



**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

GENNAIO 2010

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail ls1@aia.it



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

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

3A LATTE ARBOREA
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 PARMA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIOLAB RESEARCH
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRO CASEARIO PIVETTI
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PARMIG.REGGIANO REGGIO EMILIA
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
CORFILAC RAGUSA
COOP. S. ANGIOLINA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)
GRANAROLO SPA BOLOGNA
LABORATORIO ICQ
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. ORISTANO
 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 NOVELLARA (RE)
 LABORATORIO DI LORENZO SAS
 LABORATORIO PASTEUR- CAMPOBASSO
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 70
 CON N. 86 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	19 gennaio 2010
Data indicata per l'invio dei risultati	28 gennaio 2010
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	5 febbraio 2010
Invio delle elaborazioni statistiche	10 marzo 2010
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	50
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
GENNAIO 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

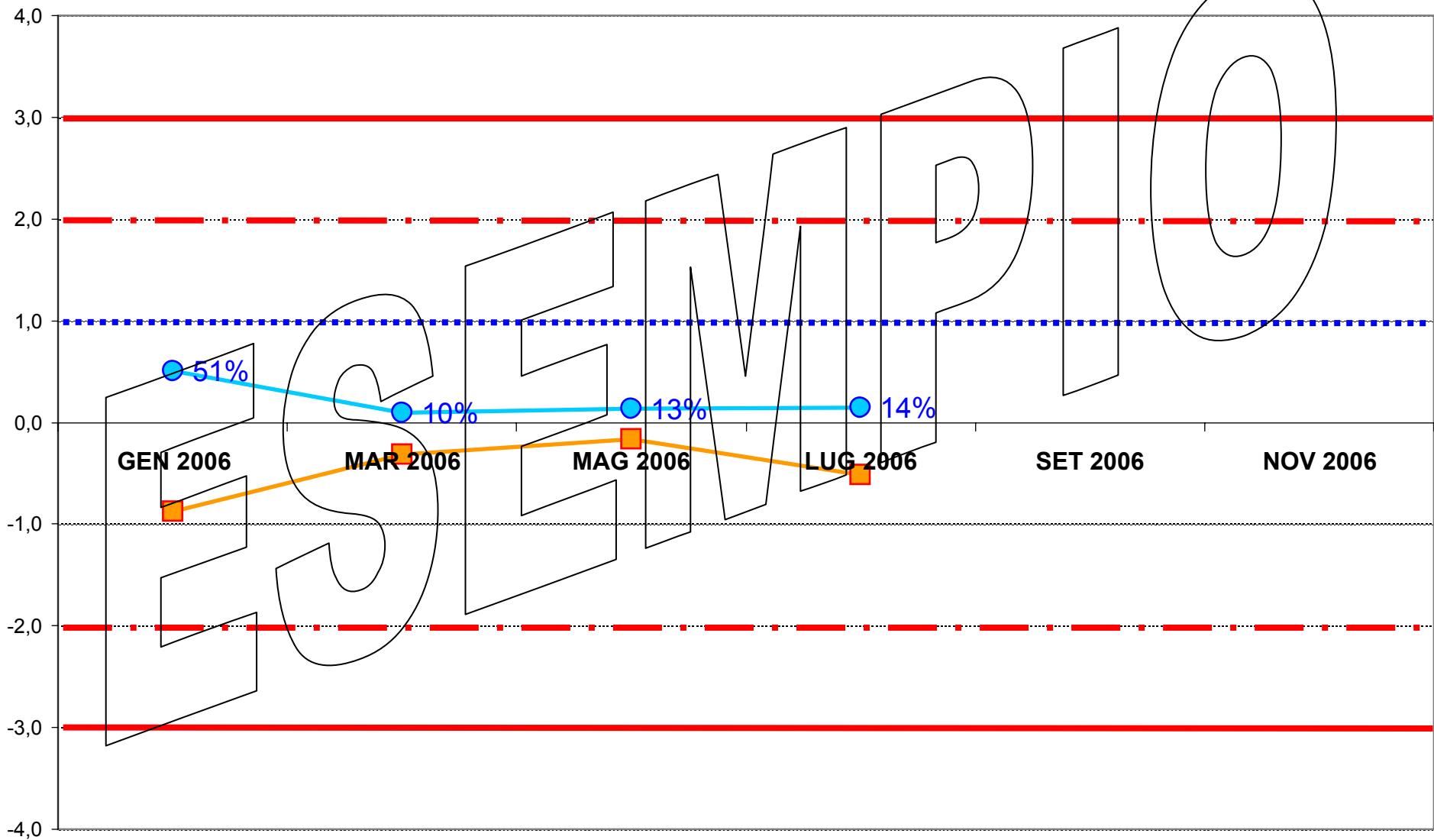
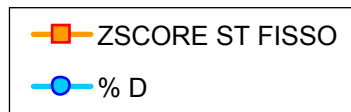
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 19 GENNAIO 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	2,98	2,59	3,17	3,53	2,67	2,05	4,39	3,64	6,06	1,46
Sr	0,005	0,002	0,005	0,004	0,002	0,004	0,004	0,006	0,009	0,007
Sd	0,004	0,002	0,005	0,003	0,005	0,003	0,003	0,002	0,013	0,006
Se	0,001	0,000	0,004	0,000	0,005	0,001	0,000	0,000	0,010	0,003

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

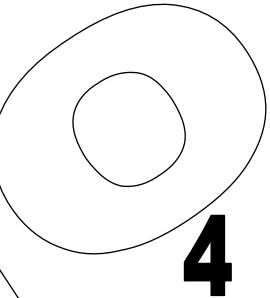
Se 0.010



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

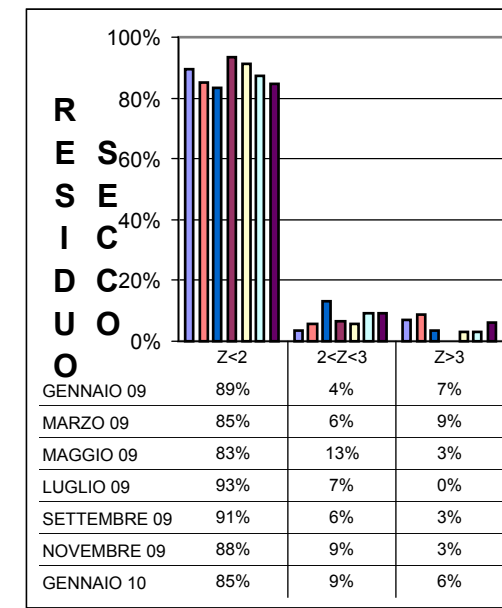
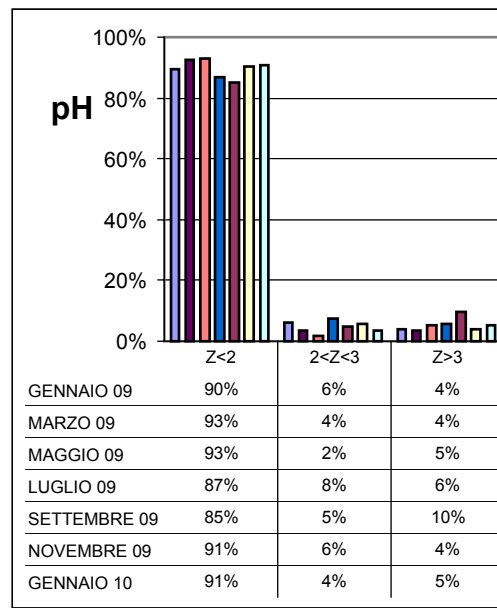
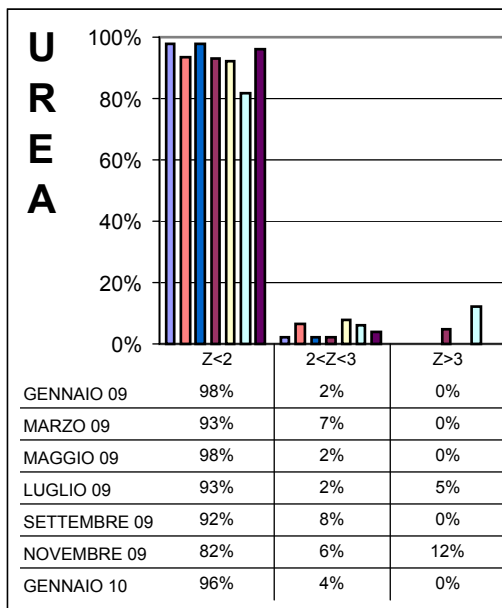
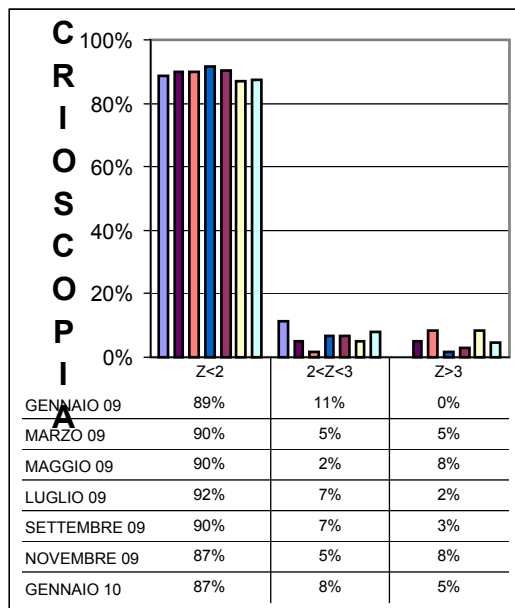
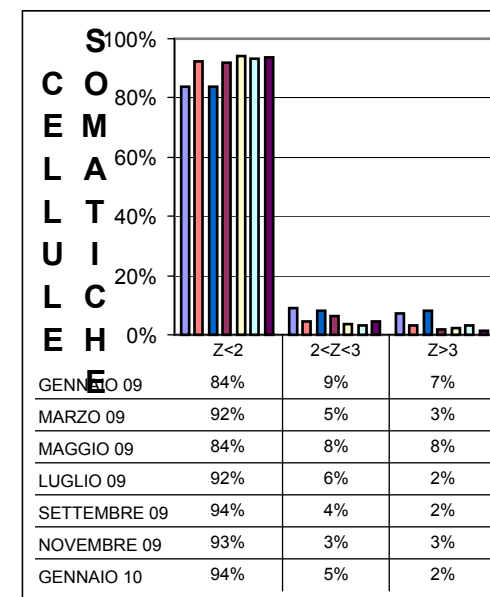
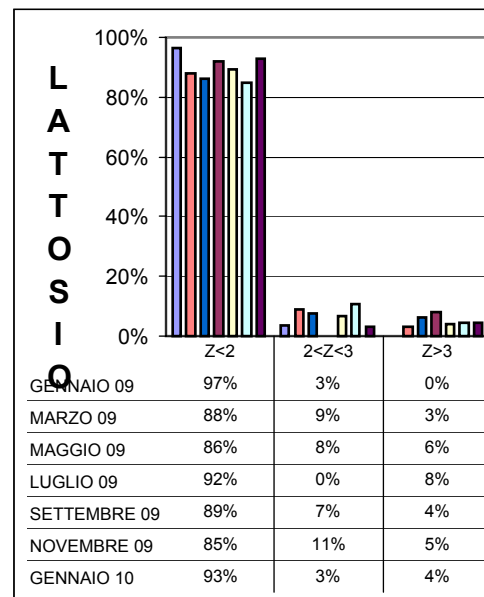
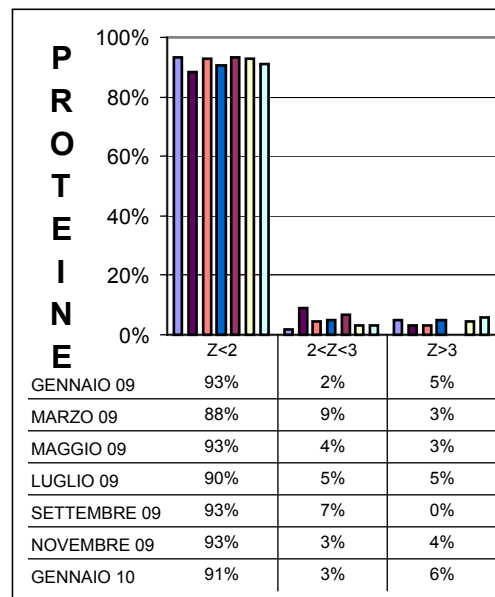
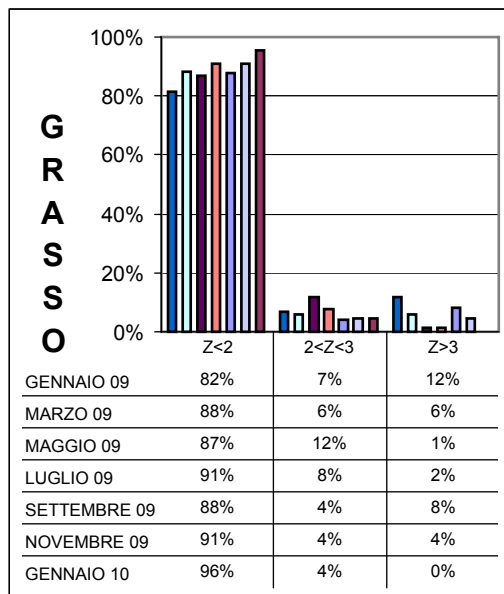
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-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

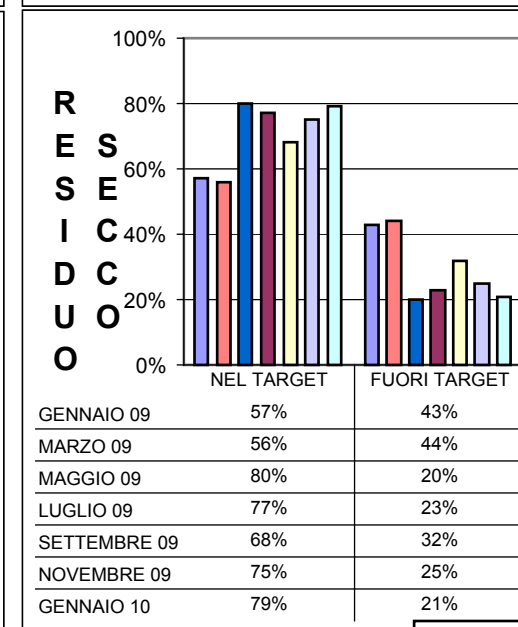
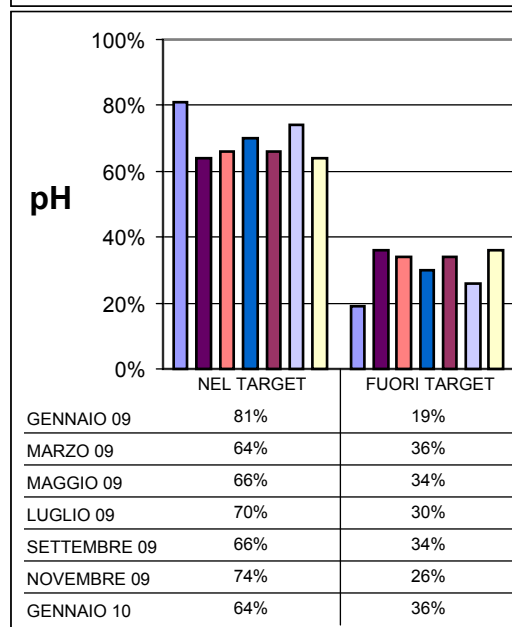
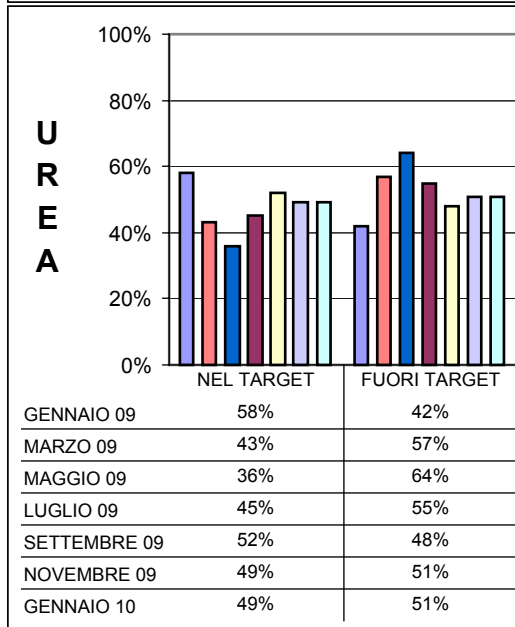
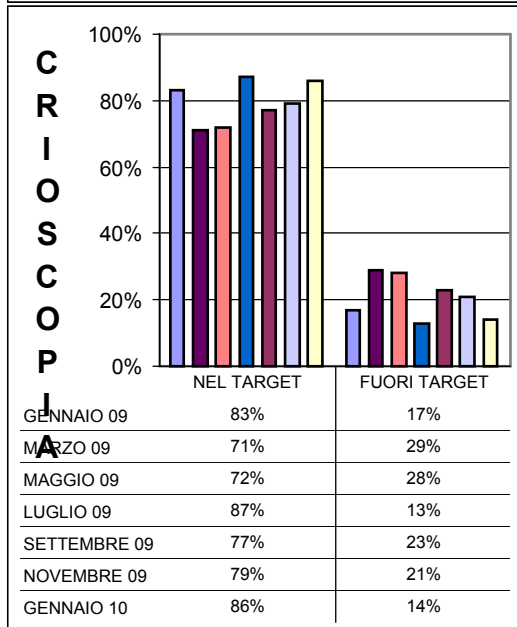
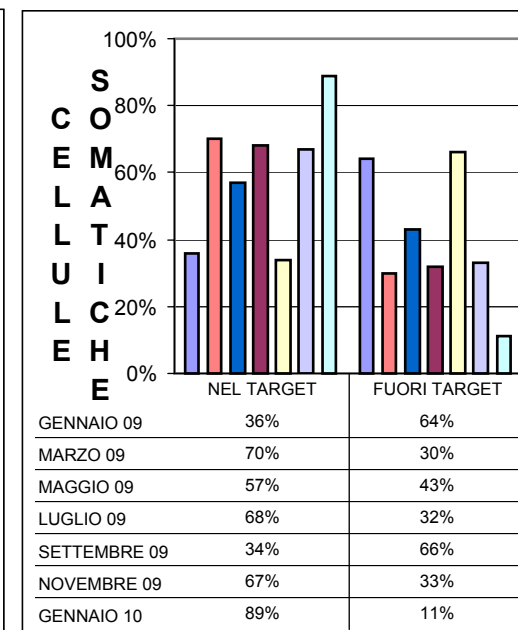
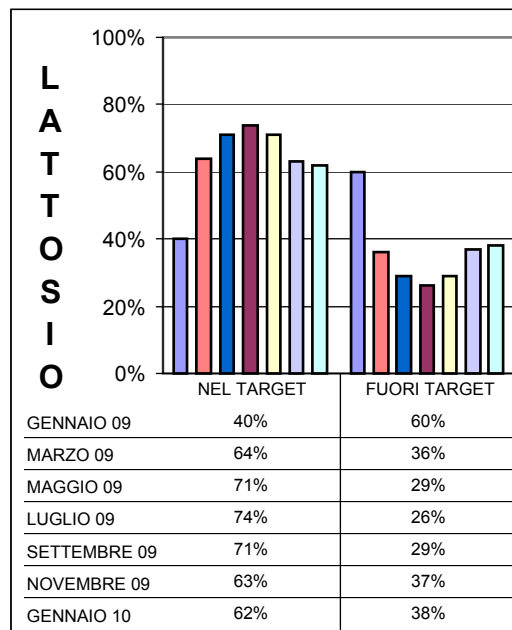
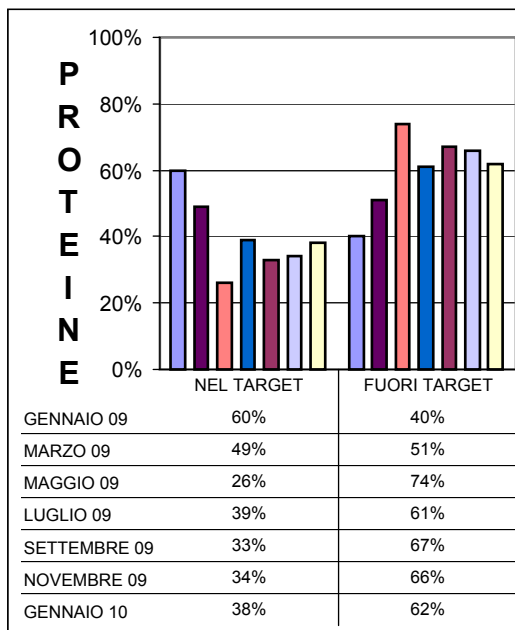
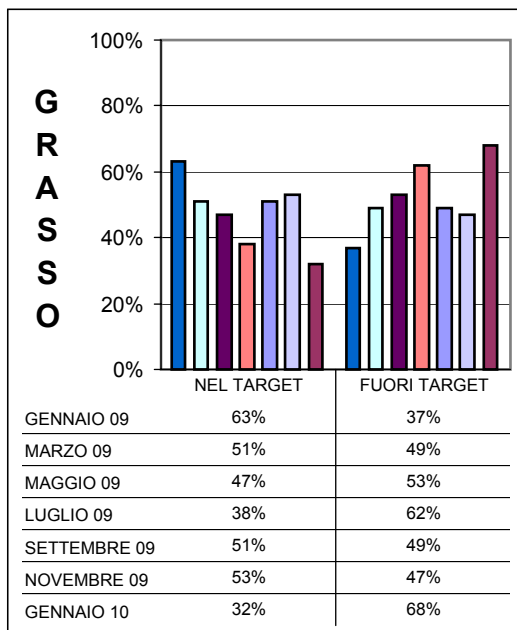
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

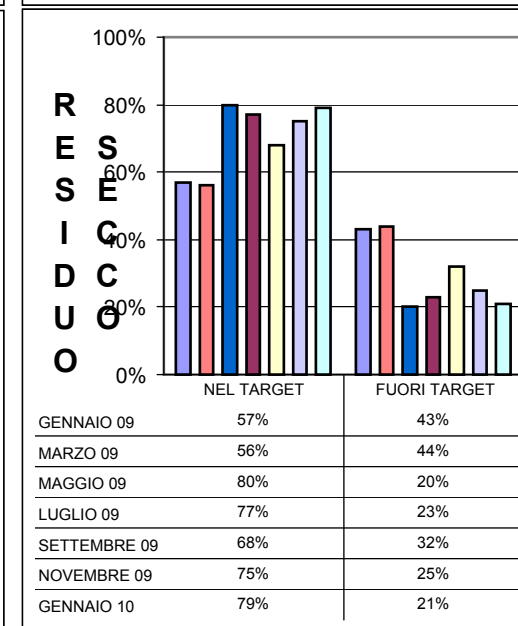
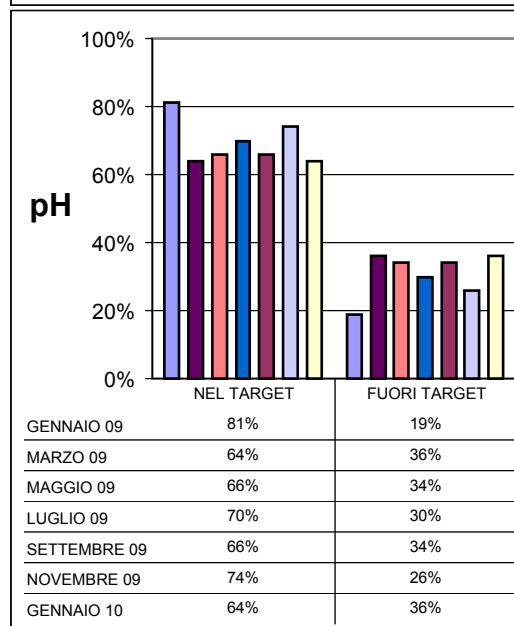
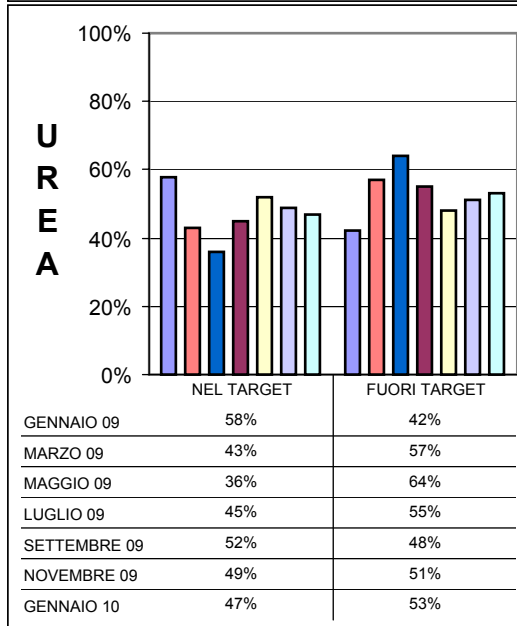
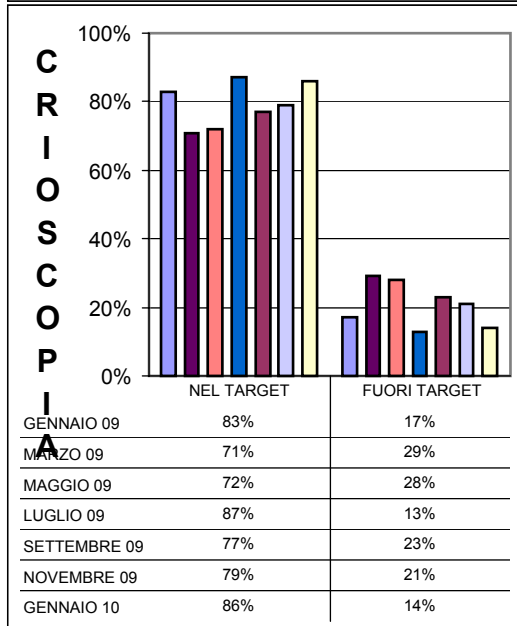
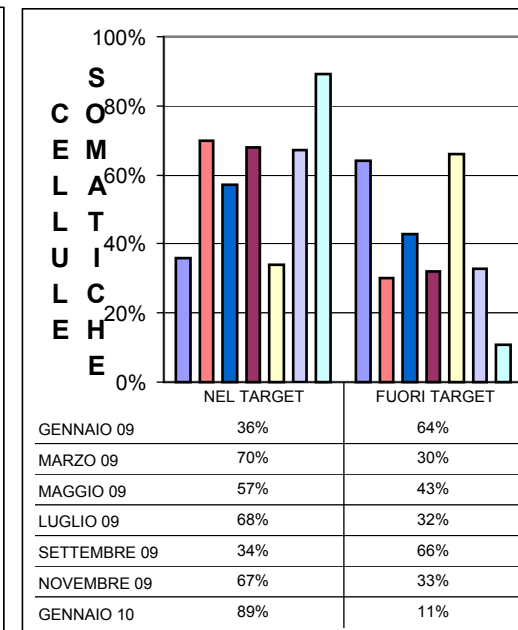
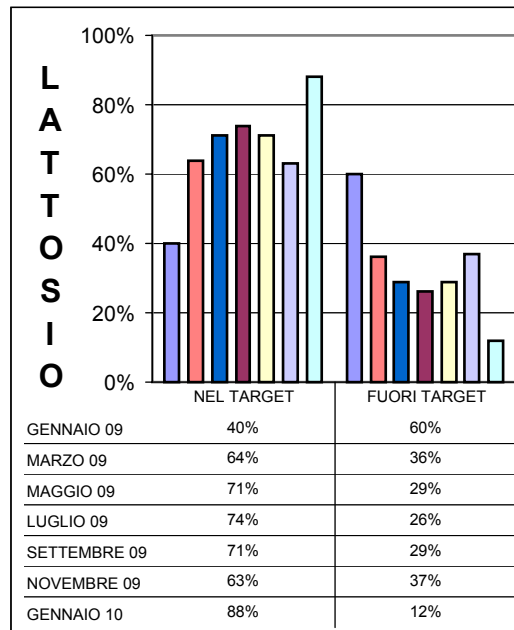
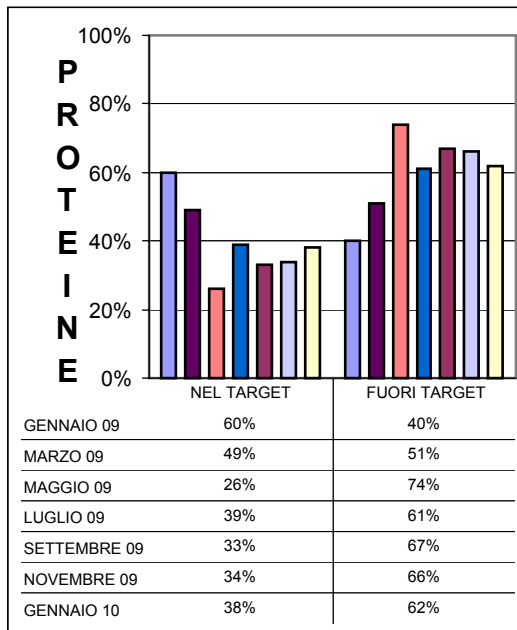
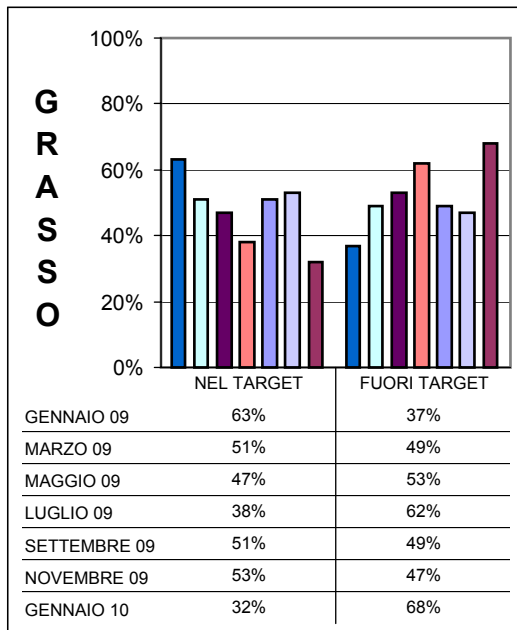
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

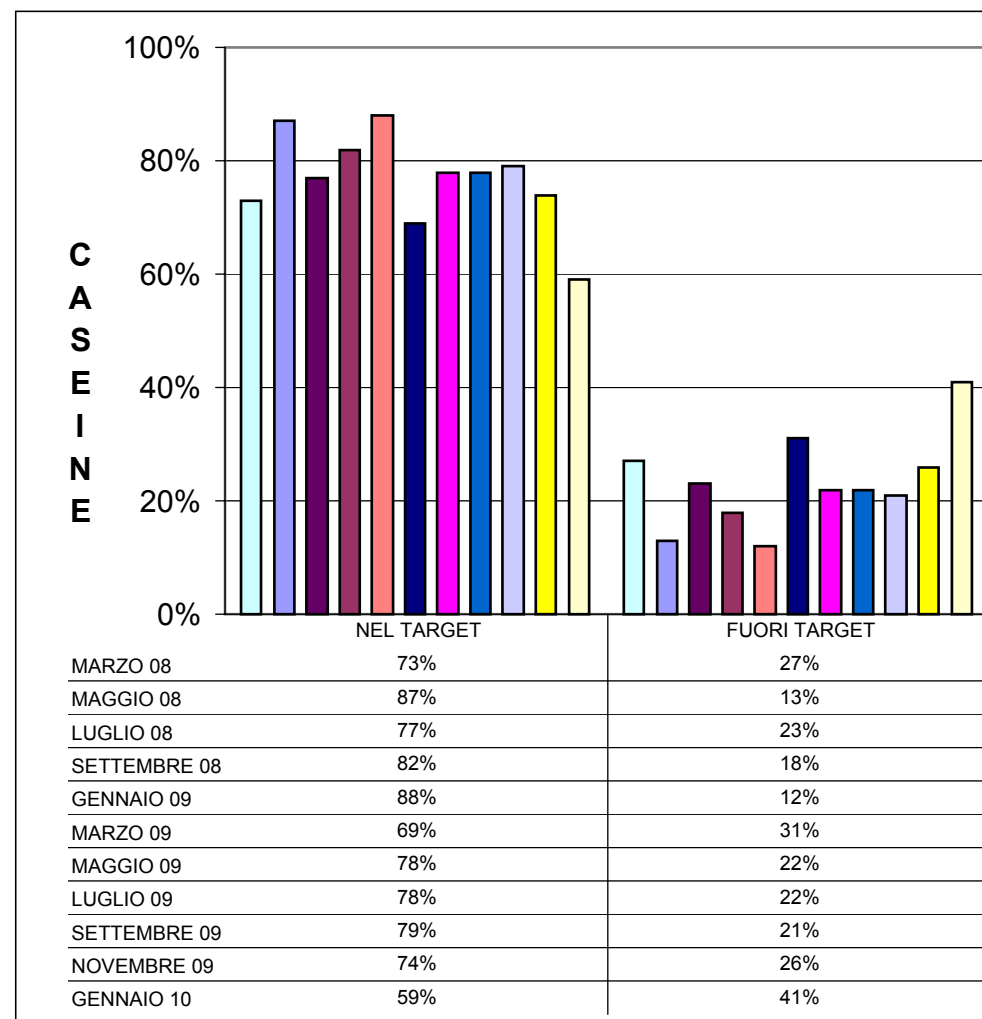
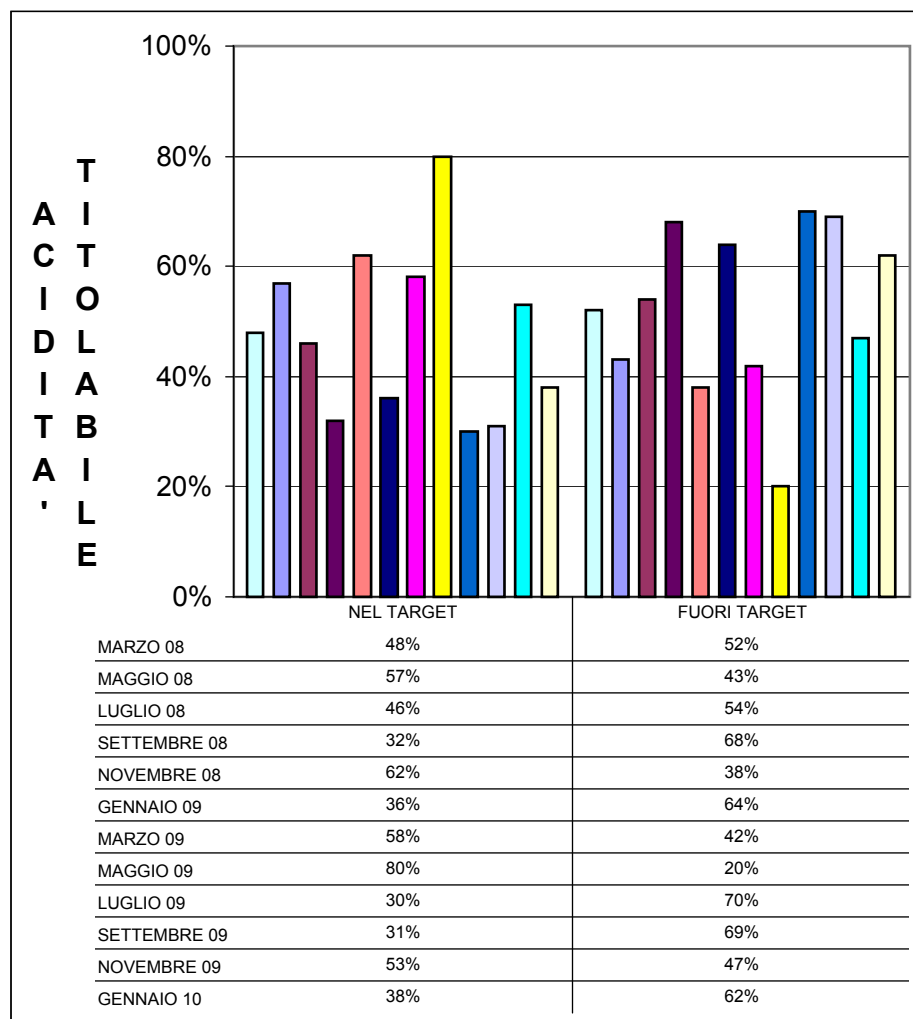
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

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





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with columns for instrument types (1-29), individual results, and summary statistics (Media, Min, Max, ST, VAL. RIF).

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z-scores for various instrument types and LAB, with values ranging from approximately -1.295 to 1.357.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from the reference value for various instrument types and LAB, with values ranging from approximately -0.16 to 0.09.

