



**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

NOVEMBRE 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 NOVEMBRE 2009**

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
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
BIRAGHI SPA
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRALE LATIERE DU CAP BON TUNISIA
CENTRO CASEARIO PIVETTI
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PARMIG.REGGIANO REGGIO EMILIA
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
CORFILAC RAGUSA
COOP. S. ANGIOLINA
CReA
ECOLAB SRL
ERSAF MANTOVA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)

GRANAROLO SPA BOLOGNA
 ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI (NA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 KGZS NOVA GORICA
 LAB.CHIMICA CASEARIA CERESE DI VIRGILIO (MN)
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO BONAZZI NOVELLARA (RE)
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 69
 CON N. 80 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	17 novembre 2009
Data indicata per l'invio dei risultati	26 novembre 2009
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	75%
Ultimi risultati ricevuti	3 dicembre 2009
Invio delle elaborazioni statistiche	23 dicembre 2009
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	35
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
NOVEMBRE 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



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

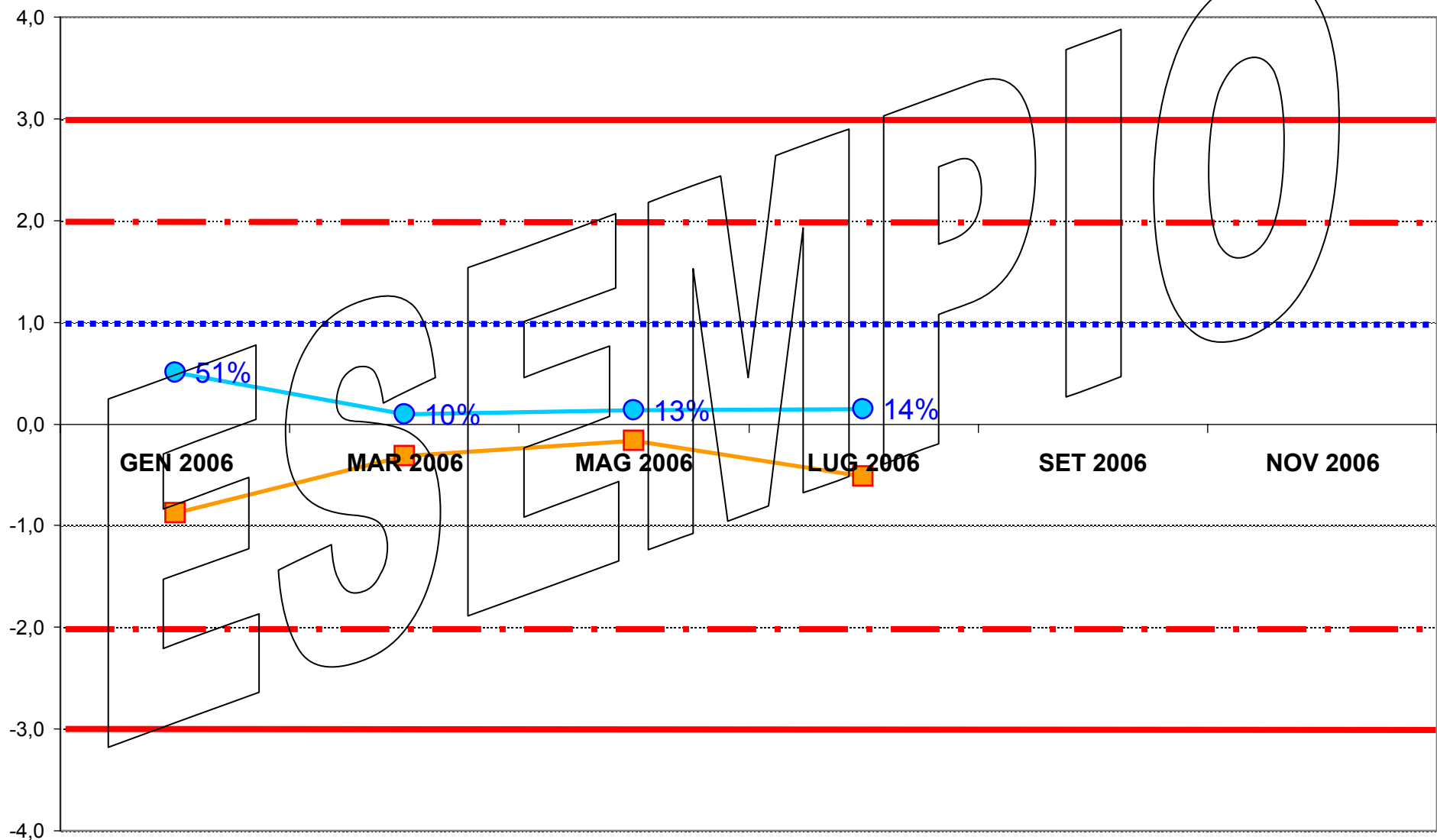
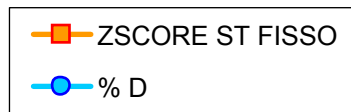
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 17 NOVEMBRE 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	4,00	4,21	3,67	3,20	3,34	4,47	4,39	4,07	2,85	4,43
Sr	0,005	0,010	0,005	0,003	0,006	0,005	0,006	0,005	0,008	0,005
Sd	0,005	0,006	0,004	0,002	0,003	0,005	0,004	0,003	0,006	0,003
Se	0,003	0,000	0,013	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,003	0,000

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

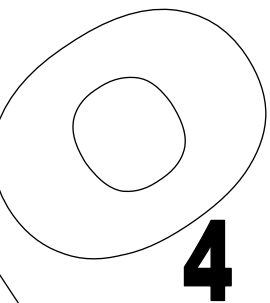
Se 0.010



RING TEST DI

CONTENUTO IN

1	1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	2,56	2,56	2,56	2,52
	2	3,79	3,97	3,98	3,93	3,84	3,97	3,94	3,94	3,91	3,99	3,99	3,99	3,98
	3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,58	3,56
	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,53	3,51
2	1	2,38	2,55	2,57	2,56	2,50	2,55	2,42	2,42	2,49	2,52	2,52	2,52	2,52
	2	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	4,02	4,02	4,02	3,95
	3	3,55	3,53	3,51	3,42	3,45	3,54	3,37	3,37	3,49	3,55	3,55	3,55	3,55
	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,52	3,51



MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3	1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520
	2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965
	3	3,555	3,520	3,520	3,420	3,445	3,540	3,385	3,385	3,490	3,565	3,565	3,565	3,555
	4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510
m lab		3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388

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

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

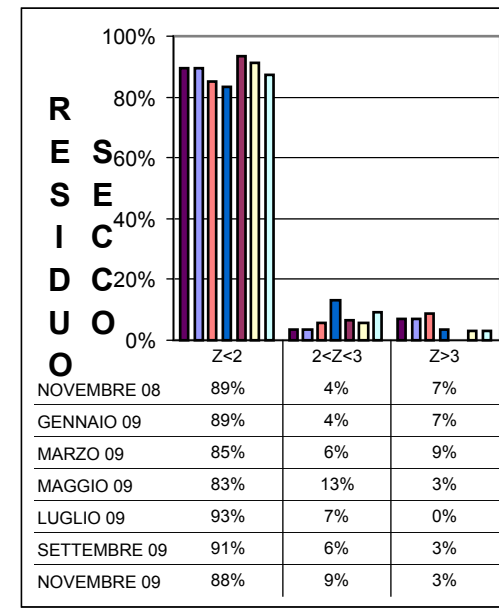
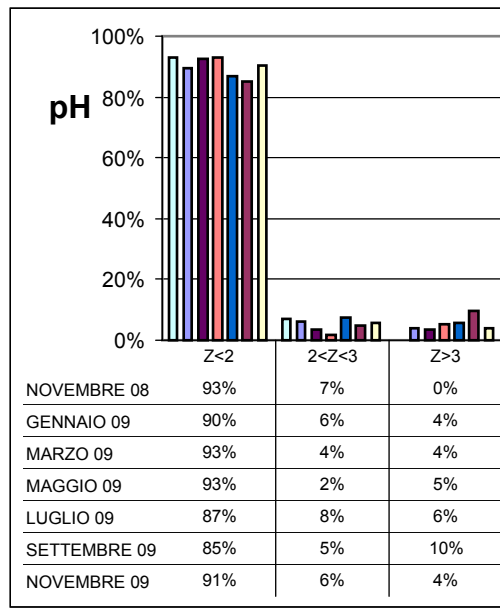
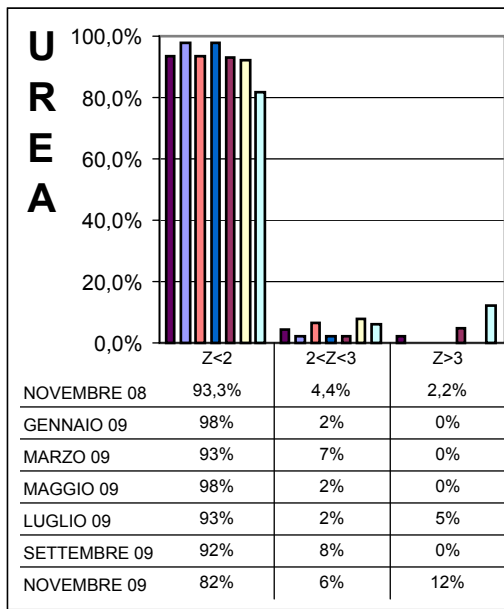
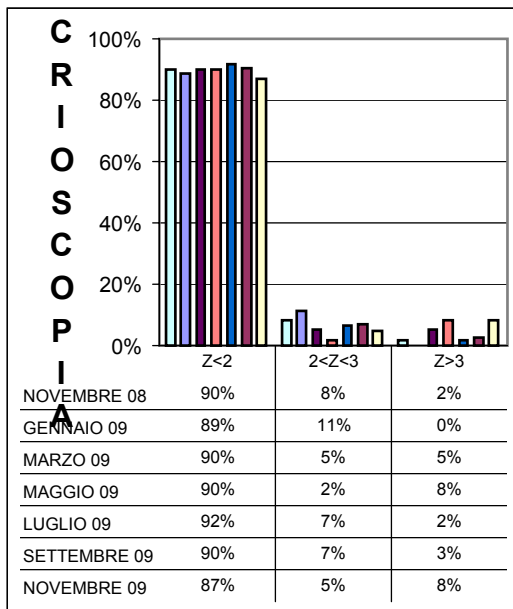
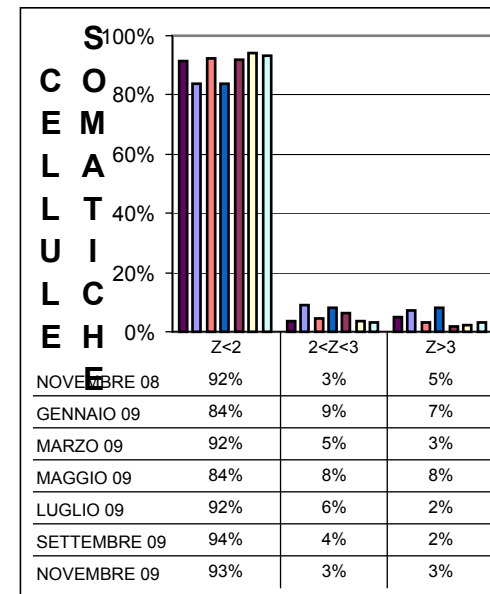
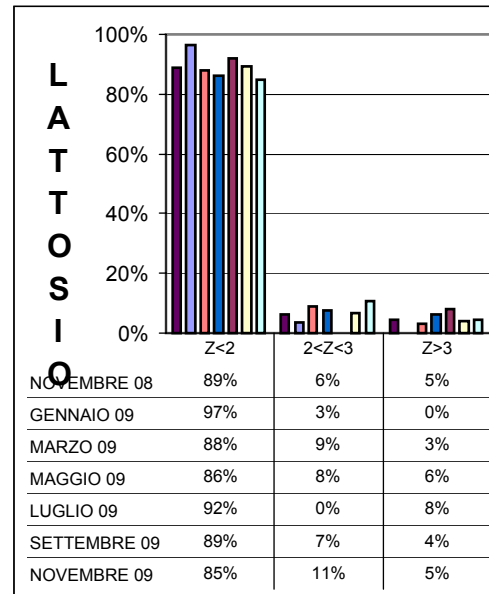
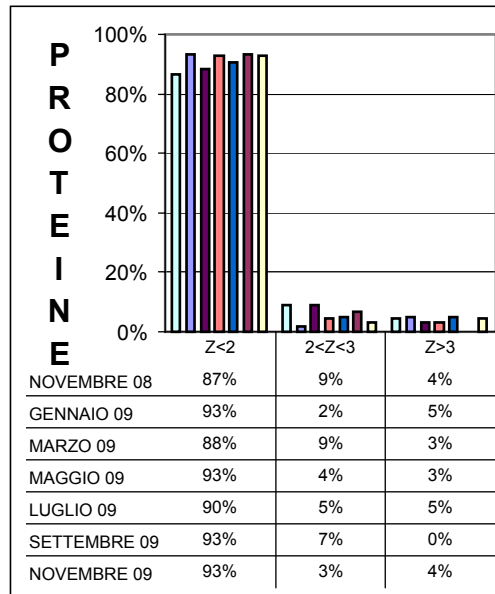
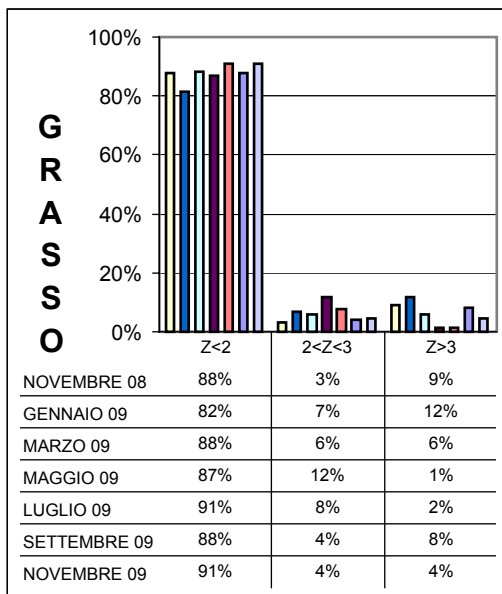
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005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

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



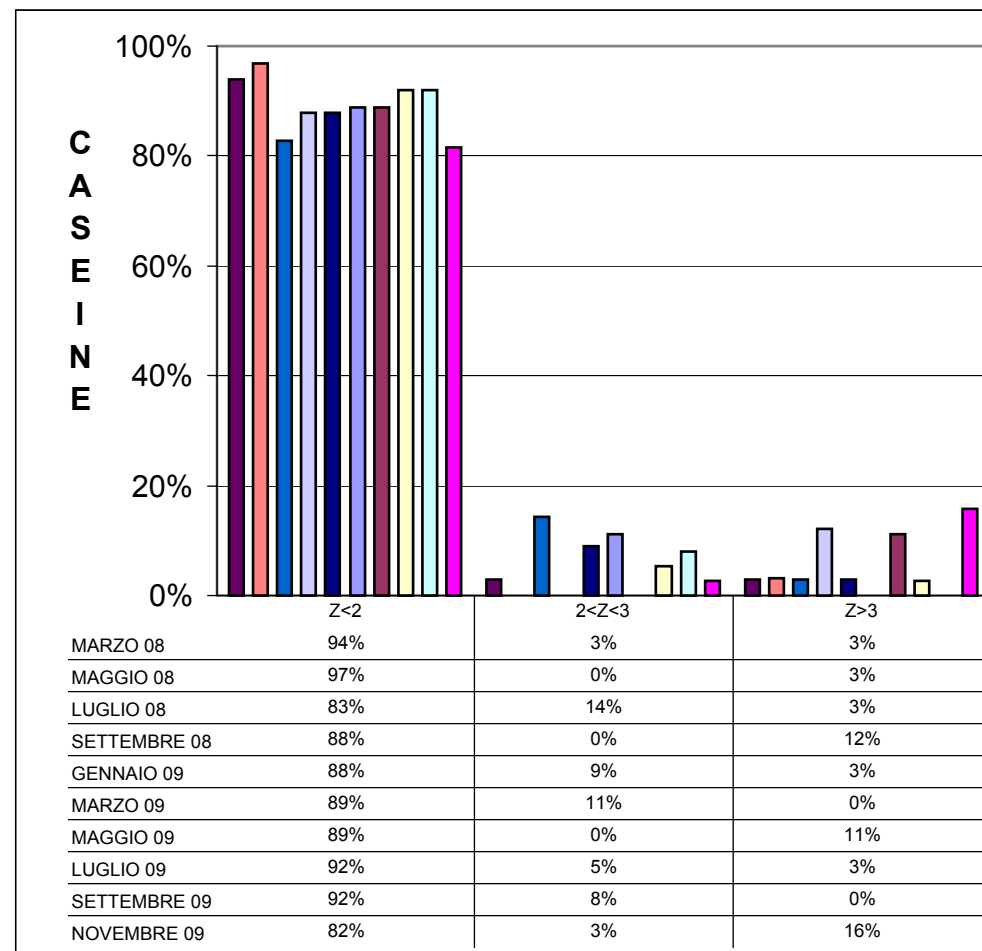
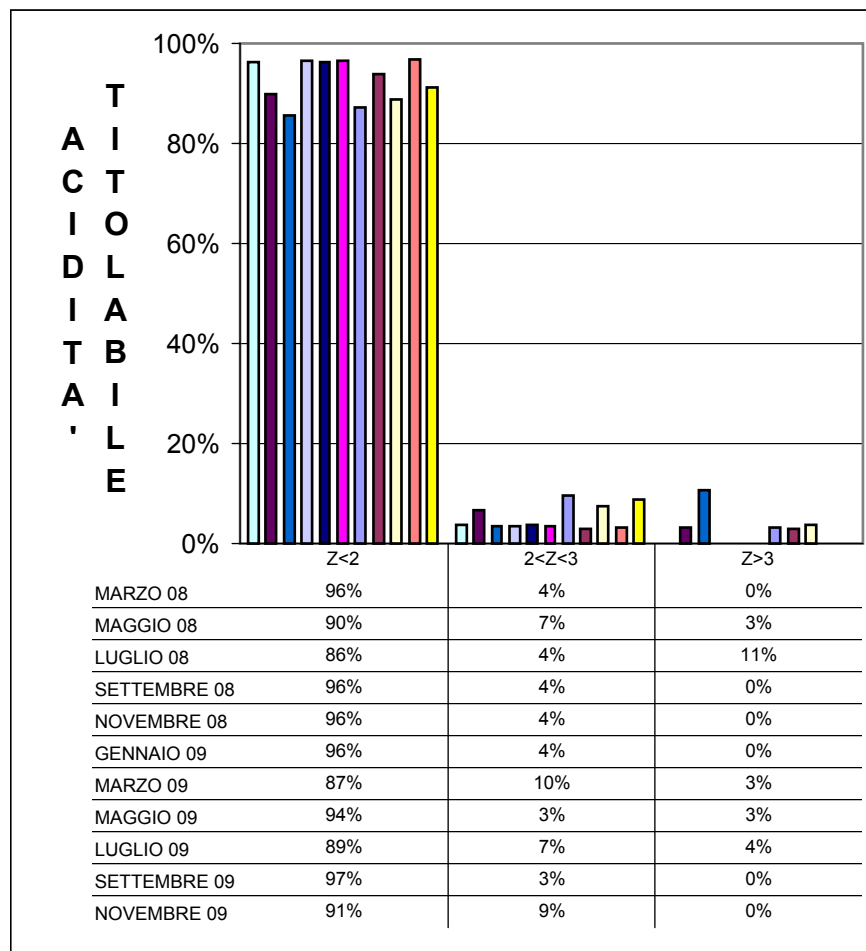
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





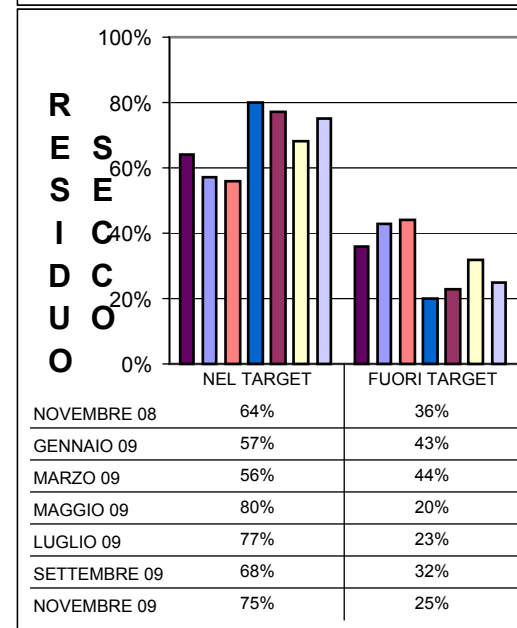
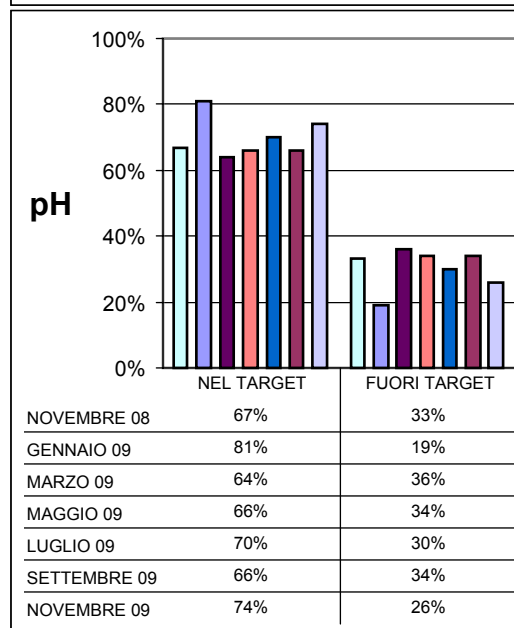
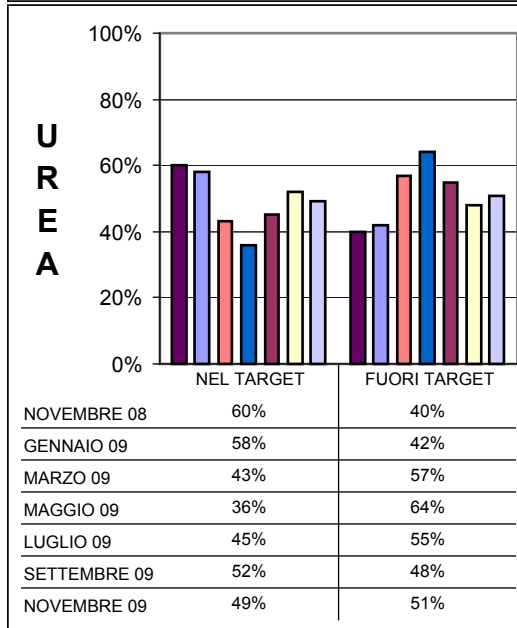
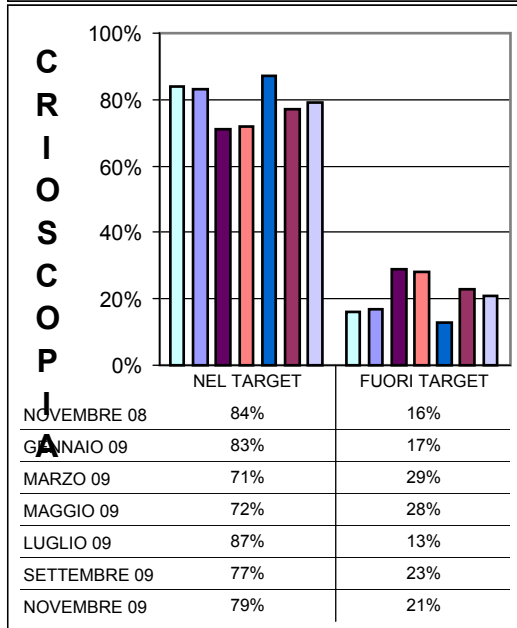
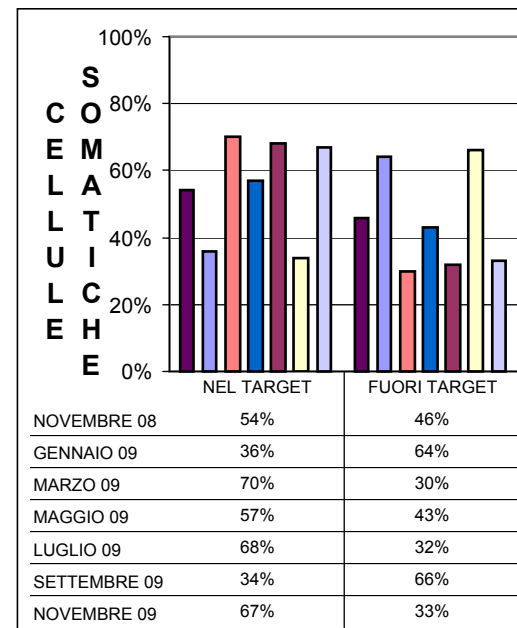
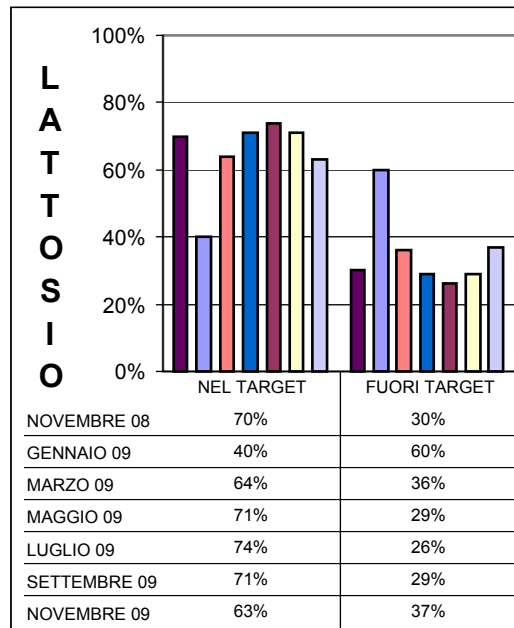
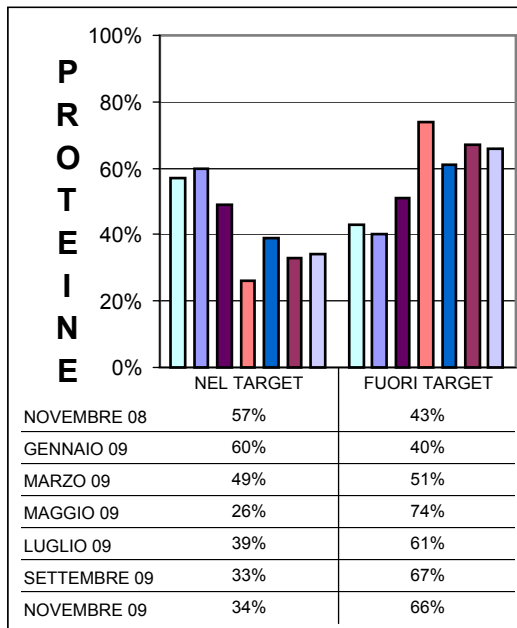
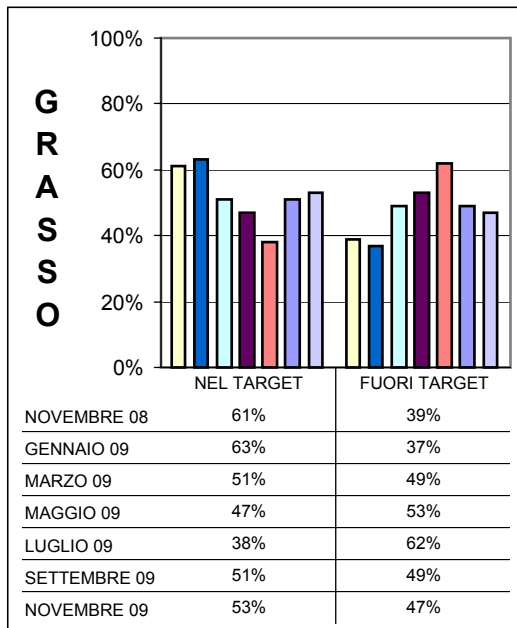
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009

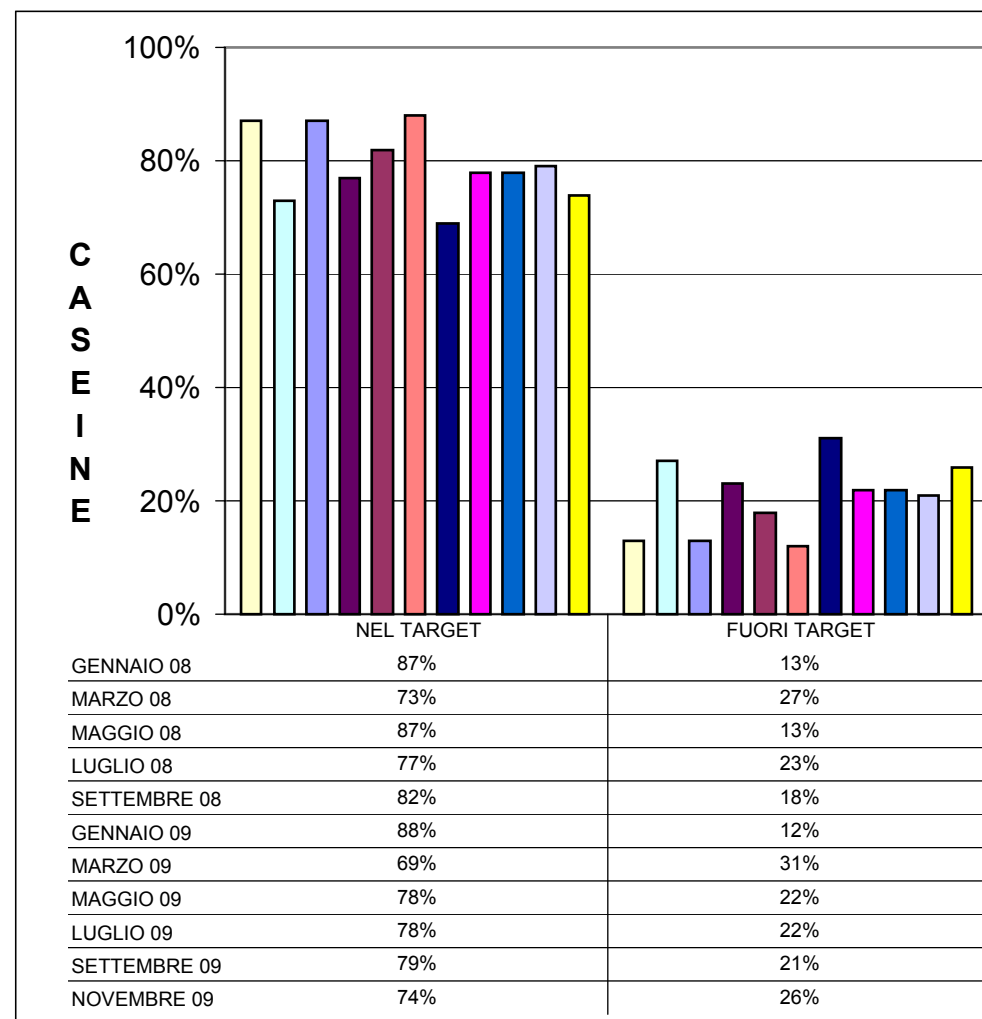
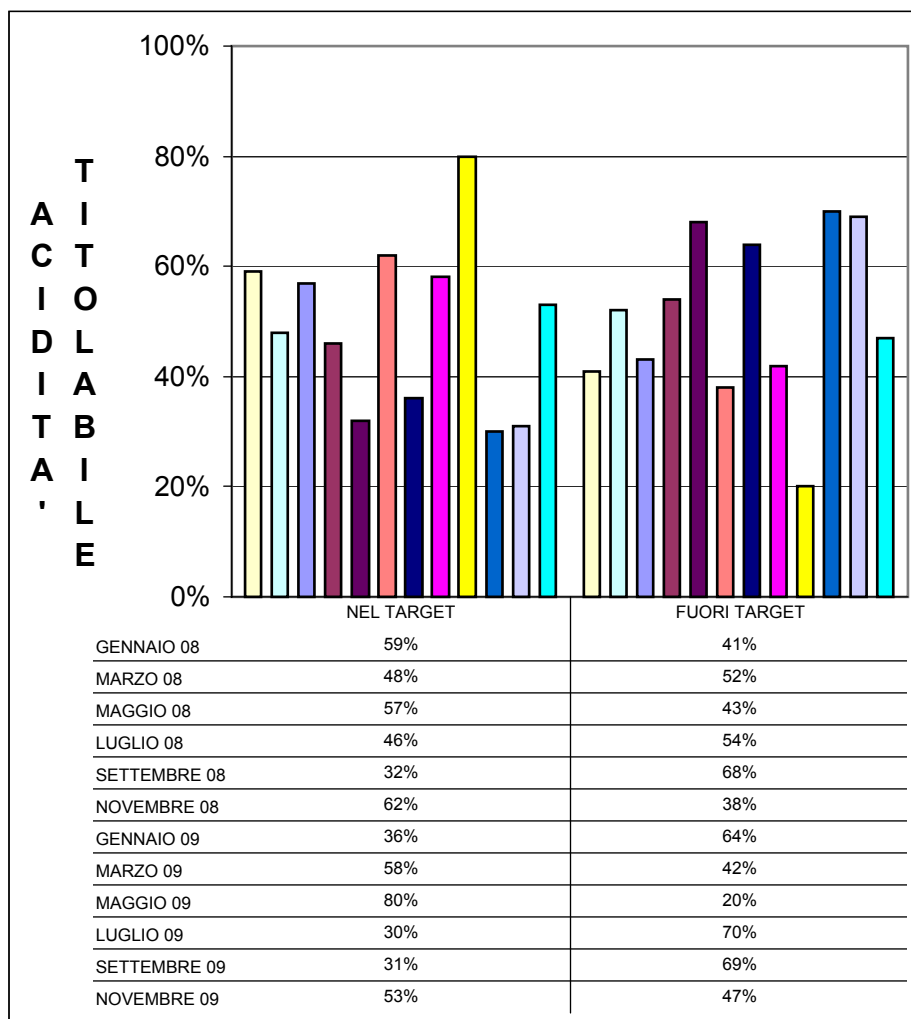
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

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





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

GRASSO			PROTEINE			LATTOSIO			CELLULE SOMATICHE			CRIOSCOPIA			UREA			pH			RESIDUO SECCO			ACIDITA' TITOLABILE			CASEINE								
ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D / 10 ³ %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %	ORD	LAB	D %
1	5	0,010 1%	1	43	0,012 1%	1	44	0,007 1%	1	5	2,67 2%	1	51	0,620 2%	1	17	0,454 2%	1	52	0,008 2%	1	14	0,046 3%	1	9	0,024 3%	1	44	0,005 3%						
2	34	0,010 3%	2	74	0,014 3%	2	25	0,008 3%	2	31	7,88 3%	2	48	0,726 3%	2	19	0,568 4%	2	71	0,012 4%	2	37	0,049 6%	2	59	0,033 6%	2	28	0,006 5%						
3	8	0,012 4%	3	26	0,015 4%	3	7	0,009 4%	3	3	7,89 5%	3	45	0,835 5%	3	29	0,582 6%	3	64	0,012 6%	3	5	0,049 9%	3	53	0,034 9%	3	32	0,006 8%						
4	47	0,012 6%	4	47	0,016 6%	4	1	0,010 6%	4	33	9,25 7%	4	4	0,968 7%	4	80	0,736 8%	4	8	0,012 8%	4	2	0,049 13%	4	10	0,035 12%	4	68	0,006 11%						
5	68	0,013 7%	5	76	0,019 7%	5	11	0,011 7%	5	71	9,84 8%	5	29	0,982 8%	5	9	0,797 10%	5	23	0,015 9%	5	34	0,052 16%	5	21	0,043 15%	5	37	0,007 13%						
6	37	0,014 9%	6	32	0,019 9%	6	18	0,012 9%	6	53	9,87 10%	6	28	0,992 10%	6	65	0,886 12%	6	3	0,017 11%	6	38	0,056 19%	6	23	0,050 18%	6	25	0,007 16%						
7	44	0,014 10%	7	19	0,019 10%	7	68	0,012 10%	7	8	10,00 11%	7	68	1,062 11%	7	20	1,053 14%	7	9	0,019 13%	7	47	0,072 22%	7	61	0,055 21%	7	10	0,008 18%						
8	55	0,016 12%	8	55	0,019 12%	8	60	0,013 12%	8	51	10,10 13%	8	23	1,091 13%	8	78	1,144 16%	8	66	0,020 15%	8	45	0,074 25%	8	42	0,055 24%	8	29	0,009 21%						
9	1	0,016 13%	9	71	0,019 13%	9	33	0,013 13%	9	23	10,56 15%	9	66	1,094 15%	9	8	1,195 18%	9	60	0,021 17%	9	3	0,076 28%	9	45	0,076 26%	9	19	0,009 24%						
10	25	0,016 15%	10	14	0,020 15%	10	29	0,014 15%	10	76	10,77 16%	10	34	1,299 16%	10	53	1,281 20%	10	53	0,022 19%	10	78	0,078 29%	10	78	0,078 29%	10	50	0,009 26%						
11	29	0,017 16%	11	6	0,020 16%	11	71	0,014 16%	11	56	10,80 18%	11	76	1,396 18%	11	52	1,281 22%	11	50	0,024 21%	11	6	0,079 32%	11	6	0,079 32%	11	11	0,010 29%						
12	2	0,017 18%	12	72	0,020 18%	12	31	0,014 18%	12	55	11,49 20%	12	39	1,433 20%	12	21	1,405 24%	12	21	0,024 23%	12	10	0,084 38%	12	66	0,090 35%	12	33	0,013 32%						
13	33	0,020 19%	13	7	0,020 19%	13	19	0,014 19%	13	61	12,51 21%	13	78	1,441 21%	13	71	1,485 27%	13	74	0,025 25%	13	1	0,086 41%	13	4	0,098 38%	13	4	0,013 34%						
14	67	0,020 21%	14	58	0,020 21%	14	75	0,015 21%	14	24	13,31 23%	14	25	1,509 23%	14	66	1,758 29%	14	70	0,026 26%	14	33	0,090 44%	14	3	0,101 41%	14	47	0,013 37%						
15	28	0,020 22%	15	10	0,021 22%	15	5	0,017 22%	15	58	13,33 25%	15	56	1,580 25%	15	40	1,783 31%	15	6	0,027 28%	15	78	0,103 47%	15	58	0,106 44%	15	55	0,013 39%						
16	14	0,021 24%	16	22	0,021 24%	16	8	0,018 24%	16	22	13,37 26%	16	3	1,581 26%	16	10	1,792 33%	16	43	0,027 30%	16	25	0,106 50%	16	2	0,118 47%	16	34	0,014 42%						
17	7	0,021 25%	17	8	0,021 25%	17	38	0,019 25%	17	11	13,42 28%	17	10	1,600 28%	17	56	1,824 35%	17	62	0,028 32%	17	36	0,111 53%	17	50	0,128 50%	17	71	0,014 45%						
18	38	0,023 26%	18	34	0,021 26%	18	4	0,020 27%	18	1	14,43 30%	18	64	1,619 30%	18	62	1,871 37%	18	63	0,028 34%	18	58	0,113 56%	18	35	0,145 53%	18	7	0,016 47%						
19	50	0,023 28%	19	67	0,022 28%	19	80	0,020 28%	19	66	14,63 31%	19	41	1,639 31%	19	25	1,905 39%	19	77	0,028 36%	19	61	0,118 59%	19	12	0,155 56%	19	1	0,016 50%						
20	31	0,023 29%	20	36	0,022 29%	20	12	0,021 30%	20	9	16,45 33%	20	52	1,783 33%	20	32	1,974 41%	20	42	0,031 38%	20	48	0,129 63%	20	60	0,160 59%	20	8	0,019 53%						
21	4	0,024 31%	21	80	0,022 31%	21	40	0,021 31%	21	7	16,51 34%	21	8	1,819 34%	21	63	2,084 43%	21	37	0,031 40%	21	76	0,131 66%	21	39	0,167 62%	21	61	0,020 55%						
22	39	0,026 32%	22	11	0,022 32%	22	37	0,022 33%	22	6	16,55 36%	22	2	1,854 36%	22	7	2,171 45%	22	35	0,032 42%	22	41	0,132 69%	22	36	0,238 65%	22	38	0,020 58%						
23	80	0,027 34%	23	25	0,023 34%	23	55	0,023 34%	23	19	16,58 38%	23	75	1,887 38%	23	50	2,186 47%	23	38	0,036 43%	23	26	0,148 72%	23	5	0,271 68%	23	5	0,022 61%						
24	32	0,027 35%	24	2	0,023 35%	24	47	0,024 36%	24	35	16,72 39%	24	26	1,936 39%	24	37	2,229 49%	24	55	0,039 45%	24	66	0,155 75%	24	38	0,291 71%	24	56	0,026 63%						
25	71	0,028 37%	25	23	0,024 37%	25	24	0,024 37%	25	50	17,35 41%	25	42	1,984 41%	25	4	2,270 51%	25	10	0,040 47%	25	27	0,186 78%	25	37	0,294 74%	25	67	0,033 66%						
26	19	0,028 38%	26	33	0,024 38%	26	34	0,025 39%	26	54	17,90 43%	26	57	1,994 43%	26	44	2,289 53%	26	45	0,042 49%	26	42	0,190 81%	26	7	0,310 76%	26	31	0,038 68%						
27	13	0,028 40%	27	39	0,024 40%	27	28	0,026 40%	27	29	19,28 44%	27	35	2,009 44%	27	76	2,357 55%	27	47	0,044 51%	27	31	0,220 84%	27	56	0,319 79%	27	42	0,040 71%						
28	35	0,029 41%	28	78	0,024 41%	28	54	0,027 42%	28	57	19,66 46%	28	58	2,016 46%	28	61	2,436 57%	28	59	0,044 53%	28	59	0,268 88%	28	28	0,331 82%	28	36	0,047 74%						
29	24	0,029 43%	29	56	0,025 43%	29	42	0,028 43%	29	4	20,61 48%	29	47	2,031 48%	29	34	2,607 59%	29	41	0,050 55%	29	44	0,281 91%	29	33	0,333 85%	29	24	0,062 76%						
30	51	0,030 44%	30	44	0,025 44%	30	14	0,028 45%	30	52	21,65 49%	30	72	2,121 49%	30	5	2,650 61%	30	12	0,050 57%	30	12	0,308 94%	30	25	0,387 88%	30	2	0,069 79%						
31	42	0,032 46%	31	13	0,025 46%	31	2	0,028 46%	31	48	22,78 51%	31	67	2,194 51%	31	11	2,765 63%	31	19	0,053 58%	31	6	0,308 97%	31	31	0,439 91%	31	14	0,076 82%						
32	23	0,034 47%	32	28	0,025 47%	32	27	0,029 48%	32	2	23,49 52%	32	61	2,230 52%	32	30	2,890 65%	32	15	0,054 60%	32	52	0,589 100%	32	76	0,460 94%	32	78	0,077 84%						
33	72	0,034 49%	33	4	0,026 49%	33	26	0,030 49%	33	73	25,41 54%	33	53	2,244 54%	33	67	2,934 67%	33	40	0,056 62%	33	1	0,491 97%	33	1	0,491 97%	33	6	0,077 87%						
34	52	0,035 50%	34	61	0,028 50%	34	50	0,030 51%	34	72	26,33 56%	34	12	2,409 56%	34	47	3,210 69%	34	29	0,057 64%	34	49	0,529 100%	34	49	0,529 100%	34	41	0,083 89%						
35	3	0,035 51%	35	54	0,028 51%	35	41	0,031 52%	35	40	26,70 57%	35	50	2,455 57%	35	28	3,211 71%	35	39	0,060 66%	35	3	0,491 97%	35	43	0,147 92%	35	43	0,147 92%						
36	54	0,036 53%	36	66	0,029 53%	36	67	0,031 54%	36	67	28,41 59%	36	36	2,477 59%	36	55	3,376 73%	36	7	0,065 68%	36	7	0,065 68%	36	76	0,187 95%	36	76	0,187 95%						
37	61	0,037 54%	37	5	0,029 54%	37	16	0,033 55%	37	74	29,30 61%	37	69	2,514 61%	37	6	3,520 76%	37	51	0,066 70%	37	51	0,066 70%	37	58	0,190 97%	37	58	0,190 97%						
38	36	0,037 56%	38	68	0,030 56%	38	32	0,034 57%	38	28	29,40 62%	38	59	2,525 62%	38	24	4,128 78%	38	61	0,070 72%	38	61	0,070 72%	38	26	0,539 100%	38	26	0,539 100%						
39	78	0,039 57%	39	51	0,031 57%	39	66	0,034 58%	39	10	31,10 64%	39	33	2,586 64%	39	1	4,683 80%	39	36	0,073 74%	39	36	0,073 74%	39	36	0,073 74%	39	36	0,073 74%						
40	10	0,039 59%	40	60	0,031 59%	40	73	0,035 60%	40	70	30,57 66%	40	71	2,610 66%	40	38	4,899 82%	40	22	0,076 75%	40	22	0,076 75%	40	68	0,076 77%	40	68	0,076 77%						
41	11	0,040 60%	41	52	0,032 60%	41	52	0,036 61%	41	8	32,52 67%	41	22	2,683 67%	41	2	5,150 84%	41	6	0,076 77%	41	6	0,076 77%	41	6	0,076 77%	41	6	0,076 77%						
42	56	0,040 62%	42	40	0,033 62%	42	10	0,036 63%	42	32	32,62 69%	42	55	2,704 69%	42	14	5,386 86%	42	26	0,078 79%	42	26	0,078 79%	42	26	0,078 79%	42	26	0,078 79%						
43	6	0,043 63%	43	75	0,033 63%	43	61	0,040 64%	43	34	33,13 70%	43	5	2,806 70%	43	3	7,870 88%	43	5	0,088 81%	43	5	0,088 81%	43	5	0,088 81%	43	5	0,088 81%						
44	18	0,043 65%	44	31	0,033 65%	44	36	0,041 66%	44	13	33,32 72%	44	6	2,890 72%	44	48	8,713 90%	44	78	0,089 83%	44	78	0,089 83%	44	78	0,0									



