



**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

SETTEMBRE 2009

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 SETTEMBRE 2009**

AGROSCOPE LIEBEFELD POSIEUX SVIZZERA
ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
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
ARTE CASEARIA SRL PAVULLO
ASS. PROV. ALLEVATORI CAMPOBASSO
ASS. PROV. ALLEVATORI PARMA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIOLAB CONTROLLO QUALITA NOVARA
BIOSCAA BARI
CASTALAB
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRALE LATIERE DU CAP BON TUNISIA
CENTRALE LATTE TORINO
CHELAB
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PARMIG.REGGIANO REGGIO EMILIA
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
COOP. S. ANGIOLINA
CReA
DAIRY LABORATORY Ltd. LATVIA
ERSAF MANTOVA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)
GRANAROLO SPA BOLOGNA
GREEK MILK (ELOGAK) LAB OF IOANNINA

GREEK MILK (ELOGAK) LAB OF PELLA
 GREEK MILK (ELOGAK) LAB OF RETHIMNO
 ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PADOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 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
 LAB.CHIMICA CASEARIA CERESE DI VIRGILIO (MN)
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO BONAZZI NOVELLARA (RE)
 LABORATORIO PASTEUR- CAMPOBASSO
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)
 MELKCONTROLECENTRUM VLAANDEREN BELGIO
 MILCHPRUFRING BAYERN E V. GERMANIA
 NATIONAL VETERINARY RESEARCH INSTITUTE POLONIA
 QLIP ZUTPHEN OLANDA
 ROCCHI PRELEVATORI
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TINE DISTRIKTLABORATORIET BRUMUNDDAL NORVEGIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 83
 CON N. 102 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	15 settembre 2009
Data indicata per l'invio dei risultati	24 settembre 2009
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	70%
Ultimi risultati ricevuti	5 ottobre 2009
Invio delle elaborazioni statistiche	15 ottobre 2009
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	30
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
SETTEMBRE 2009

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 gli stessi valori della "st diff" e della "m diff" utilizzati come target per l'anno 2007 per il contenuto in grasso e in proteine determinato con strumenti IR (Ring test con i metodi di routine). L'utilizzazione di limiti (target) comuni nei due Ring Test (con i metodi di riferimento e di routine) consente un confronto diretto tra i due metodi.



PROGRAMMA DAMOCLE

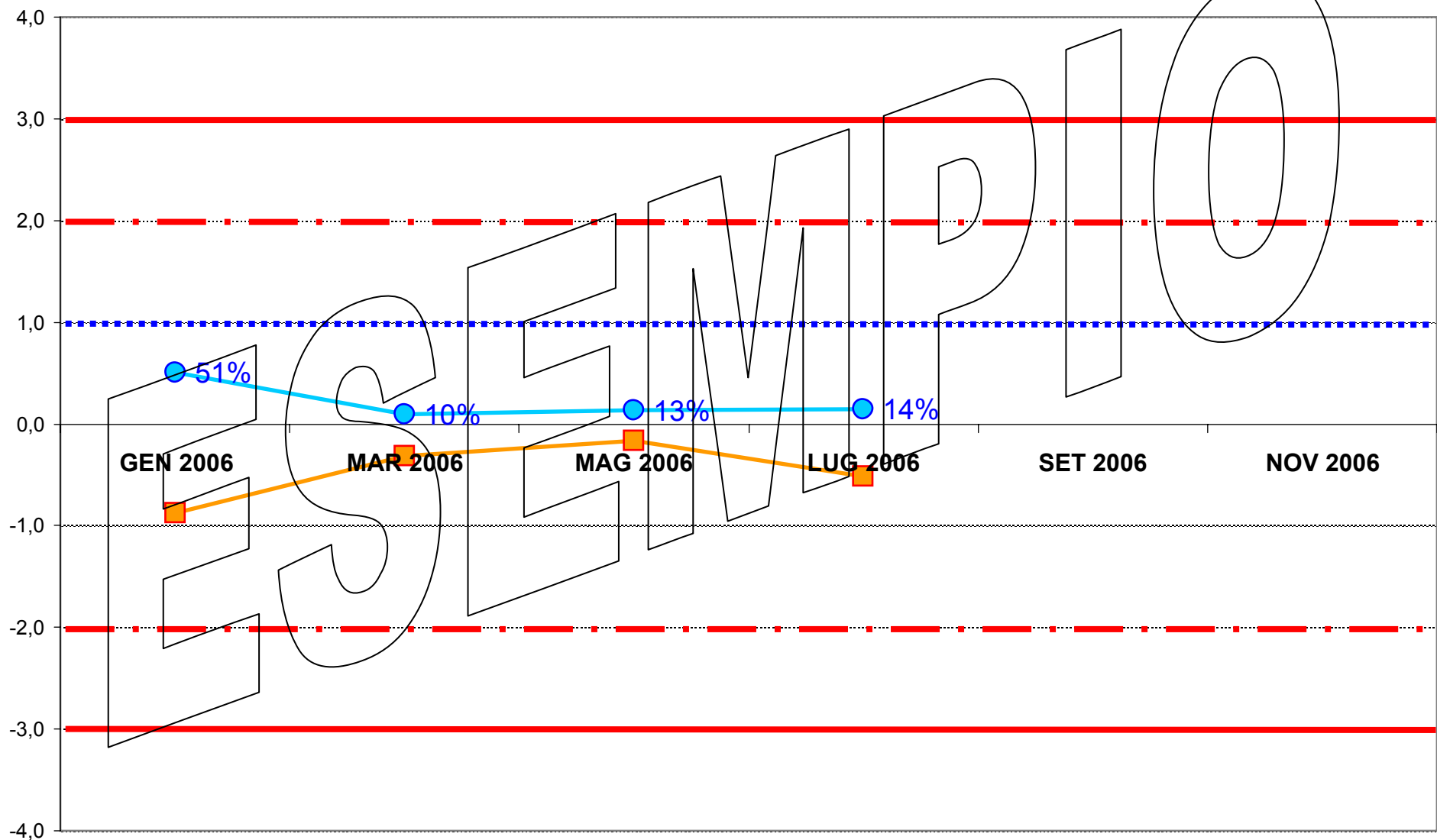
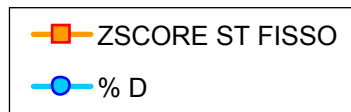
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 15 SETTEMBRE 2009

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	3,05	2,59	3,26	3,00	4,09	4,25	3,72	3,27	4,55	3,10
Sr	0,006	0,006	0,005	0,004	0,008	0,006	0,012	0,005	0,006	0,006
Sd	0,003	0,007	0,011	0,007	0,011	0,010	0,011	0,001	0,011	0,007
Se	0,000	0,006	0,010	0,006	0,010	0,009	0,007	0,001	0,010	0,006

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

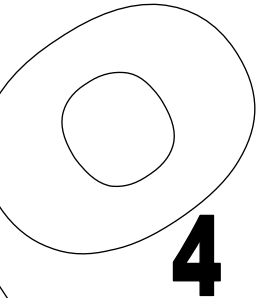
Se 0.010



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

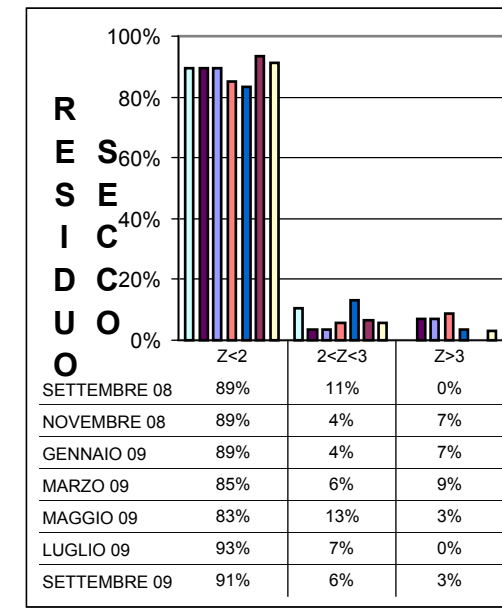
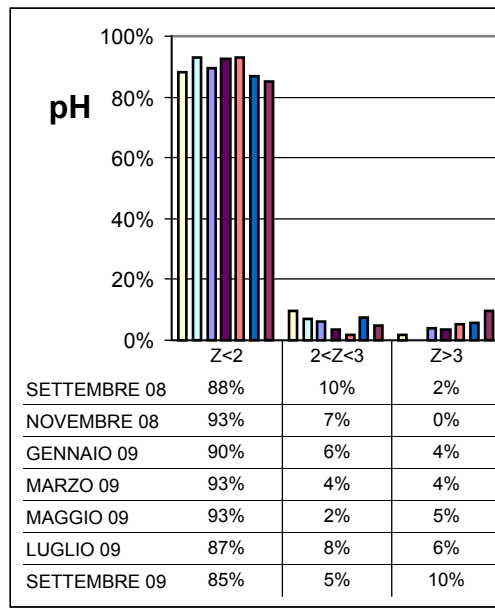
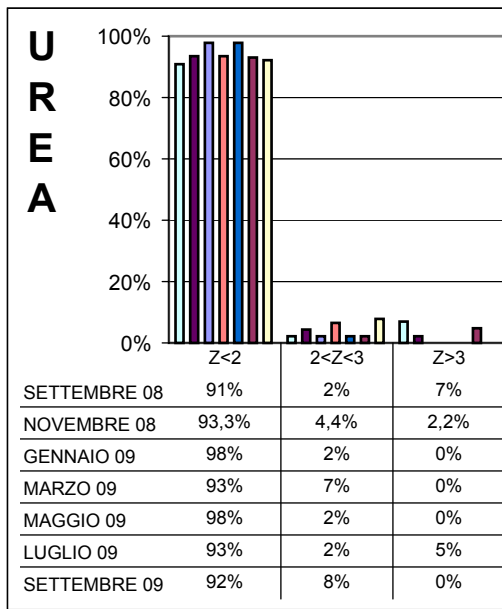
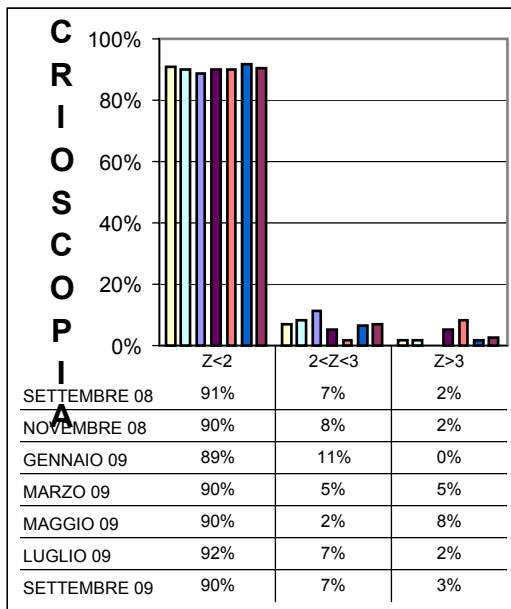
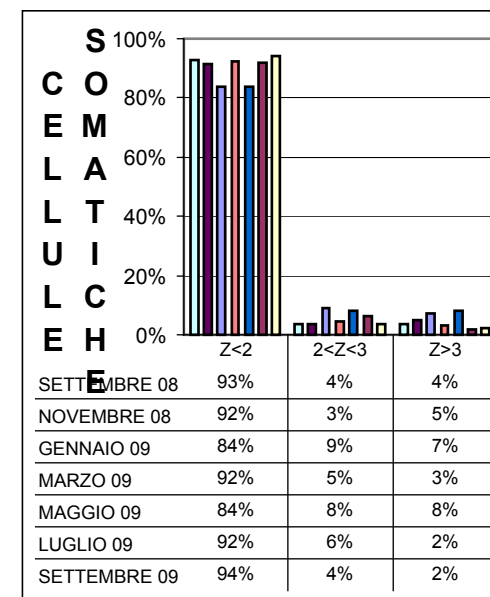
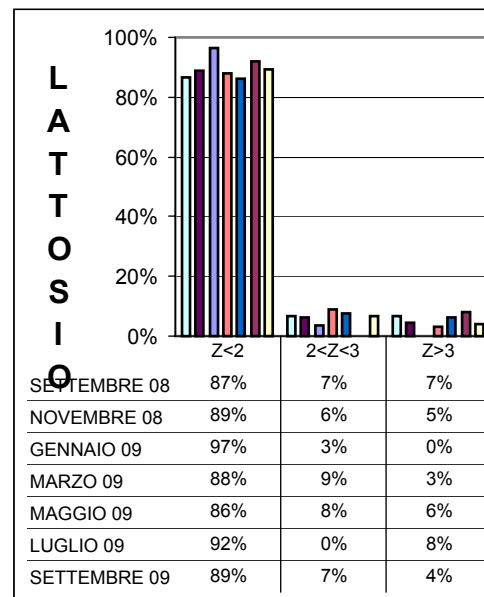
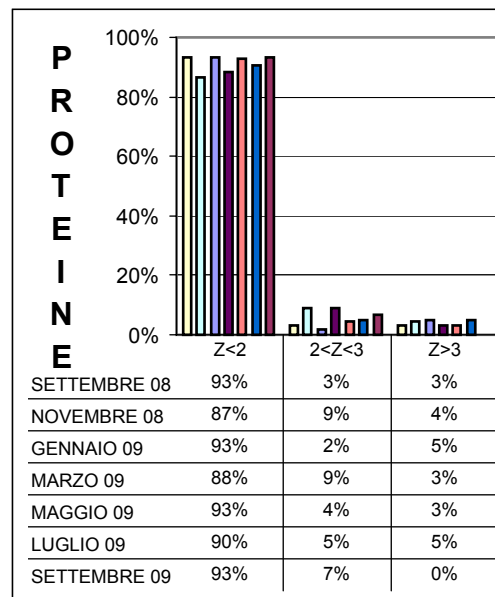
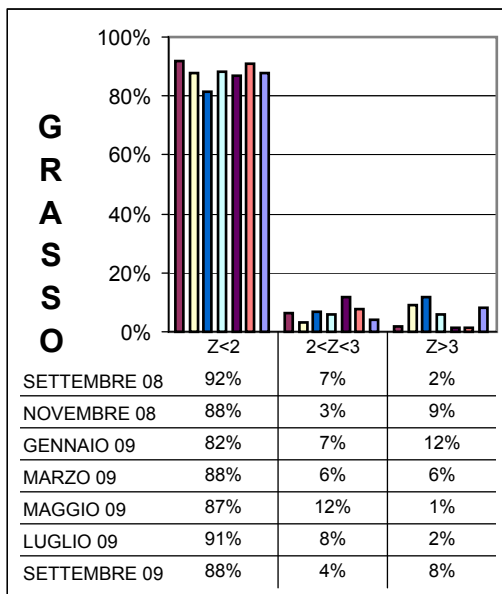
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-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 2008-2009

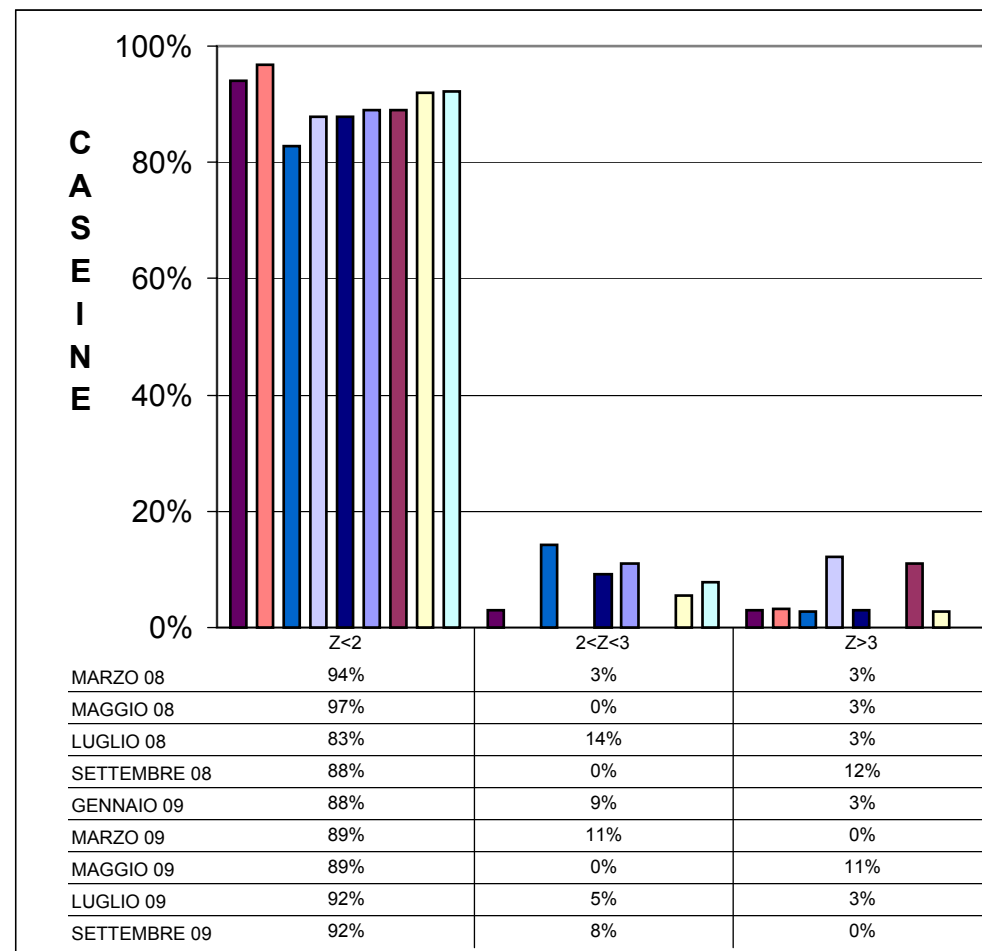
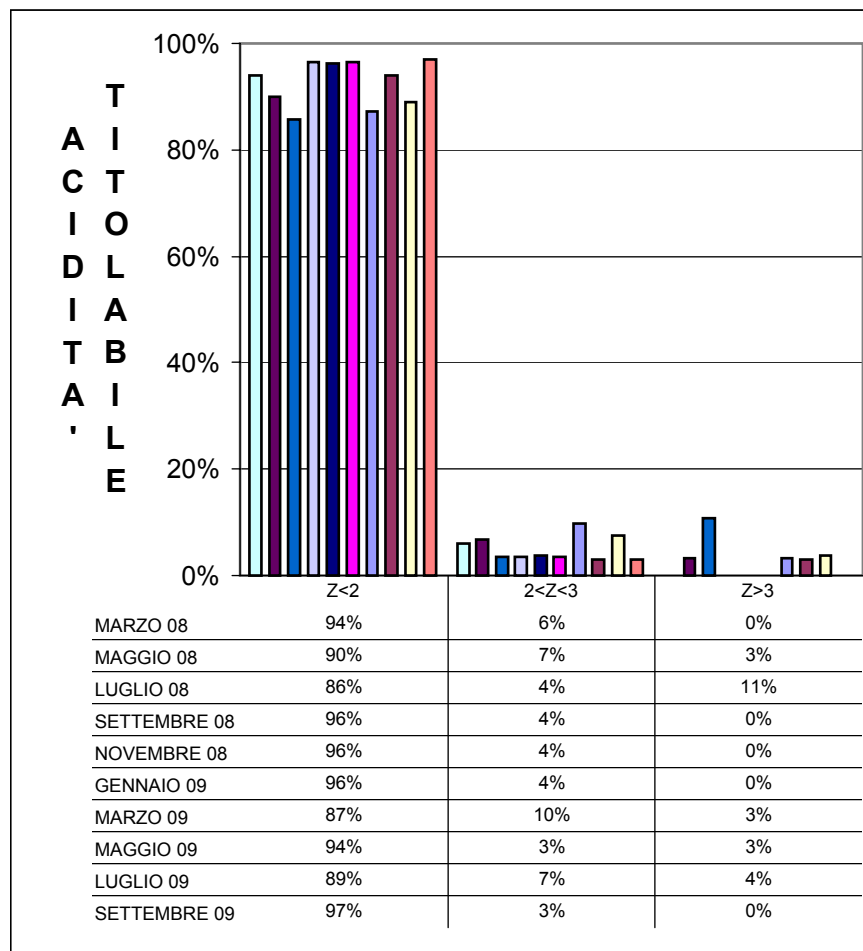
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





A.I.A.

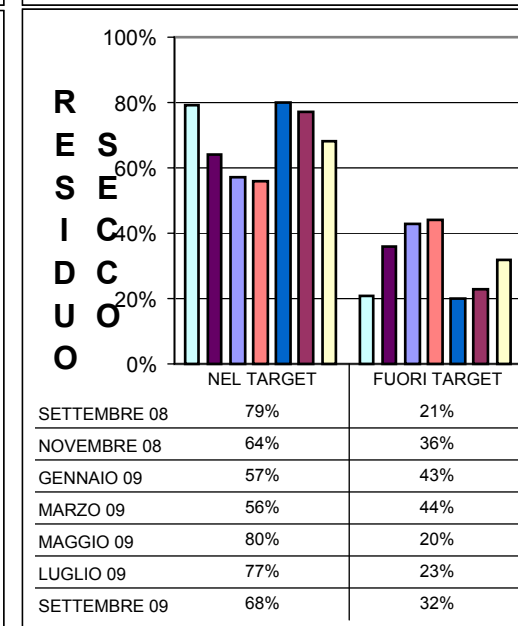
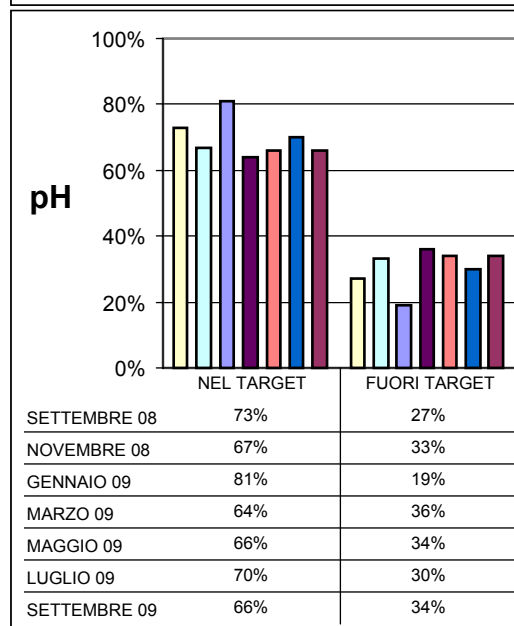
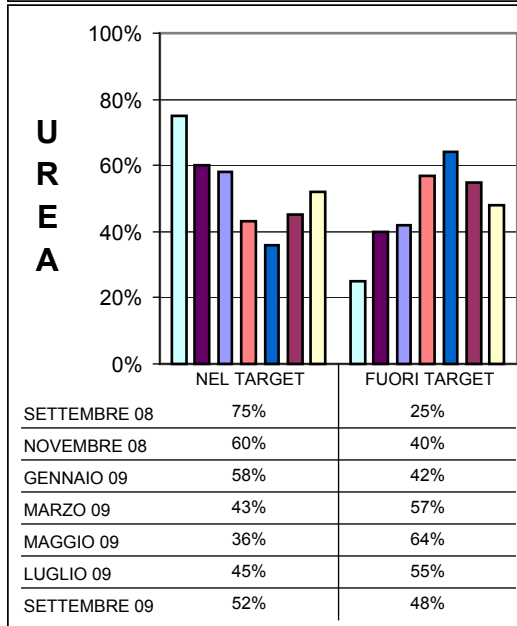
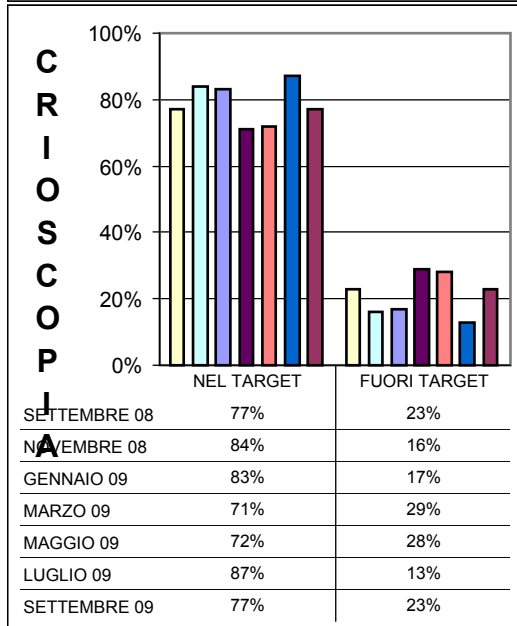
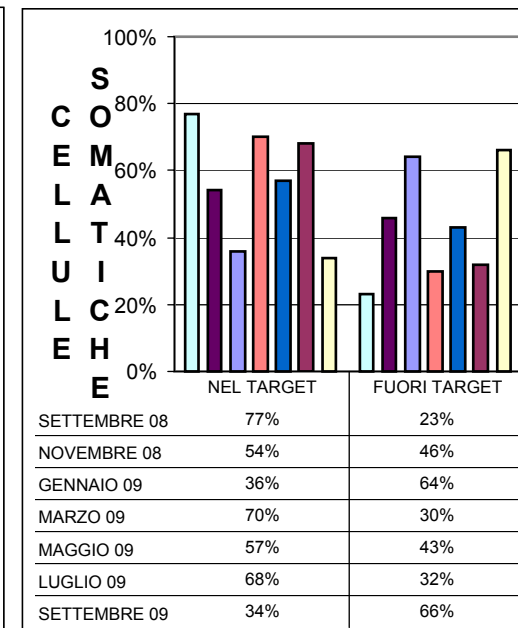
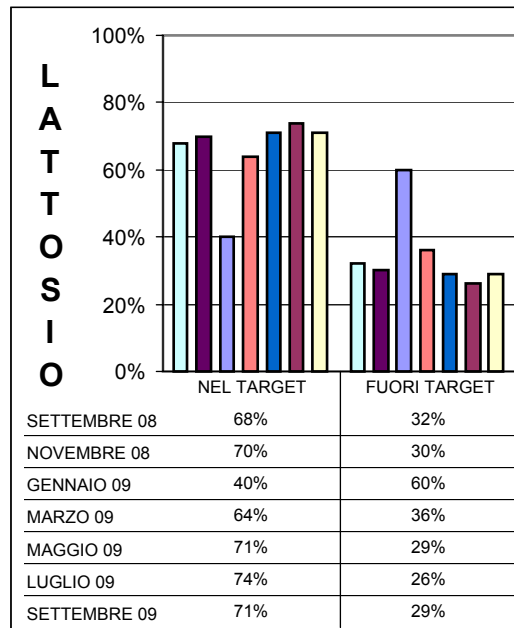
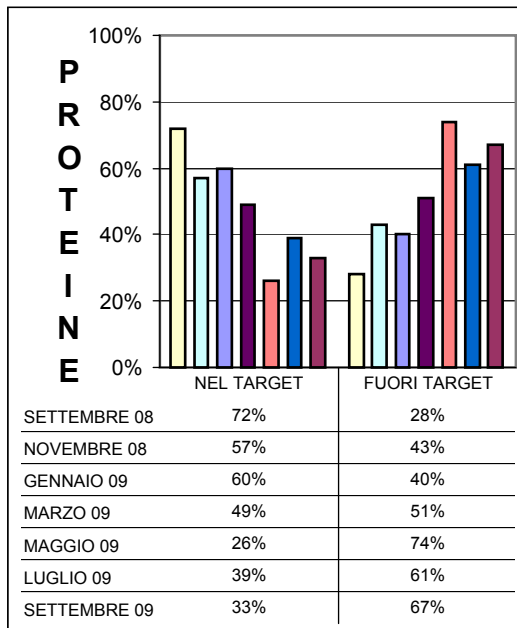
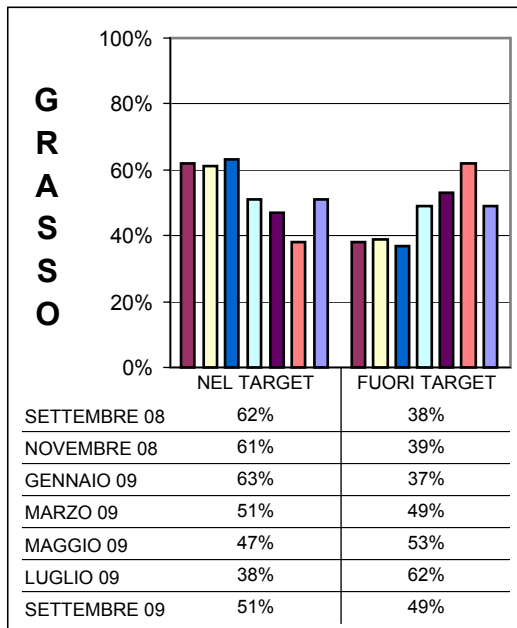
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009

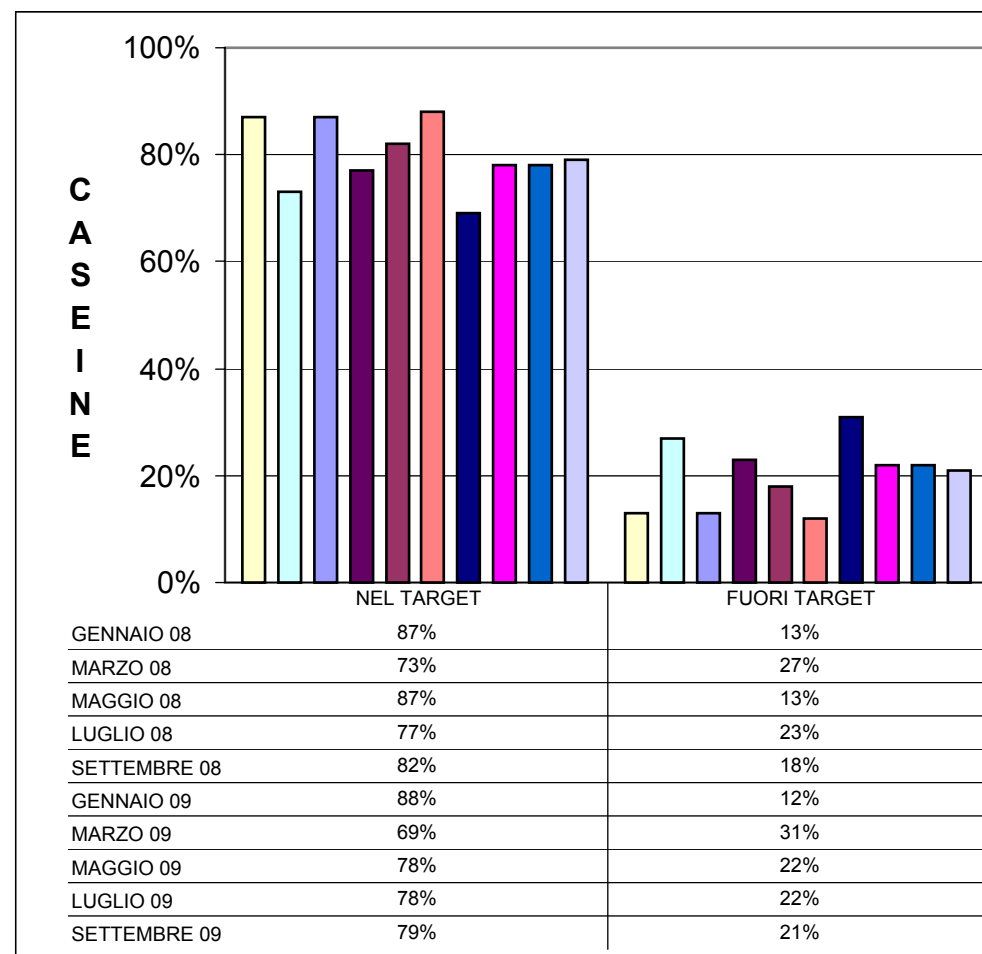
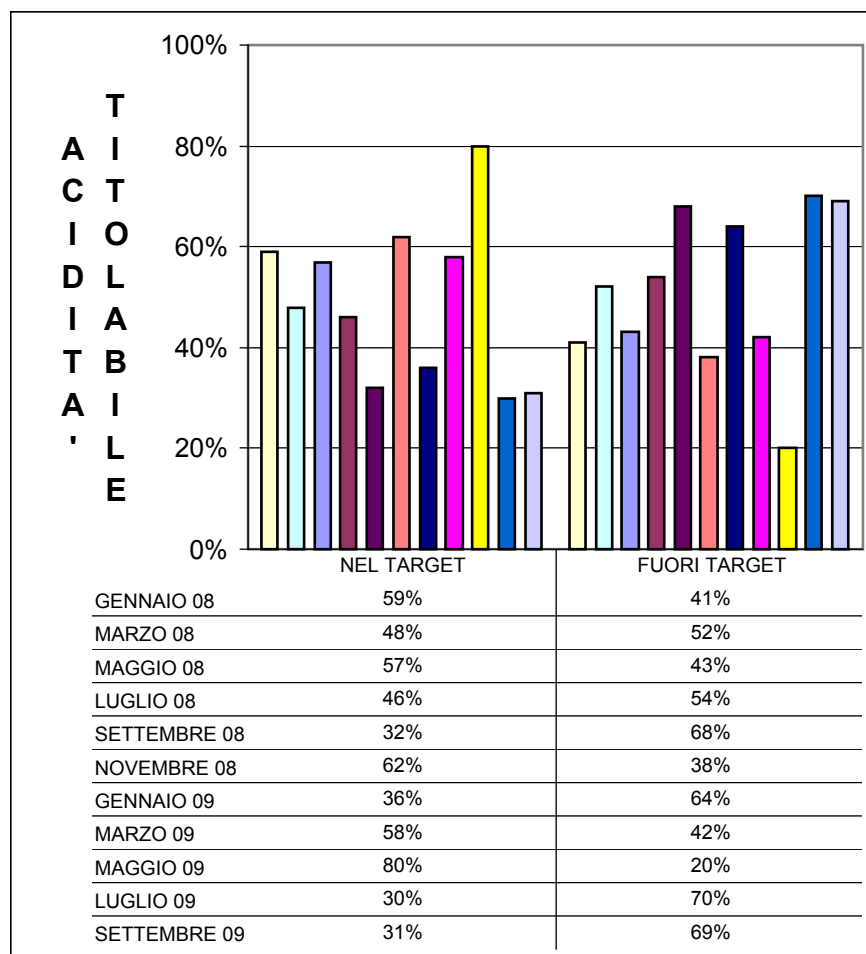
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009 LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ORDINAMENTO LABORATORI

RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

GRASSO			PROTEINE			LATTOSIO			CELLULOSE SOMATICHE			CRIOSCOPIA			UREA			pH			RESIDUO SECCO			ACIDITÀ/TITOLABILI			CASEINE								
ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %
1	23	0.009 1%	1	83	0.013 1%	1	55	0.007 1%	1	28	4.82 1%	1	41	0.430 1%	1	11	0.489 2%	1	20	0.010 2%	1	35	0.016 3%	1	7	0.064 3%	1	55	0.004 3%						
2	45	0.009 3%	2	46	0.013 3%	2	23	0.007 3%	2	87	10.98 2%	2	73	0.644 3%	2	7	0.803 3%	2	55	0.016 3%	2	75	0.030 6%	2	45	0.067 6%	2	6	0.008 3%						
3	42	0.010 4%	3	94	0.016 4%	3	27	0.008 4%	3	68	10.85 4%	3	7	0.680 4%	3	51	0.683 6%	3	30	0.017 5%	3	55	0.031 9%	3	17	0.076 9%	3	69	0.009 8%						
4	8	0.010 5%	4	43	0.017 5%	4	17	0.008 5%	4	34	15.59 5%	4	31	0.752 5%	4	8	0.707 8%	4	45	0.018 7%	4	28	0.033 12%	4	55	0.082 13%	4	39	0.009 11%						
5	34	0.010 7%	5	21	0.017 7%	5	11	0.009 7%	5	23	17.66 6%	5	35	0.900 7%	5	15	0.743 10%	5	67	0.019 8%	5	22	0.037 15%	5	46	0.105 16%	5	5	0.011 13%						
6	11	0.011 8%	6	27	0.018 8%	6	61	0.009 8%	6	30	18.75 7%	6	5	1.056 8%	6	4	1.047 12%	6	54	0.022 10%	6	42	0.044 18%	6	30	0.110 19%	6	10	0.011 16%						
7	5	0.013 9%	7	69	0.018 9%	7	32	0.009 9%	7	56	18.76 8%	7	53	1.111 10%	7	30	1.140 14%	7	33	0.025 11%	7	59	0.045 21%	7	20	0.111 22%	7	34	0.011 18%						
8	28	0.014 11%	8	11	0.018 11%	8	94	0.009 11%	8	94	18.87 10%	8	46	1.147 11%	8	38	1.153 16%	8	28	0.025 13%	8	10	0.051 24%	8	60	0.131 25%	8	60	0.011 21%						
9	3	0.015 12%	9	28	0.019 12%	9	63	0.009 12%	9	63	22.74 11%	9	17	1.155 12%	9	43	1.186 16%	9	47	0.025 15%	9	85	0.052 26%	9	63	0.140 28%	9	63	0.012 24%						
10	7	0.016 13%	10	6	0.019 13%	10	16	0.010 13%	10	39	22.79 12%	10	26	1.173 14%	10	67	1.194 20%	10	88	0.028 16%	10	73	0.053 29%	10	59	0.145 31%	10	43	0.012 26%						
11	61	0.018 15%	11	4	0.019 15%	11	6	0.010 15%	11	42	23.05 13%	11	8	1.198 15%	11	34	1.270 22%	11	31	0.029 18%	11	3	0.057 32%	11	22	0.149 34%	11	27	0.013 29%						
12	32	0.018 16%	12	23	0.019 16%	12	43	0.010 16%	12	78	23.10 14%	12	3	1.225 16%	12	102	1.296 24%	12	2	0.030 20%	12	58	0.068 35%	12	35	0.162 38%	12	38	0.013 32%						
13	6	0.018 17%	13	29	0.020 17%	13	28	0.012 17%	13	75	24.22 15%	13	59	1.261 18%	13	20	1.313 26%	13	92	0.033 21%	13	39	0.077 38%	13	3	0.166 41%	13	3	0.014 34%						
14	31	0.018 19%	14	85	0.020 19%	14	12	0.012 19%	14	35	24.96 17%	14	18	1.310 19%	14	5	1.454 28%	14	68	0.034 23%	14	41	0.079 41%	14	4	0.171 44%	14	4	0.014 37%						
15	43	0.019 20%	15	78	0.020 20%	15	52	0.012 20%	15	8	25.14 18%	15	10	1.310 21%	15	69	1.552 30%	15	35	0.036 25%	15	17	0.083 44%	15	37	0.173 47%	15	11	0.015 39%						
16	22	0.019 21%	16	71	0.021 21%	16	37	0.013 21%	16	37	25.92 19%	16	79	1.347 22%	16	90	1.555 32%	16	90	0.036 26%	16	72	0.083 47%	16	4	0.195 50%	16	22	0.016 42%						
17	9	0.019 23%	17	38	0.022 23%	17	73	0.015 23%	17	11	26.59 20%	17	80	1.418 23%	17	8	1.564 34%	17	8	0.037 28%	17	30	0.088 50%	17	56	0.241 53%	17	7	0.017 45%						
18	60	0.021 24%	18	31	0.021 24%	18	42	0.015 24%	18	69	26.68 21%	18	71	1.454 25%	18	3	1.597 36%	18	7	0.038 30%	18	80	0.093 53%	18	50	0.281 56%	18	30	0.017 47%						
19	94	0.022 25%	19	50	0.021 25%	19	85	0.016 25%	19	58	26.70 23%	19	1	1.497 26%	19	17	1.614 38%	19	6	0.040 31%	19	65	0.096 56%	19	42	0.296 59%	19	2	0.020 50%						
20	53	0.022 27%	20	10	0.022 27%	20	29	0.016 27%	20	91	27.06 24%	20	70	1.536 27%	20	6	1.678 40%	20	41	0.040 33%	20	24	0.103 59%	20	18	0.301 63%	20	75	0.023 53%						
21	20	0.024 28%	21	22	0.022 28%	21	57	0.017 28%	21	29	27.47 25%	21	54	1.576 29%	21	73	1.790 42%	21	69	0.043 34%	21	78	0.137 62%	21	33	0.324 66%	21	31	0.024 55%						
22	84	0.024 29%	22	20	0.022 29%	22	58	0.017 29%	22	57	27.86 26%	22	50	1.663 30%	22	2	1.882 44%	22	71	0.044 36%	22	49	0.140 65%	22	10	0.332 69%	22	53	0.026 58%						
23	2	0.025 31%	23	76	0.023 31%	23	35	0.017 31%	23	43	27.99 27%	23	75	1.699 32%	23	27	1.888 46%	23	58	0.046 38%	23	4	0.165 68%	23	41	0.350 72%	23	32	0.028 61%						
24	4	0.025 32%	24	72	0.023 32%	24	34	0.017 32%	24	85	28.01 28%	24	85	1.691 33%	24	23	1.931 48%	24	42	0.048 39%	24	77	0.169 71%	24	2	0.363 75%	24	42	0.028 63%						
25	55	0.026 33%	25	102	0.023 33%	25	59	0.017 33%	25	16	30.25 30%	25	62	1.720 34%	25	83	2.141 50%	25	37	0.048 41%	25	63	0.180 74%	25	1	0.419 78%	25	17	0.044 66%						
26	50	0.026 35%	26	32	0.024 35%	26	22	0.019 35%	26	47	30.60 31%	26	92	1.728 36%	26	31	2.183 52%	26	26	0.050 43%	26	79	0.183 76%	26	16	0.463 81%	26	16	0.045 68%						
27	47	0.026 36%	27	30	0.024 36%	27	62	0.019 36%	27	92	31.96 32%	27	61	1.779 37%	27	42	2.262 54%	27	38	0.051 44%	27	16	0.185 79%	27	77	0.474 84%	27	9	0.045 71%						
28	29	0.028 37%	28	77	0.024 37%	28	69	0.020 37%	28	18	33.60 33%	28	45	1.800 38%	28	32	2.388 56%	28	16	0.051 46%	28	37	0.195 82%	28	54	0.506 88%	28	85	0.047 74%						
29	4	0.028 39%	29	61	0.025 39%	29	24	0.020 39%	29	6	34.59 35%	29	22	1.887 40%	29	45	2.851 58%	29	59	0.054 48%	29	74	0.258 85%	29	62	0.517 91%	29	49	0.047 76%						
30	78	0.029 40%	30	3	0.026 40%	30	7	0.020 40%	30	97	34.80 36%	30	38	1.888 41%	30	88	2.855 60%	30	77	0.056 49%	30	56	0.328 88%	30	78	0.536 94%	30	79	0.049 79%						
31	85	0.030 41%	31	16	0.027 41%	31	53	0.021 41%	31	17	34.92 37%	31	94	1.936 42%	31	13	3.004 62%	31	19	0.056 51%	31	67	0.374 91%	31	58	0.636 97%	31	71	0.063 82%						
32	83	0.031 43%	32	24	0.027 43%	32	50	0.021 43%	32	95	35.65 38%	32	33	1.936 44%	32	77	3.097 64%	32	72	0.058 52%	32	46	0.384 94%	32	46	0.669 84%	32	76	0.069 84%						
33	16	0.031 44%	33	84	0.027 44%	33	4	0.021 44%	33	55	36.78 39%	33	20	1.991 45%	33	63	3.059 66%	33	57	0.059 54%	33	62	0.633 97%	33	78	0.070 87%	33	78	0.070 87%						
34	64	0.031 45%	34	8	0.028 45%	34	67	0.021 45%	34	79	38.82 40%	34	47	1.991 47%	34	55	3.566 68%	34	79	0.059 56%	34	2	0.714 100%	34	79	0.070 89%	34	77	0.078 92%						
35	73	0.032 47%	35	101	0.028 47%	35	63	0.023 47%	35	72	39.94 42%	35	67	2.016 48%	35	84	3.636 70%	35	9	0.061 57%	35	9	0.062 59%	35	37	0.085 95%	35	18	0.093 97%						
36	101	0.032 48%	36	9	0.029 48%	36	9	0.024 48%	36	3	40.11 43%	36	34	2.016 49%	36	91	3.643 72%	36	60	0.062 59%	36	50	0.062 61%	36	46	0.085 95%	36	46	0.085 95%						
37	21	0.033 49%	37	67	0.029 49%	37	71	0.024 49%	37	50	40.51 44%	37	74	2.040 51%	37	74	3.946 74%	37	50	0.065 61%	37	50	0.065 61%	37	18	0.093 97%	37	18	0.093 97%						
38	67	0.033 51%	38	7	0.029 51%	38	8	0.024 51%	38	89	40.60 45%	38	39	2.100 52%	38	78	4.078 76%	38	14	0.068 62%	38	74	0.068 62%	38	37	0.096 100%	38	37	0.096 100%						
39	27	0.034 52%	39	39	0.029 52%	39	46	0.024 52%	39	45	43.19 46%	39	27	2.121 53%	39	22	4.308 78%	39	74	0.071 64%	39	74	0.071 64%	39	74	0.071 64%	39	74	0.071 64%						
40	60	0.035 53%	40	63	0.031 53%	40	68	0.024 53%	40	68	44.87 48%	40	64	2.154 55%	40	28	4.354 80%	40	78	0.073 66%	40	78	0.073 66%	40	78	0.073 66%	40	78	0.073 66%						
41	57	0.040 55%	41	1	0.031 55%	41	75	0.025 55%	41	77	46.67 49%	41	29	2.261 56%	41	46	4.975 82%	41	46	0.076 67%	41	46	0.076 67%	41	46	0.076 67%	41	46	0.076 67%						
42	38	0.041 56%	42	57	0.032 56%	42	10	0.027 56%	42	22	48.66 50%	42	72	2.363 58%	42	58	5.111 84%	42	29	0.083 69%	42	29	0.083 69%	42	29	0.083 69%	42	29	0.083 69%						
43	25	0.041 57%	43	88	0.032 57%	43	76	0.028 57%	43	61	49.19 51%	43	58	2.493 59%	43	85	5.633 86%	43	65	0.086 70%	43	65	0.086 70%	43	65	0.086 70%	43	65	0.086 70%						
44	88	0.042 59%	44	5	0.033 59%	44	3	0.028 59%	44	4	50.32 52%	44	68	2.523 60%	44	61	6.143 88%	44	66	0.087 72%	44	66	0.08												