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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																							Media	Min	Max	ST	VAL. RIF.
	MS FT 12	MS FT 600	MS FT 12	MS FT 2	MS FT 600	MS FT 6	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600					
1	2,95	2,85	2,86	2,88	2,92	2,84	2,86	2,88	2,93	2,91	2,92	2,91	2,90	2,98	2,82	2,83	2,93	2,97	2,85	2,92	2,91	2,83	2,94	2,89	2,79	3,02	0,048	2,88
2	2,57	2,45	2,49	2,47	2,57	2,45	2,46	2,48	2,53	2,50	2,50	2,50	2,56	2,56	2,31	2,33	2,56	2,48	2,38	2,54	2,51	2,44	2,52	2,48	2,31	2,64	0,064	2,48
3	3,16	3,11	3,13	3,13	3,17	3,09	3,11	3,11	3,16	3,16	3,16	3,16	3,13	3,23	3,10	3,13	3,03	3,16	3,08	3,18	3,15	3,10	3,18	3,14	3,03	3,23	0,046	3,13
4	3,52	3,45	3,47	3,41	3,51	3,43	3,45	3,47	3,51	3,50	3,48	3,50	3,54	3,58	3,36	3,38	3,58	3,47	3,39	3,51	3,47	3,43	3,50	3,46	3,31	3,58	0,052	3,47
5	2,66	2,58	2,60	2,61	2,64	2,58	2,61	2,60	2,66	2,62	2,64	2,62	2,64	2,69	2,52	2,51	2,51	2,64	2,56	2,67	2,64	2,58	2,66	2,62	2,51	2,69	0,049	2,63
6	2,01	1,93	1,94	1,93	2,02	1,93	1,94	1,96	2,02	1,97	1,98	1,97	1,99	2,02	1,83	1,84	1,88	1,93	1,87	2,03	2,01	1,95	2,02	1,96	1,81	2,07	0,055	1,97
7	4,38	4,35	4,35	4,38	4,39	4,32	4,35	4,35	4,38	4,41	4,39	4,41	4,39	4,52	4,32	4,38	4,49	4,47	4,33	4,40	4,35	4,35	4,38	4,36	4,17	4,52	0,066	4,36
8	3,62	3,56	3,59	3,59	3,62	3,56	3,57	3,45	3,61	3,62	3,61	3,62	3,58	3,70	3,59	3,64	3,46	3,62	3,61	3,60	3,57	3,63	3,63	3,59	3,43	3,70	0,057	3,60
9	6,20	6,02	5,98	6,09	6,00	5,95	6,02	6,03	5,98	6,10	6,08	6,10	6,00	6,21	5,92	6,20	6,42	6,14	5,95	5,96	5,99	5,98	6,01	6,02	5,69	6,42	0,121	6,01
10	1,42	1,29	1,37	1,31	1,38	1,32	1,31	1,35	1,40	1,34	1,36	1,34	1,38	1,37	1,15	1,17	1,29	1,30	1,24	1,40	1,40	1,30	1,40	1,35	1,15	1,50	0,075	1,36
m lab	3,247	3,158	3,176	3,178	3,220	3,147	3,166	3,167	3,216	3,211	3,211	3,211	3,209	3,284	3,090	3,139	3,213	3,218	3,125	3,221	3,203	3,150	3,223	3,184	3,087	3,284	0,043	3,176

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	1,462	-0,731	-0,418	-0,104	0,835	-0,835	-0,522	0,000	0,940	0,522	0,731	0,522	0,313	2,088	-1,253	-1,148	1,044	1,775	-0,626	0,731	0,522	-1,148	1,253
ZS CAMP.2	1,298	-0,511	0,039	-0,197	1,298	-0,511	-0,433	-0,039	0,669	0,197	0,275	0,197	1,140	1,219	-2,713	-2,399	1,140	0,000	-1,612	0,904	0,433	-0,669	0,590
ZS CAMP.3	0,647	-0,539	0,000	0,000	0,755	-0,863	-0,432	-0,432	0,647	0,647	0,647	0,647	0,000	2,158	-0,755	-0,108	-2,266	0,539	-1,187	1,079	0,432	-0,647	0,971
ZS CAMP.4	0,961	-0,288	0,096	-1,057	0,769	-0,673	-0,288	0,000	0,769	0,673	0,288	0,673	1,441	2,114	-2,114	-1,633	2,210	0,000	-1,537	0,769	0,096	-0,673	0,673
ZS CAMP.5	0,719	-0,924	-0,514	-0,411	0,308	-0,924	-0,411	-0,514	0,719	-0,103	0,205	-0,103	0,308	1,335	-2,157	-2,362	-2,465	0,205	-1,438	0,924	0,308	-1,027	0,719
ZS CAMP.6	0,722	-0,722	-0,541	-0,632	0,902	-0,632	-0,541	-0,090	0,992	0,000	0,271	0,000	0,361	0,902	-2,436	-2,256	-1,624	-0,632	-1,804	1,173	0,812	-0,361	0,902
ZS CAMP.7	0,304	-0,152	-0,228	0,304	0,456	-0,608	-0,152	-0,152	0,304	0,684	0,456	0,684	0,380	2,356	-0,608	0,228	1,900	1,672	-0,456	0,608	-0,152	-0,228	0,304
ZS CAMP.8	0,436	-0,610	-0,174	-0,174	0,349	-0,610	-0,436	-2,529	0,262	0,436	0,262	0,436	-0,262	1,831	-0,174	0,785	-2,355	0,785	0,349	0,262	0,087	-0,523	0,523
ZS CAMP.9	1,611	0,124	-0,207	0,661	-0,041	-0,455	0,124	0,165	-0,248	0,785	0,578	0,785	-0,083	1,694	-0,744	1,570	3,430	1,116	-0,455	-0,413	-0,124	-0,207	0,041
ZS CAMP.10	0,730	-0,929	0,066	-0,664	0,265	-0,531	-0,664	-0,133	0,531	-0,265	0,000	-0,265	0,265	0,066	-2,853	-2,588	-0,929	-0,863	-1,592	0,531	0,531	-0,863	0,531
ZS LAB	1,672	-0,421	0,000	0,058	1,029	-0,667	-0,222	-0,199	0,947	0,830	0,819	0,830	0,772	2,537	-2,011	-0,865	0,865	0,988	-1,193	1,052	0,631	-0,596	1,099
ZS (ST FISSO)	2,383	-0,600	0,000	0,083	1,467	-0,950	-0,317	-0,283	1,350	1,183	1,167	1,183	1,100	3,617	-2,867	-1,233	1,233	1,408	-1,700	1,500	0,900	-0,850	1,567

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,07	-0,03	-0,02	0,00	0,04	-0,04	-0,02	0,00	0,04	0,02	0,04	0,02	0,02	0,10	-0,06	-0,05	0,05	0,09	-0,03	0,04	0,02	-0,05	0,06
2	0,08	-0,03	0,00	-0,01	0,08	-0,03	-0,03	0,00	0,04	0,01	0,02	0,01	0,07	0,08	-0,17	-0,15	0,07	0,00	-0,10	0,06	0,03	-0,04	0,04
3	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,04	-0,04	-0,02	-0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,10	-0,03	0,00	-0,11	0,02	-0,05	0,05	0,02	-0,03	0,04
4	0,05	-0,01	0,01	-0,05	0,04	-0,03	-0,01	0,00	0,04	0,04	0,02	0,04	0,08	0,11	-0,11	-0,09	0,12	0,00	-0,08	0,04	0,01	-0,03	0,04
5	0,04	-0,04	-0,02	-0,02	0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,02	0,06	-0,11	-0,12	-0,12	0,01	-0,07	0,04	0,02	-0,05	0,04
6	0,04	-0,04	-0,03	-0,04	0,05	-0,04	-0,03	-0,01	0,05	0,00	0,01	0,00	0,02	0,05	-0,14	-0,13	-0,09	-0,04	-0,10	0,06	0,04	-0,02	0,05
7	0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,03	-0,04	-0,01	-0,01	0,02	0,04	0,03	0,04	0,02	0,15	-0,04	0,01	0,13	0,11	-0,03	0,04	-0,01	-0,02	0,02
8	0,02	-0,04	-0,01	-0,01	0,02	-0,04	-0,03	-0,15	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,11	-0,01	0,04	-0,14	0,04	0,02	0,01	0,00	-0,03	0,03
9	0,20	0,01	-0,02	0,08	0,00	-0,05	0,01	0,02	-0,03	0,09	0,07	0,09	-0,01	0,21	-0,09	0,19	0,42	0,14	-0,05	-0,05	-0,01	-0,02	0,00
10	0,05	-0,07	0,00	-0,05	0,02	-0,04	-0,05	-0,01	0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,22	-0,20	-0,07	-0,07	-0,12	0,04	0,04	-0,07	0,04
m diff	0,060	-0,029	-0,011	-0,009	0,033	-0,040	-0,021	-0,020	0,029	0,024	0,024	0,024	0,022	0,097	-0,097	-0,048	0,026	0,031	-0,062	0,034	0,016	-0,037	0,036
scaio tipo diff	0,051	0,023	0,014	0,039	0,023	0,007	0,017	0,046	0,024	0,032	0,019	0,032	0,030	0,055	0,064	0,113	0,170	0,063	0,042	0,032	0,020	0,016	0,015
D	0,079	0,037	0,018	0,040	0,040	0,040	0,027	0,050	0,038	0,040	0,031	0,040	0,037	0,112	0,117	0,123	0,172	0,071	0,075	0,047	0,025	0,040	0,039
SLOPE	0,977	0,984	1,003	0,975	1,009	1,003	0,988	0,997	1,016	0,977	0,987	0,977	1,007	0,960	0,972	0,924	0,904	0,958	0,983	1,020	1,014	0,993	1,009
BIAS	0,015	0,080	0,002	0,088	-0,061	0,030	0,058	0,029	-0,082	0,050	0,107	0,050	-0,043	0,034	0,185	0,287	0,284	0,103	0,117	-0,099	-0,061	0,059	-0,066
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	68	2,888	0,029	0,137	0,010	0,048	0,349	1,677	1,640	!
2	68	2,482	0,022	0,181	0,008	0,064	0,313	2,571	2,551	
3	67	3,136	0,021	0,132	0,007	0,047	0,232	1,487	1,469	!
4	67	3,459	0,018	0,148	0,006	0,052	0,184	1,509	1,498	!
5	68	2,618	0,018	0,138	0,006	0,049	0,238	1,865	1,850	!
6	68	1,961	0,021	0,158	0,007	0,056	0,376	2,839	2,814	!
7	69	4,360	0,035	0,188	0,012	0,066	0,286	1,522	1,495	
8	68	3,588	0,027	0,163	0,010	0,058	0,269	1,609	1,586	
9	69	6,017	0,040	0,344	0,014	0,121	0,236	2,017	2,003	
10	68	1,347	0,036	0,215	0,013	0,076	0,935	5,633	5,554	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,186	0,028	0,190	0,010	0,067	0,342	2,273	2,246	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	48	3,02	2,91	Outlier per Test di Cochran
2	3	69	2,96	2,94	Outlier per Test di Grubbs
3	4	57	3,51	3,45	Outlier per Test di Cochran
4	5	69	2,42	2,42	Outlier per Test di Grubbs
5	6	69	1,74	1,74	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

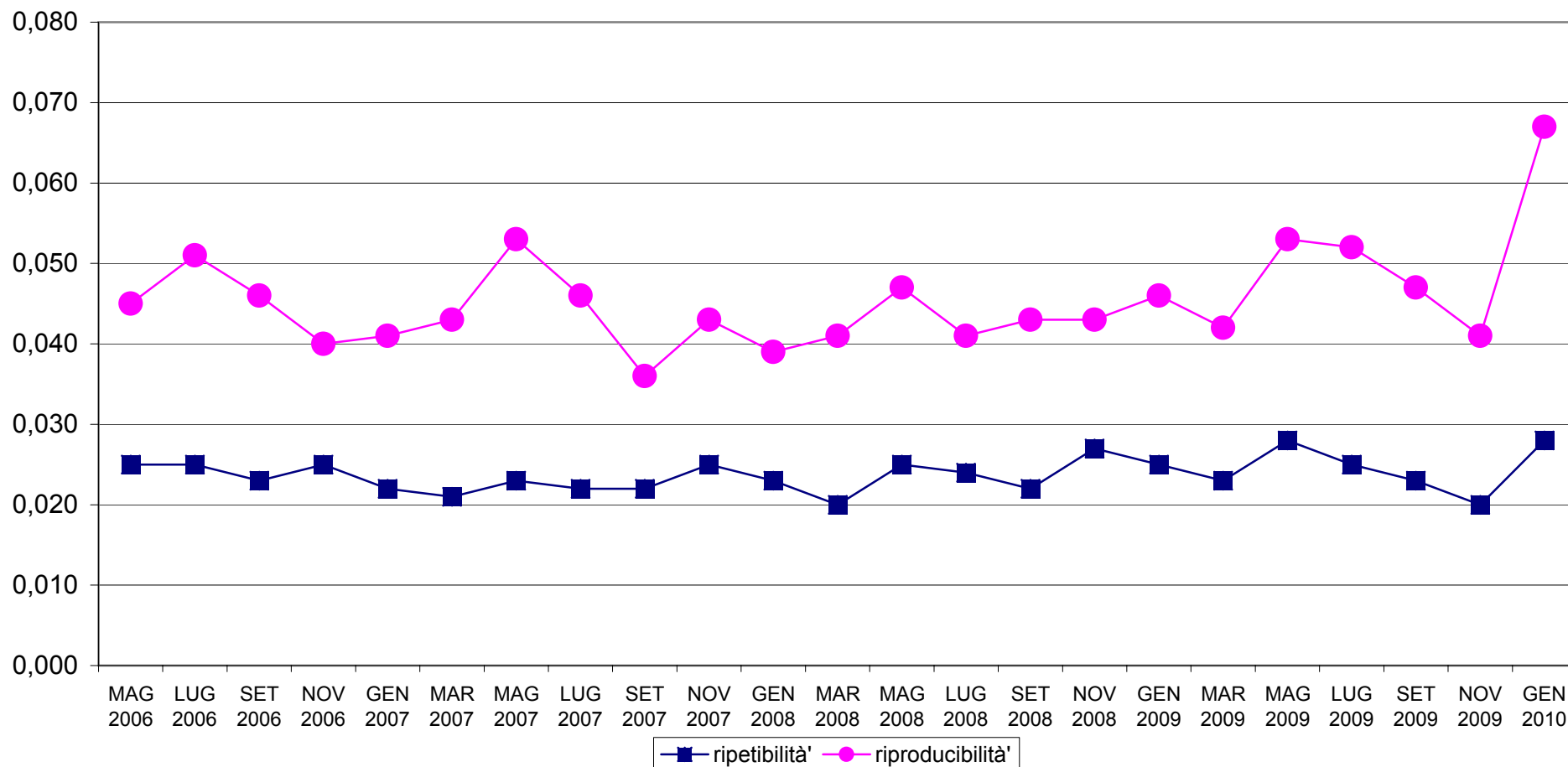
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,046

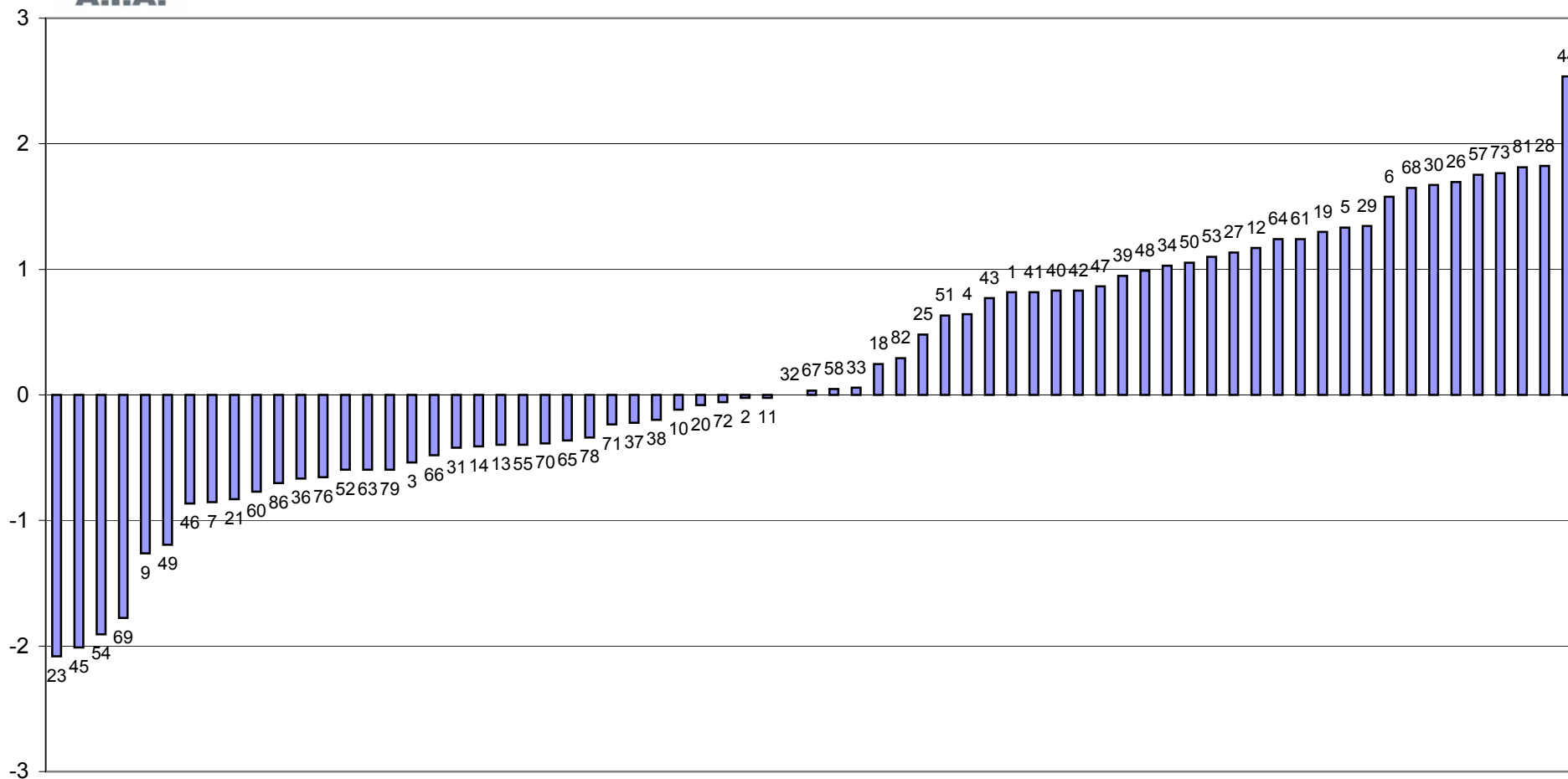


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 GRASSO



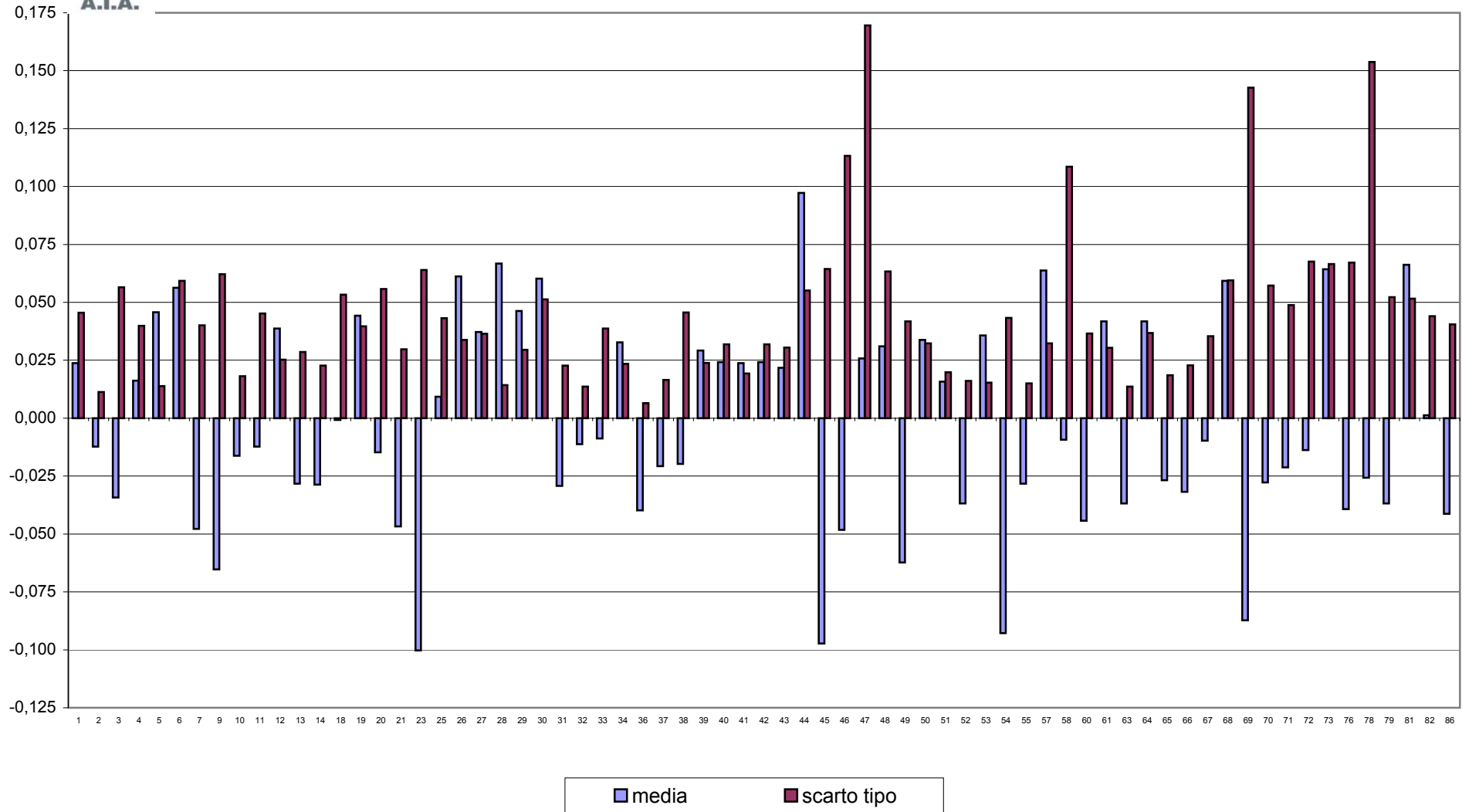


RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



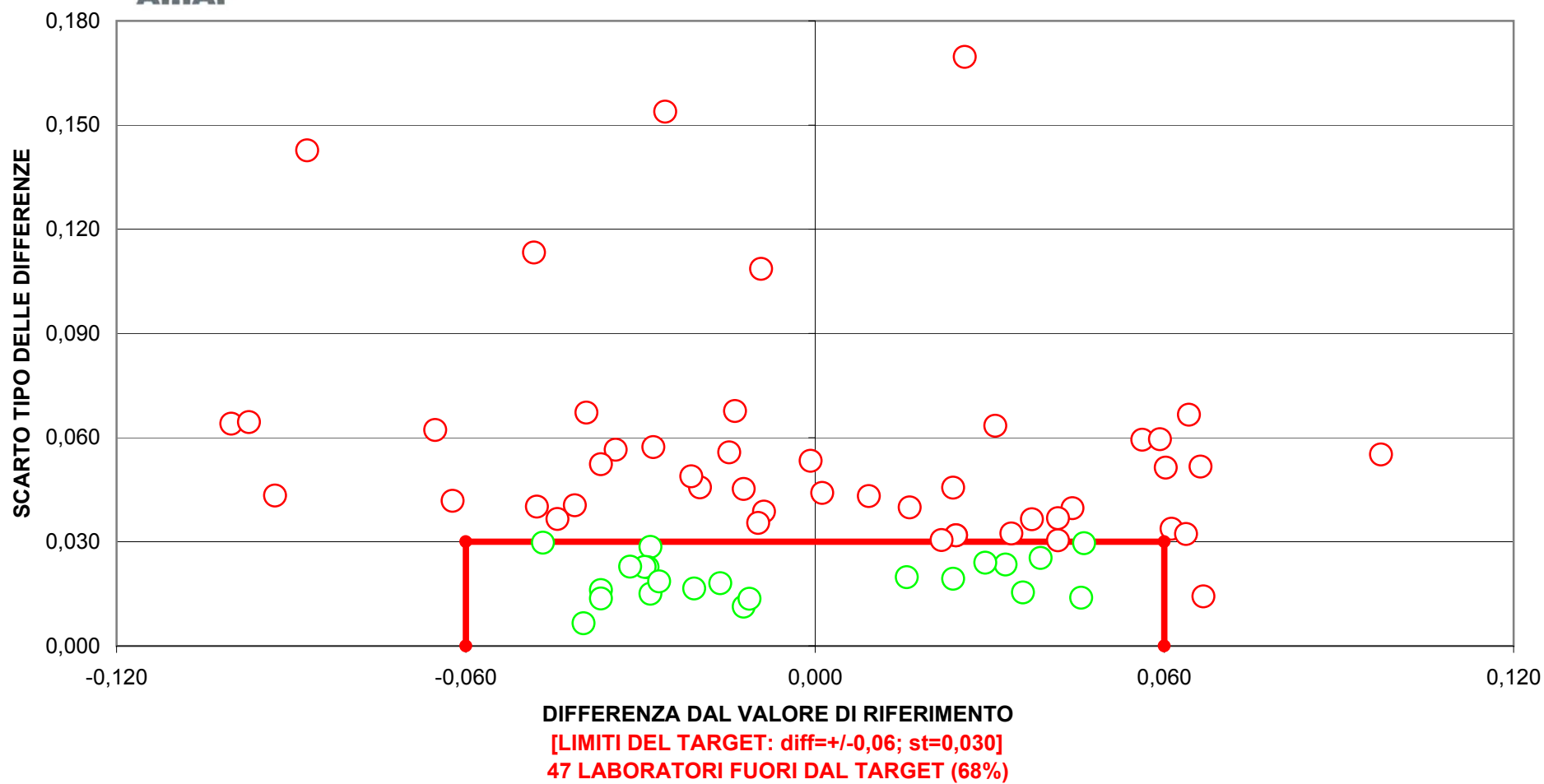


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT	IS FT 600	MS 4000	IS FT 600	MS 255	IS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 120	MS S50	MS 303		MS 133	MS FT 120	MS FT 600	MS	MS		MS FT 120	
	55	57	58	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	76	78	79	81	82	86
1	3,24	3,29	3,21	3,19	3,30	3,27	3,31	3,26	3,28	3,28	3,24	3,23	3,29	3,23	3,26	3,22	3,26	3,25	3,29	3,24	3,24	3,33
2	3,47	3,51	3,43	3,43	3,51	3,49	3,53	3,53	3,54	3,49	3,44	3,44	3,48	3,49	3,49	3,45	3,45	3,38	3,47	3,45	3,43	3,48
3	2,92	3,00	2,92	2,96	2,97	2,94	2,97	2,95	2,95	2,95	2,95	2,93	2,94	2,93	2,92	2,96	2,92	2,84	2,95	2,95	2,92	2,99
4	3,44	3,47	3,41	3,40	3,47	3,45	3,51	3,47	3,47	3,45	3,40	3,45	3,48	3,49	3,45	3,40	3,41	3,32	3,45	3,40	3,44	3,46
5	2,93	3,02	2,89	2,97	2,95	2,95	2,95	2,95	2,97	2,96	2,97	2,89	2,92	2,90	2,92	2,97	2,89	2,85	2,93	2,96	2,89	2,98
6	3,28	3,36	3,25	3,29	3,34	3,31	3,35	3,31	3,33	3,30	3,27	3,32	3,34	3,30	3,30	3,29	3,28	3,27	3,33	3,28	3,30	3,36
7	3,62	3,64	3,57	3,61	3,64	3,64	3,67	3,66	3,68	3,66	3,60	3,55	3,65	3,59	3,60	3,59	3,53	3,45	3,61	3,60	3,60	3,63
8	2,92	3,00	2,96	2,97	2,99	2,94	3,00	2,95	2,96	2,96	2,98	2,93	2,99	2,95	2,94	2,96	2,93	2,86	2,98	2,96	2,95	3,04
9	4,38	4,34	4,30	4,31	4,41	4,37	4,41	4,40	4,43	4,44	4,41	4,20	4,41	4,31	4,36	4,37	4,35	4,15	4,33	4,41	4,38	4,36
10	3,58	3,65	3,52	3,60	3,64	3,61	3,63	3,61	3,62	3,60	3,57	3,56	3,62	3,55	3,57	3,58	3,57	3,52	3,60	3,57	3,56	3,61
m lab	3,377	3,427	3,345	3,371	3,420	3,396	3,430	3,408	3,423	3,407	3,382	3,349	3,409	3,372	3,378	3,377	3,356	3,288	3,390	3,380	3,371	3,421

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,26	3,19	3,35	0,030	3,26
3,47	3,38	3,56	0,035	3,46
2,94	2,84	3,01	0,030	2,94
3,43	3,32	3,53	0,035	3,43
2,94	2,84	3,02	0,040	2,94
3,30	3,24	3,38	0,030	3,30
3,62	3,53	3,77	0,043	3,63
2,95	2,86	3,04	0,031	2,95
4,37	4,20	4,55	0,058	4,38
3,58	3,47	3,68	0,034	3,58
3,385	3,338	3,487	0,028	3,380

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,659	0,988	-1,647	-2,305	1,317	0,329	1,482	0,000	0,659	0,494	-0,659	-0,988	0,823	-1,153	-0,165	-1,317	0,000	-0,329	0,988	-0,659	-0,659	2,141
ZS CAMP.2	0,285	1,426	-0,856	-0,856	1,284	0,856	1,854	1,997	2,282	0,856	-0,571	-0,571	0,428	0,713	0,713	-0,285	-0,428	-2,282	0,143	-0,285	-0,856	0,571
ZS CAMP.3	-0,832	1,996	-0,832	0,665	0,998	0,000	0,832	0,333	0,333	0,166	0,333	-0,499	0,000	-0,499	-0,665	0,665	-0,832	-3,327	0,166	0,333	-0,665	1,664
ZS CAMP.4	0,288	1,153	-0,721	-1,009	1,153	0,576	2,162	1,009	1,153	0,432	-1,009	0,576	1,297	1,729	0,576	-0,865	-0,576	-1,170	0,576	-1,009	0,288	0,721
ZS CAMP.5	-0,249	1,994	-1,246	0,623	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,374	0,623	-1,246	-0,623	-0,997	-0,623	0,623	-1,371	-2,244	-0,374	0,499	-1,246	0,873
ZS CAMP.6	-0,670	2,178	-1,508	-0,335	1,508	0,503	1,843	0,503	1,173	0,168	-0,838	0,838	1,508	0,168	0,168	-0,335	-0,670	-0,838	1,005	-0,670	0,168	2,178
ZS CAMP.7	-0,115	0,346	-1,384	-0,346	0,231	0,231	0,923	0,807	1,269	0,807	-0,577	-1,730	0,461	-0,807	-0,692	-0,807	-2,191	-4,152	-0,461	-0,577	-0,577	0,115
ZS CAMP.8	-0,972	1,458	0,324	0,648	1,296	-0,324	1,458	0,000	0,324	0,162	0,972	-0,810	1,134	0,000	-0,486	0,324	-0,648	-3,077	0,162	0,000	2,753	
ZS CAMP.9	0,086	-0,691	-1,296	-1,123	0,518	-0,086	0,605	0,346	0,951	1,123	0,605	-3,024	0,605	-1,210	-0,346	-0,173	-0,518	-3,975	-0,864	0,518	0,086	-0,346
ZS CAMP.10	0,000	2,085	-1,787	0,447	1,638	0,745	1,340	0,893	1,191	0,596	-0,298	-0,745	1,042	-0,893	-0,298	-0,149	-0,447	-1,787	0,447	-0,447	-0,745	0,745
ZS LAB	-0,116	1,667	-1,275	-0,330	1,417	0,562	1,756	0,989	1,524	0,936	0,062	-1,132	1,007	-0,294	-0,080	-0,116	-0,865	-3,307	0,348	-0,027	-0,348	1,453
ZS (ST FISSO)	-0,162	2,338	-1,787	-0,463	1,988	0,787	2,462	1,387	2,137	1,312	0,087	-1,588	1,412	-0,413	-0,113	-0,162	-1,212	-4,638	0,487	-0,038	-0,488	2,038

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	0,03	-0,05	-0,07	0,04	0,01	0,05	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,03	0,03	-0,03	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,07
2	0,01	0,05	-0,03	-0,03	0,04	0,03	0,06	0,07	0,08	0,03	-0,02	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,02	-0,08	0,00	-0,01	-0,03	0,02
3	-0,02	0,06	-0,02	0,02	0,03	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,02	-0,10	0,00	0,01	-0,02	0,05
4	0,01	0,04	-0,03	-0,04	0,04	0,02	0,07	0,03	0,04	0,01	-0,04	0,02	0,04	0,06	0,02	-0,03	-0,02	-0,11	0,02	-0,04	0,01	0,02
5	-0,01	0,08	-0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	-0,05	-0,02	-0,04	-0,02	0,02	-0,06	-0,09	-0,02	0,02	-0,05	0,04
6	-0,02	0,06	-0,04	-0,01	0,04	0,02	0,06	0,02	0,04	0,00	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,03	-0,02	0,00	0,06
7	0,00	0,02	-0,06	-0,02	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	0,04	-0,02	-0,08	0,02	-0,04	-0,03	-0,04	-0,10	-0,18	-0,02	-0,02	-0,02	0,00
8	-0,03	0,04	0,01	0,02	0,04	-0,01	0,04	0,00	0,01	0,00	0,03	-0,03	0,03	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,10	0,02	0,00	0,00	0,09
9	0,00	-0,04	-0,08	-0,07	0,03	0,00	0,04	0,02	0,05	0,07	0,04	-0,18	0,04	-0,07	-0,02	-0,01	-0,03	-0,23	-0,05	0,03	0,00	-0,02
10	0,00	0,07	-0,06	0,02	0,05	0,02	0,04	0,03	0,04	0,02	-0,01	-0,02	0,04	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	-0,06	0,02	-0,02	-0,02	0,02
m diff	-0,008	0,042	-0,041	-0,015	0,035	0,011	0,044	0,023	0,038	0,021	-0,003	-0,037	0,023	-0,014	-0,007	-0,008	-0,030	-0,098	0,005	-0,006	-0,015	0,036
scarto tipo diff	0,015	0,035	0,024	0,035	0,015	0,013	0,019	0,021	0,022	0,019	0,026	0,057	0,022	0,037	0,019	0,022	0,027	0,066	0,026	0,021	0,019	0,031
D	0,017	0,054	0,048	0,038	0,038	0,017	0,048	0,031	0,043	0,028	0,026	0,068	0,032	0,040	0,020	0,024	0,040	0,118	0,026	0,022	0,024	0,047
SLOPE	0,977	1,066	1,038	1,050	0,997	0,998	0,989	0,980	0,967	0,962	0,997	1,090	0,976	1,024	0,998	1,022	1,003	1,089	1,036	0,993	0,983	1,061
BIAS	0,085	-0,267	-0,085	-0,155	-0,023	-0,002	-0,007	0,044	0,075	0,108	0,015	-0,263	0,058	-0,066	0,015	-0,065	0,020	-0,193	-0,127	0,028	0,071	-0,243
CORREL	1,000	0,999	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,998	0,995	0,999	0,997	0,999	0,999	0,998	0,992	0,999	0,999	0,999	0,999

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PIV; **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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	3,264	0,017	0,087	0,006	0,031	0,185	0,940	0,922	!
2	65	3,466	0,019	0,100	0,007	0,035	0,193	1,020	1,002	!
3	66	2,938	0,023	0,086	0,008	0,031	0,275	1,040	1,003	!
4	65	3,429	0,020	0,099	0,007	0,035	0,203	1,021	1,000	!
5	67	2,935	0,021	0,115	0,007	0,041	0,255	1,380	1,357	!
6	67	3,299	0,022	0,086	0,008	0,030	0,231	0,919	0,889	!
7	67	3,620	0,024	0,124	0,008	0,044	0,231	1,208	1,186	!
8	66	2,952	0,023	0,089	0,008	0,031	0,278	1,064	1,027	!
9	64	4,371	0,022	0,164	0,008	0,058	0,181	1,327	1,315	!
10	67	3,581	0,023	0,096	0,008	0,034	0,230	0,952	0,924	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,386	0,021	0,107	0,008	0,038	0,226	1,087	1,062	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	23	3,21	3,42	Outlier per Test di Cochran
2	2	23	3,44	3,62	Outlier per Test di Cochran
3	2	54	3,48	3,42	Outlier per Test di Cochran
4	3	23	3,00	3,14	Outlier per Test di Cochran
5	4	23	3,47	3,60	Outlier per Test di Cochran
6	4	57	3,44	3,50	Outlier per Test di Cochran
7	5	23	3,07	3,16	Outlier per Test di Cochran
8	6	23	3,43	3,51	Outlier per Test di Cochran
9	7	78	3,45	3,44	Outlier per Test di Grubbs
10	8	23	3,13	3,18	Outlier per Test di Grubbs
11	9	70	4,36	4,46	Outlier per Test di Cochran
12	9	61	4,37	4,44	Outlier per Test di Cochran
13	9	7	3,09	3,10	Outlier per Test di Grubbs
14	9	78	4,14	4,15	Outlier per Test di Grubbs
15	10	23	3,75	3,79	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

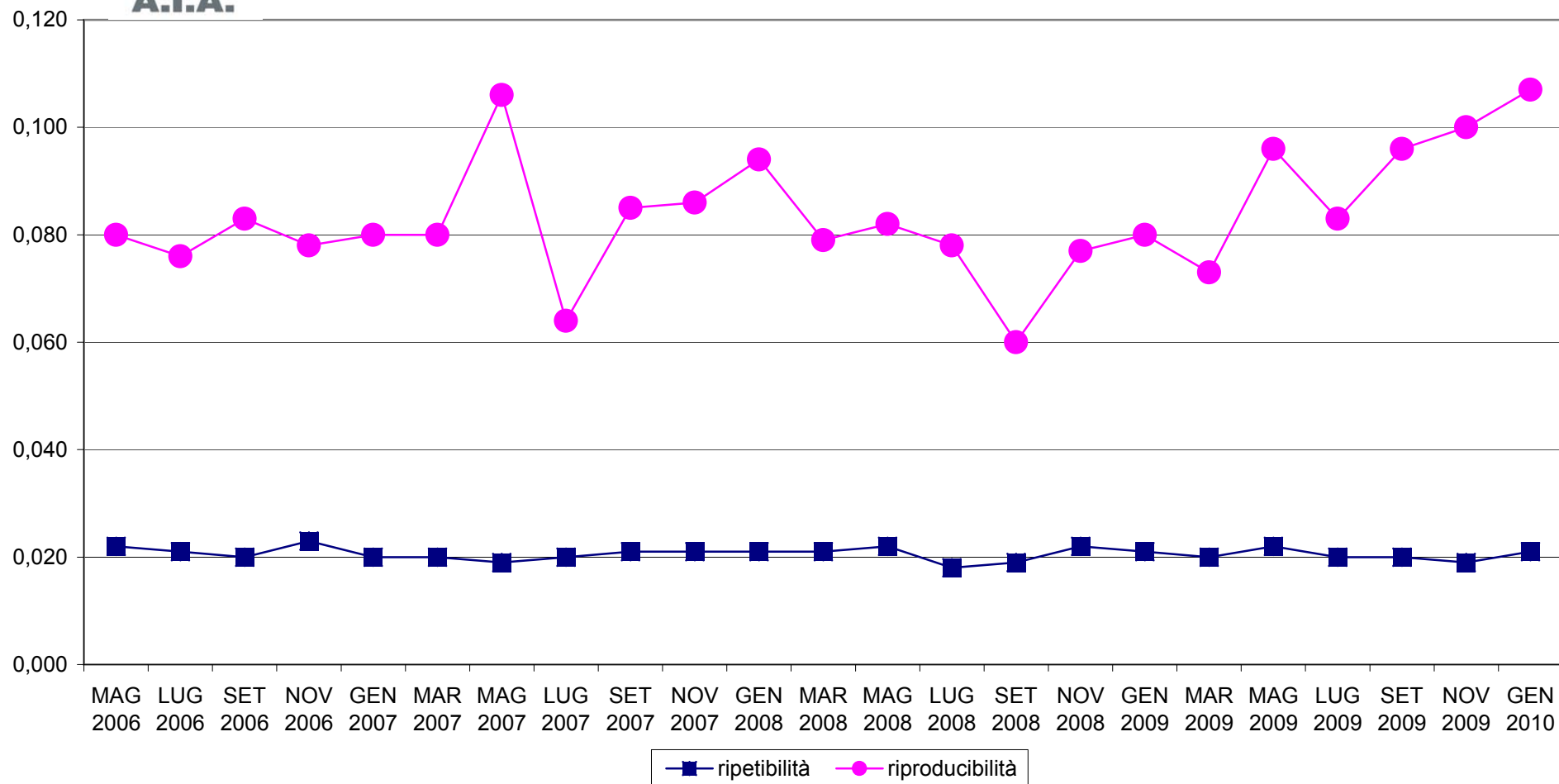
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030