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS 133b	MS 54	MS FT 600	MS 4000	MS 50	MS FT120	LACTO	MS FT	IS FT 600	ILKOSCA	MS S50	MS 4000	MS FT	IS FT 600	MS FT120	BE 2500	MS FT120	MS FT120	MS FT120			
	53**	54	55	56	57	58	60	61	62	63	64	66	67	68	71	72	73	74	75	76	78	80
1	4,03	3,99	4,00	3,96	4,03	4,01	4,04	4,05	3,76	3,76	3,91	4,06	3,99	4,02	4,03	4,01	4,00	4,05	4,02	3,92	3,95	3,96
2	4,15	4,22	4,21	4,17	4,16	4,21	4,30	4,23	4,11	4,11	4,17	4,26	4,19	4,21	4,17	4,23	4,11	4,22	4,11	4,17	4,21	4,19
3	3,64	3,63	3,61	3,59	3,60	3,62	3,64	3,65	3,54	3,54	3,53	3,66	3,61	3,63	3,63	3,65	3,62	3,70	3,62	3,58	3,68	3,65
4	3,28	3,20	3,20	3,17	3,20	3,18	3,21	3,24	3,06	3,06	3,01	3,22	3,18	3,20	3,19	3,20	3,15	3,23	3,20	3,21	3,23	3,19
5	3,35	3,38	3,35	3,32	3,31	3,39	3,38	3,39	3,23	3,23	3,20	3,36	3,34	3,36	3,37	3,38	3,38	3,41	3,27	3,39	3,39	3,34
6	4,38	4,47	4,48	4,44	4,39	4,44	4,54	4,53	4,31	4,31	4,49	4,53	4,48	4,50	4,49	4,45	4,43	4,48	4,40	4,39	4,50	4,43
7	4,31	4,34	4,32	4,32	4,26	4,32	4,40	4,38	4,20	4,20	4,35	4,40	4,35	4,35	4,37	4,43	4,37	4,41	4,27	4,37	4,39	4,37
8	4,11	4,04	4,07	4,02	4,04	4,11	4,09	4,09	3,92	3,92	4,09	4,14	4,04	4,07	4,08	4,11	4,10	4,09	4,03	4,07	4,07	4,06
9	2,90	2,87	2,85	2,82	2,91	2,89	2,82	2,88	2,65	2,65	2,67	2,89	2,85	2,88	2,87	2,90	2,92	2,90	2,91	2,87	2,91	2,84
10	4,25	4,32	4,40	4,37	4,37	4,63	4,43	4,47	4,27	4,27	4,38	4,51	4,41	4,42	4,49	4,45	4,48	4,47	4,41	4,35	4,45	4,40
m lab	3,839	3,844	3,849	3,817	3,825	3,876	3,885	3,889	3,703	3,703	3,778	3,900	3,841	3,863	3,867	3,879	3,855	3,895	3,822	3,830	3,877	3,841

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,01	3,91	4,07	0,034	4,01
4,19	4,09	4,30	0,040	4,20
3,62	3,53	3,70	0,038	3,63
3,19	3,06	3,28	0,040	3,20
3,35	3,23	3,41	0,040	3,36
4,46	4,31	4,55	0,047	4,46
4,35	4,20	4,43	0,047	4,35
4,07	4,01	4,14	0,028	4,07
2,87	2,79	2,94	0,031	2,87
4,41	4,25	4,51	0,053	4,42
3,854	3,795	3,900	0,024	3,856

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,597	-0,597	-0,298	-1,491	0,597	-0,149	0,895	1,193	-7,457	-7,457	-2,983	1,342	-0,746	0,298	0,447	0,000	-0,298	1,193	0,149	-2,834	-1,790	-1,491
ZS CAMP.2	-1,132	0,629	0,377	-0,629	-0,880	0,252	2,641	0,880	-2,264	-2,264	-0,629	1,635	-0,252	0,377	-0,629	0,755	-2,138	0,629	-2,264	-0,755	0,377	-0,126
ZS CAMP.3	0,394	0,000	-0,394	-0,919	-0,656	-0,263	0,394	0,656	-2,363	-2,363	-2,494	0,788	-0,394	0,131	0,131	0,656	-0,263	1,838	-0,263	-1,182	1,444	0,656
ZS CAMP.4	1,865	0,000	0,000	-0,870	-0,124	-0,622	0,249	0,870	-3,606	-3,606	-4,725	0,373	-0,622	0,000	-0,249	-0,124	-1,244	0,746	0,000	0,124	0,622	-0,373
ZS CAMP.5	-0,124	0,496	-0,124	-0,867	-1,239	0,744	0,620	0,744	-3,222	-3,222	-3,966	0,000	-0,496	0,124	0,372	0,620	0,496	1,239	-2,107	0,744	0,867	-0,372
ZS CAMP.6	-1,849	0,158	0,370	-0,475	-1,532	-0,581	1,638	1,321	-3,222	-3,222	0,475	1,321	0,264	0,687	0,581	-0,264	-0,687	0,370	-1,426	-1,532	0,687	-0,792
ZS CAMP.7	-0,845	-0,317	-0,634	-0,740	-1,902	-0,740	1,057	0,528	-3,276	-3,276	0,000	0,951	0,000	0,000	0,423	1,585	0,317	1,268	-1,691	0,423	0,845	0,317
ZS CAMP.8	1,440	-1,260	0,000	-1,800	-1,260	1,440	0,720	0,720	-5,401	-5,401	0,720	2,521	-1,080	-0,180	0,180	1,260	1,080	0,720	-1,440	0,000	0,000	-0,540
ZS CAMP.9	0,956	0,000	-0,637	-1,752	1,115	0,637	-1,593	0,319	-7,007	-7,007	-6,530	0,637	-0,796	0,159	-0,159	0,796	1,593	0,956	1,115	0,000	1,274	-1,115
ZS CAMP.10	-3,123	-1,798	-0,284	-0,852	-0,852	3,975	0,284	0,947	-2,745	-2,745	-0,757	1,798	-0,189	0,095	1,325	0,663	1,230	1,041	-0,095	-1,325	0,568	-0,284
ZS LAB	-0,719	-0,508	-0,296	-1,671	-1,311	0,846	1,227	1,375	-6,492	-6,492	-3,299	1,861	-0,656	0,275	0,465	0,952	-0,063	1,649	-1,459	-1,121	0,867	-0,656
ZS (ST FISSO)	-0,567	-0,400	-0,233	-1,317	-1,033	0,667	0,967	1,083	-5,117	-5,117	-2,600	1,467	-0,517	0,217	0,367	0,750	-0,050	1,300	-1,150	-0,883	0,683	-0,517

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	-0,02	-0,01	-0,05	0,02	0,00	0,03	0,04	-0,25	-0,25	-0,10	0,04	-0,02	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,04	0,00	-0,09	-0,06	-0,05
2	-0,04	0,02	0,01	-0,03	-0,04	0,01	0,11	0,04	-0,09	-0,09	-0,03	0,06	-0,01	0,01	-0,03	0,03	-0,09	0,02	-0,09	-0,03	0,01	0,00
3	0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,09	-0,09	-0,10	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,07	-0,01	-0,04	0,06	0,02
4	0,07	0,00	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	0,01	0,03	-0,15	-0,15	-0,19	0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,05	0,03	0,00	0,00	0,02	-0,02
5	0,00	0,02	0,00	-0,04	-0,05	0,03	0,02	0,03	-0,13	-0,13	-0,16	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,05	-0,09	0,03	0,04	-0,02
6	-0,09	0,01	0,02	-0,02	-0,07	-0,03	0,08	0,06	-0,15	-0,15	0,02	0,06	0,01	0,03	0,03	-0,01	-0,03	0,02	-0,07	-0,07	0,03	-0,04
7	-0,04	-0,01	-0,03	-0,03	-0,09	-0,03	0,05	0,03	-0,15	-0,15	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	0,08	0,02	0,06	-0,08	0,02	0,04	0,02
8	0,04	-0,04	0,00	-0,05	-0,04	0,04	0,02	0,02	-0,15	-0,15	0,02	0,07	-0,03	0,00	0,00	0,04	0,03	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,02
9	0,03	0,00	-0,02	-0,06	0,03	0,02	-0,05	0,01	-0,22	-0,22	-0,21	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,05	0,03	0,03	0,00	0,04	-0,04
10	-0,17	-0,09	-0,01	-0,04	-0,04	0,21	0,01	0,05	-0,15	-0,15	-0,04	0,09	-0,01	0,00	0,07	0,04	0,07	0,05	0,00	-0,07	0,03	-0,01
m diff	-0,016	-0,011	-0,006	-0,039	-0,030	0,021	0,030	0,033	-0,153	-0,153	-0,077	0,045	-0,015	0,007	0,012	0,023	-0,001	0,040	-0,034	-0,026	0,021	-0,015
scarto tipo diff	0,070	0,034	0,015	0,011	0,039	0,071	0,042	0,015	0,050	0,050	0,086	0,029	0,013	0,010	0,026	0,025	0,046	0,018	0,045	0,043	0,032	0,023
D	0,072	0,036	0,016	0,040	0,049	0,074	0,051	0,037	0,161	0,161	0,115	0,053	0,020	0,013	0,028	0,034	0,046	0,044	0,056	0,050	0,039	0,027
SLOPE	1,086	1,021	0,993	0,993	1,046	0,959	0,947	0,983	0,977	0,977	0,873	0,958	0,985	0,993	0,976	0,989	1,002	0,999	1,036	1,034	1,009	0,995
BIAS	-0,315	-0,071	0,031	0,066	-0,144	0,139	0,178	0,032	0,239	0,239	0,556	0,119	0,073	0,020	0,079	0,021	-0,006	-0,036	-0,103	-0,105	-0,056	0,034
CORREL.	0,995	0,998	1,000	1,000	0,999	0,993	0,999	1,000	0,996	0,996	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,997	0,999	0,997	0,998	0,998	0,999

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	66	4,008	0,023	0,096	0,008	0,034	0,203	0,848	0,823	!
2	65	4,188	0,020	0,113	0,007	0,040	0,168	0,958	0,943	!
3	68	3,624	0,022	0,109	0,008	0,038	0,210	1,060	1,039	
4	67	3,187	0,025	0,115	0,009	0,041	0,276	1,278	1,248	!
5	67	3,346	0,019	0,115	0,007	0,041	0,203	1,213	1,196	!
6	66	4,455	0,016	0,135	0,006	0,048	0,127	1,067	1,059	!
7	67	4,348	0,021	0,135	0,007	0,048	0,170	1,095	1,081	!
8	65	4,071	0,018	0,080	0,007	0,028	0,160	0,691	0,672	!
9	62	2,870	0,016	0,089	0,006	0,032	0,200	1,102	1,083	!
10	67	4,411	0,021	0,150	0,008	0,053	0,171	1,203	1,191	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,851	0,020	0,116	0,007	0,041	0,189	1,052	1,034	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	62	3,77	3,75	Outlier per Test di Grubbs
2	1	63	3,77	3,75	Outlier per Test di Grubbs
3	2	41	4,23	4,31	Outlier per Test di Cochran
4	2	35	4,17	4,23	Outlier per Test di Cochran
5	2	12	4,42	4,40	Outlier per Test di Grubbs
6	4	64	3,01	3,01	Outlier per Test di Grubbs
7	5	64	3,20	3,19	Outlier per Test di Grubbs
8	6	41	4,51	4,42	Outlier per Test di Cochran
9	6	12	4,65	4,66	Outlier per Test di Grubbs
10	7	12	4,58	4,58	Outlier per Test di Grubbs
11	8	12	4,23	4,24	Outlier per Test di Grubbs
12	8	62	3,93	3,91	Outlier per Test di Grubbs
13	8	63	3,93	3,91	Outlier per Test di Grubbs
14	9	41	2,78	2,83	Outlier per Test di Cochran
15	9	62	2,66	2,64	Outlier per Test di Grubbs
16	9	63	2,66	2,64	Outlier per Test di Grubbs
17	9	64	2,67	2,66	Outlier per Test di Grubbs
18	9	12	2,68	2,66	Outlier per Test di Grubbs
19	9	48	2,75	2,75	Outlier per Test di Grubbs
20	10	58	4,63	4,62	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

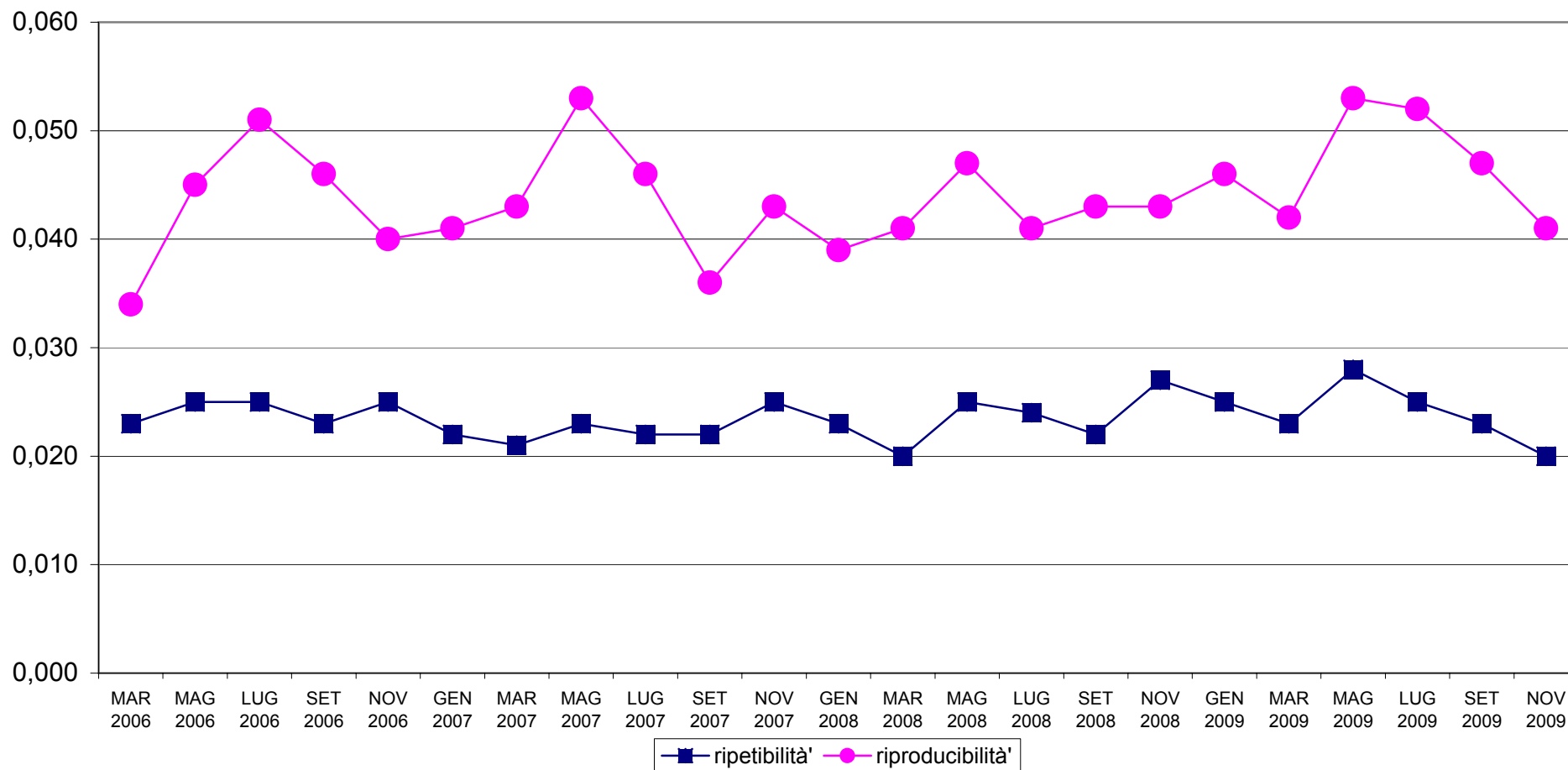
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045

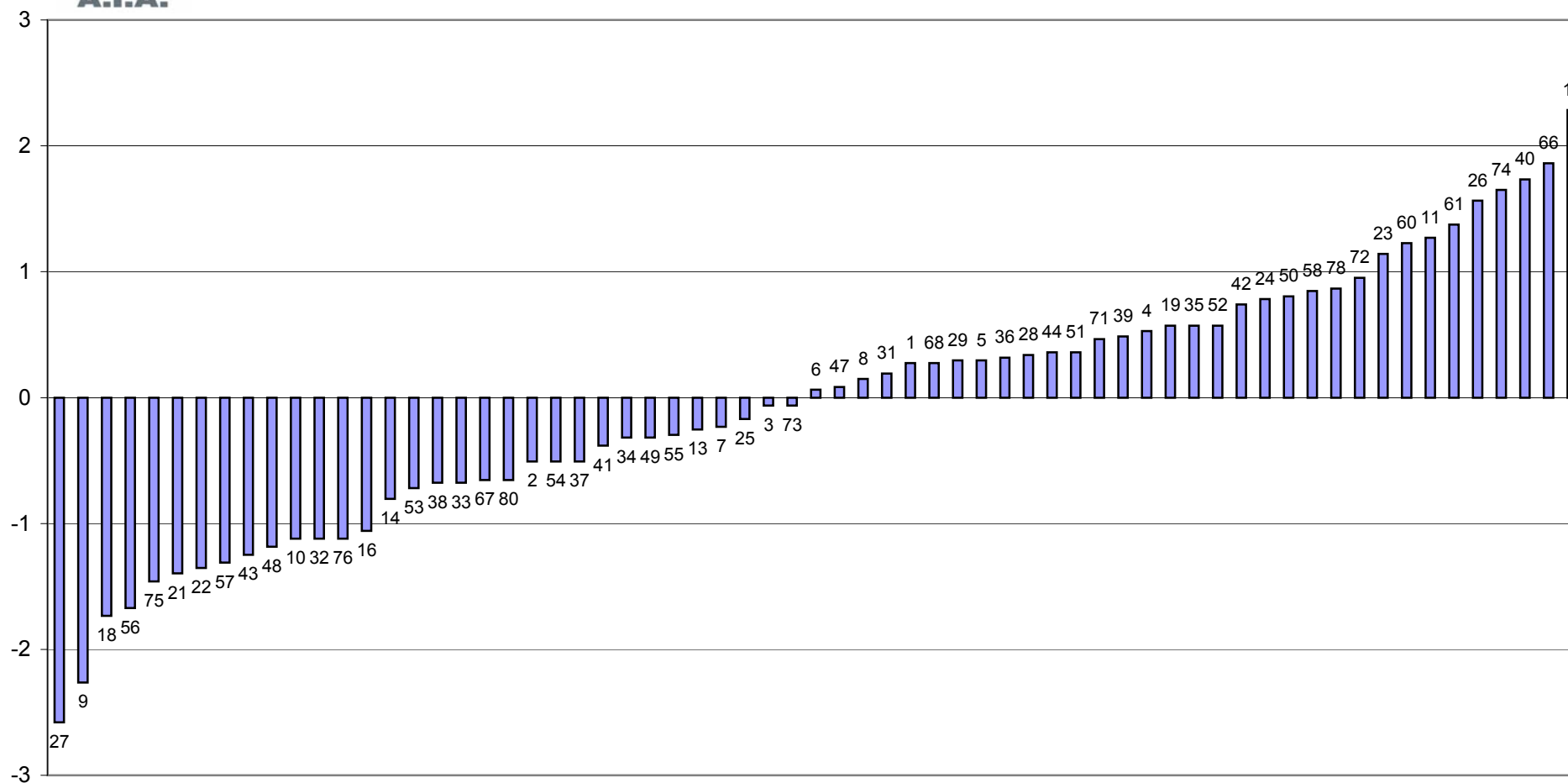


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 GRASSO





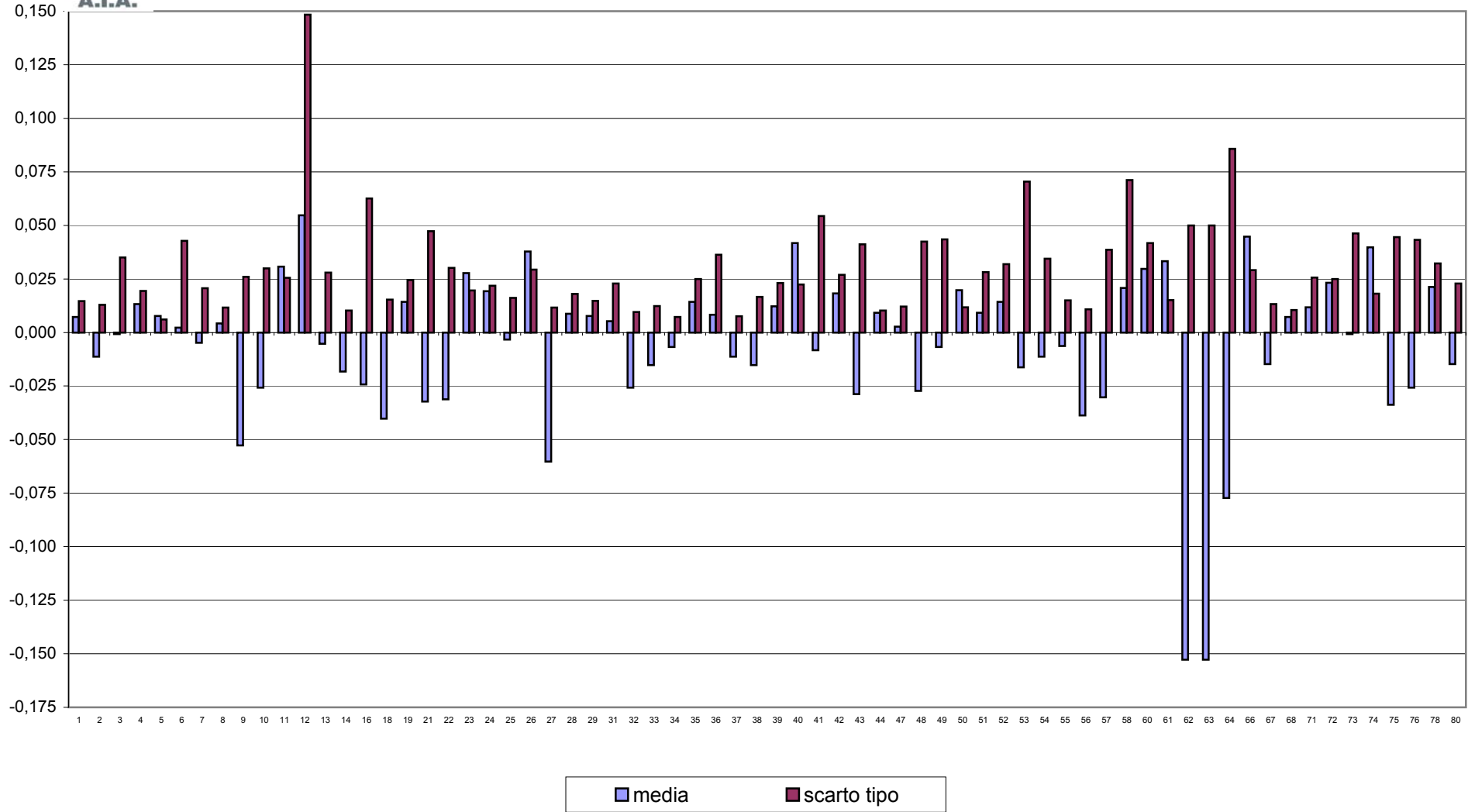
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



ELIMINATI LABORATORI 62-63-64

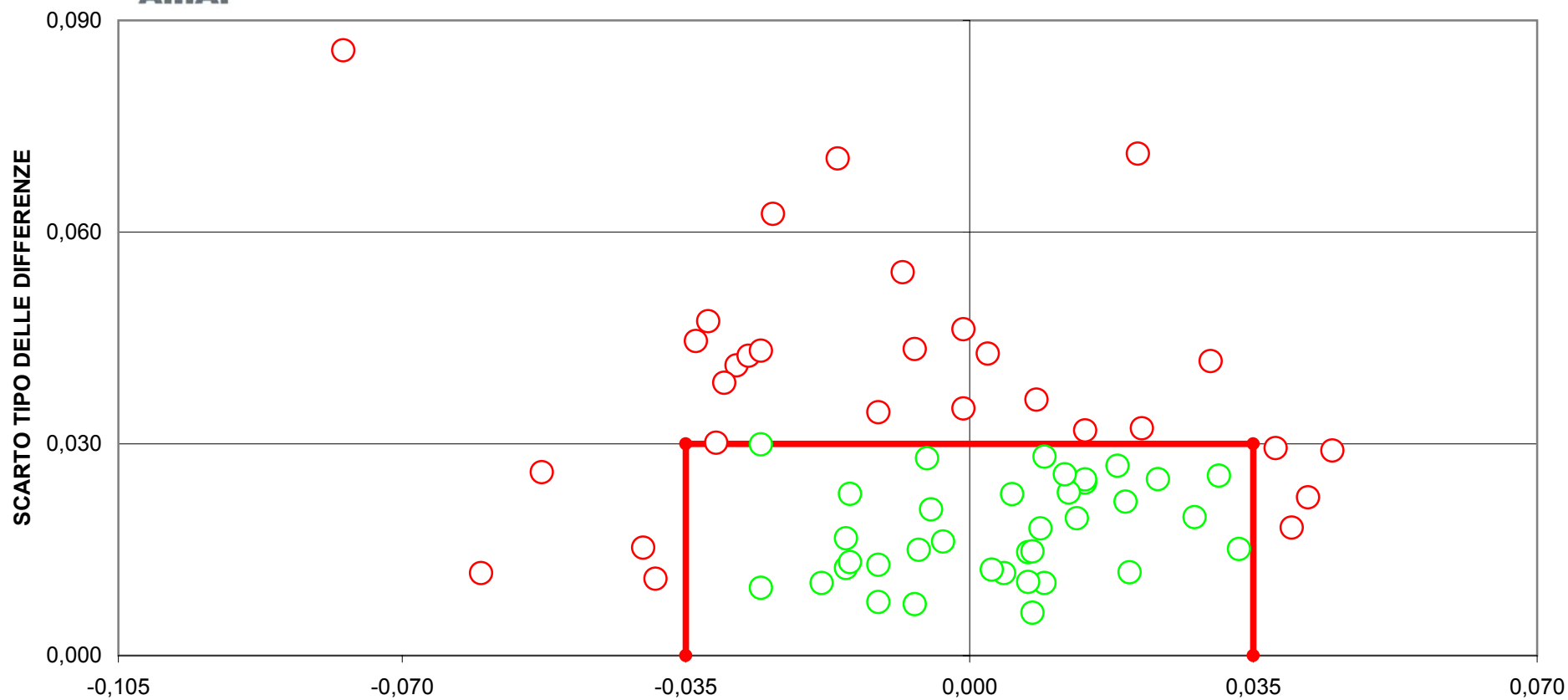


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,035; st=0,030]
ELIMINATI LABORATORI 12-62-63
32 LABORATORI FUORI DAL TARGET (47%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT120S	FT 600MS	FT 600MS	FT120MS	FT 6000S	FT 600S	FT 60C	MS 303	VS FT120MS	FT 600MS	FT 6000	MS FT120	S FT 60C	MS FT120	BE 150	MS FT120	MS FT 600MS	FT 6000	MS 4000	S FT PLUS 255 A/I	MS 4000		
	27	28	29	31	32	33	34	35	36	37**	38**	39	40	41	42	43	44**	47	48**	49	50	51	52
1	3,16	3,17	3,13	3,21	3,18	3,19	3,17	3,25	3,22	3,20	3,22	3,21	3,16	3,22	3,25	3,19	3,19	3,19	3,17	3,19	3,21	3,20	3,19
2	3,45	3,42	3,40	3,48	3,42	3,44	3,42	3,48	3,42	3,45	3,46	3,43	3,42	3,48	3,39	3,43	3,44	3,42	3,41	3,46	3,46	3,40	3,41
3	3,27	3,26	3,30	3,30	3,27	3,29	3,27	3,30	3,32	3,35	3,31	3,30	3,32	3,35	3,27	3,30	3,29	3,27	3,26	3,31	3,31	3,28	3,28
4	2,90	2,91	2,95	2,96	2,96	2,95	2,93	2,94	2,95	2,99	3,00	2,94	2,95	2,95	2,98	2,97	2,96	2,96	2,93	2,98	2,97	2,95	2,95
5	3,66	3,76	3,73	3,69	3,76	3,79	3,76	3,70	3,72	3,77	3,79	3,72	3,73	3,76	3,65	3,75	3,78	3,74	3,68	3,73	3,82	3,68	3,66
6	3,64	3,56	3,61	3,64	3,57	3,59	3,57	3,65	3,58	3,65	3,61	3,65	3,63	3,60	3,61	3,61	3,59	3,57	3,61	3,67	3,62	3,63	3,63
7	3,87	3,88	3,89	3,87	3,88	3,91	3,87	3,89	3,86	3,91	3,91	3,90	3,90	3,93	3,80	3,88	3,92	3,88	3,84	3,92	3,93	3,84	3,84
8	3,87	3,85	3,85	3,88	3,86	3,89	3,85	3,88	3,88	3,88	3,89	3,88	3,86	3,91	3,87	3,88	3,90	3,86	3,86	3,80	3,91	3,87	3,87
9	3,05	3,16	3,06	3,10	3,18	3,19	3,17	3,10	3,19	3,12	3,22	3,13	3,09	3,07	3,17	3,15	3,19	3,18	3,08	2,91	3,20	3,11	3,12
10	3,54	3,53	3,55	3,55	3,54	3,56	3,52	3,56	3,54	3,59	3,56	3,58	3,56	3,61	3,54	3,56	3,55	3,53	3,53	3,59	3,58	3,55	3,54
m lab	3,438	3,450	3,445	3,466	3,459	3,479	3,452	3,473	3,467	3,488	3,497	3,471	3,460	3,486	3,450	3,470	3,479	3,460	3,437	3,455	3,498	3,448	3,447

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,19	3,13	3,27	0,026	3,19
3,43	3,36	3,48	0,026	3,43
3,28	3,20	3,36	0,031	3,28
2,94	2,84	3,01	0,033	2,95
3,73	3,57	3,82	0,054	3,73
3,61	3,53	3,71	0,031	3,60
3,88	3,80	3,96	0,031	3,88
3,87	3,80	3,91	0,021	3,87
3,14	2,96	3,22	0,056	3,16
3,55	3,49	3,61	0,021	3,55
3,461	3,414	3,498	0,019	3,461

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,167	-0,778	-2,528	0,778	-0,389	0,000	-0,972	2,139	1,167	0,194	1,167	0,778	-1,167	0,972	2,139	0,000	-0,194	0,000	-0,778	0,000	0,583	0,194	-0,194
ZS CAMP.2	0,881	-0,294	-1,077	1,860	-0,294	0,490	-0,490	1,860	-0,294	0,881	1,273	0,098	-0,294	2,056	-1,664	0,098	0,294	-0,294	-0,685	1,077	1,273	-1,077	-0,685
ZS CAMP.3	-0,490	-0,653	0,490	0,490	-0,490	0,326	-0,326	0,490	1,142	2,285	0,979	0,653	1,306	2,285	-0,490	0,653	0,163	-0,326	-0,653	0,979	0,979	-0,163	0,000
ZS CAMP.4	-1,688	-1,227	0,000	0,153	0,000	-0,614	-0,307	0,000	1,074	1,534	-0,460	0,000	0,000	0,920	0,460	0,153	0,307	-0,614	0,920	0,614	0,000	0,000	
ZS CAMP.5	-1,390	0,556	0,000	-0,742	0,556	1,020	0,463	-0,556	-0,185	0,649	1,112	-0,185	0,000	0,556	-1,576	0,371	0,927	0,185	-0,927	0,000	1,576	-1,020	-1,298
ZS CAMP.6	1,116	-1,275	0,319	1,275	-1,116	-0,319	-0,957	1,594	-0,638	1,435	0,319	1,435	0,957	0,000	0,319	0,319	-0,319	-0,957	0,319	2,073	0,478	0,797	0,797
ZS CAMP.7	-0,487	0,000	0,162	-0,324	0,000	0,811	-0,324	0,324	-0,811	0,811	0,811	0,487	0,487	1,460	-2,758	0,000	1,298	0,000	-1,298	1,298	1,460	-1,460	-1,298
ZS CAMP.8	-0,234	-0,937	-1,171	0,234	-0,703	0,937	-0,937	0,234	0,234	0,234	0,937	0,234	-0,703	1,874	0,000	0,234	1,171	-0,703	-0,703	-3,280	1,640	0,000	0,000
ZS CAMP.9	-1,966	0,000	-1,788	-1,073	0,268	0,536	0,179	-1,073	0,536	-0,715	1,073	-0,626	-1,341	-1,698	0,089	-0,268	0,358	-1,430	-4,558	0,715	-0,894	-0,804	-0,804
ZS CAMP.10	-0,480	-1,200	0,000	0,000	-0,720	0,480	-1,440	0,480	-0,480	1,919	0,480	1,200	0,240	2,639	-0,480	0,240	0,000	-0,960	-0,960	1,919	1,200	-0,240	-0,720
ZS LAB	-1,201	-0,594	-0,832	0,277	-0,092	0,964	-0,488	0,647	0,304	1,439	1,888	0,541	-0,040	1,333	-0,568	0,488	0,937	-0,066	-1,281	-0,330	1,967	-0,673	-0,726
ZS (ST FISSO)	-1,137	-0,563	-0,788	0,263	-0,087	0,913	-0,462	0,613	0,287	1,362	1,788	0,513	-0,038	1,263	-0,537	0,462	0,887	-0,063	-1,212	-0,312	1,863	-0,637	-0,687

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,03	-0,02	-0,06	0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,06	0,03	0,00	0,03	0,02	-0,03	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
2	0,02	-0,01	-0,03	0,05	-0,01	0,01	-0,01	0,05	-0,01	0,02	0,03	0,00	-0,01	0,05	-0,04	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,03	-0,03	-0,02
3	-0,01	-0,02	0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,02	0,04	0,07	0,03	0,02	0,04	0,07	-0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,03	0,00	0,00
4	-0,06	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,03	0,02	0,00	0,00
5	-0,08	0,03	0,00	-0,04	0,03	0,06	0,02	-0,03	-0,01	0,04	0,06	-0,01	0,00	0,03	-0,09	0,02	0,05	0,01	-0,05	0,00	0,09	-0,06	-0,07
6	0,03	-0,04	0,01	0,04	-0,04	-0,01	-0,03	0,05	-0,02	0,04	0,01	0,04	0,03	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,06	0,02	0,02	0,02
7	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	-0,09	0,00	0,04	0,00	-0,04	0,04	0,04	-0,04	-0,04
8	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,02	-0,07	0,03	0,00	0,00
9	-0,11	0,00	-0,10	-0,06	0,01	0,03	0,01	-0,06	0,03	-0,04	0,06	-0,04	-0,08	-0,10	0,00	-0,02	0,03	0,02	-0,08	-0,26	0,04	-0,05	-0,04
10	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,01	0,04	0,01	0,03	0,01	0,06	-0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,04	0,03	0,00	-0,01
m diff	-0,026	-0,014	-0,019	0,002	-0,005	0,015	-0,012	0,009	0,003	0,024	0,033	0,007	-0,004	0,022	-0,014	0,006	0,015	-0,004	-0,027	-0,009	0,034	-0,016	-0,017
scarto tipo diff	0,044	0,021	0,037	0,033	0,018	0,019	0,018	0,036	0,022	0,030	0,018	0,023	0,032	0,047	0,046	0,011	0,020	0,015	0,024	0,094	0,020	0,027	0,028
D	0,051	0,025	0,042	0,033	0,019	0,024	0,021	0,038	0,022	0,038	0,038	0,024	0,033	0,052	0,048	0,012	0,025	0,016	0,036	0,094	0,040	0,031	0,032
SLOPE	0,936	0,972	0,948	0,991	1,003	0,974	0,992	0,977	1,041	0,980	1,022	0,971	0,961	0,927	1,089	0,996	0,968	1,019	0,986	0,876	0,968	1,009	1,012
BIAS	0,246	0,109	0,200	0,029	-0,005	0,074	0,038	0,071	-0,144	0,045	-0,110	0,094	0,140	0,231	-0,292	0,006	0,097	-0,061	0,077	0,436	0,076	-0,016	-0,025
CORREL	0,993	0,998	0,995	0,998	0,998	0,999	0,998	0,994	0,998	0,996	0,999	0,998	0,996	0,992	0,993	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,965	0,998	0,996

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PW; **USO DEL FILTRO 9 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 NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS 133b	MS 54	MS FT 600/MS 4000	MS 50	VS FT 12/MS 4000	LACTO	MS FT	IS FT 600/MS 4000	MS S50	MS 4000	MS FT	MS FT 6000	MS FT 120	BE 2500	MS FT 120/MS 4000	MS FT 120	MS FT 120					
	53**	54	55	56	57	58	60	61	62	63	64	66	67	68	71	72	73	74	75	76	78	80
1	3,16	3,22	3,20	3,16	3,17	3,18	3,17	3,18	3,03	3,03	3,17	3,22	3,16	3,19	3,19	3,20	3,13	3,20	3,21	3,19	3,23	3,19
2	3,39	3,45	3,44	3,41	3,39	3,40	3,43	3,44	3,27	3,27	3,41	3,46	3,42	3,44	3,44	3,43	3,36	3,43	3,40	3,41	3,41	3,42
3	3,24	3,29	3,27	3,27	3,26	3,26	3,28	3,29	3,20	3,20	3,27	3,31	3,26	3,34	3,28	3,27	3,29	3,27	3,27	3,27	3,26	3,30
4	2,92	2,97	2,93	2,93	2,96	2,92	2,92	2,95	2,84	2,84	2,94	2,97	2,92	2,97	2,96	2,91	2,92	2,95	2,93	2,91	2,91	2,97
5	3,63	3,79	3,71	3,74	3,67	3,72	3,72	3,80	3,57	3,57	3,68	3,72	3,75	3,75	3,78	3,73	3,76	3,75	3,67	3,71	3,71	3,70
6	3,59	3,60	3,60	3,56	3,65	3,58	3,63	3,59	3,47	3,47	3,71	3,65	3,57	3,64	3,58	3,60	3,67	3,61	3,64	3,59	3,57	3,61
7	3,81	3,92	3,88	3,86	3,84	3,89	3,88	3,91	3,68	3,68	3,83	3,88	3,88	3,90	3,90	3,89	3,90	3,90	3,85	3,87	3,88	3,86
8	3,85	3,89	3,88	3,85	3,88	3,88	3,91	3,89	3,67	3,67	3,91	3,90	3,86	3,86	3,88	3,89	3,87	3,86	3,87	3,87	3,86	3,86
9	3,04	3,19	3,12	3,16	3,09	3,16	3,09	3,18	2,96	2,96	3,09	3,13	3,18	3,13	3,18	3,19	3,06	3,19	3,13	3,16	3,17	3,12
10	3,51	3,56	3,55	3,52	3,57	3,53	3,56	3,56	3,36	3,36	3,57	3,59	3,53	3,58	3,54	3,57	3,57	3,54	3,56	3,54	3,55	3,56
m lab	3,414	3,486	3,456	3,444	3,445	3,450	3,459	3,479	3,302	3,302	3,457	3,480	3,451	3,479	3,471	3,466	3,452	3,467	3,450	3,451	3,452	3,457