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for instrument types (STRUMENTS FT PLUMS FT 600C, MS 50, IS FT 600 MINOR, MS FT120 S FT 600, FT, IS FT 600IS FT 600MS 4000, MS FT2, MS 303, MS FT12MS FT12C BE 2300, MS, MS 133BMS 4000, MS 133, MS 133BAS FT 6000) and rows for samples 1-10 and m lab. Values are numerical measurements.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Values are statistical aggregates of the main data.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTI	MS										FT										RIF										RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	62	63	64	65**	66**	67	68	69	71	72**	73**	75	76	77	78	79	83	84	85	88	90	92	94	101	102	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF					
1	3,10	3,12	3,13	3,05	3,13	3,11	3,09	3,09	3,09	3,13	3,12	3,11	3,18	3,10	3,11	3,20	3,10	3,10	3,09	3,10	3,11	3,07	3,11	3,10	3,14	3,12	3,05	3,21	0,030	3,12					
2	2,60	2,67	2,67	2,68	2,77	2,67	2,62	2,65	2,65	2,72	2,65	2,67	2,69	2,63	2,67	2,72	2,63	2,64	2,64	2,63	2,61	2,68	2,66	2,67	2,66	2,66	2,56	2,77	0,033	2,67					
3	3,36	3,50	3,46	3,27	3,36	3,45	3,43	3,34	3,40	3,40	3,39	3,40	3,43	3,35	3,38	3,44	3,37	3,38	3,37	3,37	3,41	3,37	3,40	3,35	3,39	3,40	3,29	3,50	0,034	3,40					
4	3,01	3,16	3,08	3,09	3,19	3,07	3,08	3,12	3,15	3,18	3,14	3,14	3,19	3,17	3,17	3,12	3,10	3,10	3,10	3,12	3,14	3,08	3,13	3,12	3,15	3,13	3,06	3,19	0,032	3,13					
5	4,19	4,38	4,34	4,12	4,28	4,33	4,35	4,31	4,26	4,29	4,35	4,31	4,45	4,34	4,31	4,29	4,34	4,30	4,31	4,22	4,00	4,21	4,28	4,26	4,25	4,31	4,14	4,47	0,056	4,31					
6	4,35	4,66	4,39	4,26	4,40	4,37	4,47	4,38	4,40	4,41	4,48	4,42	4,55	4,46	4,45	4,34	4,40	4,41	4,40	4,41	4,49	4,36	4,38	4,40	4,42	4,42	4,26	4,60	0,056	4,42					
7	3,76	3,89	3,85	3,86	3,98	3,84	3,82	3,78	3,83	3,87	3,90	3,86	3,96	3,79	3,87	3,86	3,82	3,82	3,81	3,84	3,90	3,81	3,87	3,84	3,86	3,86	3,73	3,98	0,042	3,86					
8	3,40	3,53	3,41	3,33	3,43	3,39	3,42	3,34	3,36	3,44	3,44	3,42	3,45	3,39	3,40	3,42	3,39	3,38	3,39	3,40	3,42	3,37	3,41	3,38	3,44	3,41	3,32	3,49	0,030	3,41					
9	4,87	4,90	4,82	4,42	4,59	4,81	4,83	4,53	4,74	4,55	4,84	4,81	4,93	4,82	4,77	4,67	4,82	4,78	4,79	4,73	4,74	4,78	4,77	4,76	4,70	4,79	4,53	4,95	0,086	4,80					
10	2,98	3,24	3,19	3,17	3,25	3,19	3,09	3,11	3,06	3,22	3,20	3,17	3,21	3,15	3,13	3,23	3,16	3,18	3,16	3,18	3,17	3,10	3,18	3,16	3,21	3,18	3,06	3,25	0,040	3,19					
m lab	3,560	3,703	3,631	3,522	3,635	3,621	3,617	3,564	3,593	3,618	3,650	3,630	3,702	3,617	3,623	3,626	3,611	3,608	3,602	3,598	3,597	3,575	3,618	3,602	3,621	3,631	3,575	3,702	0,023	3,631					

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,665	0,000	0,332	-2,327	0,332	-0,332	-0,831	-0,997	-0,831	0,332	0,166	-0,166	2,161	-0,499	-0,166	2,660	-0,499	-0,665	-0,997	-0,665	-0,332	-1,496	-0,166	-0,665	0,831	
ZS CAMP.2	-1,973	0,000	0,000	0,455	3,186	0,000	-1,517	-0,607	-0,455	1,517	-0,455	0,152	0,607	-1,214	0,000	1,517	-1,062	-0,759	-0,910	-0,910	-1,214	-1,669	0,303	-0,152	0,152	
ZS CAMP.3	-1,162	2,906	1,744	-3,778	-1,162	1,308	0,872	-1,744	0,000	-0,145	-0,291	-0,145	0,726	-1,453	-0,581	1,017	-1,017	-0,726	-0,872	-1,017	0,291	-1,017	0,000	-1,453	-0,436	
ZS CAMP.4	-3,900	0,936	-1,716	-1,404	1,716	-2,028	-1,716	-0,312	0,468	1,660	0,156	0,312	1,872	1,248	1,092	-0,468	-1,092	-0,936	-1,092	-0,468	0,156	-1,560	-0,156	-0,312	0,624	
ZS CAMP.5	-2,239	1,254	0,448	-3,493	-0,627	0,358	0,717	-0,000	-0,896	-0,448	0,717	0,000	2,508	0,448	-0,090	-0,358	0,537	-0,179	-0,090	-1,612	-5,643	-1,791	-0,537	-0,896	-1,164	
ZS CAMP.6	-1,256	4,307	-0,628	-2,961	-0,449	-0,897	0,808	-0,718	-0,359	-0,179	1,077	0,000	2,333	0,628	0,538	-1,436	-0,449	-0,179	-0,449	-0,269	1,166	-1,077	-0,808	-0,359	-0,090	
ZS CAMP.7	-2,524	0,601	-0,240	-0,120	2,885	-0,481	-1,082	-2,043	-0,721	0,120	0,962	-0,120	2,404	-1,803	0,120	-0,120	-0,962	-0,962	-1,202	-0,601	0,962	-1,322	0,120	-0,601	0,000	
ZS CAMP.8	-0,508	4,066	0,000	-2,711	0,678	-0,678	0,169	-2,372	-1,864	0,847	0,847	0,169	1,355	-0,847	-0,508	0,339	-0,847	-1,017	-0,847	-0,339	0,169	-1,525	-0,169	-1,017	0,847	
ZS CAMP.9	0,814	1,105	0,174	-4,476	-2,500	0,116	0,291	-3,139	-0,698	-2,965	0,465	0,116	1,453	0,174	-0,407	-1,570	0,174	-0,233	-0,174	-0,814	-0,756	-0,233	-0,407	-0,465	-1,221	
ZS CAMP.10	-5,315	1,139	0,000	-0,633	1,392	-0,127	-2,531	-0,127	-2,025	-3,291	0,759	0,253	-0,506	0,380	-1,139	-1,519	1,012	-0,759	-0,380	-0,886	-0,380	-0,633	-2,278	-0,253	-0,886	0,506
ZS LAB	-3,141	3,141	0,000	-4,811	0,176	-0,461	-0,615	-2,966	-1,669	-0,593	0,835	-0,066	3,119	-0,637	-0,351	-0,220	-0,901	-1,032	-1,274	-1,472	-1,494	-2,482	-0,571	-1,296	-0,461	
ZS (ST FISSO)	-2,383	2,383	0,000	-3,650	0,133	-0,350	-0,467	-2,250	-1,267	-0,450	0,633	-0,050	2,367	-0,483	-0,267	-0,167	-0,683	-0,783	-0,967	-1,117	-1,133	-1,883	-0,433	-0,983	-0,350	

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	0,00	0,01	-0,07	0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,00	-0,01	0,06	-0,02	-0,01	0,08	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,05	-0,01	-0,02	0,02
2	-0,06	0,00	0,00	0,02	0,11	0,00	-0,05	-0,02	-0,02	0,05	-0,02	0,00	0,02	-0,04	0,00	0,05	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,06	0,01	0,00	0,00
3	-0,04	0,10	0,06	-0,13	-0,04	0,04	0,03	-0,06	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,05	-0,02	0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,03	0,00	-0,05	-0,02
4	-0,13	0,03	-0,05	-0,04	0,06	-0,06	-0,05	-0,01	0,02	0,05	0,00	0,01	0,06	0,04	0,04	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,05	0,00	-0,01	0,02
5	-0,13	0,07	0,03	-0,19	-0,03	0,02	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,04	0,00	0,14	0,03	0,00	-0,02	0,03	-0,01	0,00	-0,09	-0,32	-0,10	-0,03	-0,05	-0,06
6	-0,07	0,24	-0,04	-0,17	-0,03	-0,05	0,04	-0,04	-0,02	-0,01	0,06	0,00	0,13	0,04	0,03	-0,08	-0,03	-0,01	-0,03	-0,01	0,07	-0,06	-0,04	-0,02	0,00
7	-0,11	0,02	-0,01	0,00	0,12	-0,02	-0,04	-0,09	-0,03	0,01	0,04	0,00	0,10	-0,07	0,01	0,00	-0,04	-0,04	-0,05	-0,02	0,04	-0,05	0,01	-0,02	0,00
8	-0,02	0,12	0,00	-0,08	0,02	-0,02	0,00	-0,07	-0,06	0,02	0,02	0,00	0,04	-0,03	-0,02	0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	0,02
9	0,07	0,09	0,02	-0,39	-0,22	0,01	0,03	-0,27	-0,06	-0,26	0,04	0,01	0,13	0,02	-0,04	-0,14	0,02	-0,02	-0,01	-0,07	-0,06	-0,02	-0,04	-0,11	
10	-0,21	0,04	0,00	-0,02	0,06	0,00	-0,10	-0,08	-0,13	0,03	0,01	-0,02	0,02	-0,04	-0,06	0,04	-0,03	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,09	-0,01	-0,04	0,02
m diff	-0,071	0,073	0,001	-0,109	0,005	-0,009	-0,013	-0,067	-0,037	-0,012	0,020	-0,001	0,072	-0,013	-0,007	-0,004	-0,019	-0,022	-0,028	-0,032	-0,033	-0,055	-0,012	-0,028	-0,009
scarto tipo diff	0,077	0,072	0,031	0,119	0,095	0,032	0,049	0,077	0,040	0,089	0,025	0,009	0,048	0,040	0,028	0,064	0,024	0,010	0,012	0,027	0,106	0,024	0,018	0,015	0,043
D	0,104	0,102	0,031	0,161	0,095	0,033	0,051	0,102	0,055	0,090	0,032	0,009	0,087	0,042	0,029	0,064	0,031	0,024	0,030	0,042	0,111	0,060	0,022	0,032	0,044
SLOPE	0,954	0,934	0,995	1,154	1,097	0,994	0,951	1,055	1,006	1,100	0,969	0,997	0,941	0,973	0,998	1,086	0,978	0,995	0,991	1,022	1,020	0,997	1,023	1,011	1,050
BIAS	0,233	0,170	0,018	-0,433	-0,359	0,030	0,189	-0,131	0,017	-0,348	0,091	0,011	0,147	0,112	0,013	-0,307	0,101	0,041	0,060	-0,048	-0,039	0,066	-0,070	-0,012	-0,172
CORREL	0,995	0,997	0,999	0,994	0,994	0,999	0,999	0,995	0,998	0,996	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	0,999

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PVV: **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 SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	72	3,120	0,020	0,086	0,007	0,030	0,223	0,975	0,949	!
2	71	2,663	0,023	0,095	0,008	0,033	0,304	1,257	1,220	!
3	73	3,401	0,024	0,099	0,009	0,035	0,253	1,026	0,994	!
4	73	3,129	0,022	0,092	0,008	0,033	0,247	1,040	1,011	!
5	69	4,309	0,024	0,159	0,008	0,056	0,196	1,303	1,288	!
6	73	4,425	0,020	0,158	0,007	0,056	0,156	1,265	1,256	!
7	73	3,858	0,023	0,119	0,008	0,042	0,208	1,090	1,070	!
8	72	3,407	0,019	0,085	0,007	0,030	0,200	0,880	0,857	!
9	72	4,787	0,032	0,244	0,011	0,086	0,234	1,803	1,787	!
10	71	3,184	0,024	0,113	0,008	0,040	0,265	1,256	1,228	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,628	0,023	0,134	0,008	0,047	0,229	1,190	1,166	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	56	3,38	3,33	Outlier per Test di Grubbs
2	1	52	2,97	2,97	Outlier per Test di Grubbs
3	1	35	3,23	3,25	Outlier per Test di Grubbs
4	2	52	2,53	2,53	Outlier per Test di Grubbs
5	3	54	3,55	3,55	Outlier per Test di Grubbs
6	3	65	3,27	3,27	Outlier per Test di Grubbs
7	4	52	2,98	3,00	Outlier per Test di Grubbs
8	4	62	3,00	3,01	Outlier per Test di Grubbs
9	5	49	4,41	4,25	Outlier per Test di Cochran
10	5	65	4,07	4,16	Outlier per Test di Cochran
11	5	33	4,30	4,38	Outlier per Test di Cochran
12	5	90	4,02	3,97	Outlier per Test di Grubbs
13	5	52	4,07	4,06	Outlier per Test di Grubbs
14	6	49	4,54	4,44	Outlier per Test di Cochran
15	6	63	4,66	4,66	Outlier per Test di Grubbs
16	7	54	3,46	3,46	Outlier per Test di Grubbs
17	7	52	3,69	3,70	Outlier per Test di Grubbs
18	8	18	3,53	3,47	Outlier per Test di Cochran
19	8	63	3,53	3,53	Outlier per Test di Grubbs
20	8	52	3,28	3,29	Outlier per Test di Grubbs
21	9	65	4,36	4,47	Outlier per Test di Cochran
22	9	90	4,78	4,69	Outlier per Test di Cochran
23	10	18	3,28	3,20	Outlier per Test di Cochran
24	10	58	2,95	2,94	Outlier per Test di Grubbs
25	10	62	2,99	2,97	Outlier per Test di Grubbs
26	10	52	3,00	3,01	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

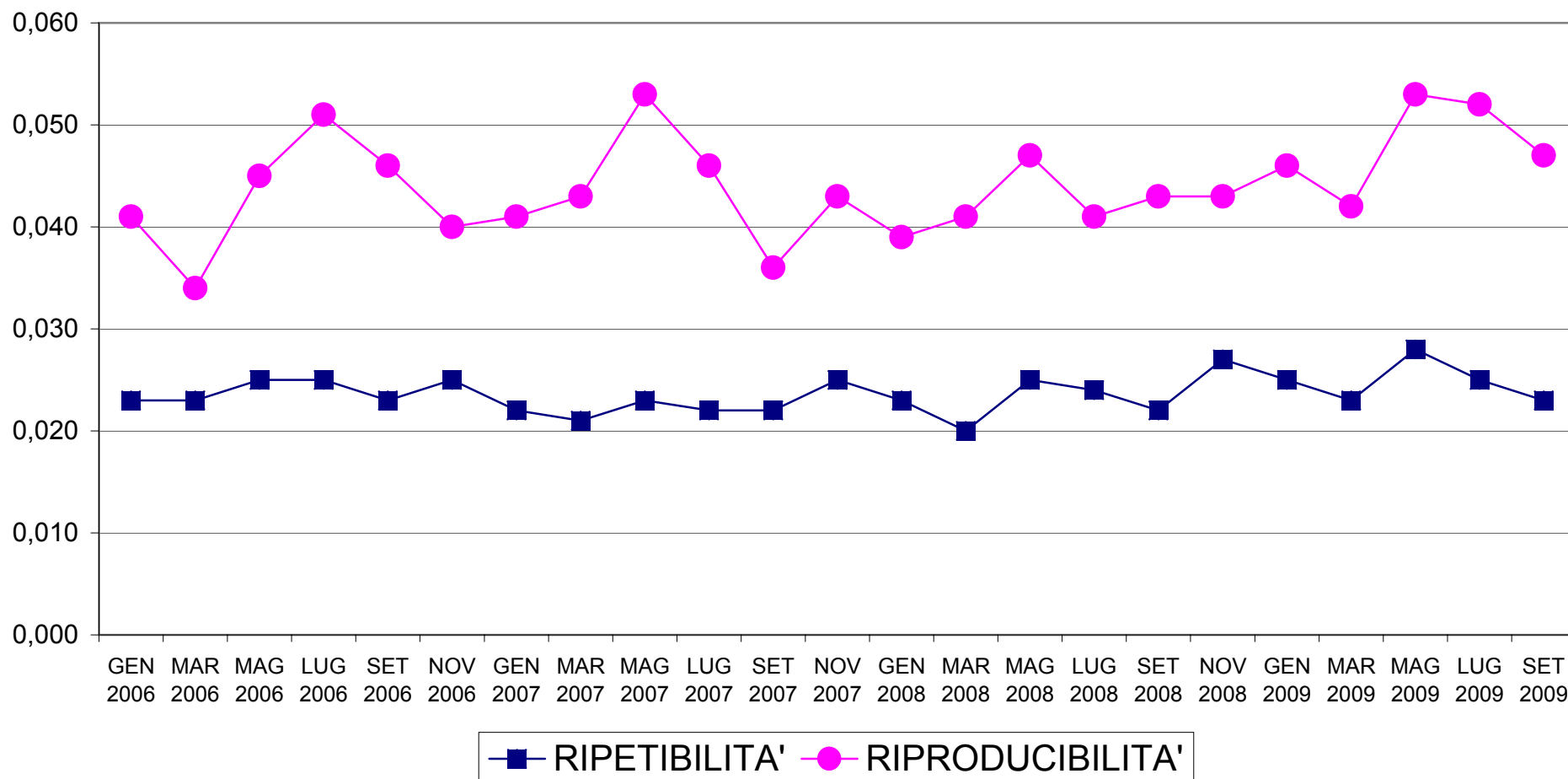
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045

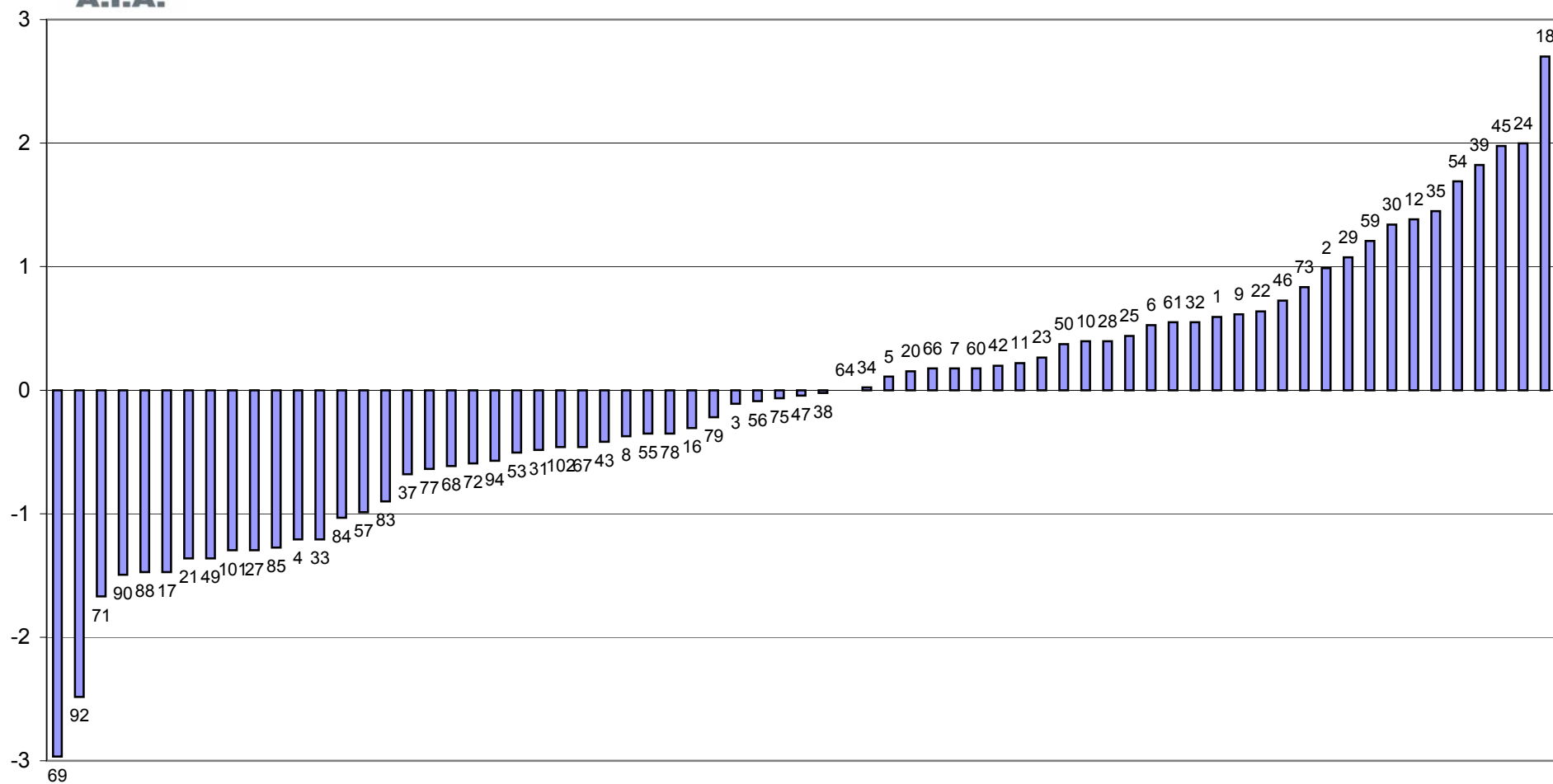


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 GRASSO





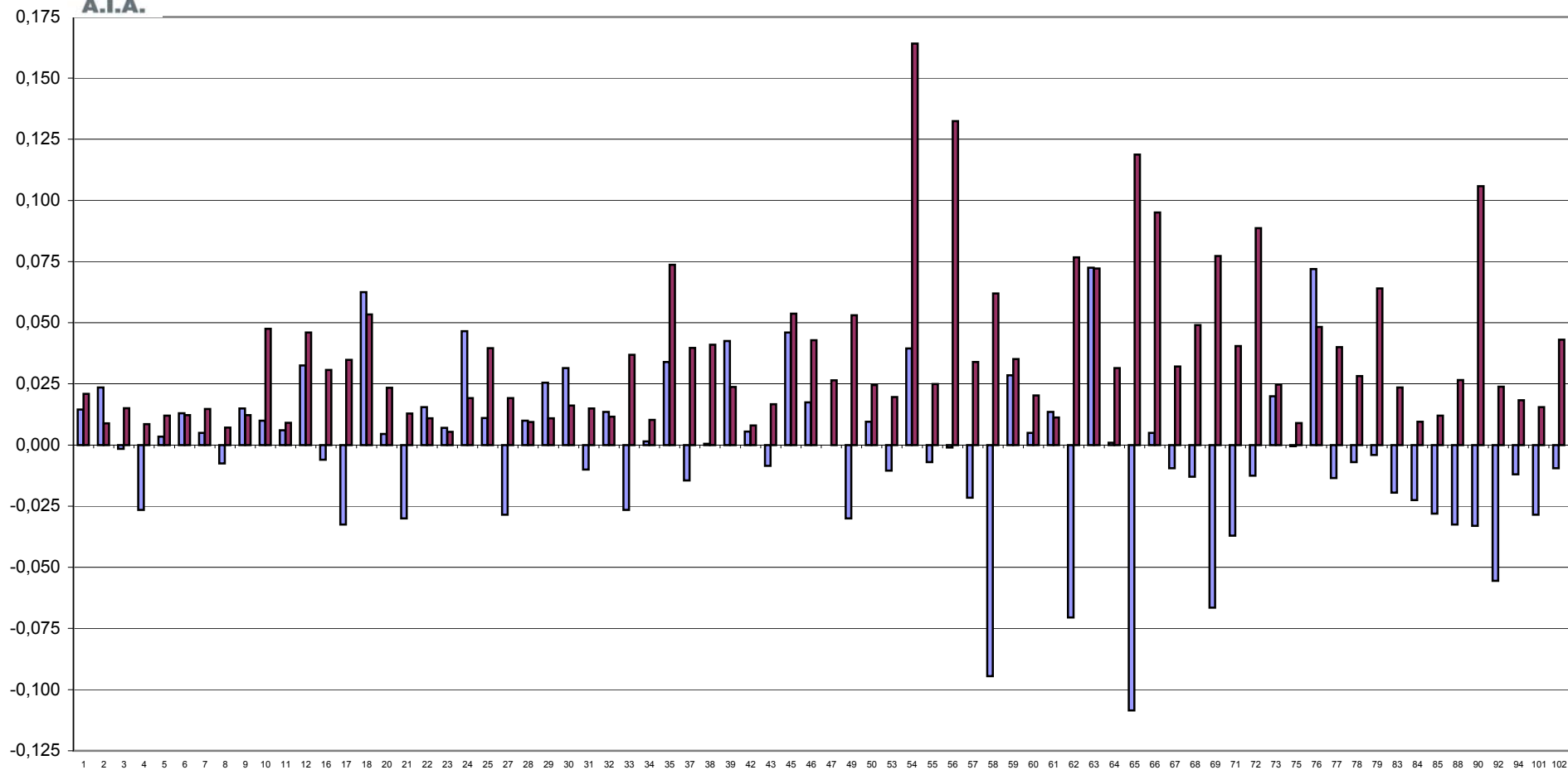
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



ELIMINATI LABORATORI 52-58-62-63-65-76



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



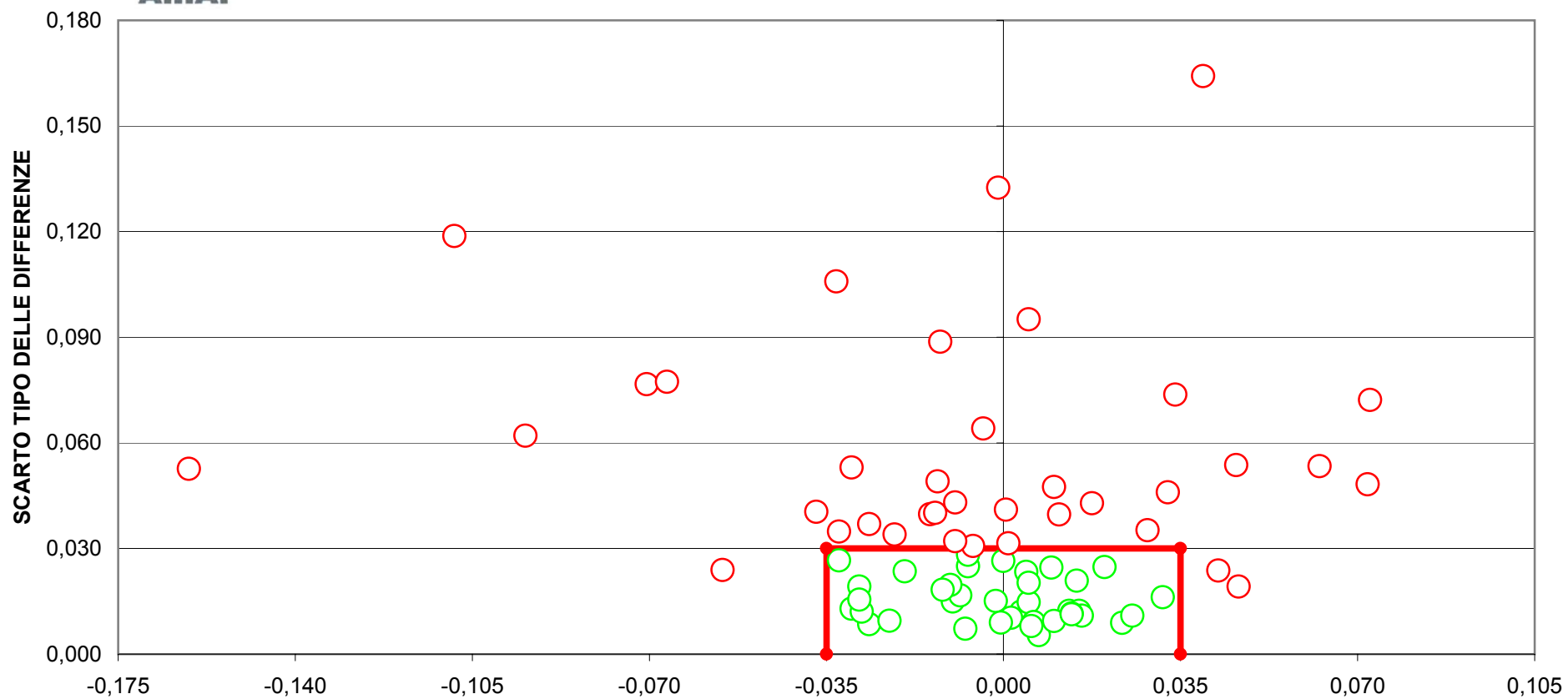
ELIMINATO LABORATORIO 52

■ media

■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,035; st=0,030]
37 LABORATORI FUORI DAL TARGET (49%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	FT PLUS		IS FT 600		MINOR	VS FT 12		IS FT 600	FT	IS FT 600		MS FT 2	MS 303	MS FT 120	MS FT 120	BE 2300	MS	MS 133B	MS 4000	MS 133	MS 133B	MS FT 6000	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST								
	31	32	33	34		35	37			38	39												42**	43**	45	46	47	49	50	52	53
1	3,33	3,31	3,38	3,37	3,40	3,33	3,31	3,39	3,34	3,33	3,38	3,34	3,41	3,37	3,36	3,35	3,31	3,36	3,39	3,53	3,36	3,40	3,39	3,35	3,34	3,35	3,29	3,43	3,48	0,030	3,35
2	3,42	3,39	3,40	3,44	3,36	3,39	3,42	3,42	3,38	3,42	3,40	3,41	3,44	3,42	3,41	3,34	3,39	3,42	3,56	3,43	3,45	3,40	3,40	3,42	3,41	3,36	3,48	0,021	3,41		
3	3,21	3,20	3,33	3,27	3,25	3,23	3,22	3,24	3,21	3,21	3,27	3,23	3,30	3,27	3,25	3,28	3,22	3,30	3,26	3,32	3,28	3,31	3,30	3,30	3,22	3,25	3,19	3,34	0,039	3,24	
4	3,74	3,71	3,72	3,77	3,63	3,68	3,75	3,72	3,70	3,73	3,69	3,72	3,72	3,72	3,72	3,66	3,71	3,75	3,74	3,76	3,72	3,70	3,68	3,70	3,76	3,72	3,63	3,77	0,030	3,72	
5	3,04	3,05	3,10	2,99	3,04	3,06	3,05	2,98	2,94	3,04	3,02	3,08	3,05	2,96	3,01	3,02	3,08	3,07	2,97	2,96	3,02	3,05	3,08	3,08	3,07	3,04	2,94	3,10	0,035	3,05	
6	3,67	3,65	3,64	3,70	3,59	3,61	3,68	3,65	3,61	3,66	3,67	3,65	3,66	3,68	3,68	3,63	3,66	3,67	3,67	3,65	3,65	3,64	3,61	3,62	3,70	3,65	3,56	3,72	0,033	3,66	
7	3,42	3,43	3,44	3,46	3,38	3,39	3,44	3,44	3,39	3,42	3,42	3,43	3,44	3,46	3,43	3,39	3,43	3,46	3,42	3,47	3,44	3,46	3,44	3,44	3,44	3,43	3,35	3,48	0,023	3,43	
8	3,20	3,21	3,27	3,23	3,22	3,20	3,22	3,19	3,17	3,22	3,23	3,20	3,26	3,23	3,22	3,21	3,20	3,25	3,20	3,30	3,24	3,27	3,23	3,26	3,21	3,22	3,17	3,30	0,025	3,22	
9	3,45	3,46	3,62	3,53	3,51	3,43	3,47	3,50	3,46	3,46	3,57	3,49	3,57	3,50	3,52	3,60	3,43	3,57	3,51	3,47	3,55	3,54	3,56	3,48	3,47	3,50	3,42	3,62	0,052	3,48	
10	3,29	3,29	3,36	3,34	3,29	3,27	3,30	3,31	3,26	3,29	3,35	3,32	3,35	3,34	3,30	3,29	3,41	3,41	3,31	3,35	3,34	3,43	3,33	3,26	3,31	3,32	3,26	3,43	0,036	3,31	
m lab	3,375	3,367	3,424	3,410	3,366	3,357	3,383	3,382	3,345	3,376	3,398	3,384	3,418	3,391	3,388	3,374	3,381	3,425	3,388	3,435	3,401	3,424	3,401	3,386	3,393	3,388	3,345	3,436	0,020	3,384	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,827	-1,489	0,827	0,662	1,489	-0,662	-1,323	1,323	-0,496	-0,662	0,992	-0,331	1,819	0,496	0,331	-0,165	-1,489	0,331	1,323	5,789	0,165	1,489	1,323	0,000	-0,331	0,237	-1,186	-0,474	1,423	-2,372	-1,186	0,237	0,237	-1,423	0,237	-0,474	-0,237	1,423	0,237	-0,237	-3,558	-0,949	0,474	0,474	6,879	0,949	1,898	-0,474	-0,474	0,474	
ZS CAMP.2	0,237	-1,186	-0,474	1,423	-2,372	-1,186	0,237	0,237	-1,423	0,237	-0,474	-0,237	1,423	0,237	-0,237	-3,558	-0,949	0,474	0,474	6,879	0,949	1,898	-0,474	-0,474	0,474	0,237	-1,186	-0,474	1,423	-2,372	-1,186	0,237	0,237	-1,423	0,237	-0,474	-0,237	1,423	0,237	-0,237	-3,558	-0,949	0,474	0,474	6,879	0,949	1,898	-0,474	-0,474	0,474	
ZS CAMP.3	-0,779	-1,038	2,336	0,779	0,260	-0,260	-0,649	0,000	-0,779	-0,779	0,649	-0,389	1,557	0,649	0,130	0,908	-0,649	1,427	0,389	2,076	1,038	1,687	1,557	1,427	-0,649	0,779	-1,038	2,336	0,779	0,260	-0,260	-0,649	0,000	-0,779	-0,779	0,649	-0,389	1,557	0,649	0,130	0,908	-0,649	1,427	0,389	2,076	1,038	1,687	1,557	1,427	-0,649	
ZS CAMP.4	0,672	-0,336	0,000	1,849	-2,858	-1,345	1,009	0,000	-0,672	0,504	-0,841	0,168	0,168	0,168	0,168	-1,849	-0,168	1,009	0,672	1,513	0,000	-0,504	-1,177	-0,672	1,513	0,672	-0,336	0,000	1,849	-2,858	-1,345	1,009	0,000	-0,672	0,504	-0,841	0,168	0,168	0,168	0,168	-1,849	-0,168	1,009	0,672	1,513	0,000	-0,504	-1,177	-0,672	1,513	
ZS CAMP.5	-0,213	-0,071	1,494	-1,636	-0,356	0,356	-0,071	-1,921	-3,059	-0,213	-0,783	0,783	-0,071	-2,632	-1,209	-0,925	0,783	0,640	-2,205	-2,490	-0,783	0,071	0,783	0,925	0,498	-0,071	1,494	-1,636	-0,356	0,356	-0,071	-1,921	-3,059	-0,213	-0,783	0,783	-0,071	-2,632	-1,209	-0,925	0,783	0,640	-2,205	-2,490	-0,783	0,071	0,783	0,925	0,498		
ZS CAMP.6	0,461	-0,154	-0,614	1,382	-1,997	-1,536	0,614	-0,307	-1,382	0,000	0,461	-0,307	0,154	0,768	0,768	-0,922	0,000	0,461	0,461	-0,307	-0,154	-0,461	-1,536	-1,075	1,382	-0,154	-0,614	1,382	-1,997	-1,536	0,614	-0,307	-1,382	0,000	0,461	-0,307	0,154	0,768	0,768	-0,922	0,000	0,461	0,461	-0,307	-0,154	-0,461	-1,536	-1,075	1,382		
ZS CAMP.7	-0,426	0,000	0,426	1,492	-1,918	-1,492	0,639	0,639	-1,492	-0,213	-0,213	0,000	0,426	1,279	0,213	-1,492	0,000	1,492	-0,213	1,918	0,426	1,492	0,639	0,426	0,639	-0,426	0,000	0,426	1,492	-1,918	-1,492	0,639	0,639	-1,492	-0,213	-0,213	0,000	0,426	1,279	0,213	-1,492	0,000	1,492	-0,213	1,918	0,426	1,492	0,639	0,426	0,639	
ZS CAMP.8	-0,801	-0,400	2,002	0,400	0,000	-1,001	0,000	-1,201	-2,002	-0,200	0,200	-0,801	1,602	0,200	-0,200	-0,400	-0,801	1,201	-0,801	3,004	0,801	2,002	0,400	1,402	-0,400	0,400	-0,400	2,002	0,400	0,000	-1,001	0,000	-1,201	-2,002	-0,200	0,200	-0,801	1,602	0,200	-0,200	-0,400	-0,801	1,201	-0,801	3,004	0,801	2,002	0,400	1,402	-0,400	
ZS CAMP.9	-0,626	-0,337	2,745	0,915	0,626	-0,915	-0,241	0,337	-0,337	-0,433	1,685	0,144	1,782	0,337	0,722	2,263	-0,915	1,782	0,530	-0,241	1,396	1,204	1,589	0,000	-0,144	0,915	0,626	-0,337	2,745	0,915	0,626	-0,915	-0,241	0,337	-0,337	-0,433	1,685	0,144	1,782	0,337	0,722	2,263	-0,915	1,782	0,530	-0,241	1,396	1,204	1,589	0,000	-0,144
ZS CAMP.10	-0,558	-0,698	1,256	0,837	-0,558	-1,256	-0,279	-0,140	-1,395	-0,558	0,977	0,279	0,977	0,698	-0,279	-0,558	2,651	2,790	0,000	1,116	0,698	3,348	0,419	-1,535	0,000	0,837	-0,558	-0,698	1,256	0,837	-0,558	-1,256	-0,279	-0,140	-1,395	-0,558	0,977	0,279	0,977	0,698	-0,279	-0,558	2,651	2,790	0,000	1,116	0,698	3,348	0,419	-1,535	0,000
ZS LAB	-0,473	-0,846	1,965	1,269	-0,896	-1,368	-0,050	-0,124	-1,941	-0,398	0,697	0,000	1,692	0,348	0,174	-0,498	-0,149	2,040	0,174	2,513	0,846	1,990	0,821	0,112	0,448	1,269	-0,896	-1,368	-0,050	-0,124	-1,941	-0,398	0,697	0,000	1,692	0,348	0,174	-0,498	-0,149	2,040	0,174	2,513	0,846	1,990	0,821	0,112	0,448				
ZS (ST FISSO)	-0,475	-0,850	1,975	1,275	-0,900	-1,375	-0,050	-0,125	-1,950	-0,400	0,700	0,000	1,700	0,350	0,175	-0,500	-0,150	2,050	0,175	2,525	0,850	2,000	0,825	0,113	0,450	1,275	-0,900	-1,375	-0,050	-0,125	-1,950	-0,400	0,700	0,000	1,700	0,350	0,175	-0,500	-0,150	2,050	0,175	2,525	0,850	2,000	0,825	0,113	0,450				