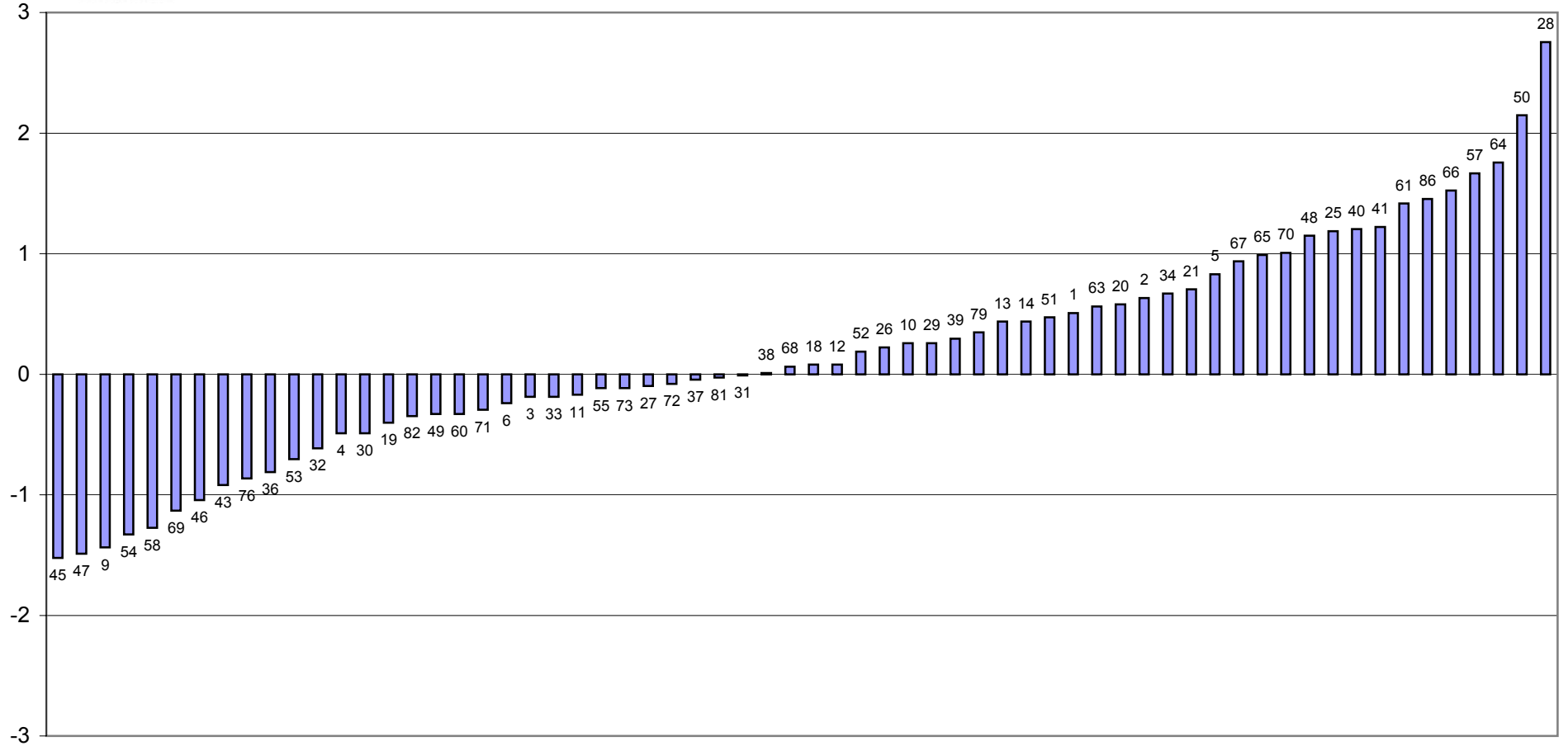


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 PROTEINE





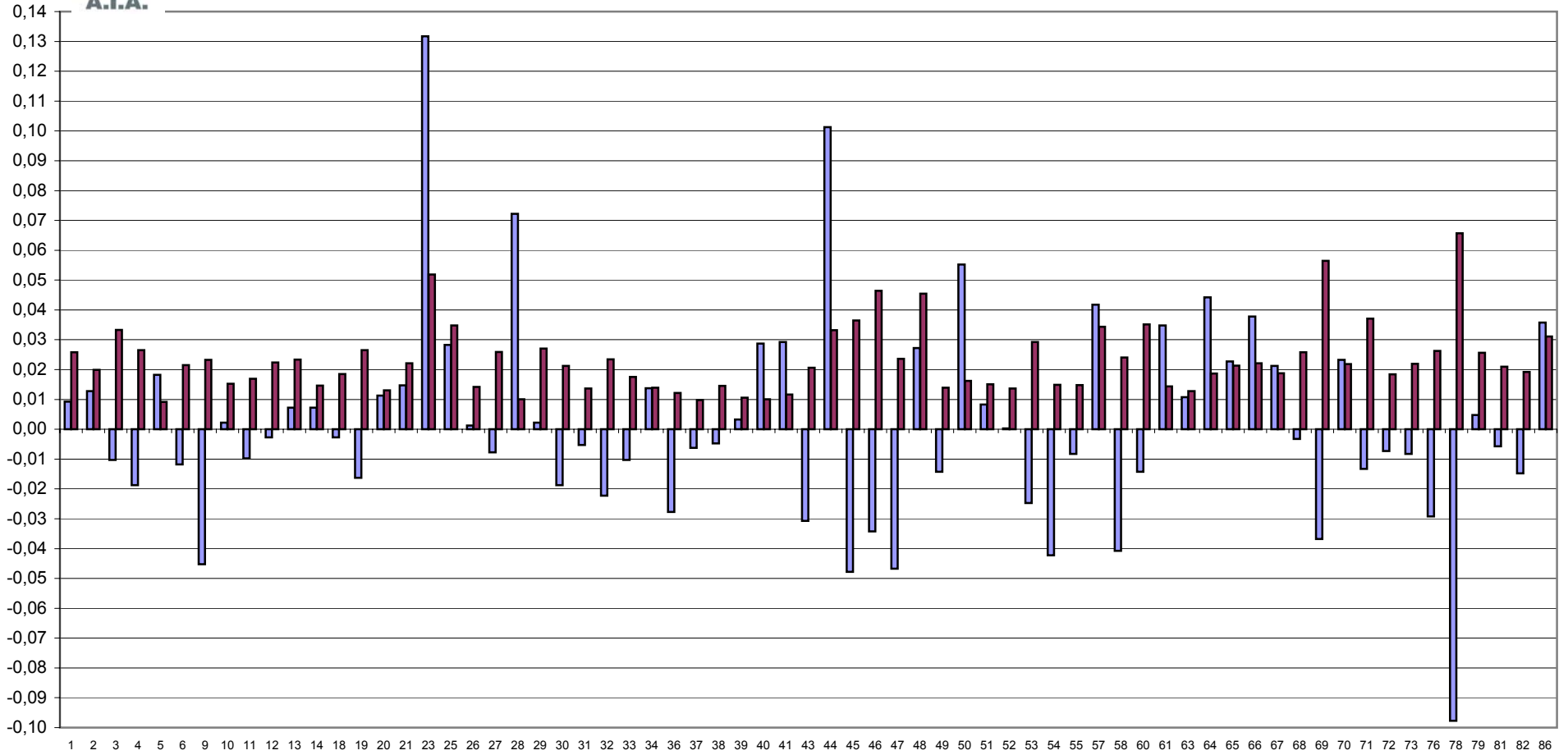
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



ELIMINATI LABORATORI 7-23-44-78



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

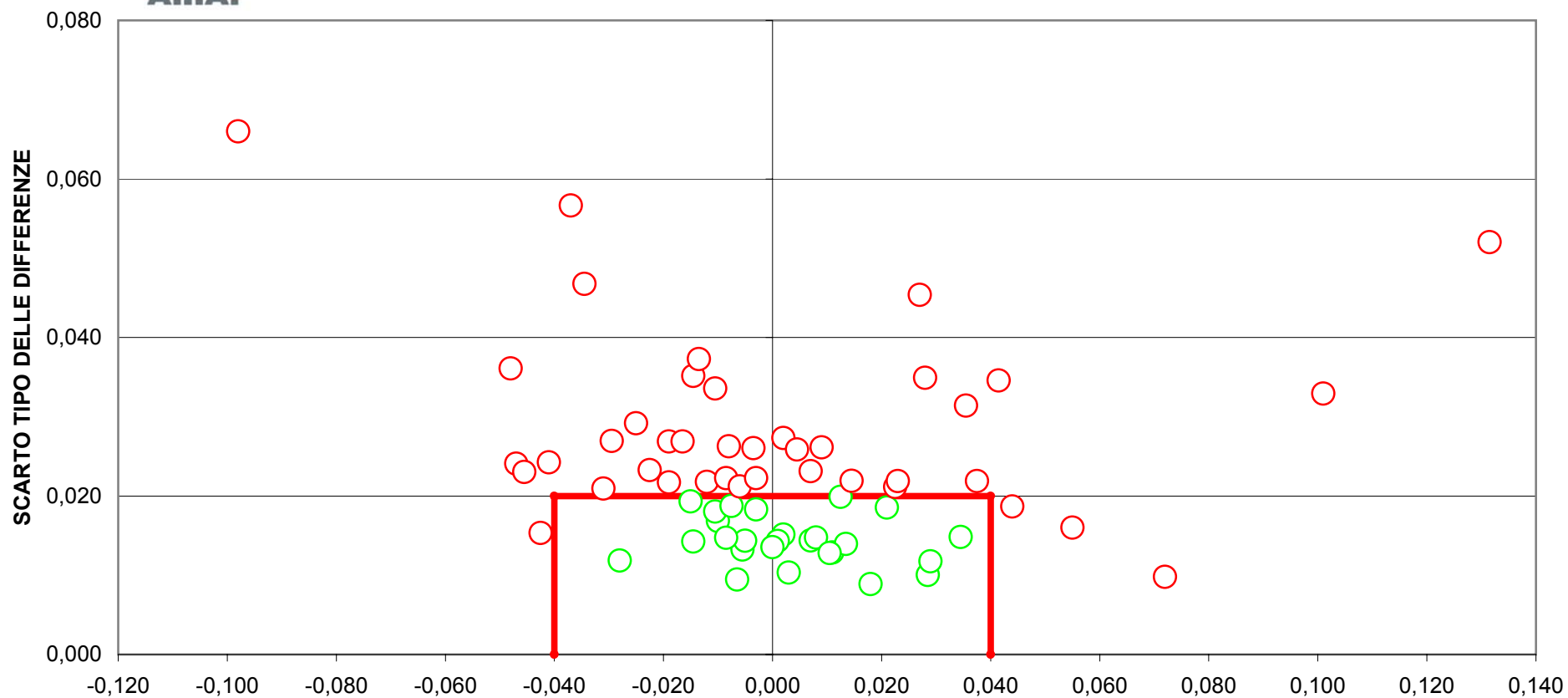


ELIMINATO LABORATORIO 7





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,040; ds=0,020]
ELIMINATO LABORATORIO 7
42 LABORATORI FUORI DAL TARGET (62%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Row: 4,34, 4,24, 4,44, 0,039, 4,34

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

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.

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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MS FT120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT120, MS FT 2, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6002, BE 2500, BE 2300, MS MINORI, MS FT120, MS 4000, MS FT, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Row: 4,691, 4,632, 4,732, 0,021, 4,691

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 26 parameters.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from reference values for samples 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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000	MS FT120	MS FT	MS FT 6000	MS 4000	MS FT 6000	MS 255	MS FT 6000	MS FT 6000MS FT 6000	MS FT 120	MS S50	MS 303	MS 133	MS FT 120MS FT 6000	MS	MS	ph	MS FT 120				
	55	57	58	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70	72	73	76	78	79	81	82	83	86
1	4,30	4,58	4,31	4,24	4,28	4,32	4,38	4,36	4,33	4,38	4,33	4,40	4,35	4,36	4,31	4,35	4,14	4,33	4,34	4,35	4,26	4,29
2	4,84	5,01	4,82	4,79	4,82	4,82	4,90	4,87	4,83	4,87	4,88	4,88	4,85	4,83	4,89	4,85	4,61	4,82	4,91	4,82	4,82	4,82
3	4,70	4,80	4,71	4,70	4,67	4,69	4,74	4,74	4,70	4,74	4,77	4,73	4,70	4,70	4,75	4,72	4,50	4,65	4,76	4,72	4,81	4,69
4	4,76	4,85	4,75	4,76	4,75	4,75	4,82	4,78	4,75	4,79	4,77	4,79	4,79	4,76	4,76	4,78	4,53	4,74	4,78	4,76	4,77	4,74
5	4,95	5,06	4,95	4,95	4,92	4,94	4,99	4,98	4,93	4,97	5,01	4,95	4,94	4,94	5,01	4,89	4,71	4,89	5,00	4,96	4,99	4,92
6	4,65	4,99	4,62	4,67	4,62	4,64	4,72	4,69	4,66	4,70	4,74	4,75	4,65	4,64	4,70	4,68	4,45	4,62	4,70	4,65	4,60	4,64
7	4,33	4,50	4,36	4,37	4,35	4,34	4,42	4,39	4,37	4,40	4,38	4,39	4,42	4,39	4,35	4,27	4,13	4,37	4,33	4,36	4,29	4,34
8	4,63	4,71	4,65	4,64	4,59	4,61	4,68	4,67	4,64	4,67	4,69	4,67	4,64	4,63	4,69	4,65	4,44	4,59	4,69	4,65	4,71	4,62
9	4,75	4,50	4,78	4,76	4,81	4,74	4,85	4,76	4,74	4,79	4,73	4,67	4,85	4,84	4,71	4,68	4,50	4,81	4,73	4,80	4,68	4,75
10	4,80	5,12	4,77	4,80	4,80	4,79	4,85	4,81	4,79	4,83	4,83	4,89	4,83	4,79	4,82	4,81	4,57	4,77	4,82	4,82	4,72	4,78
m lab	4,671	4,809	4,669	4,666	4,658	4,663	4,732	4,703	4,674	4,713	4,711	4,710	4,700	4,685	4,697	4,665	4,455	4,657	4,704	4,689	4,665	4,657

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,34	4,24	4,44	0,039	4,34
4,85	4,79	4,91	0,028	4,85
4,72	4,65	4,82	0,035	4,72
4,77	4,73	4,84	0,019	4,77
4,96	4,88	5,08	0,039	4,96
4,68	4,60	4,77	0,039	4,68
4,37	4,26	4,50	0,037	4,37
4,65	4,58	4,75	0,032	4,65
4,76	4,66	4,88	0,045	4,76
4,82	4,72	4,93	0,040	4,82
4,691	4,632	4,732	0,021	4,691

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,088	6,080	-0,960	-2,752	-1,600	-0,576	0,960	0,320	-0,320	0,960	-0,320	1,344	0,064	0,320	-0,832	0,192	-5,312	-0,448	-0,192	0,192	-2,112	-1,344
ZS CAMP.2	-0,351	5,440	-1,053	-2,281	-1,228	-1,053	1,579	0,526	-0,702	0,526	1,053	1,053	0,000	-0,702	1,404	-0,175	-8,599	-1,053	1,930	-1,053	-1,053	-1,053
ZS CAMP.3	-0,429	2,287	-0,143	-0,572	-1,286	-0,715	0,572	0,572	-0,429	0,715	1,429	0,429	-0,572	-0,572	1,001	0,000	-6,289	-1,858	1,143	0,143	2,716	-0,858
ZS CAMP.4	-0,519	3,890	-1,297	-0,519	-1,037	-1,037	2,334	0,519	-1,037	1,037	0,000	0,778	1,037	-0,519	-0,778	0,259	-12,706	-1,556	0,259	-0,519	0,000	-1,556
ZS CAMP.5	-0,259	2,591	-0,389	-0,389	-1,166	-0,648	0,648	0,389	-0,777	0,130	1,295	-0,259	-0,518	-0,648	1,166	-1,943	-6,607	-1,943	1,036	0,000	0,777	-1,036
ZS CAMP.6	-0,760	7,850	-1,646	-0,253	-1,519	-1,013	0,886	0,253	-0,506	0,506	1,393	1,773	-0,886	-1,140	0,380	0,000	-5,824	-1,519	0,506	-0,760	-2,026	-1,013
ZS CAMP.7	-1,068	3,338	-0,267	0,000	-0,668	-0,801	1,202	0,534	0,000	0,668	0,134	0,534	1,335	0,534	-0,668	-2,670	-6,543	-0,134	-1,068	-0,267	-2,136	-0,935
ZS CAMP.8	-0,634	1,743	-0,158	-0,475	-2,059	-1,267	0,950	0,475	-0,317	0,634	1,109	0,475	-0,317	-0,792	1,267	-0,158	-6,653	-2,059	1,267	0,000	1,901	-0,950
ZS CAMP.9	-0,331	-5,840	0,331	0,000	0,992	-0,441	1,873	0,000	-0,441	0,661	-0,661	-2,094	1,873	1,653	-1,102	-1,873	-5,840	1,102	-0,661	0,882	-1,763	-0,331
ZS CAMP.10	-0,498	7,471	-1,370	-0,498	-0,623	-0,872	0,747	-0,249	-0,747	0,249	0,125	1,743	0,125	-0,747	0,000	-0,249	-6,226	-1,245	-0,125	0,000	-2,490	-1,121
ZS LAB	-0,943	5,585	-1,037	-1,178	-1,532	-1,296	1,932	0,566	-0,778	1,037	0,943	0,919	0,424	-0,259	0,306	-1,202	-11,123	-1,579	0,613	-0,071	-1,202	-1,579
ZS (ST FISSO)	-0,667	3,950	-0,733	-0,833	-1,083	-0,917	1,367	0,400	-0,550	0,733	0,667	0,650	0,300	-0,183	0,217	-0,850	-7,867	-1,117	0,433	-0,050	-0,850	-1,117

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,04	0,24	-0,04	-0,11	-0,06	-0,02	0,04	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,05	0,00	0,01	-0,03	0,01	-0,21	-0,02	-0,01	0,01	-0,08	-0,05
2	-0,01	0,16	-0,03	-0,06	-0,03	-0,03	0,04	0,02	-0,02	0,02	0,03	0,03	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,24	-0,03	0,06	-0,03	-0,03	-0,03
3	-0,01	0,08	0,00	-0,02	-0,04	-0,02	0,02	0,02	-0,01	0,03	0,05	0,02	-0,02	-0,02	0,04	0,00	-0,22	-0,06	0,04	0,00	0,09	-0,03
4	-0,01	0,08	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,05	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,24	-0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,03
5	-0,01	0,10	-0,01	-0,01	-0,04	-0,03	0,03	0,01	-0,03	0,00	0,05	-0,01	-0,02	-0,03	0,04	-0,08	-0,26	-0,08	0,04	0,00	0,03	-0,04
6	-0,03	0,31	-0,06	-0,01	-0,06	-0,04	0,04	0,01	-0,02	0,02	0,06	0,07	-0,04	-0,04	0,02	0,00	-0,23	-0,06	0,02	-0,03	-0,08	-0,04
7	-0,04	0,13	-0,01	0,00	-0,03	-0,03	0,04	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,05	0,02	-0,03	-0,10	-0,25	0,00	-0,04	-0,01	-0,08	-0,04
8	-0,02	0,05	-0,01	-0,02	-0,07	-0,04	0,03	0,01	-0,01	0,02	0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,04	-0,01	-0,21	-0,07	0,04	0,00	0,06	-0,03
9	-0,01	-0,27	0,02	0,00	0,04	-0,02	0,09	0,00	-0,02	0,03	-0,03	-0,09	0,09	0,08	-0,05	-0,09	-0,27	0,05	-0,03	0,04	-0,08	-0,01
10	-0,02	0,30	-0,06	-0,02	-0,03	-0,04	0,03	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,07	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,25	-0,05	0,00	0,00	-0,10	-0,04
m diff	-0,021	0,117	-0,023	-0,026	-0,034	-0,029	0,040	0,011	-0,018	0,021	0,019	0,018	0,008	-0,007	0,005	-0,027	-0,237	-0,035	0,012	-0,003	-0,027	-0,035
scarto tipo diff	0,012	0,163	0,024	0,034	0,032	0,008	0,018	0,009	0,009	0,009	0,029	0,048	0,036	0,035	0,035	0,042	0,019	0,038	0,032	0,020	0,069	0,010
D	0,025	0,201	0,034	0,043	0,047	0,030	0,044	0,014	0,020	0,023	0,035	0,051	0,037	0,035	0,035	0,050	0,238	0,051	0,034	0,020	0,074	0,036
SLOPE	0,946	0,614	0,984	0,924	0,943	0,998	0,997	1,013	1,039	1,037	0,934	0,999	1,007	1,025	0,899	0,951	1,049	1,024	0,903	0,995	0,825	0,981
BIAS	0,274	1,740	0,099	0,380	0,301	0,038	-0,024	-0,071	-0,163	-0,197	0,293	-0,016	-0,040	-0,113	0,467	0,253	0,021	-0,078	0,443	0,028	0,845	0,123
CORREL.	1,000	0,726	0,992	0,989	0,989	0,999	0,996	0,999	1,000	1,000	0,991	0,971	0,983	0,985	0,991	0,978	0,996	0,982	0,992	0,995	0,958	0,999

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	66	4,341	0,023	0,111	0,008	0,039	0,189	0,908	0,888	!
2	63	4,853	0,017	0,081	0,006	0,029	0,127	0,591	0,577	!
3	66	4,724	0,019	0,100	0,007	0,035	0,139	0,745	0,731	!
4	64	4,770	0,023	0,057	0,008	0,020	0,171	0,425	0,389	!
5	67	4,963	0,024	0,110	0,008	0,039	0,169	0,785	0,767	!
6	66	4,682	0,018	0,112	0,006	0,040	0,134	0,849	0,838	!
7	67	4,370	0,021	0,107	0,007	0,038	0,170	0,867	0,850	!
8	66	4,653	0,023	0,091	0,008	0,032	0,171	0,688	0,666	!
9	65	4,756	0,022	0,130	0,008	0,046	0,165	0,963	0,949	!
10	65	4,820	0,019	0,114	0,007	0,040	0,136	0,837	0,826	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,693	0,021	0,103	0,007	0,036	0,157	0,766	0,748	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	57	4,57	4,59	Outlier per Test di Grubbs
2	1	78	4,13	4,14	Outlier per Test di Grubbs
3	2	81	4,88	4,93	Outlier per Test di Cochran
4	2	78	4,61	4,60	Outlier per Test di Grubbs
5	2	57	5,00	5,01	Outlier per Test di Grubbs
6	2	44	4,96	4,97	Outlier per Test di Grubbs
7	3	78	4,49	4,50	Outlier per Test di Grubbs
8	4	78	4,53	4,52	Outlier per Test di Grubbs
9	4	44	4,89	4,88	Outlier per Test di Grubbs
10	4	57	4,83	4,86	Outlier per Test di Grubbs
11	5	78	4,71	4,70	Outlier per Test di Grubbs
12	6	57	4,98	5,00	Outlier per Test di Grubbs
13	6	78	4,45	4,45	Outlier per Test di Grubbs
14	7	78	4,13	4,12	Outlier per Test di Grubbs
15	8	78	4,44	4,44	Outlier per Test di Grubbs
16	9	57	4,48	4,51	Outlier per Test di Grubbs
17	9	78	4,50	4,49	Outlier per Test di Grubbs
18	9	25	4,96	4,95	Outlier per Test di Grubbs
19	10	26	4,15	4,14	Outlier per Test di Grubbs
20	10	57	5,12	5,12	Outlier per Test di Grubbs
21	10	78	4,57	4,57	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

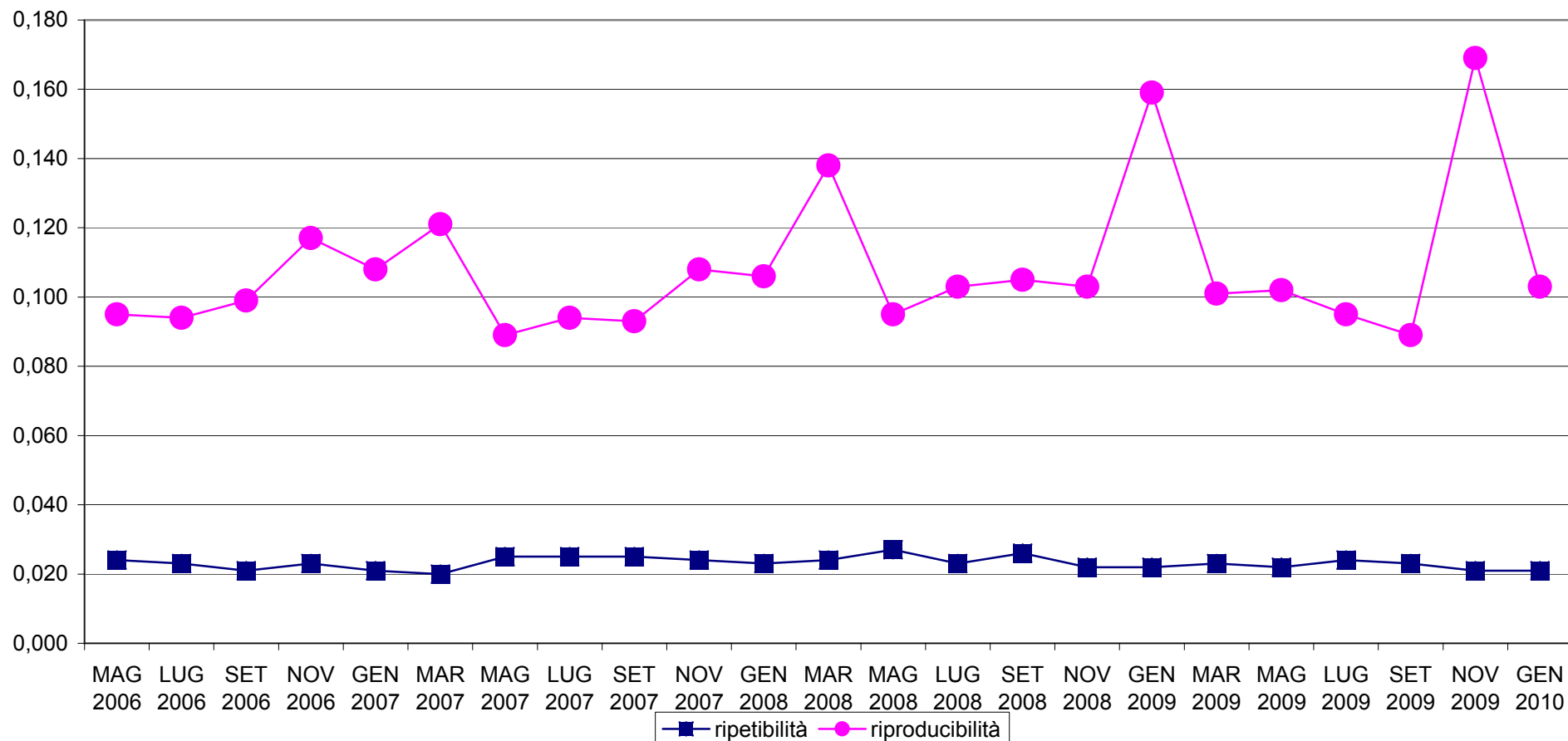
- r ripetibilità'
- R riproducibilità
- Sr scarto tipo della ripetibilità
- SR scarto tipo della riproducibilità
- RSDr ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,038

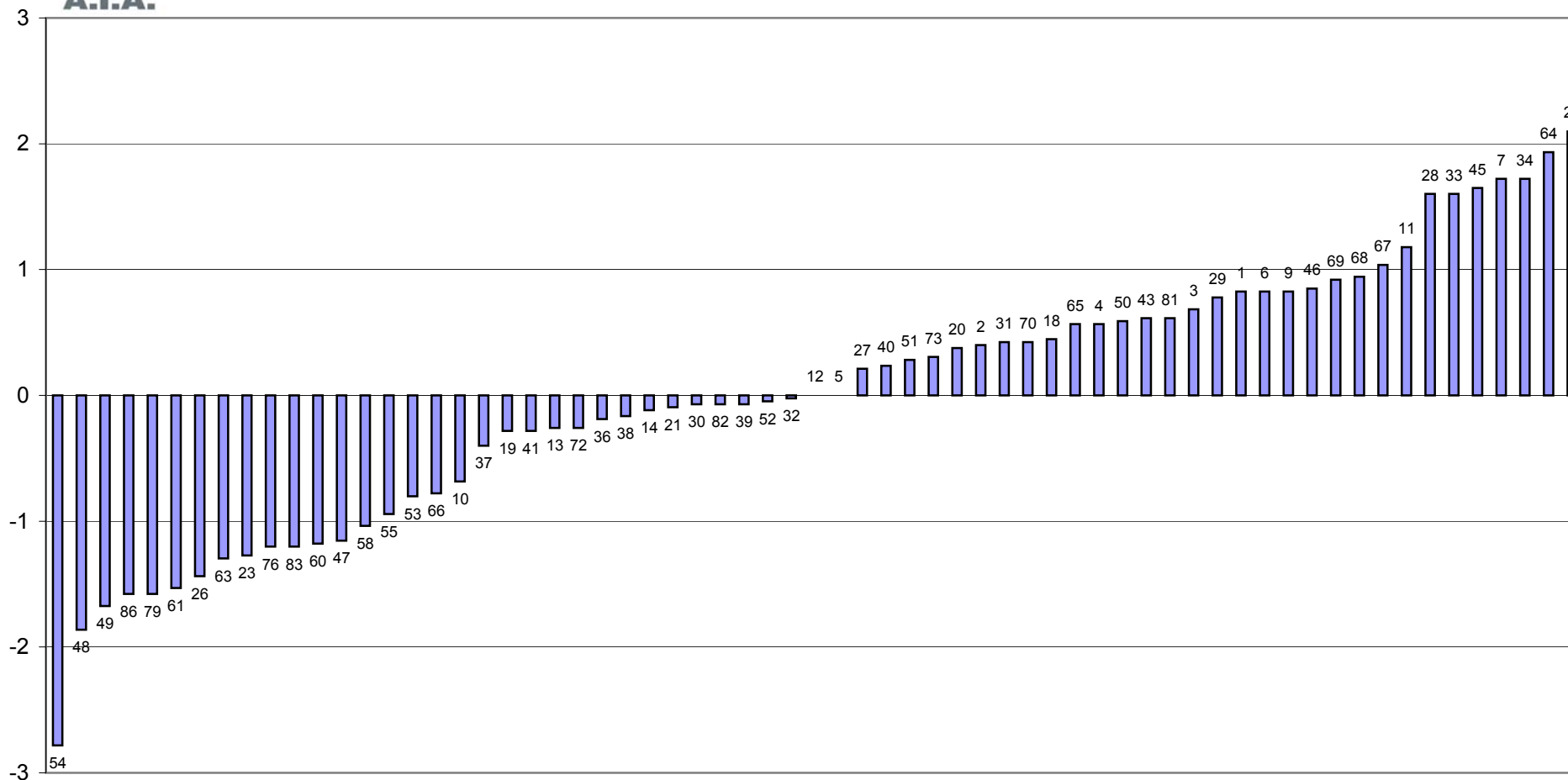


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 LATTOSIO





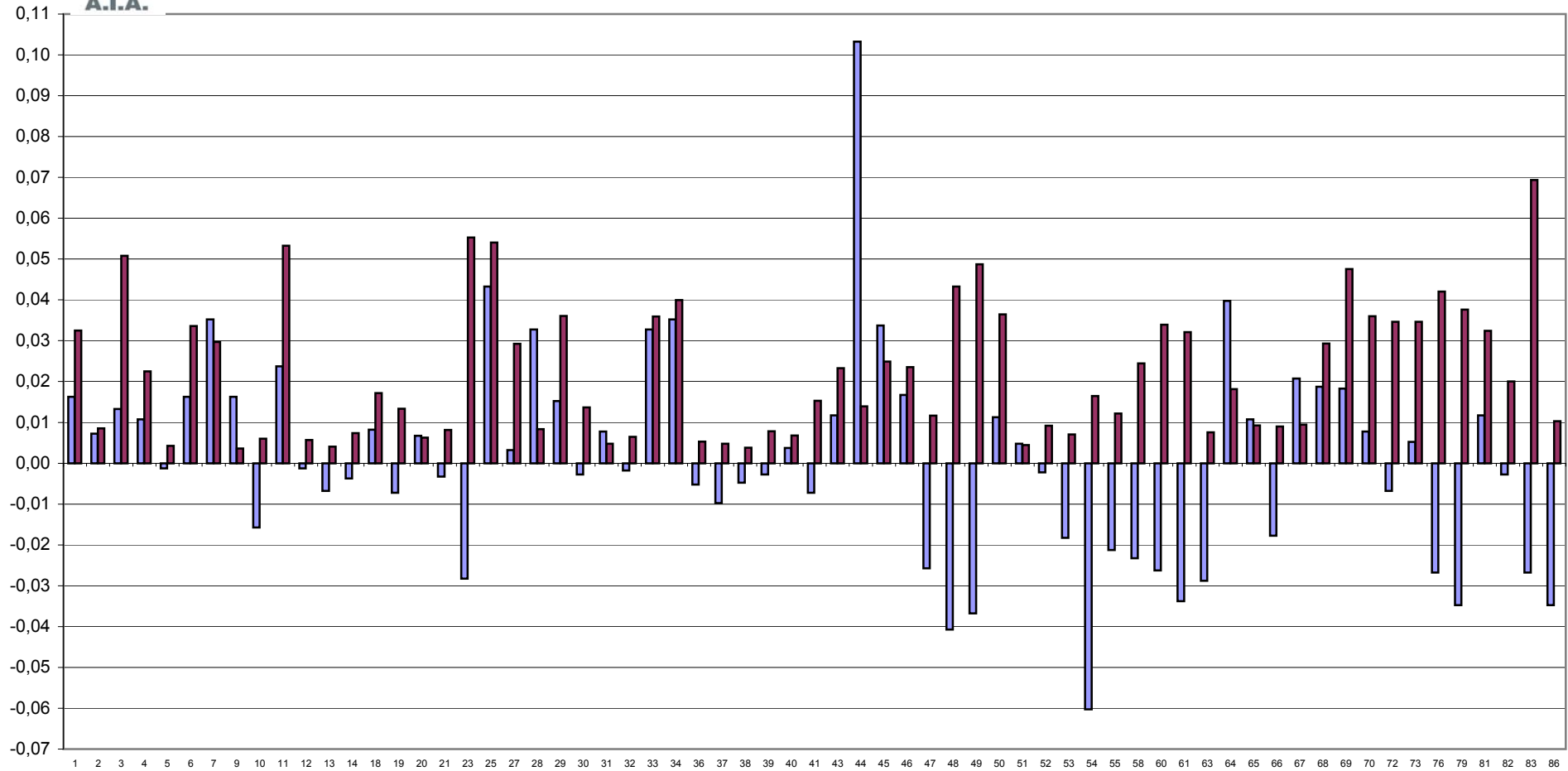
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



ELIMINATI LABORATORI 44-57-78



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



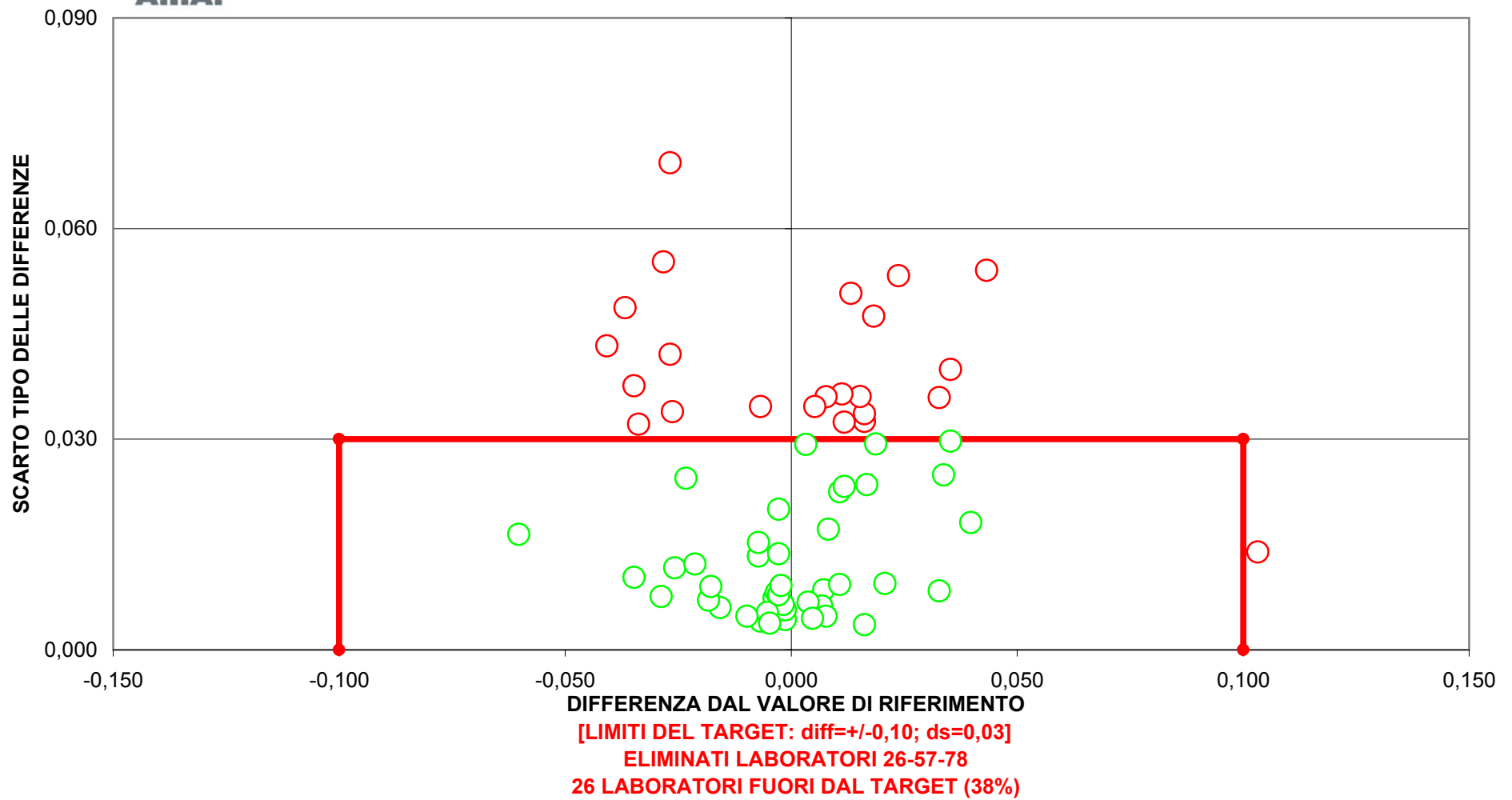
ELIMINATI LABORATORI 26-57-78

■ media

■ scarto tipo



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





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	18	19	20	21	23	25	26	27	28
2	102	100	110	91	93	120	98	94	91	88	90	99	92	82	83	83	93	109	74	91	81	82
4	674	659	647	662	683	646	657	637	652	626	621	670	669	628	641	629	649	688	634	624	642	670
6	328	274	238	263	301	273	320	286	256	264	265	280	273	258	234	250	248	290	334	275	271	290
8	822	841	930	841	907	866	932	796	822	805	810	816	854	779	818	857	851	841	804		786	857
10	211	190	216	201	208	208	190	197	198	178	180	213	194	178	183	188	202	177	193	179	186	197
2	99	93	112	93	95	118	79	87	92	82	96	97	93	78	87	89	78		74	83	85	98
4	708	671	653	658	685	616	708	638	651	655	600	648	665	594	632	641	667		634	629	646	653
6	347	279	243	248	270	294	311	274	257	254	254	258	271	255	243	266	256		334	271	265	282
8	879	835	942	834	904	884	872	824	833	824	818	790	860	825	835	901	824		804		819	850
10	243	188	217	200	206	197	194	202	190	186	172	199	193	179	177	194	189		193	165	186	201

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	18	19	20	21	23	25	26	27	28
2	101	97	111	92	94	119	89	91	92	85	93	98	93	80	85	86	86	109	74	87	83	90
4	691	665	650	660	684	631	683	638	652	641	611	659	667	611	637	635	658	688	634	627	644	662
6	338	277	241	256	286	284	316	280	257	259	260	269	272	257	239	258	252	290	334	273	268	286
8	851	838	936	838	906	875	902	810	828	815	814	803	857	802	827	879	838	841	804	851	803	854
10	227	189	217	201	207	203	192	200	194	182	176	206	194	179	180	191	196	177	193	172	186	199
m lab	441	413	431	409	435	422	436	404	404	396	391	407	416	386	393	410	406	421	408	402	397	418

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
88	62	119	9,4	89
649	557	705	30,3	658
268	208	338	29,0	262
850	766	936	35,0	851
190	152	227	13,9	191
410	374	441	15,3	410