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,19	3,13	3,27	0,026	3,19
3,43	3,36	3,48	0,026	3,43
3,28	3,20	3,36	0,031	3,28
2,94	2,84	3,01	0,033	2,95
3,73	3,57	3,82	0,054	3,73
3,61	3,53	3,71	0,031	3,60
3,88	3,80	3,96	0,031	3,88
3,87	3,80	3,91	0,021	3,87
3,14	2,96	3,22	0,056	3,16
3,55	3,49	3,61	0,021	3,55
3,461	3,414	3,498	0,019	3,461

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,167	0,972	0,389	-1,361	-0,972	-0,389	-0,778	-0,389	-6,417	-6,417	-0,778	0,972	-1,167	0,000	-0,194	0,194	-2,333	0,194	0,583	0,000	1,361	0,000
ZS CAMP.2	-1,469	0,881	0,294	-0,881	-1,469	-1,273	0,098	0,490	-6,168	-6,168	-0,881	1,077	-0,490	0,490	0,900	-0,098	-2,644	0,098	-1,273	-0,685	-0,881	-0,294
ZS CAMP.3	-1,306	0,326	-0,490	-0,490	-0,653	-0,653	0,000	0,163	-2,774	-2,774	-0,326	0,979	-0,653	1,958	0,000	-0,326	0,326	-0,326	-0,490	-0,653	0,490	
ZS CAMP.4	-0,920	0,460	-0,767	-0,614	0,153	-1,074	-0,920	0,000	-3,528	-3,528	-0,307	0,460	-0,920	0,614	0,153	-1,381	-0,920	-0,153	-0,614	-1,381	-1,227	0,460
ZS CAMP.5	-1,854	1,112	-0,371	0,185	-1,205	-0,278	-0,185	1,298	-3,059	-3,059	-1,020	-0,185	0,278	0,371	0,834	0,000	0,556	0,278	-1,205	-0,371	-0,463	-0,649
ZS CAMP.6	-0,319	-0,159	0,000	-1,275	1,435	-0,638	0,957	-0,319	-4,305	-4,305	3,507	1,594	-0,957	1,116	-0,638	0,000	2,073	0,319	1,116	-0,319	-0,957	0,159
ZS CAMP.7	-2,271	1,135	0,000	-0,649	-1,460	0,162	0,000	0,973	-6,651	-6,651	-1,784	-0,162	0,000	0,649	0,487	0,324	0,487	0,487	-1,135	-0,324	-0,162	-0,649
ZS CAMP.8	-0,937	0,937	0,234	-1,171	0,469	0,469	1,874	0,937	-9,606	-9,606	1,874	1,171	-0,703	-0,469	0,469	0,937	0,000	-0,703	0,000	0,000	-0,469	-0,469
ZS CAMP.9	-2,145	0,536	-0,804	0,000	-1,251	-0,089	-1,251	0,358	-3,575	-3,575	-1,251	-0,536	0,268	-0,626	0,358	0,447	-1,788	0,447	-0,626	0,000	0,089	-0,804
ZS CAMP.10	-1,919	0,480	0,000	-1,440	0,720	-0,960	0,480	0,480	-9,117	-9,117	0,960	1,680	-0,960	1,440	-0,480	0,960	0,960	-0,480	0,480	-0,480	-0,240	0,480
ZS LAB	-2,469	1,333	-0,277	-0,885	-0,832	-0,594	-0,092	0,937	-8,410	-8,410	-0,224	1,017	-0,515	0,964	0,541	0,277	-0,462	0,330	-0,568	-0,515	-0,462	-0,224
ZS (ST FISSO)	-2,337	1,262	-0,263	-0,838	-0,788	-0,563	-0,088	0,888	-7,963	-7,963	-0,213	0,962	-0,488	0,912	0,512	0,262	-0,438	0,313	-0,537	-0,487	-0,437	-0,213

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,03	0,02	0,01	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,17	-0,17	-0,02	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00
2	-0,04	0,02	0,01	-0,02	-0,04	-0,03	0,00	0,01	-0,16	-0,16	-0,02	0,03	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,07	0,00	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01
3	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,09	-0,09	-0,01	0,03	-0,02	0,06	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,02
4	-0,03	0,01	-0,03	-0,02	0,00	-0,04	-0,03	0,00	-0,12	-0,12	-0,01	0,01	-0,03	0,02	0,00	-0,05	-0,03	-0,01	-0,02	-0,05	-0,04	0,01
5	-0,10	0,06	-0,02	0,01	-0,06	-0,02	-0,01	0,07	-0,17	-0,17	-0,06	-0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,03	0,02	-0,06	-0,02	-0,02	-0,04
6	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,04	-0,02	0,03	-0,01	-0,14	-0,14	0,11	0,05	-0,03	0,03	-0,02	0,00	0,06	0,01	0,03	-0,01	-0,03	0,00
7	-0,07	0,04	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,03	-0,21	-0,21	-0,05	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,02
8	-0,02	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,04	0,02	-0,21	-0,21	0,04	0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01
9	-0,12	0,03	-0,04	0,00	-0,07	-0,01	-0,07	0,02	-0,20	-0,20	-0,07	-0,03	0,01	-0,04	0,02	0,02	-0,10	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,04
10	-0,04	0,01	0,00	-0,03	0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,19	-0,19	0,02	0,04	-0,02	0,03	-0,01	0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01
m diff	-0,050	0,022	-0,008	-0,020	-0,019	-0,014	-0,005	0,015	-0,162	-0,162	-0,007	0,016	-0,013	0,015	0,007	0,002	-0,012	0,003	-0,014	-0,013	-0,012	-0,007
scarto tipo diff	0,036	0,017	0,018	0,015	0,037	0,015	0,031	0,023	0,041	0,041	0,053	0,024	0,017	0,026	0,018	0,020	0,051	0,013	0,030	0,013	0,021	0,021
D	0,061	0,028	0,019	0,025	0,042	0,020	0,031	0,028	0,167	0,167	0,054	0,029	0,022	0,030	0,019	0,020	0,052	0,014	0,033	0,019	0,024	0,022
SLOPE	0,987	0,984	0,973	0,998	0,980	0,972	0,933	0,960	1,058	1,058	0,944	0,991	0,981	0,987	0,985	0,965	0,899	0,998	0,998	0,982	0,999	1,015
BIAS	0,093	0,035	0,102	0,026	0,087	0,111	0,237	0,124	-0,030	-0,030	0,202	0,016	0,079	0,030	0,045	0,119	0,361	0,003	0,019	0,074	0,014	-0,044
CORREL	0,994	0,999	0,999	0,999	0,993	0,999	0,998	0,998	0,993	0,993	0,987	0,997	0,999	0,997	0,998	0,999	0,993	0,999	0,996	0,999	0,998	0,998

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
 BE = BENTLEY
 NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	66	3,189	0,023	0,075	0,008	0,026	0,256	0,826	0,785	!
2	66	3,426	0,020	0,074	0,007	0,026	0,211	0,761	0,731	!
3	66	3,282	0,019	0,088	0,007	0,031	0,204	0,946	0,924	!
4	68	2,943	0,020	0,093	0,007	0,033	0,239	1,121	1,096	
5	68	3,725	0,023	0,154	0,008	0,054	0,218	1,456	1,440	
6	65	3,605	0,019	0,090	0,007	0,032	0,187	0,879	0,859	!
7	66	3,878	0,018	0,088	0,006	0,031	0,166	0,802	0,785	!
8	65	3,868	0,015	0,061	0,005	0,022	0,136	0,560	0,543	!
9	67	3,139	0,017	0,159	0,006	0,056	0,197	1,787	1,776	!
10	65	3,550	0,016	0,060	0,006	0,021	0,156	0,599	0,578	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,460	0,019	0,100	0,007	0,035	0,197	0,974	0,952	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	62	3,04	3,01	Outlier per Test di Grubbs
2	1	63	3,04	3,01	Outlier per Test di Grubbs
3	2	62	3,29	3,25	Outlier per Test di Grubbs
4	2	63	3,29	3,25	Outlier per Test di Grubbs
5	3	36	3,27	3,36	Outlier per Test di Cochran
6	3	51	3,25	3,30	Outlier per Test di Cochran
7	6	16	3,76	3,76	Outlier per Test di Grubbs
8	6	62	3,47	3,46	Outlier per Test di Grubbs
9	6	63	3,47	3,46	Outlier per Test di Grubbs
10	7	62	3,69	3,66	Outlier per Test di Grubbs
11	7	63	3,69	3,66	Outlier per Test di Grubbs
12	8	62	3,68	3,65	Outlier per Test di Grubbs
13	8	63	3,68	3,65	Outlier per Test di Grubbs
14	8	16	3,95	3,96	Outlier per Test di Grubbs
15	9	49	2,91	2,90	Outlier per Test di Grubbs
16	10	62	3,37	3,35	Outlier per Test di Grubbs
17	10	63	3,37	3,35	Outlier per Test di Grubbs
18	10	16	3,68	3,68	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

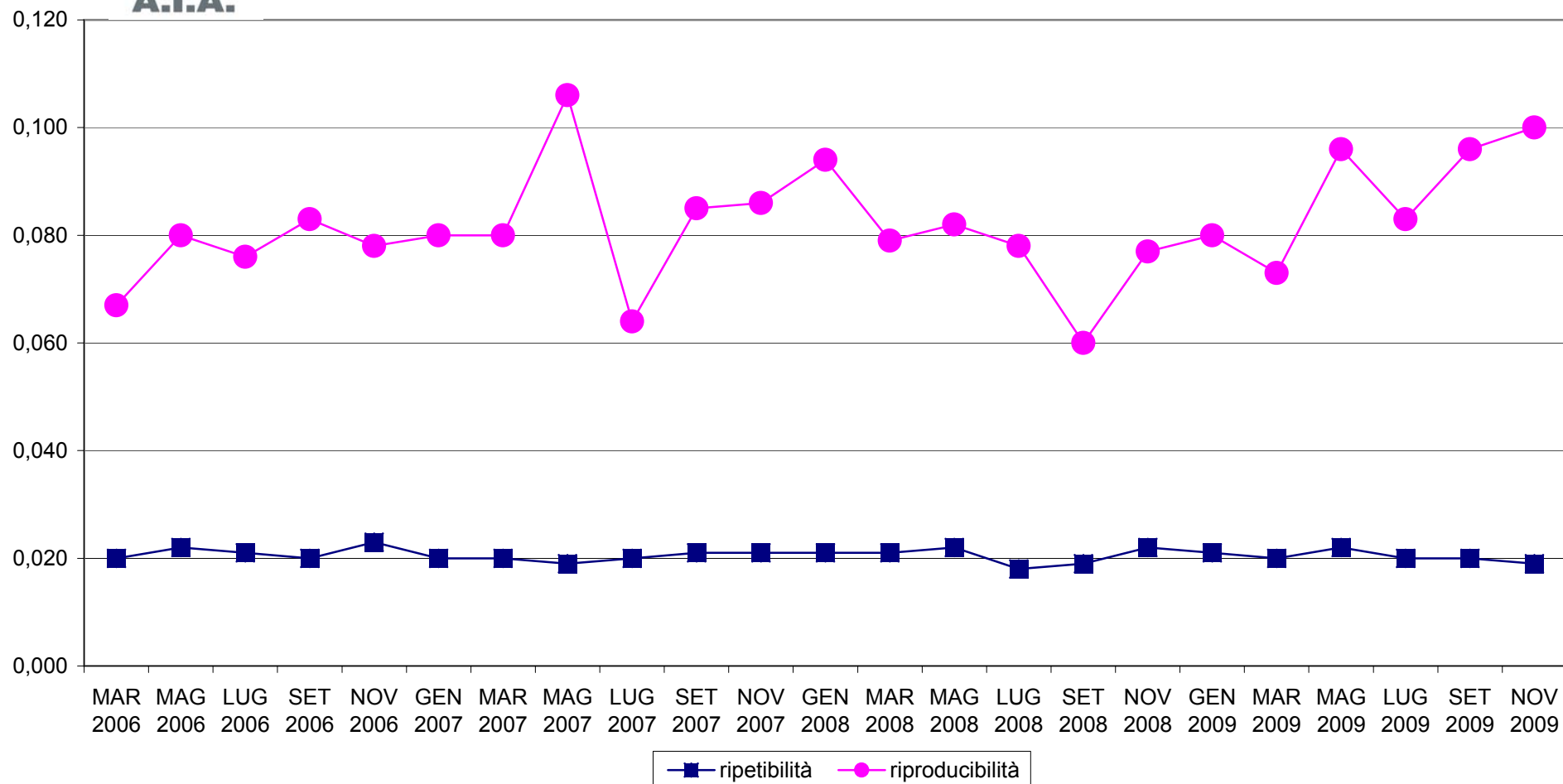
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,029

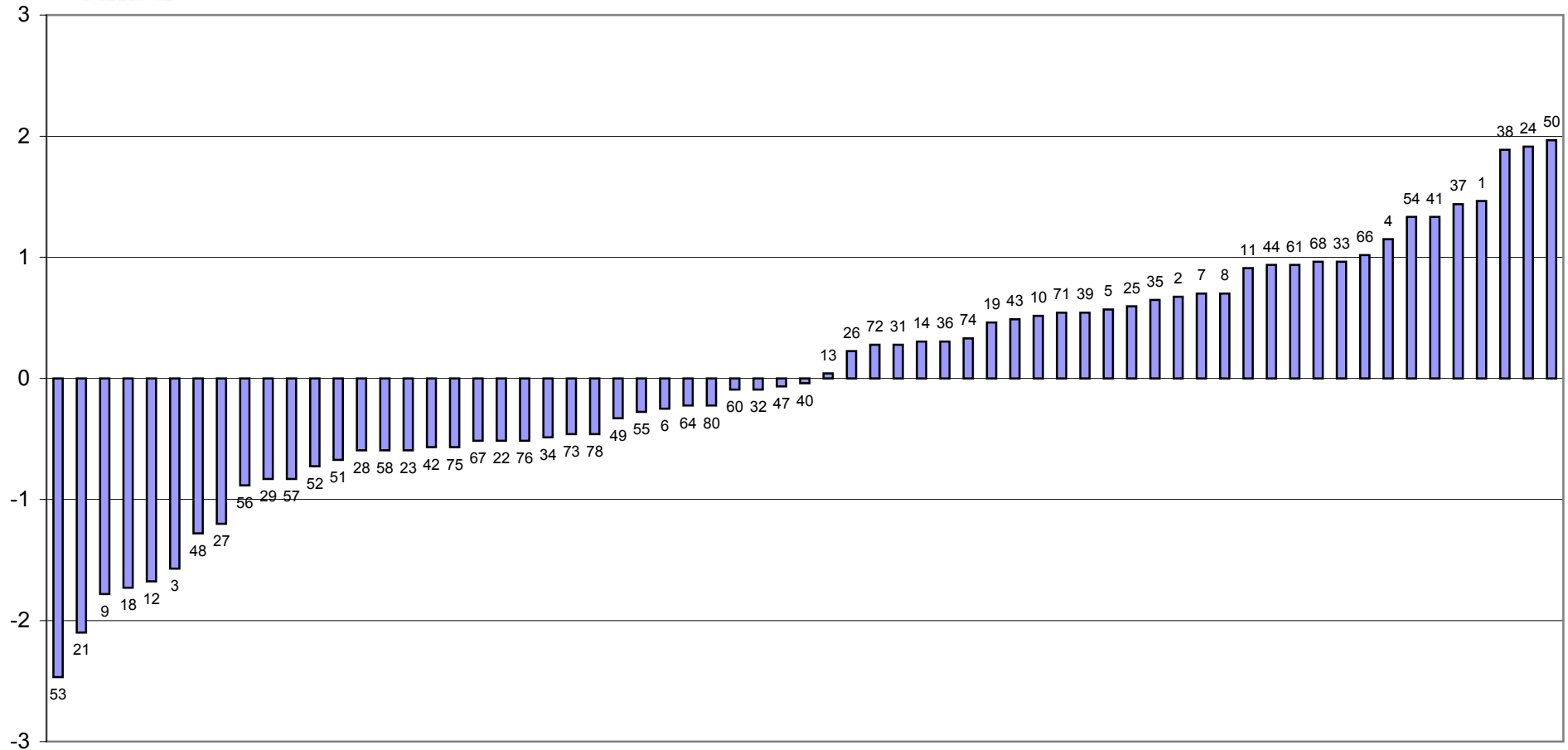


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 PROTEINE





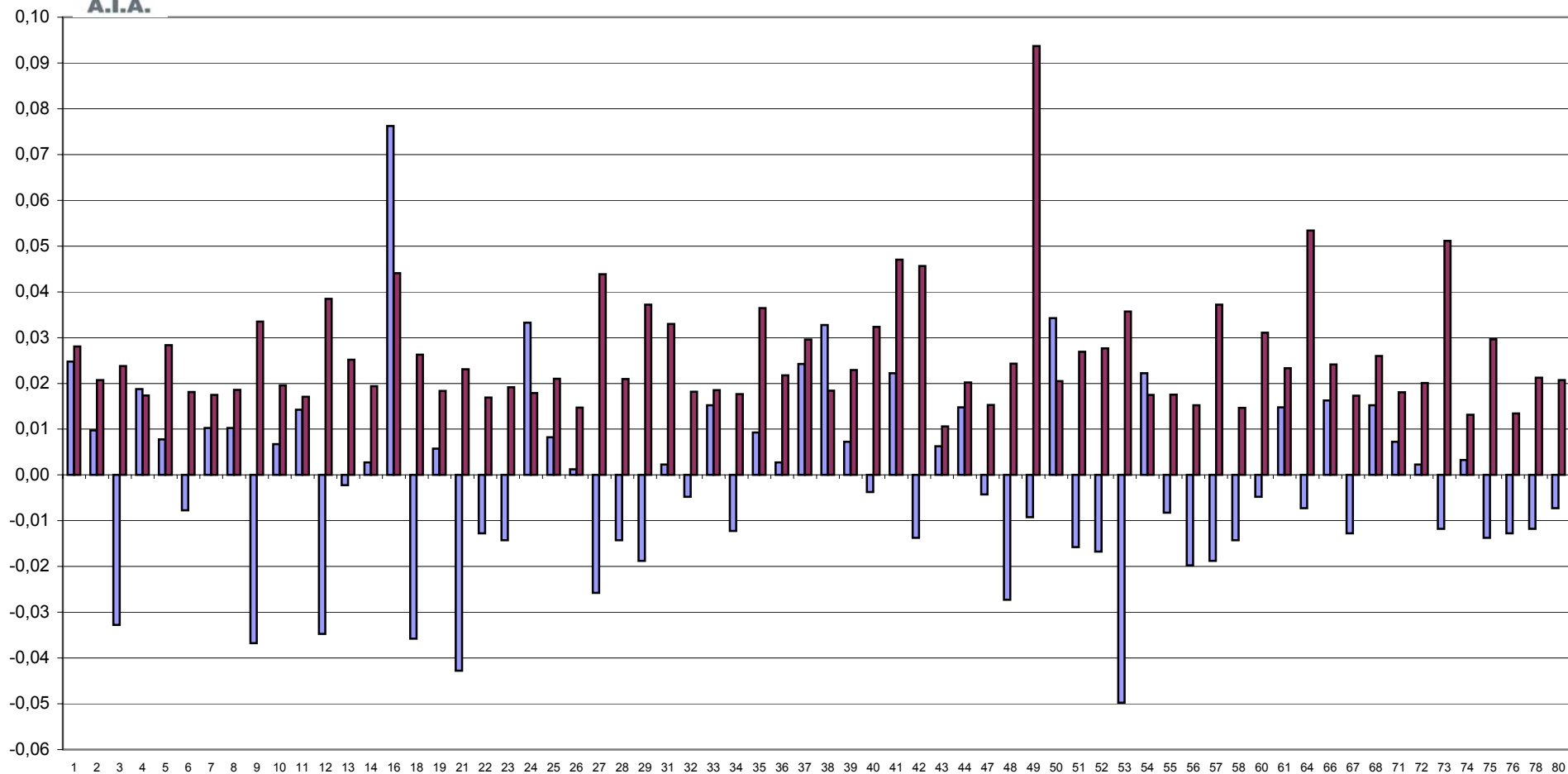
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



ELIMINATI LABORATORI 16-62-63



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

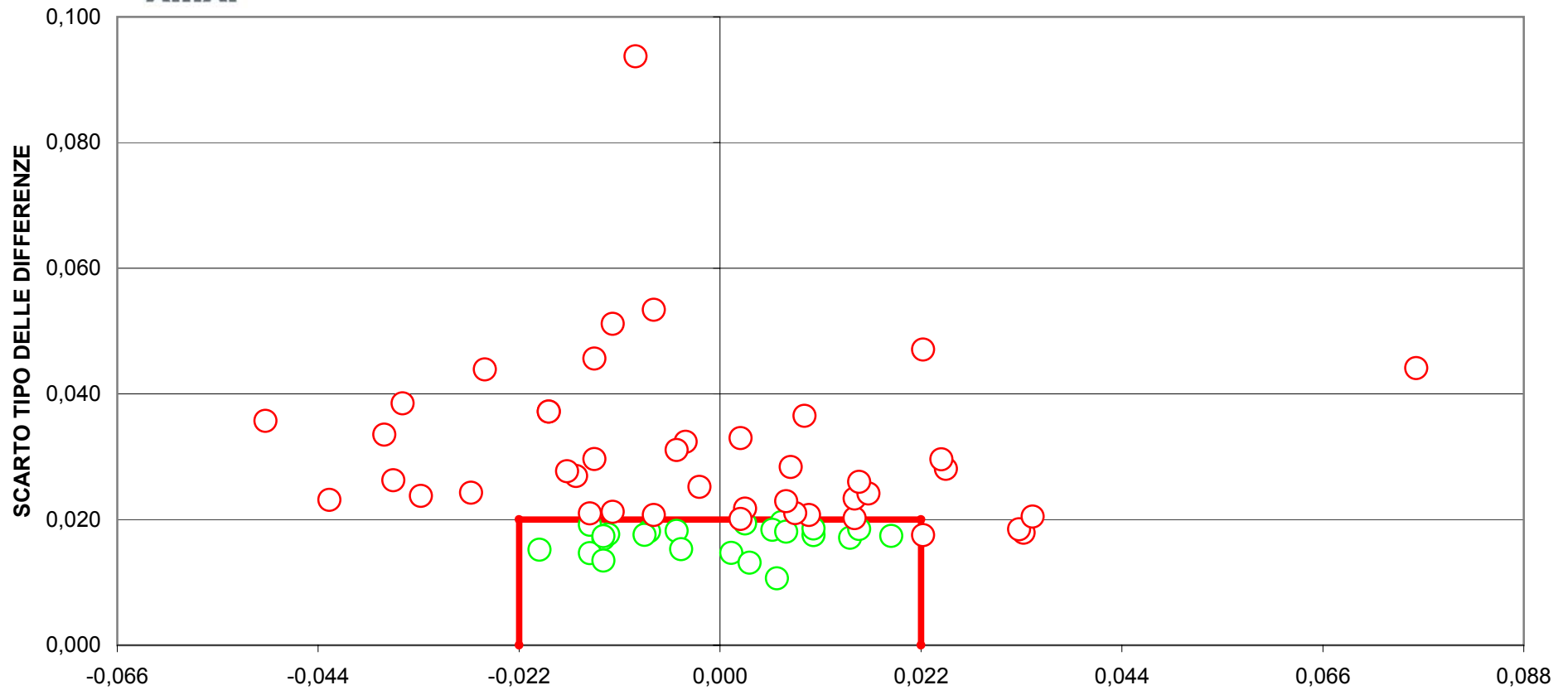


ELIMINATI LABORATORI 62-63

■ media ■ scarto tipo



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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,022; ds=0,020]
ELIMINATI LABORATORI 62-63
45 LABORATORI FUORI DAL TARGET (66%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MS FT 6000MS FT 600, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 2, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 600, MS FT 6000, MINOR 6, MS FT 6000, BE 2300, MS FT 600, MS FT 6000, MS 133, MS FT120, MS FT120, MS FT 6000, MS FT, MS FT PLUS. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: 1-26. Rows 1-10 and m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO and various MS FT values (MS FT120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 303, MS FT120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT120, MS FT 6000, MS FT120, MS FT 6000, MS FT120, BE 150, MS FT120, MS FT 6000, JS FT 600, MS 4000, MS FT PLUS MS 255 A/E).

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Values: 5.04, 4.96, 5.12, 0.033, 5.04.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

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 NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS 4000	MS 133b	MS	MS FT 6000	MS 4000	MS FT120	LACTO	MS FT	MS FT 6000	MILKOSCAI	MS 4000	MS FT	MS FT 6000	MS FT120	BE 2500	MS FT120	MS FT120	pH	MS FT120			
	52	53**	54	55	56	58	60	61	62	63	66	67	68	71	72	73	74	75	76	78	79	80
1	5.02	5.06	5.09	5.03	4.97	5.08	5.06	5.10	4.84	4.84	5.05	5.01	5.02	5.04	5.09	5.00	5.07	5.02	5.10	5.04	5.01	5.00
2	4.85	4.88	4.83	4.79	4.74	4.87	4.81	4.87	4.53	4.53	4.87	4.78	4.80	4.80	4.87	4.77	4.86	4.78	4.91	4.91	4.65	4.80
3	4.27	4.27	4.26	4.23	4.19	4.41	4.25	4.27	4.07	4.07	4.25	4.20	4.26	4.23	4.41	4.30	4.26	4.25	4.49	4.47	4.24	4.25
4	4.63	4.66	4.71	4.68	4.62	4.80	4.70	4.73	4.48	4.48	4.67	4.65	4.68	4.68	4.81	4.68	4.74	4.66	4.85	4.85	4.70	4.66
5	4.20	4.17	4.19	4.13	4.12	4.34	4.16	4.16	3.92	3.92	4.19	4.12	4.19	4.14	4.33	4.23	4.24	4.16	4.42	4.39	4.07	4.16
6	4.65	4.69	4.65	4.61	4.57	4.69	4.62	4.66	4.39	4.39	4.66	4.60	4.63	4.62	4.68	4.62	4.58	4.62	4.74	4.75	4.61	4.62
7	4.62	4.61	4.58	4.53	4.51	4.67	4.55	4.58	4.37	4.37	4.67	4.53	4.56	4.55	4.65	4.57	4.59	4.57	4.71	4.71	4.52	4.56
8	5.04	5.06	5.06	5.02	4.96	5.05	5.03	5.09	4.77	4.77	5.06	5.03	5.02	5.03	5.03	5.00	5.05	5.01	5.07	5.08	4.99	5.01
9	4.82	4.81	4.87	4.80	4.78	4.94	4.85	4.85	4.58	4.58	4.83	4.83	4.84	4.83	4.95	4.84	4.92	4.84	4.97	4.97	4.89	4.80
10	4.65	4.68	4.62	4.58	4.53	4.67	4.61	4.61	4.38	4.38	4.64	4.58	4.61	4.58	4.68	4.61	4.61	4.60	4.75	4.74	4.60	4.61
m lab	4,673	4,688	4,683	4,640	4,598	4,750	4,664	4,690	4,431	4,431	4,681	4,631	4,658	4,649	4,747	4,659	4,690	4,649	4,797	4,788	4,628	4,645

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
5,04	4,96	5,12	0,033	5,04
4,81	4,65	4,96	0,050	4,81
4,26	4,05	4,52	0,085	4,25
4,68	4,47	4,85	0,068	4,68
4,17	3,92	4,42	0,091	4,16
4,63	4,50	4,75	0,045	4,62
4,57	4,41	4,71	0,051	4,57
5,03	4,96	5,09	0,029	5,03
4,85	4,78	4,97	0,044	4,84
4,60	4,38	4,75	0,065	4,60
4,666	4,554	4,797	0,042	4,661

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0.453	0.755	1.510	-0.151	-1.964	1.359	0.755	1.813	-6.042	-6.042	0.453	-0.755	-0.453	0.000	1.510	-1.208	1.057	-0.453	1.813	0.000	-0.755	-1.057
ZS CAMP.2	0.794	1.488	0.397	-0.298	-1.290	1.290	0.099	1.191	-5.457	-5.457	1.191	-0.496	-0.198	-0.099	1.290	-0.794	0.992	-0.595	1.984	1.984	-3.076	-0.099
ZS CAMP.3	0.234	0.234	0.059	-0.234	-0.703	1.816	0.000	0.234	-2.109	-2.109	-0.059	-0.644	0.059	-0.293	1.816	0.527	0.059	0.000	2.753	2.519	-0.117	-0.059
ZS CAMP.4	-0.736	-0.294	0.368	0.000	-0.883	1.766	0.294	0.736	-3.016	-3.016	-0.221	-0.441	-0.074	0.000	1.913	-0.074	0.883	-0.294	2.428	2.428	0.294	-0.368
ZS CAMP.5	0.383	0.109	0.273	-0.383	-0.492	1.968	0.000	0.000	-2.623	-2.623	0.273	-0.492	0.273	-0.219	1.804	0.785	0.820	-0.055	2.787	2.459	-0.984	-0.055
ZS CAMP.6	0.561	1.458	0.673	-0.224	-1.234	1.570	0.000	0.785	-5.271	-5.271	0.785	-0.561	0.224	0.000	1.234	0.000	-0.897	-0.112	2.579	2.804	-0.224	0.000
ZS CAMP.7	1.087	0.890	0.297	-0.692	-1.087	1.977	-0.297	0.297	-3.954	-3.954	1.087	-0.692	-0.099	-0.297	1.582	0.099	0.395	0.099	2.867	2.867	-0.890	-0.198
ZS CAMP.8	0.346	1.039	1.039	-0.346	-2.425	0.520	0.000	2.079	-9.181	-9.181	1.039	-0.173	-0.520	-0.173	0.000	-1.039	0.693	-0.693	1.213	1.732	-1.386	-0.693
ZS CAMP.9	-0.339	-0.677	0.677	-0.790	-1.355	2.258	0.339	0.339	-5.758	-5.758	-0.226	-0.113	0.000	-0.113	2.484	0.000	1.919	0.000	3.048	2.936	1.242	-0.790
ZS CAMP.10	0.650	1.185	0.268	-0.344	-1.109	1.032	0.115	0.038	-3.403	-3.403	0.497	-0.344	0.038	-0.344	1.185	0.038	0.038	-0.038	2.179	2.103	-0.038	0.038
ZS LAB	0,283	0,637	0,519	-0,507	-1,497	2,099	0,071	0,684	-5,435	-5,435	0,460	-0,707	-0,083	-0,295	2,028	-0,047	0,672	-0,283	3,207	2,983	-0,778	-0,389
ZS (ST FISSO)	0,400	0,900	0,733	-0,717	-2,117	2,967	0,100	0,967	-7,683	-7,683	0,650	-1,000	-0,117	-0,417	2,867	-0,067	0,950	-0,400	4,533	4,217	-1,100	-0,550

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0.02	0.02	0.05	0.00	-0.07	0.04	0.02	0.06	-0.20	-0.20	0.01	-0.03	-0.02	0.00	0.05	-0.04	0.04	-0.02	0.06	0.00	-0.03	-0.04
2	0.04	0.08	0.02	-0.01	-0.06	0.07	0.00	0.06	-0.27	-0.27	0.06	-0.02	-0.01	0.00	0.07	-0.04	0.05	-0.03	0.10	0.10	-0.15	0.00
3	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.06	0.16	0.00	0.02	-0.18	-0.18	0.00	-0.05	0.00	-0.03	0.16	0.04	0.00	0.00	0.24	0.22	-0.01	0.00
4	-0.05	-0.02	0.03	0.00	-0.06	0.12	0.02	0.05	-0.21	-0.21	-0.01	-0.03	0.00	0.00	0.13	0.00	0.06	-0.02	0.17	0.17	0.02	-0.02
5	0.04	0.01	0.02	-0.04	-0.04	0.18	0.00	0.00	-0.24	-0.24	0.02	-0.04	0.02	-0.02	0.17	0.07	0.08	0.00	0.26	0.23	-0.09	0.00
6	0.02	0.06	0.03	-0.01	-0.05	0.07	0.00	0.04	-0.24	-0.24	0.04	-0.03	0.01	0.00	0.05	0.00	-0.04	0.00	0.12	0.13	-0.01	0.00
7	0.05	0.04	0.01	-0.04	-0.06	0.10	-0.02	0.01	-0.20	-0.20	0.05	-0.04	-0.01	-0.02	0.08	0.00	0.02	0.00	0.15	0.15	-0.05	-0.01
8	0.01	0.03	0.03	-0.01	-0.07	0.01	0.00	0.06	-0.27	-0.27	0.03	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.03	0.02	-0.02	0.04	0.05	-0.04	-0.02
9	-0.01	-0.03	0.03	-0.04	-0.06	0.10	0.01	0.01	-0.26	-0.26	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.09	0.00	0.14	0.13	0.05	-0.04
10	0.04	0.08	0.02	-0.02	-0.07	0.07	0.01	0.00	-0.22	-0.22	0.03	-0.02	0.00	-0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.00	0.00
m diff	0,015	0,030	0,025	-0,019	-0,061	0,092	0,006	0,032	-0,228	-0,228	0,022	-0,027	-0,001	-0,010	0,089	0,001	0,031	-0,009	0,139	0,129	-0,030	-0,014
scarto tipo diff	0,033	0,037	0,012	0,013	0,008	0,050	0,012	0,024	0,032	0,032	0,026	0,016	0,012	0,010	0,051	0,035	0,038	0,011	0,069	0,068	0,059	0,014
D	0,036	0,048	0,027	0,023	0,061	0,105	0,013	0,040	0,230	0,230	0,034	0,031	0,012	0,014	0,102	0,035	0,049	0,015	0,155	0,146	0,066	0,020
SLOPE	1,035	0,982	0,973	0,977	1,018	1,170	0,980	0,940	1,031	1,031	0,986	0,957	1,037	0,975	1,150	1,125	0,978	1,020	1,278	1,263	0,942	1,029
BIAS	-0.176	0.055	0.104	0.124	-0.022	-0.900	0.085	0.250	0.092	0.092	0.043	0.228	-0.170	0.127	-0.800	-0.582	0.072	-0.082	-1.474	-1.389	0.297	-0.122
CORREL.	0.994	0.992	1.000	0.999	1.000	0.996	0.999	0.999	0.995	0.995	0.996	1.000	1.000	1.000	0.993	0.999	0.992	0.999	0.996	0.994	0.981	0.999

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	63	5,038	0,028	0,096	0,010	0,034	0,195	0,674	0,645	!
2	65	4,810	0,022	0,143	0,008	0,051	0,161	1,054	1,042	!
3	66	4,256	0,026	0,242	0,009	0,086	0,215	2,012	2,000	!
4	66	4,684	0,019	0,193	0,007	0,068	0,143	1,455	1,448	!
5	67	4,173	0,017	0,259	0,006	0,092	0,145	2,195	2,190	
6	64	4,630	0,018	0,127	0,006	0,045	0,140	0,971	0,961	!
7	65	4,571	0,016	0,144	0,006	0,051	0,126	1,112	1,105	!
8	63	5,029	0,017	0,083	0,006	0,029	0,120	0,582	0,570	!
9	63	4,846	0,017	0,126	0,006	0,044	0,123	0,916	0,908	!
10	66	4,600	0,023	0,186	0,008	0,066	0,174	1,426	1,416	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,664	0,021	0,169	0,007	0,060	0,154	1,240	1,228	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	49	4,83	4,83	Outlier per Test di Grubbs
2	1	62	4,81	4,86	Outlier per Test di Grubbs
3	1	63	4,81	4,86	Outlier per Test di Grubbs
4	1	35	5,24	5,17	Outlier per Test di Grubbs
5	2	62	4,55	4,51	Outlier per Test di Grubbs
6	2	63	4,55	4,51	Outlier per Test di Grubbs
7	3	36	4,24	4,17	Outlier per Test di Cochran
8	4	43	4,96	4,98	Outlier per Test di Grubbs
9	6	62	4,39	4,38	Outlier per Test di Grubbs
10	6	63	4,39	4,38	Outlier per Test di Grubbs
11	6	49	4,46	4,46	Outlier per Test di Grubbs
12	7	62	4,32	4,41	Outlier per Test di Cochran
13	7	63	4,32	4,41	Outlier per Test di Cochran
14	8	49	4,71	4,71	Outlier per Test di Grubbs
15	8	62	4,78	4,75	Outlier per Test di Grubbs
16	8	63	4,78	4,75	Outlier per Test di Grubbs
17	8	51	5,14	5,15	Outlier per Test di Grubbs
18	9	49	4,37	4,37	Outlier per Test di Grubbs
19	9	62	4,59	4,57	Outlier per Test di Grubbs
20	9	63	4,59	4,57	Outlier per Test di Grubbs
21	9	43	5,08	5,08	Outlier per Test di Grubbs
22	10	13	4,85	4,85	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

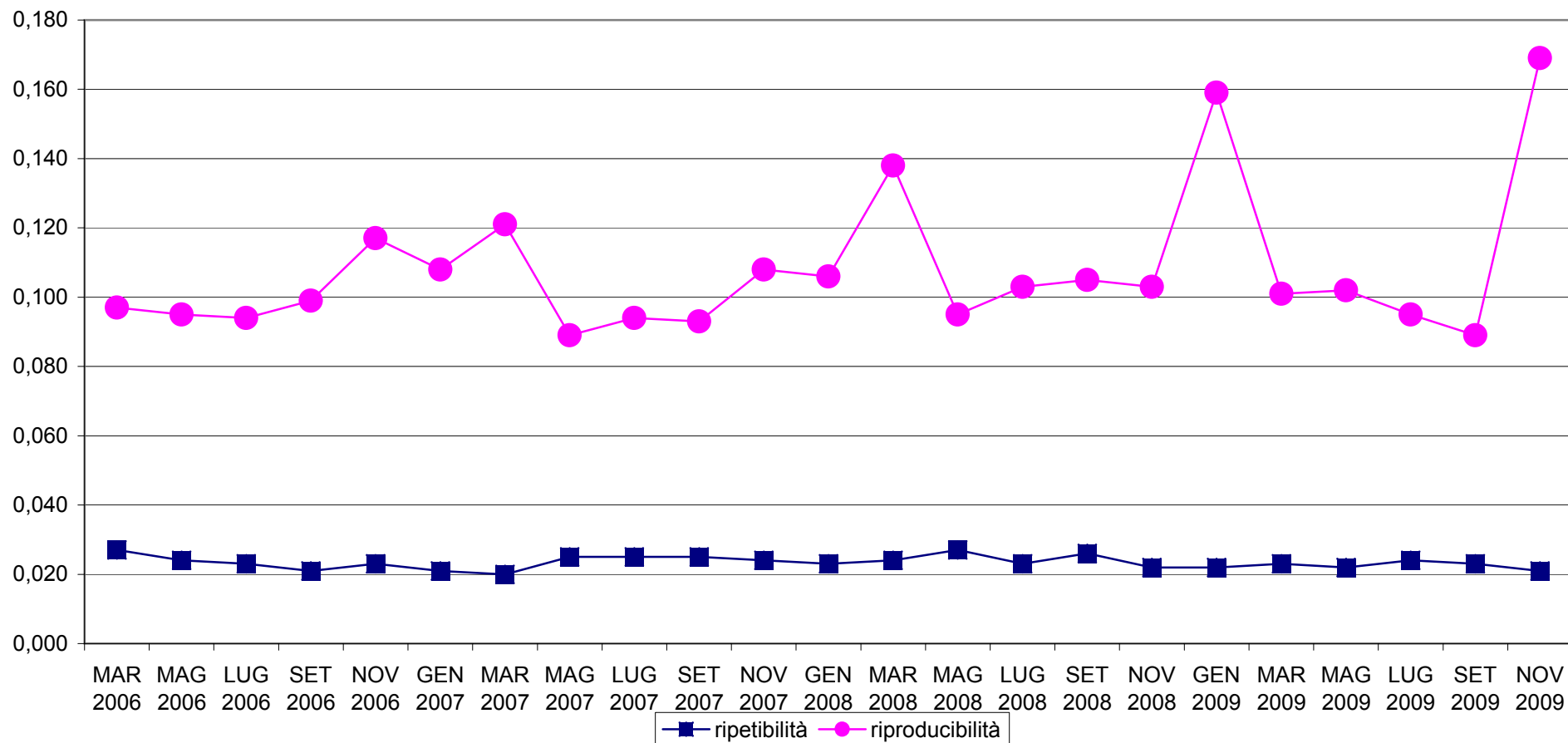
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,038