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	-0,04	0,02	0,02	0,04	-0,02	-0,04	0,04	-0,02	-0,02	0,03	-0,01	0,05	0,02	0,01	0,00	-0,04	0,01	0,04	0,18	0,00	0,04	0,04	0,00	-0,01	0,02	-0,04	0,02	0,02	-0,02	-0,04	0,04	-0,02	-0,02	0,03	-0,01	0,05	0,02	0,01	0,00	-0,04	0,01	0,04	0,18	0,00	0,04	0,04	0,00	-0,01
2	0,00	-0,03	-0,01	0,03	-0,05	-0,03	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,03	0,00	-0,01	-0,08	-0,02	0,01	0,01	0,15	0,02	0,04	-0,01	-0,01	0,01	0,03	-0,03	-0,04	0,09	0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,03	0,02	0,00	0,03	-0,03	0,05	0,01	0,08	0,04	0,06	0,06	0,05	-0,03		
3	-0,03	-0,04	0,09	0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,03																																								



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTC	MS 4000		MS 255	MS 133	MS 133	MS 4000IS FT 600MS FT12 MS FT120					MS 4000	VS FT 600MS FT12 MS FT120			MS FT120	BE	MS FT 600MS FT 600MS FT 600C					MS	IS FT 600MS FT 600C	RIF	MS FT2	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	62	63	64	65**	66**	67	68	69	71	72**	73**	75	76	77	78	79	83	84	85	88	90	92	94	101	102	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	3,37	3,36	3,34	3,42	3,39	3,36	3,39	3,37	3,36	3,32	3,36	3,30	3,35	3,33	3,36	3,43	3,34	3,37	3,32	3,31	3,36	3,35	3,34	3,34	3,36	3,35	3,29	3,43	0,030	3,35
2	3,38	3,41	3,40	3,46	3,42	3,41	3,42	3,41	3,42	3,41	3,40	3,41	3,40	3,41	3,43	3,44	3,41	3,45	3,41	3,39	3,40	3,43	3,41	3,43	3,44	3,41	3,36	3,48	0,021	3,41
3	3,28	3,25	3,27	3,32	3,29	3,25	3,29	3,23	3,26	3,23	3,26	3,21	3,23	3,23	3,26	3,30	3,21	3,23	3,23	3,21	3,28	3,25	3,23	3,20	3,25	3,25	3,19	3,34	0,039	3,24
4	3,64	3,69	3,67	3,73	3,68	3,67	3,71	3,69	3,73	3,71	3,69	3,74	3,71	3,71	3,70	3,71	3,73	3,77	3,73	3,70	3,70	3,75	3,72	3,72	3,74	3,72	3,63	3,77	0,030	3,72
5	3,04	2,99	3,01	3,08	3,05	3,02	3,05	3,05	3,08	3,07	2,99	3,05	3,06	3,07	3,10	3,06	3,06	3,06	3,07	3,04	3,04	3,09	3,09	3,06	3,09	3,04	2,94	3,10	0,035	3,05
6	3,56	3,62	3,61	3,67	3,62	3,63	3,64	3,63	3,64	3,63	3,61	3,69	3,63	3,62	3,66	3,62	3,67	3,69	3,67	3,63	3,65	3,71	3,66	3,60	3,69	3,65	3,56	3,72	0,033	3,66
7	3,35	3,41	3,41	3,47	3,44	3,40	3,44	3,40	3,42	3,43	3,39	3,44	3,41	3,42	3,42	3,43	3,43	3,45	3,45	3,40	3,43	3,48	3,42	3,42	3,44	3,43	3,35	3,48	0,023	3,43
8	3,20	3,22	3,25	3,27	3,25	3,24	3,26	3,21	3,22	3,22	3,22	3,19	3,20	3,20	3,23	3,28	3,21	3,24	3,23	3,20	3,24	3,24	3,22	3,21	3,22	3,22	3,17	3,30	0,025	3,22
9	3,54	3,53	3,55	3,58	3,54	3,53	3,56	3,47	3,45	3,46	3,53	3,44	3,45	3,45	3,48	3,54	3,47	3,49	3,45	3,42	3,58	3,48	3,46	3,48	3,49	3,50	3,42	3,62	0,052	3,48
10	3,31	3,32	3,31	3,39	3,35	3,33	3,38	3,30	3,28	3,27	3,30	3,40	3,27	3,27	3,32	3,34	3,31	3,31	3,33	3,29	3,32	3,36	3,32	3,28	3,34	3,32	3,26	3,43	0,036	3,31
m lab	3,365	3,376	3,380	3,436	3,401	3,382	3,411	3,374	3,385	3,372	3,374	3,386	3,369	3,369	3,394	3,412	3,381	3,404	3,387	3,357	3,399	3,413	3,385	3,371	3,404	3,388	3,345	3,436	0,020	3,384

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,496	0,185	-0,496	2,316	1,158	0,165	1,323	0,496	0,331	-1,158	0,331	-1,654	-0,165	-0,827	0,165	2,481	-0,331	0,662	-0,992	-1,489	0,165	0,000	-0,496	-0,331	0,331
ZS CAMP.2	-1,423	0,000	-0,712	2,372	0,474	0,000	0,474	0,000	0,474	-0,237	-0,712	-0,237	-0,474	0,000	0,712	1,186	-0,237	1,660	0,000	-0,949	-0,712	0,949	-0,237	0,712	1,423
ZS CAMP.3	0,908	0,130	0,779	1,946	1,168	0,260	1,168	-0,389	0,519	-0,389	0,519	-0,779	-0,260	-0,260	0,389	1,427	-0,779	-0,260	-0,908	0,908	0,260	-0,389	-0,389	-1,038	0,130
ZS CAMP.4	-2,522	-1,009	-1,513	0,336	-1,177	-1,513	-0,336	-0,841	0,336	-0,168	-0,841	0,841	-0,168	-0,336	-0,504	-0,336	0,336	1,849	0,336	-0,672	-0,504	1,009	0,168	0,000	0,841
ZS CAMP.5	-0,213	-1,636	-1,067	0,783	0,071	-0,783	-0,071	0,000	0,925	0,640	-1,636	0,071	0,356	0,498	1,494	0,356	0,213	0,356	0,498	-0,213	-0,213	1,067	1,067	0,356	1,209
ZS CAMP.6	-2,918	-1,229	-1,536	0,307	-1,075	-0,922	-0,461	-0,922	-0,614	-0,922	-1,536	1,075	-0,922	-1,075	0,154	-1,229	0,307	1,075	0,461	-0,768	-0,154	1,690	0,154	-1,843	0,922
ZS CAMP.7	-3,197	-0,853	-0,639	1,705	0,426	-1,066	0,426	-1,066	-0,213	0,000	-1,492	0,426	-0,853	-0,426	-0,213	0,000	0,213	1,066	1,066	-1,279	0,213	2,132	-0,213	-0,426	0,426
ZS CAMP.8	-0,801	-0,200	1,201	2,002	1,001	0,601	1,402	-0,400	0,000	-0,200	0,000	-1,402	-1,001	-0,801	0,200	2,403	-0,601	0,001	0,200	-0,801	0,801	0,801	0,000	-0,400	0,000
ZS CAMP.9	1,108	0,915	1,396	1,974	1,204	1,011	1,589	-0,144	-0,530	-0,433	1,011	-0,722	-0,626	-0,626	-0,048	1,204	-0,144	0,144	-0,530	-1,108	1,974	0,048	-0,337	-0,048	0,241
ZS CAMP.10	-0,140	0,140	-0,140	2,093	1,116	0,419	1,814	-0,419	-0,837	-1,116	-0,279	2,511	-1,116	-1,116	0,279	0,837	-0,140	-0,140	0,558	-0,698	0,279	1,395	0,279	-0,977	0,698
ZS LAB	-0,945	-0,398	-0,199	2,587	0,846	-0,100	1,343	-0,510	0,050	-0,622	-0,498	0,075	-0,771	-0,771	0,473	1,393	-0,149	0,995	0,149	-1,368	0,722	1,418	0,050	-0,647	0,995
ZS (ST FISSO)	-0,950	-0,400	-0,200	2,600	0,850	-0,100	1,350	-0,512	0,050	-0,625	-0,500	0,075	-0,775	-0,775	0,475	1,400	-0,150	1,000	0,150	-1,375	0,725	1,425	0,050	-0,650	1,000

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	0,00	-0,02	0,07	0,03	0,00	0,04	0,02	0,01	-0,04	0,01	-0,05	0,00	-0,02	0,00	0,07	-0,01	0,02	-0,03	-0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01
2	-0,03	0,00	-0,02	0,05	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,01	0,01	0,03
3	0,03	0,00	0,03	0,07	0,04	0,01	0,04	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,05	-0,03	-0,01	-0,02	-0,04	0,03	0,01	-0,02	-0,04	0,00
4	-0,07	-0,03	-0,04	0,01	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,06	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,01	0,00	0,03
5	-0,01	-0,06	-0,04	0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	-0,06	0,00	0,01	0,02	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,04	0,04	0,01	0,04
6	-0,09	-0,04	-0,05	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	-0,05	0,04	-0,03	-0,03	0,01	-0,04	0,01	0,04	0,02	-0,02	0,00	0,06	0,01	-0,06	0,03
7	-0,07	-0,02	-0,01	0,04	0,01	-0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,03	-0,03	0,01	0,05	0,00	-0,01	0,01
8	-0,02	-0,01	0,03	0,05	0,02	0,01	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	-0,03	-0,02	0,00	0,06	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00
9	0,06	0,05	0,07	0,10	0,06	0,05	0,08	-0,01	-0,03	-0,02	0,05	-0,04	-0,03	-0,03	0,00	0,06	-0,01	0,01	-0,03	-0,06	0,10	0,00	-0,02	0,00	0,01
10	0,00	0,00	0,00	0,07	0,04	0,02	0,06	-0,02	-0,03	-0,04	-0,01	0,09	-0,04	-0,04	0,01	0,03	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,05	0,01	-0,04	0,02
m diff	-0,020	-0,009	-0,005	0,051	0,016	-0,003	0,026	-0,011	0,000	-0,014	-0,011	0,000	-0,017	-0,017	0,009	0,027	-0,004	0,019	0,002	-0,029	0,014	0,028	0,000	-0,014	0,019
scarto tipo diff	0,050	0,029	0,039	0,030	0,032	0,029	0,033	0,014	0,021	0,019	0,033	0,042	0,016	0,018	0,018	0,037	0,013	0,020	0,020	0,014	0,035	0,020	0,016	0,024	0,013
D	0,054	0,031	0,039	0,059	0,036	0,029	0,042	0,018	0,021	0,023	0,035	0,042	0,023	0,024	0,020	0,046	0,013	0,027	0,020	0,032	0,037	0,034	0,016	0,028	0,023
SLOPE	1,090	0,974	1,015	1,030	1,067	1,022	1,021	1,035	1,038	1,027	0,978	0,916	1,020	1,032	1,071	1,074	0,969	0,932	0,988	1,012	0,980	0,974	1,021	1,015	0,992
BIAS	-0,282	0,096	-0,044	-0,153	-0,244	-0,072	-0,098	-0,108	-0,130	-0,077	0,087	0,284	-0,052	-0,090	-0,250	-0,278	0,108	0,212	0,038	-0,011	0,054	0,063	-0,072	-0,036	0,009
CORREL	0,972	0,990	0,981	0,989	0,989	0,990	0,987	0,998	0,995	0,996	0,986	0,982	0,997	0,997	0,998	0,985	0,998	0,998	0,995	0,998	0,985	0,995	0,997	0,993	0,998

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PIV;



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	73	3,352	0,025	0,087	0,009	0,031	0,259	0,921	0,884	!
2	70	3,414	0,017	0,061	0,006	0,021	0,175	0,629	0,604	!
3	75	3,247	0,025	0,110	0,009	0,039	0,267	1,202	1,172	
4	74	3,716	0,021	0,085	0,008	0,030	0,204	0,811	0,785	
5	74	3,042	0,021	0,100	0,007	0,036	0,245	1,168	1,142	
6	75	3,651	0,020	0,093	0,007	0,033	0,194	0,905	0,884	
7	74	3,427	0,017	0,068	0,006	0,024	0,171	0,696	0,675	!
8	73	3,222	0,014	0,071	0,005	0,025	0,154	0,780	0,764	!
9	74	3,497	0,019	0,148	0,007	0,052	0,197	1,491	1,478	
10	75	3,317	0,020	0,102	0,007	0,036	0,213	1,090	1,069	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,389	0,020	0,096	0,007	0,034	0,208	0,969	0,946	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	56	3,53	3,52	Outlier per Test di Grubbs
2	1	25	3,20	3,20	Outlier per Test di Grubbs
3	2	56	3,56	3,55	Outlier per Test di Grubbs
4	2	52	3,34	3,33	Outlier per Test di Grubbs
5	7	101	3,44	3,39	Outlier per Test di Cochran
6	8	56	3,33	3,26	Outlier per Test di Cochran
7	8	94	3,20	3,24	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

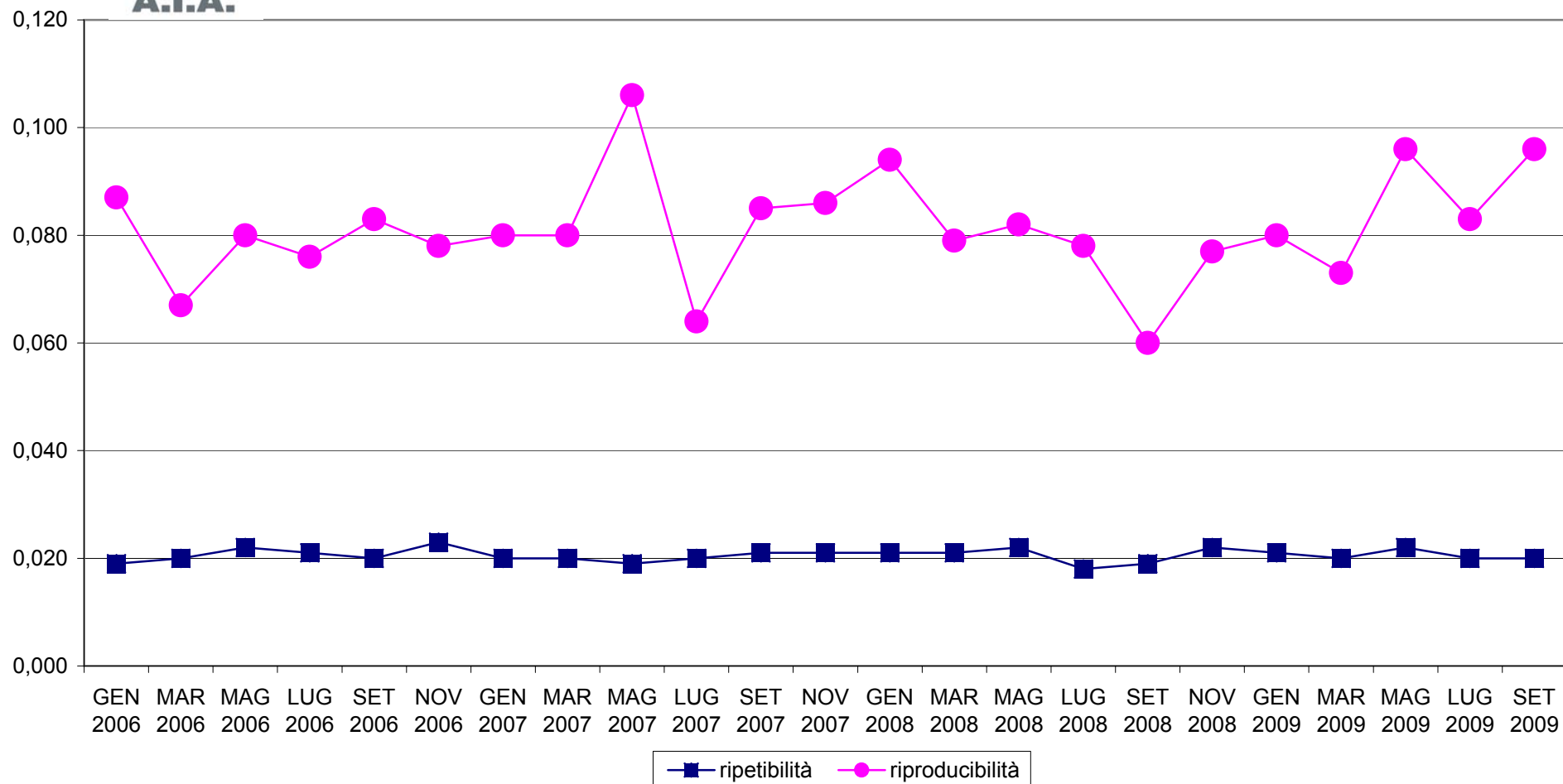
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,029

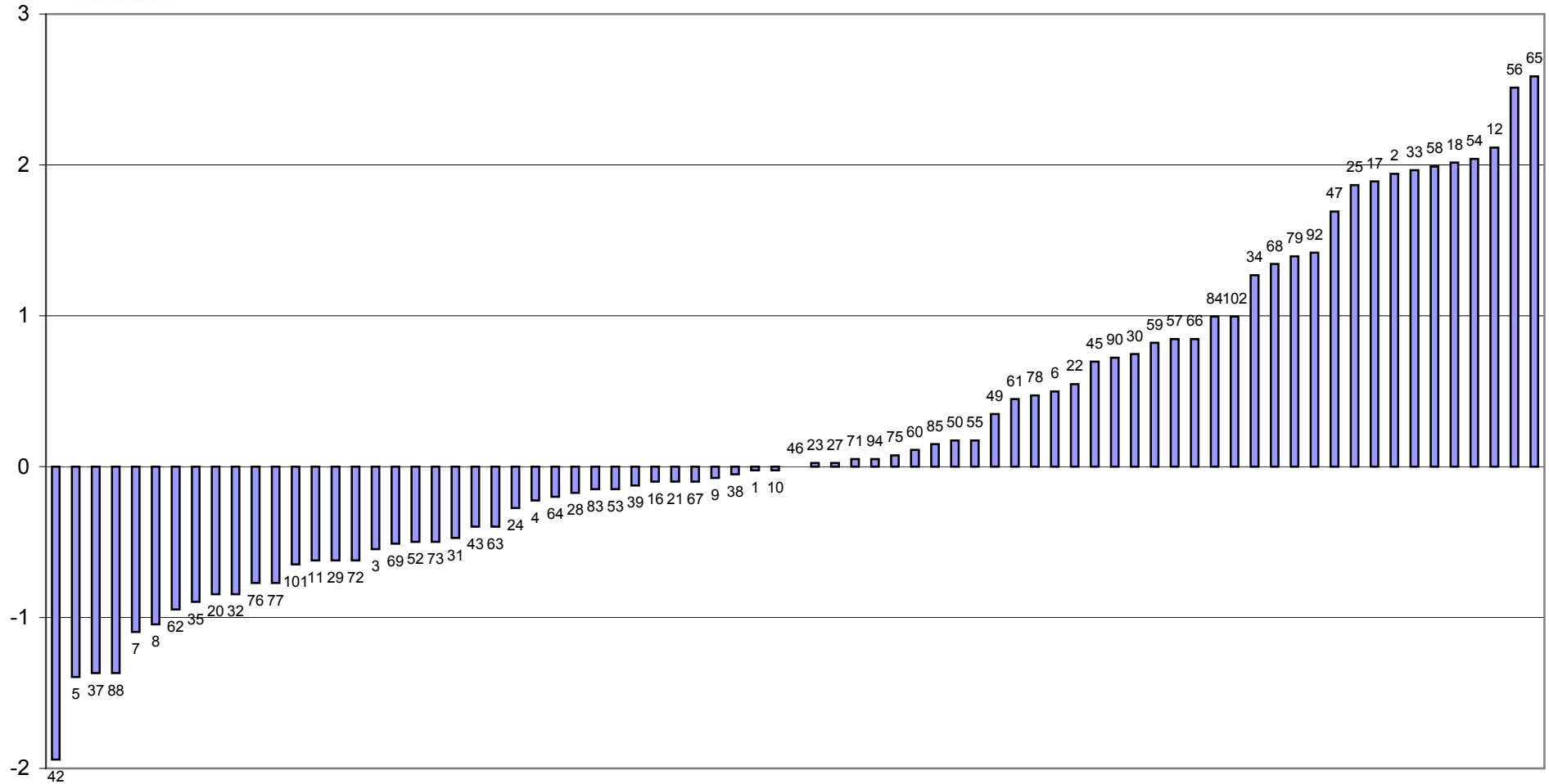


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 PROTEINE



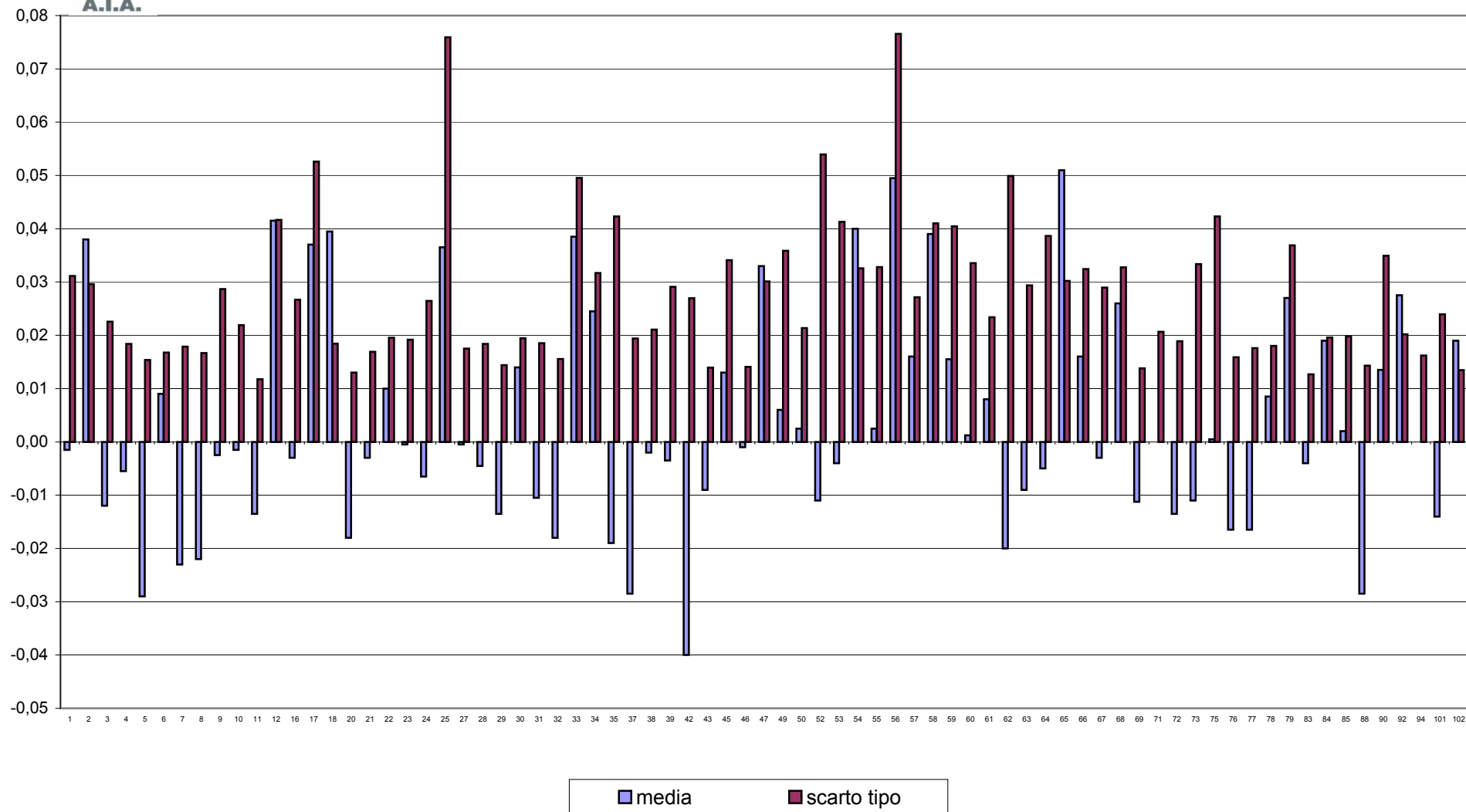


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



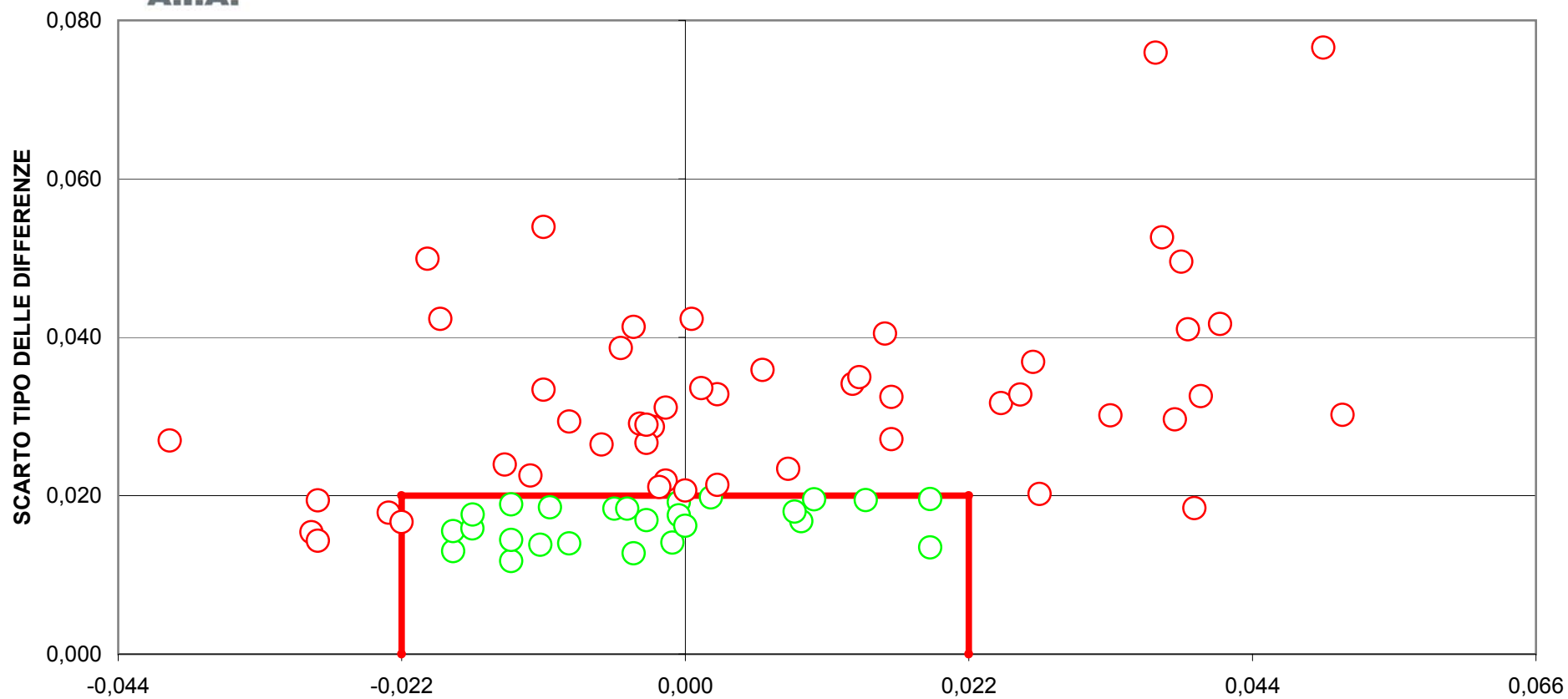


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,022; ds=0,020]
50 LABORATORI FUORI DAL TARGET (67%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for INSTRUMENTO, MS FT PLUSMS FT 6000, MINOR, MS FT120, MS FT 6000, FT, MS FT 6000, MS FT 6000 MS 4000, MS FT2, MS 303, MS FT120, MS FT120, BE 2300, MS, MS 133B, MS 4000, MS 133, MS 133B, 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: 4.50, 4.39, 4.64, 0.048, 4.50

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Values ranging from -1.685 to 2.332.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for differences (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL). Values ranging from -0.04 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 SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS 4000	MS 255	MS 133	MS 133	MS 133	MS 4000	MS FT 6000	MS FT120	MS FT120	MS 4000	MS FT 6000	MS FT120	MS FT120	MS FT120	BE	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 600	MS	RIF	MS FT 600	MS FT 6000	RIF	MS FT2	
	63	64	65**	66**	67	68	69	71	72**	73**	75	76	77	78	79	83	84	85	88	90	91	92	94	101	102
1	4,50	4,55	4,61	4,50	4,55	4,52	4,48	4,45	4,41	4,53	4,46	4,46	4,43	4,55	4,50	4,52	4,53	4,47	4,48	4,57	4,44	4,46	4,50	4,46	4,39
2	4,62	4,67	4,66	4,56	4,62	4,63	4,62	4,62	4,60	4,63	4,61	4,60	4,60	4,69	4,62	4,66	4,66	4,62	4,66	4,66	4,51	4,58	4,63	4,62	4,57
3	4,69	4,73	4,75	4,66	4,68	4,71	4,68	4,69	4,70	4,70	4,68	4,69	4,66	4,75	4,71	4,73	4,72	4,69	4,77	4,74	4,74	4,66	4,71	4,79	4,63
4	4,54	4,57	4,58	4,48	4,54	4,56	4,52	4,54	4,54	4,55	4,51	4,52	4,53	4,57	4,55	4,57	4,58	4,54	4,60	4,59	4,54	4,51	4,55	4,58	4,48
5	4,97	4,99	5,03	4,91	4,96	4,97	4,96	4,97	4,99	4,95	4,95	4,97	4,96	5,00	4,95	5,02	4,97	4,94	5,03	5,00	4,96	4,90	4,98	4,98	5,04
6	4,67	4,61	4,67	4,57	4,63	4,66	4,59	4,60	4,63	4,61	4,58	4,60	4,61	4,62	4,60	4,63	4,63	4,60	4,67	4,66	4,58	4,57	4,61	4,53	4,62
7	4,58	4,60	4,59	4,48	4,58	4,58	4,53	4,53	4,53	4,57	4,53	4,52	4,53	4,60	4,55	4,59	4,59	4,56	4,58	4,61	4,57	4,53	4,55	4,52	4,55
8	4,85	4,86	4,88	4,77	4,82	4,86	4,84	4,86	4,88	4,83	4,82	4,85	4,88	4,87	4,84	4,87	4,87	4,83	4,94	4,87	4,91	4,79	4,85	4,79	4,82
9	4,99	4,99	5,02	4,91	4,96	4,98	4,93	4,93	4,96	4,94	4,94	4,92	4,94	5,02	4,95	5,01	4,96	4,93	5,06	4,99	5,04	4,88	4,97	4,87	5,01
10	4,69	4,71	4,74	4,64	4,70	4,73	4,69	4,72	4,71	4,70	4,68	4,68	4,69	4,74	4,70	4,73	4,72	4,69	4,76	4,73	4,84	4,65	4,70	4,62	4,60
m lab	4,708	4,726	4,751	4,646	4,702	4,719	4,682	4,690	4,692	4,700	4,676	4,677	4,681	4,738	4,696	4,733	4,721	4,686	4,752	4,739	4,712	4,652	4,703	4,676	4,669

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,50	4,39	4,64	0,048	4,50
4,63	4,56	4,73	0,031	4,62
4,71	4,63	4,79	0,030	4,70
4,54	4,48	4,61	0,027	4,54
4,97	4,90	5,04	0,029	4,96
4,61	4,53	4,70	0,027	4,61
4,56	4,48	4,63	0,027	4,56
4,85	4,77	4,91	0,024	4,85
4,95	4,87	5,06	0,035	4,96
4,70	4,62	4,78	0,027	4,70
4,699	4,646	4,751	0,022	4,698

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,000	1,041	2,186	0,000	0,937	0,312	-0,520	-1,041	-1,874	0,625	-0,833	-0,937	-1,457	0,937	0,000	0,438	0,520	-0,625	-0,520	1,353	-1,249	-0,833	-0,104	-0,833	-2,394
ZS CAMP.2	0,000	1,607	1,125	-2,090	0,000	0,321	-0,161	0,000	-0,804	0,321	-0,321	-0,804	-0,643	2,090	0,000	1,387	1,125	-0,161	1,286	1,286	-3,536	-1,286	0,321	0,000	-1,768
ZS CAMP.3	-0,336	0,840	1,681	-1,513	-0,840	0,168	-0,672	-0,336	-0,168	0,000	-0,840	-0,504	-1,513	1,513	0,336	1,061	0,672	-0,336	2,185	1,176	1,176	-1,513	0,336	3,025	-2,353
ZS CAMP.4	0,000	1,121	1,495	-2,429	-0,187	0,747	-0,747	0,000	-0,187	0,374	-1,121	-0,934	-0,374	1,121	0,374	1,062	1,308	0,000	2,242	1,681	0,000	-1,308	0,187	1,495	-2,429
ZS CAMP.5	0,261	0,782	2,346	-1,999	-0,087	0,261	0,000	0,261	0,782	-0,435	-0,435	0,087	-0,087	1,130	-0,608	2,035	0,261	-0,782	2,173	1,304	0,000	-2,346	0,608	0,608	2,694
ZS CAMP.6	2,145	0,093	2,332	-1,399	0,839	1,959	-0,653	-0,280	0,653	0,093	-1,026	-0,466	0,093	0,280	-0,280	0,898	0,839	-0,280	2,145	1,772	-1,026	-1,399	0,093	-2,891	0,280
ZS CAMP.7	0,558	1,489	0,930	-2,977	0,558	0,744	-1,302	-1,302	-1,302	0,186	-1,116	-1,489	-1,302	1,302	-0,372	1,097	0,930	-0,186	0,558	1,861	0,186	-1,116	-0,372	-1,489	-0,372
ZS CAMP.8	0,000	0,633	1,267	-3,167	-1,056	0,633	-0,422	0,633	1,478	-0,845	-1,056	0,211	1,267	0,845	-0,211	1,211	0,845	-0,633	4,012	0,845	2,534	-2,322	0,000	-2,322	-1,056
ZS CAMP.9	1,009	0,865	1,875	-1,298	0,144	0,721	-0,721	-0,721	0,000	-0,433	-0,433	-1,154	-0,577	1,875	-0,288	1,450	0,144	-0,721	2,884	0,865	2,452	-2,163	0,288	-2,452	1,586
ZS CAMP.10	-0,374	0,374	1,685	-2,247	0,187	1,123	-0,187	0,749	0,562	0,000	-0,562	-0,749	-0,187	1,685	0,187	1,173	0,936	-0,187	2,247	1,311	5,430	-1,685	0,000	-2,808	-3,557
ZS LAB	0,452	1,266	2,396	-2,373	0,181	0,927	-0,712	-0,362	-0,294	0,068	-1,017	-0,949	-0,768	1,785	-0,090	1,589	1,017	-0,542	2,418	1,853	0,622	-2,102	0,203	-0,994	-1,311
ZS (ST FISSO)	0,333	0,933	1,767	-1,750	0,133	0,683	-0,525	-0,267	-0,217	0,050	-0,750	-0,700	-0,567	1,317	-0,067	1,172	0,750	-0,400	1,783	1,367	0,458	-1,550	0,150	-0,733	-0,967

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,05	0,11	0,00	0,04	0,01	-0,03	-0,05	-0,09	0,03	-0,04	-0,04	-0,07	0,04	0,00	0,02	0,03	-0,03	-0,03	0,07	-0,06	-0,04	0,00	-0,04	-0,12
2	0,00	0,05	0,04	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,06	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04	0,04	-0,11	-0,04	0,01	0,00	-0,05
3	-0,01	0,02	0,05	-0,04	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,02	-0,04	0,04	0,01	0,03	0,02	-0,01	0,06	0,04	0,04	-0,04	0,01	0,09	-0,07
4	0,00	0,03	0,04	-0,07	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,03	0,01	0,03	0,04	0,00	0,06	0,04	0,00	-0,04	0,00	0,04	-0,07
5	0,01	0,02	0,07	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,06	0,01	-0,02	0,06	0,04	0,00	-0,07	0,02	0,02	0,08
6	0,06	0,00	0,06	-0,04	0,02	0,05	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,02	-0,01	0,06	0,05	-0,03	-0,04	0,00	-0,08	0,01
7	0,02	0,04	0,03	-0,08	0,02	0,02	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	-0,03	-0,04	-0,03	0,04	-0,01	0,03	0,03	0,00	0,02	0,05	0,01	-0,03	-0,01	-0,04	-0,01
8	0,00	0,02	0,03	-0,08	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,03	0,02	0,00	0,03	0,02	-0,01	0,10	0,02	0,06	-0,05	0,00	-0,05	-0,02
9	0,04	0,03	0,06	-0,04	0,00	0,03	-0,03	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,04	-0,02	0,06	-0,01	0,05	0,00	-0,03	0,10	0,03	0,09	-0,08	0,01	-0,09	0,05
10	-0,01	0,01	0,04	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,04	0,15	-0,04	0,00	-0,08	-0,10
m diff	0,009	0,028	0,053	-0,053	0,004	0,020	-0,016	-0,009	-0,007	0,001	-0,023	-0,022	-0,018	0,039	-0,003	0,035	0,022	-0,013	0,053	0,041	0,013	-0,047	0,004	-0,023	-0,030
scarto tipo diff	0,021	0,016	0,024	0,023	0,021	0,014	0,011	0,022	0,036	0,015	0,010	0,017	0,028	0,018	0,009	0,012	0,010	0,010	0,037	0,012	0,073	0,015	0,008	0,058	0,063
D	0,023	0,032	0,058	0,058	0,021	0,024	0,020	0,024	0,037	0,015	0,025	0,028	0,033	0,043	0,009	0,037	0,024	0,016	0,064	0,042	0,074	0,049	0,009	0,062	0,069
SLOPE	0,971	1,026	0,982	1,012	1,050	1,009	0,970	0,938	0,861	1,080	0,963	0,946	0,910	0,975	1,028	0,946	1,051	1,024	0,848	1,055	0,754	1,088	0,969	0,927	0,756
BIAS	0,128	-0,150	0,034	-0,003	-0,238	-0,063	0,158	0,297	0,657	-0,376	0,196	0,275	0,438	0,081	-0,128	0,222	-0,263	-0,102	0,668	-0,302	1,145	-0,362	0,141	0,366	1,169
CORREL.	0,992	0,996	0,990	0,991	0,993	0,997	0,998	0,993	0,990	0,999	0,999	0,996	0,991	0,995	0,999	0,999	0,999	0,998	0,992	0,999	0,954	1,000	0,999	0,942	0,980

