



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST METODI DI ROUTINE

MAGGIO 2010

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010**

3A LATTE ARBOREA
AFFSA
ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA ABRUZZO
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA GENOVA
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA MARCHE
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ARTE CASEARIA SRL MODENA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ASS. PROV. ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIOLAB NOVARA
BIRAGHI
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRALE LATIERE DU CAP BON TUNISIA
CENTRO CASEARIO PIVETTI
CENTRO SERVIZI AGROALIMENTARE PARMA
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PARMIG.REGGIANO REGGIO EMILIA
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
CORFILAC
COOP. S. ANGIOLINA
ECOLAB
ERSAF MANTOVA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO

FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
 GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)
 GRANARO SPA BOLOGNA
 ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LEGNARO (PD)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI (NA)
 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 NOVA GORICA
 LAB.CHIMICA CASEARIA CERESE DI VIRGILIO (MN)
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO BONAZZI
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)
 PARMALAT PARMA
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 73
 CON N. 94 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	18 maggio 2010
Data indicata per l'invio dei risultati	27 maggio 2010
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	3 giugno 2010
Invio delle elaborazioni statistiche	16 giugno 2010
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	29
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
MAGGIO 2010

INDICE

grasso	pag.18
proteine	pag.26
lattosio	pag.34
cellule somatiche	pag.42
crioscopia	pag.50
pH	pag.58
urea	pag.66
residuo secco.....	pag.73
acidità titolabile	pag.79
caseine	pag.85
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 Guide 43-1 del 1997 (Proficiency testing by interlaboratory comparisons – Part 1: Development and operation of Proficiency testing schemes).

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

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

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

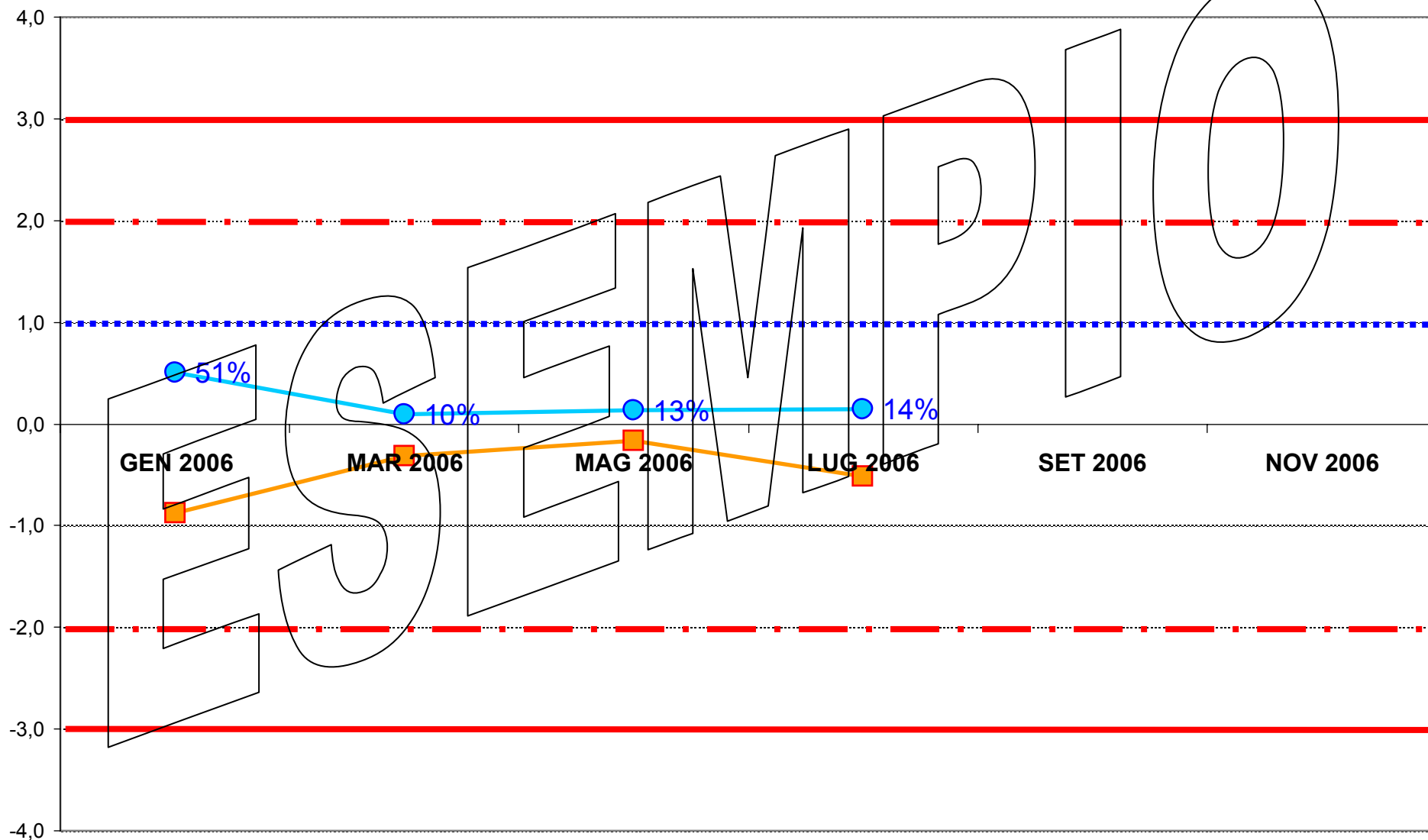
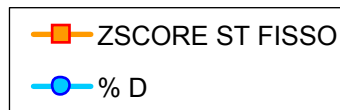
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 18 MAGGIO 2010

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	2,71	4,33	3,43	2,76	3,82	3,93	2,58	2,64	2,66	3,85
Sr	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,003	0,000	0,000	0,004	0,002
Sd	0,003	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,000	0,003	0,003	0,002
Se	0,000	0,000	0,002	0,002	0,001	0,003	0,000	0,003	0,001	0,000

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

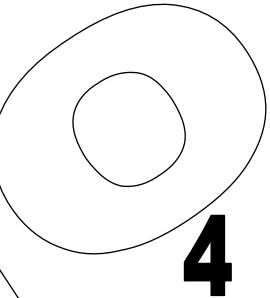
Se 0.010



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

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
3,935	3,785	4,005	0,069	3,965
3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

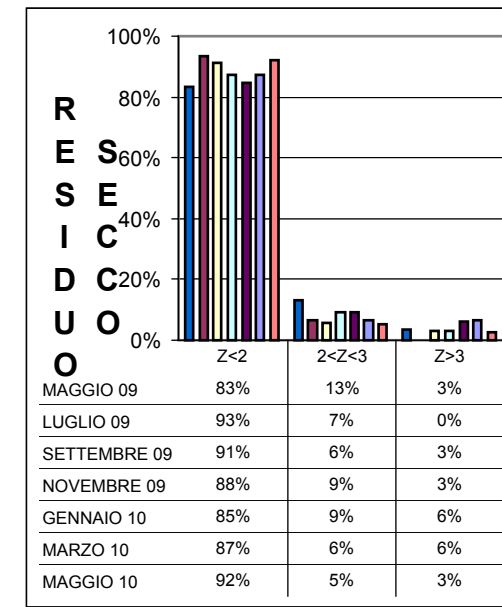
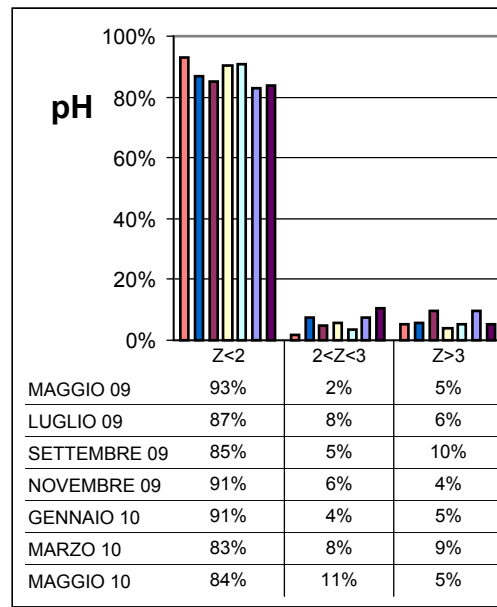
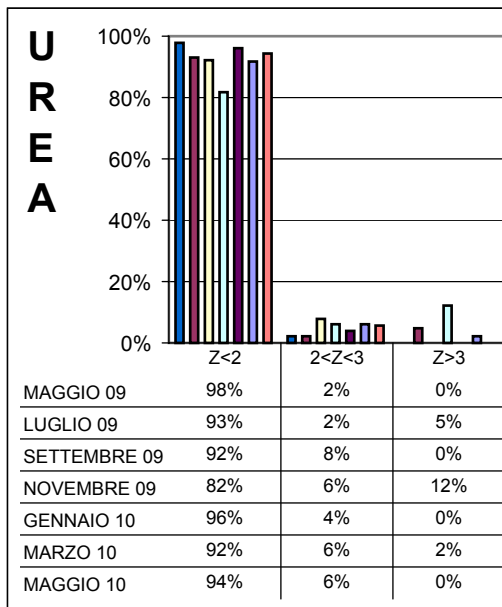
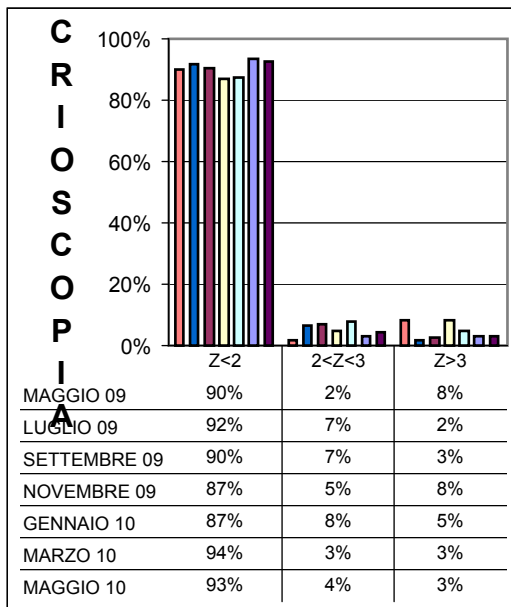
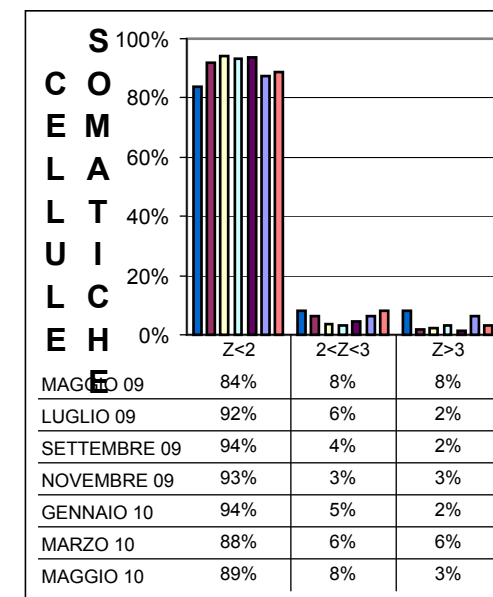
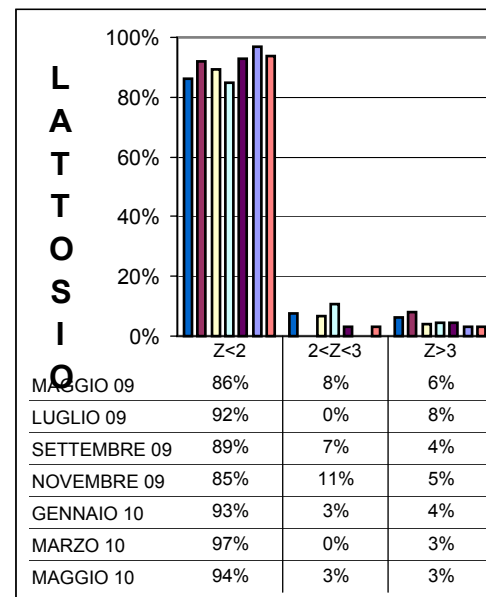
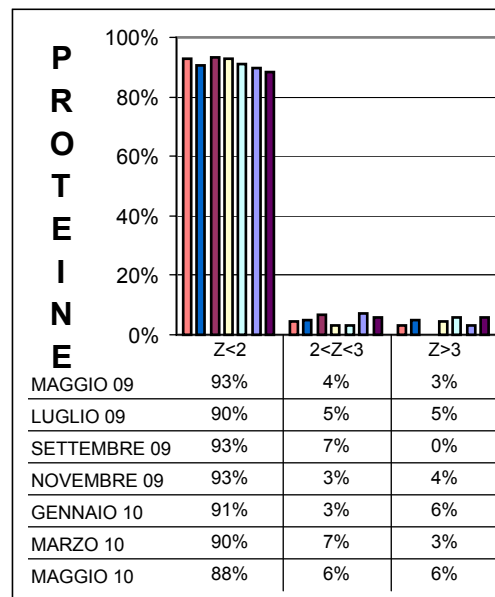
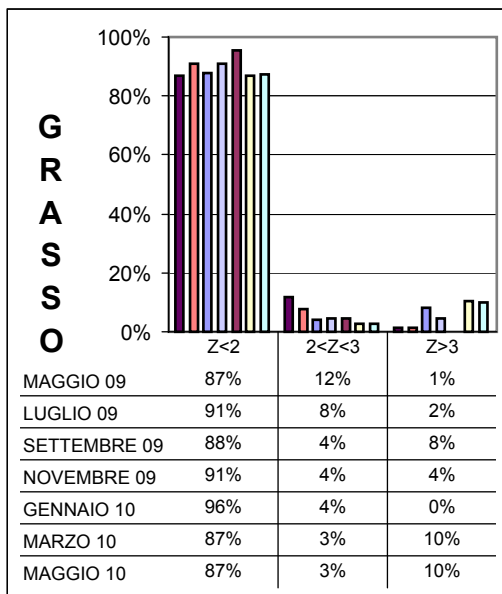
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-0,160	-0,160	-0,030	0,035	0,035	0,035	0,020
m diff		-0,089	0,011	0,011	-0,060	-0,075	0,010	-0,118	-0,118	-0,029	0,030	0,030	0,030	0,009
st diff		0,099	0,013	0,017	0,056	0,036	0,007	0,039	0,039	0,022	0,020	0,020	0,020	0,024
D		0,133	0,017	0,020	0,082	0,083	0,012	0,124	0,124	0,037	0,036	0,036	0,036	0,025

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



ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

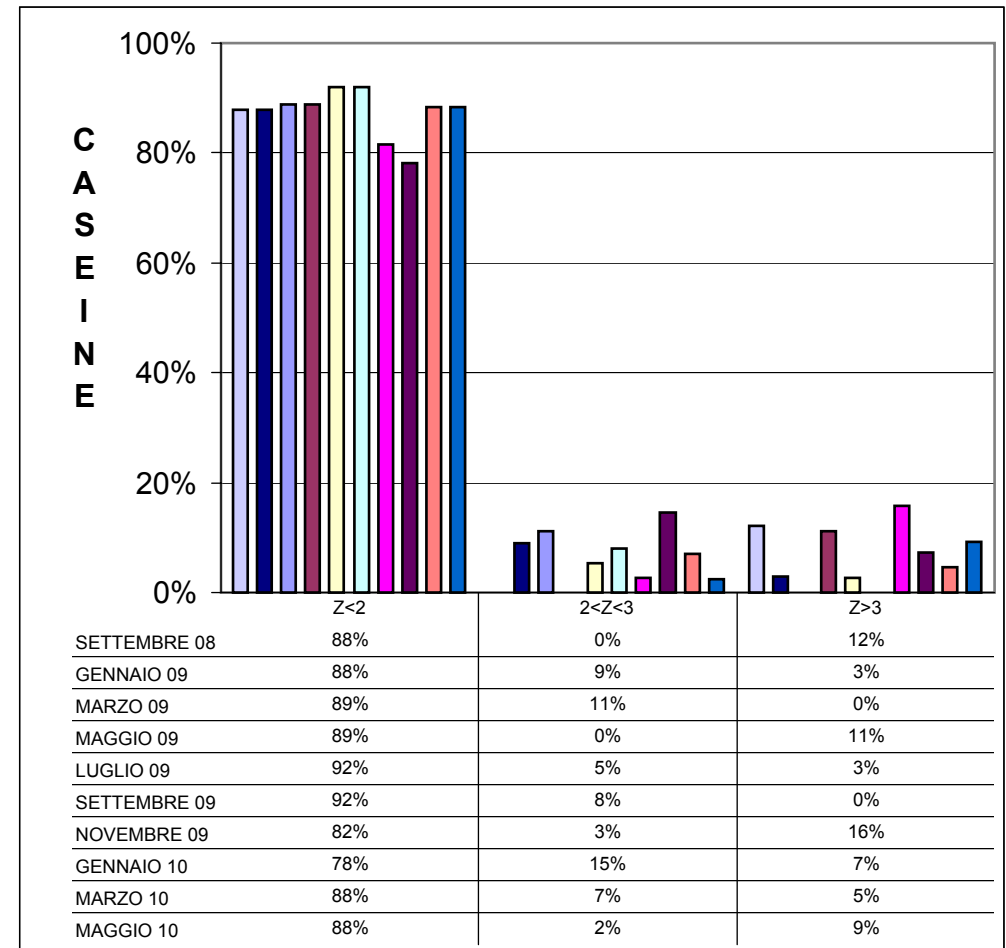
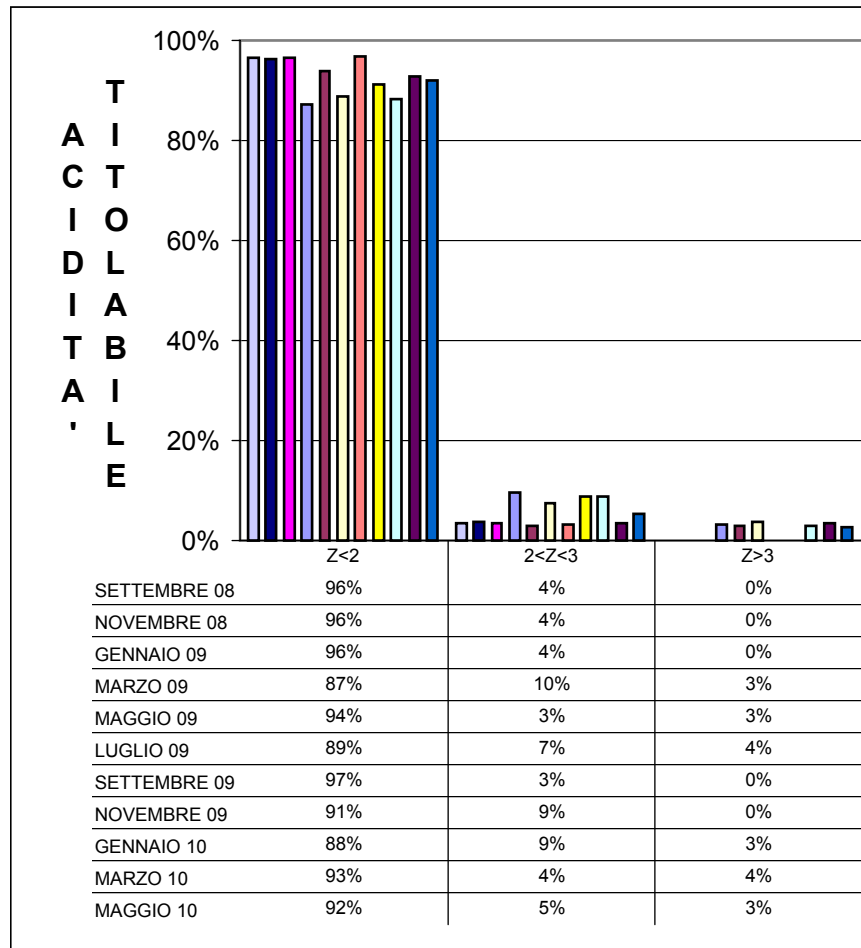
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





A.I.A.

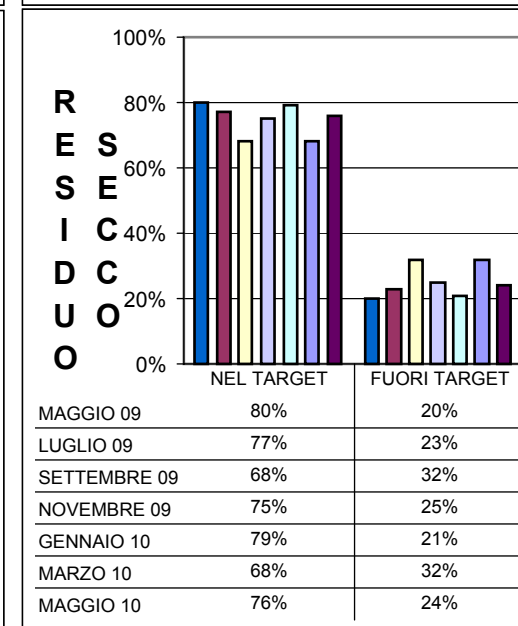
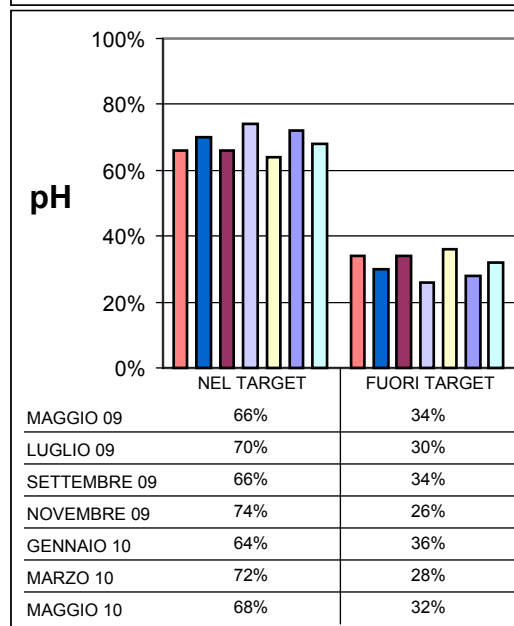
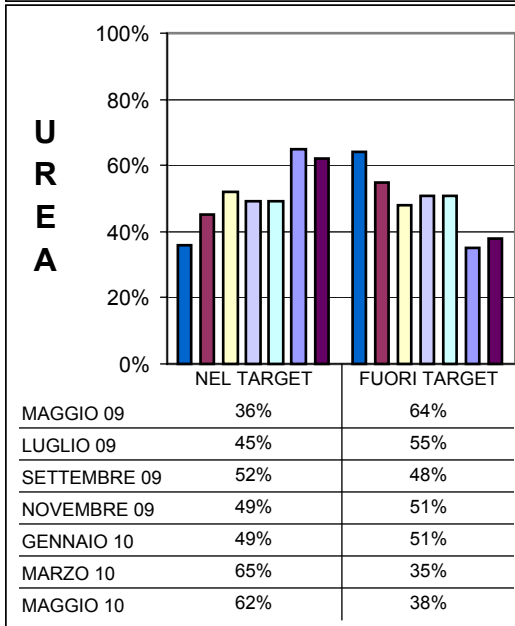
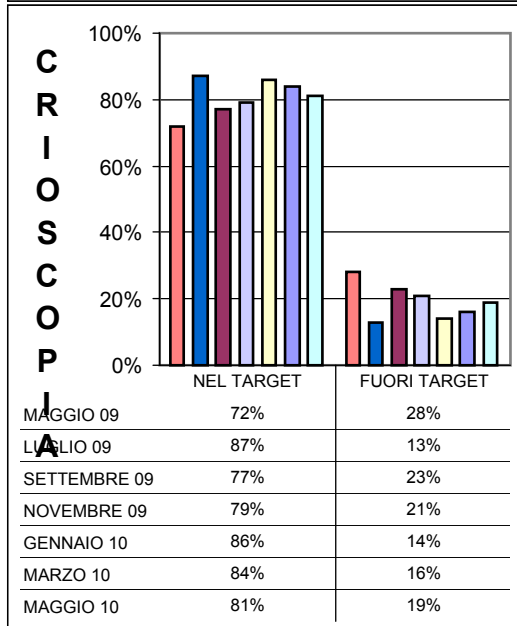
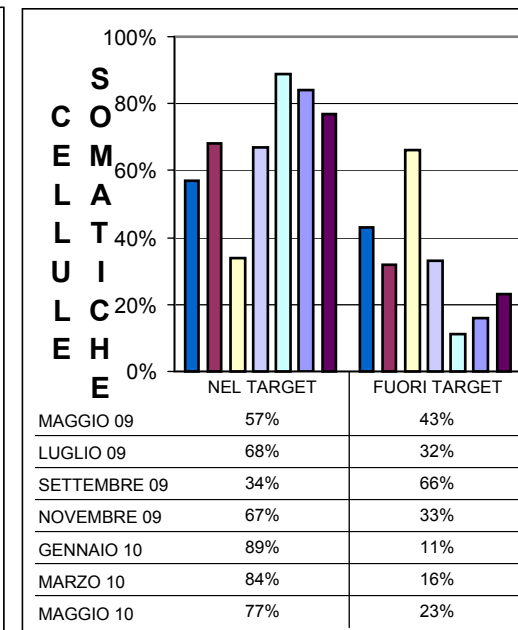
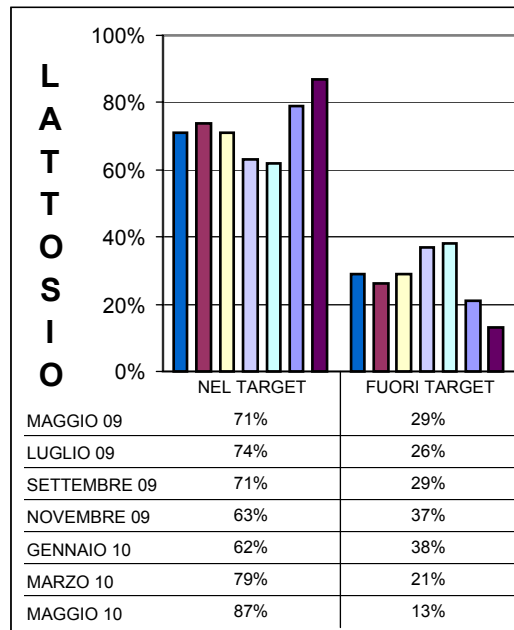
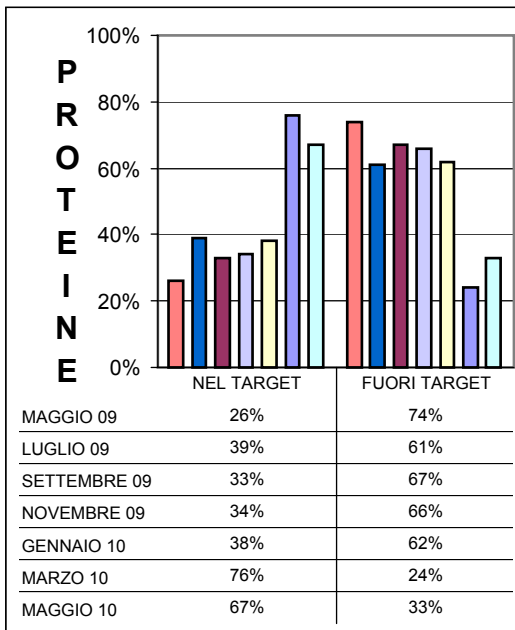
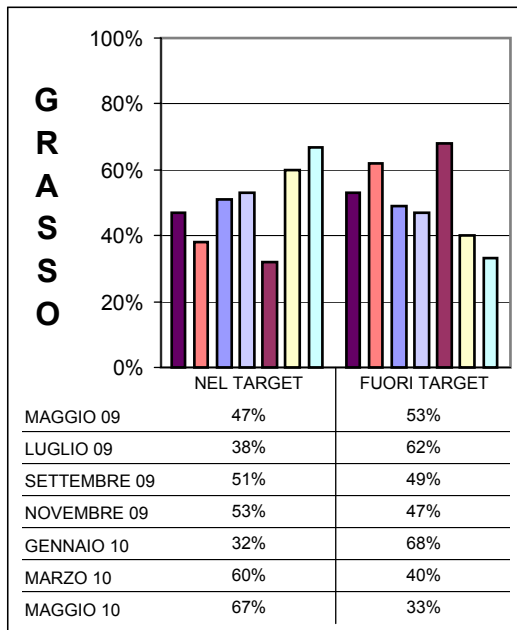
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2010 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