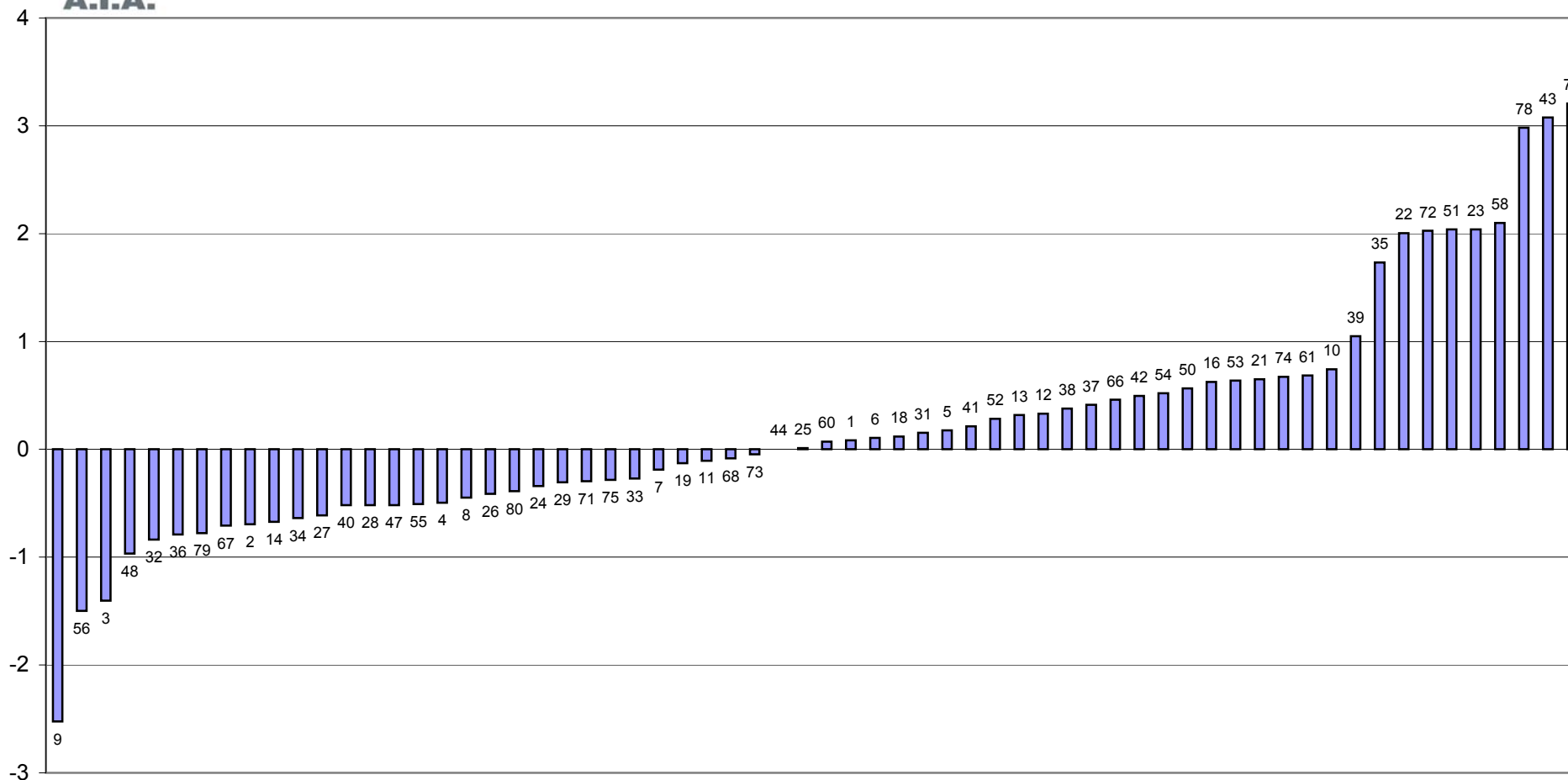


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 LATTOSIO





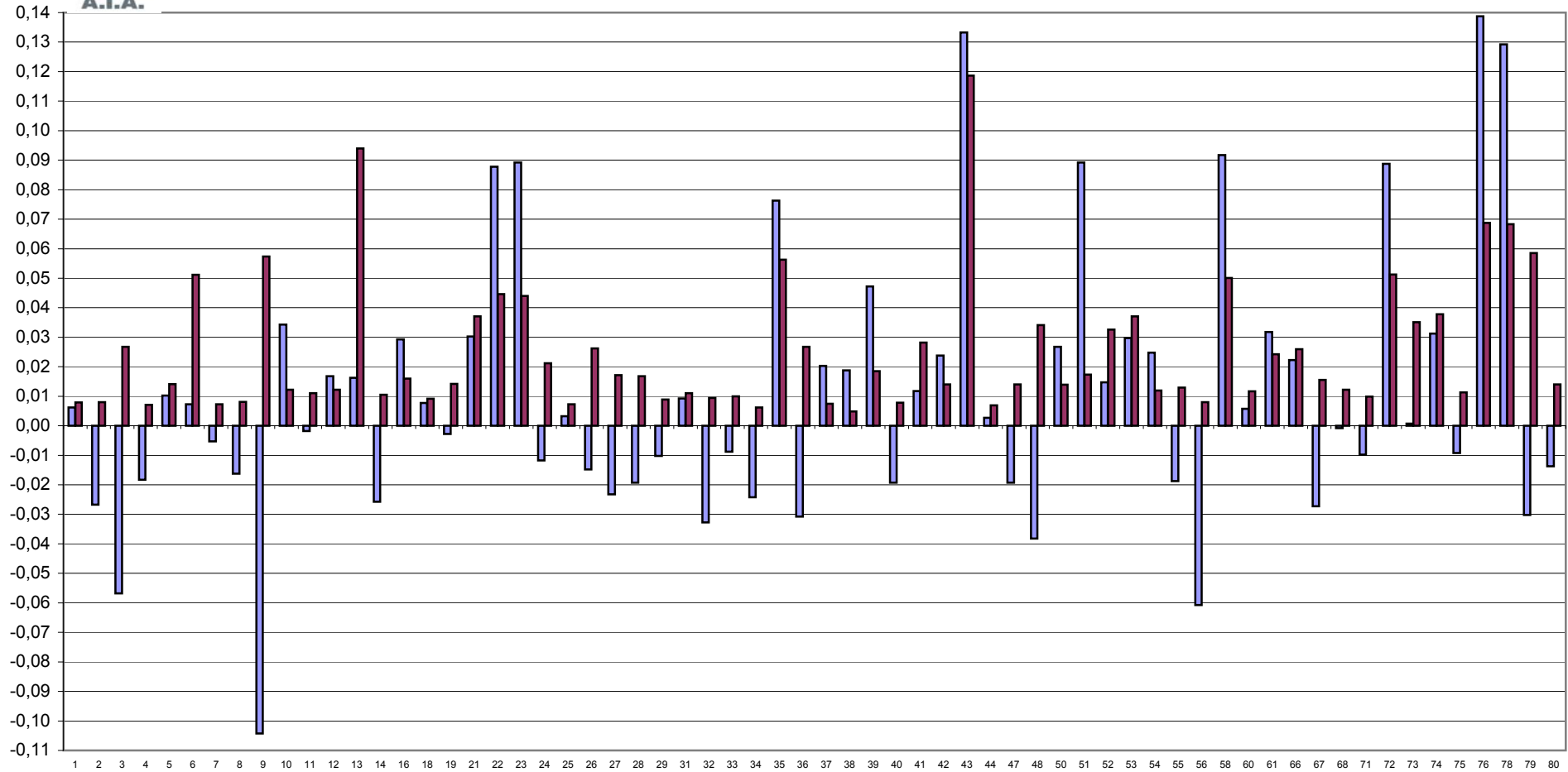
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



ELIMINATI LABORATORI 49-62-63



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

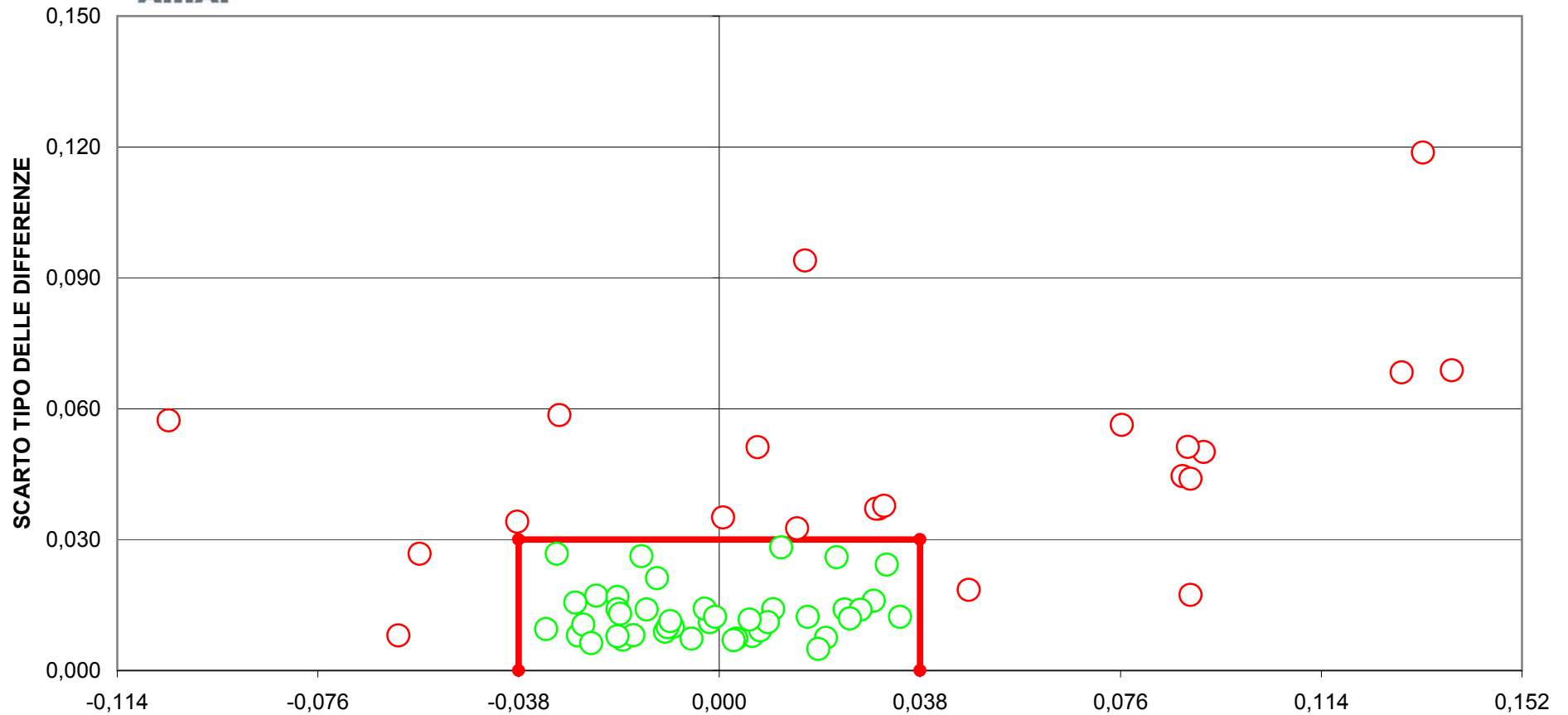


ELIMINATI LABORATORI 49-62-63

■ media ■ scarto tipo



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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,038; ds=0,030]
ELIMINATI LABORATORI 49-62-63
25 LABORATORI FUORI DAL TARGET (37%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	19	21	22	23	24	25	26
2	565	562	573	586	579	577	557	574	596	547	560	504	599	618	529	495	555	561	585	541	484
4	879	855	885	917	887	865	862	892	858	842	870	824	899	1029	868	813	873	875	908	844	796
6	193	172	183	181	178	189	191	185	189	192	199	158	235	201	185	155	191	183	194	188	175
8	727	754	754	752	746	775	741	756	759	735	757	588	787	805	732	624	727	735	771	727	698
10	85	96	93	94	97	89	91	91	92	77	100	72	131	88	92	72	74	91	88	83	83
2	547	545	578	605	556	571	551	585	584	540	566	494	602	620	553	496	552	561	579	531	491
4	916	837	881	914	895	876	857	909	885	837	875	845	902	1008	869	823	888	880	875	823	813
6	190	180	188	208	199	190	185	176	185	187	201	157	232	201	176	164	202	188	191	174	139
8	722	748	766	795	757	777	749	764	767	699	760	647	769	816	767	635	739	735	777	696	705
10	100	93	95	93	95	95	94	92	96	86	110	75	127	96	88	81	83	77	93	83	91

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	19	21	22	23	24	25	26
2	556	554	576	596	568	574	554	580	590	544	563	499	601	619	541	496	554	561	582	536	488
4	898	846	883	916	891	871	860	901	872	840	873	835	901	1019	869	818	881	878	892	834	805
6	192	176	186	195	189	190	188	181	187	190	200	158	234	201	181	160	197	186	193	181	157
8	725	751	760	774	752	776	745	760	763	717	759	618	778	811	750	630	733	735	774	712	702
10	93	95	94	94	96	92	93	92	94	82	105	74	129	92	90	77	79	84	91	83	87
m lab	492	484	500	515	499	500	488	502	501	474	500	436	528	548	486	436	488	489	506	469	448

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
562	451	653	36,9	567
883	728	1019	49,2	891
188	157	234	14,6	190
745	613	818	45,6	751
90	74	109	8,4	91
493	406	548	28,1	499

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,284	-0,352	0,244	0,785	0,027	0,203	-0,338	0,352	0,636	-0,623	-0,095	-1,827	0,920	1,421	-0,690	-1,922	-0,352	-0,149	0,420	-0,826	-2,139
ZS CAMP,4	0,132	-0,915	-0,163	0,498	0,000	-0,417	-0,640	0,193	-0,396	-1,047	-0,376	-1,149	0,193	2,592	-0,457	-1,484	-0,213	-0,274	0,010	-1,169	-1,758
ZS CAMP,6	0,137	-0,923	-0,274	0,342	-0,068	0,000	-0,103	-0,616	-0,171	0,000	0,718	-2,189	3,010	0,787	-0,616	-2,052	0,479	-0,274	0,205	-0,581	-2,223
ZS CAMP,8	-0,581	0,000	0,197	0,493	0,011	0,548	-0,132	0,197	0,263	-0,745	0,164	-2,927	0,592	1,305	-0,033	-2,664	-0,395	-0,351	0,504	-0,866	-1,085
ZS CAMP,10	0,208	0,445	0,386	0,326	0,623	0,148	0,208	0,089	0,386	-1,097	1,691	-2,046	4,538	0,148	-0,089	-1,691	-1,453	-0,801	-0,030	-0,919	-0,445
ZS LAB	-0,244	-0,536	0,012	0,543	-0,012	0,041	-0,408	0,112	0,066	-0,892	0,020	-2,237	1,034	1,742	-0,475	-2,258	-0,386	-0,379	0,244	-1,077	-1,842
ZS (ST FISSO)	-0,228	-0,502	0,012	0,508	-0,012	0,038	-0,382	0,105	0,062	-0,835	0,018	-2,095	0,968	1,632	-0,445	-2,115	-0,362	-0,355	0,228	-1,008	-1,725

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-11	-13	9	29	1	8	-13	13	24	-23	-4	-68	34	53	-26	-71	-13	-6	16	-31	-79
4	7	-45	-8	25	0	-21	-32	10	-20	-52	-19	-57	10	128	-23	-73	-11	-14	1	-58	-87
6	2	-14	-4	5	-1	0	-2	-9	-3	0	11	-32	44	12	-9	-30	7	-4	3	-9	-33
8	-27	0	9	23	1	25	-6	9	12	-34	8	-134	27	60	-2	-122	-18	-16	23	-40	-50
10	2	4	3	3	5	1	2	1	3	-9	14	-17	38	1	-1	-14	-12	-7	0	-8	-4
m diff	-5,35	-13,55	1,85	16,75	1,15	2,65	-9,95	4,65	3,35	-23,55	2,05	-61,35	30,55	50,45	-11,85	-61,95	-9,35	-9,15	8,35	-28,75	-50,25
st diff	13,40	19,19	7,67	12,01	2,41	16,34	13,18	8,86	16,10	20,31	13,26	44,93	13,30	49,90	11,60	41,97	9,56	5,28	10,37	21,19	33,98
D	14,43	23,49	7,89	20,61	2,67	16,55	16,51	10,00	16,45	31,10	13,42	76,04	33,32	70,96	16,58	74,83	13,37	10,56	13,31	35,72	60,66
SLOPE	1,012	1,032	1,000	0,970	1,003	1,001	1,031	0,981	1,005	1,058	1,031	1,088	1,034	0,880	1,016	1,108	1,014	1,012	0,987	1,063	1,088
BIAS	-0,368	-1,905	-1,956	-1,494	-2,820	-3,331	-5,409	5,025	-6,000	-3,895	-17,354	22,841	-48,663	15,233	4,220	15,034	2,726	3,314	-1,535	-0,985	10,954
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,995	1,000	0,999	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	28	29	31	32	33	34	35	36	37	39	40	42	43	44	47	48	49	50	51	52
2	571	583	563	538	568	580	594	596	609	524	553	610	512	593	519	583	643	568	567	529
4	928	867	876	847	905	954	937	940	950	810	866	951	868	929	850	923	855	916	909	894
6	205	197	186	169	183	189	192	210	200	170	219	197	169	204	167	212	256	198	185	192
8	792	787	755	712	754	774	758	808	795	692	744	784	702	804	708	770	785	780	762	745
10	94	96	83	78	95	96	86	93	92	83	101	91	96	94	89	107	176	102	84	111
2	599	597	569	528	556	603	579	584	604	524	532	615	473	604	516	575	662	555	566	538
4	917	887	881	831	903	937	900	923	905	810	885	912	767	926	843	929	845	922	895	928
6	203	197	191	170	185	194	200	196	185	170	218	205	199	189	171	203	240	185	180	189
8	809	770	729	738	726	801	737	828	819	692	691	808	733	813	713	776	770	761	713	732
10	101	95	85	75	90	108	92	97	92	83	102	90	94	97	90	111	166	103	81	101

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	31	32	33	34	35	36	37	39	40	42	43	44	47	48	49	50	51	52
2	585	590	566	533	562	592	587	590	607	524	543	613	493	599	518	579	653	562	567	534
4	923	877	879	839	904	946	919	932	928	810	876	932	818	928	847	926	850	919	902	911
6	204	197	189	170	184	192	196	203	193	170	219	201	184	197	169	208	248	192	183	191
8	801	779	742	725	740	788	748	818	807	692	718	796	718	809	711	773	778	771	738	739
10	98	96	84	77	93	102	89	95	92	83	102	91	95	96	90	109	171	103	83	106
m lab	522	508	492	469	497	524	508	528	525	456	491	526	461	525	467	519	540	509	494	496

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
562	451	653	36,9	567
883	728	1019	49,2	891
188	157	234	14,6	190
745	613	818	45,6	751
90	74	109	8,4	91
493	406	548	28,1	499

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,501	0,636	-0,014	-0,907	-0,122	0,677	0,541	0,636	1,083	-1,150	-0,650	1,245	-2,003	0,866	-1,326	0,338	2,328	-0,135	0,000	-0,893
ZS CAMP.4	0,640	-0,285	-0,254	-1,057	0,264	1,108	0,559	0,823	0,742	-1,647	-0,315	0,823	-1,494	0,742	-0,905	0,711	-0,833	0,569	0,224	0,407
ZS CAMP.6	0,992	0,513	-0,068	-1,368	-0,376	0,137	0,445	0,923	0,205	-1,334	1,984	0,787	-0,376	0,479	-1,402	1,231	4,002	0,137	-0,479	0,068
ZS CAMP.8	1,085	0,603	-0,197	-0,570	-0,241	0,800	-0,077	1,469	1,228	-1,294	-0,735	0,987	-0,735	1,261	-0,888	0,482	0,581	0,428	-0,296	-0,274
ZS CAMP.10	0,801	0,564	-0,801	-1,691	0,208	1,335	-0,208	0,504	0,148	-0,919	1,275	-0,030	0,504	0,564	-0,148	2,165	9,520	1,394	-0,979	1,809
ZS LAB	0,806	0,297	-0,265	-1,091	-0,098	0,867	0,294	1,005	0,920	-1,546	-0,290	0,963	-1,351	0,927	-1,162	0,699	1,443	0,347	-0,180	-0,119
ZS (ST FISSO)	0,755	0,278	-0,248	-1,022	-0,092	0,812	0,275	0,942	0,862	-1,448	-0,272	0,902	-1,265	0,868	-1,088	0,655	1,352	0,325	-0,168	-0,112

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	19	24	-1	-34	-5	25	20	24	40	-43	-24	46	-74	32	-49	13	86	-5	0	-33
4	32	-14	-13	-52	13	55	28	41	37	-81	-16	41	-74	37	-45	35	-41	28	11	20
6	15	8	-1	-20	-6	2	7	14	3	-20	29	12	-6	7	-21	18	59	2	-7	1
8	50	28	-9	-26	-11	37	-4	67	56	-59	-34	45	-34	58	-41	22	27	20	-14	-13
10	7	5	-7	-14	2	11	-2	4	1	-8	11	0	4	5	-1	18	80	12	-8	15
m diff	24,15	9,85	-5,95	-29,15	-1,25	25,85	9,75	29,75	27,35	-41,95	-6,65	28,55	-36,45	27,55	-31,15	21,15	42,05	11,25	-3,55	-1,85
st diff	16,77	16,57	5,17	14,63	9,16	20,72	13,59	24,78	24,18	29,54	25,86	21,44	36,76	22,02	19,95	8,45	51,96	13,21	9,45	21,57
D	29,40	19,28	7,88	32,62	9,25	33,13	16,72	38,72	36,51	51,30	26,70	35,70	51,77	35,27	36,99	22,78	66,85	17,35	10,10	21,65
SLOPE	0,962	1,000	1,009	1,037	0,993	0,946	0,979	0,943	0,941	1,091	1,063	0,947	1,092	0,946	1,052	0,985	1,112	0,978	0,986	1,005
BIAS	-4,099	-9,926	1,748	11,963	4,627	2,173	1,055	0,390	3,596	0,399	-24,198	-0,407	-5,858	0,617	6,916	-13,345	#####	-0,264	10,286	-0,457
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,994	1,000	1,000	0,998



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	53	54	55	56	57	58	61	62	63	66	67	68	71	72	73	74	76	78	79	80
2	551	585	590	564	576	581	585	398	398	536	590	543	568	556	554	532	527	580	614	592
4	887	936	896	888	888	894	906	655	655	885	949	789	871	890	950	940	859	820	912	930
6	192	185	197	191	198	197	191	158	158	179	206	172	192	185	184	177	174	200	217	192
8	752	783	778	749	770	812	760	567	567	742	766	756	747	689	745	743	725	710	826	793
10	94	81	100	92	89	74	89	78	78	91	84	85	103	77	79	55	87	85	112	83
2	569	579	563	560	598	557	556	504	504	557	582	537	571	545	589	560	586	560	599	572
4	897	888	915	885	936	872	917	800	800	866	922	839	887	893	924	901	951	875	942	960
6	206	187	193	205	195	198	195	160	160	173	209	168	189	190	176	173	190	189	200	179
8	780	771	750	715	791	736	774	658	658	732	801	725	759	710	728	674	756	690	774	774
10	103	90	105	94	90	92	93	78	78	82	95	80	109	83	78	92	87	95	95	81

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	53	54	55	56	57	58	61	62	63	66	67	68	71	72	73	74	76	78	79	80
2	560	582	577	562	587	569	571	451	451	547	586	540	570	551	572	546	557	570	607	582
4	892	912	906	887	912	883	912	728	728	876	936	814	879	892	937	921	905	848	927	945
6	199	186	195	198	197	198	193	159	159	176	208	170	191	188	180	175	182	195	209	186
8	766	777	764	732	781	774	767	613	613	737	784	741	753	700	737	709	741	700	800	784
10	99	86	103	93	90	83	91	78	78	87	90	83	106	80	79	74	87	90	104	82
m lab	503	509	509	494	513	501	507	406	406	484	520	469	500	482	501	485	494	480	529	516

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
562	451	653	36,9	567
883	728	1019	49,2	891
188	157	234	14,6	190
745	613	818	45,6	751
90	74	109	8,4	91
493	406	548	28,1	499

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	-0,176	0,420	0,271	-0,122	0,555	0,068	0,108	-3,127	-3,127	-0,541	0,528	-0,717	0,081	-0,433	0,135	-0,555	-0,271	0,095	1,083	0,420
ZS CAMP.4	0,020	0,427	0,295	-0,091	0,427	-0,163	0,417	-3,324	-3,324	-0,315	0,905	-1,565	-0,244	0,010	0,935	0,600	0,285	-0,884	0,732	1,098
ZS CAMP.6	0,650	-0,239	0,376	0,581	0,479	0,547	0,239	-2,086	-2,086	-0,923	1,231	-1,334	0,068	-0,137	-0,650	-0,992	-0,513	0,342	1,300	-0,274
ZS CAMP.8	0,329	0,570	0,285	-0,417	0,647	0,504	0,351	-3,037	-3,037	-0,307	0,713	-0,230	0,044	-1,129	-0,318	-0,932	-0,230	-1,118	1,074	0,713
ZS CAMP.10	0,919	-0,623	1,394	0,267	-0,148	-0,919	0,030	-1,513	-1,513	-0,504	-0,148	-0,979	1,809	-1,275	-1,453	-2,046	-0,445	-0,089	1,513	-1,038
ZS LAB	0,137	0,329	0,336	-0,176	0,493	0,073	0,262	-3,333	-3,333	-0,532	0,753	-1,062	0,012	-0,621	0,052	-0,518	-0,180	-0,671	1,062	0,582
ZS (ST FISSO)	0,128	0,308	0,315	-0,165	0,462	0,068	0,245	-3,122	-3,122	-0,498	0,705	-0,995	0,012	-0,582	0,048	-0,485	-0,168	-0,628	0,995	0,545

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-7	16	10	-5	21	3	4	-116	-116	-20	20	-27	3	-16	5	-21	-10	4	40	16
4	1	21	15	-5	21	-8	21	-164	-164	-16	45	-77	-12	1	46	30	14	-44	36	54
6	10	-4	6	9	7	8	4	-31	-31	-14	18	-20	1	-2	-10	-15	-8	5	19	-4
8	15	26	13	-19	30	23	16	-139	-139	-14	33	-11	2	-52	-15	-43	-11	-51	49	33
10	8	-5	12	2	-1	-8	0	-13	-13	-4	-1	-8	15	-11	-12	-17	-4	-1	13	-9
m diff	5,35	10,75	10,95	-3,45	15,35	3,55	8,85	-92,15	-92,15	-13,45	22,65	-28,35	1,85	-15,95	2,95	-13,05	-3,55	-17,35	31,35	17,85
st diff	8,30	14,31	3,47	10,24	12,29	12,85	8,85	66,88	66,88	5,75	17,16	28,16	9,66	20,95	25,24	26,23	10,17	27,50	15,05	26,04
D	9,87	17,90	11,49	10,80	19,66	13,33	12,51	113,86	113,86	14,63	28,41	39,96	9,84	26,33	25,41	29,30	10,77	32,52	34,78	31,57
SLOPE	1,004	0,962	0,993	1,022	0,969	0,991	0,977	1,236	1,236	1,011	0,956	1,051	1,022	1,015	0,953	0,973	0,987	1,066	0,963	0,932
BIAS	-7,512	8,631	-7,578	-7,217	0,661	0,729	2,664	-3,711	-3,711	8,349	0,163	4,457	-12,788	8,540	20,786	26,075	9,930	-14,278	-11,898	17,327
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	0,998	0,999	0,998	1,000	0,999	1,000	1,000



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 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	61	562	51,55	110,72	18,21	39,12	3,24	6,97	6,17	
4	61	883	77,53	149,62	27,40	52,87	3,10	5,99	5,12	
6	60	188	21,21	44,01	7,49	15,55	3,98	8,26	7,24	!
8	61	745	63,19	136,59	22,33	48,26	3,00	6,47	5,74	
10	58	90	13,59	25,72	4,80	9,09	5,31	10,05	8,53	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
493,74	51,57	105,73	18,22	37,36	3,73	7,55	6,56	0,49

LABORATORI OUTLIERS

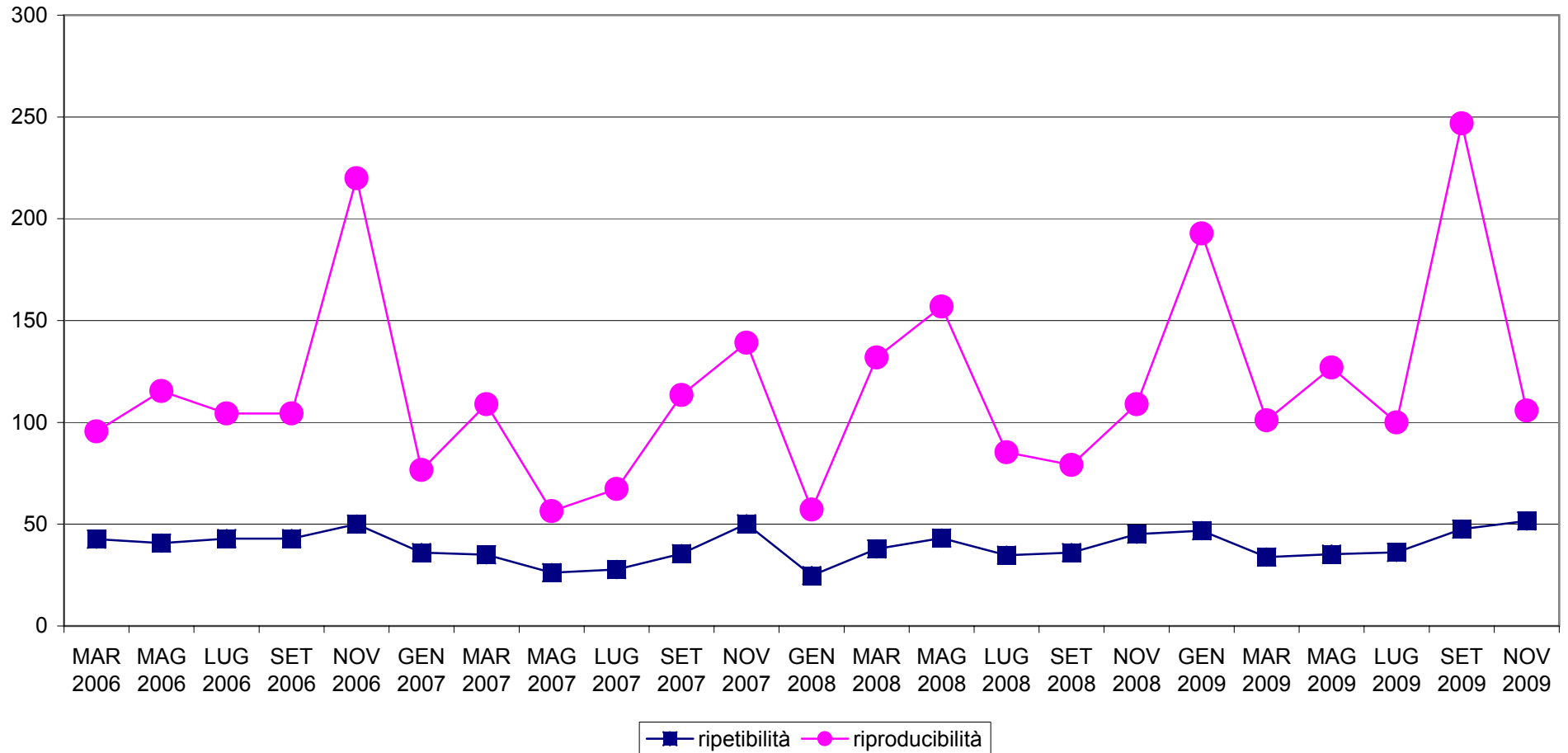
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	6	49	256	240	Outlier per Test di Grubbs
2	10	74	55	92	Outlier per Test di Cochran
3	10	49	176	166	Outlier per Test di Grubbs
4	10	13	131	127	Outlier per Test di Grubbs

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

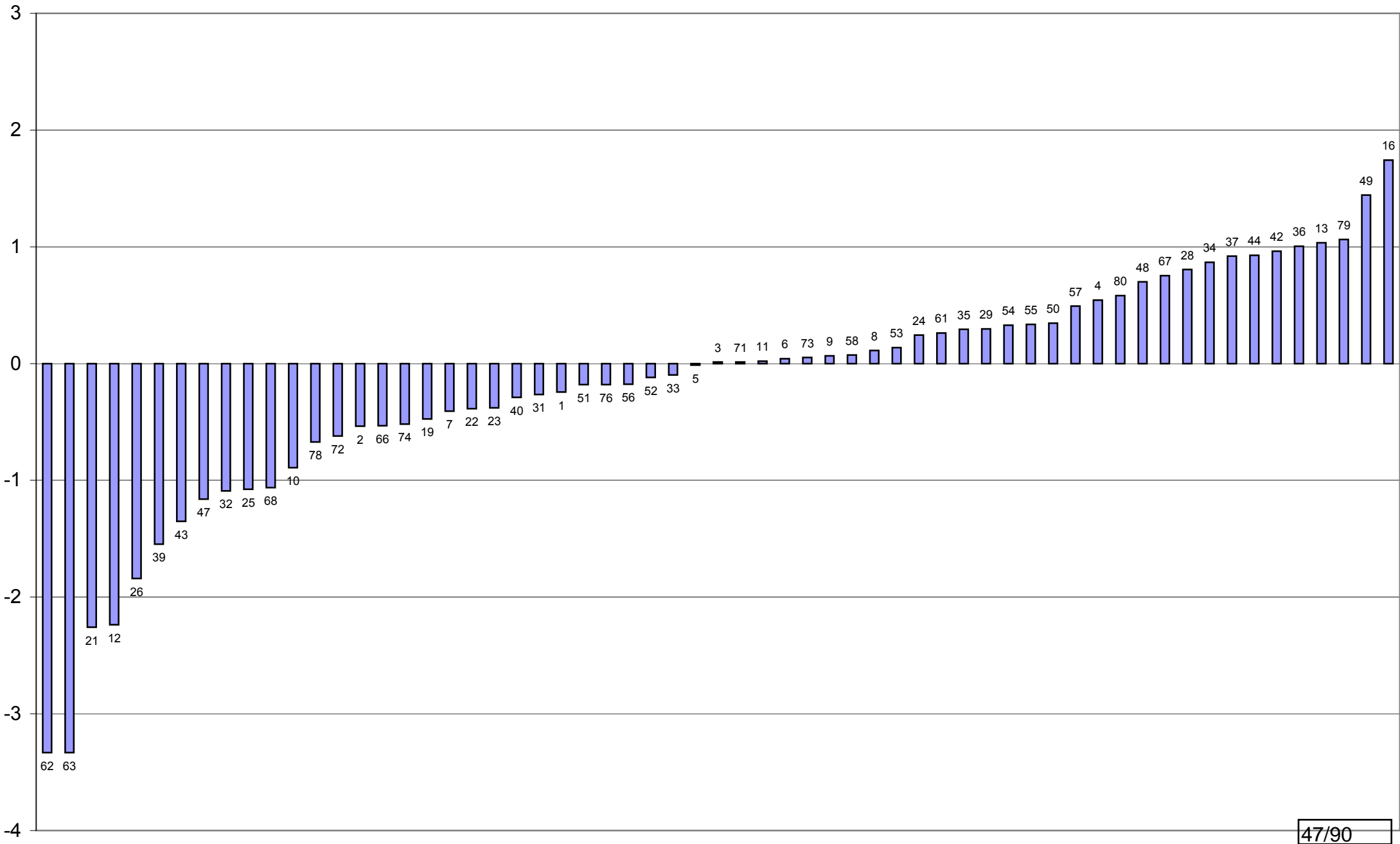


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 CELLULE SOMATICHE



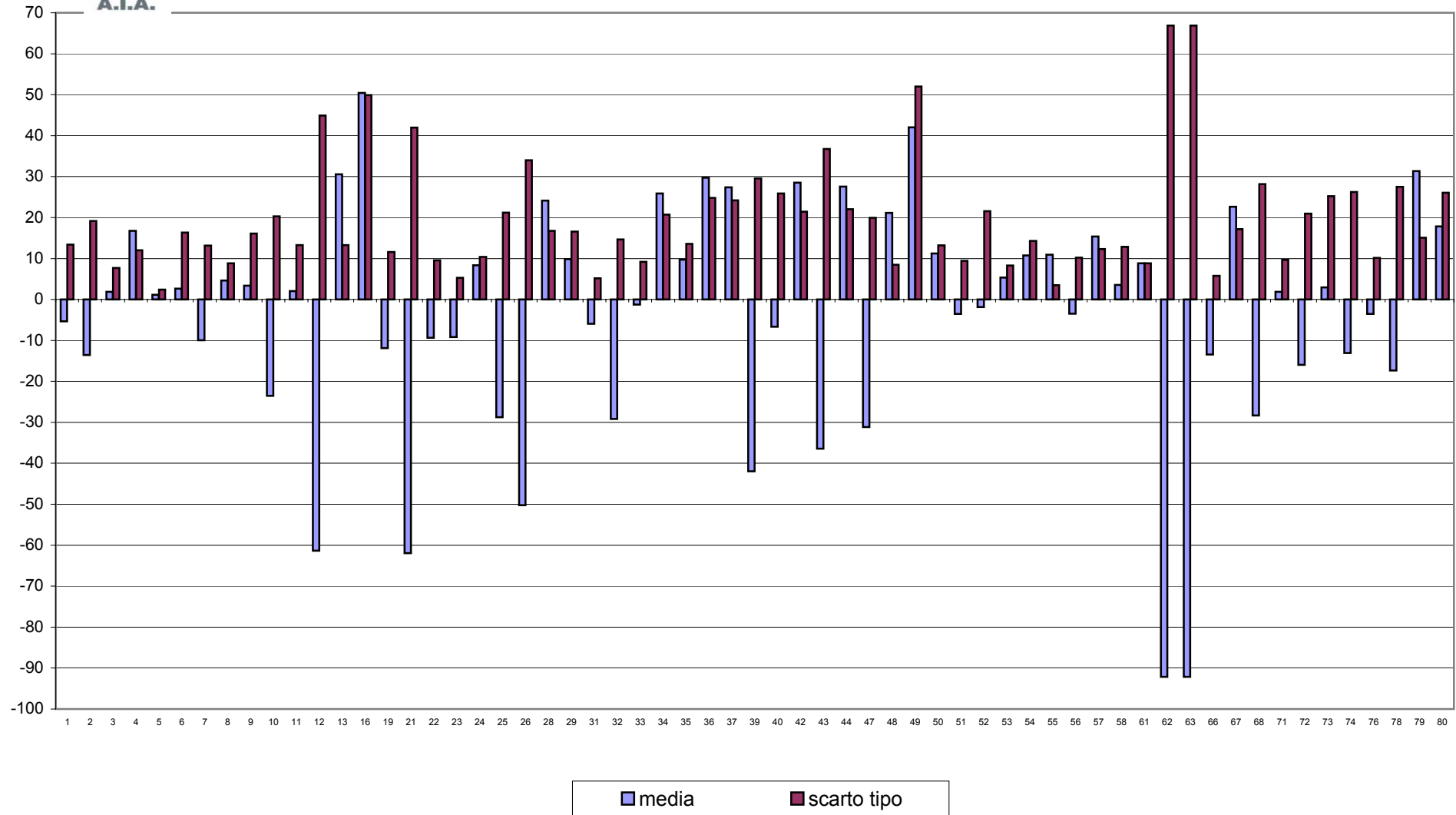


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



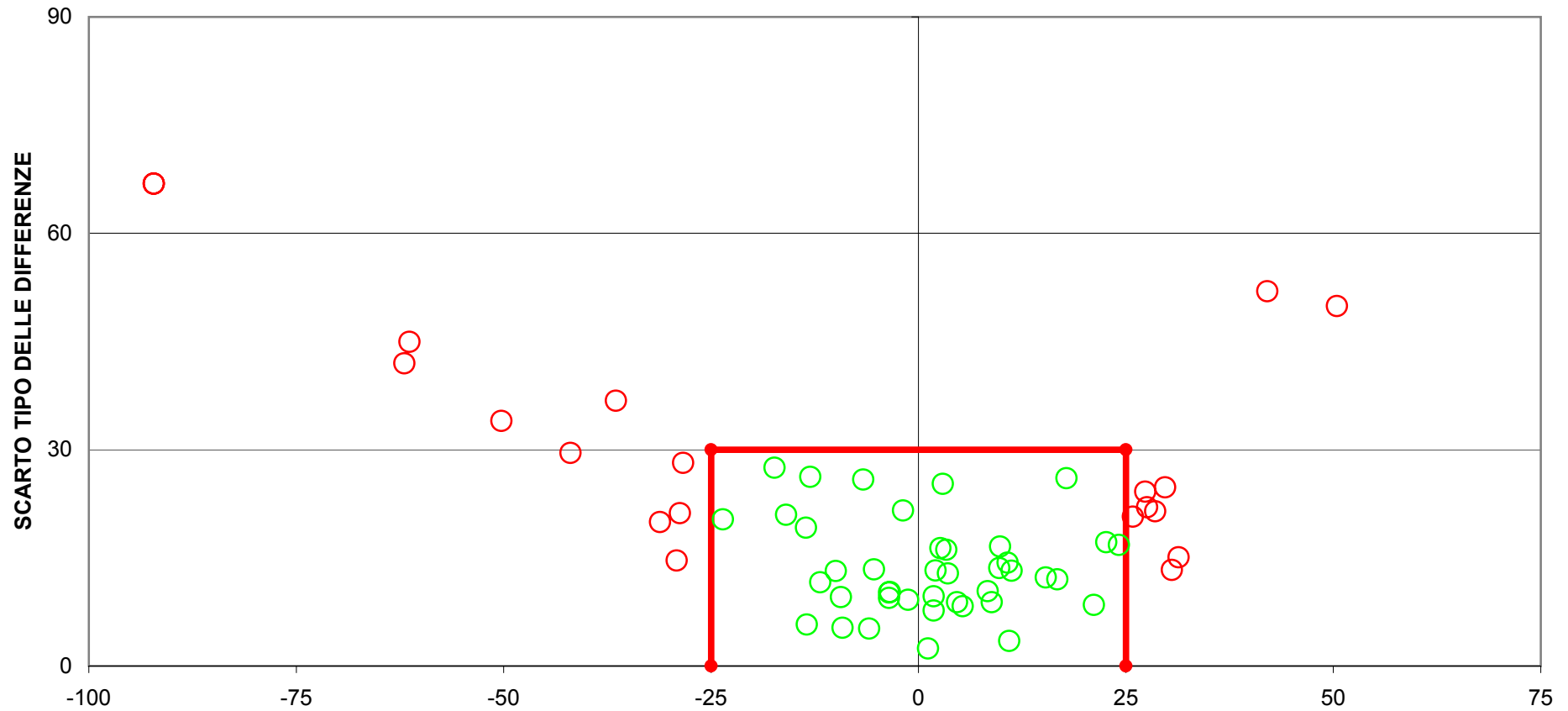


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 25; ds=30)
20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CRISCOPIA °C