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 SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	73	4,497	0,027	0,138	0,010	0,049	0,215	1,081	1,059	!
2	69	4,629	0,023	0,090	0,008	0,032	0,179	0,683	0,659	!
3	73	4,706	0,029	0,087	0,010	0,031	0,220	0,651	0,613	!
4	72	4,543	0,027	0,078	0,010	0,028	0,211	0,606	0,568	!
5	70	4,968	0,021	0,082	0,007	0,029	0,147	0,587	0,568	!
6	72	4,608	0,022	0,072	0,008	0,025	0,173	0,553	0,525	!
7	73	4,560	0,021	0,078	0,007	0,028	0,163	0,606	0,583	!
8	73	4,848	0,023	0,068	0,008	0,024	0,166	0,499	0,471	!
9	72	4,955	0,021	0,099	0,007	0,035	0,149	0,707	0,691	!
10	71	4,701	0,018	0,077	0,006	0,027	0,136	0,578	0,561	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,702	0,023	0,089	0,008	0,032	0,176	0,655	0,630	0,260

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	18	4,80	4,81	Outlier per Test di Grubbs
2	1	56	4,68	4,69	Outlier per Test di Grubbs
3	2	18	4,91	4,91	Outlier per Test di Grubbs
4	2	56	4,81	4,82	Outlier per Test di Grubbs
5	2	91	4,50	4,52	Outlier per Test di Grubbs
6	3	56	4,92	4,91	Outlier per Test di Grubbs
7	3	18	4,82	4,82	Outlier per Test di Grubbs
8	4	18	4,82	4,82	Outlier per Test di Grubbs
9	4	56	4,69	4,71	Outlier per Test di Grubbs
10	4	54	4,65	4,65	Outlier per Test di Grubbs
11	5	49	4,97	4,48	Outlier per Test di Cochran
12	5	18	4,72	4,72	Outlier per Test di Grubbs
13	5	56	5,16	5,15	Outlier per Test di Grubbs
14	6	56	4,75	4,75	Outlier per Test di Grubbs
15	6	54	4,71	4,72	Outlier per Test di Grubbs
16	6	47	4,70	4,70	Outlier per Test di Grubbs
17	7	56	4,72	4,70	Outlier per Test di Grubbs
18	7	54	4,69	4,70	Outlier per Test di Grubbs
19	8	56	5,07	5,06	Outlier per Test di Grubbs
20	8	88	4,94	4,94	Outlier per Test di Grubbs
21	9	18	4,67	4,66	Outlier per Test di Grubbs
22	9	56	5,16	5,14	Outlier per Test di Grubbs
23	10	56	4,89	4,89	Outlier per Test di Grubbs
24	10	18	4,86	4,88	Outlier per Test di Grubbs
25	10	91	4,84	4,84	Outlier per Test di Grubbs
26	10	102	4,60	4,60	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

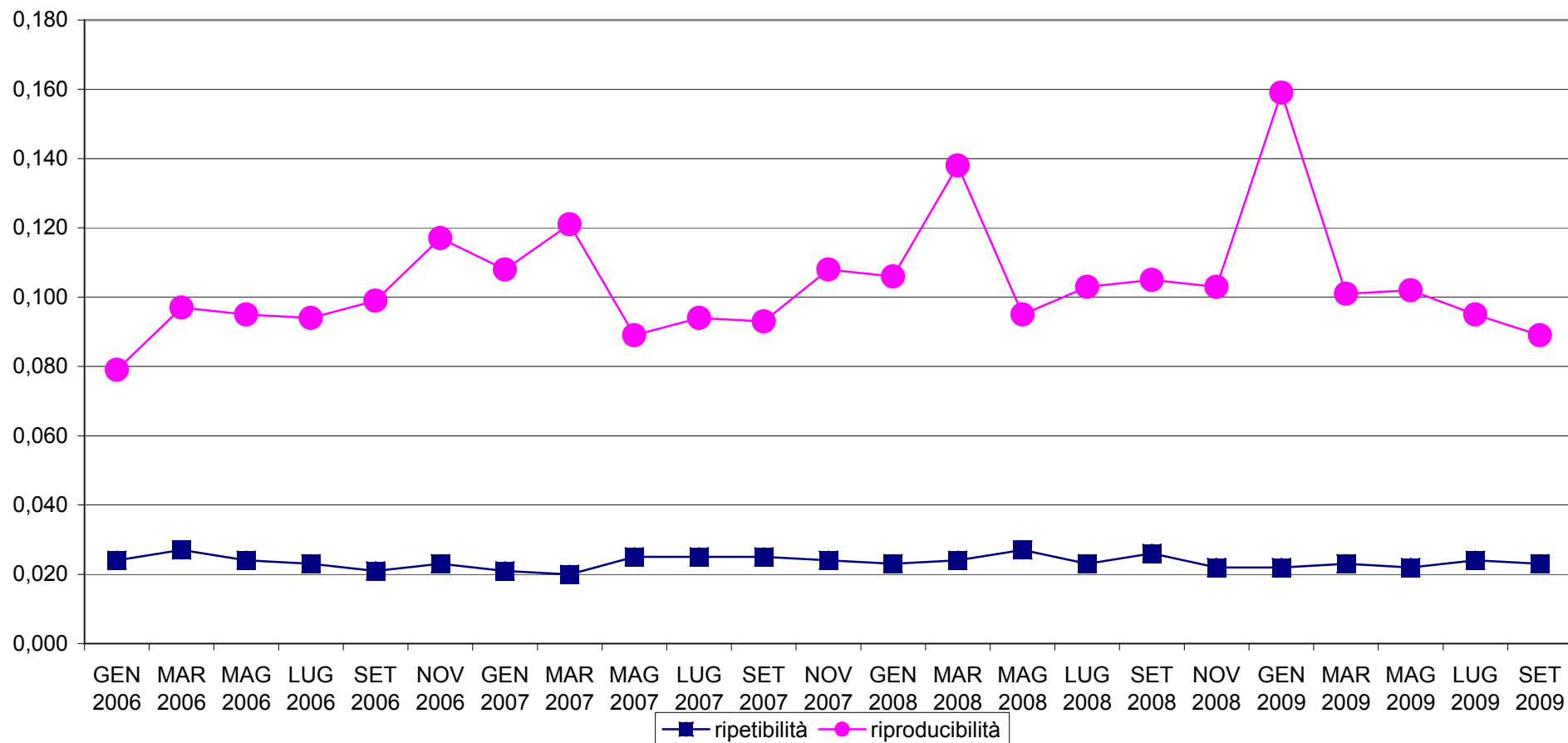
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita'
- Sr** scarto tipo della ripetibilita'
- SR** scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr** ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR** riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT**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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,047



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 LATTOSIO

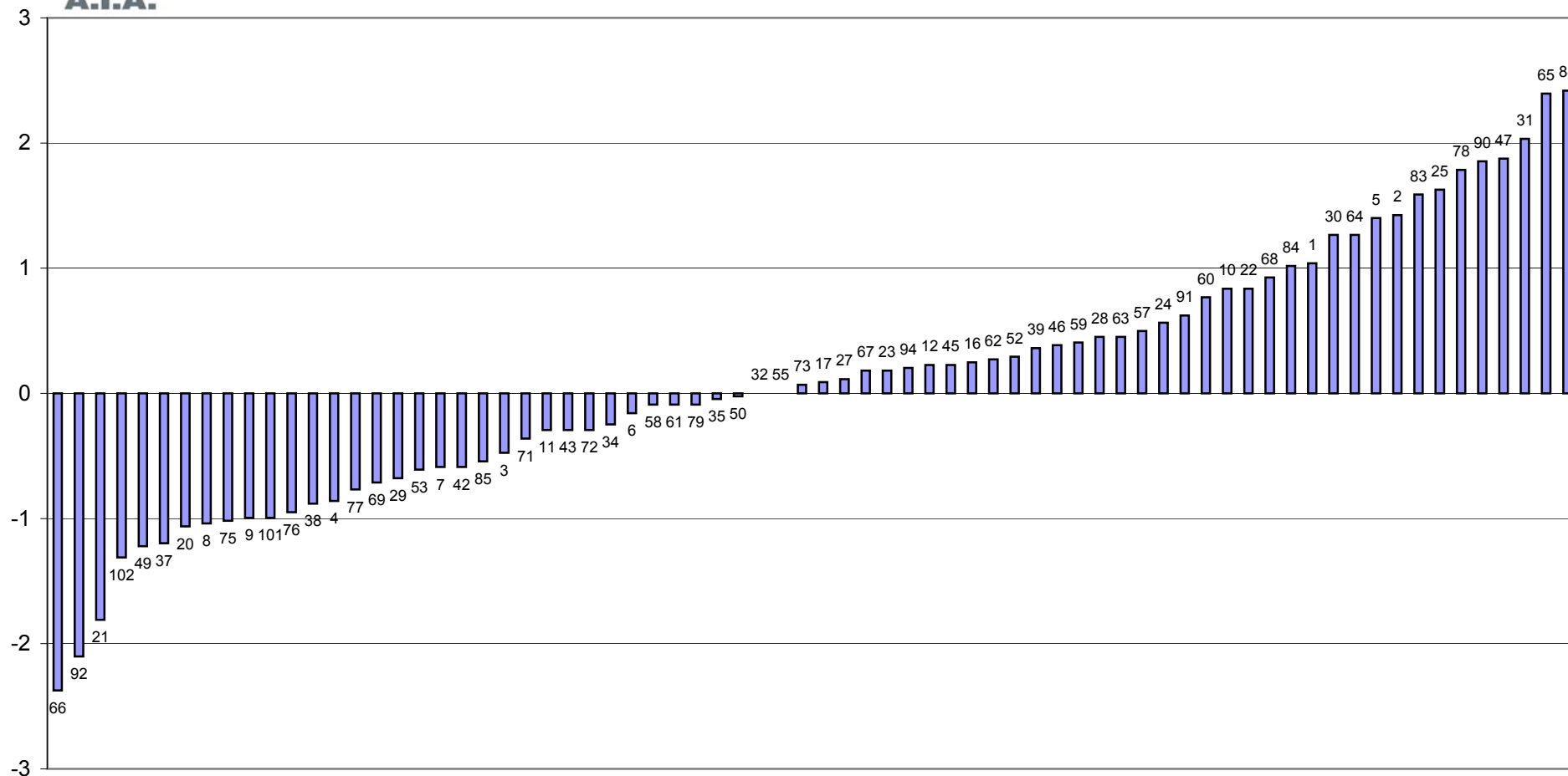




RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009

ORDINAMENTO LABORATORI

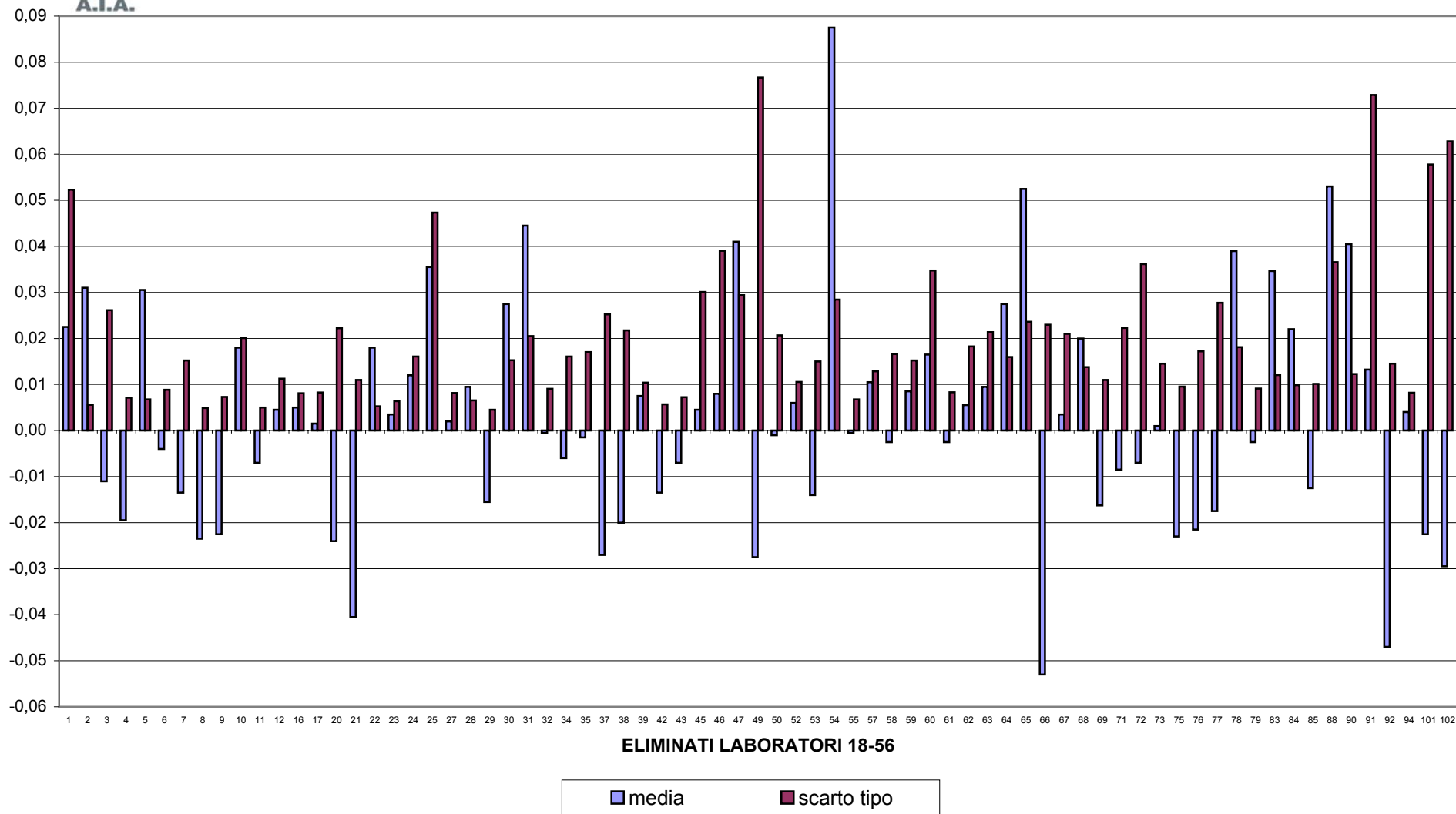
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



ELIMINATI LABORATORI 18-54-56

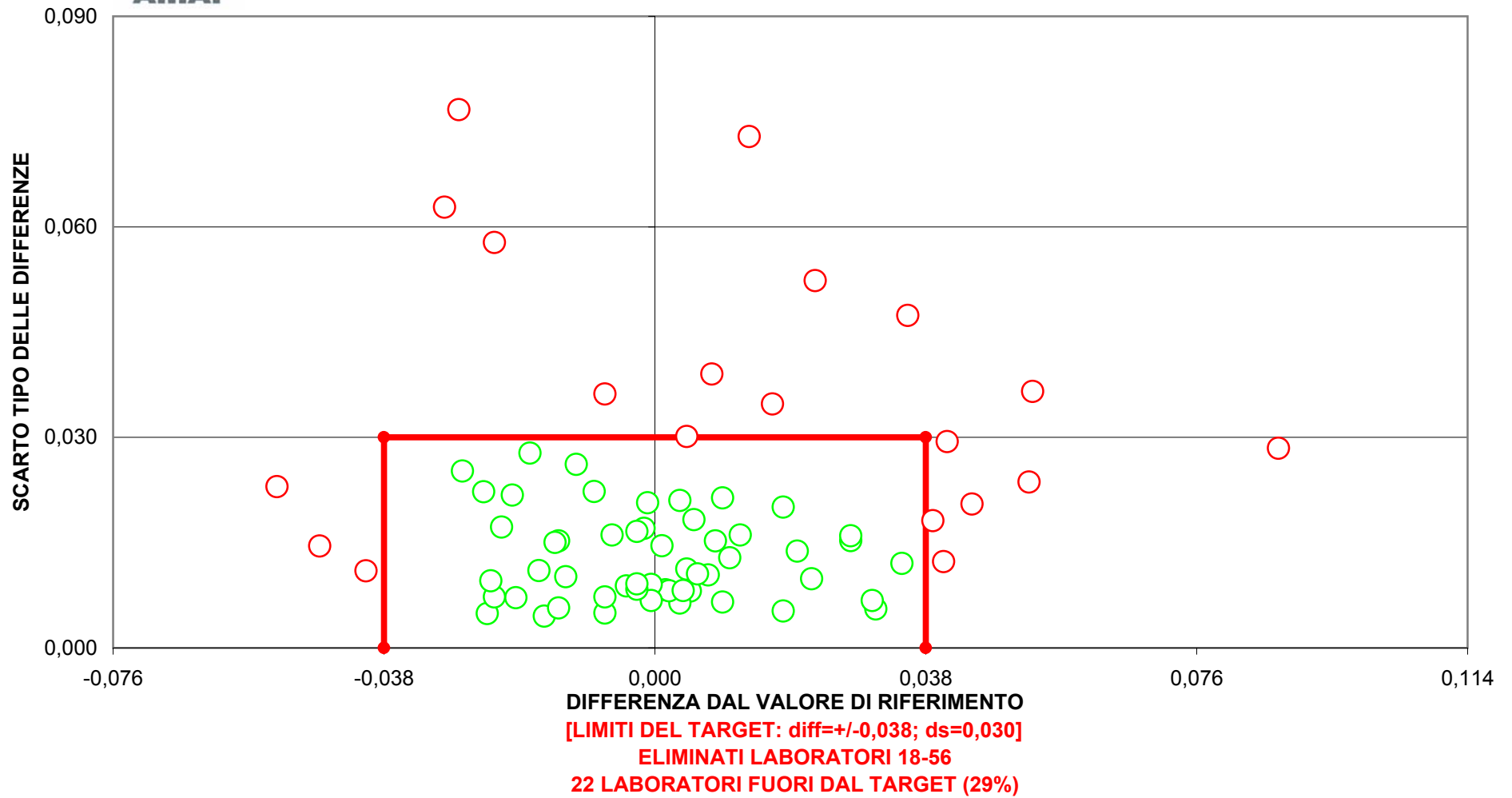


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2005

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	17	18	20	21	22	23	25	27	28	29	30	31	32	33	34
2	125	114	137	125	143	144	133	118	127	108	127	124	106		125	135	132	126	139	123	124	123	128	134	137	107	112	151
4	495	515	484	473	555	553	502	517	507	481	508	570	475	533	514	496	533	502	548	570	535	505	533	556	569	480	461	507
6	561	636	714	633	577	695	716	656	650	616	720	763	615	624	741	758	596	631	700	776	643	670	703	694	678	605	556	669
8	468	760	934	778	593	926	906	908	744	700	892	1006	860	816	882	1018	965	783	876	955	541	878	840	916	623	784	720	878
10	81	146	158	123	130	148	150	135	120	125	145	154	124	123	147	142	145	130	145	144	122	135	144	149	149	106	105	142
2	124	125	135	131	161	150	129	124	108	123	124	127	135		122	133	133	125	136	133	146	130	128	133	131	110	116	141
4	534	519	539	483	541	495	503	509	506	451	502	587	498	544	504	497	528	522	537	568	517	533	555	533	548	476	434	500
6	570	637	736	636	591	709	710	670	650	607	718	779	638	626	724	737	603	627	702	839	690	683	738	707	678	570	561	687
8	482	775	932	782	595	940	905	926	770	697	897	993	906	826	926	1001	959	774	864	1037	499	863	858	848	651	770	688	827
10	82	132	153	128	136	160	149	137	129	126	146	143	114	129	136	141	146	129	155	147	107	154	143	154	135	104	105	152

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																												RISULTATI GENERALI DEL RING TEST					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	17	18	20	21	22	23	25	27	28	29	30	31	32	33	34	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
2	125	120	136	128	152	147	131	121	118	116	126	126	121	130	124	134	133	126	138	128	135	127	128	134	134	109	114	146	130	99	170	12,2	130
4	515	517	512	478	548	524	503	513	507	466	505	579	487	539	509	497	531	512	543	569	526	519	544	545	559	478	448	504	518	378	633	45,0	521
6	566	637	736	635	584	702	713	663	650	612	719	771	627	625	733	748	600	629	701	808	667	677	721	701	678	588	559	678	655	364	812	94,9	675
8	475	768	933	780	594	933	906	917	757	699	895	1000	883	821	904	1010	962	779	870	996	520	871	849	882	637	777	704	853	824	389	1114	159,7	869
10	82	139	156	126	133	154	150	136	125	126	146	149	119	126	142	142	146	130	150	146	115	145	144	152	142	105	105	147	132	58	179	23,0	136
m lab	352	436	492	429	402	492	480	470	431	403	478	525	447	448	482	506	474	435	480	529	392	467	477	482	430	411	386	465	452	258	568	61,7	468

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,429	-0,837	0,510	-0,143	1,816	1,408	0,102	-0,714	-1,000	-1,163	-0,347	-0,347	-0,755	0,000	-0,510	0,347	0,225	-0,347	0,633	-0,143	0,429	-0,265	-0,143	0,306	0,347	-1,735	-1,286	1,327
ZS CAMP,4	-0,133	-0,078	-0,200	-0,944	0,611	0,078	-0,400	-0,167	-0,311	-1,211	-0,344	1,288	-0,755	0,400	-0,255	-0,533	0,222	-0,189	0,489	1,077	0,122	-0,033	0,522	0,533	0,844	-0,944	-1,621	-0,378
ZS CAMP,6	-1,148	-0,400	0,532	-0,421	-0,953	0,290	0,405	-0,121	-0,258	-0,664	0,469	1,016	-0,506	-0,521	0,611	0,769	-0,790	-0,479	0,279	1,401	-0,084	0,021	0,484	0,274	0,037	-0,916	-1,222	0,037
ZS CAMP,8	-2,469	-0,637	0,399	-0,559	-1,724	0,399	0,227	0,299	-0,703	-1,069	0,158	0,816	0,086	-0,302	0,218	0,878	0,581	-0,568	0,005	0,794	-2,187	0,008	-0,127	0,080	-1,455	-0,578	-1,035	-0,105
ZS CAMP,10	-2,355	0,141	0,857	-0,445	-0,119	0,792	0,597	0,011	-0,488	-0,445	0,423	0,553	-0,727	-0,423	0,250	0,250	0,423	-0,271	0,619	0,423	-0,922	0,380	0,336	0,684	0,271	-1,335	-1,335	0,488

ZS LAB	-1,872	-0,515	0,398	-0,624	-1,062	0,395	0,205	0,038	-0,593	-1,042	0,166	0,924	-0,333	-0,318	0,234	0,619	0,103	-0,531	0,204	0,998	-1,220	-0,004	0,152	0,239	-0,612	-0,916	-1,328	-0,036
ZS (ST FISSO)	-3,848	-1,058	0,818	-1,282	-2,182	0,812	0,422	0,078	-1,218	-2,142	0,342	1,898	-0,685	-0,653	0,482	1,272	0,212	-1,092	0,418	2,052	-2,508	-0,008	0,312	0,492	-1,258	-1,882	-2,728	-0,075

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-5	-10	6	-2	22	17	1	-9	-12	-14	-4	-4	-9	0	-6	4	3	-4	8	-2	5	-3	-2	4	4	-21	-16	16	
4	-6	-4	-9	-43	28	4	-18	-8	-14	-55	-16	58	-34	18	-12	-24	10	-9	22	49	6	-2	24	24	38	-43	-73	-17	
6	-109	-38	51	-40	-91	28	39	-12	-25	-63	45	97	-48	-50	58	73	-75	-46	27	133	-8	2	46	26	4	-87	-116	4	
8	-394	-102	64	-89	-275	64	36	48	-112	-171	25	130	14	-48	35	140	93	-91	1	127	-349	1	-20	13	-232	-92	-165	-17	
10	-54	3	20	-10	-3	18	14	0	-11	-10	10	13	-17	-10	6	6	10	-6	14	10	-21	9	8	16	6	-31	-31	11	
m diff	-113,75	-30,05	26,25	-36,75	-63,75	26,05	14,35	4,05	-34,85	-62,55	11,95	58,65	-18,85	-17,90	16,15	39,85	8,05	-31,05	14,25	63,25	-73,55	1,45	11,05	16,45	-36,05	-54,75	-80,15	-0,55	
st diff	162,50	43,04	30,33	34,38	127,37	22,75	23,88	24,82	43,59	64,89	23,75	56,18	23,66	29,98	29,46	66,49	59,38	37,47	10,42	63,64	154,52	4,59	25,15	9,00	110,63	32,77	61,58	15,58	
D	198,36	52,49	40,11	50,32	142,43	34,59	27,86	25,14	55,81	90,13	26,59	81,21	30,25	34,92	33,60	77,52	59,93	48,66	17,66	89,73	171,13	4,82	27,47	18,75	116,35	63,81	101,07	15,59	
SLOPE	1,268	1,114	0,937	1,108	1,310	0,954	0,959	0,954	1,101	1,204	0,959	0,855	0,990	1,057	0,940	0,855	0,933	1,107	1,000	0,843	1,164	1,002	0,992	0,987	1,156	1,102	1,223	1,038	
BIAS	19,479	-19,687	4,752	-9,721	-60,846	-3,284	5,184	17,618	-8,865	-19,602	7,576	17,531	23,504	-7,779	12,772	33,731	23,712	-15,388	-14,080	19,894	9,168	-2,400	-7,467	-10,195	-30,924	12,934	-5,975	-17,093	
CORREL.	0,889	0,997	0,998	0,999	0,949	0,999	0,998	0,998	0,995	0,995	0,998	1,000	0,997	0,997	0,998	0,994	0,986	0,998	0,999	0,999	0,999	0,891	1,000	0,997	1,000	0,950	0,999	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2005

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	35	37	38	39	42	43	45	46	47	50	52	53	54	55	56	57	58	60	61	63	64	65	67	68	69	71	72	73
2	107	129	118	118	123	123	117	122	136	129	99	141	141	145	137	103	130	148	121		124	141		129	139	124	101	152
4	487	526	501	467	517	527	506	539	528	539	394	513	395	528	507	403	550	560	539	509	446	533	498	523	537	502	491	569
6	672	675	571	699	645	650	758	734	636	766	365	322	473	640	682	379	717	762	717	623	523	672	646	650	659	680	684	761
8	861	810	563	896	906	919	930	1015	929	904	390	413	527	831	833	464	927	973	898	891	641	717	717	873	857	991	913	1027
10	140	135	96	134	142	152	136	160	135	157	59	109	119	154	122	63	157	134	143	137	83	97	125	132	124	127	154	152
2	107	138	114	125	128	127	115	137	127	124	98	125	152	132	133	105	132	152	137		122	126		125	138	125	106	128
4	468	535	506	483	524	549	498	545	506	566	362	531	380	512	583	406	524	556	531	498	436	514	507	519	516	501	503	561
6	636	684	589	661	665	660	730	750	651	707	363	415	459	739	710	372	685	781	771	638	524	709	623	655	619	693	687	775
8	859	827	565	833	910	912	906	986	914	927	388	395	516	768	870	462	904	985	991	843	657	749	715	864	957	984	964	861
10	123	126	106	137	162	161	131	145	123	163	57	83	126	151	138	64	140	129	151	134	70	128	139	133	133	126	153	136

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	35	37	38	39	42	43	45	46	47	50	52	53	54	55	56	57	58	60	61	63	64	65	67	68	69	71	72	73
2	107	134	116	122	126	125	116	130	132	127	99	133	147	139	135	104	131	150	129	130	123	134	130	127	139	125	104	140
4	478	531	504	475	521	538	502	542	517	553	378	522	388	520	545	405	537	558	535	504	441	524	503	521	527	502	497	565
6	654	680	580	680	655	655	744	742	644	737	364	369	466	690	696	376	701	772	744	631	524	691	635	653	639	687	686	768
8	860	819	564	865	908	916	918	1001	922	916	389	404	522	800	852	463	916	979	945	867	649	733	716	869	907	988	939	944
10	132	131	101	136	152	157	134	153	129	160	58	96	123	153	130	64	149	132	147	136	77	113	132	133	129	127	154	144
m lab	446	459	373	455	472	478	483	513	469	498	258	305	329	460	472	282	487	518	500	453	363	439	423	460	468	485	476	512

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
130	99	170	12,2	130
518	378	633	45,0	521
655	364	812	94,9	675
824	389	1114	159,7	869
132	58	179	23,0	136
452	258	568	61,7	468

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	-1,857	0,306	-1,123	-0,674	-0,347	-0,388	-1,123	-0,020	0,143	-0,265	-2,551	0,265	1,367	0,714	0,429	-2,102	0,102	1,653	-0,061	0,000	-0,551	0,306	0,000	-0,225	0,714	-0,429	-2,143	0,837
ZS CAMP.4	-0,955	0,222	-0,378	-1,011	0,000	0,389	-0,411	0,478	-0,078	0,711	-3,165	0,033	-2,954	-0,011	0,544	-2,577	0,367	0,833	0,322	-0,378	-1,766	0,067	-0,400	0,011	0,133	-0,422	-0,522	0,988
ZS CAMP.6	-0,216	0,053	-0,995	0,058	-0,205	-0,205	0,732	0,711	-0,326	0,653	-3,270	-3,223	-2,196	0,158	0,226	-3,149	0,279	1,022	0,732	-0,463	-1,590	0,169	-0,421	-0,232	-0,374	0,126	0,116	0,985
ZS CAMP.8	-0,058	-0,318	-1,912	-0,030	0,243	0,290	0,305	0,822	0,327	0,290	-3,008	-2,914	-2,178	-0,437	-0,111	-2,545	0,290	0,687	0,471	-0,014	-1,380	-0,853	-0,960	-0,005	0,236	0,741	0,434	0,468
ZS CAMP.10	-0,184	-0,228	-1,508	-0,011	0,705	0,901	-0,098	0,727	-0,293	1,053	-3,375	-1,725	-0,575	0,727	-0,250	-3,136	0,553	-0,184	0,488	-0,011	-2,572	-1,009	-0,163	-0,141	-0,315	-0,402	0,770	0,358
ZS LAB	-0,351	-0,148	-1,537	-0,200	0,074	0,168	0,244	0,740	0,014	0,495	-3,408	-2,643	-2,252	-0,124	0,062	-3,009	0,307	0,817	0,523	-0,234	-1,704	-0,471	-0,725	-0,119	0,004	0,286	0,129	0,723
ZS (ST FISSO)	-0,722	-0,305	-3,158	-0,412	0,152	0,345	0,502	1,522	0,028	1,018	-7,005	-5,432	-4,628	-0,255	0,128	-6,185	0,632	1,678	1,075	-0,480	-3,502	-0,968	-1,490	-0,245	0,008	0,588	0,265	1,485

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-23	4	-14	-8	-4	-5	-14	0	2	-3	-31	3	17	9	5	-26	1	20	-1	0	-7	4	0	-3	9	-5	-26	10
4	-43	10	-17	-46	0	18	-19	22	-4	32	-143	2	-133	-1	25	-116	17	38	15	-17	-80	3	-18	1	6	-19	-24	45
6	-21	5	-95	6	-20	70	68	-31	62	-311	-306	-209	15	22	-299	27	97	70	-44	-151	16	-40	-22	-36	12	11	94	
8	-9	-51	-305	-5	39	46	49	131	52	46	-480	-465	-348	-70	-18	-406	46	110	75	-2	-220	-136	-153	-1	38	118	69	75
10	-4	-5	-35	0	16	21	-2	17	-7	24	-78	-40	-13	17	-6	-72	13	-4	11	0	-59	-23	-4	-3	-7	-9	18	8
m diff	-19,95	-7,45	-93,05	-10,65	6,25	12,05	16,75	47,35	2,55	32,25	-208,45	-161,25	-137,15	-5,95	5,55	-183,85	20,65	52,05	33,95	-12,70	-103,35	-27,35	-43,00	-5,65	1,95	19,35	9,65	46,25
st diff	15,00	24,82	122,99	20,15	22,18	25,26	39,81	53,19	30,49	24,52	185,15	213,12	148,74	36,30	17,92	161,84	16,92	49,35	35,59	18,87	83,34	62,54	63,60	9,26	26,61	56,41	38,75	38,04
D	24,96	25,92	154,22	22,79	23,05	27,99	43,19	71,21	30,60	40,51	278,80	267,25	202,32	36,78	18,76	244,94	26,70	71,73	49,19	22,74	132,77	68,26	76,77	10,85	26,68	59,64	39,94	59,88
SLOPE	1,001	1,040	1,284	0,997	0,979	0,972	0,913	0,870	0,958	0,941	1,858	1,430	1,767	1,076	1,000	1,701	0,954	0,874	0,909	1,023	1,296	1,082	1,175	1,006	0,977	0,879	0,924	0,902
BIAS	19,536	-10,969	-12,866	11,946	3,852	1,458	25,326	19,574	17,289	-2,733	-12,594	30,324	-115,160	-29,201	-5,463	-13,787	1,555	13,138	11,411	2,212	-4,060	-8,781	-30,860	2,923	8,916	39,309	26,340	3,821
CORREL.	0,999	0,998	0,951	0,998	0,998	0,997	0,997	0,998	0,997	0,999	0,931	0,798	0,990	0,996	0,999	0,955	1,000	0,999	0,999	0,999	0,994	0,985	0,992	1,000	0,997	0,995	0,996	0,999



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2005

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
2	131	136	122	125	129	130	136	133	138	126	184	127	143	156	103	121	127	140	128	147	134	159	163	177	157	141	133	120
4	518	527	495	505	559	442	443	443	545	538	498	513	570	569	409	532	514	576	531	585	562	566	621	632	461	593	584	509
6	636	714	659	632	689	526	510	518	748	655	705	661	783	680	343	693	684	691	669	654	569	693	798	818	795	739	732	660
8	892	984	777	867	798	533	564	546	784	996	877	857	976	932	638	929	796	808	904	845	651	939	1118	944	990	1105	1064	745
10	148	152	125	115	108	97	97	97	120	141	151	148	150	163	85	150	147	122	137	122	127	152	171	165	109	145	137	120
2	130	136	130	130	118	130	136	133	144	134	171	127			118	134	131	130	125	145	132	122	154	162	136	133	128	119
4	515	523	522	515	531	442	443	443	557	528	508	522			496	522	527	550	555	571	517	517	629	633	471	601	577	511
6	632	710	682	642	685	526	510	518	724	685	684	668			385	682	699	654	634	666	473	670	775	805	766	754	720	658
8	895	965	772	898	806	532	554	546	740	965	894	854			599	915	820	774	870	825	713	936	1062	918	999	1123	1056	744
10	144	147	116	108	104	97	97	97	126	142	163	147			75	151	144	120	153	126	134	144	186	151	106	155	145	119

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
2	131	136	126	128	124	130	136	133	141	130	178	127	143	156	111	128	129	135	127	146	133	141	159	170	147	137	131	120
4	517	525	509	510	545	442	443	443	551	533	503	518	570	569	453	527	521	563	543	578	540	542	625	633	466	597	581	510
6	634	712	671	637	687	526	510	518	736	670	695	665	783	680	364	688	692	673	652	660	521	682	787	812	781	747	726	659
8	894	975	775	883	802	533	559	546	762	981	886	856	976	932	619	922	808	791	887	835	682	938	1090	931	995	1114	1060	745
10	146	150	121	112	106	97	97	97	123	142	157	148	150	163	80	151	146	121	145	124	131	148	179	158	108	150	141	120
m lab	464	499	440	454	453	346	349	347	463	491	484	462	524	500	325	483	459	457	471	469	401	490	568	541	499	549	528	431

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
130	99	170	12,2	130
518	378	633	45,0	521
655	364	812	94,9	675
824	389	1114	159,7	869
132	58	179	23,0	136
452	258	568	61,7	468

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,061	0,510	-0,306	-0,184	-0,510	0,020	0,510	0,265	0,918	0,020	3,898	-0,225	1,082	2,143	-1,572	-0,184	-0,061	0,429	-0,265	1,327	0,265	0,878	2,347	3,245	1,367	0,592	0,061	-0,837
ZS CAMP.4	-0,089	0,100	-0,267	-0,233	0,544	-1,744	-1,721	-1,733	0,677	0,278	-0,389	-0,067	1,100	1,077	-1,510	0,144	0,000	0,944	0,500	1,277	0,422	0,466	2,321	2,488	-1,211	1,699	1,333	-0,233
ZS CAMP.6	-0,427	0,395	-0,042	-0,395	0,132	-1,564	-1,732	-1,648	0,648	-0,047	0,211	-0,105	1,143	0,058	-3,270	0,137	0,179	-0,021	-0,242	-0,153	-1,617	0,074	1,180	1,443	1,116	0,758	0,542	-0,163
ZS CAMP.8	0,152	0,659	-0,593	0,083	-0,421	-2,109	-1,943	-2,026	-0,672	0,697	0,102	-0,086	0,669	0,393	-1,571	0,330	-0,384	-0,490	0,111	-0,215	-1,173	0,427	1,383	0,387	0,784	1,533	1,195	-0,781
ZS CAMP.10	0,445	0,597	-0,662	-1,053	-1,291	-1,682	-1,682	-1,682	-0,553	0,250	0,922	0,510	0,619	1,183	-2,420	0,640	0,423	-0,640	0,402	-0,510	-0,228	0,532	1,856	0,966	-1,226	0,619	0,228	-0,705
ZS LAB	-0,058	0,515	-0,448	-0,226	-0,242	-1,981	-1,924	-1,953	-0,082	0,379	0,257	-0,085	0,920	0,525	-2,312	0,247	-0,142	-0,181	0,048	0,015	-1,078	0,359	1,623	1,182	0,508	1,318	0,972	-0,603
ZS (ST FISSO)	-0,118	1,058	-0,922	-0,465	-0,498	-4,072	-3,955	-4,013	-0,168	0,778	0,528	-0,175	1,892	1,078	-4,752	0,508	-0,292	-0,372	0,098	0,032	-2,215	0,738	3,335	2,428	1,045	2,708	1,998	-1,238

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	1	6	-4	-2	-6	0	6	3	11	0	48	-3	13	26	-19	-2	-1	5	-3	16	3	11	29	40	17	7	1	-10
4	-4	5	-12	-11	25	-79	-78	-78	31	13	-18	-3	50	49	-68	7	0	43	23	58	19	21	105	112	-55	77	60	-11
6	-41	38	-4	-38	13	-149	-165	-157	62	-5	20	-10	109	6	-311	13	17	-2	-23	-15	-154	7	112	137	106	72	52	-16
8	24	105	-95	13	-67	-337	-310	-324	-107	111	16	-14	107	63	-251	53	-61	-78	18	-34	-187	68	221	62	125	245	191	-125
10	10	14	-15	-24	-30	-39	-39	-39	-13	6	21	12	14	27	-56	15	10	-15	9	-12	-5	12	43	22	-28	14	5	-16
m diff	-1,85	33,45	-25,95	-12,25	-13,25	-120,45	-116,95	-118,70	-3,35	25,05	17,55	-3,55	58,45	34,05	-140,85	16,95	-7,05	-9,45	4,65	2,65	-64,75	23,85	101,75	74,55	33,05	82,95	61,65	-35,45
st diff	24,15	42,24	38,79	19,59	36,49	132,83	124,98	128,74	64,13	48,60	23,25	9,76	47,21	22,11	130,57	21,09	31,18	43,97	18,29	35,55	97,55	25,35	75,97	48,51	79,86	95,90	76,91	50,00
D	24,22	53,88	46,67	23,10	38,82	179,31	171,16	175,11	64,21	54,68	29,13	10,38	75,13	40,60	192,06	27,06	31,96	44,97	18,87	35,65	117,08	34,80	126,98	88,94	86,43	126,80	98,57	61,29
SLOPE	1,000	0,903	1,074	0,984	1,014	1,474	1,482	1,480	1,030	0,901	1,027	1,025	0,878	0,971	1,364	0,954	1,052	1,049	0,993	1,025	1,263	0,948	0,817	0,907	0,836	0,786	0,822	1,101
BIAS	1,646	14,974	-6,585	19,655	6,767	-43,430	-51,272	-47,998	-10,717	23,572	-30,790	-8,143	5,521	-19,532	22,370	5,497	-16,957	-12,818	-1,447	-14,464	-40,858	1,772	1,911	-24,199	48,703	34,511	32,253	-7,906
CORREL.	0,997	0,997	0,995	0,998	0,994	0,966	0,978	0,972	0,981	0,995	0,998	1,000	0,999	0,998	0,952	0,999	0,997	0,992	0,998	0,994	0,976	0,999	0,998	0,994	0,989	0,994	0,996	0,993



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	79	130	20,26	37,67	7,16	13,31	5,50	10,22	8,62	!
4	83	517	45,28	131,61	16,00	46,50	3,09	8,99	8,44	
6	83	656	57,12	272,91	20,18	96,44	3,08	14,70	14,37	
8	83	826	72,24	455,06	25,53	160,80	3,09	19,47	19,22	
10	83	132	19,42	66,67	6,86	23,56	5,21	17,89	17,12	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
452	47,58	246,88	16,81	87,24	3,99	14,25	13,55	0,19

LABORATORI OUTLIERS

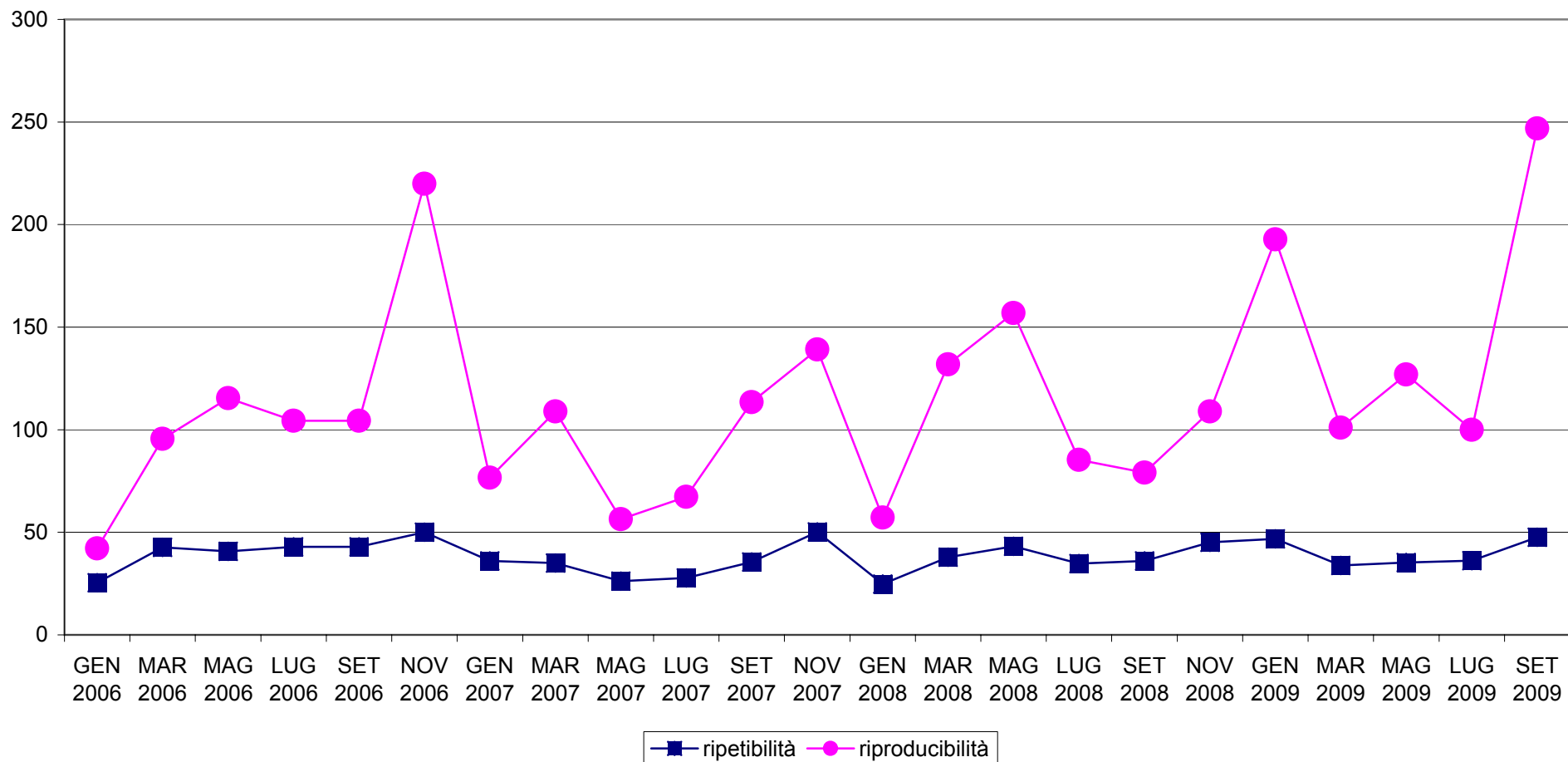
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	85	184	171	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

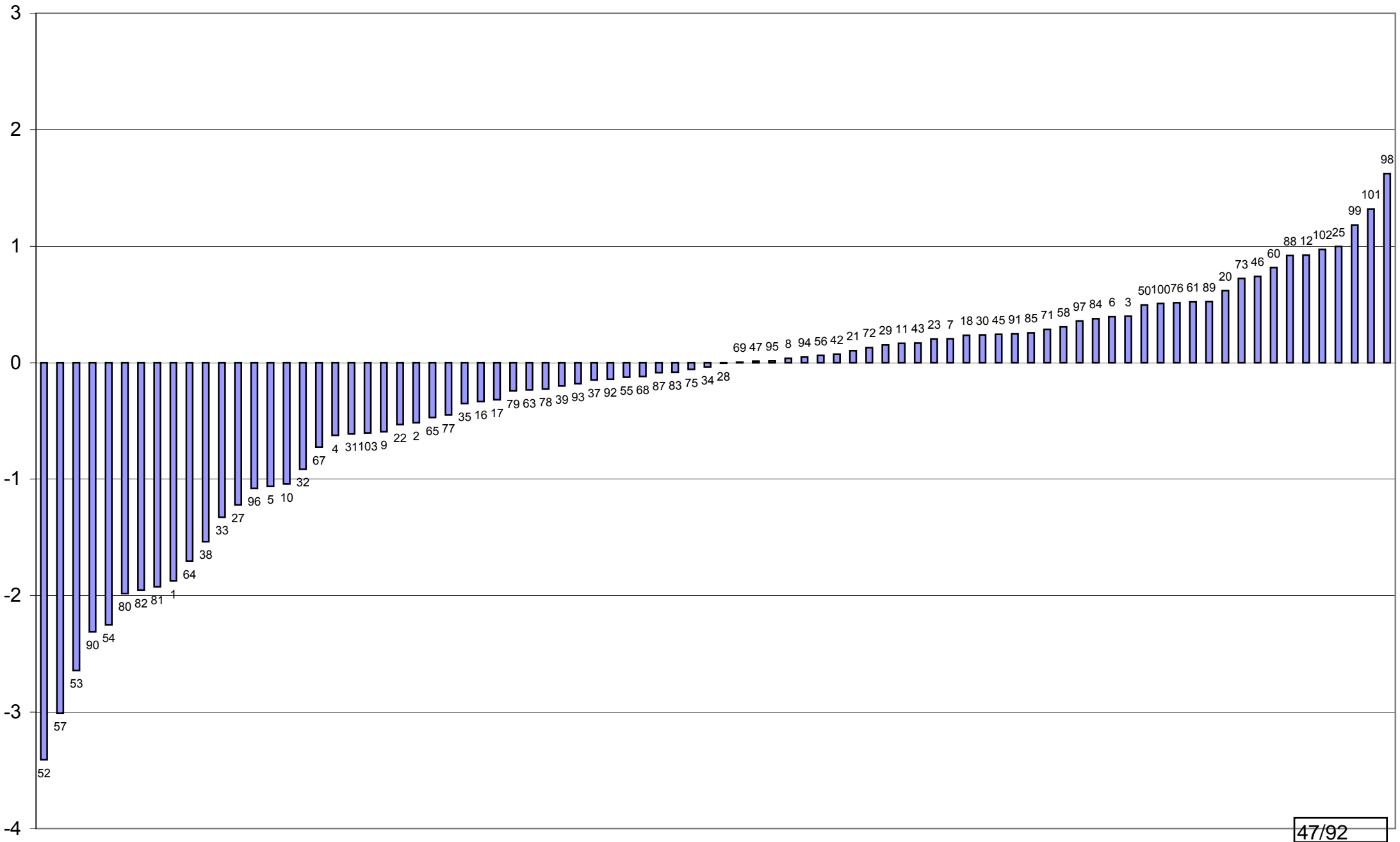


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 CELLULE SOMATICHE



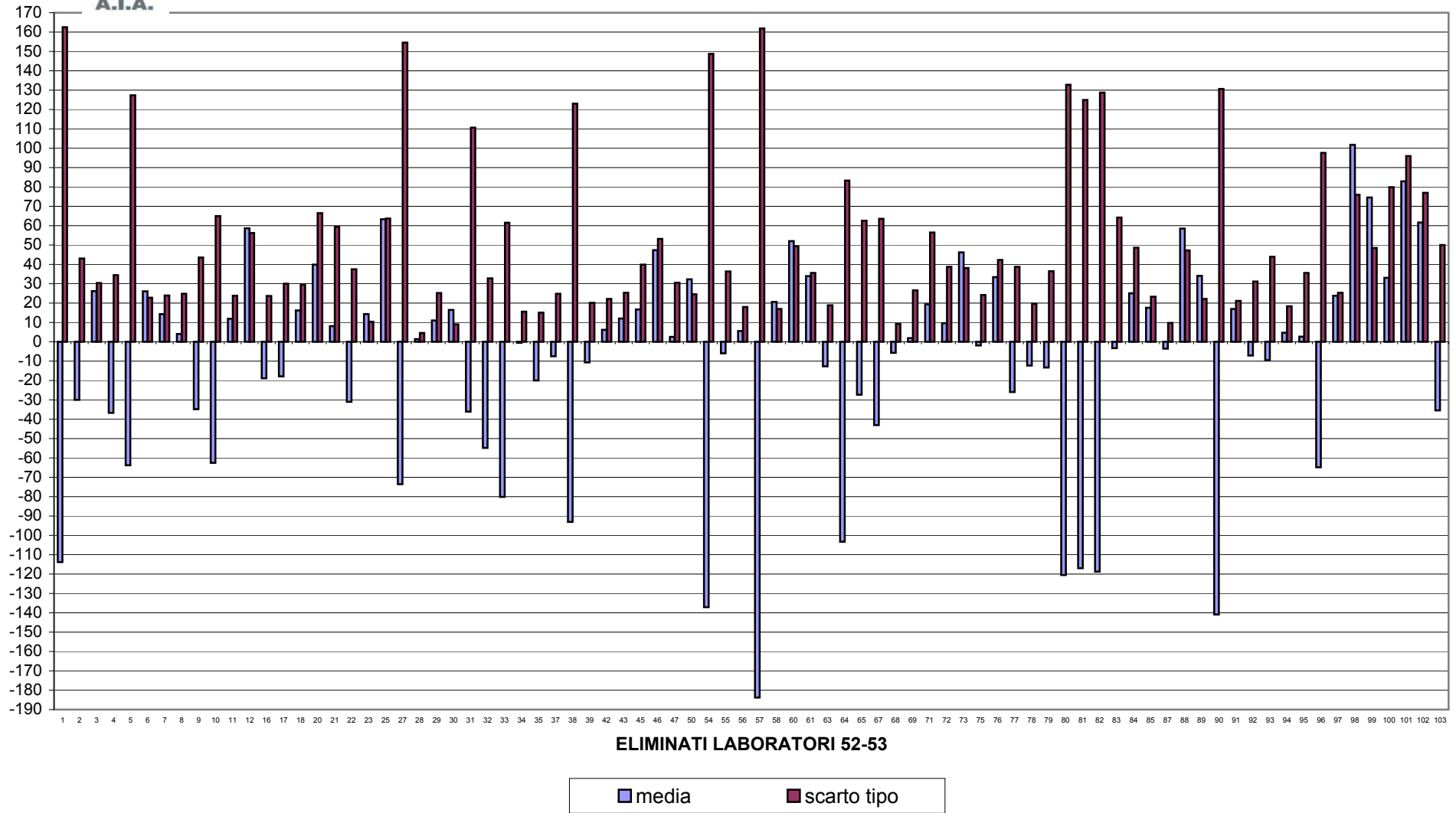


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



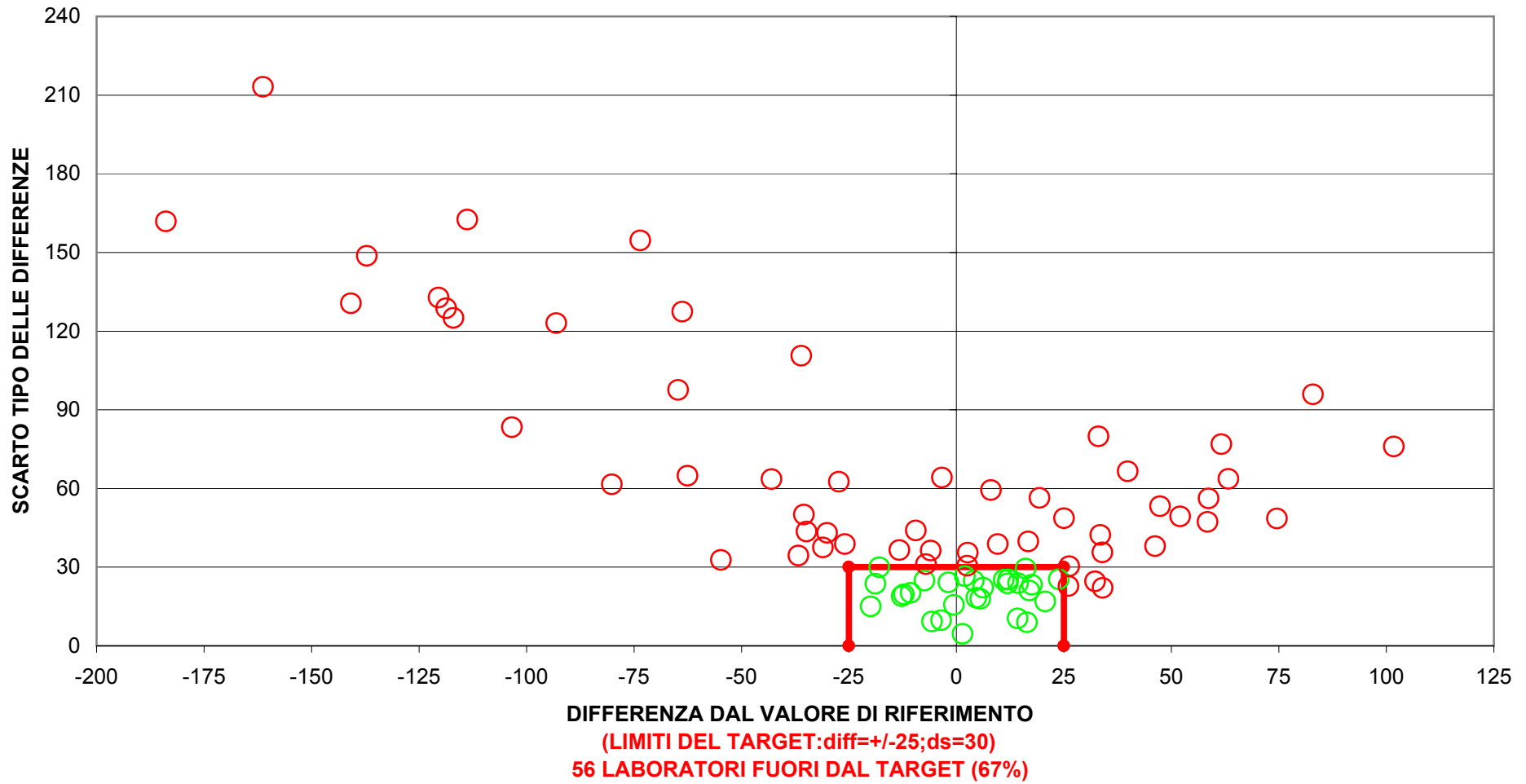


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CRISCOPIA °C

Table with 23 columns (1-23) and 23 rows (1-23) of criscoopia values for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 23 columns (1-23) and 5 rows (1-5) showing the median of two repetitions for various samples.

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 23 columns (1-23) and 6 rows (ZS CAMP,1 to ZS LAB) showing Z-scores calculated relative to a reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 23 columns (1-23) and 10 rows (1-10) showing differences from the reference value for various parameters.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CRIOSCOPIA °C

	35	37	38	39	40	41	42	43	45	46	47	49	50	52	53	54	55	57	58	59	60	61	62	63
1	-0,495	-0,499	-0,497	-0,495	-0,497	-0,494	-0,523	-0,523	-0,499	-0,495	-0,496	-0,497	-0,495	-0,548	-0,495	-0,494	-0,493	-0,490	-0,495	-0,496	-0,486	-0,499	-0,493	-0,497
3	-0,520	-0,525	-0,520	-0,521	-0,525	-0,521	-0,521	-0,519	-0,518	-0,518	-0,524	-0,522	-0,522	-0,428	-0,520	-0,520	-0,517	-0,516	-0,522	-0,520	-0,523	-0,520	-0,521	-0,523
5	-0,537	-0,542	-0,540	-0,542	-0,543	-0,539	-0,540	-0,540	-0,538	-0,539	-0,539	-0,542	-0,539	-0,518	-0,540	-0,539	-0,533	-0,535	-0,540	-0,539	-0,533	-0,537	-0,541	-0,540
7	-0,537	-0,539	-0,538	-0,540	-0,542	-0,536	-0,538	-0,534	-0,536	-0,533	-0,537	-0,536	-0,537	-0,530	-0,538	-0,539	-0,534	-0,535	-0,540	-0,536	-0,536	-0,534	-0,536	-0,535
9	-0,524	-0,530	-0,526	-0,525	-0,530	-0,524	-0,525	-0,524	-0,525	-0,525	-0,525	-0,525	-0,528	-0,534	-0,525	-0,524	-0,522	-0,522	-0,525	-0,524	-0,520	-0,524	-0,523	-0,526
1	-0,493	-0,501	-0,497	-0,496	-0,499	-0,494	-0,520	-0,524	-0,496	-0,493	-0,495	-0,498	-0,496	-0,550	-0,495	-0,495	-0,491	-0,493	-0,496	-0,497	-0,485	-0,495	-0,494	-0,497
3	-0,521	-0,527	-0,522	-0,521	-0,524	-0,520	-0,521	-0,520	-0,518	-0,520	-0,523	-0,521	-0,519	-0,434	-0,523	-0,521	-0,515	-0,517	-0,522	-0,521	-0,520	-0,520	-0,522	-0,524
5	-0,538	-0,541	-0,539	-0,539	-0,543	-0,538	-0,539	-0,539	-0,538	-0,536	-0,540	-0,544	-0,538	-0,515	-0,539	-0,541	-0,535	-0,536	-0,539	-0,540	-0,531	-0,536	-0,540	-0,544
7	-0,534	-0,540	-0,538	-0,538	-0,543	-0,536	-0,538	-0,539	-0,536	-0,535	-0,538	-0,538	-0,538	-0,535	-0,536	-0,538	-0,532	-0,534	-0,541	-0,537	-0,535	-0,534	-0,537	-0,538
9	-0,528	-0,528	-0,527	-0,528	-0,530	-0,525	-0,525	-0,525	-0,524	-0,525	-0,526	-0,525	-0,527	-0,533	-0,524	-0,524	-0,522	-0,522	-0,523	-0,524	-0,519	-0,524	-0,523	-0,526

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,494	-0,500	-0,497	-0,496	-0,498	-0,494	-0,522	-0,524	-0,498	-0,494	-0,496	-0,498	-0,496	-0,549	-0,495	-0,495	-0,492	-0,492	-0,496	-0,497	-0,486	-0,497	-0,494	-0,497
3	-0,521	-0,526	-0,521	-0,521	-0,525	-0,521	-0,521	-0,520	-0,518	-0,519	-0,524	-0,522	-0,521	-0,431	-0,522	-0,521	-0,516	-0,517	-0,522	-0,521	-0,522	-0,520	-0,522	-0,524
5	-0,538	-0,542	-0,540	-0,541	-0,543	-0,539	-0,540	-0,540	-0,538	-0,538	-0,540	-0,543	-0,539	-0,517	-0,540	-0,540	-0,534	-0,536	-0,540	-0,540	-0,532	-0,537	-0,541	-0,542
7	-0,536	-0,540	-0,538	-0,539	-0,543	-0,536	-0,538	-0,537	-0,536	-0,534	-0,538	-0,537	-0,538	-0,533	-0,537	-0,539	-0,533	-0,535	-0,541	-0,537	-0,536	-0,534	-0,537	-0,537
9	-0,526	-0,529	-0,527	-0,527	-0,530	-0,525	-0,525	-0,525	-0,525	-0,525	-0,526	-0,525	-0,528	-0,534	-0,525	-0,524	-0,522	-0,522	-0,524	-0,524	-0,520	-0,524	-0,523	-0,526
m lab	-0,523	-0,527	-0,524	-0,525	-0,528	-0,523	-0,529	-0,529	-0,523	-0,522	-0,524	-0,525	-0,524	-0,513	-0,524	-0,524	-0,519	-0,520	-0,524	-0,523	-0,519	-0,522	-0,523	-0,525

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,494	-0,501	-0,486	0,003	-0,495
-0,520	-0,526	-0,515	0,002	-0,520
-0,538	-0,544	-0,532	0,003	-0,538
-0,536	-0,543	-0,529	0,003	-0,536
-0,525	-0,534	-0,520	0,003	-0,525
-0,523	-0,528	-0,518	0,002	-0,523

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,163	-1,793	-0,815	-0,326	-1,141	0,163	-8,800	-9,452	-0,978	0,163	-0,326	-0,978	-0,326	-17,762	-0,163	0,000	0,815	0,978	-0,326	-0,652	2,933	-0,815	0,326	-0,815
ZS CAMP,3	-0,201	-2,418	-0,403	-0,403	-1,813	-0,201	-0,403	0,201	0,806	0,403	-1,410	-0,604	-0,201	35,864	-0,604	-0,201	1,612	1,410	-0,806	-0,201	-0,604	0,000	-0,604	-1,410
ZS CAMP,5	0,170	-1,192	-0,511	-0,852	-1,703	-0,170	-0,511	-0,511	0,000	0,170	-0,511	-1,703	-0,170	7,325	-0,511	-0,681	1,363	0,852	-0,511	-0,511	2,044	0,511	-0,852	-1,363
ZS CAMP,7	0,189	-1,324	-0,757	-1,135	-2,459	0,000	-0,757	-0,189	0,000	0,757	-0,567	-0,378	-0,567	1,324	-0,378	-0,946	1,135	0,567	-1,702	-0,189	0,189	0,757	-0,189	-0,189
ZS CAMP,9	-0,568	-1,705	-0,758	-0,758	-2,084	0,000	-0,189	0,000	0,000	-0,189	-0,379	-0,189	-1,137	-3,411	0,000	0,189	0,947	0,947	0,189	0,189	1,895	0,189	0,568	-0,568
ZS LAB	0,000	-1,913	-0,723	-0,765	-2,084	0,000	-2,679	-2,551	-0,043	0,340	-0,680	-0,893	-0,510	4,337	-0,340	-0,340	1,403	1,148	-0,680	-0,298	1,658	0,170	-0,128	-0,978
ZS (ST FISSO)	0,000	-0,900	-0,340	-0,360	-0,980	0,000	-1,260	-1,200	-0,020	0,160	-0,320	-0,420	-0,240	2,040	-0,160	-0,160	0,660	0,540	-0,320	-0,140	0,780	0,080	-0,060	-0,460

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,001	-0,006	-0,003	-0,001	-0,004	0,001	-0,027	-0,029	-0,003	0,001	-0,001	-0,003	-0,001	-0,055	-0,001	0,000	0,003	0,003	-0,001	-0,002	0,009	-0,003	0,001	-0,003
3	0,000	-0,006	-0,001	-0,001	-0,004	0,000	-0,001	0,000	0,002	0,001	-0,004	-0,002	0,000	0,089	-0,002	0,000	0,004	0,004	-0,002	0,000	-0,002	0,000	-0,002	-0,004
5	0,001	-0,004	-0,002	-0,002	-0,005	0,000	-0,002	-0,002	0,000	0,001	-0,002	-0,005	0,000	0,022	-0,002	-0,002	0,004	0,002	-0,002	-0,002	0,006	0,002	-0,002	-0,004
7	0,000	-0,004	-0,002	-0,003	-0,006	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,002	-0,001	-0,001	-0,001	0,004	-0,001	-0,002	0,003	0,002	-0,004	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
9	-0,002	-0,005	-0,002	-0,002	-0,006	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	-0,003	-0,009	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,000	0,005	0,000	0,001	-0,002
m diff	0,000	-0,005	-0,002	-0,002	-0,005	0,000	-0,006	-0,006	0,000	0,001	-0,002	-0,002	-0,001	0,010	-0,001	-0,001	0,003	0,003	-0,002	-0,001	0,004	0,000	0,000	-0,002
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,012	0,013	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,052	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,004	0,002	0,002	0,001
D / 10 ⁻³	0,900	4,739	1,888	2,100	5,123	0,430	13,187	14,200	1,800	1,147	1,991	2,857	1,663	53,256	1,111	1,576	3,289	2,704	2,493	1,261	5,702	1,779	1,720	2,795
SLOPE	0,996	1,051	1,015	0,958	0,949	0,983	1,546	1,411	1,062	1,011	0,990	0,987	0,993	-0,050	0,984	0,949	1,020	0,975	0,953	1,021	0,865	1,110	0,943	1,000
BIAS	-0,002	0,031	0,010	-0,020	-0,022	-0,009	0,295	0,223	0,033	0,005	-0,003	-0,005	-0,002	-0,548	-0,008	-0,026	0,007	-0,016	-0,023	0,012	-0,074	0,057	-0,029	0,002
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,802	0,709	0,996	0,999	0,998	0,995	0,998	-0,136	0,999	0,999	0,999	0,999	0,996	0,999	0,982	1,000	0,997	0,997

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CRISCOPIA °C

	64	65	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	84	85	88	90	92	93	94	102
1		-0,498	-0,496	-0,492	-0,492	-0,494	-0,492	-0,497	-0,494	-0,497	-0,492	-0,491	-0,496	-0,491	-0,494	-0,493	-0,495	-0,490	-0,490	-0,493	-0,493	-0,499	-0,493	-0,490
3	-0,520	-0,523	-0,520	-0,524	-0,518	-0,520	-0,520	-0,522	-0,520	-0,523	-0,520	-0,514	-0,519	-0,520	-0,520	-0,518	-0,518	-0,522	-0,517	-0,516	-0,517	-0,524	-0,517	-0,516
5	-0,540	-0,544	-0,541	-0,536		-0,540	-0,540	-0,540	-0,536	-0,539	-0,538	-0,535	-0,534	-0,542	-0,535	-0,536	-0,532	-0,537	-0,536	-0,533	-0,537	-0,544	-0,539	-0,535
7	-0,540	-0,541	-0,539	-0,538	-0,530	-0,533	-0,535	-0,540	-0,535	-0,538	-0,537	-0,532	-0,535	-0,535	-0,535	-0,535	-0,528	-0,537	-0,532	-0,536	-0,535	-0,540	-0,535	-0,532
9	-0,530	-0,528	-0,526	-0,524	-0,520	-0,523	-0,525	-0,525	-0,524	-0,526	-0,523	-0,520	-0,522	-0,522	-0,525	-0,524	-0,526	-0,527	-0,523	-0,523	-0,523	-0,527	-0,522	-0,520
1		-0,503	-0,495	-0,492	-0,493	-0,495	-0,493	-0,496	-0,495	-0,496	-0,492	-0,491	-0,494	-0,492	-0,493	-0,495	-0,494	-0,490	-0,489	-0,491	-0,492	-0,500	-0,491	-0,490
3	-0,520	-0,523	-0,522	-0,524	-0,518	-0,520	-0,521	-0,521	-0,519	-0,523	-0,520	-0,515	-0,519	-0,519	-0,521	-0,519	-0,518	-0,522	-0,517	-0,516	-0,518	-0,525	-0,517	-0,515
5	-0,540	-0,543	-0,541	-0,537		-0,540	-0,539	-0,538	-0,539	-0,539	-0,539	-0,535	-0,533	-0,541	-0,536	-0,535	-0,532	-0,537	-0,537	-0,532	-0,537	-0,544	-0,537	-0,530
7	-0,540	-0,542	-0,538	-0,536	-0,532	-0,534	-0,537	-0,540	-0,536	-0,538	-0,537	-0,532	-0,535	-0,536	-0,536	-0,536	-0,529	-0,537	-0,532	-0,535	-0,535	-0,539	-0,535	-0,532
9	-0,520	-0,533	-0,526	-0,525	-0,521	-0,522	-0,525	-0,527	-0,526	-0,526	-0,522	-0,520	-0,521	-0,521	-0,524	-0,524	-0,526	-0,526	-0,521	-0,523	-0,523	-0,526	-0,525	-0,520

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,495	-0,501	-0,496	-0,492	-0,493	-0,495	-0,493	-0,497	-0,495	-0,497	-0,492	-0,491	-0,495	-0,492	-0,494	-0,494	-0,495	-0,490	-0,490	-0,492	-0,493	-0,500	-0,492	-0,490
3	-0,520	-0,523	-0,521	-0,524	-0,518	-0,520	-0,521	-0,522	-0,520	-0,523	-0,520	-0,515	-0,519	-0,520	-0,521	-0,519	-0,518	-0,522	-0,517	-0,516	-0,518	-0,525	-0,517	-0,516
5	-0,540	-0,544	-0,541	-0,537	-0,538	-0,538	-0,540	-0,540	-0,537	-0,539	-0,539	-0,535	-0,534	-0,542	-0,536	-0,536	-0,532	-0,537	-0,537	-0,533	-0,537	-0,544	-0,538	-0,533
7	-0,540	-0,542	-0,539	-0,537	-0,531	-0,534	-0,536	-0,540	-0,536	-0,538	-0,537	-0,532	-0,535	-0,536	-0,536	-0,536	-0,529	-0,537	-0,532	-0,536	-0,535	-0,540	-0,535	-0,532
9	-0,525	-0,531	-0,526	-0,525	-0,521	-0,523	-0,525	-0,526	-0,525	-0,526	-0,523	-0,520	-0,522	-0,522	-0,525	-0,524	-0,526	-0,527	-0,522	-0,523	-0,523	-0,527	-0,524	-0,520
m lab	-0,524	-0,528	-0,524	-0,523	-0,520	-0,522	-0,523	-0,525	-0,522	-0,525	-0,522	-0,519	-0,521	-0,522	-0,522	-0,522	-0,520	-0,523	-0,519	-0,520	-0,521	-0,527	-0,521	-0,518

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,494	-0,501	-0,486	0,003	-0,495
-0,520	-0,526	-0,515	0,002	-0,520
-0,538	-0,544	-0,532	0,003	-0,538
-0,536	-0,543	-0,529	0,003	-0,536
-0,525	-0,534	-0,520	0,003	-0,525
-0,523	-0,528	-0,518	0,002	-0,523

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-1,955	-0,326	0,815	0,652	0,000	0,652	-0,652	0,000	-0,652	0,815	1,141	-0,163	0,978	0,326	0,163	0,000	1,467	1,630	0,815	0,652	-1,630	0,815	1,467
ZS CAMP,3	0,000	-1,209	-0,403	-1,612	0,806	0,000	-0,201	-0,604	0,201	-1,209	0,000	2,216	0,403	0,201	-0,201	0,604	0,806	-0,806	1,209	1,612	1,007	-1,813	1,209	1,813
ZS CAMP,5	-0,681	-1,874	-1,022	0,511	0,000	0,000	-0,681	-0,511	0,341	-0,341	-0,170	1,022	1,533	-1,192	0,852	0,852	2,044	0,341	0,511	1,874	0,341	-2,044	0,000	1,874
ZS CAMP,7	-1,513	-2,081	-0,946	-0,378	1,891	0,946	0,000	-1,513	0,189	-0,757	-0,378	1,513	0,378	0,189	0,189	0,189	2,837	-0,378	1,513	0,189	0,378	-1,324	0,378	1,513
ZS CAMP,9	-0,189	-2,274	-0,568	0,000	1,516	0,758	-0,189	-0,568	-0,189	-0,568	0,758	1,705	1,137	1,137	0,000	0,189	-0,568	-0,758	0,947	0,568	0,568	-0,758	0,379	1,705
ZS LAB	-0,510	-2,169	-0,723	-0,043	1,148	0,425	-0,043	-0,850	0,170	-0,765	0,298	1,786	0,808	0,340	0,340	0,510	1,233	0,085	1,403	1,233	0,723	-1,743	0,680	1,999
ZS (ST FISSO)	-0,240	-1,020	-0,340	-0,020	0,540	0,200	-0,020	-0,400	0,080	-0,360	0,140	0,840	0,380	0,160	0,160	0,240	0,580	0,040	0,660	0,580	0,340	-0,820	0,320	0,940

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	-0,006	-0,001	0,003	0,002	0,000	0,002	-0,002	0,000	-0,002	0,003	0,004	-0,001	0,003	0,001	0,001	0,000	0,005	0,005	0,003	0,002	-0,005	0,003	0,005
3	0,000	-0,003	-0,001	-0,004	0,002	0,000	0,000	-0,002	0,000	-0,003	0,000	0,006	0,001	0,000	0,000	0,002	0,002	-0,002	0,003	0,004	0,003	-0,004	0,003	0,004
5	-0,002	-0,006	-0,003	0,002	0,000	0,000	-0,002	-0,002	0,001	-0,001	0,000	0,003	0,004	-0,004	0,002	0,002	0,006	0,001	0,002	0,006	0,001	-0,006	0,000	0,006
7	-0,004	-0,006	-0,002	-0,001	0,005	0,002	0,000	-0,004	0,000	-0,002	-0,001	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,008	-0,001	0,004	0,000	0,001	-0,004	0,001	0,004
9	-0,001	-0,006	-0,002	0,000	0,004	0,002	-0,001	-0,002	-0,001	-0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,000	0,000	-0,002	-0,002	0,002	0,001	0,001	-0,002	0,001	0,004
m diff	-0,001	-0,005	-0,002	0,000	0,003	0,001	0,000	-0,002	0,000	-0,002	0,001	0,004	0,002	0,001	0,001	0,001	0,003	0,000	0,003	0,003	0,002	-0,004	0,001	0,005
scarto tipo diff	0,002	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,004	0,003	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001
D / 10 ³	2,154	5,349	2,016	2,523	3,250	1,536	1,454	2,363	0,644	2,040	1,669	4,211	2,658	2,750	1,347	1,418	4,761	2,750	3,473	3,434	1,728	4,468	1,936	4,632
SLOPE	0,931	1,000	0,958	0,944	0,998	1,027	0,932	0,981	1,016	1,014	0,931	0,993	1,082	0,896	1,011	1,021	1,139	0,897	0,945	0,998	0,974	1,000	0,949	1,006
BIAS	-0,035	0,005	-0,020	-0,029	-0,003	0,013	-0,035	-0,008	0,008	0,009	-0,037	-0,007	0,041	-0,055	0,005	0,010	0,069	-0,054	-0,032	-0,004	-0,015	0,004	-0,028	-0,001
CORREL.	0,998	0,997	1,000	0,991	0,994	0,998	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,998	0,997	0,995	0,998	0,999	0,983	0,994	0,999	0,993	1,000	0,996	0,999	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	68	-0,494	0,003	0,009	0,001	0,003	!
3	71	-0,520	0,003	0,007	0,001	0,003	!
5	69	-0,538	0,003	0,009	0,001	0,003	!
7	72	-0,536	0,003	0,008	0,001	0,003	!
9	71	-0,525	0,003	0,008	0,001	0,003	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,523	0,003	0,008	0,001	0,003	0,36

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	52	-0.548	-0.55	Outlier per Test di Grubbs
2	1	21	-0.535	-0.534	Outlier per Test di Grubbs
3	1	43	-0.523	-0.524	Outlier per Test di Grubbs
4	1	42	-0.523	-0.52	Outlier per Test di Grubbs
5	3	52	-0.428	-0.434	Outlier per Test di Grubbs
6	3	21	-0.562	-0.563	Outlier per Test di Grubbs
7	5	21	-0.581	-0.582	Outlier per Test di Grubbs
8	5	52	-0.518	-0.515	Outlier per Test di Grubbs
9	7	21	-0.573	-0.574	Outlier per Test di Grubbs
10	9	64	-0.53	-0.52	Outlier per Test di Cochran
11	9	21	-0.569	-0.569	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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

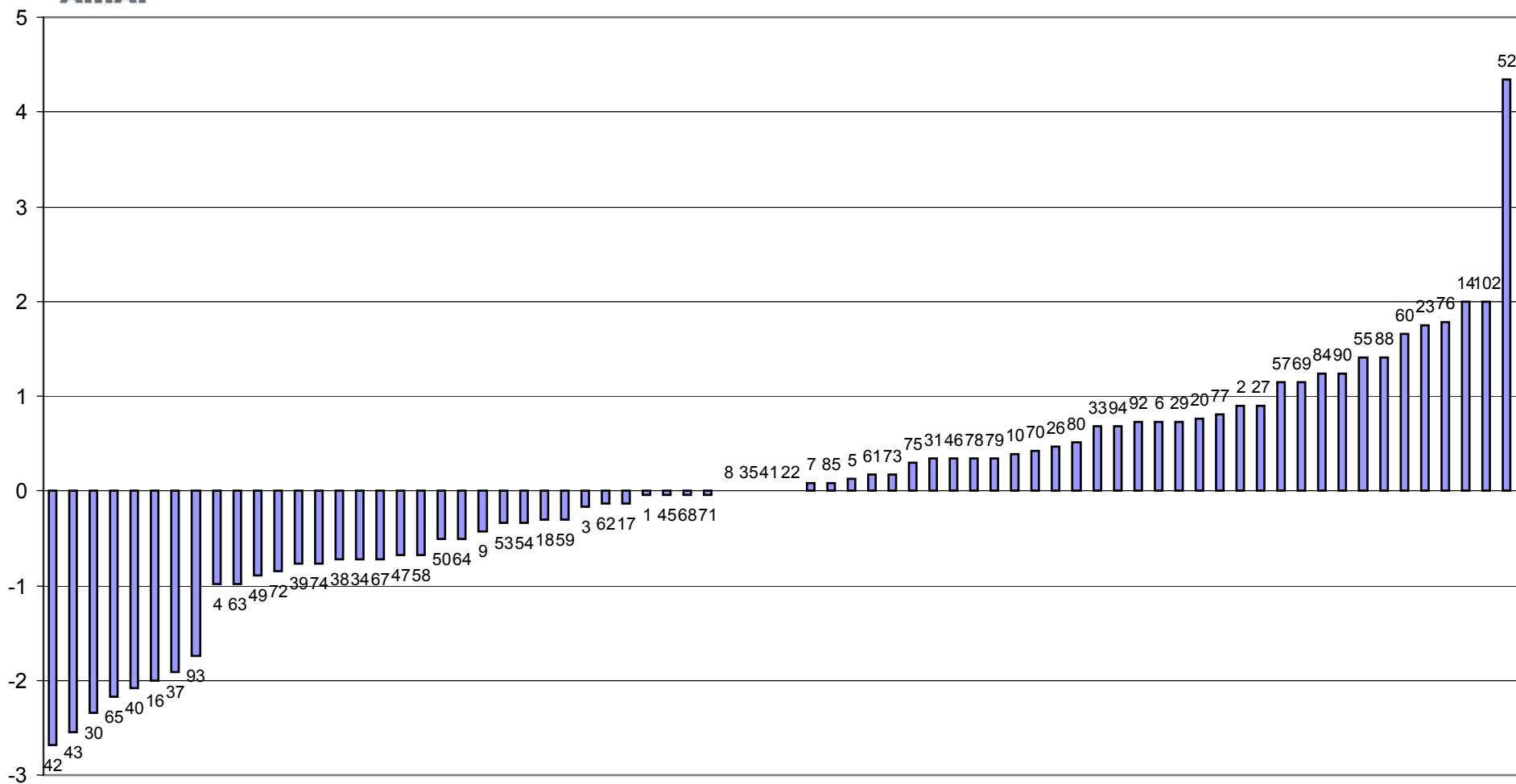


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 CRIOSCOPIA





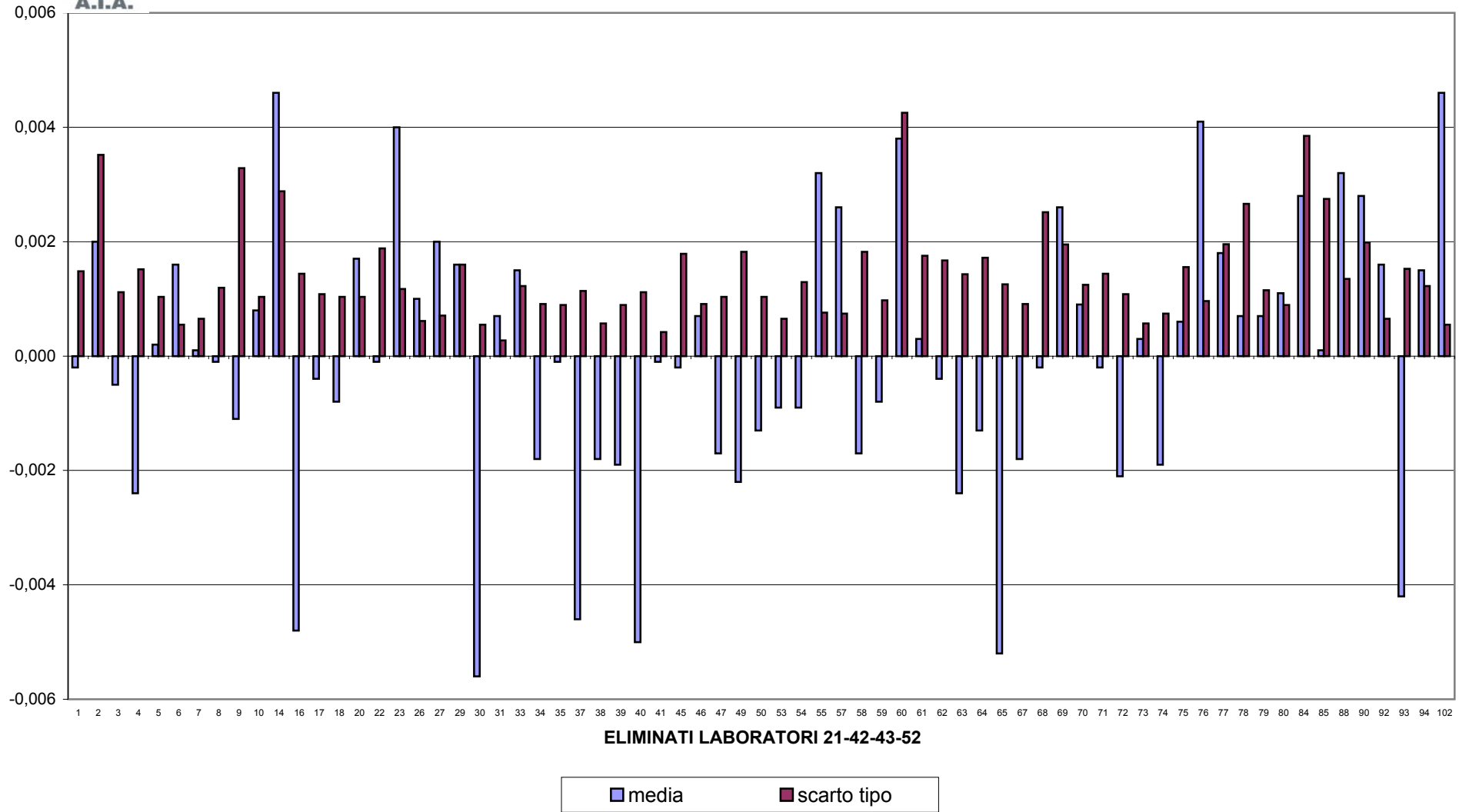
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA °C



ELIMINATO LABORATORIO 21

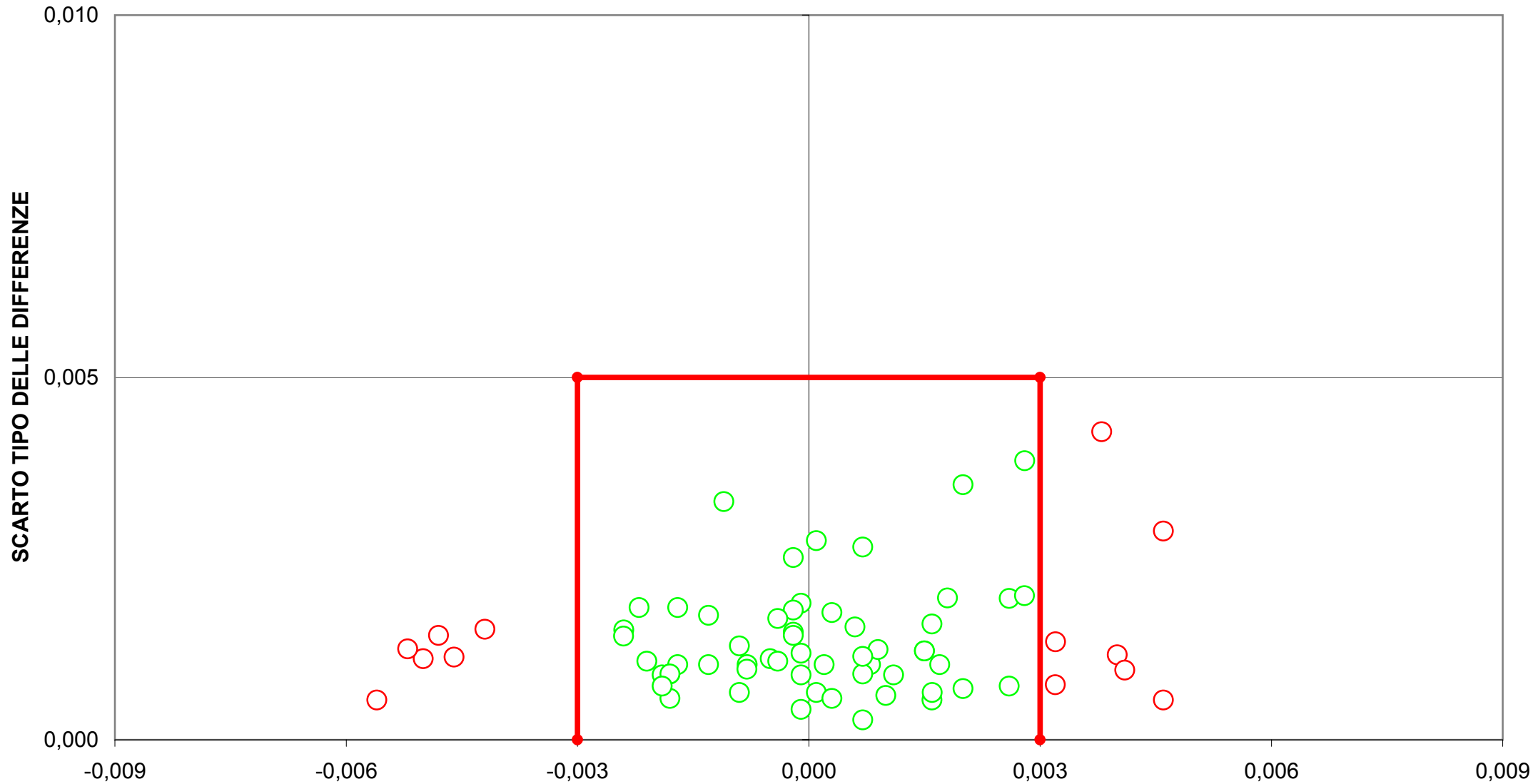


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CRIOSCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,003; ds=0,005]
ELIMINATI LABORATORI 21-42-43-52
17 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

pH

	1	2	4	6	7	8	9	10	14	16	17	18	19	20	26	28	29	30	31	33	34
1	5,00	5,06	4,76	5,05	5,06	4,99	5,04	4,95	4,97	5,02	4,97	5,14	4,98	4,98	4,97	5,03	4,91	4,98	4,96	4,97	5,00
2	5,90	6,01	5,75	5,98	6,02	5,98	6,02	5,93	6,04	6,00	5,96	6,05	5,95	5,98	6,00	5,97	5,96	5,98	5,95	5,96	6,01
3	6,75	6,86	6,67	6,86	6,90	6,91	6,89	6,82	6,71	6,87	6,83	6,87	6,84	6,87	6,91	6,88	6,92	6,87	6,82	6,84	6,86
5	6,40	6,51	6,32	6,55	6,52	6,55	6,44	6,35	6,45	6,59	6,41	6,62	6,49	6,51	6,54	6,49	6,55	6,51	6,49	6,48	6,79
7	6,56	6,69	6,61	6,72	6,70	6,71	6,63	6,57	6,66	6,73	6,57	6,83	6,72	6,69	6,74	6,70	6,78	6,70	6,69	6,68	6,76
9	6,50	6,62	6,57	6,66	6,63	6,66	6,58	6,49	6,61	6,67	6,51	6,72	6,73	6,62	6,69	6,64	6,72	6,64	6,64	6,65	6,61
1	4,99	5,05	4,81	5,05	5,06	5,00	5,06	4,97	4,99	5,02	4,98	5,13	4,98	4,98	4,97	5,04	4,91	4,98	4,96	4,99	5,00
2	5,89	6,02	5,81	5,98	6,02	5,99	6,01	5,94	6,04	6,00	5,96	6,06	5,95	5,99	6,00	5,98	5,98	5,98	5,95	5,95	6,00
3	6,74	6,88	6,75	6,86	6,90	6,92	6,88	6,82	6,74	6,87	6,84	6,88	6,84	6,87	6,92	6,88	6,94	6,87	6,82	6,84	6,86
5	6,38	6,49	6,37	6,55	6,52	6,55	6,40	6,37	6,47	6,59	6,41	6,62	6,49	6,51	6,54	6,50	6,55	6,51	6,50	6,47	6,79
7	6,57	6,68	6,62	6,72	6,70	6,71	6,60	6,58	6,67	6,74	6,58	6,83	6,72	6,69	6,74	6,69	6,79	6,71	6,69	6,68	6,76
9	6,49	6,62	6,58	6,66	6,63	6,65	6,55	6,50	6,61	6,67	6,51	6,72	6,73	6,62	6,68	6,66	6,72	6,64	6,64	6,65	6,61

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,00	5,06	4,79	5,05	5,06	5,00	5,05	4,96	4,98	5,02	4,98	5,14	4,98	4,98	4,97	5,04	4,91	4,98	4,96	4,98	5,00
2	5,90	6,02	5,78	5,98	6,02	5,99	6,02	5,94	6,04	6,00	5,96	6,06	5,95	5,99	6,00	5,98	5,97	5,98	5,95	5,96	6,01
3	6,75	6,87	6,71	6,86	6,90	6,92	6,89	6,82	6,73	6,87	6,84	6,88	6,84	6,87	6,92	6,88	6,93	6,87	6,82	6,84	6,86
5	6,39	6,50	6,35	6,55	6,52	6,55	6,42	6,36	6,46	6,59	6,41	6,62	6,49	6,51	6,54	6,50	6,55	6,51	6,50	6,48	6,79
7	6,57	6,69	6,62	6,72	6,70	6,71	6,62	6,58	6,67	6,74	6,58	6,83	6,72	6,69	6,74	6,70	6,79	6,71	6,69	6,68	6,76
9	6,50	6,62	6,58	6,66	6,63	6,66	6,57	6,50	6,61	6,67	6,51	6,72	6,73	6,62	6,69	6,65	6,72	6,64	6,64	6,65	6,61
m lab	6,18	6,29	6,14	6,30	6,31	6,30	6,26	6,19	6,25	6,31	6,21	6,37	6,29	6,28	6,31	6,29	6,31	6,28	6,26	6,26	6,34

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
5,00	4,78	5,14	0,068	5,00
5,98	5,87	6,16	0,052	5,98
6,85	6,64	7,01	0,069	6,86
6,49	6,26	6,63	0,068	6,50
6,67	6,47	6,83	0,072	6,69
6,61	6,44	6,76	0,071	6,62
6,27	6,18	6,41	0,043	6,27

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	0,882	-3,088	0,809	0,956	0,000	0,809	-0,515	-0,221	0,368	-0,294	2,059	-0,221	-0,221	-0,368	0,588	-1,250	-0,221	-0,515	-0,221	0,074
ZS CAMP,2	-1,624	0,669	-3,821	0,000	0,764	0,096	0,669	-0,860	1,146	0,382	-0,382	1,433	-0,573	0,096	0,382	-0,096	-0,191	0,000	-0,573	-0,478	0,478
ZS CAMP,3	-1,672	0,145	-2,181	0,000	0,582	0,800	0,364	-0,582	-1,963	0,145	-0,364	0,218	-0,291	0,145	0,800	0,291	1,018	0,145	-0,582	-0,291	0,000
ZS CAMP,5	-1,626	0,000	-2,291	0,739	0,296	0,739	-1,182	-2,069	-0,591	1,330	-1,330	1,774	-0,148	0,148	0,591	-0,074	0,739	0,148	-0,074	-0,369	4,286
ZS CAMP,7	-1,677	0,000	-0,978	0,489	0,210	0,349	-0,978	-1,538	-0,280	0,699	-1,538	2,027	0,489	0,070	0,769	0,140	1,398	0,280	0,070	-0,070	1,048
ZS CAMP,9	-1,696	0,071	-0,565	0,636	0,212	0,565	-0,707	-1,696	-0,071	0,778	-1,484	1,484	1,626	0,071	0,990	0,495	1,484	0,353	0,353	0,495	-0,071
ZS lab	-2,127	0,449	-3,200	0,741	0,780	0,702	-0,312	-1,893	-0,585	0,995	-1,424	2,361	0,312	0,098	0,859	0,390	0,917	0,215	-0,293	-0,195	1,541
ZS (ST FISSO)	-1,135	0,240	-1,708	0,396	0,417	0,375	-0,167	-1,010	-0,313	0,531	-0,760	1,260	0,167	0,052	0,458	0,208	0,490	0,115	-0,156	-0,104	0,823

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,06	-0,21	0,05	0,06	0,00	0,05	-0,04	-0,01	0,02	-0,02	0,14	-0,01	-0,01	-0,03	0,04	-0,09	-0,01	-0,04	-0,01	0,00
2	-0,09	0,03	-0,20	0,00	0,04	0,00	0,03	-0,05	0,06	0,02	-0,02	0,07	-0,03	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,03	0,02
3	-0,12	0,01	-0,15	0,00	0,04	0,05	0,02	-0,04	-0,14	0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,01	0,05	0,02	0,07	0,01	-0,04	-0,02	0,00
5	-0,11	0,00	-0,16	0,05	0,02	0,05	-0,08	-0,14	-0,04	0,09	-0,09	0,12	-0,01	0,01	0,04	0,00	0,05	0,01	0,00	-0,03	0,29
7	-0,12	0,00	-0,07	0,04	0,02	0,03	-0,07	-0,11	-0,02	0,05	-0,11	0,15	0,04	0,01	0,06	0,01	0,10	0,02	0,01	0,00	0,08
9	-0,12	0,00	-0,04	0,04	0,01	0,04	-0,05	-0,12	0,00	0,05	-0,11	0,11	0,12	0,00	0,07	0,04	0,11	0,02	0,02	0,04	0,00
m diff	-0,092	0,018	-0,138	0,031	0,032	0,029	-0,014	-0,082	-0,026	0,042	-0,062	0,100	0,013	0,003	0,036	0,016	0,038	0,008	-0,013	-0,009	0,065
scarto tipo diff	0,047	0,024	0,069	0,025	0,020	0,023	0,059	0,047	0,063	0,029	0,044	0,049	0,055	0,009	0,034	0,019	0,073	0,014	0,026	0,023	0,114
D	0,103	0,030	0,154	0,040	0,038	0,037	0,061	0,094	0,068	0,051	0,076	0,111	0,056	0,010	0,050	0,025	0,083	0,017	0,029	0,025	0,131
SLOPE	1,070	1,034	0,933	1,011	1,023	0,973	1,052	1,033	1,034	0,987	1,034	1,025	0,968	0,988	0,954	1,009	0,908	0,982	0,983	0,991	0,944
BIAS	-0,343	-0,232	0,550	-0,101	-0,179	0,142	-0,312	-0,120	-0,189	0,041	-0,147	-0,260	0,192	0,073	0,251	-0,072	0,543	0,106	0,121	0,065	0,288
CORREL.	1,000	1,000	0,998	0,999	1,000	1,000	0,998	0,998	0,996	0,999	0,998	0,998	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,988

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 SETTEMBRE 2009

pH

	35	37	38	41	42	45	46	47	49	50	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62
1	5,06	5,05	5,07	4,96	4,95	5,01	4,86	4,96	4,95	5,00	5,34	5,12	4,98	5,01	4,99	5,05	5,01	4,95	5,01	4,78
2	6,01	6,03	6,03	5,98	5,95	5,97	5,87	5,95	5,94	5,94	6,15	6,03	5,96	6,00	6,01	5,98	6,00	5,89	5,99	5,89
3	6,89	6,88	6,90	6,88	6,86	6,84	6,79	6,85	6,83	6,76	6,84	6,89	6,84	6,87	6,71	6,80	6,88	6,83	6,87	6,86
5	6,52	6,46	6,51	6,55	6,44	6,51	6,42	6,50	6,36	6,53	6,46	6,40	6,46	6,50	6,56	6,52	6,44	6,44	6,56	6,42
7	6,72	6,62	6,71	6,72	6,62	6,69	6,65	6,69	6,54	6,70	6,61	6,59	6,67	6,70	6,76	6,62	6,60	6,64	6,77	6,67
9	6,66	6,61	6,66	6,67	6,56	6,64	6,61	6,64	6,47	6,66	6,51	6,49	6,61	6,63	6,70	6,56	6,60	6,57	6,72	6,61
1	5,04	5,06	5,08	4,97	4,96	5,00	4,86	4,95	4,94	4,95	5,20	5,10	4,98	5,00	4,99	5,09	5,01	4,94	5,00	4,78
2	5,99	6,01	6,04	5,98	5,96	5,97	5,87	5,95	5,94	5,90	6,16	6,04	5,96	6,00	6,01	6,01	6,00	5,90	5,99	5,88
3	6,87	6,86	6,92	6,88	6,86	6,84	6,79	6,85	6,84	6,71	6,70	6,89	6,84	6,88	6,71	6,81	6,89	6,84	6,86	6,86
5	6,52	6,44	6,52	6,55	6,44	6,50	6,42	6,50	6,35	6,51	6,50	6,39	6,46	6,51	6,57	6,53	6,44	6,44	6,55	6,43
7	6,72	6,63	6,72	6,73	6,62	6,69	6,65	6,69	6,54	6,68	6,65	6,58	6,67	6,71	6,76	6,62	6,61	6,65	6,78	6,66
9	6,66	6,60	6,66	6,67	6,56	6,65	6,61	6,64	6,48	6,65	6,52	6,52	6,61	6,64	6,70	6,55	6,59	6,58	6,71	6,61

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
5,00	4,78	5,14	0,068	5,00
5,98	5,87	6,16	0,052	5,98
6,85	6,64	7,01	0,069	6,86
6,49	6,26	6,63	0,068	6,50
6,67	6,47	6,83	0,072	6,69
6,61	6,44	6,76	0,071	6,62
6,27	6,18	6,41	0,043	6,27

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	35	37	38	41	42	45	46	47	49	50	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62
1	5,05	5,06	5,08	4,97	4,96	5,01	4,86	4,96	4,95	4,98	5,27	5,11	4,98	5,01	4,99	5,07	5,01	4,95	5,01	4,78
2	6,00	6,02	6,04	5,98	5,96	5,97	5,87	5,95	5,94	5,92	6,16	6,04	5,96	6,00	6,01	6,00	6,00	5,90	5,99	5,89
3	6,88	6,87	6,91	6,88	6,86	6,84	6,79	6,85	6,84	6,74	6,77	6,89	6,84	6,88	6,71	6,81	6,89	6,84	6,87	6,86
5	6,52	6,45	6,52	6,55	6,44	6,51	6,42	6,50	6,36	6,52	6,48	6,40	6,46	6,51	6,57	6,53	6,44	6,44	6,56	6,43
7	6,72	6,63	6,72	6,73	6,62	6,69	6,65	6,69	6,54	6,69	6,63	6,59	6,67	6,71	6,76	6,62	6,61	6,65	6,78	6,67
9	6,66	6,61	6,66	6,67	6,56	6,65	6,61	6,64	6,48	6,66	6,52	6,51	6,61	6,64	6,70	6,56	6,60	6,58	6,72	6,61
m lab	6,31	6,27	6,32	6,30	6,23	6,28	6,20	6,26	6,18	6,25	6,30	6,25	6,25	6,29	6,29	6,26	6,26	6,22	6,32	6,20

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,809	0,882	1,177	-0,441	-0,588	0,147	-1,985	-0,588	-0,735	-0,294	4,044	1,691	-0,221	0,147	-0,074	1,103	0,221	-0,735	0,147	-3,162
ZS CAMP.2	0,382	0,764	1,051	0,000	-0,478	-0,191	-2,102	-0,573	-0,764	-1,146	3,344	1,051	-0,382	0,382	0,573	0,287	0,382	-1,624	0,191	-1,815
ZS CAMP.3	0,291	0,145	0,727	0,291	0,000	-0,291	-1,018	-0,145	-0,364	-1,818	-1,309	0,436	-0,291	0,218	-2,181	-0,800	0,364	-0,364	0,073	0,000
ZS CAMP.5	0,296	-0,739	0,222	0,739	-0,887	0,074	-1,182	0,000	-2,143	0,296	-0,296	-1,552	-0,591	0,074	0,961	0,369	-0,887	-0,887	0,813	-1,108
ZS CAMP.7	0,489	-0,839	0,419	0,559	-0,909	0,070	-0,489	0,070	-2,027	0,070	-0,769	-1,398	-0,210	0,280	1,048	-0,909	-1,118	-0,559	1,258	-0,280
ZS CAMP.9	0,636	-0,141	0,636	0,778	-0,778	0,424	-0,071	0,353	-1,979	0,565	-1,414	-1,555	-0,071	0,283	1,202	-0,848	-0,283	-0,565	1,414	-0,071
ZS lab	0,780	-0,020	1,093	0,546	-0,937	0,098	-1,678	-0,176	-2,107	-0,527	0,741	-0,429	-0,429	0,371	0,410	-0,234	-0,371	-1,151	1,073	-1,580
ZS (ST FISSO)	0,417	-0,010	0,583	0,292	-0,500	0,052	-0,896	-0,094	-1,125	-0,281	0,396	-0,229	-0,229	0,198	0,219	-0,125	-0,198	-0,615	0,573	-0,844

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,05	0,06	0,08	-0,03	-0,04	0,01	-0,14	-0,04	-0,05	-0,02	0,27	0,12	-0,01	0,01	0,00	0,08	0,01	-0,05	0,01	-0,22
2	0,02	0,04	0,05	0,00	-0,03	-0,01	-0,11	-0,03	-0,04	-0,06	0,18	0,05	-0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	-0,09	0,01	-0,10
3	0,02	0,01	0,05	0,02	0,00	-0,02	-0,07	-0,01	-0,03	-0,13	-0,09	0,03	-0,02	0,01	-0,15	-0,06	0,02	-0,03	0,00	0,00
5	0,02	-0,05	0,01	0,05	-0,06	0,00	-0,08	0,00	-0,15	0,02	-0,02	-0,11	-0,04	0,00	0,07	0,03	-0,06	-0,06	0,05	-0,08
7	0,04	-0,06	0,03	0,04	-0,06	0,01	-0,03	0,01	-0,15	0,01	-0,05	-0,10	-0,01	0,02	0,08	-0,06	-0,08	-0,04	0,09	-0,02
9	0,04	-0,01	0,04	0,05	-0,06	0,03	0,00	0,02	-0,14	0,04	-0,10	-0,11	0,00	0,02	0,09	-0,06	-0,02	-0,04	0,10	0,00
m diff	0,032	-0,002	0,046	0,022	-0,041	0,003	-0,072	-0,008	-0,091	-0,023	0,031	-0,019	-0,019	0,015	0,017	-0,011	-0,017	-0,050	0,045	-0,068
scarto tipo diff	0,015	0,048	0,022	0,033	0,025	0,017	0,048	0,024	0,058	0,061	0,156	0,098	0,012	0,006	0,088	0,058	0,045	0,021	0,043	0,082
D	0,036	0,048	0,051	0,040	0,048	0,018	0,087	0,025	0,108	0,065	0,159	0,100	0,022	0,016	0,090	0,059	0,048	0,054	0,062	0,106
SLOPE	1,012	1,051	1,024	0,961	0,999	1,003	0,947	0,973	1,028	0,997	1,265	1,102	1,001	0,997	0,990	1,076	1,024	0,987	0,969	0,897
BIAS	-0,110	-0,318	-0,198	0,225	0,046	-0,021	0,399	0,175	-0,082	0,045	-1,701	-0,621	0,011	0,002	0,044	-0,466	-0,131	0,132	0,154	0,710
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	0,997	0,996	0,996	0,994	1,000	1,000	0,992	0,999	0,998	1,000	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

pH

	63	64	65	67	68	69	71	72	74	75	76	77	78	79	84	86	88	90	92	94
1	5,02	5,13	5,11	4,97	5,05	4,96	5,01	5,02	5,01	4,90	4,94	5,09		5,10	5,03	4,97	4,93	5,03	5,03	5,01
2	5,97	6,12	6,09	5,98	5,98	5,96	6,03	6,04	5,97	5,87	5,52	5,99		6,00	5,99	5,92	5,96	5,93	5,93	5,98
3	6,64	7,02	6,95	6,87	6,86	6,77	6,94	6,97	6,70	6,77	6,75	6,88		6,76	6,91	5,81	6,87	6,80	6,82	6,10
5	6,52	6,63	6,44	6,47	6,55		6,51	6,49	6,49	6,18	6,25	6,45	6,53	6,53	6,52	6,47		6,53	6,50	6,48
7	6,72	6,80	6,63	6,70	6,72	6,68	6,70	6,68	6,66	6,37	6,47	6,62	6,77	6,66	6,47	6,56		6,67	6,67	6,68
9	6,66	6,75	6,59	6,63	6,66	6,62	6,61	6,60	6,61	6,43	6,44	6,57	6,76	6,58	6,60	6,51		6,62	6,61	6,61
1	5,02	5,15	5,10	4,97	5,03	4,96	5,02	5,03	4,98	4,91	4,92	5,03		5,04	5,03	4,98	4,94	5,06	5,03	
2	5,98	6,12	6,06	5,97	5,98	5,96	6,03	6,04	5,97	5,89	5,54	6,00		5,97	6,00	5,92	5,96	5,97	5,93	
3	6,64	7,00	6,94	6,88	6,84	6,77	6,95	6,98	6,70	6,78	6,78	6,89		6,77	6,92	5,81	6,87	6,83	6,82	
5	6,53	6,63	6,43	6,49	6,54		6,50	6,50	6,48	6,20	6,27	6,41	6,54	6,53	6,52	6,47		6,51	6,51	6,43
7	6,72	6,78	6,62	6,70	6,70	6,69	6,70	6,69	6,66	6,39	6,47	6,63	6,78	6,66	6,47	6,56		6,69	6,67	6,65
9	6,66	6,74	6,57	6,63	6,65	6,63	6,61	6,60	6,61	6,44	6,43	6,56	6,75	6,58	6,61	6,51		6,66	6,61	6,61

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,02	5,14	5,11	4,97	5,04	4,96	5,02	5,03	5,00	4,91	4,93	5,06	5,00	5,07	5,03	4,98	4,94	5,05	5,03	5,01
2	5,98	6,12	6,08	5,98	5,98	5,96	6,03	6,04	5,97	5,88	5,53	6,00	6,00	5,99	6,00	5,92	5,96	5,95	5,93	5,98
3	6,64	7,01	6,95	6,88	6,85	6,77	6,95	6,98	6,70	6,78	6,77	6,89	6,88	6,77	6,92	5,81	6,87	6,82	6,82	6,10
5	6,53	6,63	6,44	6,48	6,55	6,50	6,51	6,50	6,49	6,19	6,26	6,43	6,54	6,53	6,52	6,47	6,50	6,52	6,51	6,46
7	6,72	6,79	6,63	6,70	6,71	6,69	6,70	6,69	6,66	6,38	6,47	6,63	6,78	6,66	6,47	6,56	6,69	6,68	6,67	6,67
9	6,66	6,75	6,58	6,63	6,66	6,63	6,61	6,60	6,61	6,44	6,44	6,57	6,76	6,58	6,61	6,51	6,64	6,64	6,61	6,61
m lab	6,26	6,41	6,29	6,27	6,30	6,25	6,30	6,30	6,24	6,09	6,07	6,26	6,32	6,27	6,26	6,04	6,26	6,28	6,26	6,14

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
5,00	4,78	5,14	0,068	5,00
5,98	5,87	6,16	0,052	5,98
6,85	6,64	7,01	0,069	6,86
6,49	6,26	6,63	0,068	6,50
6,67	6,47	6,83	0,072	6,69
6,61	6,44	6,76	0,071	6,62
6,27	6,18	6,41	0,043	6,27

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,368	2,132	1,618	-0,368	0,662	-0,515	0,294	0,441	0,000	-1,324	-0,956	0,956	0,000	1,103	0,515	-0,294	-0,882	0,735	0,515	0,221
ZS CAMP.2	-0,096	2,675	1,815	-0,096	0,000	-0,382	0,955	1,146	-0,191	-1,911	-8,598	0,287	0,000	0,096	0,287	-1,146	-0,382	-0,573	-0,955	0,000
ZS CAMP.3	-3,199	2,181	1,236	0,218	-0,145	-1,309	1,236	1,672	-2,326	-1,236	-1,381	0,364	0,000	-1,381	0,800	-15,267	0,145	-0,654	-0,582	-11,051
ZS CAMP.5	0,369	1,921	-0,961	-0,296	0,665	0,000	0,074	-0,074	-0,222	-4,582	-3,547	-1,035	0,517	0,443	0,296	-0,443	0,000	0,296	0,074	-0,665
ZS CAMP.7	0,489	1,468	-0,839	0,210	0,349	0,000	0,210	0,000	-0,349	-4,263	-3,005	-0,839	1,258	-0,349	-3,005	-1,747	0,000	-0,070	-0,210	-0,280
ZS CAMP.9	0,636	1,838	-0,495	0,212	0,565	0,141	-0,071	-0,212	-0,071	-2,545	-2,545	-0,707	1,979	-0,495	-0,141	-1,484	0,000	0,353	-0,071	-0,071
ZS lab	-0,351	3,141	0,527	0,000	0,585	-0,507	0,683	0,741	-0,820	-4,156	-4,839	-0,273	1,054	-0,156	-0,371	-5,405	-0,254	0,078	-0,254	-3,161
ZS (ST FISSO)	-0,188	1,677	0,281	0,000	0,312	-0,271	0,365	0,396	-0,438	-2,219	-2,583	-0,146	0,562	-0,083	-0,198	-2,885	-0,135	0,042	-0,135	-1,688

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	0,15	0,11	-0,03	0,04	-0,04	0,02	0,03	0,00	-0,09	-0,07	0,06	0,00	0,08	0,04	-0,02	-0,06	0,05	0,04	0,01
2	-0,01	0,14	0,09	-0,01	0,00	-0,02	0,05	0,06	-0,01	-0,10	-0,45	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,06	-0,02	-0,03	-0,05	0,00
3	-0,22	0,15	0,09	0,01	-0,01	-0,09	0,09	0,11	-0,16	-0,09	-0,10	0,02	0,00	-0,10	0,05	-1,05	0,01	-0,04	-0,04	-0,76
5	0,03	0,13	-0,07	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,31	-0,24	-0,07	0,04	0,03	0,02	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,04
7	0,04	0,11	-0,06	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,31	-0,22	-0,06	0,09	-0,02	-0,22	-0,13	0,00	0,00	-0,01	-0,02
9	0,04	0,13	-0,04	0,01	0,04	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,18	-0,18	-0,05	0,14	-0,04	-0,01	-0,11	0,00	0,02	0,00	0,00
m diff	-0,016	0,133	0,022	-0,001	0,024	-0,023	0,028	0,031	-0,036	-0,178	-0,208	-0,013	0,044	-0,007	-0,017	-0,232	-0,012	0,002	-0,012	-0,136
scarto tipo diff	0,101	0,016	0,083	0,019	0,024	0,037	0,033	0,050	0,061	0,106	0,137	0,055	0,059	0,058	0,100	0,403	0,026	0,036	0,031	0,306
D	0,103	0,134	0,086	0,019	0,034	0,043	0,044	0,058	0,071	0,207	0,249	0,056	0,073	0,059	0,101	0,465	0,028	0,036	0,033	0,335
SLOPE	1,033	1,008	1,065	0,980	1,011	0,997	0,991	0,993	1,040	1,051	0,980	1,054	0,958	1,073	1,024	0,923	0,965	1,028	1,024	1,009
BIAS	-0,191	-0,186	-0,428	0,128	-0,095	0,043	0,026	0,015	-0,212	-0,130	0,327	-0,323	0,223	-0,448	-0,136	0,695	0,234	-0,180	-0,141	0,083
CORREL.	0,990	1,000	0,995	1,000	0,999	0,999	0,999	0,997	0,997	0,989	0,981	0,998	0,997	0,999	0,990	0,816	1,000	0,999	0,999	0,897

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 SETTEMBRE 2009

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	4,997	0,038	0,194	0,013	0,069	0,269	1,372	1,346	!
2	58	5,982	0,026	0,149	0,009	0,053	0,151	0,881	0,868	!
3	56	6,848	0,027	0,195	0,009	0,069	0,138	1,007	0,997	!
5	57	6,485	0,033	0,193	0,012	0,068	0,179	1,051	1,035	!
7	59	6,672	0,022	0,203	0,008	0,072	0,119	1,075	1,069	!
9	60	6,613	0,021	0,201	0,007	0,071	0,111	1,073	1,068	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,266	0,028	0,19	0,01	0,067	0,161	1,076	1,064	0,15

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	52	5.34	5.2	Outlier per Test di Cochran
2	2	76	5.52	5.54	Outlier per Test di Grubbs
3	2	4	5.75	5.81	Outlier per Test di Grubbs
4	3	52	6.84	6.7	Outlier per Test di Cochran
5	3	4	6.67	6.75	Outlier per Test di Cochran
6	3	86	5.81	5.81	Outlier per Test di Grubbs
7	3	94	6.1	6.1	Outlier per Test di Grubbs
8	5	34	6.79	6.79	Outlier per Test di Grubbs
9	5	75	6.18	6.2	Outlier per Test di Grubbs
10	7	75	6.37	6.39	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

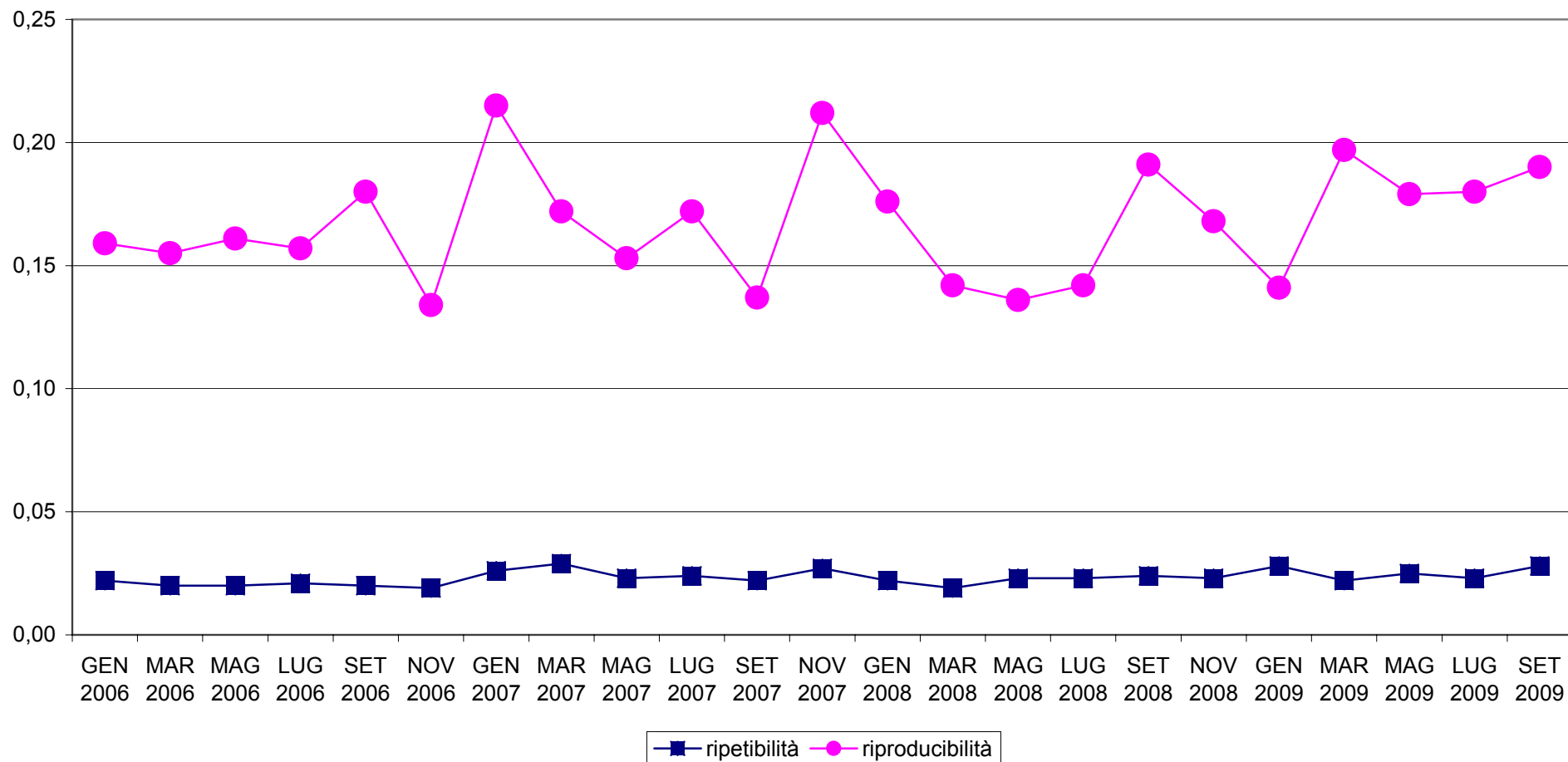
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

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



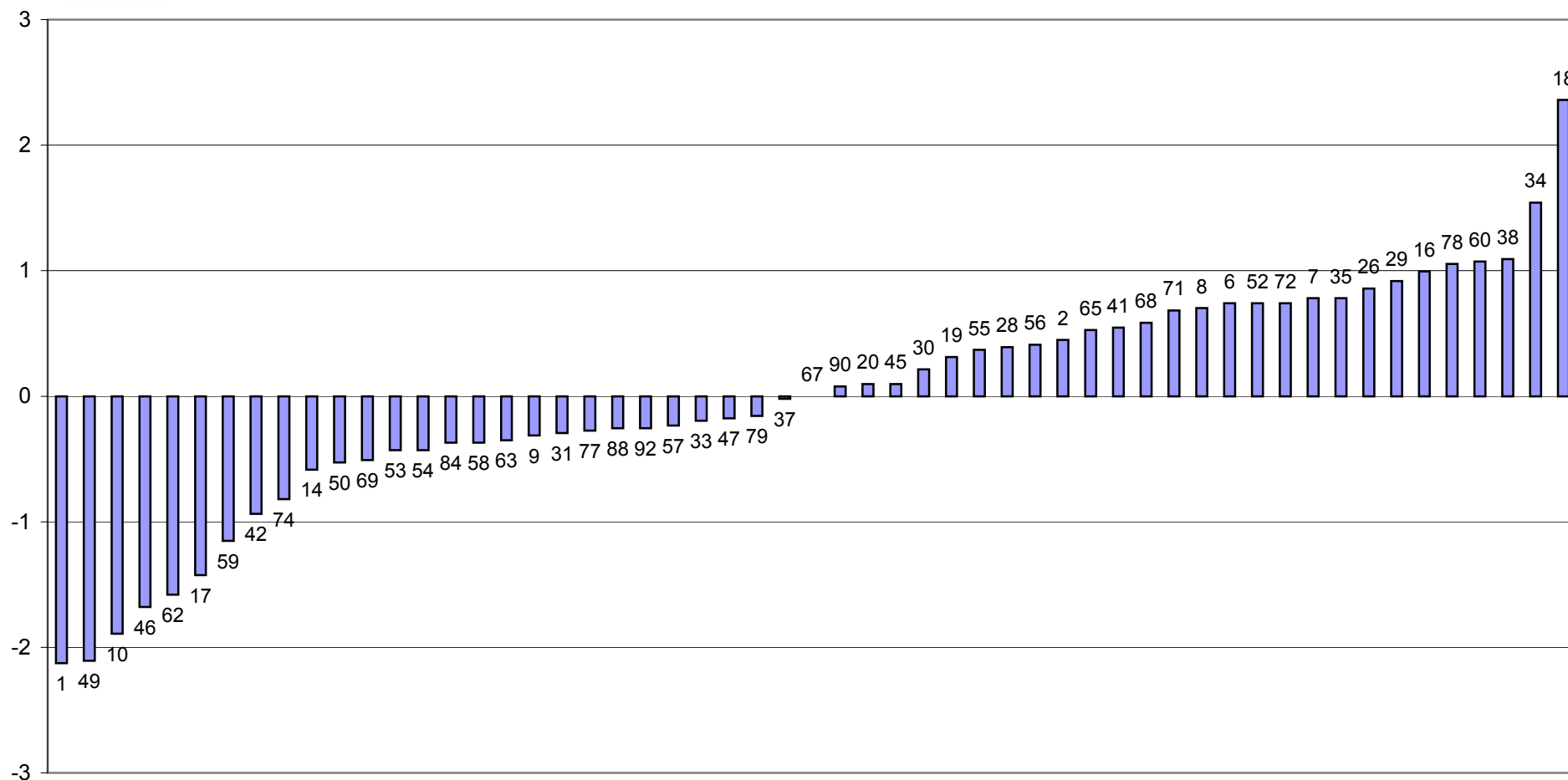
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009

pH





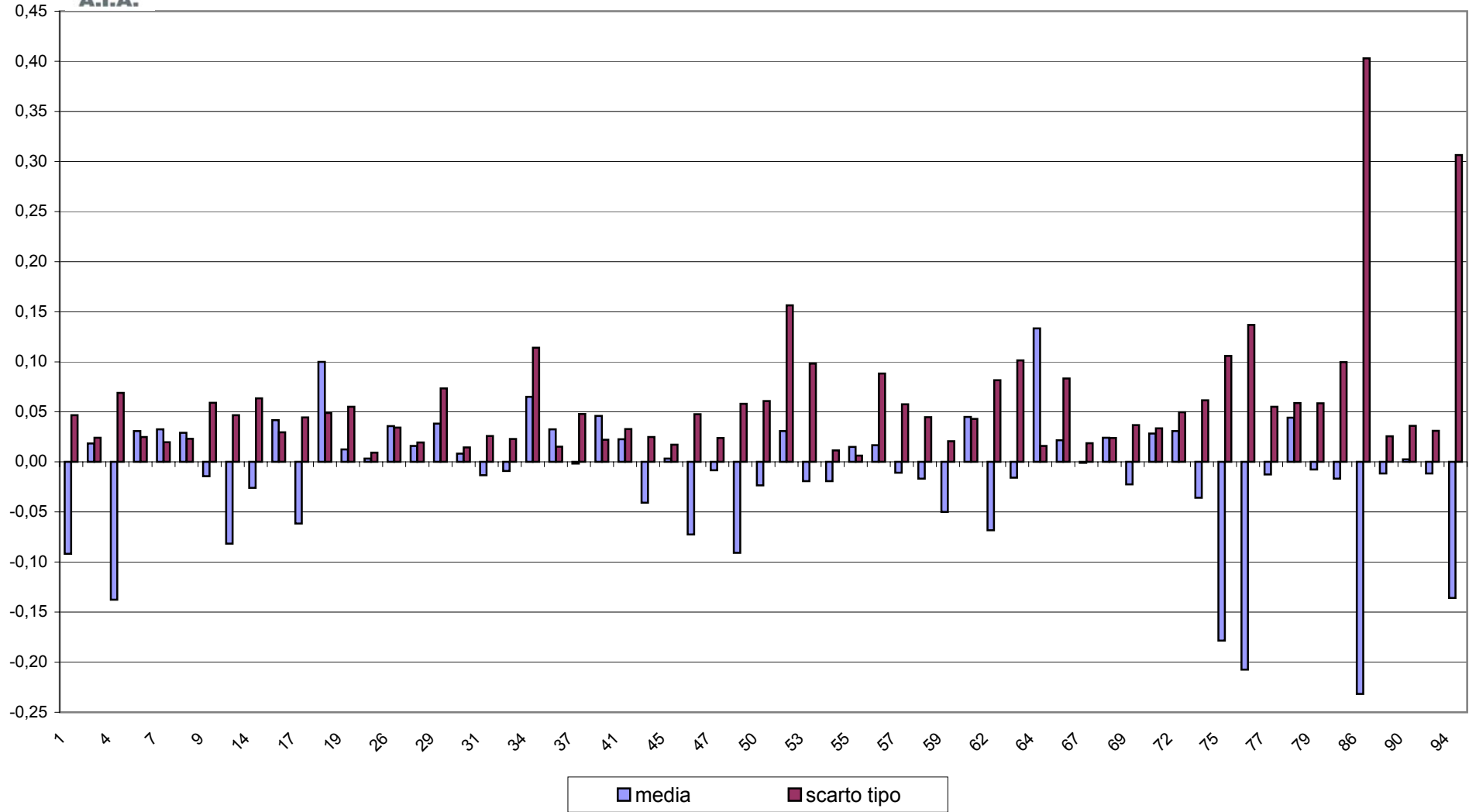
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009 ORDINAMENTO LABORATORI pH



ELIMINATI LABORATORI 4-64-75-76-86-94



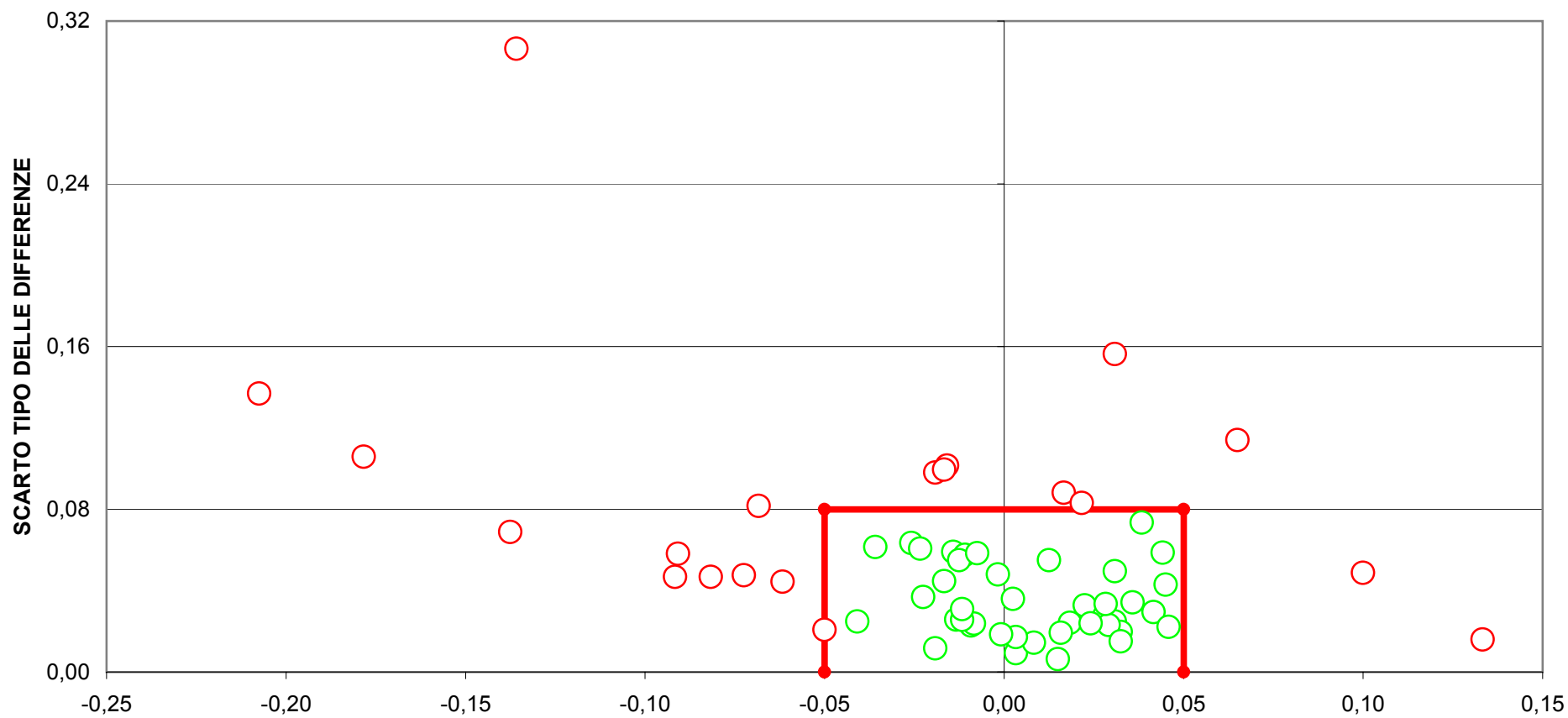
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,05$; $\text{ds}=0,08$)
ELIMINATO LABORATORIO 86
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (34%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

Table with 24 columns (LAB, IR 2-7, pH 8, IR 10-18, pH 20-30, IR 31-37) and multiple rows of data for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table for media of two repetitions, including columns for sample ID, IR, pH, and a final summary row 'm lab'.

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-9 and ZS LAB) with 24 columns corresponding to the measurement parameters.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing differences from reference values for samples 1, 3, 5, 7, 9, m diff, ds diff, D, SLOPE, BIAS, and CORREL. with 24 columns.

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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	17,09	2,04	11,08	0,72	3,92	4,21	22,92	22,53	!
3	50	17,84	2,50	10,36	0,89	3,66	4,96	20,52	19,91	
5	48	37,74	2,15	15,74	0,76	5,56	2,01	14,73	14,59	
7	48	24,11	1,49	7,65	0,53	2,70	2,19	11,21	10,99	!
9	50	17,83	2,00	10,97	0,71	3,88	3,96	21,73	21,37	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
22,92	2,06	11,46	0,73	4,05	3,47	18,22	17,88	0,18

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	18	32.99	32.91	Outlier per Test di Grubbs
2	7	46	24.87	19.39	Outlier per Test di Cochran
3	7	42	28.45	24.62	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

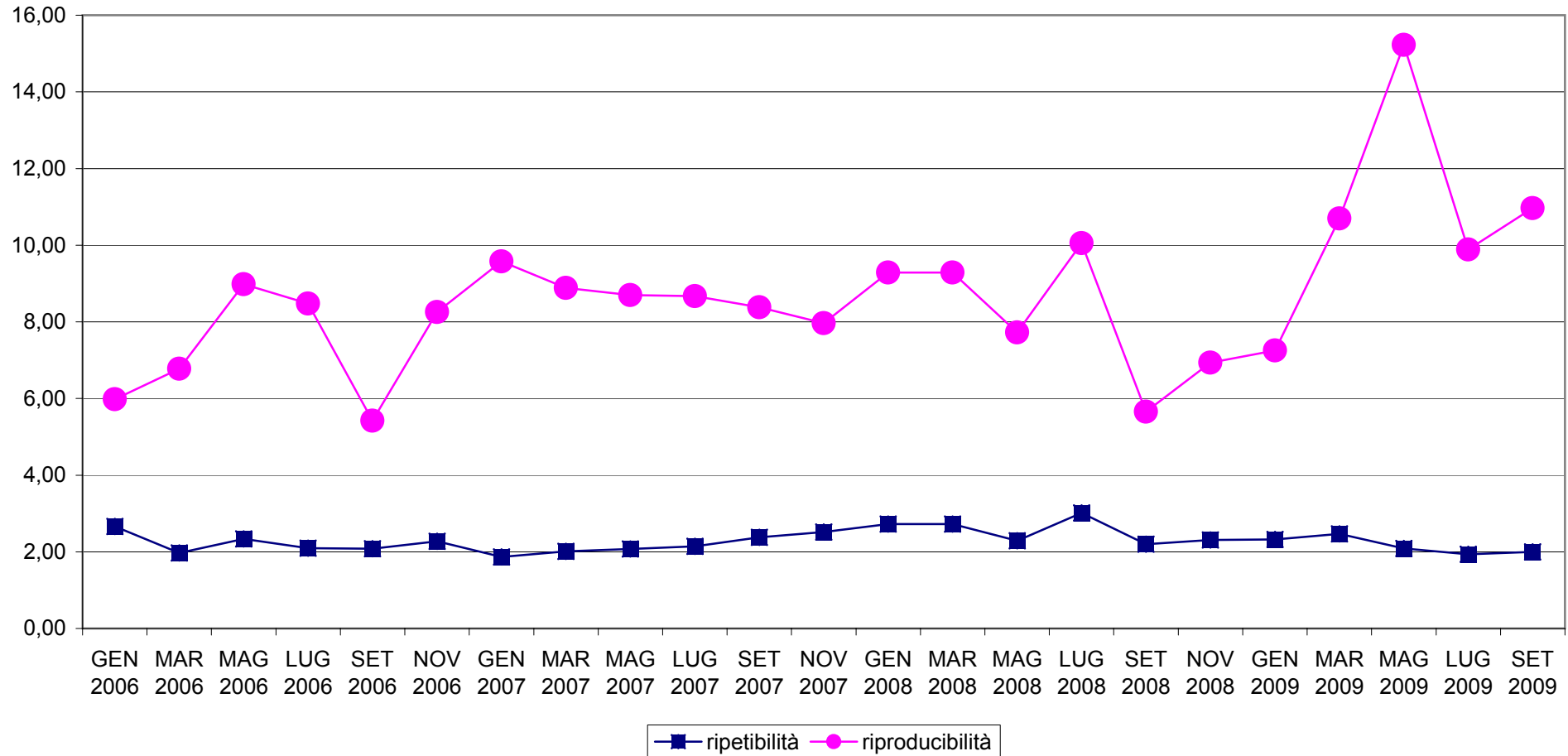
- r ripetibilita'
- R riproducibilita'
- Sr scarto tipo della ripetibilita'
- SR scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,813	3,089

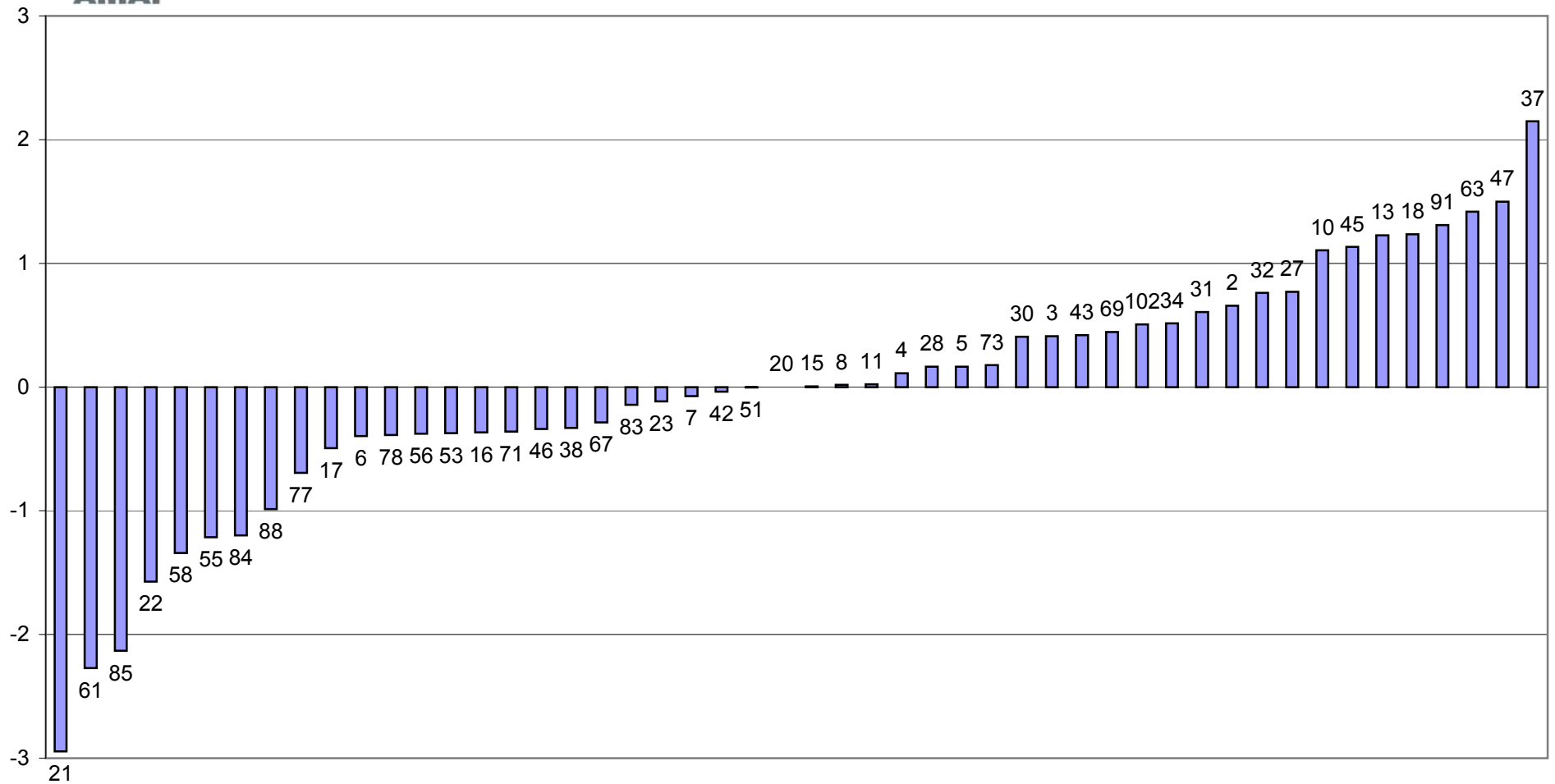


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 UREA



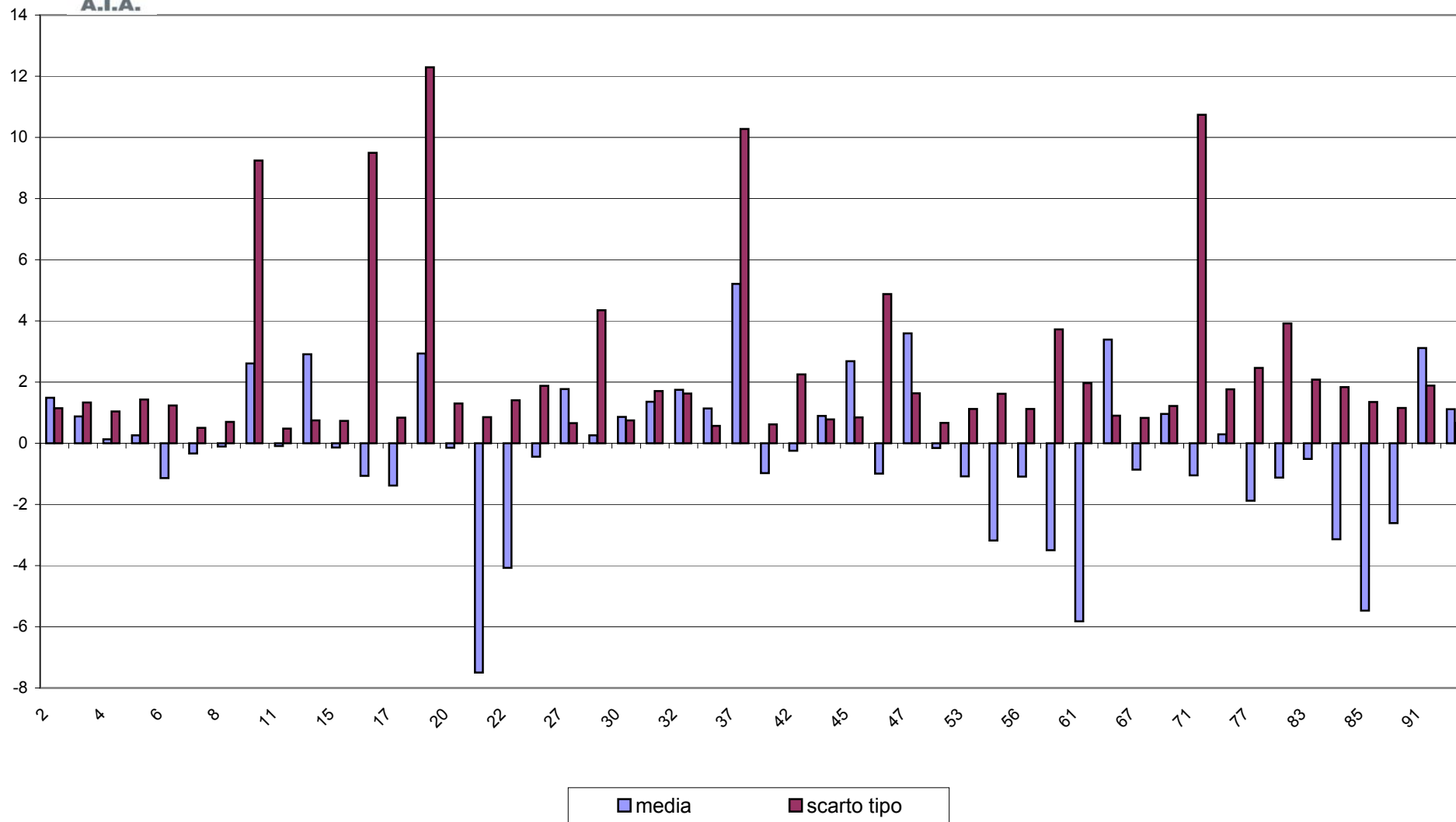


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



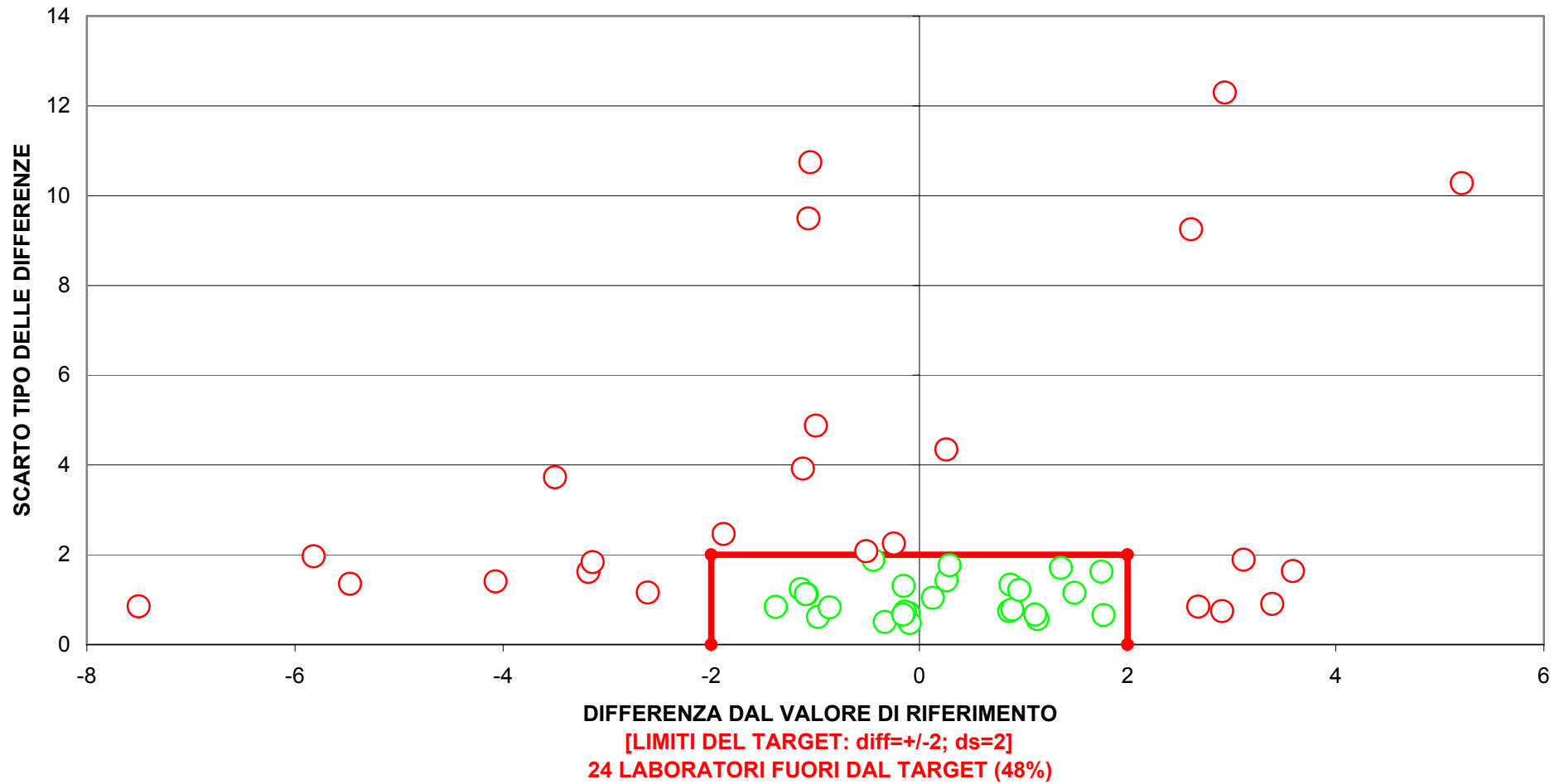


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO	IR	IR	IR	ND	IR	IR	IR	GRAV	IR	IR	IR	ND	IR	GRAV	GRAV	IR	IR	IR	IR	IR	GRAV	IR	ND	IR	IR	GRAV	IR	IR	GRAV	IR	GRAV	IR		
N LAB	2	3	4	10	16	17	22	24	28	30	35	37	39	41	42	46	49	55	56	58	59	62	63	65	67	72	73	74	75	77	78	79	80	85
2	11,37	11,45	11,53	11,41	11,61		11,47	11,53	11,45	11,45	11,39	11,47	11,46	11,41	11,41	11,85	11,31	11,42	11,88	11,37	11,37	11,98		11,54		11,31	11,36	11,06	11,37	11,48	11,38	11,25	11,35	11,36
4	11,02	12,15	12,14	12,07	12,25	12,16	12,13	12,22	12,12	12,15	12,07	12,38	12,13	12,12	12,04	12,49	11,94	12,12	12,36	12,04	12,06	12,76	12,07	12,15	12,49	12,19	12,04	11,89	12,09	12,36	11,98	11,90	12,01	12,05
6	13,28	13,45	13,18	13,32	13,58	13,49	13,36	13,38	13,34	13,50	13,38	13,58	13,47	13,26	13,34	13,70	13,27	13,41	13,44	13,29	13,40	14,06	13,63	13,36	13,84	13,41	13,37	13,17	13,39	13,49	13,12	13,18	13,27	13,36
2	11,35	11,46	11,54	11,41	11,61		11,46	11,56	11,43	11,46	11,39	11,56	11,47	11,39	11,38	11,84	11,30	11,42	11,86	11,38	11,38	11,91		11,55		11,34	11,36	11,14	11,38	11,48	11,25	11,26	11,36	11,35
4	11,04	12,16	12,16	12,06	12,26	12,17	12,13	12,18	12,12	12,16	12,13	12,34	12,17	12,08	12,07	12,50	11,95	12,10	12,39	12,04	12,06	12,74	12,10	12,13	12,51	12,19	12,05	11,98	12,09	12,35	12,11	11,93	12,05	12,05
6	13,28	13,45	13,18	13,30	13,58	13,50	13,39	13,33	13,34	13,51	13,37	13,56	13,50	13,25	13,33	13,70	13,21	13,43	13,45	13,30	13,39	14,11	13,65	13,32	13,83	13,40	13,37	13,06	13,39	13,51	13,24	13,19	13,24	13,37

ISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF	
2	11,45	11,10	11,95	0,167	11,41
4	12,13	11,03	12,75	0,260	12,12
6	13,41	13,12	14,09	0,194	13,38
m lab	12,33	11,89	12,93	0,182	12,30

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	-0,300	0,270	0,750	0,000	1,200	0,000	0,330	0,810	0,180	0,270	-0,120	0,630	0,330	-0,060	-0,090	2,610	-0,630	0,060	2,760	-0,210	-0,210	3,209	0,000	0,810	0,000	-0,510	-0,300	-1,860	-0,210	0,420	-0,570	-0,930	-0,330	-0,330
ZS CAMP.4	-4,171	0,154	0,135	-0,192	0,538	0,192	0,058	0,327	0,019	0,154	-0,058	0,942	0,135	-0,058	-0,231	1,461	-0,653	-0,019	0,999	-0,288	-0,211	2,441	-0,115	0,096	1,480	0,288	-0,269	-0,692	-0,096	0,923	-0,269	-0,769	-0,327	-0,250
ZS CAMP.6	-0,489	0,386	-1,004	-0,335	1,055	0,618	0,000	-0,103	-0,180	0,669	0,000	1,004	0,566	-0,618	-0,206	1,673	-0,695	0,232	0,360	-0,412	0,103	3,654	1,364	-0,180	2,367	0,154	-0,026	-1,338	0,077	0,643	-1,004	-0,978	-0,618	-0,051
ZS LAB	-2,275	0,275	-0,083	-0,229	0,982	0,294	0,110	0,349	-0,018	0,376	-0,083	0,982	0,349	-0,284	-0,229	2,073	-0,771	0,073	1,431	-0,367	-0,147	3,431	0,413	0,211	1,532	0,018	-0,248	-1,395	-0,101	0,780	-0,679	-1,018	-0,495	-0,257
ZS (ST FISSO)	-2,756	0,333	-0,100	-0,278	1,189	0,356	0,133	0,422	-0,022	0,456	-0,100	1,189	0,422	-0,344	-0,278	2,511	-0,933	0,089	1,733	-0,444	-0,178	4,156	0,500	0,256	1,856	0,022	-0,300	-1,689	-0,122	0,944	-0,822	-1,233	-0,600	-0,311

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-0,05	0,04	0,13	0,00	0,20	0,00	0,05	0,14	0,03	0,04	-0,02	0,11	0,05	-0,01	-0,02	0,44	-0,11	0,01	0,46	-0,04	-0,04	0,54	0,00	0,14	0,00	-0,09	-0,05	-0,31	-0,04	0,07	-0,10	-0,15	-0,05	-0,05
4	-1,09	0,04	0,04	-0,05	0,14	0,05	0,02	0,09	0,01	0,04	-0,01	0,25	0,04	-0,01	-0,06	0,38	-0,17	0,00	0,26	-0,07	-0,05	0,64	-0,03	0,03	0,39	0,08	-0,07	-0,18	-0,02	0,24	-0,07	-0,20	-0,08	-0,06
6	-0,10	0,07	-0,20	-0,06	0,21	0,12	0,00	-0,02	-0,04	0,13	0,00	0,20	0,11	-0,12	-0,04	0,32	-0,14	0,04	0,07	-0,08	0,02	0,71	0,27	-0,04	0,46	0,03	-0,01	-0,26	0,02	0,13	-0,20	-0,19	-0,12	-0,01
m diff	-0,410	0,053	-0,012	-0,038	0,182	0,057	0,023	0,067	0,000	0,072	-0,012	0,182	0,067	-0,048	-0,038	0,380	-0,137	0,017	0,263	-0,063	-0,023	0,627	0,078	0,042	0,282	0,007	-0,042	-0,250	-0,015	0,145	-0,120	-0,182	-0,087	-0,043
st diff	0,585	0,019	0,165	0,034	0,036	0,060	0,028	0,079	0,033	0,051	0,010	0,071	0,039	0,062	0,023	0,055	0,033	0,026	0,195	0,025	0,039	0,088	0,162	0,086	0,247	0,083	0,033	0,066	0,026	0,087	0,066	0,024	0,033	0,029
D	0,714	0,057	0,165	0,051	0,185	0,083	0,037	0,103	0,033	0,088	0,016	0,195	0,077	0,079	0,044	0,384	0,140	0,031	0,328	0,068	0,045	0,633	0,180	0,096	0,374	0,083	0,053	0,258	0,030	0,169	0,137	0,183	0,093	0,052
SLOPE	0,720	0,983	1,197	1,031	0,991	0,943	1,027	1,086	1,034	0,955	0,990	0,962	0,969	1,062	1,009	1,058	1,009	0,980	1,237	1,021	0,969	0,921	0,869	1,088	0,815	0,951	0,974	0,981	0,974	0,979	1,059	1,015	1,034	0,975
BIAS	3,743	0,151	-2,415	-0,345	-0,064	0,648	-0,352	-1,133	-0,419	0,483	0,138	0,292	0,319	-0,717	-0,072	-1,110	0,023	0,232	-3,237	-0,193	0,406	0,397	1,546	-1,131	2,043	0,600	0,360	0,475	0,329	0,114	-0,593	0,004	-0,323	0,349
CORREL	0,878	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	0,995	0,998	1,000	0,998	1,000	0,996	0,999	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	30	11,458	0,058	0,498	0,020	0,176	0,179	1,536	1,526	!
4	31	12,146	0,058	0,410	0,020	0,145	0,168	1,193	1,181	!
6	31	13,409	0,042	0,418	0,015	0,148	0,110	1,101	1,095	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,338	0,053	0,444	0,018	0,157	0,152	1,277	1,267	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	78	11,38	11,25	Outlier per Test di Cochran
2	4	78	11,98	12,11	Outlier per Test di Cochran
3	4	2	11,02	11,04	Outlier per Test di Grubbs
4	4	62	12,76	12,74	Outlier per Test di Grubbs
5	6	78	13,12	13,24	Outlier per Test di Cochran
6	6	74	13,17	13,06	Outlier per Test di Cochran
7	6	62	14,06	14,11	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

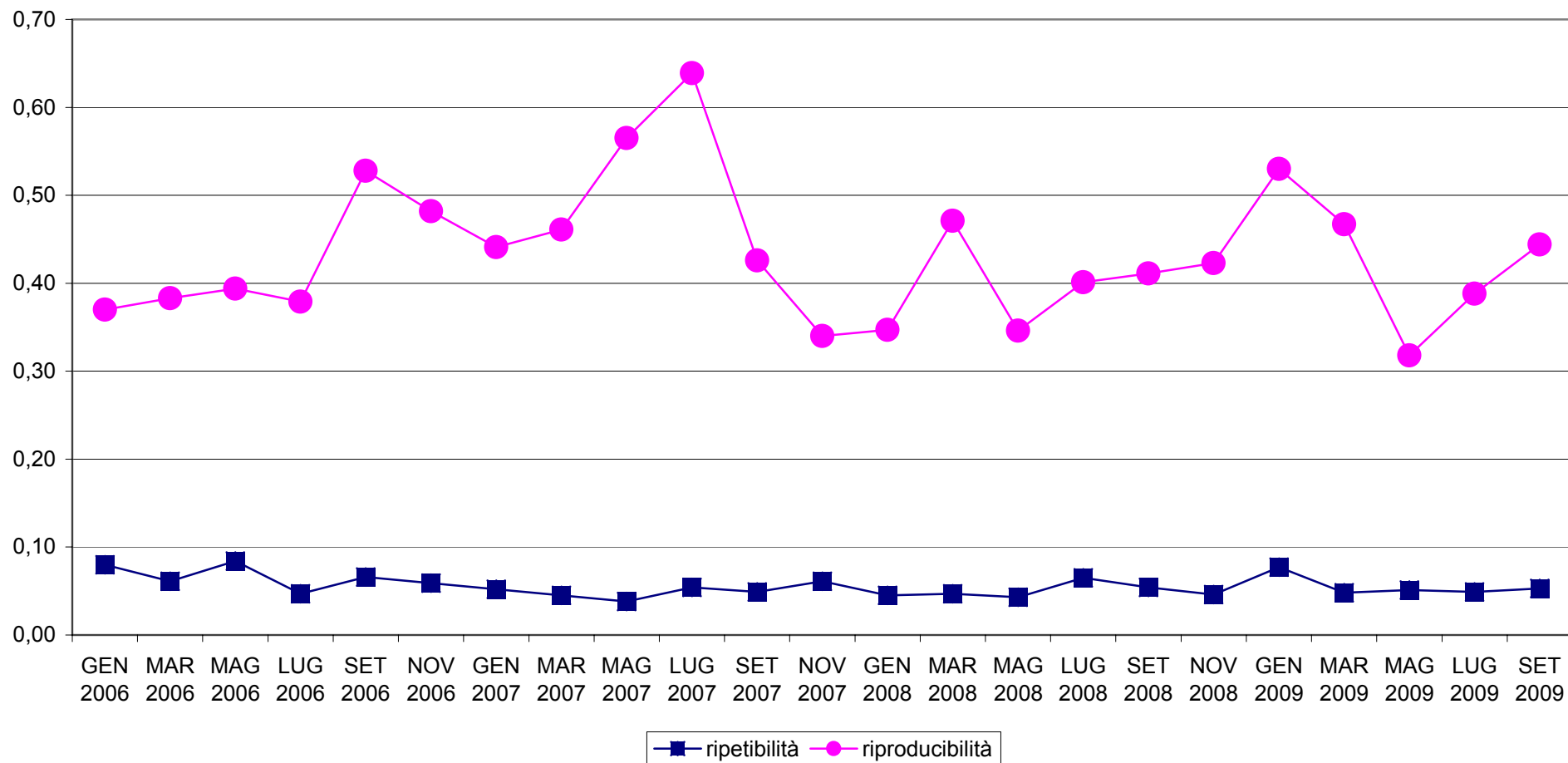
- r ripetibilità
- R riproducibilità
- Sr scarto tipo della ripetibilità
- SR scarto tipo della riproducibilità
- RSDr ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,162

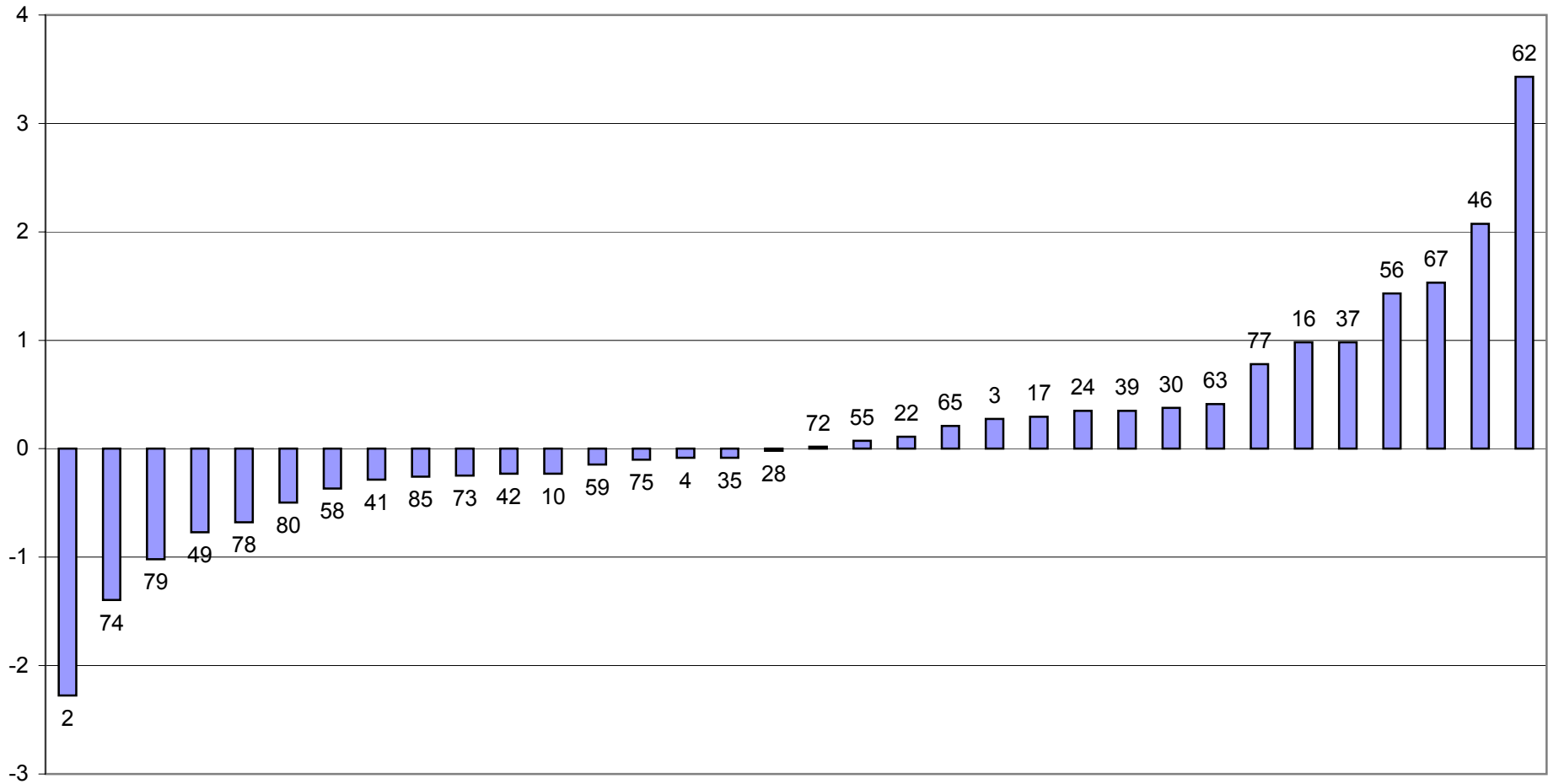


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 RESIDUO SECCO



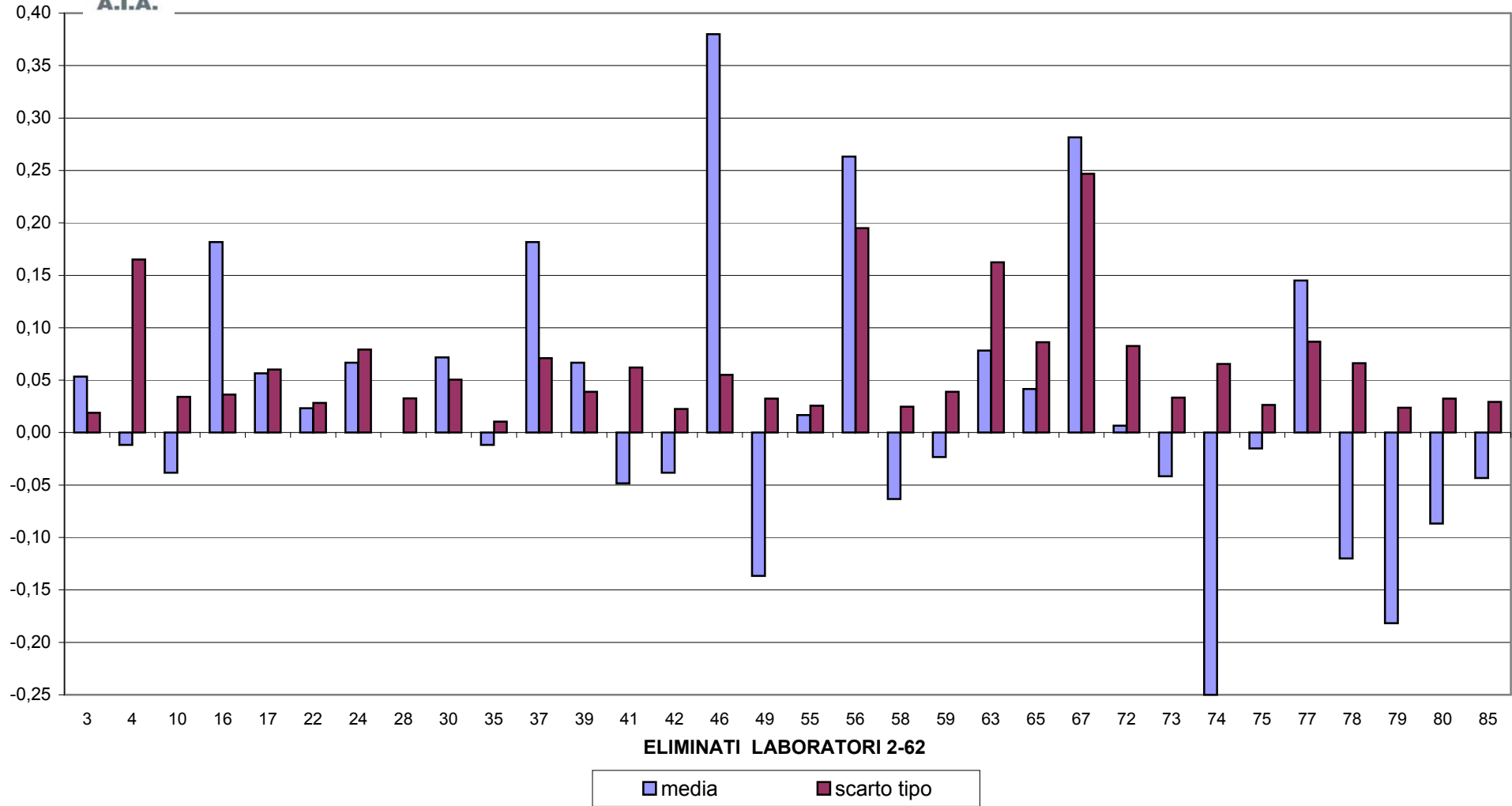


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



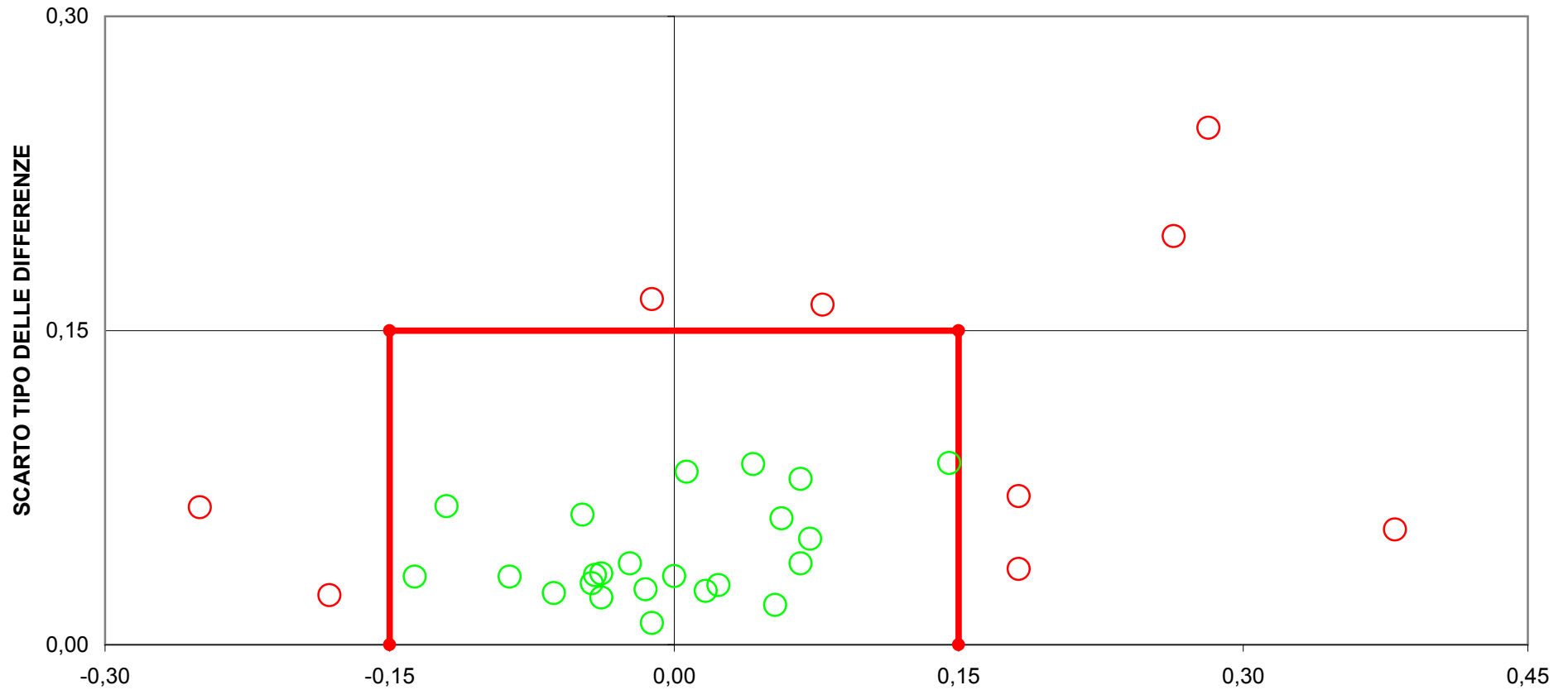


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
ELIMINATI LABORATORI 2-62
11 LABORATORI FUORI DAL TARGET (32%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

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

SULTATI GENERALI DEL RING TES

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 28 columns (1-28) and 9 rows of data showing the average of two repetitions for each sample.

Summary table with 4 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. It provides statistical values for the data.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (1-28) and 6 rows of data showing Z-scores calculated relative to the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (1-28) and 6 rows of data showing differences from the reference value.

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 SETTEMBRE 2009

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	31	4,139	0,163	0,913	0,058	0,323	1,392	7,794	7,669	!
3	30	3,570	0,161	0,763	0,057	0,269	1,594	7,549	7,379	!
5	32	4,058	0,094	0,842	0,033	0,297	0,815	7,329	7,284	
7	31	3,542	0,094	0,774	0,033	0,274	0,934	7,723	7,666	!
9	31	3,455	0,077	0,626	0,027	0,221	0,789	6,404	6,355	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,753	0,123	0,789	0,044	0,279	1,105	7,360	7,271	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	33	4,90	4,51	Outlier per Test di Cochran
2	3	27	5,96	6,25	Outlier per Test di Grubbs
3	3	58	4,90	4,85	Outlier per Test di Grubbs
4	7	77	3,70	4,00	Outlier per Test di Cochran
5	9	62	4,20	4,00	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

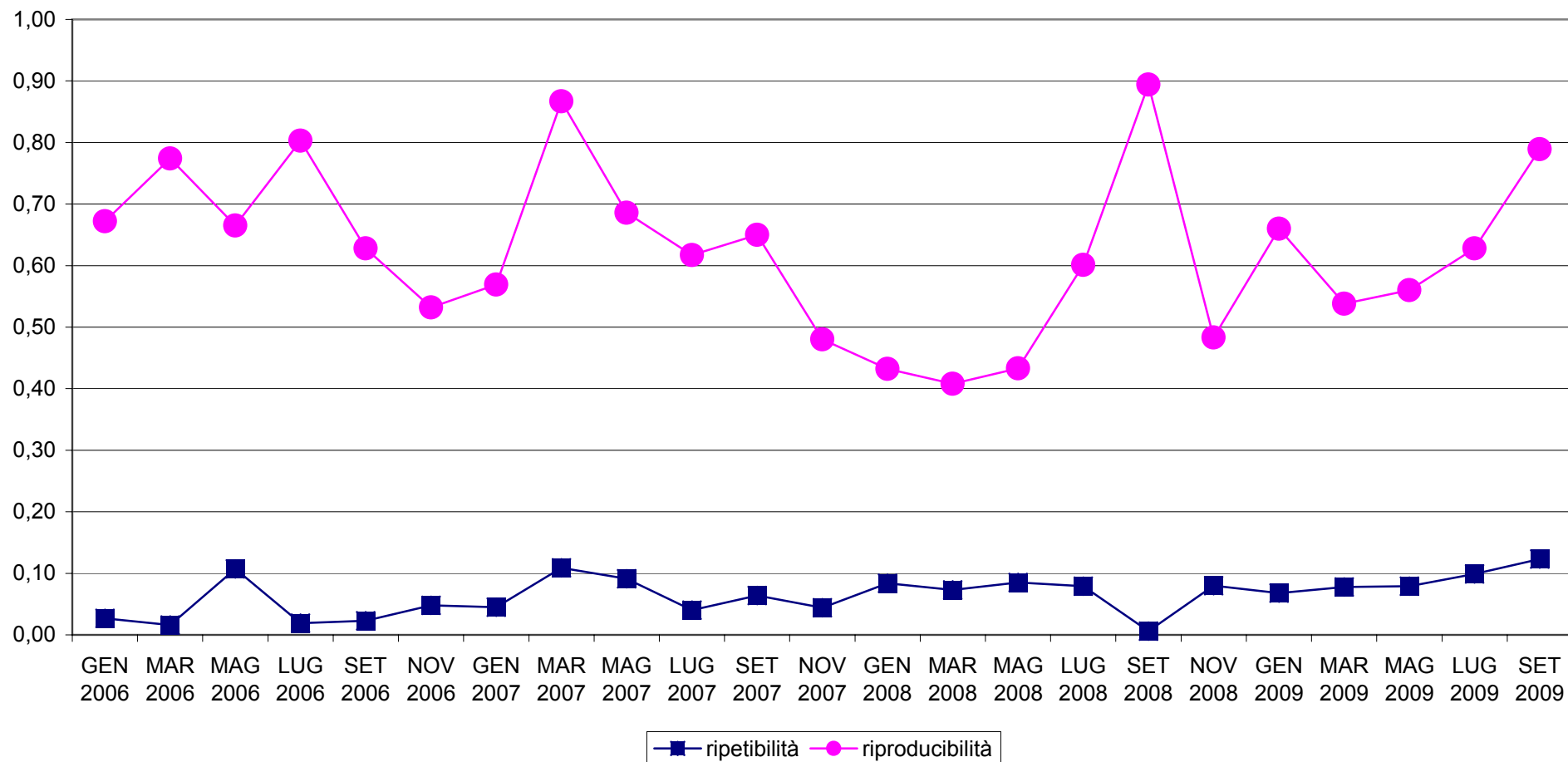
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita'
- Sr** scarto tipo della ripetibilita'
- SR** scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr** ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR** riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT**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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,024	0,225

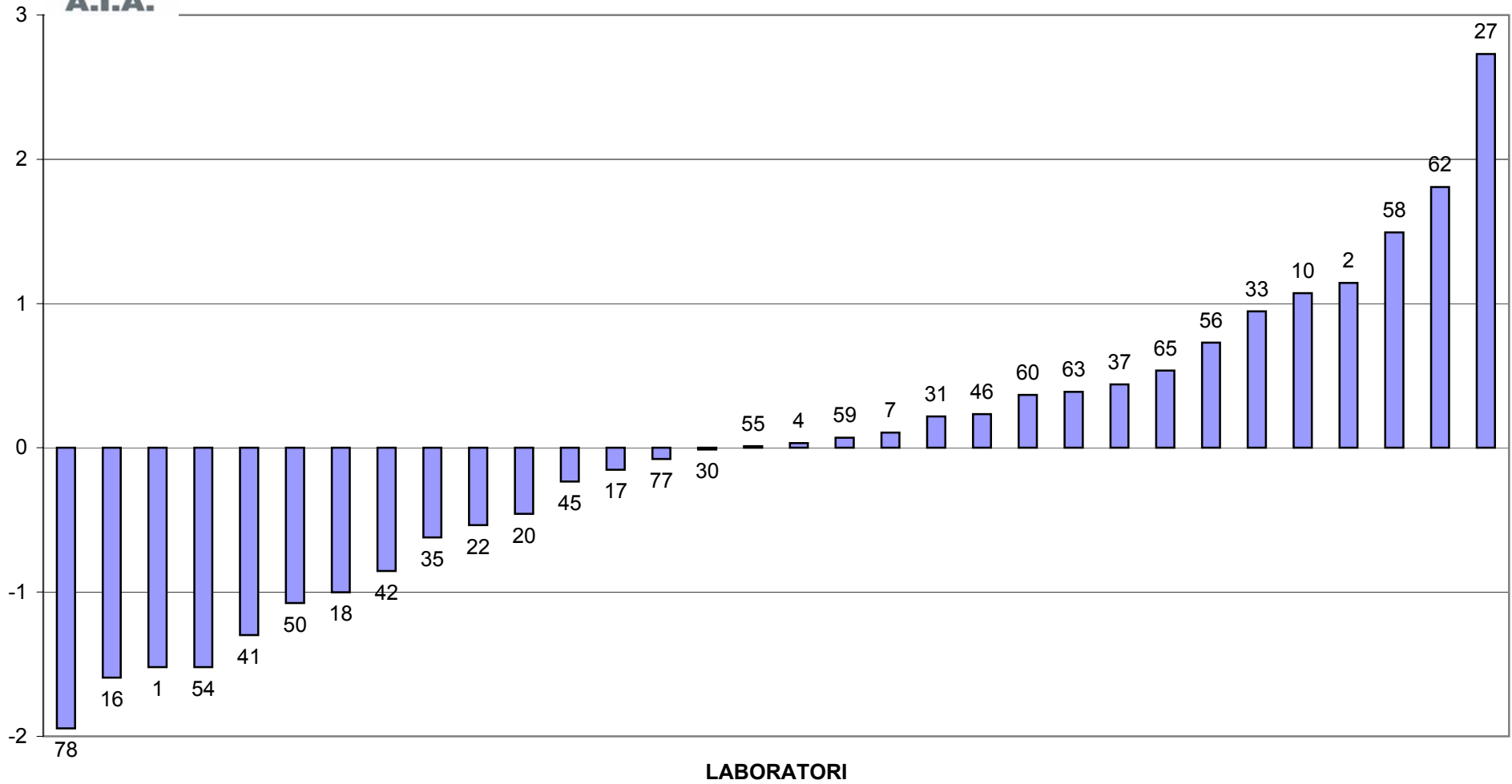


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 ACIDITA' TITOLABILE



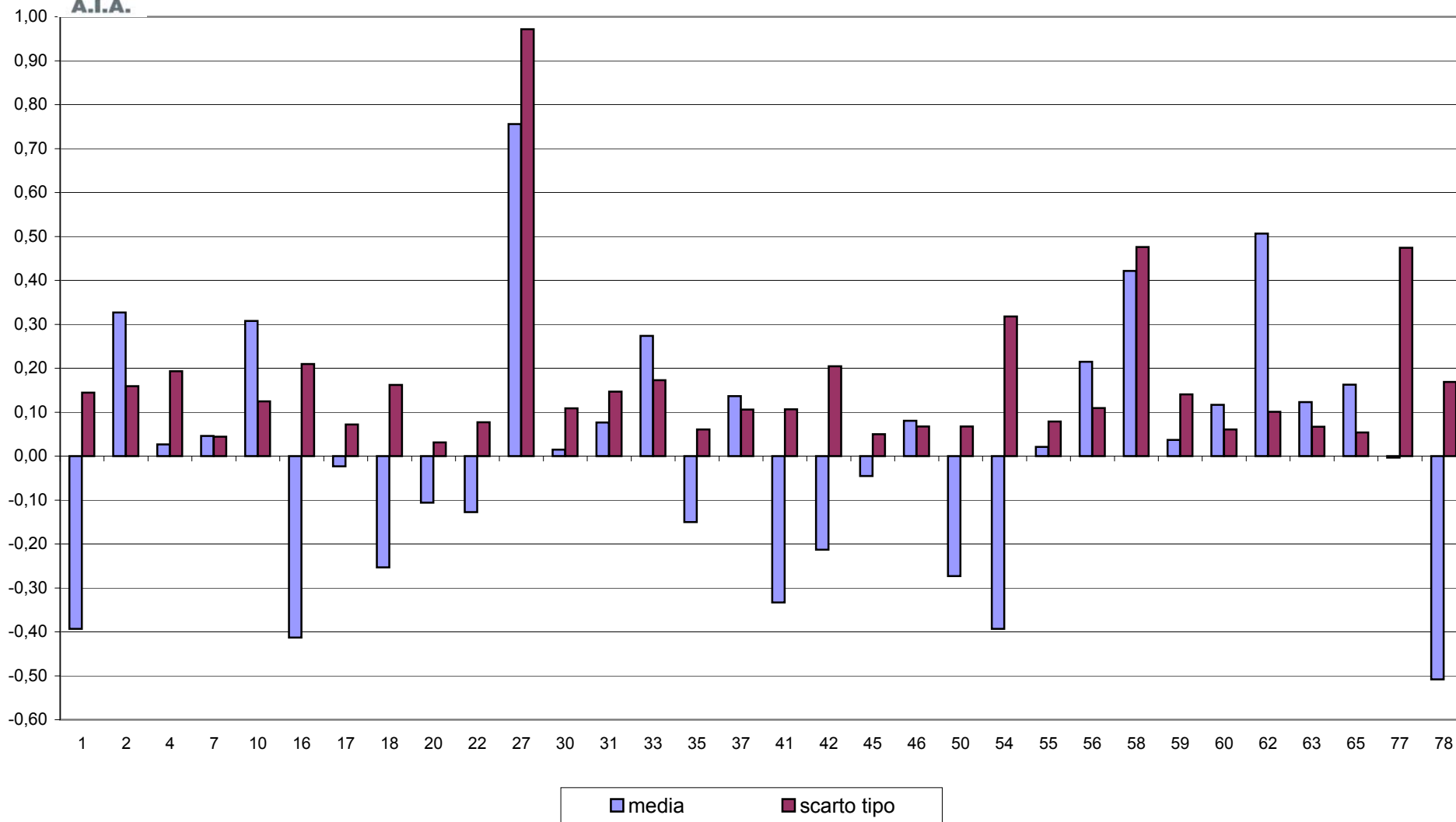


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



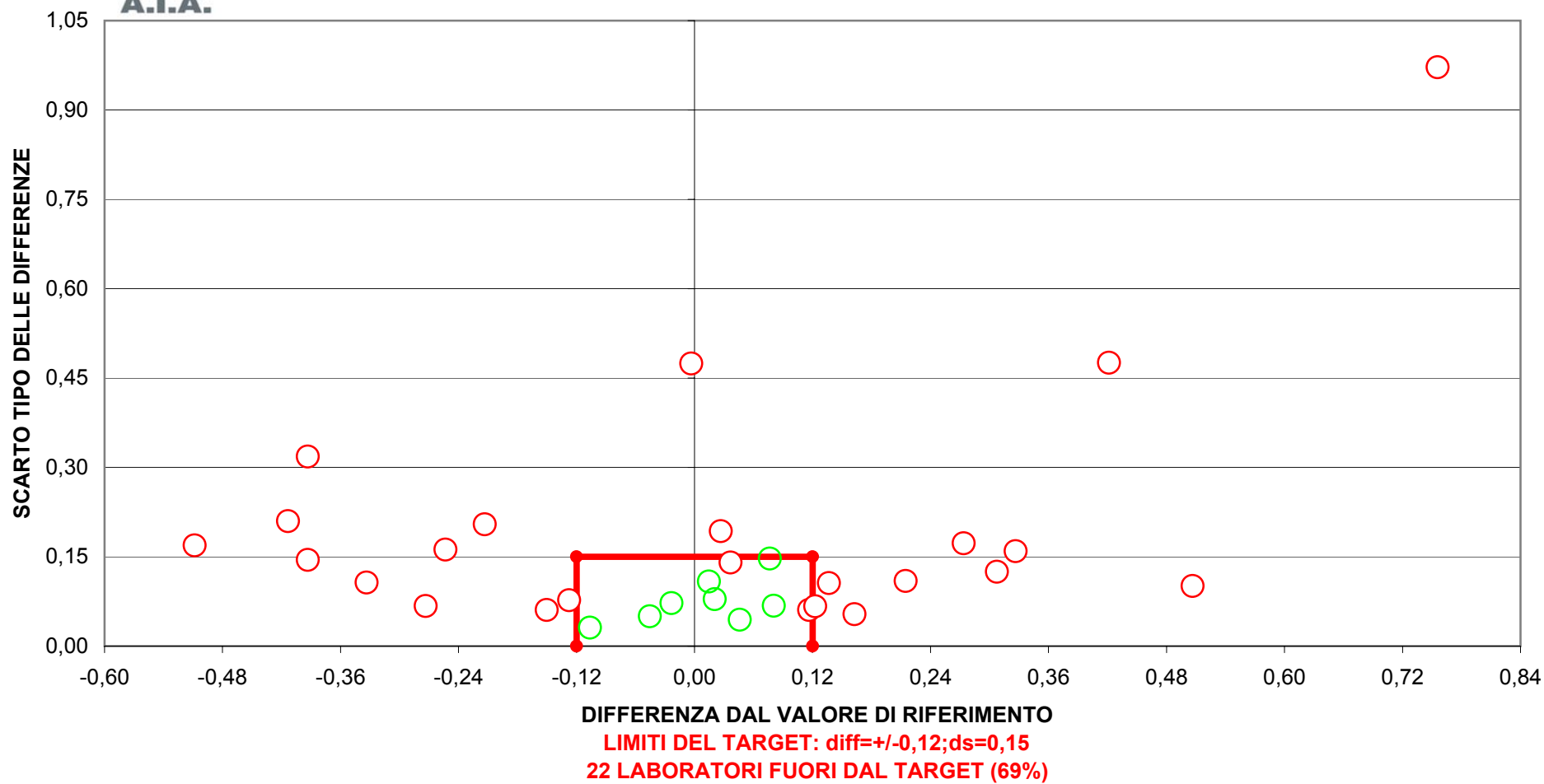


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 85 columns (2-85) and 10 rows (1-10) showing protein content data. Includes a summary row 'm lab' and a summary table with columns 'MEDIA', 'MIN', 'MAX', 'ST', 'VAL RIF'.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 85 columns (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, LAB (ST FISS)) and 10 rows showing Z-scores for various samples.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 85 columns (1-10, m diff, st diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) and 10 rows showing differences from the reference value.

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 SETTEMBRE 2009

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	36	2,547	0,019	0,102	0,007	0,036	0,258	1,410	1,386	!
2	37	2,601	0,015	0,101	0,005	0,036	0,210	1,378	1,362	
3	37	2,493	0,020	0,073	0,007	0,026	0,280	1,037	0,999	!
4	38	2,829	0,021	0,119	0,007	0,042	0,260	1,491	1,468	
5	36	2,367	0,016	0,192	0,006	0,068	0,234	2,872	2,863	!
6	36	2,792	0,015	0,088	0,005	0,031	0,189	1,119	1,103	!
7	37	2,615	0,011	0,076	0,004	0,027	0,154	1,023	1,012	!
8	38	2,492	0,013	0,063	0,005	0,022	0,184	0,895	0,876	
9	36	2,723	0,015	0,092	0,005	0,033	0,189	1,193	1,178	!
10	37	2,532	0,018	0,078	0,006	0,028	0,251	1,093	1,063	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,599	0,017	0,104	0,006	0,037	0,221	1,351	1,331	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	37	2,45	2,51	Outlier per Test di Cochran
2	1	72	2,42	2,47	Outlier per Test di Cochran
3	3	37	2,39	2,37	Outlier per Test di Grubbs
4	5	49	2,43	2,37	Outlier per Test di Cochran
5	6	49	2,94	2,86	Outlier per Test di Cochran
6	6	18	2,66	2,66	Outlier per Test di Grubbs
7	7	49	2,65	2,61	Outlier per Test di Cochran
8	9	37	2,76	2,72	Outlier per Test di Cochran
9	9	18	2,57	2,58	Outlier per Test di Grubbs
10	10	37	2,29	2,32	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

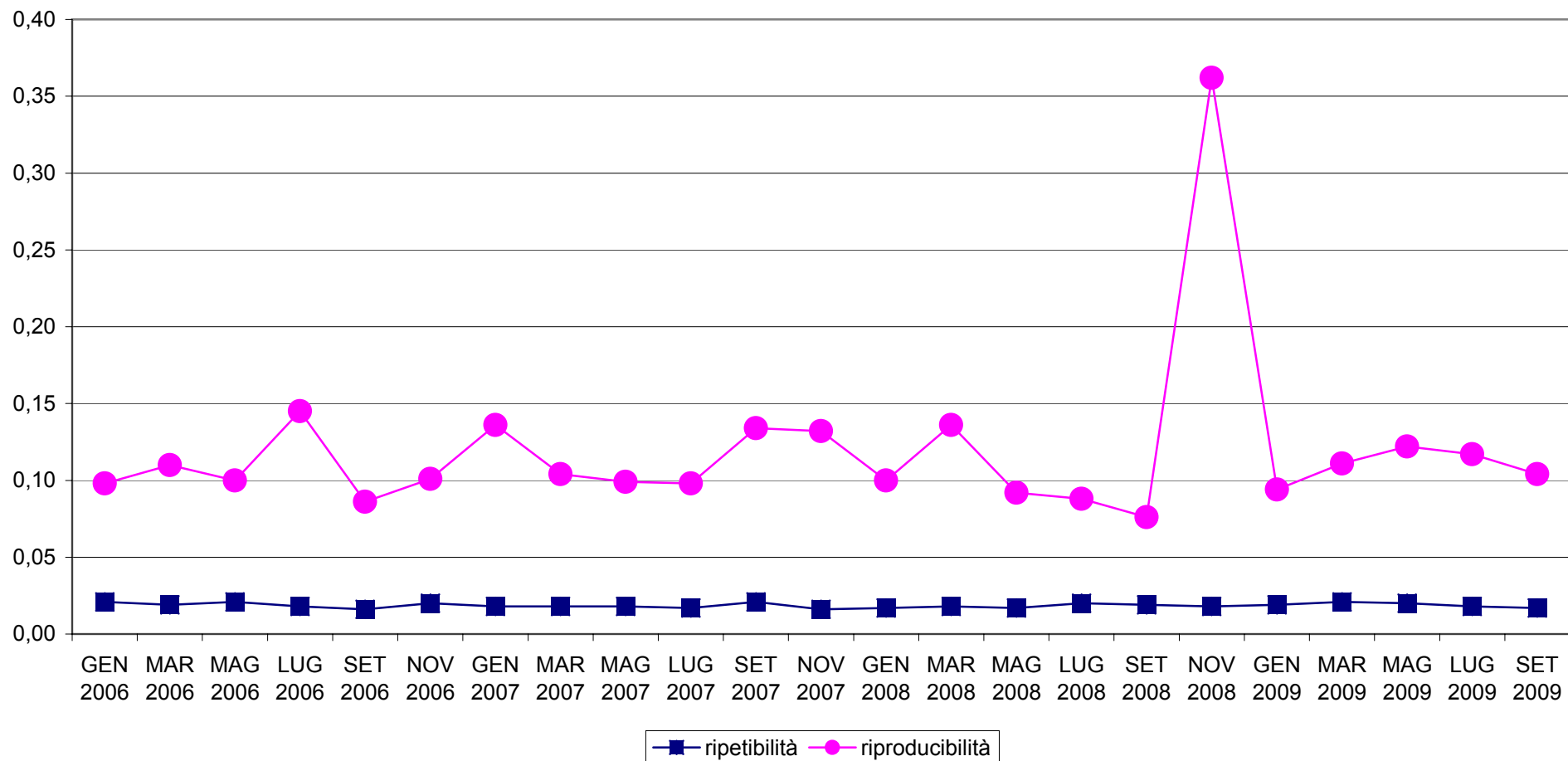
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,047

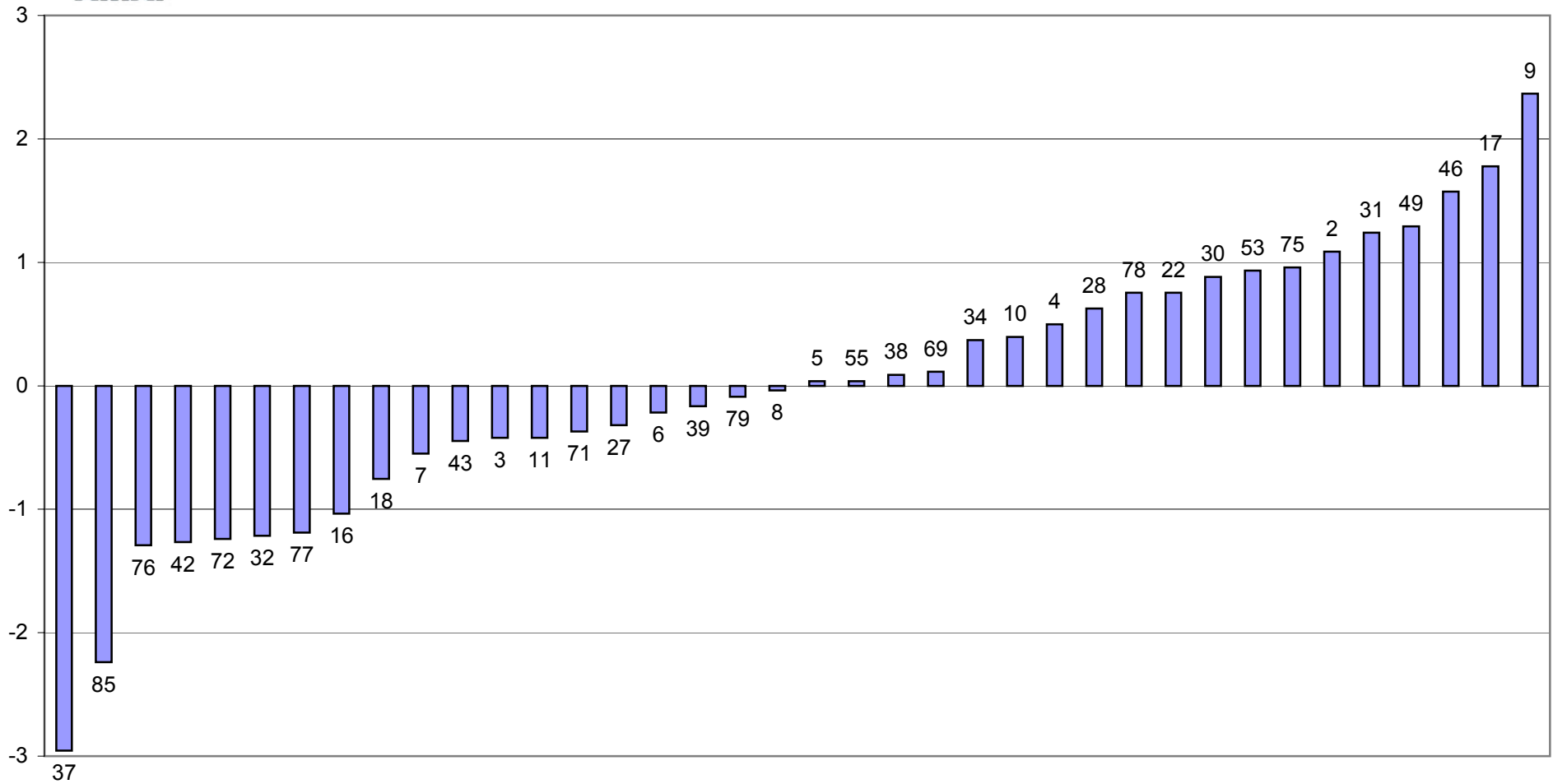


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2006 A SETTEMBRE 2009 CASEINE



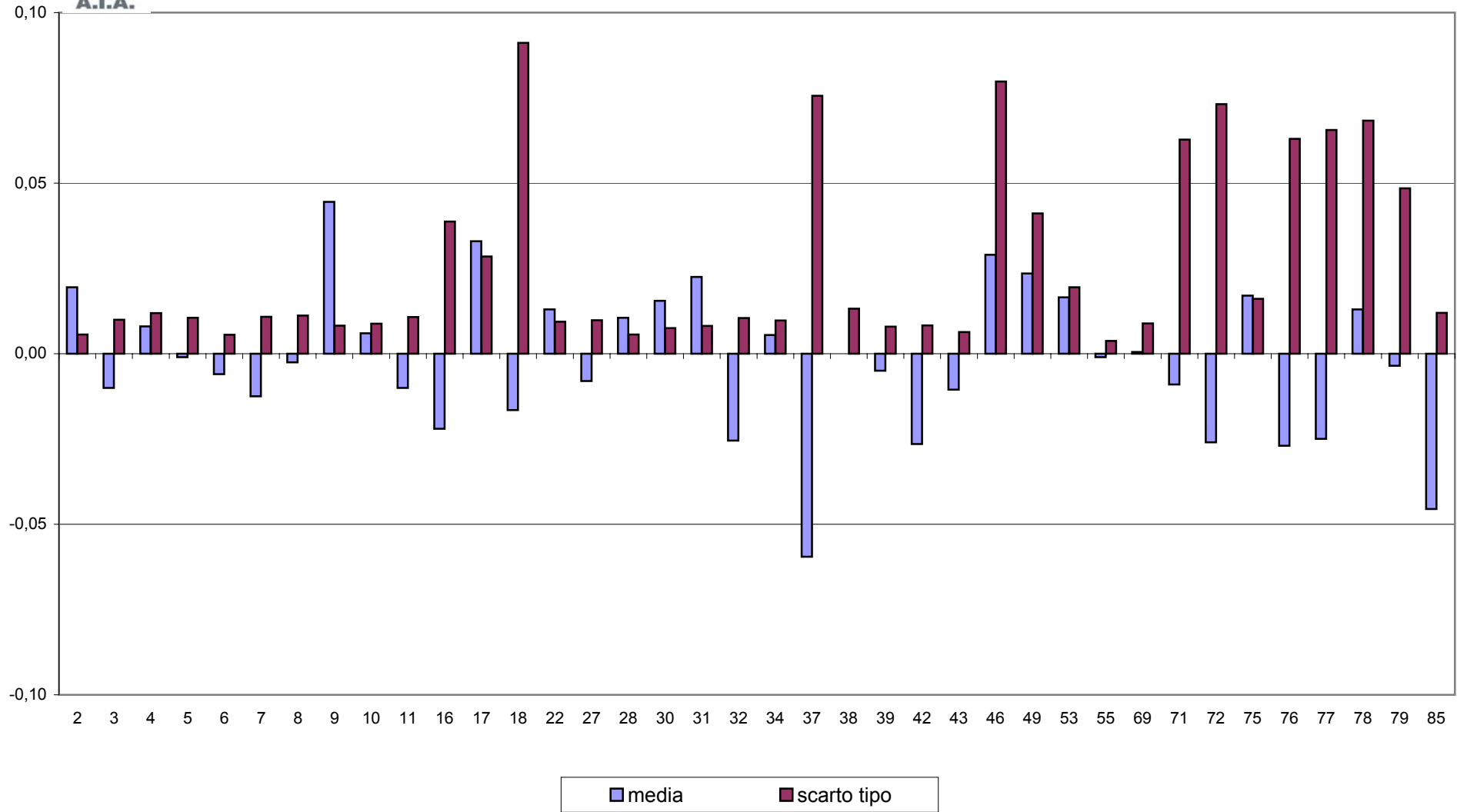


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



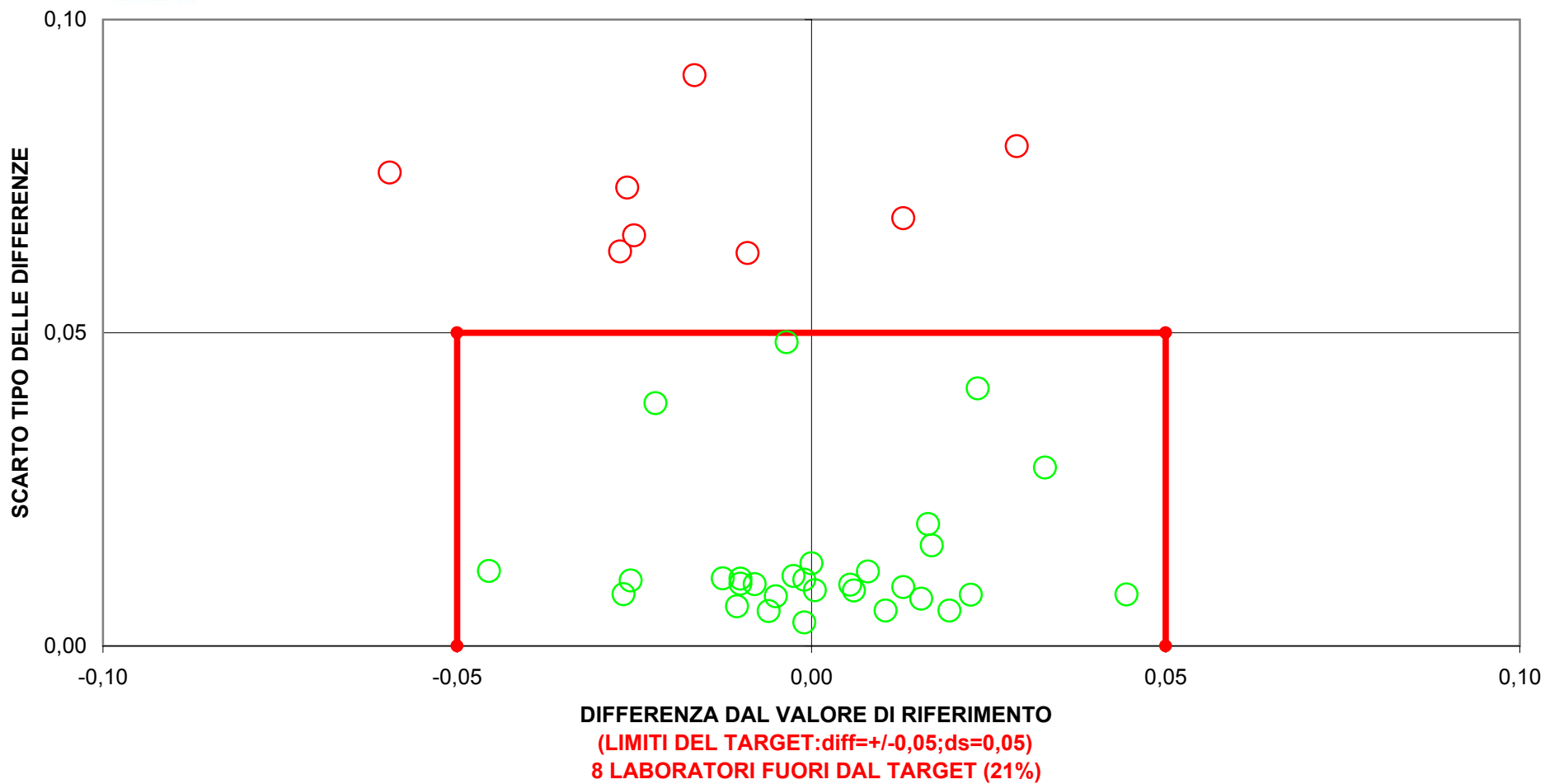


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2009
CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2009

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento - + + +	Controllo	Metodo
1	- + + +	=====	DELVOTEST
2	- + + +	=====	DELVOTEST
3	- + + +	=====	DELVOTEST
4	- + + +	=====	CMT TEST
5	- + + +	=====	DELVOTEST
6	- + + +	=====	DELVOTEST
7	- + + +	=====	DELVOTEST
8	- + + +	=====	DELVOTEST
9	- - - +	= 0 0 =	DELVOTEST
10	- + + +	=====	DELVOTEST
16	- + + +	=====	COPAN TEST
17	- + + +	=====	ZEU
18	- + + +	=====	COPAN TEST
19	- + + +	=====	N.P.
20	- + + +	=====	DELVOTEST
22	- + + +	=====	DELVOTEST
23	- + + +	=====	DELVOTEST
26	- + + +	=====	DELVOTEST
28	- + + +	=====	DELVOTEST
29	- + + +	=====	DELVOTEST
30	- + + +	=====	DELVOTEST
31	- + + +	=====	DELVOTEST
33	- + + +	=====	DELVOTEST
34	- + + +	=====	DELVOTEST
35	- + + +	=====	COPAN TEST
36	- + - +	== 0 =	DELVOTEST
37	- + + +	=====	DELVOTEST
38	- + + +	=====	DELVOTEST
39	- + + +	=====	DELVOTEST
41	- + + +	=====	DELVOTEST
42	- + - +	== 0 =	DELVOTEST
44	- + + +	=====	DELVOTEST
45	- + + +	=====	DELVOTEST
46	- + + +	=====	DELVOTEST
47	- + + +	=====	DELVOTEST
48	- + + +	=====	DELVOTEST
49	- + + +	=====	DELVOTEST
50	- + + +	=====	ECLIPSE 50
52	- - + +	= 0 ==	N.P.
53	- + + +	=====	DELVOTEST
54	- - - +	= 0 0 =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento - + + +	Controllo	Metodo
55	- + + +	== ==	DELVOTEST
56	- + + +	== ==	DELVOTEST
58	- + + +	== ==	DELVOTEST
59	- + + +	== ==	DELVOTEST
60	- + + +	== ==	DELVOTEST
61	- + + +	== ==	DELVOTEST
62	- + + +	== ==	DELVOTEST
63	- + + +	== ==	DELVOTEST
64	- + + +	== ==	DELVOTEST
65	- + + +	== ==	CMT TEST
67	- + + +	== ==	COPAN TEST
68	- + +	== =	DELVOTEST
69	- + + +	== ==	DELVOTEST
71	- - - +	= 0 0 =	DELVOTEST
72	- + + +	== ==	CMT TEST
73	- + + +	== ==	DELVOTEST
74	- + - +	== 0 =	DELVOTEST
75	- + + +	== ==	DELVOTEST
76	- + + +	== ==	DELVOTEST
77	- + + +	== ==	DELVOTEST
78	- + + +	== ==	DELVOTEST
79	- + + +	== ==	COPAN TEST
84	- - - +	= 0 0 =	N.P.
85	- + + +	== ==	DELVOTEST
88	- + + +	== ==	COPAN TEST
89	- - - +	= 0 0 =	BETASTAR
90	- + + +	== ==	DELVOTEST
91	- + + +	== ==	DELVOTEST
92	- + + +	== ==	DELVOTEST
93	- + - +	== 0 =	DELVOTEST
94	- + + +	== ==	DELVOTEST

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

A =Latte UHT esente da inibenti

B =Latte UHT trattato con sulfametoxazolo (~MRL)

C =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

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

N.P.=Metodo non pervenuto