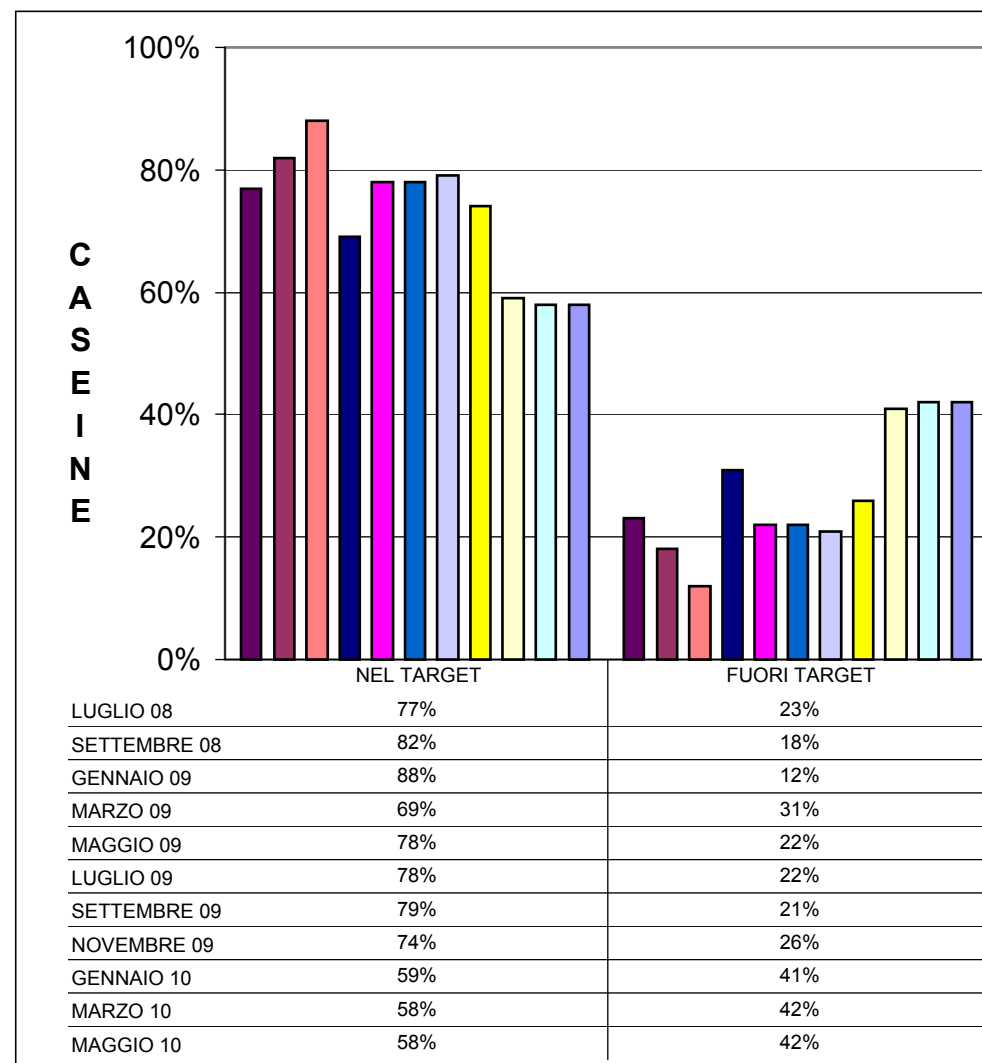
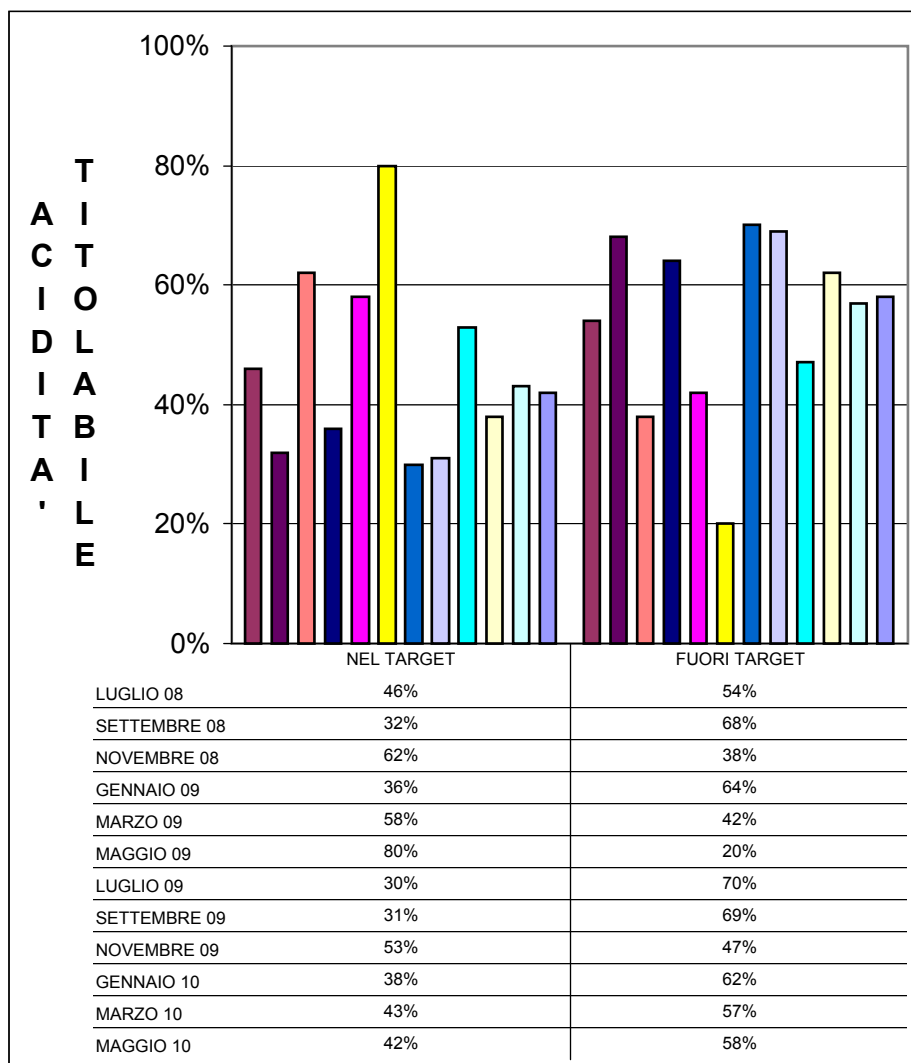
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2010 LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ORDINAMENTO LABORATORI

RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

Table with 12 columns: GRASSO, PROTEINE, LATTOSIO, CELLULE SOMATICHE, CRISCOPIO, UREA, pH, RESIDUO SECCO, ACIDITA' TITOLABILE, and CASEINE. Each column contains 50 rows of data with columns for ORD, LAB, D, and %.

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

2 2 (m diff) + st



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with columns for instrument types (STRUMENTI), sample numbers (1-10), and general results (Media, Min, Max, ST, VAL. RI).

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) across different instrument types.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing differences from the reference value for samples 1-10 and other parameters like SLOPE, BIAS, CORREL.

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with columns for STRUMENTI (MS 50, BUTIRR, IS FT 600IS FT 600I, MS, S FT 600MS FT 120, ACTOSQS FT 600S FT 60C, IS FT 60C MS FT 2, MS FT, MS FT 2, AS FT 600MS FT 12MS FT 12, MS FT 2, MS FT 2, AS FT 120) and rows for individual samples (1-10) and m lab. Includes summary statistics: Media, Min, Max, ST, VAL. RII.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z scores for various samples (ZS CAMP.1 to ZS CAMP.10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) across the same instrument parameters as the main table.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from the reference value for the same samples and parameters as the Z score table.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for instrument types (STRUMENTI) and sample numbers (1-10, m lab) and rows for fat content measurements (63** to 94).

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RI. and rows for individual samples and overall statistics.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1 to ZS CAMP.10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) across all instrument types.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing differences from the reference value for various samples (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) across all instrument types.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	68	2,668	0,021	0,096	0,008	0,034	0,282	1,276	1,244	!
2	68	4,356	0,018	0,153	0,006	0,054	0,145	1,242	1,234	!
3	66	3,465	0,021	0,066	0,008	0,023	0,219	0,670	0,633	!
4	70	2,726	0,014	0,122	0,005	0,043	0,175	1,580	1,570	
5	64	3,818	0,019	0,087	0,007	0,031	0,172	0,807	0,789	!
6	66	3,936	0,019	0,078	0,007	0,027	0,170	0,697	0,676	!
7	69	2,554	0,019	0,104	0,007	0,037	0,258	1,438	1,414	!
8	68	2,645	0,013	0,086	0,005	0,030	0,178	1,148	1,134	!
9	66	2,643	0,015	0,064	0,005	0,023	0,198	0,855	0,832	!
10	65	3,850	0,020	0,070	0,007	0,025	0,188	0,646	0,618	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,266	0,018	0,096	0,007	0,034	0,198	1,036	1,014	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	2	2,77	2,71	Outlier per Test di Cochran
2	1	17	2,83	2,83	Outlier per Test di Grubbs
3	2	55	2,60	2,61	Outlier per Test di Grubbs
4	2	33	4,67	4,64	Outlier per Test di Grubbs
5	3	33	3,69	3,69	Outlier per Test di Grubbs
6	3	17	3,68	3,67	Outlier per Test di Grubbs
7	3	2	3,32	3,28	Outlier per Test di Grubbs
8	3	19	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
9	5	19	3,57	3,58	Outlier per Test di Grubbs
10	5	33	4,03	4,03	Outlier per Test di Grubbs
11	5	24	4,01	4,03	Outlier per Test di Grubbs
12	5	35	3,63	3,63	Outlier per Test di Grubbs
13	5	17	4,00	4,01	Outlier per Test di Grubbs
14	5	44	3,95	3,95	Outlier per Test di Grubbs
15	6	33	4,16	4,15	Outlier per Test di Grubbs
16	6	24	4,14	4,13	Outlier per Test di Grubbs
17	6	17	4,09	4,09	Outlier per Test di Grubbs
18	6	44	4,08	4,07	Outlier per Test di Grubbs
19	7	17	2,70	2,71	Outlier per Test di Grubbs
20	8	54	2,65	2,61	Outlier per Test di Cochran
21	8	17	2,77	2,77	Outlier per Test di Grubbs
22	9	55	4,36	4,37	Outlier per Test di Grubbs
23	9	17	2,80	2,80	Outlier per Test di Grubbs
24	9	33	2,75	2,75	Outlier per Test di Grubbs
25	9	35	2,74	2,74	Outlier per Test di Grubbs
26	10	33	4,10	4,09	Outlier per Test di Grubbs
27	10	35	4,02	4,02	Outlier per Test di Grubbs
28	10	17	4,00	4,00	Outlier per Test di Grubbs
29	10	24	3,99	3,99	Outlier per Test di Grubbs
30	10	44	3,96	3,96	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

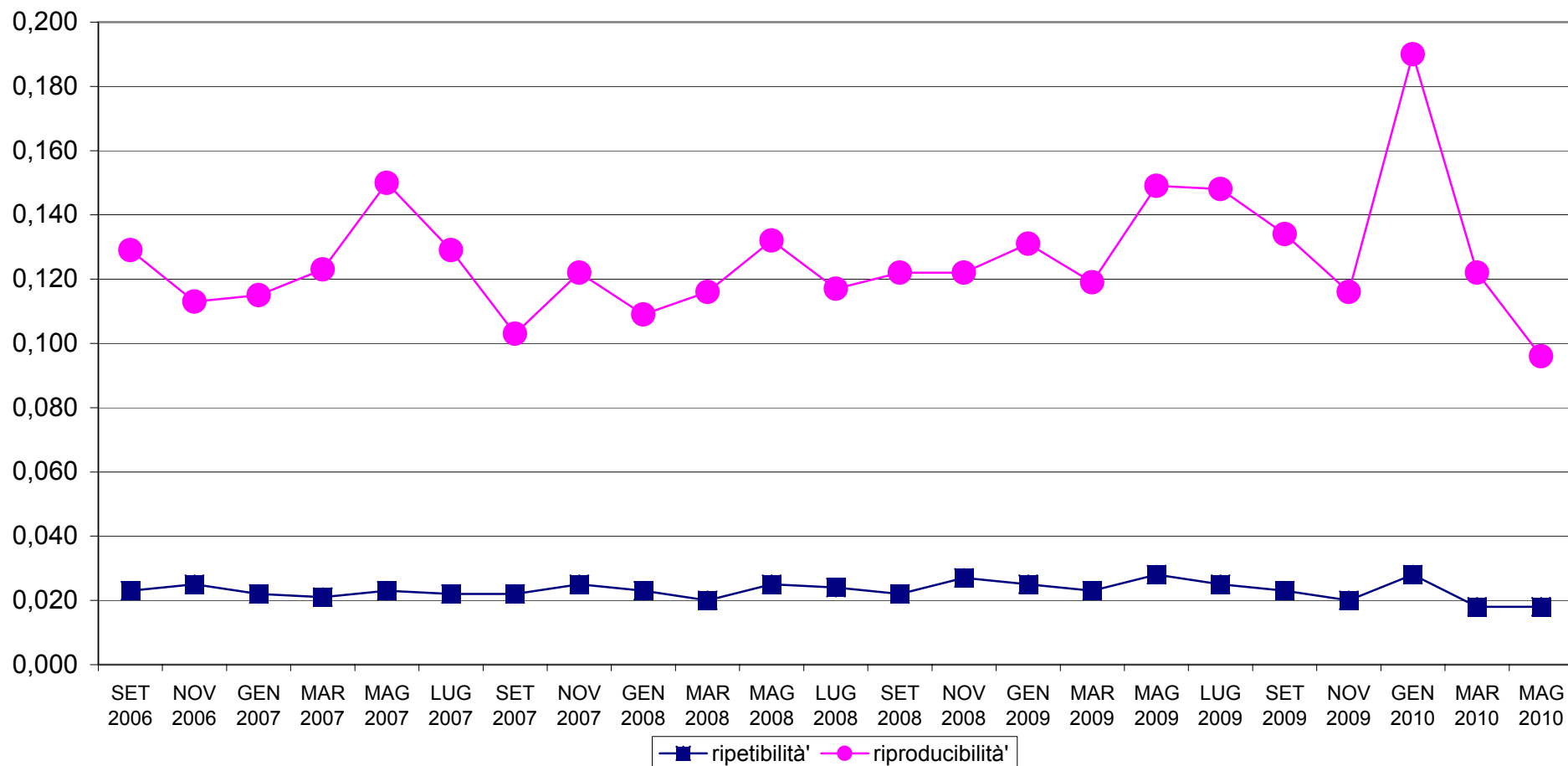
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045

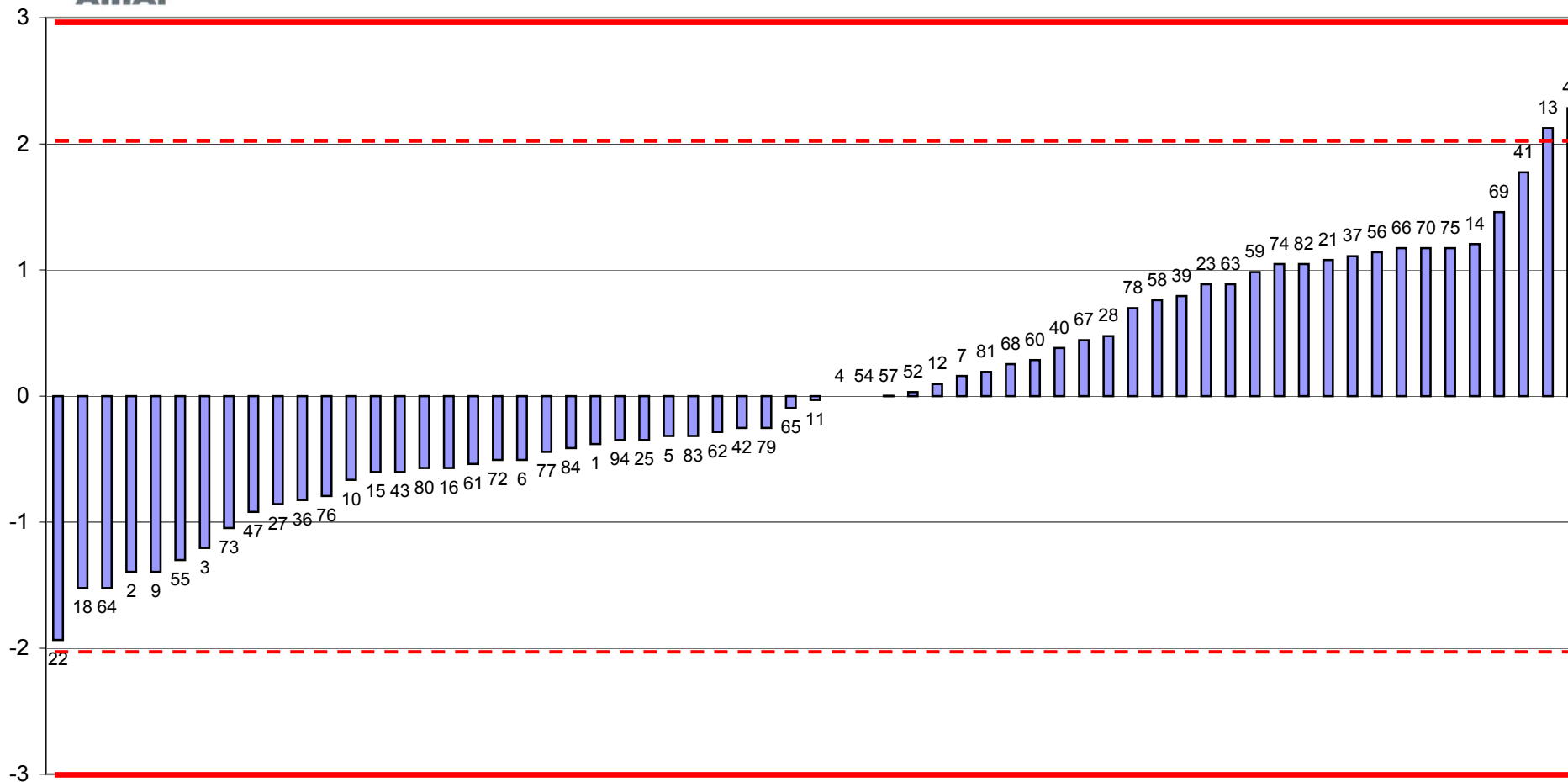


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 GRASSO





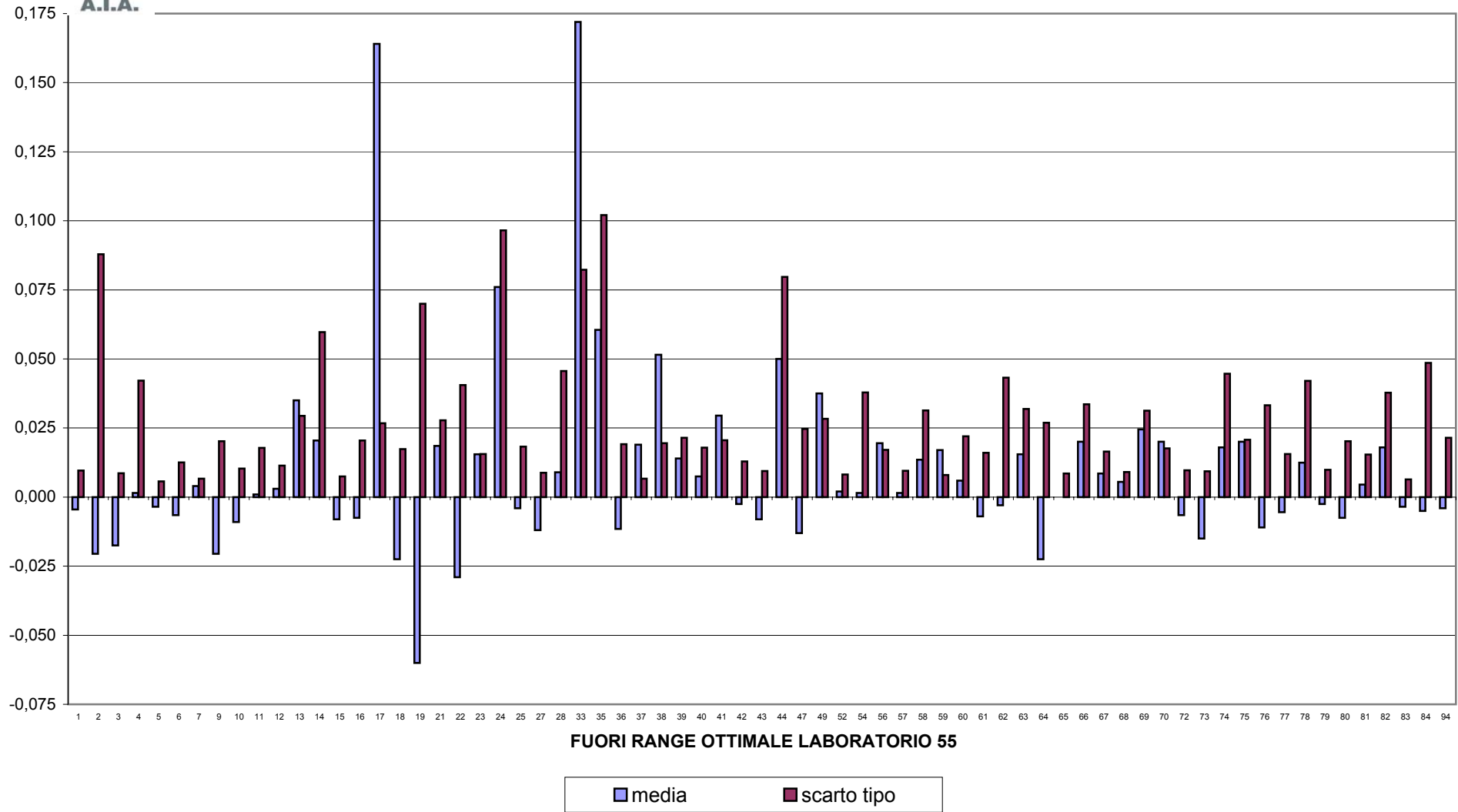
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 17-19-24-33-35-38-44

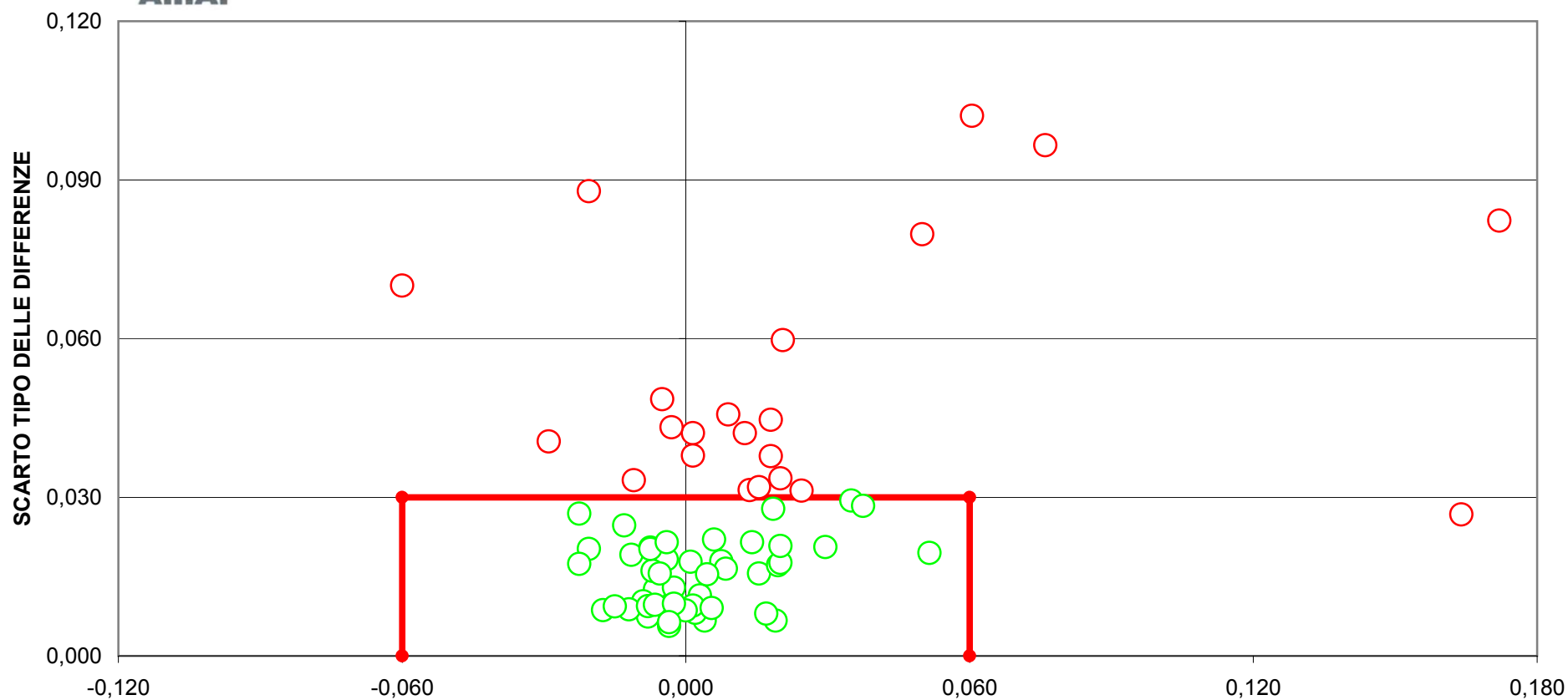


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010 CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; st=0,030]
FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 55
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 600										MS FT 6000										MS FT 6000(S FT 600(S MINOF MS 4000				
	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13**	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25**		
1	3,15	3,09	3,17	3,14	3,17	3,16	3,20	3,11	3,13	3,18	3,18	3,08	3,14	3,18	3,17	3,08	3,16	3,18	3,16	3,15	3,19	3,20	3,17		
2	3,52	3,39	3,55	3,53	3,55	3,57	3,58	3,53	3,54	3,57	3,57	3,53	3,51	3,56	3,58	3,47	3,55	3,57	3,56	3,56	3,58	3,59	3,53		
3	3,24	3,07	3,26	3,20	3,25	3,20	3,28	3,21	3,19	3,26	3,28	3,26	3,19	3,26	3,19	3,16	3,25	3,22	3,22	3,25	3,29	3,25	3,22		
4	3,44	3,41	3,45	3,44	3,44	3,45	3,47	3,41	3,45	3,46	3,46	3,46	3,42	3,45	3,50	3,39	3,44	3,46	3,45	3,45	3,46	3,48	3,45		
5	3,78	3,62	3,80	3,74	3,80	3,78	3,83	3,71	3,77	3,82	3,82	3,81	3,71	3,81	3,83	3,73	3,80	3,77	3,75	3,81	3,81	3,77	3,71		
6	3,64	3,53	3,66	3,64	3,65	3,66	3,68	3,60	3,65	3,68	3,66	3,67	3,60	3,67	3,69	3,57	3,65	3,68	3,65	3,66	3,66	3,69	3,63		
7	3,07	3,00	3,08	3,04	3,06	3,05	3,09	3,03	3,05	3,05	3,09	3,09	3,05	3,07	3,09	2,97	3,05	3,04	3,06	3,05	3,07	3,05	3,08		
8	3,34	3,24	3,37	3,34	3,36	3,34	3,39	3,32	3,33	3,38	3,38	3,37	3,31	3,37	3,32	3,26	3,35	3,35	3,36	3,36	3,37	3,40	3,36		
9	3,31	3,21	3,32	3,31	3,31	3,30	3,34	3,31	3,29	3,33	3,33	3,33	3,30	3,32	3,29	3,23	3,30	3,30	3,32	3,31	3,32	3,36	3,34		
10	3,51	3,41	3,53	3,52	3,53	3,55	3,56	3,51	3,54	3,55	3,55	3,54	3,50	3,53	3,57	3,46	3,53	3,54	3,53	3,54	3,54	3,54	3,52		
m lab	3,398	3,297	3,417	3,388	3,411	3,403	3,439	3,372	3,391	3,426	3,430	3,412	3,370	3,420	3,421	3,330	3,405	3,409	3,404	3,414	3,427	3,433	3,400		

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF.
3,15	3,08	3,25	0,032	3,16
3,55	3,51	3,59	0,021	3,56
3,23	3,16	3,30	0,033	3,25
3,44	3,39	3,50	0,023	3,45
3,78	3,68	3,89	0,042	3,80
3,65	3,57	3,70	0,027	3,66
3,05	3,00	3,11	0,021	3,05
3,36	3,30	3,41	0,025	3,36
3,31	3,25	3,36	0,020	3,31
3,53	3,46	3,60	0,022	3,53
3,409	3,359	3,448	0,020	3,411

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,313	-2,349	0,157	-0,627	0,157	0,000	1,096	-1,723	-0,940	0,470	0,627	-2,506	-0,783	0,627	0,157	-2,506	-0,157	0,627	0,000	-0,313	0,940	1,253	0,313
ZS CAMP.2	-1,682	-7,927	-0,480	-1,201	-0,240	0,480	1,201	-1,201	-0,721	0,721	0,721	-1,201	-2,402	0,000	1,201	-4,324	-0,240	0,480	0,000	0,240	1,201	1,682	-1,441
ZS CAMP.3	-0,302	-5,288	0,453	-1,511	0,151	-1,511	1,058	-1,209	-1,813	0,302	1,058	0,453	-1,662	0,302	-1,662	-2,720	0,000	-0,755	-0,755	0,151	1,209	0,151	-0,755
ZS CAMP.4	-0,214	-1,500	0,214	-0,214	-0,214	0,214	1,071	-1,500	0,214	0,428	0,428	0,428	-1,285	0,214	2,357	-2,357	-0,214	0,428	0,000	0,000	0,428	1,500	0,000
ZS CAMP.5	-0,473	-4,136	0,118	-1,418	0,118	-0,473	0,709	-2,009	-0,591	0,591	0,473	0,236	-2,127	0,236	0,709	-1,654	0,000	-0,591	-1,182	0,354	0,354	-0,591	-2,009
ZS CAMP.6	-0,923	-4,797	-0,185	-0,738	-0,554	-0,185	0,554	-2,399	-0,554	0,738	0,000	0,185	-2,214	0,185	1,107	-3,321	-0,369	0,554	-0,369	0,000	0,000	1,107	-1,292
ZS CAMP.7	0,725	-2,417	1,450	-0,483	0,483	0,000	1,692	-0,967	-0,242	0,000	1,692	1,692	-0,242	0,967	1,692	-4,109	0,000	-0,483	0,242	0,000	0,725	0,000	1,450
ZS CAMP.8	-0,808	-4,851	0,404	-0,808	0,000	-1,011	1,011	-1,617	-1,415	0,606	0,606	0,404	-2,021	0,404	-1,617	-4,042	-0,606	-0,606	-0,202	0,000	0,404	1,617	0,000
ZS CAMP.9	0,000	-4,912	0,491	-0,246	0,000	-0,737	1,228	-0,246	-1,228	0,982	0,982	0,737	-0,737	0,491	-0,982	-4,175	-0,737	-0,491	0,491	0,000	0,246	2,456	1,474
ZS CAMP.10	-1,134	-5,445	-0,227	-0,681	0,000	0,907	1,134	-1,134	0,227	0,681	0,681	0,454	-1,361	0,000	1,588	-3,176	-0,227	0,454	0,000	0,454	0,454	0,227	-0,454
ZS LAB	-0,697	-5,819	0,292	-1,179	-0,013	-0,418	1,382	-2,016	-1,027	0,723	0,925	0,013	-2,092	0,444	0,494	-4,146	-0,317	-0,114	-0,393	0,114	0,799	1,078	-0,596
ZS (ST FISSO)	-0,688	-5,737	0,288	-1,163	-0,013	-0,412	1,363	-1,987	-1,013	0,713	0,913	0,013	-2,062	0,438	0,488	-4,087	-0,313	-0,112	-0,388	0,113	0,788	1,063	-0,588

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	-0,08	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,03	-0,06	-0,03	0,01	0,02	-0,08	-0,03	0,02	0,00	-0,08	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,03	0,04	0,01
2	-0,04	-0,17	-0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,01	-0,03	-0,05	0,00	0,02	-0,09	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	-0,03
3	-0,01	-0,18	0,01	-0,05	0,00	-0,05	0,03	-0,04	-0,06	0,01	0,03	0,01	-0,06	0,01	-0,06	-0,09	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,04	0,00	-0,02
4	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,03	0,01	0,06	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00
5	-0,02	-0,18	0,00	-0,06	0,00	-0,02	0,03	-0,09	-0,02	0,02	0,02	0,01	-0,09	0,01	0,03	-0,07	0,00	-0,02	-0,05	0,02	0,02	-0,02	-0,09
6	-0,03	-0,13	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	-0,06	-0,02	0,02	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,03	-0,09	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04
7	0,02	-0,05	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,02	0,04	-0,09	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,03
8	-0,02	-0,12	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,04	-0,03	0,02	0,02	0,01	-0,05	0,01	-0,04	-0,10	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00
9	0,00	-0,10	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,09	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,05	0,03
10	-0,02	-0,12	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,03	-0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,03	0,00	0,04	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,01
m diff	-0,014	-0,115	0,006	-0,023	0,000	-0,008	0,028	-0,040	-0,020	0,015	0,019	0,001	-0,041	0,009	0,010	-0,082	-0,006	-0,002	-0,007	0,002	0,016	0,022	-0,012
scarto tipo diff	0,015	0,050	0,011	0,018	0,007	0,020	0,006	0,024	0,020	0,007	0,011	0,032	0,025	0,007	0,036	0,013	0,006	0,017	0,018	0,007	0,012	0,024	0,034
D	0,020	0,125	0,013	0,029	0,007	0,022	0,028	0,046	0,028	0,016	0,021	0,032	0,048	0,011	0,038	0,083	0,008	0,017	0,019	0,007	0,020	0,032	0,036
SLOPE	1,047	1,088	1,036	1,027	1,017	0,980	1,017	1,050	0,975	0,978	1,029	0,970	1,085	1,021	0,927	0,983	1,000	0,991	1,039	0,980	1,018	1,018	1,130
BIAS	-0,145	-0,176	-0,129	-0,068	-0,059	0,075	-0,087	-0,128	0,104	0,061	-0,119	0,102	-0,246	-0,081	0,239	0,139	0,005	0,031	-0,126	0,064	-0,078	-0,083	-0,431
CORREL	0,999	0,980	0,999	0,997	1,000	0,996	1,000	0,996	0,997	1,000	0,999	0,991	0,997	1,000	0,991	0,999	1,000	0,997	0,998	1,000	0,999	0,995	0,995

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
 BE = BENTLEY
 NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTI (MS FT 6000, MS 50, MS FT 600MS FT 6000, MS 38**, IS FT 600MS FT 12LACTOSCMS FT 600MS FT 6000, S FT 60C, MS FT 2, MS FT, MS FT 2, IS FT 600MS FT 120IS FT 12MS FT 2, MS FT 2) and columns for Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Rows 1-10 and m lab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO) and values for each instrument.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for differences (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL) and values for each instrument.