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	15	21	22	23	24	25	26	28	29
1	-0,583	-0,580	-0,579	-0,579	-0,577	-0,576	-0,582	-0,579	-0,576	-0,578	-0,582	-0,578	-0,572	-0,579	-0,577	-0,578	-0,601	-0,579	-0,579	-0,577	-0,581
3	-0,498	-0,493	-0,493	-0,496	-0,492	-0,500	-0,495	-0,496	-0,495	-0,496	-0,498	-0,489	-0,491	-0,502	-0,492	-0,496	-0,513	-0,493	-0,495	-0,494	-0,494
5	-0,552	-0,549	-0,549	-0,548	-0,548	-0,545	-0,549	-0,550	-0,541	-0,547	-0,550	-0,548	-0,539	-0,552	-0,547	-0,547	-0,573	-0,549	-0,547	-0,550	-0,550
7	-0,498	-0,491	-0,491	-0,496	-0,491	-0,497	-0,493	-0,496	-0,499	-0,493	-0,497	-0,494	-0,492	-0,500	-0,493	-0,494	-0,516	-0,494	-0,492	-0,494	-0,495
9	-0,554	-0,552	-0,550	-0,548	-0,547	-0,545	-0,552	-0,553	-0,542	-0,549	-0,548	-0,552	-0,545	-0,548	-0,549	-0,549	-0,575	-0,552	-0,551	-0,550	-0,550
1	-0,583	-0,581	-0,579	-0,578	-0,575	-0,580	-0,578	-0,578	-0,578	-0,576	-0,581	-0,577	-0,572	-0,580	-0,578	-0,578	-0,600	-0,580	-0,579	-0,577	-0,579
3	-0,498	-0,495	-0,494	-0,497	-0,492	-0,495	-0,495	-0,496	-0,496	-0,494	-0,500	-0,489	-0,491	-0,504	-0,490	-0,497	-0,515	-0,495	-0,495	-0,496	-0,496
5	-0,554	-0,549	-0,550	-0,549	-0,544	-0,546	-0,549	-0,550	-0,546	-0,548	-0,551	-0,549	-0,540	-0,550	-0,546	-0,548	-0,575	-0,550	-0,547	-0,549	-0,551
7	-0,497	-0,495	-0,493	-0,496	-0,493	-0,492	-0,493	-0,495	-0,494	-0,491	-0,494	-0,496	-0,492	-0,499	-0,492	-0,493	-0,520	-0,495	-0,491	-0,494	-0,494
9	-0,553	-0,552	-0,549	-0,550	-0,548	-0,548	-0,522	-0,553	-0,546	-0,549	-0,548	-0,551	-0,545	-0,548	-0,547	-0,549	-0,577	-0,552	-0,551	-0,550	-0,549

RESULTATI GENERALI DEL RING TE

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	15	21	22	23	24	25	26	28	29
1	-0,583	-0,581	-0,579	-0,579	-0,576	-0,576	-0,581	-0,579	-0,577	-0,577	-0,582	-0,578	-0,572	-0,580	-0,578	-0,578	-0,601	-0,580	-0,579	-0,577	-0,580
3	-0,498	-0,494	-0,494	-0,497	-0,492	-0,498	-0,495	-0,496	-0,496	-0,495	-0,499	-0,489	-0,491	-0,503	-0,491	-0,497	-0,514	-0,494	-0,495	-0,495	-0,495
5	-0,553	-0,549	-0,550	-0,549	-0,546	-0,546	-0,549	-0,550	-0,544	-0,548	-0,551	-0,549	-0,540	-0,551	-0,547	-0,548	-0,574	-0,550	-0,547	-0,550	-0,551
7	-0,498	-0,493	-0,492	-0,496	-0,492	-0,495	-0,493	-0,496	-0,497	-0,492	-0,496	-0,495	-0,492	-0,500	-0,493	-0,494	-0,518	-0,495	-0,492	-0,494	-0,495
9	-0,554	-0,552	-0,550	-0,549	-0,548	-0,547	-0,537	-0,553	-0,544	-0,549	-0,548	-0,552	-0,545	-0,548	-0,548	-0,549	-0,576	-0,552	-0,551	-0,550	-0,550
m lab	-0,537	-0,534	-0,533	-0,534	-0,531	-0,532	-0,531	-0,535	-0,531	-0,532	-0,535	-0,532	-0,528	-0,536	-0,531	-0,533	-0,557	-0,534	-0,533	-0,533	-0,534

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,579	-0,584	-0,572	0,003	-0,579
-0,495	-0,503	-0,489	0,003	-0,496
-0,549	-0,559	-0,540	0,003	-0,549
-0,495	-0,500	-0,487	0,002	-0,495
-0,549	-0,556	-0,541	0,003	-0,550
-0,533	-0,537	-0,528	0,002	-0,534

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,681	-0,692	-0,099	0,099	1,088	1,286	-0,890	0,099	0,692	0,692	-1,088	0,494	2,670	-0,297	0,494	0,297	-8,604	-0,297	-0,099	0,692	-0,494
ZS CAMP,3	-0,986	0,592	0,789	-0,394	1,381	-0,789	0,197	-0,197	0,000	0,197	-1,381	2,564	1,775	-2,958	1,775	-0,394	-7,297	0,592	0,197	0,197	0,197
ZS CAMP,5	-1,323	0,000	-0,165	0,165	0,992	1,158	0,000	-0,331	1,819	0,496	-0,496	0,165	3,142	-0,661	0,827	0,496	-8,269	-0,165	0,661	-0,165	-0,496
ZS CAMP,7	-1,219	0,609	1,016	-0,609	1,016	0,000	0,609	-0,406	-0,813	1,016	-0,406	-0,203	1,016	-2,031	0,813	0,406	-9,548	0,000	1,219	0,203	0,000
ZS CAMP,9	-1,467	-0,917	0,000	0,183	0,733	1,100	4,584	-1,283	2,017	0,183	0,550	-0,733	1,650	0,550	0,550	0,183	-9,718	-0,917	-0,550	-0,183	0,000
ZS LAB	-1,664	-0,049	0,441	-0,049	1,420	0,832	1,273	-0,490	1,126	0,734	-0,636	0,636	2,790	-1,273	1,224	0,343	-11,210	-0,147	0,441	0,245	-0,147
ZS (ST FISSO)	-0,680	-0,020	0,180	-0,020	0,580	0,340	0,520	-0,200	0,460	0,300	-0,260	0,260	1,140	-0,520	0,500	0,140	-4,580	-0,060	0,180	0,100	-0,060

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,004	-0,002	0,000	0,000	0,003	0,003	-0,002	0,000	0,002	0,002	-0,003	0,001	0,007	-0,001	0,001	0,001	-0,022	-0,001	0,000	0,002	-0,001
3	-0,003	0,002	0,002	-0,001	0,004	-0,002	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,004	0,007	0,005	-0,008	0,005	-0,001	-0,019	0,002	0,001	0,001	0,001
5	-0,004	0,000	-0,001	0,001	0,003	0,003	0,000	-0,001	0,005	0,002	-0,001	0,001	0,009	-0,002	0,003	0,002	-0,025	-0,001	0,002	-0,001	-0,001
7	-0,003	0,002	0,003	-0,002	0,003	0,000	0,002	-0,001	-0,002	0,003	-0,001	-0,001	0,003	-0,005	0,002	0,001	-0,024	0,000	0,003	0,001	0,000
9	-0,004	-0,002	0,000	0,001	0,002	0,003	0,013	-0,003	0,006	0,001	0,002	-0,002	0,005	0,002	0,002	0,001	-0,026	-0,002	-0,001	0,000	0,000
m diff	-0,004	0,000	0,001	0,000	0,003	0,002	0,002	-0,001	0,002	0,001	-0,001	0,001	0,006	-0,003	0,002	0,001	-0,023	0,000	0,001	0,000	0,000
scarto tipo diff	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,006	0,001	0,003	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,001	0,001	0,003	0,001	0,002	0,001	0,001
D / 10 ⁻³	3,630	1,854	1,581	0,968	2,806	2,890	6,281	1,819	3,967	1,600	2,409	3,427	6,160	4,486	2,683	1,091	23,257	1,509	1,936	0,992	0,982
SLOPE	0,981	0,959	0,966	1,023	0,995	1,062	0,980	0,998	1,059	0,998	1,006	0,960	1,046	1,083	0,976	1,011	0,963	0,975	0,974	1,004	0,982
BIAS	-0,007	-0,022	-0,019	0,012	-0,005	0,031	-0,013	0,000	0,029	-0,002	0,005	-0,022	0,019	0,047	-0,015	0,005	0,002	-0,013	-0,015	0,002	-0,009
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,988	0,999	0,997	1,000	0,999	0,997	0,998	0,998	1,000	1,000	0,997	1,000	0,999	1,000	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 NOVEMBRE 2009

CRIOSCOPIA °C

	31	33	34	35	36	37	39	40	41	42	43	45	46	47	48	49	50	51	52	53
1	-0,584	-0,581	-0,578	-0,581	-0,582	-0,566	-0,580	-0,572	-0,581	-0,576	-0,582	-0,580	-0,566	-0,577	-0,579	-0,578	-0,580	-0,579	-0,582	-0,583
3	-0,497	-0,498	-0,494	-0,498	-0,498	-0,490	-0,496	-0,491	-0,495	-0,495	-0,499	-0,496	-0,493	-0,493	-0,496	-0,494	-0,497	-0,496	-0,497	-0,496
5	-0,559	-0,550	-0,548	-0,551	-0,550	-0,530	-0,549	-0,540	-0,550	-0,546	-0,552	-0,548	-0,531	-0,549	-0,548	-0,546	-0,553	-0,549	-0,549	-0,548
7	-0,497	-0,499	-0,494	-0,494	-0,496	-0,496	-0,495	-0,492	-0,493	-0,494	-0,497	-0,495	-0,498	-0,492	-0,496	-0,492	-0,496	-0,496	-0,498	-0,493
9	-0,673	-0,551	-0,549	-0,553	-0,552	-0,540	-0,552	-0,545	-0,552	-0,548	-0,553	-0,549	-0,542	-0,547	-0,549	-0,512	-0,554	-0,549	-0,551	-0,550
1	-0,584	-0,580	-0,578	-0,579	-0,581	-0,567	-0,581	-0,574	-0,581	-0,577	-0,583	-0,580	-0,568	-0,577	-0,577	-0,576	-0,579	-0,578	-0,581	-0,583
3	-0,500	-0,496	-0,494	-0,495	-0,499	-0,491	-0,497	-0,492	-0,495	-0,494	-0,497	-0,496	-0,494	-0,494	-0,494	-0,494	-0,496	-0,495	-0,497	-0,496
5	-0,559	-0,552	-0,547	-0,551	-0,550	-0,530	-0,551	-0,540	-0,550	-0,547	-0,553	-0,550	-0,531	-0,549	-0,548	-0,547	-0,552	-0,550	-0,549	-0,548
7	-0,500	-0,499	-0,492	-0,499	-0,498	-0,497	-0,493	-0,493	-0,494	-0,494	-0,500	-0,492	-0,498	-0,492	-0,494	-0,493	-0,496	-0,495	-0,495	-0,494
9	-0,673	-0,551	-0,548	-0,552	-0,552	-0,541	-0,551	-0,546	-0,551	-0,546	-0,553	-0,550	-0,542	-0,547	-0,549	-0,512	-0,552	-0,549	-0,550	-0,550

RISULTATI GENERALI DEL RING TE

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,584	-0,581	-0,578	-0,580	-0,582	-0,567	-0,581	-0,573	-0,581	-0,577	-0,583	-0,580	-0,567	-0,577	-0,578	-0,577	-0,580	-0,579	-0,582	-0,583
3	-0,499	-0,497	-0,494	-0,497	-0,499	-0,491	-0,497	-0,492	-0,495	-0,495	-0,498	-0,496	-0,494	-0,494	-0,495	-0,494	-0,497	-0,496	-0,497	-0,496
5	-0,559	-0,551	-0,548	-0,551	-0,550	-0,530	-0,550	-0,540	-0,550	-0,547	-0,553	-0,549	-0,531	-0,549	-0,548	-0,547	-0,553	-0,550	-0,549	-0,548
7	-0,499	-0,499	-0,493	-0,497	-0,497	-0,497	-0,494	-0,493	-0,494	-0,494	-0,499	-0,494	-0,498	-0,492	-0,495	-0,493	-0,496	-0,496	-0,497	-0,494
9	-0,673	-0,551	-0,549	-0,553	-0,552	-0,541	-0,552	-0,546	-0,552	-0,547	-0,553	-0,550	-0,542	-0,547	-0,549	-0,512	-0,553	-0,549	-0,551	-0,550
m lab	-0,563	-0,536	-0,532	-0,535	-0,536	-0,525	-0,535	-0,529	-0,534	-0,532	-0,537	-0,534	-0,526	-0,532	-0,533	-0,524	-0,536	-0,534	-0,535	-0,534

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,579	-0,584	-0,572	0,003	-0,579
-0,495	-0,503	-0,489	0,003	-0,496
-0,549	-0,559	-0,540	0,003	-0,549
-0,495	-0,500	-0,487	0,002	-0,495
-0,549	-0,556	-0,541	0,003	-0,550
-0,533	-0,537	-0,528	0,002	-0,534

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-2,077	-0,692	0,297	-0,494	-1,088	4,846	-0,692	2,275	-0,890	0,890	-1,483	-0,494	4,648	0,692	0,297	0,692	-0,297	0,099	-1,088	-1,681
ZS CAMP,3	-1,183	-0,592	0,592	-0,394	-1,183	1,972	-0,394	1,578	0,197	0,394	-0,986	-0,197	0,789	0,789	0,197	0,592	-0,394	0,000	-0,592	-0,197
ZS CAMP,5	-3,307	-0,661	0,496	-0,661	-0,331	6,284	-0,331	2,977	-0,331	0,827	-1,158	0,000	5,953	0,000	0,331	0,827	-1,158	-0,165	0,000	0,331
ZS CAMP,7	-1,625	-1,828	0,609	-0,813	-1,016	-0,813	0,203	0,813	0,406	0,203	-1,625	0,406	-1,422	1,016	-0,203	0,813	-0,609	-0,406	-0,813	0,406
ZS CAMP,9	-45,289	-0,550	0,367	-1,100	-0,917	3,300	-0,733	1,467	-0,733	0,917	-1,283	0,000	2,750	0,917	0,183	13,752	-1,283	0,183	-0,367	-0,183
ZS LAB	-14,196	-1,028	0,685	-0,832	-1,077	4,308	-0,441	2,496	-0,294	0,930	-1,615	0,000	3,573	0,930	0,294	4,503	-0,930	0,000	-0,636	-0,245
ZS (ST FISSO)	-5,800	-0,420	0,280	-0,340	-0,440	1,760	-0,180	1,020	-0,120	0,380	-0,660	0,000	1,460	0,380	0,120	1,840	-0,380	0,000	-0,260	-0,100

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,005	-0,002	0,001	-0,001	-0,003	0,012	-0,002	0,006	-0,002	0,002	-0,004	-0,001	0,012	0,002	0,001	0,002	-0,001	0,000	-0,003	-0,004
3	-0,003	-0,002	0,002	-0,001	-0,003	0,005	-0,001	0,004	0,001	0,001	-0,003	-0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	-0,001	0,000	-0,002	-0,001
5	-0,010	-0,002	0,002	-0,002	-0,001	0,019	-0,001	0,009	-0,001	0,003	-0,003	0,000	0,018	0,000	0,001	0,003	-0,003	-0,001	0,000	0,001
7	-0,004	-0,005	0,002	-0,002	-0,003	-0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	-0,004	0,001	-0,004	0,003	-0,001	0,002	-0,002	-0,001	-0,002	0,001
9	-0,124	-0,001	0,001	-0,003	-0,002	0,009	-0,002	0,004	-0,002	0,003	-0,003	0,000	0,008	0,003	0,001	0,038	-0,003	0,001	-0,001	0,000
m diff	-0,029	-0,002	0,001	-0,002	-0,002	0,009	-0,001	0,005	-0,001	0,002	-0,003	0,000	0,007	0,002	0,000	0,009	-0,002	0,000	-0,001	-0,001
scarto tipo diff	0,053	0,001	0,000	0,001	0,001	0,008	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,008	0,001	0,001	0,016	0,001	0,001	0,001	0,002
D / 10 ⁻³	60,322	2,586	1,299	2,009	2,477	11,686	1,433	5,603	1,639	1,984	3,497	0,835	10,994	2,031	0,726	18,302	2,455	0,620	1,783	2,244
SLOPE	0,365	1,017	0,992	0,996	1,005	1,159	0,980	1,041	0,964	1,023	0,994	0,986	1,188	0,990	1,011	0,920	0,990	1,009	0,998	0,962
BIAS	-0,328	0,011	-0,005	0,000	0,005	0,075	-0,009	0,017	-0,019	0,010	0,000	-0,007	0,092	-0,007	0,005	-0,051	-0,003	0,005	0,000	-0,019
CORREL.	0,710	1,000	1,000	1,000	1,000	0,987	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,987	1,000	1,000	0,907	0,999	1,000	1,000	0,999

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 NOVEMBRE 2009

CRIOSCOPIA °C

	54	55	56	57	58	59	61	64	66	67	68	69	70	71	72	74	75	76	78	80
1	-0,581	-0,580	-0,579	-0,578	-0,575	-0,579	-0,582	-0,580	-0,578	-0,583	-0,578	-0,582	-0,575	-0,577	-0,575	-0,583	-0,577	-0,581	-0,575	-0,575
3	-0,497	-0,500	-0,495	-0,493	-0,495	-0,496	-0,499	-0,497	-0,496	-0,499	-0,494	-0,497	-0,491	-0,493	-0,494	-0,499	-0,493	-0,495	-0,495	-0,492
5	-0,552	-0,547	-0,548	-0,547	-0,551	-0,554	-0,551	-0,552	-0,548	-0,549	-0,549	-0,552	-0,548	-0,549	-0,546	-0,552	-0,550	-0,549	-0,549	-0,543
7	-0,495	-0,498	-0,492	-0,492	-0,493	-0,496	-0,499	-0,494	-0,495	-0,498	-0,494	-0,497	-0,489	-0,490	-0,495	-0,494	-0,495	-0,493	-0,495	-0,487
9	-0,556	-0,549	-0,548	-0,549	-0,550	-0,550	-0,549	-0,551	-0,550	-0,549	-0,550	-0,552	-0,548	-0,550	-0,548	-0,554	-0,549	-0,550	-0,551	-0,546
1	-0,582	-0,581	-0,578	-0,577	-0,577	-0,580	-0,581	-0,582	-0,578	-0,580	-0,579	-0,582	-0,576	-0,578	-0,576	-0,581	-0,575	-0,581	-0,578	-0,575
3	-0,497	-0,498	-0,493	-0,493	-0,496	-0,497	-0,495	-0,496	-0,495	-0,496	-0,494	-0,498	-0,491	-0,491	-0,499	-0,500	-0,493	-0,495	-0,496	-0,491
5	-0,553	-0,548	-0,547	-0,547	-0,552	-0,554	-0,550	-0,551	-0,549	-0,551	-0,550	-0,550	-0,547	-0,549	-0,547	-0,552	-0,550	-0,549	-0,552	-0,545
7	-0,499	-0,498	-0,492	-0,492	-0,493	-0,495	-0,497	-0,495	-0,498	-0,497	-0,492	-0,497	-0,491	-0,491	-0,493	-0,495	-0,492	-0,493	-0,496	-0,487
9	-0,555	-0,548	-0,549	-0,551	-0,550	-0,551	-0,552	-0,551	-0,549	-0,551	-0,549	-0,553	-0,548	-0,550	-0,547	-0,553	-0,548	-0,550	-0,548	-0,549

RISULTATI GENERALI DEL RING TE

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,579	-0,584	-0,572	0,003	-0,579
-0,495	-0,503	-0,489	0,003	-0,496
-0,549	-0,559	-0,540	0,003	-0,549
-0,495	-0,500	-0,487	0,002	-0,495
-0,549	-0,556	-0,541	0,003	-0,550
-0,533	-0,537	-0,528	0,002	-0,534

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,582	-0,581	-0,579	-0,578	-0,576	-0,580	-0,582	-0,581	-0,578	-0,582	-0,579	-0,582	-0,576	-0,578	-0,576	-0,582	-0,576	-0,581	-0,577	-0,575
3	-0,497	-0,499	-0,494	-0,493	-0,496	-0,497	-0,497	-0,497	-0,496	-0,498	-0,494	-0,498	-0,491	-0,492	-0,497	-0,500	-0,493	-0,495	-0,496	-0,492
5	-0,553	-0,548	-0,548	-0,547	-0,552	-0,554	-0,550	-0,551	-0,549	-0,551	-0,550	-0,550	-0,547	-0,549	-0,547	-0,552	-0,550	-0,549	-0,551	-0,544
7	-0,497	-0,498	-0,492	-0,492	-0,493	-0,496	-0,498	-0,495	-0,497	-0,498	-0,493	-0,497	-0,490	-0,491	-0,494	-0,495	-0,494	-0,493	-0,496	-0,487
9	-0,556	-0,549	-0,549	-0,550	-0,550	-0,551	-0,551	-0,551	-0,550	-0,550	-0,550	-0,553	-0,548	-0,550	-0,548	-0,554	-0,549	-0,550	-0,550	-0,548
m lab	-0,537	-0,535	-0,532	-0,532	-0,533	-0,535	-0,535	-0,535	-0,534	-0,535	-0,533	-0,536	-0,530	-0,532	-0,532	-0,536	-0,532	-0,534	-0,534	-0,529

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,088	-0,692	0,099	0,494	1,088	-0,297	-1,088	-0,890	0,297	-1,088	0,099	-1,286	1,286	0,494	1,286	-1,286	1,088	-0,890	0,890	1,483
ZS CAMP,3	-0,592	-1,381	0,592	0,986	0,000	-0,394	-0,592	-0,394	0,000	-0,789	0,592	-0,789	1,775	1,381	-0,394	-1,578	0,986	0,197	0,000	1,578
ZS CAMP,5	-1,158	0,496	0,496	0,661	-0,827	-1,654	-0,165	-0,661	0,165	-0,496	-0,165	-0,331	0,661	0,165	0,661	-0,992	-0,165	0,000	-0,496	1,654
ZS CAMP,7	-1,016	-1,422	1,016	1,016	0,609	-0,406	-1,422	0,000	-0,813	-1,219	0,609	-1,016	1,828	1,625	0,203	0,000	0,406	0,609	-0,406	3,047
ZS CAMP,9	-2,200	0,367	0,367	-0,183	-0,183	-0,367	-0,367	-0,550	0,000	-0,183	0,000	-1,100	0,550	-0,183	0,733	-1,467	0,367	-0,183	0,000	0,733
ZS LAB	-1,517	-0,538	0,734	0,832	0,196	-0,783	-0,832	-0,587	0,000	-0,881	0,343	-1,077	1,615	0,930	0,734	-1,322	0,734	0,000	0,049	2,252
ZS (ST FISSO)	-0,620	-0,220	0,300	0,340	0,080	-0,320	-0,340	-0,240	0,000	-0,360	0,140	-0,440	0,660	0,380	0,300	-0,540	0,300	0,000	0,020	0,920

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,003	-0,002	0,000	0,001	0,003	-0,001	-0,003	-0,002	0,001	-0,003	0,000	-0,003	0,003	0,001	0,003	-0,003	0,003	-0,002	0,002	0,004
3	-0,002	-0,004	0,002	0,003	0,000	-0,001	-0,002	-0,001	0,000	-0,002	0,002	-0,002	0,005	0,004	-0,001	-0,004	0,003	0,001	0,000	0,004
5	-0,003	0,002	0,002	0,002	-0,003	-0,005	-0,001	-0,002	0,001	-0,001	-0,001	-0,001	0,002	0,001	0,002	-0,003	-0,001	0,000	-0,001	0,005
7	-0,003	-0,004	0,003	0,003	0,002	-0,001	-0,004	0,000	-0,002	-0,003	0,002	-0,003	0,005	0,004	0,001	0,000	0,001	0,002	-0,001	0,008
9	-0,006	0,001	0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	-0,003	0,002	0,000	0,002	-0,004	0,001	0,000	0,000	0,002
m diff	-0,003	-0,001	0,001	0,002	0,000	-0,002	-0,002	-0,001	0,000	-0,002	0,001	-0,002	0,003	0,002	0,001	-0,003	0,001	0,000	0,000	0,004
scarto tipo diff	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002
D / 10 ⁻³	3,666	2,704	1,580	1,994	2,016	2,525	2,230	1,619	1,094	2,194	1,062	2,514	3,442	2,610	2,121	3,295	1,887	1,396	1,441	4,886
SLOPE	0,977	1,041	0,981	0,979	1,001	0,989	1,007	0,979	1,022	1,006	0,980	0,993	0,974	0,959	1,043	0,980	0,999	0,967	1,021	0,969
BIAS	-0,009	0,023	-0,011	-0,013	0,000	-0,004	0,006	-0,010	0,012	0,005	-0,011	-0,002	-0,017	-0,024	0,022	-0,008	-0,002	-0,018	0,011	-0,021
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999

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 NOVEMBRE 2009

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	58	-0,579	0,003	0,007	0,001	0,003	!
3	60	-0,495	0,003	0,008	0,001	0,003	!
5	58	-0,549	0,003	0,009	0,001	0,003	!
7	60	-0,495	0,004	0,008	0,001	0,003	!
9	57	-0,549	0,003	0,008	0,001	0,003	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,533	0,003	0,008	0,001	0,003	0,4

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	24	-0.601	-0.6	Outlier per Test di Grubbs
2	1	37	-0.566	-0.567	Outlier per Test di Grubbs
3	1	46	-0.566	-0.568	Outlier per Test di Grubbs
4	3	24	-0.513	-0.515	Outlier per Test di Grubbs
5	5	24	-0.573	-0.575	Outlier per Test di Grubbs
6	5	37	-0.53	-0.53	Outlier per Test di Grubbs
7	5	46	-0.531	-0.531	Outlier per Test di Grubbs
8	7	24	-0.516	-0.52	Outlier per Test di Grubbs
9	9	7	-0.552	-0.522	Outlier per Test di Cochran
10	9	31	-0.673	-0.673	Outlier per Test di Grubbs
11	9	49	-0.512	-0.512	Outlier per Test di Grubbs
12	9	24	-0.575	-0.577	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

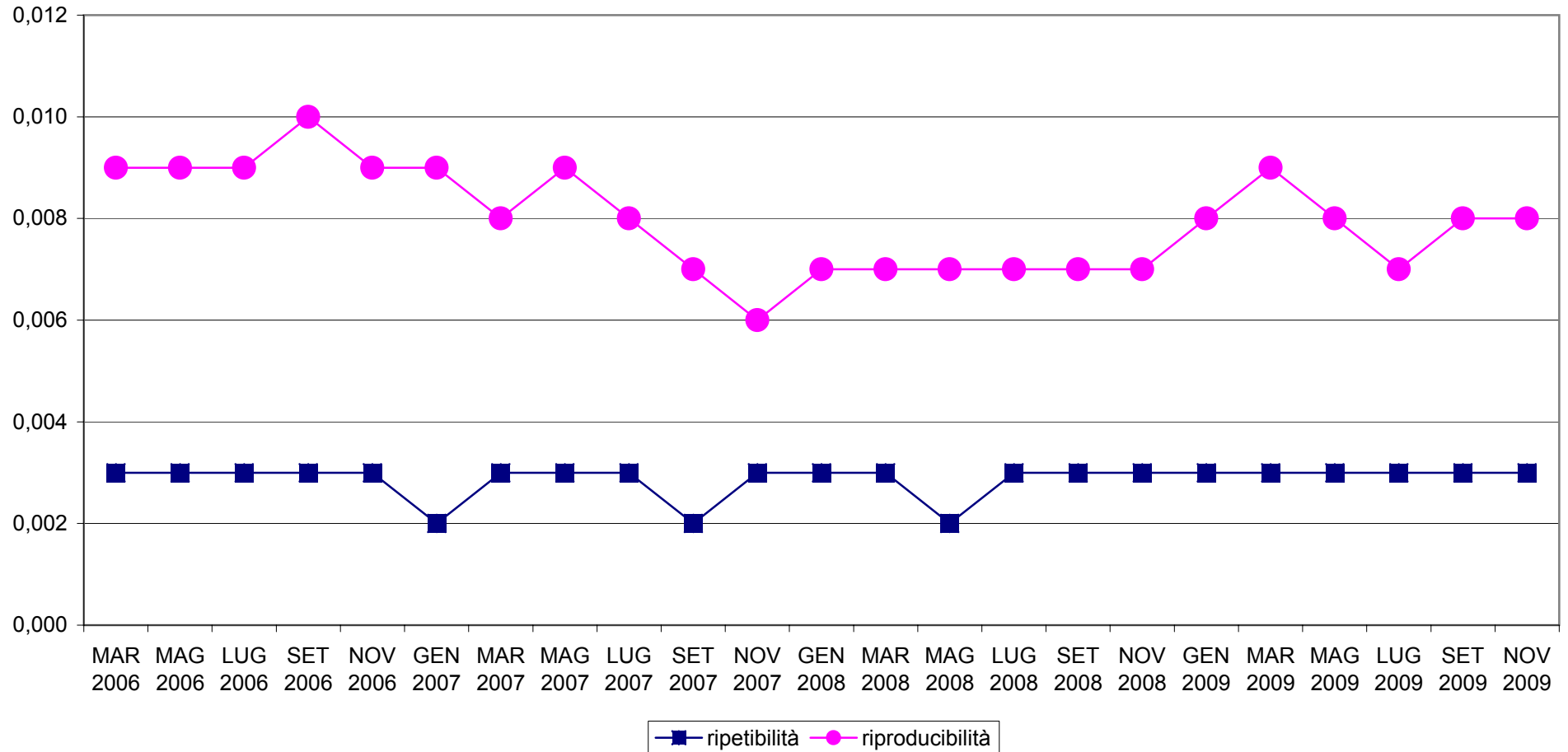
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003

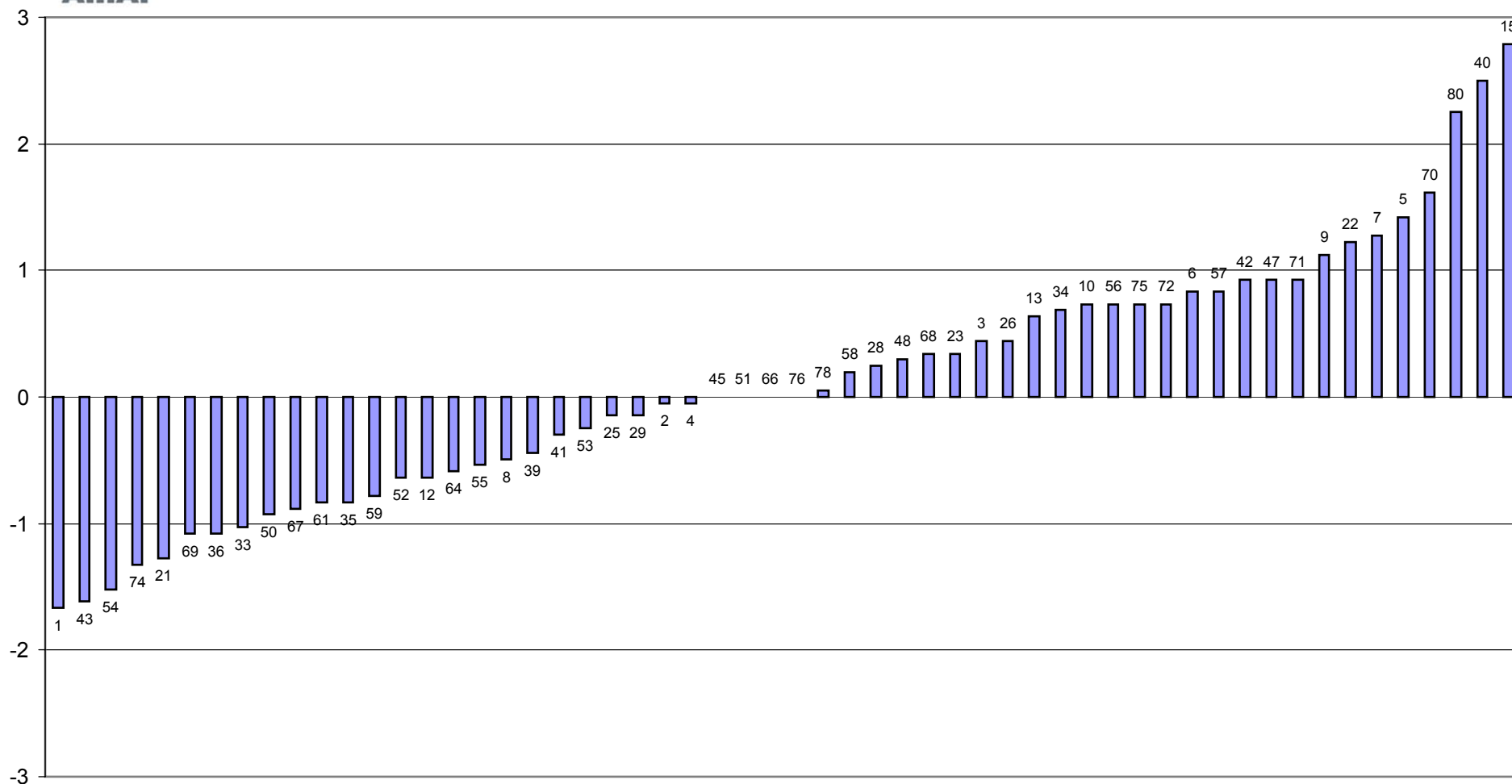


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 CRIOSCOPIA





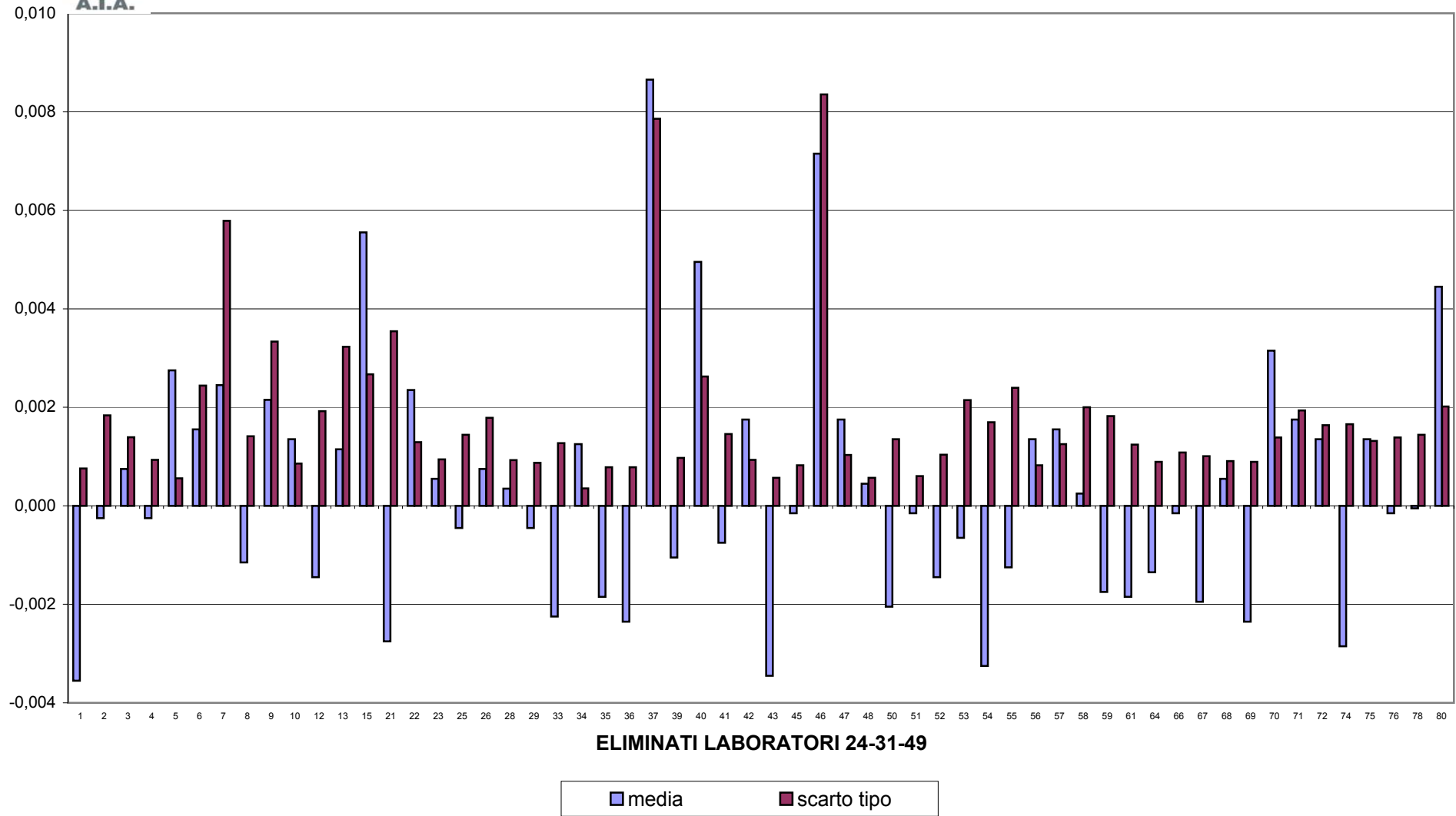
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA °C



ELIMINATI LABORATORI 24-31-37-46-49

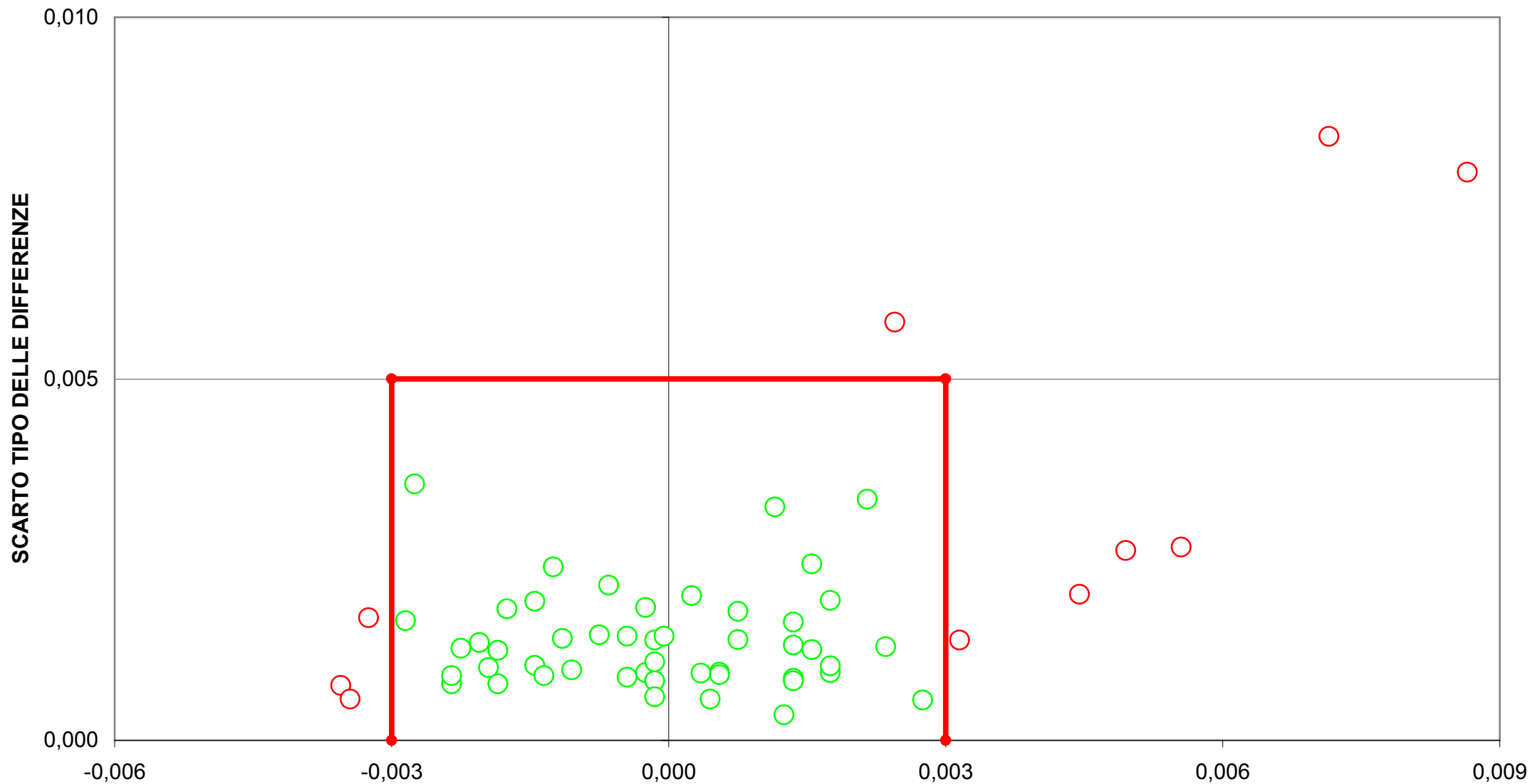


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
CRIOSCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,003; ds=0,005]
ELIMINATI LABORATORI 24-31-49
13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (21%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

pH

	1	2	3	5	6	7	8	9	10	12	13	15	19	21	22	23	26	29
1	4,89	5,64	4,98	4,91	4,93	5,03	4,97	4,94	4,98	5,01	5,03	4,97	4,96	4,92	4,95	4,96	4,99	4,95
2	5,89	6,27	5,98	5,93	5,94	5,99	5,96	5,93	6,00	6,01	5,96	5,94	5,97	5,94	6,00	5,97	6,00	5,99
3	6,52	6,65	6,56	6,54	6,53	6,57	6,54	6,52	6,61	6,60	6,50	6,53	6,57	6,53	6,63	6,56	6,61	6,57
5	6,61	6,74	6,79	6,74	6,73	6,67	6,78	6,79	6,74	6,86	6,68	6,68	6,80	6,78	6,88	6,79	6,86	6,83
7	6,52	6,62	6,61	6,80	6,61	6,57	6,63	6,63	6,58	6,67	6,52	6,57	6,71	6,64	6,70	6,61	6,73	6,69
9	6,51	6,62	6,64	6,59	6,60	6,57	6,64	6,63	6,58	6,68	6,50	6,57	6,70	6,65	6,70	6,62	6,72	6,73
1	4,89	5,61	4,98	4,92	4,90	5,02	4,96	4,94	4,97	5,00	5,04	4,98	4,95	4,92	4,95	4,97	5,00	4,94
2	5,88	6,31	5,98	5,93	5,92	5,98	5,96	5,93	5,99	6,00	5,95	5,94	5,99	5,94	6,00	5,97	6,02	5,98
3	6,50	6,66	6,55	6,52	6,53	6,55	6,55	6,52	6,60	6,59	6,50	6,54	6,58	6,53	6,63	6,56	6,63	6,56
5	6,61	6,77	6,78	6,73	6,75	6,68	6,79	6,79	6,77	6,82	6,66	6,68	6,82	6,80	6,89	6,80	6,85	6,83
7	6,51	6,65	6,61	6,81	6,63	6,57	6,64	6,63	6,61	6,65	6,50	6,56	6,70	6,64	6,69	6,61	6,72	6,68
9	6,53	6,65	6,63	6,60	6,61	6,58	6,65	6,63	6,59	6,65	6,49	6,57	6,70	6,65	6,70	6,61	6,71	6,73

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,89	5,63	4,98	4,92	4,92	5,03	4,97	4,94	4,98	5,01	5,04	4,98	4,96	4,92	4,95	4,97	5,00	4,95
2	5,89	6,29	5,98	5,93	5,93	5,99	5,96	5,93	6,00	6,01	5,96	5,94	5,98	5,94	6,00	5,97	6,01	5,99
3	6,51	6,66	6,56	6,53	6,53	6,56	6,55	6,52	6,61	6,60	6,50	6,54	6,58	6,53	6,63	6,56	6,62	6,57
5	6,61	6,76	6,79	6,74	6,74	6,68	6,79	6,79	6,76	6,84	6,67	6,68	6,81	6,79	6,89	6,80	6,86	6,83
7	6,52	6,64	6,61	6,81	6,62	6,57	6,64	6,63	6,60	6,66	6,51	6,57	6,71	6,64	6,70	6,61	6,73	6,69
9	6,52	6,64	6,64	6,60	6,61	6,58	6,65	6,63	6,59	6,67	6,50	6,57	6,70	6,65	6,70	6,62	6,72	6,73
m lab	6,16	6,43	6,26	6,25	6,22	6,23	6,26	6,24	6,25	6,30	6,19	6,21	6,29	6,25	6,31	6,25	6,32	6,29

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,96	4,80	5,11	0,055	4,96
5,96	5,86	6,07	0,043	5,96
6,56	6,35	6,78	0,069	6,55
6,76	6,58	6,89	0,065	6,78
6,62	6,44	6,81	0,063	6,62
6,62	6,46	6,74	0,057	6,63
6,25	6,15	6,32	0,039	6,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,172	12,079	0,451	-0,721	-0,721	1,262	0,180	-0,270	0,361	0,901	1,442	0,361	0,000	-0,631	-0,090	0,180	0,721	-0,180
ZS CAMP.2	-1,622	7,763	0,579	-0,579	-0,579	0,695	0,116	-0,579	0,927	1,159	0,000	-0,348	0,579	-0,348	1,043	0,348	1,275	0,695
ZS CAMP.3	-0,506	1,589	0,144	-0,217	-0,217	0,217	0,000	-0,361	0,867	0,722	-0,650	-0,144	0,433	-0,217	1,228	0,217	1,083	0,289
ZS CAMP.5	-2,526	-0,306	0,153	-0,612	-0,536	-1,531	0,153	0,230	-0,306	0,995	-1,607	-1,454	0,536	0,230	1,684	0,306	1,225	0,842
ZS CAMP.7	-1,656	0,237	-0,158	2,917	0,000	-0,789	0,237	0,158	-0,394	0,631	-1,735	-0,867	1,340	0,315	1,183	-0,158	1,656	1,025
ZS CAMP.9	-1,832	0,174	0,174	-0,523	-0,349	-0,872	0,349	0,087	-0,698	0,698	-2,268	-0,960	1,309	0,436	1,309	-0,174	1,570	1,832
ZS lab	-2,280	4,917	0,378	0,227	-0,508	-0,292	0,335	-0,076	0,227	1,351	-1,264	-0,832	1,156	0,054	1,740	0,249	1,999	1,221
ZS (ST FISSO)	-1,099	2,370	0,182	0,109	-0,245	-0,141	0,161	-0,036	0,109	0,651	-0,609	-0,401	0,557	0,026	0,839	0,120	0,964	0,589

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,07	0,67	0,03	-0,04	-0,04	0,07	0,01	-0,01	0,02	0,05	0,08	0,02	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,04	-0,01
2	-0,07	0,34	0,03	-0,03	-0,03	0,03	0,00	-0,03	0,04	0,05	0,00	-0,01	0,03	-0,01	0,04	0,01	0,05	0,03
3	-0,04	0,11	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,06	0,05	-0,04	-0,01	0,03	-0,01	0,09	0,01	0,08	0,02
5	-0,17	-0,02	0,01	-0,04	-0,04	-0,10	0,01	0,01	-0,02	0,06	-0,11	-0,10	0,03	0,01	0,11	0,02	0,08	0,05
7	-0,11	0,01	-0,01	0,19	0,00	-0,05	0,01	0,01	-0,03	0,04	-0,11	-0,05	0,09	0,02	0,08	-0,01	0,11	0,06
9	-0,11	0,01	0,01	-0,03	-0,02	-0,05	0,02	0,00	-0,04	0,04	-0,13	-0,05	0,08	0,03	0,08	-0,01	0,09	0,11
m diff	-0,091	0,187	0,012	0,006	-0,023	-0,014	0,010	-0,006	0,006	0,049	-0,052	-0,035	0,042	-0,001	0,064	0,007	0,074	0,044
scarto tipo diff	0,045	0,270	0,013	0,088	0,014	0,063	0,007	0,018	0,040	0,009	0,081	0,041	0,032	0,024	0,040	0,013	0,024	0,040
D	0,101	0,328	0,017	0,088	0,027	0,065	0,012	0,019	0,040	0,050	0,096	0,054	0,053	0,024	0,076	0,015	0,078	0,060
SLOPE	1,028	1,623	1,013	0,950	0,988	1,081	0,998	0,986	1,020	1,000	1,121	1,049	0,967	0,971	0,947	1,004	0,971	0,957
BIAS	-0,079	-4,195	-0,093	0,304	0,097	-0,488	0,001	0,093	-0,132	-0,047	-0,695	-0,272	0,168	0,180	0,269	-0,030	0,108	0,223
CORREL.	0,998	0,997	1,000	0,993	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

pH

	33	35	36	37	38	39	40	41	42	43	45	47	48	49	50	51	52	53
1	5,11	4,93	5,08	4,99	4,98	4,95	5,01	4,99	4,97	4,99	4,94	4,95	4,96	4,94	4,94	5,06	4,96	4,96
2	6,13	5,92	6,03	5,99	6,00	5,92	6,01	5,94	5,96	5,94	5,96	5,96	5,86	5,90	5,93	6,02	5,95	5,98
3	6,75	6,51	6,61	6,60	6,60	6,65	6,62	6,49	6,56	6,54	6,56	6,58	6,54	6,35	6,51	6,61	6,55	6,58
5	6,80	6,73	6,80	6,80	6,78	6,77	6,75	6,69	6,76	6,79	6,86	6,70	6,64	6,60	6,75	6,74	6,77	6,78
7	6,64	6,60	6,68	6,62	6,61	6,57	6,64	6,57	6,57	6,67	6,66	6,59	6,51	6,58	6,60	6,57	6,63	6,65
9	6,62	6,60	6,66	6,62	6,61	6,58	6,65	6,61	6,58	6,65	6,67	6,58	6,49	6,53	6,61	6,60	6,64	6,64
1	5,11	4,92	5,07	4,98	4,98	4,96	5,03	4,99	4,95	4,98	4,95	4,95	4,97	4,94	4,94	5,06	4,95	4,96
2	6,14	5,92	6,04	5,99	6,00	5,90	6,03	5,94	5,96	5,94	5,97	5,96	5,85	5,90	5,93	6,01	5,96	5,98
3	6,80	6,51	6,60	6,59	6,61	6,64	6,63	6,49	6,56	6,54	6,55	6,59	6,55	6,36	6,51	6,60	6,55	6,58
5	6,80	6,74	6,81	6,80	6,78	6,77	6,73	6,70	6,76	6,79	6,84	6,70	6,65	6,60	6,75	6,78	6,78	6,78
7	6,64	6,59	6,69	6,61	6,60	6,57	6,64	6,58	6,57	6,66	6,66	6,59	6,52	6,58	6,60	6,57	6,63	6,64
9	6,63	6,60	6,67	6,62	6,61	6,58	6,65	6,61	6,58	6,65	6,67	6,59	6,50	6,53	6,61	6,60	6,64	6,63

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,11	4,93	5,08	4,99	4,98	4,96	5,02	4,99	4,96	4,99	4,95	4,95	4,97	4,94	4,94	5,06	4,96	4,96
2	6,14	5,92	6,04	5,99	6,00	5,91	6,02	5,94	5,96	5,94	5,97	5,96	5,86	5,90	5,93	6,02	5,96	5,98
3	6,78	6,51	6,61	6,60	6,61	6,65	6,63	6,49	6,56	6,54	6,56	6,59	6,55	6,36	6,51	6,61	6,55	6,58
5	6,80	6,74	6,81	6,80	6,78	6,77	6,74	6,70	6,76	6,79	6,85	6,70	6,65	6,60	6,75	6,78	6,78	6,78
7	6,64	6,60	6,69	6,62	6,61	6,57	6,64	6,58	6,57	6,67	6,66	6,59	6,52	6,58	6,60	6,57	6,63	6,65
9	6,63	6,60	6,67	6,62	6,61	6,58	6,65	6,61	6,58	6,65	6,67	6,59	6,50	6,53	6,61	6,60	6,64	6,64
m lab	6,35	6,21	6,31	6,27	6,26	6,24	6,28	6,22	6,23	6,26	6,27	6,23	6,17	6,15	6,22	6,27	6,25	6,26

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,96	4,80	5,11	0,055	4,96
5,96	5,86	6,07	0,043	5,96
6,56	6,35	6,78	0,069	6,55
6,76	6,58	6,89	0,065	6,78
6,62	6,44	6,81	0,063	6,62
6,62	6,46	6,74	0,057	6,63
6,25	6,15	6,32	0,039	6,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	2,794	-0,541	2,163	0,541	0,451	0,000	1,172	0,631	0,090	0,541	-0,180	-0,090	0,180	-0,270	-0,270	1,893	0,000	0,090
ZS CAMP,2	4,171	-0,811	1,854	0,811	1,043	-1,043	1,506	-0,348	0,116	-0,348	0,232	0,116	-2,317	-1,275	-0,579	1,390	0,000	0,579
ZS CAMP,3	3,323	-0,506	0,867	0,722	0,867	1,445	1,156	-0,795	0,217	-0,072	0,144	0,578	0,000	-2,745	-0,506	0,867	0,072	0,506
ZS CAMP,5	0,383	-0,612	0,459	0,383	0,077	-0,077	-0,536	-1,225	-0,230	0,230	1,148	-1,148	-1,990	-2,679	-0,383	-0,459	0,000	0,077
ZS CAMP,7	0,315	-0,394	1,025	-0,079	-0,237	-0,789	0,315	-0,710	-0,789	0,710	0,631	-0,473	-1,656	-0,631	-0,315	-0,789	0,158	0,394
ZS CAMP,9	0,000	-0,436	0,698	-0,087	-0,262	-0,785	0,436	-0,262	-0,785	0,436	0,785	-0,698	-2,268	-1,658	-0,262	-0,436	0,262	0,174
ZS lab	2,712	-0,746	1,783	0,638	0,530	-0,119	1,027	-0,681	-0,292	0,486	0,810	-0,378	-1,891	-2,388	-0,508	0,594	0,205	0,530
ZS (ST FISSO)	1,307	-0,359	0,859	0,307	0,255	-0,057	0,495	-0,328	-0,141	0,234	0,391	-0,182	-0,911	-1,151	-0,245	0,286	0,099	0,255

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,16	-0,03	0,12	0,03	0,03	0,00	0,06	0,04	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,11	0,00	0,00
2	0,18	-0,04	0,08	0,04	0,04	-0,04	0,06	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,10	-0,05	-0,03	0,06	0,00	0,03
3	0,23	-0,04	0,06	0,05	0,06	0,10	0,08	-0,05	0,01	0,00	0,01	0,04	0,00	-0,19	-0,04	0,06	0,00	0,04
5	0,02	-0,04	0,03	0,02	0,00	-0,01	-0,04	-0,08	-0,02	0,01	0,07	-0,08	-0,13	-0,18	-0,03	-0,03	0,00	0,00
7	0,02	-0,03	0,06	0,00	-0,01	-0,05	0,02	-0,04	-0,05	0,04	0,04	-0,03	-0,11	-0,04	-0,02	-0,05	0,01	0,02
9	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,01	-0,04	0,03	-0,01	-0,04	0,03	0,04	-0,04	-0,13	-0,09	-0,01	-0,03	0,01	0,01
m diff	0,102	-0,032	0,066	0,022	0,018	-0,008	0,037	-0,029	-0,014	0,016	0,028	-0,018	-0,076	-0,095	-0,023	0,020	0,005	0,017
scarto tipo diff	0,098	0,006	0,032	0,022	0,031	0,057	0,043	0,040	0,028	0,022	0,031	0,040	0,064	0,073	0,008	0,063	0,006	0,013
D	0,141	0,032	0,073	0,031	0,036	0,057	0,056	0,050	0,031	0,027	0,042	0,044	0,099	0,120	0,024	0,066	0,008	0,022
SLOPE	1,054	1,001	1,045	1,009	1,013	0,991	1,032	1,053	1,019	1,000	0,965	1,018	1,056	1,066	1,004	1,077	0,995	0,995
BIAS	-0,444	0,028	-0,352	-0,080	-0,101	0,061	-0,236	-0,298	-0,102	-0,013	0,189	-0,093	-0,272	-0,311	-0,003	-0,503	0,024	0,017
CORREL.	0,991	1,000	1,000	1,000	0,999	0,997	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,997	0,996	1,000	0,998	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 NOVEMBRE 2009

pH

	54	55	58	59	60	61	62	63	64	66	68	70	71	74	76	77	78
1	4,80	4,90	5,05	4,89	4,96	4,89	4,91	4,91	4,92	4,95	4,90	4,92	4,95	4,97	5,01	4,91	5,06
2	5,75	5,91	6,06	5,92	5,93	5,91	5,92	5,92	5,94	5,92	5,96	5,95	5,94	5,96	6,02	5,92	6,04
3	6,34	6,51	6,70	6,53	6,52	6,50	6,52	6,52	6,53	6,52	6,57	6,56	6,53	6,54	6,58	6,52	6,68
5	6,57	6,81	6,75	6,82	6,77	6,80	6,78	6,78	6,77	6,77	6,86	6,80	6,79	6,75	6,64	6,76	6,79
7	6,43	6,64	6,65	6,65	6,60	6,48	6,62	6,62	6,62	6,64	6,71	6,65	6,62	6,59	6,49	6,61	6,64
9	6,45	6,65	6,69	6,65	6,59	6,59	6,63	6,63	6,64	6,64	6,73	6,65	6,63	6,59	6,52	6,62	6,68
1	4,79	4,90	5,07	4,89	4,94	4,89	4,91	4,91	4,95	4,95	4,92	4,93	4,95	4,95	5,01	4,91	5,08
2	5,77	5,92	6,07	5,91	5,94	5,91	5,92	5,92	5,96	5,93	5,98	5,92	5,94	5,95	6,02	5,92	6,06
3	6,35	6,52	6,70	6,53	6,53	6,51	6,52	6,52	6,54	6,52	6,59	6,52	6,53	6,54	6,58	6,51	6,69
5	6,59	6,81	6,73	6,82	6,78	6,80	6,79	6,79	6,78	6,78	6,86	6,81	6,79	6,74	6,64	6,76	6,78
7	6,44	6,64	6,66	6,65	6,60	6,50	6,62	6,62	6,64	6,63	6,71	6,64	6,62	6,58	6,49	6,61	6,65
9	6,46	6,65	6,69	6,65	6,59	6,59	6,64	6,64	6,63	6,64	6,74	6,65	6,62	6,59	6,52	6,62	6,66

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,80	4,90	5,06	4,89	4,95	4,89	4,91	4,91	4,94	4,95	4,91	4,93	4,95	4,96	5,01	4,91	5,07
2	5,76	5,92	6,07	5,92	5,94	5,91	5,92	5,92	5,95	5,93	5,97	5,94	5,94	5,96	6,02	5,92	6,05
3	6,35	6,52	6,70	6,53	6,53	6,51	6,52	6,52	6,54	6,52	6,58	6,54	6,53	6,54	6,58	6,52	6,69
5	6,58	6,81	6,74	6,82	6,78	6,80	6,79	6,79	6,78	6,78	6,86	6,81	6,79	6,75	6,64	6,76	6,79
7	6,44	6,64	6,66	6,65	6,60	6,49	6,62	6,62	6,63	6,64	6,71	6,65	6,62	6,59	6,49	6,61	6,65
9	6,46	6,65	6,69	6,65	6,59	6,59	6,64	6,64	6,64	6,64	6,74	6,65	6,63	6,59	6,52	6,62	6,67
m lab	6,06	6,24	6,32	6,24	6,23	6,20	6,23	6,23	6,24	6,24	6,29	6,25	6,24	6,23	6,21	6,22	6,32

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,96	4,80	5,11	0,055	4,96
5,96	5,86	6,07	0,043	5,96
6,56	6,35	6,78	0,069	6,55
6,76	6,58	6,89	0,065	6,78
6,62	6,44	6,81	0,063	6,62
6,62	6,46	6,74	0,057	6,63
6,25	6,15	6,32	0,039	6,24

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-2,884	-0,992	1,893	-1,172	-0,090	-1,172	-0,811	-0,811	-0,361	-0,090	-0,811	-0,541	-0,090	0,090	0,992	-0,811	2,073
ZS CAMP.2	-4,519	-0,927	2,549	-0,927	-0,463	-1,043	-0,811	-0,811	-0,116	-0,695	0,348	-0,463	-0,348	0,000	1,506	-0,811	2,201
ZS CAMP.3	-2,889	-0,433	2,239	-0,217	-0,289	-0,578	-0,361	-0,361	-0,144	-0,361	0,506	-0,072	-0,217	-0,072	0,506	-0,433	2,022
ZS CAMP.5	-2,985	0,536	-0,536	0,689	0,000	0,383	0,153	0,153	0,000	0,000	1,301	0,459	0,230	-0,459	-2,067	-0,230	0,153
ZS CAMP.7	-2,917	0,315	0,552	0,473	-0,315	-2,050	0,000	0,000	0,158	0,237	1,419	0,394	0,000	-0,552	-2,050	-0,158	0,394
ZS CAMP.9	-2,966	0,436	1,134	0,436	-0,611	-0,611	0,174	0,174	0,174	0,262	1,919	0,436	0,000	-0,611	-1,832	-0,087	0,785
ZS lab	-4,701	-0,119	1,956	-0,011	-0,357	-1,178	-0,292	-0,292	0,011	-0,054	1,329	0,184	-0,011	-0,357	-0,854	-0,530	1,934
ZS (ST FISSO)	-2,266	-0,057	0,943	-0,005	-0,172	-0,568	-0,141	-0,141	0,005	-0,026	0,641	0,089	-0,005	-0,172	-0,411	-0,255	0,932

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,16	-0,05	0,11	-0,07	0,00	-0,07	-0,04	-0,04	-0,02	0,00	-0,04	-0,03	0,00	0,00	0,05	-0,04	0,12
2	-0,20	-0,04	0,11	-0,04	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	0,00	-0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,06	-0,04	0,09
3	-0,20	-0,03	0,16	-0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	-0,01	-0,03	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,04	-0,03	0,14
5	-0,20	0,03	-0,04	0,04	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,09	0,03	0,01	-0,03	-0,14	-0,02	0,01
7	-0,19	0,02	0,04	0,03	-0,02	-0,13	0,00	0,00	0,01	0,01	0,09	0,02	0,00	-0,04	-0,13	-0,01	0,02
9	-0,17	0,03	0,07	0,03	-0,04	-0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,03	0,00	-0,04	-0,11	0,00	0,04
m diff	-0,184	-0,008	0,073	-0,003	-0,017	-0,048	-0,014	-0,014	-0,003	-0,005	0,048	0,004	-0,003	-0,017	-0,036	-0,023	0,072
scarto tipo diff	0,016	0,039	0,067	0,044	0,013	0,050	0,024	0,024	0,012	0,019	0,058	0,026	0,011	0,019	0,097	0,016	0,053
D	0,185	0,039	0,099	0,044	0,021	0,070	0,028	0,028	0,012	0,020	0,076	0,026	0,012	0,025	0,103	0,028	0,089
SLOPE	1,014	0,956	1,036	0,946	1,006	0,980	0,971	0,971	0,987	0,991	0,928	0,968	0,994	1,021	1,098	0,981	1,040
BIAS	0,101	0,284	-0,299	0,341	-0,019	0,170	0,192	0,192	0,085	0,058	0,406	0,194	0,042	-0,114	-0,570	0,140	-0,325
CORREL.	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	1,000	0,998

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	52	4,961	0,023	0,158	0,008	0,056	0,162	1,124	1,112	!
2	50	5,958	0,022	0,123	0,008	0,044	0,128	0,732	0,720	!
3	53	6,557	0,025	0,197	0,009	0,070	0,137	1,061	1,052	
5	53	6,761	0,026	0,186	0,009	0,066	0,134	0,971	0,962	
7	53	6,616	0,021	0,180	0,008	0,064	0,114	0,963	0,957	
9	53	6,619	0,019	0,163	0,007	0,058	0,100	0,869	0,863	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,245	0,023	0,17	0,008	0,06	0,129	0,953	0,944	0,14

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	2	5.64	5.61	Outlier per Test di Grubbs
2	2	2	6.27	6.31	Outlier per Test di Grubbs
3	2	54	5.75	5.77	Outlier per Test di Grubbs
4	2	33	6.13	6.14	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

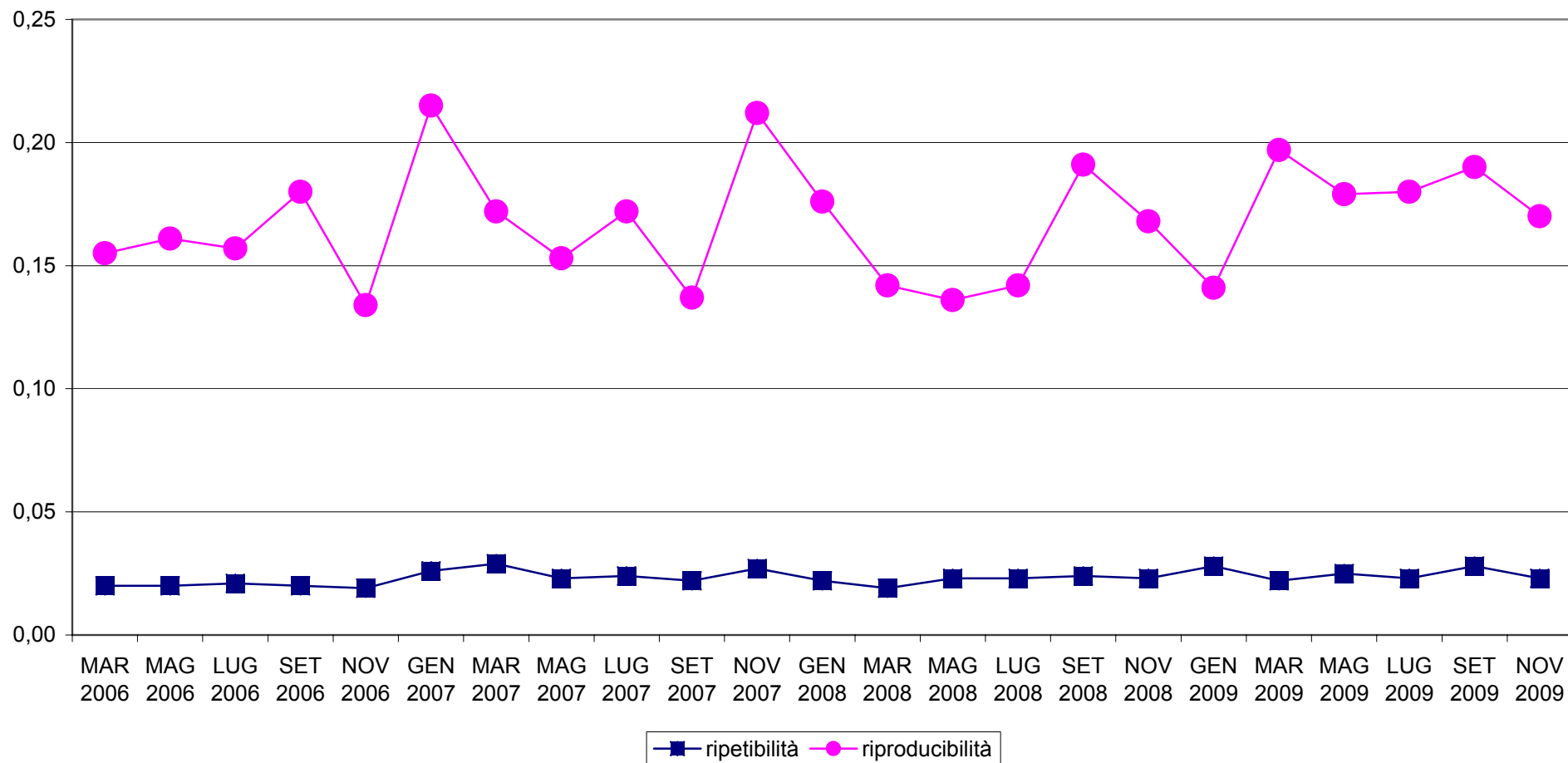
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,059



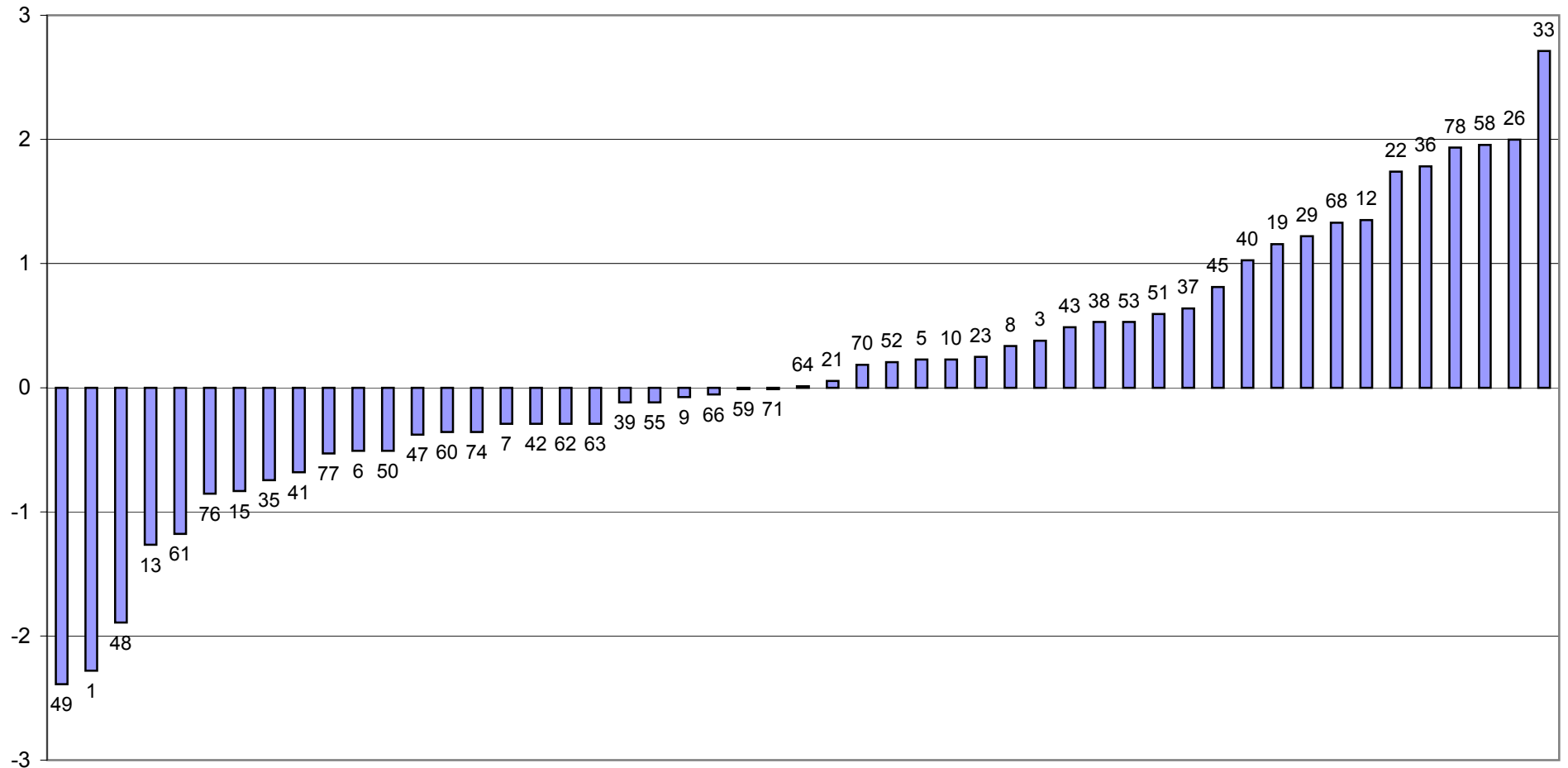
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009

pH





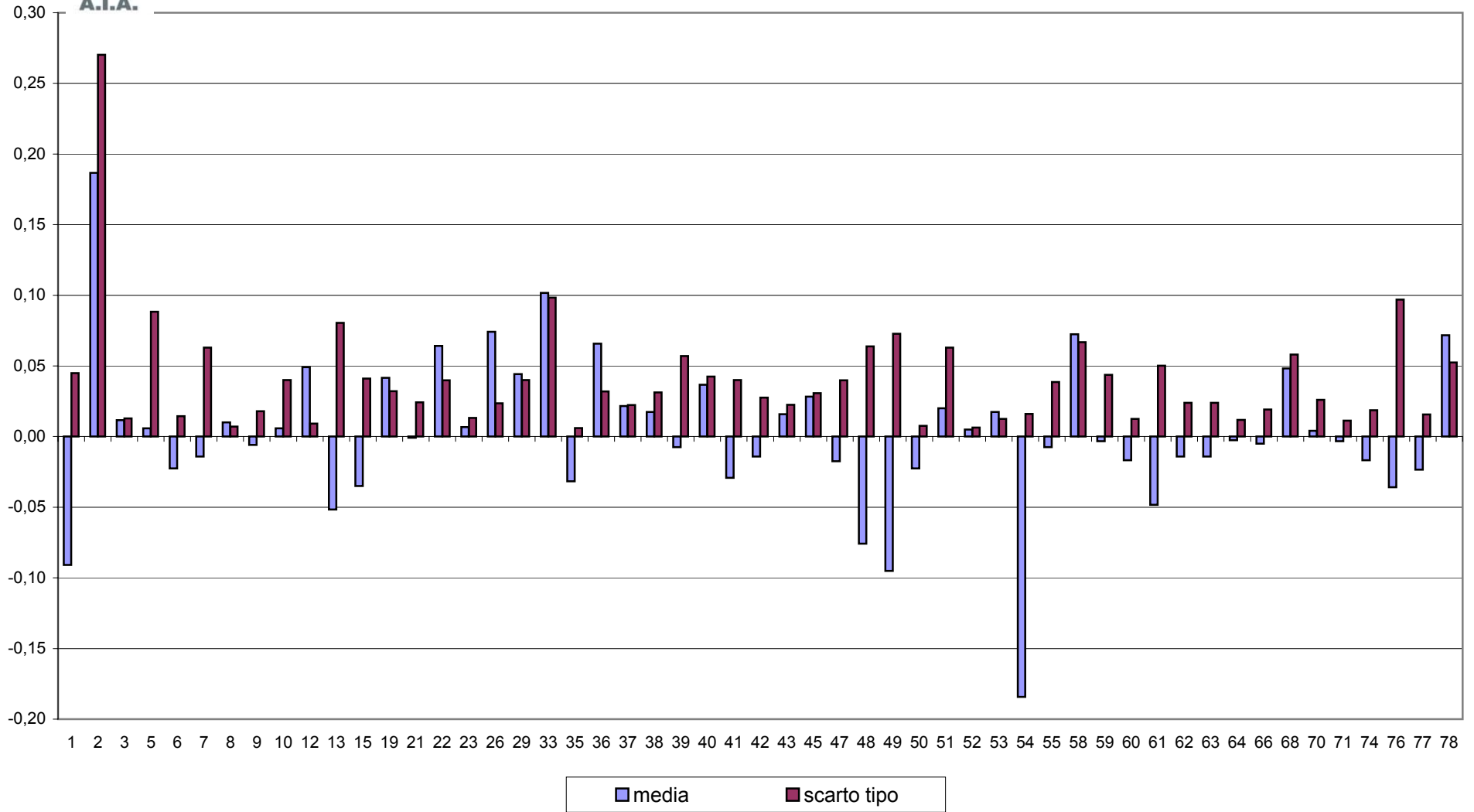
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009 ORDINAMENTO LABORATORI pH



ELIMINATI LABORATORI 2-54



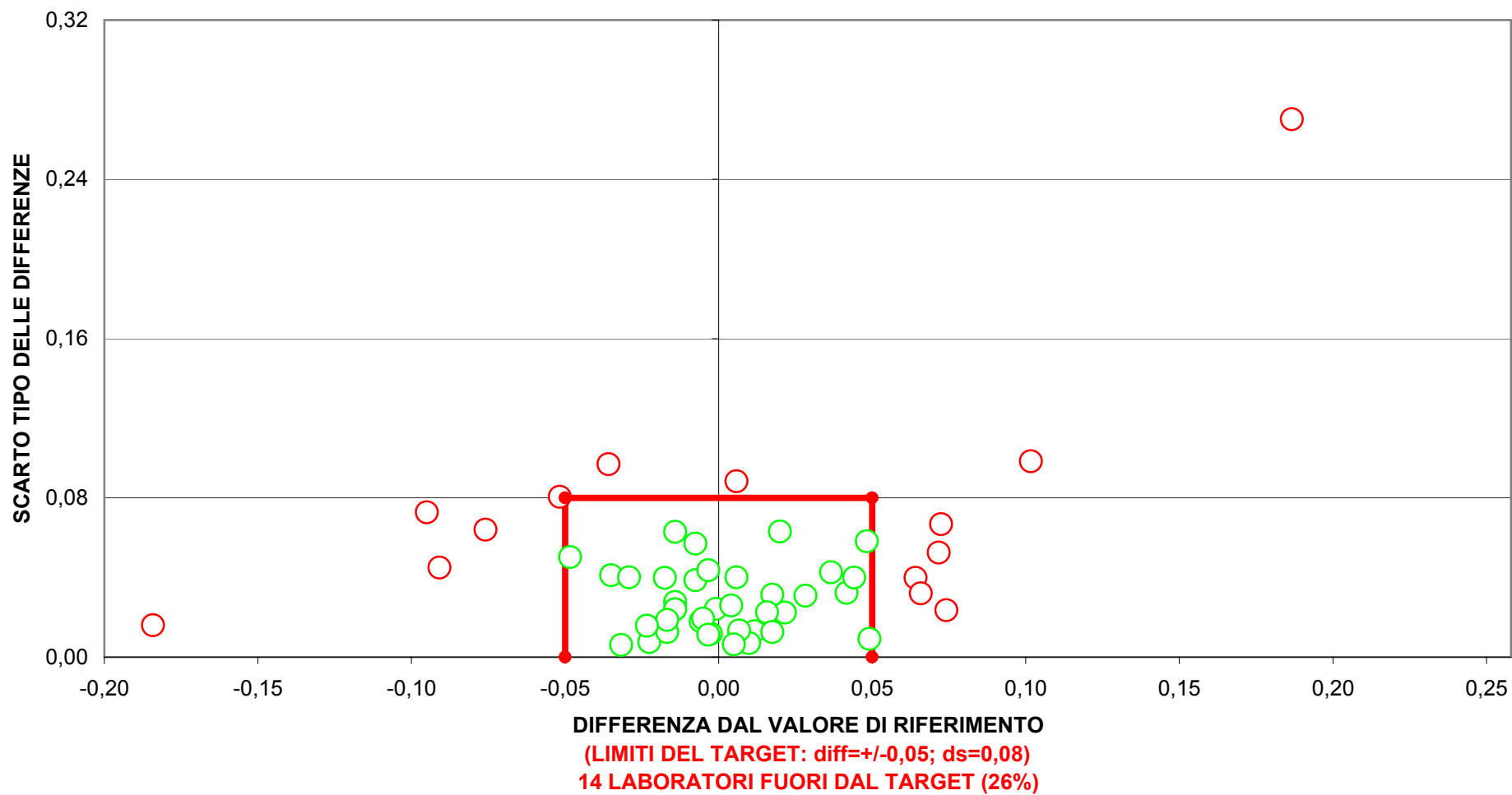
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009

pH





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 1	IR 2	IR 3	IR 4	IR 5	IR 6	IR 7	pH 8	pH 9	IR 10	IR 11	IR 14	pH 17	IR 19	pH 20	COL 21	IR 22	IR 24	IR 25	IR 28	pH 29	pH 30	IR 31	IR 32	IR 33
1	35,50	33,00	45,10	37,85	33,90	33,99	35,65	34,50	35,40	37,90	39,77	30,30	35,71	36,08	34,30	36,00	23,11	39,90	37,50	33,60	34,69	33,40	29,78	35,90	25,20
3	22,50	19,80	14,60	23,01	15,40	16,26	19,25	16,20	18,00	20,60	21,78	18,10	18,32	17,90	17,30	18,00	21,39	23,40	20,47	16,50	18,29	16,00	29,07	17,70	32,40
5	45,00	42,70	52,50	47,79	47,50	49,79	48,79	47,48	49,10	47,90	50,35	41,60	46,70	48,35	47,90	48,00	25,82	49,40	48,53	45,00	47,92	44,70	29,10	47,00	20,80
7	29,50	25,90	28,20	27,42	23,60	25,90	26,77	25,41	27,10	28,80	28,84	24,10	26,78	26,89	26,50	28,00	20,98	30,00	27,26	22,50	26,54	24,60	29,45	24,00	28,80
9	54,20	52,40	74,70	61,70	58,30	55,23	58,35	61,64	63,30	58,00	63,03	52,60	62,76	62,48	62,90	64,00	28,31	63,40	60,33	56,20	62,41	59,70	29,69	57,30	15,40
1	35,50	33,70	44,60	35,14	33,30	36,59	36,10	34,34	34,50	33,20	38,95	31,80	36,04	35,73	34,70	37,00	23,32	38,00	36,70	33,40	35,01	32,60	29,79	33,70	25,20
3	23,50	21,00	13,00	22,38	15,40	16,53	20,36	16,11	17,30	20,20	20,89	18,90	17,92	18,04	17,50	19,00	21,31	26,80	21,51	18,30	17,77	15,00	29,06	17,80	32,30
5	45,70	42,80	49,70	48,75	45,50	47,92	47,38	47,51	48,30	48,00	49,93	43,30	48,30	48,56	48,00	48,00	26,17	52,40	50,92	43,50	47,72	42,90	29,09	46,00	20,70
7	25,30	26,80	27,90	27,12	22,80	25,84	26,33	25,50	26,00	26,70	28,61	24,10	26,98	27,02	26,90	28,00	20,99	28,80	28,09	23,00	26,59	23,30	29,44	22,70	28,80
9	53,90	53,30	72,90	61,79	58,60	54,08	56,85	61,79	62,40	60,20	63,63	53,10	61,63	62,62	63,70	64,00	27,98	64,10	60,77	58,90	62,69	59,80	29,68	61,40	14,60

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	35,50	33,35	44,85	36,50	33,60	35,29	35,88	34,42	34,95	35,55	39,36	31,05	35,88	35,91	34,50	36,50	23,22	38,95	37,10	33,50	34,85	33,00	29,79	34,80	25,20
3	23,00	20,40	13,80	22,70	15,40	16,40	19,81	16,16	17,65	20,40	21,34	18,50	18,12	17,97	17,40	18,50	21,35	25,10	20,99	17,40	18,03	15,50	29,07	17,75	32,35
5	45,35	42,75	51,10	48,27	46,50	48,86	48,09	47,50	48,70	47,95	50,14	42,45	47,50	48,46	47,95	48,00	26,00	50,90	49,73	44,25	47,82	43,80	29,10	46,50	20,75
7	27,40	26,35	28,05	27,27	23,20	25,87	26,55	25,46	26,55	27,75	28,73	24,10	26,88	26,96	26,70	28,00	20,99	29,40	27,68	22,75	26,57	23,95	29,45	23,35	28,80
9	54,05	52,85	73,80	61,75	58,45	54,66	57,60	61,72	62,85	59,10	63,33	52,85	62,20	62,55	63,30	64,00	28,15	63,75	60,55	57,55	62,55	59,75	29,69	59,35	15,00
m lab	37,06	35,14	42,32	39,30	35,43	36,21	37,58	37,05	38,14	38,15	40,58	33,79	38,11	38,37	37,97	39,00	23,94	41,62	39,21	35,09	37,96	35,20	29,42	36,35	24,42

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
34,99	23,22	44,85	3,831	35,50
19,05	13,50	29,07	3,150	18,14
47,76	42,45	52,55	2,208	48,00
26,28	20,92	31,39	2,338	26,54
60,70	48,90	73,80	4,112	61,61
38,03	33,79	42,61	2,017	37,99