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	1,271	0,847	2,383	0,371	0,583	3,230	0,000	0,212	0,318	-0,371	0,477	1,006	0,424	-0,900	-0,371	-0,265	-0,318	2,171	-1,536	-0,159	-0,583	0,159
ZS CAMP,4	1,088	0,231	-0,264	0,066	0,858	-0,890	0,808	-0,676	-0,214	-0,577	-1,567	0,033	0,297	-1,550	-0,709	-0,759	0,000	0,989	-0,792	-1,039	-0,462	0,115
ZS CAMP,6	2,611	0,508	-0,733	-0,215	0,819	0,750	1,853	0,629	-0,181	-0,095	-0,078	0,250	0,353	-0,181	-0,802	-0,129	-0,336	0,974	2,491	0,388	0,215	0,836
ZS CAMP,8	-0,007	-0,364	2,435	-0,378	1,564	0,693	1,464	-1,164	-0,664	-1,035	-1,050	-1,364	0,178	-1,392	-0,693	0,807	-0,378	-0,278	-1,335	0,000	-1,378	0,079
ZS CAMP,10	2,587	-0,144	1,833	0,683	1,150	0,826	0,072	0,611	0,216	-0,647	-1,078	1,078	0,180	-0,898	-0,791	0,000	0,323	-1,006	0,144	-1,365	-0,359	0,575
ZS LAB	2,046	0,202	1,362	-0,052	1,649	0,802	1,708	-0,417	-0,371	-0,893	-1,258	-0,189	0,424	-1,584	-1,082	-0,007	-0,274	0,723	-0,137	-0,525	-0,860	0,528
ZS (ST FISSO)	1,047	0,103	0,697	-0,027	0,843	0,410	0,873	-0,213	-0,190	-0,457	-0,643	-0,097	0,217	-0,810	-0,553	-0,003	-0,140	0,370	-0,070	-0,268	-0,440	0,270

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	12	8	23	4	6	31	0	2	3	-4	5	10	4	-9	-4	-3	-3	21	-15	-2	-6	2
4	33	7	-8	2	26	-27	25	-21	-7	-18	-48	1	9	-47	-22	-23	0	30	-24	-32	-14	4
6	76	15	-21	-6	24	22	54	18	-5	-3	-2	7	10	-5	-23	-4	-10	28	72	11	6	24
8	0	-13	85	-13	55	24	51	-41	-23	-36	-37	-48	6	-49	-24	28	-13	-10	-47	0	-48	3
10	36	-2	26	10	16	12	1	9	3	-9	-15	15	3	-13	-11	0	5	-14	2	-19	-5	8
m diff	31,30	3,00	20,80	-0,90	25,20	12,20	26,10	-6,50	-5,80	-13,80	-19,40	-3,00	6,40	-24,40	-16,70	-0,20	-4,30	11,00	-2,20	-8,15	-13,30	8,00
st diff	29,02	10,63	41,16	8,90	18,36	22,96	26,03	23,87	10,73	13,86	22,22	25,51	3,26	21,59	9,08	18,35	7,20	21,24	45,20	16,96	20,82	9,41
D	42,68	11,05	46,12	8,95	31,18	26,00	36,86	24,74	12,19	19,56	29,50	25,69	7,18	32,58	19,01	18,35	8,39	23,92	45,25	18,81	24,71	12,35
SLOPE	1,029	1,019	0,933	1,018	0,951	1,023	0,951	1,069	1,030	1,040	1,063	1,068	0,996	1,066	1,021	0,979	1,010	1,007	1,067	1,009	1,055	1,008
BIAS	-43,937	-10,750	8,084	-6,317	-3,959	-21,975	-4,709	-21,462	-6,445	-2,244	-5,132	-24,775	-4,786	-1,190	8,372	8,875	0,239	-13,761	-25,129	4,627	-8,397	-11,364
CORREL.	0,996	1,000	0,995	1,000	1,000	0,998	0,998	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	0,992	0,999	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	29	31	32	34	36	37	38	39	40	41	43	44	45	46	47	49	50	52	53	54	55
2	73	87	90	76	87	83	94	90	81	93	98	97	75	102	63	91	84	95	91	79	92
4	626	648	661	688	674	710	657	687	620	670	654	700	651	672	473	614	640	649	660	601	612
6	228	262	245	333	266	304	253	256	253	289	231	249	251	317	212	284	241	270	268	240	231
8	815	781	820	870	810	898	769	844	824	881	831	836	847	889	584	851	852	845	847	827	814
10	186	192	196	197	188	208	183	182	176	182	179	206	177	224	149	168	193	197	212	175	188
2	75	88	90	81	88	80	94	94	87	93	83	93	81	88	60	90	85	93	80	84	89
4	607	633	659	666	667	700	660	657	620	667	664	688	679	673	456	617	662	648	660	604	600
6	248	272	263	320	251	294	265	262	268	310	227	250	241	253	204	296	233	268	253	237	231
8	804	824	834	900	812	889	762	825	828	881	826	886	855	821	576	862	830	847	868	840	814
10	185	189	192	186	193	198	178	210	191	194	187	217	178	180	155	171	201	193	205	184	186

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	31	32	34	36	37	38	39	40	41	43	44	45	46	47	49	50	52	53	54	55
2	74	88	90	79	88	82	94	92	84	93	91	95	78	95	62	91	85	94	86	82	91
4	617	641	660	677	671	705	659	672	620	669	659	694	665	673	465	616	651	649	660	603	606
6	238	267	254	327	259	299	259	259	261	300	229	250	246	285	208	290	237	269	261	239	231
8	810	803	827	885	811	894	766	835	826	881	829	861	851	855	580	857	841	846	858	834	814
10	186	191	194	192	191	203	181	196	184	188	183	212	178	202	152	170	197	195	209	180	187
m lab	385	398	405	432	404	436	392	411	395	426	398	422	404	422	293	404	402	411	414	387	386

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
88	62	119	9,4	89
649	557	705	30,3	658
268	208	338	29,0	262
850	766	936	35,0	851
190	152	227	13,9	191
410	374	441	15,3	410

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-1,536	-0,106	0,159	-1,059	-0,106	-0,741	0,583	0,371	-0,477	0,477	0,212	0,688	-1,112	0,688	-2,860	0,212	-0,424	0,583	-0,318	-0,741	0,212
ZS CAMP,4	-1,369	-0,577	0,066	0,627	0,412	1,550	0,016	0,462	-1,253	0,346	0,033	1,187	0,231	0,478	-6,382	-1,402	-0,231	-0,313	0,066	-1,830	-1,715
ZS CAMP,6	-0,819	0,181	-0,267	2,232	-0,112	1,284	-0,095	-0,095	-0,043	1,301	-1,129	-0,422	-0,543	0,802	-1,853	0,974	-0,853	0,250	-0,043	-0,802	-1,060
ZS CAMP,8	-1,178	-1,378	-0,678	0,978	-1,135	1,221	-2,435	-0,464	-0,707	0,864	-0,635	0,293	0,007	0,121	-7,732	0,164	-0,278	-0,136	0,193	-0,493	-1,050
ZS CAMP,10	-0,395	-0,036	0,216	0,036	-0,036	0,862	-0,755	0,359	-0,539	-0,216	-0,575	1,473	-0,970	0,791	-2,803	-1,545	0,431	0,287	1,258	-0,826	-0,287
ZS LAB	-1,642	-0,802	-0,319	1,421	-0,411	1,727	-1,199	0,052	-0,984	1,049	-0,776	0,802	-0,417	0,782	-7,606	-0,358	-0,508	0,039	0,293	-1,486	-1,577
ZS (ST FISSO)	-0,840	-0,410	-0,163	0,727	-0,210	0,883	-0,613	0,027	-0,503	0,537	-0,397	0,410	-0,213	0,400	-3,890	-0,183	-0,260	0,020	0,150	-0,760	-0,807

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-15	-1	2	-10	-1	-7	6	4	-5	5	2	7	-11	7	-27	2	-4	6	-3	-7	2
4	-42	-18	2	19	13	47	1	14	-38	11	1	36	7	15	-194	-43	-7	-10	2	-56	-52
6	-24	5	-8	65	-3	37	-3	-3	-1	38	-33	-12	-16	23	-54	28	-25	7	-1	-23	-31
8	-41	-48	-24	34	-40	43	-85	-16	-25	30	-22	10	0	4	-271	6	-10	-5	7	-17	-37
10	-6	-1	3	1	-1	12	-11	5	-8	-3	-8	21	-14	11	-39	-22	6	4	18	-12	-4
m diff	-25,30	-12,40	-5,00	21,70	-6,40	26,40	-18,50	0,70	-15,20	16,00	-12,00	12,20	-6,50	11,90	-116,80	-5,60	-7,90	0,50	4,40	-22,90	-24,30
st diff	16,03	21,76	11,34	29,46	19,64	23,09	37,76	11,21	15,65	17,32	15,14	17,81	9,73	7,48	109,17	27,14	11,14	7,25	8,21	19,22	22,74
D	29,95	25,05	12,39	36,59	20,66	35,07	42,05	11,23	21,82	23,58	19,32	21,59	11,70	14,06	159,88	27,71	13,66	7,27	9,31	29,90	33,28
SLOPE	1,046	1,063	1,023	0,963	1,030	0,944	1,085	1,012	1,041	0,976	1,006	0,978	0,976	1,005	1,491	1,012	1,004	1,019	0,998	1,029	1,058
BIAS	7,575	-12,836	-4,340	-5,918	-5,564	-2,117	-14,840	-5,606	-0,833	-5,809	9,479	-2,815	16,256	-14,139	-27,082	0,560	6,106	-8,411	-3,383	11,721	1,882
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,997	0,999	0,999	0,996	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	0,997	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	57	60	61	63	64	65	66	67	68	70	71	73	76	78	79	81	82	83	84	85	86
2	95	86	79	93	80	80	88	82	81	108	90	81	81	89	87	91	73	77	78	73	80
4	677	694	620	648	626	655	680	559	650	661	666	678	604	663	634	656	590	644	657	561	653
6	277	265	280	246	291	285	236	234	290	319	303	267	244	342	289	248	246	244	220	301	253
8	883	850	826	879	893	883	873	766	875	898	946	860	854	852	867	862	814	911	834	848	907
10	197	180	186	202	183	214	186	170	189	196	174	193	191	207	200	178	156	216	167	215	182
2	87	91	83	99	86	86	92	117	82	102	92	79	96	83	79	92	81	81	70	72	73
4	671	679	624	670	627	680	679	555	674	629	657	681	634	670	603	667	549	670	627	570	656
6	281	261	291	235	297	284	227	259	293	322	306	259	226	327	293	251	219	242	205	261	238
8	857	930	841	883	895	858	883	784	882	905	893	854	862	850	874	870	863	859	822	837	885
10	195	198	186	188	184	199	196	179	196	205	193	194	164	227	176	175	149	182	163	201	172

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	57	60	61	63	64	65	66	67	68	70	71	73	76	78	79	81	82	83	84	85	86
2	91	89	81	96	83	83	90	100	82	105	91	80	89	86	83	92	77	79	74	73	77
4	674	687	622	659	627	668	680	557	662	645	662	680	619	667	619	662	570	657	642	566	655
6	279	263	286	241	294	285	232	247	292	321	305	263	235	335	291	250	233	243	213	281	246
8	870	890	834	881	894	871	878	775	879	902	920	857	858	851	871	866	839	885	828	843	896
10	196	189	186	195	184	207	191	175	193	201	184	194	178	217	188	177	153	199	165	208	177
m lab	422	423	402	414	416	422	414	371	421	435	432	415	396	431	410	409	374	413	384	394	410

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
88	62	119	9,4	89
649	557	705	30,3	658
268	208	338	29,0	262
850	766	936	35,0	851
190	152	227	13,9	191
410	374	441	15,3	410

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,265	0,000	-0,794	0,794	-0,583	-0,583	0,159	1,165	-0,741	1,748	0,265	-0,900	0,000	-0,265	-0,583	0,318	-1,218	-1,006	-1,536	-1,695	-1,271
ZS CAMP,4	0,528	0,940	-1,187	0,033	-1,039	0,313	0,709	-3,331	0,132	-0,429	0,115	0,709	-1,286	0,280	-1,303	0,115	-2,919	-0,033	-0,528	-3,051	-0,115
ZS CAMP,6	0,595	0,043	0,819	-0,733	1,112	0,784	-1,043	-0,526	1,026	2,025	1,474	0,043	-0,922	2,508	1,008	-0,422	-1,008	-0,646	-1,698	0,664	-0,560
ZS CAMP,8	0,550	1,121	-0,493	0,864	1,235	0,564	0,778	-2,163	0,793	1,449	1,963	0,178	0,207	0,007	0,564	0,436	-0,350	0,978	-0,650	-0,236	1,292
ZS CAMP,10	0,359	-0,144	-0,359	0,287	-0,539	1,114	0,000	-1,186	0,108	0,683	-0,539	0,180	-0,970	1,868	-0,216	-1,042	-2,767	0,575	-1,868	1,222	-1,006
ZS LAB	0,789	0,880	-0,541	0,287	0,411	0,815	0,267	-2,568	0,736	1,603	1,440	0,306	-0,932	1,375	0,020	-0,059	-2,340	0,176	-1,668	-1,043	0,000
ZS (ST FISSO)	0,403	0,450	-0,277	0,147	0,210	0,417	0,137	-1,313	0,377	0,820	0,737	0,157	-0,477	0,703	0,010	-0,030	-1,197	0,090	-0,853	-0,533	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	3	0	-8	8	-6	-6	2	11	-7	17	3	-9	0	-3	-6	3	-12	-10	-15	-16	-12
4	16	29	-36	1	-32	10	22	-101	4	-13	4	22	-39	9	-40	4	-89	-1	-16	-93	-4
6	17	1	24	-21	32	23	-30	-15	30	59	43	1	-27	73	29	-12	-29	-19	-49	19	-16
8	19	39	-17	30	43	20	27	-76	28	51	69	6	7	0	20	15	-12	34	-23	-8	45
10	5	-2	-5	4	-8	16	0	-17	2	10	-8	3	-14	26	-3	-15	-39	8	-26	17	-14
m diff	12,00	13,40	-8,40	4,30	6,20	12,40	4,00	-39,50	11,20	24,50	22,00	4,60	-14,40	21,00	0,20	-1,00	-36,00	2,60	-25,70	-16,10	-0,10
st diff	7,67	19,11	21,71	18,35	30,81	11,18	22,59	46,81	16,55	29,82	32,44	10,90	18,94	30,99	26,67	12,34	31,51	20,29	13,99	45,40	25,81
D	14,24	23,34	23,28	18,85	31,43	16,69	22,95	61,25	19,98	38,60	39,19	11,83	23,79	37,44	26,67	12,38	47,84	20,45	29,26	48,17	25,81
SLOPE	0,982	0,946	1,037	0,968	0,970	0,985	0,951	1,145	0,974	0,985	0,938	0,977	0,996	1,024	1,000	0,973	1,017	0,956	0,990	1,052	0,936
BIAS	-4,199	9,617	-6,397	9,100	6,377	-6,125	16,435	-14,355	-0,167	-17,957	4,635	5,137	16,124	-31,207	-0,352	12,040	29,716	15,518	29,607	-4,319	26,171
CORREL.	1,000	1,000	0,998	0,999	0,996	1,000	0,999	0,998	0,999	0,996	0,997	1,000	0,998	0,996	0,997	1,000	0,995	0,999	0,999	0,992	0,999



RING TEST ROUTINE GENNAIO 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	63	87,9	13,15	28,29	4,65	10,00	5,29	11,37	10,07	!
4	63	648,6	36,51	89,60	12,90	31,66	1,99	4,88	4,46	!
6	64	267,8	30,48	84,87	10,77	29,99	4,02	11,20	10,45	
8	62	849,7	53,92	106,18	19,05	37,52	2,24	4,42	3,80	!
10	64	190,2	25,66	43,36	9,07	15,32	4,77	8,05	6,49	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
408,8	34,64	76,40	12,24	27,00	3,66	7,99	7,06	0,45

LABORATORI OUTLIERS

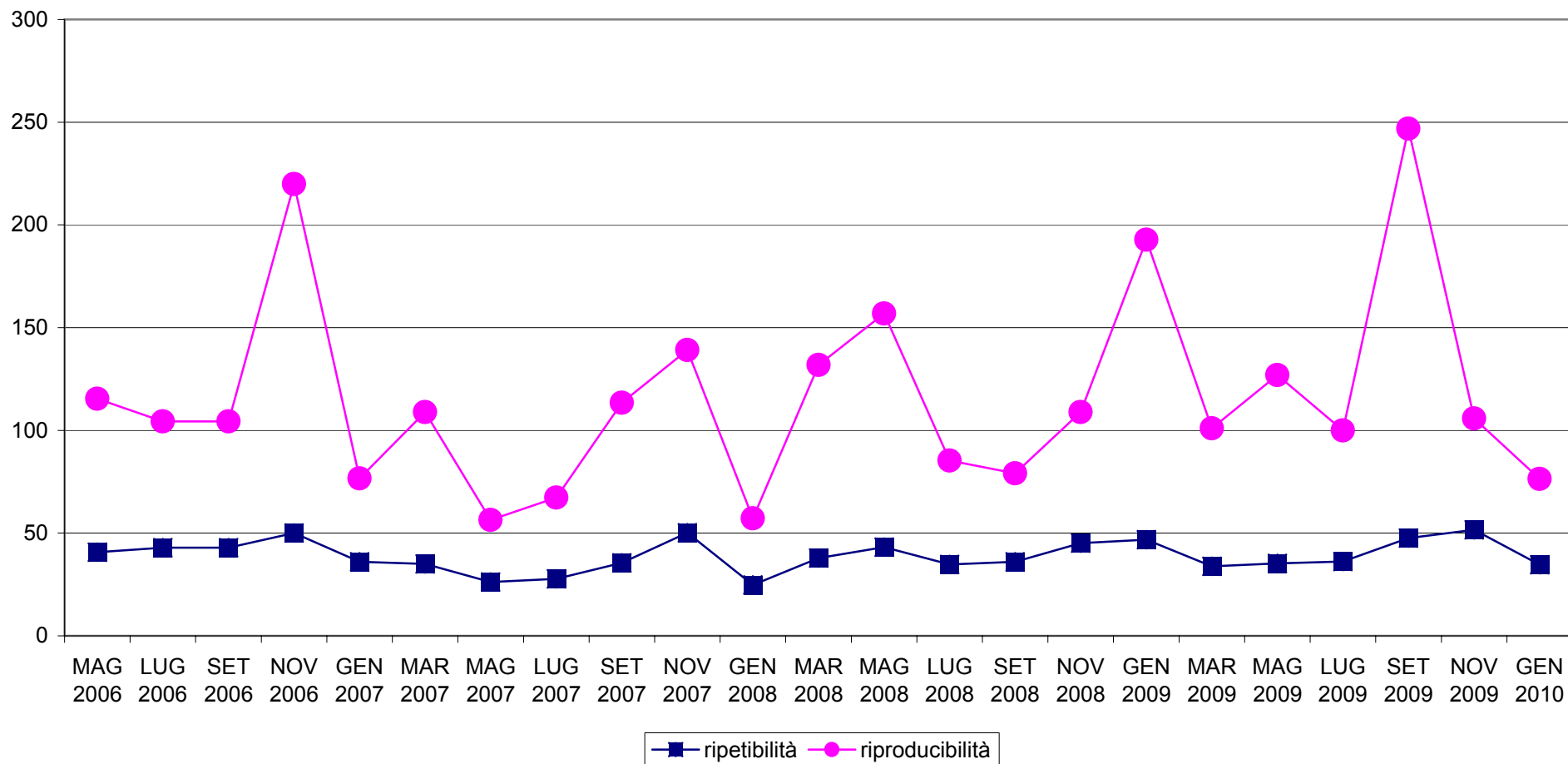
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	67	82	117	Outlier per Test di Cochran
2	4	47	473	456	Outlier per Test di Grubbs
3	8	47	584	576	Outlier per Test di Grubbs

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

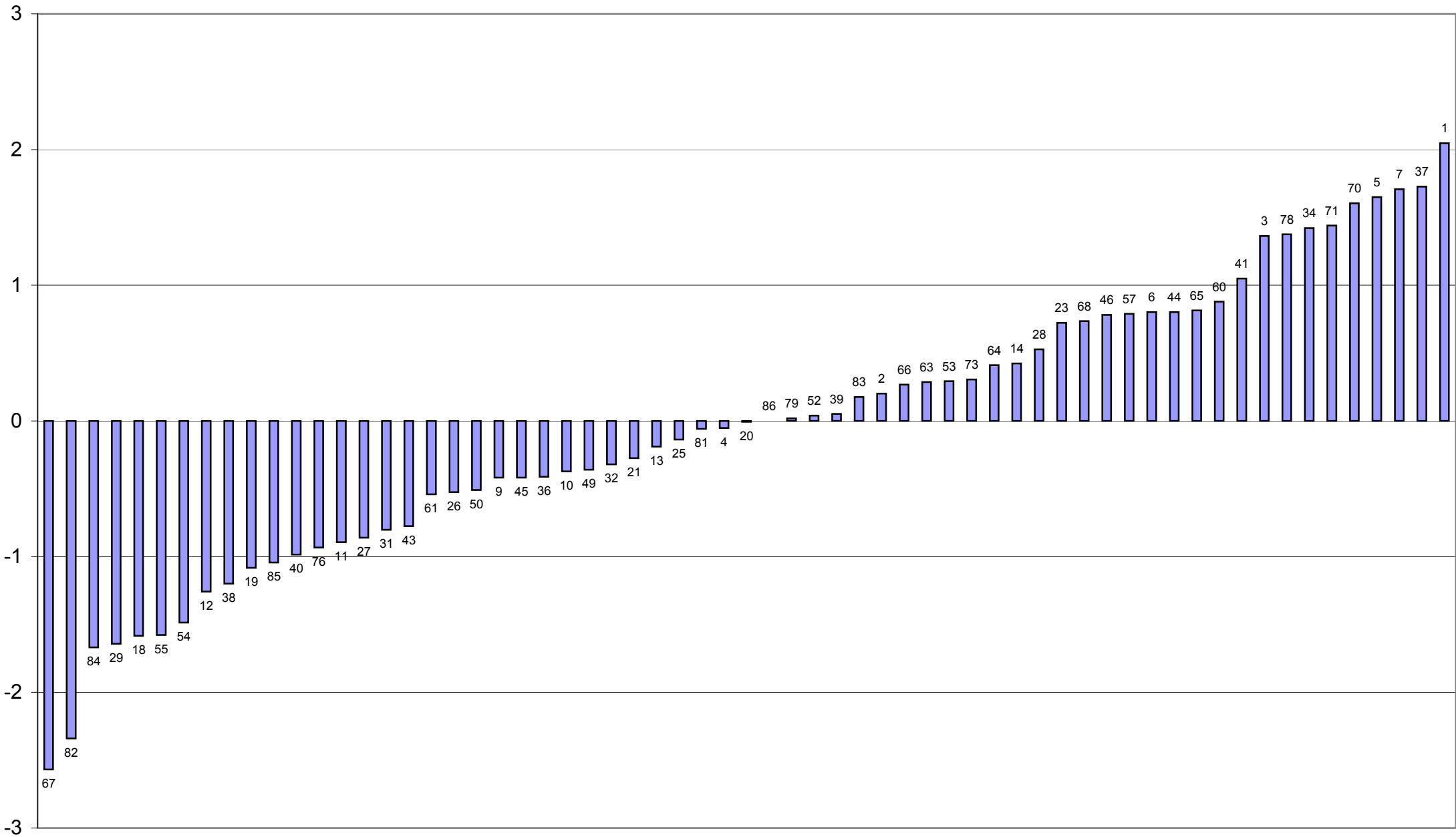


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 CELLULE SOMATICHE





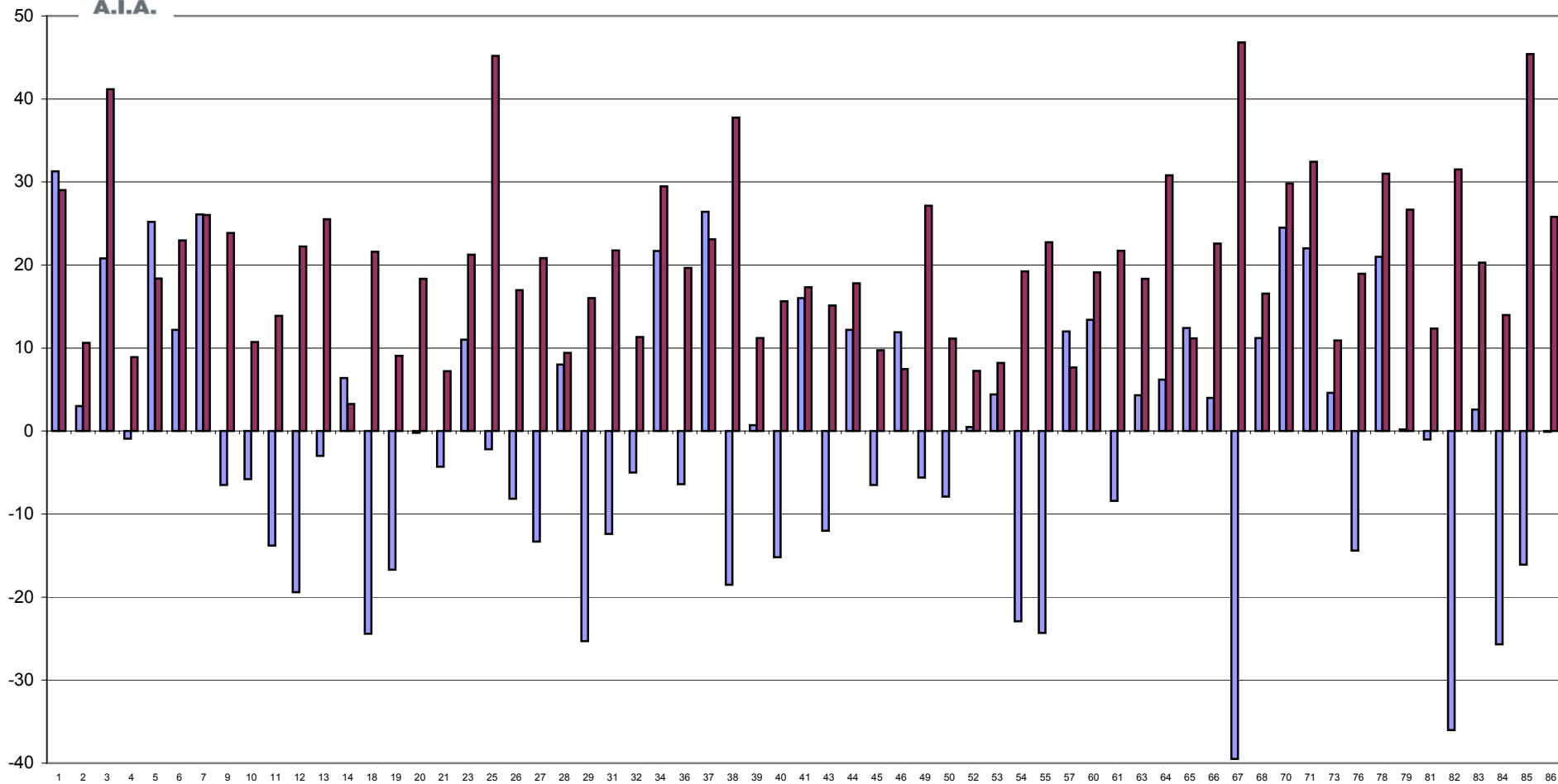
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



ELIMINATO LABORATORIO 47



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

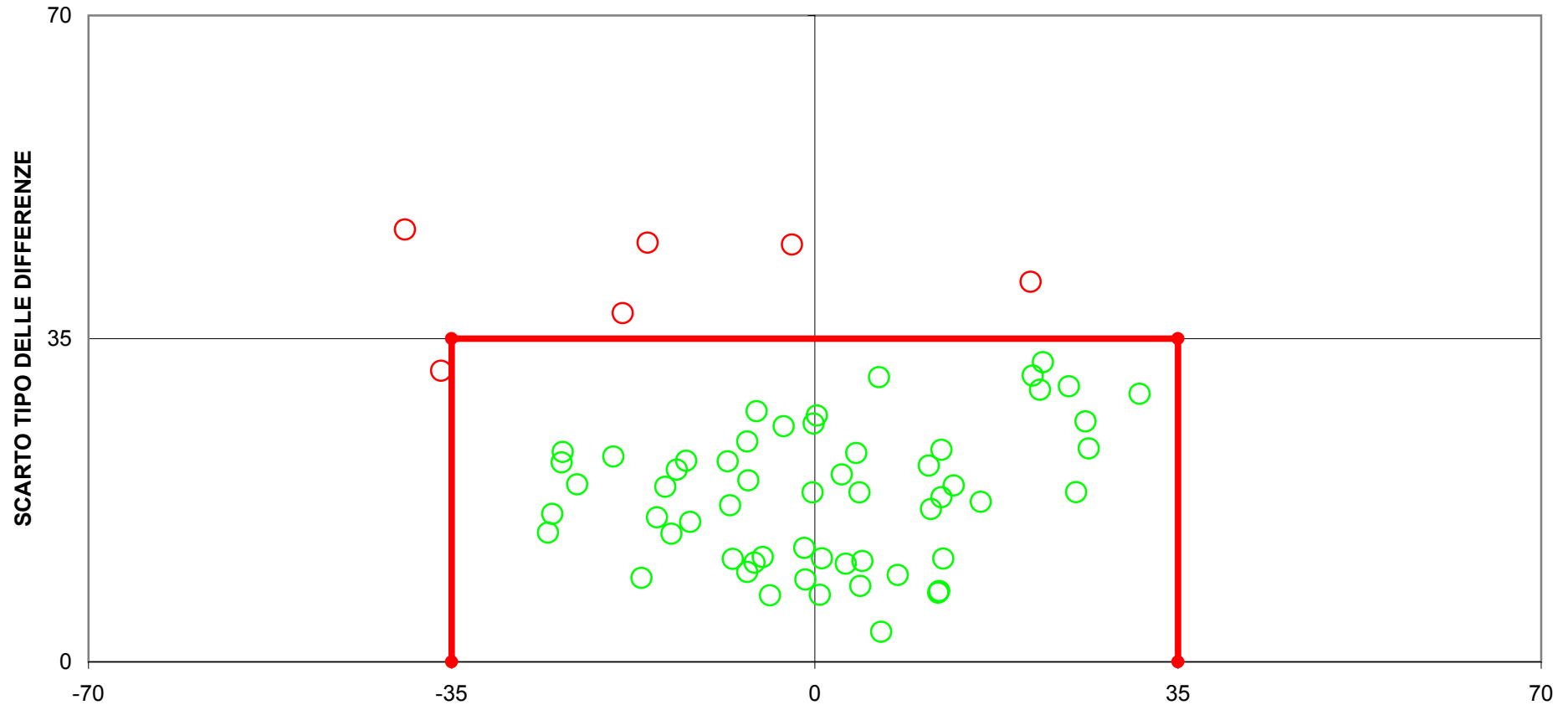


ELIMINATO LABORATORIO 47





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 35; st=35)

ELIMINATO LABORATORIO 47

7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (11%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	19	21	23	24	25	26	27
1	-0,469	-0,477	-0,470	-0,474	-0,474	-0,473	-0,473	-0,476	-0,474	-0,472	-0,474	-0,469	-0,477	-0,469	-0,478	-0,473	-0,471	-0,474	-0,474	-0,479	-0,473
3	-0,527	-0,534	-0,530	-0,530	-0,531	-0,530	-0,527	-0,530	-0,531	-0,531	-0,532	-0,530	-0,533	-0,527	-0,537		-0,531	-0,533	-0,531	-0,537	-0,528
5	-0,544	-0,550	-0,544	-0,545	-0,546	-0,545	-0,542	-0,548	-0,548	-0,547	-0,548	-0,546	-0,550	-0,544	-0,551	-0,548	-0,550	-0,549	-0,547	-0,553	-0,547
7	-0,502	-0,511	-0,500	-0,505	-0,504	-0,504	-0,508	-0,507	-0,504	-0,506	-0,506	-0,501	-0,507	-0,502	-0,509	-0,504	-0,503	-0,505	-0,504	-0,510	-0,502
9	-0,537	-0,543	-0,537	-0,538	-0,539	-0,537	-0,537	-0,540	-0,538	-0,535	-0,538	-0,539	-0,542	-0,531	-0,544	-0,539	-0,537	-0,538	-0,540	-0,546	-0,539
1	-0,469	-0,476	-0,471	-0,472	-0,474	-0,473	-0,473	-0,477	-0,475	-0,472	-0,474	-0,471	-0,477	-0,470	-0,478	-0,474	-0,470	-0,473	-0,474	-0,479	-0,472
3	-0,527	-0,535	-0,529	-0,529	-0,529	-0,530	-0,528	-0,531	-0,532	-0,530	-0,531	-0,531	-0,535	-0,528	-0,537		-0,531	-0,533	-0,531	-0,537	-0,528
5	-0,544	-0,550	-0,545	-0,545	-0,548	-0,545	-0,545	-0,548	-0,546	-0,549	-0,549	-0,548	-0,552	-0,545	-0,552	-0,550	-0,548	-0,547	-0,547	-0,555	-0,545
7	-0,502	-0,513	-0,501	-0,503	-0,504	-0,503	-0,506	-0,509	-0,506	-0,504	-0,505	-0,501	-0,508	-0,502	-0,509	-0,508	-0,502	-0,504	-0,504	-0,511	-0,503
9	-0,538	-0,545	-0,538	-0,538	-0,539	-0,537	-0,537	-0,540	-0,541	-0,537	-0,539	-0,538	-0,544	-0,531	-0,544	-0,529	-0,538	-0,537	-0,540	-0,546	-0,540

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	19	21	23	24	25	26	27
1	-0,469	-0,477	-0,471	-0,473	-0,474	-0,473	-0,473	-0,477	-0,475	-0,472	-0,474	-0,470	-0,477	-0,470	-0,478	-0,474	-0,471	-0,474	-0,474	-0,479	-0,473
3	-0,527	-0,535	-0,530	-0,530	-0,530	-0,530	-0,528	-0,531	-0,532	-0,531	-0,532	-0,531	-0,534	-0,528	-0,537	-0,531	-0,531	-0,533	-0,531	-0,537	-0,528
5	-0,544	-0,550	-0,545	-0,545	-0,547	-0,545	-0,544	-0,548	-0,547	-0,548	-0,549	-0,547	-0,551	-0,545	-0,552	-0,549	-0,549	-0,548	-0,547	-0,554	-0,546
7	-0,502	-0,512	-0,501	-0,504	-0,504	-0,504	-0,507	-0,508	-0,505	-0,505	-0,506	-0,501	-0,508	-0,502	-0,509	-0,506	-0,503	-0,505	-0,504	-0,511	-0,503
9	-0,538	-0,544	-0,538	-0,538	-0,539	-0,537	-0,537	-0,540	-0,540	-0,536	-0,539	-0,539	-0,543	-0,531	-0,544	-0,534	-0,538	-0,538	-0,540	-0,546	-0,540
m lab	-0,516	-0,523	-0,517	-0,518	-0,519	-0,518	-0,518	-0,521	-0,520	-0,518	-0,520	-0,517	-0,523	-0,515	-0,524	-0,519	-0,518	-0,519	-0,519	-0,525	-0,518

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	-0,474	-0,480	-0,469	0,003	-0,474
3	-0,531	-0,537	-0,527	0,002	-0,531
5	-0,547	-0,554	-0,541	0,002	-0,547
7	-0,505	-0,512	-0,496	0,004	-0,505
9	-0,538	-0,549	-0,530	0,004	-0,538
m lab	-0,519	-0,525	-0,515	0,002	-0,519

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	1,775	-1,183	1,183	0,197	-0,197	0,197	0,197	-1,183	-0,394	0,592	-0,197	1,380	-1,380	1,578	-1,775	0,000	1,183	0,000	-0,197	-2,169	0,394
ZS CAMP,3	1,611	-1,841	0,460	0,460	0,230	0,230	1,381	0,000	-0,460	0,000	-0,460	0,000	-1,611	1,381	-2,992	0,000	-0,230	-1,151	-0,230	-2,992	1,151
ZS CAMP,5	1,061	-1,485	0,849	0,637	-0,212	0,637	1,273	-0,637	-0,212	-0,637	-0,849	-0,212	-1,910	0,849	-2,122	-1,061	-1,061	-0,637	-0,212	-3,183	0,212
ZS CAMP,7	0,855	-1,994	1,282	0,285	0,285	0,427	-0,570	-0,855	0,000	0,000	-0,142	1,140	-0,712	0,855	-1,140	-0,285	0,712	0,142	0,285	-1,567	0,712
ZS CAMP,9	0,142	-1,699	0,142	0,000	-0,283	0,283	0,283	-0,566	-0,425	0,566	-0,142	-0,142	-1,416	1,982	-1,699	1,133	0,142	0,142	-0,566	-2,266	-0,425
ZS LAB	1,271	-2,074	1,004	0,379	-0,022	0,468	0,513	-0,825	-0,335	0,201	-0,379	0,602	-1,673	1,717	-2,297	0,067	0,290	-0,245	-0,201	-2,922	0,468
ZS (ST FISSO)	0,570	-0,930	0,450	0,170	-0,010	0,210	0,230	-0,370	-0,150	0,090	-0,170	0,270	-0,750	0,770	-1,030	0,030	0,130	-0,110	-0,090	-1,310	0,210

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,005	-0,003	0,003	0,001	-0,001	0,001	0,001	-0,003	-0,001	0,002	-0,001	0,004	-0,004	0,004	-0,005	0,000	0,003	0,000	-0,001	-0,006	0,001
3	0,003	-0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,003	0,000	-0,001	0,000	-0,001	0,000	-0,004	0,003	-0,007	0,000	-0,001	-0,003	-0,001	-0,007	0,002
5	0,002	-0,004	0,002	0,001	-0,001	0,001	0,003	-0,002	-0,001	-0,002	-0,002	-0,001	-0,005	0,002	-0,005	-0,003	-0,003	-0,002	-0,001	-0,008	0,000
7	0,003	-0,007	0,005	0,001	0,001	0,001	-0,002	-0,003	0,000	0,000	-0,001	0,004	-0,002	0,003	-0,004	-0,001	0,003	0,001	0,001	-0,005	0,003
9	0,001	-0,006	0,001	0,000	-0,001	0,001	0,001	-0,002	-0,002	0,002	0,000	0,000	-0,005	0,007	-0,006	0,004	0,001	0,001	-0,002	-0,008	-0,002
m diff	0,003	-0,005	0,002	0,001	0,000	0,001	0,001	-0,002	-0,001	0,000	-0,001	0,001	-0,004	0,004	-0,005	0,000	0,001	-0,001	-0,001	-0,007	0,001
scarto tipo diff	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,000	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002
D / 10 ³	3,169	5,004	2,723	0,982	0,828	1,118	2,347	2,272	0,982	1,444	1,111	2,601	3,923	4,259	5,302	2,410	2,326	1,470	1,173	6,698	1,936
SLOPE	0,965	0,989	0,965	1,005	0,994	1,007	1,039	1,027	0,997	0,979	0,986	0,936	0,980	0,997	0,979	0,999	0,936	0,979	0,985	0,968	0,979
BIAS	-0,021	-0,001	-0,020	0,002	-0,003	0,002	0,019	0,016	-0,001	-0,012	-0,006	-0,034	-0,007	-0,005	-0,006	0,000	-0,034	-0,010	-0,007	-0,010	-0,012
CORREL.	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	0,997	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999