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PW; **USO DEL FILTRO 8 PER IL GRASSO
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	68	3,155	0,016	0,091	0,005	0,032	0,174	1,019	1,004	!
2	65	3,551	0,019	0,061	0,007	0,021	0,188	0,603	0,573	!
3	67	3,235	0,019	0,095	0,007	0,033	0,207	1,034	1,013	!
4	68	3,443	0,017	0,067	0,006	0,024	0,178	0,685	0,662	!
5	67	3,783	0,020	0,120	0,007	0,043	0,183	1,125	1,110	!
6	67	3,652	0,018	0,078	0,006	0,028	0,174	0,755	0,734	!
7	66	3,053	0,020	0,060	0,007	0,021	0,228	0,696	0,657	!
8	66	3,356	0,017	0,071	0,006	0,025	0,182	0,748	0,726	!
9	64	3,312	0,015	0,059	0,005	0,021	0,160	0,626	0,605	!
10	67	3,529	0,017	0,064	0,006	0,022	0,168	0,637	0,615	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,407	0,018	0,079	0,006	0,028	0,184	0,793	0,770	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	14	3,11	3,16	Outlier per Test di Cochran
2	2	55	3,27	3,27	Outlier per Test di Grubbs
3	2	33	3,75	3,74	Outlier per Test di Grubbs
4	2	2	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs
5	2	17	3,46	3,47	Outlier per Test di Grubbs
6	3	2	3,07	3,07	Outlier per Test di Grubbs
7	3	33	3,38	3,37	Outlier per Test di Grubbs
8	4	33	3,54	3,54	Outlier per Test di Grubbs
9	5	27	2,78	2,78	Outlier per Test di Grubbs
10	5	2	3,62	3,62	Outlier per Test di Grubbs
11	6	33	3,79	3,79	Outlier per Test di Grubbs
12	6	2	3,53	3,53	Outlier per Test di Grubbs
13	7	33	3,14	3,15	Outlier per Test di Grubbs
14	7	17	2,97	2,96	Outlier per Test di Grubbs
15	7	47	2,95	3,00	Outlier per Test di Grubbs
16	8	33	3,48	3,47	Outlier per Test di Grubbs
17	8	2	3,24	3,24	Outlier per Test di Grubbs
18	8	17	3,26	3,26	Outlier per Test di Grubbs
19	9	47	3,26	3,30	Outlier per Test di Cochran
20	9	55	3,56	3,56	Outlier per Test di Grubbs
21	9	33	3,42	3,42	Outlier per Test di Grubbs
22	9	2	3,21	3,21	Outlier per Test di Grubbs
23	9	17	3,22	3,23	Outlier per Test di Grubbs
24	10	33	3,69	3,68	Outlier per Test di Grubbs
25	10	2	3,41	3,41	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

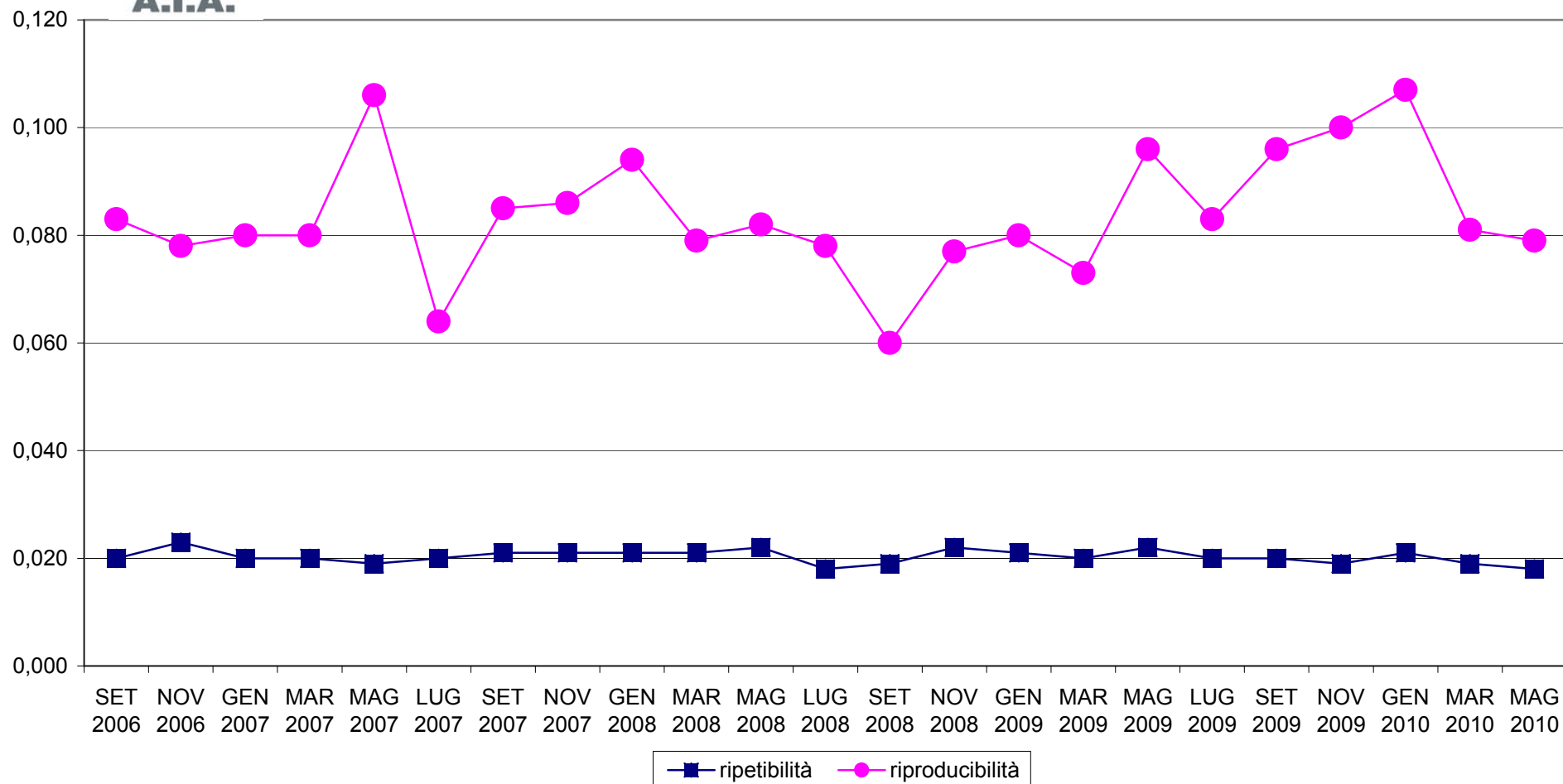
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,029

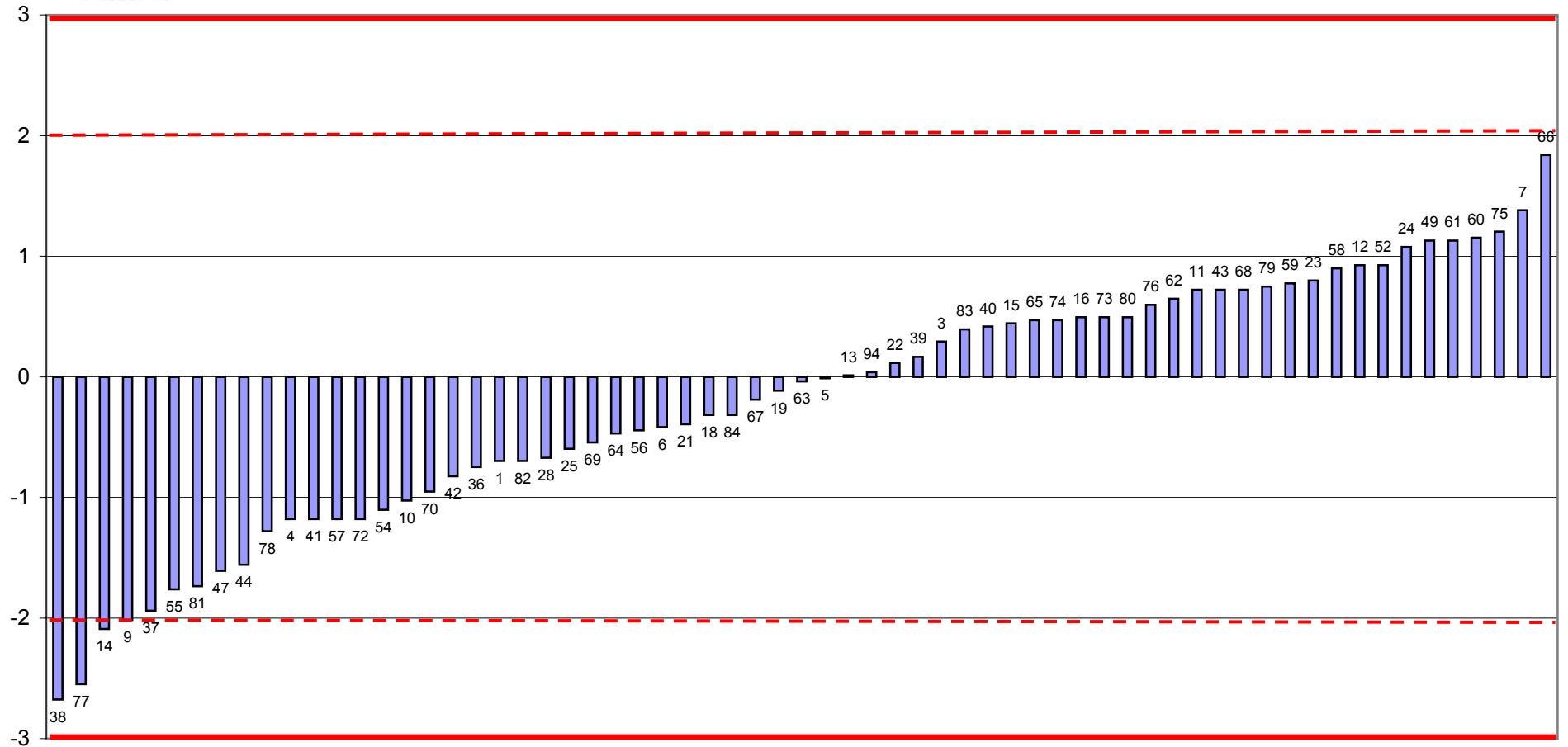


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 PROTEINE





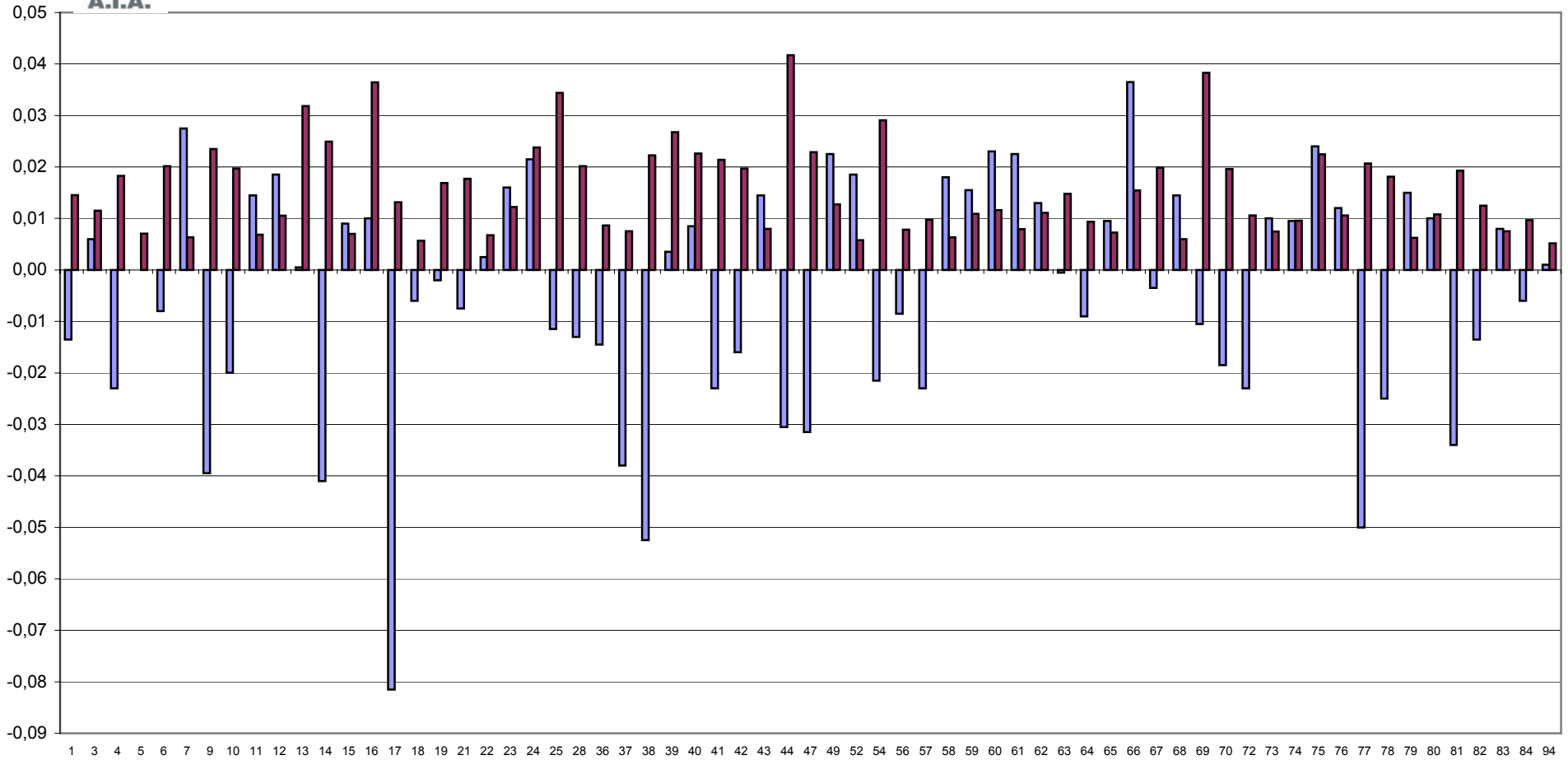
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



ELIMINATI LABORATORI 2-17-27-33



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



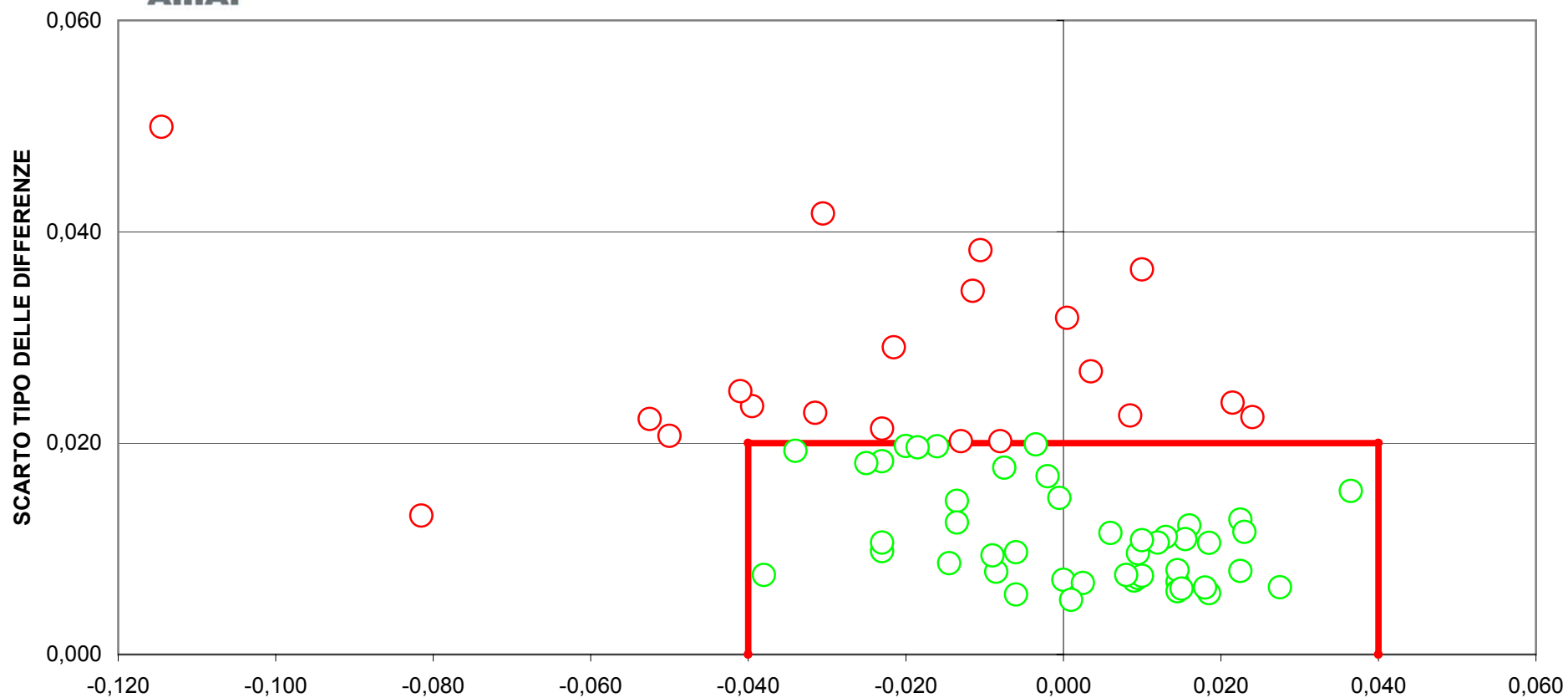
FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 2-27-33-55

■ media

■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,040; ds=0,020]
FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 27-33-55
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MS FT 6000, MS, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 5999, MS FT 6000, MS FT 6001, MS 255, MS FT, MS FT 2, MS FT 6000, MS FT 6001, MS 4000, MS FT 6001, MS FT 120, MS FT 6000, JS FT 600, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 6000, JS MINCF, MS 4000. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Row: 4.92, 4.87, 4.99, 0.025, 4.92

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: 1-25. Rows 1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT 6000, MS FT 6000MS FT 6000, MS, MS FT 6000, MS FT 120, LACTOSC, MS FT 6000MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 2, MS FT, MS FT 2, MS FT 600MS FT 120, MS FT 120, MS FT 2, MS FT 2, MS FT 120, and a summary table with columns Media, Min, Max, ST, VAL. RIF.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for 1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL. and numerical values.

LEGENDA: STRUMENTI: MS = MILKOSCAN, BE = BENTLEY, VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS, VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO, NC = NON COMUNICATO

**RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010**

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	66	4,921	0,024	0,073	0,009	0,026	0,174	0,523	0,493	!
2	67	4,909	0,018	0,087	0,006	0,031	0,131	0,624	0,610	!
3	66	5,039	0,021	0,079	0,007	0,028	0,147	0,554	0,535	!
4	66	4,833	0,019	0,071	0,007	0,025	0,138	0,521	0,502	!
5	68	4,955	0,024	0,099	0,008	0,035	0,170	0,709	0,688	!
6	67	5,031	0,023	0,084	0,008	0,030	0,161	0,587	0,565	!
7	66	4,747	0,018	0,095	0,006	0,033	0,133	0,705	0,692	!
8	65	4,987	0,026	0,068	0,009	0,024	0,183	0,481	0,445	!
9	63	5,074	0,022	0,074	0,008	0,026	0,154	0,518	0,494	!
10	68	4,829	0,018	0,094	0,006	0,033	0,129	0,684	0,672	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,932	0,021	0,083	0,007	0,029	0,152	0,591	0,570	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	49	5,12	5,12	Outlier per Test di Grubbs
2	1	2	4,78	4,78	Outlier per Test di Grubbs
3	1	33	4,81	4,82	Outlier per Test di Grubbs
4	2	55	5,08	5,08	Outlier per Test di Grubbs
5	2	2	4,77	4,78	Outlier per Test di Grubbs
6	3	2	4,89	4,90	Outlier per Test di Grubbs
7	3	47	4,91	4,92	Outlier per Test di Grubbs
8	3	49	5,15	5,15	Outlier per Test di Grubbs
9	4	49	5,09	5,09	Outlier per Test di Grubbs
10	4	2	4,69	4,70	Outlier per Test di Grubbs
11	4	33	4,74	4,74	Outlier per Test di Grubbs
12	5	2	4,80	4,80	Outlier per Test di Grubbs
13	6	2	4,89	4,88	Outlier per Test di Grubbs
14	6	93	4,90	4,90	Outlier per Test di Grubbs
15	7	47	4,51	4,62	Outlier per Test di Cochran
16	7	49	5,05	5,05	Outlier per Test di Grubbs
17	7	2	4,61	4,63	Outlier per Test di Grubbs
18	8	37	4,66	4,66	Outlier per Test di Grubbs
19	8	49	5,16	5,16	Outlier per Test di Grubbs
20	8	2	4,85	4,83	Outlier per Test di Grubbs
21	8	33	4,90	4,90	Outlier per Test di Grubbs
22	9	47	4,99	5,06	Outlier per Test di Cochran
23	9	37	4,76	4,76	Outlier per Test di Grubbs
24	9	49	5,22	5,24	Outlier per Test di Grubbs
25	9	2	4,93	4,93	Outlier per Test di Grubbs
26	9	55	4,93	4,93	Outlier per Test di Grubbs
27	9	33	4,97	4,97	Outlier per Test di Grubbs
28	10	2	4,71	4,70	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

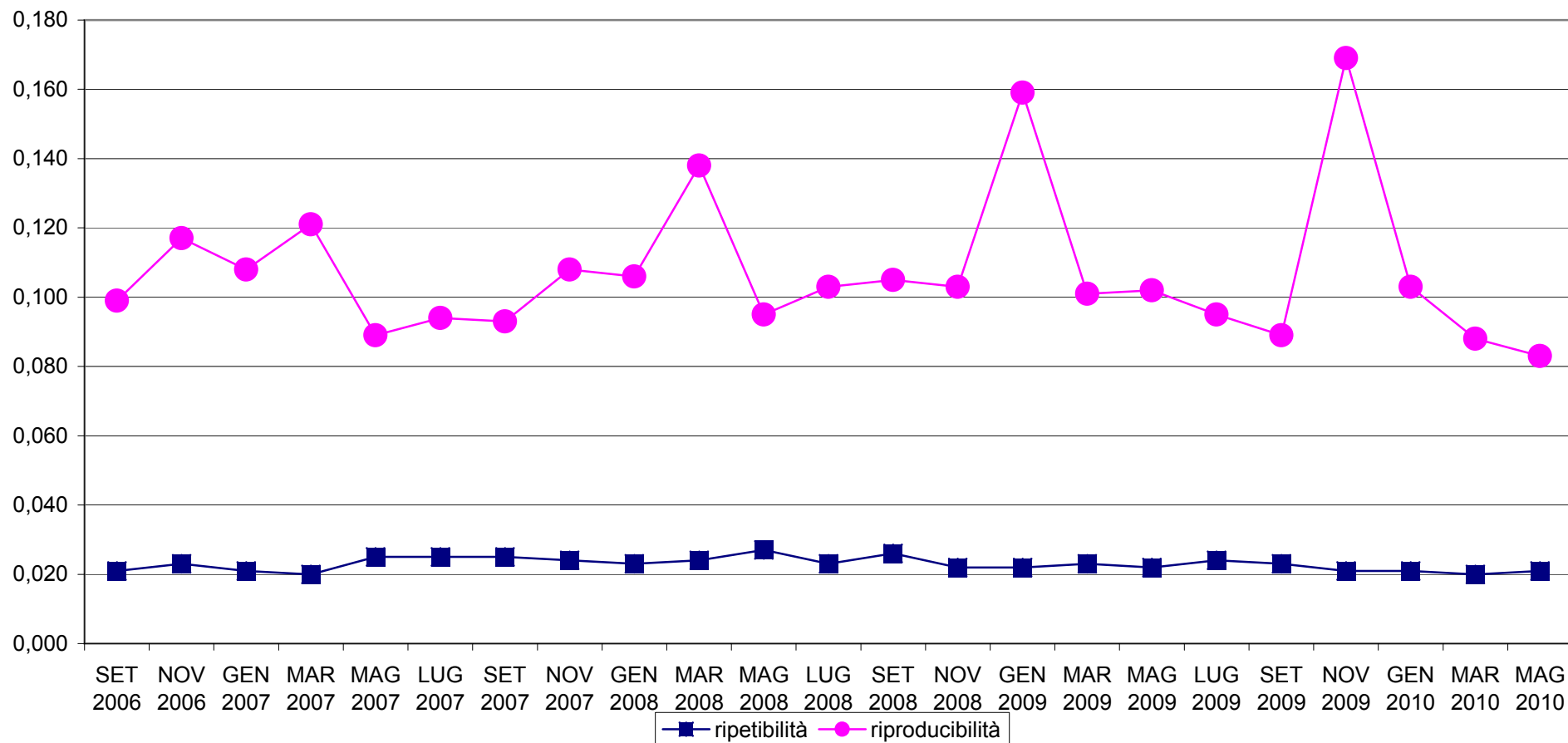
r	ripetibilità'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,038