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-0,561	2,441	0,260	-0,496	-0,055	0,098	-0,282	-0,144	0,013	1,008	-1,162	0,098	0,106	-0,261	0,261	-3,207	0,901	0,418	-0,522	-0,170	-0,653	-1,492	-0,183	-2,689
ZS CAMP,3	1,544	0,719	-1,376	1,447	-0,868	-0,552	0,530	-0,629	-0,154	0,719	1,016	0,116	-0,005	-0,052	-0,233	0,116	1,021	2,211	0,906	-0,233	-0,033	-0,836	3,470	-0,122	4,512
ZS CAMP,5	-1,200	-2,378	1,404	0,122	-0,679	0,387	0,038	-0,229	0,317	-0,023	0,969	-2,514	-0,226	0,206	-0,023	0,000	-9,967	1,313	0,781	-1,698	-0,082	-1,902	-8,562	-0,679	-12,342
ZS CAMP,7	0,367	-0,082	0,645	0,311	-1,429	-0,288	0,003	-0,465	0,003	0,516	0,933	-1,045	-0,144	0,176	0,067	0,623	-2,377	1,222	0,484	-1,622	0,010	-1,109	1,241	-1,365	0,965
ZS CAMP,9	-1,838	-2,130	2,965	0,033	-0,768	-1,691	-0,974	0,026	0,302	-0,610	0,419	-2,130	0,143	0,229	0,412	0,582	-8,137	0,521	-0,257	-0,987	0,229	-0,452	-7,762	-0,549	-11,333
ZS LAB	-0,458	-1,410	2,149	0,649	-1,266	-0,878	-0,199	-0,464	0,077	0,082	1,285	-2,079	0,064	0,189	-0,007	0,503	-6,963	1,802	0,606	-1,435	-0,011	-1,380	-4,248	-0,810	-6,724
ZS (ST FISSO)	-0,462	-1,423	2,168	0,655	-1,278	-0,886	-0,201	-0,468	0,078	0,082	1,297	-2,098	0,064	0,191	-0,008	0,508	-7,024	1,818	0,612	-1,448	-0,011	-1,393	-4,285	-0,817	-6,783

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	-2,15	9,35	0,99	-1,90	-0,21	0,38	-1,08	-0,55	0,05	3,86	-4,45	0,38	0,41	-1,00	1,00	-12,29	3,45	1,60	-2,00	-0,65	-2,50	-5,72	-0,70	-10,30
3	4,87	2,27	-4,34	4,56	-2,74	-1,74	1,67	-1,98	-0,48	2,27	3,20	0,37	-0,01	-0,16	-0,73	0,37	3,22	6,97	2,86	-0,73	-0,10	-2,64	10,93	-0,38	14,22
5	-2,65	-5,25	3,10	0,27	-1,50	0,85	0,09	-0,51	0,70	-0,05	2,14	-5,55	-0,50	0,45	-0,05	0,00	-22,01	2,90	1,73	-3,75	-0,18	-4,20	-18,91	-1,50	-27,25
7	0,86	-0,19	1,51	0,73	-3,34	-0,67	0,01	-1,09	0,01	1,21	2,18	-2,44	0,34	0,41	0,16	1,46	-5,56	2,86	1,13	-3,79	0,02	-2,59	2,90	-3,19	2,26
9	-7,56	-8,76	12,19	0,14	-3,16	-6,95	-4,01	0,11	1,24	-2,51	1,72	-8,76	0,59	0,94	1,69	2,39	-33,46	2,14	-1,06	-4,06	0,94	-1,86	-31,92	-2,26	-46,61
m diff	-0,897	-2,817	4,363	1,338	-2,527	-1,744	-0,374	-0,909	0,183	0,193	2,621	-4,167	0,157	0,410	0,013	1,043	-14,019	3,663	1,251	-2,867	0,006	-2,757	-8,542	-1,607	-13,537
ds diff	4,597	4,312	6,549	1,834	0,799	3,057	2,139	0,775	0,775	1,781	0,881	3,412	0,426	0,393	1,053	0,941	14,260	1,903	1,437	1,445	0,582	0,866	17,118	1,147	24,041
D	4,683	5,150	7,870	2,270	2,650	3,520	2,171	1,195	0,797	1,792	2,765	5,386	0,454	0,568	1,053	1,405	19,997	4,128	1,905	3,211	0,582	2,890	19,131	1,974	27,590
SLOPE	1,349	1,333	0,743	1,081	0,992	1,076	1,115	0,958	0,961	1,110	1,029	1,239	0,996	0,980	0,955	0,973	5,464	1,084	1,070	1,059	0,980	0,996	20,335	1,015	-2,535
BIAS	-12,032	-8,886	6,499	-4,509	2,816	-0,999	-3,960	2,459	1,290	-4,380	-3,797	-3,902	0,006	0,366	1,711	0,009	-92,848	-7,177	-4,010	0,790	0,768	2,900	-560,205	1,057	99,871
CORREL.	0,998	1,000	0,986	0,997	0,999	0,987	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,975	0,997	0,999	0,998	1,000	0,999	0,389	0,998	-1,000

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

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 34	COL 35	IR 36	IR 37	IR 38	pH 40	IR 44	IR 47	COL 48	IR 50	pH 52	IR 55	56	pH 61	pH 62	pH 63	pH 65	COL 66	IR 67	IR 71	IR 74	pH 76	pH 78	pH 80
1	39,97	37,00	25,41	34,27	40,88	33,90	37,20	34,91	28,10	37,71	35,95	38,00	35,10	32,00	36,40	37,00	36,39	35,00	41,50	34,98	19,14	37,70	34,00	34,68
3	21,89	17,00	23,43	20,21	24,43	15,90	21,30	17,24	13,10	20,67	15,98	23,00	16,40	15,00	17,70	18,60	17,75	18,00	19,60	19,26	22,86	20,30	17,40	17,53
5	50,96	48,00	28,44	44,81	52,37	46,10	49,60	45,81	37,00	49,22	47,00	51,00	48,30	47,30	49,20	47,60	48,66	45,00	49,40	47,67	16,50	50,50	46,30	48,45
7	28,90	27,00	23,60	25,77	31,58	25,40	29,80	24,73	21,90	28,18	26,32	29,00	25,50	23,10	23,50	26,80	26,53	26,00	27,20	25,73	20,65	27,80	25,60	26,31
9	61,99	65,00	29,24	56,23	63,57	60,30	62,50	55,42	47,70	59,51	61,41	62,00	64,70	60,70	60,20	65,20	63,06	62,00	59,10	59,64	14,93	64,80	60,50	62,63
1	37,17	36,00	25,61	35,92	39,72	33,00	36,00	35,03	28,50	37,37	35,16	40,00	34,50	32,70	35,50	37,10	35,09	36,00	39,30	36,91	18,95	37,80	34,40	34,98
3	22,16	15,00	22,18	17,43	25,23	15,70	20,00	16,99	13,90	21,11	16,26	23,00	16,20	15,30	15,50	17,70	17,61	17,00	21,10	21,17	23,18	20,40	17,20	17,68
5	48,87	48,00	28,53	46,11	52,72	46,60	49,40	45,43	38,10	48,93	45,58	51,00	47,40	47,60	48,40	48,80	49,28	44,00	48,10	46,56	16,89	50,40	47,20	48,77
7	28,11	27,00	24,33	25,79	31,20	25,40	29,30	24,46	21,60	29,53	26,75	30,00	25,50	24,30	23,30	28,00	26,39	26,00	29,80	26,37	21,18	27,70	25,00	26,46
9	62,19	60,00	30,46	59,49	64,38	60,10	65,90	55,78	50,10	60,49	62,27	61,00	64,30	60,60	60,30	66,00	63,06	62,00	60,30	59,95	14,83	64,70	60,70	62,63

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
34,99	23,22	44,85	3,831	35,50
19,05	13,50	29,07	3,150	18,14
47,76	42,45	52,55	2,208	48,00
26,28	20,92	31,39	2,338	26,54
60,70	48,90	73,80	4,112	61,61
38,03	33,79	42,61	2,017	37,99

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	38,57	36,50	25,51	35,10	40,30	33,45	36,60	34,97	28,30	37,54	35,56	39,00	34,80	32,35	35,95	37,05	35,74	35,50	40,40	35,95	19,05	37,75	34,20	34,83
3	22,03	16,00	22,81	18,82	24,83	15,80	20,65	17,12	13,50	20,89	16,12	23,00	16,30	15,15	16,60	18,15	17,68	17,50	20,35	20,22	23,02	20,35	17,30	17,61
5	49,92	48,00	28,49	45,46	52,55	46,35	49,50	45,62	37,55	49,08	46,29	51,00	47,85	47,45	48,80	48,20	48,97	44,50	48,75	47,12	16,70	50,45	46,75	48,61
7	28,51	27,00	23,97	25,78	31,39	25,40	29,55	24,60	21,75	28,86	26,54	29,50	25,50	23,70	23,40	27,40	26,46	26,00	28,50	26,05	20,92	27,75	25,30	26,39
9	62,09	62,50	29,85	57,86	63,98	60,20	64,20	55,60	48,90	60,00	61,84	61,50	64,50	60,65	60,25	65,60	63,06	62,00	59,70	59,80	14,88	64,75	60,60	62,63
m lab	40,22	38,00	26,12	36,60	42,61	36,24	40,10	35,58	30,00	39,27	37,27	40,80	37,79	35,86	37,00	39,28	38,38	37,10	39,54	37,82	18,91	40,21	36,83	38,01

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,801	0,261	-2,608	-0,106	1,253	-0,535	0,287	-0,138	-1,879	0,532	0,014	0,914	-0,183	-0,822	0,117	0,405	0,063	0,000	1,279	0,116	-4,295	0,587	-0,339	-0,175
ZS CAMP,3	1,235	-0,678	1,482	0,217	2,125	-0,741	0,798	-0,324	-1,471	0,875	-0,640	1,544	-0,582	-0,948	-0,487	0,005	-0,144	-0,202	0,703	0,660	1,551	0,703	-0,265	-0,168
ZS CAMP,5	0,867	0,000	-8,839	-1,150	2,059	-0,747	0,679	-1,078	-4,733	0,487	-0,774	1,359	-0,068	-0,249	0,362	0,091	0,439	-1,585	0,340	-0,401	-14,179	1,110	-0,566	0,276
ZS CAMP,7	0,839	0,196	-1,102	-0,326	2,073	-0,489	1,286	-0,833	-2,050	0,989	-0,003	1,265	-0,446	-1,216	-1,344	0,367	-0,035	-0,232	0,837	-0,211	-2,407	0,516	-0,531	-0,067
ZS CAMP,9	0,117	0,217	-7,722	-0,911	0,576	-0,342	0,630	-1,461	-3,090	-0,391	0,057	-0,026	0,703	-0,233	-0,330	0,971	0,353	0,095	-0,464	-0,441	-11,362	0,764	-0,245	0,249
ZS LAB	1,108	0,007	-5,880	-0,685	2,291	-0,865	1,048	-1,192	-3,958	0,638	-0,355	1,395	-0,097	-1,053	-0,488	0,642	0,197	-0,439	0,771	-0,080	-9,454	1,103	-0,573	0,013
ZS (ST FISSO)	1,118	0,008	-5,931	-0,691	2,312	-0,873	1,058	-1,203	-3,993	0,644	-0,358	1,408	-0,098	-1,063	-0,493	0,648	0,198	-0,442	0,778	-0,081	-9,537	1,113	-0,578	0,014

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	3,07	1,00	-9,99	-0,41	4,80	-2,05	1,10	-0,53	-7,20	2,04	0,05	3,50	-0,70	-3,15	0,45	1,55	0,24	0,00	4,90	0,45	-16,46	2,25	-1,30	-0,67
3	3,89	-2,14	4,67	0,69	6,70	-2,34	2,52	-1,02	-4,64	2,76	-2,02	4,87	-1,84	-2,99	-1,54	0,02	-0,45	-0,63	2,22	2,08	4,89	2,22	-0,83	-0,53
5	1,92	0,00	-19,52	-2,54	4,55	-1,65	1,50	-2,38	-10,45	1,08	-1,71	3,00	-0,15	-0,55	0,80	0,20	0,97	-3,50	0,75	-0,88	-31,31	2,45	-1,25	0,61
7	1,96	0,46	-2,58	-0,76	4,85	-1,14	3,01	-1,95	-4,79	2,31	-0,01	2,96	-1,04	-2,84	-3,14	0,86	-0,08	-0,54	1,96	-0,49	-5,63	1,21	-1,24	-0,16
9	0,48	0,89	-31,76	-3,75	2,37	-1,41	2,59	-6,01	-12,71	-1,61	0,23	-0,11	2,89	-0,96	-1,36	3,99	1,45	0,39	-1,91	-1,81	-46,73	3,14	-1,01	1,02
m diff	2,264	0,043	-11,834	-1,354	4,651	-1,717	2,143	-2,377	-7,957	1,315	-0,689	2,843	-0,167	-2,097	-0,957	1,323	0,425	-0,857	1,583	-0,133	-19,046	2,253	-1,127	0,055
ds diff	1,292	1,280	14,295	1,771	1,538	0,480	0,805	2,157	3,550	1,746	1,080	1,821	1,816	1,239	1,608	1,610	0,778	1,535	2,471	1,479	20,470	0,694	0,199	0,734
D	2,607	1,281	18,558	2,229	4,899	1,783	2,289	3,210	8,713	2,186	1,281	3,376	1,824	2,436	1,821	2,084	0,886	1,758	2,934	1,485	27,960	2,357	1,144	0,736
SLOPE	1,067	0,952	5,738	1,109	1,089	0,987	1,007	1,108	1,252	1,104	0,974	1,100	0,909	0,942	0,960	0,932	0,957	0,998	1,093	1,078	-5,282	0,970	1,002	0,964
BIAS	-4,952	1,768	#####	-2,643	-8,422	2,175	-2,414	-1,449	0,399	-5,384	1,669	-6,919	3,589	4,170	2,442	1,351	1,226	0,930	-5,265	-2,819	137,840	-1,055	1,056	1,323
CORREL.	0,999	0,998	0,992	1,000	0,999	1,000	0,999	0,997	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	0,997	0,998	1,000	0,996	0,993	0,999	-0,993	1,000	1,000	1,000

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

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	48	34,987	2,676	11,006	0,946	3,889	2,703	11,116	10,782	!
3	48	19,052	2,176	9,047	0,769	3,197	4,036	16,780	16,287	!
5	43	47,762	2,427	6,480	0,858	2,290	1,795	4,794	4,445	!
7	48	26,281	1,555	6,708	0,550	2,370	2,091	9,019	8,773	!
9	44	60,699	3,014	11,832	1,065	4,181	1,755	6,888	6,661	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
37,756	2,42	9,273	0,855	3,277	2,476	9,719	9,39	0,26

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	74	19.14	18.95	Outlier per Test di Grubbs
2	3	33	32.4	32.3	Outlier per Test di Grubbs
3	5	74	16.5	16.89	Outlier per Test di Grubbs
4	5	33	20.8	20.7	Outlier per Test di Grubbs
5	5	22	25.82	26.17	Outlier per Test di Grubbs
6	5	36	28.44	28.53	Outlier per Test di Grubbs
7	5	31	29.1	29.09	Outlier per Test di Grubbs
8	5	48	37	38.1	Outlier per Test di Grubbs
9	7	1	29.5	25.3	Outlier per Test di Cochran
10	9	74	14.93	14.83	Outlier per Test di Grubbs
11	9	33	15.4	14.6	Outlier per Test di Grubbs
12	9	22	28.31	27.98	Outlier per Test di Grubbs
13	9	31	29.69	29.68	Outlier per Test di Grubbs
14	9	36	29.24	30.46	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

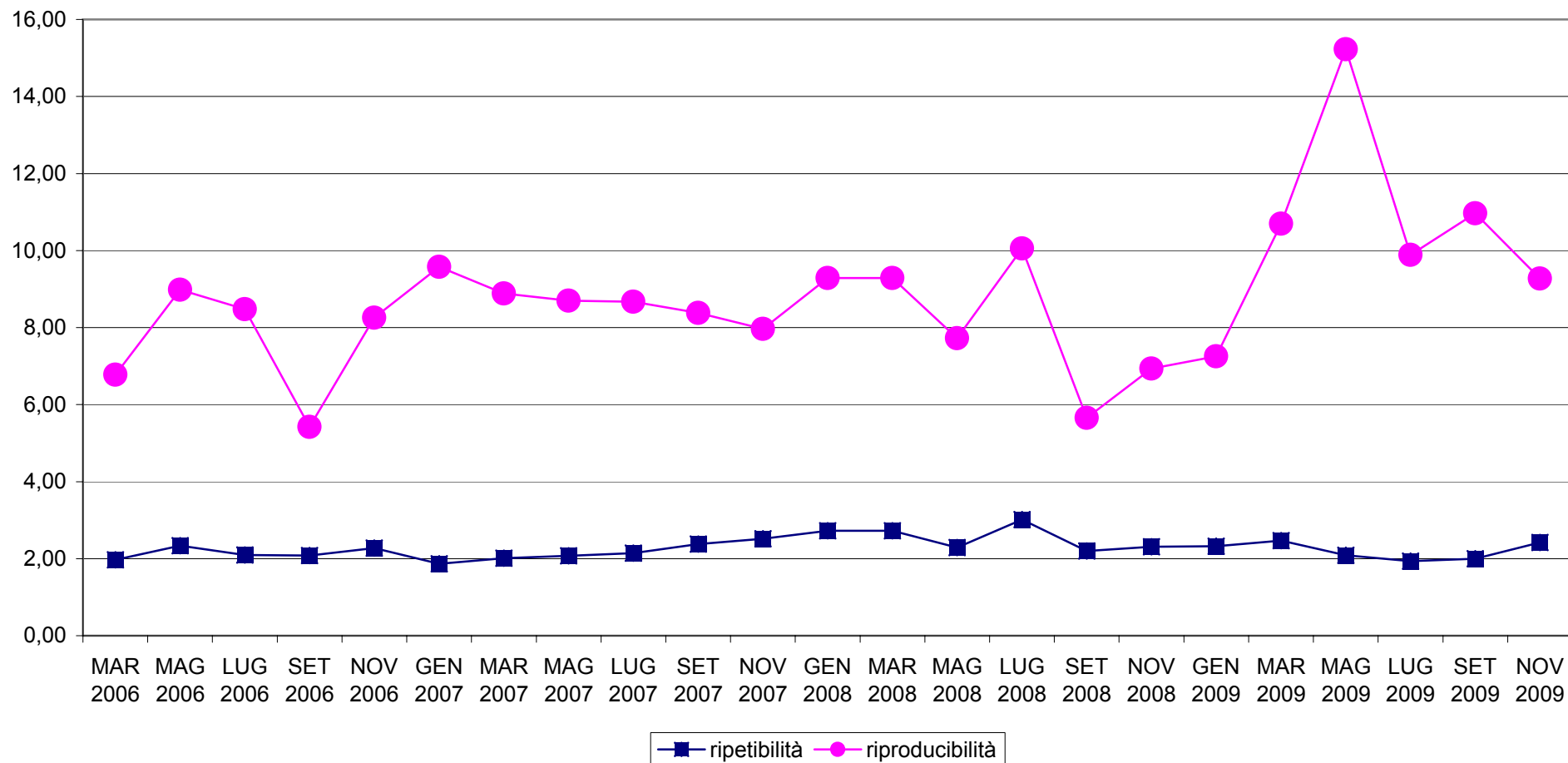
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,814	3,096

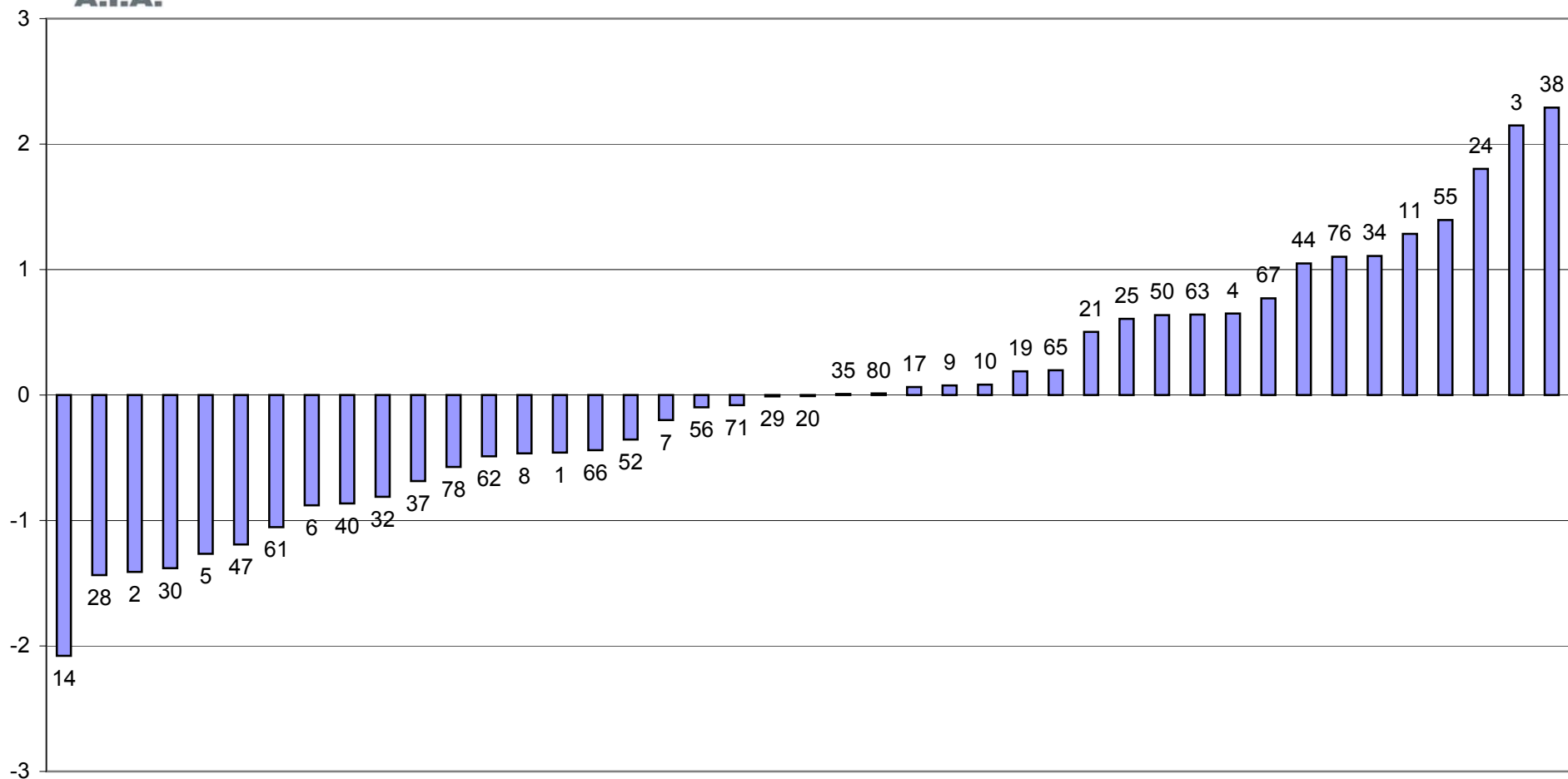


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 UREA





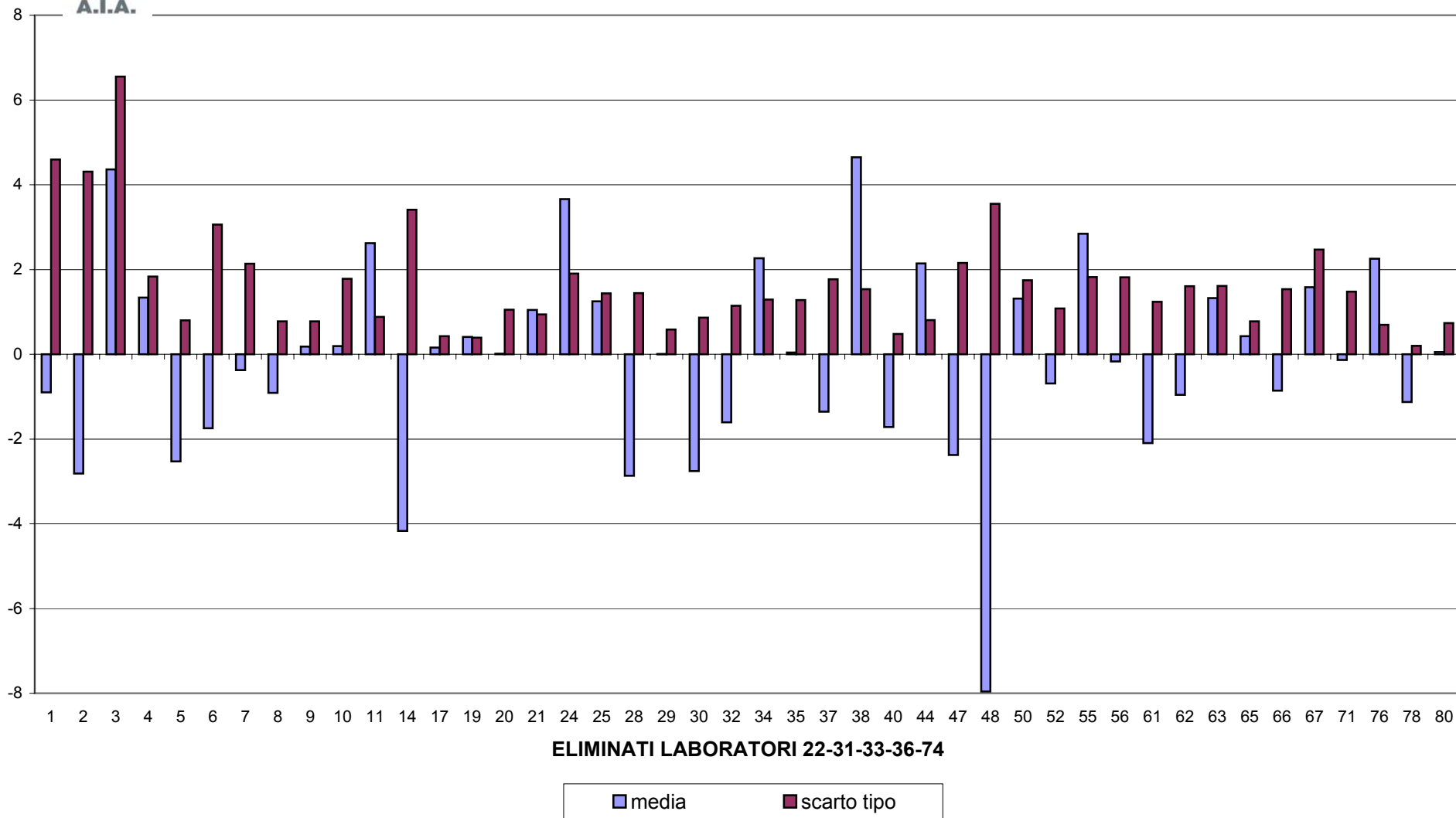
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



ELIMINATI LABORATORI 22-31-33-36-48-74

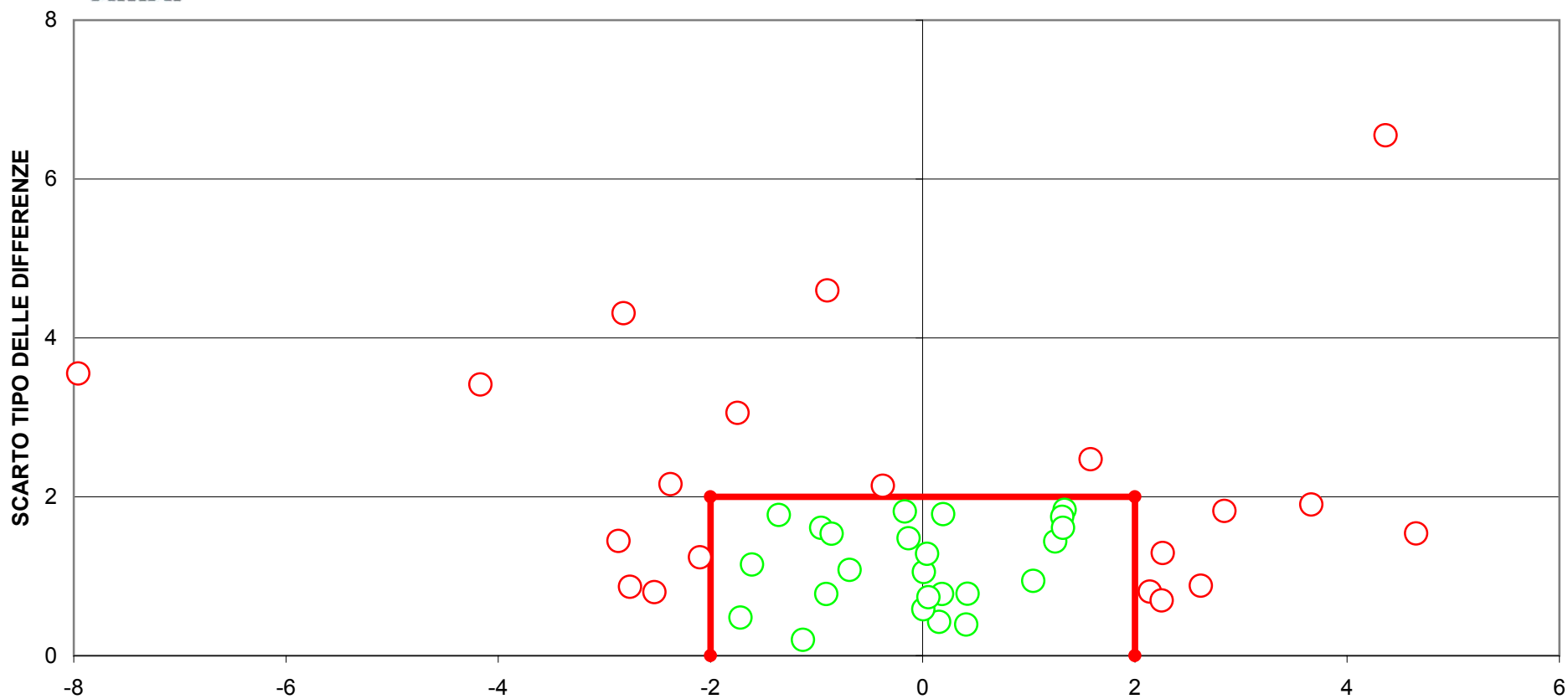


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 2; ds=2]
ELIMINATI LABORATORI 22-31-33-36-74
25 LABORATORI FUORI DAL TARGET (51%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO	IR	IR	IR	IR	IR	ND	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	ND	GRAV	GRAV	IR	IR	GRAV	IR	IR	IR	IR	GRAV	IR	IR	IR	IR	IR	IR	78		
N LAB	1	2	3	5	6	10	12	14	25	26	27	31	33	34	36	37	38	41	42	45	47	48	52	53	58	59	61	64	66	68	76		
2	12,98	13,14	13,07	13,13	13,37	12,97	12,97	13,11	13,08	12,85	13,02	13,36	13,04	13,16	12,96	13,04	13,02	13,05	13,28	13,12	13,11	13,07	13,74	13,18	12,99	13,32	13,23	12,82	13,24	13,17	13,06	12,93	
4	11,43	11,55	11,43	11,56	11,93	11,46	11,08	11,55	11,54	11,46	11,33	11,64	11,49	11,54	11,41	11,47	11,45	11,37	11,60	11,54	11,52	11,36	12,07	11,60	11,69	11,63	11,61	11,16	11,53	11,57	11,70	11,49	
6	13,43	13,39	13,33	13,45	13,63	13,45	13,29	13,35	13,56	13,29	13,15	13,59	13,52	13,40	13,28	13,39	13,37	13,28	13,63	13,50	13,31	13,30	13,95	13,40	13,43	13,75	13,48	13,25	13,52	13,48	13,42	13,28	
2	13,00	13,14	13,06	13,13	13,35	12,98	12,96	13,13	13,08	12,96	13,03	13,36	13,04	13,13	12,96	13,05	13,06	13,03	13,27	13,12	13,12		13,73	13,16	12,99	13,30	13,24	12,87	13,31	13,17	13,03	12,93	
4	11,44	11,55	11,44	11,58	11,91	11,48	11,06	11,56	11,53	11,48	11,36	11,65	11,51	11,54	11,38	11,46	11,47	11,35	11,60	11,55	11,51		12,09	11,61	11,66	11,65	11,62	11,13	11,55	11,57	11,76	11,54	
6	13,43	13,39	13,34	13,44	13,60	13,45	13,31	13,38	13,56	13,31	13,18	13,61	13,52	13,39	13,40	13,41	13,34	13,28	13,63	13,51	13,31		13,94	13,40	13,46	13,77	13,46	13,31	13,55	13,48	13,39	13,33	

ISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,99	13,14	13,07	13,13	13,36	12,98	12,97	13,12	13,08	12,86	13,03	13,36	13,04	13,15	12,96	13,05	13,04	13,04	13,28	13,12	13,12	13,07	13,74	13,17	12,99	13,31	13,24	12,85	13,28	13,17	13,05	12,93	MEDIA	
4	11,44	11,55	11,44	11,57	11,92	11,47	11,07	11,56	11,54	11,47	11,35	11,65	11,50	11,54	11,40	11,47	11,46	11,36	11,60	11,55	11,52	11,36	12,08	11,61	11,68	11,64	11,62	11,15	11,54	11,57	11,73	11,52	MIN	
6	13,43	13,39	13,34	13,45	13,62	13,45	13,30	13,37	13,56	13,30	13,17	13,60	13,52	13,40	13,34	13,40	13,36	13,28	13,63	13,51	13,31	13,30	13,95	13,40	13,45	13,76	13,47	13,28	13,54	13,48	13,41	13,31	MAX	
m lab	12,62	12,69	12,61	12,72	12,97	12,63	12,45	12,68	12,73	12,54	12,51	12,87	12,69	12,69	12,57	12,64	12,62	12,56	12,84	12,72	12,65	12,58	13,25	12,73	12,70	12,90	12,77	12,42	12,78	12,74	12,73	12,58	ST	
																																		VAL RIF

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,593	0,555	-0,019	0,478	2,239	-0,708	-0,785	0,402	0,096	-1,626	-0,325	2,239	-0,210	0,593	-0,823	-0,172	-0,210	-0,210	1,588	0,402	0,364	0,019	5,109	0,785	-0,593	1,856	1,282	-1,703	1,588	0,785	-0,172	-1,052
ZS CAMP,4	-0,552	0,067	-0,552	0,175	2,060	-0,364	-2,518	0,094	-0,013	-0,364	-1,037	0,579	-0,202	0,013	-0,767	-0,390	-0,417	-0,956	0,337	0,040	-0,121	-0,956	2,922	0,364	0,741	0,552	0,417	-2,114	0,013	0,175	1,037	-0,121
ZS CAMP,6	0,264	-0,088	-0,572	0,396	1,893	0,440	-0,880	-0,308	1,409	-0,880	-2,069	1,761	1,057	-0,044	-0,528	0,000	-0,396	-1,057	2,025	0,924	-0,792	-0,880	4,799	0,000	0,396	3,170	0,616	-1,057	1,189	0,704	0,044	-0,836
ZS LAB	-0,549	0,084	-0,605	0,267	2,378	-0,436	-2,012	-0,028	0,352	-1,196	-1,450	1,562	0,028	0,084	-0,999	-0,394	-0,549	-1,041	1,281	0,338	-0,310	-0,901	4,813	0,352	0,169	1,858	0,760	-2,195	0,844	0,478	0,366	-0,844
ZS (ST FISSO)	-0,433	0,067	-0,478	0,211	1,878	-0,344	-1,589	-0,022	0,278	-0,944	-1,144	1,233	0,022	0,067	-0,789	-0,311	-0,433	-0,822	1,011	0,267	-0,244	-0,711	3,800	0,278	0,133	1,467	0,600	-1,733	0,667	0,378	0,289	-0,667

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-0,08	0,07	0,00	0,06	0,29	-0,09	-0,10	0,05	0,01	-0,21	-0,04	0,29	-0,03	0,08	-0,11	-0,02	-0,03	-0,03	0,21	0,05	0,05	0,00	0,67	0,10	-0,08	0,24	0,17	-0,22	0,21	0,10	-0,02	-0,14
4	-0,10	0,01	-0,10	0,03	0,38	-0,07	-0,47	0,02	0,00	-0,07	-0,19	0,11	-0,04	0,00	-0,14	-0,07	-0,08	-0,18	0,06	0,01	-0,02	-0,18	0,54	0,07	0,14	0,10	0,08	-0,39	0,00	0,03	0,19	-0,02
6	0,03	-0,01	-0,06	0,04	0,22	0,05	-0,10	-0,03	0,16	-0,10	-0,24	0,20	0,12	-0,01	-0,06	0,00	-0,04	-0,12	0,23	0,11	-0,09	-0,10	0,55	0,00	0,04	0,36	0,07	-0,12	0,14	0,08	0,00	-0,10
m diff	-0,050	0,025	-0,057	0,047	0,297	-0,037	-0,223	0,012	0,057	-0,127	-0,157	0,200	0,018	0,025	-0,103	-0,032	-0,050	-0,108	0,167	0,055	-0,022	-0,092	0,585	0,057	0,035	0,235	0,105	-0,245	0,115	0,072	0,058	-0,085
st diff	0,070	0,043	0,051	0,015	0,084	0,076	0,211	0,044	0,090	0,076	0,101	0,092	0,088	0,046	0,041	0,037	0,025	0,076	0,091	0,049	0,069	0,090	0,071	0,052	0,108	0,129	0,054	0,138	0,104	0,036	0,117	0,058
d	0,086	0,049	0,076	0,049	0,308	0,084	0,308	0,046	0,106	0,148	0,186	0,220	0,090	0,052	0,111	0,049	0,056	0,132	0,190	0,074	0,072	0,129	0,589	0,077	0,113	0,268	0,118	0,281	0,155	0,080	0,131	0,103
SLOPE	0,947	0,994	0,966	0,989	1,086	0,959	0,826	1,011	0,937	1,038	0,976	0,930	0,939	0,986	0,963	0,964	0,978	0,948	0,916	0,956	1,006	0,936	0,970	1,016	1,077	0,889	0,982	0,880	0,915	0,969	1,126	1,052
BIAS	0,721	0,046	0,489	0,089	-1,418	0,554	2,392	-0,147	0,745	-0,356	0,457	0,698	0,749	0,154	0,563	0,483	0,325	0,759	0,909	0,500	-0,057	0,903	-0,192	-0,257	-1,014	1,200	0,122	1,734	0,974	0,324	-1,660	-0,566
CORREL.	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	0,999	0,998	0,998	0,995	0,998	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	0,998	0,998	0,999	0,997	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	30	13,087	0,035	0,370	0,012	0,131	0,095	1,000	0,996	!
4	32	11,527	0,043	0,526	0,015	0,186	0,133	1,614	1,608	
6	29	13,413	0,045	0,323	0,016	0,114	0,119	0,851	0,843	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,676	0,041	0,415	0,014	0,147	0,116	1,155	1,149	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	66	13,24	13,31	Outlier per Test di Cochran
2	2	52	13,74	13,73	Outlier per Test di Grubbs
3	6	36	13,28	13,40	Outlier per Test di Cochran
4	6	52	13,95	13,94	Outlier per Test di Grubbs
5	6	59	13,75	13,77	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

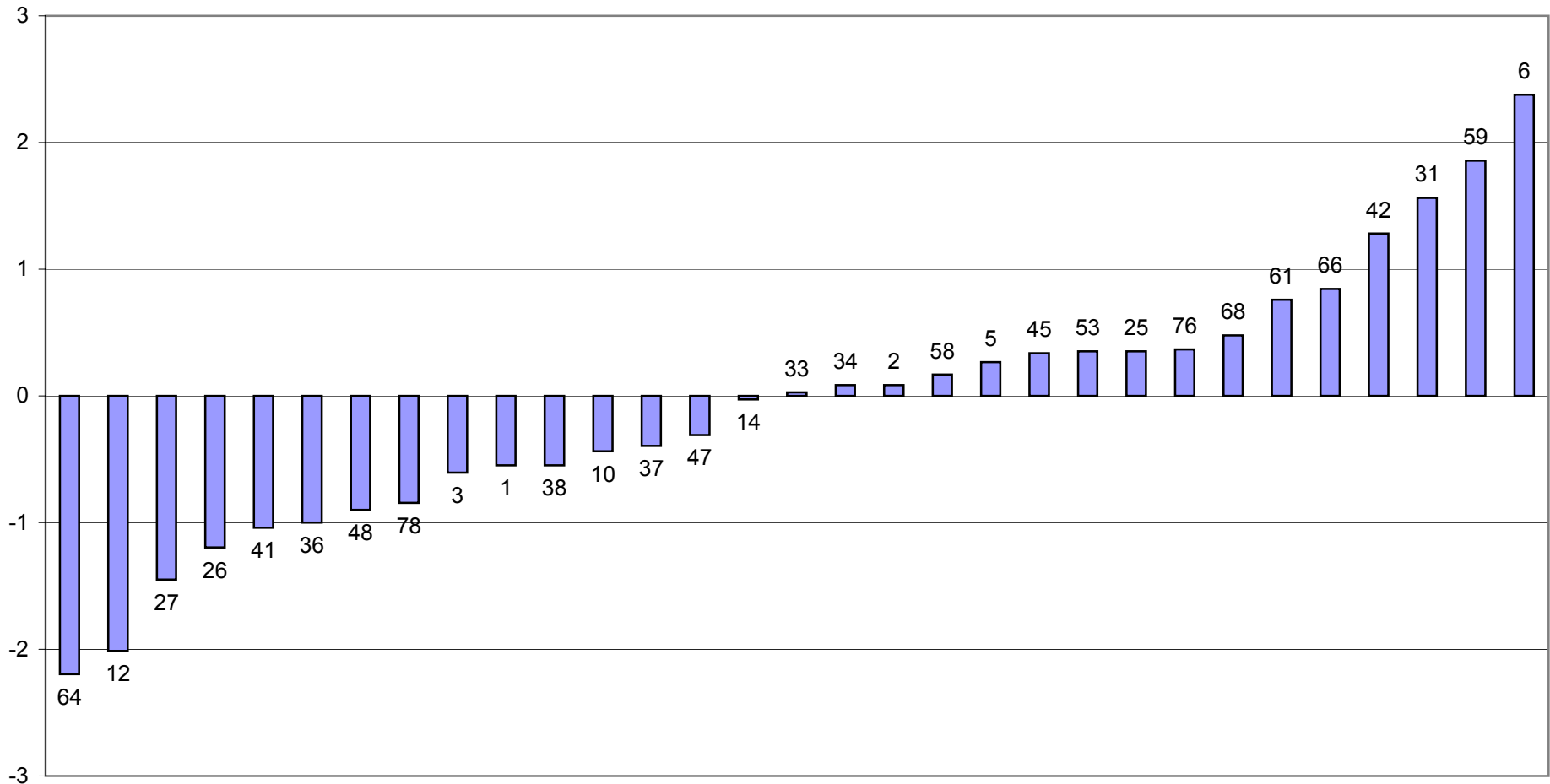


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 RESIDUO SECCO





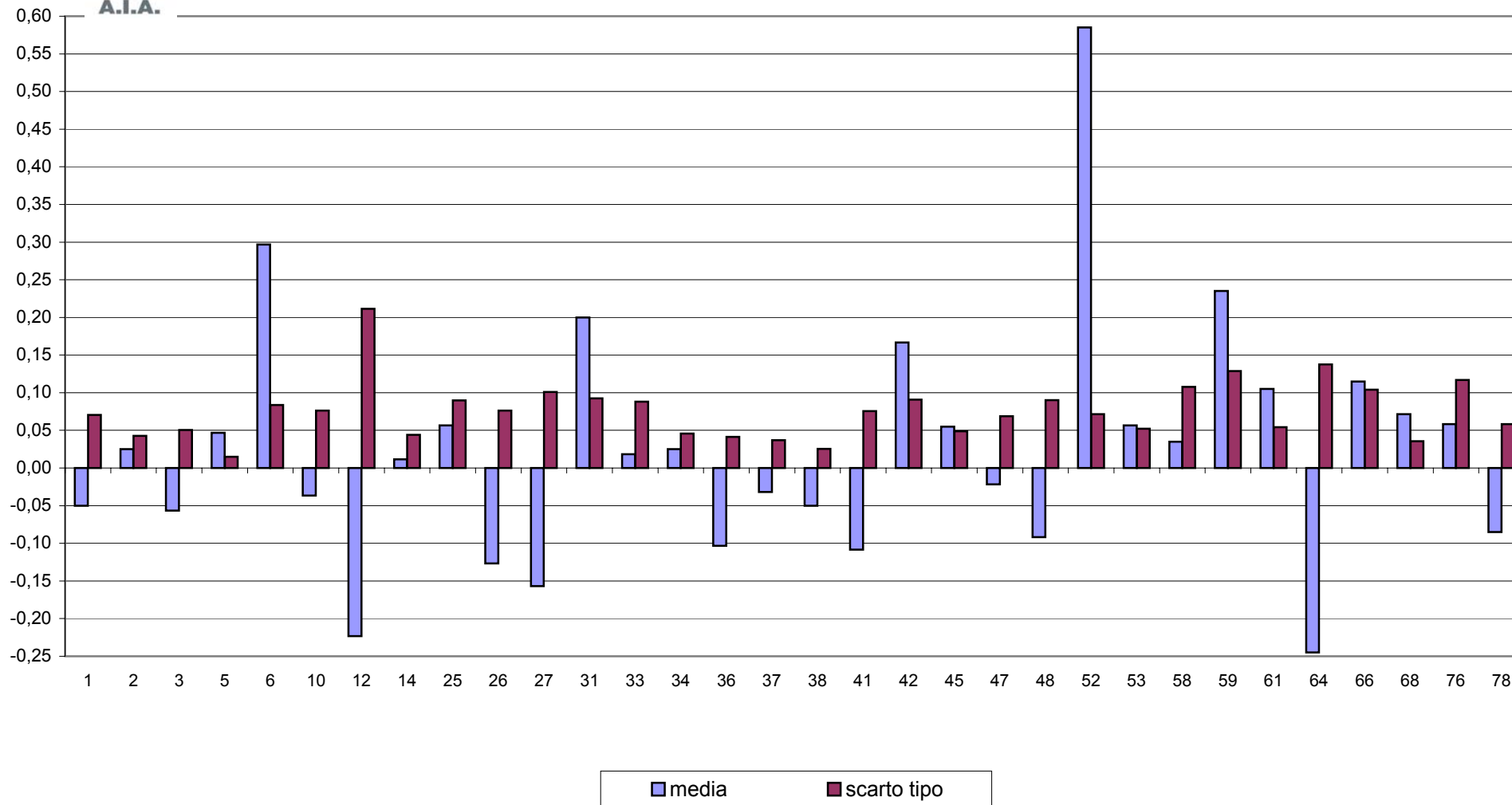
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