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 GENNAIO 2010

CRIOSCOPIA °C

	28	29	31	32	33	34	35	36	38	39	40	43	44	47	48	49	50	53	54	55	57
1	-0,476	-0,475	-0,472	-0,476	-0,475	-0,473	-0,462	-0,470	-0,472	-0,475	-0,472	-0,476	-0,475	-0,473	-0,472	-0,475	-0,470	-0,480	-0,472	-0,492	
3	-0,529	-0,532	-0,529	-0,532	-0,531	-0,529	-0,528	-0,529	-0,530	-0,545	-0,529	-0,530	-0,533	-0,531	-0,529	-0,532	-0,530	-0,527	-0,535	-0,529	-0,550
5	-0,544	-0,551	-0,546	-0,549	-0,546	-0,546	-0,543	-0,546	-0,547	-0,529	-0,545	-0,547	-0,547	-0,549	-0,548	-0,549	-0,549	-0,546	-0,559	-0,544	-0,569
7	-0,503	-0,509	-0,504	-0,506	-0,506	-0,510	-0,495	-0,507	-0,502	-0,504	-0,502	-0,505	-0,508	-0,506	-0,504	-0,509	-0,511	-0,501	-0,511	-0,503	-0,525
9	-0,536	-0,541	-0,538	-0,539	-0,538	-0,540	-0,530	-0,538	-0,539	-0,535	-0,536	-0,537	-0,539	-0,542	-0,539	-0,539	-0,542	-0,533	-0,542	-0,537	-0,560
1	-0,478	-0,475	-0,473	-0,475	-0,475	-0,472	-0,463	-0,472	-0,473	-0,474	-0,474	-0,472	-0,474	-0,474	-0,474	-0,472	-0,477	-0,468	-0,480	-0,472	-0,493
3	-0,530	-0,532	-0,531	-0,532	-0,532	-0,530	-0,528	-0,530	-0,529	-0,547	-0,530	-0,529	-0,530	-0,530	-0,529	-0,530	-0,532	-0,527	-0,536	-0,530	-0,550
5	-0,545	-0,551	-0,547	-0,549	-0,547	-0,545	-0,543	-0,548	-0,545	-0,528	-0,548	-0,547	-0,547	-0,547	-0,544	-0,548	-0,549	-0,544	-0,561	-0,545	-0,565
7	-0,505	-0,509	-0,506	-0,504	-0,507	-0,511	-0,496	-0,504	-0,501	-0,504	-0,504	-0,505	-0,506	-0,508	-0,504	-0,507	-0,512	-0,501	-0,510	-0,504	-0,525
9	-0,535	-0,540	-0,538	-0,540	-0,538	-0,539	-0,530	-0,540	-0,538	-0,536	-0,538	-0,538	-0,539	-0,544	-0,539	-0,542	-0,541	-0,533	-0,539	-0,536	-0,559

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	31	32	33	34	35	36	38	39	40	43	44	47	48	49	50	53	54	55	57
1	-0,477	-0,475	-0,473	-0,476	-0,475	-0,473	-0,463	-0,471	-0,473	-0,475	-0,473	-0,474	-0,475	-0,475	-0,474	-0,472	-0,476	-0,469	-0,480	-0,472	-0,493
3	-0,530	-0,532	-0,530	-0,532	-0,532	-0,530	-0,528	-0,530	-0,530	-0,546	-0,530	-0,530	-0,532	-0,531	-0,529	-0,531	-0,531	-0,527	-0,536	-0,530	-0,550
5	-0,545	-0,551	-0,547	-0,549	-0,547	-0,546	-0,543	-0,547	-0,546	-0,529	-0,547	-0,547	-0,547	-0,547	-0,548	-0,549	-0,549	-0,545	-0,560	-0,545	-0,567
7	-0,504	-0,509	-0,505	-0,505	-0,507	-0,511	-0,496	-0,506	-0,502	-0,504	-0,503	-0,505	-0,507	-0,507	-0,504	-0,508	-0,512	-0,501	-0,511	-0,504	-0,525
9	-0,536	-0,541	-0,538	-0,540	-0,538	-0,540	-0,530	-0,539	-0,539	-0,536	-0,537	-0,538	-0,539	-0,543	-0,539	-0,541	-0,542	-0,533	-0,541	-0,537	-0,560
m lab	-0,518	-0,522	-0,518	-0,520	-0,520	-0,520	-0,512	-0,518	-0,518	-0,518	-0,518	-0,519	-0,520	-0,520	-0,519	-0,520	-0,522	-0,515	-0,525	-0,517	-0,539

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	-0,474	-0,480	-0,469	0,003	-0,474
3	-0,531	-0,537	-0,527	0,002	-0,531
5	-0,547	-0,554	-0,541	0,002	-0,547
7	-0,505	-0,512	-0,496	0,004	-0,505
9	-0,538	-0,549	-0,530	0,004	-0,538
m lab	-0,519	-0,525	-0,515	0,002	-0,519

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,380	-0,592	0,394	-0,789	-0,592	0,394	4,339	0,986	0,394	-0,394	0,197	-0,197	-0,592	-0,394	0,000	0,592	-0,986	1,775	-2,564	0,592	-7,494
ZS CAMP,3	0,460	-0,690	0,230	-0,690	-0,460	0,460	1,151	0,460	0,460	-7,135	0,460	0,460	-0,460	0,000	0,690	-0,230	-0,230	1,611	-2,302	0,460	-8,976
ZS CAMP,5	0,849	-1,910	0,000	-1,061	0,000	0,424	1,485	-0,212	0,212	7,639	0,000	-0,212	-0,212	0,000	-0,637	-1,061	-1,061	0,637	-5,729	0,849	-8,700
ZS CAMP,7	0,285	-1,140	0,000	0,000	-0,427	-1,567	2,707	-0,142	0,997	0,285	0,570	0,000	-0,570	-0,570	0,285	-0,855	-1,852	1,140	-1,567	0,427	-5,698
ZS CAMP,9	0,708	-0,708	0,000	-0,425	0,000	-0,425	2,266	-0,283	-0,142	0,708	0,283	0,142	-0,283	-1,416	-0,283	-0,708	-0,991	1,416	-0,708	0,425	-6,089
ZS LAB	0,290	-1,227	0,156	-0,647	-0,335	-0,335	3,100	0,156	0,513	0,468	0,424	0,067	-0,513	-0,691	0,022	-0,602	-1,360	1,673	-2,922	0,691	-8,943
ZS (ST FISSO)	0,130	-0,550	0,070	-0,290	-0,150	-0,150	1,390	0,070	0,230	0,210	0,190	0,030	-0,230	-0,310	0,010	-0,270	-0,610	0,750	-1,310	0,310	-4,010

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,004	-0,002	0,001	-0,002	-0,002	0,001	0,011	0,003	0,001	-0,001	0,001	-0,001	-0,002	-0,001	0,000	0,002	-0,003	0,005	-0,007	0,002	-0,019
3	0,001	-0,002	0,000	-0,002	-0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	-0,016	0,001	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	-0,001	0,003	-0,005	0,001	-0,020
5	0,002	-0,005	0,000	-0,003	0,000	0,001	0,003	-0,001	0,000	0,018	0,000	-0,001	-0,001	0,000	-0,002	-0,003	-0,003	0,001	-0,014	0,002	-0,021
7	0,001	-0,004	0,000	0,000	-0,001	-0,005	0,010	-0,001	0,003	0,001	0,002	0,000	-0,002	-0,002	0,001	-0,003	-0,007	0,004	-0,005	0,001	-0,020
9	0,002	-0,002	0,000	-0,002	0,000	-0,002	0,008	-0,001	0,000	0,002	0,001	0,001	-0,001	-0,005	-0,001	-0,002	-0,004	0,005	-0,002	0,002	-0,022
m diff	0,001	-0,003	0,000	-0,002	-0,001	-0,001	0,007	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	-0,001	-0,002	0,000	-0,001	-0,003	0,004	-0,007	0,001	-0,020
scarto tipo diff	0,002	0,001	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,001	0,001	0,012	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,004	0,000	0,001
D / 10 ³	2,457	3,129	0,539	1,768	1,102	2,952	7,844	1,471	1,840	11,953	1,166	0,660	1,329	2,619	1,275	2,347	3,796	3,939	7,785	1,541	20,123
SLOPE	1,079	0,979	0,989	0,992	1,022	1,002	0,906	0,964	0,977	0,948	0,994	1,008	1,014	0,989	0,983	0,957	1,012	0,977	0,952	1,002	0,977
BIAS	0,040	-0,008	-0,006	-0,003	0,012	0,002	-0,055	-0,019	-0,013	-0,028	-0,004	0,004	0,009	-0,004	-0,009	-0,021	0,009	-0,016	-0,018	0,000	0,008
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,995	0,997	1,000	0,999	0,917	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,997	0,999	0,991	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 GENNAIO 2010

CRIOSCOPIA °C

	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	76	79	81	82	86
1	-0,474	-0,474	-0,476	-0,469	-0,474	-0,477	-0,474	-0,472	-0,475	-0,472	-0,474	-0,474	-0,472	-0,474	-0,470	-0,455	-0,474	-0,480	-0,469	-0,472	-0,474
3	-0,532	-0,531	-0,532	-0,529	-0,531	-0,532	-0,529	-0,529	-0,531	-0,531	-0,530	-0,532	-0,530	-0,532	-0,529	-0,518	-0,534	-0,533	-0,528	-0,532	-0,529
5	-0,548	-0,546	-0,546	-0,544	-0,545	-0,549	-0,547	-0,546	-0,549	-0,545	-0,545	-0,549	-0,545	-0,549	-0,544	-0,537	-0,541	-0,550	-0,543	-0,547	-0,545
7	-0,507	-0,506	-0,507	-0,502	-0,508	-0,507	-0,507	-0,504	-0,511	-0,506	-0,505	-0,507	-0,505	-0,505	-0,502	-0,497	-0,498	-0,510	-0,501	-0,506	-0,498
9	-0,537	-0,537	-0,550	-0,536	-0,541	-0,540	-0,539	-0,534	-0,536	-0,540	-0,538	-0,542	-0,538	-0,540	-0,534	-0,530	-0,535	-0,542	-0,535	-0,539	-0,532
1	-0,473	-0,474	-0,478	-0,470	-0,476	-0,476	-0,473	-0,470	-0,474	-0,473	-0,473	-0,474	-0,472	-0,475	-0,470	-0,458	-0,475	-0,480	-0,471	-0,474	-0,472
3	-0,532	-0,531	-0,532	-0,530	-0,532	-0,532	-0,529	-0,530	-0,530	-0,531	-0,530	-0,533	-0,529	-0,533	-0,529	-0,519	-0,534	-0,535	-0,534	-0,531	-0,528
5	-0,549	-0,546	-0,548	-0,546	-0,547	-0,550	-0,546	-0,545	-0,546	-0,547	-0,546	-0,548	-0,546	-0,548	-0,544	-0,537	-0,541	-0,550	-0,543	-0,546	-0,545
7	-0,507	-0,504	-0,509	-0,503	-0,508	-0,506	-0,507	-0,504	-0,507	-0,506	-0,505	-0,509	-0,503	-0,506	-0,502	-0,497	-0,499	-0,512	-0,499	-0,507	-0,497
9	-0,539	-0,536	-0,548	-0,537	-0,541	-0,541	-0,535	-0,535	-0,539	-0,541	-0,538	-0,541	-0,538	-0,541	-0,534	-0,530	-0,535	-0,543	-0,533	-0,539	-0,530

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,474	-0,474	-0,477	-0,470	-0,475	-0,477	-0,474	-0,471	-0,475	-0,473	-0,474	-0,474	-0,472	-0,475	-0,470	-0,457	-0,475	-0,480	-0,470	-0,473	-0,473
3	-0,532	-0,531	-0,532	-0,530	-0,532	-0,532	-0,529	-0,530	-0,531	-0,531	-0,530	-0,533	-0,530	-0,533	-0,529	-0,519	-0,534	-0,534	-0,531	-0,532	-0,529
5	-0,549	-0,546	-0,547	-0,545	-0,546	-0,550	-0,547	-0,546	-0,548	-0,546	-0,546	-0,549	-0,545	-0,550	-0,544	-0,537	-0,541	-0,550	-0,543	-0,547	-0,545
7	-0,507	-0,505	-0,508	-0,503	-0,508	-0,507	-0,507	-0,504	-0,509	-0,506	-0,505	-0,508	-0,504	-0,506	-0,502	-0,497	-0,499	-0,511	-0,500	-0,507	-0,498
9	-0,538	-0,537	-0,549	-0,537	-0,541	-0,541	-0,537	-0,535	-0,538	-0,541	-0,538	-0,542	-0,538	-0,541	-0,534	-0,530	-0,535	-0,543	-0,534	-0,539	-0,531
m lab	-0,520	-0,519	-0,523	-0,517	-0,520	-0,521	-0,519	-0,517	-0,520	-0,519	-0,518	-0,521	-0,518	-0,521	-0,516	-0,508	-0,517	-0,524	-0,516	-0,519	-0,515

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,474	-0,480	-0,469	0,003	-0,474
-0,531	-0,537	-0,527	0,002	-0,531
-0,547	-0,554	-0,541	0,002	-0,547
-0,505	-0,512	-0,496	0,004	-0,505
-0,538	-0,549	-0,530	0,004	-0,538
-0,519	-0,525	-0,515	0,002	-0,519

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-0,197	-1,380	1,578	-0,592	-1,183	0,000	0,986	-0,394	0,394	0,000	-0,197	0,592	-0,394	1,380	6,705	-0,394	-2,564	1,380	0,197	0,197
ZS CAMP,3	-0,690	-0,230	-0,690	0,460	-0,460	-0,690	0,690	0,460	0,000	-0,230	0,230	-0,921	0,460	-0,921	0,690	5,524	-1,611	-1,611	-0,230	-0,460	0,921
ZS CAMP,5	-0,849	0,212	-0,212	0,637	0,212	-1,273	0,000	0,424	-0,424	0,212	0,424	-0,849	0,637	-1,273	1,061	4,032	2,334	-1,485	1,485	0,000	0,637
ZS CAMP,7	-0,570	0,000	-0,855	0,712	-0,855	-0,427	-0,570	0,285	-1,140	-0,285	0,000	-0,855	0,285	-1,142	0,855	2,279	1,852	-1,709	1,425	-0,427	2,137
ZS CAMP,9	0,000	0,425	-3,115	0,425	-0,850	-0,708	0,283	0,991	0,142	-0,708	0,000	-0,991	0,000	-0,708	1,133	2,266	0,850	-1,274	1,133	-0,283	1,982
ZS LAB	-0,468	0,112	-1,717	0,959	-0,691	-1,004	0,067	0,825	-0,468	-0,201	0,156	-0,959	0,468	-0,781	1,316	4,884	0,959	-2,119	1,405	-0,245	1,673
ZS (ST FISSO)	-0,210	0,050	-0,770	0,430	-0,310	-0,450	0,030	0,370	-0,210	-0,090	0,070	-0,430	0,210	-0,350	0,590	2,190	0,430	-0,950	0,630	-0,110	0,750

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	-0,001	-0,004	0,004	-0,002	-0,003	0,000	0,003	-0,001	0,001	0,000	-0,001	0,002	-0,001	0,004	0,017	-0,001	-0,007	0,004	0,001	0,001
3	-0,002	-0,001	-0,002	0,001	-0,001	-0,002	0,001	0,001	0,000	-0,001	0,000	-0,002	0,001	-0,002	0,001	0,012	-0,004	-0,004	-0,001	-0,001	0,002
5	-0,002	0,000	-0,001	0,001	0,000	-0,003	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,002	0,001	-0,003	0,002	0,009	0,005	-0,004	0,003	0,000	0,001
7	-0,002	0,000	-0,003	0,003	-0,003	-0,001	-0,002	0,001	-0,004	-0,001	0,000	-0,003	0,001	-0,001	0,003	0,008	0,007	-0,006	0,005	-0,001	0,008
9	0,000	0,002	-0,011	0,002	-0,003	-0,002	0,001	0,004	0,001	-0,002	0,000	-0,004	0,000	-0,002	0,004	0,008	0,003	-0,004	0,004	-0,001	0,007
m diff	-0,001	0,000	-0,004	0,002	-0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,001	-0,001	0,000	-0,002	0,001	-0,002	0,003	0,011	0,002	-0,005	0,003	-0,001	0,004
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004	0,004	0,001	0,002	0,001	0,003
D / 10³	1,503	0,860	5,691	2,416	2,176	2,422	1,345	2,137	2,064	1,458	0,539	2,483	1,173	2,077	3,055	11,537	4,752	4,999	3,746	1,017	4,951
SLOPE	0,986	1,017	0,969	0,963	1,013	1,001	1,017	0,993	1,021	0,978	1,010	0,976	0,992	0,971	0,989	0,911	1,016	1,044	0,979	0,990	1,009
BIAS	-0,006	0,008	-0,012	-0,021	0,008	0,003	0,009	-0,005	0,012	-0,011	0,005	-0,010	-0,005	-0,013	-0,008	-0,056	0,006	0,028	-0,014	-0,005	0,001
CORREL.	1,000	1,000	0,991	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,990	1,000	0,998	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 GENNAIO 2010

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	-0,474	0,003	0,007	0,001	0,003	-0,190	-0,553	0,000	!
3	58	-0,531	0,002	0,006	0,001	0,002	-0,138	-0,424	0,000	!
5	59	-0,547	0,003	0,007	0,001	0,002	-0,197	-0,456	0,000	!
7	62	-0,505	0,003	0,010	0,001	0,004	-0,209	-0,713	0,000	!
9	61	-0,538	0,003	0,010	0,001	0,004	-0,181	-0,668	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-0,519	0,003	0,008	0,001	0,003	-0,183	-0,563	0	0,35

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	57	-0.492	-0.493	Outlier per Test di Grubbs
2	1	74	-0.455	-0.458	Outlier per Test di Grubbs
3	1	35	-0.462	-0.463	Outlier per Test di Grubbs
4	3	81	-0.528	-0.534	Outlier per Test di Cochran
5	3	57	-0.55	-0.55	Outlier per Test di Grubbs
6	3	39	-0.545	-0.547	Outlier per Test di Grubbs
7	3	74	-0.518	-0.519	Outlier per Test di Grubbs
8	5	57	-0.569	-0.565	Outlier per Test di Grubbs
9	5	39	-0.529	-0.528	Outlier per Test di Grubbs
10	5	54	-0.559	-0.561	Outlier per Test di Grubbs
11	5	74	-0.537	-0.537	Outlier per Test di Grubbs
12	7	57	-0.525	-0.525	Outlier per Test di Grubbs
13	9	21	-0.539	-0.529	Outlier per Test di Cochran
14	9	57	-0.56	-0.559	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

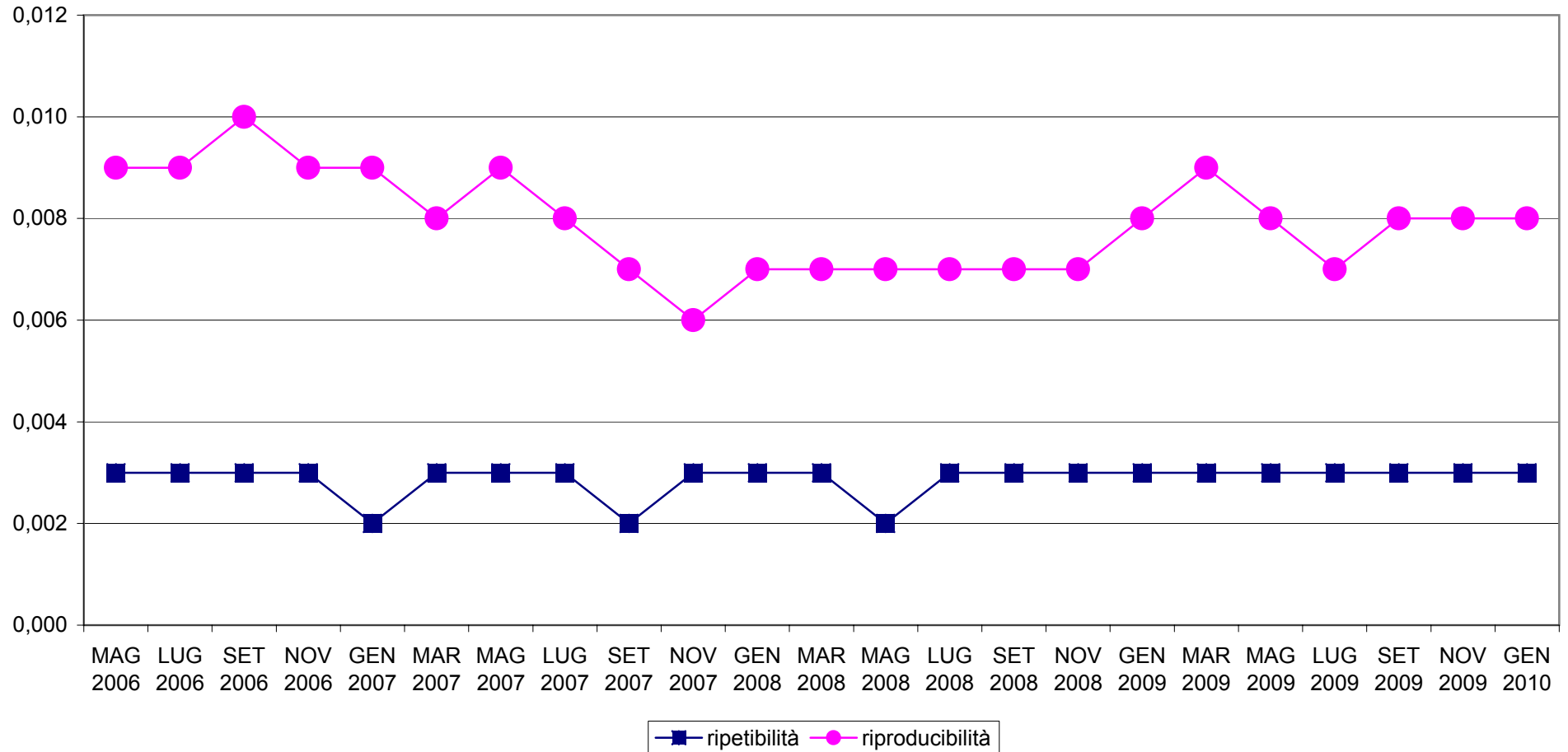
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr **SR**
0,001 0,003



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

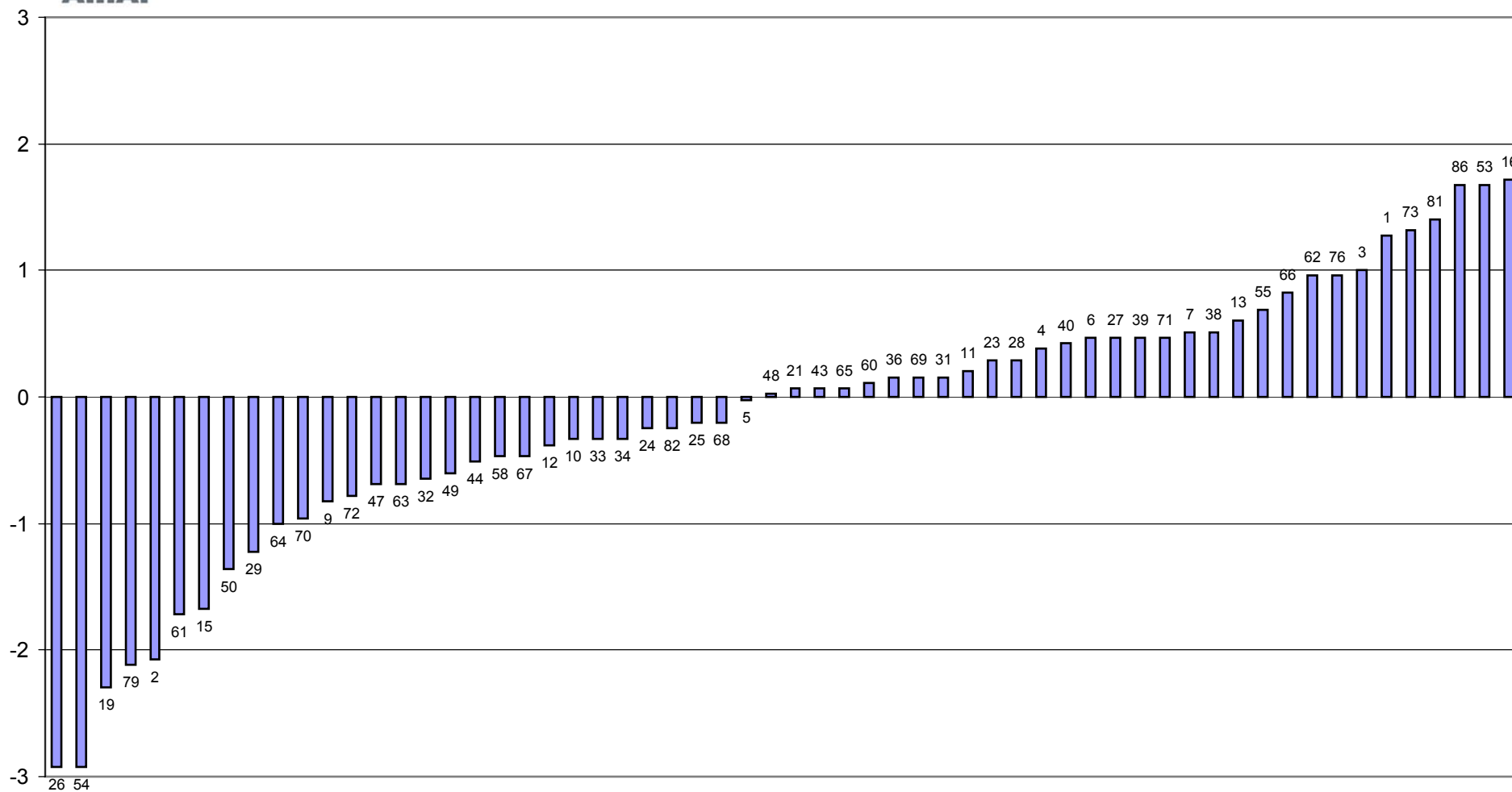




RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010

ORDINAMENTO LABORATORI

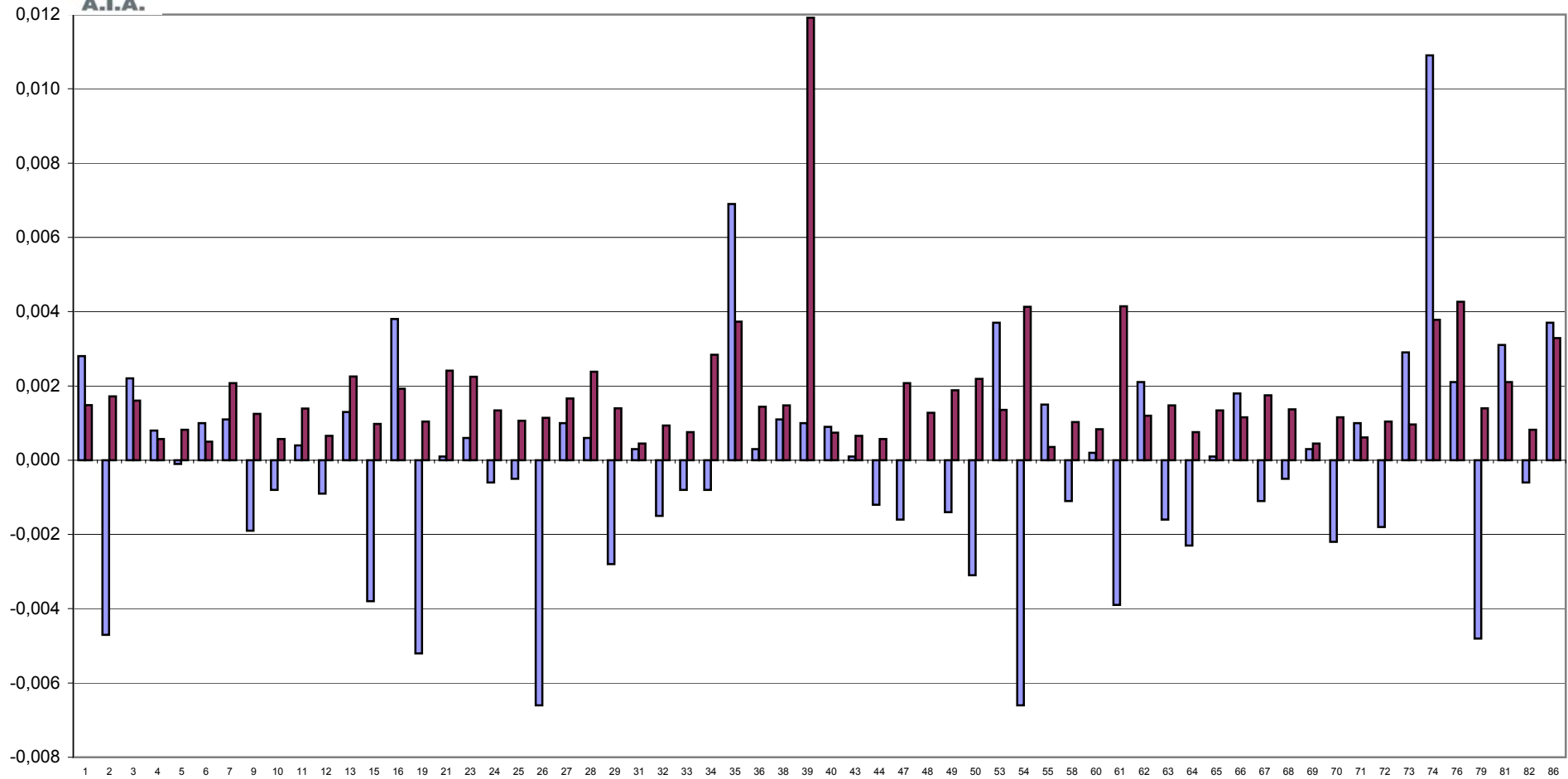
CRIOSCOPIA °C



ELIMINATI LABORATORI 35-57-74



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

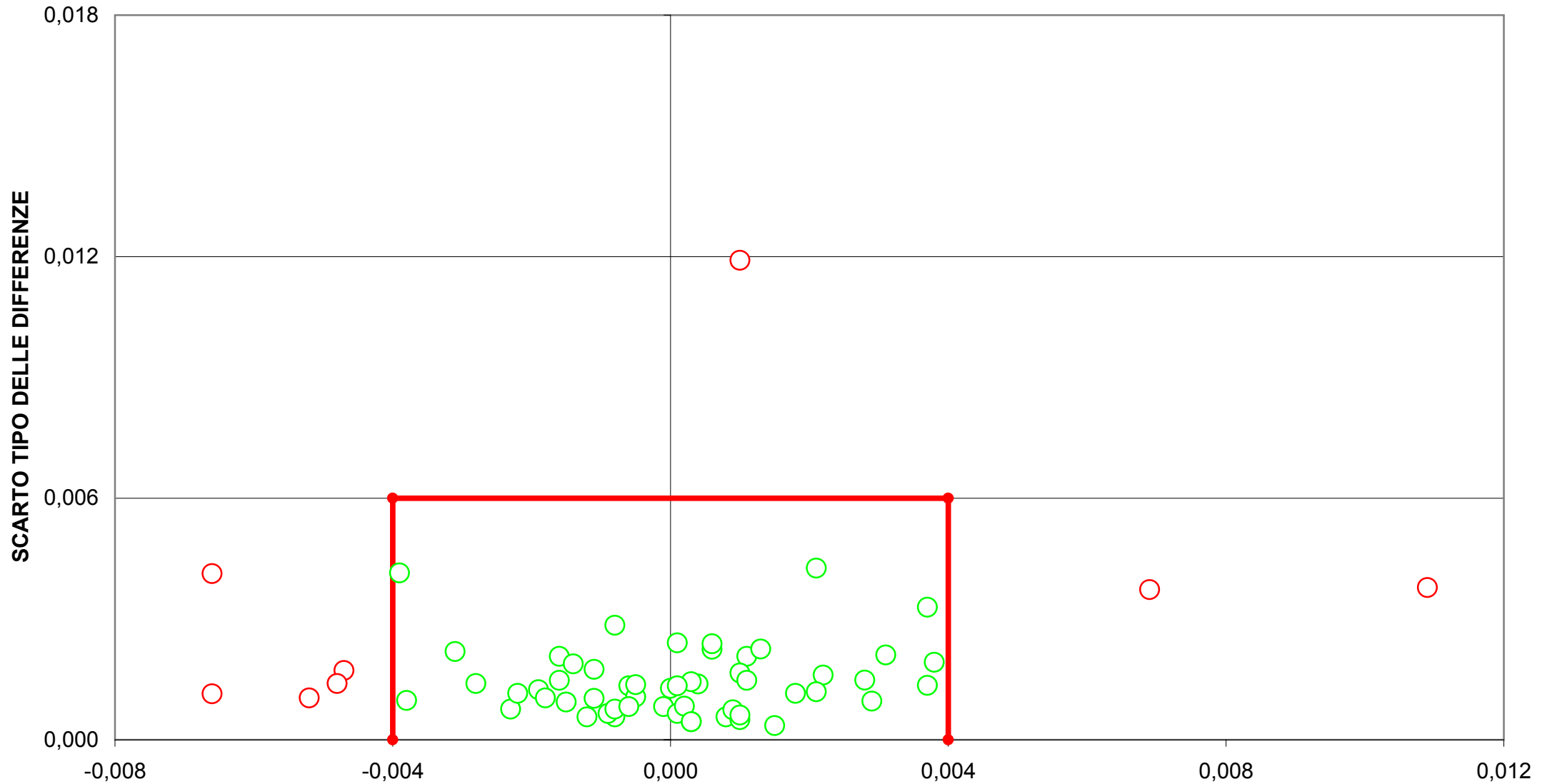


ELIMINATO LABORATORIO 57





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
CRISCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: $diff = \pm 0,004$; $ds = 0,006$]
ELIMINATO LABORATORIO 57
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (14%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

pH

	1	2	3	4	6	7	9	10	11	12	13	19	21	23	24	25	26	27	29
1	4,93	5,01	5,05	5,03	4,94	4,94	4,99	4,98	4,90	4,90	4,98	4,98	5,04	5,02	4,96	4,80	4,93	4,97	4,95
2	5,54	5,58	5,60	5,61	5,54	5,51	5,56	5,58	5,51	5,59	5,56	5,54	5,61	5,54	5,57	5,33	5,50	5,57	5,55
3	6,75	6,83	6,70	6,79	6,74	6,71	6,77	6,80	6,73	6,82	6,74	6,75	6,78	6,81	6,78	6,65	6,74	6,76	6,79
5	6,49	6,52	6,49	6,64	6,54	6,66	6,58	6,62	6,60	6,69	6,62	6,66	6,58	6,72	6,67	6,70	6,56	6,60	6,64
7	6,54	6,50	6,50	6,68	6,60	6,67	6,62	6,64	6,60	6,74	6,64	6,70	6,65	6,73	6,67	6,66	6,62	6,62	6,67
9	6,41	6,57	6,39	6,57	6,51	6,56	6,50	6,51	6,49	6,64	6,53	6,61	6,57	6,64	6,57	6,50	6,55	6,52	6,56
1	4,92	4,99	5,04	5,02	4,93	4,92	4,95	4,98	4,90	4,94	4,98	4,98	5,02	5,00	4,97	4,80	4,93	4,96	4,96
2	5,53	5,56	5,59	5,62	5,53	5,50	5,56	5,58	5,50	5,57	5,57	5,54	5,62	5,54	5,57	5,33	5,45	5,56	5,54
3	6,74	6,84	6,71	6,79	6,74	6,71	6,78	6,79	6,73	6,83	6,74	6,75	6,80	6,79	6,78	6,65	6,74	6,76	6,80
5	6,50	6,52	6,50	6,65	6,55	6,66	6,59	6,62	6,60	6,72	6,62	6,66	6,61	6,72	6,67	6,70	6,61	6,60	6,63
7	6,53	6,50	6,50	6,68	6,59	6,67	6,61	6,64	6,60	6,76	6,64	6,70	6,68	6,73	6,68	6,66	6,63	6,62	6,66
9	6,42	6,57	6,40	6,58	6,52	6,56	6,50	6,51	6,49	6,65	6,53	6,61	6,57	6,64	6,58	6,50	6,55	6,52	6,56

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,93	5,00	5,05	5,03	4,94	4,93	4,97	4,98	4,90	4,92	4,98	4,98	5,03	5,01	4,97	4,80	4,93	4,97	4,96
2	5,54	5,57	5,60	5,62	5,54	5,51	5,56	5,58	5,51	5,58	5,57	5,54	5,62	5,54	5,57	5,33	5,48	5,57	5,55
3	6,75	6,84	6,71	6,79	6,74	6,71	6,78	6,80	6,73	6,83	6,74	6,75	6,79	6,80	6,78	6,65	6,74	6,76	6,80
5	6,50	6,52	6,50	6,65	6,55	6,66	6,59	6,62	6,60	6,71	6,62	6,66	6,60	6,72	6,67	6,70	6,59	6,60	6,64
7	6,54	6,50	6,50	6,68	6,60	6,67	6,62	6,64	6,60	6,75	6,64	6,70	6,67	6,73	6,68	6,66	6,63	6,62	6,67
9	6,42	6,57	6,40	6,58	6,52	6,56	6,50	6,51	6,49	6,65	6,53	6,61	6,57	6,64	6,58	6,50	6,55	6,52	6,56
m lab	6,11	6,17	6,12	6,22	6,14	6,17	6,17	6,19	6,14	6,24	6,18	6,21	6,21	6,24	6,21	6,11	6,15	6,17	6,19

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,96	4,77	5,07	0,061	4,97
5,55	5,33	5,66	0,053	5,56
6,75	6,59	6,84	0,051	6,75
6,61	6,39	6,73	0,080	6,62
6,62	6,41	6,75	0,077	6,64
6,53	6,37	6,66	0,070	6,53
6,17	5,92	6,26	0,052	6,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,651	0,570	1,303	0,977	-0,489	-0,570	0,081	0,244	-1,059	-0,733	0,244	0,244	1,059	0,733	0,000	-2,687	-0,570	0,000	-0,163
ZS CAMP,2	-0,468	0,187	0,655	1,030	-0,468	-1,030	0,000	0,375	-1,030	0,375	0,094	-0,375	1,030	-0,375	0,187	-4,307	-1,592	0,094	-0,281
ZS CAMP,3	-0,147	1,620	-0,933	0,736	-0,245	-0,835	0,442	0,835	-0,442	1,424	-0,245	-0,049	0,736	0,933	0,540	-2,013	-0,245	0,147	0,835
ZS CAMP,5	-1,572	-1,257	-1,572	0,314	-0,943	0,503	-0,440	0,000	-0,251	1,069	0,000	0,503	-0,314	1,257	0,629	1,006	-0,440	-0,251	0,189
ZS CAMP,7	-1,372	-1,829	-1,829	0,522	-0,588	0,392	-0,327	0,000	-0,522	1,437	0,000	0,784	0,327	1,176	0,457	0,261	-0,196	-0,261	0,327
ZS CAMP,9	-1,634	0,568	-1,919	0,640	-0,213	0,426	-0,426	-0,284	-0,568	1,634	0,000	1,137	0,568	1,563	0,640	-0,426	0,284	-0,142	0,426
ZS lab	-1,145	-0,032	-0,871	1,049	-0,452	0,097	0,000	0,387	-0,581	1,355	0,226	0,758	0,839	1,404	0,742	-1,178	-0,323	0,081	0,484
ZS (ST FISSO)	-0,740	-0,021	-0,563	0,677	-0,292	0,062	0,000	0,250	-0,375	0,875	0,146	0,490	0,542	0,906	0,479	-0,760	-0,208	0,052	0,312