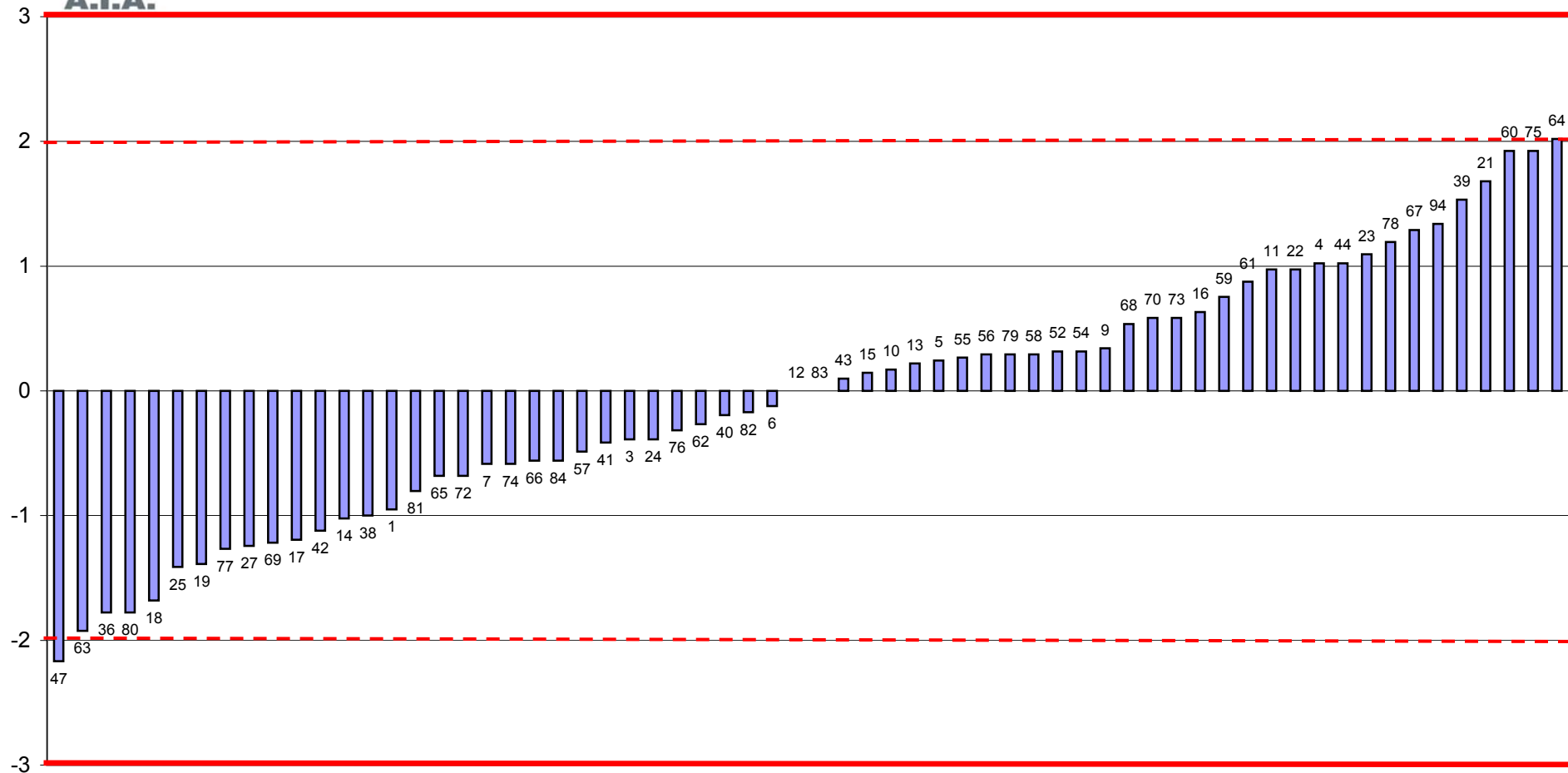


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 LATTOSIO





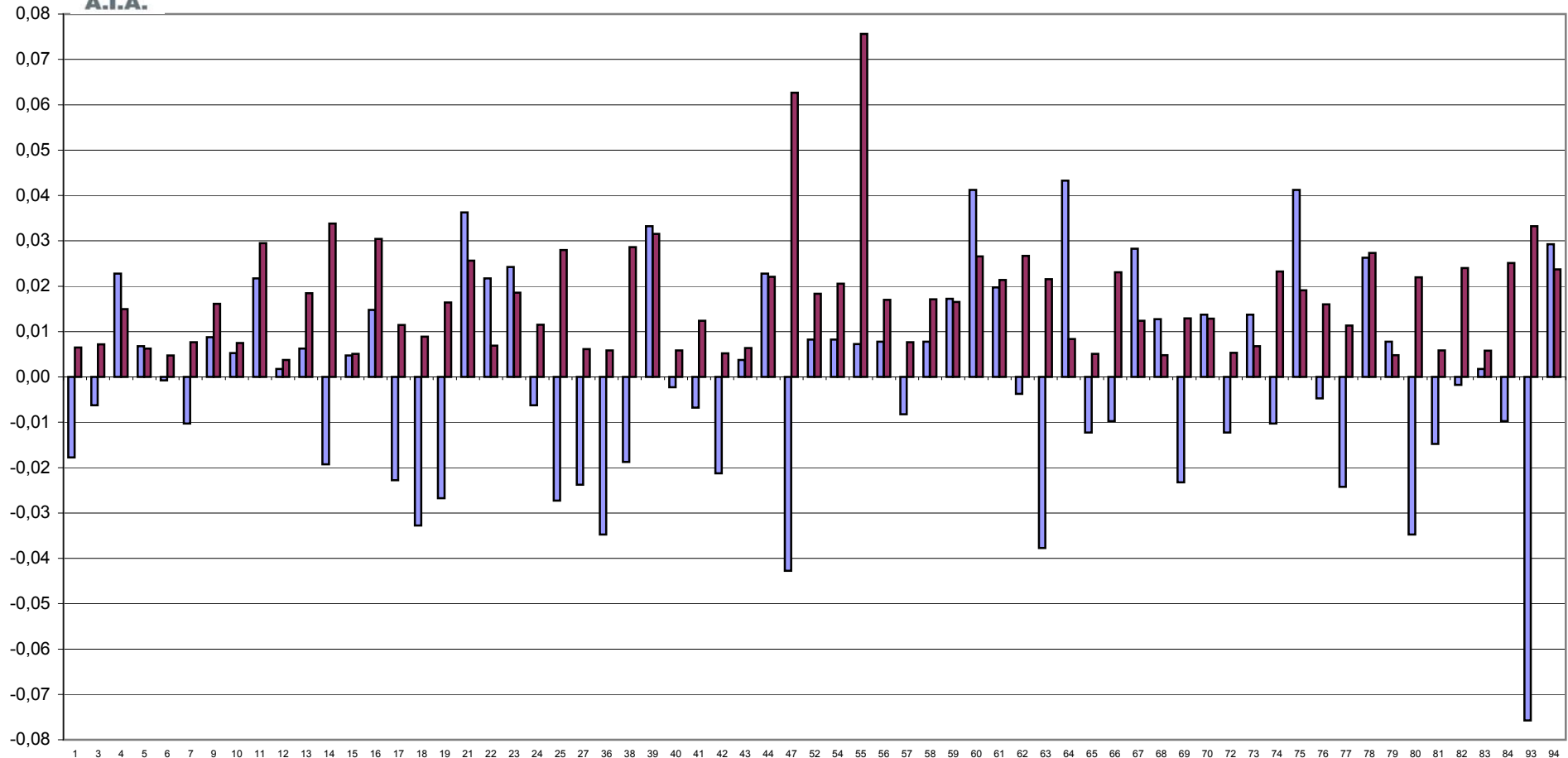
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LABORATORI 2-33-37-49-93



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

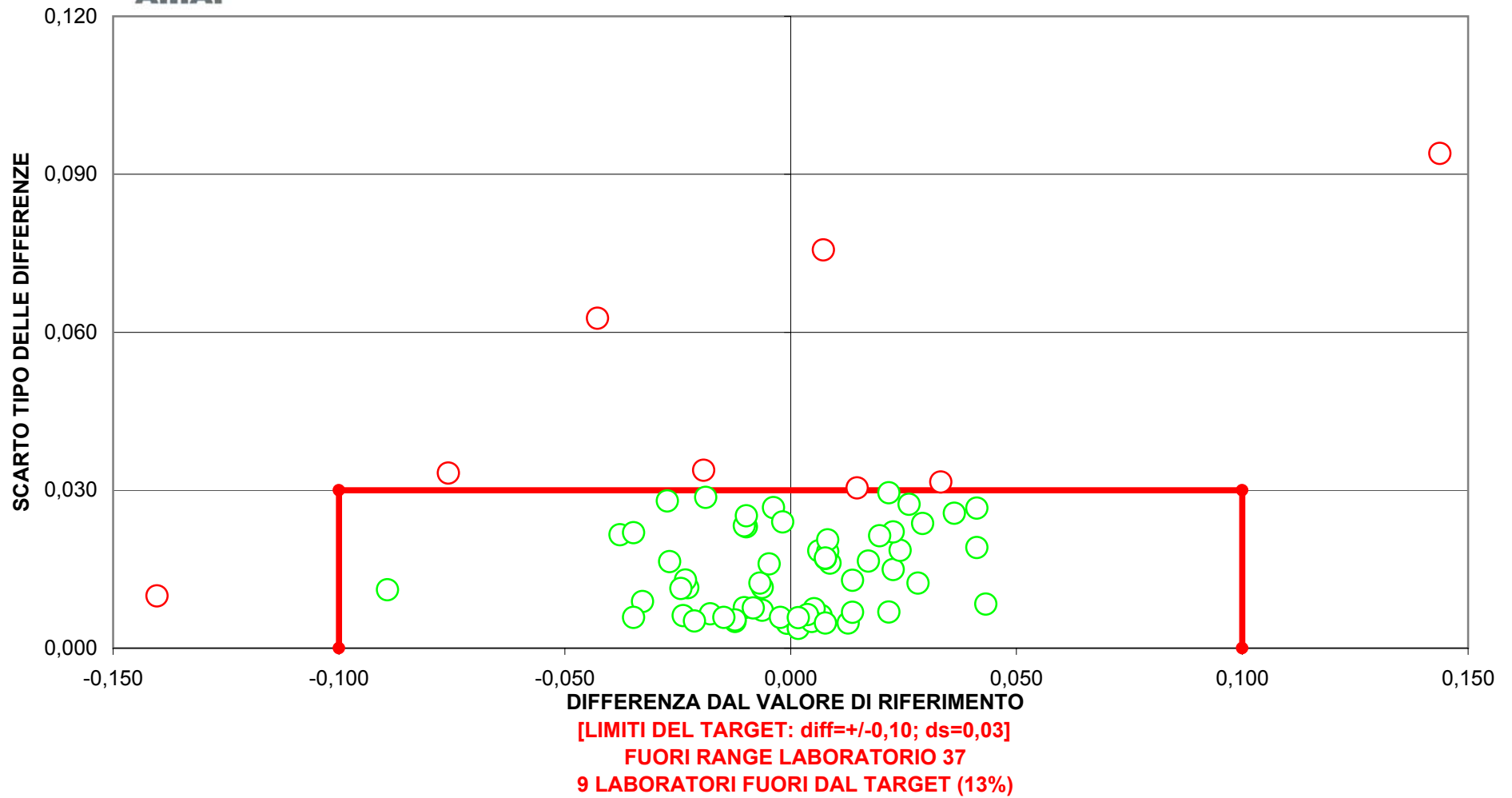


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 2-33-37-49





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	18	19	21	22	23	24	25
2	396	338	410	418	413	390	437	414	373	404	393	403	389	420	414	411	393	413	398	436	393
4	187	231	184	203	210	187	208	164	186	179	190	162	186	168	187	190	174	192	192	212	177
6	99	126	74	95	90	92	97	72	90	87	101	87	92	76	78	94	74	89	101	96	93
8	634	645	664	670	686	645	645	646	622	639	641	626	636	669	651	688	622	654	646	800	578
10	847	646	809	847	842	710	815	612	802	779	793	752	782	826	703	826	782	860	856	826	757
2	422	411	429	416	430	409	405	416	392	407	396	416	391	414	414	433	391	425	397	455	396
4	189	211	195	198	205	180	219	178	194	190	188	168	191	186	160	197	173	191	194	231	174
6	110	113	80	93	97	86	104	73	98	91	107	87	97	93	78	105	86	89	103	81	97
8	674	621	695	663	683	609	666	648	628	659	648	664	625	627	648	666	634	665	644	785	580
10	886	623	829	837	844	801	832	636	752	807	787	784	806	839	719	836	777	834	855	851	750

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	18	19	21	22	23	24	25
2	409	375	420	417	422	400	421	415	383	406	395	410	390	417	414	422	392	419	398	446	395
4	188	221	190	201	208	184	214	171	190	185	189	165	189	177	174	194	174	192	193	222	176
6	105	120	77	94	94	89	101	73	94	89	104	87	95	85	78	100	80	89	102	89	95
8	654	633	680	667	685	627	656	647	625	649	645	645	631	648	650	677	628	660	645	793	579
10	867	635	819	842	843	756	824	624	777	793	790	768	794	833	711	831	780	847	856	839	754
m lab	444	397	437	444	450	411	443	386	414	424	424	415	420	432	405	445	411	441	439	477	400

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
410	368	446	17,0	414
189	157	222	14,3	189
88	63	120	9,7	89
650	579	721	27,5	649
793	566	894	70,0	817
427	381	467	21,3	432

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,295	-2,327	0,324	0,177	0,442	-0,854	0,412	0,059	-1,856	-0,501	-1,149	-0,265	-1,414	0,177	0,000	0,471	-1,296	0,295	-0,972	1,856	-1,149
ZS CAMP,4	-0,052	2,249	0,052	0,819	1,308	-0,366	1,726	-1,238	0,087	-0,296	0,017	-1,656	-0,017	-0,819	-1,063	0,331	-1,063	0,192	0,296	2,284	-0,924
ZS CAMP,6	1,603	3,155	-1,241	0,517	0,466	0,000	1,190	-1,707	0,517	0,000	1,552	-0,207	0,569	-0,466	-1,138	1,086	-0,931	0,000	1,345	-0,052	0,621
ZS CAMP,8	0,182	-0,583	1,111	0,637	1,293	-0,801	0,237	-0,073	-0,874	0,000	-0,164	-0,146	-0,674	-0,036	0,018	1,020	-0,765	0,382	-0,146	5,226	-2,549
ZS CAMP,10	0,707	-2,606	0,029	0,357	0,371	-0,878	0,093	-2,756	-0,571	-0,343	-0,386	-0,700	-0,328	0,221	-1,513	0,200	-0,535	0,428	0,550	0,307	-0,907
ZS LAB	0,591	-1,655	0,239	0,572	0,853	-0,980	0,516	-2,152	-0,849	-0,356	-0,347	-0,792	-0,577	0,000	-1,247	0,600	-0,994	0,441	0,319	2,133	-1,514
ZS (ST FISSO)	0,420	-1,177	0,170	0,407	0,607	-0,697	0,367	-1,530	-0,603	-0,253	-0,247	-0,563	-0,410	0,000	-0,887	0,427	-0,707	0,313	0,227	1,517	-1,077

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-5	-40	6	3	8	-15	7	1	-32	-9	-20	-5	-24	3	0	8	-22	5	-17	32	-20
4	-1	32	1	12	19	-5	25	-18	1	-4	0	-24	0	-12	-15	5	-15	3	4	33	-13
6	16	31	-12	5	5	0	12	-17	5	0	15	-2	6	-5	-11	11	-9	0	13	-1	6
8	5	-16	31	18	36	-22	7	-2	-24	0	-5	-4	-19	-1	1	28	-21	11	-4	144	-70
10	50	-183	2	25	26	-62	7	-193	-40	-24	-27	-49	-23	16	-106	14	-38	30	39	22	-64
m diff	12,85	-35,05	5,35	12,45	18,45	-20,65	11,25	-45,65	-17,85	-7,35	-7,15	-16,65	-12,05	0,25	-26,35	13,05	-20,95	9,65	7,05	45,75	-32,05
st diff	21,88	87,96	15,54	9,06	12,87	24,35	7,83	82,80	20,01	9,95	16,58	20,12	13,71	10,10	45,05	9,02	10,61	12,01	20,67	56,25	33,12
D	25,38	94,69	16,44	15,40	22,49	31,93	13,71	94,55	26,82	12,37	18,05	26,12	18,25	10,11	52,19	15,86	23,48	15,41	21,84	72,50	46,09
SLOPE	0,958	1,274	0,969	0,977	0,969	1,077	1,016	1,139	1,062	1,022	1,044	1,033	1,039	0,973	1,080	0,982	1,033	0,966	0,973	0,902	1,113
BIAS	5,868	-73,621	8,115	-2,043	-4,617	-10,833	-18,508	-7,869	-7,859	-1,775	-11,693	2,797	-4,430	11,293	-6,116	-5,079	7,547	5,456	4,688	0,987	-12,899
CORREL.	0,998	0,981	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,970	1,000	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	0,992	1,000	1,000	1,000	0,998	0,989	0,999



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	27	28	33	36	39	40	42	43	47	49	51	52	55	57	58	59	60	61	62	63	64
2	428	412	430	407	392	384	400	407	419	398	427	435	34	429	407	419	391	434	423	370	421
4	207	180	184	184	164	187	177	200	194	189	225	184	179	214	187	199	196	187	203	147	196
6	88	78	72	59	79	83	76	89	86	82	109	79	84	89	79	93	88	90	90	62	95
8	674	629	676	644	587	635	609	663	646	676	712	637	585	670	664	643	670	659	675	662	683
10	835	742	559	518	715	769	738	823	833	765	885	770	741	862	821	797	779	840	896		809
2	429	410	395	389	394	390	391	422	425	423	411	414	25	423	412	422	381	448	426	365	425
4	204	184	185	169	164	194	165	203	197	191	218	172	175	213	192	201	202	180	204	166	189
6	91	73	70	75	72	88	83	105	97	86	101	88	75	93	85	89	83	84	92	63	85
8	669	632	717	654	582	665	601	685	650	641	730	665	612	664	668	637	628	639	677	678	658
10	826	715	572	502	720	833	758	878	852	782	852	801	764	884	830	794	781	840	891		821

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	33	36	39	40	42	43	47	49	51	52	55	57	58	59	60	61	62	63	64
2	429	411	413	398	393	387	396	415	422	411	419	425	30	426	410	421	386	441	425	368	423
4	206	182	185	177	164	191	171	202	196	190	222	178	177	214	190	200	199	184	204	157	193
6	90	76	71	67	76	86	80	97	92	84	105	84	80	91	82	91	86	87	91	63	90
8	672	631	697	649	585	650	605	674	648	659	721	651	599	667	666	640	649	649	676	670	671
10	831	729	566	510	718	801	748	851	843	774	869	786	753	873	826	796	780	840	894	817	815
m lab	445	406	386	360	387	423	400	448	440	423	467	425	327	454	435	429	420	440	458	415	438

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
410	368	446	17,0	414
189	157	222	14,3	189
88	63	120	9,7	89
650	579	721	27,5	649
793	566	894	70,0	817
427	381	467	21,3	432

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,854	-0,177	-0,088	-0,943	-1,237	-1,591	-1,090	0,029	0,471	-0,206	0,295	0,619	-22,652	0,707	-0,265	0,383	-1,650	1,591	0,619	-2,739	0,530
ZS CAMP.4	1,168	-0,471	-0,296	-0,854	-1,726	0,122	-1,238	0,889	0,471	0,087	2,284	-0,750	-0,819	1,726	0,052	0,785	0,715	-0,366	1,029	-2,249	0,262
ZS CAMP.6	0,052	-1,397	-1,862	-2,276	-1,397	-0,362	-0,983	0,828	0,259	-0,517	1,655	-0,569	-0,983	0,207	-0,724	0,207	-0,362	-0,207	0,207	-2,741	0,103
ZS CAMP.8	0,819	-0,674	1,730	0,000	-2,349	0,036	-1,602	0,910	-0,036	0,346	2,622	0,073	-1,839	0,656	0,619	-0,328	0,000	0,983	0,765	0,783	
ZS CAMP.10	0,193	-1,264	-3,591	-4,383	-1,421	-0,228	-0,985	0,478	0,364	-0,621	0,735	-0,450	-0,921	0,800	0,121	-0,307	-0,528	0,328	1,092	0,000	-0,029
ZS LAB	0,624	-1,233	-2,147	-3,362	-2,105	-0,422	-1,500	0,736	0,380	-0,399	1,650	-0,342	-4,895	1,046	0,127	-0,113	-0,558	0,389	1,214	-0,802	0,300
ZS (ST FISSO)	0,443	-0,877	-1,527	-2,390	-1,497	-0,300	-1,067	0,523	0,270	-0,283	1,173	-0,243	-3,480	0,743	0,090	-0,080	-0,397	0,277	0,863	-0,570	0,213

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	15	-3	-2	-16	-21	-27	-19	1	8	-4	5	11	-385	12	-5	7	-28	27	11	-47	9
4	17	-7	-4	-12	-25	2	-18	13	7	1	33	-11	-12	25	1	11	10	-5	15	-32	4
6	1	-14	-18	-22	-14	-4	-10	8	3	-5	16	-6	-10	2	-7	2	-4	-2	2	-27	1
8	23	-19	48	0	-65	1	-44	25	-1	10	72	2	-51	18	17	-9	0	0	27	21	22
10	14	-89	-252	-307	-100	-16	-69	34	26	-44	52	-32	-65	56	9	-22	-37	23	77	0	-2
m diff	13,55	-26,05	-45,55	-71,45	-44,65	-8,75	-31,75	15,95	8,35	-8,25	35,45	-7,05	-104,15	22,55	2,95	-2,15	-11,65	8,55	26,15	-16,85	6,65
st diff	8,09	35,42	117,77	131,92	36,50	12,43	24,52	13,25	10,23	20,50	26,96	15,84	158,54	20,48	9,84	13,16	19,95	15,20	29,55	27,05	9,24
D	15,78	43,97	126,27	150,03	57,67	15,20	40,11	20,73	13,20	22,10	44,53	17,34	189,69	30,46	10,28	13,34	23,10	17,44	39,46	31,87	11,38
SLOPE	0,985	1,085	1,089	1,167	1,122	1,011	1,081	0,967	0,981	1,033	0,941	1,018	0,818	0,951	0,975	1,038	1,039	0,971	0,921	0,940	0,992
BIAS	-6,750	-8,579	11,262	11,279	-2,622	4,003	-0,744	-1,108	0,059	-5,812	-7,727	-0,517	163,612	-0,169	7,769	-14,104	-4,793	4,042	9,818	41,750	-3,362
CORREL.	1,000	0,996	0,926	0,911	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	0,999	0,876	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,998	1,000



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	65	66	68	69	70	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	93	94
2	442	378	410	404	421	412	422	408	425	412	413	391	416	387	436	378	427	385	420	438
4	203	205	193	168	188	194	204	192	184	186	213	175	186	156	184	173	205	165	167	185
6	102	94	92	80	90	74	92	98	89	77	96	86	90	93	91	80	86	99	82	84
8	661	627	624	618	719	666	662	628	682	647	659	620	657	616	640	619	700	625	612	702
10	817	808	814	735	853	835	839	837	828	678	840	805	828	698	891	696	820	640	763	891
2	446	374	418	394	410	428	421	420	441	425	409	383	406	379	435	403	412	387	413	422
4	195	194	181	178	197	174	198	193	188	183	188	204	181	179	181	175	213	172	193	191
6	93	88	98	73	97	88	88	90	89	80	90	96	89	83	89	84	90	86	96	80
8	666	633	628	627	659	684	693	658	687	657	648	654	687	614	654	606	668	615	608	682
10	856	821	840	718	876	815	832	826	853	621	837	801	866	710	823	716	866	631	732	872

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	65	66	68	69	70	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	93	94
2	444	376	414	399	416	420	422	414	433	419	411	387	411	383	436	391	420	386	417	430
4	199	200	187	173	193	184	201	193	186	185	201	190	184	168	183	174	209	169	180	188
6	98	91	95	77	94	81	90	94	89	79	93	91	90	88	90	82	88	93	89	82
8	664	630	626	623	689	675	678	643	685	652	654	637	672	615	647	613	684	620	610	692
10	837	815	827	727	865	825	836	832	841	650	839	803	847	704	857	706	843	636	748	882
m lab	448	422	430	400	451	437	445	435	447	397	439	422	441	392	442	393	449	381	409	455

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	1,767	-2,239	0,000	-0,884	0,088	0,353	0,442	0,000	1,119	0,265	-0,177	-1,591	-0,177	-1,826	1,267	-1,384	0,324	-1,650	0,147	0,943
ZS CAMP.4	0,715	0,750	-0,122	-1,098	0,262	-0,331	0,854	0,262	-0,192	-0,296	0,819	0,052	-0,366	-1,482	-0,436	-1,029	1,412	-1,412	-0,610	-0,052
ZS CAMP.6	0,879	0,207	0,621	-1,293	0,466	-0,828	0,103	0,517	0,000	-1,086	0,414	0,207	0,052	-0,103	0,103	-0,724	-0,103	0,362	0,000	-0,724
ZS CAMP.8	0,528	-0,692	-0,838	-0,965	1,457	0,947	1,038	-0,219	1,293	0,109	0,164	-0,437	0,838	-1,238	-0,073	-1,329	1,275	-1,056	-1,420	1,566
ZS CAMP.10	0,278	-0,036	0,143	-1,292	0,678	0,114	0,264	0,207	0,336	-2,392	0,307	-0,200	0,428	-1,613	0,571	-1,585	0,371	-2,591	-0,992	0,921
ZS LAB	0,764	-0,450	-0,094	-1,514	0,900	0,244	0,624	0,150	0,694	-1,650	0,352	-0,483	0,413	-1,889	0,497	-1,819	0,792	-2,405	-1,088	1,074
ZS (ST FISSO)	0,543	-0,320	-0,067	-1,077	0,640	0,173	0,443	0,107	0,493	-1,173	0,250	-0,343	0,293	-1,343	0,353	-1,293	0,563	-1,710	-0,773	0,763

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	30	-38	0	-15	2	6	8	0	19	5	-3	-27	-3	-31	22	-24	6	-28	3	16
4	10	11	-2	-16	4	-5	12	4	-3	-4	12	1	-5	-21	-6	-15	20	-20	-9	-1
6	9	2	6	-13	5	-8	1	5	0	-11	4	2	1	-1	1	-7	-1	4	0	-7
8	15	-19	-23	-27	40	26	29	-6	36	3	5	-12	23	-34	-2	-37	35	-29	-39	43
10	20	-3	10	-91	48	8	19	15	24	-168	22	-14	30	-113	40	-111	26	-182	-70	65
m diff	16,55	-9,35	-1,75	-32,05	19,45	5,45	13,55	3,45	15,05	-34,95	7,75	-10,05	9,05	-40,05	10,85	-38,55	17,15	-51,05	-22,95	23,15
st diff	8,64	19,32	12,77	33,11	22,37	13,36	10,53	7,51	16,19	74,34	9,29	11,92	16,25	42,77	19,48	41,96	14,76	74,09	30,82	30,15
D	18,67	21,47	12,89	46,08	29,64	14,43	17,16	8,27	22,11	82,15	12,10	15,59	18,60	58,60	22,30	56,98	22,63	89,98	38,43	38,01
SLOPE	0,987	1,017	1,006	1,089	0,937	0,967	0,974	0,995	0,955	1,135	0,986	1,022	0,954	1,130	0,957	1,128	0,965	1,200	1,095	0,911
BIAS	-10,641	2,013	-0,734	-3,629	8,802	9,079	-1,848	-1,267	4,842	-18,614	-1,510	0,785	11,180	-10,694	8,021	-11,837	-1,603	-25,105	-15,801	17,496
CORREL.	1,000	0,998	0,999	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	1,000	0,999	1,000	0,997	0,999	0,997	0,999	0,984	0,999	1,000

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
410	368	446	17,0	414
189	157	222	14,3	189
88	63	120	9,7	89
650	579	721	27,5	649
793	566	894	70,0	817
427	381	467	21,3	432



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	60	410,4	26,51	51,57	9,37	18,22	2,28	4,44	3,81	!
4	62	188,8	22,30	43,54	7,88	15,38	4,17	8,15	7,00	
6	62	88,2	15,80	29,55	5,58	10,44	6,33	11,83	10,00	
8	61	650,1	43,76	83,64	15,46	29,56	2,38	4,55	3,87	!
10	60	793,0	57,07	202,27	20,17	71,48	2,54	9,01	8,65	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
426,1	36,39	103,28	12,86	36,50	3,54	7,60	6,67	0,35

LABORATORI OUTLIERS

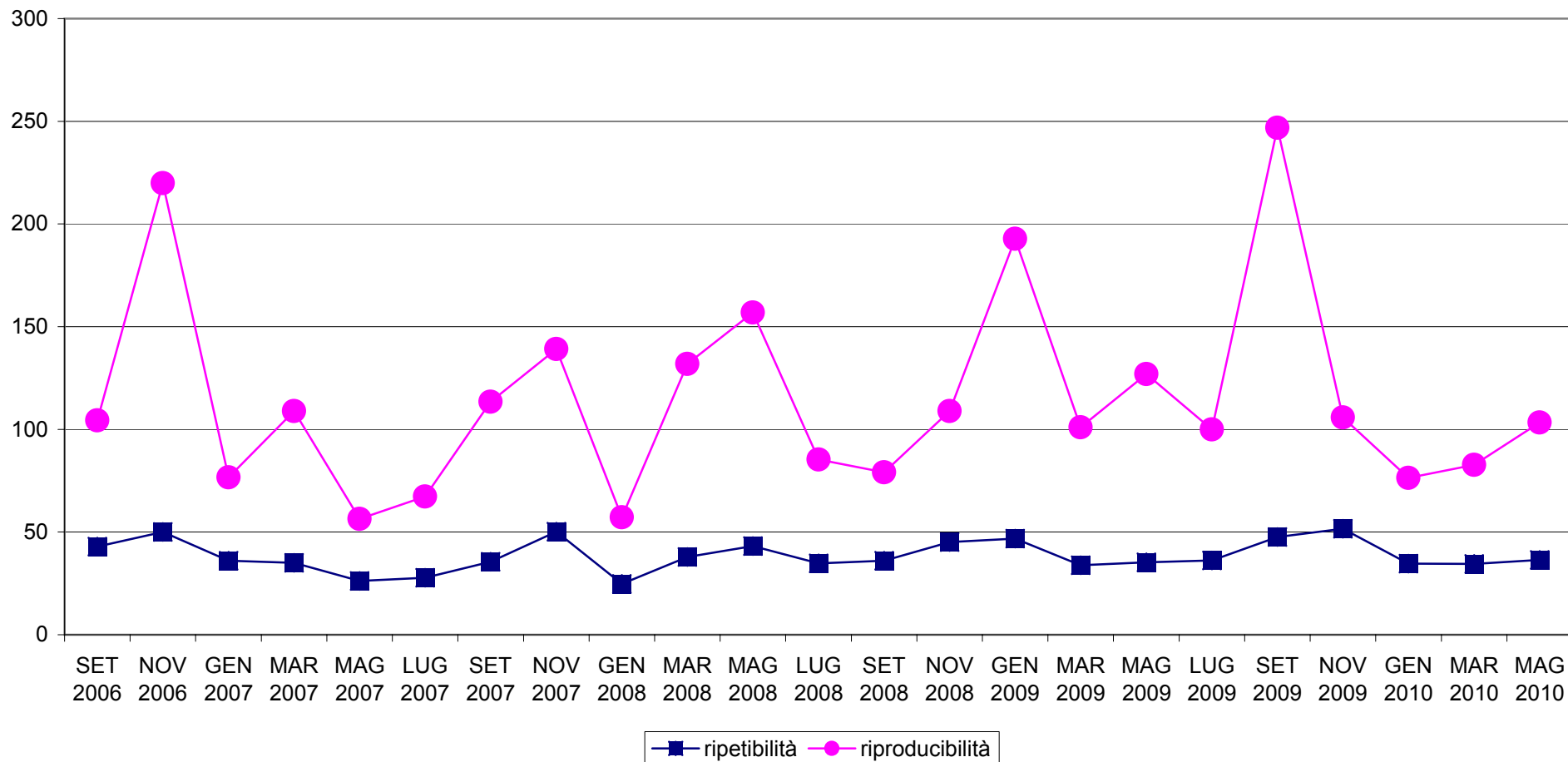
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	2	338	411	Outlier per Test di Cochran
2	2	55	34	25	Outlier per Test di Grubbs
3	8	24	800	785	Outlier per Test di Grubbs
4	10	36	518	502	Outlier per Test di Grubbs