ELIMINATO LABORATORIO 52

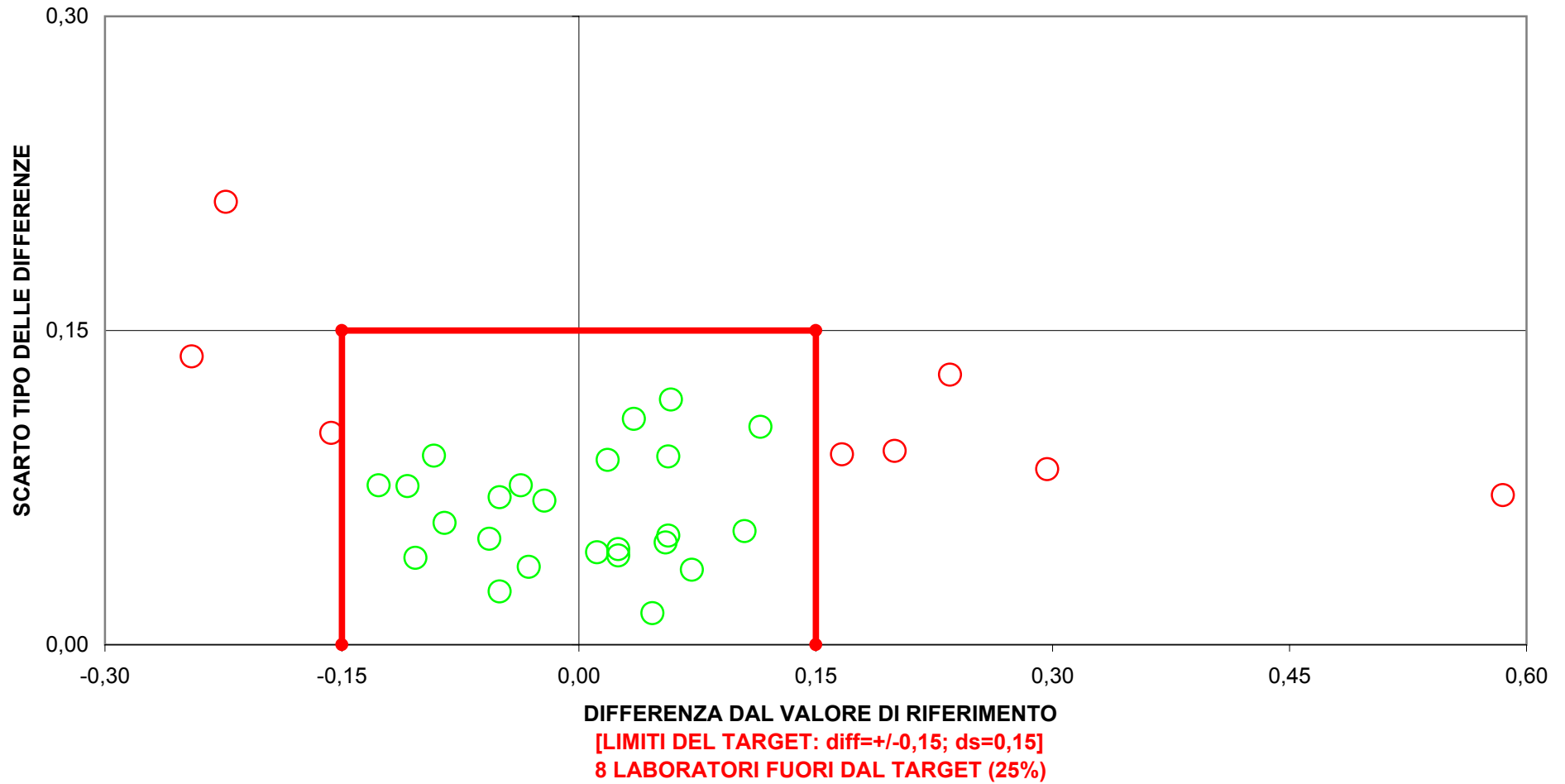


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





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





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

Table with 32 columns (1-32) and 9 rows of data representing titration results for various samples.

SULTATI GENERALI DEL RING TES

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with 4 columns: MEDIA MIN, MAX, ST, VAL RIF. It provides statistical values for each of the 32 samples.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1, ZS CAMP.3, etc.) across all 32 columns.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing differences from the reference value for various samples (1, 3, 5, 7, 9, m diff, etc.) across all 32 columns.

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 NOVEMBRE 2009

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	28	3,755	0,016	0,796	0,006	0,281	0,149	7,488	7,487	!
3	34	3,355	0,151	0,748	0,053	0,264	1,590	7,882	7,720	
5	31	3,032	0,067	0,482	0,024	0,170	0,778	5,613	5,558	!
7	33	4,014	0,078	0,614	0,028	0,217	0,690	5,402	5,357	!
9	34	3,482	0,121	0,561	0,043	0,198	1,227	5,690	5,556	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,528	0,098	0,651	0,035	0,230	0,887	6,415	6,336	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	43	3,80	3,60	Outlier per Test di Cochran
2	1	78	3,60	3,72	Outlier per Test di Cochran
3	1	2	3,70	3,80	Outlier per Test di Cochran
4	1	5	3,99	3,91	Outlier per Test di Cochran
5	1	56	3,32	3,40	Outlier per Test di Cochran
6	1	28	4,04	4,00	Outlier per Test di Cochran
7	5	12	3,17	2,93	Outlier per Test di Cochran
8	5	25	3,44	3,60	Outlier per Test di Cochran
9	5	49	3,80	3,80	Outlier per Test di Grubbs
10	7	25	4,46	4,16	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

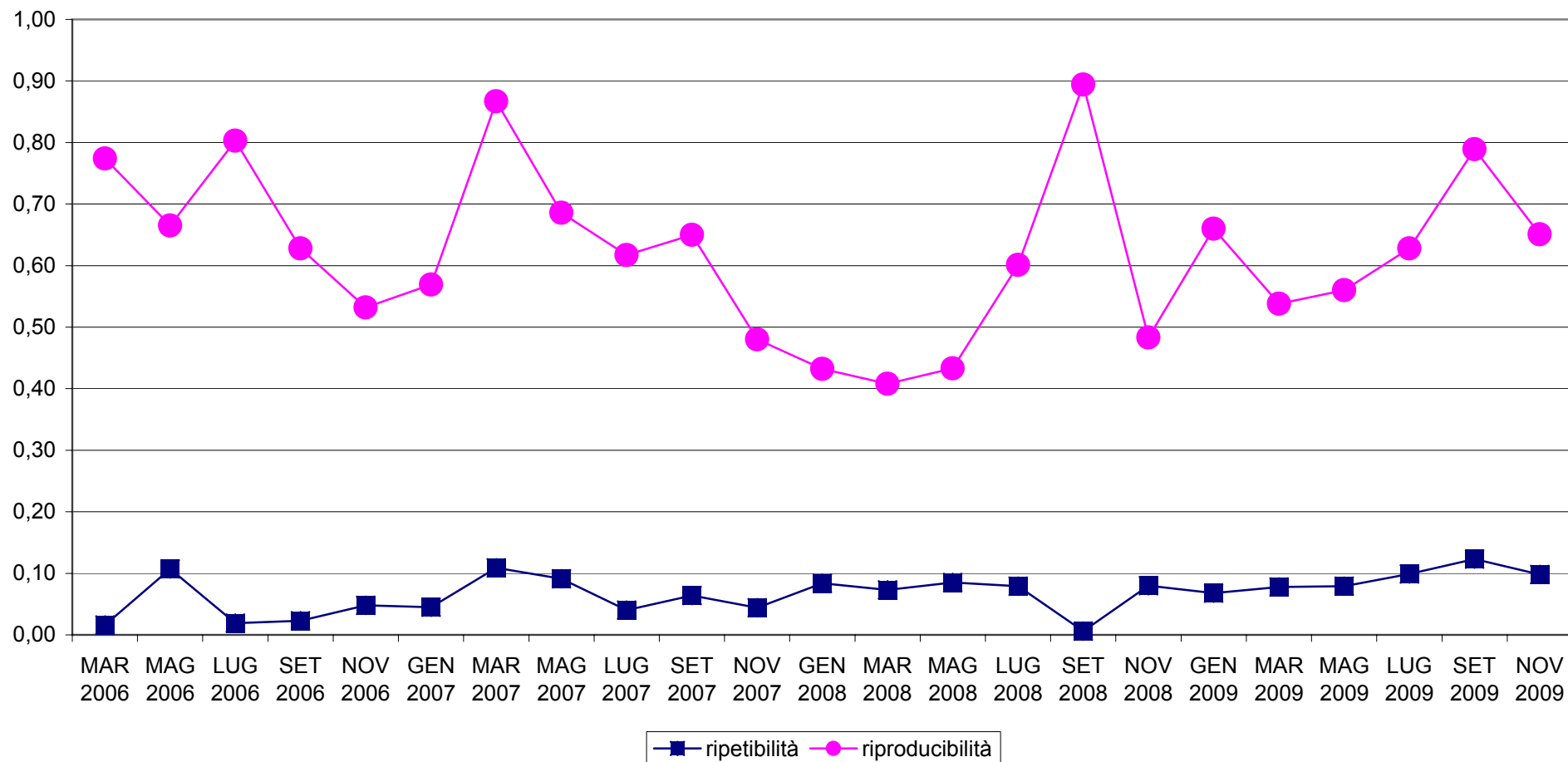
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita'
- Sr** scarto tipo della ripetibilita'
- SR** scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr** ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR** riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT**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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,025	0,225

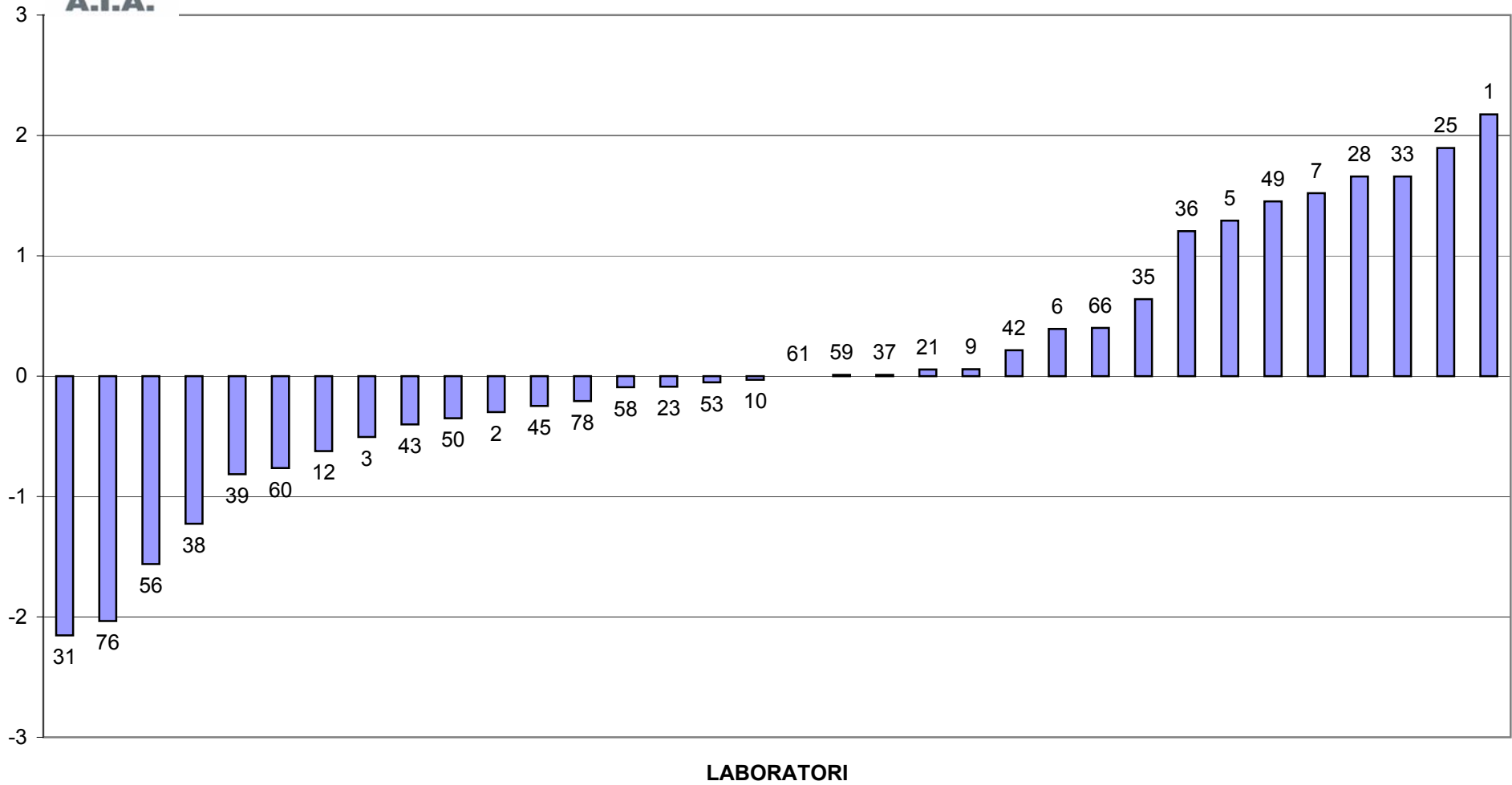


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 ACIDITA' TITOLABILE



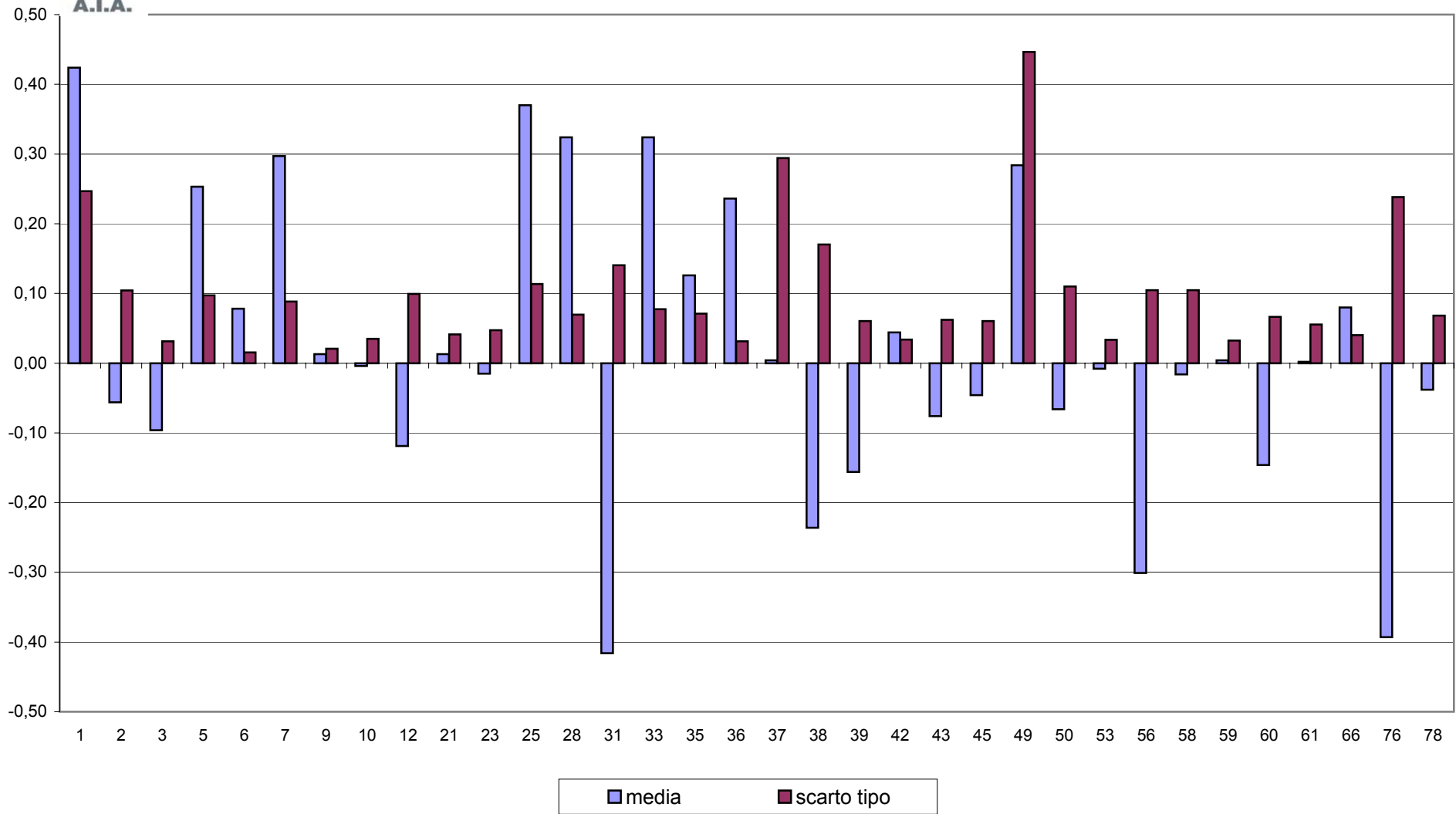


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



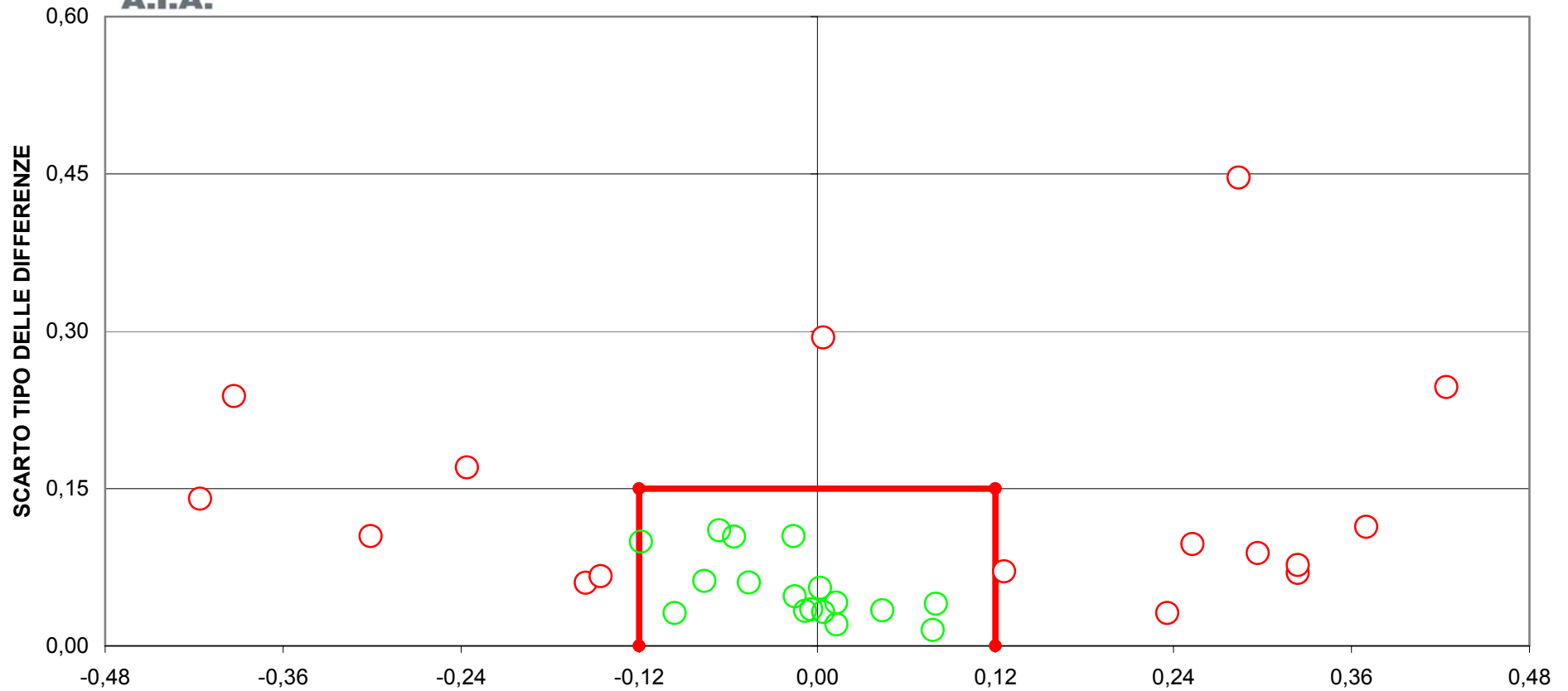


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,12$; ds=0,15
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (47%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) showing test results. Includes a summary row 'm lab' and a final row with 'MEDIA MIN MAX ST VAL RIF'.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) showing Z scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, LAB (ST FISS)).

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) showing differences from the reference value for various samples (m diff, st diff, SLOPE, BIAS, CORREL).

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 NOVEMBRE 2009

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	37	2,486	0,021	0,129	0,007	0,046	0,299	1,832	1,808	!
2	38	2,633	0,019	0,134	0,007	0,048	0,254	1,804	1,787	
3	32	2,483	0,013	0,077	0,005	0,027	0,188	1,098	1,082	!
4	32	2,238	0,014	0,081	0,005	0,029	0,223	1,275	1,256	!
5	31	2,769	0,015	0,092	0,005	0,032	0,195	1,168	1,151	!
6	36	2,748	0,017	0,105	0,006	0,037	0,214	1,351	1,334	!
7	38	2,979	0,016	0,131	0,006	0,046	0,185	1,554	1,543	
8	38	3,032	0,017	0,119	0,006	0,042	0,200	1,390	1,376	
9	32	2,417	0,019	0,066	0,007	0,023	0,279	0,969	0,928	!
10	36	2,730	0,017	0,107	0,006	0,038	0,216	1,385	1,368	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,651	0,017	0,107	0,006	0,038	0,225	1,383	1,363	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	26	4,01	4,01	Outlier per Test di Grubbs
2	3	58	2,15	2,15	Outlier per Test di Grubbs
3	3	76	2,16	2,16	Outlier per Test di Grubbs
4	3	26	2,22	2,21	Outlier per Test di Grubbs
5	3	78	2,34	2,35	Outlier per Test di Grubbs
6	3	43	2,68	2,68	Outlier per Test di Grubbs
7	3	14	2,55	2,56	Outlier per Test di Grubbs
8	4	58	1,96	1,96	Outlier per Test di Grubbs
9	4	76	1,98	1,99	Outlier per Test di Grubbs
10	4	43	2,49	2,50	Outlier per Test di Grubbs
11	4	6	2,35	2,35	Outlier per Test di Grubbs
12	4	26	2,05	2,04	Outlier per Test di Grubbs
13	4	36	2,18	2,20	Outlier per Test di Grubbs
14	5	36	2,68	2,75	Outlier per Test di Cochran
15	5	76	2,49	2,49	Outlier per Test di Grubbs
16	5	58	2,50	2,50	Outlier per Test di Grubbs
17	5	26	2,51	2,52	Outlier per Test di Grubbs
18	5	78	2,62	2,62	Outlier per Test di Grubbs
19	5	43	2,92	2,92	Outlier per Test di Grubbs
20	5	41	2,84	2,86	Outlier per Test di Grubbs
21	6	26	2,59	2,59	Outlier per Test di Grubbs
22	6	76	2,60	2,61	Outlier per Test di Grubbs
23	9	58	2,23	2,22	Outlier per Test di Grubbs
24	9	76	2,23	2,24	Outlier per Test di Grubbs
25	9	43	2,62	2,63	Outlier per Test di Grubbs
26	9	6	2,51	2,51	Outlier per Test di Grubbs
27	9	26	2,28	2,28	Outlier per Test di Grubbs
28	9	56	2,38	2,38	Outlier per Test di Grubbs
29	10	26	2,58	2,59	Outlier per Test di Grubbs
30	10	76	2,61	2,58	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

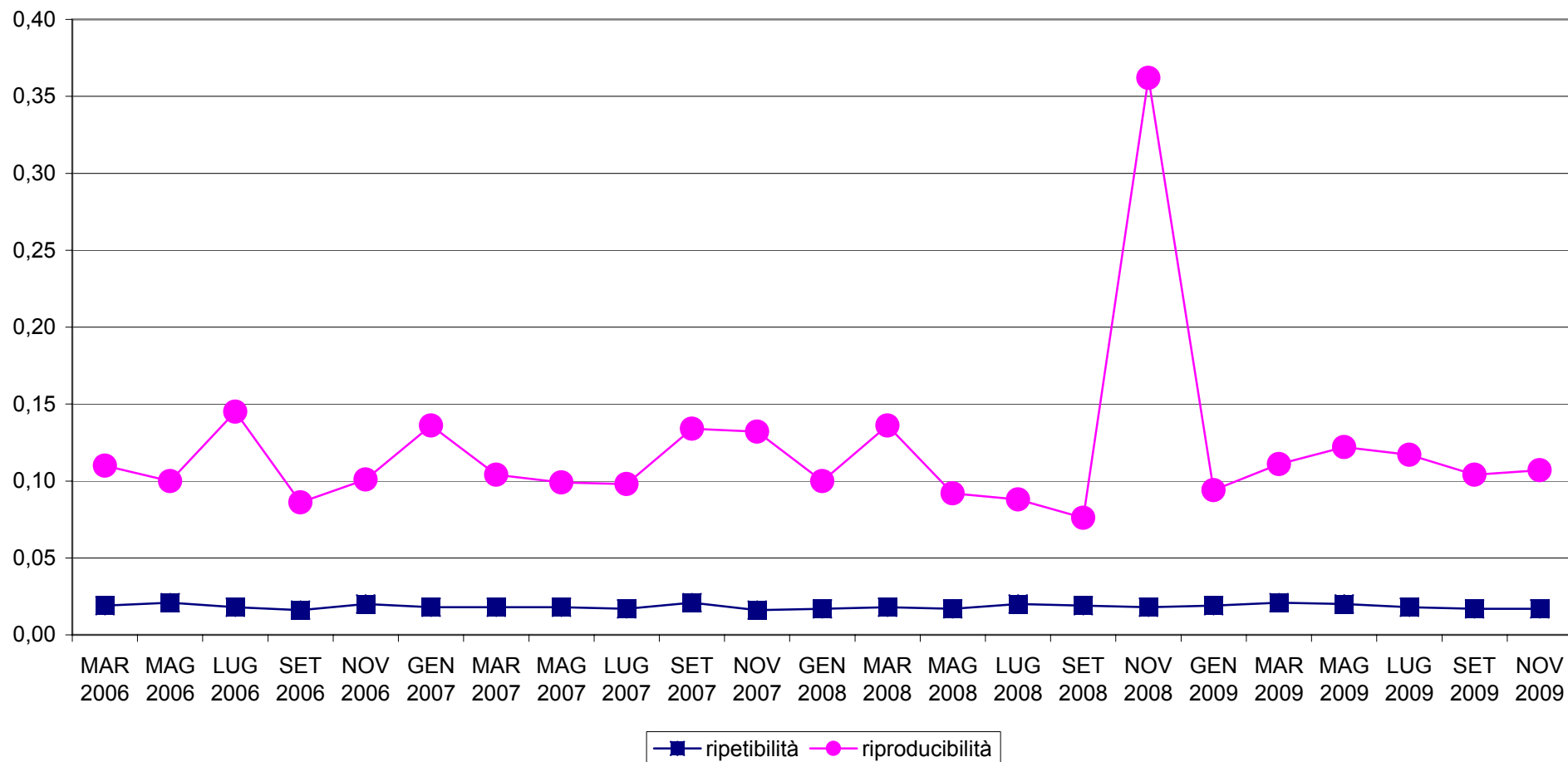
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,047

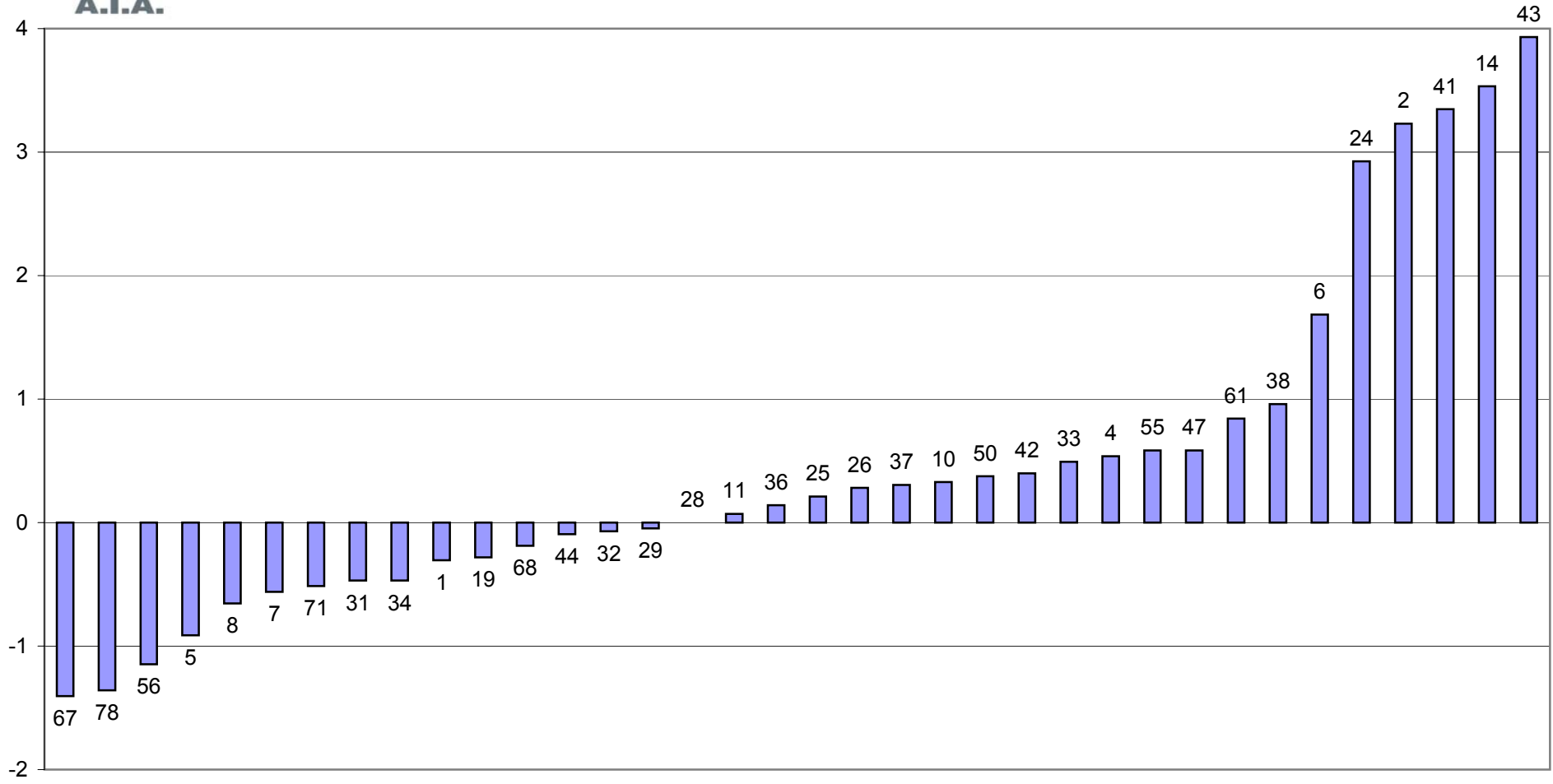


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2006 A NOVEMBRE 2009 CASEINE





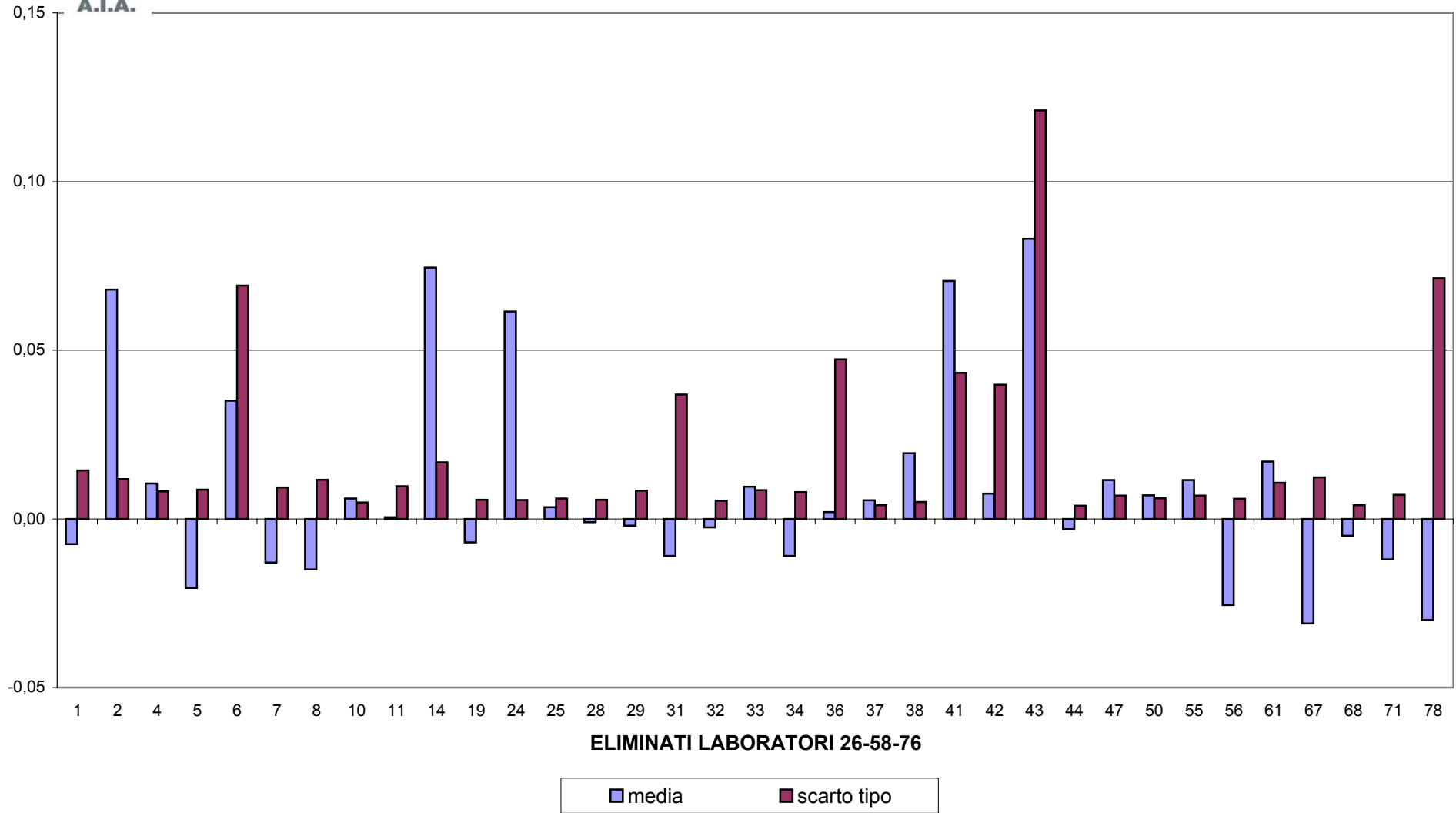
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



ELIMINATI LABORATORI 58-76

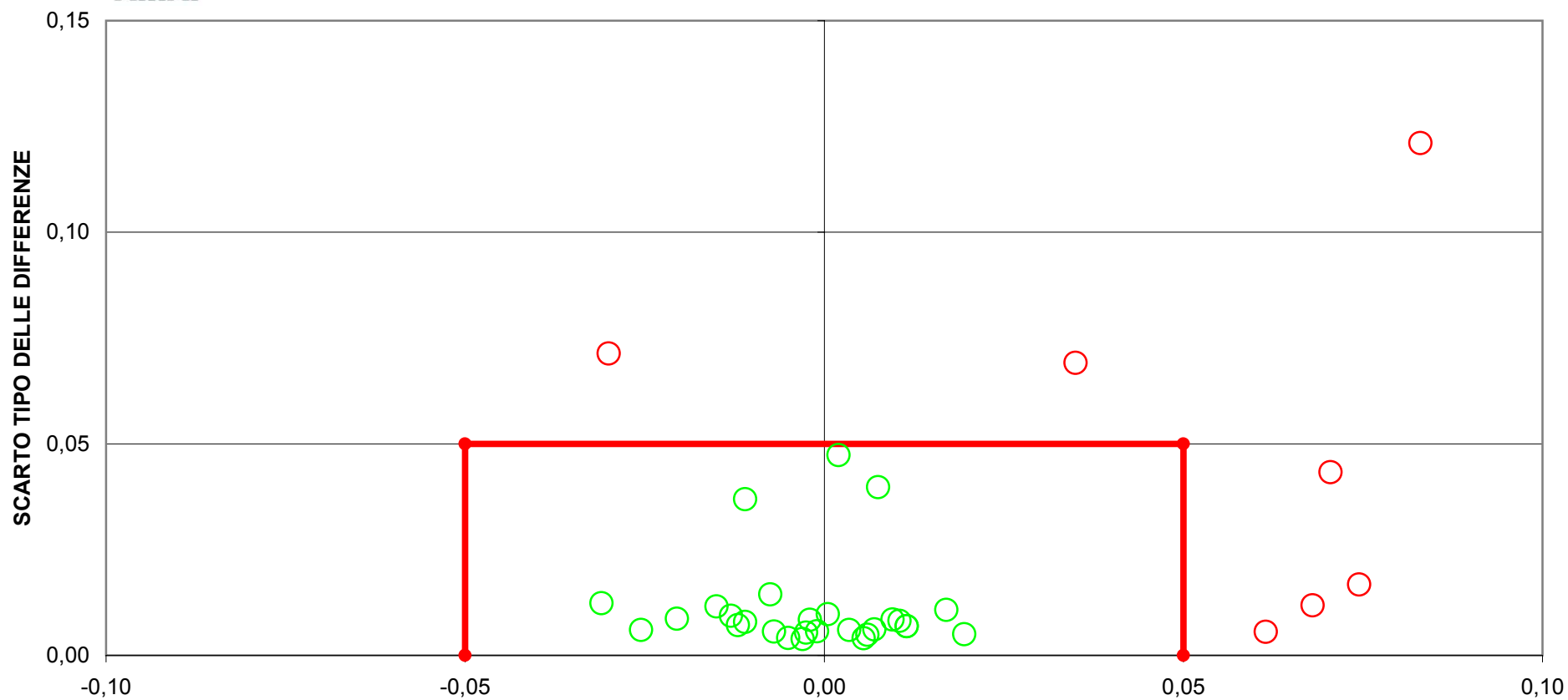


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
ELIMINATI LABORATORI 26-58-76
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)