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,04	0,04	0,08	0,06	-0,03	-0,04	0,00	0,02	-0,06	-0,04	0,02	0,02	0,07	0,04	0,00	-0,17	-0,04	0,00	-0,01
2	-0,02	0,01	0,04	0,06	-0,02	-0,05	0,00	0,02	-0,05	0,02	0,01	-0,02	0,06	-0,02	0,01	-0,23	-0,09	0,01	-0,01
3	-0,01	0,08	-0,05	0,04	-0,01	-0,04	0,02	0,04	-0,02	0,07	-0,01	0,00	0,04	0,05	0,03	-0,10	-0,01	0,01	0,04
5	-0,13	-0,10	-0,13	0,02	-0,08	0,04	-0,04	0,00	-0,02	0,09	0,00	0,04	-0,03	0,10	0,05	0,08	-0,04	-0,02	0,01
7	-0,11	-0,14	-0,14	0,04	-0,04	0,03	-0,02	0,00	-0,04	0,11	0,00	0,06	0,03	0,09	0,04	0,02	-0,01	-0,02	0,03
9	-0,12	0,04	-0,14	0,04	-0,02	0,03	-0,03	-0,02	-0,04	0,11	0,00	0,08	0,04	0,11	0,04	-0,03	0,02	-0,01	0,03
m diff	-0,070	-0,012	-0,055	0,044	-0,034	-0,005	-0,010	0,010	-0,040	0,060	0,001	0,029	0,033	0,062	0,028	-0,071	-0,027	-0,006	0,015
scarto tipo diff	0,051	0,088	0,095	0,013	0,023	0,043	0,023	0,021	0,018	0,062	0,009	0,038	0,032	0,048	0,020	0,117	0,035	0,012	0,023
D	0,086	0,089	0,110	0,046	0,041	0,043	0,025	0,023	0,044	0,086	0,009	0,048	0,046	0,079	0,034	0,137	0,044	0,014	0,027
SLOPE	1,028	1,022	1,126	1,015	1,004	0,965	1,011	1,004	0,979	0,927	1,011	0,974	1,028	0,959	0,977	0,887	0,973	1,007	0,973
BIAS	-0,101	-0,126	-0,715	-0,136	0,007	0,224	-0,055	-0,035	0,170	0,398	-0,066	0,131	-0,206	0,195	0,115	0,759	0,195	-0,039	0,152
CORREL.	0,998	0,993	0,998	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,995	0,999	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 GENNAIO 2010

pH

	31	32	33	34	36	38	40	43	47	48	49	50	52	53	55	57	58	61	62
1	4,97	4,77	4,95	4,96	5,02	4,92	6,64	4,99	5,06	4,94	5,02	4,78	4,94	4,93	4,95	5,02	4,94	4,93	4,93
2	5,57	5,50	5,55	5,53	5,57	5,47	6,64	5,58	5,62	5,53	5,62	5,50	5,54	5,55	5,56	5,59	5,55	5,56	5,54
3	6,72	6,76	6,70	6,73	6,73	5,61	6,58	6,77	6,73	6,71	6,83	6,75	6,80	6,83	6,78	6,79	6,78	6,72	6,75
5	6,58	6,68	6,60	6,58	6,59	6,49	6,64	6,52	6,68	6,61	6,48	6,57	6,71	6,61	6,63	6,65	6,70	6,57	6,68
7	6,64	6,64	6,62	6,62	6,63	6,45	6,63	6,54	6,71	6,65	6,54	6,63	6,59	6,67	6,65	6,67	6,68	6,61	6,70
9	6,49	6,58	6,50	6,49	6,49	6,46	6,58	6,42	6,59	6,54	6,46	6,51	6,50	6,65	6,53	6,58	6,60	6,51	6,60
1	4,96	4,78	4,96	4,93	4,97	4,94	6,64	4,98	5,04	4,94	5,01	4,76	4,95	4,92	4,95	5,00	4,95	4,95	4,96
2	5,56	5,49	5,55	5,54	5,58	5,46	6,65	5,56	5,60	5,52	5,62	5,51	5,54	5,53	5,56	5,57	5,54	5,56	5,54
3	6,74	6,75	6,70	6,72	6,74	5,63	6,60	6,77	6,75	6,70	6,83	6,73	6,80	6,83	6,78	6,78	6,77	6,68	6,76
5	6,57	6,69	6,61	6,55	6,61	6,51	6,64	6,51	6,68	6,61	6,48	6,58	6,70	6,63	6,63	6,67	6,69	6,58	6,67
7	6,64	6,65	6,62	6,62	6,64	6,48	6,65	6,55	6,71	6,65	6,54	6,63	6,59	6,68	6,66	6,68	6,68	6,62	6,70
9	6,50	6,58	6,51	6,51	6,51	6,46	6,60	6,42	6,57	6,55	6,45	6,52	6,51	6,66	6,53	6,59	6,60	6,51	6,60

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,97	4,78	4,96	4,95	5,00	4,93	6,64	4,99	5,05	4,94	5,02	4,77	4,95	4,93	4,95	5,01	4,95	4,94	4,95
2	5,57	5,50	5,55	5,54	5,58	5,47	6,65	5,57	5,61	5,53	5,62	5,51	5,54	5,54	5,56	5,58	5,55	5,56	5,54
3	6,73	6,76	6,70	6,73	6,74	5,62	6,59	6,77	6,74	6,71	6,83	6,74	6,80	6,83	6,78	6,79	6,78	6,70	6,76
5	6,58	6,69	6,61	6,57	6,60	6,64	6,52	6,68	6,61	6,48	6,58	6,71	6,62	6,63	6,66	6,66	6,70	6,58	6,68
7	6,64	6,65	6,62	6,62	6,64	6,47	6,64	6,55	6,71	6,65	6,54	6,63	6,59	6,68	6,66	6,68	6,68	6,62	6,70
9	6,50	6,58	6,51	6,50	6,50	6,46	6,59	6,42	6,58	6,55	6,46	6,52	6,51	6,66	6,53	6,59	6,60	6,51	6,60
m lab	6,16	6,16	6,16	6,15	6,17	5,91	6,62	6,13	6,23	6,16	6,16	6,12	6,18	6,21	6,18	6,22	6,21	6,15	6,20

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,96	4,77	5,07	0,061	4,97
5,55	5,33	5,66	0,053	5,56
6,75	6,59	6,84	0,051	6,75
6,61	6,39	6,73	0,080	6,62
6,62	6,41	6,75	0,077	6,64
6,53	6,37	6,66	0,070	6,53
6,17	5,92	6,26	0,052	6,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-3,094	-0,163	-0,326	0,489	-0,570	27,277	0,326	1,384	-0,407	0,814	-3,176	-0,326	-0,651	-0,244	0,733	-0,326	-0,407	-0,326
ZS CAMP,2	0,094	-1,217	-0,187	-0,468	0,281	-1,779	20,319	0,187	0,936	-0,655	1,124	-1,030	-0,375	-0,375	0,000	0,375	-0,281	0,000	-0,375
ZS CAMP,3	-0,442	0,049	-1,031	-0,540	-0,344	-22,239	-3,191	0,344	-0,245	-0,933	1,522	-0,245	0,933	1,522	0,540	0,638	0,442	-1,031	0,049
ZS CAMP,5	-0,566	0,817	-0,189	-0,692	-0,251	-1,509	0,251	-1,320	0,754	-0,126	-1,760	-0,566	1,069	0,000	0,126	0,503	0,943	-0,566	0,692
ZS CAMP,7	0,000	0,065	-0,261	-0,261	-0,065	-2,286	0,000	-1,241	0,914	0,131	-1,306	-0,131	-0,653	0,457	0,196	0,457	0,522	-0,327	0,784
ZS CAMP,9	-0,497	0,711	-0,355	-0,426	-0,426	-0,995	0,853	-1,563	0,711	0,213	-1,066	-0,213	-0,355	1,776	0,000	0,782	0,995	-0,284	0,995
ZS lab	-0,113	-0,226	-0,226	-0,371	0,113	-5,050	8,841	-0,645	1,178	-0,097	-0,210	-0,871	0,258	0,774	0,323	0,936	0,758	-0,339	0,678
ZS (ST FISSO)	-0,073	-0,146	-0,146	-0,240	0,073	-3,260	5,708	-0,417	0,760	-0,062	-0,135	-0,563	0,167	0,500	0,208	0,604	0,490	-0,219	0,437

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	-0,19	-0,01	-0,02	0,03	-0,04	1,68	0,02	0,09	-0,02	0,05	-0,20	-0,02	-0,04	-0,01	0,04	-0,02	-0,02	-0,02
2	0,01	-0,06	-0,01	-0,02	0,02	-0,09	1,09	0,01	0,05	-0,03	0,06	-0,05	-0,02	-0,02	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,02
3	-0,02	0,00	-0,05	-0,03	-0,02	-1,13	-0,16	0,02	-0,01	-0,05	0,08	-0,01	0,05	0,08	0,03	0,03	0,02	-0,05	0,00
5	-0,04	0,06	-0,01	-0,05	-0,02	-0,12	0,02	-0,11	0,06	-0,01	-0,14	-0,04	0,09	0,00	0,01	0,04	0,08	-0,04	0,05
7	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,18	0,00	-0,09	0,07	0,01	-0,10	-0,01	-0,05	0,04	0,02	0,04	0,04	-0,02	0,06
9	-0,04	0,05	-0,03	-0,03	-0,03	-0,07	0,06	-0,11	0,05	0,01	-0,08	-0,02	-0,03	0,13	0,00	0,05	0,07	-0,02	0,07
m diff	-0,016	-0,022	-0,022	-0,030	-0,005	-0,271	0,446	-0,044	0,050	-0,015	-0,021	-0,055	0,003	0,030	0,006	0,038	0,029	-0,028	0,025
scarto tipo diff	0,021	0,094	0,016	0,013	0,023	0,425	0,751	0,066	0,034	0,025	0,094	0,071	0,052	0,063	0,015	0,012	0,041	0,019	0,042
D	0,027	0,097	0,027	0,032	0,023	0,504	0,873	0,079	0,061	0,029	0,097	0,090	0,052	0,069	0,016	0,040	0,050	0,034	0,048
SLOPE	1,018	0,893	1,013	1,007	1,029	0,912	-14,037	1,052	1,023	0,988	1,060	0,919	0,971	0,940	0,983	0,998	0,956	1,014	0,958
BIAS	-0,092	0,682	-0,060	-0,015	-0,176	0,790	99,163	-0,278	-0,192	0,089	-0,348	0,549	0,176	0,345	0,096	-0,025	0,245	-0,057	0,235
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,821	-0,505	0,997	0,999	1,000	0,993	0,999	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999

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 GENNAIO 2010

pH

	63	64	65	66	67	68	69	70	72	73	76	78	79	80	81	82	86
1	4,96	5,07	5,01	5,02	4,96	5,01	5,00	6,54	5,00	4,92	4,92	4,90	4,98	5,00	4,90	4,99	4,86
2	5,55	5,63	5,61	5,68	5,51	5,62	5,57	6,64	5,59	5,56	5,52	5,48	5,58	5,60	5,53	5,57	5,43
3	6,74	6,77	6,78	6,82	6,68	6,83	6,77	6,62	6,80	6,72	6,74	6,69	6,78	5,85	6,74	6,75	6,72
5	6,59	6,53	6,64	6,38	6,48	6,70	6,53	6,73	6,73	6,63	6,63	6,72	6,63		6,40	6,55	6,66
7	6,60	6,54	6,68	6,42	6,51	6,72	6,56	5,53	6,75	6,55	6,65	6,70	6,67		6,40	6,55	6,68
9	6,47	6,45	6,58	6,36	6,41	6,60	6,43	4,95	6,66	6,55	6,54	6,57	6,56		6,37	6,44	6,58
1	4,97	5,07	5,01	5,07	4,91	5,02	4,99	6,54	5,00	4,92	4,91	4,92	4,98	5,00	4,91	4,99	4,86
2	5,55	5,62	5,60	5,63	5,50	5,62	5,57	6,64	5,60	5,56	5,52	5,54	5,58	5,65	5,55	5,57	5,44
3	6,74	6,77	6,78	6,77	6,69	6,83	6,76	6,61	6,81	6,72	6,73	6,71	6,79	5,85	6,81	6,75	6,72
5	6,58	6,54	6,64	6,41	6,51	6,71	6,54	6,73	6,73	6,63	6,64	6,70	6,65		6,38	6,55	6,66
7	6,60	6,55	6,68	6,45	6,54	6,71	6,56	5,54	6,65	6,66	6,70	6,67		6,41	6,55	6,68	6,68
9	6,49	6,46	6,58	6,40	6,43	6,61	6,44	4,96	6,66	6,55	6,55	6,57	6,56		6,37	6,44	6,58

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,97	5,07	5,01	5,05	4,94	5,02	5,00	6,54	5,00	4,92	4,92	4,91	4,98	5,00	4,91	4,99	4,86
2	5,55	5,63	5,61	5,66	5,51	5,62	5,57	6,64	5,60	5,56	5,52	5,51	5,58	5,63	5,54	5,57	5,44
3	6,74	6,77	6,78	6,80	6,69	6,83	6,77	6,62	6,81	6,72	6,74	6,70	6,79	5,85	6,78	6,75	6,72
5	6,59	6,54	6,64	6,40	6,50	6,71	6,54	6,73	6,73	6,63	6,64	6,71	6,64	6,62	6,39	6,55	6,66
7	6,60	6,55	6,68	6,44	6,53	6,72	6,56	5,54	6,75	6,55	6,66	6,70	6,67	6,64	6,41	6,55	6,68
9	6,48	6,46	6,58	6,38	6,42	6,61	6,44	4,96	6,66	6,55	6,55	6,57	6,56	6,53	6,37	6,44	6,58
m lab	6,15	6,17	6,22	6,12	6,09	6,25	6,14	6,17	6,26	6,16	6,17	6,18	6,20	6,04	6,06	6,14	6,16

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,96	4,77	5,07	0,061	4,97
5,55	5,33	5,66	0,053	5,56
6,75	6,59	6,84	0,051	6,75
6,61	6,39	6,73	0,080	6,62
6,62	6,41	6,75	0,077	6,64
6,53	6,37	6,66	0,070	6,53
6,17	5,92	6,26	0,052	6,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	1,710	0,733	1,303	-0,489	0,814	0,489	25,649	0,570	-0,733	-0,814	-0,896	0,244	0,570	-0,977	0,407	-1,710
ZS CAMP,2	-0,187	1,217	0,843	1,779	-1,030	1,124	0,187	20,225	0,655	0,000	-0,749	-0,936	0,375	1,217	-0,375	0,187	-2,341
ZS CAMP,3	-0,245	0,344	0,540	0,835	-1,326	1,522	0,245	-2,700	1,031	-0,638	-0,344	-1,031	0,638	-17,723	0,442	-0,049	-0,638
ZS CAMP,5	-0,440	-1,069	0,251	-2,829	-1,572	1,069	-1,069	1,383	1,383	0,126	0,189	1,132	0,251	0,000	-2,892	-0,880	0,503
ZS CAMP,7	-0,522	-1,241	0,522	-2,678	-1,502	0,980	-1,045	-14,434	1,437	-1,176	0,196	0,784	0,392	0,000	-3,070	-1,176	0,522
ZS CAMP,9	-0,711	-1,066	0,711	-2,132	-1,563	1,066	-1,350	-22,383	1,848	0,284	0,213	0,568	0,426	0,000	-2,274	-1,279	0,711
ZS lab	-0,274	-0,016	0,936	-0,968	-1,420	1,565	-0,468	0,032	1,726	-0,242	0,000	0,307	0,678	-2,388	-2,001	-0,500	-0,226
ZS (ST FISSO)	-0,177	-0,010	0,604	-0,625	-0,917	1,010	-0,302	0,021	1,115	-0,156	0,000	0,198	0,438	-1,542	-1,292	-0,323	-0,146

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,11	0,04	0,08	-0,03	0,05	0,03	1,58	0,04	-0,04	-0,05	-0,05	0,02	0,04	-0,06	0,03	-0,11
2	-0,01	0,07	0,05	0,10	-0,05	0,06	0,01	1,08	0,04	0,00	-0,04	-0,05	0,02	0,07	-0,02	0,01	-0,13
3	-0,01	0,02	0,03	0,04	-0,07	0,08	0,01	-0,14	0,05	-0,03	-0,02	-0,05	0,03	-0,90	0,02	0,00	-0,03
5	-0,04	-0,09	0,02	-0,23	-0,13	0,09	-0,09	0,11	0,11	0,01	0,01	0,09	0,02	0,00	-0,23	-0,07	0,04
7	-0,04	-0,09	0,04	-0,21	-0,11	0,08	-0,08	-1,11	0,11	-0,09	0,02	0,06	0,03	0,00	-0,23	-0,09	0,04
9	-0,05	-0,08	0,05	-0,15	-0,11	0,08	-0,10	-1,58	0,13	0,02	0,01	0,04	0,03	0,00	-0,16	-0,09	0,05
m diff	-0,025	-0,011	0,038	-0,060	-0,084	0,070	-0,035	-0,009	0,079	-0,023	-0,010	0,005	0,025	-0,134	-0,114	-0,036	-0,022
scarto tipo diff	0,020	0,086	0,012	0,149	0,038	0,013	0,058	1,215	0,043	0,041	0,030	0,065	0,007	0,378	0,110	0,053	0,078
D	0,032	0,086	0,040	0,160	0,092	0,072	0,067	1,215	0,090	0,047	0,032	0,066	0,026	0,401	0,158	0,064	0,081
SLOPE	1,019	1,103	1,008	1,129	1,043	0,984	1,052	-0,348	0,959	0,995	0,966	0,944	0,992	0,950	1,044	1,052	0,916
BIAS	-0,095	-0,623	-0,087	-0,731	-0,181	0,033	-0,284	8,326	0,177	0,055	0,219	0,342	0,024	0,436	-0,155	-0,286	0,538
CORREL.	1,000	0,998	1,000	0,986	1,000	1,000	0,998	-0,350	0,999	0,998	1,000	0,998	1,000	0,860	0,990	0,999	0,999

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 GENNAIO 2010

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	53	4,957	0,037	0,176	0,013	0,062	0,266	1,254	1,225	!
2	52	5,557	0,035	0,127	0,012	0,045	0,225	0,806	0,774	!
3	52	6,752	0,026	0,145	0,009	0,051	0,137	0,760	0,748	!
5	54	6,608	0,030	0,226	0,010	0,080	0,158	1,208	1,198	
7	53	6,623	0,021	0,217	0,008	0,077	0,115	1,160	1,154	!
9	53	6,528	0,021	0,200	0,007	0,071	0,113	1,080	1,074	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,171	0,029	0,185	0,01	0,066	0,169	1,045	1,029	0,16

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	40	6.64	6.64	Outlier per Test di Grubbs
2	1	70	6.54	6.54	Outlier per Test di Grubbs
3	2	40	6.64	6.65	Outlier per Test di Grubbs
4	2	70	6.64	6.64	Outlier per Test di Grubbs
5	2	25	5.33	5.33	Outlier per Test di Grubbs
6	3	81	6.74	6.81	Outlier per Test di Cochran
7	3	38	5.61	5.63	Outlier per Test di Grubbs
8	3	80	5.85	5.85	Outlier per Test di Grubbs
9	7	70	5.53	5.54	Outlier per Test di Grubbs
10	9	70	4.95	4.96	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

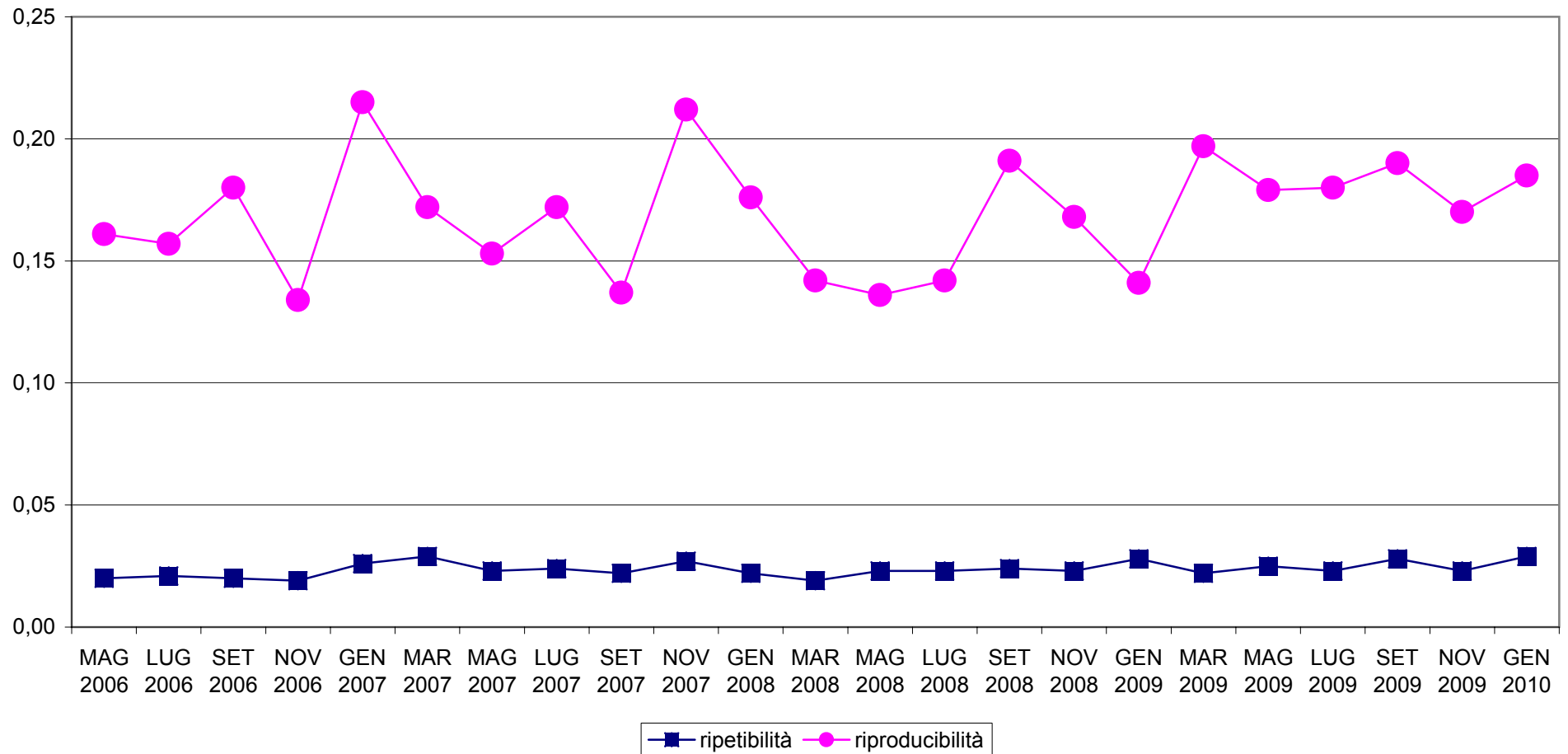
- r ripetibilita'
- R riproducibilita'
- Sr scarto tipo della ripetibilita'
- SR scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr **SR**
0,008 0,059

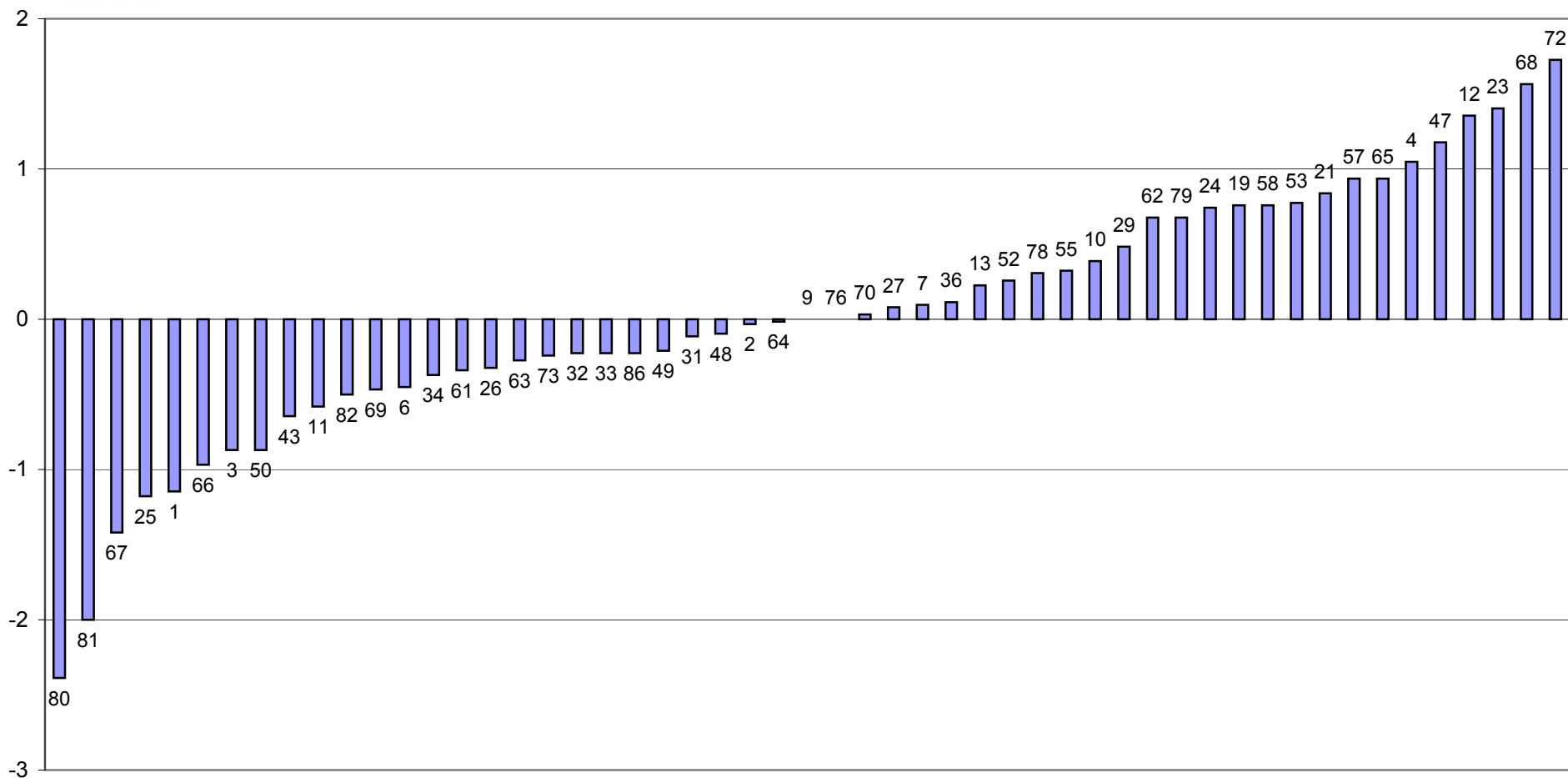


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 pH





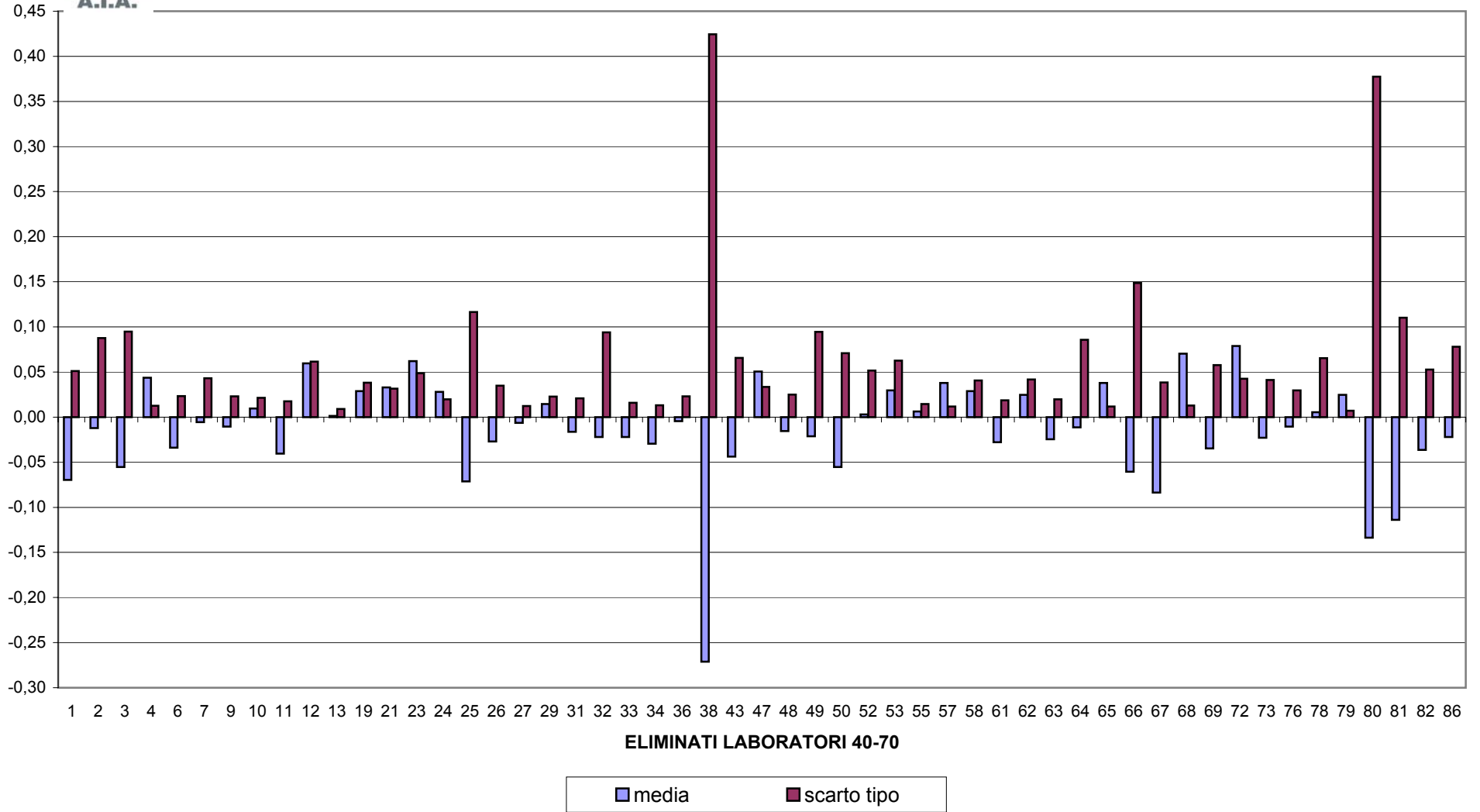
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010 ORDINAMENTO LABORATORI pH



ELIMINATI LABORATORI 38-40



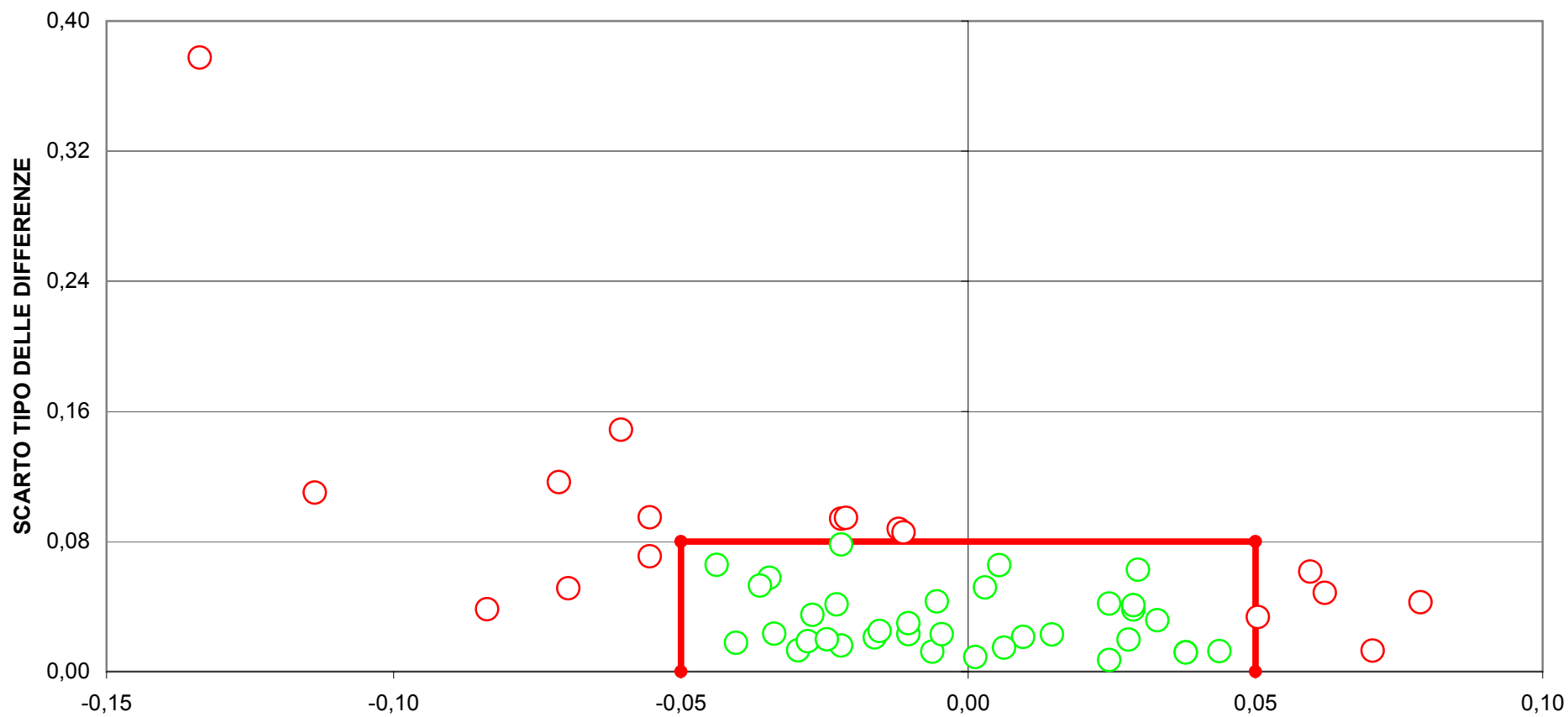
RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,05$; $\text{ds}=0,08$)
ELIMINATI LABORATORI 38-40-70
20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (36%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

Table with 25 columns (LAB, pH, IR, etc.) and 9 rows of data representing individual test results.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 25 columns and 9 rows showing the median of two repetitions for each lab.

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 25 columns and 9 rows showing Z-scores calculated relative to the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 25 columns and 9 rows showing differences from the reference value.

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

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



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 41	pH 42	COL 43	IR 44	COL 49	pH 50	IR 52	IR 53	IR 54	IR 55	pH 56	IR 57	IR 60	IR 63	pH 65	pH 66	IR 67	COL 70	pH 73	IR 76	COL 77	COL 78	81	IR 83	IR 84	pH 86
1	20,80	19,90	26,60	21,70	23,00	21,00	21,90	19,20	24,10	18,65	18,89	21,37	20,13	21,22	21,62	19,90	21,30	22,00	22,90	24,00	20,33	18,98	25,00	11,86	20,47	20,97
3	33,30	36,60	36,00	39,50	40,00	38,60	36,00	33,80	40,20	33,70	36,78	28,08	33,66	34,78	38,85	37,20	37,30	39,00	39,20	39,00	36,24	39,35	31,00	43,97	37,01	37,66
5	40,00	44,60	44,00	47,50	49,00	46,30	41,08	39,30	45,60	39,14	44,60	29,90	45,44	41,16	47,33	45,00	42,90	48,00	48,40	44,00	32,81	43,75	35,00	68,46	44,46	46,37
7	34,10	33,90	33,20	35,80	34,00	36,50	34,88	31,30	39,00	33,40	33,47	25,95	35,37	38,84	35,32	34,00	35,60	35,00	36,50	35,00	44,01	36,69	31,00		40,91	34,70
9	31,10	29,90	27,70	31,40	32,00	30,70	34,70	31,80	33,80	32,76	28,36	24,09	31,74	37,80	31,33	29,50	32,20	35,00	32,80	31,00	30,17	29,79	27,00		29,18	30,52
1	21,10	20,20	27,50	21,30	23,00	21,30	21,15	18,80	23,90	18,23	19,09	23,10	19,78	21,27	21,28	19,20	21,30	21,00	22,70	22,00	20,32	20,12	25,00	9,50	24,30	21,20
3	34,10	37,30	36,60	38,50	40,00	38,10	36,26	35,70	38,40	33,45	36,45	28,48	34,39	34,86	38,61	37,20	37,30	42,00	39,40	38,00	37,00	38,96	30,00	45,66	38,53	37,72
5	41,40	45,50	43,30	47,20	49,00	46,80	41,99	39,90	43,30	39,23	43,87	29,93	41,76	41,65	47,27	45,90	46,30	47,00	49,70	46,00	32,59	44,93	35,00	67,61	46,20	45,98
7	34,60	34,00	33,70	37,00	34,00	36,70	34,85	30,70	38,10	33,28	33,00	26,33	33,77	36,89	35,50	33,90	35,30	35,00	37,30	35,00	43,55	38,22	30,00		36,96	34,98
9	31,80	30,40	27,60	31,00	31,00	31,00	35,32	30,90	32,90	32,38	28,23	26,05	35,52	36,67	31,27	29,70	31,20	35,00	33,70	32,00	30,28	31,24	26,00		29,40	30,38

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	20,95	20,05	27,05	21,50	23,00	21,15	21,53	19,00	24,00	18,44	18,99	22,24	19,96	21,25	21,45	19,55	21,30	21,50	22,80	23,00	20,33	19,55	25,00	10,68	22,39	21,09
3	33,70	36,95	36,30	39,00	40,00	38,35	36,13	34,75	39,30	33,58	36,62	28,28	34,03	34,82	38,73	37,20	37,30	40,50	39,30	38,50	36,62	39,16	30,50	44,82	37,77	37,69
5	40,70	45,05	43,65	47,35	49,00	46,55	41,54	39,60	44,45	39,19	44,24	29,92	43,60	41,41	47,30	45,45	44,60	47,50	49,05	45,00	32,70	44,34	35,00	68,04	45,33	46,18
7	34,35	33,95	33,45	36,40	34,00	36,60	34,87	31,00	38,55	33,34	33,24	26,14	34,57	37,87	35,41	33,95	35,45	35,00	36,90	35,00	43,78	37,46	30,50	34,71	38,94	34,84
9	31,45	30,15	27,65	31,20	31,50	30,85	35,01	31,35	33,35	32,57	28,30	25,07	33,63	37,24	31,30	29,60	31,70	35,00	33,25	31,50	30,23	30,52	26,50	31,20	29,29	30,45
m lab	32,23	33,23	33,62	35,09	35,50	34,70	33,81	31,14	35,93	31,42	32,27	26,33	33,16	34,51	34,84	33,15	34,07	35,90	36,26	34,60	32,73	34,20	29,50	37,89	34,74	34,05

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
21,00	17,10	27,05	1,840	21,10
36,26	25,49	44,82	3,421	36,83
42,67	23,66	57,25	5,885	44,34
34,64	25,25	43,78	3,082	34,71
30,94	22,96	37,55	3,086	31,20
33,15	24,81	38,16	2,481	33,57

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,082	-0,571	3,234	0,217	1,033	0,027	0,231	-1,141	1,576	-1,446	-1,147	0,617	-0,622	0,079	0,190	-0,842	0,109	0,217	0,924	1,033	-0,421	-0,842	2,119	-5,663	0,698	-0,008
ZS CAMP,3	-0,913	0,037	-0,153	0,636	0,928	0,446	-0,203	-0,607	0,723	-0,950	-0,061	-2,498	-0,818	-0,586	0,557	0,110	0,139	1,074	0,723	0,490	-0,060	0,681	-1,849	2,336	0,276	0,253
ZS CAMP,5	-0,619	0,121	-0,117	0,512	0,792	0,376	-0,477	-0,805	0,019	-0,876	-0,018	-2,451	-0,126	-0,499	0,503	0,189	0,044	0,537	0,800	0,112	-1,978	0,000	-1,587	4,027	0,168	0,312
ZS CAMP,7	-0,115	-0,245	-0,407	0,550	-0,229	0,615	0,052	-1,202	1,247	-0,443	-0,477	-2,779	-0,044	1,025	0,229	-0,245	0,242	0,096	0,712	0,096	2,944	0,892	-1,364	0,000	1,372	0,044
ZS CAMP,9	0,081	-0,340	-1,150	0,000	0,097	-0,113	1,234	0,049	0,697	0,444	-0,941	-1,986	0,787	1,955	0,032	-0,518	0,162	1,231	0,664	0,097	-0,316	-0,222	-1,523	0,000	-0,619	-0,243
ZS LAB	-0,539	-0,136	0,021	0,614	0,779	0,456	0,099	-0,979	0,952	-0,865	-0,522	-2,918	-0,166	0,381	0,512	-0,168	0,202	0,940	1,085	0,416	-0,338	0,256	-1,640	1,741	0,473	0,193
ZS (ST FISSO)	-0,669	-0,169	0,026	0,761	0,966	0,566	0,123	-1,214	1,181	-1,073	-0,647	-3,620	-0,206	0,473	0,635	-0,209	0,251	1,166	1,346	0,516	-0,419	0,317	-2,034	2,160	0,587	0,240