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

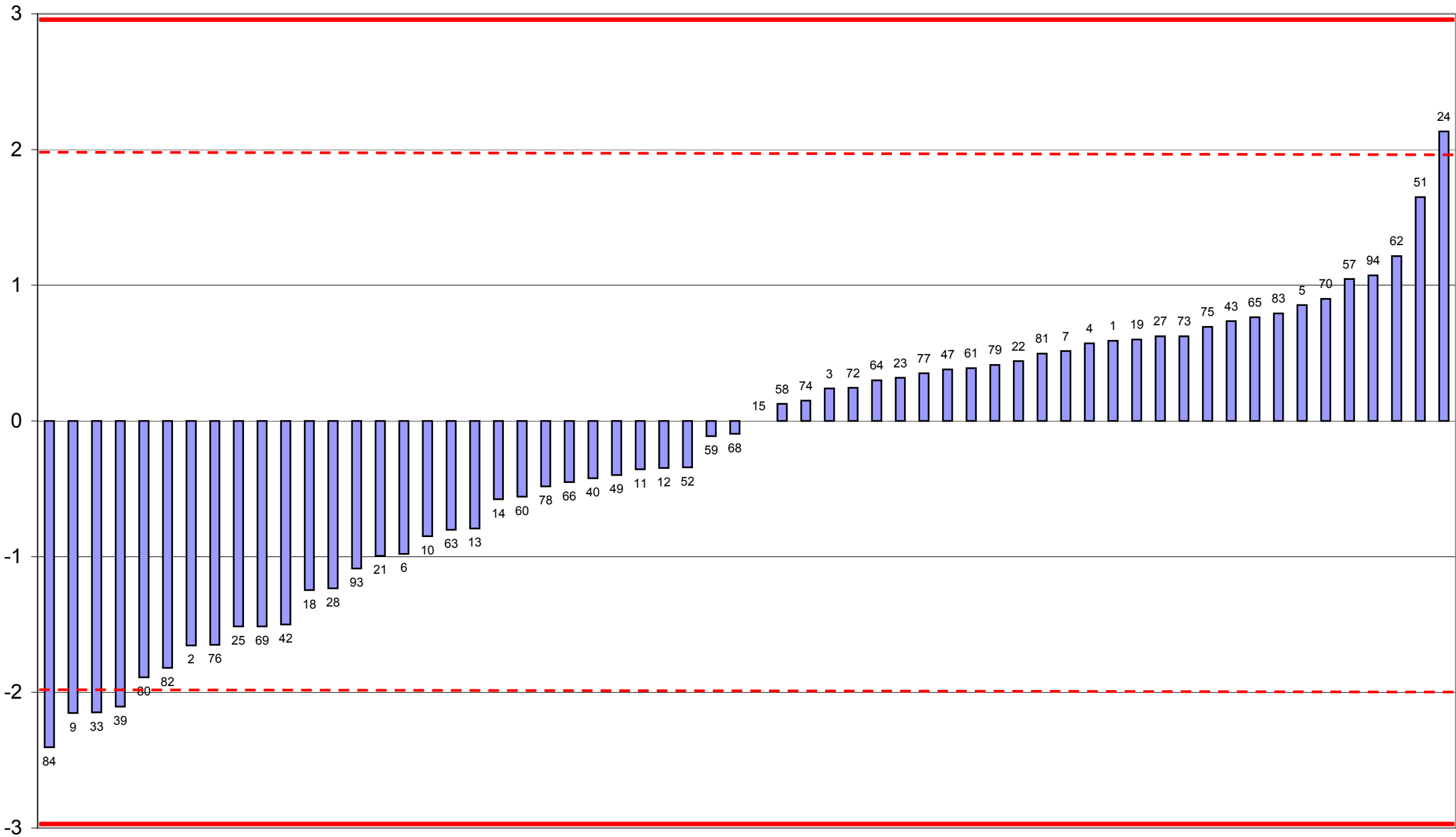


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 CELLULE SOMATICHE





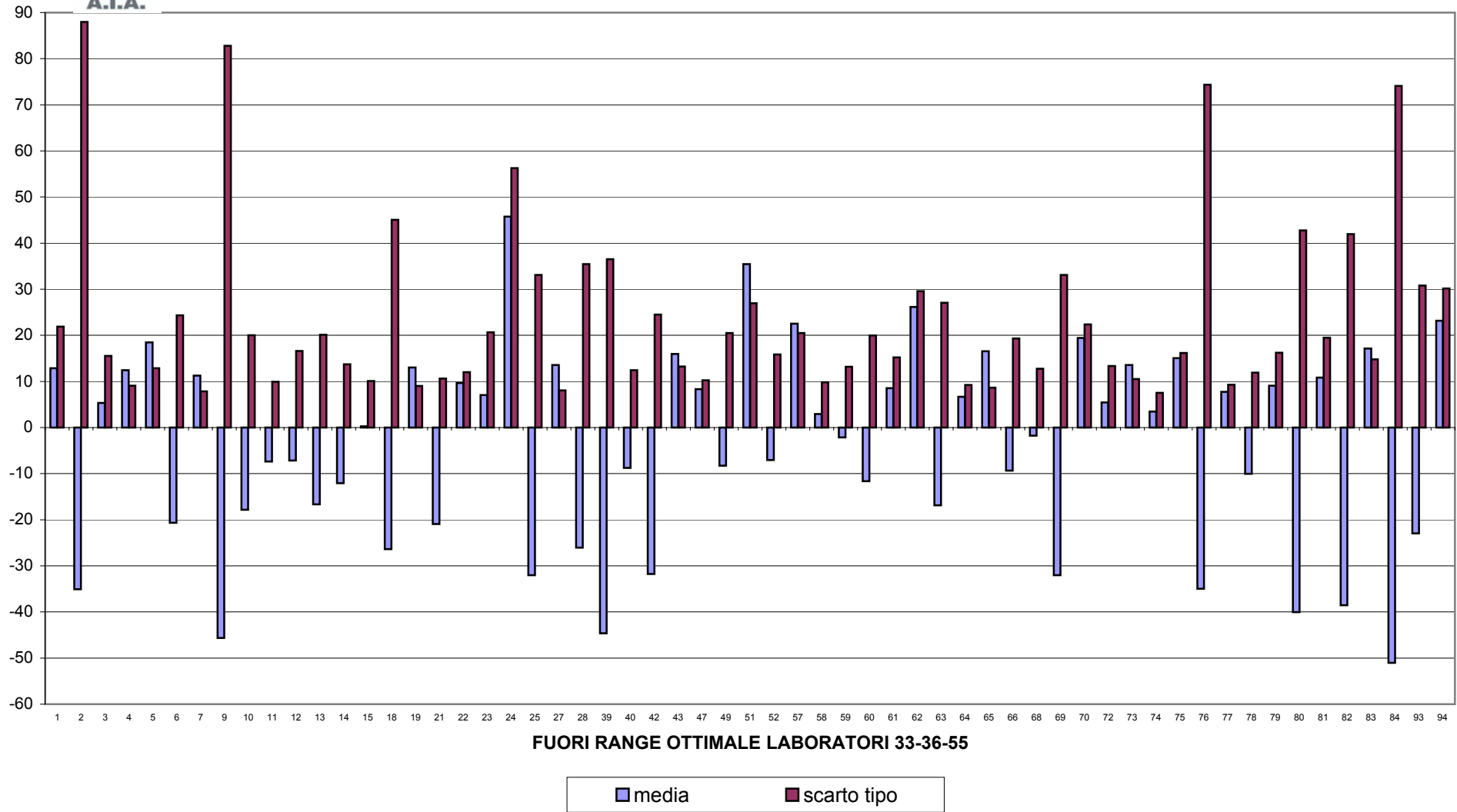
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 36-55

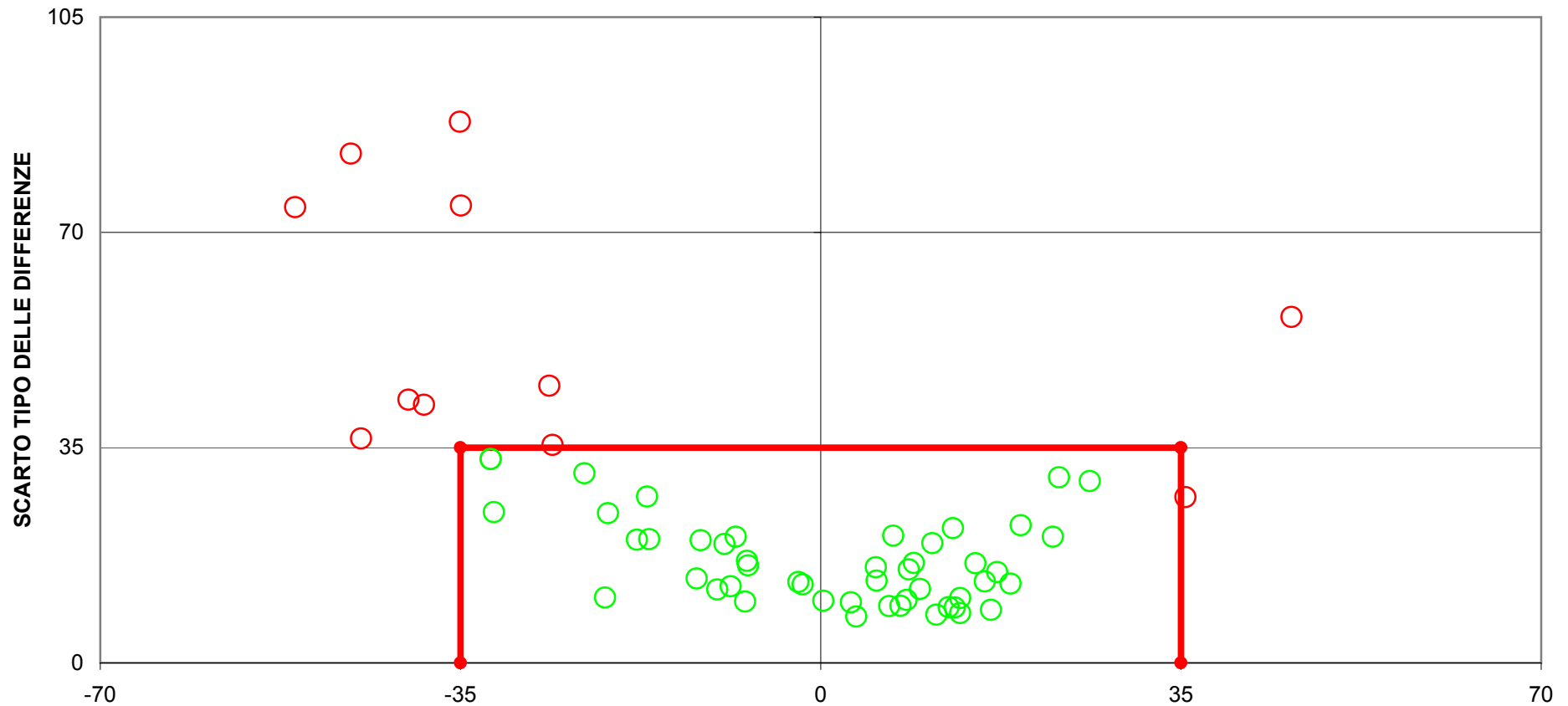


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010 CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 35; st=35)
FUORI RANGE LABORATORI 33-36-55
14 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	66	-0,525	0,003	0,008	0,001	0,003	!
3	66	-0,556	0,003	0,008	0,001	0,003	!
5	68	-0,548	0,004	0,012	0,002	0,004	!
7	67	-0,519	0,003	0,008	0,001	0,003	!
9	67	-0,542	0,003	0,009	0,001	0,003	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,538	0,004	0,009	0,001	0,003	0,35

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	64	-0.38	-0.381	Outlier per Test di Grubbs
2	1	33	-0.548	-0.55	Outlier per Test di Grubbs
3	1	62	-0.541	-0.539	Outlier per Test di Grubbs
4	1	40	-0.539	-0.539	Outlier per Test di Grubbs
5	3	33	-0.428	-0.434	Outlier per Test di Grubbs
6	3	62	-0.519	-0.519	Outlier per Test di Grubbs
7	3	64	-0.534	-0.535	Outlier per Test di Grubbs
8	3	76	-0.543	-0.544	Outlier per Test di Grubbs
9	5	33	-0.518	-0.515	Outlier per Test di Grubbs
10	5	64	-0.524	-0.525	Outlier per Test di Grubbs
11	7	62	-0.555	-0.556	Outlier per Test di Grubbs
12	7	64	-0.553	-0.554	Outlier per Test di Grubbs
13	7	33	-0.53	-0.535	Outlier per Test di Grubbs
14	9	64	-0.601	-0.6	Outlier per Test di Grubbs
15	9	62	-0.524	-0.526	Outlier per Test di Grubbs
16	9	40	-0.556	-0.556	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
0,001	0,003



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 CRIOSCOPIA

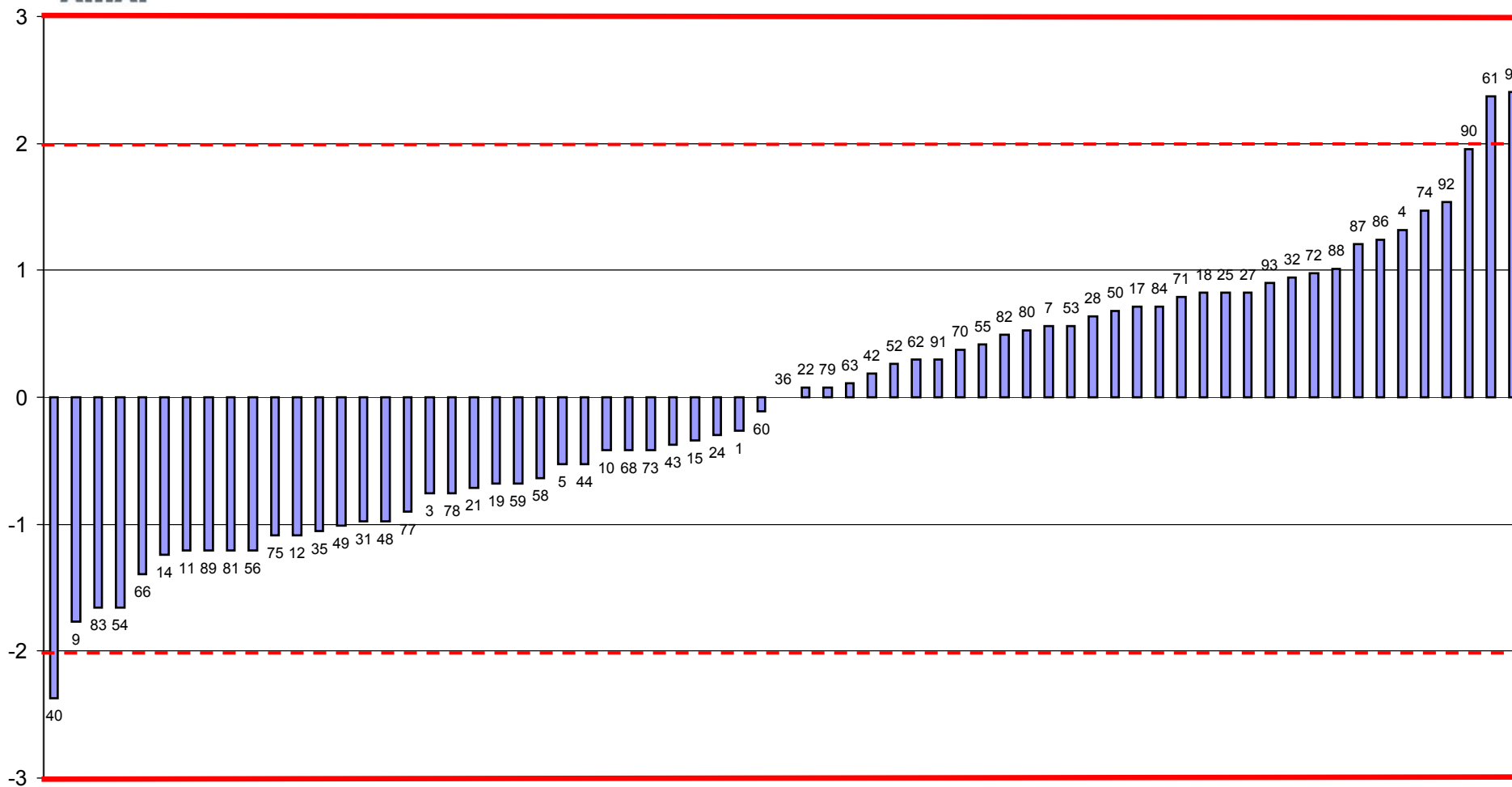




RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010

ORDINAMENTO LABORATORI

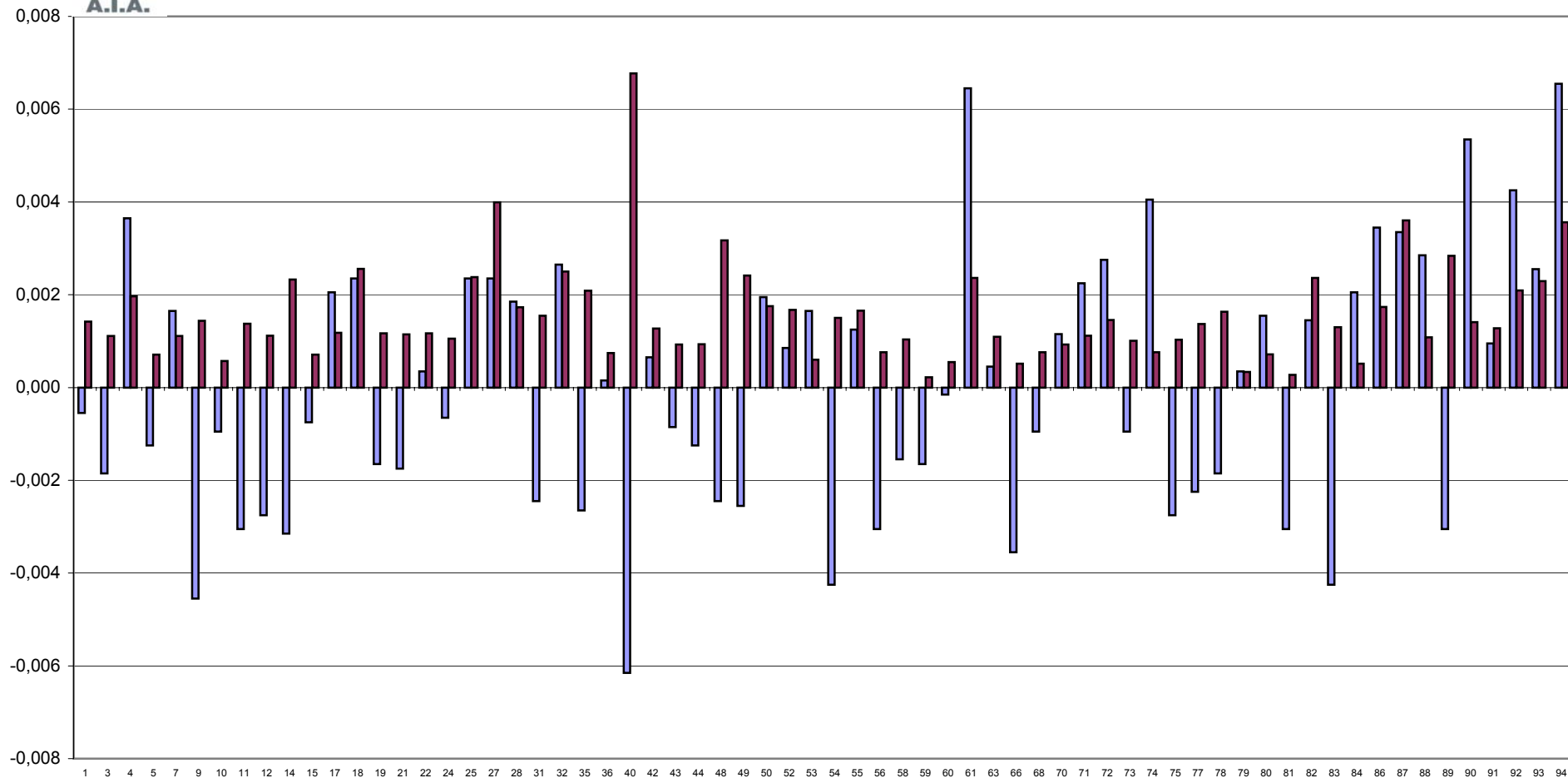
CRIOSCOPIA °C



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 33-64-76



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C

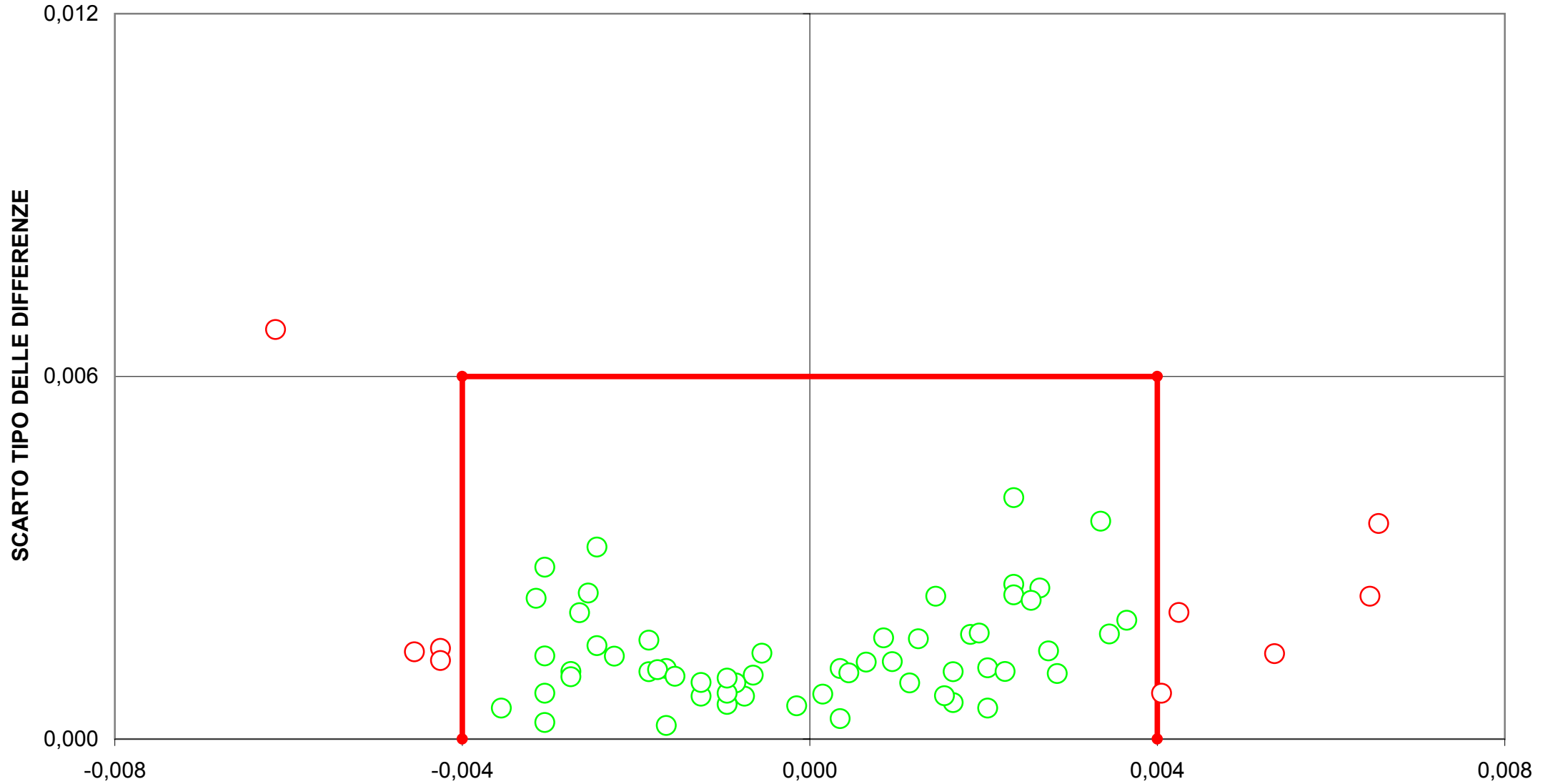


FUORI RANGE LABORATORI 33-62-64-76





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
CRIOSCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,004; ds=0,006]
FUORI RANGE LABORATORI 33-62-64-76
13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (19%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

pH

	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	21	22
1	4,92	4,94	4,91	4,98	4,92	4,98	4,90	5,04	4,90	4,88	4,95	5,03	4,87	5,91	4,93	4,92	4,93	4,90	4,94
2	5,51	5,51	5,50	5,55	5,53	5,57	5,45	5,58	5,60	5,47	5,51	5,60	5,43	5,50	5,51	5,55	5,52	5,50	5,51
3	6,75	6,52	6,75	6,79	6,78	6,80	6,80	6,80	7,00	6,75	6,80	6,88	6,72	6,76	6,80	6,81	6,80	6,77	6,78
5	6,66	6,55	6,58	6,56	6,54	6,59	6,60	6,47	6,70	6,50	6,58	6,63	6,50	6,46	6,53	6,47	6,53	6,55	6,35
7	6,82	6,72	6,73	6,69	6,70	6,73	6,75	6,64	6,80	6,67	6,73	6,77	6,67	6,59	6,67	6,57	6,68	6,69	6,55
9	6,77	6,67	6,68	6,67	6,66	6,70	6,70	6,60	6,70	6,65	6,68	6,74	6,68	6,57	6,63	6,56	6,64	6,65	6,56
1	4,96	4,94	4,90	4,98	4,93	4,99	4,90	5,05	4,90	4,88	4,94	5,02	4,87	5,90	4,91	4,89	4,91	4,91	4,93
2	5,53	5,51	5,49	5,56	5,53	5,57	5,45	5,59	5,60	5,47	5,53	5,61	5,43	5,50	5,53	5,51	5,51	5,49	5,52
3	6,82	6,52	6,74	6,79	6,79	6,81	6,80	6,81	6,90	6,75	6,81	6,89	6,73	6,76	6,80	6,82	6,79	6,75	6,77
5	6,68	6,55	6,58	6,56	6,54	6,60	6,60	6,46	6,60	6,49	6,58	6,63	6,50	6,47	6,53	6,43	6,53	6,54	6,41
7	6,80	6,72	6,72	6,70	6,71	6,73	6,80	6,65	6,80	6,67	6,73	6,77	6,67	6,59	6,66	6,56	6,69	6,70	6,58
9	6,78	6,67	6,68	6,67	6,67	6,69	6,70	6,62	6,70	6,64	6,68	6,74	6,68	6,56	6,62	6,54	6,64	6,66	6,58

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,94	4,94	4,91	4,98	4,93	4,99	4,90	5,05	4,90	4,88	4,95	5,03	4,87	5,91	4,92	4,91	4,92	4,91	4,94
2	5,52	5,51	5,50	5,56	5,53	5,57	5,45	5,59	5,60	5,47	5,52	5,61	5,43	5,50	5,52	5,53	5,52	5,50	5,52
3	6,79	6,52	6,75	6,79	6,79	6,81	6,80	6,81	6,95	6,75	6,81	6,89	6,73	6,76	6,80	6,82	6,80	6,76	6,78
5	6,67	6,55	6,58	6,56	6,54	6,60	6,60	6,47	6,65	6,50	6,58	6,63	6,50	6,47	6,53	6,45	6,53	6,55	6,38
7	6,81	6,72	6,73	6,70	6,71	6,73	6,78	6,65	6,80	6,67	6,73	6,77	6,67	6,59	6,67	6,57	6,69	6,70	6,57
9	6,78	6,67	6,68	6,67	6,67	6,70	6,70	6,61	6,70	6,65	6,68	6,74	6,68	6,57	6,63	6,55	6,64	6,66	6,57
m lab	6,25	6,15	6,19	6,21	6,19	6,23	6,20	6,19	6,27	6,15	6,21	6,28	6,15	6,30	6,18	6,14	6,18	6,18	6,12

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,93	4,78	5,06	0,055	4,93
5,52	5,35	5,67	0,053	5,52
6,78	6,61	6,91	0,054	6,79
6,54	6,39	6,67	0,056	6,55
6,70	6,57	6,83	0,062	6,71
6,66	6,49	6,80	0,059	6,66
6,19	6,03	6,28	0,039	6,19

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,275	0,275	-0,366	1,007	0,000	1,098	-0,458	2,196	-0,458	-0,824	0,366	1,830	-1,007	17,935	-0,092	-0,366	-0,092	-0,366	0,183
ZS CAMP,2	0,000	-0,188	-0,469	0,657	0,188	0,939	-1,314	1,220	1,502	-0,939	0,000	1,596	-1,690	-0,376	0,000	0,188	-0,094	-0,469	-0,094
ZS CAMP,3	-0,093	-5,001	-0,833	0,000	-0,093	0,278	0,185	0,278	2,963	-0,741	0,278	1,760	-1,204	-0,556	0,185	0,463	0,093	-0,556	-0,278
ZS CAMP,5	2,150	0,000	0,537	0,179	-0,179	0,806	0,896	-1,523	1,791	-0,985	0,537	1,433	-0,896	-1,523	-0,358	-1,791	-0,358	-0,090	-3,045
ZS CAMP,7	1,696	0,242	0,323	-0,162	0,000	0,404	1,131	-0,969	1,534	-0,565	0,404	1,050	-0,565	-1,857	-0,646	-2,261	-0,323	-0,162	-2,261
ZS CAMP,9	1,939	0,169	0,337	0,169	0,084	0,590	0,675	-0,843	0,675	-0,253	0,337	1,349	0,337	-1,602	-0,590	-1,855	-0,337	-0,084	-1,518
ZS lab	1,594	-0,948	0,000	0,517	0,086	1,077	0,409	0,108	2,025	-0,948	0,560	2,262	-1,099	2,822	-0,302	-1,357	-0,194	-0,323	-1,680
ZS (ST FISSO)	0,771	-0,458	0,000	0,250	0,042	0,521	0,198	0,052	0,979	-0,458	0,271	1,094	-0,531	1,365	-0,146	-0,656	-0,094	-0,156	-0,812

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	0,02	-0,02	0,06	0,00	0,06	-0,02	0,12	-0,02	-0,04	0,02	0,10	-0,05	0,98	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,01
2	0,00	-0,01	-0,02	0,04	0,01	0,05	-0,07	0,07	0,08	-0,05	0,00	0,09	-0,09	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00
3	0,00	-0,27	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,16	-0,04	0,01	0,09	-0,07	-0,03	0,01	0,03	0,00	-0,03	-0,01
5	0,12	0,00	0,03	0,01	-0,01	0,04	0,05	-0,09	0,10	-0,05	0,03	0,08	-0,05	-0,09	-0,02	-0,10	-0,02	0,00	-0,17
7	0,11	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,03	0,07	-0,06	0,09	-0,04	0,03	0,06	-0,04	-0,12	-0,04	-0,14	-0,02	-0,01	-0,14
9	0,12	0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	0,04	-0,05	0,04	-0,02	0,02	0,08	0,02	-0,09	-0,04	-0,11	-0,02	0,00	-0,09
m diff	0,058	-0,040	-0,003	0,017	0,000	0,038	0,013	0,001	0,075	-0,040	0,018	0,084	-0,046	0,106	-0,015	-0,056	-0,011	-0,016	-0,068
scarto tipo diff	0,061	0,113	0,031	0,024	0,007	0,017	0,052	0,080	0,062	0,014	0,010	0,012	0,037	0,430	0,020	0,069	0,011	0,011	0,076
D	0,084	0,120	0,031	0,029	0,007	0,042	0,054	0,080	0,098	0,042	0,021	0,085	0,059	0,443	0,025	0,089	0,015	0,019	0,102
SLOPE	0,955	1,035	0,984	1,031	1,004	1,018	0,949	1,095	0,942	0,993	0,994	1,009	0,977	1,383	1,010	1,036	1,005	0,995	1,062
BIAS	0,220	-0,177	0,103	-0,207	-0,022	-0,153	0,304	-0,590	0,287	0,086	0,016	-0,140	0,185	-2,520	-0,047	-0,167	-0,017	0,047	-0,309
CORREL.	0,998	0,990	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,867	1,000	0,997	1,000	1,000	0,997

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

pH

	61	62	63	64	66	70	71	74	75	76	77	78	79	80	81	82	84	94
1	4,88	4,92	4,91	6,07	4,93	4,89	4,92	4,95	4,90		4,92	4,95	4,76	4,93	4,89	5,20	4,95	4,76
2	5,49	5,53	5,51	6,19	5,50	5,50	5,53	5,50	5,48		5,54	5,53	5,35	5,53	5,50	5,67	5,55	5,35
3	6,78	6,80	6,79	6,36	6,79	6,79	6,80	6,79	6,70		6,76	6,76	6,62	6,80	6,80	6,91	6,80	6,64
5	6,57	6,52	6,51		6,60	6,46	6,55	6,55	6,55	6,58	6,63	6,54	6,40	6,55	6,54	6,57	6,54	6,64
7	6,74	6,69	6,67		6,74	6,64	6,71	6,72	6,70	6,74	6,82	6,70	6,56	6,70	6,68	6,77	6,72	6,74
9	6,71	6,64	6,62		6,70	6,61	6,66	6,78	6,67	6,71	6,80	6,66	6,48	6,68	6,63	6,66	6,69	6,74
1	4,90	4,92	4,91	6,05	4,92	4,88	4,91	4,43	4,89		4,91	4,94	4,79	4,92	4,89	5,20	4,92	4,79
2	5,49	5,53	5,52	6,20	5,49	5,51	5,51	5,52	5,52		5,53	5,52	5,35	5,53	5,50	5,67	5,54	5,40
3	6,77	6,80	6,79	6,40	6,78	6,78	6,79	6,80	6,72		6,76	6,75	6,60	6,80	6,81	6,91	6,80	6,65
5	6,59	6,51	6,51		6,59	6,46	6,55	6,54	6,56	6,58	6,63	6,51	6,38	6,56	6,52	6,57	6,56	6,63
7	6,76	6,69	6,67		6,73	6,63	6,71	6,71	6,72	6,74	6,82	6,68	6,57	6,71	6,70	6,76	6,70	6,75
9	6,72	6,64	6,62		6,69	6,62	6,66	6,67	6,68	6,71	6,79	6,65	6,49	6,68	6,64	6,66	6,68	6,73

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,93	4,78	5,06	0,055	4,93
5,52	5,35	5,67	0,053	5,52
6,78	6,61	6,91	0,054	6,79
6,54	6,39	6,67	0,056	6,55
6,70	6,57	6,83	0,062	6,71
6,66	6,49	6,80	0,059	6,66
6,19	6,03	6,28	0,039	6,19

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,89	4,92	4,91	6,06	4,93	4,89	4,92	4,69	4,90	4,93	4,92	4,95	4,78	4,93	4,89	5,20	4,94	4,78
2	5,49	5,53	5,52	6,20	5,50	5,51	5,52	5,51	5,50	5,52	5,54	5,53	5,35	5,53	5,50	5,67	5,55	5,38
3	6,78	6,80	6,79	6,38	6,79	6,79	6,80	6,80	6,71	6,79	6,76	6,76	6,61	6,80	6,81	6,91	6,80	6,65
5	6,58	6,52	6,51	6,55	6,60	6,46	6,55	6,55	6,56	6,58	6,63	6,53	6,39	6,56	6,53	6,57	6,55	6,64
7	6,75	6,69	6,67	6,71	6,74	6,64	6,71	6,72	6,71	6,74	6,82	6,69	6,57	6,71	6,69	6,77	6,71	6,75
9	6,72	6,64	6,62	6,66	6,70	6,62	6,66	6,73	6,68	6,71	6,80	6,66	6,49	6,68	6,64	6,66	6,69	6,74
m lab	6,20	6,18	6,17	6,43	6,21	6,15	6,19	6,16	6,17	6,21	6,24	6,18	6,03	6,20	6,18	6,30	6,20	6,15

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,641	-0,092	-0,275	20,771	0,000	-0,732	-0,183	-4,301	-0,549	0,000	-0,183	0,366	-2,745	0,000	-0,641	5,033	0,183	-2,745
ZS CAMP.2	-0,563	0,188	-0,094	12,674	-0,469	-0,282	0,000	-0,188	-0,376	0,000	0,282	0,094	-3,192	0,188	-0,376	2,817	0,469	-2,723
ZS CAMP.3	-0,278	0,185	0,000	-7,594	-0,093	-0,093	0,093	0,093	-1,482	0,000	-0,556	-0,648	-3,334	0,185	0,278	2,223	0,185	-2,686
ZS CAMP.5	0,537	-0,627	-0,717	0,000	0,806	-1,612	0,000	-0,090	0,090	0,537	1,433	-0,448	-2,866	0,090	-0,358	0,358	0,000	1,523
ZS CAMP.7	0,727	-0,242	-0,565	0,000	0,485	-1,131	0,081	0,162	0,081	0,565	1,857	-0,242	-2,261	0,000	-0,242	0,969	0,081	0,646
ZS CAMP.9	0,927	-0,337	-0,675	0,000	0,590	-0,759	0,000	1,096	0,253	0,843	2,276	-0,084	-2,951	0,337	-0,422	0,000	0,422	1,265
ZS lab	0,302	-0,151	-0,495	6,118	0,431	-1,056	0,086	-0,646	-0,366	0,582	1,400	-0,151	-4,115	0,280	-0,345	2,779	0,409	-0,948
ZS (ST FISSO)	0,146	-0,073	-0,240	2,958	0,208	-0,510	0,042	-0,312	-0,177	0,281	0,677	-0,073	-1,990	0,135	-0,167	1,344	0,198	-0,458

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,04	0,00	-0,01	1,14	0,00	-0,04	-0,01	-0,23	-0,03	0,00	-0,01	0,02	-0,15	0,00	-0,04	0,28	0,01	-0,15
2	-0,03	0,01	0,00	0,68	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,17	0,01	-0,02	0,15	0,03	-0,15
3	-0,01	0,01	0,00	-0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,03	-0,04	-0,18	0,01	0,01	0,12	0,01	-0,15
5	0,03	-0,04	-0,04	0,00	0,04	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,03	0,08	-0,02	-0,16	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,09
7	0,04	-0,01	-0,04	0,00	0,03	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,04	0,12	-0,01	-0,14	0,00	-0,01	0,06	0,00	0,04
9	0,05	-0,02	-0,04	0,00	0,04	-0,04	0,00	0,06	0,01	0,05	0,14	0,00	-0,18	0,02	-0,03	0,00	0,02	0,08
m diff	0,008	-0,009	-0,023	0,233	0,013	-0,044	0,000	-0,028	-0,018	0,019	0,051	-0,009	-0,163	0,007	-0,017	0,104	0,012	-0,040
scarto tipo diff	0,040	0,018	0,018	0,563	0,027	0,032	0,005	0,105	0,035	0,022	0,069	0,020	0,015	0,008	0,017	0,101	0,010	0,118
D	0,041	0,020	0,029	0,610	0,030	0,055	0,005	0,109	0,039	0,029	0,085	0,022	0,163	0,011	0,024	0,145	0,016	0,124
SLOPE	0,962	1,008	1,009	2,633	0,979	1,009	0,994	0,895	0,993	0,983	0,952	1,023	1,005	0,996	0,987	1,120	1,003	0,903
BIAS	0,225	-0,037	-0,034	-10,727	0,116	-0,010	0,037	0,677	0,060	0,089	0,248	-0,133	0,135	0,014	0,099	-0,860	-0,030	0,637
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,879	1,000	0,999	1,000	0,998	0,999	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	0,994

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	4,930	0,028	0,156	0,010	0,055	0,202	1,118	1,099	!
2	53	5,522	0,028	0,152	0,010	0,054	0,180	0,972	0,956	!
3	50	6,779	0,019	0,153	0,007	0,054	0,097	0,800	0,794	!
5	51	6,544	0,025	0,159	0,009	0,056	0,137	0,860	0,849	!
7	55	6,701	0,027	0,176	0,010	0,062	0,142	0,930	0,919	!
9	53	6,658	0,017	0,169	0,006	0,060	0,092	0,895	0,890	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,189	0,024	0,161	0,009	0,057	0,142	0,929	0,918	0,15

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	74	4.95	4.43	Outlier per Test di Cochran
2	1	57	4.87	4.56	Outlier per Test di Cochran
3	1	33	5.34	5.2	Outlier per Test di Cochran
4	1	64	6.07	6.05	Outlier per Test di Grubbs
5	1	16	5.91	5.9	Outlier per Test di Grubbs
6	1	82	5.2	5.2	Outlier per Test di Grubbs
7	2	64	6.19	6.2	Outlier per Test di Grubbs
8	2	33	6.15	6.16	Outlier per Test di Grubbs
9	3	33	6.84	6.7	Outlier per Test di Cochran
10	3	10	7	6.9	Outlier per Test di Cochran
11	3	1	6.75	6.82	Outlier per Test di Cochran
12	3	64	6.36	6.4	Outlier per Test di Grubbs
13	3	2	6.52	6.52	Outlier per Test di Grubbs
14	5	10	6.7	6.6	Outlier per Test di Cochran
15	5	22	6.35	6.41	Outlier per Test di Cochran
16	5	55	5.64	5.64	Outlier per Test di Grubbs
17	5	57	6.2	6.19	Outlier per Test di Grubbs
18	9	74	6.78	6.67	Outlier per Test di Cochran
19	9	57	6.35	6.34	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

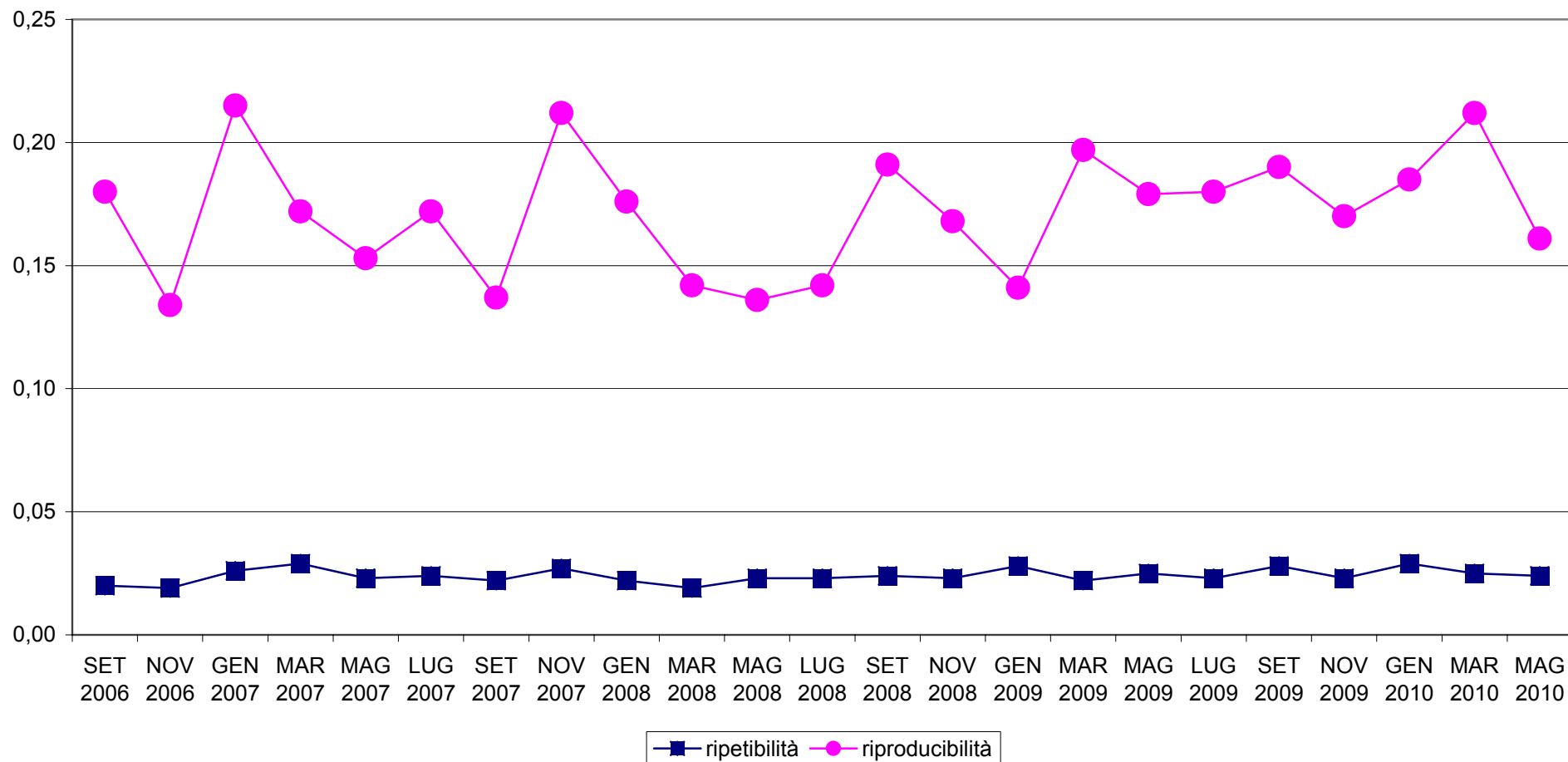
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr SR
0,008 0,059



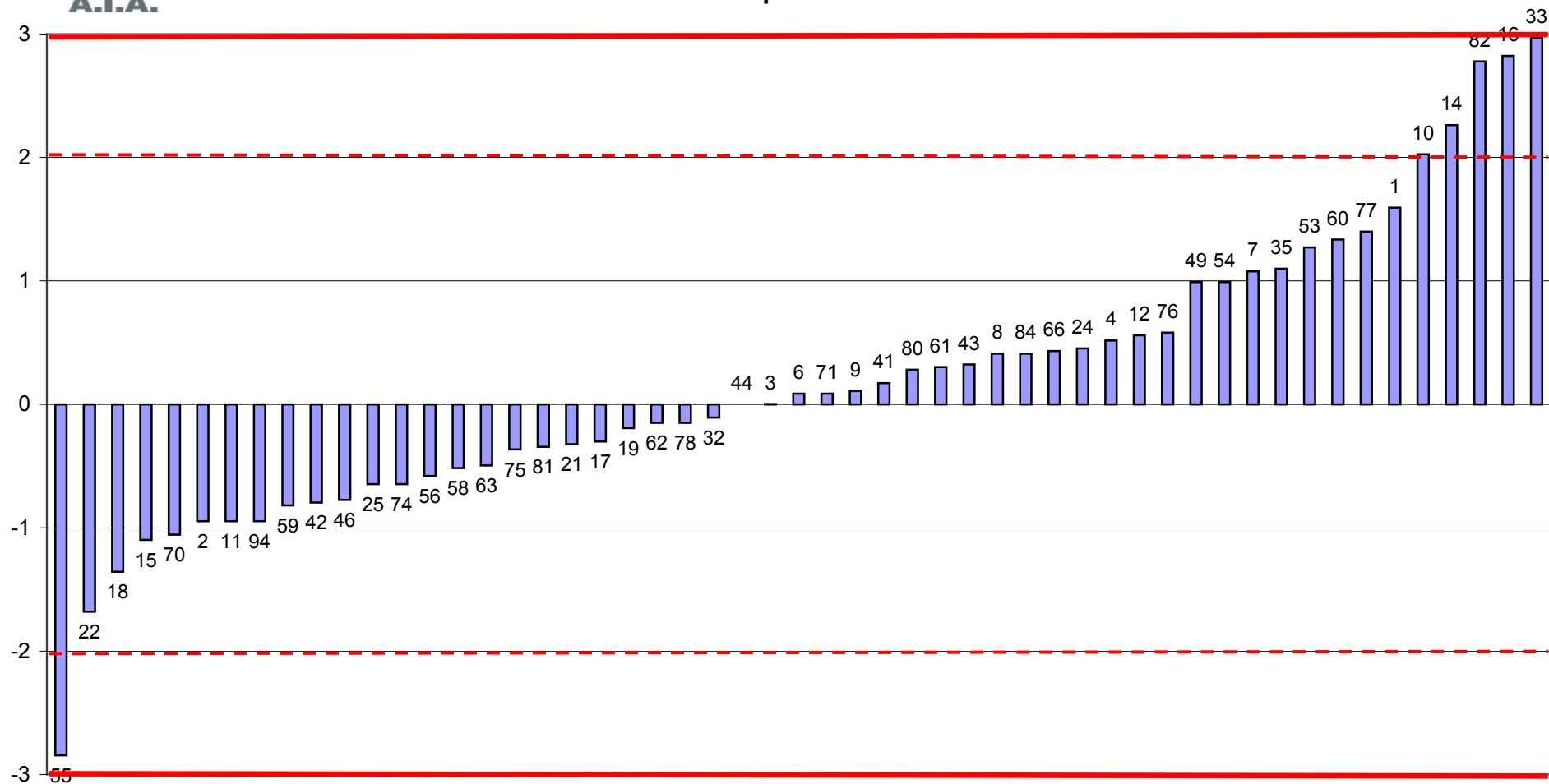
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010

pH





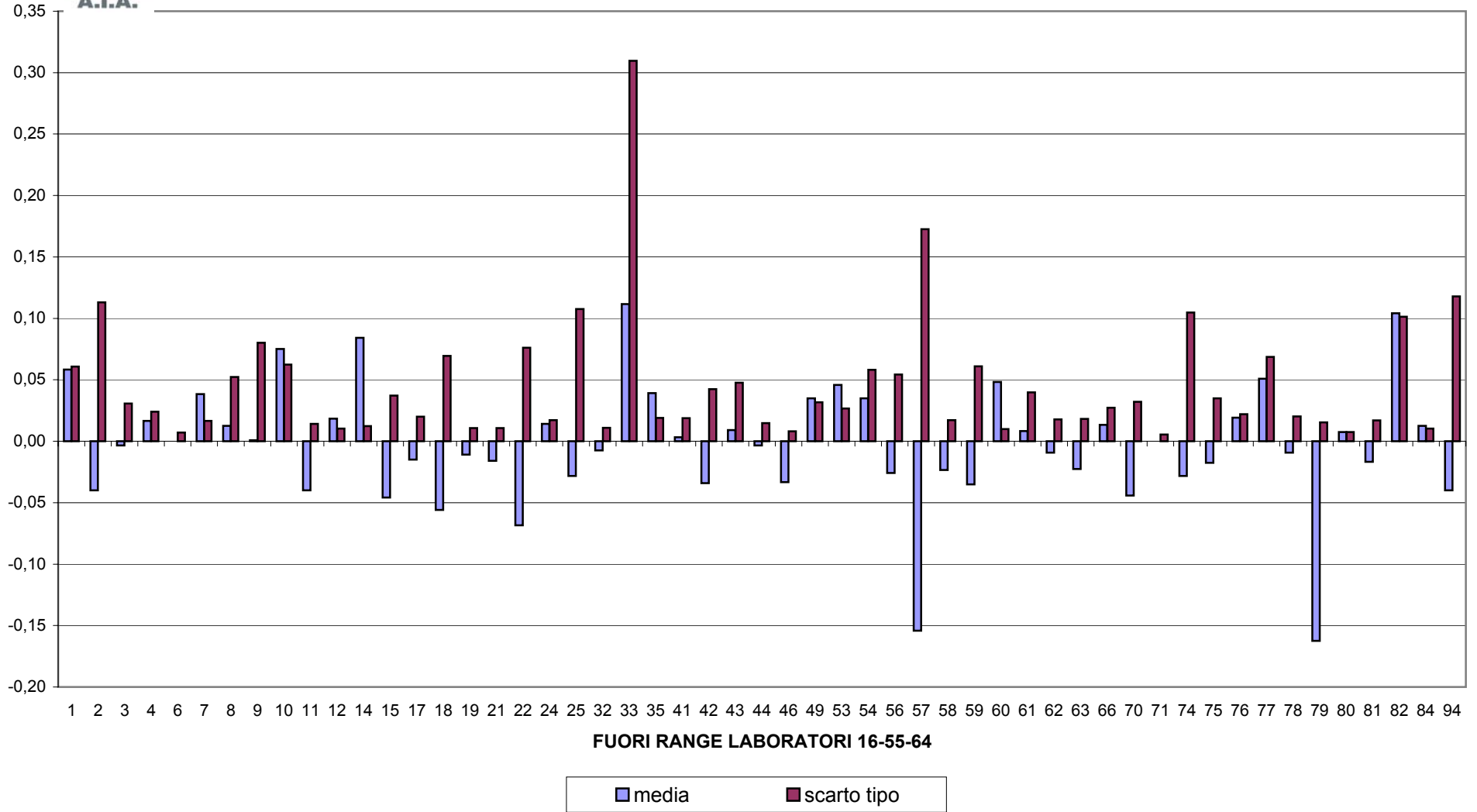
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 57-64-79



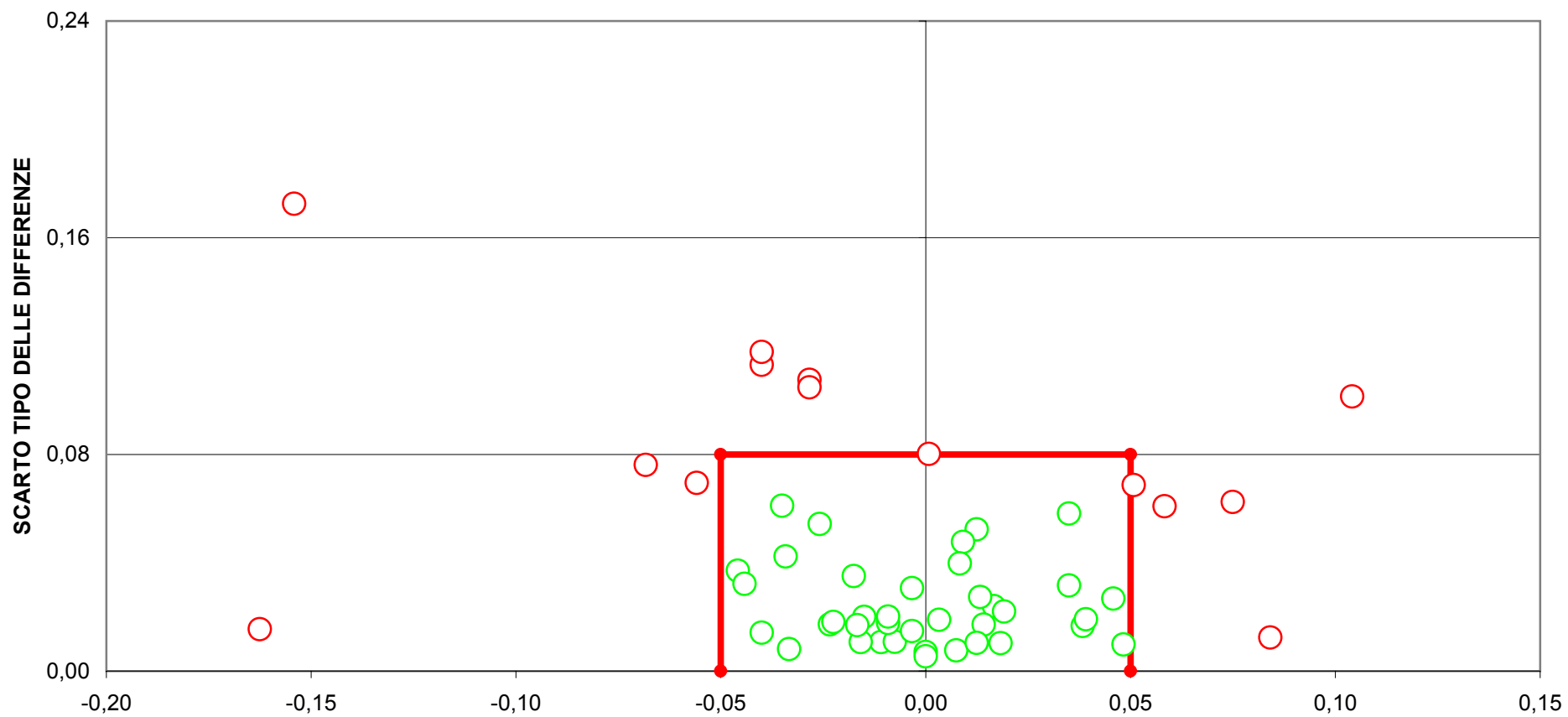
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,05$; $\text{ds} = 0,08$)
FUORI RANGE LABORATORI 16-33-55-64
18 LABORATORI FUORI DAL TARGET (32%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

Table with columns: METODO LAB, IR 1-45, pH 18-30, COL 45. Rows 1-9 showing individual test results for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: m lab, IR 1-45, pH 18-30, COL 45. Rows 1-9 showing the average of two repetitions for each sample.

Summary table with columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Rows 1-9 showing statistical values for each sample.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: ZS CAMP, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Rows 1-9 showing Z-scores calculated relative to the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: m diff, ds diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL. Rows 1-9 showing differences from the reference value and other statistical parameters.

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

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 MAGGIO 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	53	28,171	2,639	5,410	0,932	1,912	3,310	6,785	5,923	
3	53	42,945	2,855	11,663	1,009	4,121	2,349	9,596	9,304	
5	53	35,077	2,068	6,428	0,731	2,272	2,083	6,476	6,132	
7	53	24,491	2,019	7,771	0,713	2,746	2,913	11,212	10,827	
9	53	30,346	2,287	4,985	0,808	1,761	2,663	5,804	5,157	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
32,206	2,396	7,64	0,846	2,7	2,664	7,975	7,469	0,31

NON CI SONO LABORATORI OUTLIERS

LEGENDA

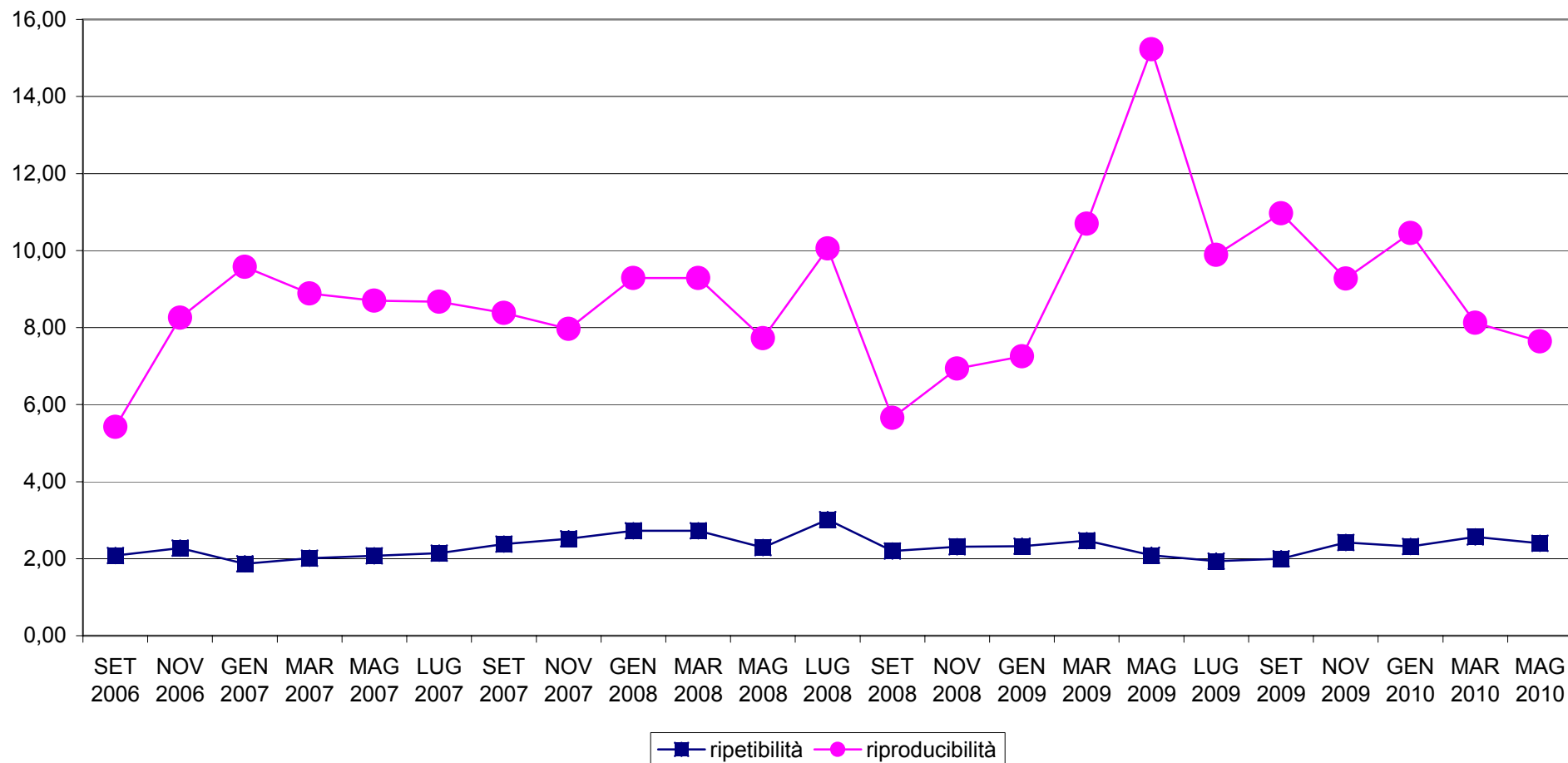
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,818	3,098

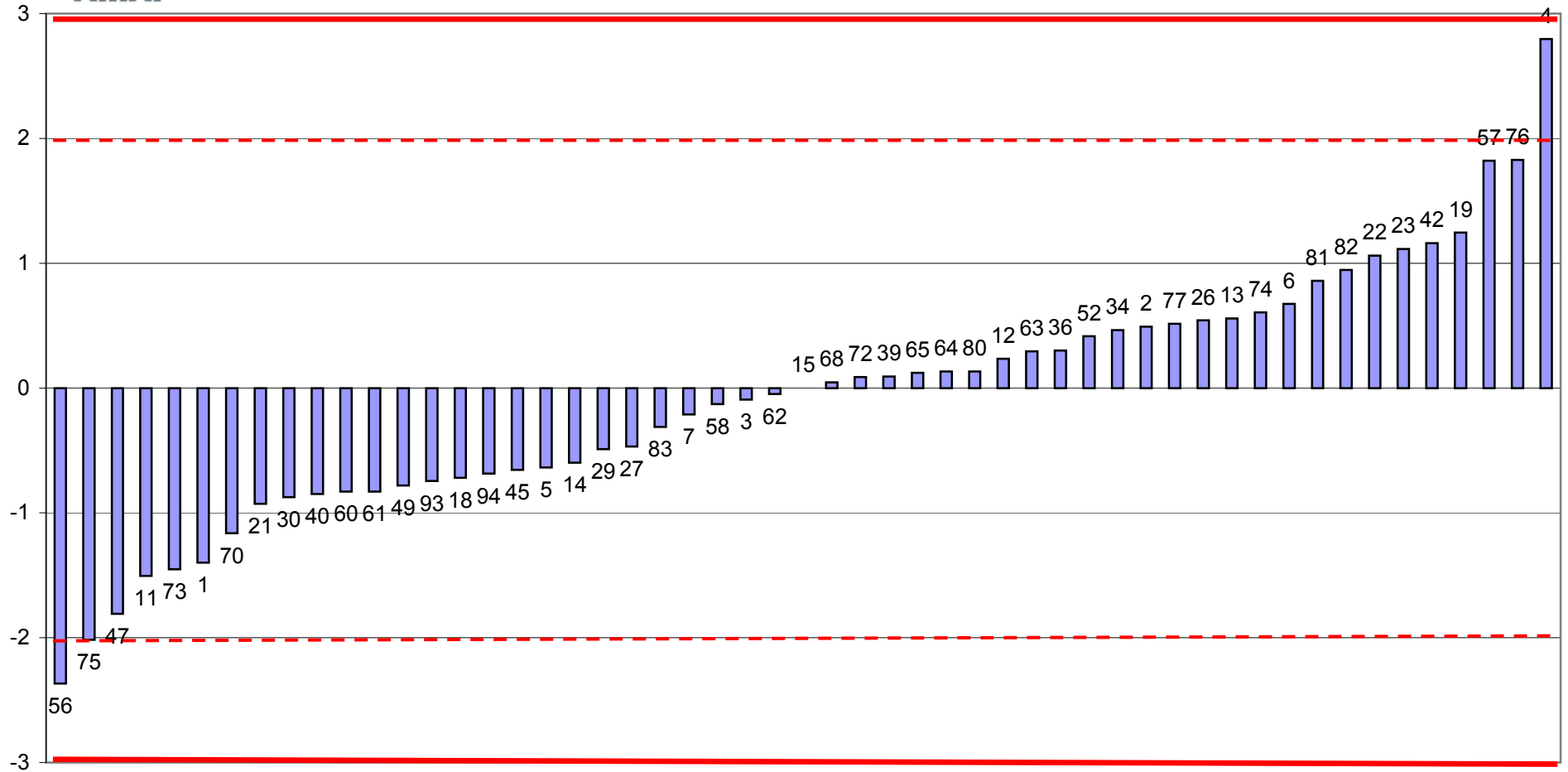


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 UREA



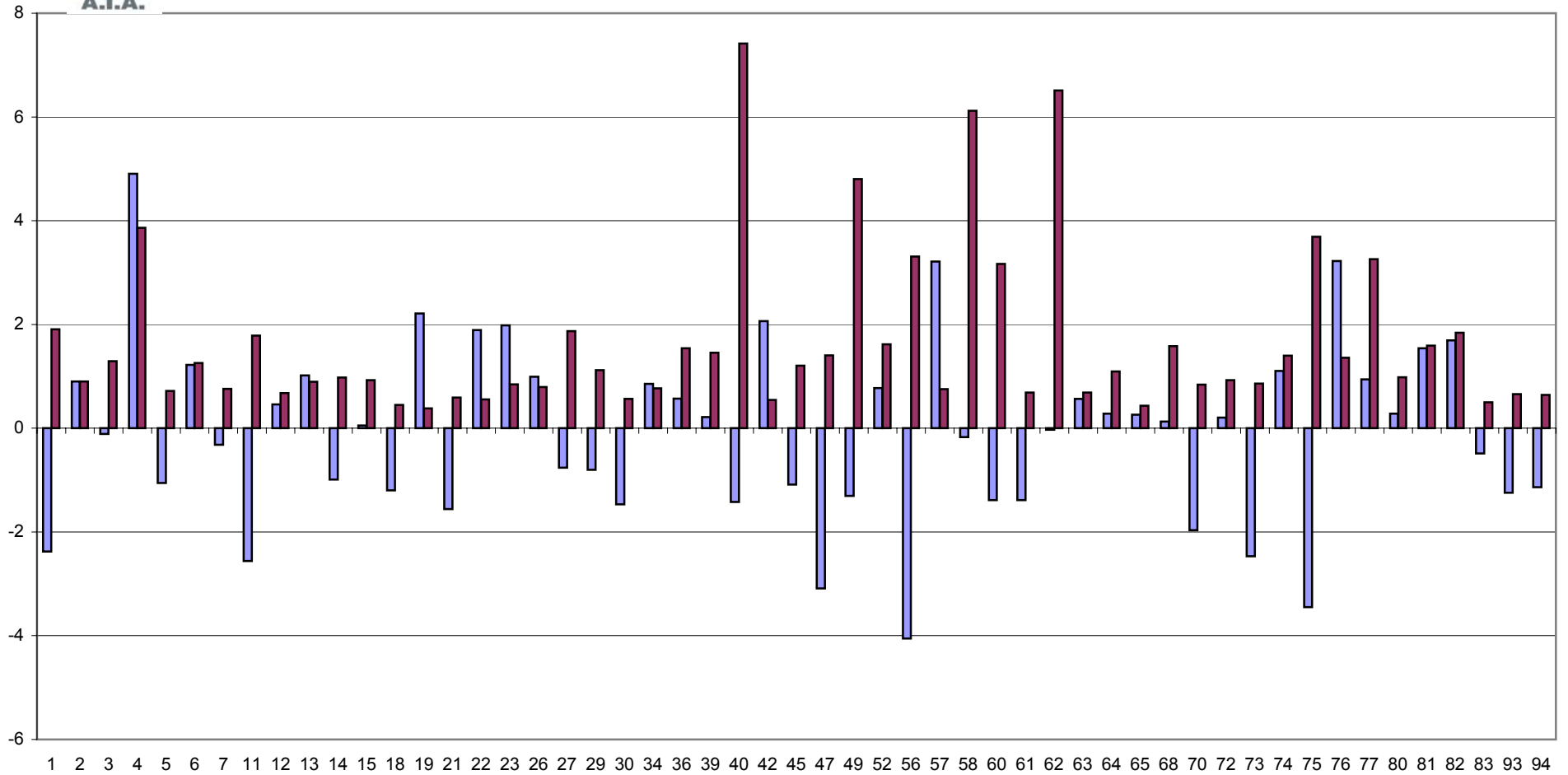


RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





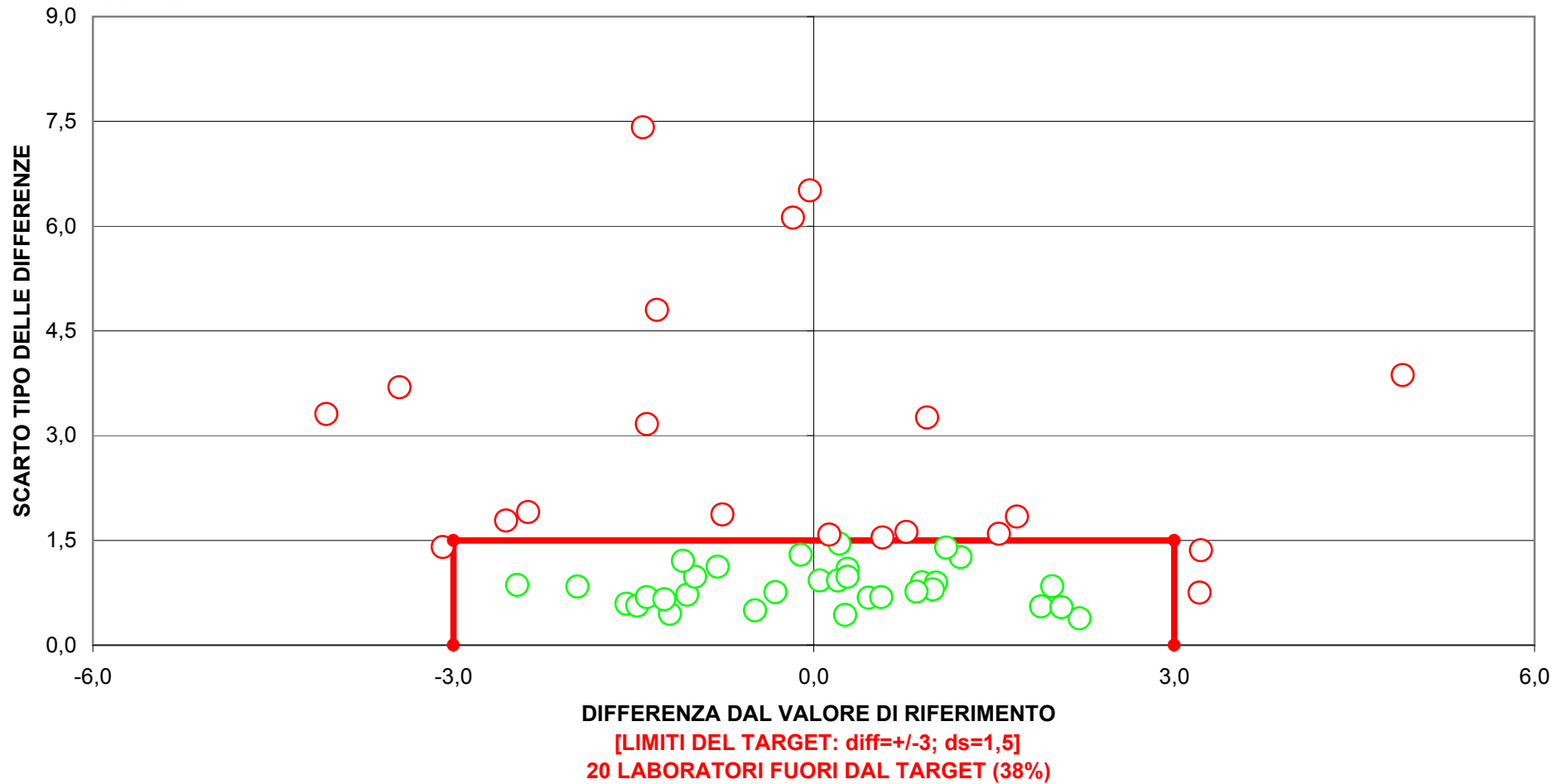
RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	34	13,514	0,052	0,491	0,018	0,174	0,135	1,285	1,278	!
4	34	11,705	0,036	0,461	0,013	0,163	0,109	1,391	1,387	!
6	35	13,314	0,053	0,452	0,019	0,160	0,142	1,200	1,192	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,844	0,048	0,468	0,017	0,166	0,129	1,292	1,286	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	17	13,18	13,40	Outlier per Test di Cochran
2	2	81	11,13	11,13	Outlier per Test di Grubbs
3	4	49	11,53	11,70	Outlier per Test di Cochran
4	4	67	11,71	11,79	Outlier per Test di Cochran
5	6	17	13,16	13,37	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,160

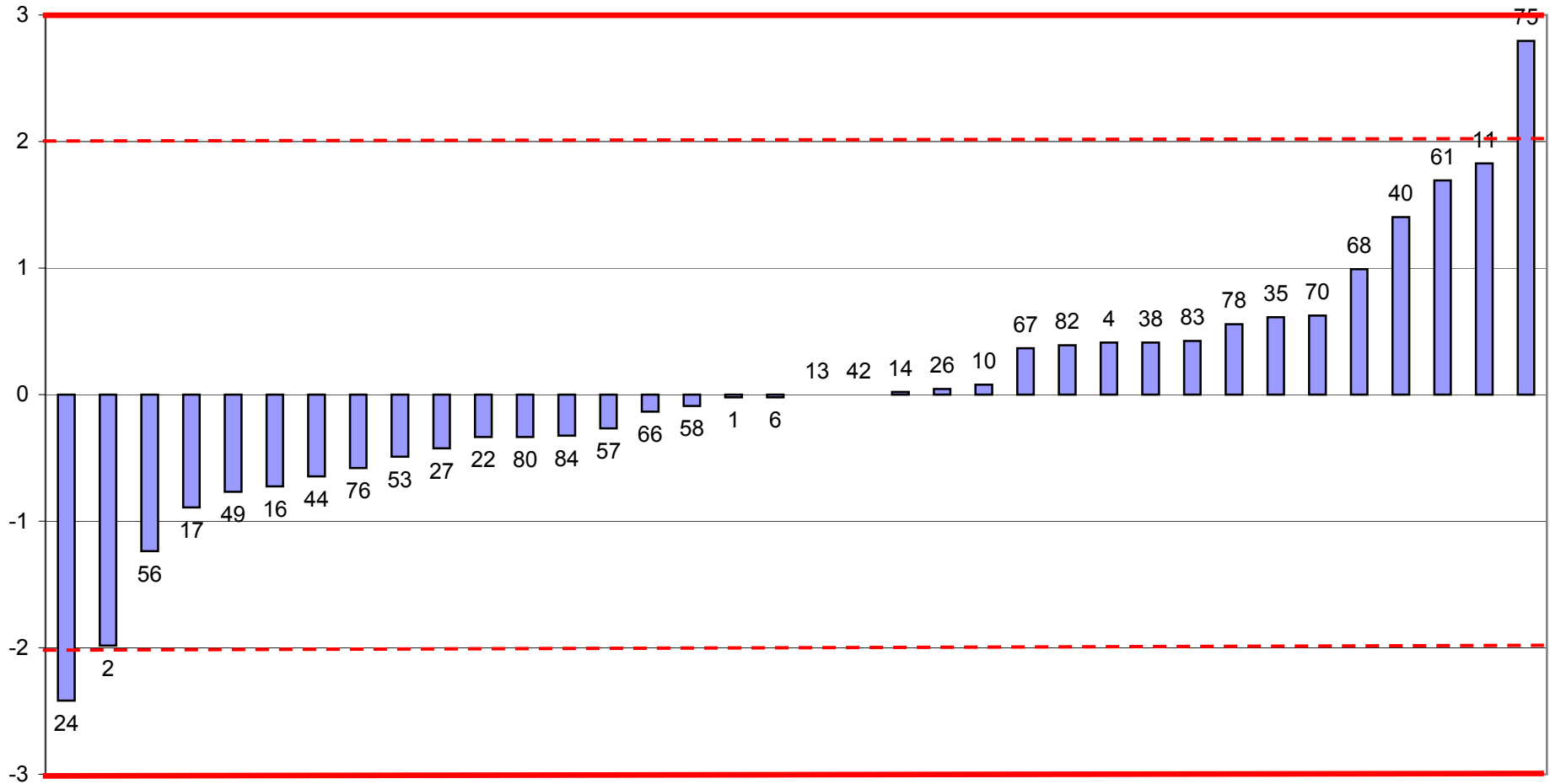


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 RESIDUO SECCO





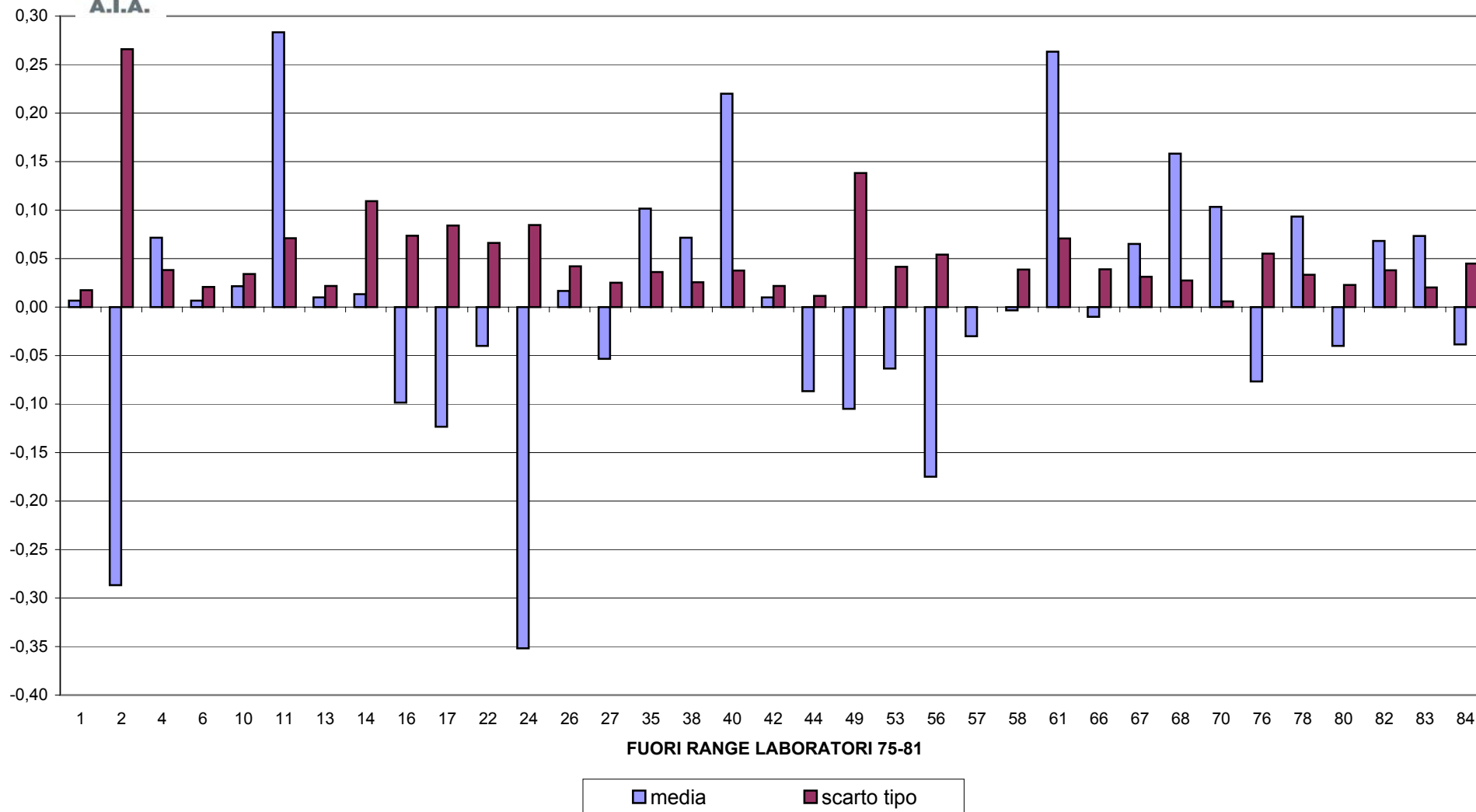
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 81

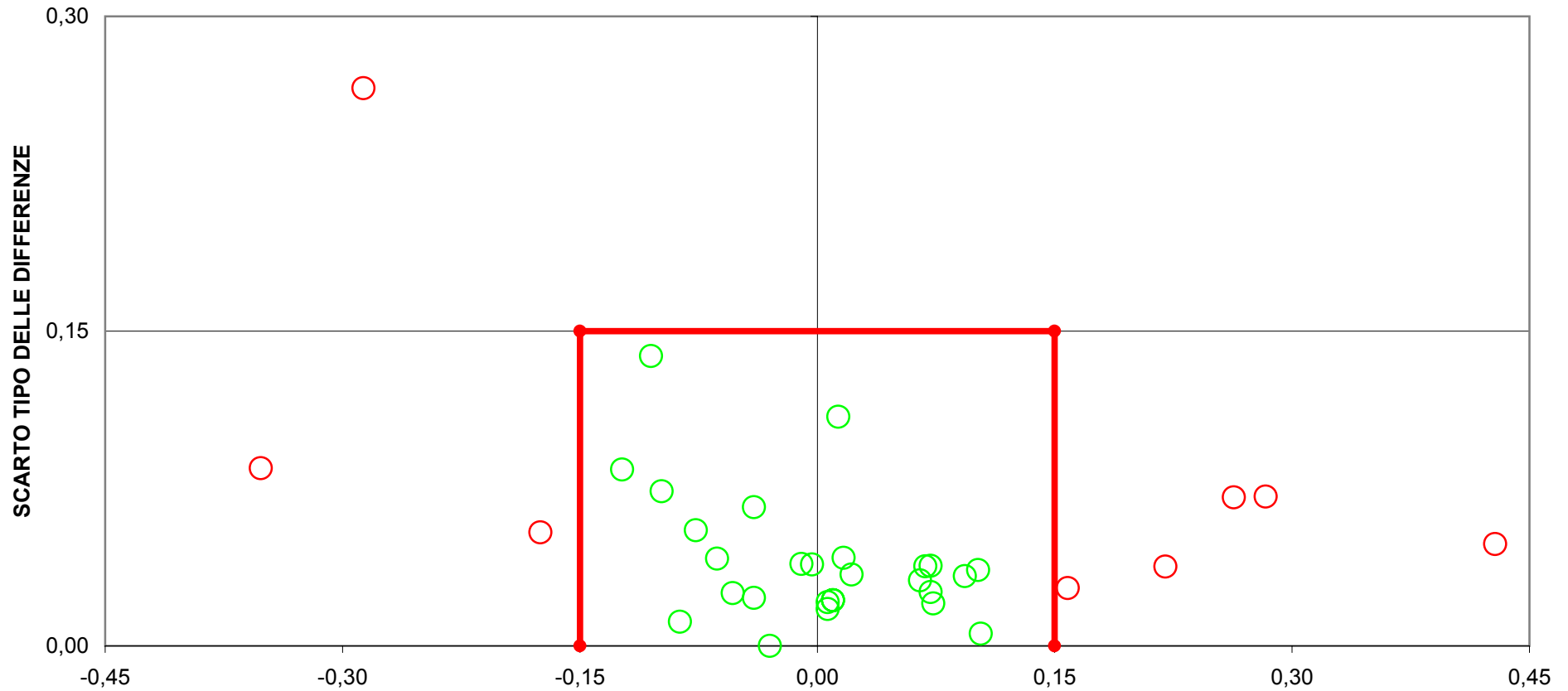


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORIO 81
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (24%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

Table with 28 columns (1-28) and 9 rows of data representing titration results for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 28 columns and 9 rows showing the average of two repetitions for each sample.

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns and 5 rows showing Z-scores calculated for different samples (ZS CAMP.1-9, ZS LAB, ZS (ST FISSO)).

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns and 9 rows showing differences from the reference value for various samples.

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	38	3,827	0,156	0,562	0,055	0,199	1,441	5,194	4,990	
3	37	3,624	0,126	0,399	0,045	0,141	1,231	3,896	3,696	!
5	38	4,250	0,139	0,685	0,049	0,242	1,156	5,697	5,579	
7	38	3,173	0,137	0,543	0,048	0,192	1,523	6,051	5,857	
9	38	3,601	0,090	0,549	0,032	0,194	0,882	5,389	5,317	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,695	0,131	0,555	0,046	0,196	1,247	5,245	5,088	0,240

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	57	4,10	4,30	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

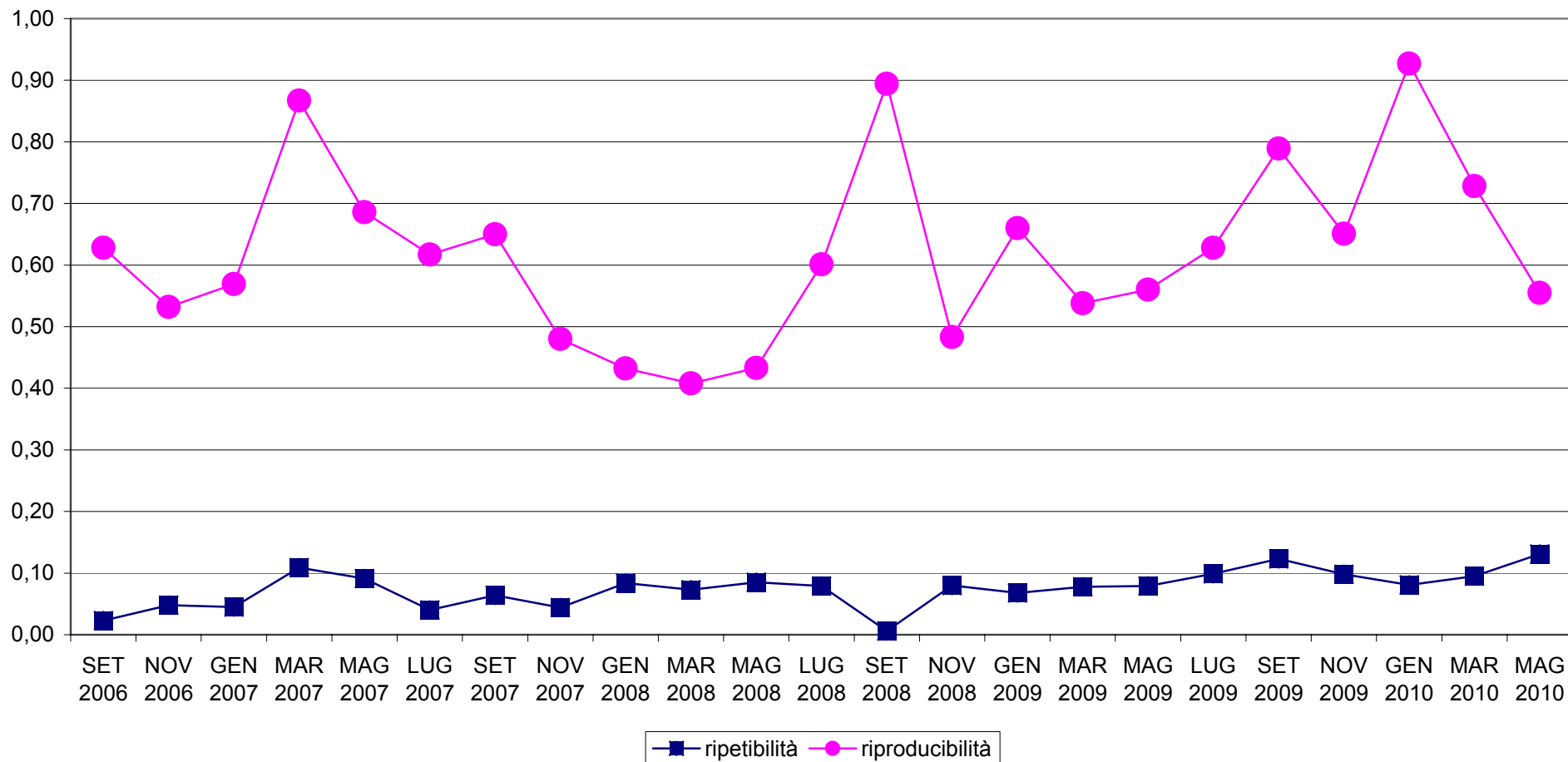
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita'
- Sr** scarto tipo della ripetibilita'
- SR** scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr** ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR** riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT**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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,025	0,230

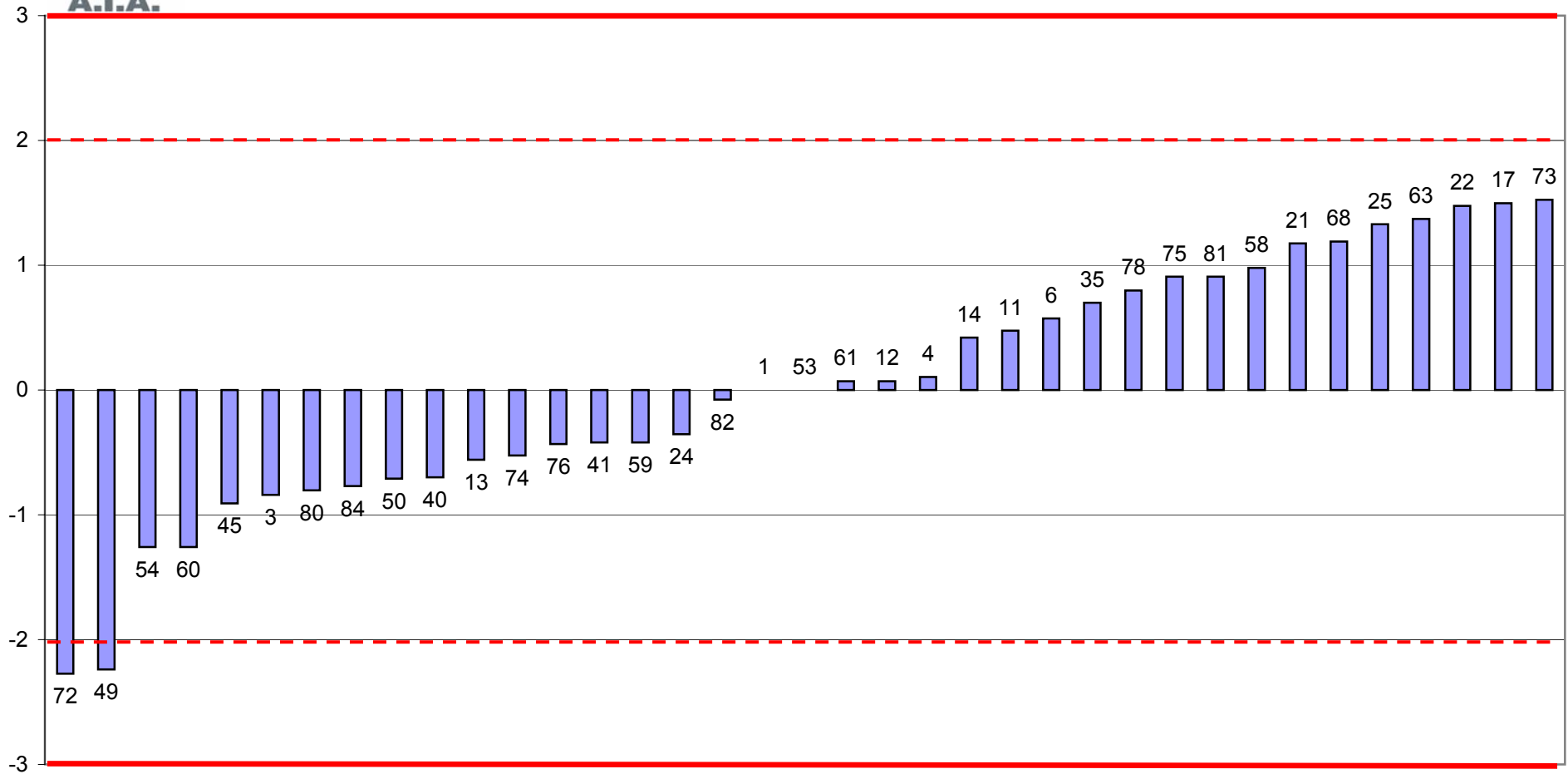


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 ACIDITA' TITOLABILE





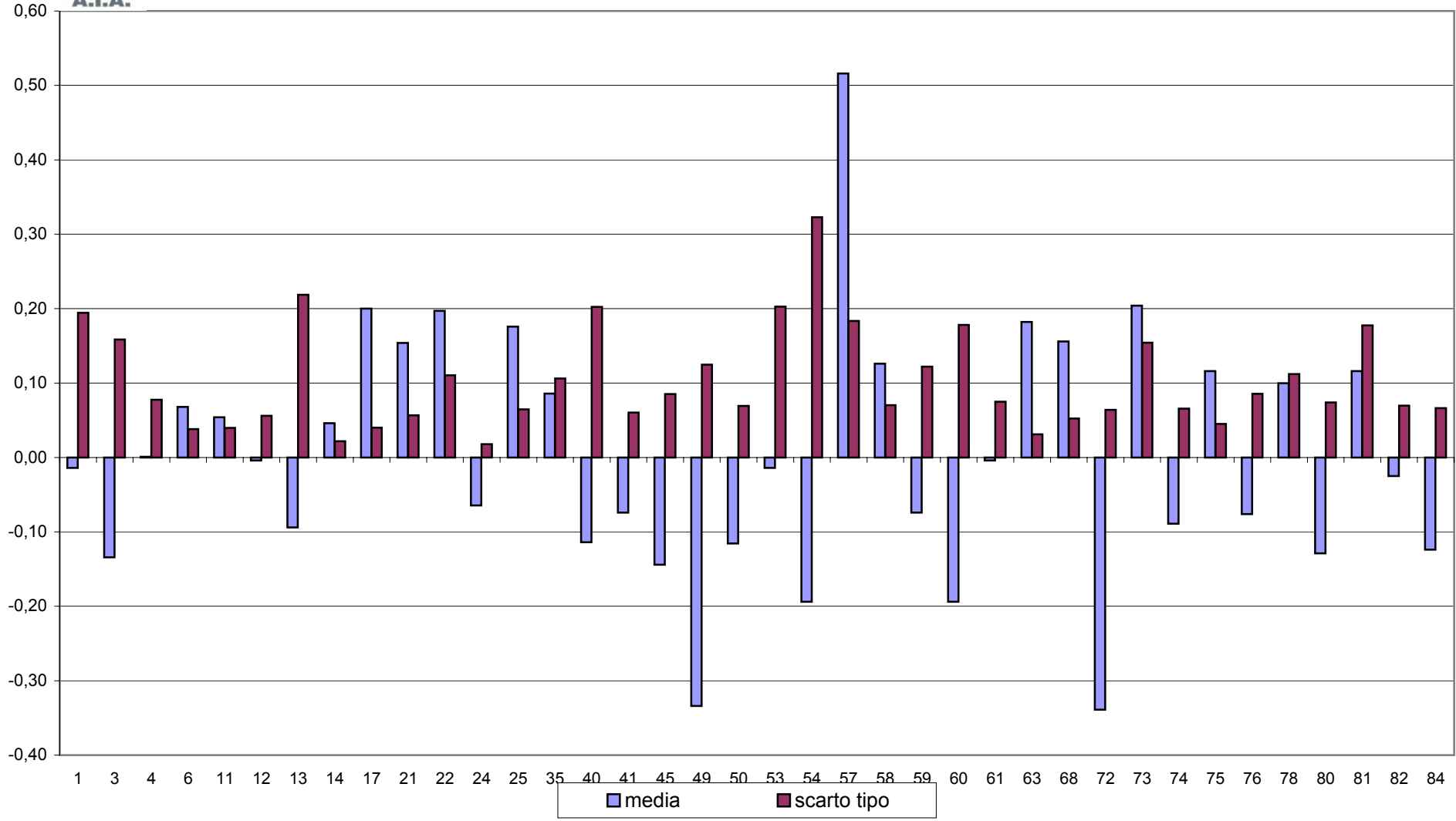
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 57

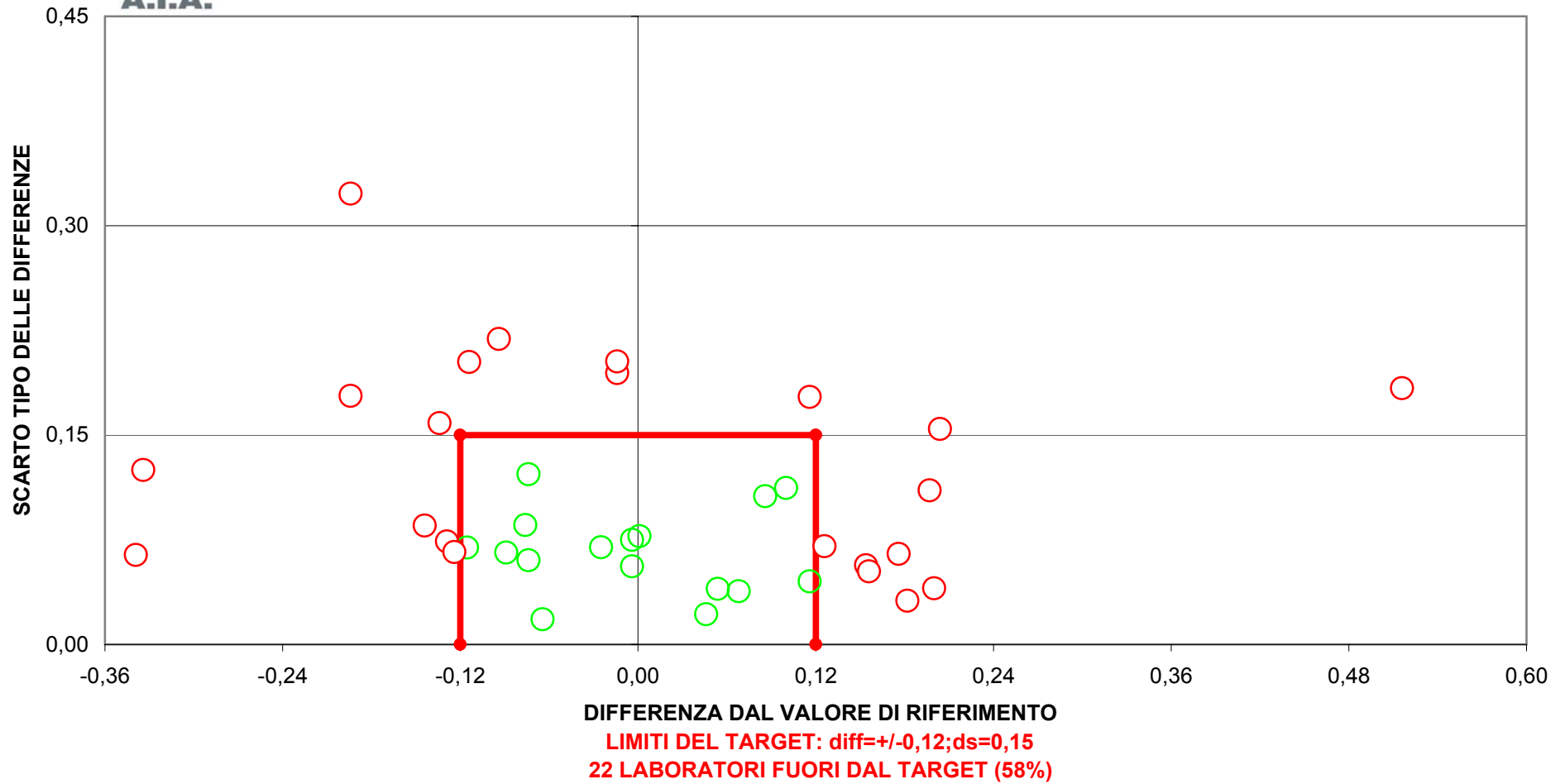


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST ROUTINE MAGGIO 20

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 10 columns (1-10) and 10 rows (1-10) showing protein content data. Includes a summary row 'm lab' and a final row with 'MEDIA MIN MAX ST VAL RIF'.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 10 columns (ZS CAMP.1-10) and 10 rows (ZS LAB, LAB (ST FISSC)) showing Z-score data.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 10 columns (1-10) and 10 rows (1-10) showing difference data. Includes summary rows 'm diff', 'st diff', 'D', 'SLOPE', 'BIAS', and 'CORREL'.

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



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	2,448	0,018	0,071	0,006	0,025	0,256	1,022	0,989	!
2	42	2,763	0,018	0,085	0,006	0,030	0,227	1,092	1,068	!
3	42	2,541	0,022	0,106	0,008	0,037	0,301	1,473	1,442	!
4	41	2,646	0,019	0,111	0,007	0,039	0,257	1,488	1,466	!
5	40	2,953	0,019	0,065	0,007	0,023	0,230	0,782	0,748	!
6	42	2,858	0,018	0,086	0,006	0,030	0,226	1,067	1,043	!
7	41	2,347	0,012	0,091	0,004	0,032	0,182	1,369	1,356	!
8	42	2,604	0,019	0,069	0,007	0,024	0,255	0,939	0,903	!
9	39	2,575	0,015	0,050	0,005	0,018	0,211	0,683	0,650	!
10	42	2,731	0,013	0,081	0,005	0,028	0,174	1,043	1,028	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,647	0,018	0,083	0,006	0,029	0,232	1,096	1,069	0,220

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	49	2,61	2,62	Outlier per Test di Grubbs
2	2	49	2,74	2,78	Outlier per Test di Cochran
3	3	49	2,74	2,73	Outlier per Test di Grubbs
4	4	10	2,68	2,57	Outlier per Test di Cochran
5	4	94	2,56	2,60	Outlier per Test di Cochran
6	5	49	3,85	3,85	Outlier per Test di Grubbs
7	5	58	3,08	3,09	Outlier per Test di Grubbs
8	5	16	3,06	3,04	Outlier per Test di Grubbs
9	6	49	3,94	3,93	Outlier per Test di Grubbs
10	7	26	2,22	2,29	Outlier per Test di Cochran
11	7	49	2,65	2,64	Outlier per Test di Grubbs
12	8	49	2,77	2,79	Outlier per Test di Grubbs
13	9	49	2,70	2,75	Outlier per Test di Cochran
14	9	26	2,53	2,57	Outlier per Test di Cochran
15	9	58	2,64	2,66	Outlier per Test di Grubbs
16	9	64	2,64	2,63	Outlier per Test di Grubbs
17	10	49	2,78	2,81	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

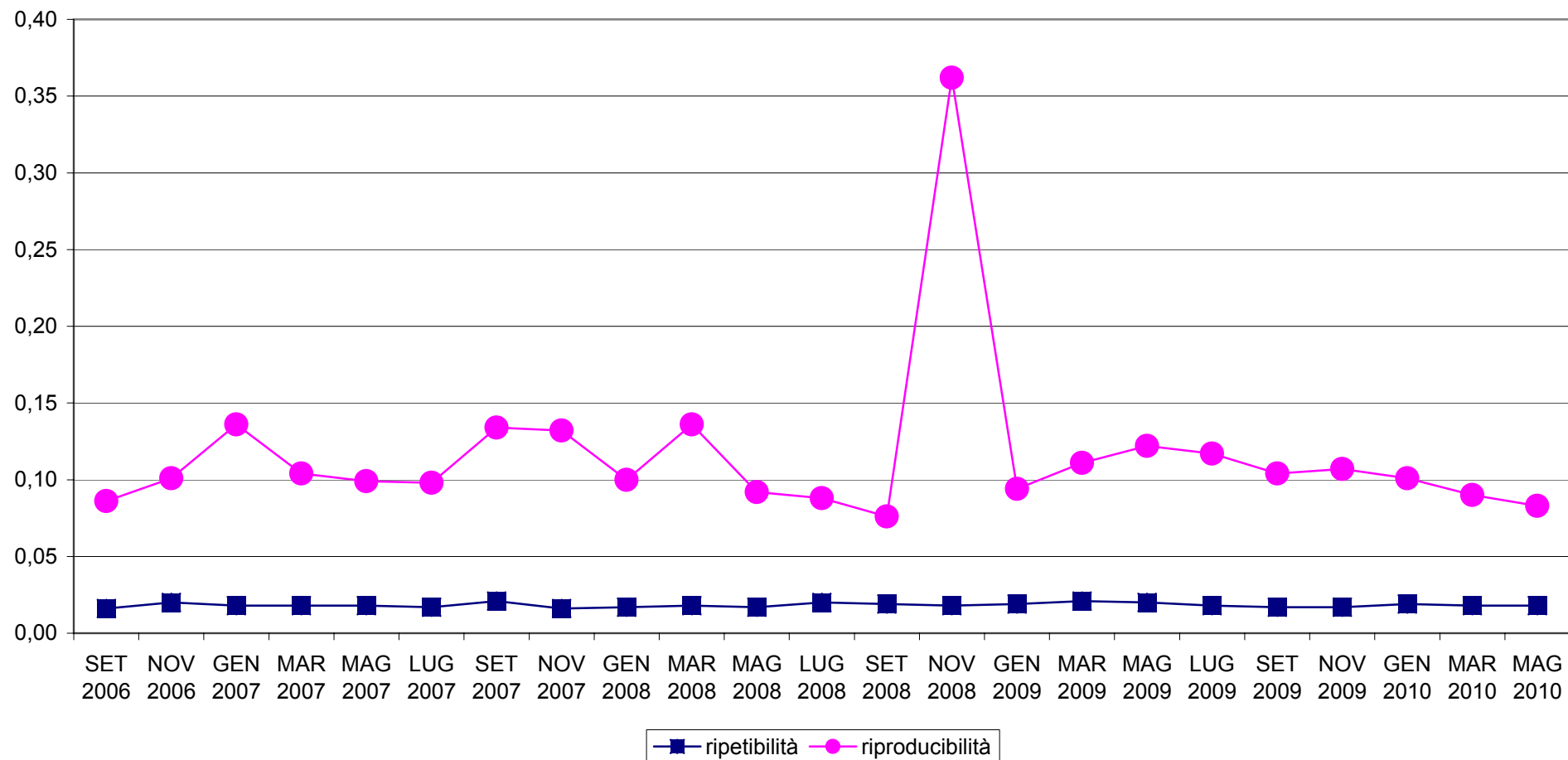
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita
- Sr** scarto tipo della ripetibilita
- SR** scarto tipo della riproducibilita
- RSDr** ripetibilita espressa in unita di media
- RSDR** riproducibilita espressa in unita di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,046

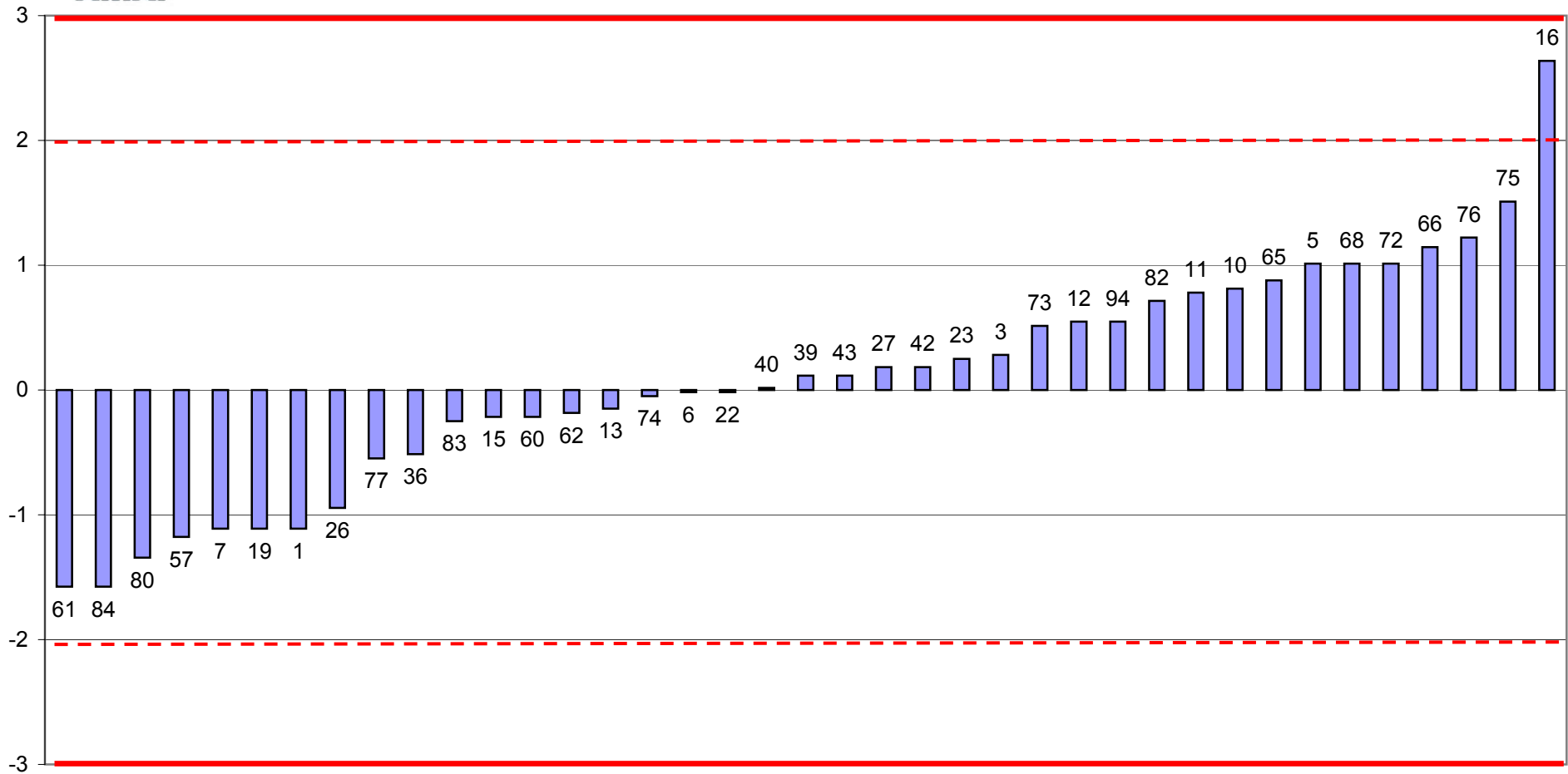


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2006 A MAGGIO 2010 CASEINE





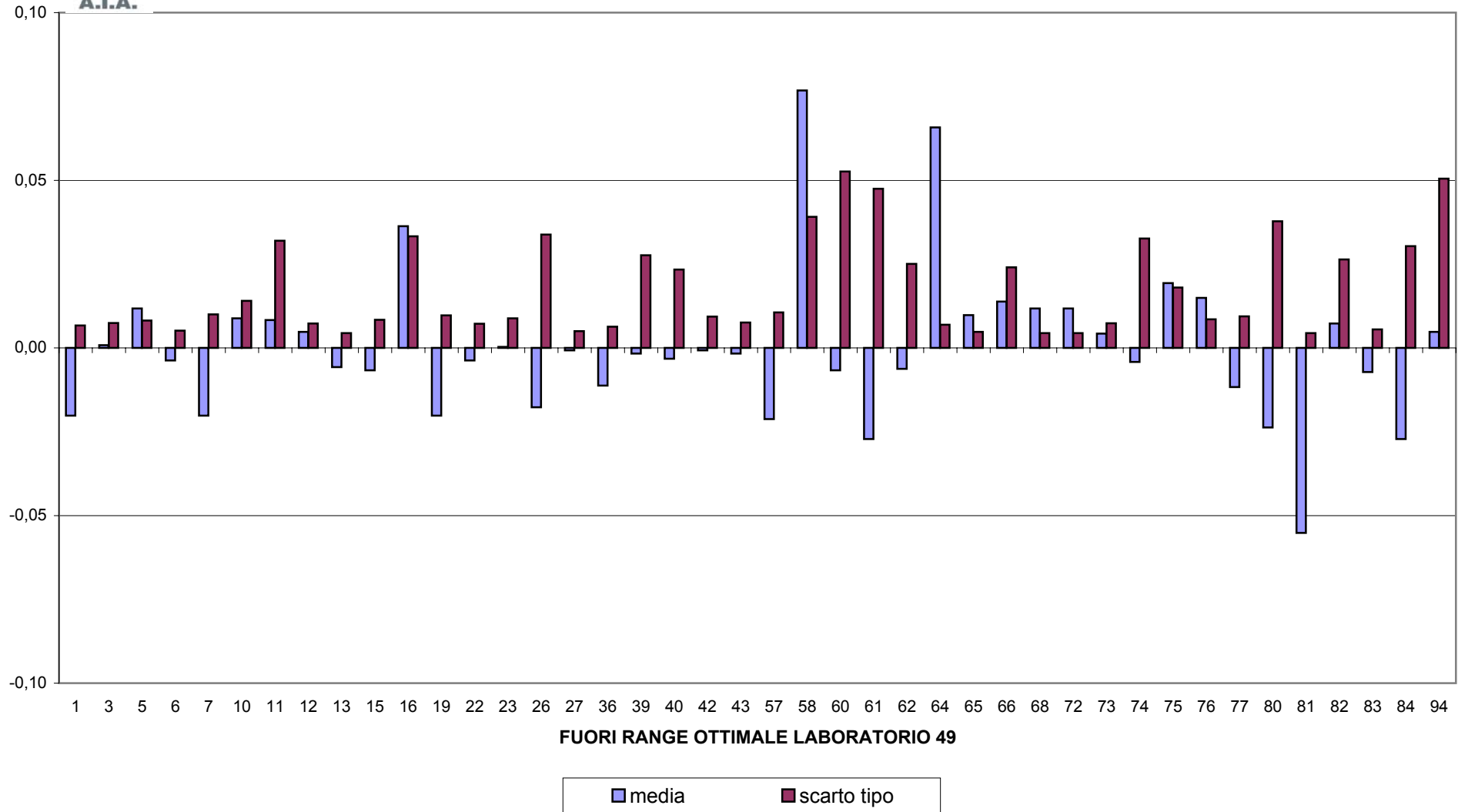
RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 49-58-64-81

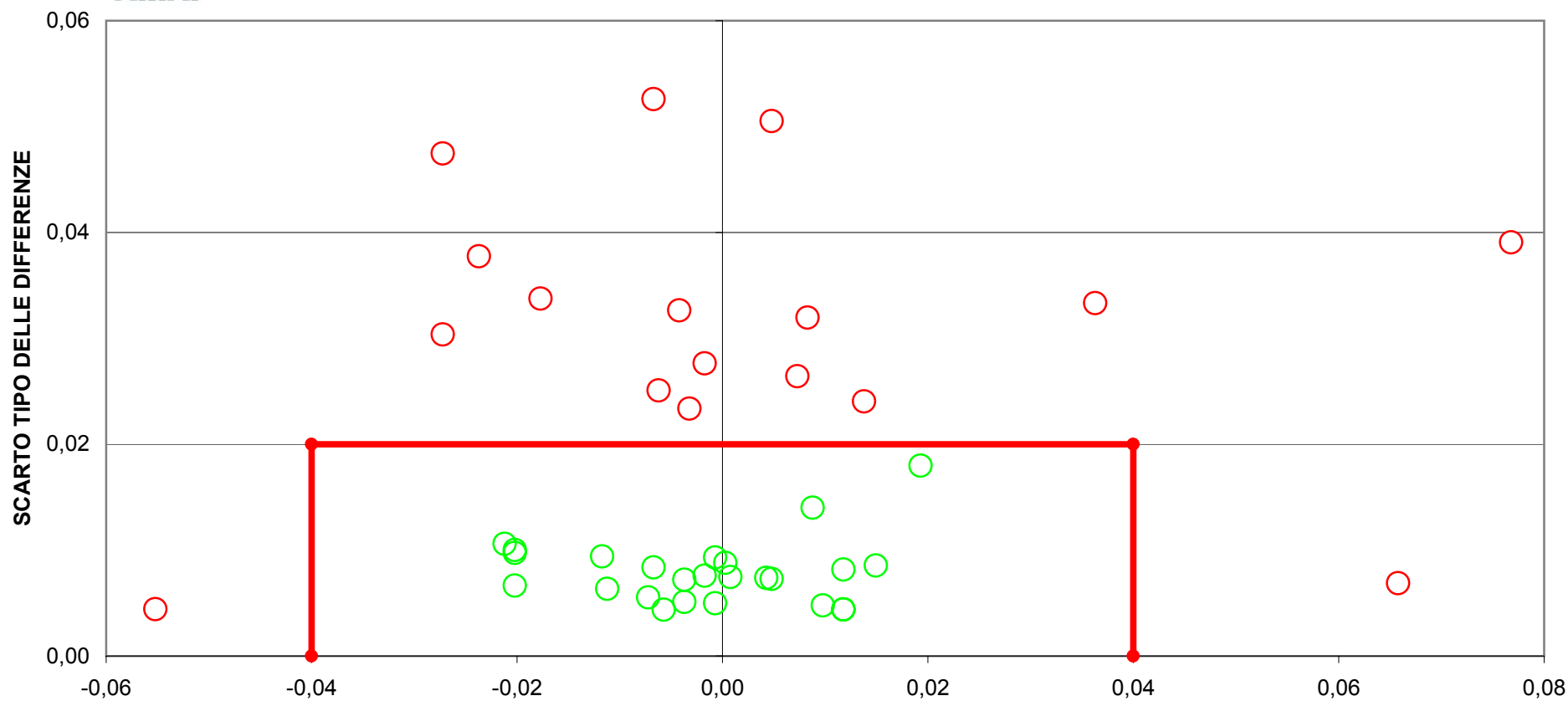


RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE MAGGIO 2010 CASEINE IN g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
FUORI RANGE LABORATORIO 49
18 LABORATORI FUORI DAL TARGET (42%)



RING TEST ROUTINE MAGGIO 2010

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento - - + +	Controllo	Metodo
1	- - + +	== ==	DELVOTEST
3	- - + +	== ==	DELVOTEST
4	- - + +	== ==	DELVOTEST
5	- - + +	== ==	DELVOTEST
6	- - + +	== ==	DELVOTEST
8	- - + +	== ==	DELVOTEST
9	- - + +	== ==	DELVOTEST
10	- - + +	== ==	DELVOTEST
11	- - + +	== ==	DELVOTEST
12	- - + +	== ==	DELVOTEST
13	- - + +	== ==	DELVOTEST
14	- - + +	== ==	ECLIPSE 50
15	- - + +	== ==	DELVOTEST
16	- - - +	== 0 =	DELVOTEST
17	- - + +	== ==	DELVOTEST
18	- - + +	== ==	DELVOTEST
19	- - + +	== ==	DELVOTEST
20	- - + +	== ==	DELVOTEST
21	- - + +	== ==	DELVOTEST
22	- - + +	== ==	DELVOTEST
24	- - + +	== ==	COPAN TEST
25	- - - +	== 0 =	DELVOTEST
27	+ + + -	0 0 = 0	DELVOTEST
28	- - + +	== ==	DELVOTEST
33	- - + +	== ==	N.P.
35	- - - +	== 0 =	DELVOTEST
36	- - - +	== 0 =	DELVOTEST
40	- - + +	== ==	DELVOTEST
41	- - + +	== ==	DELVOTEST
42	- - + +	== ==	DELVOTEST
43	- - + +	== ==	DELVOTEST
44	- - + +	== ==	DELVOTEST
49	- - + +	== ==	DELVOTEST
50	- - + +	== ==	DELVOTEST
52	- - + +	== ==	DELVOTEST
53	- - + +	== ==	DELVOTEST
54	- - + +	== ==	DELVOTEST
55	- - + +	== ==	DELVOTEST
56	- - + +	== ==	ECLIPSE 50
57	- - + +	== ==	DELVOTEST
58	- - + +	== ==	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento - - + +	Controllo	Metodo
59	- - + +	== ==	ECLIPSE 50
60	- - + +	== ==	COPAN TEST
61	- - + +	== ==	DELVOTEST
62	- - - +	== 0 =	DELVOTEST
63	- + +	== =	DELVOTEST
64	- - + +	== ==	DELVOTEST
65	- - + +	== ==	DELVOTEST
66	- - + +	== ==	CMT TEST
68	- - + +	== ==	DELVOTEST
70	- - + +	== ==	DELVOTEST
71	- - + +	== ==	DELVOTEST
72	- - + +	== ==	ECLIPSE 50
73	- - + +	== ==	DELVOTEST
74	- - + +	== ==	DELVOTEST
75	- - + +	== ==	DELVOTEST
76	- - + +	== ==	DELVOTEST
77	- - + +	== ==	DELVOTEST
78	- - + +	== ==	DELVOTEST
79	- - - +	== 0 =	DELVOTEST
80	- - + +	== ==	DELVOTEST
81	- - + +	== ==	DELVOTEST
82	- - + +	== ==	DELVOTEST
83	- - + +	== ==	DELVOTEST
84	- - + +	== ==	DELVOTEST
85	- - + +	== ==	DELVOTEST

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

A =Latte UHT esente da inibenti

B =Latte UHT esente da inibenti

C =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

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

N.P.=Metodo non pervenuto