	-0,539	-0,534		-0,535	-0,540	-0,535	-0,535	-0,538

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,555	-0,550	-0,548	-0,547	-0,552	-0,548	-0,553	-0,550	-0,550	-0,555	-0,554	-0,543	-0,553	-0,551	-0,554	-0,550	-0,550	-0,552
3	-0,484	-0,484	-0,472	-0,481	-0,485	-0,480	-0,482	-0,482	-0,488	-0,485	-0,483	-0,479	-0,489	-0,483	-0,484	-0,481	-0,480	-0,482
5	-0,565	-0,568	-0,563	-0,564	-0,569	-0,568	-0,566	-0,569	-0,568	-0,570	-0,568	-0,566	-0,568	-0,565	-0,569	-0,565	-0,563	-0,574
7	-0,553	-0,550	-0,547	-0,548	-0,552	-0,554	-0,550	-0,551	-0,550	-0,555	-0,554	-0,551	-0,553	-0,550	-0,552	-0,549	-0,547	-0,554
9	-0,541	-0,538	-0,531	-0,535	-0,540	-0,536	-0,538	-0,538	-0,540	-0,539	-0,539	-0,534	-0,538	-0,536	-0,540	-0,536	-0,534	-0,538
m lab	-0,540	-0,538	-0,532	-0,535	-0,539	-0,537	-0,538	-0,538	-0,539	-0,541	-0,540	-0,534	-0,540	-0,537	-0,540	-0,536	-0,534	-0,540

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	-0,551	-0,556	-0,543	0,003	<b>-0,551</b>
3	-0,482	-0,489	-0,472	0,003	<b>-0,483</b>
5	-0,566	-0,571	-0,561	0,002	<b>-0,566</b>
7	-0,551	-0,556	-0,546	0,002	<b>-0,551</b>
9	-0,538	-0,545	-0,530	0,003	<b>-0,538</b>
m lab	-0,538	-0,542	-0,532	0,002	<b>-0,538</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,477	0,554	1,107	1,661	-0,369	1,292	-0,738	0,369	0,369	-1,477	-1,107	2,953	-0,554	0,185	-0,923	0,554	0,554	-0,369
ZS CAMP,3	-0,322	-0,161	3,547	0,806	-0,484	0,967	0,484	0,322	-1,451	-0,484	0,000	1,451	-1,935	0,000	-0,161	0,645	1,128	0,484
ZS CAMP,5	0,738	-0,527	1,581	1,160	-0,949	-0,738	0,105	-1,160	-0,527	-1,371	-0,738	0,316	-0,738	0,527	-1,160	0,738	1,581	<b>-3,268</b>
ZS CAMP,7	-0,867	0,433	1,950	1,517	-0,433	-1,084	0,650	0,000	0,650	-1,734	-1,084	0,000	<b>-0,867</b>	0,433	-0,433	1,084	1,950	-1,084
ZS CAMP,9	-1,103	0,184	2,573	1,286	-0,735	0,735	0,184	0,000	-0,551	-0,368	-0,368	1,470	<b>0,000</b>	0,919	-0,735	0,919	1,470	0,000
ZS LAB	-0,890	0,000	2,625	1,453	-0,844	0,281	0,047	-0,187	-0,562	-1,406	-0,890	1,500	-1,172	0,375	-0,937	0,844	1,500	-1,031
ZS (ST FISSO)	-0,380	0,000	1,120	0,620	-0,360	0,120	0,020	-0,080	-0,240	-0,600	-0,380	0,640	-0,500	0,160	-0,400	0,360	0,640	-0,440

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,004	0,001	0,003	0,005	-0,001	0,003	-0,002	0,001	0,001	-0,004	-0,003	0,008	-0,001	0,001	-0,003	0,001	0,001	-0,001
3	-0,001	-0,001	0,011	0,003	-0,002	0,003	0,002	0,001	-0,005	-0,002	0,000	0,005	-0,006	0,000	-0,001	0,002	0,004	0,002
5	0,002	-0,001	0,004	0,003	-0,002	-0,002	0,000	-0,003	-0,001	-0,003	-0,002	0,001	-0,002	0,001	-0,003	0,002	0,004	<b>-0,008</b>
7	-0,002	0,001	0,005	0,003	-0,001	-0,003	0,001	0,000	0,001	-0,004	-0,003	0,000	<b>-0,002</b>	0,001	-0,001	0,003	0,005	-0,003
9	-0,003	0,000	0,007	0,004	-0,002	0,002	0,000	0,000	-0,002	-0,001	-0,001	0,004	<b>0,000</b>	0,002	-0,002	0,002	0,004	0,000
m diff	-0,002	0,000	0,006	0,003	-0,002	0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,003	-0,002	0,003	-0,002	0,001	-0,002	0,002	0,003	-0,002
scarto tipo diff	0,002	0,001	0,003	0,001	0,001	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,001	0,004
D / 10 <sup>-3</sup>	2,754	1,146	6,691	3,440	1,652	2,909	1,474	1,544	2,570	3,092	2,037	4,715	3,172	1,411	2,000	2,098	3,637	4,055
SLOPE	1,001	1,005	0,912	1,011	0,998	0,950	0,979	0,971	1,060	0,972	0,971	0,964	1,057	1,013	0,977	0,998	0,997	0,919
BIAS	0,002	0,002	-0,053	0,002	0,000	-0,028	-0,012	-0,016	0,033	-0,012	-0,014	-0,023	0,033	0,006	-0,011	-0,003	-0,005	-0,042
CORREL.	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	0,996	0,999	1,000	1,000	0,999	0,998

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 LUGLIO 2011

## CRIOSCOPIA °C

	53	54	56	57	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	71	72	75
1	-0,551	-0,522	-0,548	-0,555	-0,550	-0,551	-0,549	-0,551	-0,551	-0,553	-0,553	-0,551	-0,551	-0,553	-0,550	-0,554	-0,548
3	-0,483	-0,485	-0,477	-0,486	-0,482	-0,482	-0,48	-0,481	-0,484	-0,481	-0,485	-0,485	-0,480	-0,480	-0,484	-0,485	-0,482
5	-0,565	-0,568	-0,560	-0,572	-0,564	-0,564	-0,563	-0,566	-0,566	-0,566	-0,569	-0,568	-0,565	-0,566	-0,566	-0,568	-0,565
7	-0,552	-0,551	-0,549	-0,555	-0,551	-0,549	-0,55	-0,550	-0,552	-0,551	-0,552	-0,553	-0,550	-0,549	-0,549	-0,552	-0,548
9	-0,539	-0,538	-0,537	-0,542	-0,534	-0,537	-0,536	-0,537	-0,539	-0,537	-0,539	-0,538	-0,540	-0,535	-0,539	-0,540	-0,534
1	-0,551	-0,554	-0,55	-0,556	-0,551	-0,549	-0,55	-0,551	-0,555	-0,552	-0,553	-0,553	-0,549	-0,554	-0,551	-0,554	-0,548
3	-0,483	-0,485	-0,48	-0,486	-0,480	-0,481	-0,48	-0,481	-0,483	-0,481	-0,485	-0,484	-0,482	-0,480	-0,484	-0,484	-0,480
5	-0,566	-0,568	-0,56	-0,570	-0,565	-0,564	-0,564	-0,565	-0,569	-0,567	-0,568	-0,567	-0,567	-0,567	-0,566	-0,568	-0,564
7	-0,551	-0,552	-0,55	-0,555	-0,551	-0,549	-0,55	-0,549	-0,551	-0,551	-0,553	-0,553	-0,552	-0,551	-0,550	-0,554	-0,550
9	-0,537	-0,539	-0,54	-0,542	-0,537	-0,538	-0,536	-0,537	-0,539	-0,537	-0,539	-0,540	-0,540	-0,537	-0,539	-0,540	-0,535

## RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

## MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	53	54	56	57	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	71	72	75
1	-0,551	<b>-0,538</b>	-0,548	-0,556	-0,551	-0,550	-0,549	-0,551	-0,553	-0,553	-0,553	-0,552	-0,550	-0,554	-0,551	-0,554	-0,548
3	-0,483	-0,485	-0,477	-0,486	-0,481	-0,482	-0,479	-0,481	-0,484	-0,481	-0,485	-0,485	-0,481	-0,480	-0,484	-0,485	-0,481
5	-0,566	-0,568	-0,562	-0,571	-0,565	-0,564	-0,564	-0,566	-0,568	-0,567	-0,569	-0,568	-0,566	-0,567	-0,566	-0,568	-0,565
7	-0,552	-0,552	-0,549	-0,555	-0,551	-0,549	-0,549	-0,550	-0,552	-0,551	-0,553	-0,553	-0,551	-0,550	-0,550	-0,553	-0,549
9	-0,538	-0,539	-0,537	-0,542	-0,536	-0,538	-0,536	-0,537	-0,539	-0,537	-0,539	-0,539	-0,540	-0,536	-0,539	-0,540	-0,535
m lab	-0,538	-0,536	-0,534	-0,542	-0,537	-0,536	-0,535	-0,537	-0,539	-0,538	-0,540	-0,539	-0,538	-0,537	-0,538	-0,540	-0,535

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,551	-0,556	-0,543	0,003	<b>-0,551</b>
-0,482	-0,489	-0,472	0,003	<b>-0,483</b>
-0,566	-0,571	-0,561	0,002	<b>-0,566</b>
-0,551	-0,556	-0,546	0,002	<b>-0,551</b>
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	<b>-0,538</b>
<b>-0,538</b>	-0,542	-0,532	0,002	<b>-0,538</b>

## Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	<b>4,799</b>	1,107	-1,661	0,185	0,369	0,923	0,000	-0,738	-0,554	-0,738	-0,369	0,369	-0,923	0,185	-1,107	1,107
ZS CAMP,3	0,000	-0,645	1,935	-0,967	0,645	0,484	1,290	0,645	-0,161	0,645	-0,645	-0,484	0,645	0,967	-0,322	-0,484	0,645
ZS CAMP,5	0,316	-0,738	2,003	-2,003	0,738	0,949	1,160	0,316	-0,527	-0,105	-0,949	-0,527	0,105	-0,105	0,105	-0,738	0,738
ZS CAMP,7	-0,217	-0,217	1,084	-1,734	0,000	0,867	0,650	0,867	0,650	-0,217	0,000	-0,650	-0,867	0,000	0,433	0,650	0,867
ZS CAMP,9	0,000	-0,184	0,551	-1,470	0,919	0,184	0,735	0,368	-0,368	0,368	-0,368	-0,368	-0,735	0,735	-0,368	-0,735	1,286
ZS LAB	-0,094	0,656	1,547	-2,015	0,516	0,562	1,125	0,375	-0,609	0,000	-0,937	-0,750	0,000	0,187	-0,094	-1,078	1,031
ZS (ST FISSO)	-0,040	0,280	0,660	-0,860	0,220	0,240	0,480	0,160	-0,260	0,000	-0,400	-0,320	0,000	0,080	-0,040	-0,460	0,440

## DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	<b>0,013</b>	0,003	-0,005	0,001	0,001	0,003	0,000	-0,002	-0,001	-0,002	-0,001	0,001	-0,003	0,001	-0,003	0,003
3	0,000	-0,002	0,006	-0,003	0,002	0,002	0,004	0,002	-0,001	0,002	-0,002	-0,002	0,002	0,003	-0,001	-0,002	0,002
5	0,001	-0,002	0,005	-0,005	0,002	0,002	0,003	0,001	-0,001	0,000	-0,002	-0,001	0,000	0,000	0,000	-0,002	0,002
7	-0,001	-0,001	0,003	-0,004	0,000	0,002	0,002	0,001	-0,001	0,000	-0,001	-0,002	0,000	0,001	0,001	-0,002	0,002
9	0,000	0,000	0,002	-0,004	0,002	0,000	0,002	0,001	-0,001	0,001	-0,001	-0,001	-0,002	0,002	-0,001	-0,002	0,004
m diff	0,000	0,002	0,004	-0,004	0,001	0,001	0,003	0,001	-0,001	0,000	-0,002	-0,001	0,000	0,001	0,000	-0,002	0,002
scarto tipo diff	0,000	0,006	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001
D / 10 <sup>-3</sup>	0,450	6,592	3,983	4,105	1,713	1,617	2,774	1,295	1,221	1,346	1,820	1,413	1,500	2,230	1,068	2,128	2,565
SLOPE	1,003	1,016	0,970	0,980	0,987	1,005	0,980	0,984	0,990	0,968	1,000	1,002	0,977	0,954	1,021	0,992	1,001
BIAS	0,002	0,007	-0,020	-0,007	-0,009	0,001	-0,013	-0,010	-0,004	-0,018	0,002	0,002	-0,012	-0,025	0,011	-0,002	-0,002
CORREL.	1,000	0,980	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000

## LEGENDA:

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



**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

**CRIOSCOPIA °C**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	51	-0,551	0,003	0,008	0,001	0,003	!
3	53	-0,482	0,002	0,009	0,001	0,003	
5	52	-0,566	0,003	0,007	0,001	0,002	!
7	53	-0,551	0,002	0,007	0,001	0,002	
9	52	-0,538	0,002	0,008	0,001	0,003	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,538	0,002	0,008	0,001	0,003	0,31

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	54	-0.522	-0.554	Outlier per Test di Cochran
2	1	17	-0.539	-0.538	Outlier per Test di Grubbs
3	5	52	-0.569	-0.579	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

r	ripetibilita'
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

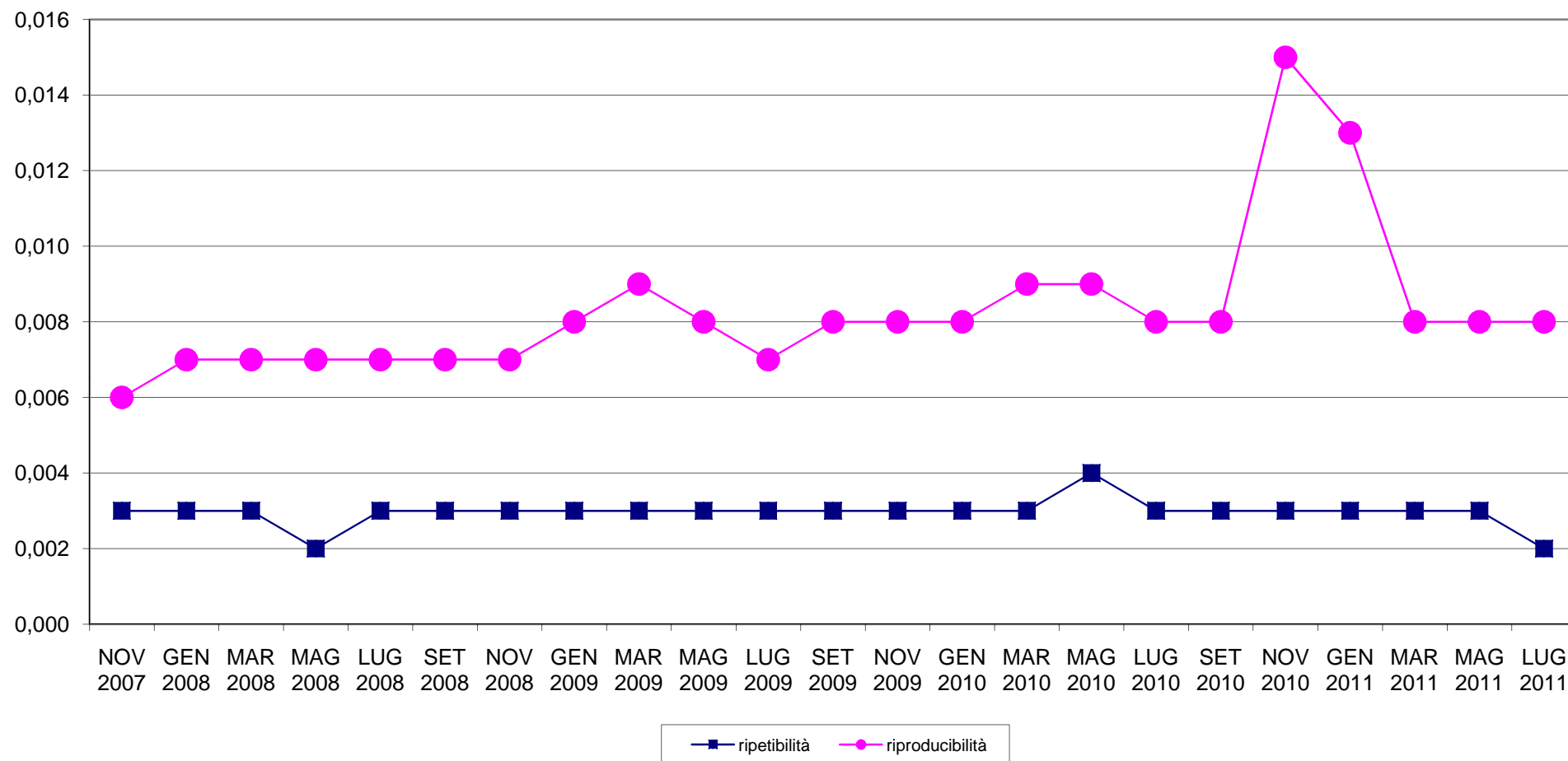
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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



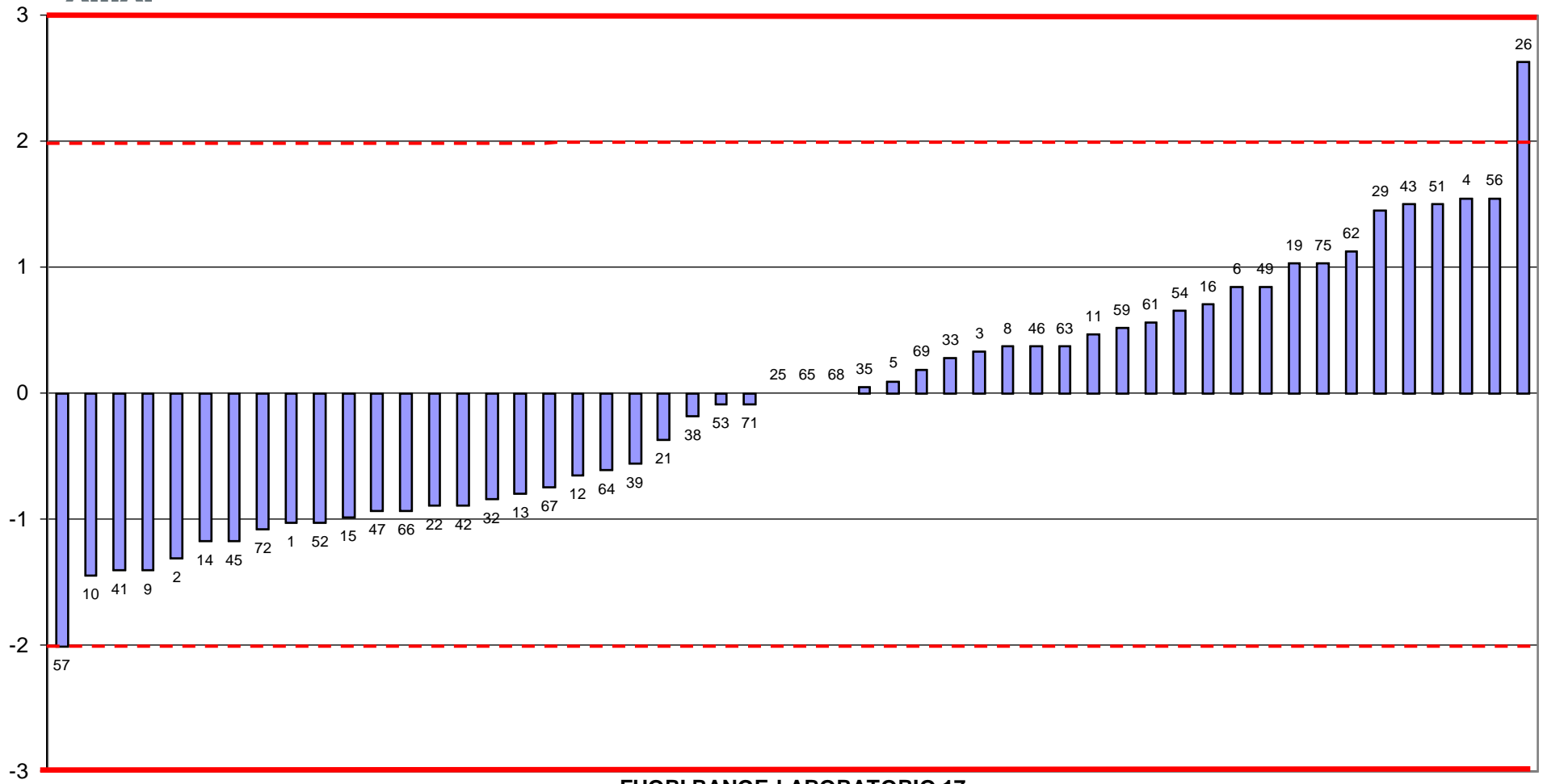
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A LUGLIO 2011 CRISCOPIA





**RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CRIOSCOPIA °C**

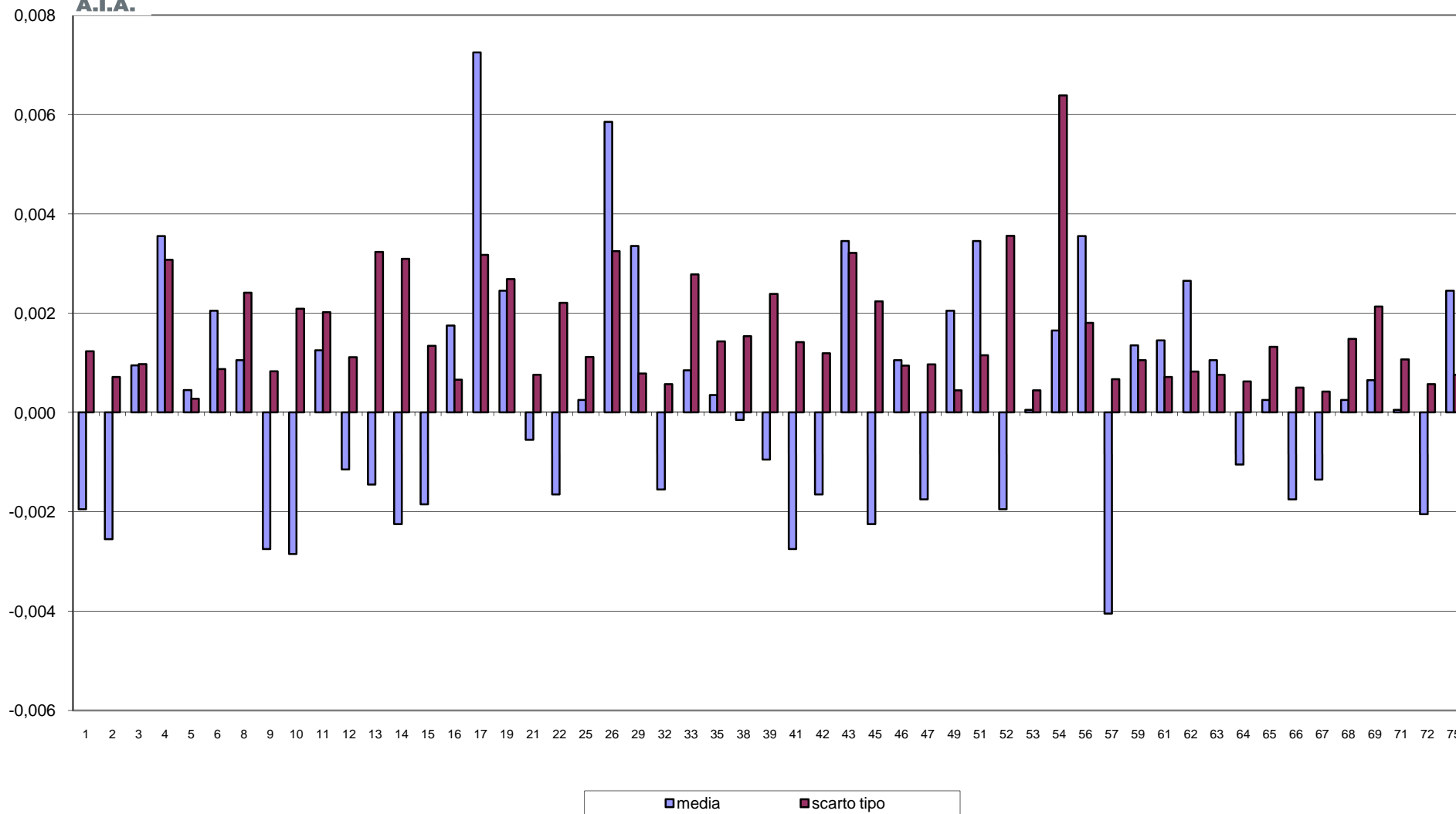


**FUORI RANGE LABORATORIO 17**



A.I.A.

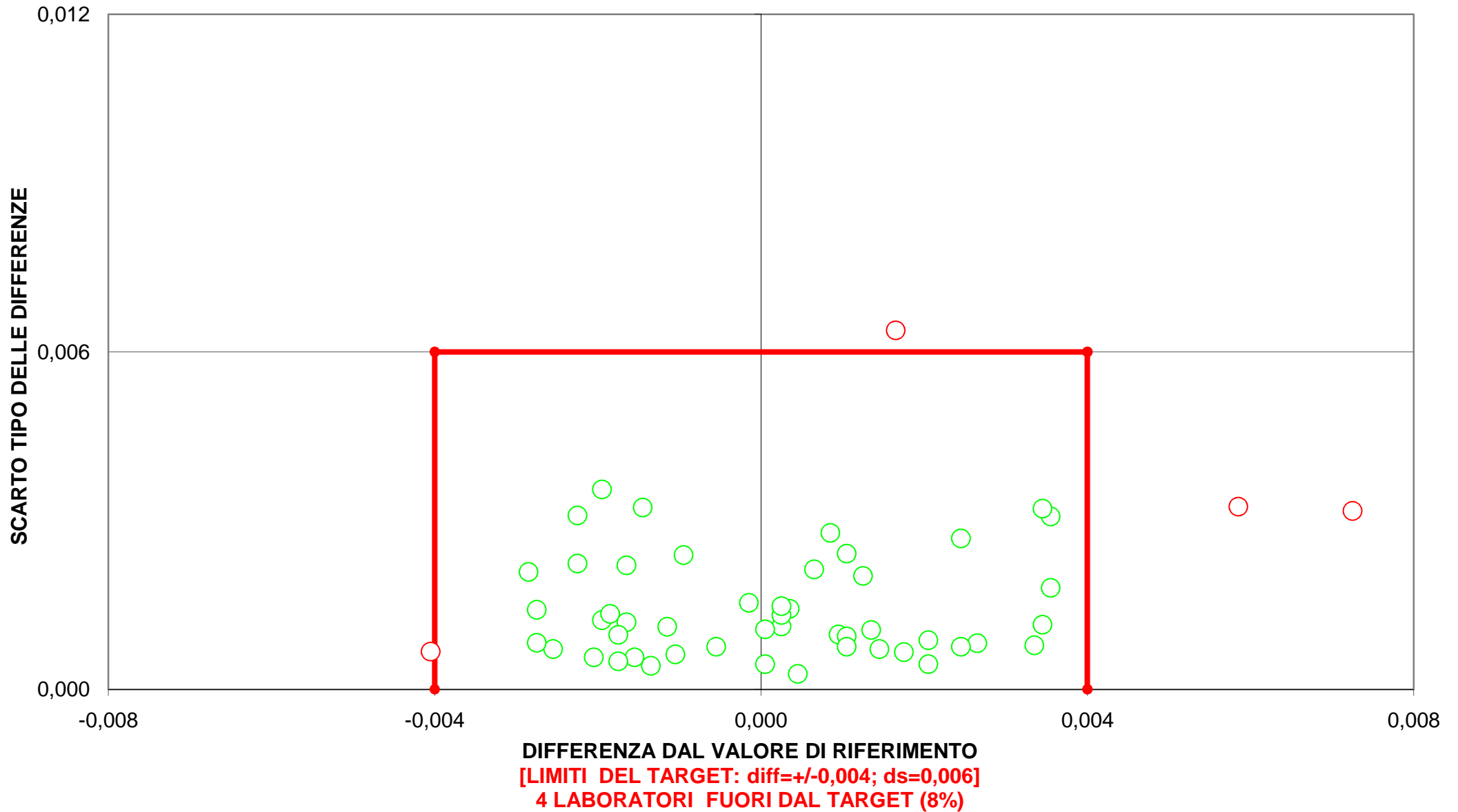
**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CRIOSCOPIA °C







RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011  
CRIOSCOPIA °C









**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

**pH**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	4,976	0,021	0,134	0,007	0,047	0,150	0,950	0,938	!
2	46	5,583	0,031	0,150	0,011	0,053	0,196	0,952	0,931	!
3	44	6,333	0,018	0,101	0,006	0,036	0,100	0,564	0,556	!
5	46	6,649	0,028	0,176	0,010	0,062	0,150	0,936	0,924	!
7	47	6,684	0,022	0,169	0,008	0,060	0,114	0,892	0,885	
9	46	6,546	0,017	0,164	0,006	0,058	0,090	0,886	0,882	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,129	0,023	0,151	0,008	0,053	0,133	0,863	0,853	0,15

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	75	4.77	4.76	Outlier per Test di Grubbs
2	1	8	5.17	5.17	Outlier per Test di Grubbs
3	2	38	6.29	6.29	Outlier per Test di Grubbs
4	3	8	6.44	6.4	Outlier per Test di Cochran
5	3	38	5.63	5.63	Outlier per Test di Grubbs
6	3	9	6.5	6.5	Outlier per Test di Grubbs
7	5	9	6.7	6.8	Outlier per Test di Cochran
8	9	8	6.45	6.41	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

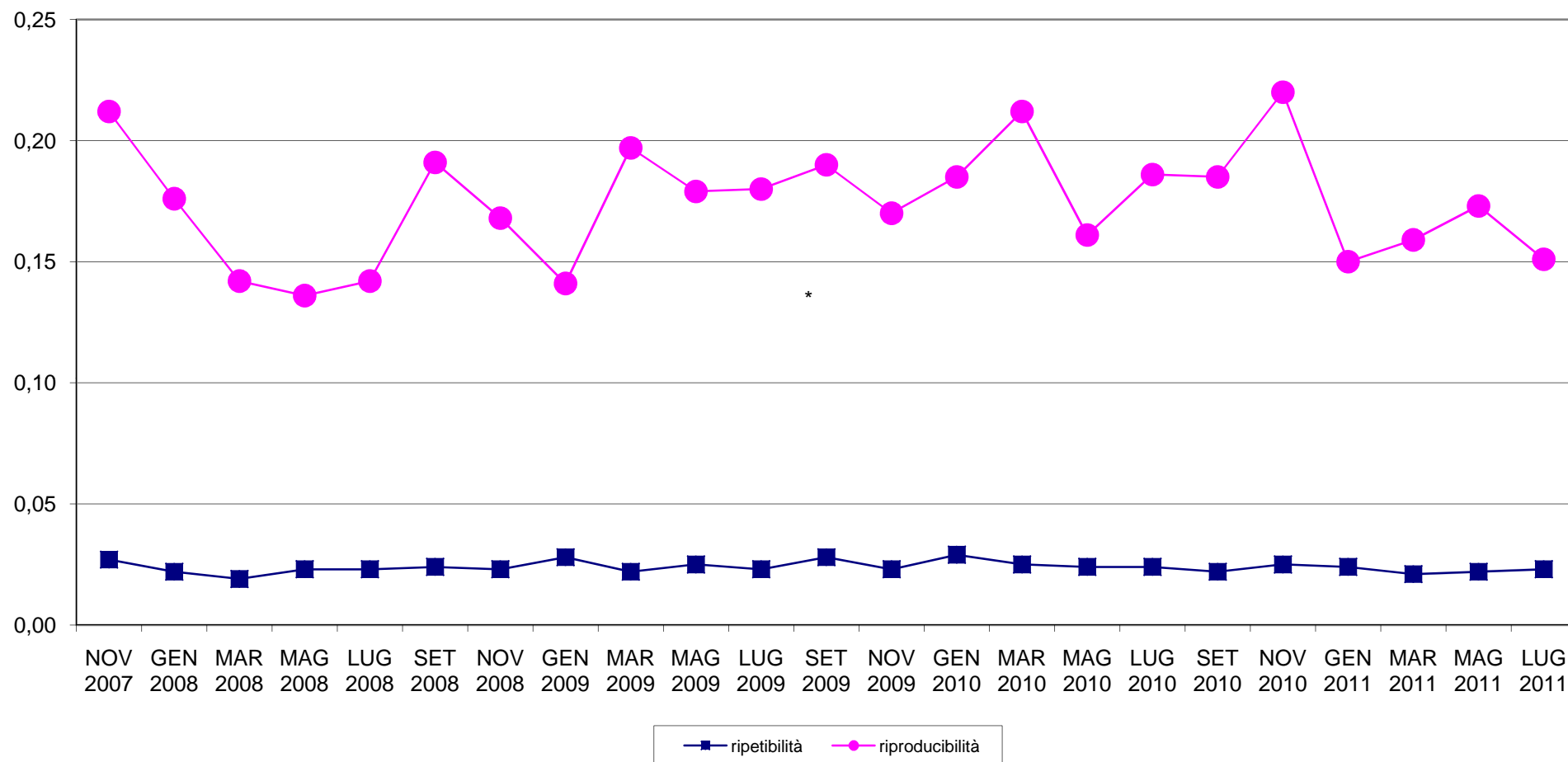
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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



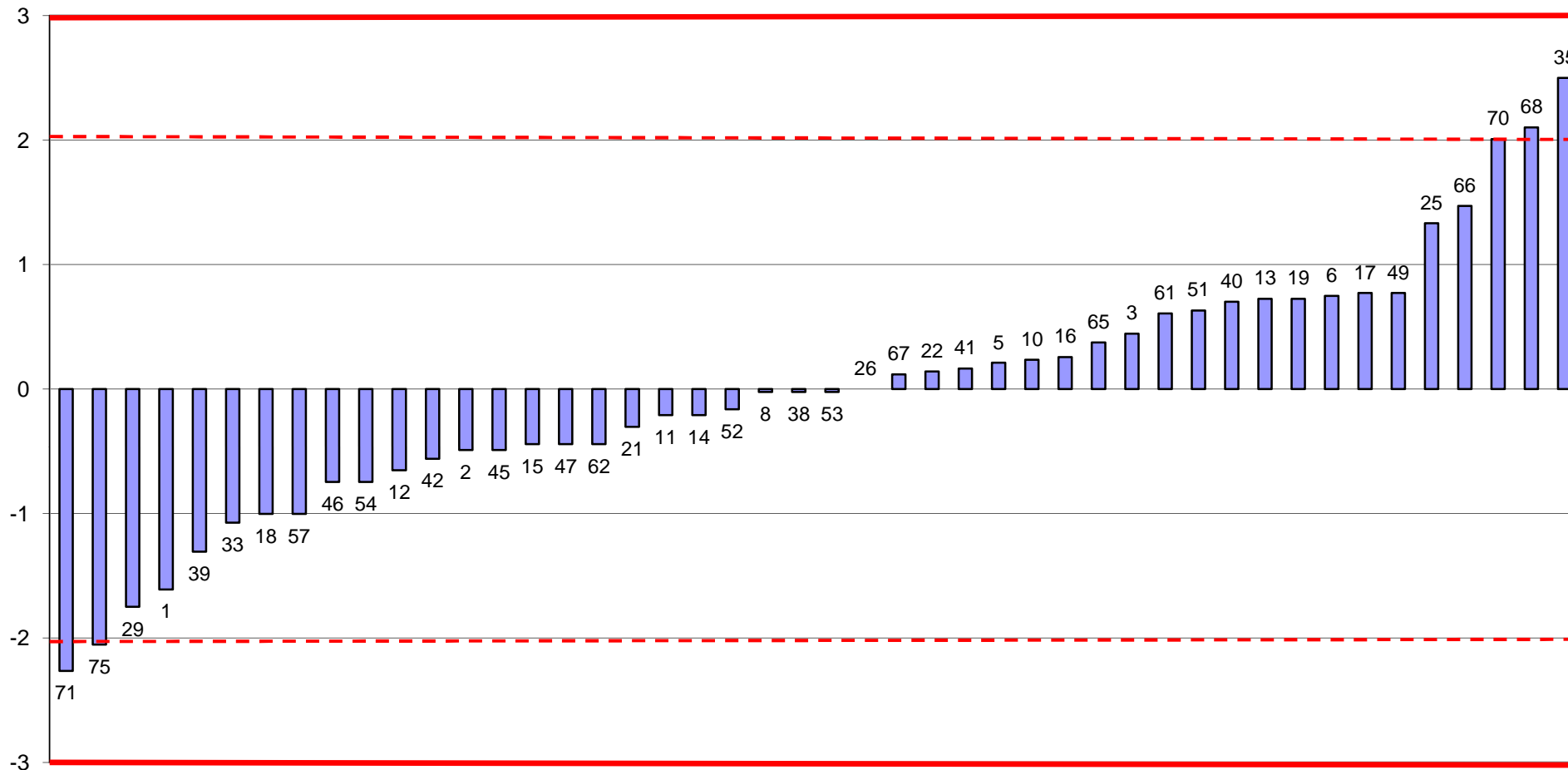
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A LUGLIO 2011 pH





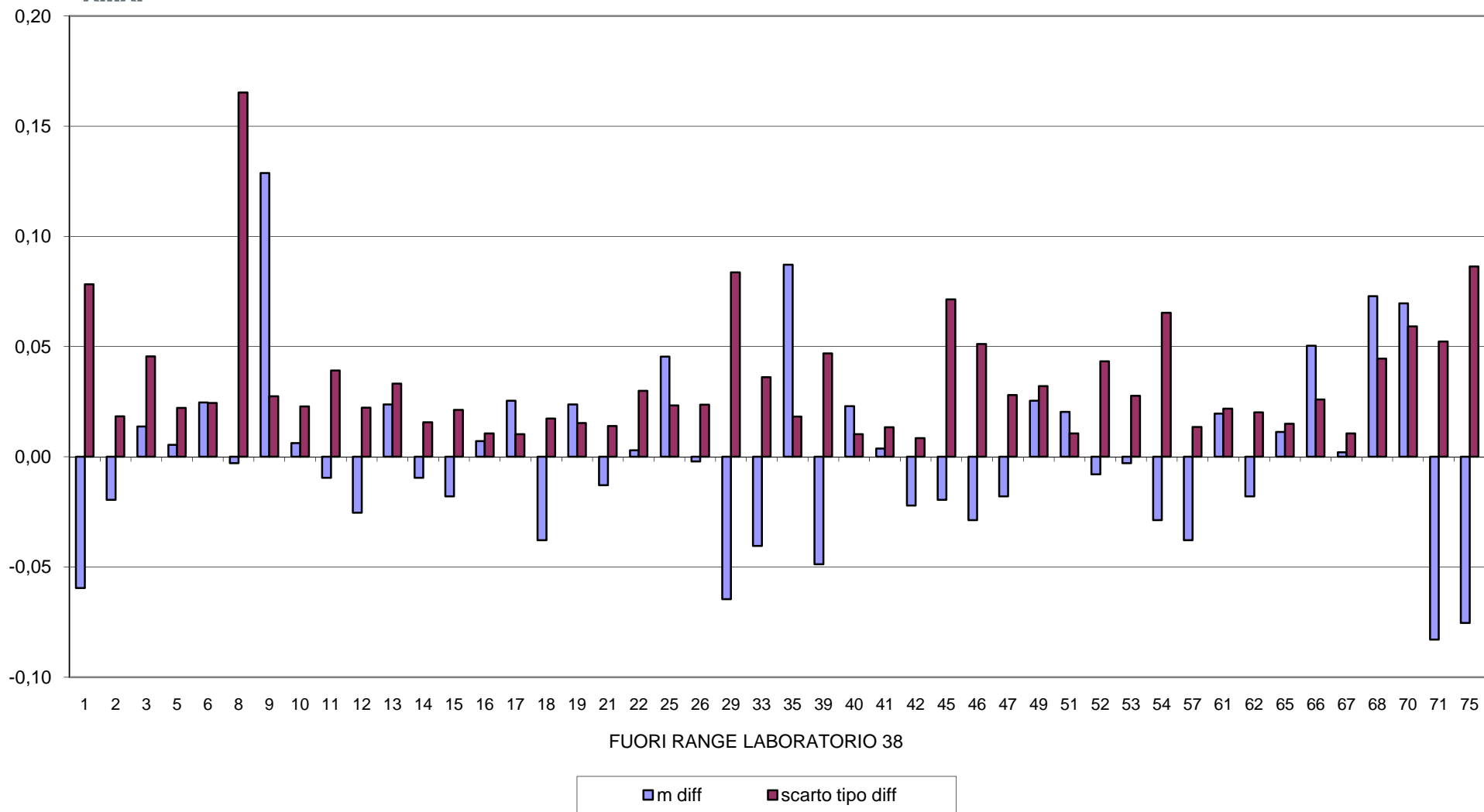
# RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 9



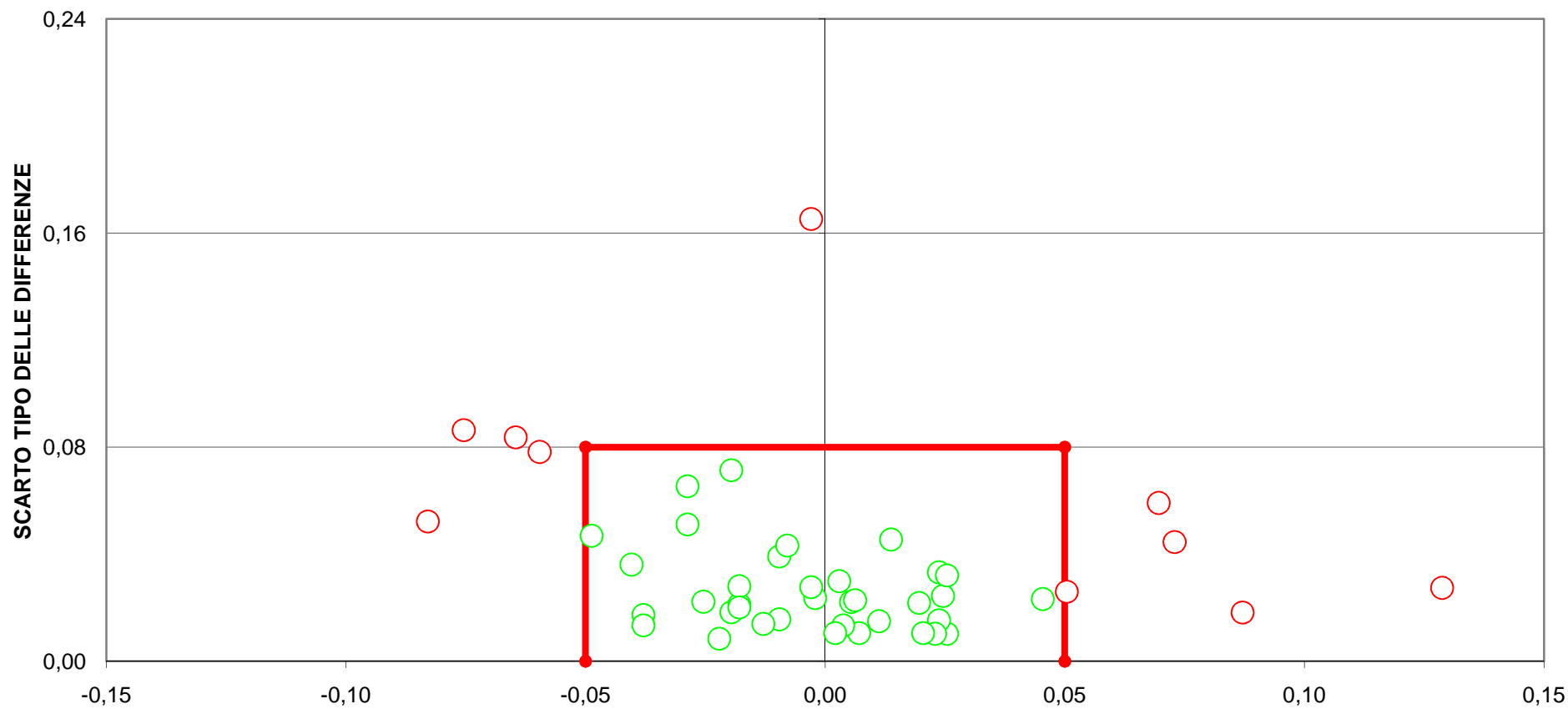
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
pH



FUORI RANGE LABORATORIO 38



# RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011 pH



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**(LIMITI DEL TARGET:  $\text{diff}=\pm 0,05$ ;  $\text{ds}=0,08$ )**  
**FUORI RANGE LABORATORI 38**  
**11 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)**





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

Table with 24 columns (LAB, pH, IR, COL, etc.) and multiple rows of data points for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table showing median values for each sample and overall statistics.

Summary table with columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z-scores for various samples.

Table of Z-scores for LAB and ST (ST FISSO).

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing differences from reference values for each sample.

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 LUGLIO 2011

#### CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	COL 39	IR 40	pH 41	IR 45	IR 50	IR 51	IR 53	IR 54	IR 55	IR 56	IR 59	IR 61	pH 63	IR 64	IR 65	IR 66	pH 67	pH 68	pH 70	IR 71	IR 72	pH 75
1	37,80	38,31	32,25	25,10	41,01	28,44	35,98	31,73	43,90	43,40	39,68	36,50	36,50	37,50	40,60	42,60	39,60	35,90	36,50	37,60	36,86	38,51
3	24,80	22,00	20,17	31,80	26,53	26,52	18,71	24,76	24,90	22,80	23,59	21,30	22,40	24,00	26,90	28,80	25,16	23,60	23,30	24,10	23,24	24,27
5	25,00	27,47	20,53	32,00	31,18	26,25	22,35	26,83	29,50	28,70	28,58	24,00	23,50	23,90	31,40	30,10	25,81	24,70	24,20	27,60	27,28	25,57
7	29,40	27,79	24,82	28,80	30,02	27,77	24,48	27,33	31,50	29,20	25,76	25,20	27,20	26,90	30,70	32,50	30,49	29,00	28,10	28,50	25,47	30,49
9	22,80	20,64	19,38	30,20	23,62	24,48	21,22	23,51	26,00	21,00	21,17	19,80	21,80	21,50	25,50	26,40	23,77	23,10	22,50	21,70	21,41	23,18
1	38,00	41,18	32,55	26,10	41,98	30,49	37,00	31,84	43,30	41,40	39,86	35,00	36,10	35,50	40,60	40,70	39,11	36,00	37,50	37,40	37,71	38,34
3	24,20	21,78	20,53	32,50	25,71	25,65	22,10	24,98	26,70	24,40	23,25	20,50	22,40	23,80	24,70	29,40	25,24	23,70	22,80	24,00	21,68	24,65
5	24,10	28,09	20,65	31,60	31,54	28,25	24,43	26,87	31,40	29,50	25,58	23,00	23,40	23,50	29,80	33,10	26,08	24,50	25,30	27,80	25,91	25,14
7	28,20	26,95	24,34	27,40	30,25	27,01	24,26	27,46	30,60	26,50	25,66	24,10	27,40	26,30	29,80	32,70	30,62	29,00	28,40	28,00	27,26	29,54
9	23,40	21,37	19,14	31,40	25,47	25,68	22,19	22,98	26,60	22,90	24,47	18,90	21,60	22,60	26,10	25,70	24,07	23,60	22,50	22,50	21,09	23,18

#### RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
36,73	23,30	43,60	4,704	<b>37,50</b>
23,79	19,35	29,10	2,043	<b>24,05</b>
26,40	20,59	31,80	2,662	<b>26,20</b>
28,18	23,79	32,97	2,228	<b>28,25</b>
23,05	13,90	30,80	2,750	<b>23,18</b>
27,66	23,27	32,20	2,082	<b>27,77</b>

#### MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	37,90	39,75	32,40	25,60	41,50	29,47	36,49	31,79	43,60	42,40	39,77	35,75	36,30	36,50	40,60	41,65	39,36	35,95	37,00	37,50	37,29	38,43
3	24,50	21,89	20,35	<b>32,15</b>	26,12	26,09	20,41	24,87	25,80	23,60	23,42	20,90	22,40	23,90	25,80	29,10	25,20	23,65	23,05	24,05	22,46	24,46
5	24,55	27,78	20,59	31,80	31,36	27,25	23,39	26,85	30,45	29,10	27,08	23,50	23,45	23,70	30,60	31,60	25,95	24,60	24,75	27,70	26,60	25,36
7	28,80	27,37	24,58	28,10	30,14	27,39	24,37	27,40	31,05	27,85	25,71	24,65	27,30	26,60	30,25	32,60	30,56	29,00	28,25	28,25	26,37	30,02
9	23,10	21,01	19,26	30,80	24,55	25,08	21,71	23,25	26,30	21,95	22,82	19,35	21,70	22,05	25,80	26,05	23,92	23,35	22,50	22,10	21,25	23,18
m lab	27,77	27,56	23,44	29,69	30,73	27,05	25,27	26,83	31,44	28,98	27,76	24,83	26,23	26,55	30,61	32,20	29,00	27,31	27,11	27,92	26,79	28,29

#### Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,085	0,477	-1,084	-2,530	0,849	-1,708	-0,215	-1,215	1,297	1,042	0,483	-0,372	-0,255	-0,213	0,659	0,882	0,394	-0,330	-0,106	0,000	-0,046	0,197
ZS CAMP.3	0,220	-1,057	-1,811	<b>3,964</b>	1,013	0,996	-1,784	0,401	0,856	-0,220	-0,308	-1,541	-0,807	-0,073	0,856	2,471	0,563	-0,196	-0,489	0,000	-0,778	0,201
ZS CAMP.5	-0,620	0,594	-2,107	2,104	1,938	0,394	-1,056	0,244	1,596	1,089	0,331	-1,014	-1,033	-0,939	1,653	2,028	-0,096	-0,601	-0,545	0,563	0,148	-0,317
ZS CAMP.7	0,247	-0,395	-1,647	-0,067	0,846	-0,386	-1,741	-0,384	1,257	-0,180	-1,140	-1,616	-0,426	-0,741	0,898	1,952	1,035	0,337	0,000	0,000	-0,846	0,792
ZS CAMP.9	0,047	-0,714	-1,349	2,847	0,573	0,767	-0,460	0,100	1,211	-0,371	-0,055	-1,316	-0,462	-0,335	1,029	1,120	0,345	0,138	-0,171	-0,316	-0,625	0,076
ZS LAB	0,002	-0,099	-2,079	0,925	1,425	-0,341	-1,197	-0,450	1,765	0,584	-0,002	-1,410	-0,737	-0,584	1,366	2,130	0,591	-0,219	-0,315	0,074	-0,468	0,251
ZS (ST FISSO)	0,002	-0,104	-2,165	0,962	1,483	-0,356	-1,247	-0,468	1,838	0,607	-0,003	-1,468	-0,768	-0,608	1,423	2,218	0,615	-0,227	-0,327	0,077	-0,487	0,261

#### DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,40	2,25	-5,10	-11,90	4,00	-8,04	-1,01	-5,72	6,10	4,90	2,27	-1,75	-1,20	-1,00	3,10	4,15	1,86	-1,55	-0,50	0,00	-0,22	0,92
3	0,45	-2,16	-3,70	<b>8,10</b>	2,07	2,04	-3,65	0,82	1,75	-0,45	-0,63	-3,15	-1,65	-0,15	1,75	5,05	1,15	-0,40	-1,00	0,00	-1,59	0,41
5	-1,65	1,58	-5,61	5,60	5,16	1,05	-2,81	0,65	4,25	2,90	0,88	-2,70	-2,75	-2,50	4,40	5,40	-0,25	-1,60	-1,45	1,50	0,40	-0,84
7	0,55	-0,88	-3,67	-0,15	1,89	-0,86	-3,88	-0,86	2,80	-0,40	-2,54	-3,60	-0,95	-1,65	2,00	4,35	2,31	0,75	0,00	0,00	-1,89	1,77
9	0,13	-1,97	-3,71	7,83	1,58	2,11	-1,27	0,28	3,33	-1,02	-0,15	-3,62	-1,27	-0,92	2,83	3,08	0,95	0,38	-0,47	-0,87	-1,72	0,21
m diff	-0,024	-0,236	-4,358	1,896	2,937	-0,740	-2,522	-0,965	3,646	1,186	-0,034	-2,964	-1,564	-1,244	2,816	4,406	1,201	-0,484	-0,684	0,126	-1,003	0,493
ds diff	0,922	2,035	0,928	8,395	1,563	4,250	1,328	2,734	1,643	2,588	1,788	0,777	0,709	0,881	1,048	0,899	0,979	1,079	0,555	0,855	1,026	0,959
D	0,922	2,048	4,456	8,607	3,327	4,314	2,850	2,900	3,999	2,847	1,789	3,064	1,717	1,524	3,005	4,497	1,549	1,183	0,881	0,865	1,435	1,079
SLOPE	0,946	0,763	1,060	-1,883	0,853	3,370	0,882	1,755	0,798	0,707	0,816	0,896	0,955	0,988	0,944	0,977	0,910	1,069	0,967	0,966	0,907	0,921
BIAS	1,512	6,765	2,945	83,693	1,571	-63,370	5,512	-19,293	2,709	7,310	5,141	5,550	2,757	1,566	-1,104	-3,674	1,422	-1,393	1,579	0,813	3,499	1,744
CORREL	0,989	0,985	0,989	-0,905	0,977	0,956	0,982	0,977	0,991	0,983	0,976	0,998	0,994	0,988	0,985	0,988	0,991	0,985	0,996	0,990	0,989	0,990

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 LUGLIO 2011**

**CONTENUTO IN UREA mg/100ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	36,734	2,418	13,420	0,855	4,742	2,326	12,910	12,698	
3	43	23,788	2,253	5,998	0,796	2,120	3,347	8,910	8,258	!
5	44	26,399	2,484	7,736	0,878	2,734	3,325	10,355	9,806	!
7	45	28,176	2,051	6,470	0,725	2,286	2,573	8,114	7,696	
9	44	23,051	1,837	7,891	0,649	2,788	2,816	12,096	11,764	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
27,63	2,221	8,718	0,785	3,081	2,877	10,477	10,044	0,25

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	3	8.4	9.4	Outlier per Test di Grubbs
2	3	45	31.8	32.5	Outlier per Test di Grubbs
3	5	3	41.6	41	Outlier per Test di Grubbs
4	9	19	23	27	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>

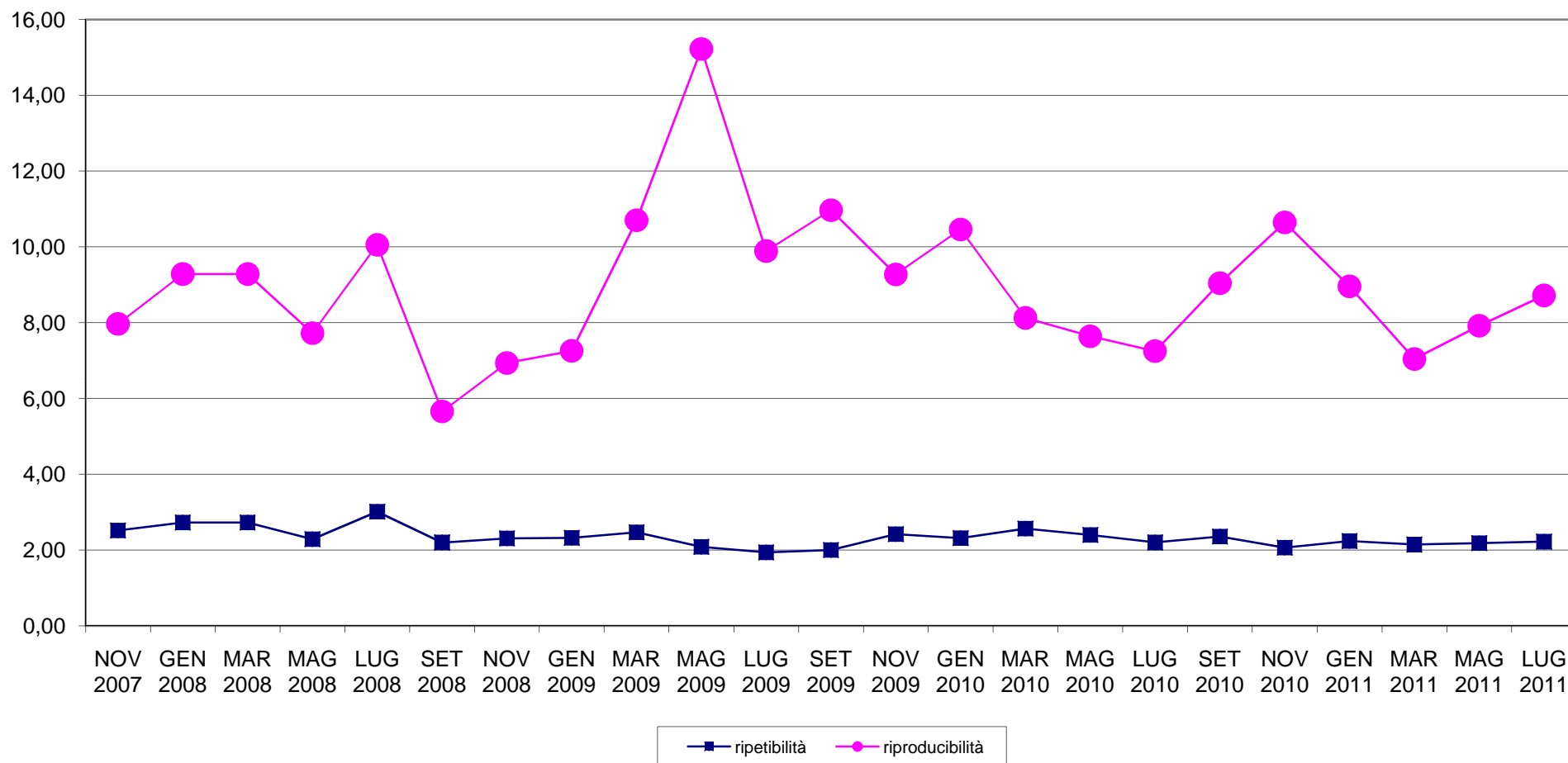
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

<b>Sr</b>	<b>SR</b>
0,811	3,086



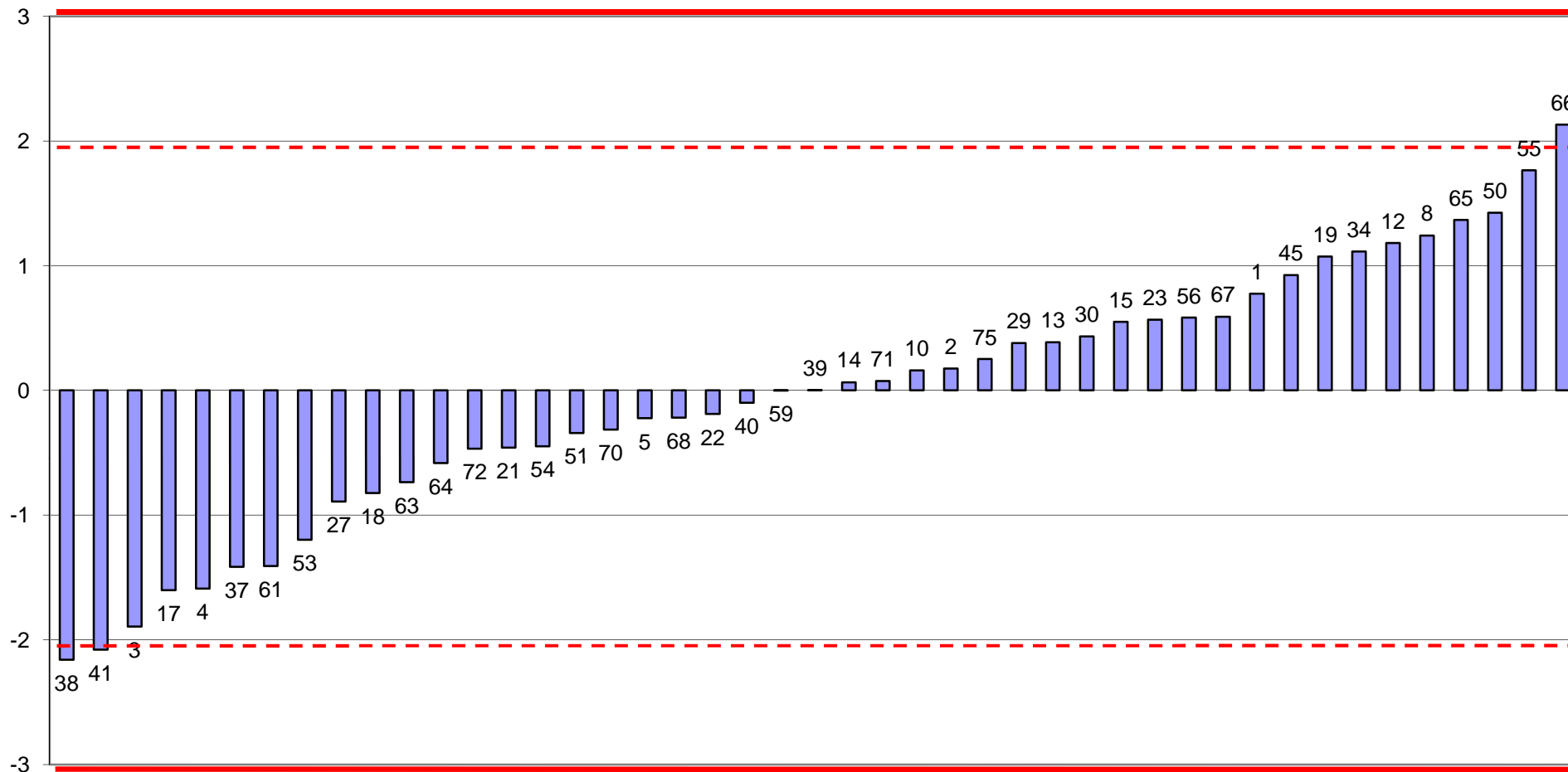
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 LUGLIO 2011 UREA





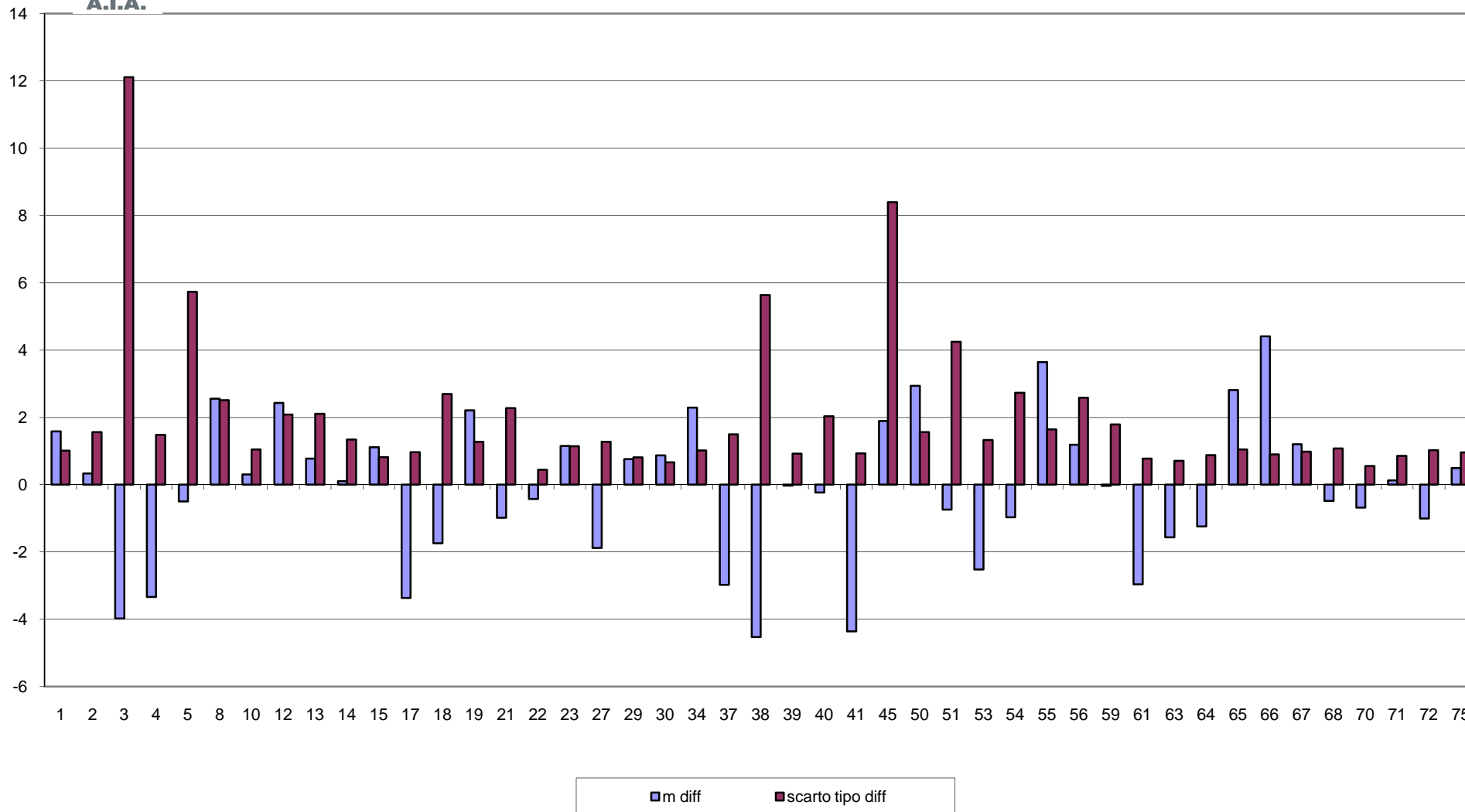
**RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**CONTENUTO IN UREA mg/100ml**





A.I.A.

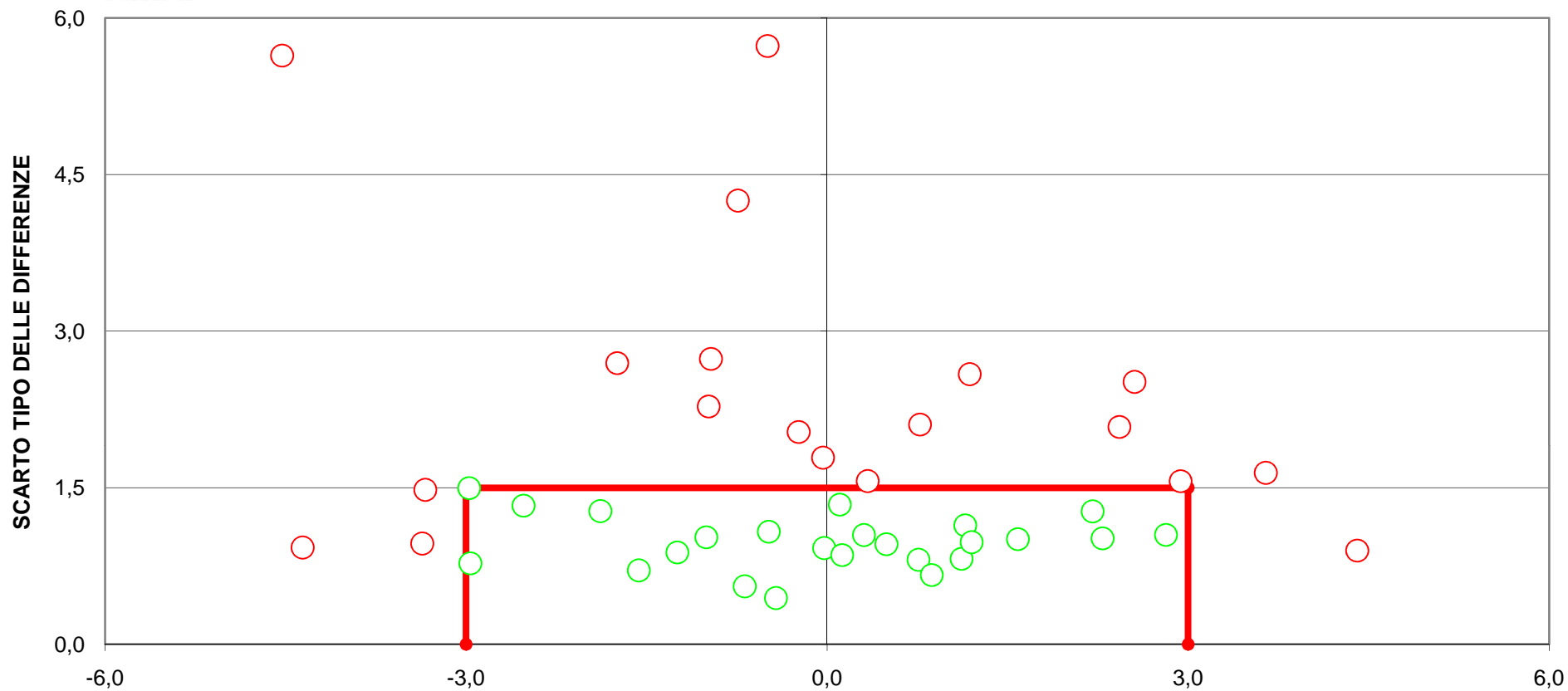
**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





**A.I.A.**

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



**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 3; ds=1,5)**  
**21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (47%)**  
**FUORI RANGE LABORATORI 3-45**



**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

**RESIDUO SECCO IN g/100g**

METODO	IR	IR	IR	IR		GRAV		GRAV		IR	GRAV		GRAV		GRAV	IR	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	IR	IR	IR	IR	IR	GRAV				
N LAB	1	3	5	9	10	13	14	16	22	25	29	35	38	39	40	42	45	46	47	50	51	57	58	59	61	65	66	68	70	71	72
2	12,10	12,18	12,05	12,17	12,15	12,01	12,10	12,02	12,16	11,86	13,11	12,10	12,07	12,41	12,01	11,92	12,34	11,90	11,69	12,03	12,05	11,89	12,08	12,22	12,13	11,98	12,08	12,23	12,02	12,02	12,09
4	11,92	11,69	11,57	11,62	11,63	11,69	11,56	11,82	11,63	11,20	11,57	11,76	11,51	11,93	11,62	11,54	11,91	11,64	11,55	11,55	11,71	11,66	11,67	11,88	11,81	11,62	11,56	11,64	11,82	11,69	11,58
6	12,95	12,93	12,79	12,89	12,92	12,79	12,89	12,80	12,94	12,53	12,89	12,99	12,73	13,14	12,79	12,73	13,12	12,62	12,90	12,87	12,93	12,74	12,72	13,02	12,92	12,74	12,77	12,96	12,90	12,84	12,86
2	12,07	12,18	12,07	12,20	12,18	11,99	12,14	12,02	12,18	11,86	13,11	12,12	12,07	12,32	12,02	11,89	12,35	12,01	11,65	12,04	12,13	11,87	12,03	12,21	12,12	11,99	12,08	12,23	12,02	12,02	12,10
4	11,90	11,70	11,58	11,65	11,65	11,67	11,59	11,89	11,66	11,18	11,58	11,78	11,51	11,95	11,64	11,57	11,92	11,64	11,66	11,55	11,80	11,66	11,68	11,88	11,81	11,64	11,56	11,64	11,84	11,69	11,58
6	12,94	12,92	12,80	12,91	12,95	12,78	12,89	12,81	12,96	12,54	12,88	12,98	12,72	13,11	12,78	12,65	13,16	12,60	12,90	12,84	12,87	12,75	12,76	13,01	12,91	12,76	12,78	12,96	12,89	12,84	12,87

**ISULTATI GENERALI DEL RING TES**

**MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI**

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF																															
2	12,09	12,18	12,06	12,19	12,16	12,00	12,12	12,02	12,17	11,86	<b>13,11</b>	12,11	12,07	12,37	12,02	11,91	12,35	11,96	11,67	12,04	12,09	11,88	12,06	12,22	12,13	11,99	12,08	12,23	12,02	12,02	12,10	12,07	11,67	12,37	0,140	<b>12,08</b>
4	11,91	11,70	11,58	11,64	11,64	11,68	11,58	<b>11,86</b>	11,65	11,19	11,58	11,77	11,51	11,94	11,63	11,56	11,92	11,64	<b>11,61</b>	11,55	<b>11,76</b>	11,66	11,68	11,88	11,81	11,63	11,56	11,64	11,83	11,69	11,58	11,66	11,19	11,94	0,153	<b>11,64</b>
6	12,95	12,93	12,80	12,90	12,94	12,79	12,89	12,81	12,95	12,54	12,89	12,99	12,73	13,13	12,79	12,69	13,14	12,61	12,90	12,86	12,90	12,75	12,74	13,02	12,92	12,75	12,78	12,96	12,90	12,84	12,87	12,86	12,54	13,14	0,131	<b>12,89</b>
mlab	12,31	12,27	12,14	12,24	12,25	12,16	12,20	12,23	12,26	11,86	12,52	12,29	12,10	12,48	12,14	12,05	12,47	12,07	12,06	12,15	12,25	12,10	12,16	12,37	12,28	12,12	12,14	12,28	12,25	12,18	12,18	12,20	11,86	12,48	0,127	<b>12,18</b>

**Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO**

ZS CAMP,2	0,072	0,751	-0,107	0,787	0,623	-0,537	0,322	-0,394	0,680	-1,538	<b>7,406</b>	0,250	-0,036	2,075	-0,429	-1,216	1,932	-0,859	-2,898	-0,286	0,107	-1,395	-0,143	1,002	0,358	-0,644	0,036	1,109	-0,394	-0,394	0,143
ZS CAMP,4	1,761	0,352	-0,435	-0,041	0,009	0,254	-0,435	<b>1,433</b>	0,024	-2,958	-0,435	0,843	-0,861	1,958	-0,074	-0,566	1,794	-0,009	<b>-0,205</b>	-0,598	<b>0,778</b>	0,122	0,221	1,564	1,106	-0,074	-0,533	-0,009	1,237	0,319	-0,402
ZS CAMP,6	0,458	0,305	-0,687	0,114	0,410	-0,763	0,038	-0,610	0,496	-2,670	0,000	0,763	-1,221	1,831	-0,763	-1,488	1,945	-2,098	0,114	-0,229	0,114	-1,068	-1,106	0,992	0,229	-1,030	-0,839	0,572	0,076	-0,343	-0,153
ZS LAB	1,020	0,654	-0,314	0,445	0,506	-0,222	0,092	0,353	0,562	-2,524	2,668	0,824	-0,641	2,302	-0,314	-1,046	2,223	-0,902	-0,968	-0,288	0,523	-0,693	-0,209	1,465	0,785	-0,484	-0,353	0,732	0,510	0,000	-0,026
IS (ST FISSO)	0,867	0,556	-0,267	0,378	0,430	-0,189	0,078	0,300	0,478	-2,144	2,267	0,700	-0,544	1,956	-0,267	-0,889	1,889	-0,767	-0,822	-0,244	0,444	-0,589	-0,178	1,244	0,667	-0,411	-0,300	0,622	0,433	0,000	-0,022

**DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO**

2	0,01	0,11	-0,01	0,11	0,09	-0,07	0,05	-0,05	0,10	-0,22	<b>1,04</b>	0,04	0,00	0,29	-0,06	-0,17	0,27	-0,12	-0,40	-0,04	0,02	-0,20	-0,02	0,14	0,05	-0,09	0,01	0,16	-0,05	-0,05	0,02
4	0,27	0,05	-0,07	-0,01	0,00	0,04	-0,07	<b>0,22</b>	0,00	-0,45	-0,07	0,13	-0,13	0,30	-0,01	-0,09	0,27	0,00	<b>-0,03</b>	-0,09	<b>0,12</b>	0,02	0,03	0,24	0,17	-0,01	-0,08	0,00	0,19	0,05	-0,06
6	0,06	0,04	-0,09	0,01	0,05	-0,10	0,00	-0,08	0,06	-0,35	0,00	0,10	-0,16	0,24	-0,10	-0,20	0,25	-0,28	0,01	-0,03	0,01	-0,14	-0,15	0,13	0,03	-0,14	-0,11	0,07	0,01	-0,05	-0,02
mdiff	0,113	0,066	-0,057	0,040	0,047	-0,045	-0,005	0,028	0,055	-0,339	0,323	0,088	-0,099	0,276	-0,057	-0,150	0,266	-0,132	-0,140	-0,054	0,050	-0,105	-0,044	0,170	0,083	-0,079	-0,062	0,076	0,048	-0,017	-0,020
stdiff	0,137	0,034	0,038	0,062	0,043	0,074	0,056	0,166	0,047	0,119	0,618	0,048	0,082	0,032	0,044	0,057	0,010	0,137	0,230	0,033	0,060	0,111	0,092	0,060	0,075	0,063	0,060	0,078	0,126	0,057	0,041
D	0,178	0,075	0,069	0,073	0,064	0,087	0,057	0,168	0,072	0,359	0,697	0,100	0,129	0,278	0,072	0,161	0,266	0,190	0,270	0,063	0,078	0,153	0,102	0,180	0,112	0,101	0,086	0,109	0,135	0,060	0,046
SLOPE	1,119	1,018	1,026	0,990	0,966	1,108	0,953	1,225	0,960	0,925	0,512	1,004	1,030	1,051	1,073	1,085	1,016	1,275	0,826	0,957	1,074	1,087	1,170	1,081	1,106	1,102	1,031	0,949	1,093	1,064	0,974
BIAS	-1,572	-0,281	-0,260	0,077	0,368	-1,266	0,581	-2,782	0,441	1,228	5,783	-0,139	-0,259	-0,918	-0,832	-0,874	-0,462	-3,190	2,241	0,580	-0,954	-0,946	-2,017	-1,166	-1,387	-1,160	-0,318	0,553	-1,185	-0,758	0,332
CORREL	0,982	0,999	0,998	0,995	0,998	0,998	0,997	0,982	0,998	0,985	0,673	0,997	0,992	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,953	1,000	0,998	0,988	1,000	0,998	0,998	0,999	0,996	0,994	0,983	0,998	0,998

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 LUGLIO 2011

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	30	12,070	0,072	0,399	0,025	0,141	0,210	1,169	1,150	!
4	28	11,664	0,033	0,432	0,012	0,153	0,101	1,310	1,306	!
6	31	12,857	0,050	0,373	0,018	0,132	0,137	1,024	1,015	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,197	0,054	0,402	0,019	0,142	0,149	1,168	1,157	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	29	13,11	13,11	Outlier per Test di Grubbs
2	4	47	11,55	11,66	Outlier per Test di Cochran
3	4	51	11,71	11,80	Outlier per Test di Cochran
4	4	16	11,82	11,89	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

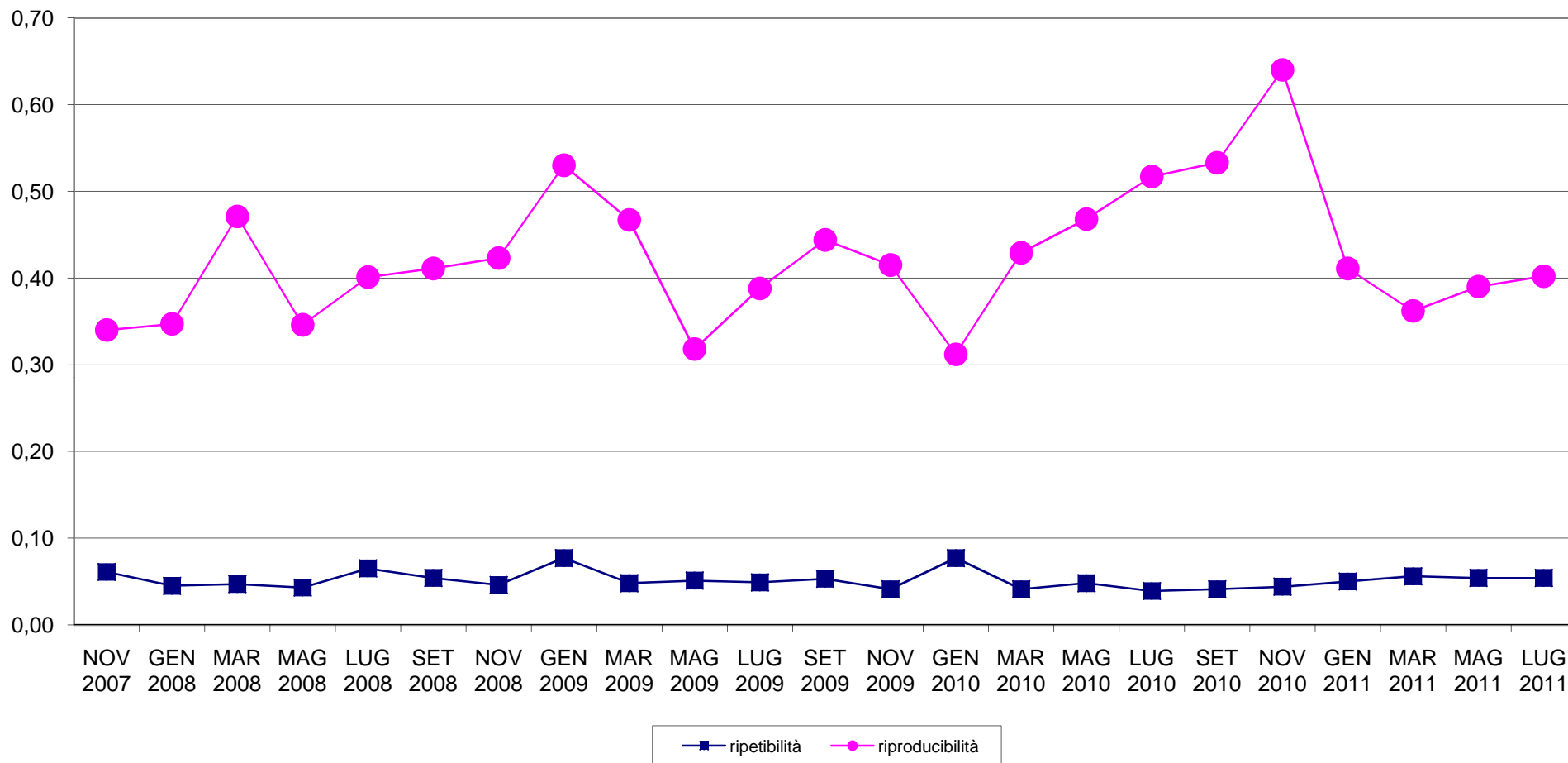
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,162



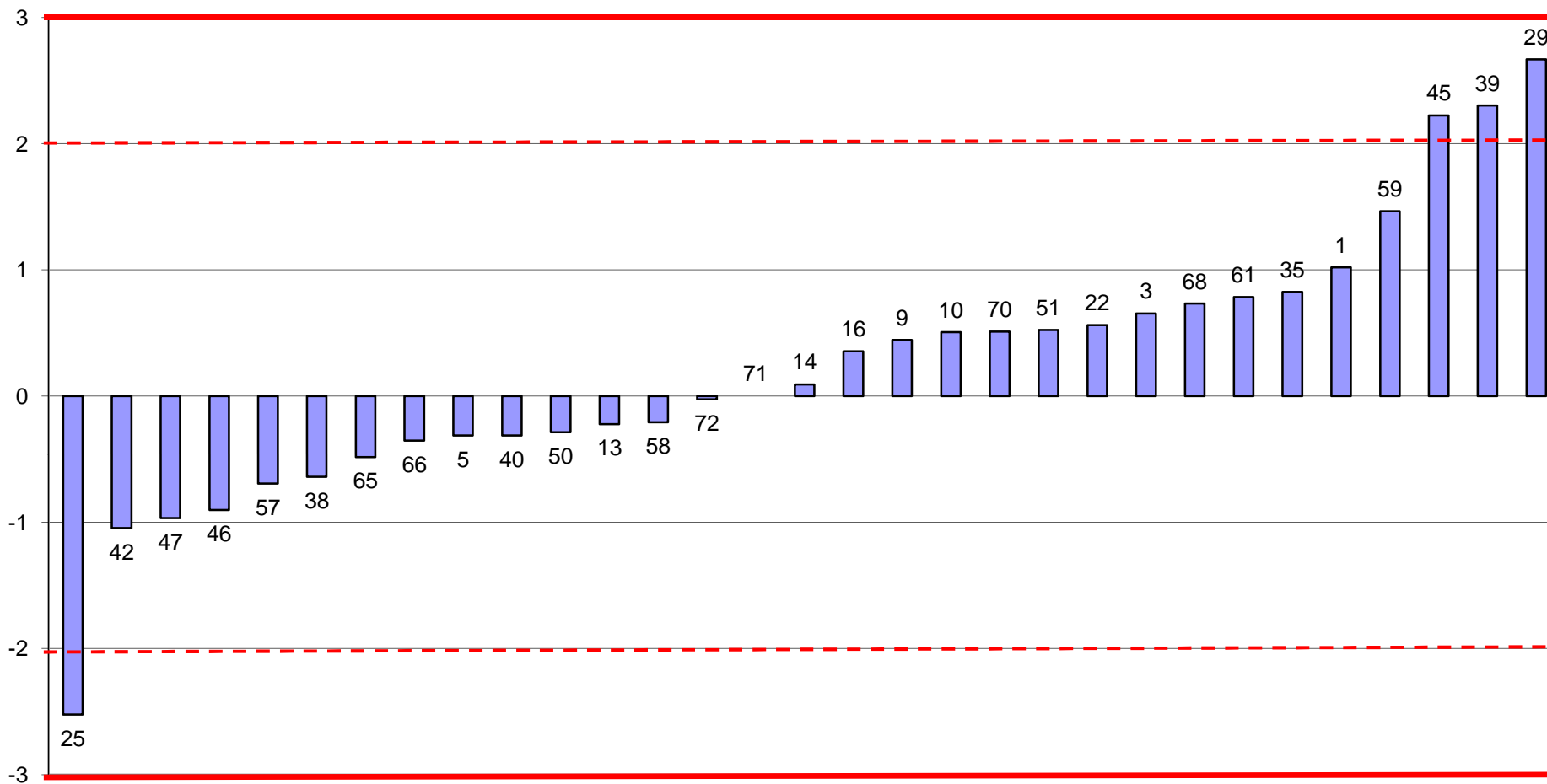
**A.I.A.**

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



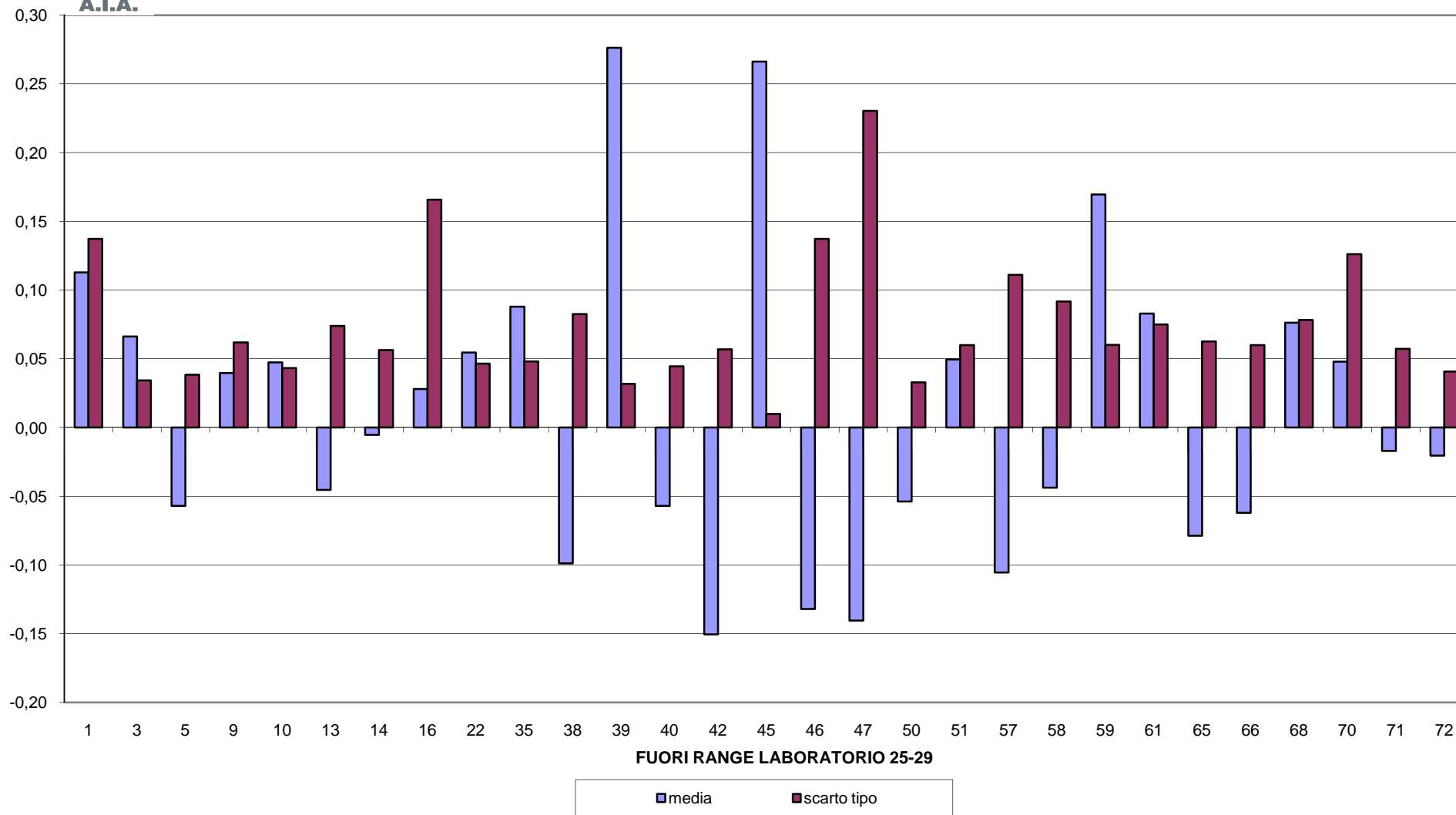


**RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011**  
**ORDINAMENTO LABORATORI**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**



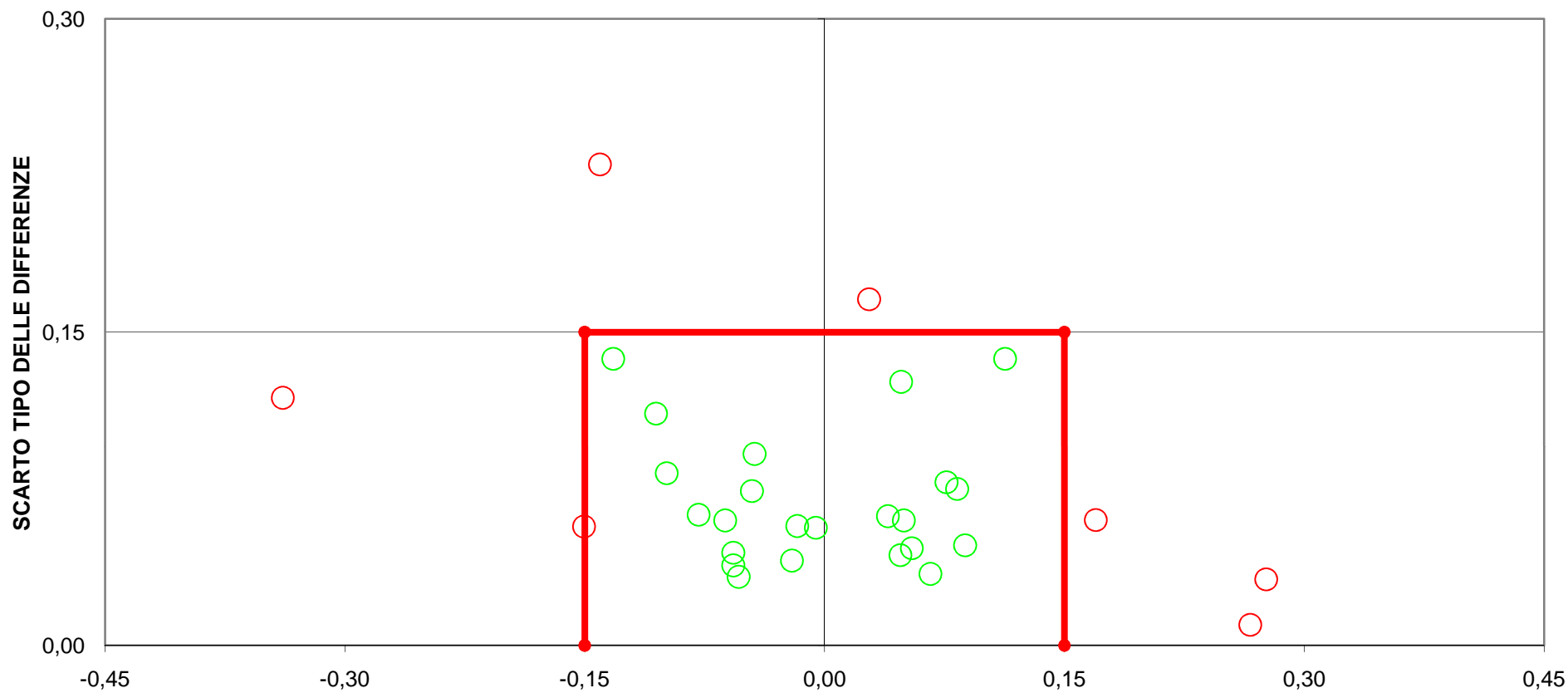


**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**  
**media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze**  
**RESIDUO SECCO TOTALE g/100g**





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



**DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO**  
**[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,15; ds=0,15]**  
**FUORI RANGE LABORATORIO 25**  
**8 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)**



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

Table with 20 columns (1-20) and 10 rows of numerical data representing titration results for various samples.

SULTATI GENERALI DEL RING TE

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 20 columns (1-20) and 10 rows of numerical data representing the average of two repetitions for each sample.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. It provides statistical values for the data in the previous table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 20 columns (1-20) and 10 rows of numerical data representing Z-scores calculated relative to a reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 20 columns (1-20) and 10 rows of numerical data representing differences from the reference value.

LEGGENDA:

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 LUGLIO 2011**

**ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	30	4,021	0,147	0,651	0,052	0,230	1,295	5,724	5,575	
3	30	3,394	0,156	0,686	0,055	0,243	1,625	7,146	6,959	
5	30	3,307	0,131	0,557	0,046	0,197	1,396	5,947	5,781	
7	30	3,210	0,158	0,535	0,056	0,189	1,741	5,891	5,628	
9	30	4,045	0,151	0,548	0,053	0,194	1,321	4,784	4,598	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,595	0,149	0,599	0,053	0,212	1,476	5,898	5,708	0,250

**NON CI SONO LABORATORI OUTLIERS**

**LEGENDA**

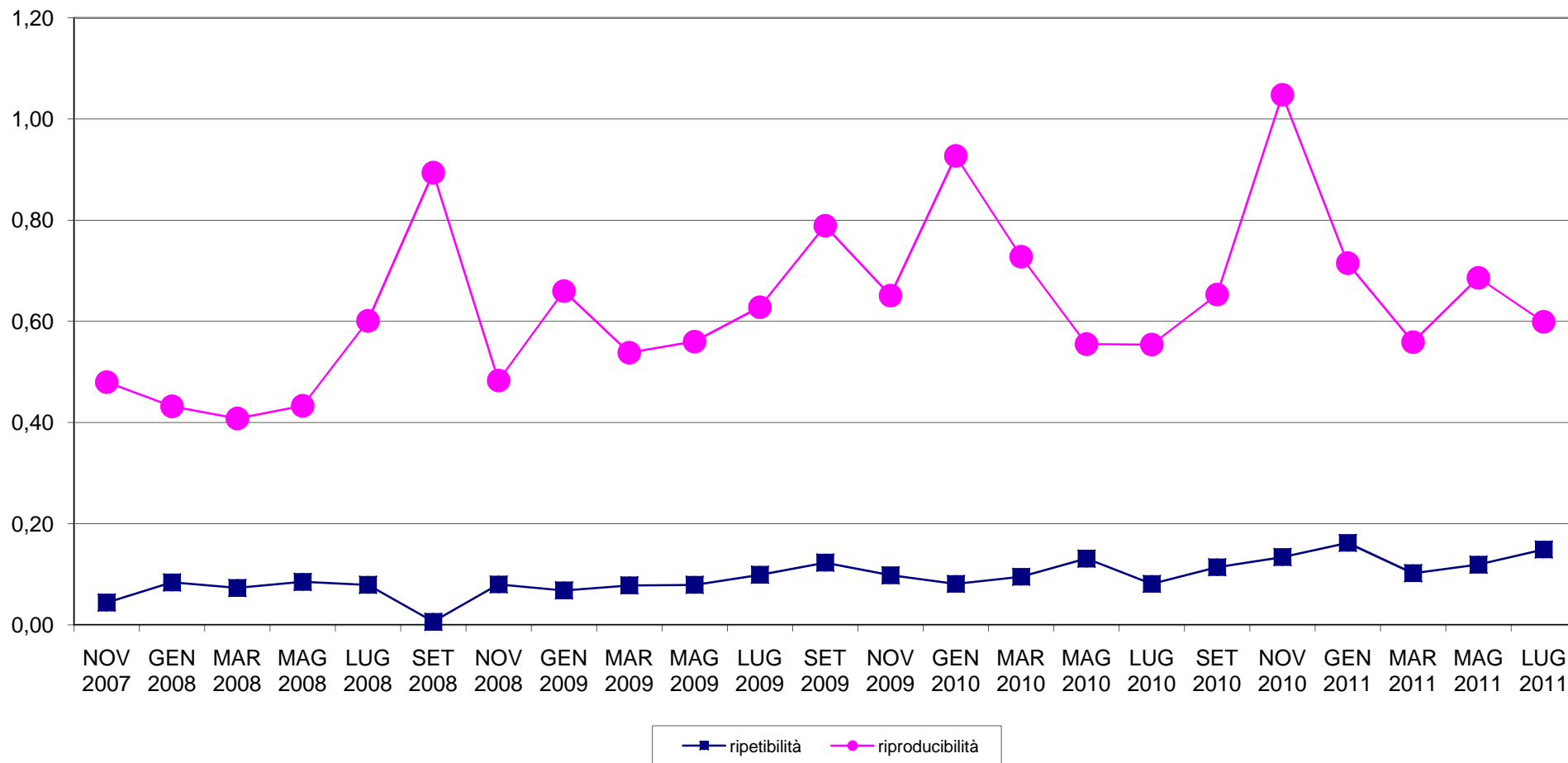
<b>r</b>	<b>ripetibilita'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilita'</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilita'</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilita'</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilita' espressa in unita' di media</b>
<b>RSDL</b>	<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>
0,030	0,233



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

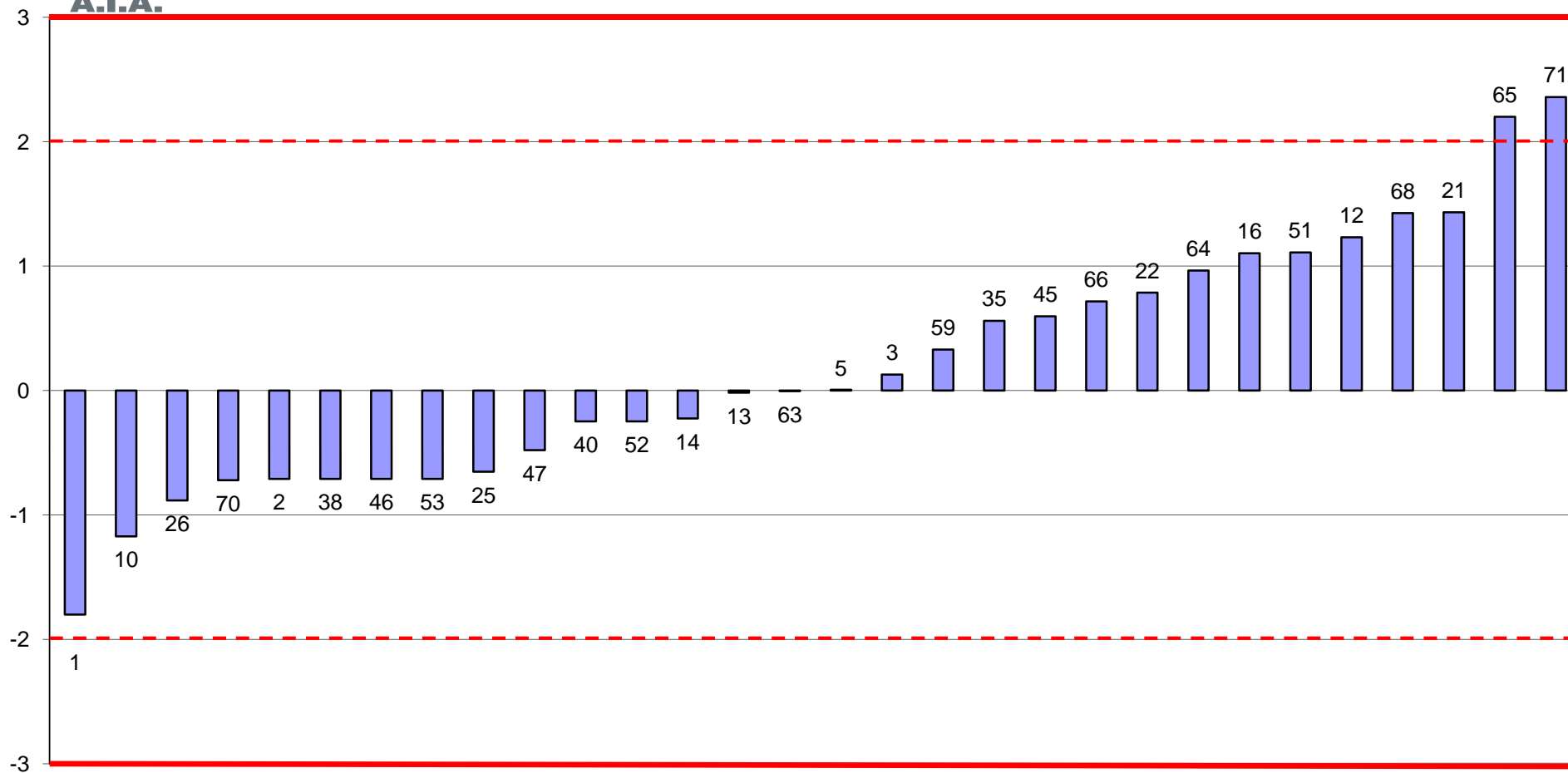






A.I.A.

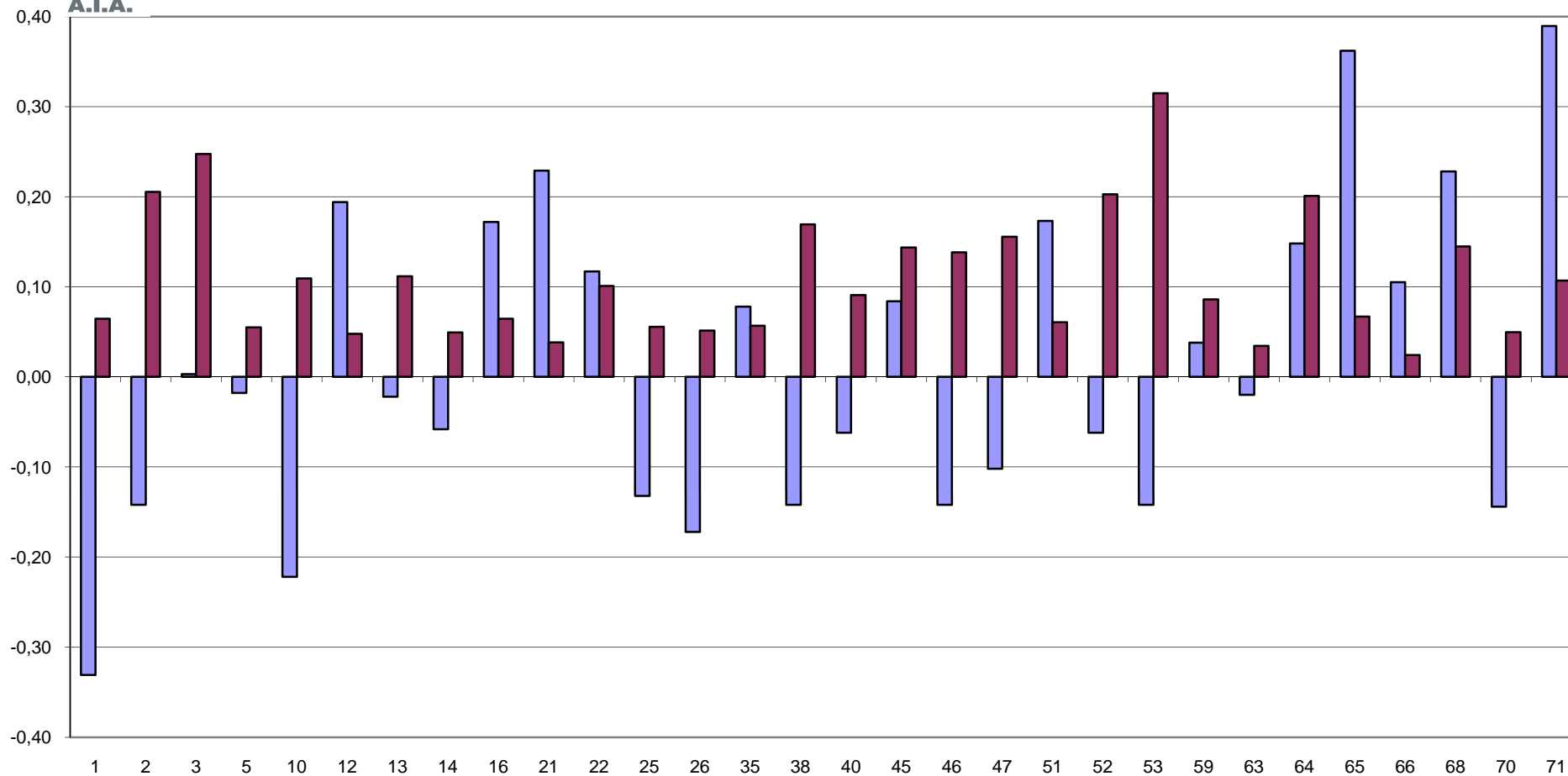
### RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml





A.I.A.

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

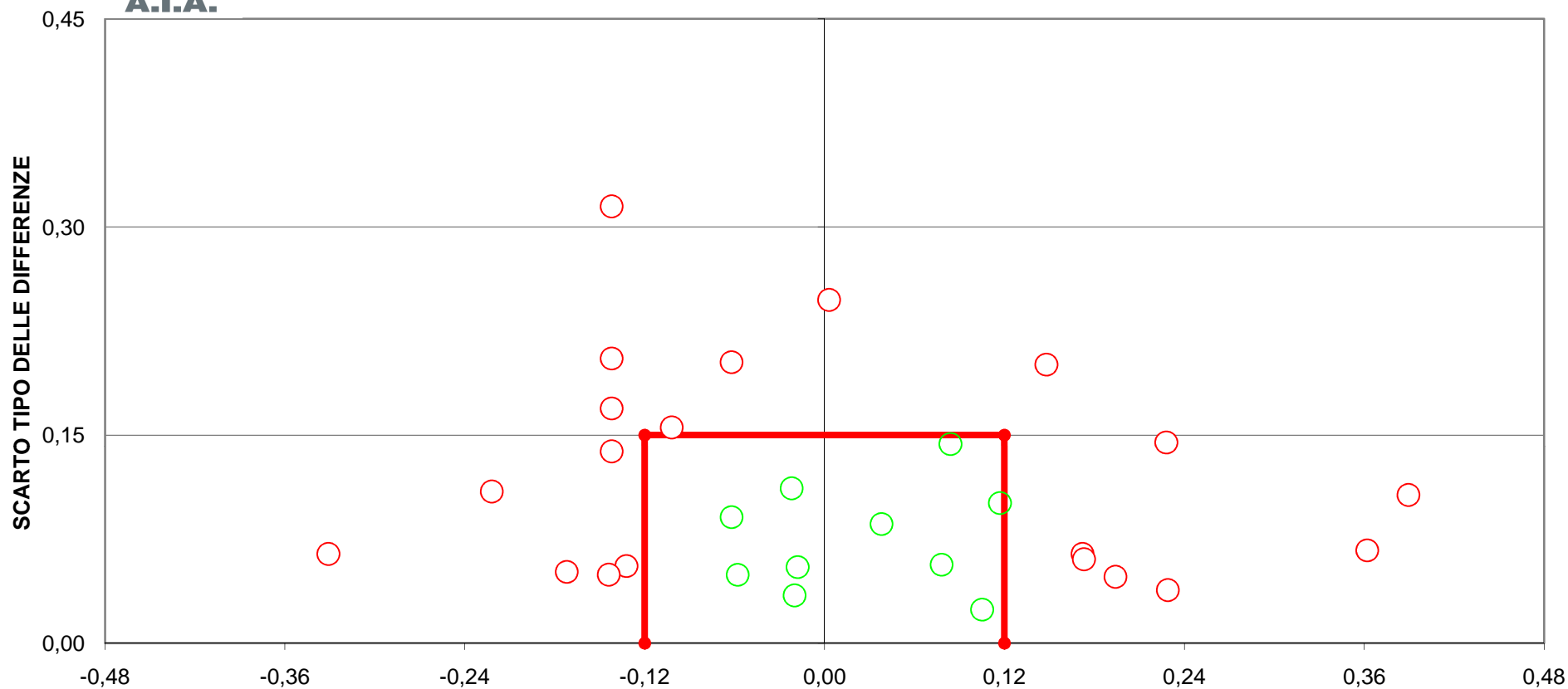


■ media    ■ scarto tipo



**A.I.A.**

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



**LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,12; ds=0,15**  
**20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (67%)**





**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	45	46	50	51	53	54	55	56	57	59	61	63	64	65	66	67	68	70	71	72	75	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	2,64	2,61	2,66	<b>2,66</b>	2,63	2,71	2,74	2,68	2,77	2,69	2,68	2,66	2,70	2,69	2,78	2,66	2,63	2,72	2,73	2,63	2,64	2,68	2,61	2,78	0,038	<b>2,68</b>
2	2,51	2,48	2,47	2,49	2,51	2,53	2,54	2,51	2,56	2,52	2,50	2,49	2,51	2,53	2,59	2,51	2,47	2,53	2,55	2,48	2,51	2,51	2,47	2,59	0,027	<b>2,51</b>
3	2,30	2,30	2,31	<b>2,27</b>	2,30	2,27	2,37	2,34	2,29	2,34	2,35	2,34	2,34	2,35	2,43	2,35	2,30	2,25	2,38	2,33	2,30	2,33	2,25	2,44	0,038	<b>2,33</b>
4	<b>2,45</b>	<b>2,43</b>	2,24	2,31	<b>2,46</b>	2,28	2,30	2,28	2,29	2,29	2,28	2,28	2,27	2,29	2,36	2,29	2,24	2,27	2,31	2,27	<b>2,44</b>	2,28	2,23	2,36	0,026	<b>2,27</b>
5	2,56	2,59	2,47	2,53	2,57	2,58	2,54	2,50	2,61	2,50	2,49	2,48	2,50	2,51	2,58	2,49	2,45	2,57	2,54	2,48	2,54	2,51	2,45	2,61	0,043	<b>2,50</b>
6	2,64	2,62	2,60	2,56	2,65	2,63	2,67	2,63	2,69	2,63	2,62	2,61	2,63	2,64	2,71	2,62	2,58	2,62	2,67	2,60	2,63	2,62	2,56	2,71	0,028	<b>2,62</b>
7	2,42	<b>2,43</b>	2,36	2,39	2,42	2,42	2,42	2,39	2,43	2,39	2,39	2,37	2,38	2,40	2,48	2,40	2,34	2,40	2,42	2,37	2,40	2,39	2,34	2,48	0,030	<b>2,39</b>
8	2,75	<b>2,73</b>	2,80	2,79	2,75	2,77	2,87	2,82	2,81	2,83	2,82	2,80	2,85	2,84	2,92	2,82	2,78	2,77	2,89	2,79	2,74	2,81	2,74	2,92	0,038	<b>2,81</b>
9	2,49	2,46	2,44	2,44	2,49	2,45	2,51	2,47	2,47	2,47	2,47	2,45	2,47	2,48	<b>2,56</b>	2,48	2,43	2,44	2,52	2,45	2,47	2,46	2,43	2,52	0,021	<b>2,46</b>
10	2,28	2,28	2,11	2,15	2,30	2,10	2,16	2,15	2,10	2,16	2,15	2,13	2,13	2,16	2,23	2,16	2,11	2,07	2,19	2,14	2,28	2,15	2,07	2,30	0,056	<b>2,14</b>
m lab	2,50	2,49	2,44	2,46	2,51	2,47	2,51	2,48	2,50	2,48	2,47	2,46	2,48	2,49	2,56	2,48	2,43	2,46	2,52	2,45	2,49	2,47	2,43	2,52	0,019	<b>2,47</b>

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,053	-1,842	-0,526	<b>-0,526</b>	-1,184	0,921	1,579	0,132	2,369	0,263	0,000	-0,395	0,658	0,395	2,632	-0,395	-1,184	1,184	1,448	-1,184	-1,053
ZS CAMP.2	0,000	-1,127	-1,503	-0,563	0,188	0,939	1,315	0,188	1,878	0,376	-0,188	-0,563	0,000	0,751	3,005	0,188	-1,503	0,751	1,690	-0,939	0,188
ZS CAMP.3	-0,788	-0,788	-0,394	<b>-1,445</b>	-0,657	-1,445	1,051	0,394	-1,051	0,394	0,526	0,263	0,263	0,526	2,759	0,657	-0,657	-1,971	1,445	0,000	-0,788
ZS CAMP.4	<b>6,910</b>	<b>6,142</b>	-1,344	1,344	<b>7,102</b>	0,384	1,152	0,384	0,768	0,384	0,192	-0,192	0,768	3,455	0,576	-1,152	-0,192	1,536	-0,192	<b>6,526</b>	
ZS CAMP.5	1,513	2,211	-0,698	0,815	1,630	1,979	0,931	0,116	2,561	0,116	-0,116	-0,349	0,116	0,349	1,862	-0,116	-1,048	1,746	0,931	-0,466	1,048
ZS CAMP.6	0,714	-0,178	-0,714	-2,319	0,892	0,357	1,784	0,178	2,319	0,357	-0,178	-0,357	0,178	0,535	3,211	0,000	-1,427	0,000	1,784	-0,892	0,178
ZS CAMP.7	1,002	<b>1,336</b>	-1,002	0,000	1,002	1,002	0,835	0,000	1,169	0,000	-0,167	-0,668	-0,334	0,334	3,006	0,334	-1,670	0,334	1,002	-0,668	0,334
ZS CAMP.8	-1,463	<b>-1,995</b>	-0,133	-0,399	-1,596	-0,931	1,729	0,266	0,133	0,532	0,266	-0,133	1,064	0,931	2,926	0,399	-0,798	-0,931	2,128	-0,399	-1,862
ZS CAMP.9	1,423	0,000	-0,948	-0,948	1,186	-0,474	2,371	0,237	0,474	0,474	0,237	-0,474	0,474	0,948	<b>4,742</b>	0,711	-1,423	-0,948	2,608	-0,474	0,237
ZS CAMP.10	2,504	2,595	-0,467	0,163	2,955	-0,647	0,434	0,254	-0,647	0,344	0,254	-0,107	-0,107	0,434	1,694	0,434	-0,557	-1,277	0,884	0,073	2,504
ZS LAB	1,856	1,281	-1,176	-0,497	2,039	0,392	2,274	0,471	1,699	0,706	0,288	-0,340	0,471	1,098	4,993	0,549	-1,830	-0,209	2,692	-0,758	1,333
:S LAB (ST FISSC)	0,710	0,490	-0,450	-0,190	0,780	0,150	0,870	0,180	0,650	0,270	0,110	-0,130	0,180	0,420	1,910	0,210	-0,700	-0,080	1,030	-0,290	0,510

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,04	-0,07	-0,02	<b>-0,02</b>	-0,04	0,04	0,06	0,01	0,09	0,01	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,10	-0,01	-0,04	0,05	0,06	-0,04	-0,04
2	0,00	-0,03	-0,04	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,08	0,00	-0,04	0,02	0,04	-0,02	0,00
3	-0,03	-0,03	-0,02	<b>-0,06</b>	-0,03	-0,06	0,04	0,01	-0,04	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,11	0,02	-0,03	-0,08	0,05	0,00	-0,03
4	<b>0,18</b>	<b>0,16</b>	-0,03	0,03	<b>0,19</b>	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,09	0,02	-0,03	-0,01	0,04	-0,01	<b>0,17</b>
5	0,06	0,09	-0,03	0,03	0,07	0,09	0,04	0,00	0,11	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,08	0,00	-0,04	0,07	0,04	-0,02	0,04
6	0,02	0,00	-0,02	-0,07	0,02	0,01	0,05	0,00	0,06	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,09	0,00	-0,04	0,00	0,05	-0,03	0,00
7	0,03	<b>0,04</b>	-0,03	0,00	0,03	0,03	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,09	0,01	-0,05	0,01	0,03	-0,02	0,01
8	-0,05	<b>-0,07</b>	0,00	-0,01	-0,06	-0,03	0,07	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	0,04	0,11	0,02	-0,03	-0,03	0,08	-0,01	-0,07
9	0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,03	-0,01	0,05	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,02	<b>0,10</b>	0,02	-0,03	-0,02	0,05	-0,01	0,00
10	0,14	0,14	-0,03	0,01	0,16	-0,04	0,02	0,01	-0,04	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,09	0,02	-0,03	-0,07	0,05	0,00	0,14
m diff	0,034	0,023	-0,024	-0,011	0,037	0,006	0,042	0,007	0,031	0,012	0,004	-0,008	0,007	0,019	0,094	0,009	-0,037	-0,006	0,050	-0,016	0,024
st diff	0,076	0,084	0,010	0,033	0,082	0,041	0,014	0,005	0,049	0,007	0,009	0,009	0,015	0,007	0,010	0,013	0,008	0,047	0,013	0,014	0,076
D	0,083	0,087	0,026	0,035	0,090	0,042	0,044	0,009	0,058	0,014	0,010	0,012	0,017	0,021	0,094	0,016	0,038	0,048	0,052	0,022	0,080
SLOPE	1,243	1,286	0,973	1,033	1,280	0,923	0,940	1,009	0,856	1,004	1,018	1,015	0,941	0,992	0,985	1,036	1,010	0,877	0,960	1,051	1,273
BIAS	-0,642	-0,734	0,089	-0,070	-0,738	0,185	0,107	-0,030	0,329	-0,021	-0,048	-0,029	0,139	0,001	-0,056	-0,098	0,012	0,309	0,050	-0,109	-0,705
CORREL.	0,942	0,929	0,999	0,987	0,934	0,982	0,999	1,000	0,983	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,981	0,999	0,946

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 LUGLIO 2011**

**CONTENUTO IN CASEINE g/100g**

**RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	41	2,677	0,022	0,109	0,008	0,038	0,292	1,434	1,404	!
2	42	2,507	0,020	0,076	0,007	0,027	0,282	1,077	1,039	
3	41	2,326	0,017	0,108	0,006	0,038	0,260	1,647	1,626	!
4	37	2,276	0,015	0,075	0,005	0,026	0,234	1,160	1,136	!
5	42	2,511	0,017	0,122	0,006	0,043	0,238	1,716	1,699	
6	42	2,622	0,020	0,081	0,007	0,029	0,273	1,087	1,053	
7	41	2,392	0,014	0,085	0,005	0,030	0,206	1,258	1,241	!
8	41	2,807	0,019	0,107	0,007	0,038	0,236	1,349	1,328	!
9	41	2,462	0,018	0,061	0,007	0,022	0,265	0,876	0,835	!
10	41	2,152	0,016	0,157	0,006	0,056	0,267	2,586	2,572	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,473	0,018	0,102	0,006	0,036	0,255	1,419	1,393	0,180

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	51	2,63	2,68	Outlier per Test di Cochran
2	3	51	2,25	2,29	Outlier per Test di Cochran
3	4	46	2,41	2,45	Outlier per Test di Cochran
4	4	53	2,44	2,47	Outlier per Test di Grubbs
5	4	45	2,44	2,46	Outlier per Test di Grubbs
6	4	75	2,44	2,44	Outlier per Test di Grubbs
7	4	39	2,43	2,43	Outlier per Test di Grubbs
8	7	46	2,41	2,45	Outlier per Test di Cochran
9	8	46	2,75	2,71	Outlier per Test di Cochran
10	9	66	2,56	2,56	Outlier per Test di Grubbs
11	10	17	2,16	2,12	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>

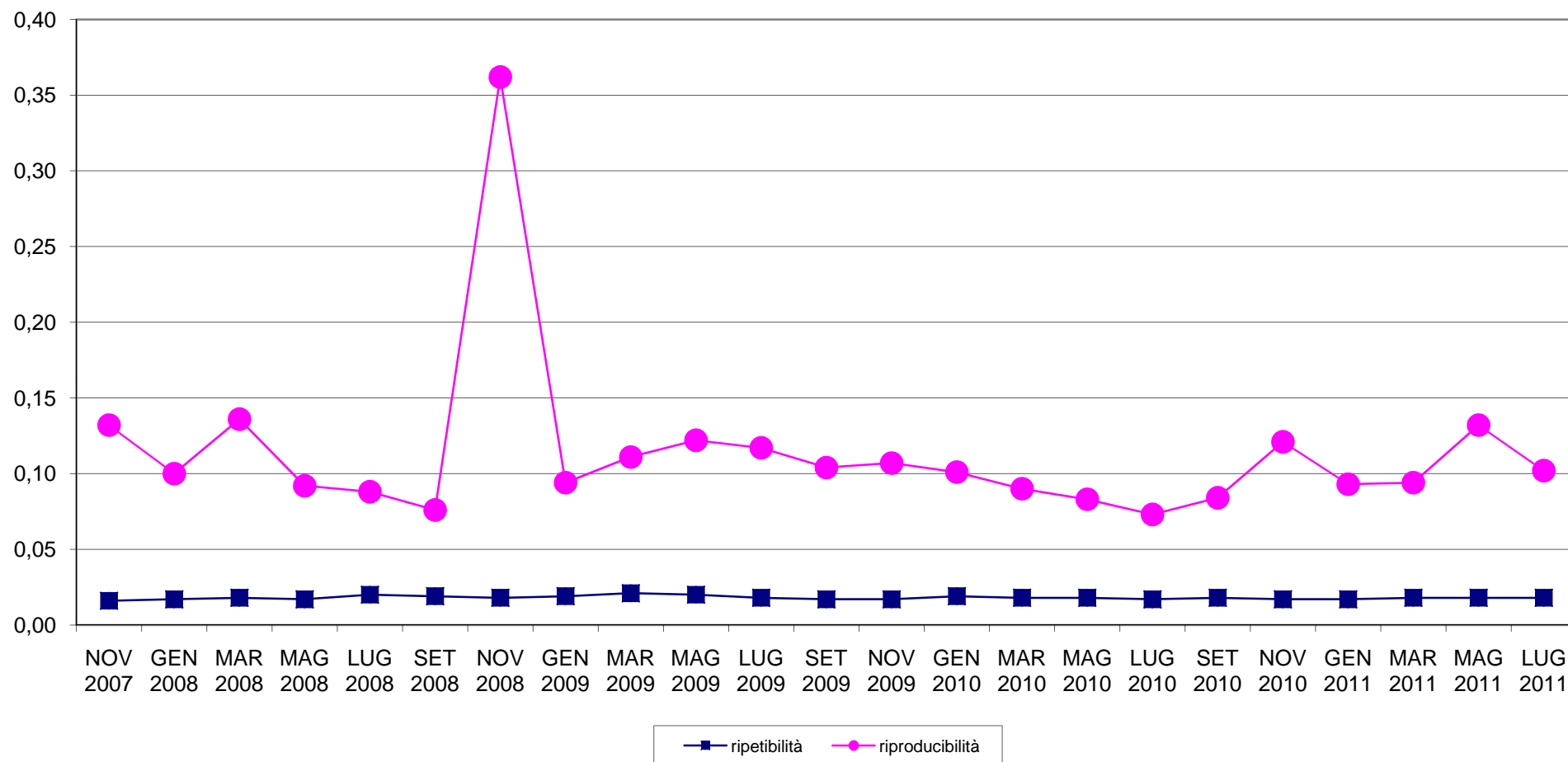
**VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005**

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



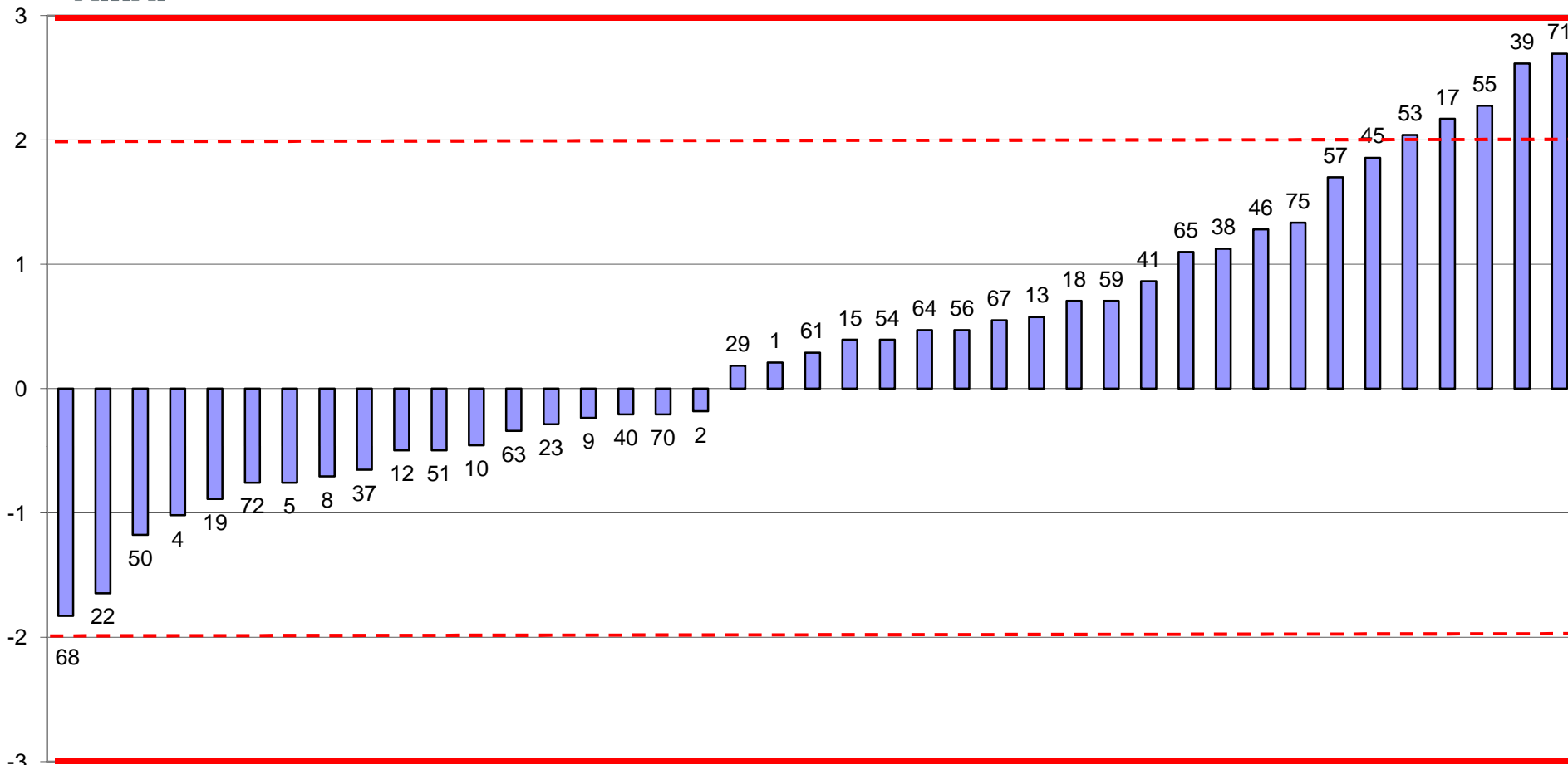
**A.I.A.**

## ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A LUGLIO 2011 CASEINE





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

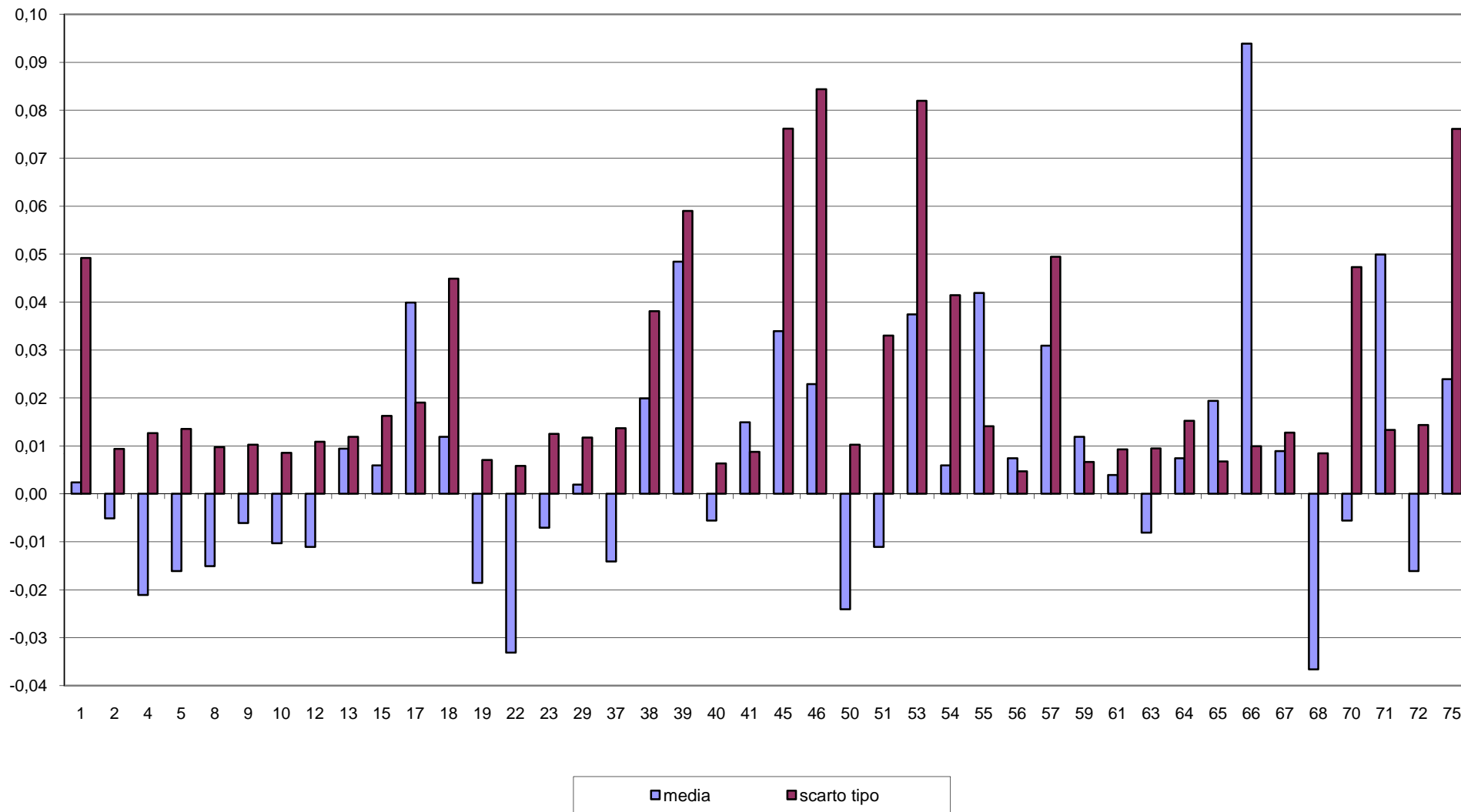


Fuori Range LAB 66



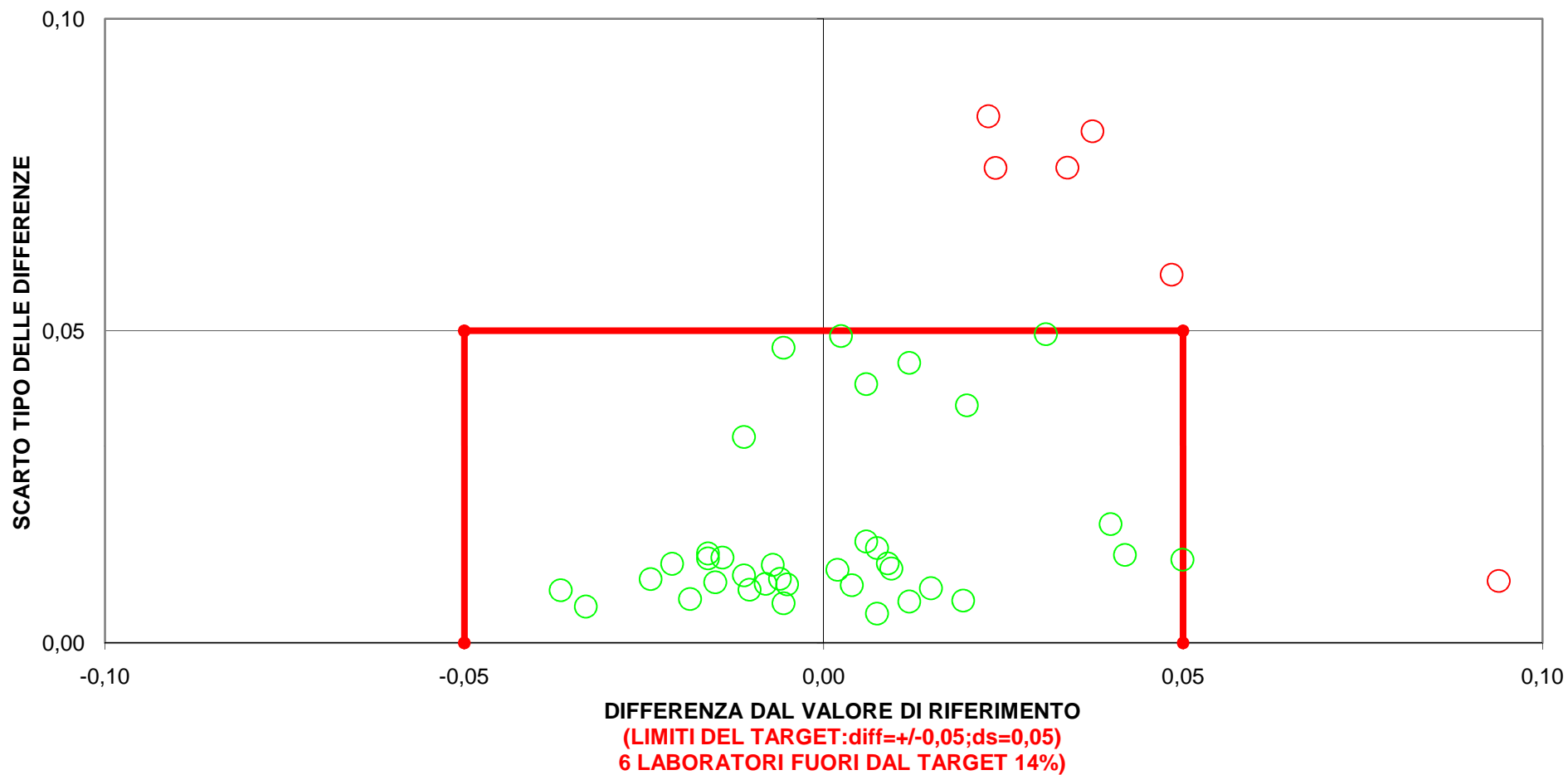


**RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CASEINE g/100g





### RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2011 CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2011

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + -	Controllo	Metodo
1	+ - + -	=====	DELVOTEST
2	+ - + -	=====	DELVOTEST
3	+ - + -	=====	DELVOTEST
4	- + -	=====	DELVOTEST
5	+ - + -	=====	N.P.
7	+ + -	=====	DELVOTEST
8	+ - + -	=====	DELVOTEST
9	+ + -	=====	DELVOTEST
10	+ - + -	=====	CMT TEST
11	+ - + -	=====	DELVOTEST
12	+ - + -	=====	DELVOTEST
13	+ - + -	=====	DELVOTEST
14	+ - + -	=====	ECLIPSE
15	+ - + -	=====	DELVOTEST
16	+ - + -	=====	DELVOTEST
17	+ - + -	=====	DELVOTEST
18	+ - + -	=====	CMT TEST
19	+ - + -	=====	DELVOTEST
20	+ - + -	=====	DELVOTEST
21	+ - + -	=====	DELVOTEST
22	+ - + -	=====	DELVOTEST
25	+ - + -	=====	COPAN TEST
26	+ - + -	=====	DELVOTEST
29	+ - + -	=====	DELVOTEST
31	+ - + -	=====	DELVOTEST
35	- - + -	0=====	DELVOTEST
38	+ - + -	=====	COPAN TEST
39	+ - + -	=====	ZEU
41	+ - + -	=====	DELVOTEST
42	+ - + -	=====	N.P.
44	+ - + -	=====	DELVOTEST
45	+ - + -	=====	DELVOTEST
46	+ - +	=====	DELVOTEST
47	- - + -	0=====	BETA STAR
51	+ - + -	=====	DELVOTEST
52	+ - + -	=====	CMT TEST
53	+ - + -	=====	COPAN TEST
54	+ - + -	=====	DELVOTEST
57	- + +	0 = 0	CMT TEST
59	+ - + -	=====	DELVOTEST
61	+ - + -	=====	DELVOTEST

<b>Codice Laboratorio</b>	<b>Riferimento + - + -</b>	<b>Controllo</b>	<b>Metodo</b>
62	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
63	- - + -	0 = = =	ECLIPSE
64	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
65	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
66	+ - + -	= = = =	N.P.
67	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
68	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
69	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
70	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
71	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
72	+ - + -	= = = =	DELVOTEST

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

**A =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)**

**B =Latte UHT esente da inibenti**

**C =Latte UHT trattato con penicillina G (~MRL)**

**D =Latte UHT esente da inibenti**

**N.P.=Metodo non pervenuto**