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,15	-1,05	5,95	0,40	1,90	0,05	0,42	-2,10	2,90	-2,66	-2,11	1,14	-1,15	0,15	0,35	-1,55	0,20	0,40	1,70	1,90	-0,78	-1,55	3,90	-10,42	1,29	-0,02
3	-3,13	0,13	-0,53	2,18	3,18	1,53	-0,70	-2,08	2,47	-3,25	-0,21	-8,55	-2,80	-2,01	1,90	0,38	0,47	3,68	2,47	1,68	-0,21	2,33	-6,33	7,99	0,95	0,86
5	-3,64	0,71	-0,69	3,01	4,66	2,21	-2,81	-4,74	0,11	-5,16	-0,11	-14,43	-0,74	-2,94	2,96	1,11	0,26	3,16	4,71	0,66	-11,64	0,00	-9,34	23,70	0,99	1,83
7	-0,35	-0,75	-1,26	1,70	-0,70	1,90	0,16	-3,71	3,85	-1,36	-1,47	-8,57	-0,13	3,16	0,70	-0,75	0,75	0,30	2,20	0,30	9,08	2,75	-4,21	0,00	4,23	0,14
9	0,25	-1,05	-3,55	0,00	0,30	-0,35	3,81	0,15	2,15	1,37	-2,91	-6,13	2,43	6,04	0,10	-1,60	0,50	3,80	2,05	0,30	-0,97	-0,68	-4,70	0,00	-1,91	-0,75
m diff	-1,404	-0,404	-0,014	1,456	1,866	1,066	0,179	-2,494	2,296	-2,212	-1,360	-7,306	-0,478	0,880	1,204	-0,484	0,436	2,266	2,626	0,966	-0,904	0,569	-4,134	4,253	1,108	0,414
ds diff	1,828	0,787	3,547	1,247	2,155	1,145	2,393	1,860	1,378	2,423	1,210	5,622	1,903	3,715	1,201	1,197	0,217	1,768	1,198	0,769	7,337	1,887	4,919	12,683	2,175	0,980
D	2,305	0,885	3,547	1,917	2,851	1,564	2,400	3,111	2,678	3,281	1,821	9,219	1,962	3,817	1,701	1,291	0,487	2,874	2,886	1,234	7,393	1,971	6,425	13,377	2,441	1,064
SLOPE	1,168	0,925	1,139	0,885	0,859	0,899	1,109	1,093	1,087	1,057	0,899	2,819	0,979	0,982	0,891	0,887	0,995	0,879	0,890	1,035	0,624	0,875	2,063	0,399	0,920	0,917
BIAS	-4,016	2,905	-4,672	2,577	3,153	2,448	-3,856	-0,398	-5,411	0,429	4,632	-40,581	1,163	-0,275	2,608	4,228	-0,254	2,077	1,376	-2,188	13,218	3,702	-27,213	18,523	1,662	2,414
CORREL.	0,987	0,999	0,916	0,998	0,981	0,997	0,964	0,979	0,990	0,960	0,996	0,982	0,975	0,900	0,998	0,998	1,000	0,988	0,998	0,996	0,633	0,985	0,952	0,982	0,970	0,997

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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	50	21,002	2,287	5,503	0,808	1,945	3,847	9,259	8,422	!
3	49	36,393	2,044	9,507	0,722	3,359	1,984	9,231	9,015	!
5	50	42,852	2,414	16,488	0,853	5,826	1,991	13,596	13,450	!
7	49	34,737	2,343	8,749	0,828	3,092	2,383	8,900	8,575	!
9	50	31,031	2,462	8,818	0,870	3,116	2,804	10,041	9,642	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
33,203	2,315	10,458	0,818	3,695	2,602	10,205	9,821	0,22

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	83	11.86	9.5	Outlier per Test di Grubbs
2	3	19	22.7	22.62	Outlier per Test di Grubbs
3	5	83	68.46	67.61	Outlier per Test di Grubbs
4	7	19	21.58	21.51	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

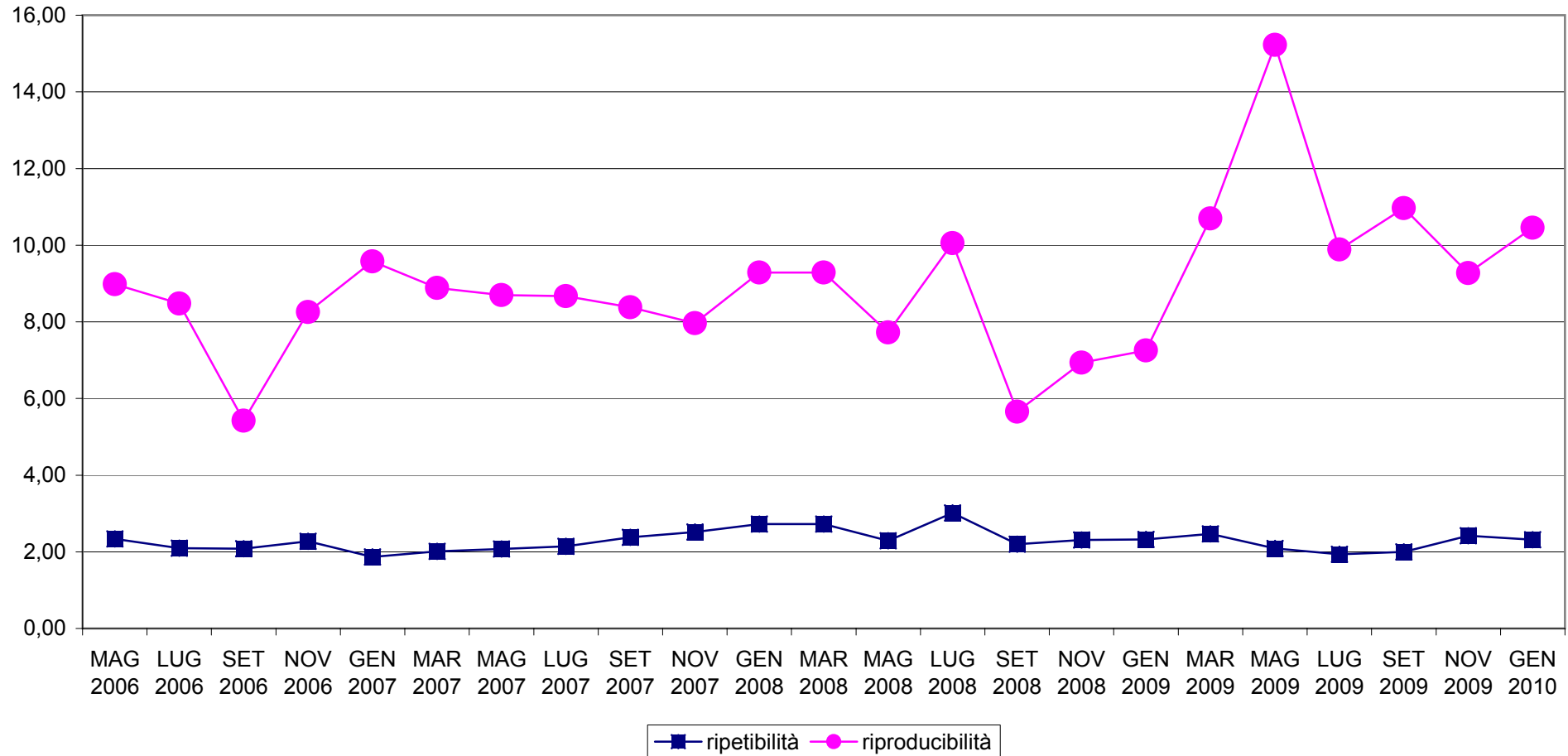
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr **SR**
0,814 3,117

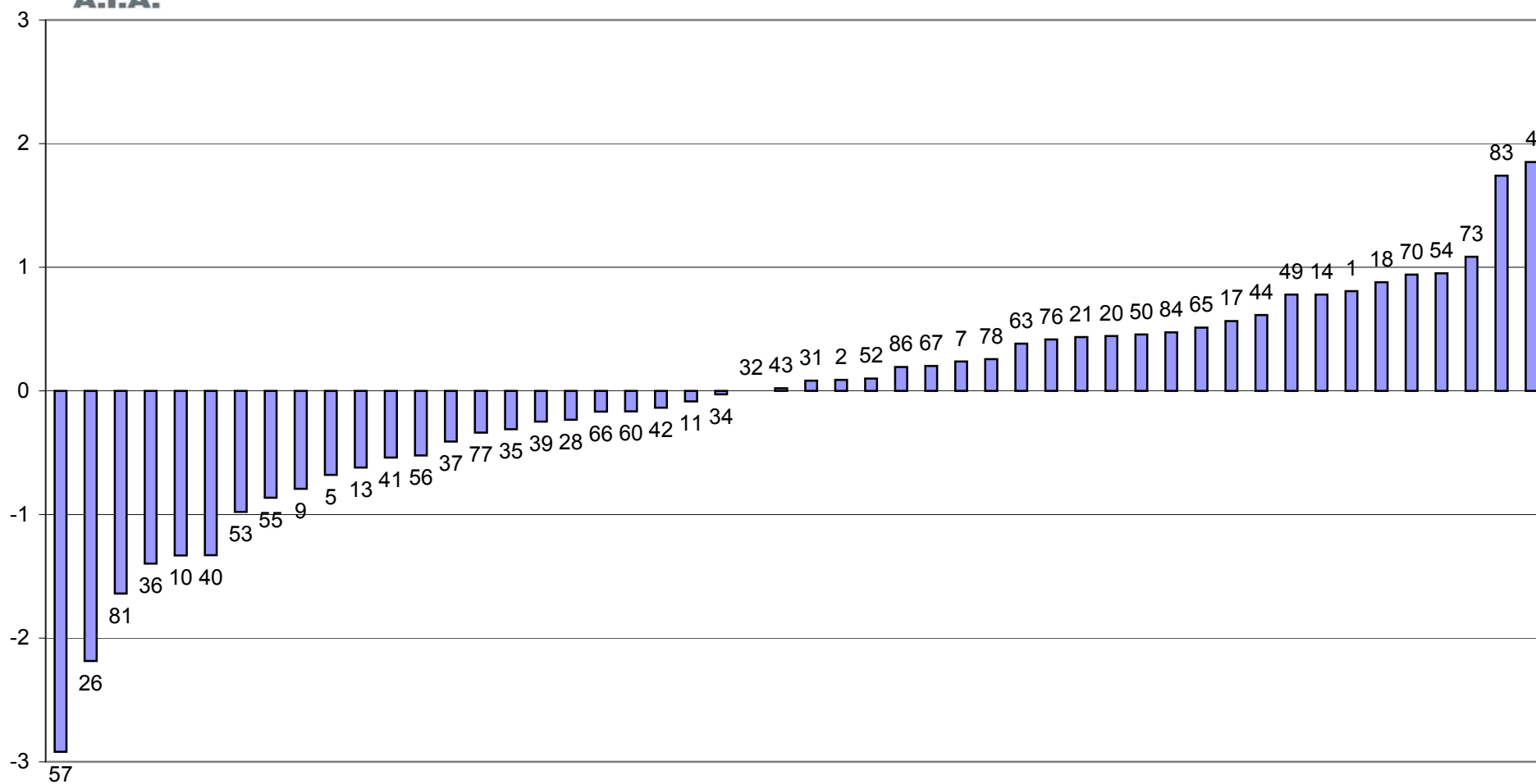


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 UREA





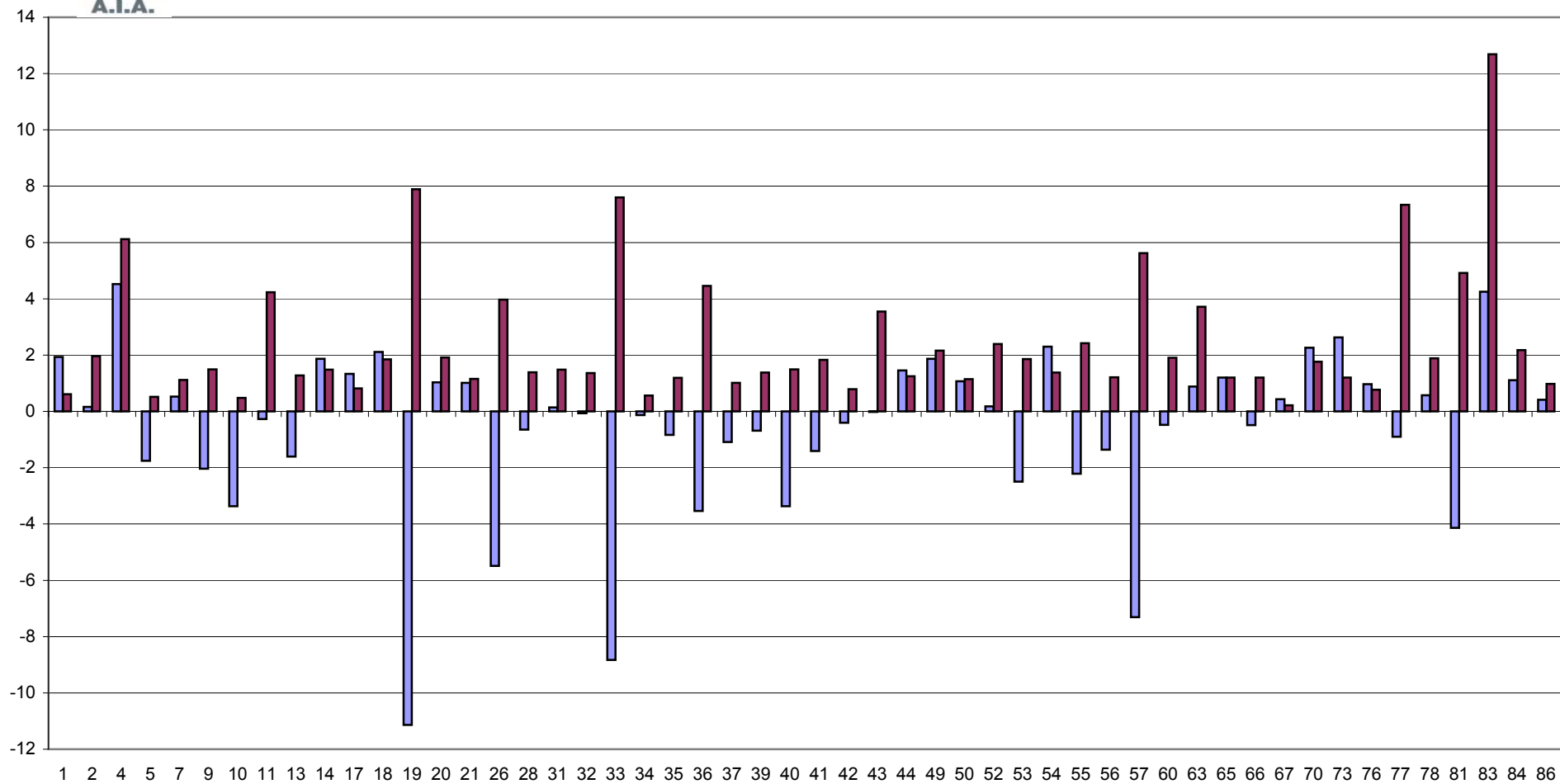
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



ELIMINATI LABORATORI 19-33



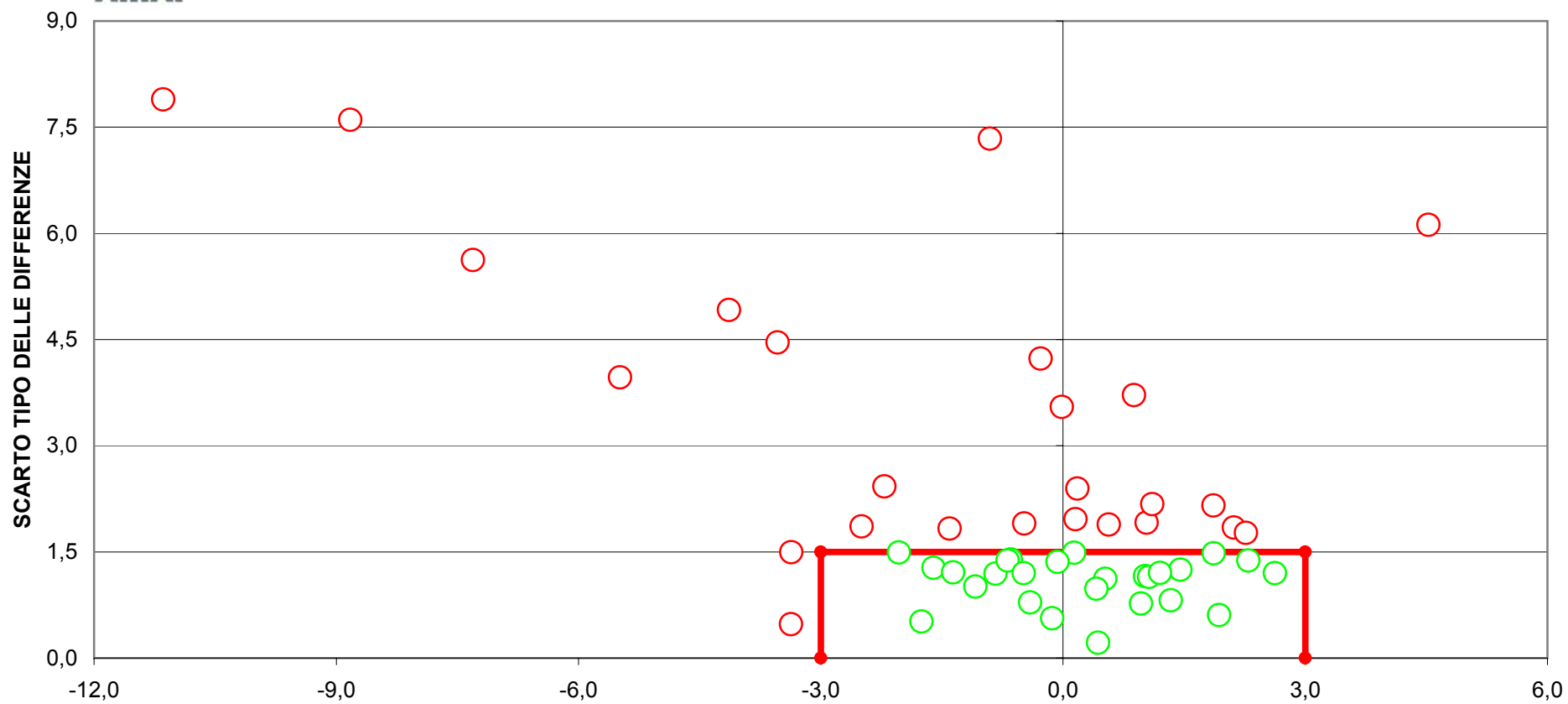
RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



■ media ■ scarto tipo



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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5]

ELIMINATO LABORATORIO 83

26 LABORATORI FUORI DAL TARGET (51%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO	IR	IR	IR	IR	GRAV	IR	IR	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	ND	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	ND	IR	ND	IR	IR	IR			
N LAB	1	2	4	6	9	11	12	19	20	23	24	29	30	31	33	36	40	41	43	47	48	49	50	52	53	55	57	60	67	69	72	73	77
2	11,52	11,30	11,49	11,56	11,46	11,82	11,51	11,71	11,47	11,39	11,48	11,46	11,54	11,40	11,28	11,38	11,57	11,56	11,50	11,42		11,30	11,68	11,45	11,48	11,45	11,35	11,38	11,35	11,10	11,50	11,62	11,38
4	12,31	12,25	12,36	12,40	12,35	12,66	12,41	12,57	12,36	12,22	12,29	12,28	12,40	12,38	12,32	12,34	12,46	12,41	12,37	12,21		12,26	12,54	12,29	12,37	12,35	12,27	12,31	12,33	11,97	12,42	12,46	11,96
6	10,68	10,52	10,70	10,74	10,58	11,07	10,71	10,80	10,56	10,52	10,60	10,66	10,66	10,61	10,64	10,59	10,72	10,69	10,57	10,41	10,52	10,46	10,76	10,59	10,66	10,55	10,36	10,64	10,60	10,23	10,56	10,84	10,50
2	11,52	11,33	11,50	11,48	11,50	11,82	11,58	11,68	11,50	11,56	11,38	11,45	11,49	11,41	11,38	11,38	11,58	11,57	11,50	11,42		11,34	11,68	11,47	11,48	11,45	11,23	11,43	11,35	11,27	11,51	11,61	11,35
4	12,35	12,28	12,35	12,42	12,35	12,68	12,43	12,55	12,36	12,36	12,26	12,30	12,38	12,37	12,38	12,33	12,46	12,42	12,37	12,22		12,27	12,54	12,33	12,38	12,37	12,18	12,33	12,33	11,96	12,42	12,49	11,98
6	10,67	10,53	10,70	10,74	10,56	11,06	10,74	10,79	10,57	10,55	10,50	10,64	10,64	10,61	10,66	10,59	10,70	10,70	10,58	10,41	10,52	10,50	10,77	10,62	10,66	10,56	10,49	10,66	10,60	10,16	10,57	10,84	10,52

ISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF	
2	11,47	11,19	11,82	0,127	11,48
4	12,38	12,22	12,67	0,097	12,36
6	10,62	10,41	10,84	0,098	10,61
m lab	11,50	11,35	11,68	0,085	11,48

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,334	-1,279	0,138	0,334	0,020	2,695	0,531	1,711	0,059	-0,020	-0,374	-0,177	0,295	-0,570	-1,161	-0,767	0,767	0,688	0,177	-0,452	0,000	-1,239	1,593	-0,138	0,020	-0,216	-1,475	-0,570	-1,003	-2,302	0,216	1,082	-0,885
ZS CAMP.4	-0,309	-0,978	-0,051	0,515	-0,103	3,193	0,618	2,060	0,000	-0,721	-0,875	-0,721	0,309	0,154	-0,103	-0,257	1,030	0,566	0,103	-1,493	0,000	-0,978	1,854	-0,515	0,154	0,000	-1,390	-0,412	-0,309	-4,068	0,618	1,184	-4,017
ZS CAMP.6	0,660	-0,863	0,914	1,320	-0,406	4,620	1,168	1,878	-0,457	-0,761	-0,609	0,406	0,406	0,000	0,406	-0,203	1,015	0,863	-0,355	-2,031	-0,914	-1,320	1,574	-0,051	0,508	-0,558	-1,878	0,406	-0,102	-4,213	-0,457	2,335	-1,015
ZS LAB	0,380	-1,258	0,478	0,946	-0,107	4,400	1,024	2,429	-0,068	-0,498	-0,673	-0,127	0,498	-0,146	-0,380	-0,478	1,239	0,966	0,068	-1,493	-0,273	-1,415	2,176	-0,205	0,341	-0,244	-1,902	-0,205	-0,576	-4,224	0,244	1,961	-2,273
ZS (ST FISSO)	0,217	-0,717	0,272	0,539	-0,061	2,506	0,583	1,383	-0,039	-0,283	-0,383	-0,072	0,283	-0,083	-0,217	-0,272	0,706	0,550	0,039	-0,850	-0,156	-0,806	1,239	-0,117	0,194	-0,139	-1,083	-0,117	-0,328	-2,406	0,139	1,117	-1,294

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	0,04	-0,16	0,02	0,04	0,00	0,34	0,07	0,22	0,01	0,00	-0,05	-0,02	0,04	-0,07	-0,15	-0,10	0,10	0,09	0,02	-0,06	0,00	-0,16	0,20	-0,02	0,00	-0,03	-0,19	-0,07	-0,13	-0,29	0,03	0,14	-0,11
4	-0,03	-0,09	0,00	0,05	-0,01	0,31	0,06	0,20	0,00	-0,07	-0,08	-0,07	0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,10	0,05	0,01	-0,15	0,00	-0,09	0,18	-0,05	0,02	0,00	-0,14	-0,04	-0,03	-0,40	0,06	0,12	-0,39
6	0,07	-0,08	0,09	0,13	-0,04	0,46	0,12	0,19	-0,04	-0,07	-0,06	0,04	0,04	0,00	0,04	-0,02	0,10	0,09	-0,04	-0,20	-0,09	-0,13	0,16	0,00	0,05	-0,05	-0,18	0,04	-0,01	-0,41	-0,04	0,23	-0,10
m diff	0,026	-0,114	0,034	0,074	-0,016	0,369	0,081	0,201	-0,012	-0,049	-0,064	-0,017	0,036	-0,019	-0,039	-0,047	0,099	0,076	-0,001	-0,134	-0,030	-0,127	0,179	-0,024	0,023	-0,027	-0,169	-0,024	-0,056	-0,367	0,014	0,161	-0,201
st diff	0,050	0,042	0,050	0,048	0,022	0,076	0,030	0,016	0,028	0,040	0,019	0,055	0,005	0,047	0,097	0,043	0,001	0,018	0,030	0,072	0,052	0,031	0,024	0,023	0,025	0,027	0,030	0,058	0,063	0,066	0,054	0,061	0,164
D	0,056	0,122	0,060	0,089	0,027	0,377	0,086	0,201	0,031	0,064	0,067	0,058	0,036	0,051	0,105	0,064	0,099	0,078	0,030	0,152	0,060	0,131	0,181	0,034	0,033	0,039	0,172	0,063	0,084	0,373	0,056	0,172	0,259
SLOPE	1,057	1,003	1,057	1,047	0,983	1,089	1,032	0,991	0,975	0,995	1,014	1,067	1,006	0,989	1,016	1,000	1,000	1,017	0,975	0,965	0,950	0,979	0,986	1,026	1,020	0,970	0,972	1,045	1,006	0,984	0,943	1,070	1,186
BIAS	-0,684	0,078	-0,690	-0,613	0,212	-1,427	-0,453	-0,099	0,303	0,103	-0,099	-0,751	-0,102	0,151	-0,149	0,046	-0,099	-0,277	0,293	0,535	0,597	0,361	-0,010	-0,278	-0,251	0,377	0,488	-0,491	-0,013	0,548	0,638	-0,970	-1,903
CORREL.	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,994	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,997	0,997	1,000	1,000	0,995

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 GENNAIO 2010

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	32	11,470	0,121	0,370	0,043	0,131	0,372	1,139	1,076	
4	28	12,378	0,044	0,277	0,015	0,098	0,125	0,789	0,780	!
6	29	10,625	0,033	0,280	0,012	0,099	0,110	0,931	0,924	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
11,491	0,077	0,312	0,027	0,110	0,202	0,953	0,927	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	23	12,22	12,36	Outlier per Test di Cochran
2	4	57	12,27	12,18	Outlier per Test di Cochran
3	4	69	11,97	11,96	Outlier per Test di Grubbs
4	4	77	11,96	11,98	Outlier per Test di Grubbs
5	6	57	10,36	10,49	Outlier per Test di Cochran
6	6	24	10,60	10,50	Outlier per Test di Cochran
7	6	69	10,23	10,16	Outlier per Test di Cochran
8	6	11	11,07	11,06	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

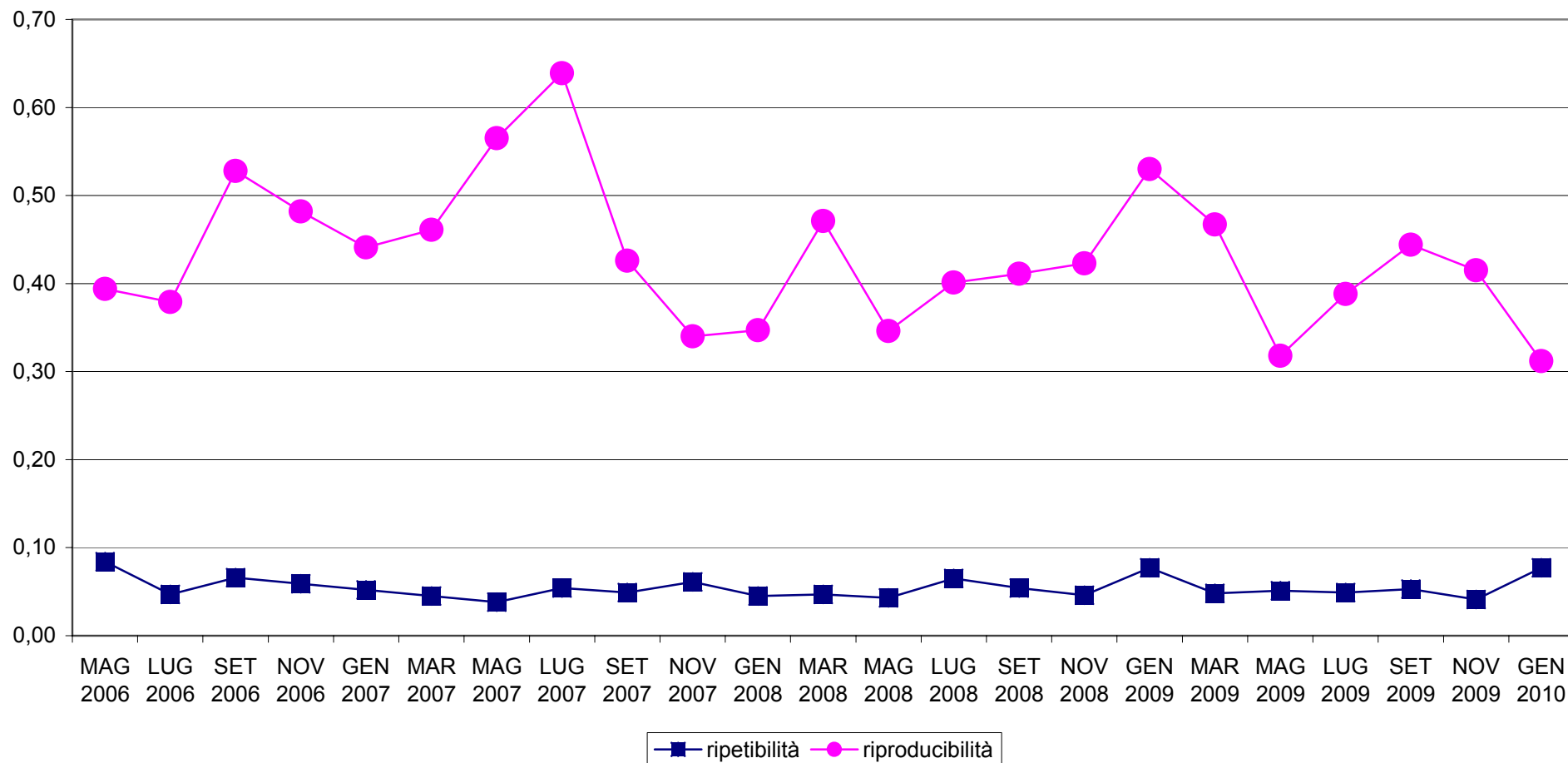
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,160

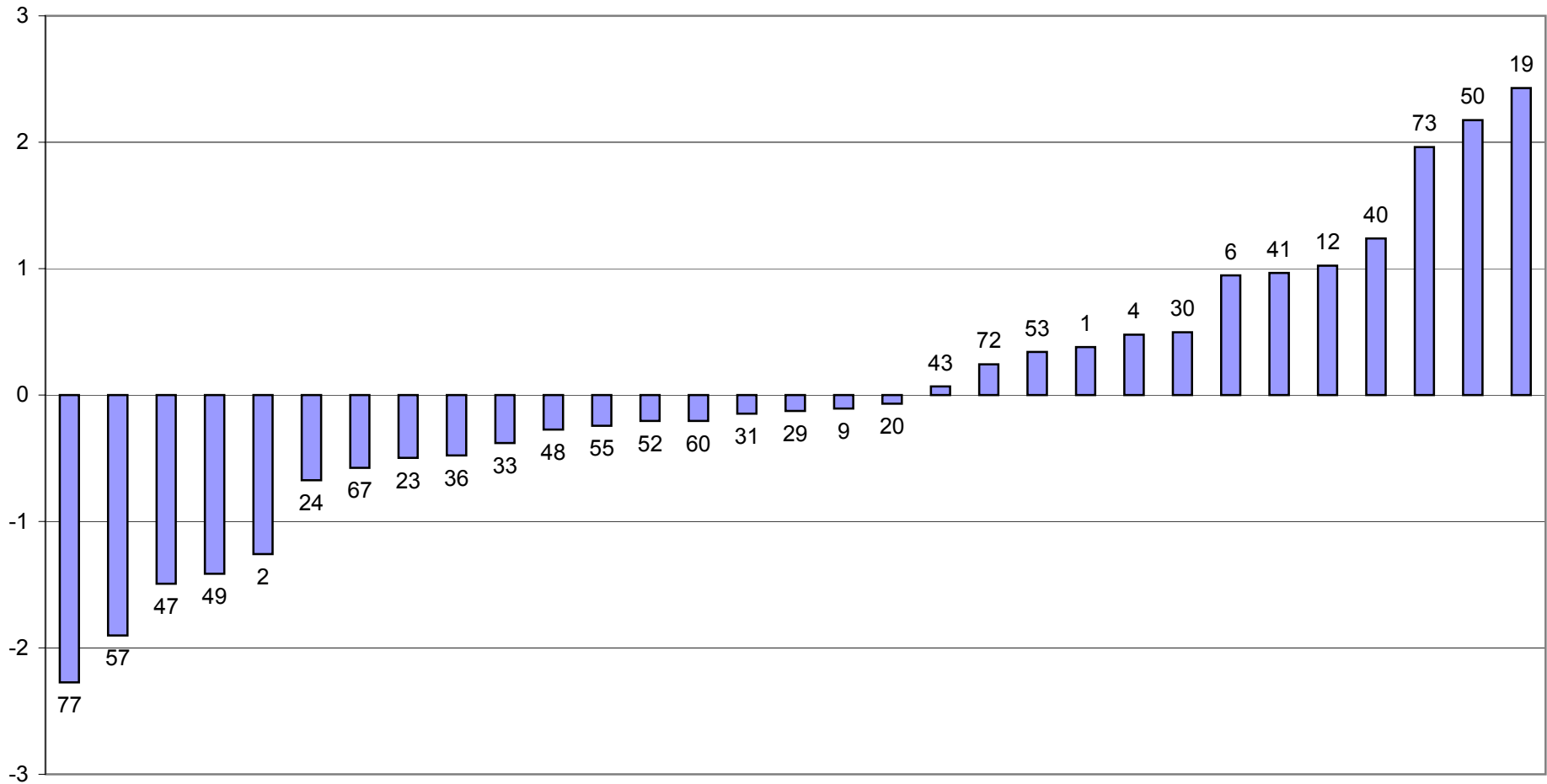


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 RESIDUO SECCO





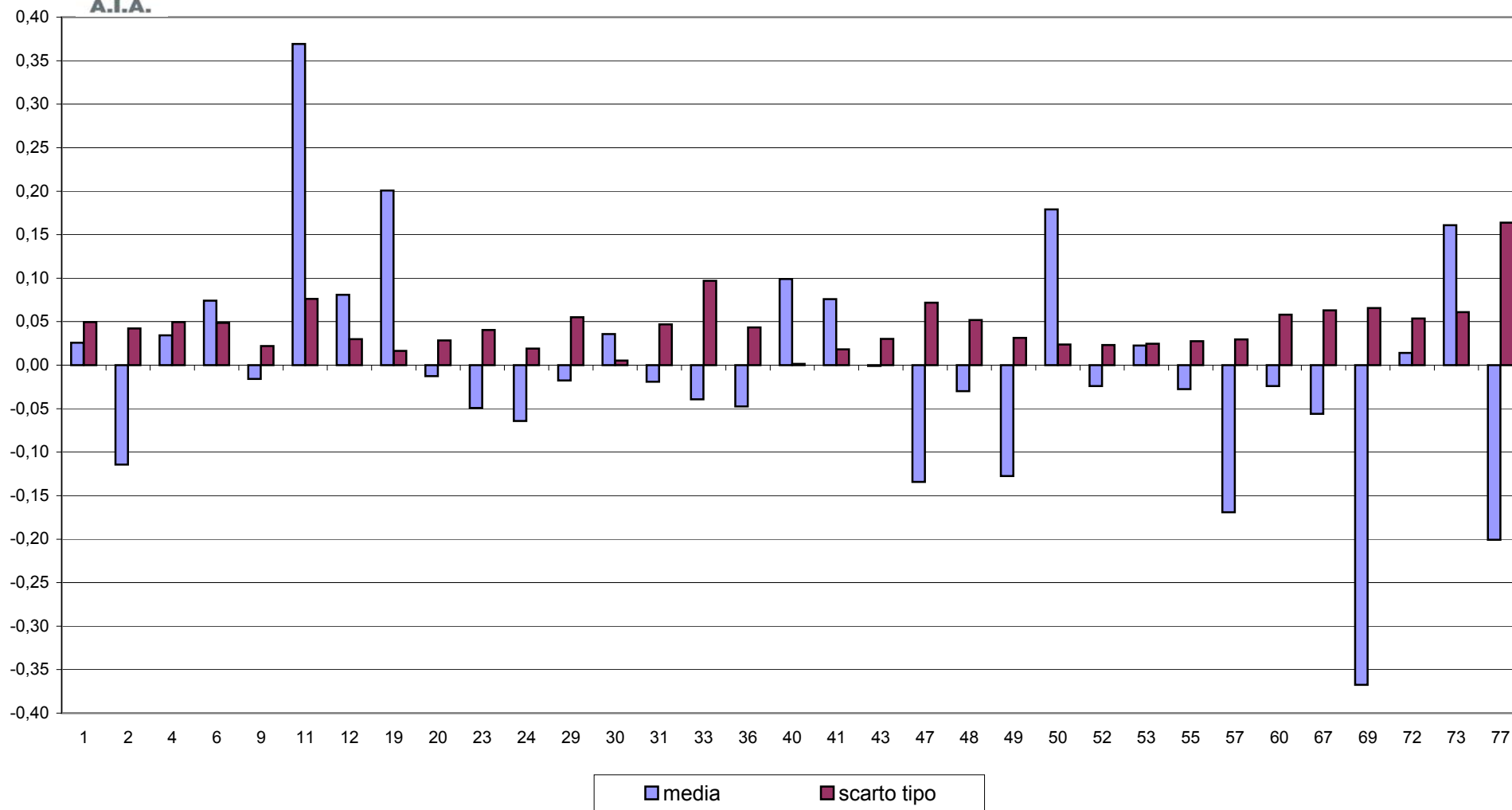
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



ELIMINATI LABORATORI 11-69

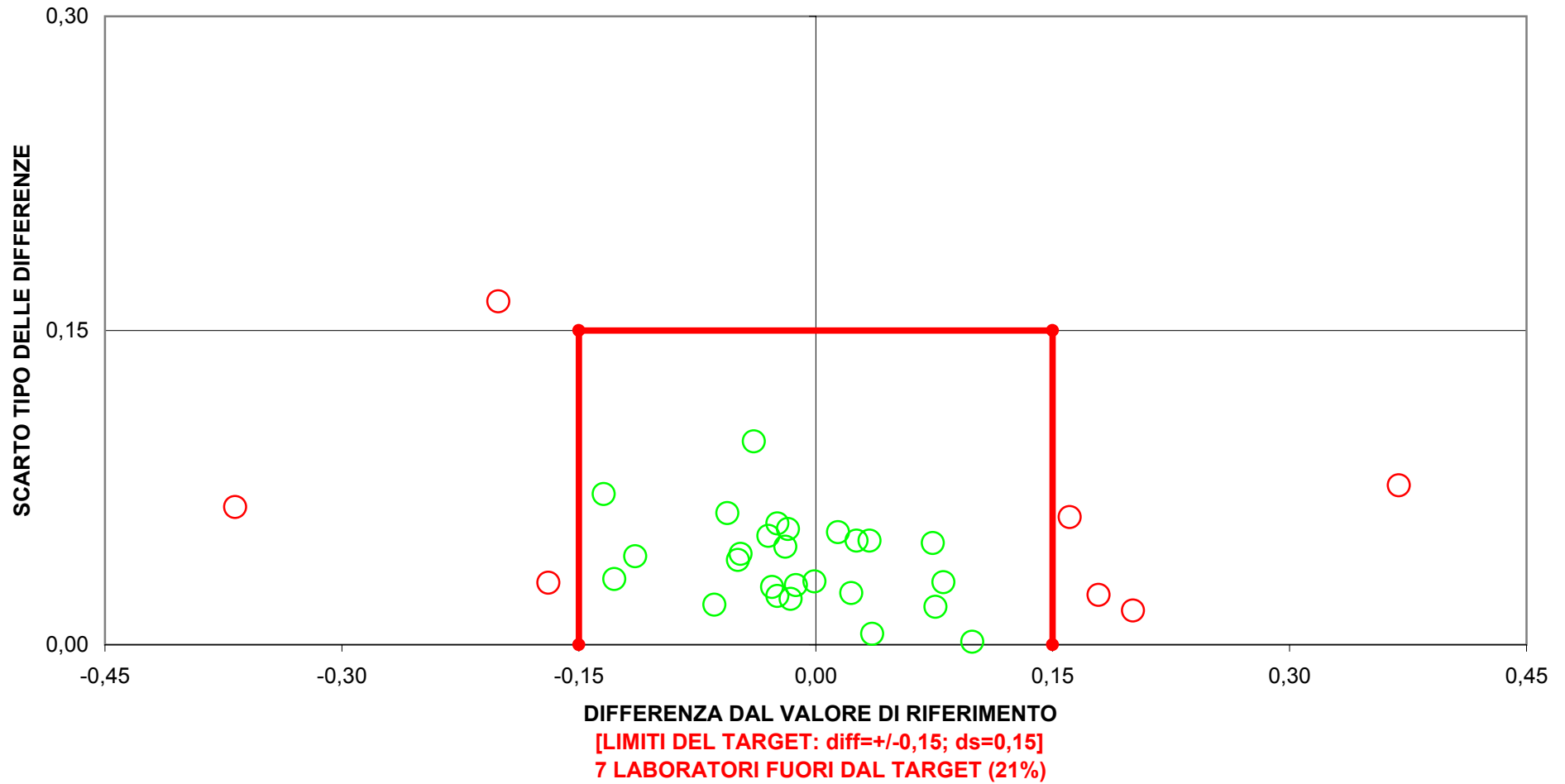


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





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





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

Table with 32 columns (1-32) and 9 rows of data representing titratable acidity measurements for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. It provides statistical values for the two repetitions of each sample.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z-scores calculated for each sample, comparing individual measurements to the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from the reference value for each sample, showing the deviation of each measurement.

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 GENNAIO 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	32	3,282	0,094	0,863	0,033	0,305	1,017	9,292	9,236	!
3	31	3,311	0,081	0,885	0,029	0,313	0,868	9,443	9,403	!
5	29	3,424	0,034	1,036	0,012	0,366	0,356	10,694	10,688	!
7	31	3,630	0,086	0,817	0,030	0,289	0,837	7,950	7,906	!
9	30	4,343	0,096	1,012	0,034	0,357	0,784	8,231	8,194	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,598	0,081	0,927	0,029	0,327	0,772	9,122	9,085	0,090

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	52	5,10	5,10	Outlier per Test di Grubbs
2	3	40	3,20	3,40	Outlier per Test di Cochran
3	3	52	5,60	5,60	Outlier per Test di Grubbs
4	5	40	3,40	3,60	Outlier per Test di Cochran
5	5	3	3,40	3,50	Outlier per Test di Cochran
6	5	31	3,62	3,70	Outlier per Test di Cochran
7	5	52	5,30	5,30	Outlier per Test di Grubbs
8	7	40	3,60	3,80	Outlier per Test di Cochran
9	7	52	6,59	6,59	Outlier per Test di Grubbs
10	9	40	4,00	4,20	Outlier per Test di Cochran
11	9	52	6,20	6,20	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

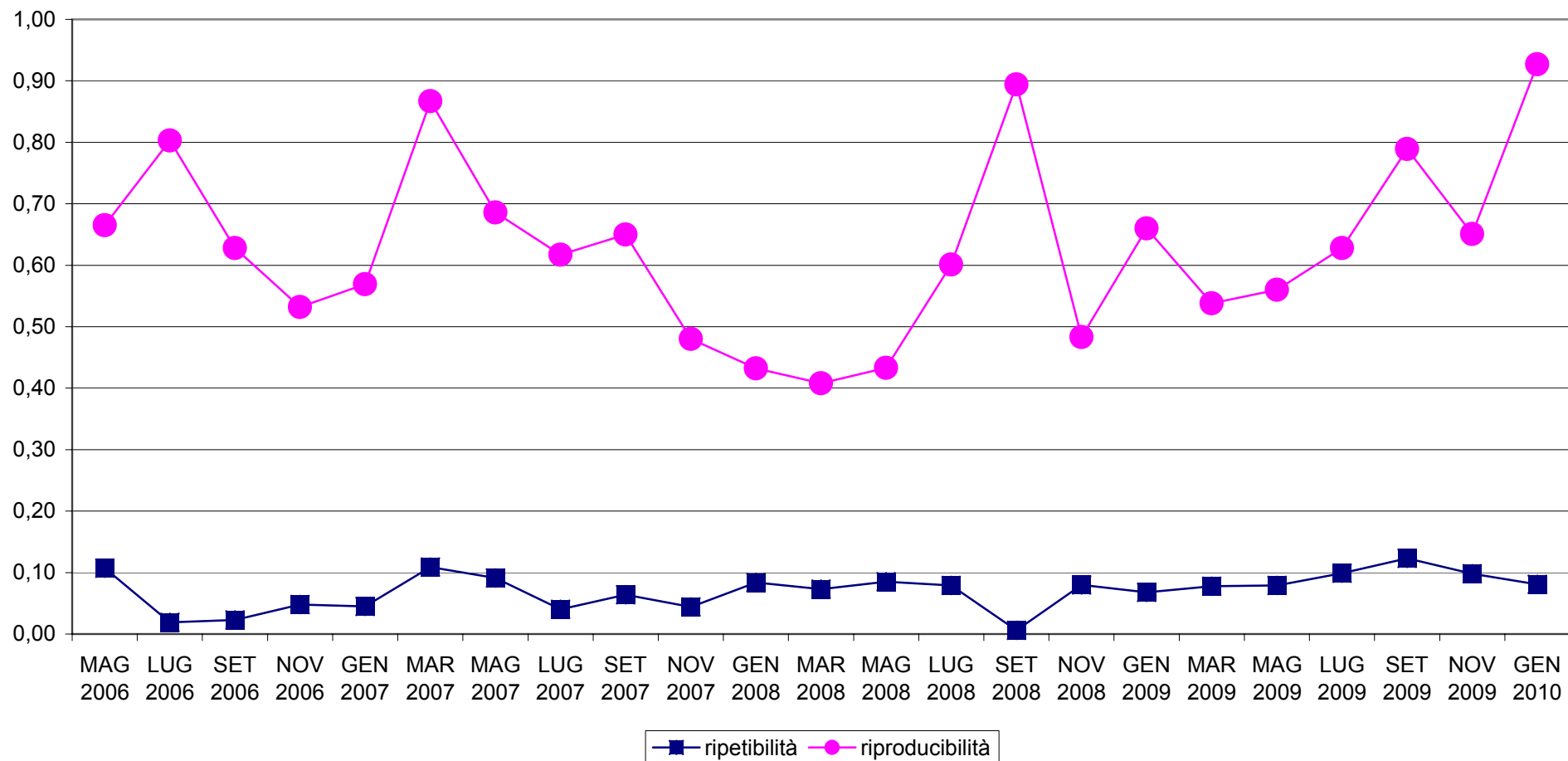
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,025	0,229

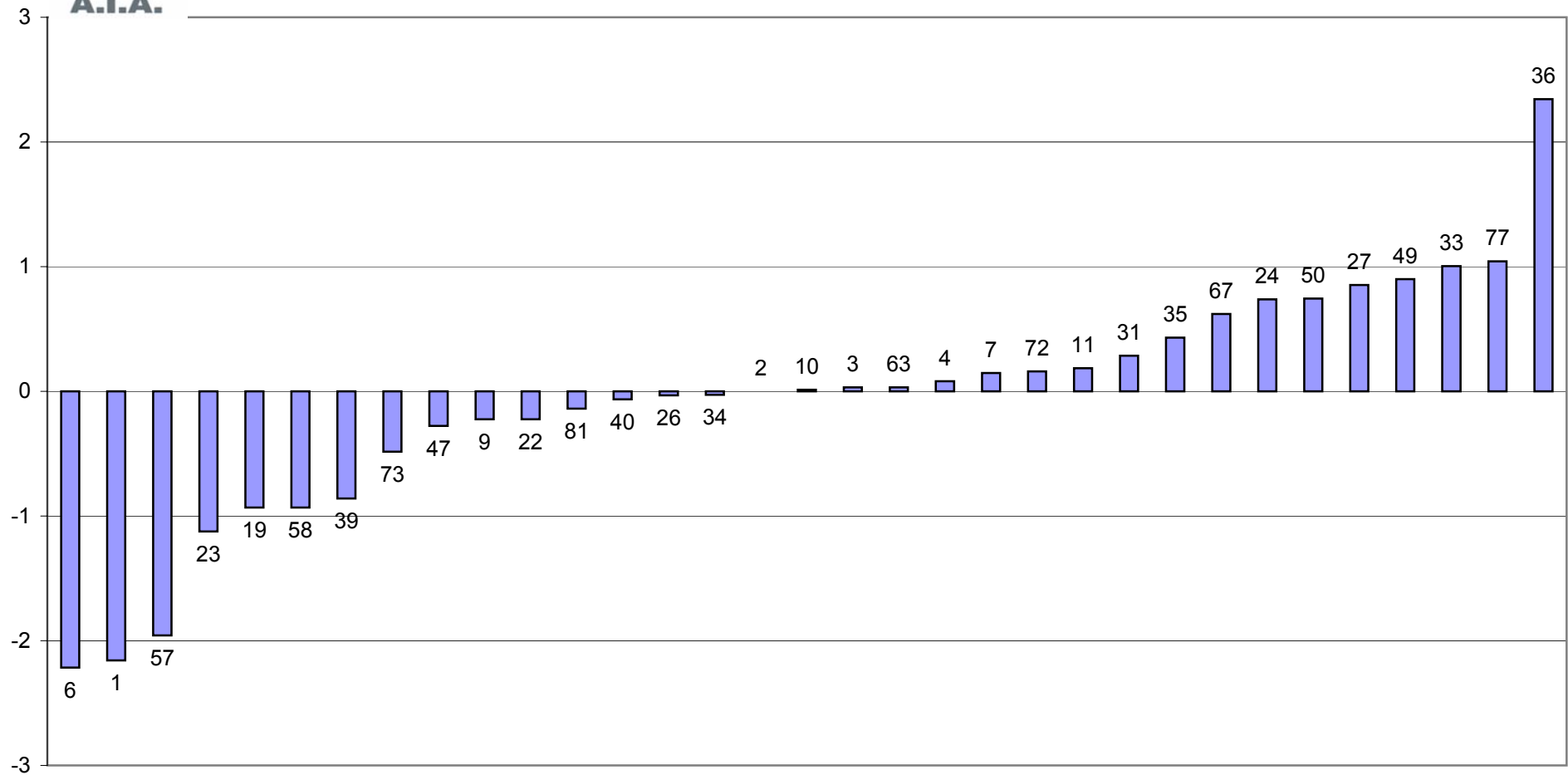


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 ACIDITA' TITOLABILE





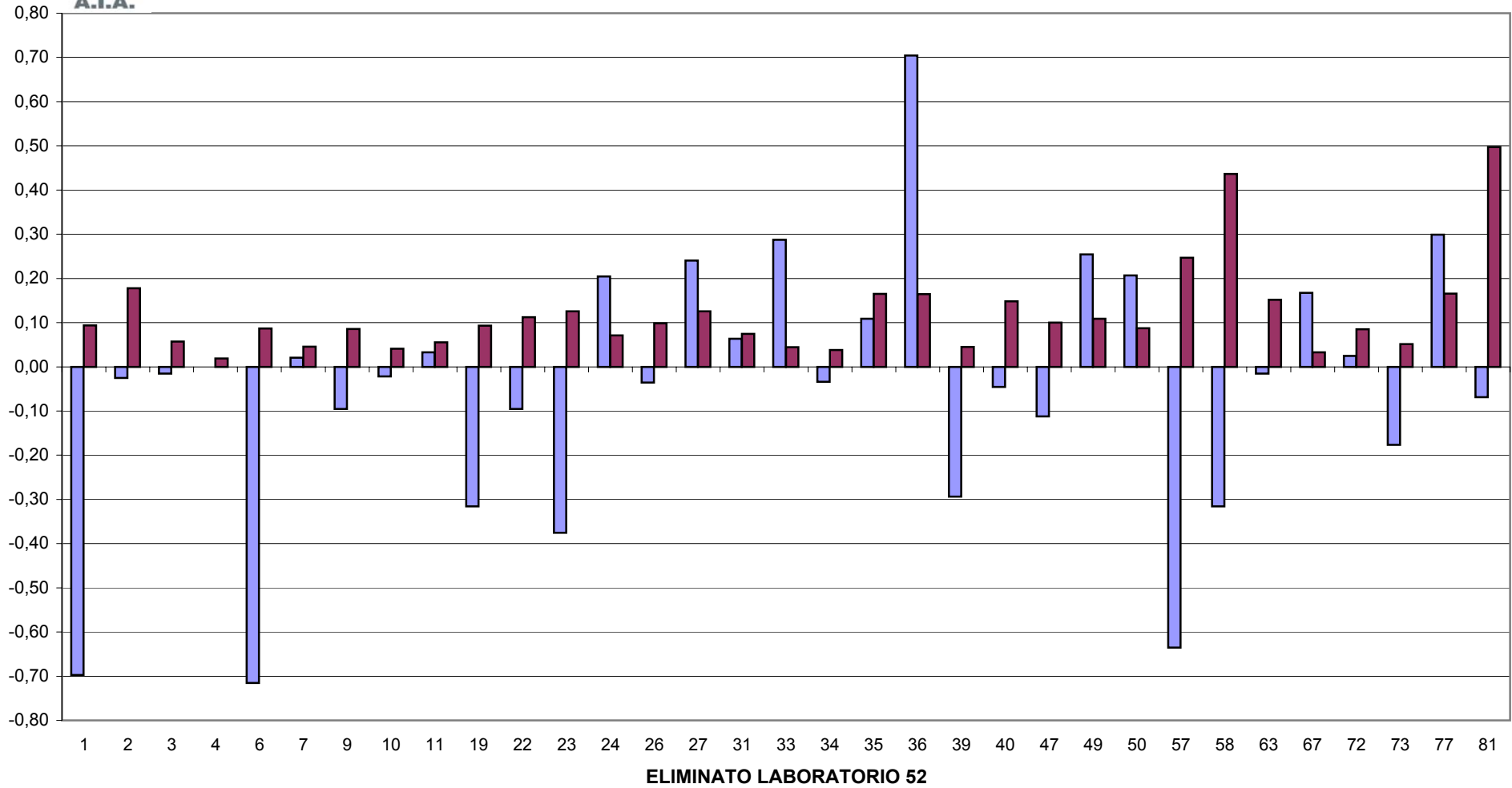
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



ELIMINATO LABORATORIO 53



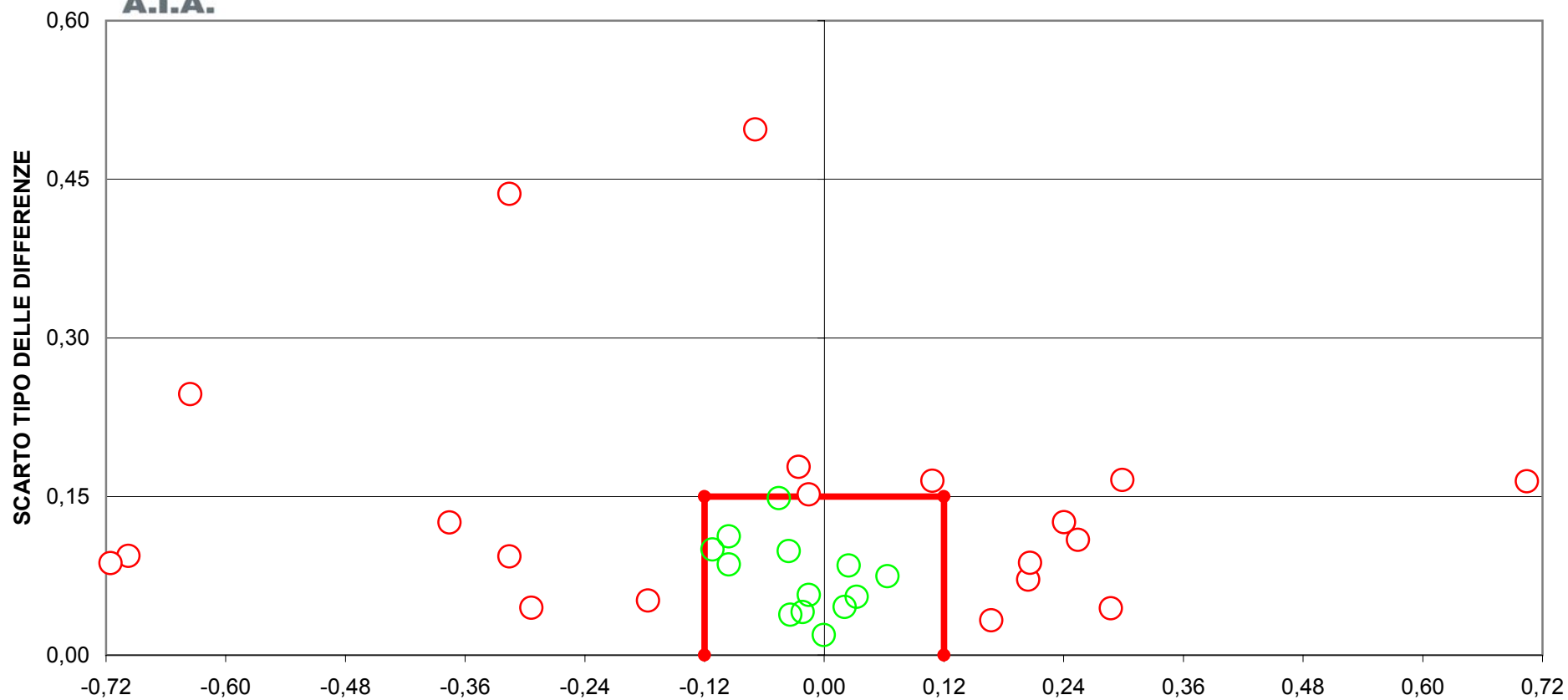
RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



■ media ■ scarto tipo



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



LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,12$; ds=0,15

ELIMINATO LABORATORIO 52

21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (62%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) showing mean values for two repetitions. Includes a summary row 'm lab' and a final row with 'MEDIA MIN MAX ST VAL RIF'.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns and 10 rows showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, LAB (ST FISE)) and a final row for differences from the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns and 10 rows showing differences from the reference value for various samples (m diff, st diff, D, SLOPE, BIAS, 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 GENNAIO 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	40	2,442	0,016	0,137	0,006	0,049	0,238	1,988	1,974	!
2	37	2,693	0,021	0,055	0,007	0,019	0,270	0,718	0,665	!
3	38	2,266	0,021	0,069	0,008	0,024	0,332	1,077	1,024	!
4	36	2,644	0,017	0,049	0,006	0,017	0,223	0,649	0,610	!
5	40	2,289	0,025	0,114	0,009	0,040	0,378	1,754	1,713	!
6	39	2,512	0,014	0,092	0,005	0,032	0,202	1,292	1,276	!
7	40	2,762	0,019	0,119	0,007	0,042	0,243	1,520	1,501	!
8	38	2,272	0,017	0,077	0,006	0,027	0,257	1,202	1,174	!
9	38	3,464	0,019	0,155	0,007	0,055	0,193	1,585	1,573	!
10	39	2,743	0,016	0,087	0,006	0,031	0,206	1,123	1,104	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,609	0,019	0,101	0,007	0,036	0,254	1,291	1,261	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	86	2,69	2,66	Outlier per Test di Grubbs
2	2	33	2,57	2,62	Outlier per Test di Cochran
3	2	86	2,55	2,55	Outlier per Test di Grubbs
4	2	26	2,62	2,61	Outlier per Test di Grubbs
5	3	86	2,07	2,06	Outlier per Test di Grubbs
6	3	11	2,37	2,36	Outlier per Test di Grubbs
7	4	33	2,54	2,55	Outlier per Test di Grubbs
8	4	26	2,56	2,56	Outlier per Test di Grubbs
9	4	86	2,73	2,73	Outlier per Test di Grubbs
10	4	50	2,70	2,70	Outlier per Test di Grubbs
11	5	86	1,82	1,84	Outlier per Test di Grubbs
12	6	57	2,56	2,61	Outlier per Test di Cochran
13	6	86	2,36	2,39	Outlier per Test di Cochran
14	7	86	3,19	3,17	Outlier per Test di Grubbs
15	8	11	2,39	2,39	Outlier per Test di Grubbs
16	8	48	2,36	2,37	Outlier per Test di Grubbs
17	9	33	3,36	3,42	Outlier per Test di Cochran
18	9	86	3,93	3,96	Outlier per Test di Grubbs
19	9	57	3,10	3,12	Outlier per Test di Grubbs
20	10	86	2,57	2,62	Outlier per Test di Cochran
21	10	57	2,82	2,86	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

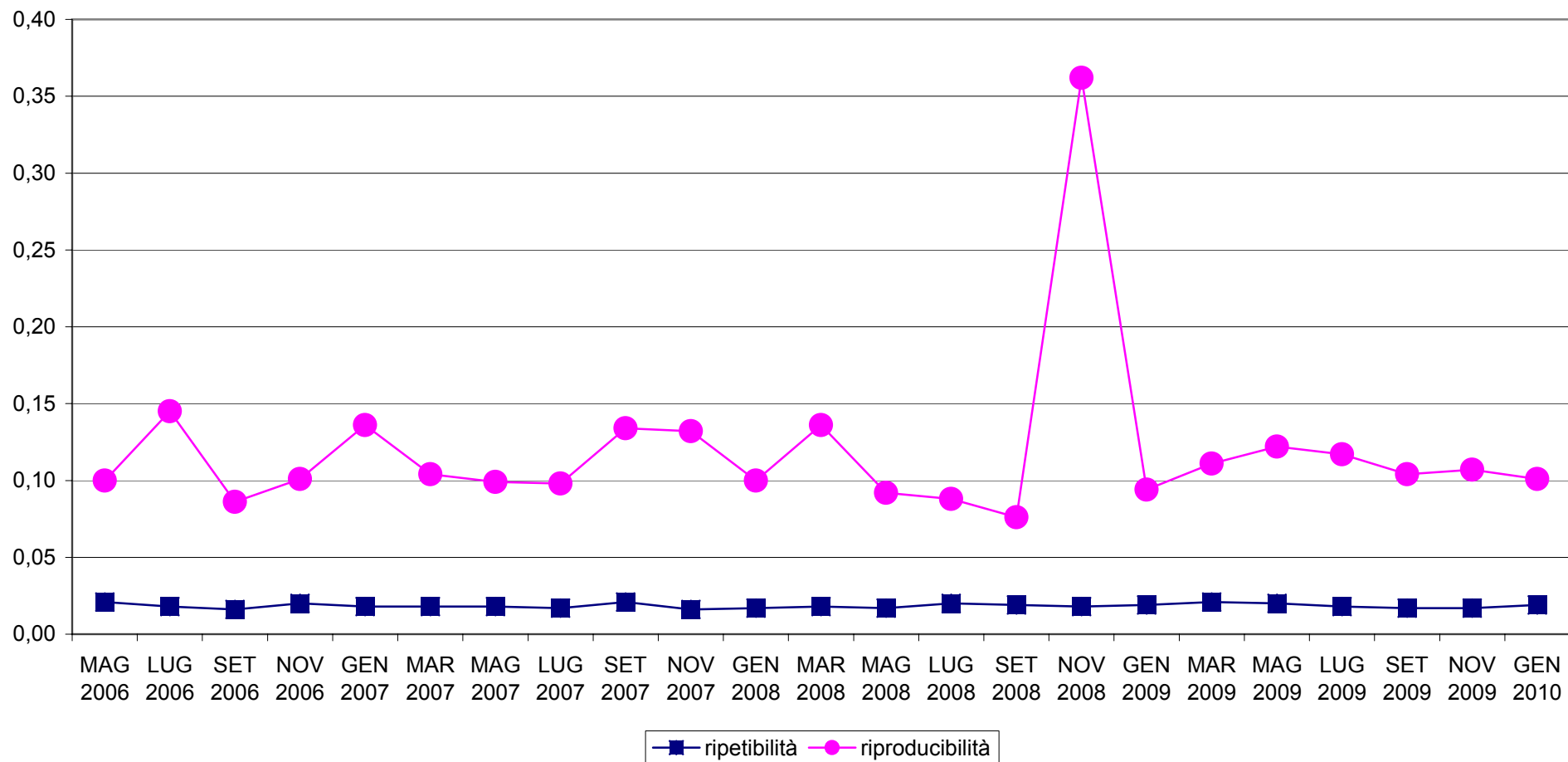
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,047

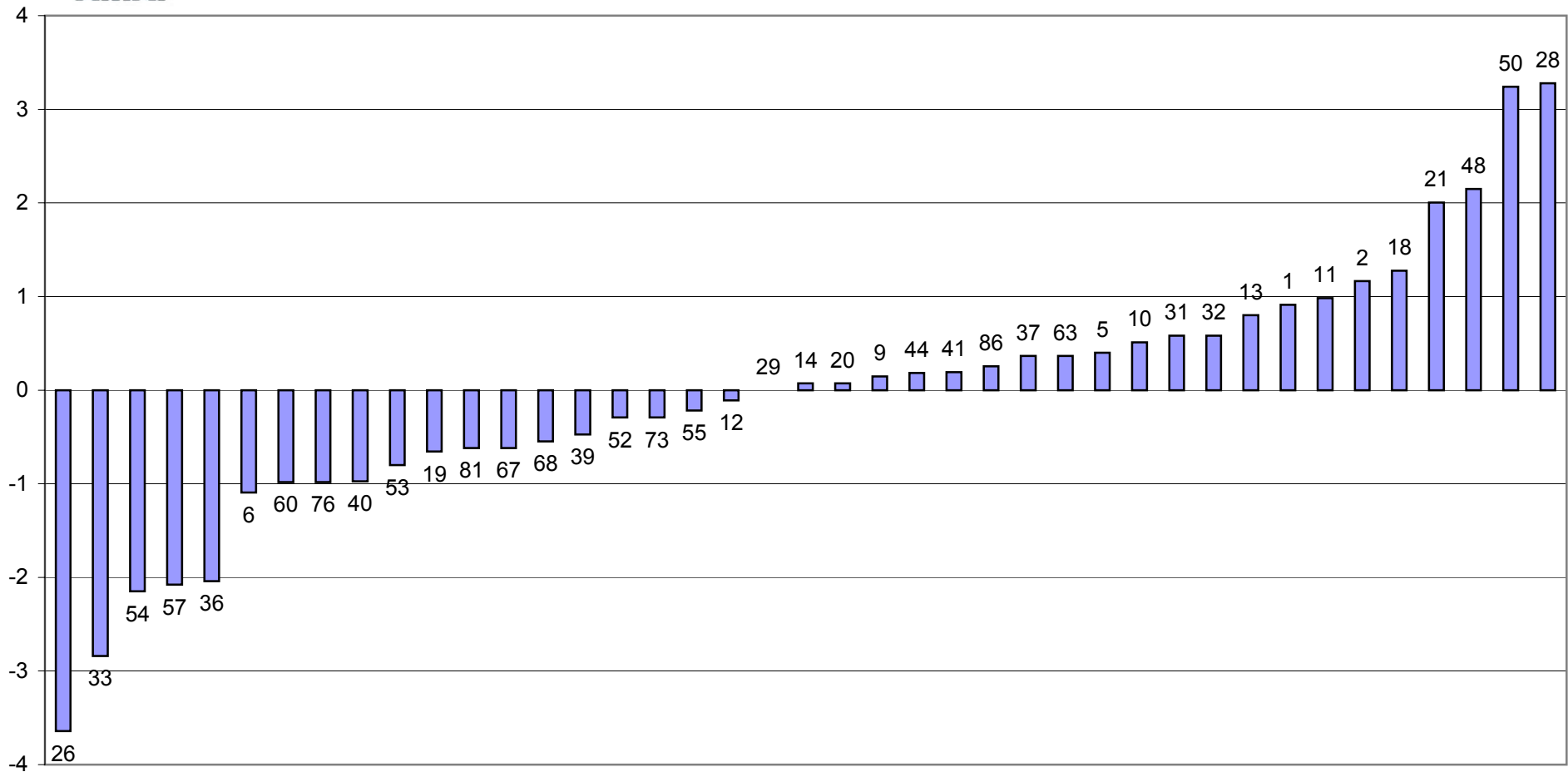


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2006 A GENNAIO 2010 CASEINE



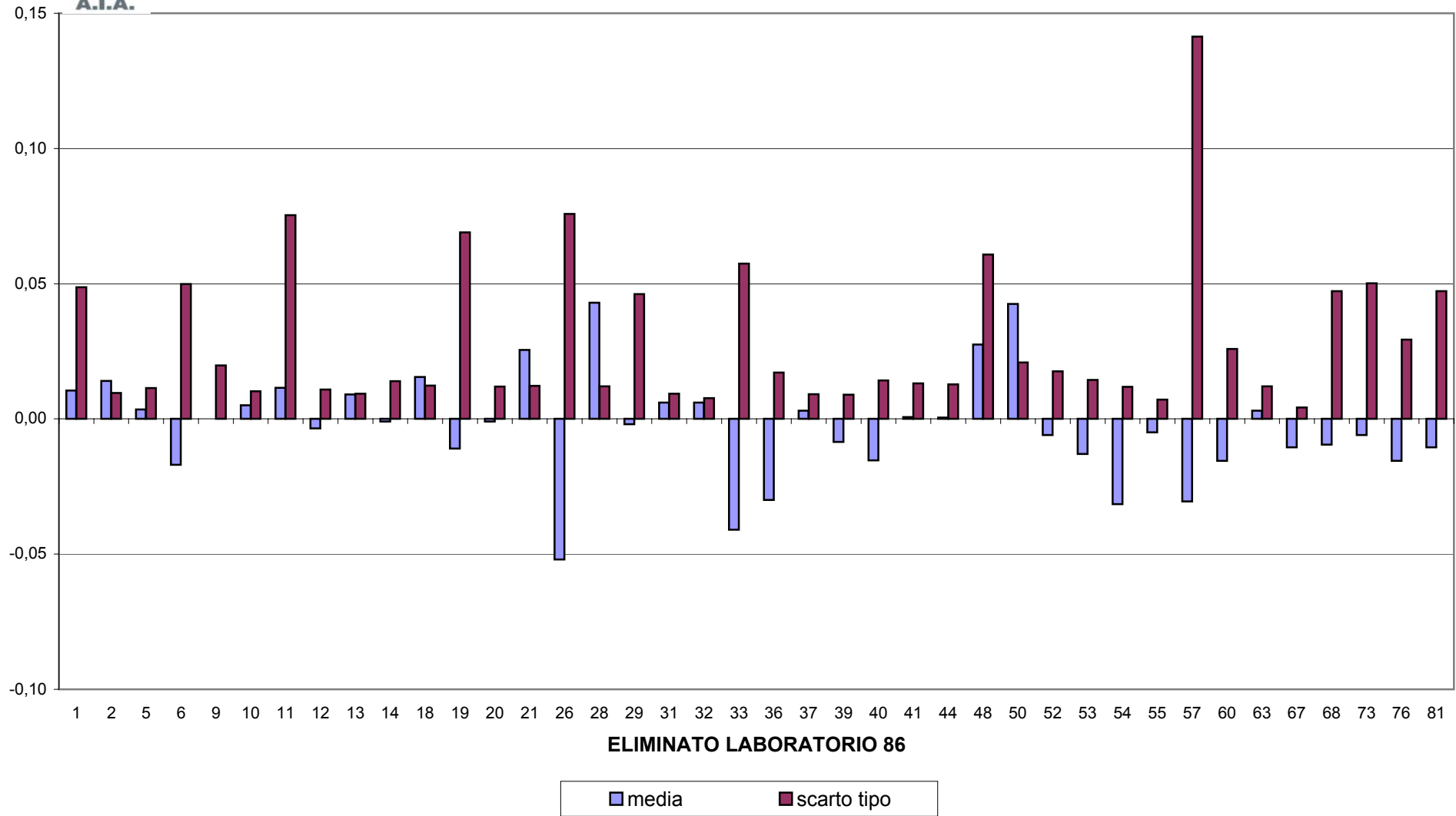


RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



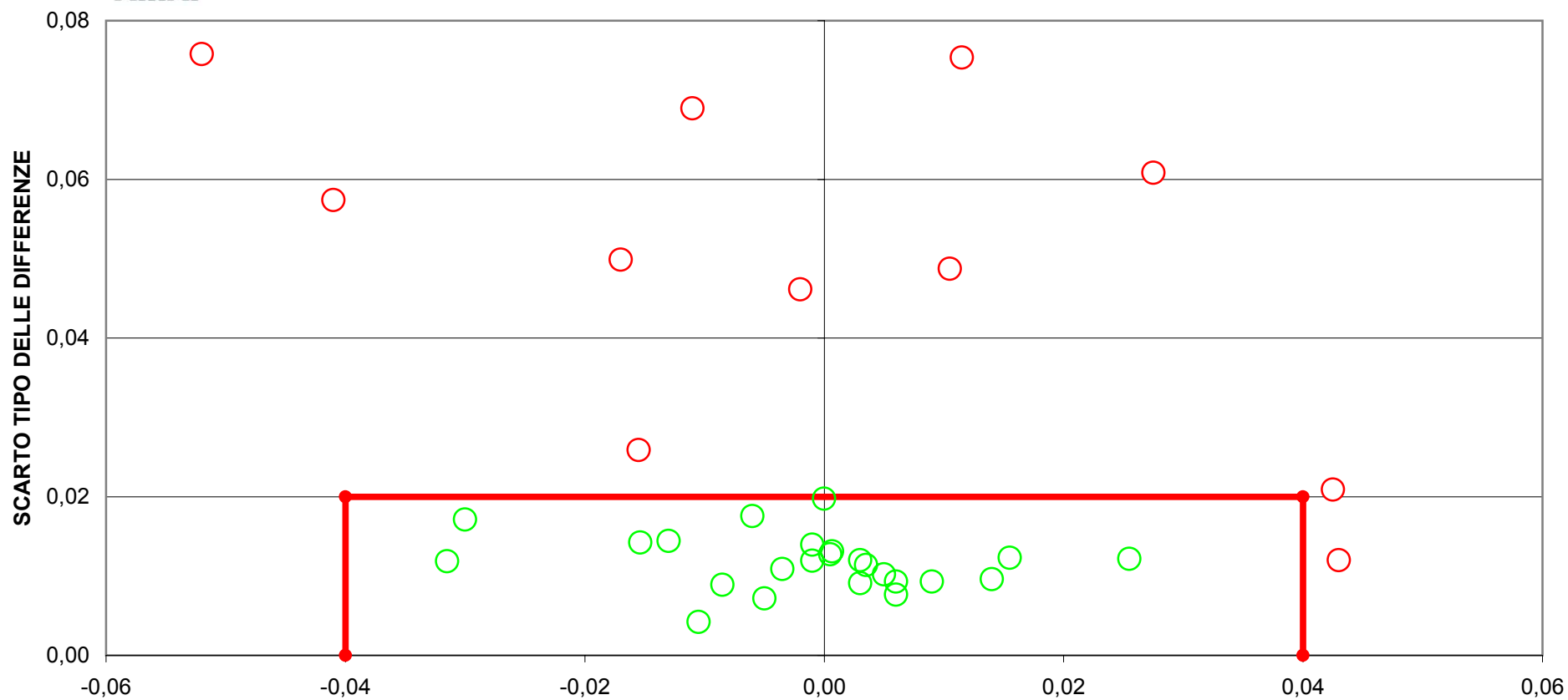


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
ELIMINATO LABORATORIO 57-86
17 LABORATORI FUORI DAL TARGET (41%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2010

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Metodo
1	+ - + +	====	DELVOTEST
2	+ - + +	====	DELVOTEST
3	+ - + +	====	DELVOTEST
4	+ - + +	====	DELVOTEST
5	+ - + +	====	DELVOTEST
6	+ - + +	====	DELVOTEST
7	+ - +	===	DELVOTEST
8	+ - + +	====	DELVOTEST
9	- - + -	0 = 0	DELVOTEST
10	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
11	+ - + +	====	DELVOTEST
12	+ - + -	=== 0	DELVOTEST
19	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
20	- - + -	0 = 0	DELVOTEST
21	+ - + +	====	DELVOTEST
23	+ - + +	====	DELVOTEST
24	+ - + +	====	DELVOTEST
25	+ - + +	====	ECLIPSE
26	+ - - +	== 0 =	COPAN TEST
27	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
28	+ - - +	== 0 =	CHARM TEST
29	+ - - +	== 0 =	CMT TEST
31	+ - + +	====	DELVOTEST
32	+ - + +	====	DELVOTEST
33	+ - + +	====	DELVOTEST
34	+ - + +	====	DELVOTEST
35	+ - + +	====	CHARM TEST
36	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
37	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
38	+ - + +	====	DELVOTEST
39	+ - + +	====	DELVOTEST
40	- + - +	0 0 0 =	N.P.
43	+ - +	== =	DELVOTEST
44	+ - + +	====	DELVOTEST
47	+ - + +	====	COPAN TEST
48	+ - + +	====	DELVOTEST
49	+ - + +	====	DELVOTEST
50	+ - + +	====	DELVOTEST
52	- - + +	0 ===	DELVOTEST
53	+ - + +	====	DELVOTEST
54	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Metodo
55	+ - + +	== ==	DELVOTEST
57	+ - + +	== ==	DELVOTEST
58	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
59	+ - + +	== ==	DELVOTEST
60	+ - +	== =	DELVOTEST
61	+ - + +	== ==	DELVOTEST
62	+ - + +	== ==	DELVOTEST
63	+ - + +	== ==	DELVOTEST
64	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
65	+ - + +	== ==	DELVOTEST
66	+ - + +	== ==	DELVOTEST
67	+ - + +	== ==	DELVOTEST
68	+ - + +	== ==	DELVOTEST
69	- - + +	0 == =	DELVOTEST
70	+ - + +	== ==	DELVOTEST
71	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
72	+ - + +	== ==	DELVOTEST
73	+ - + +	== ==	DELVOTEST
75	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
76	+ - + +	== ==	DELVOTEST
79	+ - + +	== ==	COPAN TEST
80	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
81	+ - +	== =	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 trattato con sulfametoxazolo (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto