



**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

LUGLIO 2009

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009**

ALBA PROJECT
ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA GENOVA
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA MARCHE
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ARTE CASEARIA SRL MODENA
ARTE CASEARIA SRL PAVULLO
ASS. PROV. ALLEVATORI CAMPOBASSO
ASS. PROV. ALLEVATORI PARMA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIOLAB CONTROLLO QUALITA NOVARA
BIRAGHI SPA CAVALLERMAGGIORE (CN)
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRALE LATIERE DU CAP BON TUNISIA
CENTRALE LATTE TORINO
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PARMIG.REGGIANO REGGIO EMILIA
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
COOP. S. ANGIOLINA
CReA
ECOLAB SRL
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)

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

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 67
 CON N. 83 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	21 luglio 2009
Data indicata per l'invio dei risultati	30 luglio 2009
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	70%
Ultimi risultati ricevuti	7 agosto 2009
Invio delle elaborazioni statistiche	27 agosto 2009
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	37
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
LUGLIO 2009

INDICE

grasso	pag.18
proteine	pag.26
lattosio	pag.34
cellule somatiche	pag.42
crioscopia	pag.50
pH	pag.58
urea	pag.66
residuo secco.....	pag.73
acidità titolabile	pag.79
caseine	pag.85
inibenti	pag.91



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI LABORATORIO STANDARD LATTE

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure & Appl. Chem. Vol. 65, n°9 pp.2123-2144, 1993 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical laboratories);
- FIL/IDF 135 B: 1991 (Precision characteristics of analytical methods- outline of collaborative study procedure;
- ISO-IEC Guide 43-1 del 1997 (Proficiency testing by interlaboratory comparisons – Part 1: Development and operation of Proficiency testing schemes).

Il Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Nella descrizione della valutazione del Ring Test sarà seguita l'impaginazione del documento. L'argomento trattato sarà indicato dal nome o riferimento alla tabella.

➤ **Andamento generale dei Ring Test**

Sui grafici da pag. 13 a 16 sono riportati i confronti tra i risultati dei ring test effettuati nell'anno.

➤ **Ordinamento laboratori**

Nella tabella a pag.17 è riportato l'ordinamento dei laboratori ottenuto dal calcolo della distanza euclidiana secondo la seguente formula:

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

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi;

m diff = differenza tra la media dei risultati del laboratorio ed il valore di riferimento;

st = scarto tipo delle differenze tra i singoli risultati del laboratorio e i singoli valori di riferimento.

La differenza dal valore di riferimento (m diff) e lo scarto tipo delle differenze (ST) sono rilevabili nelle tabelle che riportano i risultati analitici.

Per monitorare nel tempo i propri risultati ottenuti nei singoli Ring Test, si dovrebbe riportare la percentuale dell'ordinamento (terza colonna del riquadro di ogni analita) su una carta di controllo (**ESEMPIO TABELLA A PAG.8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.9**).

➤ **Tabelle riportanti i risultati (es. pag. 12)**

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

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

Dove: m = media dei risultati di analisi di ogni laboratorio

VAL RIF = valore di riferimento (mediana)

st = scarto tipo o deviazione standard dalla media

Come riportato nella pubblicazione "The international harmonized protocol for the proficiency testing of (chemical) analytical laboratories (Pure & Appl. Chem. Vol. 65, n. 9 pp 2123 – 2144, 1993) è possibile la seguente classificazione:

$Z < 2$	Soddisfacente
$2 < Z < 3$	Dubbio
$Z > 3$	Insoddisfacente

In altri termini, i laboratori compresi tra 0 e 1 di ZS sono nella situazione auspicabile. Quelli compresi nella fascia tra 1 e 2 hanno una posizione soddisfacente. I laboratori compresi tra 2 e 3 sono nella fascia di allarme e quelli posti oltre il 3 sono "fuori controllo".

Sono stati calcolati i singoli ZS per ogni campione. La valutazione di cui sopra dovrebbe essere applicata per ogni singolo campione.

E' riportato, inoltre, il valore dello ZS con al denominatore la ST fisso (target annuale). Ciò consente di confrontare nel tempo le prestazioni dei singoli laboratori. I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso) stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

• contenuto in grasso	0.03
• contenuto in proteine	0.02
• contenuto in lattosio	0.03
• contenuto in cellule somatiche	30
• crioscopia	0.005
• pH	0.08
• contenuto in urea	2
• contenuto in caseine	0.05
• residuo secco totale	0.15
• acidità titolabile	0.15

E' consigliabile riportare su carte di controllo i valori di ZS con ds fissa del proprio laboratorio per poterli confrontare con i ring test successivi (**ESEMPIO TABELLA A PAG.8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.9**).

N.B.: Su richiesta possiamo inviarVi via e-mail la tabella con le relative carte di controllo collegate (es. pag.8-9), utili per il riepilogo dei risultati del Vostro laboratorio nel corso dell'anno.

➤ **Grafico della dispersione dei risultati in base allo scarto tipo delle differenze (st diff) e media delle differenze dal valore di riferimento (m diff).**

Sull'asse delle ascisse sono riportate le differenze delle medie dei laboratori dal valore di riferimento (m diff) e su quello delle ordinate gli scarti tipo delle differenze (st diff)

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



PROGRAMMA DAMOCLE

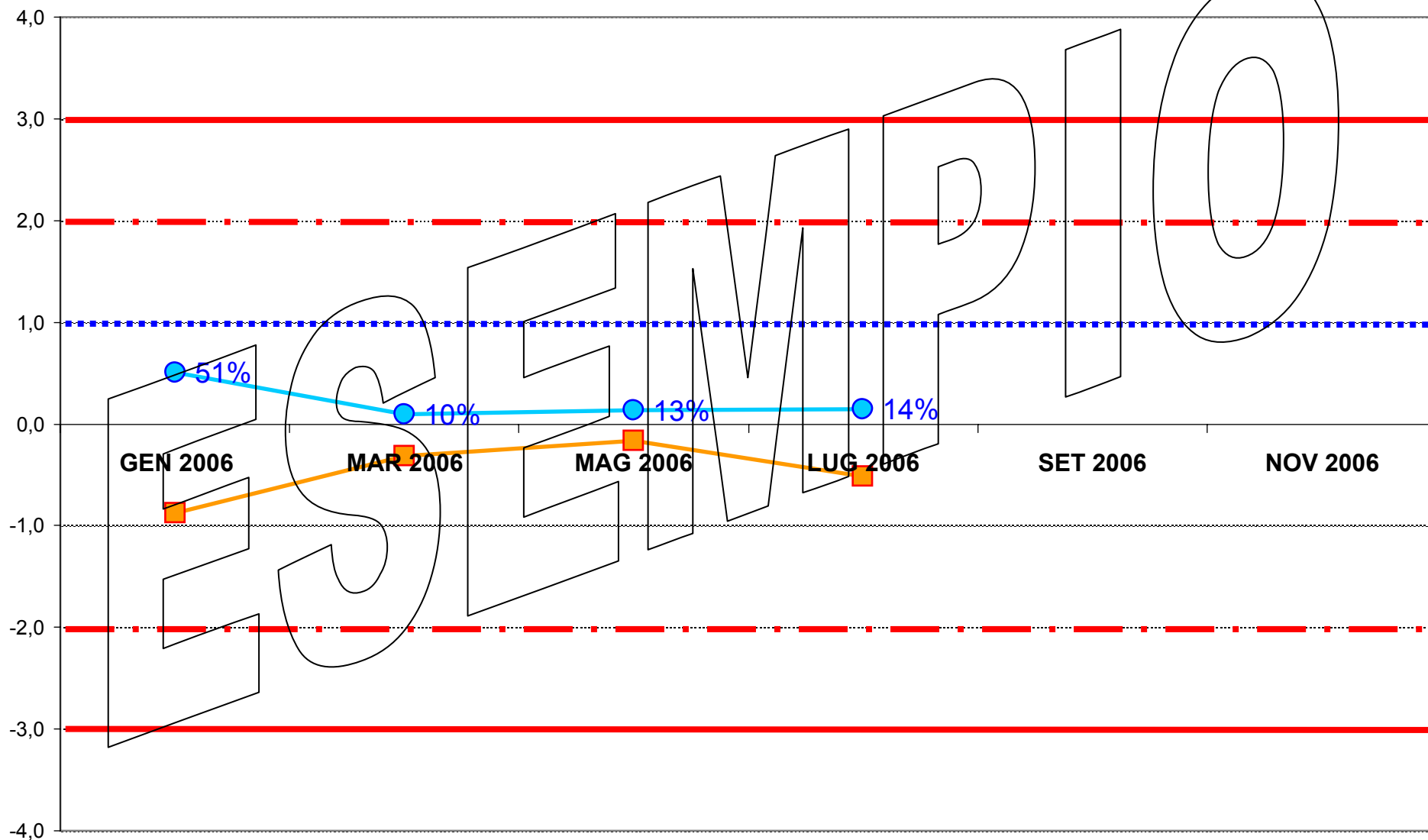
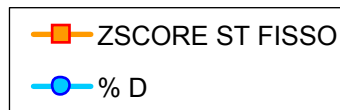
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,099	16%	0,963	30%
MAR 2006	-0,320	10%					0,536	19%	-1,093	32%
MAG 2006	-0,170	13%					-0,333	22%	0,717	24%
LUG 2006	-0,520	14%					0,104	5%	0,792	23%
SET 2006										
NOV 2006										

DATA	CRIOSCOPIA		UREA		CELLULE SOMATICHE		RESIDUO SECCO		CASEINE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D
GEN 2006	-0,880	51%					0,122	10%		
MAR 2006	-0,320	10%					-0,744	32%		
MAG 2006	-0,170	13%					-0,711	24%		
LUG 2006	-0,520	14%					-1,006	42%		
SET 2006										
NOV 2006										



**PROGRAMMA DAMOCLE
RING TEST ROUTINE ANNO 2006
CONTENUTO IN GRASSO g/100g**





ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

La pagina seguente riporta una tabella come esempio di elaborazione dei risultati di analisi di un Ring Test.

La comprensione della legenda risulterà agevolata se si consulterà contemporaneamente il testo e la tabella.

Poiché il numero dei laboratori è elevato, per ogni analisi possono essere presenti anche più fogli (es. contenuto in grasso 3 fogli)

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi.
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore di riferimento (Val Rif). Quest'ultimo è rappresentato dalla mediana ed è considerato il valore "vero" a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti. Sia nel calcolo della media che nel calcolo della mediana non sono considerati i campioni outlier. Nell'ultima riga sono riportati i valori calcolati sulle medie dei laboratori.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità – Outlier specifica per ogni analita) sono stampati in grassetto.
6. Risultato mancante, sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati. Le cifre sono inserite in un riquadro.
7. Per memoria si ricorda la formula dello ZS: *risultato lab – valore di riferimento / scarto tipo dei risultati considerati*. In questa parte della tabella sono riportati i risultati del calcolo dello Z Score:

- calcolato per singolo campione (ZS CAMP);
- calcolato con la media del laboratorio meno la media del valore di riferimento (mediana) e lo scarto tipo (ST) delle medie di tutti i laboratori (ZS LAB);
- calcolato utilizzando uno scarto tipo (ST fisso) uguale per tutti i ring test. Standardizzando lo ST è possibile confrontare nel tempo le “performance” ottenute.

8. In questa parte della tabella sono riportate:

- la differenza di ogni singolo campione dal valore di riferimento riportato nel riquadro (v. punto 4);
- la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
- lo scarto tipo delle differenze (st diff)
- la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi ed è calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff. Utilizzando il valore di “D” è possibile ottenere un ordinamento dei laboratori.

9. In questa parte della tabella sono riportati:

- lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
- il bias o intercetta (BIAS);
- la correlazione (CORR).

Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore di Riferimento riportato nel riquadro (v. punto 4).

TEST DI OMOGENEITA' DEI CAMPIONI 21 LUGLIO 2009

PARAMETRO GRASSO

Sono state analizzate in doppio 10 provette per ogni campione con strumento a infrarosso

	camp 1	camp 2	camp 3	camp 4	camp 5	camp 6	camp 7	camp 8	camp 9	camp 10
media	3,09	1,78	4,24	2,52	3,42	2,71	2,69	2,81	1,62	3,85
Sr	0,006	0,005	0,005	0,008	0,003	0,004	0,008	0,005	0,005	0,004
Sd	0,007	0,006	0,004	0,006	0,007	0,005	0,004	0,003	0,013	0,003
Se	0,005	0,005	0,002	0,003	0,006	0,005	0,000	0,000	0,010	0,000

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

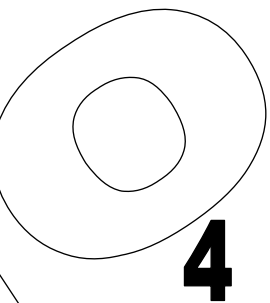
Se 0.010



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

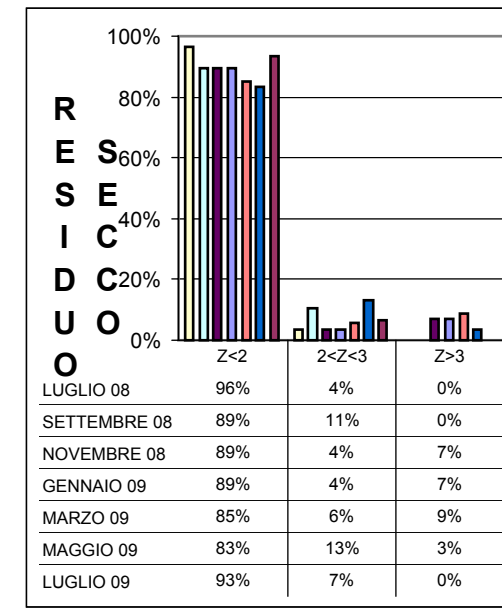
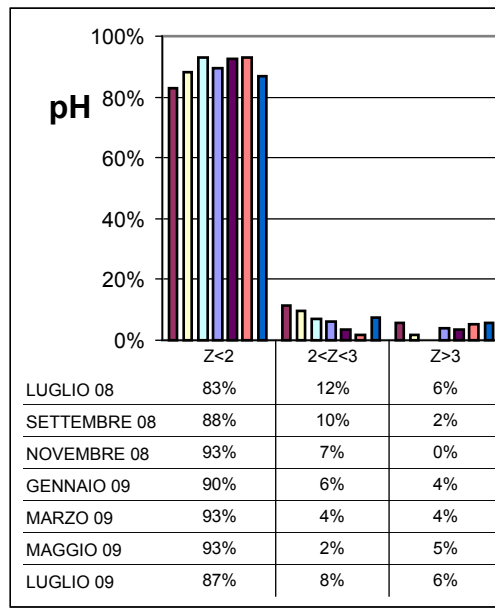
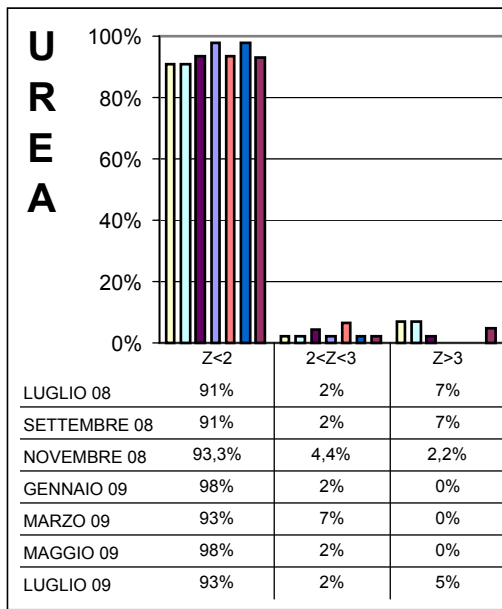
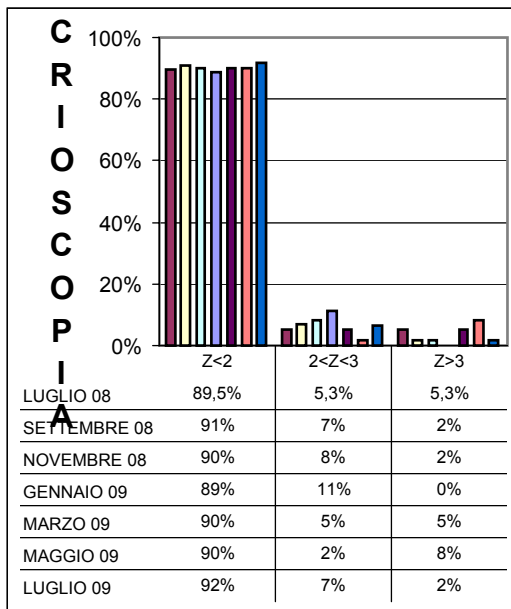
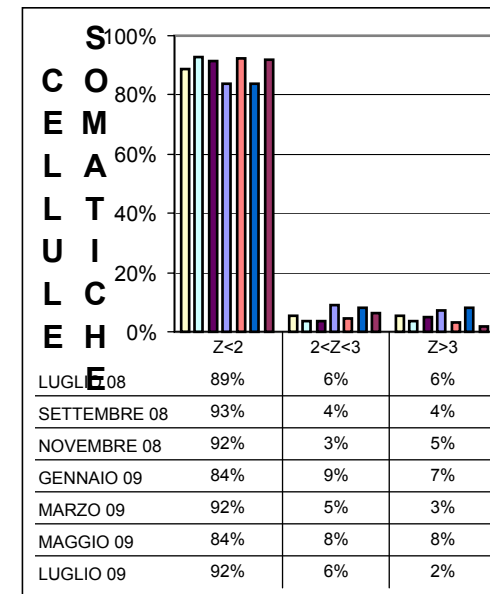
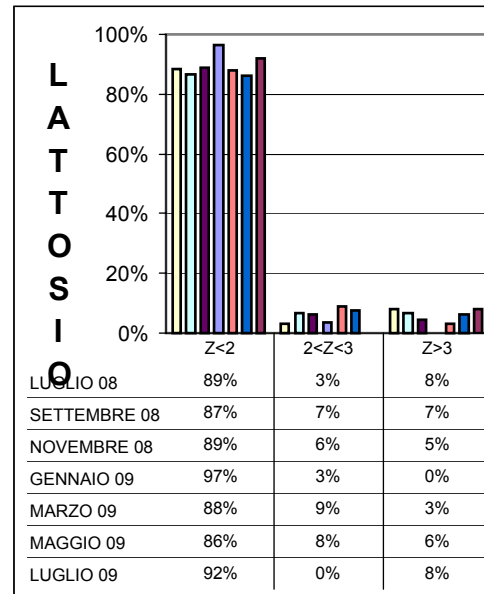
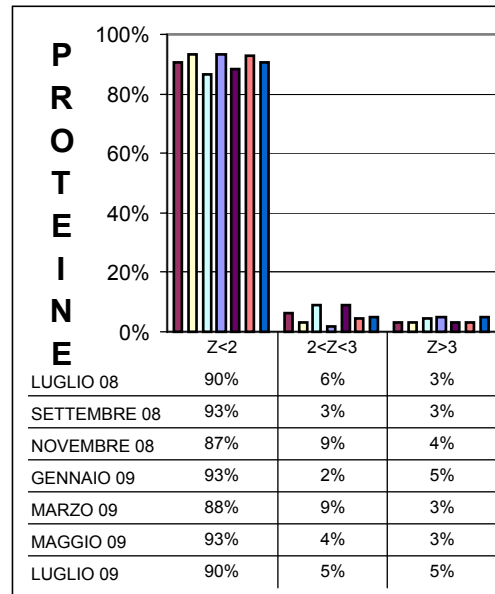
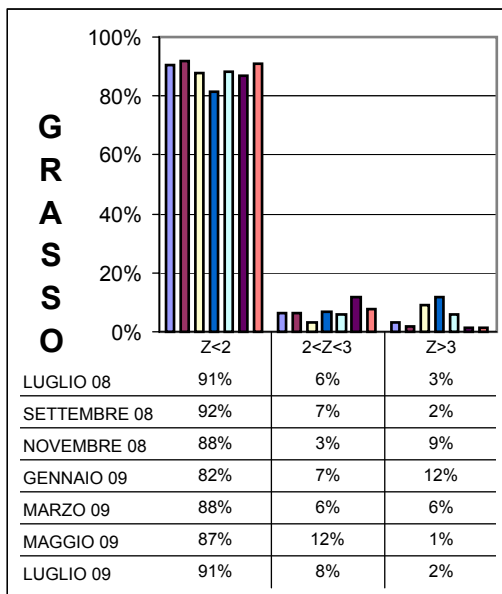
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005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



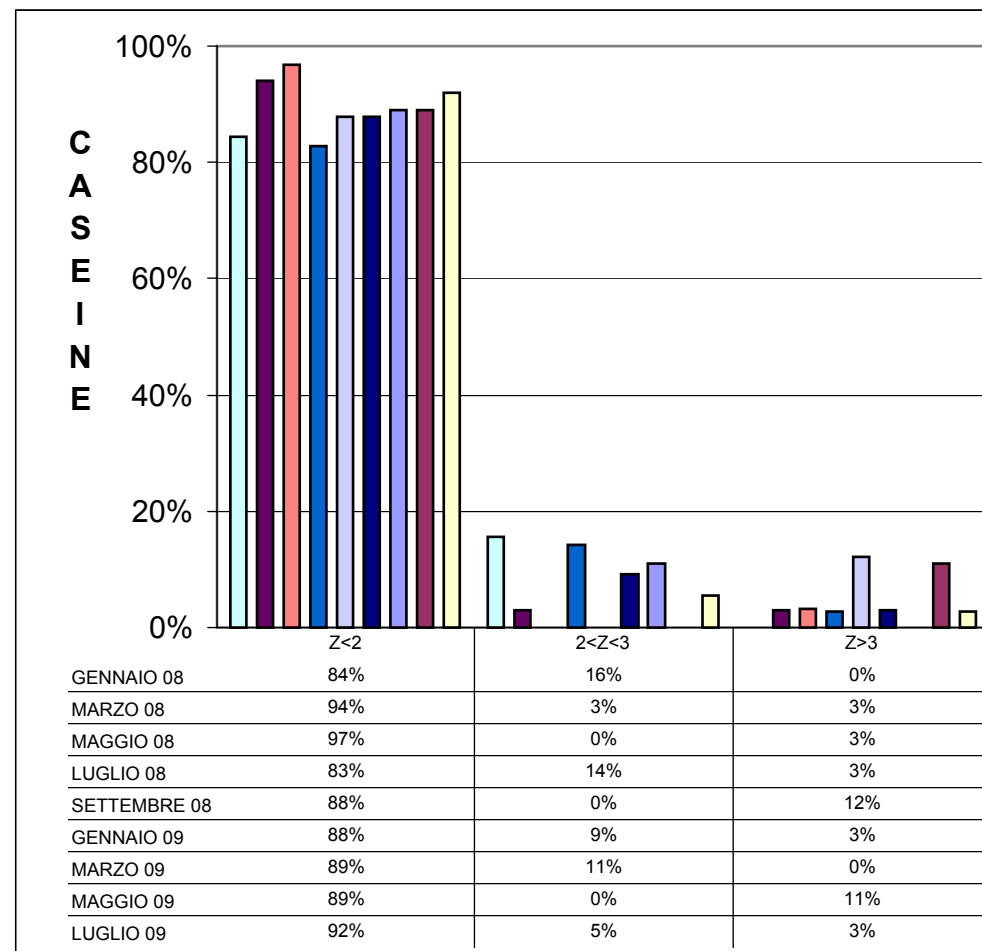
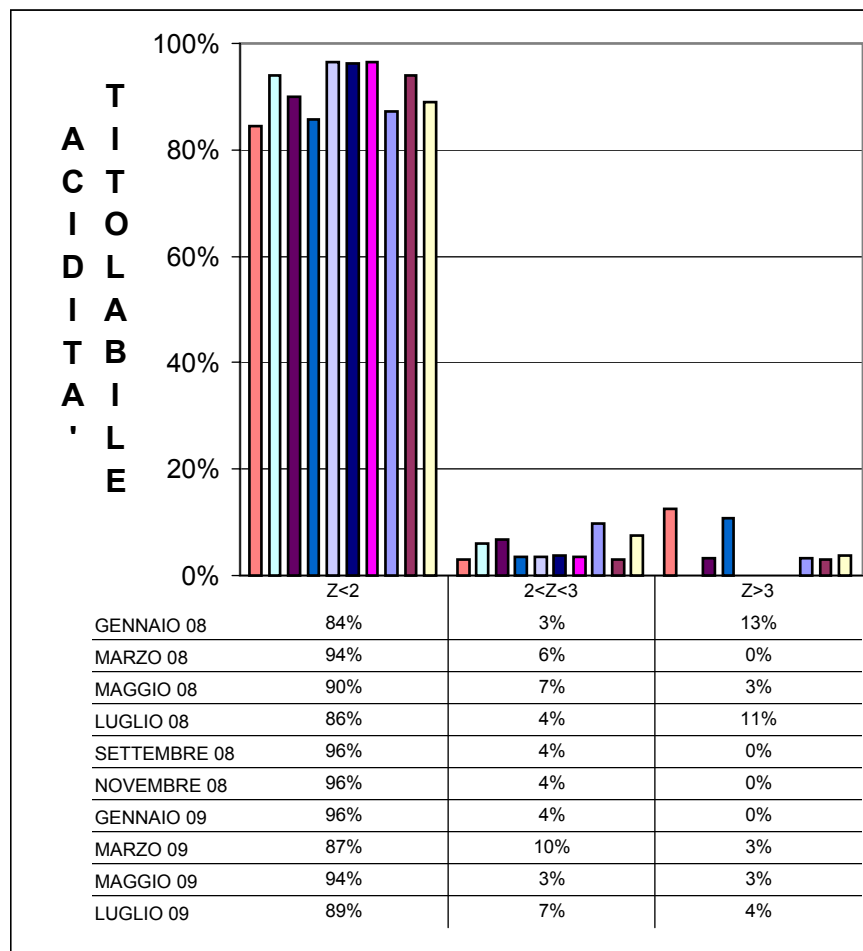
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





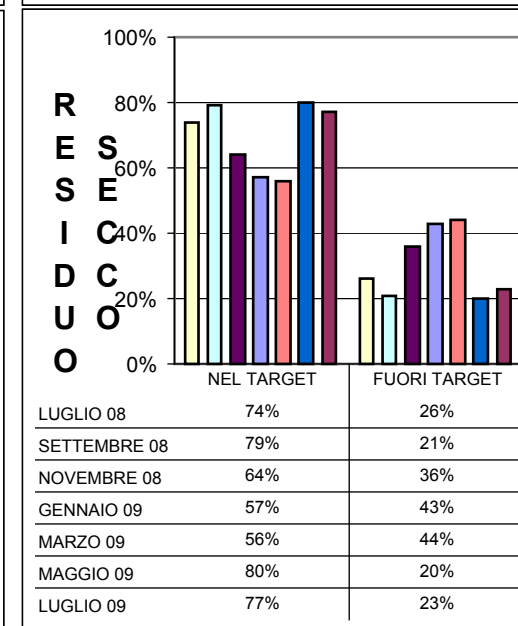
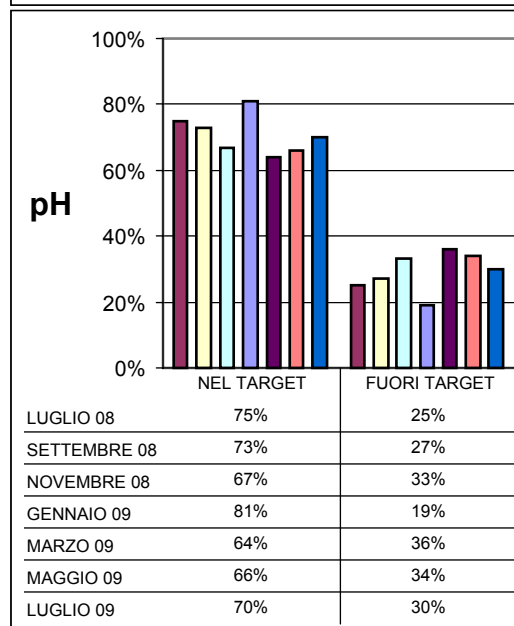
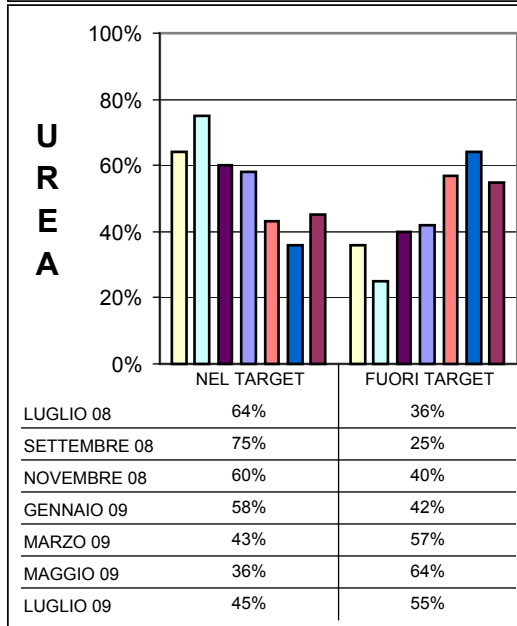
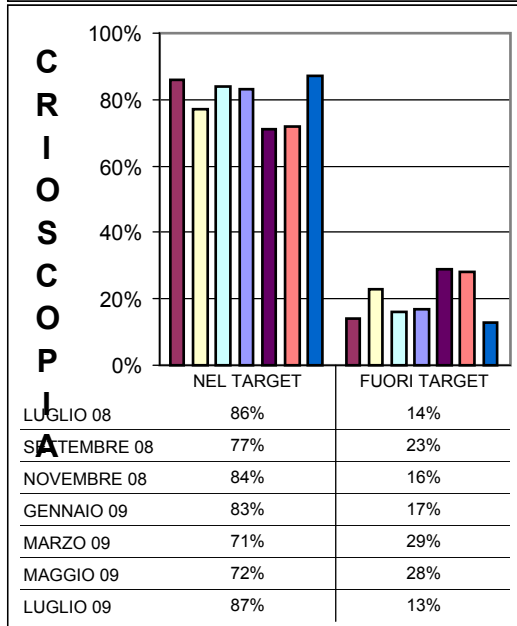
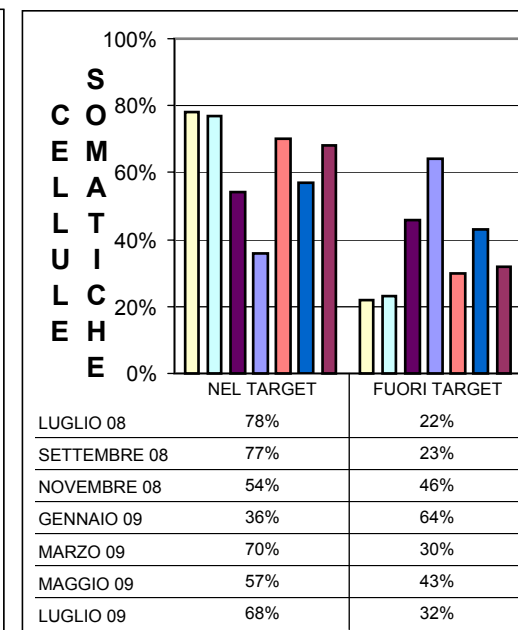
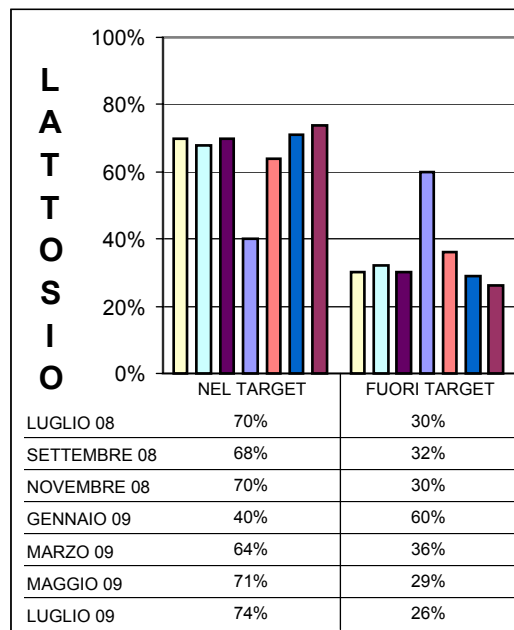
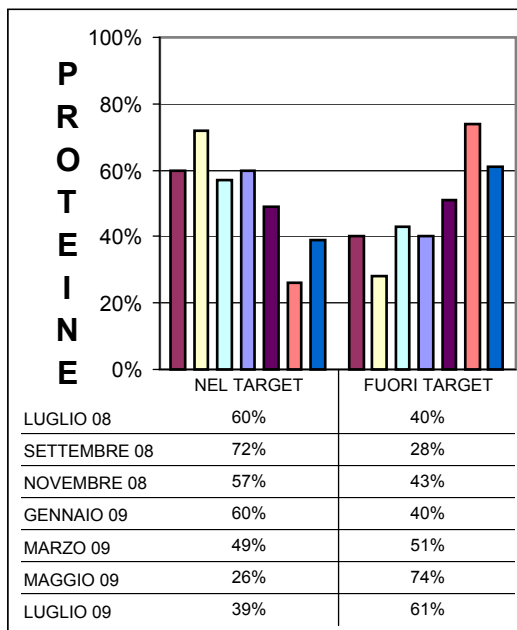
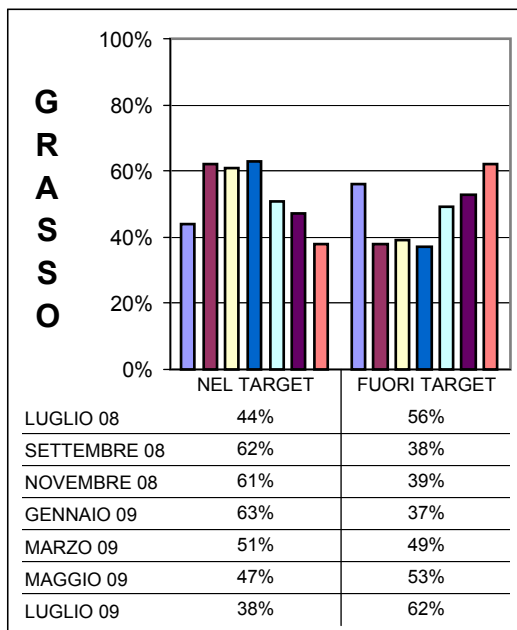
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2008-2009

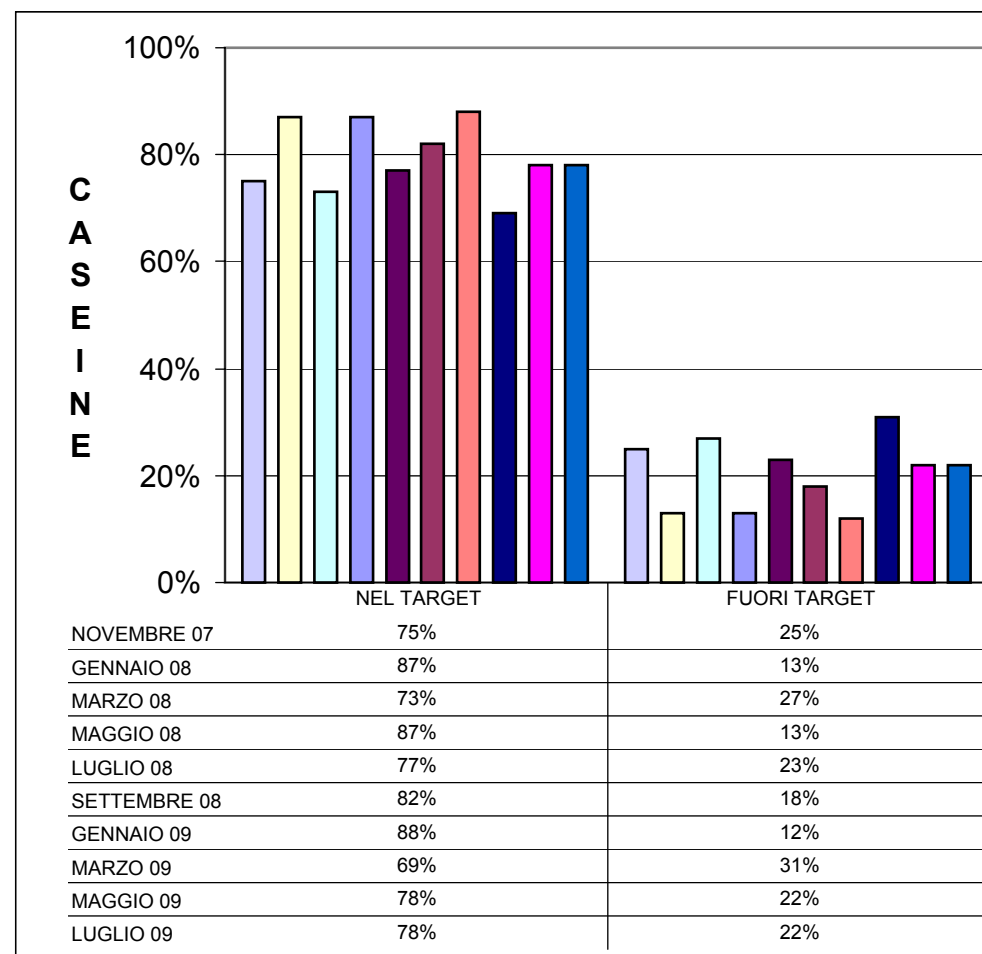
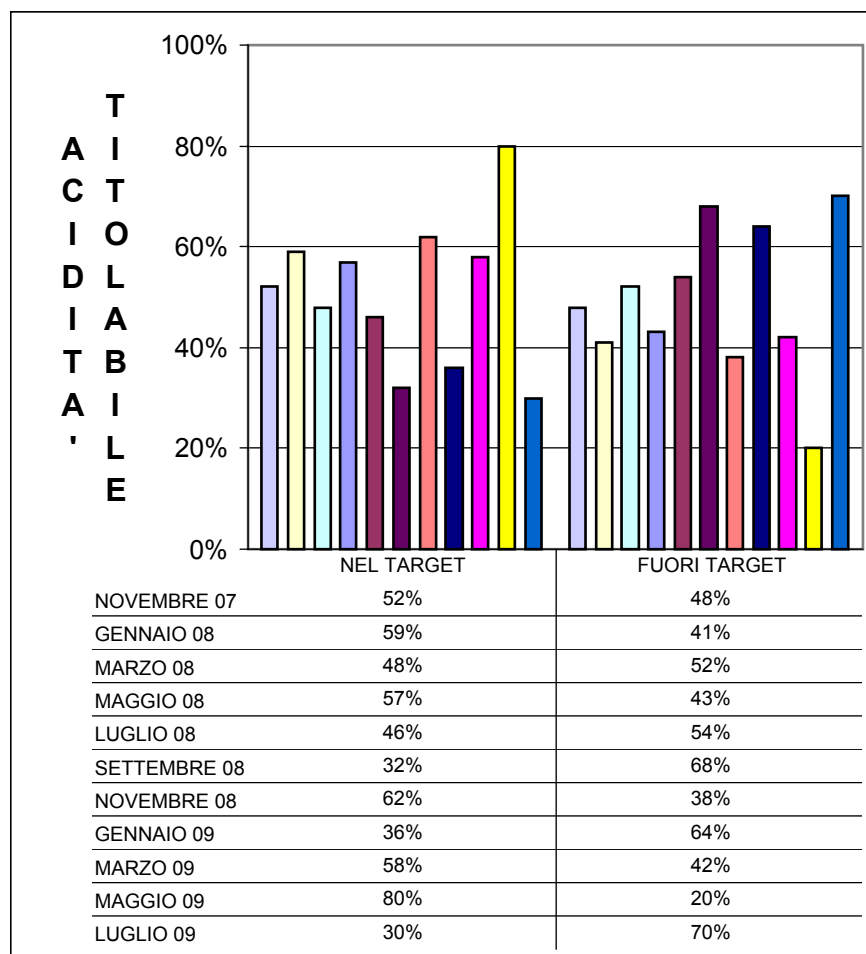
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2007-2009 LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ORDINAMENTO LABORATORI

RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

Main data table with columns: GRASSO, PROTEINE, LATTOSIO, CELLULE SOMATICHE, CRIOSCOPIA, UREA, pH, RESIDUO SECCO, ACIDITA' TITOLABILE, CASEINE. Rows 1-65, columns ORD, LAB, D, % for each parameter.

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

(m diff) + st



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTI	MS FT12	MS FT2	MS FT 600	MS FT12	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS FT 600	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	1	2	3**	4	5	6	7	8	9	10	11**	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21**	22	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF									
1	2,91	2,93	2,93	2,92	2,88	2,95	2,93	2,91	3,00	2,89	2,92	2,98	2,90	2,96	2,92	2,84	2,84	2,90	2,83	2,85	2,97	2,95	2,90	2,81	3,02	0,044	2,91									
2	1,61	1,71	1,71	1,65	1,68	1,73	1,70	1,73	1,73	1,96	1,76	1,83	1,70	1,67	1,75	1,67	1,56	1,69	1,53	1,61	1,85	1,73	1,69	1,53	1,86	0,072	1,69									
3	4,00	4,02	4,05	4,01	4,01	4,09	4,06	4,04	4,01	4,00	4,00	4,09	4,04	4,00	3,82	4,02	3,88	3,97	3,92	4,04	4,13	3,98	4,00	3,82	4,14	0,070	4,01									
4	2,39	2,45	2,46	2,42	2,42	2,47	2,45	2,45	2,47	2,42	2,47	2,55	2,44	2,45	2,45	2,41	2,33	2,41	2,36	2,39	2,55	2,52	2,44	2,28	2,55	0,051	2,44									
5	3,35	3,35	3,41	3,38	3,36	3,41	3,38	3,38	3,38	3,35	3,35	3,42	3,38	3,46	3,28	3,40	3,33	3,33	3,33	3,38	3,45	3,40	3,38	3,28	3,50	0,046	3,38									
6	2,60	2,64	2,68	2,64	2,63	2,68	2,66	2,66	2,66	3,37	2,67	2,74	2,65	2,69	2,66	2,65	2,58	3,37	2,55	2,63	2,76	2,72	2,65	2,55	2,76	0,044	2,65									
7	2,64	2,68	2,67	2,67	2,63	2,68	2,67	2,66	2,67	2,61	2,68	2,73	2,66	2,66	2,65	2,57	2,59	2,62	2,58	2,63	2,72	2,70	2,65	2,57	2,73	0,036	2,66									
8	2,73	2,78	2,78	2,76	2,74	2,79	2,77	2,78	2,81	2,74	2,78	2,83	2,77	2,77	2,79	2,74	2,70	2,74	2,68	2,77	2,85	2,81	2,76	2,68	2,86	0,040	2,76									
9	1,42	1,51	1,52	1,46	1,50	1,54	1,52	1,52	1,55	1,47	1,57	1,67	1,52	1,46	1,54	1,49	1,39	1,46	1,40	1,48	1,65	1,58	1,51	1,39	1,67	0,059	1,51									
10	3,75	3,80	3,79	3,81	3,76	3,81	3,77	3,79	3,81	4,09	3,76	3,79	3,79	3,78	3,81	3,72	3,74	4,08	3,74	3,74	3,84	3,81	3,77	3,64	3,85	0,042	3,77									
m lab	2,737	2,786	2,799	2,769	2,759	2,814	2,789	2,790	2,806	2,888	2,795	2,860	2,782	2,787	2,764	2,750	2,692	2,856	2,690	2,750	2,875	2,818	2,776	2,680	2,875	0,041	2,779									

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,000	0,562	0,450	0,225	-0,562	0,899	0,562	0,112	2,136	-0,337	0,337	1,574	-0,112	1,124	0,225	-1,461	-1,461	-0,225	-1,799	-1,349	1,461	0,899
ZS CAMP.2	-1,112	0,278	0,278	-0,626	-0,139	0,556	0,070	0,556	0,556	3,754	0,973	1,946	0,070	-0,278	0,765	-0,278	-1,877	0,000	-2,294	-1,112	2,155	0,487
ZS CAMP.3	-0,213	0,142	0,568	0,000	-0,071	1,135	0,710	0,355	-0,071	-0,213	-0,142	1,135	0,355	-0,213	-2,696	0,071	-1,916	-0,568	-1,277	0,426	1,703	-0,426
ZS CAMP.4	-1,080	0,196	0,393	-0,491	-0,491	0,589	0,196	0,196	0,589	-0,491	0,589	2,062	0,000	0,098	0,196	-0,589	-2,160	-0,589	-1,571	-1,080	2,062	1,473
ZS CAMP.5	-0,540	-0,647	0,647	0,000	-0,432	0,755	0,108	0,108	0,000	-0,647	-0,540	0,971	0,000	1,726	-2,158	0,540	-1,079	-1,079	-0,971	0,000	1,511	0,540
ZS CAMP.6	-1,138	-0,228	0,569	-0,228	-0,455	0,683	0,228	0,228	0,114	16,392	0,455	1,935	0,000	0,797	0,114	-0,114	-1,594	16,392	-2,277	-0,455	2,504	1,480
ZS CAMP.7	-0,412	0,549	0,412	0,412	-0,824	0,687	0,275	0,137	0,275	-1,236	0,549	1,923	0,000	0,137	-0,137	-2,335	-1,923	-0,961	-2,060	-0,687	1,648	1,236
ZS CAMP.8	-0,877	0,501	0,501	0,000	-0,501	0,752	0,125	0,376	1,127	-0,501	0,376	1,754	0,125	0,125	0,626	-0,626	-1,629	-0,501	-2,004	0,251	2,255	1,127
ZS CAMP.9	-1,618	0,000	0,170	-0,937	-0,170	0,426	0,170	0,085	0,681	-0,766	0,937	2,640	0,085	-0,852	0,511	-0,341	-2,044	-0,852	-1,959	-0,511	2,299	1,192
ZS CAMP.10	-0,479	0,838	0,598	0,957	-0,120	0,957	0,000	0,479	0,957	7,659	-0,120	0,479	0,479	0,359	0,957	-1,077	-0,598	7,420	-0,718	-0,718	1,795	1,077
ZS LAB	-1,017	0,169	0,472	-0,242	-0,484	0,835	0,242	0,266	0,654	2,627	0,375	1,961	0,061	0,194	-0,363	-0,714	-2,118	1,852	-2,155	-0,702	2,312	0,932
ZS (ST FISSO)	-1,400	0,233	0,650	-0,333	-0,667	1,150	0,333	0,367	0,900	3,617	0,517	2,700	0,083	0,267	-0,500	-0,983	-2,917	2,550	-2,967	-0,967	3,183	1,283

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,03	0,02	0,01	-0,02	0,04	0,03	0,01	0,10	-0,01	0,02	0,07	0,00	0,05	0,01	-0,06	-0,06	-0,01	-0,08	-0,06	0,07	0,04
2	-0,08	0,02	0,02	-0,04	-0,01	0,04	0,01	0,04	0,04	0,27	0,07	0,14	0,01	-0,02	0,06	-0,02	-0,14	0,00	-0,17	-0,08	0,16	0,04
3	-0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,08	0,05	0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,08	0,03	-0,01	-0,19	0,00	-0,14	-0,04	-0,09	0,03	0,12	-0,03
4	-0,06	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,03	0,01	0,01	0,03	-0,02	0,03	0,11	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,11	-0,03	-0,08	-0,06	0,11	0,08
5	-0,02	-0,03	0,03	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,04	0,00	0,08	-0,10	0,02	-0,05	-0,05	-0,04	0,00	0,07	0,02
6	-0,05	-0,01	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,72	0,02	0,09	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,07	0,72	-0,10	-0,02	0,11	0,06
7	-0,01	0,02	0,02	0,02	-0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	-0,04	0,02	0,07	0,00	0,01	0,00	-0,09	-0,07	-0,03	-0,07	-0,02	0,06	0,05
8	-0,03	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,03	0,01	0,02	0,05	-0,02	0,02	0,07	0,01	0,01	0,03	-0,02	-0,06	-0,02	-0,08	0,01	0,09	0,05
9	-0,10	0,00	0,01	-0,05	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	-0,04	0,05	0,16	0,00	-0,05	0,03	-0,02	-0,12	-0,05	-0,12	-0,03	0,14	0,07
10	-0,02	0,03	0,02	0,04	-0,01	0,04	0,00	0,02	0,04	0,32	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	-0,04	-0,02	0,31	-0,03	-0,03	0,07	0,04
m diff	-0,039	0,010	0,023	-0,007	-0,017	0,038	0,013	0,014	0,030	0,112	0,019	0,084	0,006	0,011	-0,012	-0,027	-0,084	0,080	-0,086	-0,026	0,099	0,042
scarto tipo diff	0,031	0,019	0,008	0,028	0,009	0,016	0,015	0,011	0,030	0,253	0,029	0,041	0,010	0,037	0,075	-0,032	0,038	0,250	0,037	0,032	0,030	0,030
D	0,050	0,021	0,024	0,029	0,019	0,041	0,020	0,018	0,042	0,276	0,034	0,093	0,011	0,039	0,076	0,042	0,093	0,262	0,094	0,042	0,104	0,051
SLOPE	0,969	0,998	0,992	0,972	0,998	0,988	0,992	1,000	1,009	0,914	1,034	1,044	0,993	0,977	1,059	0,992	0,977	0,886	0,966	0,974	1,021	1,024
BIAS	0,123	-0,006	0,001	0,086	0,023	-0,002	0,009	-0,014	-0,056	0,136	-0,113	-0,210	0,013	0,054	-0,151	0,048	0,145	0,246	0,177	0,097	-0,158	-0,108
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,953	1,000	1,000	1,000	0,999	0,997	0,999	0,999	0,958	1,000	0,999	0,999	1,000

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTI (MS 50, MS FT120, etc.) and rows for samples 1-10 and m lab. Includes a summary box with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for instrument types (STRUMENTI) and sample numbers (1-10, m lab) and rows for various measurement points (55-83). Values represent fat content in g/100g.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Values are derived from the main data table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) across measurement points. Values are standardized scores.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	63	2,902	0,028	0,127	0,010	0,045	0,343	1,551	1,513	
2	63	1,688	0,029	0,205	0,010	0,072	0,613	4,284	4,240	!
3	62	4,004	0,027	0,200	0,010	0,071	0,243	1,768	1,751	!
4	64	2,436	0,026	0,145	0,009	0,051	0,382	2,109	2,074	!
5	64	3,377	0,031	0,133	0,011	0,047	0,320	1,392	1,355	!
6	62	2,651	0,024	0,125	0,008	0,044	0,320	1,672	1,641	!
7	63	2,649	0,022	0,104	0,008	0,037	0,287	1,390	1,360	!
8	65	2,762	0,019	0,114	0,007	0,040	0,240	1,456	1,436	
9	64	1,508	0,018	0,167	0,006	0,059	0,418	3,904	3,882	!
10	61	3,767	0,022	0,119	0,008	0,042	0,208	1,119	1,099	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,774	0,025	0,148	0,009	0,052	0,337	2,064	2,035	0,170

LABORATORI OUTLIERS

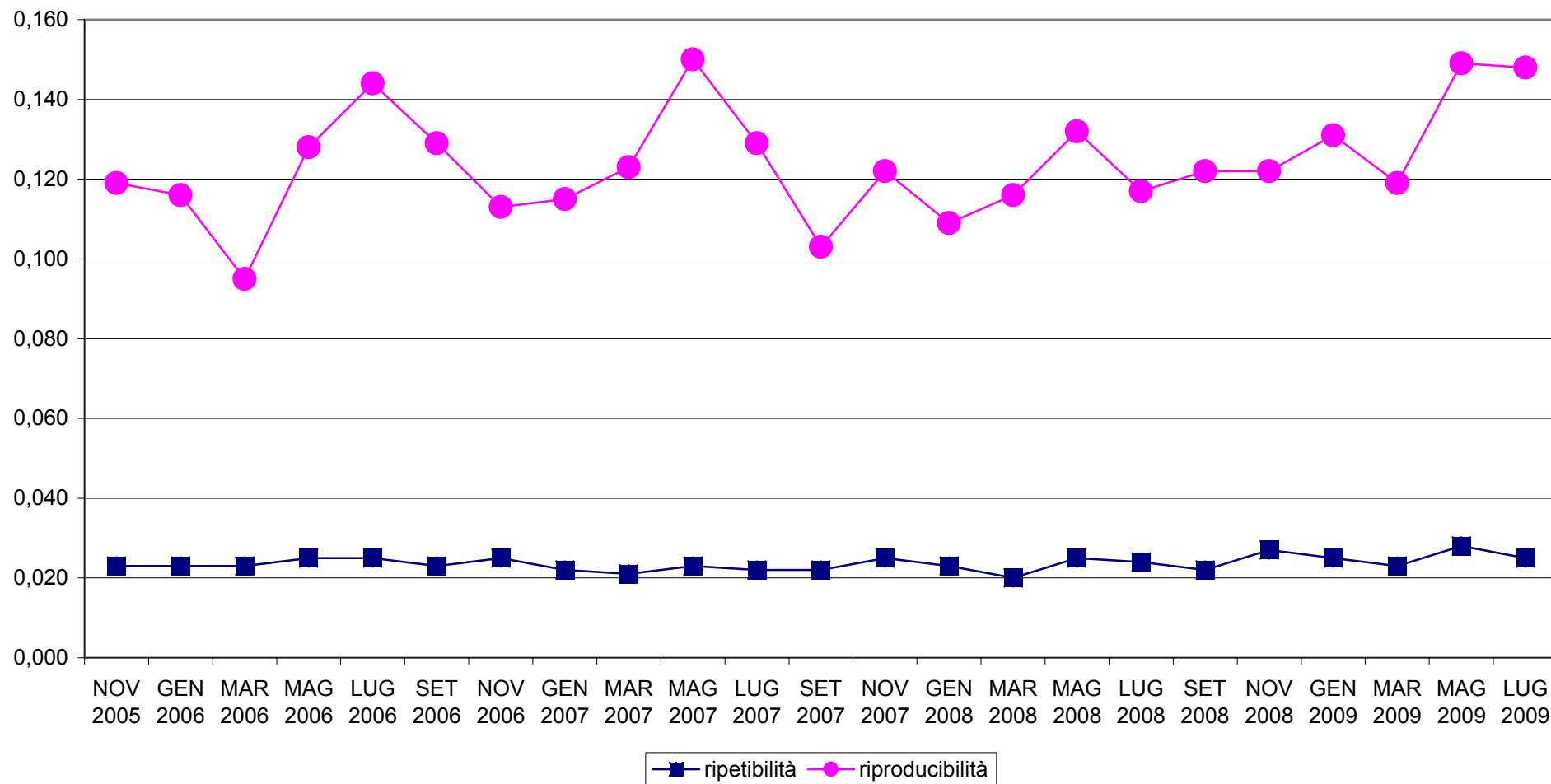
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	10	1,96	1,96	Outlier per Test di Grubbs
2	3	65	3,80	3,68	Outlier per Test di Cochran
3	3	79	2,65	2,65	Outlier per Test di Grubbs
4	4	79	3,04	2,94	Outlier per Test di Cochran
5	5	65	3,19	3,18	Outlier per Test di Grubbs
6	6	10	3,37	3,37	Outlier per Test di Grubbs
7	6	18	3,37	3,37	Outlier per Test di Grubbs
8	6	65	2,42	2,41	Outlier per Test di Grubbs
9	7	79	2,94	2,94	Outlier per Test di Grubbs
10	7	65	2,48	2,46	Outlier per Test di Grubbs
11	9	69	1,49	1,44	Outlier per Test di Cochran
12	10	69	3,67	3,76	Outlier per Test di Cochran
13	10	14	3,75	3,81	Outlier per Test di Cochran
14	10	10	4,09	4,08	Outlier per Test di Grubbs
15	10	18	4,07	4,08	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

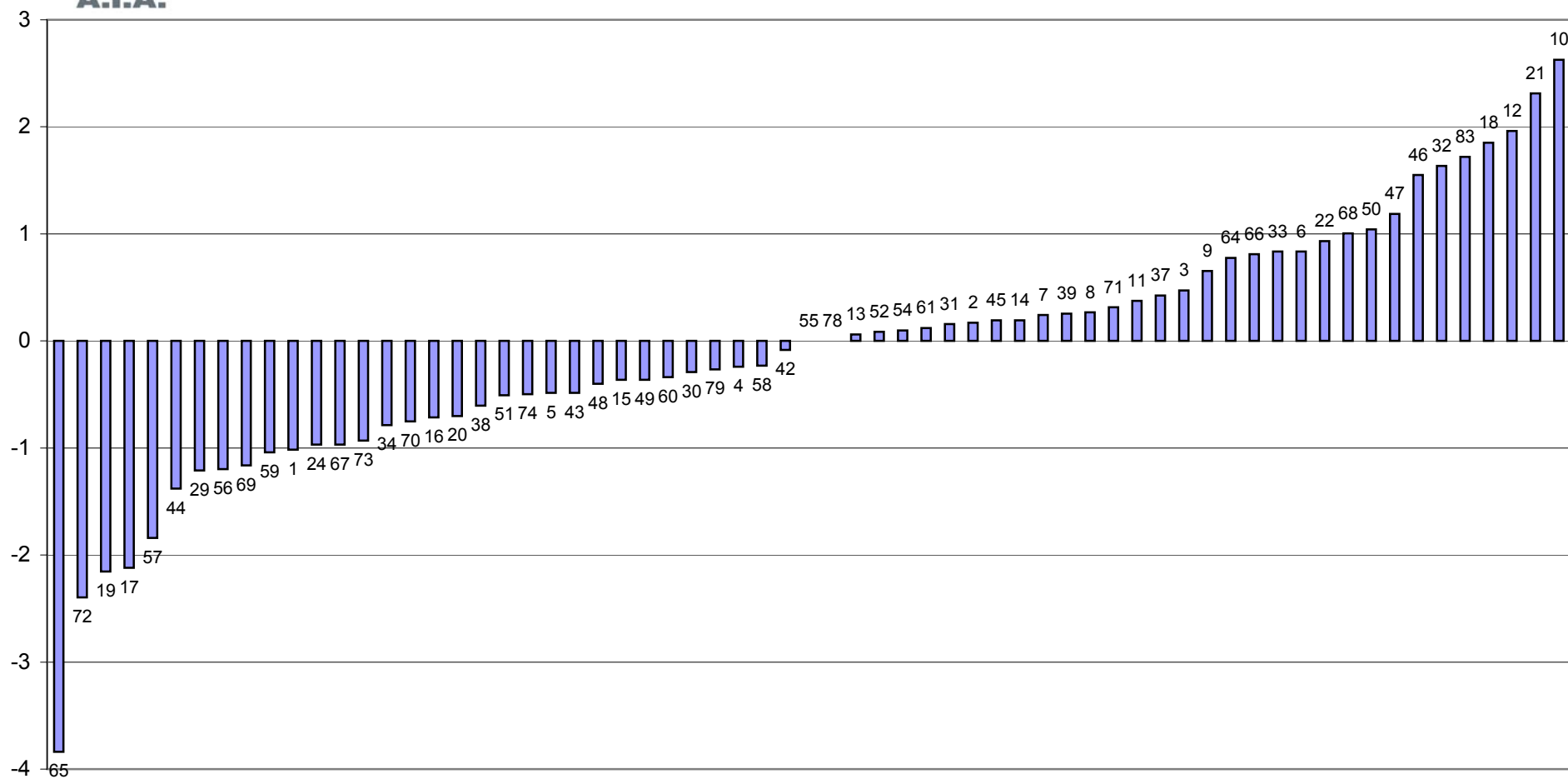


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 GRASSO



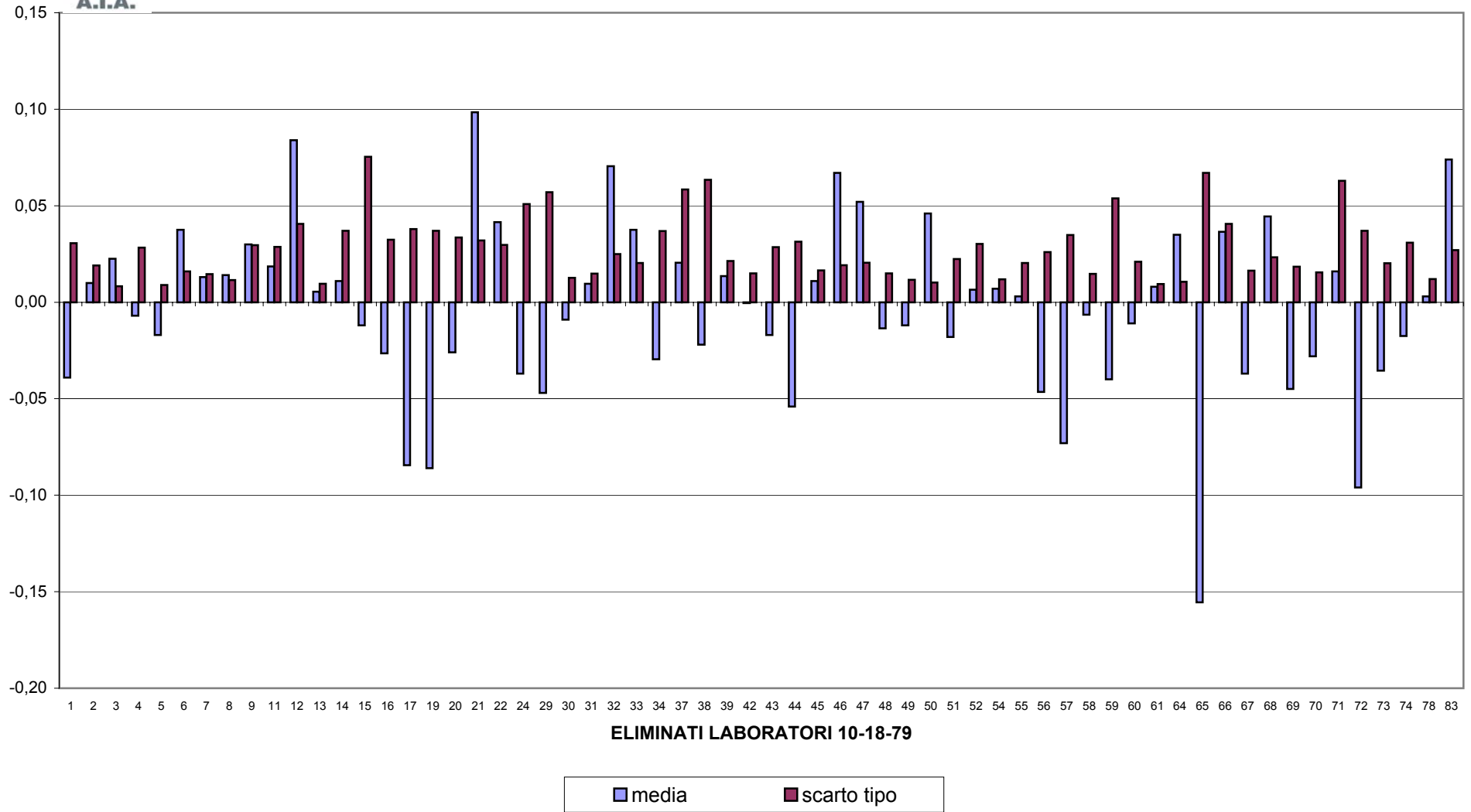


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



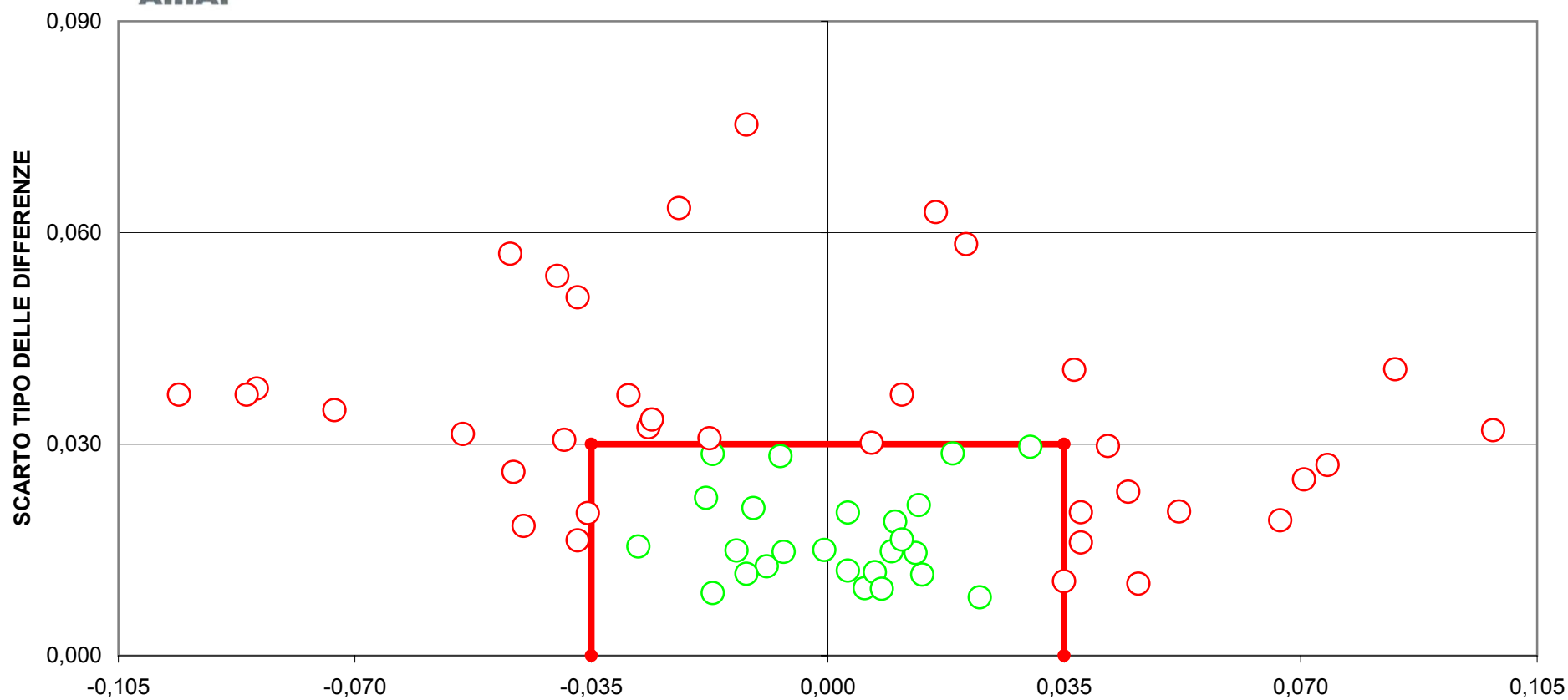


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,035; st=0,030]
ELIMINATI LABORATORI 10-18-65-79
40 LABORATORI FUORI DAL TARGET (62%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT120	MS FT2	MS FT 3**	MS FT 4	MS FT 5	MS FT 6	MS FT 7	MS FT 8	MS FT 9	MS FT 10	MS FT 11**	MS 4000	S FT 600MS FT 6000	MS FT 6000	MS 4000	MS FT 6000	BE2300	MINOR	MS 4000	MS 303		
	1	2	3**	4	5	6	7	8	9	10	11**	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21**	22
1	3,14	3,14	3,18	3,15	3,17	3,17	3,16	3,16	3,13	3,16	3,16	3,10	3,17	3,21	3,15	3,11	3,15	3,18	3,07	3,07	3,15	3,15
2	3,13	3,12	3,18	3,12	3,15	3,15	3,12	3,17	3,13	3,13	3,12	3,09	3,13	3,13	3,12	3,13	3,11	3,15	3,12	3,13	3,19	3,16
3	3,00	3,09	3,12	3,02	3,08	3,05	3,04	3,11	3,08	3,08	3,02	3,08	3,03	3,10	3,07	3,09	3,07	3,11	3,06	3,06	3,08	3,11
4	3,16	3,18	3,21	3,18	3,16	3,20	3,17	3,20	3,19	3,18	3,17	3,15	3,18	3,21	3,18	3,17	3,20	3,20	3,17	3,16	3,21	3,19
5	3,20	3,21	3,22	3,20	3,19	3,20	3,19	3,20	3,22	3,22	3,18	3,25	3,18	3,25	3,20	3,25	3,20	3,24	3,26	3,25	3,27	3,24
6	3,20	3,21	3,26	3,21	3,19	3,21	3,18	3,21	3,20	3,18	3,19	3,17	3,19	3,24	3,20	3,20	3,20	3,26	3,20	3,21	3,25	3,23
7	3,22	3,25	3,22	3,23	3,25	3,26	3,24	3,21	3,24	3,25	3,25	3,13	3,26	3,24	3,22	3,15	3,24	3,28	3,13	3,16	3,20	3,20
8	3,26	3,25	3,32	3,28	3,26	3,28	3,25	3,30	3,25	3,26	3,25	3,23	3,27	3,36	3,27	3,25	3,26	3,30	3,23	3,24	3,28	3,29
9	3,13	3,11	3,13	3,13	3,11	3,11	3,08	3,13	3,11	3,09	3,09	3,08	3,09	3,12	3,10	3,10	3,08	3,10	3,11	3,16	3,18	3,13
10	3,10	3,13	3,22	3,13	3,17	3,16	3,14	3,20	3,12	3,14	3,14	3,13	3,15	3,24	3,15	3,14	3,15	3,16	3,12	3,13	3,15	3,19
m lab	3,151	3,167	3,203	3,162	3,170	3,176	3,155	3,187	3,165	3,168	3,157	3,140	3,164	3,209	3,162	3,158	3,162	3,196	3,146	3,156	3,194	3,185

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,14	3,07	3,21	0,030	3,15
3,14	3,09	3,21	0,024	3,13
3,07	3,00	3,17	0,040	3,07
3,19	3,15	3,24	0,018	3,18
3,22	3,17	3,32	0,032	3,21
3,21	3,17	3,28	0,022	3,21
3,21	3,12	3,28	0,042	3,23
3,27	3,23	3,32	0,018	3,27
3,11	3,07	3,18	0,025	3,11
3,15	3,10	3,24	0,027	3,15
3,169	3,140	3,208	0,014	3,168

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,330	-0,330	1,155	0,165	0,825	0,825	0,330	0,495	-0,660	0,495	0,495	-1,649	0,825	2,144	0,000	-1,155	0,000	0,990	-2,474	-2,639	0,000	0,000
ZS CAMP.2	-0,211	-0,423	2,115	-0,423	0,634	0,846	-0,634	1,480	-0,211	-0,211	-0,423	-1,692	0,000	0,000	-0,634	-0,211	-0,846	0,846	-0,423	0,000	2,538	1,057
ZS CAMP.3	-1,875	0,375	1,250	-1,375	0,250	-0,625	-0,750	1,000	0,250	0,250	-1,250	0,250	-1,000	0,750	-0,125	0,375	-0,125	1,000	-0,375	-0,250	0,125	0,875
ZS CAMP.4	-1,230	-0,137	1,504	-0,410	-1,230	0,684	-0,684	0,684	0,410	-0,137	-0,684	-2,051	-0,137	1,504	-0,410	-0,684	0,684	0,957	-0,957	-1,230	1,230	0,410
ZS CAMP.5	-0,312	0,000	0,156	-0,312	-0,779	-0,312	-0,779	-0,312	0,312	0,312	-0,935	1,247	-0,935	1,247	-0,312	1,247	-0,468	0,935	1,559	1,247	1,871	0,935
ZS CAMP.6	-0,460	0,000	2,300	0,000	-0,690	0,000	-1,150	0,230	-0,460	-1,150	-0,690	-1,610	-0,920	1,380	-0,460	-0,230	-0,460	2,300	-0,230	0,000	1,840	0,920
ZS CAMP.7	-0,237	0,475	-0,237	0,119	0,475	0,712	0,237	-0,475	0,356	0,475	0,475	-2,256	0,712	0,237	-0,237	-1,781	0,356	1,187	-2,256	-1,543	-0,594	-0,712
ZS CAMP.8	-0,564	-0,845	2,818	0,564	-0,564	0,564	-0,845	1,691	-1,127	-0,282	-0,845	-1,972	0,000	5,072	0,000	-0,845	-0,564	1,691	-2,254	-1,409	0,845	1,127
ZS CAMP.9	0,799	0,200	0,799	0,799	0,000	0,000	-1,199	0,799	0,000	-0,599	-0,599	-0,999	-0,599	0,599	-0,200	-0,400	-1,199	-0,200	0,200	2,198	2,797	0,799
ZS CAMP.10	-1,827	-0,731	2,375	-0,914	0,548	0,183	-0,365	1,827	-1,096	-0,365	-0,365	-0,914	0,000	3,289	-0,183	-0,365	-0,183	0,183	-1,096	-0,914	0,000	1,279
ZS LAB	-1,232	-0,087	2,412	-0,434	0,121	0,503	-0,955	1,267	-0,260	-0,017	-0,816	-1,996	-0,330	2,794	-0,434	-0,746	-0,434	1,892	-1,579	-0,885	1,753	1,163
ZS (ST FISSO)	-0,887	-0,062	1,738	-0,313	0,087	0,363	-0,688	0,913	-0,188	-0,012	-0,587	-1,438	-0,238	2,012	-0,313	-0,538	-0,313	1,363	-1,137	-0,637	1,262	0,837

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	-0,01	0,04	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,05	0,02	0,06	0,00	-0,04	0,00	0,03	-0,08	-0,08	0,00	0,00
2	0,00	-0,01	0,05	-0,01	0,02	0,02	-0,01	0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,06	0,02
3	-0,07	0,02	0,05	-0,05	0,01	-0,02	-0,03	0,04	0,01	0,01	-0,05	0,01	-0,04	0,03	0,00	0,02	0,00	0,04	-0,01	-0,01	0,01	0,04
4	-0,02	0,00	0,03	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,01
5	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,03	0,04	-0,03	0,04	-0,01	0,04	-0,02	0,03	0,05	0,04	0,06	0,03
6	-0,01	0,00	0,05	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,02	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,05	0,00	0,00	0,04	0,02
7	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,03	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,10	0,03	0,01	-0,01	-0,08	0,02	0,05	-0,10	-0,06	-0,02	-0,03
8	-0,01	-0,02	0,05	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	0,09	0,00	-0,02	-0,01	0,03	-0,04	-0,02	0,01	0,02
9	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,03	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,06	0,07	0,02
10	-0,05	-0,02	0,06	-0,02	0,02	0,00	-0,01	0,05	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,09	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,00	0,04
m diff	-0,018	-0,002	0,034	-0,007	0,001	0,007	-0,014	0,018	-0,004	-0,001	-0,012	-0,029	-0,005	0,040	-0,007	-0,011	-0,007	0,027	-0,023	-0,013	0,025	0,016
scarto tipo diff	0,026	0,013	0,024	0,021	0,018	0,017	0,015	0,022	0,015	0,014	0,020	0,036	0,022	0,032	0,005	0,030	0,014	0,018	0,041	0,041	0,032	0,020
D	0,032	0,013	0,042	0,022	0,018	0,018	0,020	0,028	0,016	0,014	0,023	0,046	0,023	0,051	0,008	0,032	0,015	0,032	0,047	0,043	0,040	0,026
SLOPE	0,768	0,990	0,951	0,796	1,043	0,857	0,888	1,075	0,956	0,943	0,828	0,809	0,811	0,722	0,992	0,873	0,894	0,842	0,715	0,720	0,829	1,021
BIAS	0,750	0,032	0,122	0,653	-0,139	0,448	0,369	-0,257	0,144	0,182	0,554	0,629	0,605	0,853	0,031	0,411	0,341	0,478	0,921	0,896	0,521	-0,082
CORREL.	0,941	0,977	0,919	0,968	0,952	0,974	0,977	0,931	0,967	0,973	0,963	0,825	0,955	0,916	0,997	0,874	0,980	0,971	0,795	0,781	0,867	0,944

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
 BE = BENTLEY
 NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO (MS 50, MS FT120, MS FT 6000, etc.) and rows for samples 1-10 and m lab. Values represent protein content in g/100g.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Values are derived from the main data table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z-scores for various samples and instruments, comparing each value to a reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from the reference value for each sample and instrument.

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000S	FT 600	MS FT120	MS 4000	MS FT 6000	MS FT120S	FT 600MS	6200IS	FT 600	BE 2300	MS133B	VS FT 600CS	FT 600	MS 4000	MS 4000	MS 50	MS 255	MS 4000			MS FT2
	54	55	56	57	58	59	60	61	64	65	66	67	68	69	*70	71	72	73	74	78	83
1	3,17	3,17	3,15	3,15	3,12	3,16	3,11	3,16	3,18	3,08	3,08	3,15	3,15	3,12	3,13	3,09	3,11	3,11	3,13	3,16	3,15
2	3,14	3,13	3,12	3,18	3,14	3,14	3,11	3,15	3,15	3,13	3,14	3,13	3,12	3,15	3,17	3,25	3,14	3,12	3,19	3,13	3,16
3	3,06	3,04	3,01	3,12	3,14	3,04	3,02	3,08	3,10	3,14	3,15	3,14	3,02	3,07	3,07	3,17	3,10	3,11	3,14	3,07	3,07
4	3,20	3,18	3,17	3,19	3,17	3,20	3,16	3,19	3,22	3,18	3,21	3,17	3,18	3,17	3,18	3,22	3,21	3,17	3,21	3,19	3,20
5	3,19	3,20	3,21	3,27	3,20	3,22	3,17	3,18	3,21	3,25	3,32	3,18	3,18	3,23	3,23	3,34	3,25	3,25	3,26	3,19	3,23
6	3,20	3,20	3,20	3,23	3,20	3,22	3,18	3,21	3,21	3,23	3,26	3,21	3,19	3,21	3,22	3,30	3,22	3,22	3,24	3,20	3,23
7	3,26	3,26	3,22	3,18	3,17	3,24	3,23	3,18	3,26	3,14	3,18	3,18	3,24	3,16	3,17	3,14	3,19	3,15	3,20	3,25	3,27
8	3,27	3,27	3,25	3,28	3,28	3,27	3,24	3,28	3,28	3,26	3,26	3,27	3,26	3,26	3,27	3,28	3,28	3,25	3,29	3,26	3,26
9	3,10	3,09	3,12	3,15	3,10	3,13	3,07	3,11	3,12	3,09	3,15	3,09	3,09	3,14	3,15	3,24	3,13	3,11	3,13	3,09	3,12
10	3,15	3,17	3,12	3,17	3,18	3,11	3,13	3,19	3,16	3,20	3,15	3,16	3,15	3,14	3,15	3,15	3,14	3,14	3,19	3,16	3,14
m lab	3,171	3,170	3,156	3,190	3,169	3,171	3,140	3,171	3,187	3,168	3,188	3,165	3,155	3,164	3,173	3,218	3,176	3,160	3,196	3,169	3,180

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,14	3,07	3,21	0,030	3,15
3,14	3,09	3,21	0,024	3,13
3,07	3,00	3,17	0,040	3,07
3,19	3,15	3,24	0,018	3,18
3,22	3,17	3,32	0,032	3,21
3,21	3,17	3,28	0,022	3,21
3,21	3,12	3,28	0,042	3,23
3,27	3,23	3,32	0,018	3,27
3,11	3,07	3,18	0,025	3,11
3,15	3,10	3,24	0,027	3,15
3,169	3,140	3,208	0,014	3,168

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,660	0,825	0,165	0,000	-0,825	0,330	-1,155	0,330	0,990	-2,144	-2,309	0,000	0,000	-0,825	-0,495	-1,814	-1,155	-1,320	-0,495	0,495	0,165
ZS CAMP.2	0,211	0,000	-0,423	1,903	0,423	0,423	-0,846	0,846	0,846	0,000	0,423	0,000	-0,423	0,846	1,692	5,075	0,423	-0,423	2,326	0,000	1,057
ZS CAMP.3	-0,375	-0,750	-1,625	1,125	1,750	-0,750	-1,250	0,125	0,750	1,750	2,000	1,625	-1,250	-0,125	0,000	2,500	0,750	0,875	1,625	0,000	-0,125
ZS CAMP.4	0,684	-0,410	-0,684	0,410	-0,684	0,684	-1,230	0,137	2,051	-0,137	1,504	-0,684	-0,410	-0,684	-0,410	2,051	1,504	-0,684	1,504	0,137	0,957
ZS CAMP.5	-0,779	-0,312	0,000	1,715	-0,468	0,312	-1,403	-0,935	-0,156	1,091	3,274	-1,091	-1,091	0,624	0,624	4,053	1,247	1,091	1,559	-0,624	0,624
ZS CAMP.6	-0,230	-0,230	-0,230	1,150	-0,230	0,460	-1,380	0,230	0,000	0,920	2,530	0,000	-0,920	0,230	0,690	4,371	0,690	0,460	1,380	-0,460	0,690
ZS CAMP.7	0,712	0,712	-0,119	-1,068	-1,306	0,356	0,000	-1,068	0,831	-2,018	-1,187	-1,187	0,356	-1,662	-1,306	-2,018	-0,950	-1,899	-0,594	0,594	0,950
ZS CAMP.8	0,282	0,282	-0,845	0,845	0,564	0,282	-1,691	0,564	0,845	-0,564	-0,282	0,000	-0,564	-0,282	0,000	0,845	0,564	-1,127	1,409	-0,282	-0,282
ZS CAMP.9	-0,200	-0,599	0,599	1,798	-0,200	0,799	-1,399	0,000	0,400	-0,799	1,798	-0,599	-0,599	1,199	1,798	5,394	0,999	0,000	0,999	-0,599	0,599
ZS CAMP.10	0,000	0,731	-1,279	0,548	0,914	-1,462	-0,731	1,462	0,365	1,827	-0,183	0,365	-0,183	-0,365	0,000	0,000	-0,365	-0,365	1,279	0,183	-0,548
ZS LAB	0,191	0,121	-0,850	1,475	0,017	0,191	-1,961	0,156	1,302	-0,017	1,371	-0,226	-0,920	-0,330	0,330	3,454	0,538	-0,607	1,927	0,017	0,816
ZS (ST FISSO)	0,138	0,087	-0,613	1,062	0,012	0,138	-1,412	0,112	0,938	-0,012	0,987	-0,162	-0,662	-0,238	0,237	2,488	0,387	-0,437	1,387	0,012	0,588

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,04	0,01	0,03	-0,06	-0,07	0,00	0,000	-0,02	-0,02	-0,06	-0,04	-0,04	-0,02	0,02	0,00
2	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,01	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,12	0,01	-0,01	0,06	0,00	0,02
3	-0,01	-0,03	-0,06	0,05	0,07	-0,03	-0,05	0,01	0,03	0,07	0,08	0,06	-0,05	0,00	0,00	0,10	0,03	0,04	0,06	0,00	0,00
4	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,03	-0,01	0,03	0,00	0,02
5	-0,02	-0,01	0,00	0,06	-0,02	0,01	-0,04	-0,03	0,00	0,04	0,11	-0,04	-0,04	0,02	0,02	0,13	0,04	0,04	0,05	-0,02	0,02
6	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,09	0,02	0,01	0,03	-0,01	0,02
7	0,03	0,03	0,00	-0,04	-0,06	0,02	0,00	-0,04	0,03	-0,09	-0,05	-0,05	0,02	-0,07	-0,06	-0,09	-0,04	-0,08	-0,02	0,02	0,04
8	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,03	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,01
9	0,00	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,02	-0,04	0,00	0,01	-0,02	0,04	-0,02	-0,02	0,03	0,04	0,14	0,02	0,00	0,02	-0,02	0,02
10	0,00	0,02	-0,03	0,02	0,02	-0,04	-0,02	0,04	0,01	0,05	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,04	0,00	-0,02
m diff	0,002	0,001	-0,013	0,021	0,000	0,002	-0,029	0,002	0,018	-0,001	0,019	-0,004	-0,014	-0,005	0,004	0,049	0,007	-0,009	0,027	0,000	0,011
scarto tipo diff	0,016	0,019	0,023	0,030	0,033	0,020	0,014	0,024	0,015	0,048	0,055	0,030	0,018	0,028	0,029	0,079	0,027	0,034	0,028	0,013	0,016
D	0,016	0,019	0,026	0,036	0,033	0,020	0,032	0,024	0,023	0,048	0,058	0,031	0,023	0,029	0,029	0,093	0,028	0,035	0,039	0,013	0,020
SLOPE	0,881	0,826	0,802	0,969	1,007	0,823	0,878	0,989	0,987	0,653	0,551	1,089	0,838	0,922	0,946	0,284	0,878	0,871	0,949	0,944	0,882
BIAS	0,376	0,551	0,637	0,080	-0,022	0,560	0,410	0,033	0,023	1,100	1,412	-0,279	0,526	0,253	0,167	2,254	0,381	0,417	0,135	0,178	0,363
CORREL.	0,971	0,970	0,954	0,867	0,832	0,963	0,981	0,916	0,969	0,690	0,669	0,863	0,971	0,882	0,878	0,378	0,897	0,829	0,879	0,976	0,970

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
 BE = BENTLEY
 NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	3,141	0,026	0,088	0,009	0,031	0,295	0,989	0,944	!
2	61	3,139	0,015	0,068	0,005	0,024	0,173	0,765	0,745	!
3	63	3,072	0,020	0,114	0,007	0,040	0,236	1,312	1,291	
4	62	3,185	0,019	0,053	0,007	0,019	0,207	0,590	0,553	!
5	61	3,218	0,020	0,092	0,007	0,032	0,216	1,010	0,986	!
6	61	3,209	0,022	0,064	0,008	0,022	0,243	0,700	0,657	!
7	63	3,211	0,018	0,120	0,006	0,042	0,194	1,319	1,304	!
8	62	3,266	0,017	0,052	0,006	0,018	0,180	0,561	0,531	!
9	61	3,113	0,018	0,072	0,007	0,026	0,210	0,820	0,793	!
10	63	3,151	0,020	0,079	0,007	0,028	0,219	0,883	0,855	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,170	0,020	0,083	0,007	0,029	0,217	0,895	0,866	0,240

LABORATORI OUTLIERS

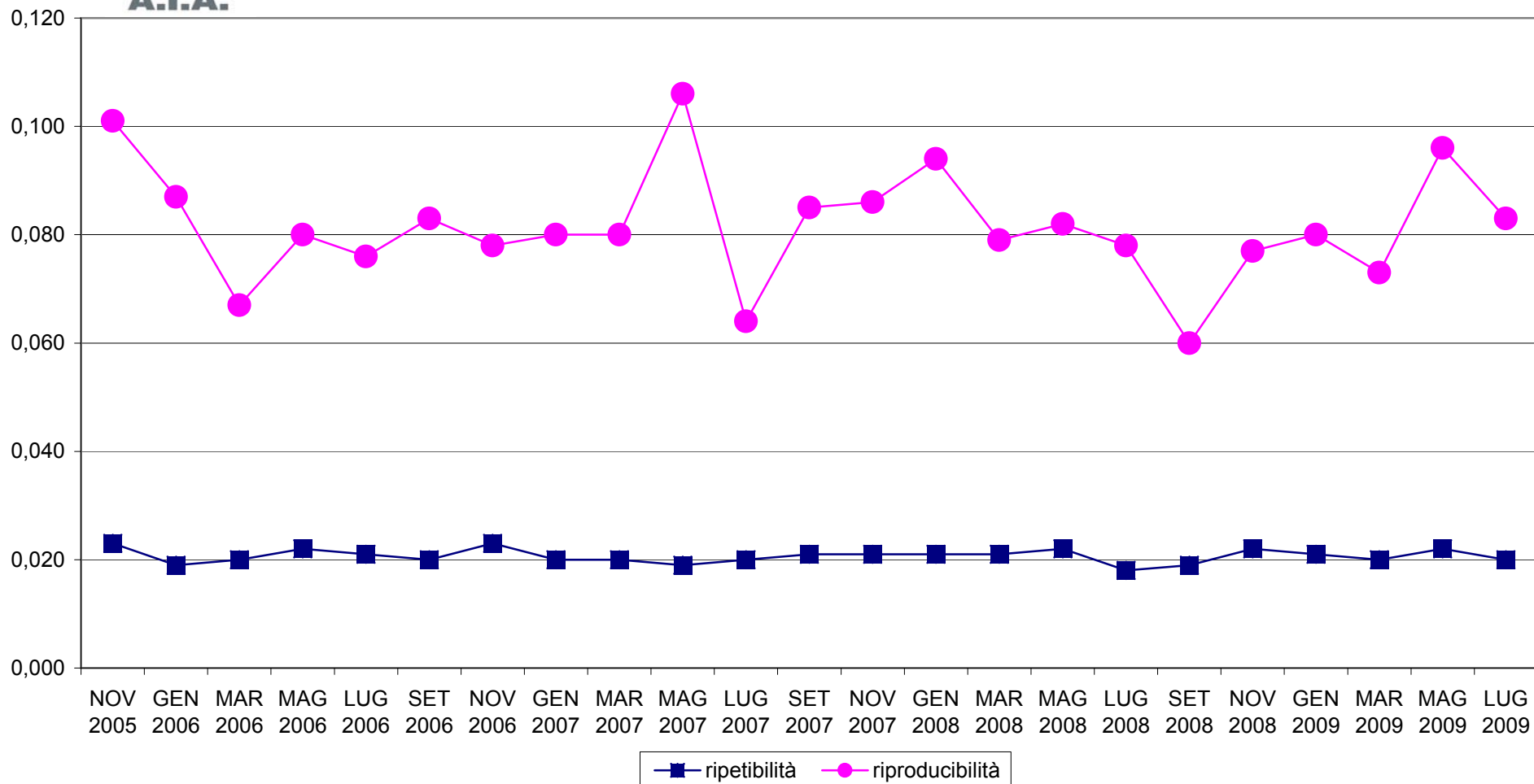
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	37	3,02	2,98	Outlier per Test di Grubbs
2	2	37	2,83	2,86	Outlier per Test di Grubbs
3	2	71	3,25	3,25	Outlier per Test di Grubbs
4	4	33	3,19	3,90	Outlier per Test di Cochran
5	4	37	3,01	3,00	Outlier per Test di Grubbs
6	5	37	3,46	3,41	Outlier per Test di Cochran
7	5	34	3,36	3,37	Outlier per Test di Grubbs
8	5	71	3,34	3,34	Outlier per Test di Grubbs
9	6	18	3,31	3,20	Outlier per Test di Cochran
10	6	37	3,05	3,06	Outlier per Test di Grubbs
11	6	71	3,30	3,30	Outlier per Test di Grubbs
12	7	37	3,02	2,99	Outlier per Test di Grubbs
13	8	37	3,05	3,05	Outlier per Test di Grubbs
14	8	14	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
15	9	37	2,87	2,84	Outlier per Test di Grubbs
16	9	71	3,24	3,24	Outlier per Test di Grubbs
17	9	34	3,22	3,22	Outlier per Test di Grubbs
18	10	37	3,05	3,04	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

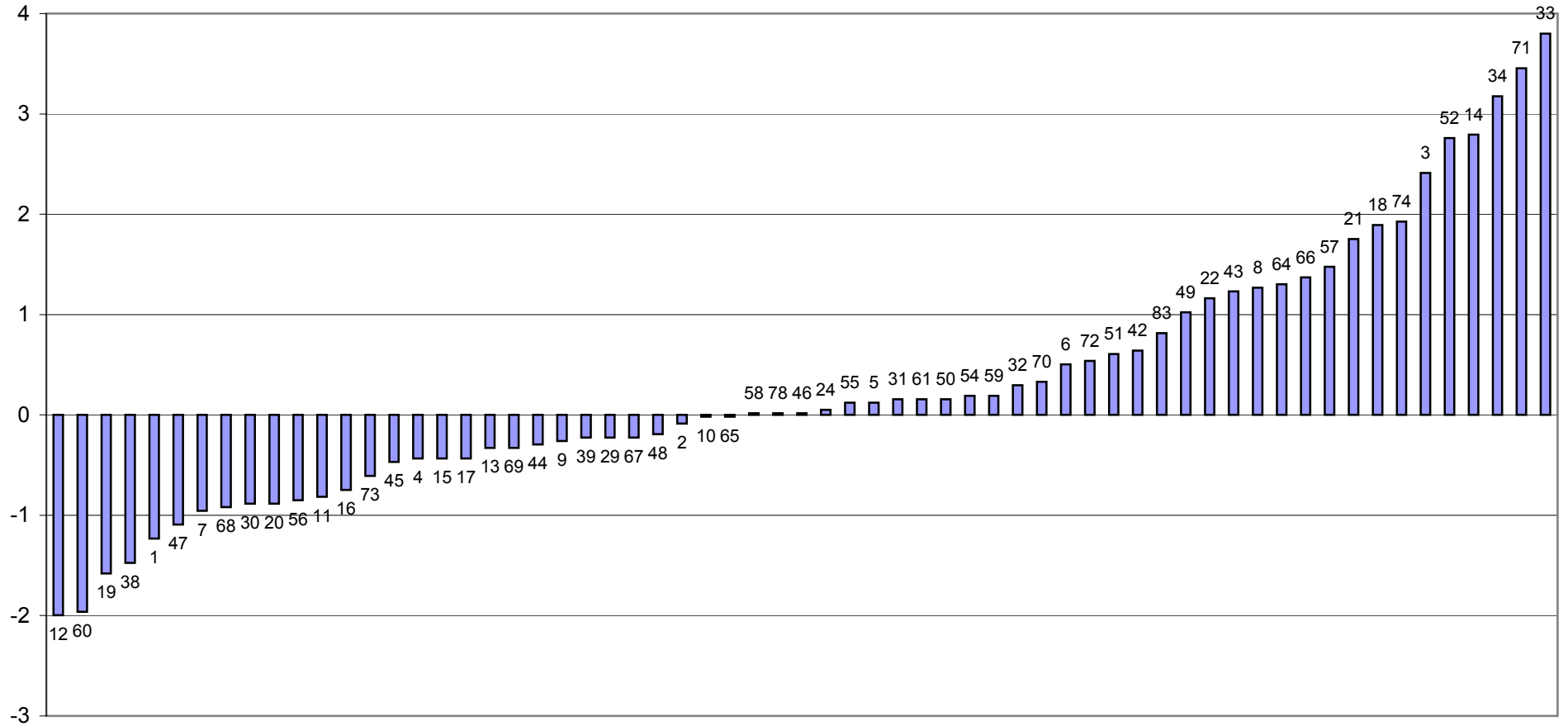


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 PROTEINE





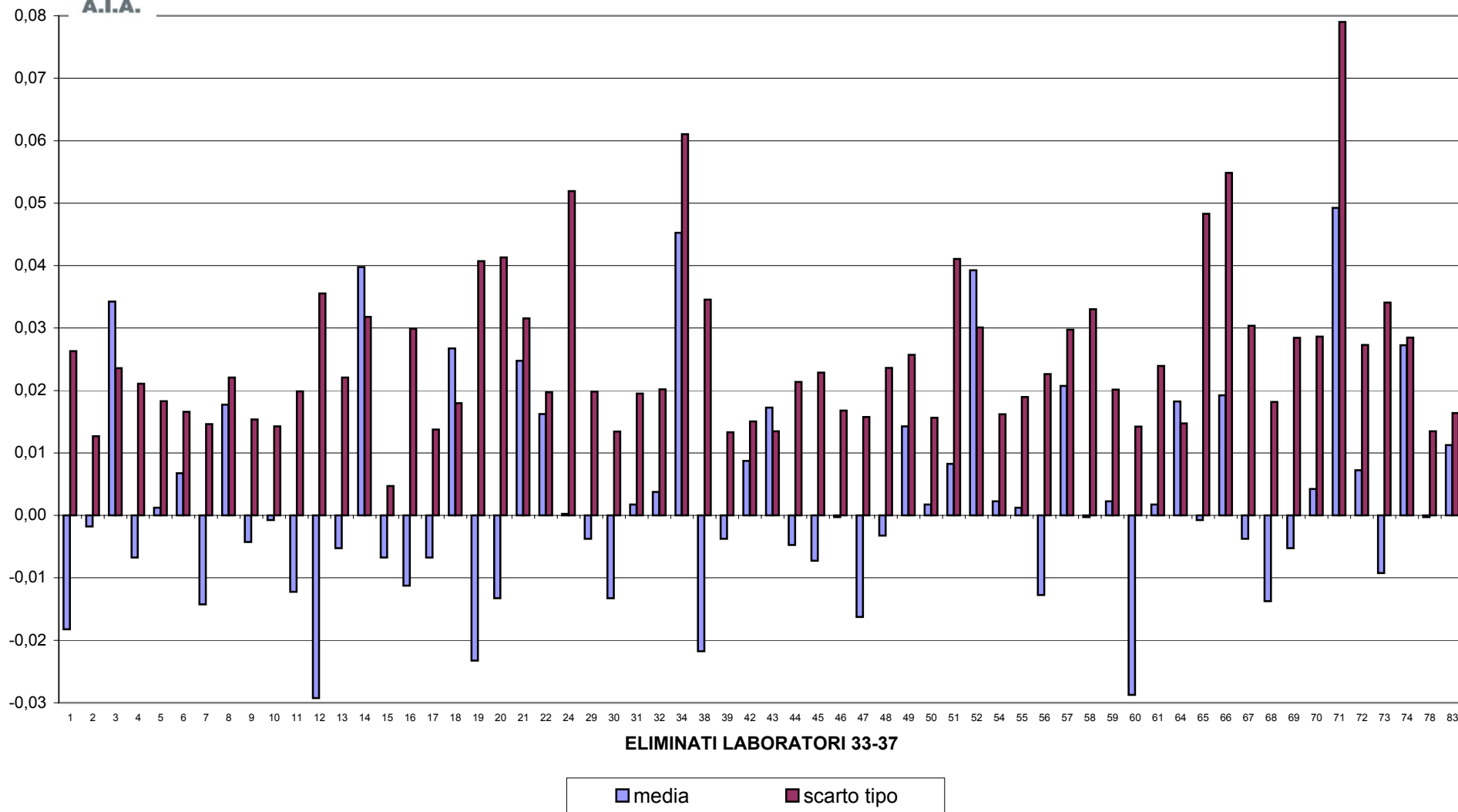
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



ELIMINATO LABORATORIO 37

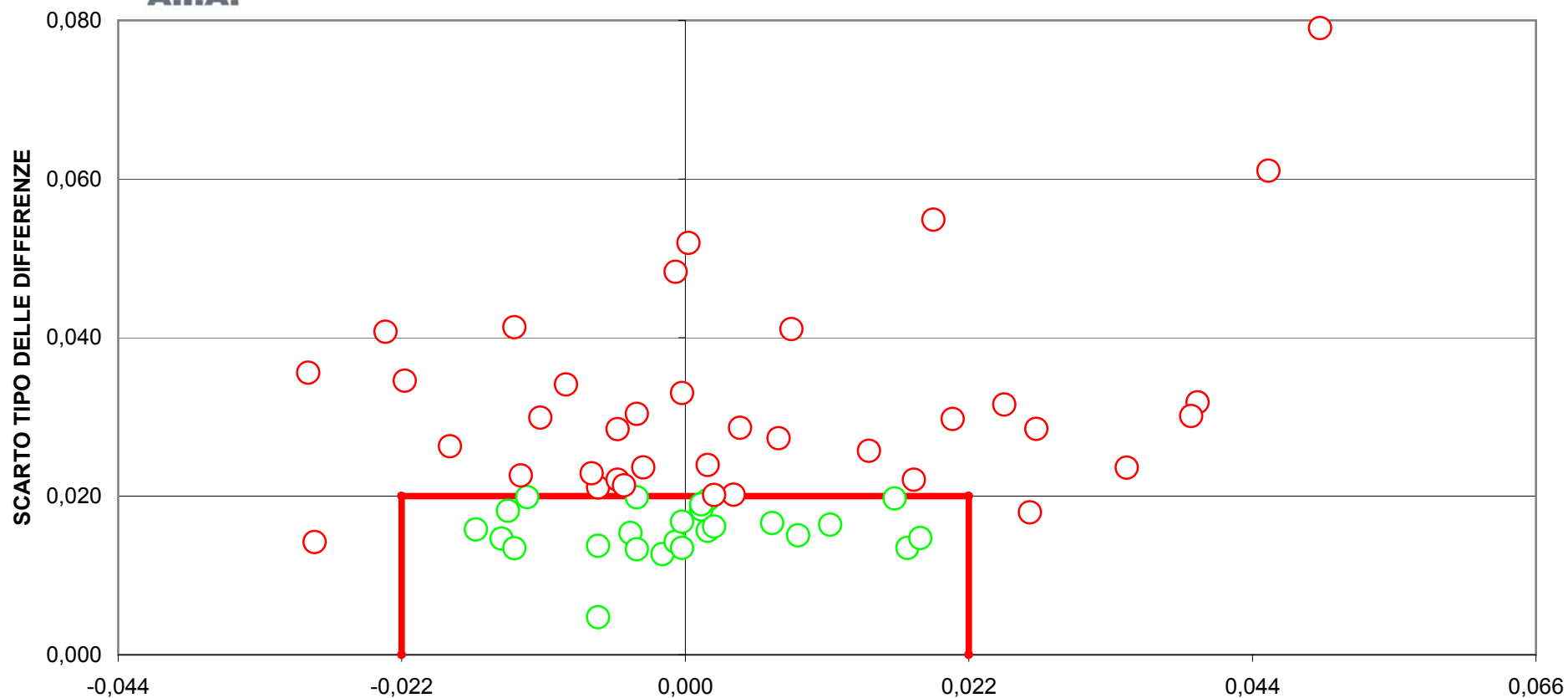


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,022; ds=0,020]
ELIMINATI LABORATORI 33-37
39 LABORATORI FUORI DAL TARGET (61%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT 120, MS FT 2, MS FT 6000, MS FT 120, 4S FT 600MS, FT 600, MS FT 600C, MS FT 8, MS FT 2, 4S FT 600MS, FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 600, MS FT 600, MS 4000, MS FT 6000, S FT 600, BE2300, MINOR, MS 4000, and 21**.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. Values: 4.61, 4.50, 4.69, 0.039, 4.61; 4.71, 4.62, 4.79, 0.032, 4.71; 4.47, 4.41, 4.54, 0.027, 4.47; 4.66, 4.59, 4.72, 0.029, 4.66; 5.41, 5.31, 5.50, 0.039, 5.42; 4.75, 4.70, 4.83, 0.027, 4.75; 4.77, 4.67, 4.87, 0.035, 4.77; 4.61, 4.51, 4.71, 0.034, 4.61; 4.93, 4.88, 4.99, 0.026, 4.93; 4.14, 4.07, 4.27, 0.040, 4.14; 4.705, 4.658, 4.747, 0.023, 4.704.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for 1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, and CORREL. with various numerical 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 LUGLIO 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 600(I	MS FT 600	MS FT 120	MS 4000	MS FT 600(I	MS FT 120	MS FT 600C	MS 6200	MS FT 600(BE	2300	MS133B	MS FT 6000	MS FT 6000	MS 4000	MS 4000	MS 255	MS 4000	NC	NC	MS FT2
	54	55	56	57	58	59	60	61	64	65	66	67	68	69	*70	72	73	74	78	83
1	4,62	4,58	4,63	4,57	4,57	4,65	4,53	4,62	4,62	4,58	4,55	4,59	4,61	4,61	4,63	4,64	4,61	4,63	4,58	4,50
2	4,74	4,70	4,70	4,66	4,70	4,74	4,69	4,71	4,74	4,68	4,75	4,69	4,72	4,71	4,75	4,74	4,71	4,71	4,69	4,48
3	4,50	4,45	4,44	4,46	4,45	4,49	4,45	4,48	4,49	4,44	4,44	4,45	4,48	4,49	4,50	4,51	4,48	4,50	4,44	4,28
4	4,68	4,64	4,66	4,64	4,64	4,69	4,64	4,66	4,69	4,64	4,71	4,61	4,67	4,67	4,69	4,72	4,68	4,68	4,64	4,48
5	5,43	5,44	5,47	5,38	5,42	5,42	5,42	5,38	5,47	5,36	5,50	5,35	5,42	5,43	5,36	5,45	5,38	5,41	5,41	5,43
6	4,77	4,74	4,76	4,74	4,74	4,75	4,74	4,75	4,77	4,75	4,80	4,71	4,76	4,79	4,78	4,80	4,75	4,76	4,73	4,58
7	4,79	4,75	4,75	4,75	4,76	4,76	4,75	4,76	4,79	4,74	4,83	4,73	4,78	4,78	4,80	4,83	4,77	4,79	4,74	4,69
8	4,62	4,57	4,58	4,59	4,59	4,62	4,58	4,61	4,62	4,58	4,64	4,55	4,61	4,62	4,64	4,64	4,60	4,63	4,57	4,43
9	4,94	4,90	4,95	4,92	4,92	4,94	4,91	4,91	4,95	4,89	5,03	4,88	4,93	4,94	4,94	4,97	4,93	4,93	4,90	4,69
10	4,16	4,09	4,10	4,14	4,11	4,18	4,10	4,16	4,12	4,13	4,10	4,12	4,16	4,16	4,21	4,19	4,15	4,20	4,11	3,95
m lab	4,724	4,685	4,701	4,683	4,689	4,722	4,681	4,703	4,724	4,677	4,731	4,665	4,714	4,718	4,727	4,746	4,704	4,722	4,680	4,548

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,61	4,50	4,69	0,039	4,61
4,71	4,62	4,79	0,032	4,71
4,47	4,41	4,54	0,027	4,47
4,66	4,59	4,72	0,029	4,66
5,41	5,31	5,50	0,039	5,42
4,75	4,70	4,83	0,027	4,75
4,77	4,67	4,87	0,035	4,77
4,61	4,51	4,71	0,034	4,61
4,93	4,88	4,99	0,026	4,93
4,14	4,07	4,27	0,040	4,14
4,705	4,658	4,747	0,023	4,704

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,260	-0,779	0,519	-1,168	-1,168	0,909	-2,077	0,130	0,130	-0,779	-1,687	-0,649	0,000	-0,130	0,389	0,779	0,000	0,519	-0,909	-2,985
ZS CAMP.2	0,773	-0,464	-0,309	-1,545	-0,309	0,773	-0,618	0,000	0,927	-1,082	1,082	-0,618	0,309	0,000	1,236	0,773	-0,155	0,000	-0,618	-7,262
ZS CAMP.3	1,101	-0,734	-1,101	-0,550	-0,734	0,734	-0,917	0,367	0,550	-1,284	-1,284	-0,917	0,367	0,550	1,101	1,468	0,367	0,917	-1,101	-6,972
ZS CAMP.4	0,694	-0,694	-0,174	-0,694	-0,694	0,868	-0,694	0,000	1,041	-0,694	1,562	-1,736	0,347	0,174	0,868	1,909	0,521	0,694	-0,868	-6,422
ZS CAMP.5	0,258	0,516	1,160	-1,031	0,000	0,000	0,000	-1,031	1,160	-1,676	1,934	-1,805	0,000	0,258	-1,676	0,645	-1,160	-0,387	-0,258	0,129
ZS CAMP.6	0,728	-0,546	0,182	-0,364	-0,364	0,000	-0,364	-0,182	0,546	0,000	1,637	-1,637	0,364	1,455	1,091	1,637	0,000	0,182	-0,910	-6,367
ZS CAMP.7	0,566	-0,424	-0,566	-0,424	-0,283	-0,283	-0,424	-0,141	0,707	-0,707	1,697	-1,131	0,424	0,424	0,848	1,697	0,141	0,707	-0,707	-2,262
ZS CAMP.8	0,296	-1,185	-0,889	-0,741	-0,593	0,296	-0,889	0,000	0,296	-0,889	0,889	-1,926	0,000	0,148	0,741	0,889	-0,444	0,593	-1,185	-5,482
ZS CAMP.9	0,291	-1,068	0,679	-0,485	-0,485	0,485	-0,679	-0,679	0,874	-1,650	3,785	-2,038	0,097	0,485	0,485	1,456	0,097	-0,097	-1,068	-9,221
ZS CAMP.10	0,499	-1,246	-1,122	-0,125	-0,748	0,997	-0,997	0,499	-0,499	-0,374	-0,997	-0,499	0,374	0,374	1,620	1,122	0,249	1,496	-0,748	-4,736
ZS LAB	0,854	-0,790	-0,107	-0,896	-0,640	0,790	-0,982	-0,021	0,875	-1,152	1,174	-1,643	0,427	0,598	1,003	1,793	0,021	0,790	-1,024	-6,658
ZS (ST FISSO)	0,667	-0,617	-0,083	-0,700	-0,500	0,617	-0,767	-0,017	0,683	-0,900	0,917	-1,283	0,333	0,467	0,783	1,400	0,017	0,617	-0,800	-5,200

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,01	-0,03	0,02	-0,04	-0,04	0,03	-0,08	0,00	0,00	-0,03	-0,07	-0,03	0,00	0,01	0,03	0,00	0,02	-0,04	-0,12	
2	0,03	-0,01	-0,01	-0,05	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,03	-0,04	0,04	-0,02	0,01	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,24
3	0,03	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,01	0,02	-0,04	-0,04	-0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,01	0,03	-0,03	-0,19
4	0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,00	0,03	-0,02	0,04	-0,05	0,01	0,00	0,02	0,05	0,01	0,02	-0,03	-0,19
5	0,01	0,02	0,04	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,04	-0,06	0,08	-0,07	0,00	0,01	-0,06	0,03	-0,04	-0,01	-0,01	0,00
6	0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,04	-0,04	0,01	0,04	0,03	0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,18
7	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,02	0,06	-0,04	0,02	0,02	0,03	0,06	0,00	0,03	-0,02	-0,08
8	0,01	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,03	0,03	-0,07	0,00	0,00	0,02	0,03	-0,02	0,02	-0,04	-0,19
9	0,01	-0,03	0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,04	0,10	-0,05	0,00	0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,24
10	0,02	-0,05	-0,04	0,00	-0,03	0,04	-0,04	0,02	-0,02	-0,01	-0,04	-0,02	0,02	0,02	0,07	0,04	0,01	0,06	-0,03	-0,19
m diff	0,017	-0,021	-0,005	-0,024	-0,018	0,016	-0,026	-0,003	0,018	-0,030	0,025	-0,041	0,007	0,011	0,021	0,039	-0,002	0,016	-0,027	-0,159
scarto tipo diff	0,007	0,019	0,028	0,016	0,013	0,016	0,022	0,016	0,018	0,017	0,054	0,018	0,006	0,012	0,033	0,012	0,017	0,021	0,008	0,075
D	0,019	0,028	0,028	0,029	0,022	0,023	0,034	0,017	0,025	0,034	0,059	0,045	0,009	0,017	0,039	0,041	0,017	0,026	0,028	0,176
SLOPE	1,010	0,952	0,932	1,018	0,974	1,031	0,962	1,051	0,955	1,035	0,886	1,039	1,010	0,998	1,100	1,011	1,040	1,059	0,983	0,859
BIAS	-0,067	0,244	0,327	-0,060	0,140	-0,164	0,203	-0,239	0,194	-0,133	0,517	-0,141	-0,053	-0,003	-0,493	-0,091	-0,188	-0,294	0,108	0,799
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,995	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,987

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 LUGLIO 2009

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	4,605	0,033	0,111	0,012	0,039	0,253	0,853	0,815	!
2	58	4,711	0,020	0,092	0,007	0,033	0,150	0,694	0,677	!
3	57	4,471	0,023	0,079	0,008	0,028	0,183	0,624	0,597	!
4	59	4,661	0,022	0,083	0,008	0,029	0,169	0,630	0,607	!
5	59	5,414	0,024	0,111	0,008	0,039	0,157	0,725	0,708	!
6	60	4,751	0,023	0,079	0,008	0,028	0,168	0,586	0,562	!
7	61	4,766	0,029	0,102	0,010	0,036	0,217	0,759	0,727	!
8	60	4,607	0,021	0,096	0,008	0,034	0,163	0,740	0,722	!
9	57	4,926	0,020	0,074	0,007	0,026	0,141	0,533	0,514	!
10	57	4,144	0,018	0,114	0,006	0,040	0,153	0,975	0,963	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,706	0,024	0,095	0,008	0,034	0,175	0,712	0,689	0,250

LABORATORI OUTLIERS

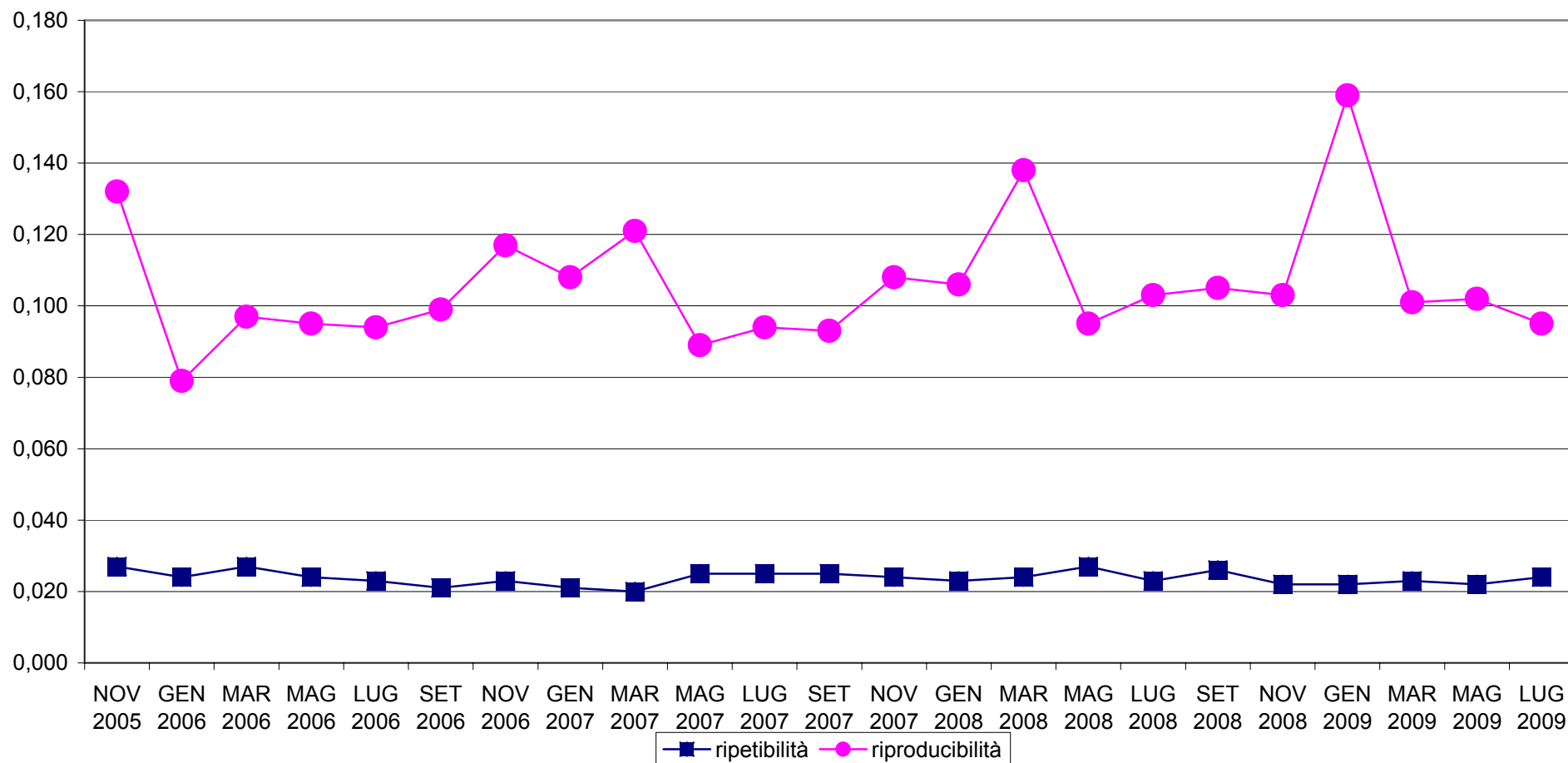
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	12	4,59	4,47	Outlier per Test di Cochran
2	1	43	5,05	5,04	Outlier per Test di Grubbs
3	2	43	5,15	5,18	Outlier per Test di Grubbs
4	2	37	4,45	4,48	Outlier per Test di Grubbs
5	2	83	4,48	4,47	Outlier per Test di Grubbs
6	2	21	4,84	4,84	Outlier per Test di Grubbs
7	3	43	4,80	4,80	Outlier per Test di Grubbs
8	3	83	4,28	4,28	Outlier per Test di Grubbs
9	3	37	4,62	4,62	Outlier per Test di Grubbs
10	3	12	4,34	4,32	Outlier per Test di Grubbs
11	4	43	5,10	5,10	Outlier per Test di Grubbs
12	4	83	4,47	4,48	Outlier per Test di Grubbs
13	4	21	4,78	4,77	Outlier per Test di Grubbs
14	5	33	4,54	4,54	Outlier per Test di Grubbs
15	5	43	4,59	4,62	Outlier per Test di Grubbs
16	5	37	5,26	5,20	Outlier per Test di Grubbs
17	6	43	5,04	5,07	Outlier per Test di Grubbs
18	6	83	4,58	4,57	Outlier per Test di Grubbs
19	7	43	5,01	5,00	Outlier per Test di Grubbs
20	8	43	5,14	5,16	Outlier per Test di Grubbs
21	8	83	4,43	4,42	Outlier per Test di Grubbs
22	9	12	4,90	4,98	Outlier per Test di Cochran
23	9	37	4,54	4,48	Outlier per Test di Cochran
24	9	83	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
25	9	21	5,05	5,05	Outlier per Test di Grubbs
26	9	66	5,03	5,02	Outlier per Test di Grubbs
27	10	69	4,18	4,13	Outlier per Test di Cochran
28	10	43	5,22	5,23	Outlier per Test di Grubbs
29	10	37	4,56	4,54	Outlier per Test di Grubbs
30	10	12	3,95	3,95	Outlier per Test di Grubbs
31	10	83	3,95	3,95	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

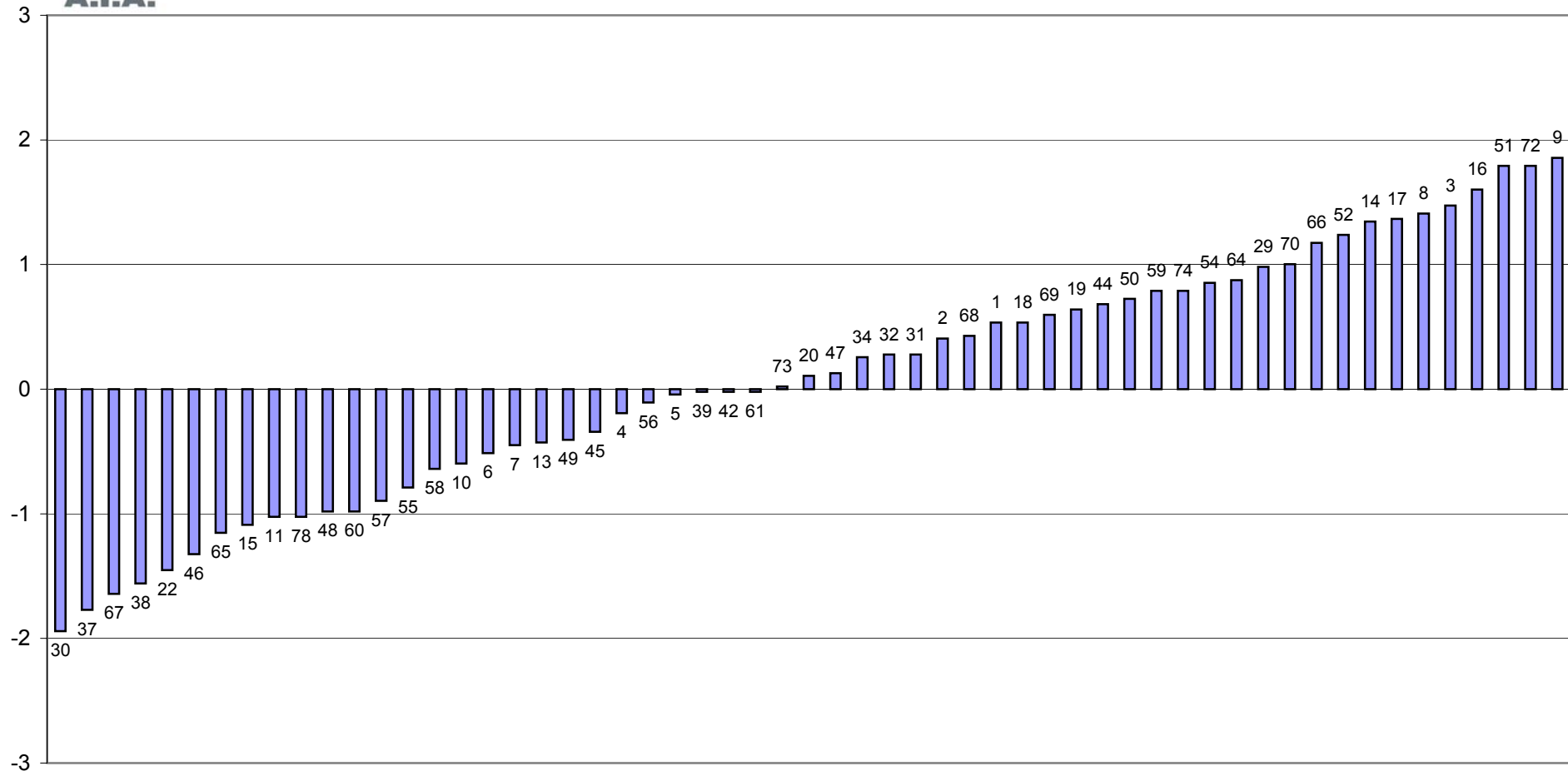


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 LATTOSIO





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

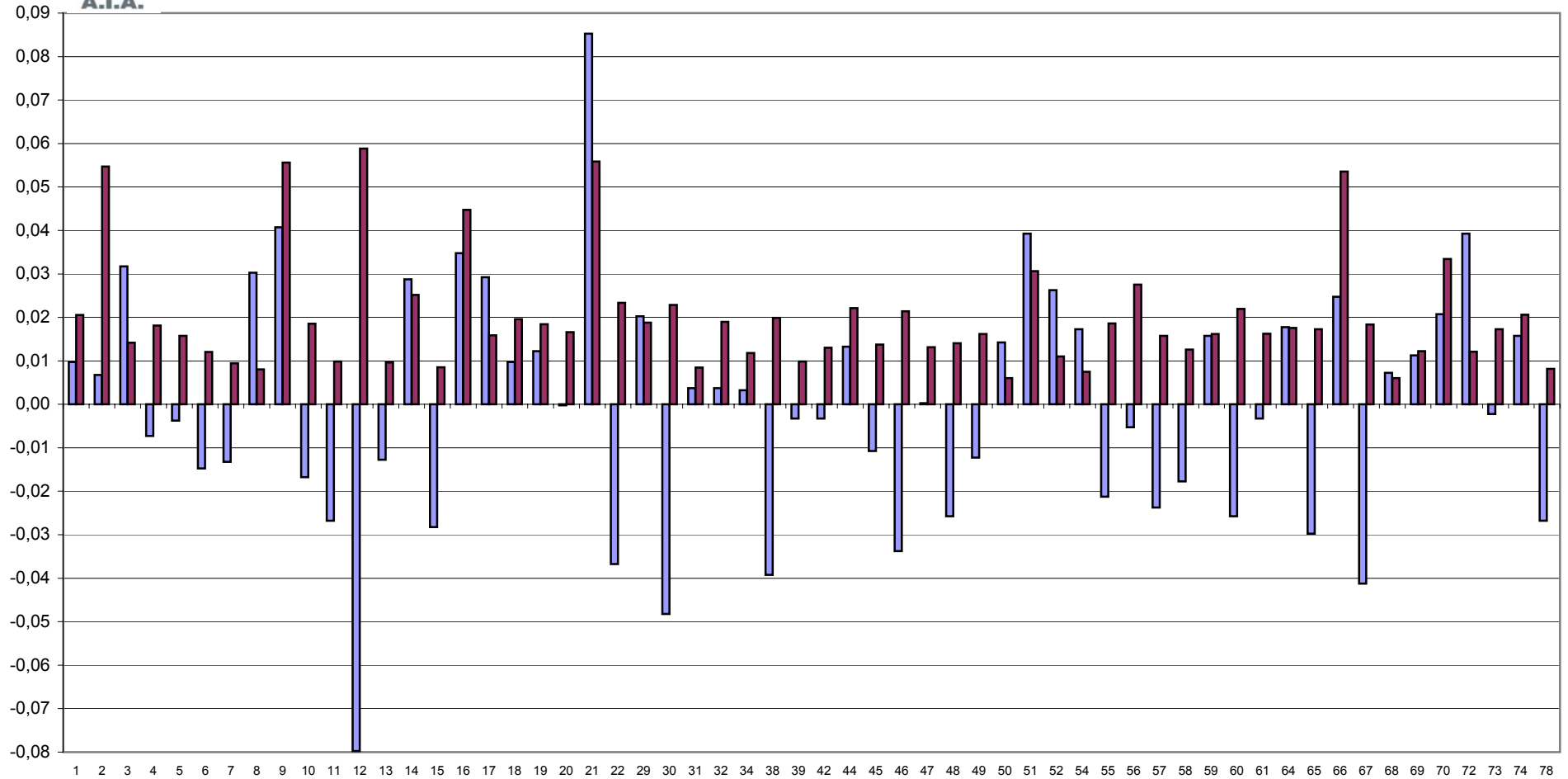


ELIMINATI LABORATORI 12-21-33-43-83



A.I.A.

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



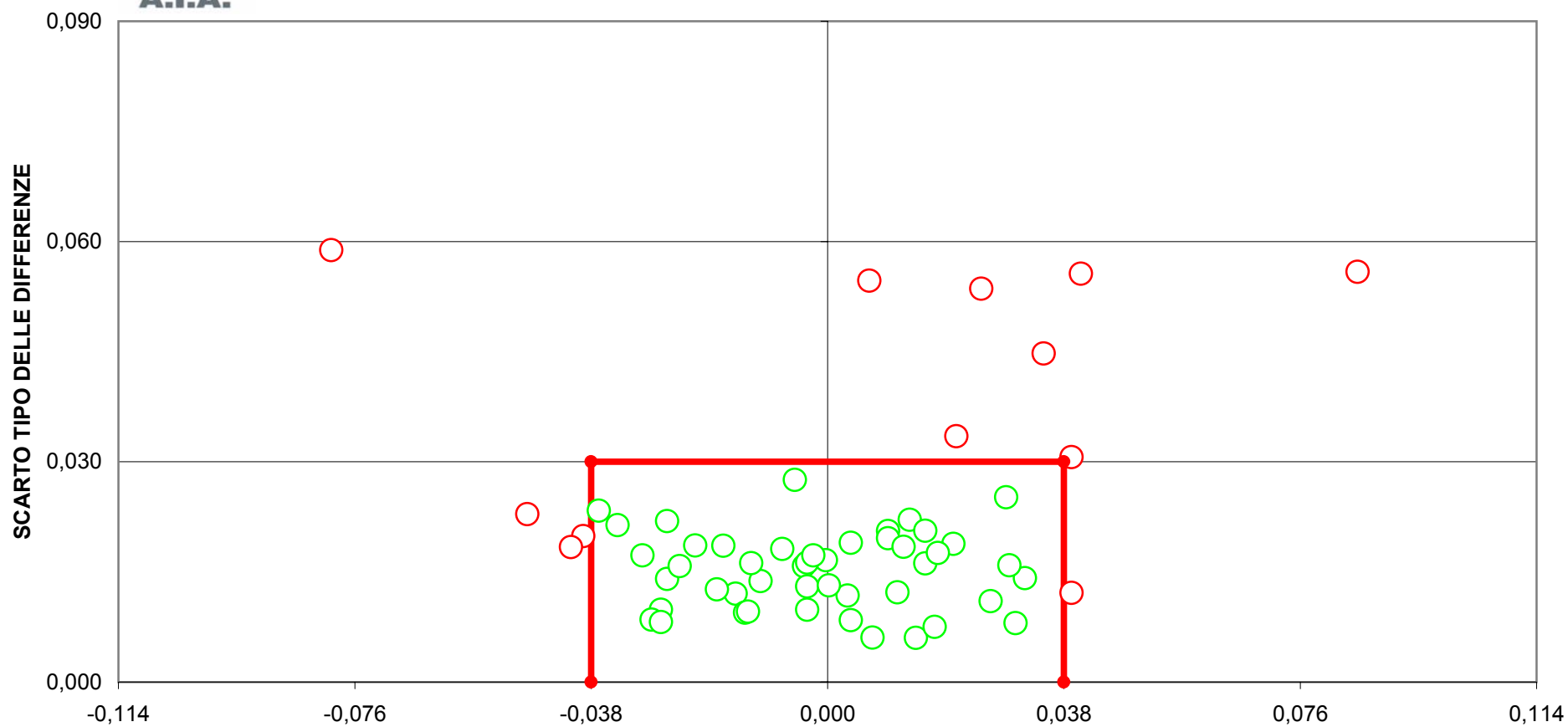
ELIMINATI LABORATORI 33-37-43-83

■ media

■ scarto tipo



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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,038$; $\text{ds}=0,030$]
ELIMINATI LABORATORI 33-37-43-83
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	24
2	235	206	198	203	224	217	195	241	228	227	191	220	224	186	204	233	163	183	231	193	
4	1011	863	977	938	1014	939	893	983	1008	1061	926	990	997	904	877	981	884	959	959	996	872
6	680	650	673	640	694	672	609	672	861	713	602	668	641	603	628	861	607	607	666	648	572
8	86	85	78	87	90	77	80	82	91	84	110	88	86	85	79	89	64	82	114	80	77
10	495	479	491	451	476	449	428	458	527	504	430	461	486	452	451	522	441	434	494	472	437
2	232	210	220	198	214	224	187	218	229	219	196	204	228	187	195	232	153	196	235	192	
4	1006	958	1004	889	1013	920	905	993	1009	989	954	996	992	917	905	984	878	903	956	951	856
6	684	656	691	661	675	617	595	673	869	688	583	657	659	621	614	860	613	621	665	618	585
8	88	85	90	82	89	84	76	79	92	86	110	78	83	83	85	91	66	80	111	81	84
10	493	474	481	470	483	463	438	513	521	481	451	455	472	461	435	521	434	468	456	471	448

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	24
2	234	208	209	201	219	221	191	230	229	223	194	212	226	187	200	233	158	190	233	193	210
4	1009	911	991	914	1014	930	899	988	1009	1025	940	993	995	911	891	983	881	931	958	974	864
6	682	653	682	651	685	645	602	673	865	701	593	663	650	612	621	861	610	614	666	633	579
8	87	85	84	85	90	81	78	81	92	85	110	83	85	84	82	90	65	81	113	81	81
10	494	477	486	461	480	456	433	486	524	493	441	458	479	457	443	522	438	451	475	472	443
m lab	501	467	490	462	497	466	441	491	544	505	455	482	487	450	447	537	430	453	489	470	435

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
208	147	258	21,2	210
969	813	1145	56,2	979
654	543	752	38,8	662
83	61	113	8,7	84
469	379	537	28,1	472
476	388	547	26,1	482

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	1,131	-0,071	-0,024	-0,424	0,448	0,518	-0,871	0,942	0,895	0,636	-0,754	0,118	0,777	-1,083	-0,471	1,083	-2,426	-0,942	1,107	-0,801	0,000
ZS CAMP,4	0,521	-1,224	0,200	-1,171	0,610	-0,886	-1,429	0,156	0,521	0,815	-0,699	0,245	0,272	-1,224	-1,571	0,058	-1,750	-0,859	-0,387	-0,102	-2,052
ZS CAMP,6	0,528	-0,219	0,528	-0,283	0,592	-0,438	-1,532	0,283	5,240	1,004	-1,777	0,026	-0,296	-1,275	-1,043	5,124	-1,326	-1,223	0,103	-0,734	-2,137
ZS CAMP,8	0,346	0,115	0,000	0,058	0,634	-0,403	-0,691	-0,403	0,864	0,115	2,995	-0,115	0,058	0,000	-0,230	0,691	-2,189	-0,346	3,283	-0,403	-0,403
ZS CAMP,10	0,792	0,169	0,507	-0,401	0,276	-0,561	-1,380	0,490	1,861	0,739	-1,113	-0,490	0,258	-0,543	-1,024	1,772	-1,220	-0,739	0,116	-0,009	-1,042
ZS LAB	0,741	-0,576	0,331	-0,756	0,595	-0,592	-1,572	0,366	2,368	0,902	-1,009	0,002	0,197	-1,216	-1,315	2,135	-1,966	-1,086	0,270	-0,438	-1,786
ZS (ST FISSO)	0,645	-0,502	0,288	-0,658	0,518	-0,515	-1,368	0,318	2,062	0,785	-0,878	0,002	0,172	-1,058	-1,145	1,858	-1,712	-0,945	0,235	-0,382	-1,555

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	24	-2	-1	-9	10	11	-19	20	19	14	-16	3	17	-23	-10	23	-52	-20	24	-17	0
4	29	-69	11	-66	34	-50	-80	9	29	46	-39	14	15	-69	-88	3	-98	-48	-22	-6	-115
6	21	-9	21	-11	23	-17	-60	11	204	39	-69	1	-12	-50	-41	199	-52	-48	4	-29	-83
8	3	1	0	1	6	-4	-6	-4	8	1	26	-1	1	0	-2	6	-19	-3	29	-4	-4
10	22	5	14	-11	8	-16	-39	14	52	21	-31	-14	7	-15	-29	50	-34	-21	3	0	-29
m diff	19,80	-14,60	9,10	-19,30	16,00	-15,00	-40,60	10,00	62,30	24,00	-25,90	0,50	5,60	-31,30	-33,90	56,20	-50,90	-27,90	7,50	-11,00	-46,20
st diff	9,95	30,65	9,17	26,41	12,27	22,47	30,08	8,64	80,64	18,36	34,84	9,81	11,54	27,57	33,96	81,94	29,74	19,57	19,89	11,64	50,91
D	22,16	33,95	12,92	32,71	20,17	27,02	50,53	13,22	101,90	30,22	43,41	9,83	12,83	41,71	47,98	99,36	58,95	34,08	21,26	16,01	68,75
SLOPE	0,980	1,072	0,982	1,066	0,969	1,060	1,091	0,995	0,890	0,952	1,074	0,986	0,997	1,076	1,102	0,907	1,074	1,052	1,057	1,003	1,158
BIAS	-9,714	-19,052	-0,205	-11,052	-0,536	-12,902	0,331	-7,656	-2,473	0,069	-7,925	6,145	-4,365	-3,056	-11,538	-6,368	19,027	4,126	-35,517	9,661	-22,644
CORREL.	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	1,000	0,998	1,000	0,999	1,000	1,000	0,979	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	29	30	32	33	34	37	38	39	42	43	44	45	46	47	48	50	51	52	55	56	57
2	193	204	215	221	231	238	214	201	241	195	225	213	215	224	198	223	189	218	222	192	221
4	967	996	956	976	999	1028	961	965	909	874	1000	979	984	1024	876	1008	922	1011	993	973	992
6	701	669	630	640	694	734	626	667	663	601	709	670	639	670	597	675	627	659	665	636	701
8	66	79	87	82	88	116	81	74	79	81	80	93	83	93	76	82	78	90	89	80	86
10	480	486	459	456	498	503	411	482	426	439	511	485	477	499	433	490	454	453	501	441	481
2	204	199	208	228	220	278	203	202	240	192	226	206	227	211	202	203	172	229	213	196	220
4	1029	1019	952	982	999	1061	984	942	900	896	982	978	999	978	870	984	969	1014	995	969	1000
6	685	698	615	660	688	764	644	641	660	604	710	660	649	653	614	636	616	690	676	642	693
8	78	81	87	79	84	96	97	76	82	80	79	84	92	84	69	88	74	82	78	80	86
10	464	482	467	455	496	483	410	438	427	445	517	495	489	488	396	487	494	482	466	444	464

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	30	32	33	34	37	38	39	42	43	44	45	46	47	48	50	51	52	55	56	57
2	199	202	212	225	226	258	209	202	241	194	226	210	221	218	200	213	181	224	218	194	221
4	998	1008	954	979	999	1045	973	954	905	885	991	979	992	1001	873	996	946	1013	994	971	996
6	693	684	623	650	691	749	635	654	662	603	710	665	644	662	606	656	622	675	671	639	697
8	72	80	87	81	86	106	89	75	81	81	80	89	88	89	73	85	76	86	84	80	86
10	472	484	463	456	497	493	411	460	427	442	514	490	483	494	415	489	474	468	484	443	473
m lab	487	491	468	478	500	530	463	469	463	441	504	486	485	492	433	488	460	493	490	465	494

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
208	147	258	21,2	210
969	813	1145	56,2	979
654	543	752	38,8	662
83	61	113	8,7	84
469	379	537	28,1	472
476	388	547	26,1	482

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,518	-0,377	0,094	0,707	0,754	2,285	-0,047	-0,377	1,460	-0,754	0,754	0,000	0,542	0,377	-0,448	0,165	-1,366	0,659	0,377	-0,730	0,518
ZS CAMP,4	0,334	0,503	-0,450	-0,004	0,352	1,162	-0,120	-0,459	-1,331	-1,678	0,209	-0,013	0,218	0,387	-1,892	0,298	-0,601	0,592	0,263	-0,147	0,298
ZS CAMP,6	0,811	0,566	-1,004	-0,296	0,760	2,253	-0,682	-0,193	0,000	-1,519	1,236	0,090	-0,451	0,000	-1,442	-0,154	-1,030	0,335	0,232	-0,579	0,914
ZS CAMP,8	-1,382	-0,461	0,346	-0,403	0,230	2,534	0,576	-1,037	-0,403	-0,403	-0,518	0,518	0,403	0,518	-1,325	0,115	-0,922	0,230	-0,058	-0,461	0,230
ZS CAMP,10	0,009	0,436	-0,312	-0,579	0,899	0,757	-2,181	-0,418	-1,611	-1,059	1,504	0,650	0,401	0,774	-2,039	0,596	0,080	-0,151	0,418	-1,042	0,027
ZS LAB	0,193	0,370	-0,538	-0,144	0,691	1,855	-0,710	-0,492	-0,726	-1,568	0,852	0,178	0,144	0,412	-1,859	0,228	-0,848	0,427	0,312	-0,626	0,488
ZS (ST FISSO)	0,168	0,322	-0,468	-0,125	0,602	1,615	-0,618	-0,428	-0,632	-1,365	0,742	0,155	0,125	0,358	-1,618	0,198	-0,738	0,372	0,272	-0,545	0,425

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-11	-8	2	15	16	49	-1	-8	31	-16	16	0	12	8	-10	4	-29	14	8	-16	11
4	19	28	-25	0	20	65	-7	-26	-75	-94	12	-1	12	22	-106	17	-34	33	15	-8	17
6	32	22	-39	-12	30	88	-27	-8	0	-59	48	4	-18	0	-56	-6	-40	13	9	-23	36
8	-12	-4	3	-4	2	22	5	-9	-4	-4	-5	5	4	5	-12	1	-8	2	-1	-4	2
10	0	12	-9	-16	25	21	-61	-12	-45	-30	42	18	11	22	-57	17	2	-4	12	-29	1
m diff	5,50	10,10	-13,60	-3,30	18,50	48,90	-18,10	-12,40	-18,50	-40,50	22,70	5,10	4,20	11,20	-48,10	6,40	-21,70	11,60	8,60	-15,90	13,20
st diff	19,09	15,83	18,19	12,03	10,57	28,48	26,87	7,64	41,52	36,46	21,95	7,68	12,64	10,04	39,87	10,07	17,99	14,32	5,72	10,27	14,10
D	19,87	18,78	22,71	12,48	21,31	56,59	32,40	14,57	45,46	54,49	31,58	9,22	13,32	15,04	62,47	11,93	28,19	18,43	10,33	18,93	19,31
SLOPE	0,957	0,959	1,042	1,008	0,981	0,948	1,013	1,016	1,086	1,112	0,975	1,003	1,002	0,987	1,120	0,988	1,024	0,972	0,987	1,003	0,978
BIAS	15,586	9,924	-6,191	-0,641	-8,903	-21,449	12,143	4,757	-21,111	-8,675	-10,062	-6,501	-5,187	-4,582	-3,887	-0,670	10,682	2,195	-2,070	14,375	-2,342
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	0,997	1,000	0,996	1,000	0,998	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	58	59	60	61	64	65	66	67	68	69	70	72	73	74	78	80	81	82	83	84
2	204	204	232	214	211	184	162	188	227	207	229	162	191	150	223	168	187	203	225	199
4	979	998	957	951	982	1024	887	928	971	998	991	886	943	803	1011	954	997	1074	1151	1080
6	678	670	688	675	649	678	602	627	675	648	661	638	667	538	702	597	673	694	747	
8	95	85	85	88	88	72	75	84	83	70	87	68	87	69	83	88	69	72	80	84
10	456	485	494	476	463	462	432	465	490	467	469	421	504	395	506	478	457	500	545	487
2	226	191	232	231	218	178	159	192	223	207	222	162	199	143	228	187	201	205	216	
4	980	978	1015	982	989	1016	896	937	971	967	957	877	968	823	1036	967	1001	1076	1138	
6	655	666	678	679	648	679	592	619	660	648	675	588	662	547	698	616	666	687	757	
8	74	79	90	90	88	68	93	87	91	86	77	62	90	53	91	79	76	77	83	
10	469	473	487	467	478	462	451	470	476	460	480	410	494	363	473	460	476	491	528	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	58	59	60	61	64	65	66	67	68	69	70	72	73	74	78	80	81	82	83	84
2	215	198	232	223	215	181	161	190	225	207	226	162	195	147	226	178	194	204	221	199
4	980	988	986	967	986	1020	892	933	971	983	974	882	956	813	1024	961	999	1075	1145	1080
6	667	668	683	677	649	679	597	623	668	648	668	613	665	543	700	607	670	691	752	662
8	85	82	88	89	88	70	84	86	87	78	82	65	89	61	87	84	73	75	82	84
10	463	479	491	472	471	462	442	468	483	464	475	416	499	379	490	469	467	496	537	487
m lab	482	483	496	485	481	482	435	460	487	476	485	427	481	388	505	459	480	508	547	502

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
208	147	258	21,2	210
969	813	1145	56,2	979
654	543	752	38,8	662
83	61	113	8,7	84
469	379	537	28,1	472
476	388	547	26,1	482

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,259	-0,565	1,060	0,612	0,236	-1,343	-2,308	-0,919	0,730	-0,118	0,754	-2,238	-0,683	-2,968	0,754	-1,507	-0,730	-0,259	0,518	-0,495
ZS CAMP,4	0,004	0,156	0,120	-0,227	0,111	0,726	-1,563	-0,832	-0,147	0,058	-0,093	-1,741	-0,423	-2,960	0,788	-0,334	0,352	1,705	2,943	1,794
ZS CAMP,6	0,129	0,167	0,554	0,399	-0,335	0,438	-1,661	-0,991	0,154	-0,348	0,167	-1,249	0,077	-3,064	0,991	-1,416	0,206	0,747	2,330	0,000
ZS CAMP,8	0,058	-0,230	0,403	0,576	0,461	-1,613	0,000	0,173	0,346	-0,691	-0,230	-2,189	0,518	-2,649	0,346	-0,058	-1,325	-1,094	-0,288	0,000
ZS CAMP,10	-0,329	0,258	0,668	-0,009	-0,045	-0,347	-1,077	-0,151	0,401	-0,294	0,098	-2,003	0,970	-3,303	0,632	-0,098	-0,187	0,846	2,306	0,543
ZS LAB	-0,002	0,048	0,542	0,140	-0,010	0,025	-1,790	-0,840	0,193	-0,224	0,121	-2,077	-0,044	-3,571	0,898	-0,852	-0,052	1,005	2,502	0,791
ZS (ST FISSO)	-0,002	0,042	0,472	0,122	-0,008	0,022	-1,558	-0,732	0,168	-0,195	0,105	-1,808	-0,038	-3,108	0,782	-0,742	-0,045	0,875	2,178	0,688

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	6	-12	23	13	5	-29	-49	-20	16	-3	16	-48	-15	-63	16	-32	-16	-6	11	-11
4	0	9	7	-13	6	41	-88	-47	-8	3	-5	-98	-24	-166	44	-19	20	96	165	101
6	5	7	22	16	-13	17	-65	-39	6	-14	7	-49	3	-119	39	-55	8	29	91	0
8	1	-2	4	5	4	-14	0	2	3	-6	-2	-19	5	-23	3	-1	-12	-10	-3	0
10	-9	7	19	0	-1	-10	-30	-4	11	-8	3	-56	27	-93	18	-3	-5	24	65	15
m diff	0,40	1,70	14,60	4,10	0,20	1,10	-46,30	-21,50	5,50	-5,40	3,60	-53,80	-0,70	-92,80	23,90	-21,80	-0,90	26,70	65,80	21,10
st diff	5,92	8,73	8,83	11,32	7,91	27,60	33,38	20,96	9,06	6,27	8,25	28,36	19,64	54,41	17,06	22,54	14,58	42,22	67,40	45,46
D	5,94	8,90	17,06	12,04	7,91	27,62	57,08	30,03	10,60	8,28	9,01	60,82	19,66	107,57	29,36	31,36	14,61	49,95	94,19	50,12
SLOPE	1,001	0,982	1,000	1,017	1,004	0,932	1,086	1,051	1,017	0,995	1,009	1,075	1,016	1,177	0,956	1,017	0,962	0,898	0,842	0,902
BIAS	-0,814	7,222	-14,726	-12,497	-2,015	31,504	8,880	-2,055	-13,562	7,684	-8,182	21,710	-6,919	24,235	-1,856	14,072	19,092	25,338	20,654	27,948
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,998



RING TEST ROUTINE LUGLIO 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	60	208	22,06	62,48	7,79	22,08	3,75	10,63	9,94	
4	61	967	55,64	159,83	19,66	56,48	2,03	5,84	5,48	
6	59	654	36,25	112,86	12,81	39,88	1,96	6,10	5,78	!
8	61	83	15,48	27,08	5,47	9,57	6,57	11,49	9,43	
10	61	469	37,55	84,17	13,27	29,74	2,83	6,34	5,68	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
476	36,18	100,00	12,79	35,34	3,43	8,08	7,26	0,36

LABORATORI OUTLIERS

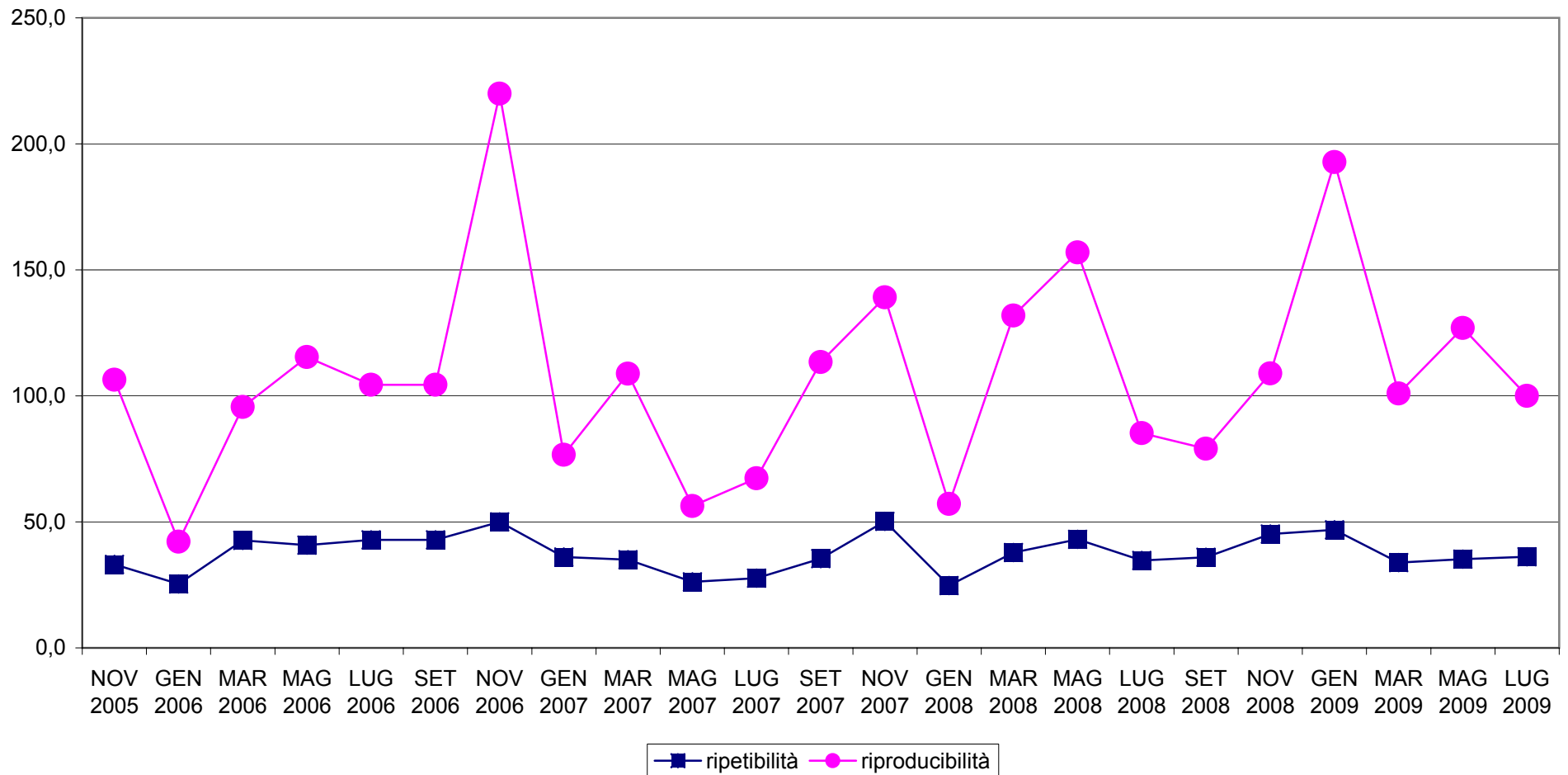
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	6	10	861	869	Outlier per Test di Grubbs
2	6	18	861	860	Outlier per Test di Grubbs

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

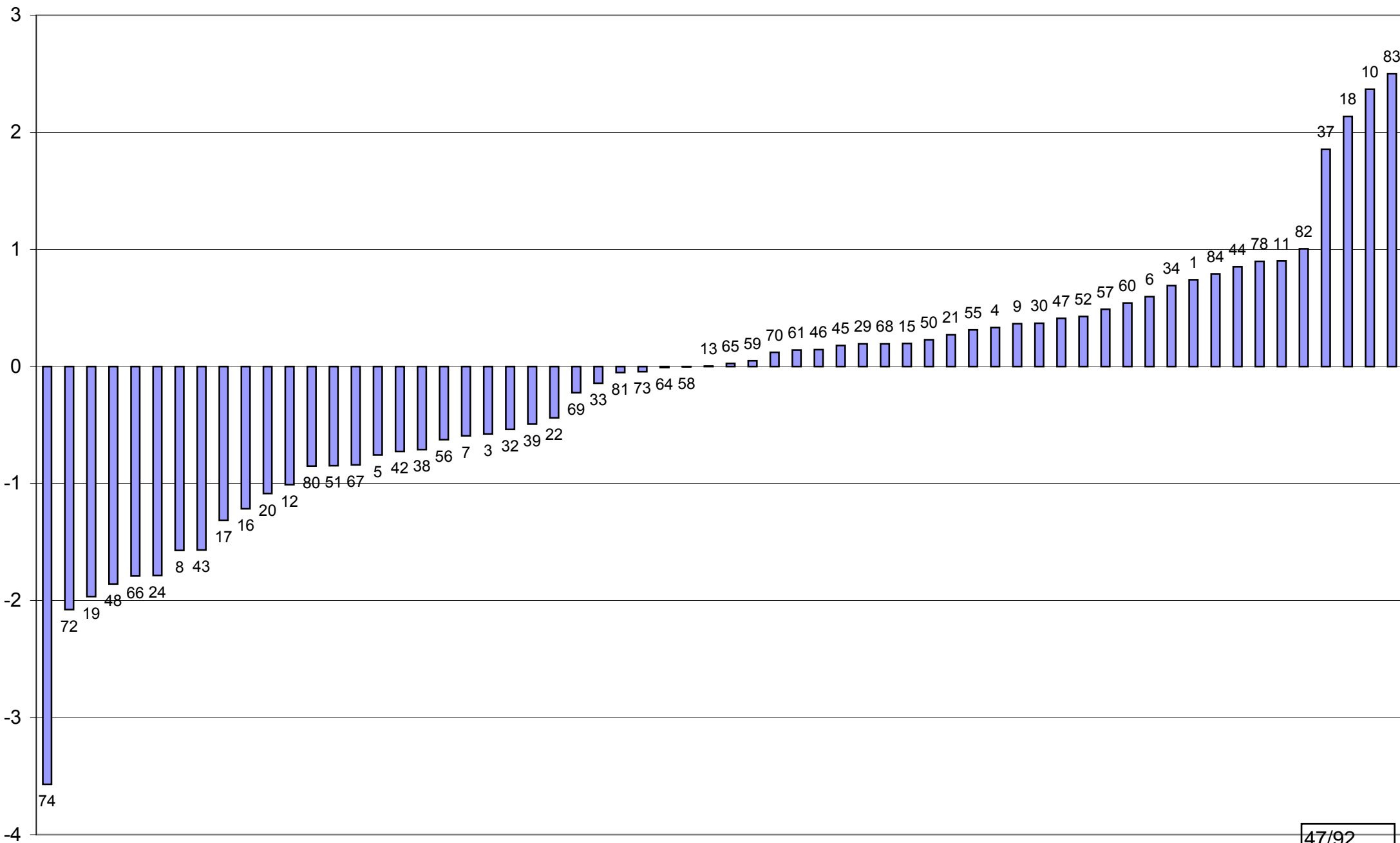


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 CELLULE SOMATICHE



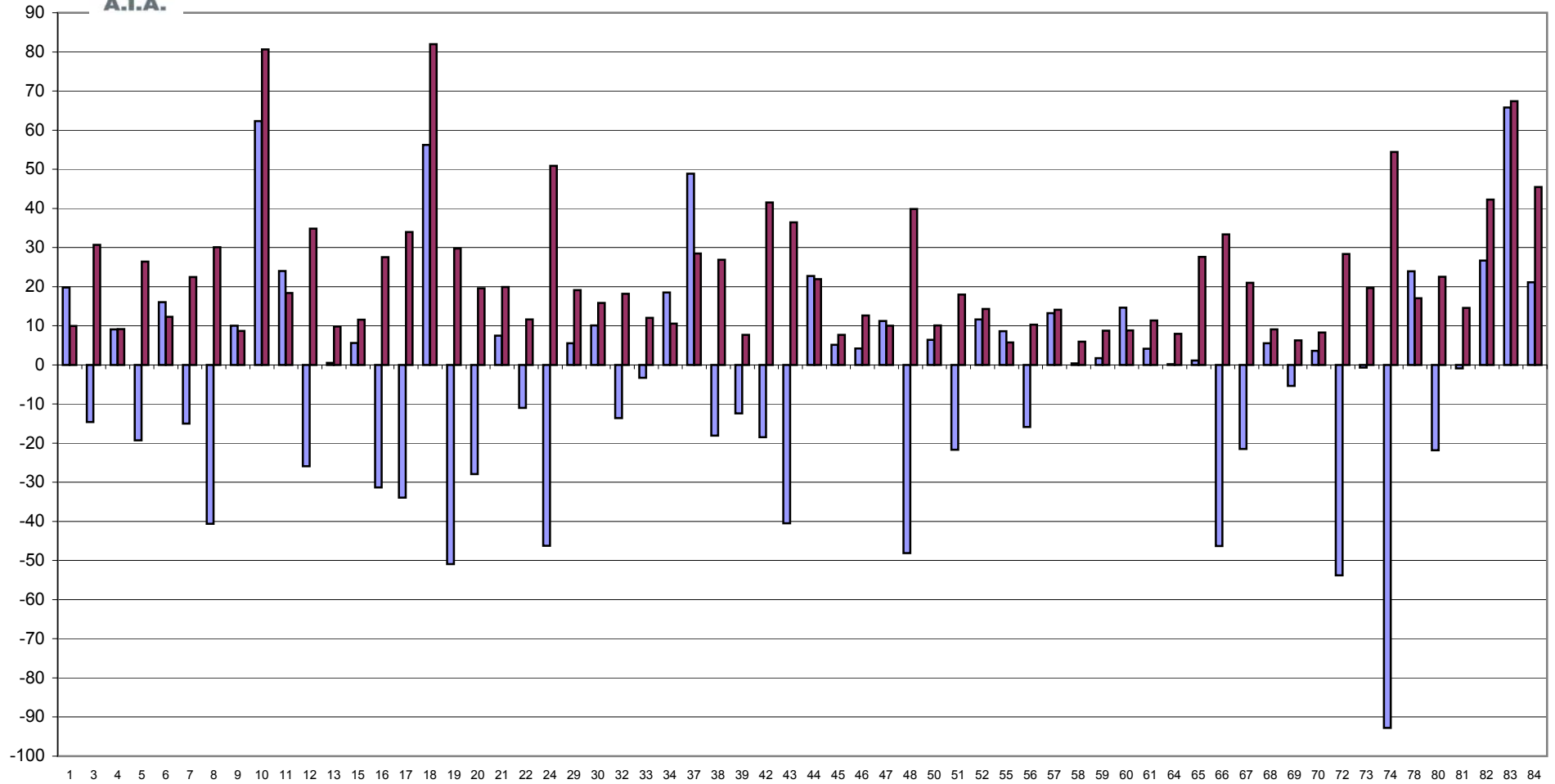


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





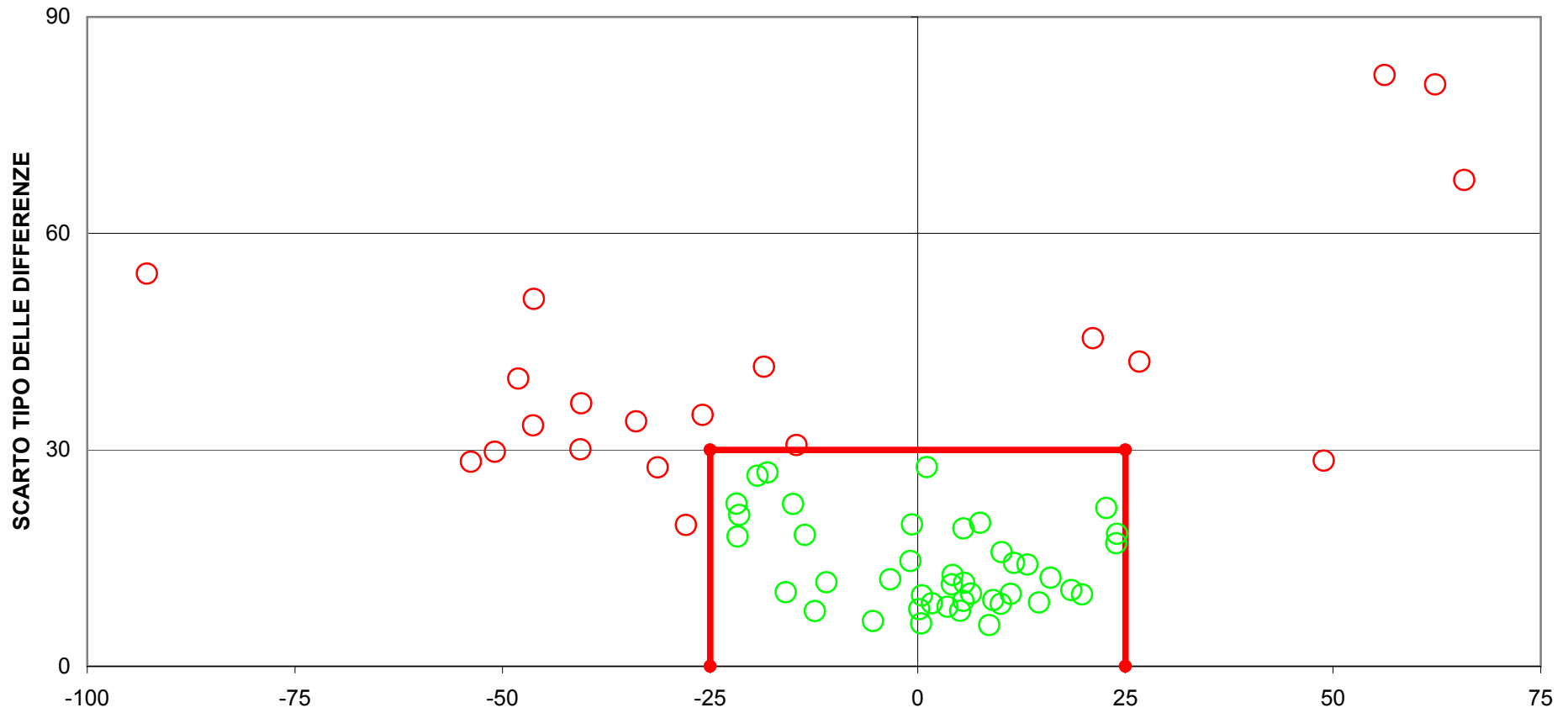
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 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 (32%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22	24	
1	-0,536	-0,537	-0,542	-0,536	-0,530	-0,539	-0,537	-0,535	-0,541	-0,536	-0,536	-0,538	-0,534	-0,535	-0,538	-0,539	-0,535	-0,536	-0,538	-0,539		
3	-0,505	-0,508	-0,508	-0,502	-0,512	-0,509	-0,506	-0,504	-0,507	-0,504	-0,503	-0,507	-0,502	-0,510	-0,506	-0,511	-0,507	-0,507	-0,505	-0,508	-0,507	-0,507
5	-0,580	-0,583	-0,582	-0,580	-0,579	-0,583	-0,581	-0,579	-0,582	-0,581	-0,578	-0,584	-0,579	-0,581	-0,582	-0,580	-0,580	-0,583	-0,583	-0,581	-0,583	-0,581
7	-0,539	-0,542	-0,544	-0,538	-0,540	-0,544	-0,541	-0,541	-0,543	-0,540	-0,540	-0,543	-0,539	-0,541	-0,540	-0,539	-0,540	-0,541	-0,539	-0,542	-0,537	-0,537
9	-0,534	-0,536	-0,537	-0,532	-0,531	-0,536	-0,533	-0,534	-0,535	-0,533	-0,533	-0,537	-0,534	-0,534	-0,531	-0,533	-0,533	-0,536	-0,533	-0,535	-0,535	-0,529
1	-0,536	-0,539	-0,542	-0,536	-0,530	-0,539	-0,536	-0,535	-0,536	-0,535	-0,535	-0,535	-0,535	-0,535	-0,533	-0,537	-0,538	-0,535	-0,538	-0,538	-0,538	-0,538
3	-0,505	-0,506	-0,508	-0,502	-0,509	-0,507	-0,505	-0,504	-0,508	-0,504	-0,502	-0,509	-0,503	-0,510	-0,507	-0,507	-0,510	-0,507	-0,505	-0,507	-0,507	-0,508
5	-0,579	-0,583	-0,582	-0,580	-0,585	-0,584	-0,578	-0,580	-0,582	-0,582	-0,576	-0,581	-0,579	-0,580	-0,582	-0,579	-0,581	-0,583	-0,584	-0,582	-0,575	-0,575
7	-0,538	-0,542	-0,543	-0,538	-0,538	-0,543	-0,540	-0,539	-0,542	-0,540	-0,538	-0,539	-0,540	-0,542	-0,539	-0,540	-0,540	-0,544	-0,540	-0,542	-0,539	-0,539
9	-0,533	-0,536	-0,537	-0,532	-0,532	-0,536	-0,535	-0,533	-0,536	-0,534	-0,533	-0,536	-0,532	-0,533	-0,531	-0,532	-0,532	-0,534	-0,534	-0,532	-0,530	-0,530

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,536	-0,538	-0,542	-0,536	-0,530	-0,539	-0,537	-0,535	-0,539	-0,536	-0,536	-0,537	-0,535	-0,534	-0,538	-0,539	-0,535	-0,537	-0,538	-0,539	-0,537	-0,537
3	-0,505	-0,507	-0,508	-0,502	-0,511	-0,508	-0,506	-0,504	-0,508	-0,504	-0,503	-0,508	-0,503	-0,510	-0,507	-0,509	-0,509	-0,507	-0,505	-0,508	-0,508	-0,508
5	-0,580	-0,583	-0,582	-0,580	-0,582	-0,584	-0,580	-0,580	-0,582	-0,582	-0,577	-0,583	-0,579	-0,581	-0,582	-0,580	-0,581	-0,583	-0,584	-0,582	-0,575	-0,575
7	-0,539	-0,542	-0,544	-0,538	-0,539	-0,544	-0,541	-0,540	-0,543	-0,540	-0,539	-0,541	-0,540	-0,542	-0,540	-0,540	-0,543	-0,540	-0,542	-0,538	-0,538	-0,538
9	-0,534	-0,536	-0,537	-0,532	-0,532	-0,536	-0,534	-0,534	-0,536	-0,534	-0,533	-0,537	-0,533	-0,534	-0,531	-0,533	-0,533	-0,535	-0,534	-0,534	-0,530	-0,530
m lab	-0,539	-0,541	-0,543	-0,538	-0,539	-0,542	-0,539	-0,538	-0,541	-0,539	-0,537	-0,541	-0,538	-0,540	-0,539	-0,540	-0,539	-0,541	-0,540	-0,541	-0,537	-0,537

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,537	-0,542	-0,530	0,002	-0,537
-0,506	-0,515	-0,501	0,003	-0,507
-0,581	-0,589	-0,575	0,002	-0,581
-0,541	-0,549	-0,535	0,002	-0,541
-0,534	-0,539	-0,529	0,002	-0,534
-0,540	-0,545	-0,535	0,002	-0,540

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,206	-0,619	-2,269	0,206	2,682	-1,031	0,000	0,619	-0,825	0,206	0,413	0,000	0,825	1,031	-0,413	-0,825	0,619	-0,206	-0,619	-0,825	0,000
ZS CAMP,3	0,545	-0,182	-0,545	1,634	-1,452	-0,545	0,363	0,908	-0,363	0,908	1,452	-0,545	1,452	-1,271	0,000	-0,908	-0,726	-0,182	0,545	-0,363	-0,363
ZS CAMP,5	0,424	-1,061	-0,636	0,212	-0,636	-1,273	0,424	0,424	-0,636	-0,424	1,485	-0,848	0,636	0,000	-0,636	0,424	0,000	-1,061	-1,273	-0,424	2,545
ZS CAMP,7	0,850	-0,638	-1,276	1,063	0,638	-1,276	0,000	0,213	-0,850	0,213	0,638	-0,213	0,425	-0,425	0,425	0,213	-0,850	0,425	-0,638	1,063	1,063
ZS CAMP,9	0,233	-0,933	-1,399	0,933	1,166	-0,933	0,000	0,233	-0,700	0,233	0,466	-1,166	0,466	0,233	1,399	0,700	-0,466	0,233	0,233	2,099	2,099
ZS LAB	0,669	-0,777	-1,473	1,151	0,616	-1,205	0,295	0,723	-0,777	0,402	1,259	-0,616	1,098	-0,080	0,241	-0,027	0,241	-0,616	-0,080	-0,455	1,366
ZS (ST FISSO)	0,250	-0,290	-0,550	0,430	0,230	-0,450	0,110	0,270	-0,290	0,150	0,470	-0,230	0,410	-0,030	0,090	-0,010	0,090	-0,230	-0,030	-0,170	0,510

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	-0,002	-0,006	0,000	0,006	-0,003	0,000	0,001	-0,002	0,000	0,001	0,000	0,002	0,002	-0,001	-0,002	0,001	-0,001	-0,002	-0,002	-0,002	0,000
3	0,001	-0,001	-0,002	0,004	-0,004	-0,002	0,001	0,002	-0,001	0,002	0,004	-0,002	0,004	-0,004	0,000	-0,003	-0,002	-0,001	0,001	-0,001	-0,001	-0,001
5	0,001	-0,002	-0,001	0,001	-0,001	-0,003	0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,004	-0,002	0,002	0,000	-0,001	0,001	0,000	-0,002	-0,003	-0,001	0,006	
7	0,002	-0,002	-0,003	0,002	0,001	-0,003	0,000	0,000	-0,002	0,000	0,001	-0,001	0,001	-0,001	0,001	0,001	0,000	-0,002	0,001	-0,002	0,002	
9	0,000	-0,002	-0,003	0,002	0,002	-0,002	0,000	0,000	-0,002	0,000	0,001	-0,002	0,001	0,000	0,003	0,002	0,002	-0,001	0,000	0,000	0,004	
m diff	0,001	-0,002	-0,003	0,002	0,001	-0,002	0,000	0,001	-0,002	0,001	0,002	-0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,001	0,002	
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	
D / 10 ⁻³	1,279	1,764	3,329	2,598	4,123	2,487	0,678	1,463	1,654	1,382	2,630	1,663	2,272	2,217	1,814	1,901	1,471	1,586	1,914	1,369	3,799	
SLOPE	0,995	0,975	1,003	0,952	0,991	0,980	1,002	0,982	0,994	0,956	0,998	0,992	0,970	1,032	0,971	1,042	1,017	0,972	0,942	0,997	1,095	
BIAS	-0,004	-0,012	0,005	-0,028	-0,006	-0,008	0,001	-0,011	-0,001	-0,024	-0,003	-0,003	-0,018	0,018	-0,016	0,023	0,009	-0,014	-0,031	-0,001	0,048	
CORREL.	1,000	1,000	0,998	0,999	0,989	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,998	0,998	0,999	1,000	0,999	0,999	0,998	

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 LUGLIO 2009

CRIOSCOPIA °C

	26	27	29	30	33	34	35	37	38	39	41	42	43	44	45	46	48	50	52	53
1	-0,537	-0,537	-0,535	-0,536	-0,530	-0,535	-0,540	-0,535	-0,533	-0,539	-0,536	-0,535	-0,538	-0,535	-0,535	-0,610	-0,542		-0,537	-0,535
3	-0,507	-0,501	-0,508	-0,505	-0,503	-0,510	-0,510	-0,506	-0,506	-0,506	-0,505	-0,505	-0,505	-0,507	-0,502	-0,481	-0,506	-0,504	-0,507	-0,506
5	-0,584	-0,577	-0,580	-0,580	-0,580	-0,581	-0,584	-0,580	-0,577	-0,582	-0,580	-0,580	-0,581	-0,584	-0,579	-0,575	-0,581	-0,581	-0,579	-0,581
7	-0,544	-0,540	-0,540	-0,541	-0,543	-0,540	-0,541	-0,540	-0,550	-0,542	-0,539	-0,539	-0,541	-0,540	-0,538	-0,591	-0,545	-0,542	-0,541	-0,540
9	-0,537	-0,532	-0,533	-0,533	-0,536	-0,531	-0,533	-0,530	-0,522	-0,536	-0,533	-0,533	-0,535	-0,533	-0,533	-0,594	-0,537	-0,535	-0,535	-0,534
1	-0,540	-0,537	-0,535	-0,536	-0,530	-0,536	-0,540	-0,535	-0,537	-0,537	-0,535	-0,536	-0,537	-0,534	-0,536	-0,608	-0,541		-0,536	-0,537
3	-0,505	-0,501	-0,508	-0,504	-0,503		-0,508	-0,505	-0,505	-0,507	-0,505	-0,506	-0,505	-0,509	-0,501	-0,485	-0,507	-0,507	-0,508	-0,506
5	-0,584	-0,577	-0,579	-0,579	-0,580	-0,580	-0,583	-0,581	-0,576	-0,584	-0,582	-0,580	-0,580	-0,582	-0,580	-0,577	-0,582	-0,581	-0,580	-0,580
7	-0,544	-0,540	-0,540	-0,539	-0,543	-0,540	-0,540	-0,539	-0,547	-0,542	-0,540	-0,539	-0,541	-0,539	-0,539	-0,594	-0,544	-0,544	-0,542	-0,540
9	-0,536	-0,532	-0,533	-0,533	-0,536	-0,532	-0,533	-0,533	-0,521	-0,536	-0,533	-0,533	-0,535	-0,532	-0,534	-0,599	-0,537	-0,536	-0,535	-0,535

RISULTATI GENERALI DEL RING TE

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,537	-0,542	-0,530	0,002	-0,537
-0,506	-0,515	-0,501	0,003	-0,507
-0,581	-0,589	-0,575	0,002	-0,581
-0,541	-0,549	-0,535	0,002	-0,541
-0,534	-0,539	-0,529	0,002	-0,534
-0,540	-0,545	-0,535	0,002	-0,540

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,539	-0,537	-0,535	-0,536	-0,530	-0,536	-0,540	-0,535	-0,535	-0,538	-0,536	-0,536	-0,538	-0,535	-0,536	-0,609	-0,542	-0,537	-0,537	-0,536
3	-0,506	-0,501	-0,508	-0,505	-0,503	-0,507	-0,509	-0,506	-0,506	-0,507	-0,505	-0,506	-0,505	-0,508	-0,502	-0,483	-0,507	-0,506	-0,508	-0,506
5	-0,584	-0,577	-0,580	-0,580	-0,580	-0,581	-0,584	-0,581	-0,577	-0,583	-0,581	-0,580	-0,581	-0,583	-0,580	-0,576	-0,582	-0,581	-0,580	-0,581
7	-0,544	-0,540	-0,540	-0,540	-0,543	-0,540	-0,541	-0,540	-0,549	-0,542	-0,540	-0,539	-0,541	-0,540	-0,539	-0,593	-0,545	-0,543	-0,542	-0,540
9	-0,537	-0,532	-0,533	-0,533	-0,536	-0,532	-0,533	-0,532	-0,522	-0,536	-0,533	-0,533	-0,535	-0,533	-0,534	-0,597	-0,537	-0,536	-0,535	-0,535
m lab	-0,542	-0,537	-0,539	-0,539	-0,538	-0,539	-0,541	-0,538	-0,537	-0,541	-0,539	-0,539	-0,540	-0,540	-0,538	-0,571	-0,542	-0,540	-0,540	-0,539

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,825	-0,206	0,619	0,206	2,682	0,413	-1,444	0,619	0,619	-0,619	0,413	0,413	-0,413	0,825	0,413	-29,912	-2,063	0,000	0,000	0,206
ZS CAMP,3	0,182	1,997	-0,545	0,726	1,271	0,000	-0,908	0,363	0,363	0,000	0,545	0,363	0,545	-0,545	1,815	8,533	0,000	0,363	-0,363	0,182
ZS CAMP,5	-1,485	1,485	0,424	0,424	0,212	0,000	-1,273	0,000	1,697	-1,061	-0,212	0,212	0,000	-1,061	0,424	1,909	-0,424	-0,212	0,424	0,000
ZS CAMP,7	-1,488	0,213	0,213	0,213	-1,063	0,213	0,000	0,425	-3,402	-0,638	0,425	0,638	-0,213	0,425	0,850	-22,111	-1,701	-1,063	-0,425	0,213
ZS CAMP,9	-1,166	0,933	0,466	0,466	-0,933	1,166	0,466	1,166	5,829	-0,933	0,466	0,466	-0,466	0,700	0,233	-29,147	-1,399	-0,700	-0,466	-0,233
ZS LAB	-1,098	1,259	0,348	0,616	0,723	0,509	-0,777	0,723	1,259	-0,723	0,509	0,616	-0,027	0,134	1,098	-16,951	-1,312	-0,295	-0,134	0,187
ZS (ST FISSO)	-0,410	0,470	0,130	0,230	0,270	0,190	-0,290	0,270	0,470	-0,270	0,190	0,230	-0,010	0,050	0,410	-6,330	-0,490	-0,110	-0,050	0,070

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,002	-0,001	0,001	0,000	0,006	0,001	-0,004	0,001	0,001	-0,002	0,001	0,001	-0,001	0,002	0,001	-0,073	-0,005	0,000	0,000	0,000
3	0,000	0,005	-0,002	0,002	0,003	0,000	-0,003	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	-0,002	0,005	0,024	0,000	0,001	-0,001	0,000
5	-0,003	0,004	0,001	0,001	0,001	0,000	-0,003	0,000	0,004	-0,002	0,000	0,001	0,000	-0,002	0,001	0,005	-0,001	0,000	0,001	0,000
7	-0,004	0,000	0,000	0,000	-0,003	0,000	0,000	0,001	-0,008	-0,002	0,001	0,001	-0,001	0,001	0,002	-0,052	-0,004	-0,003	-0,001	0,000
9	-0,002	0,002	0,001	0,001	-0,002	0,002	0,001	0,002	0,013	-0,002	0,001	0,001	-0,001	0,002	0,000	-0,063	-0,003	-0,002	-0,001	0,000
m diff	-0,002	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	-0,002	0,001	0,002	-0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,002	-0,032	-0,003	-0,001	0,000	0,000
scarto tipo diff	0,002	0,002	0,001	0,001	0,004	0,001	0,002	0,001	0,007	0,001	0,001	0,000	0,001	0,002	0,002	0,043	0,002	0,001	0,001	0,000
D / 10 ⁻³	2,746	3,247	1,275	1,173	3,986	1,310	2,547	1,505	7,659	1,768	1,102	1,061	1,056	1,984	2,629	53,450	3,326	1,522	0,980	0,490
SLOPE	0,951	0,976	1,028	0,988	0,947	0,993	0,983	0,981	0,943	0,969	0,973	0,993	0,984	0,972	0,954	0,279	0,990	0,981	1,028	0,994
BIAS	-0,025	-0,015	0,015	-0,007	-0,030	-0,005	-0,008	-0,011	-0,033	-0,015	-0,015	-0,005	-0,008	-0,015	-0,027	-0,380	-0,003	-0,009	0,016	-0,003
CORREL.	0,999	0,996	0,999	1,000	0,991	0,999	0,997	1,000	0,963	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	0,534	0,997	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 LUGLIO 2009

CRIOSCOPIA °C

	54	55	56	57	58	59	60	61	63	64	67	69	70	71	72	73	74	78	79	83
1	-0,536	-0,537	-0,532	-0,539	-0,540	-0,535	-0,535	-0,532	-0,539	-0,535	-0,539	-0,539	-0,536	-0,539	-0,538	-0,541	-0,533	-0,539	-0,539	-0,538
3	-0,507	-0,505	-0,501	-0,512	-0,515	-0,509	-0,504	-0,501	-0,508	-0,507	-0,508	-0,509	-0,503	-0,508	-0,511	-0,512	-0,508	-0,507	-0,506	-0,505
5	-0,579	-0,580	-0,577	-0,582	-0,582	-0,581	-0,581	-0,577	-0,585	-0,580	-0,581	-0,584	-0,581	-0,582	-0,583	-0,589	-0,581	-0,582	-0,581	-0,580
7	-0,540	-0,540	-0,537	-0,543	-0,543	-0,540	-0,542	-0,535	-0,543	-0,539	-0,541	-0,543	-0,539	-0,543	-0,540	-0,550	-0,541	-0,543	-0,540	-0,540
9	-0,533	-0,535	-0,529	-0,538	-0,538	-0,534	-0,535	-0,531	-0,538	-0,533	-0,534	-0,534	-0,535	-0,537	-0,536	-0,537	-0,535	-0,537	-0,533	-0,535
1	-0,535	-0,539	-0,534	-0,540	-0,539	-0,536	-0,535	-0,532	-0,540	-0,536	-0,540	-0,538	-0,536	-0,538	-0,537	-0,540	-0,535	-0,538	-0,540	-0,537
3	-0,505	-0,504	-0,503	-0,512	-0,514	-0,508	-0,505	-0,502	-0,508	-0,507	-0,510	-0,507	-0,504	-0,507	-0,511	-0,512	-0,509	-0,507	-0,506	-0,506
5	-0,581	-0,580	-0,578	-0,584	-0,584	-0,581	-0,581	-0,577	-0,585	-0,580	-0,581	-0,584	-0,579	-0,581	-0,585	-0,588	-0,582	-0,581	-0,580	-0,580
7	-0,540	-0,542	-0,538	-0,543	-0,543	-0,541	-0,540	-0,535	-0,544	-0,539	-0,540	-0,545	-0,538	-0,542	-0,535	-0,546	-0,540	-0,544	-0,541	-0,540
9	-0,533	-0,535	-0,529	-0,537	-0,538	-0,534	-0,535	-0,532	-0,538	-0,533	-0,536	-0,536	-0,535	-0,538	-0,542	-0,538	-0,536	-0,537	-0,533	-0,533

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,536	-0,538	-0,533	-0,540	-0,540	-0,536	-0,535	-0,532	-0,540	-0,536	-0,540	-0,539	-0,536	-0,539	-0,538	-0,541	-0,534	-0,539	-0,540	-0,538
3	-0,506	-0,505	-0,502	-0,512	-0,515	-0,509	-0,505	-0,502	-0,508	-0,507	-0,509	-0,508	-0,504	-0,508	-0,511	-0,512	-0,509	-0,507	-0,506	-0,506
5	-0,580	-0,580	-0,578	-0,583	-0,583	-0,581	-0,581	-0,577	-0,585	-0,580	-0,581	-0,584	-0,580	-0,582	-0,584	-0,589	-0,582	-0,582	-0,581	-0,580
7	-0,540	-0,541	-0,538	-0,543	-0,543	-0,541	-0,541	-0,535	-0,544	-0,539	-0,541	-0,544	-0,539	-0,543	-0,538	-0,548	-0,541	-0,544	-0,541	-0,540
9	-0,533	-0,535	-0,529	-0,538	-0,538	-0,534	-0,535	-0,532	-0,538	-0,533	-0,535	-0,535	-0,535	-0,538	-0,539	-0,538	-0,536	-0,537	-0,533	-0,534
m lab	-0,539	-0,540	-0,536	-0,543	-0,544	-0,540	-0,539	-0,535	-0,543	-0,539	-0,541	-0,542	-0,539	-0,542	-0,542	-0,545	-0,540	-0,542	-0,540	-0,539

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,537	-0,542	-0,530	0,002	-0,537
-0,506	-0,515	-0,501	0,003	-0,507
-0,581	-0,589	-0,575	0,002	-0,581
-0,541	-0,549	-0,535	0,002	-0,541
-0,534	-0,539	-0,529	0,002	-0,534
-0,540	-0,545	-0,535	0,002	-0,540

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,413	-0,619	1,444	-1,238	-1,238	0,413	0,619	1,857	-1,238	0,413	-1,238	-0,825	0,206	-0,825	-0,413	-1,650	1,031	-0,825	-1,238	-0,413
ZS CAMP,3	0,182	0,726	1,634	-1,997	-2,905	-0,726	0,726	1,815	-0,545	-0,182	-0,908	-0,545	1,089	-0,363	-1,634	-1,997	-0,726	-0,182	0,182	0,363
ZS CAMP,5	0,212	0,212	1,273	-1,061	-1,061	-0,212	-0,212	1,697	-1,909	0,424	0,000	-1,485	0,212	-0,424	-1,485	-3,394	-0,424	-0,424	0,000	0,212
ZS CAMP,7	0,213	-0,213	1,276	-1,063	-1,063	0,000	-0,213	2,339	-1,276	0,638	0,000	-1,488	0,850	-0,850	1,276	-3,189	0,000	-1,276	0,000	0,213
ZS CAMP,9	0,466	-0,466	2,332	-1,632	-1,665	0,000	-0,466	1,166	-1,865	0,466	-0,466	-0,466	-0,466	-1,632	-2,332	-1,632	-0,700	-1,399	0,466	0,000
ZS LAB	0,455	0,027	2,115	-1,741	-2,062	-0,080	0,241	2,383	-1,633	0,509	-0,616	-1,151	0,616	-0,937	-1,098	-2,972	-0,134	-0,937	-0,080	0,187
ZS (ST FISSO)	0,170	0,010	0,790	-0,650	-0,770	-0,030	0,090	0,890	-0,610	0,190	-0,230	-0,430	0,230	-0,350	-0,410	-1,110	-0,050	-0,350	-0,030	0,070

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,001	-0,002	0,003	-0,003	-0,003	0,001	0,001	0,004	-0,003	0,001	-0,003	-0,002	0,000	-0,002	-0,001	-0,004	0,002	-0,002	-0,003	-0,001
3	0,000	0,002	0,004	-0,006	-0,008	-0,002	0,002	0,005	-0,002	-0,001	-0,003	-0,002	0,003	-0,001	-0,005	-0,006	-0,002	-0,001	0,000	0,001
5	0,001	0,001	0,003	-0,002	-0,002	0,000	0,000	0,004	-0,004	0,001	0,000	-0,003	0,001	-0,001	-0,003	-0,008	-0,001	-0,001	0,000	0,001
7	0,000	-0,001	0,003	-0,003	-0,003	0,000	-0,001	0,005	-0,003	0,001	0,000	-0,004	0,002	-0,002	0,003	-0,008	0,000	-0,003	0,000	0,000
9	0,001	-0,001	0,005	-0,003	-0,004	0,000	-0,001	0,002	-0,004	0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,003	-0,005	-0,003	-0,002	-0,003	0,001	0,000
m diff	0,001	0,000	0,004	-0,003	-0,004	0,000	0,000	0,004	-0,003	0,001	-0,001	-0,002	0,001	-0,002	-0,002	-0,006	0,000	-0,002	0,000	0,000
scarto tipo diff	0,000	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001
D / 10 ⁻³	0,752	1,391	3,907	3,621	4,623	1,136	1,384	4,451	3,401	1,102	1,908	2,572	1,837	2,159	3,958	6,047	1,826	2,216	1,594	0,784
SLOPE	0,998	0,985	0,978	1,039	1,070	1,014	0,969	0,989	0,963	1,018	1,034	0,970	0,972	1,004	0,999	0,956	1,005	0,997	0,992	0,996
BIAS	-0,002	-0,008	-0,016	0,024	0,042	0,008	-0,017	-0,010	-0,017	0,009	0,020	-0,014	-0,016	0,004	0,001	-0,019	0,003	0,000	-0,004	-0,002
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,992	0,998	0,998	0,999	0,998	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 LUGLIO 2009

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	58	-0,537	0,003	0,007	0,001	0,003	!
3	59	-0,506	0,003	0,008	0,001	0,003	!
5	61	-0,581	0,003	0,007	0,001	0,002	
7	60	-0,541	0,003	0,007	0,001	0,002	!
9	59	-0,534	0,003	0,006	0,001	0,002	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,54	0,003	0,007	0,001	0,002	0,43

LABORATORI OUTLIERS

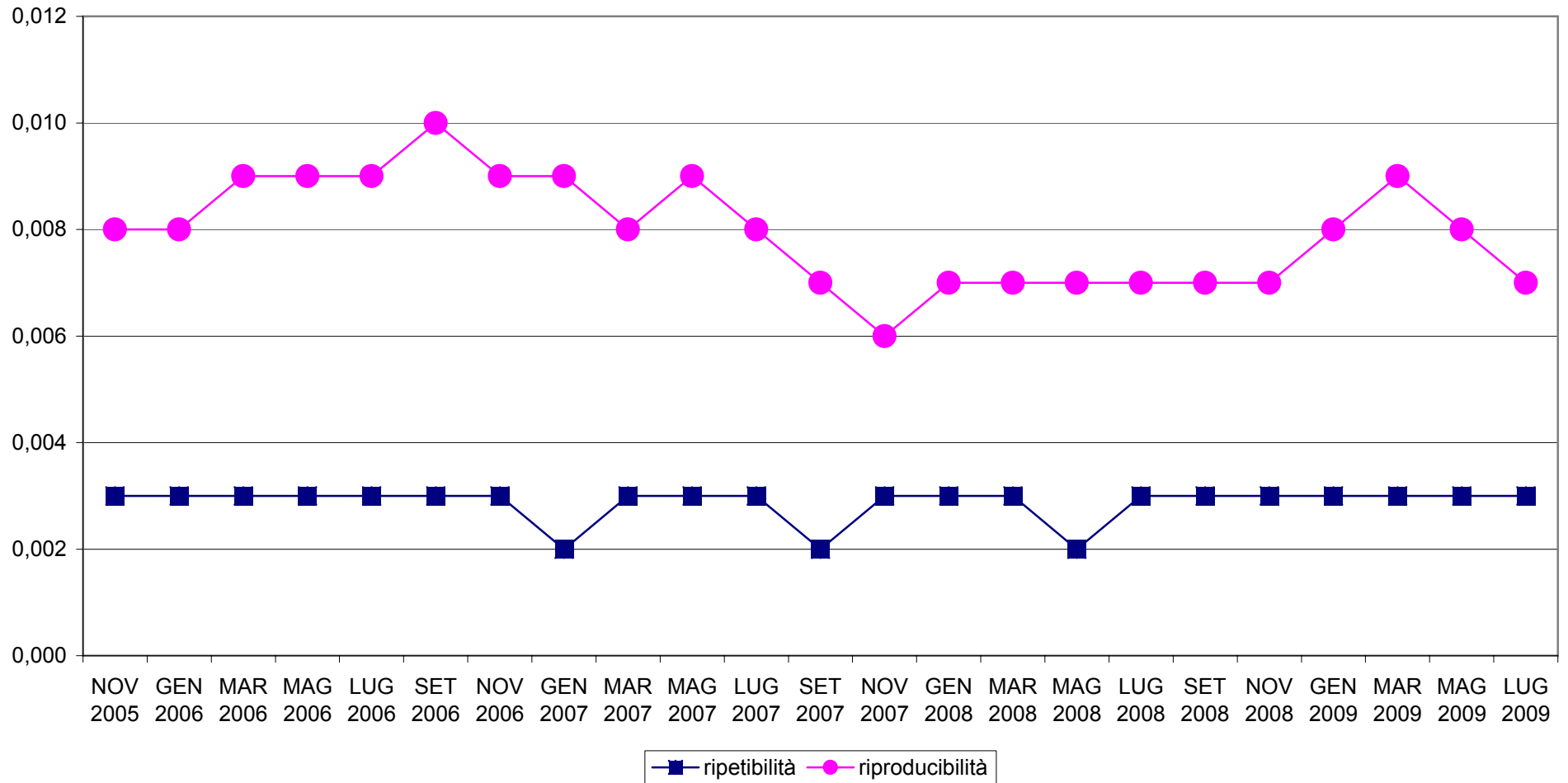
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	46	-0.61	-0.608	Outlier per Test di Grubbs
2	3	46	-0.481	-0.485	Outlier per Test di Grubbs
3	7	46	-0.591	-0.594	Outlier per Test di Grubbs
4	9	46	-0.594	-0.599	Outlier per Test di Grubbs
5	9	38	-0.522	-0.521	Outlier per Test di Grubbs

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

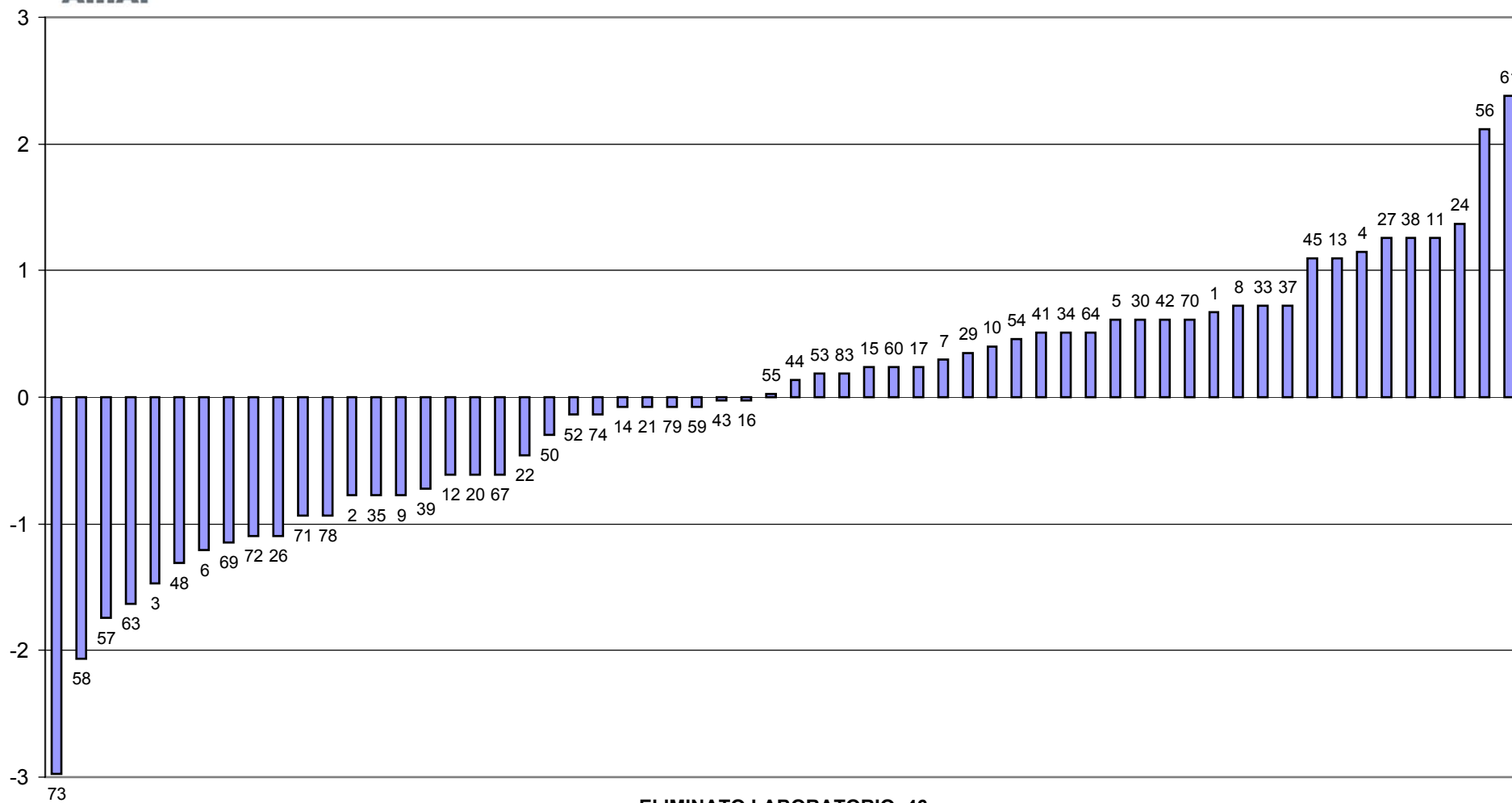


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 CRIOSCOPIA





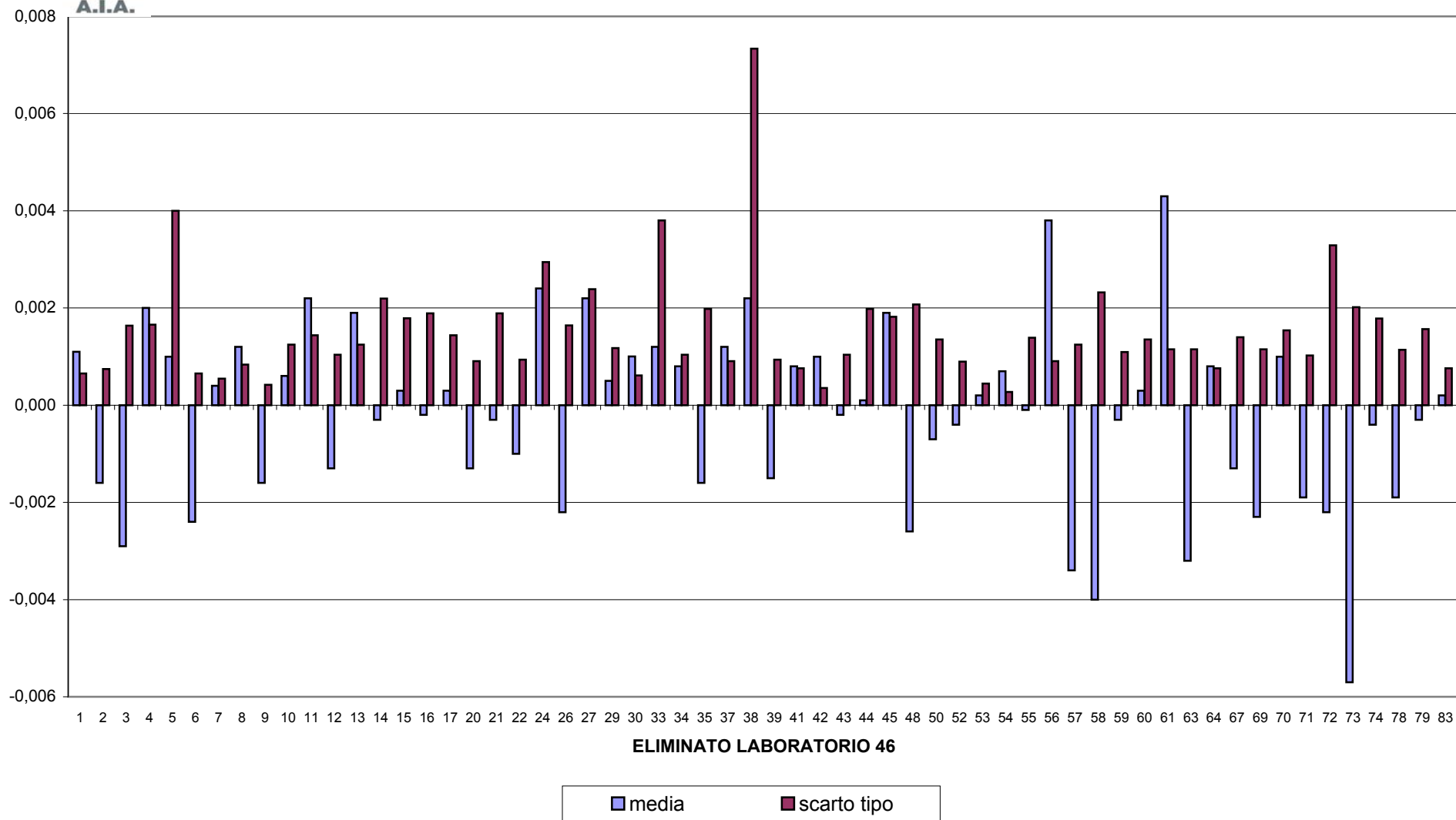
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009 ORDINAMENTO LABORATORI CRISCOPIA °C



ELIMINATO LABORATORIO 46

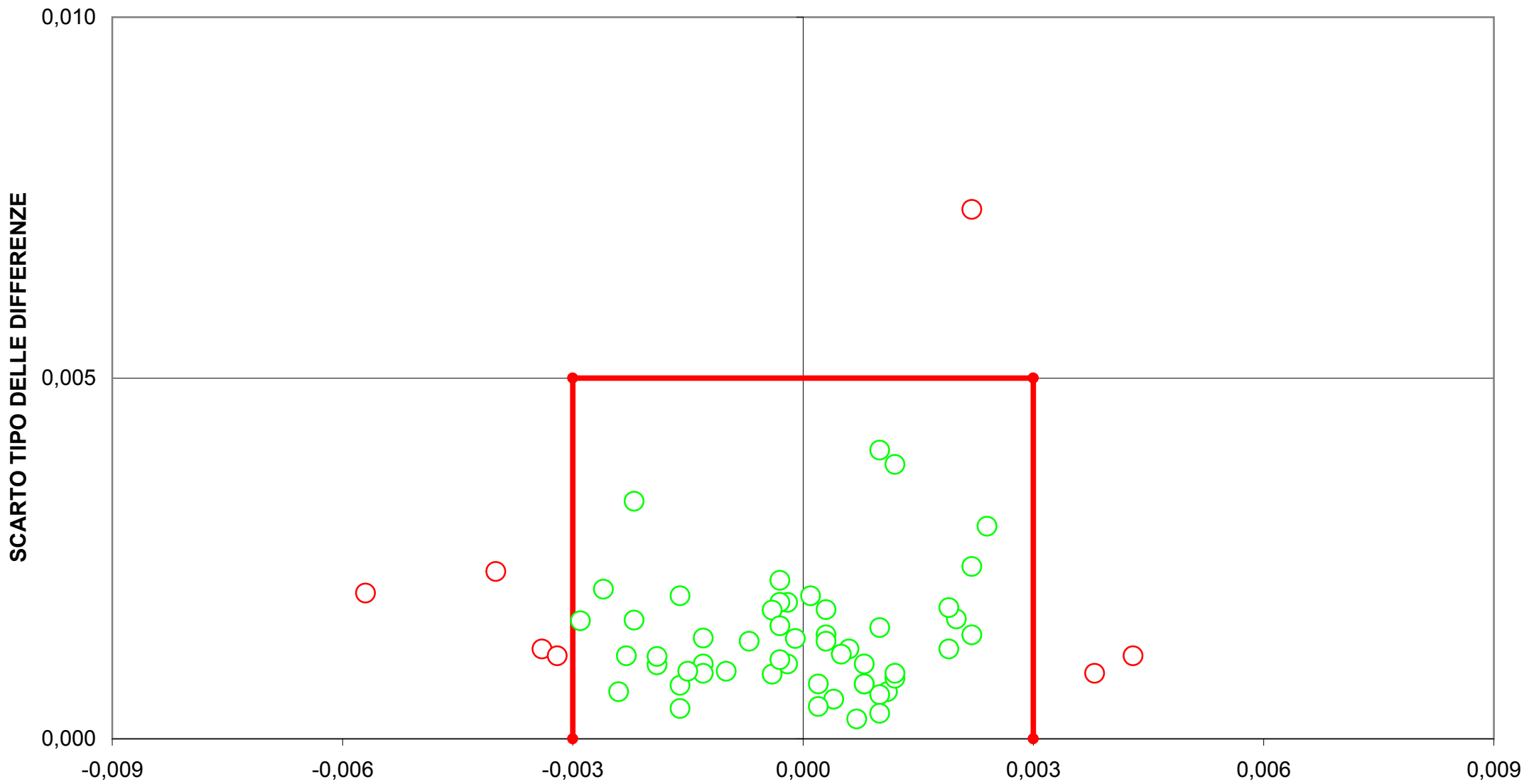


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
CRIOSCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,003; ds=0,005]
ELIMINATO LABORATORIO 46
8 LABORATORI FUORI DAL TARGET (13%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

pH

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21
1	4,91	4,98	5,04	4,98	4,84	4,93	4,99	4,97	5,02	4,96	4,95	4,96	4,95	4,92	4,92	4,99	4,96	5,05
2	5,95	5,94	6,03	5,91	5,86	5,92	5,91	5,93	5,97	5,99	5,97	5,93	5,92	5,91	5,89	5,93	5,94	5,92
3	6,37	6,39	6,45	6,38	6,30	6,39	6,38	6,37	6,42	6,47	6,44	6,40	6,37	6,36	6,33	6,41	6,40	6,38
5	6,69	6,61	6,75	6,60	6,76	6,64	6,68	6,66	6,63	6,69	6,68	6,72	6,56	6,69	6,60	6,53	6,64	6,56
7	6,70	6,62	6,73	6,61	6,80	6,60	6,67	6,68	6,61	6,68	6,67	6,73	6,57	6,68	6,61	6,55	6,62	6,58
9	6,68	6,60	6,68	6,53	6,74	6,60	6,64	6,65	6,58	6,65	6,64	6,69	6,50	6,64	6,58	6,53	6,59	6,54
1	4,92	4,97	5,03	4,98	4,86	4,93	4,99	4,95	5,01	4,97	4,94	4,95	4,95	4,93	4,90	4,98	4,96	5,06
2	5,94	5,93	6,02	5,91	5,88	5,92	5,92	5,92	5,96	5,98	5,97	5,93	5,91	5,91	5,87	5,95	5,93	5,93
3	6,38	6,39	6,46	6,38	6,30	6,38	6,39	6,38	6,41	6,47	6,45	6,40	6,37	6,36	6,33	6,39	6,39	6,40
5	6,70	6,60	6,73	6,60	6,79	6,63	6,69	6,66	6,63	6,70	6,68	6,73	6,57	6,69	6,60	6,54	6,66	6,55
7	6,71	6,62	6,73	6,61	6,78	6,59	6,68	6,68	6,64	6,70	6,67	6,72	6,57	6,69	6,61	6,56	6,64	6,56
9	6,67	6,59	6,69	6,53	6,76	6,59	6,64	6,62	6,58	6,66	6,63	6,69	6,50	6,64	6,58	6,53	6,61	6,53

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,92	4,98	5,04	4,98	4,85	4,93	4,99	4,96	5,02	4,97	4,95	4,96	4,95	4,93	4,91	4,99	4,96	5,06
2	5,95	5,94	6,03	5,91	5,87	5,92	5,92	5,93	5,97	5,99	5,97	5,93	5,92	5,91	5,88	5,94	5,94	5,93
3	6,38	6,39	6,46	6,38	6,30	6,39	6,39	6,38	6,42	6,47	6,45	6,40	6,37	6,36	6,33	6,40	6,40	6,39
5	6,70	6,61	6,74	6,60	6,78	6,64	6,69	6,66	6,63	6,70	6,68	6,73	6,57	6,69	6,60	6,54	6,65	6,56
7	6,71	6,62	6,73	6,61	6,79	6,60	6,68	6,68	6,63	6,69	6,67	6,73	6,57	6,69	6,61	6,56	6,63	6,57
9	6,68	6,60	6,69	6,53	6,75	6,60	6,64	6,64	6,58	6,66	6,64	6,69	6,50	6,64	6,58	6,53	6,60	6,54
m lab	6,22	6,19	6,28	6,17	6,22	6,18	6,22	6,21	6,21	6,24	6,22	6,24	6,15	6,20	6,15	6,16	6,20	6,17

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,97	4,76	5,16	0,063	4,96
5,93	5,81	6,05	0,051	5,93
6,39	6,29	6,50	0,047	6,39
6,63	6,42	6,78	0,071	6,64
6,63	6,42	6,79	0,073	6,63
6,59	6,41	6,75	0,069	6,60
6,19	6,13	6,30	0,038	6,19

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,749	0,197	1,143	0,276	-1,773	-0,512	0,434	-0,039	0,828	0,039	-0,276	-0,118	-0,197	-0,591	-0,828	0,355	-0,039	1,458
ZS CAMP.2	0,244	0,049	1,804	-0,439	-1,219	-0,244	-0,341	-0,146	0,634	1,024	0,731	-0,049	-0,341	-0,439	-1,024	0,146	0,049	-0,146
ZS CAMP.3	-0,321	0,000	1,389	-0,214	-1,923	-0,107	-0,107	-0,321	0,534	1,710	1,175	0,214	-0,427	-0,641	-1,282	0,214	0,107	0,000
ZS CAMP.5	0,770	-0,490	1,400	-0,560	1,890	-0,070	0,630	0,280	-0,140	0,770	0,560	1,190	-1,050	0,700	-0,560	-1,470	0,140	-1,190
ZS CAMP.7	1,020	-0,136	1,361	-0,272	2,177	-0,476	0,612	0,680	-0,068	0,816	0,544	1,293	-0,816	0,748	-0,272	-1,020	0,000	-0,816
ZS CAMP.9	1,166	0,000	1,312	-0,948	2,260	0,000	0,656	0,583	-0,219	0,875	0,583	1,385	-1,385	0,656	-0,219	-0,948	0,073	-0,875
ZS lab	0,714	-0,108	2,273	-0,585	0,823	-0,368	0,628	0,390	0,368	1,364	0,866	1,212	-1,191	0,281	-1,018	-0,866	0,108	-0,498
ZS (ST FISSO)	0,344	-0,052	1,094	-0,281	0,396	-0,177	0,302	0,188	0,177	0,656	0,417	0,583	-0,573	0,135	-0,490	-0,417	0,052	-0,240

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,05	0,01	0,07	0,02	-0,11	-0,03	0,03	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,04	-0,05	0,02	0,00	0,09
2	0,01	0,00	0,09	-0,02	-0,06	-0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,05	0,04	0,00	-0,02	-0,02	-0,05	0,01	0,00	-0,01
3	-0,01	0,00	0,07	-0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,08	0,06	0,01	-0,02	-0,03	-0,06	0,01	0,00	0,00
5	0,06	-0,03	0,10	-0,04	0,14	0,00	0,04	0,02	-0,01	0,06	0,04	0,09	-0,07	0,05	-0,04	-0,11	0,01	-0,09
7	0,08	-0,01	0,10	-0,02	0,16	-0,04	0,04	0,05	0,00	0,06	0,04	0,09	-0,06	0,05	-0,02	-0,08	0,00	-0,06
9	0,08	0,00	0,09	-0,06	0,16	0,00	0,04	0,04	-0,01	0,06	0,04	0,10	-0,09	0,04	-0,01	-0,06	0,00	-0,06
m diff	0,027	-0,005	0,087	-0,023	0,031	-0,015	0,023	0,014	0,013	0,052	0,033	0,046	-0,047	0,010	-0,040	-0,034	0,003	-0,020
scarto tipo diff	0,052	0,016	0,015	0,028	0,132	0,015	0,028	0,027	0,027	0,026	0,025	0,051	0,035	0,044	0,019	0,054	0,004	0,064
D	0,058	0,017	0,088	0,036	0,135	0,021	0,036	0,030	0,030	0,058	0,041	0,068	0,058	0,045	0,044	0,064	0,006	0,067
SLOPE	0,937	1,017	0,988	1,033	0,857	0,988	0,986	0,977	1,038	0,967	0,967	0,942	1,038	0,950	0,984	1,062	0,995	1,100
BIAS	0,364	-0,097	-0,014	-0,179	0,857	0,087	0,065	0,129	-0,250	0,157	0,175	0,318	-0,186	0,301	0,137	-0,348	0,025	-0,599
CORREL.	0,999	1,000	1,000	1,000	0,994	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,998	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 LUGLIO 2009

pH

	22	24	27	29	30	33	34	37	39	40	41	42	43	44	45	48	52	53
1	4,89	4,95	4,99	5,10	5,09	5,01	4,99	4,90	5,01	4,98	4,91	5,16	4,76	4,98	4,93	4,96	6,06	4,90
2	5,88	5,94	5,96	5,99	5,99	6,00	5,94	5,87	5,94	5,81	5,91	5,57	5,81	5,98	5,93	5,96	5,96	5,92
3	6,33	6,39	6,42	6,40	6,41	6,48	6,39	6,33	6,38	6,35	6,36	6,07	6,34	6,44	6,37	6,41	6,39	6,40
5	6,64	6,64	6,56	6,42	6,56	6,62	6,52	6,55	6,58	6,64	6,65	6,60	6,65	6,62	6,65	6,62	6,65	6,68
7	6,62	6,67	6,60	6,43	6,64	6,71	6,56	6,58	6,59	6,62	6,67	6,57	6,66	6,63	6,62	6,64	6,64	6,67
9	6,59	6,64	6,58	6,42	6,55	6,58	6,52	6,56	6,57	6,59	6,61	6,51	6,62	6,57	6,56	6,60	6,64	6,63
1	4,88	4,94	4,99	5,00	5,06	5,01	4,99	4,90	5,01	4,99	4,92	5,15	4,75	4,98	4,94	4,96	6,06	4,91
2	5,88	5,93	5,95	5,91	5,98	6,00	5,94	5,88	5,94	5,81	5,91	5,57	5,82	5,99	5,92	5,95	5,95	5,85
3	6,33	6,39	6,42	6,40	6,41	6,48	6,39	6,33	6,39	6,35	6,37	6,06	6,34	6,43	6,37	6,41	6,40	6,39
5	6,64	6,63	6,56	6,42	6,56	6,62	6,52	6,55	6,56	6,64	6,66	6,59	6,66	6,62	6,65	6,63	6,65	6,68
7	6,62	6,66	6,60	6,42	6,62	6,71	6,56	6,59	6,58	6,62	6,66	6,58	6,65	6,64	6,63	6,64	6,63	6,67
9	6,59	6,64	6,58	6,43	6,56	6,58	6,52	6,57	6,56	6,59	6,62	6,50	6,61	6,58	6,56	6,60	6,64	6,64

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,89	4,95	4,99	5,05	5,08	5,01	4,99	4,90	5,01	4,99	4,92	5,16	4,76	4,98	4,94	4,96	6,06	4,91
2	5,88	5,94	5,96	5,95	5,99	6,00	5,94	5,88	5,94	5,81	5,91	5,57	5,82	5,99	5,93	5,96	5,96	5,89
3	6,33	6,39	6,42	6,40	6,41	6,48	6,39	6,33	6,39	6,35	6,37	6,07	6,34	6,44	6,37	6,41	6,40	6,40
5	6,64	6,64	6,56	6,42	6,56	6,62	6,52	6,55	6,57	6,64	6,66	6,60	6,66	6,62	6,65	6,63	6,65	6,68
7	6,62	6,67	6,60	6,43	6,63	6,71	6,56	6,59	6,59	6,62	6,67	6,58	6,66	6,64	6,63	6,64	6,64	6,67
9	6,59	6,64	6,58	6,43	6,56	6,58	6,52	6,57	6,57	6,59	6,62	6,51	6,62	6,58	6,56	6,60	6,64	6,64
m lab	6,16	6,20	6,18	6,11	6,20	6,23	6,15	6,13	6,18	6,17	6,19	6,08	6,14	6,21	6,18	6,20	6,39	6,20

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,97	4,76	5,16	0,063	4,96
5,93	5,81	6,05	0,051	5,93
6,39	6,29	6,50	0,047	6,39
6,63	6,42	6,78	0,071	6,64
6,63	6,42	6,79	0,073	6,63
6,59	6,41	6,75	0,069	6,60
6,19	6,13	6,30	0,038	6,19

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,222	-0,276	0,434	1,379	1,773	0,749	0,434	-0,985	0,749	0,355	-0,749	3,035	-3,271	0,276	-0,434	-0,039	17,301	-0,906
ZS CAMP,2	-1,024	0,049	0,439	0,341	1,024	1,316	0,146	-1,121	0,146	-2,389	-0,439	-7,070	-2,292	1,024	-0,146	0,439	0,439	-0,926
ZS CAMP,3	-1,282	0,000	0,641	0,214	0,427	1,923	0,000	-1,282	-0,107	-0,855	-0,534	-6,946	-1,069	0,962	0,962	0,427	0,107	0,107
ZS CAMP,5	0,000	-0,070	-1,120	-3,080	-1,120	-0,280	-1,680	-1,260	-0,980	0,000	0,210	-0,630	0,210	-0,280	0,140	-0,210	0,140	0,560
ZS CAMP,7	-0,136	0,476	-0,408	-2,789	0,000	1,088	-0,952	-0,612	-0,612	-0,136	0,476	-0,748	0,340	0,068	-0,068	0,136	0,068	0,544
ZS CAMP,9	-0,073	0,656	-0,219	-2,479	-0,583	-0,219	-1,094	-0,437	-0,437	-0,073	0,292	-1,312	0,292	-0,292	-0,510	0,073	0,656	0,583
ZS lab	-0,866	0,281	-0,173	-2,057	0,303	1,104	-0,974	-1,472	-0,390	-0,650	-0,087	-2,944	-1,342	0,368	-0,346	0,195	5,153	0,108
ZS (ST FISSO)	-0,417	0,135	-0,083	-0,990	0,146	0,531	-0,469	-0,708	-0,187	-0,312	-0,042	-1,417	-0,646	0,177	-0,167	0,094	2,479	0,052

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,08	-0,02	0,03	0,09	0,11	0,05	0,03	-0,06	0,05	0,02	-0,05	0,19	-0,21	0,02	-0,03	0,00	1,10	-0,06
2	-0,05	0,00	0,02	0,02	0,05	0,07	0,01	-0,06	0,01	-0,12	-0,02	-0,36	-0,12	0,05	-0,01	0,02	0,02	-0,05
3	-0,06	0,00	0,03	0,01	0,02	0,09	0,00	-0,06	0,00	-0,04	-0,02	-0,32	-0,05	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,00
5	0,00	0,00	-0,08	-0,22	-0,08	-0,02	-0,12	-0,09	-0,07	0,00	0,02	-0,04	0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,01	0,04
7	-0,01	0,04	-0,03	-0,21	0,00	0,08	-0,07	-0,04	-0,04	-0,01	0,04	-0,05	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04
9	0,00	0,04	-0,01	-0,17	-0,04	-0,01	-0,08	-0,03	-0,03	0,00	0,02	-0,09	0,02	-0,02	-0,04	0,00	0,04	0,04
m diff	-0,034	0,010	-0,007	-0,080	0,011	0,042	-0,038	-0,057	-0,016	-0,026	-0,004	-0,114	-0,052	0,013	-0,014	0,007	0,198	0,003
scarto tipo diff	0,033	0,024	0,043	0,133	0,068	0,048	0,058	0,020	0,042	0,051	0,032	0,204	0,094	0,031	0,016	0,014	0,441	0,045
D	0,048	0,026	0,044	0,156	0,069	0,064	0,070	0,061	0,045	0,058	0,032	0,234	0,108	0,034	0,022	0,016	0,483	0,046
SLOPE	0,959	0,976	1,040	1,182	1,098	1,013	1,071	0,996	1,060	0,999	0,960	1,044	0,878	1,017	0,990	0,999	1,729	0,941
BIAS	0,285	0,140	-0,237	-1,033	-0,621	-0,120	-0,397	0,085	-0,354	0,034	0,252	-0,150	0,804	-0,120	0,074	-0,001	-4,854	0,365
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,991	0,999	0,997	0,998	1,000	1,000	0,997	1,000	0,952	1,000	0,999	1,000	1,000	0,819	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

pH

	55	56	57	58	59	61	64	65	66	67	68	69	70	71	72	74	79
1	4,58	5,46	4,94	5,00	5,05	3,91	4,93	4,91	4,92	4,99	4,99	5,01	4,95	4,99	5,04	4,94	5,04
2	5,55	5,92	5,92	5,99	5,95	5,39	5,90	5,79	5,90	6,00	6,05	5,93	5,94	5,93	6,00	5,90	6,05
3	6,14	6,75	6,39	6,46	6,41	6,38	6,33	6,27	6,30	6,44	6,48	6,41	6,40	6,38	6,46	6,35	6,50
5		6,30	6,64	6,71	6,60	6,66	6,69		6,60	6,51	6,70	6,64	6,68	6,64	6,46	6,60	6,76
7		6,43	6,65	6,74	6,61	6,64	6,63		6,58	6,53	6,69	6,67	6,66	6,62	6,44	6,58	6,76
9		6,45	6,60	6,70	6,61	6,60	6,52		6,60	6,51	6,67	6,64	6,60	6,58	6,40	6,53	6,70
1	4,59	5,51	4,93	5,00	5,04	3,93	4,93	4,90	4,91	5,04	5,00	4,99	4,94	4,97	5,04	4,94	5,05
2	5,55	5,93	5,92	5,97	5,94	5,42	5,88	5,82	5,91	6,00	6,01	5,93	5,94	5,92	6,00	5,90	6,04
3	6,14	6,76	6,39	6,45	6,42	6,42	6,32	6,30	6,30	6,44	6,47	6,41	6,39	6,38	6,45	6,36	6,49
5		6,36	6,65	6,71	6,60	6,65	6,69		6,59	6,51	6,73	6,65	6,68	6,64	6,46	6,60	6,77
7		6,41	6,65	6,74	6,63	6,64	6,63		6,57	6,56	6,67	6,66	6,67	6,61	6,45	6,58	6,76
9		6,45	6,61	6,70	6,62	6,60	6,53		6,60	6,55	6,69	6,65	6,60	6,58	6,42	6,53	6,70

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,59	5,49	4,94	5,00	5,05	3,92	4,93	4,91	4,92	5,02	5,00	5,00	4,95	4,98	5,04	4,94	5,05
2	5,55	5,93	5,92	5,98	5,95	5,41	5,89	5,81	5,91	6,00	6,03	5,93	5,94	5,93	6,00	5,90	6,05
3	6,14	6,76	6,39	6,46	6,42	6,40	6,33	6,29	6,30	6,44	6,48	6,41	6,40	6,38	6,46	6,36	6,50
5	6,64	6,33	6,65	6,71	6,60	6,66	6,69	6,64	6,60	6,51	6,72	6,65	6,68	6,64	6,46	6,60	6,77
7	6,63	6,42	6,65	6,74	6,62	6,64	6,63	6,63	6,58	6,55	6,68	6,67	6,67	6,62	6,45	6,58	6,76
9	6,60	6,45	6,61	6,70	6,62	6,60	6,53	6,60	6,60	6,53	6,68	6,65	6,60	6,58	6,41	6,53	6,70
m lab	6,02	6,23	6,19	6,26	6,21	5,94	6,17	6,14	6,15	6,17	6,26	6,22	6,20	6,19	6,14	6,15	6,30

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,97	4,76	5,16	0,063	4,96
5,93	5,81	6,05	0,051	5,93
6,39	6,29	6,50	0,047	6,39
6,63	6,42	6,78	0,071	6,64
6,63	6,42	6,79	0,073	6,63
6,59	6,41	6,75	0,069	6,60
6,19	6,13	6,30	0,038	6,19

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-5,951	8,237	-0,434	0,591	1,301	-16,434	-0,512	-0,906	-0,749	0,828	0,512	0,591	-0,276	0,276	1,222	-0,355	1,301
ZS CAMP.2	-7,460	-0,146	-0,244	0,926	0,244	-10,288	-0,829	-2,487	-0,536	1,316	1,902	-0,049	0,146	-0,146	1,316	-0,634	2,194
ZS CAMP.3	-5,343	7,800	0,000	1,389	0,534	0,214	-1,389	-2,244	-1,923	1,069	1,817	0,427	0,107	-0,214	1,389	-0,748	2,244
ZS CAMP.5	0,000	-4,340	0,070	0,980	-0,560	0,210	0,700	0,000	-0,630	-1,820	1,050	0,070	0,560	0,000	-2,520	-0,560	1,750
ZS CAMP.7	0,000	-2,857	0,272	1,497	-0,136	0,136	0,000	0,000	-0,748	-1,157	0,680	0,476	0,476	-0,204	-2,517	-0,680	1,769
ZS CAMP.9	0,000	-2,114	0,146	1,531	0,292	0,073	-1,021	0,000	0,073	-0,948	1,239	0,729	0,073	-0,219	-2,697	-0,948	1,531
ZS lab	-4,352	0,953	0,000	1,905	0,411	-6,603	-0,671	-1,234	-1,104	-0,455	1,862	0,650	0,346	-0,108	-1,451	-1,039	2,880
ZS (ST FISSO)	-2,094	0,458	0,000	0,917	0,198	-3,177	-0,323	-0,594	-0,531	-0,219	0,896	0,313	0,167	-0,052	-0,698	-0,500	1,385

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,38	0,52	-0,03	0,04	0,08	-1,04	-0,03	-0,06	-0,05	0,05	0,03	0,04	-0,02	0,02	0,08	-0,02	0,08
2	-0,38	-0,01	-0,01	0,05	0,01	-0,53	-0,04	-0,13	-0,03	0,07	0,10	0,00	0,01	-0,01	0,07	-0,03	0,11
3	-0,25	0,37	0,00	0,07	0,03	0,01	-0,06	-0,11	-0,09	0,05	0,09	0,02	0,00	-0,01	0,07	-0,03	0,11
5	0,00	-0,31	0,00	0,07	-0,04	0,02	0,05	0,00	-0,04	-0,13	0,08	0,00	0,04	0,00	-0,18	-0,04	0,13
7	0,00	-0,21	0,02	0,11	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,05	-0,09	0,05	0,04	0,04	-0,01	-0,19	-0,05	0,13
9	0,00	-0,15	0,01	0,11	0,02	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,06	0,09	0,05	0,00	-0,01	-0,19	-0,06	0,11
m diff	-0,168	0,036	-0,001	0,073	0,015	-0,255	-0,027	-0,048	-0,043	-0,018	0,071	0,024	0,013	-0,005	-0,057	-0,041	0,110
scarto tipo diff	0,190	0,335	0,017	0,030	0,041	0,442	0,045	0,058	0,031	0,085	0,025	0,020	0,021	0,012	0,139	0,015	0,017
D	0,254	0,337	0,017	0,078	0,044	0,510	0,052	0,075	0,053	0,087	0,075	0,032	0,025	0,013	0,150	0,043	0,111
SLOPE	0,795	1,292	0,977	0,965	1,054	0,600	0,981	0,958	0,995	1,087	0,980	1,001	0,975	1,016	1,150	1,017	0,979
BIAS	1,406	-1,856	0,146	0,145	-0,350	2,632	0,143	0,308	0,072	-0,516	0,053	-0,029	0,145	-0,093	-0,865	-0,064	0,021
CORREL.	0,991	0,885	1,000	1,000	0,999	0,997	0,998	0,997	0,999	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	48	4,966	0,026	0,181	0,009	0,064	0,183	1,285	1,272	!
2	48	5,933	0,024	0,146	0,008	0,052	0,143	0,870	0,858	!
3	50	6,392	0,021	0,133	0,007	0,047	0,115	0,738	0,729	!
5	50	6,629	0,020	0,203	0,007	0,072	0,106	1,081	1,076	!
7	51	6,629	0,024	0,208	0,008	0,074	0,126	1,111	1,104	
9	51	6,592	0,022	0,195	0,008	0,069	0,117	1,044	1,038	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,19	0,023	0,18	0,008	0,064	0,132	1,021	1,013	0,13

LABORATORI OUTLIERS

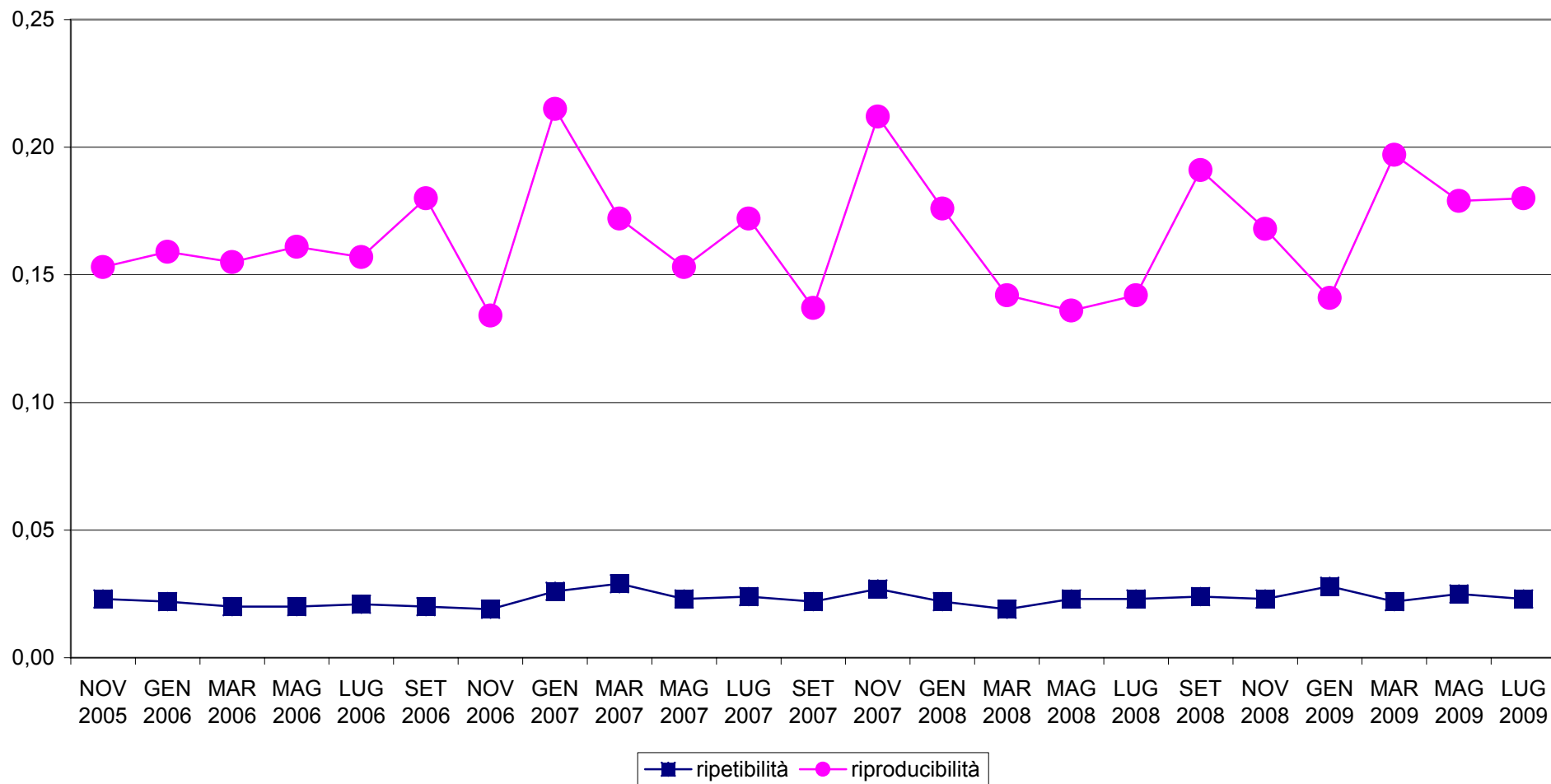
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	29	5.1	5	Outlier per Test di Cochran
2	1	52	6.06	6.06	Outlier per Test di Grubbs
3	1	61	3.91	3.93	Outlier per Test di Grubbs
4	1	56	5.46	5.51	Outlier per Test di Grubbs
5	1	55	4.58	4.59	Outlier per Test di Grubbs
6	2	29	5.99	5.91	Outlier per Test di Cochran
7	2	53	5.92	5.85	Outlier per Test di Cochran
8	2	61	5.39	5.42	Outlier per Test di Grubbs
9	2	55	5.55	5.55	Outlier per Test di Grubbs
10	2	42	5.57	5.57	Outlier per Test di Grubbs
11	3	56	6.75	6.76	Outlier per Test di Grubbs
12	3	42	6.07	6.06	Outlier per Test di Grubbs
13	3	55	6.14	6.14	Outlier per Test di Grubbs
14	5	56	6.3	6.36	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

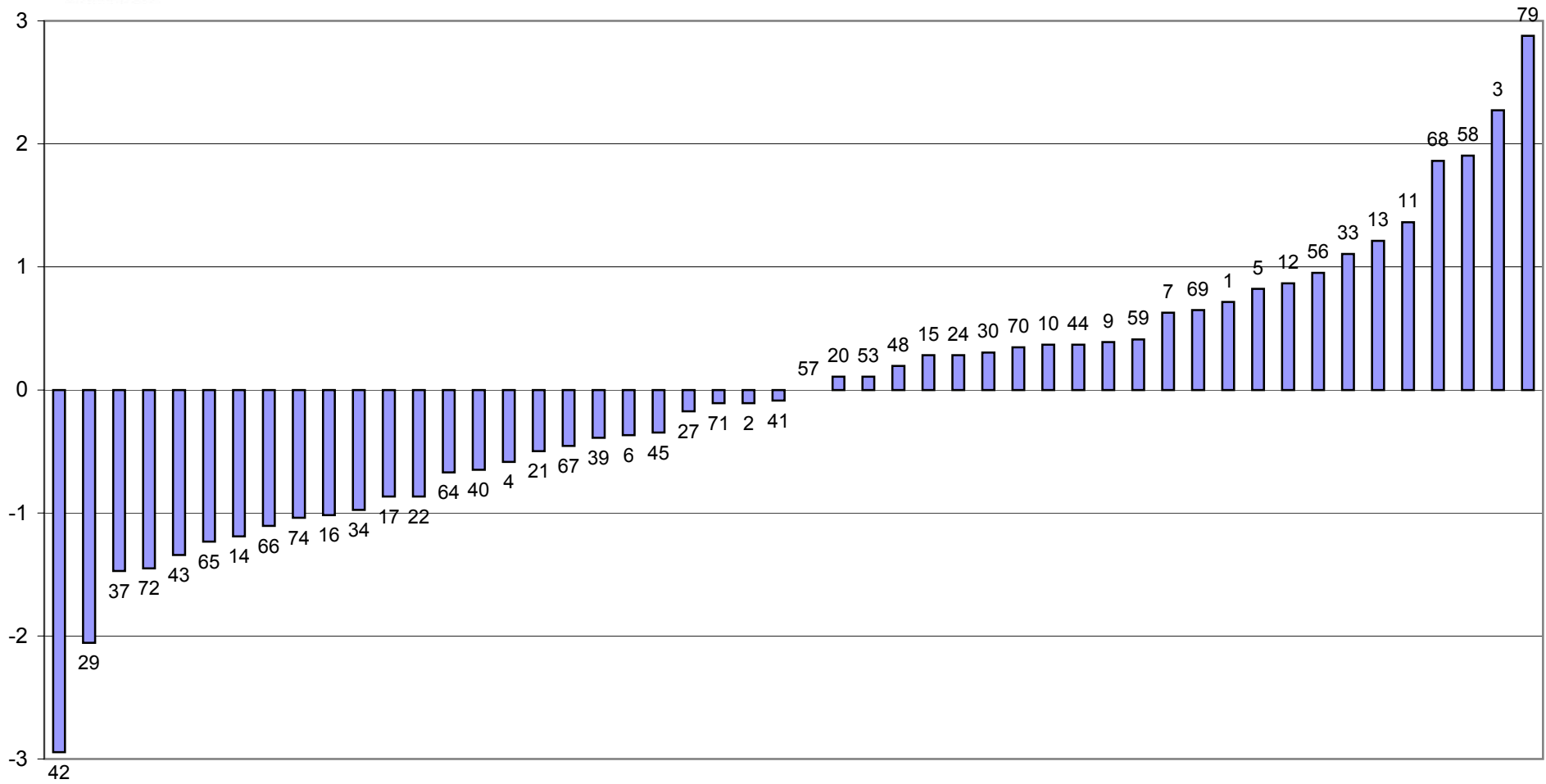


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 pH





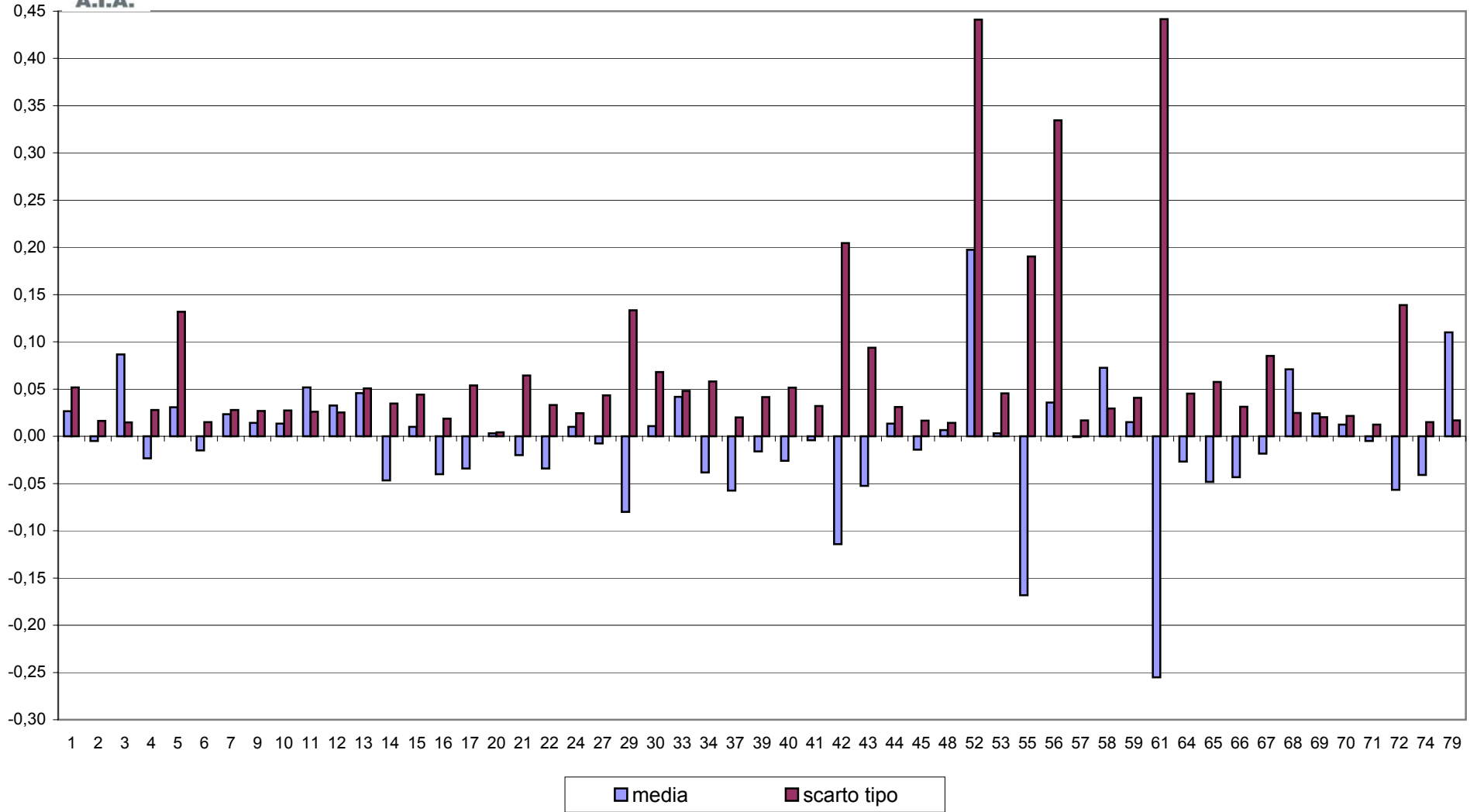
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009 ORDINAMENTO LABORATORI pH



ELIMINATI LABORATORI 52-55-61



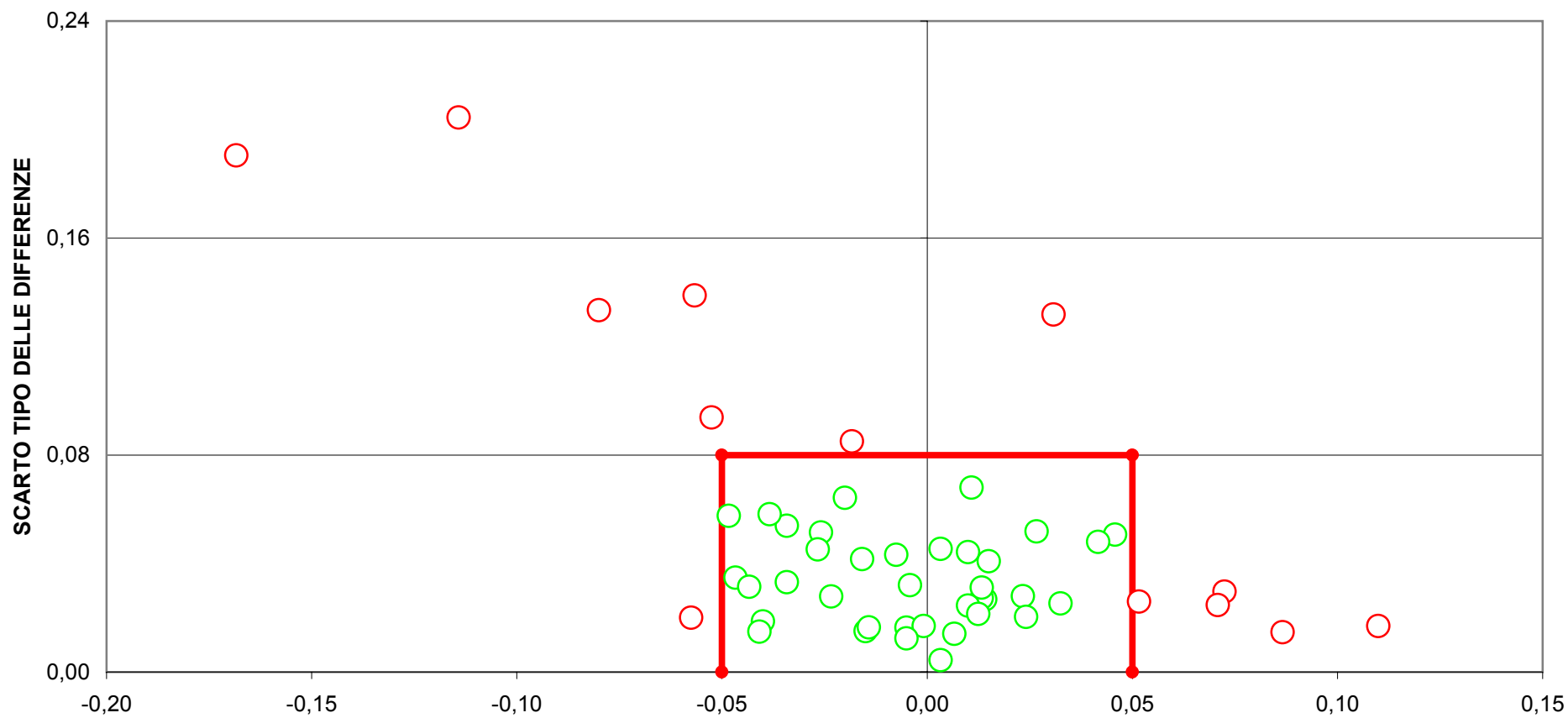
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0.05$; $\text{ds} = 0.08$)
ELIMINATI LABORATORI 52-56-61
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (30%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 1	IR 2	IR 3	pH 4	IR 5	IR 6	IR 7	IR 9	IR 10	IR 11	COL 12	pH 13	IR 15	IR 17	IR 18	COL 22	pH 23	pH 28	IR 30	IR 32	IR 33
1	25,34	24,80	27,10	21,20	24,50	24,67	20,10	17,43	22,84	25,92	20,00	20,49	24,00	27,80	23,33	20,00	22,50	22,81	19,70	29,50	32,49
3	25,72	27,84	27,10	21,40	23,50	26,39	21,10	27,69	20,16	21,70	19,00	20,95	21,00	25,10	20,30	20,00	21,70	22,95	20,60	28,50	32,06
5	25,99	24,87	26,80	22,60	22,60	22,92	20,90	19,91	21,53	26,14	23,00	22,16	22,00	26,60	22,44	23,00	24,56	24,66	18,30	28,80	33,78
7	32,34	28,08	30,60	39,40	35,70	37,79	35,00	29,70	37,15	40,63	39,00	39,28	37,00	34,80	38,77	40,00	39,80	41,19	33,40	33,50	32,82
9	30,34	25,50	28,10	31,10	25,80	27,99	23,10	20,48	25,22	28,94	31,00	30,07	28,00	29,20	26,02	30,00	31,70	31,97	22,10	31,00	33,25
1	25,10	24,91	27,20	21,60	25,00	24,80	20,20	20,24	22,28	25,92	21,00	20,49	21,00	27,00	23,09	21,00	22,80	22,54	17,40	29,70	32,53
3	24,09	27,89	26,90	21,10	23,10	22,68	20,90	27,36	19,12	23,00	20,00	20,78	22,00	25,30	21,49	20,00	22,40	23,02	18,60	28,40	32,07
5	25,82	25,28	26,20	22,30	24,10	24,85	20,90	21,48	20,46	26,14	22,00	22,35	21,00	27,30	21,44	24,00	24,40	24,59	17,80	28,70	33,80
7	30,63	28,54	30,70	39,80	33,80	37,60	34,80	32,09	37,20	38,78	39,00	39,28	37,00	35,50	37,94	39,00	40,60	41,46	32,50	34,10	32,81
9	29,79	25,25	28,00	30,90	26,60	26,60	24,60	23,14	24,06	28,94	31,00	30,13	27,00	28,60	27,84	30,00	32,40	32,04	23,00	30,80	33,26

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	25,22	24,86	27,15	21,40	24,75	24,74	20,15	18,84	22,56	25,92	20,50	20,49	22,50	27,40	23,21	20,50	22,65	22,68	18,55	29,60	32,51
3	24,91	27,87	27,00	21,25	23,30	24,54	21,00	27,53	19,64	22,35	19,50	20,87	21,50	25,20	20,90	20,00	22,05	22,99	19,60	28,45	32,07
5	25,91	25,08	26,50	22,45	23,35	23,89	20,90	20,70	21,00	26,14	22,50	22,26	21,50	26,95	21,94	23,50	24,48	24,63	18,05	28,75	33,79
7	31,49	28,31	30,65	39,60	34,75	37,70	34,90	30,90	37,18	39,71	39,00	39,28	37,00	35,15	38,36	39,50	40,20	41,33	32,95	33,80	32,82
9	30,07	25,38	28,05	31,00	26,20	27,30	23,85	21,81	24,64	28,94	31,00	30,10	27,50	28,90	26,93	30,00	32,05	32,01	22,55	30,90	33,26
m lab	27,52	26,30	27,87	27,14	26,47	27,63	24,16	23,95	25,00	28,61	26,50	26,60	26,00	28,72	26,27	26,70	28,29	28,72	22,34	30,30	32,89

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
23,06	18,55	32,51	2,975	22,66
22,44	16,75	32,07	3,360	21,30
23,56	18,05	33,79	3,062	22,55
36,85	24,64	43,55	3,975	37,57
28,52	16,56	38,10	3,817	28,92
26,88	22,34	32,89	2,083	26,50

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,861	0,738	1,509	-0,424	0,703	0,698	-0,844	-1,286	-0,034	1,096	-0,726	-0,729	-0,054	1,593	0,185	-0,726	-0,003	0,005	-1,382	2,333	3,311
ZS CAMP,3	1,073	1,954	1,696	-0,015	0,595	0,963	-0,089	1,853	-0,494	0,312	-0,536	-0,129	0,060	1,161	-0,121	-0,387	0,223	0,501	-0,506	2,128	3,204
ZS CAMP,5	1,096	0,825	1,290	-0,033	0,261	0,436	-0,539	-0,606	-0,508	1,172	-0,016	-0,096	-0,343	1,437	-0,199	0,310	0,630	0,678	-1,470	2,025	3,670
ZS CAMP,7	-1,532	-2,330	-1,742	0,510	-0,710	0,031	-0,672	-1,680	-0,100	0,537	0,359	0,430	-0,144	-0,610	0,197	0,485	0,661	0,944	-1,163	-0,949	-1,197
ZS CAMP,9	0,300	-0,929	-0,228	0,545	-0,713	-0,426	-1,328	-1,863	-1,121	0,005	0,545	0,309	-0,372	-0,005	-0,521	0,283	0,820	0,808	-1,669	0,519	1,136
ZS LAB	0,488	-0,098	0,658	0,307	-0,014	0,542	-1,123	-1,223	-0,719	1,014	0,000	0,047	-0,240	1,066	-0,112	0,096	0,858	1,067	-1,997	1,824	3,067
ZS (ST FISSO)	0,508	-0,102	0,685	0,320	-0,015	0,564	-1,170	-1,274	-0,749	1,056	0,000	0,049	-0,250	1,110	-0,117	0,100	0,893	1,112	-2,080	1,900	3,194

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	2,56	2,20	4,49	-1,26	2,09	2,08	-2,51	-3,83	-0,10	3,26	-2,16	-2,17	-0,16	4,74	0,55	-2,16	-0,01	0,02	-4,11	6,94	9,85
3	3,61	6,57	5,70	-0,05	2,00	3,24	-0,30	6,23	-1,66	1,05	-1,80	-0,44	0,20	3,90	-0,41	-1,30	0,75	1,69	-1,70	7,15	10,77
5	3,36	2,53	3,95	-0,10	0,80	1,34	-1,65	-1,86	-1,56	3,59	-0,05	-0,30	-1,05	4,40	-0,61	0,95	1,93	2,08	-4,50	6,20	11,24
7	-6,09	-9,26	-6,92	2,03	-2,82	0,12	-2,67	-6,68	-0,40	2,13	1,43	1,71	-0,57	-2,42	0,78	1,93	2,63	3,75	-4,62	-3,77	-4,76
9	1,15	-3,55	-0,87	2,08	-2,72	-1,63	-5,07	-7,11	-4,28	0,02	2,08	1,18	-1,42	-0,02	-1,99	1,08	3,13	3,09	-6,37	1,98	4,34
m diff	0,915	-0,305	1,270	0,539	-0,131	1,029	-2,441	-2,649	-1,599	2,011	-0,101	-0,003	-0,601	2,120	-0,335	0,099	1,686	2,123	-4,261	3,700	6,287
ds diff	4,031	6,168	5,217	1,465	2,464	1,865	1,745	5,406	1,650	1,496	1,886	1,524	0,654	3,180	1,101	1,739	1,302	1,433	1,675	4,676	6,765
D	4,133	6,176	5,369	1,561	2,468	2,130	3,000	6,020	2,297	2,506	1,888	1,524	0,888	3,821	1,151	1,741	2,130	2,561	4,578	5,962	9,235
SLOPE	2,135	2,037	4,024	0,841	1,384	1,144	1,071	0,837	0,939	1,003	0,809	0,837	1,023	1,739	0,945	0,824	0,871	0,847	1,071	3,098	1,268
BIAS	-32,159	-26,958	-85,557	3,774	-10,028	-5,013	0,735	6,562	3,116	-2,101	5,158	4,347	0,003	-23,351	1,789	4,607	1,963	2,272	2,676	-67,279	-15,088
CORREL.	0,952	0,494	0,975	0,995	0,970	0,970	0,969	0,621	0,972	0,976	0,989	0,994	0,996	0,977	0,989	0,990	0,993	0,994	0,971	0,989	0,124

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

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 34	pH 39	IR 43	IR 44	pH 45	46	IR 47	COL 52	IR 55	pH 57	pH 58	IR 60	IR 61	64	pH 67	IR 68	IR 70	pH 73	pH 77	IR 78	pH 83
1	19,50	22,81	23,40	28,25	22,60	22,80	22,80	23,40	23,90	19,78	20,15	21,01	23,60	23,68	20,60	26,00	21,86	24,81	22,85	20,70	
3	22,74	27,11	28,35	21,30	21,50	21,60	19,70	19,90	19,31	20,75	18,76	18,80	21,72	21,00	40,60	16,90	22,35	25,11	21,95	20,43	
5	19,70	24,28	29,55	29,44	24,10	21,00	22,10	21,80	21,10	20,39	22,21	21,05	20,00	24,82	22,20	38,50	22,70	23,12	26,91	20,03	22,18
7	37,50	41,68	24,73	33,82	41,90	37,40	38,30	43,20	38,60	36,85	38,27	36,51	38,00	36,32	38,90	32,20	36,70	42,16	43,40	38,04	39,09
9	29,30	32,07	16,50	30,04	31,30	28,40	29,00	31,90	29,00	27,26	30,17	23,08	25,50	24,91	30,40	38,80	27,60	29,66	34,78	25,35	29,31
1	18,90	22,32	23,66	27,92	21,70	23,10	21,90	25,40	23,20	18,97	20,05	20,59	21,90	23,72	21,00	22,40	19,61	25,04	22,47	20,06	
3	22,32	27,30	28,97	21,20	21,50	21,00	19,20	19,10	19,85	20,35	19,33	18,10	21,58	21,20	40,20	16,60	21,29	25,26	20,65	20,57	
5	21,10	24,21	29,26	28,55	25,30	21,50	23,00	21,40	19,60	21,14	22,21	19,43	21,80	24,63	22,80	38,80	26,20	23,40	25,56	21,76	21,89
7	37,40	41,82	24,54	33,91	43,00	38,50	39,10	41,30	38,20	36,91	39,12	35,22	36,20	36,45	39,60	33,10	36,70	40,97	43,70	37,74	39,60
9	29,70	31,86	16,62	30,72	32,10	27,90	28,50	32,00	27,50	27,26	29,72	22,01	26,60	24,91	30,40	37,40	29,70	30,50	34,86	26,09	30,21

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	19,20	22,57	23,53	28,09	22,15	22,95	22,35	24,40	23,55	19,38	20,10	20,80	22,75	23,70	20,80	22,66	24,20	20,74	24,93	22,66	20,38
3	21,30	22,53	27,21	28,66	21,25	21,50	21,30	19,45	19,50	19,58	20,55	19,05	18,45	21,65	21,10	40,40	16,75	21,82	25,19	21,30	20,50
5	20,40	24,25	29,41	29,00	24,70	21,25	22,55	21,60	20,35	20,77	22,21	20,24	20,90	24,73	22,50	38,65	24,45	23,26	26,24	20,90	22,04
7	37,45	41,75	24,64	33,87	42,45	37,95	38,70	42,25	38,40	36,88	38,70	35,87	37,10	36,39	39,25	32,65	36,70	41,57	43,55	37,89	39,35
9	29,50	31,97	16,56	30,38	31,70	28,15	28,75	31,95	28,25	27,26	29,95	22,55	26,05	24,91	30,40	38,10	28,65	30,08	34,82	25,72	29,76
m lab	25,57	28,61	24,27	30,00	28,45	26,36	26,73	27,93	26,01	24,77	26,30	23,70	25,05	26,27	26,81	34,49	26,15	27,49	30,94	25,69	26,40

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
23,06	18,55	32,51	2,975	22,66
22,44	16,75	32,07	3,360	21,30
23,56	18,05	33,79	3,062	22,55
36,85	24,64	43,55	3,975	37,57
28,52	16,56	38,10	3,817	28,92
26,88	22,34	32,89	2,083	26,50

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,163	-0,032	0,292	1,824	-0,171	0,097	-0,104	0,585	0,299	-1,104	-0,861	-0,625	0,030	0,350	-0,625	0,000	0,518	-0,647	0,761	0,000	-0,766
ZS CAMP.3	0,000	0,366	1,757	2,190	-0,015	0,060	0,000	-0,551	-0,536	-0,512	-0,223	-0,671	-0,848	0,104	-0,060	5,684	-1,354	0,155	1,156	0,000	-0,238
ZS CAMP.5	-0,702	0,554	2,239	2,105	0,702	-0,425	0,000	-0,310	-0,718	-0,583	-0,111	-0,754	-0,539	0,710	-0,016	5,258	0,620	0,232	1,203	-0,540	-0,168
ZS CAMP.7	-0,031	1,051	-3,255	-0,933	1,227	0,095	0,284	1,177	0,208	-0,174	0,282	-0,430	-0,119	-0,299	0,422	-1,239	-0,220	1,005	1,504	0,080	0,446
ZS CAMP.9	0,152	0,798	-3,238	0,383	0,728	-0,202	-0,045	0,794	-0,176	-0,435	0,269	-1,670	-0,752	-1,051	0,388	2,405	-0,071	0,304	1,546	-0,838	0,220
ZS LAB	-0,447	1,014	-1,072	1,679	0,936	-0,067	0,110	0,687	-0,235	-0,830	-0,096	-1,345	-0,696	-0,109	0,149	3,837	-0,168	0,476	2,133	-0,387	-0,046
ZS (ST FISSO)	-0,465	1,056	-1,117	1,749	0,975	-0,070	0,115	0,715	-0,245	-0,864	-0,100	-1,401	-0,725	-0,113	0,155	3,996	-0,175	0,496	2,222	-0,403	-0,048

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-3,46	-0,09	0,87	5,43	-0,51	0,29	-0,31	1,74	0,89	-3,29	-2,56	-1,86	0,09	1,04	-1,86	0,00	1,54	-1,93	2,27	0,00	-2,28
3	0,00	1,23	5,91	7,36	-0,05	0,20	0,00	-1,85	-1,80	-1,72	-0,75	-2,26	-2,85	0,35	-0,20	19,10	-4,55	0,52	3,89	0,00	-0,80
5	-2,15	1,70	6,86	6,45	2,15	-1,30	0,00	-0,95	-2,20	-1,79	-0,34	-2,31	-1,65	2,18	-0,05	16,10	1,90	0,71	3,69	-1,66	-0,52
7	-0,12	4,18	-12,94	-3,71	4,88	0,38	1,13	4,68	0,83	-0,69	1,12	-1,71	-0,47	-1,19	1,68	-4,92	-0,87	3,99	5,98	0,32	1,77
9	0,58	3,05	-12,36	1,46	2,78	-0,77	-0,17	3,03	-0,67	-1,66	1,03	-6,38	-2,87	-4,01	1,48	9,18	-0,27	1,16	5,90	-3,20	0,84
m diff	-1,031	2,011	-2,334	3,397	1,850	-0,241	0,129	1,330	-0,591	-1,829	-0,301	-2,902	-1,551	-0,327	0,209	7,892	-0,451	0,891	4,343	-0,908	-0,197
ds diff	1,706	1,651	9,689	4,564	2,197	0,752	0,573	2,719	1,437	0,929	1,508	1,959	1,350	2,392	1,439	10,261	2,574	2,109	1,586	1,497	1,562
D	1,993	2,602	9,966	5,689	2,872	0,789	0,587	3,027	1,554	2,051	1,537	3,501	2,056	2,414	1,455	12,945	2,613	2,290	4,623	1,750	1,574
SLOPE	0,860	0,816	-0,498	2,877	0,767	0,961	0,932	0,726	0,871	0,905	0,846	0,945	0,920	1,106	0,848	-0,064	0,875	0,780	0,831	0,941	0,827
BIAS	4,619	3,246	38,674	-59,691	4,788	1,258	1,687	6,324	3,935	4,174	4,344	4,197	3,543	-2,448	3,862	28,812	3,729	5,169	0,888	2,412	4,758
CORREL.	0,981	0,996	-0,356	0,980	0,994	0,995	0,999	0,990	0,988	0,996	0,992	0,959	0,984	0,941	0,994	-0,068	0,936	0,991	0,993	0,977	0,995

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

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	41	23,058	2,327	8,578	0,822	3,031	3,565	13,146	12,653	
3	39	22,443	1,433	9,563	0,506	3,379	2,256	15,057	14,887	!
5	41	23,560	2,139	8,797	0,756	3,109	3,208	13,194	12,798	!
7	42	36,854	1,850	11,324	0,654	4,001	1,774	10,857	10,711	
9	42	28,520	1,820	10,877	0,643	3,844	2,255	13,477	13,287	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
26,887	1,938	9,889	0,685	3,494	2,612	13,146	12,867	0,2

LABORATORI OUTLIERS

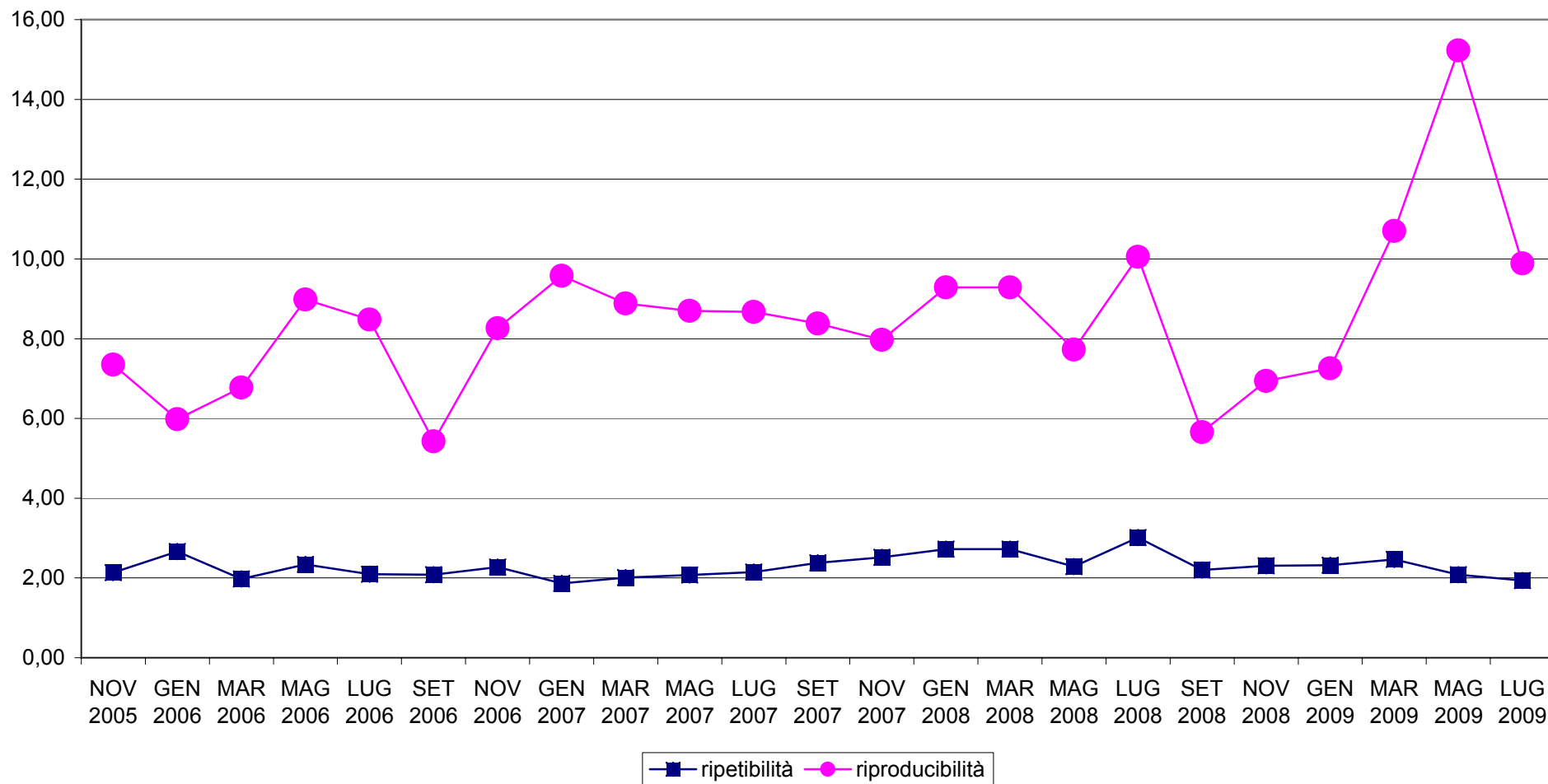
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	6	26.39	22.68	Outlier per Test di Cochran
2	3	68	40.6	40.2	Outlier per Test di Grubbs
3	5	68	38.5	38.8	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

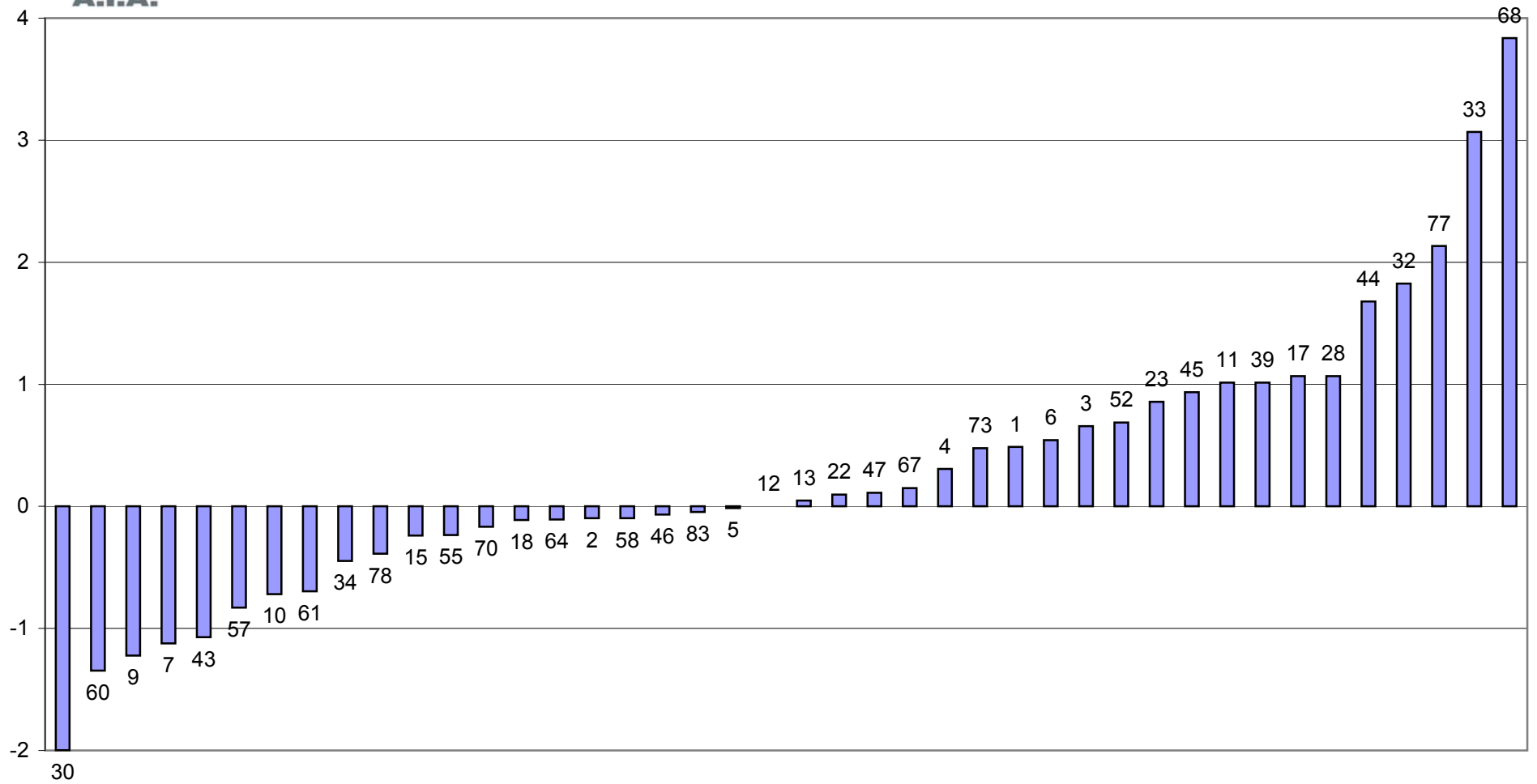


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 UREA



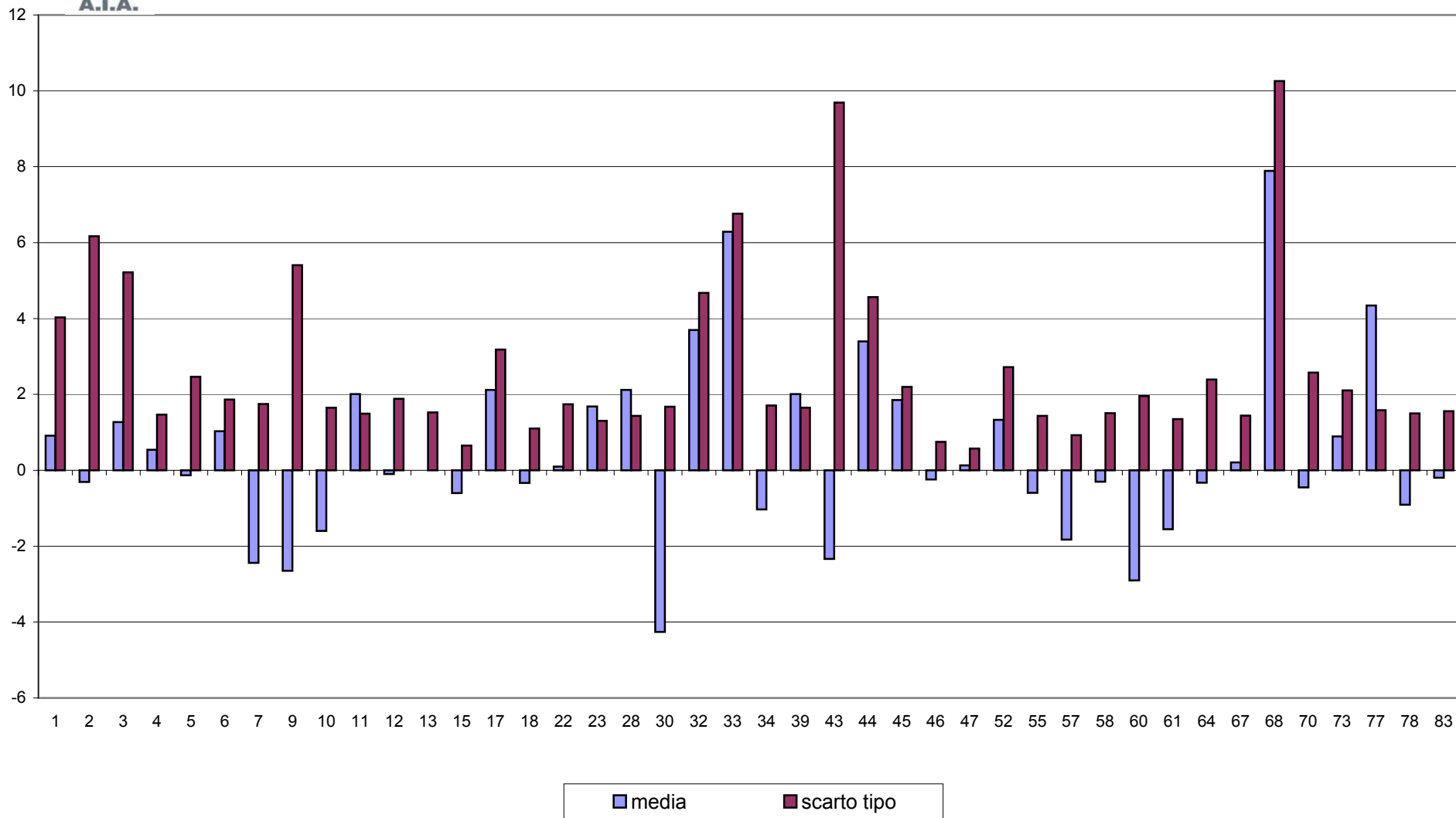


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



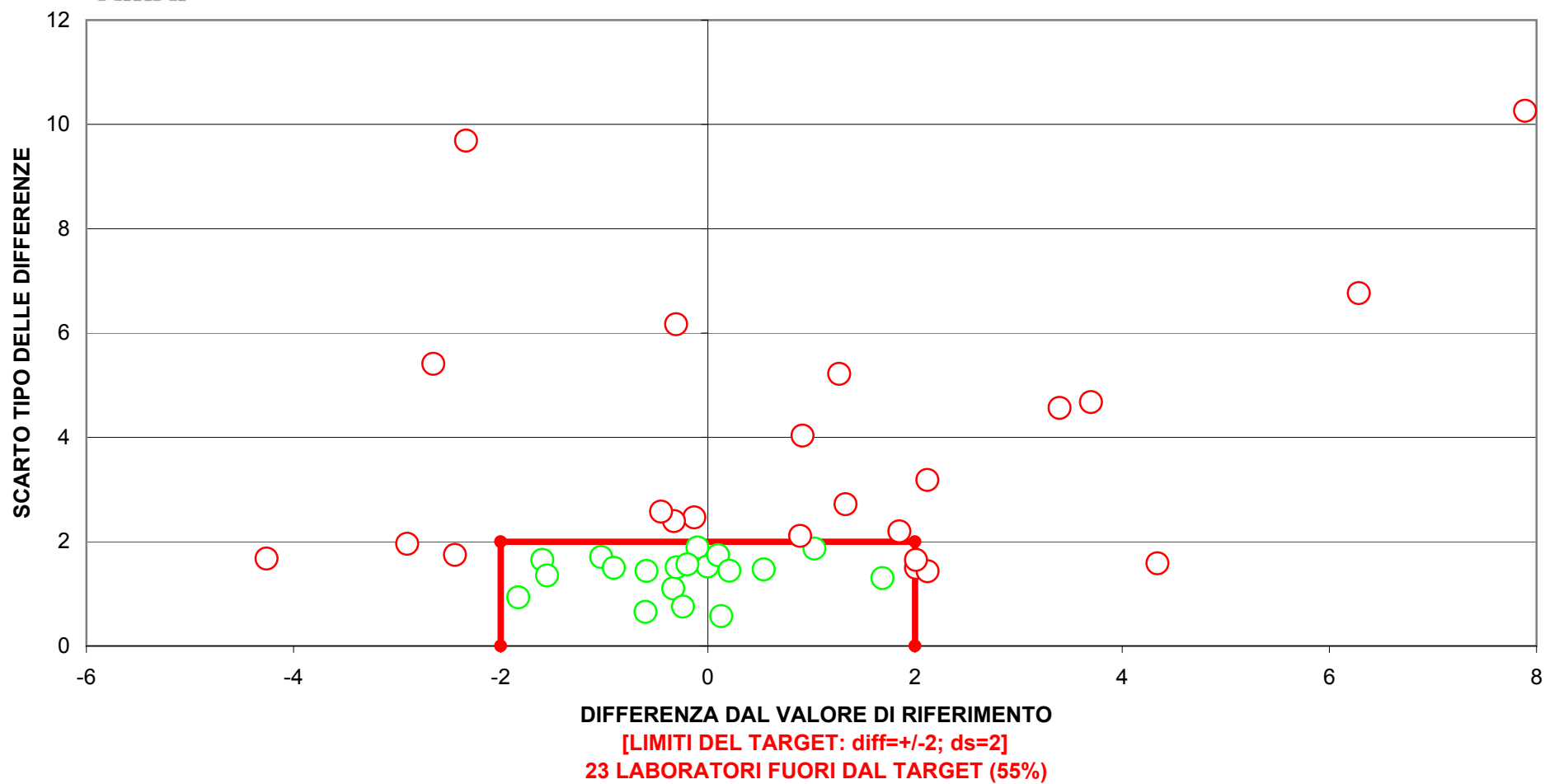


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

RESIDUO SECCO IN g/100g

Table with 28 columns (METODO N LAB, GRAV 1-37, IR 3-79) and 6 rows of data.

ISULTATI GENERALI DEL RING TES

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Contains values for rows 2, 4, 6, and m lab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns and 4 rows of Z score data for different methods.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns and 7 rows of difference data from reference values.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	29	10,335	0,035	0,441	0,012	0,156	0,119	1,509	1,505	!
4	28	11,046	0,034	0,379	0,012	0,134	0,108	1,212	1,207	!
6	30	11,369	0,070	0,336	0,025	0,119	0,218	1,045	1,022	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
10,917	0,049	0,388	0,017	0,137	0,148	1,255	1,245	0,130

LABORATORI OUTLIERS

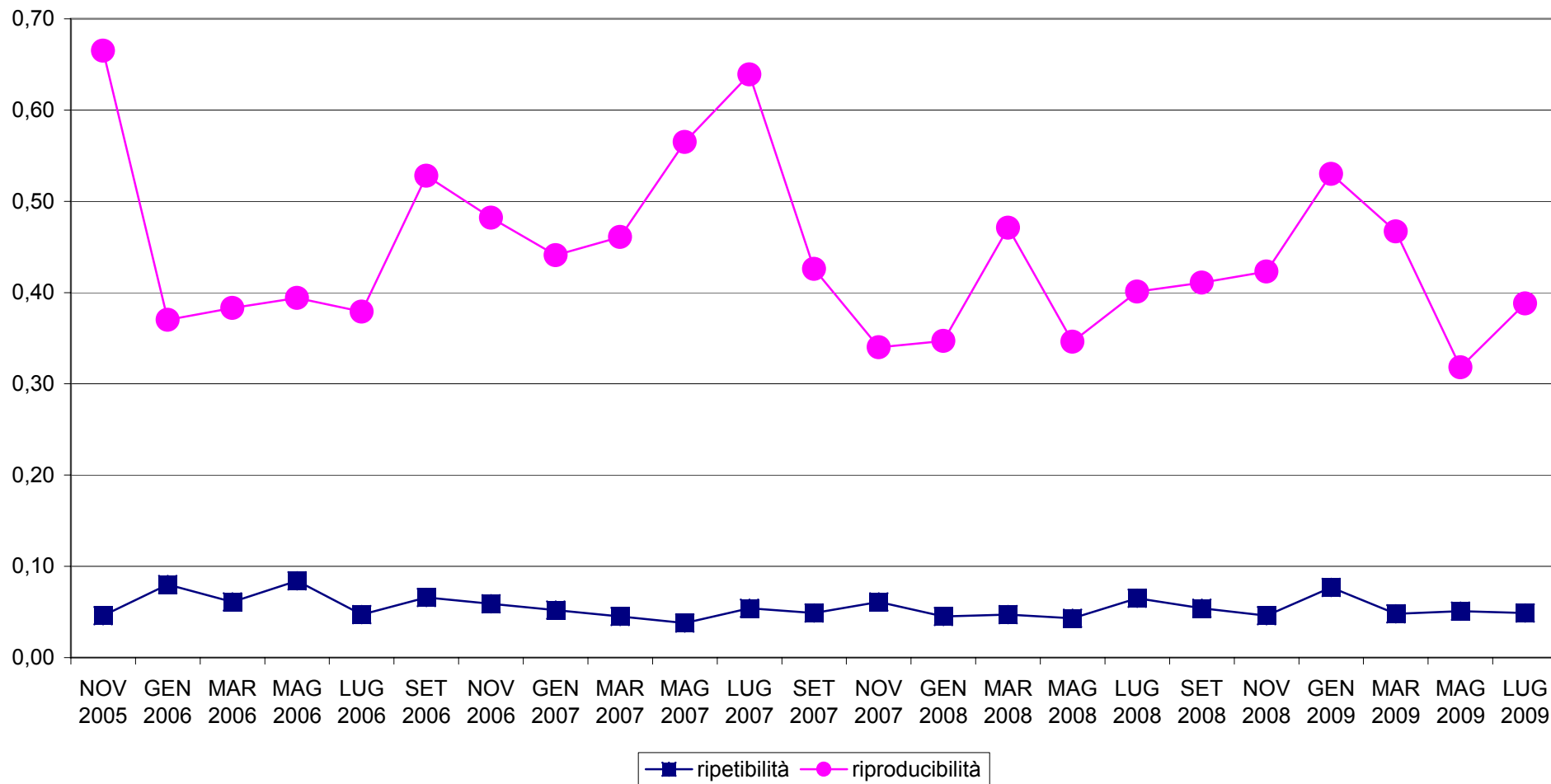
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	71	10,08	10,16	Outlier per Test di Cochran
2	4	71	10,93	10,82	Outlier per Test di Cochran
3	4	1	11,15	11,05	Outlier per Test di Cochran

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

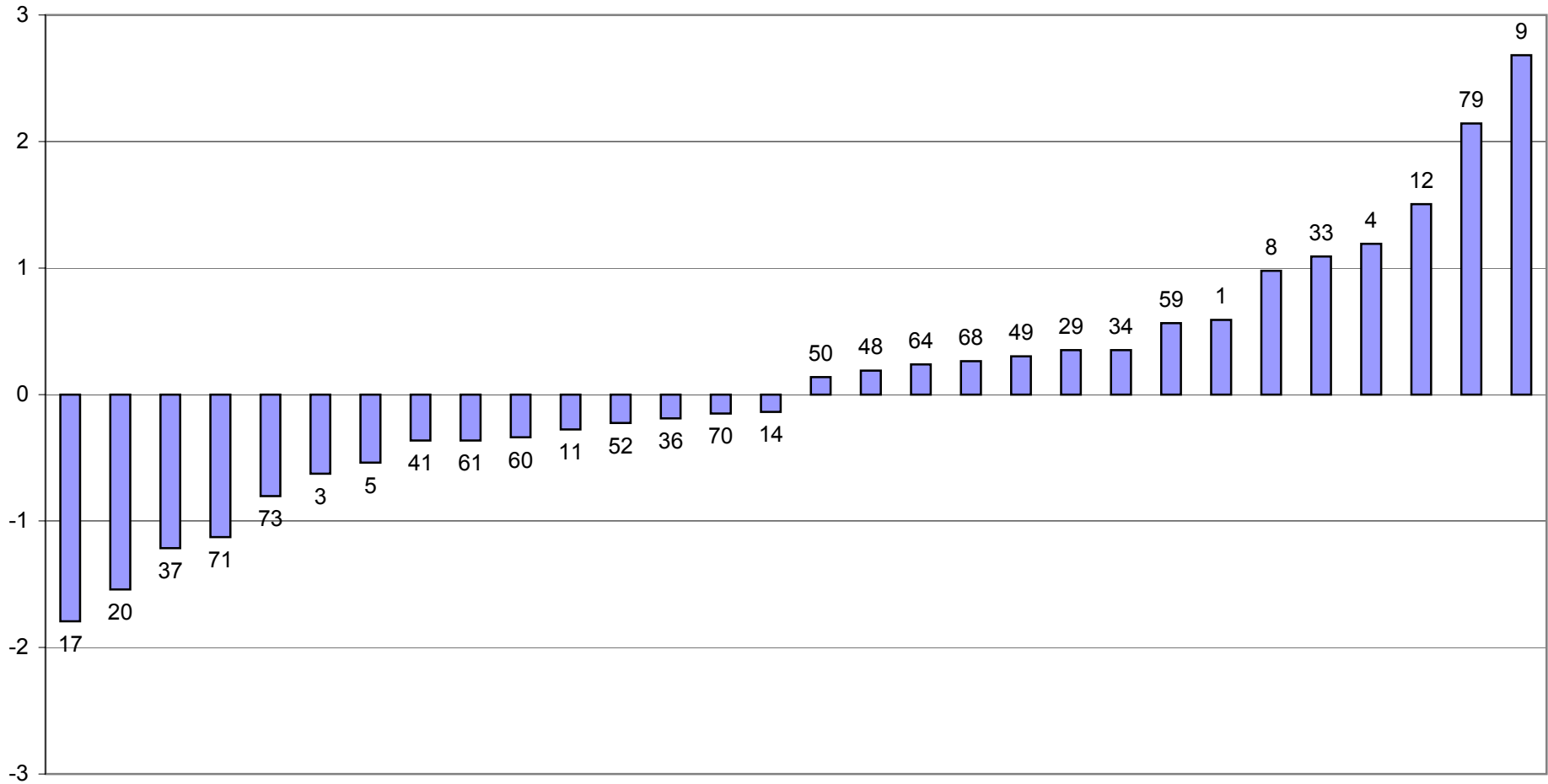


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 RESIDUO SECCO



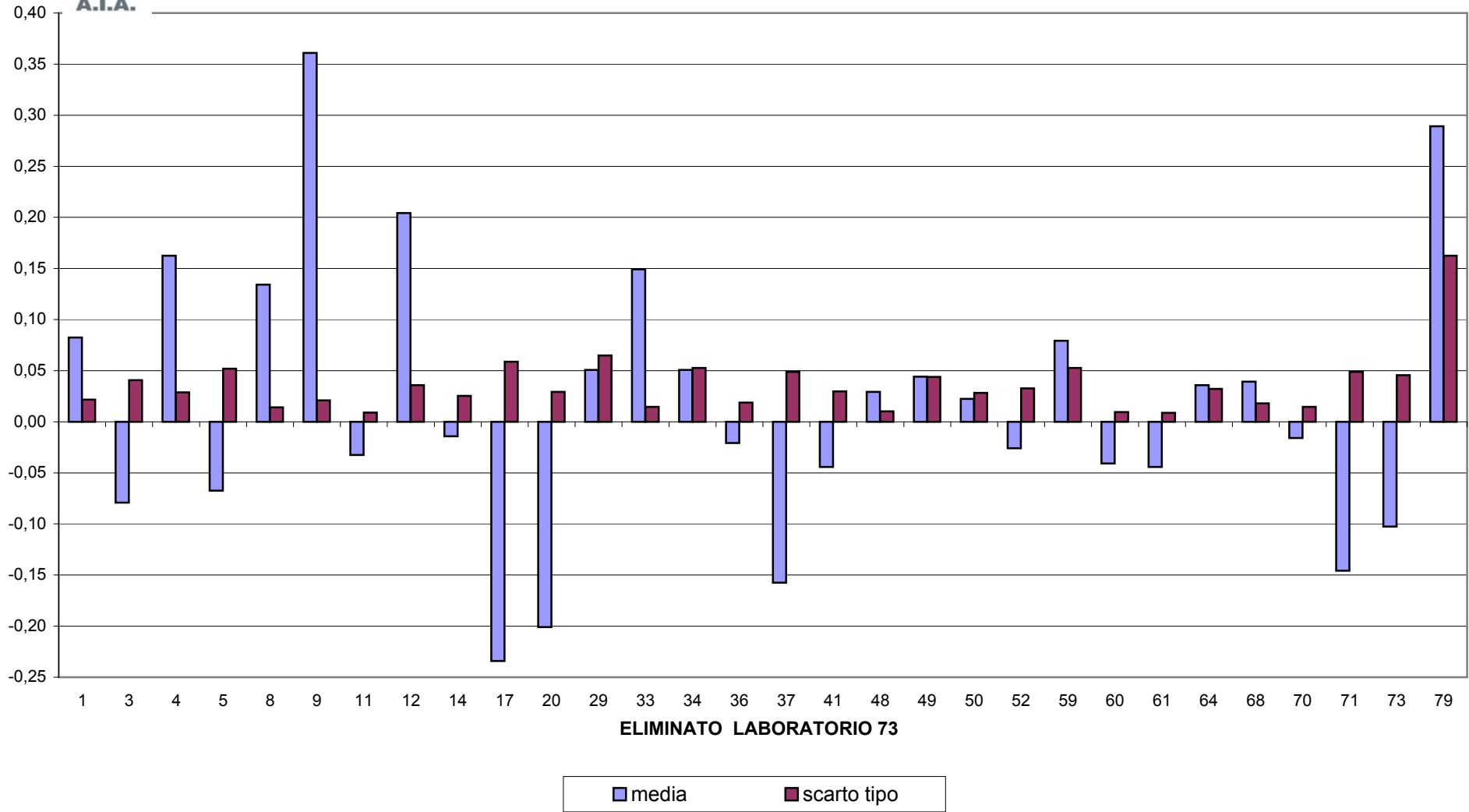


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



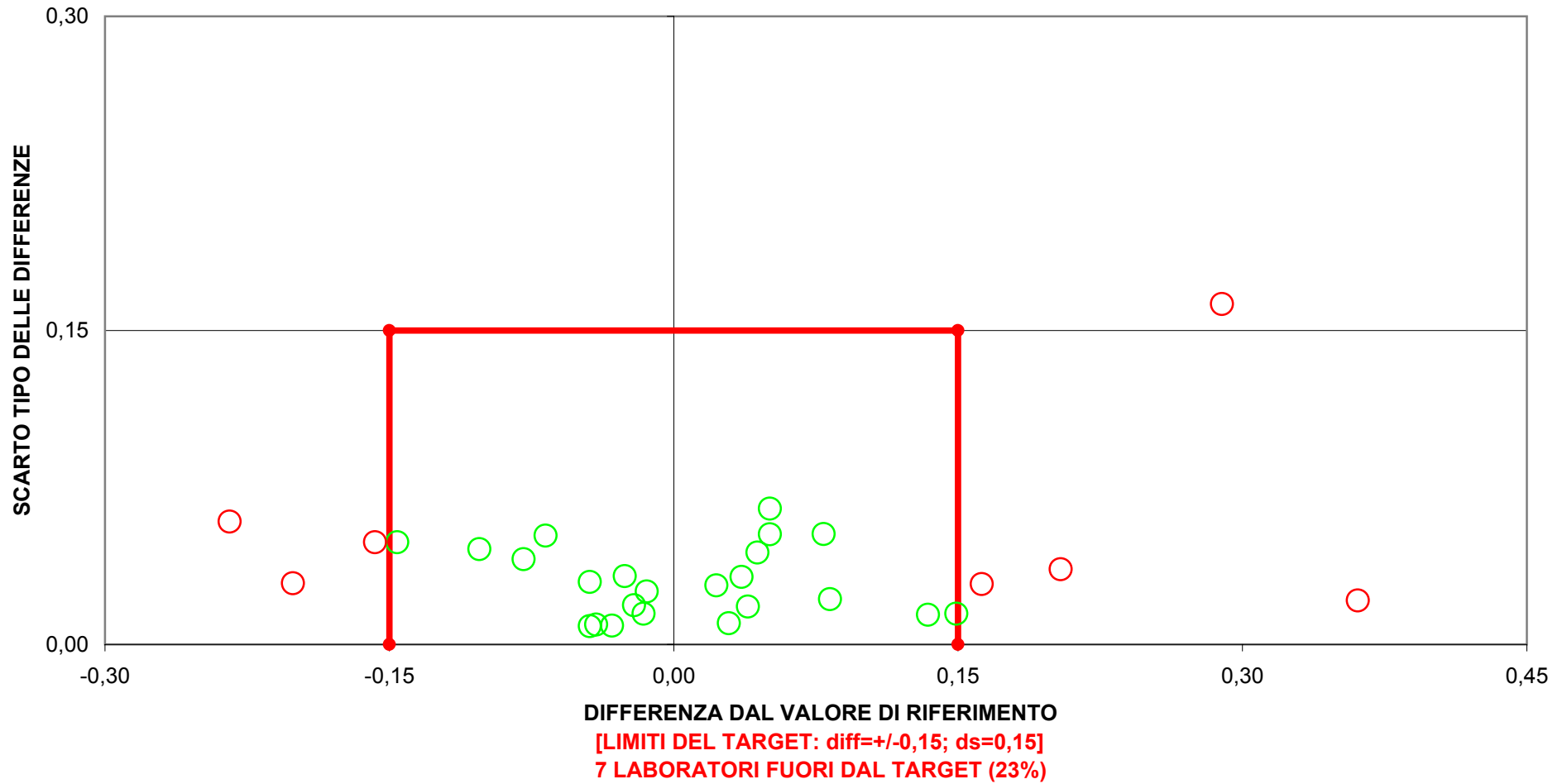


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

	1	3	4	5	6	9	10	11	12	16	17	20	24	29	33	34	37	41	42	43	45	50	59	66	70	74	79	
1	3,260	3,300	2,960	3,300	3,250	3,410	3,300	3,000	3,500	3,490	3,225	3,403		3,000	3,100	3,350	3,200	3,500	3,400	3,100	3,284	3,200	3,000	3,480	3,200	3,400	3,200	
3	3,660	3,900	3,620	3,200	3,650	4,030	3,550	3,400	3,860	4,110	3,255	3,723	4,810	3,500	3,600	3,700	3,800	3,500	3,600	3,563	3,700	3,600	4,120	3,500	3,000	3,400		
5	3,430	3,100	3,260	3,200	3,350		3,435	3,200	3,610	3,810	3,300	3,537	3,690	3,300	3,400	3,750	3,800	3,700	3,600	3,100	3,434	3,400	3,300	3,850	3,300	3,600	3,400	
7	3,200	3,300	3,010	2,800	3,400	3,510	3,450	3,000	3,590	3,680	3,305	3,542	3,620	3,100	3,000	3,550	3,600	3,500	3,400	3,300	3,310	3,400	3,100	3,680	3,400	3,300	3,300	
9	3,710	3,800	3,530	3,300	3,650	3,990	3,885	3,600	4,060	4,030	3,290	3,933	4,160	3,700	3,600	3,950	3,800	4,000	3,800	3,900	3,868	3,800	3,700	4,090	3,700	3,400	3,700	
1	3,260	3,300		3,300	3,250			3,000	3,500	3,480	3,225	3,408		3,000					3,400	3,100		3,200	3,100	3,490	3,200	3,400	3,200	
3	3,660	3,900		3,400	3,650			3,200	3,860	4,120	3,255	3,720		3,600					3,800		3,500	3,700	3,500	4,130	3,500	3,000	3,400	
5	3,430	3,100		3,200	3,350			3,200	3,610	3,800	3,300	3,550	4,160	3,400					3,700		3,600	3,100	3,500	3,300	3,850	3,300	3,600	3,400
7	3,200	3,300		3,000	3,400			2,800	3,590	3,680	3,305	3,540	3,460	3,200					3,600		3,400	3,200	3,500	3,100	3,700	3,400	3,300	3,300
9	3,710	3,800		3,400	3,650			3,800	4,060	4,040	3,290	3,931		3,700					3,900		3,800	4,000	3,800	3,600	4,080	3,700	3,400	3,700

SULTATI GENERALI DEL RING TES

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	5	6	9	10	11	12	16	17	20	24	29	33	34	37	41	42	43	45	50	59	66	70	74	79
1	3,260	3,300	2,960	3,300	3,250	3,410	3,300	3,000	3,500	3,485	3,225	3,406	3,272	3,000	3,100	3,350	3,300	3,500	3,400	3,100	3,284	3,200	3,050	3,485	3,200	3,400	3,200
3	3,660	3,900	3,620	3,300	3,650	4,030	3,550	3,300	3,860	4,115	3,255	3,722	4,810	3,550	3,600	3,620	3,750	3,800	3,500	3,650	3,563	3,700	3,550	4,125	3,500	3,000	3,400
5	3,430	3,100	3,260	3,200	3,350	3,430	3,435	3,200	3,610	3,805	3,300	3,544	3,925	3,350	3,400	3,750	3,750	3,700	3,600	3,100	3,434	3,450	3,300	3,850	3,300	3,600	3,400
7	3,200	3,300	3,010	2,900	3,400	3,510	3,450	2,900	3,590	3,680	3,305	3,541	3,540	3,150	3,000	3,550	3,600	3,500	3,400	3,250	3,310	3,400	3,100	3,690	3,400	3,300	3,300
9	3,710	3,800	3,530	3,350	3,650	3,990	3,885	3,700	4,060	4,035	3,290	3,932	4,160	3,700	3,600	3,950	3,850	4,000	3,800	3,950	3,868	3,800	3,650	4,085	3,700	3,400	3,700
m lab	3,452	3,480	3,276	3,210	3,460	3,674	3,524	3,220	3,724	3,824	3,275	3,629	3,941	3,350	3,340	3,644	3,650	3,700	3,540	3,410	3,492	3,510	3,330	3,847	3,420	3,340	3,400

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
3,26	2,96	3,50	0,154	3,272
3,63	3,00	4,13	0,265	3,620
3,45	3,10	3,85	0,215	3,430
3,34	2,90	3,69	0,225	3,400
3,79	3,29	4,16	0,228	3,800
3,449	3,210	3,724	0,139	3,452

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,078	0,181	-0,222	0,181	-0,143	0,895	0,181	-1,763	1,478	1,381	-0,305	0,865	0,000	-1,763	-1,115	0,506	0,181	1,478	0,830	-1,115	0,078	-0,467	-1,439	1,381	-0,467	0,830	-0,467
ZS CAMP.3	0,151	1,055	0,000	-1,206	0,113	1,545	-0,264	-1,206	0,904	1,865	-1,375	0,382	4,484	-0,264	-0,075	0,000	0,490	0,678	-0,452	0,113	-0,215	0,301	-0,264	1,903	-0,452	-2,336	-0,829
ZS CAMP.5	0,000	-1,536	-0,791	-1,071	-0,372	0,000	0,023	-1,071	0,838	1,746	-0,605	0,528	2,305	-0,372	-0,140	1,490	1,490	1,257	0,791	-1,536	0,019	0,093	-0,605	1,955	-0,605	0,791	-0,140
ZS CAMP.7	-0,890	-0,445	-1,735	-2,225	0,000	0,489	0,222	-2,225	0,845	1,246	-0,423	0,627	0,623	-1,112	-1,780	0,667	0,890	0,445	0,000	-0,667	-0,400	0,000	-1,335	1,290	0,000	-0,445	-0,445
ZS CAMP.9	-0,395	0,000	-1,184	-1,973	-0,658	0,833	0,373	-0,438	1,140	1,030	-2,236	0,579	1,579	-0,438	-0,877	0,658	0,219	0,877	0,000	0,658	0,298	0,000	-0,658	1,250	-0,438	-1,754	-0,438
ZS LAB	0,000	0,202	-1,267	-1,743	0,058	1,599	0,518	-1,671	1,959	2,679	-1,275	1,272	3,524	-0,735	-0,807	1,383	1,426	1,786	0,634	-0,302	0,287	0,418	-0,879	2,844	-0,230	-0,807	-0,374
ZS (ST FISSO)	0,000	0,187	-1,173	-1,613	0,053	1,480	0,480	-1,547	1,813	2,480	-1,180	1,178	3,263	-0,680	-0,747	1,280	1,320	1,653	0,587	-0,280	0,265	0,387	-0,813	2,633	-0,213	-0,747	-0,347

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,012	0,028	-0,312	0,028	-0,022	0,138	0,028	-0,272	0,228	0,213	-0,047	0,134	0,000	-0,272	-0,172	0,078	0,028	0,228	0,128	-0,172	0,012	-0,072	-0,222	0,213	-0,072	0,128	-0,072
3	0,040	0,280	0,000	-0,320	0,030	0,410	-0,070	-0,320	0,240	0,495	-0,365	0,102	1,190	-0,070	-0,020	0,000	0,130	0,180	-0,120	0,030	-0,057	0,080	-0,070	0,505	-0,120	-0,620	-0,220
5	0,000	-0,330	-0,170	-0,230	-0,080	0,000	0,005	-0,230	0,180	0,375	-0,130	0,114	0,495	-0,080	-0,030	0,320	0,320	0,270	0,170	-0,330	0,004	0,020	-0,130	0,420	-0,130	0,170	-0,030
7	-0,200	-0,100	-0,390	-0,500	0,000	0,110	0,050	-0,500	0,190	0,280	-0,095	0,141	0,140	-0,250	-0,400	0,150	0,200	0,100	0,000	-0,150	-0,090	0,000	-0,300	0,290	0,000	-0,100	-0,100
9	-0,090	0,000	-0,270	-0,450	-0,150	0,190	0,085	-0,100	0,260	0,235	-0,510	0,132	0,360	-0,100	-0,200	0,150	0,050	0,200	0,000	0,150	0,068	0,000	-0,150	0,285	-0,100	-0,400	-0,100
m diff	-0,052	-0,024	-0,228	-0,294	-0,044	0,170	0,020	-0,284	0,220	0,320	-0,229	0,124	0,437	-0,154	-0,164	0,140	0,146	0,196	0,036	-0,094	-0,013	0,006	-0,174	0,343	-0,084	-0,164	-0,104
scarto tipo diff	0,095	0,221	0,150	0,209	0,071	0,151	0,058	0,146	0,034	0,116	0,199	0,016	0,462	0,098	0,155	0,118	0,119	0,063	0,115	0,187	0,062	0,054	0,089	0,118	0,052	0,341	0,071
D	0,109	0,222	0,273	0,361	0,084	0,227	0,061	0,320	0,222	0,340	0,304	0,125	0,636	0,183	0,226	0,183	0,188	0,206	0,121	0,209	0,063	0,055	0,196	0,362	0,099	0,378	0,126
SLOPE	0,821	0,475	0,614	0,485	1,071	0,604	0,905	0,611	0,892	0,721	1,882	1,014	0,258	0,704	0,621	0,787	0,810	0,931	1,026	0,528	0,845	0,843	0,747	0,700	1,042	-0,264	1,040
BIAS	0,672	1,850	1,492	1,949	-0,201	1,285	0,315	1,536	0,183	0,747	-2,658	-0,176	2,489	1,146	1,431	0,637	0,549	0,059	-0,128	1,705	0,555	0,544	1,018	0,811	-0,058	4,386	-0,032
CORREL	0,910	0,803	0,883	0,426	0,941	0,903	0,965	0,920	0,994	0,898	0,310	0,997	0,740	0,970	0,838	0,852	0,842	0,955	0,830	0,960	0,971	0,982	0,960	0,911	0,969	-0,280	0,941

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	22	3,257	0,002	0,437	0,001	0,154	0,023	4,738	4,738	!
3	25	3,626	0,139	0,757	0,049	0,268	1,352	7,382	7,257	!
5	25	3,449	0,070	0,610	0,025	0,216	0,713	6,249	6,208	!
7	27	3,344	0,137	0,643	0,048	0,227	1,445	6,799	6,644	
9	26	3,786	0,079	0,648	0,028	0,229	0,734	6,046	6,001	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,492	0,099	0,628	0,035	0,222	0,853	6,243	6,170	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	37	3,20	3,40	Outlier per Test di Cochran
2	1	59	3,00	3,10	Outlier per Test di Cochran
3	1	16	3,49	3,48	Outlier per Test di Cochran
4	1	66	3,48	3,49	Outlier per Test di Cochran
5	3	24	4,81	4,81	Outlier per Test di Grubbs
6	5	24	3,69	4,16	Outlier per Test di Cochran
7	9	11	3,60	3,80	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

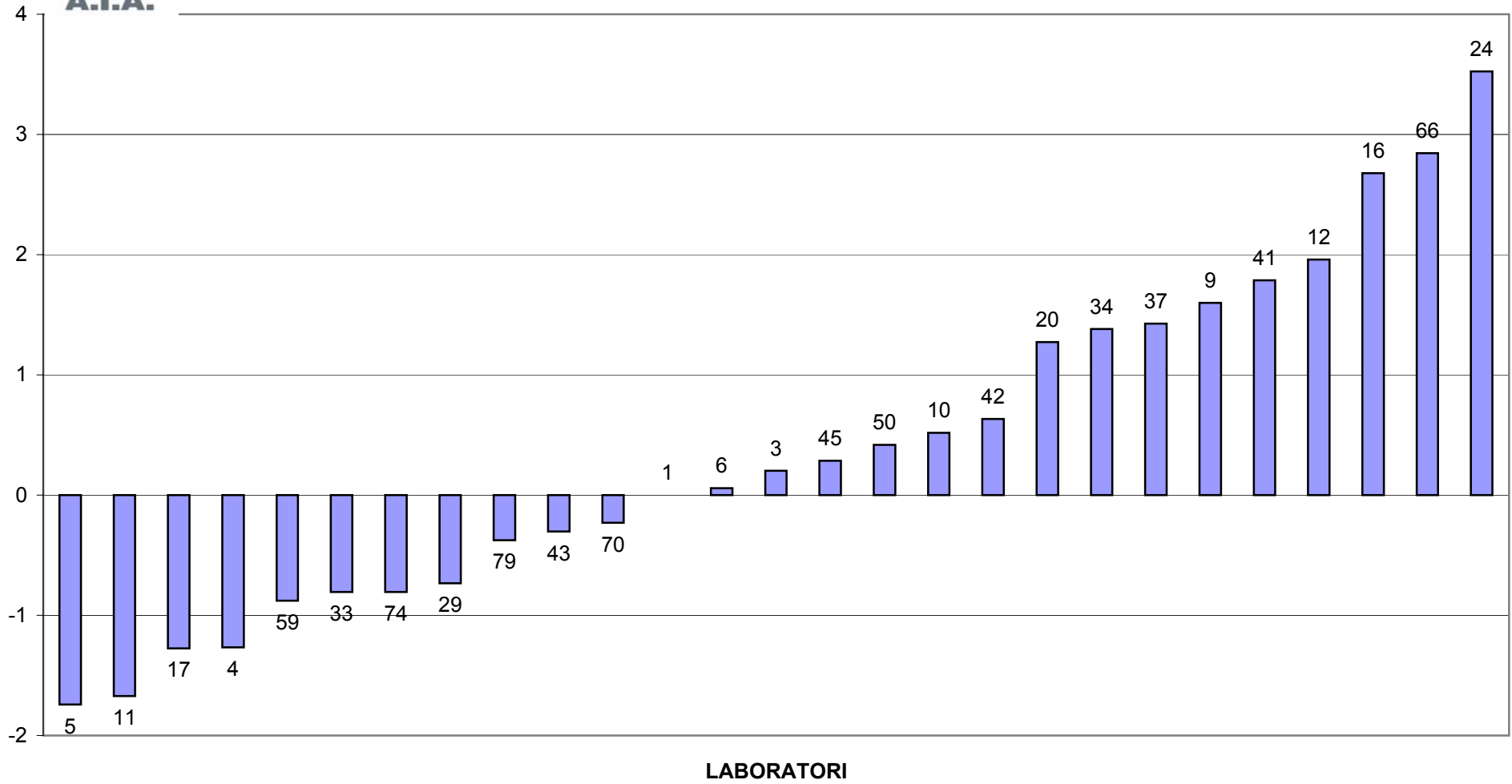


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 ACIDITA' TITOLABILE



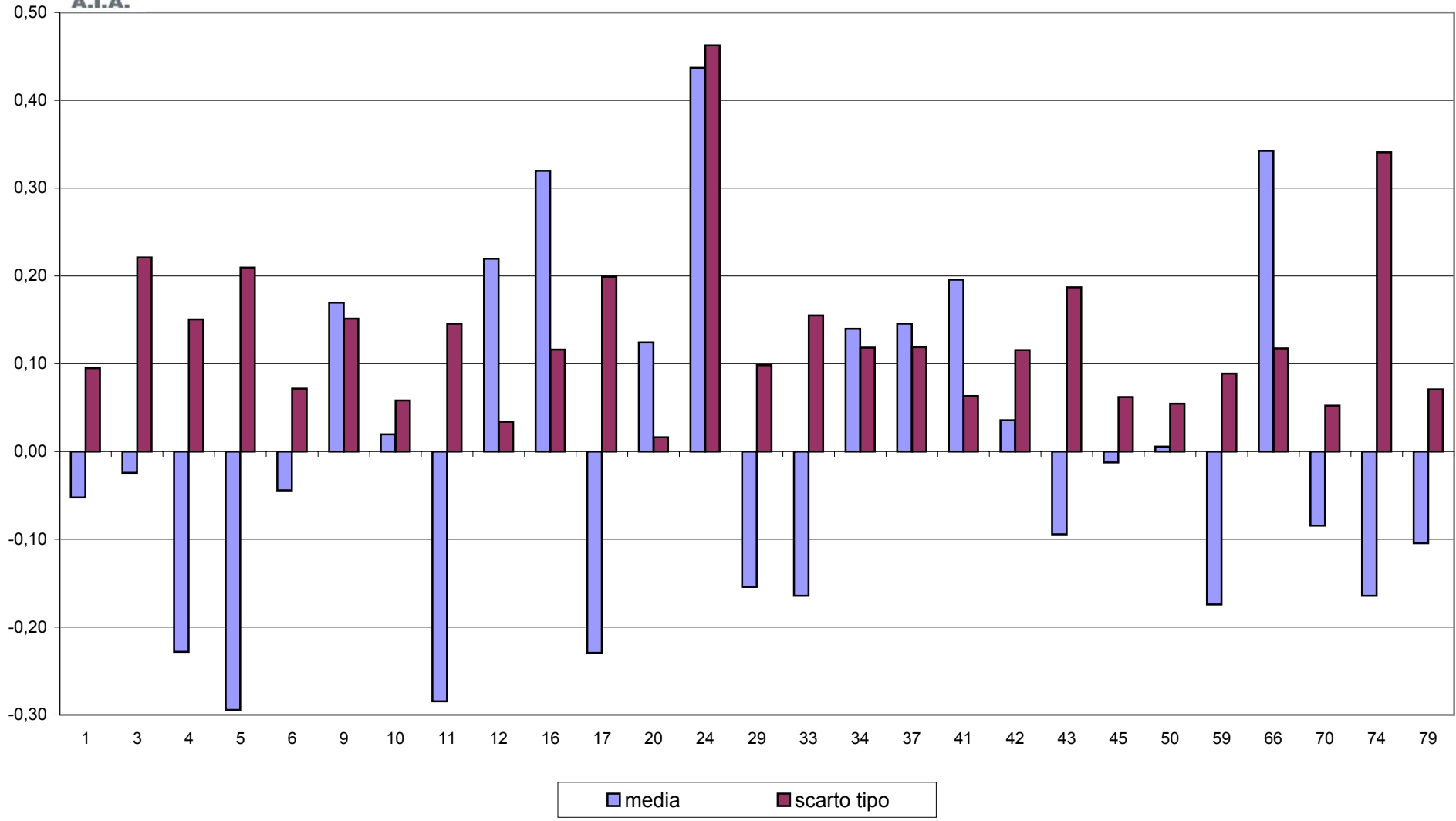


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



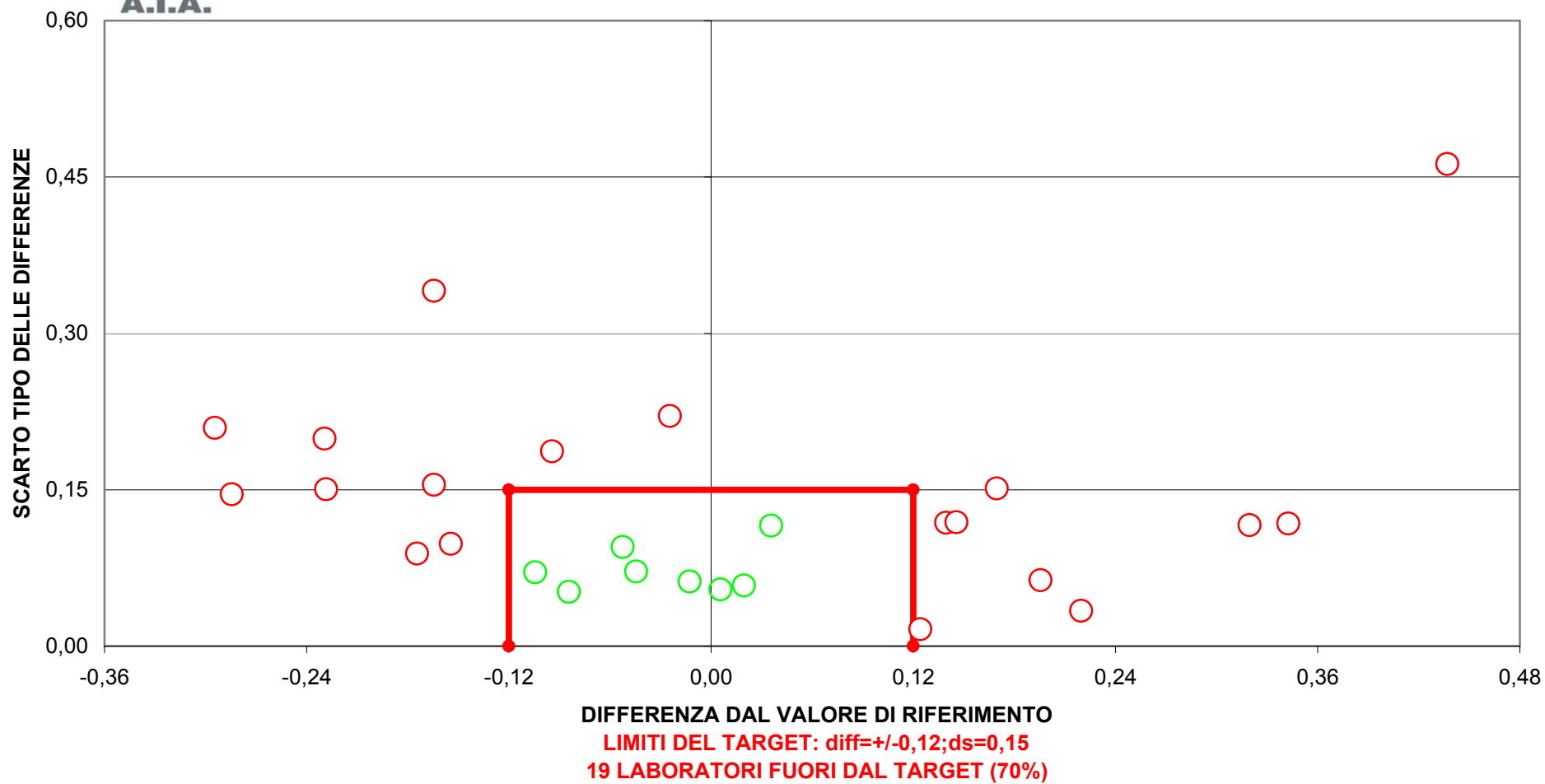


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 78 columns (1-78) and 10 rows (1-10) showing protein content data. Includes a summary row 'm lab' and a final row with 'MEDIA MIN MAX ST VAL RIF'.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 2 columns (ZS CAMP, ZS LAB) and 78 columns (1-78) showing Z-scores for various samples.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 2 columns (m diff, st diff) and 78 columns (1-78) showing differences from the reference value.

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	36	2,399	0,023	0,116	0,008	0,041	0,340	1,710	1,676	
2	36	2,372	0,015	0,150	0,005	0,053	0,228	2,238	2,226	!
3	35	2,303	0,014	0,094	0,005	0,033	0,214	1,446	1,430	!
4	36	2,411	0,018	0,100	0,006	0,035	0,259	1,464	1,441	!
5	37	2,560	0,022	0,120	0,008	0,042	0,305	1,655	1,626	
6	36	2,443	0,018	0,092	0,006	0,032	0,255	1,326	1,301	!
7	36	2,439	0,017	0,074	0,006	0,026	0,251	1,068	1,038	!
8	36	2,493	0,015	0,127	0,005	0,045	0,206	1,802	1,790	!
9	35	2,412	0,016	0,094	0,006	0,033	0,232	1,371	1,351	!
10	37	2,328	0,016	0,171	0,006	0,060	0,239	2,597	2,586	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,416	0,018	0,117	0,006	0,041	0,253	1,668	1,646	0,150

LABORATORI OUTLIERS

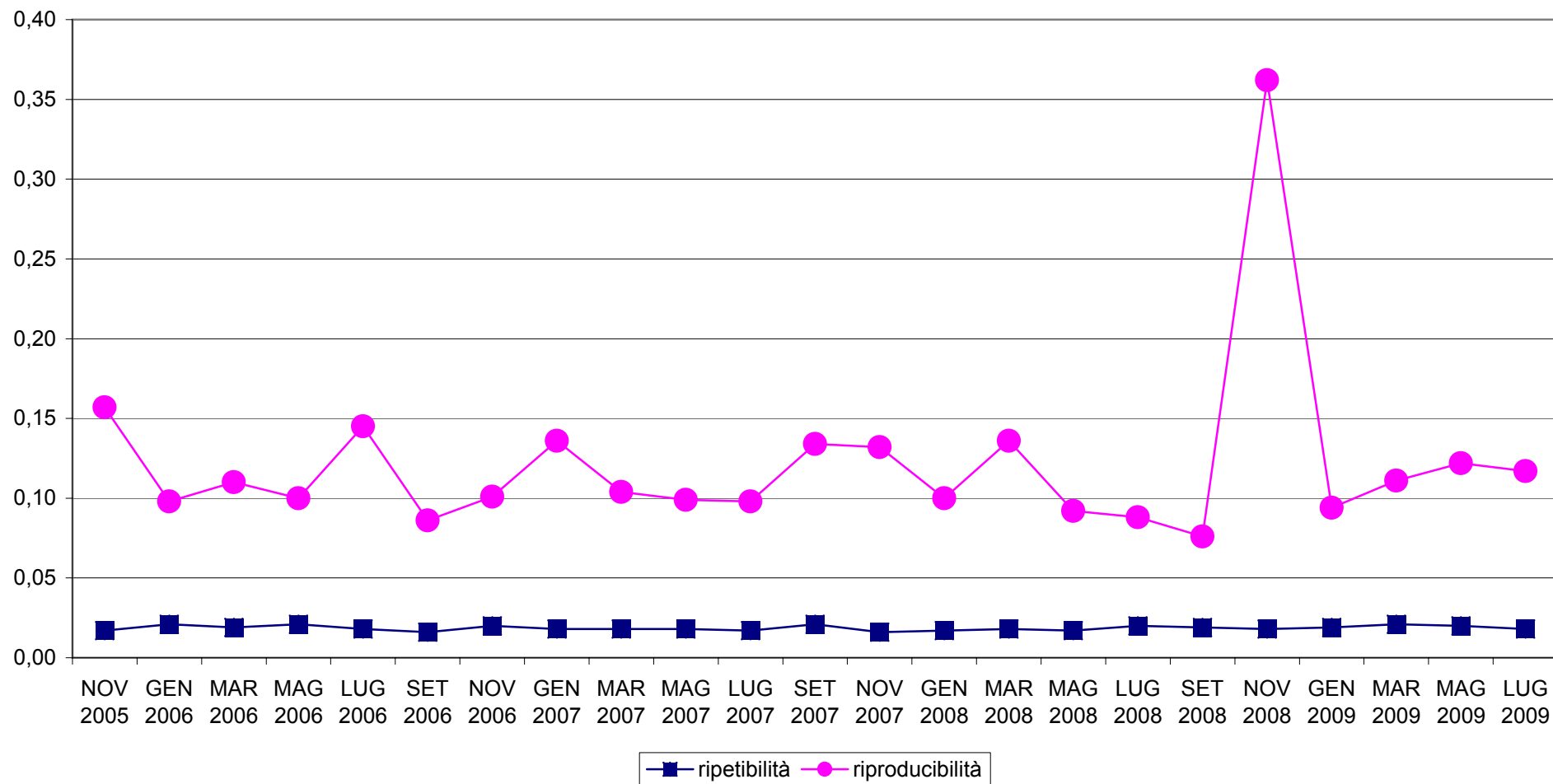
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	43	2,62	2,63	Outlier per Test di Grubbs
2	3	1	2,11	2,15	Outlier per Test di Cochran
3	4	43	2,59	2,59	Outlier per Test di Grubbs
4	6	43	2,59	2,59	Outlier per Test di Grubbs
5	7	43	2,55	2,55	Outlier per Test di Grubbs
6	8	59	2,24	2,43	Outlier per Test di Cochran
7	9	1	2,28	2,35	Outlier per Test di Cochran
8	9	43	2,65	2,65	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

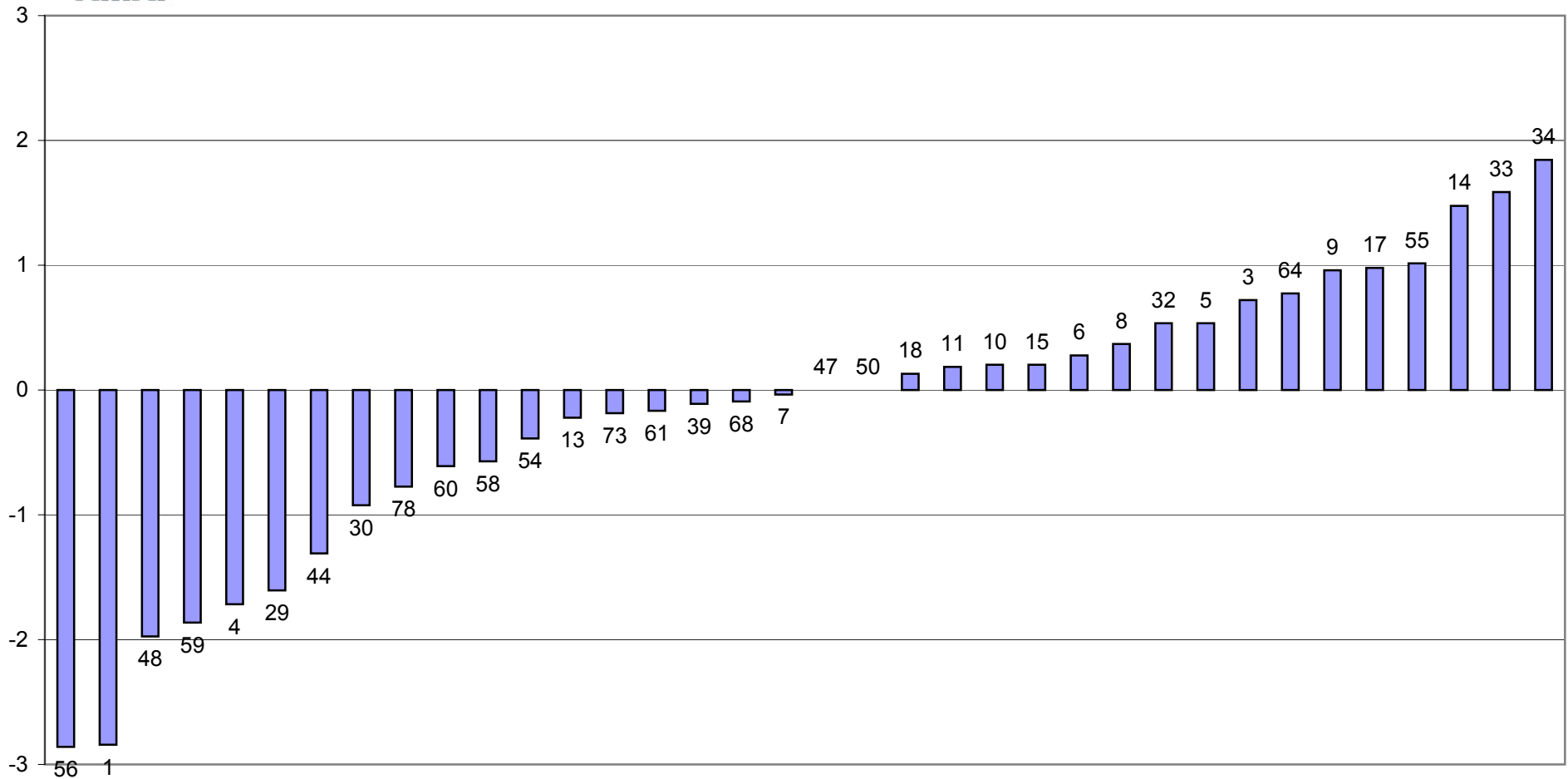


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2005 A LUGLIO 2009 CASEINE





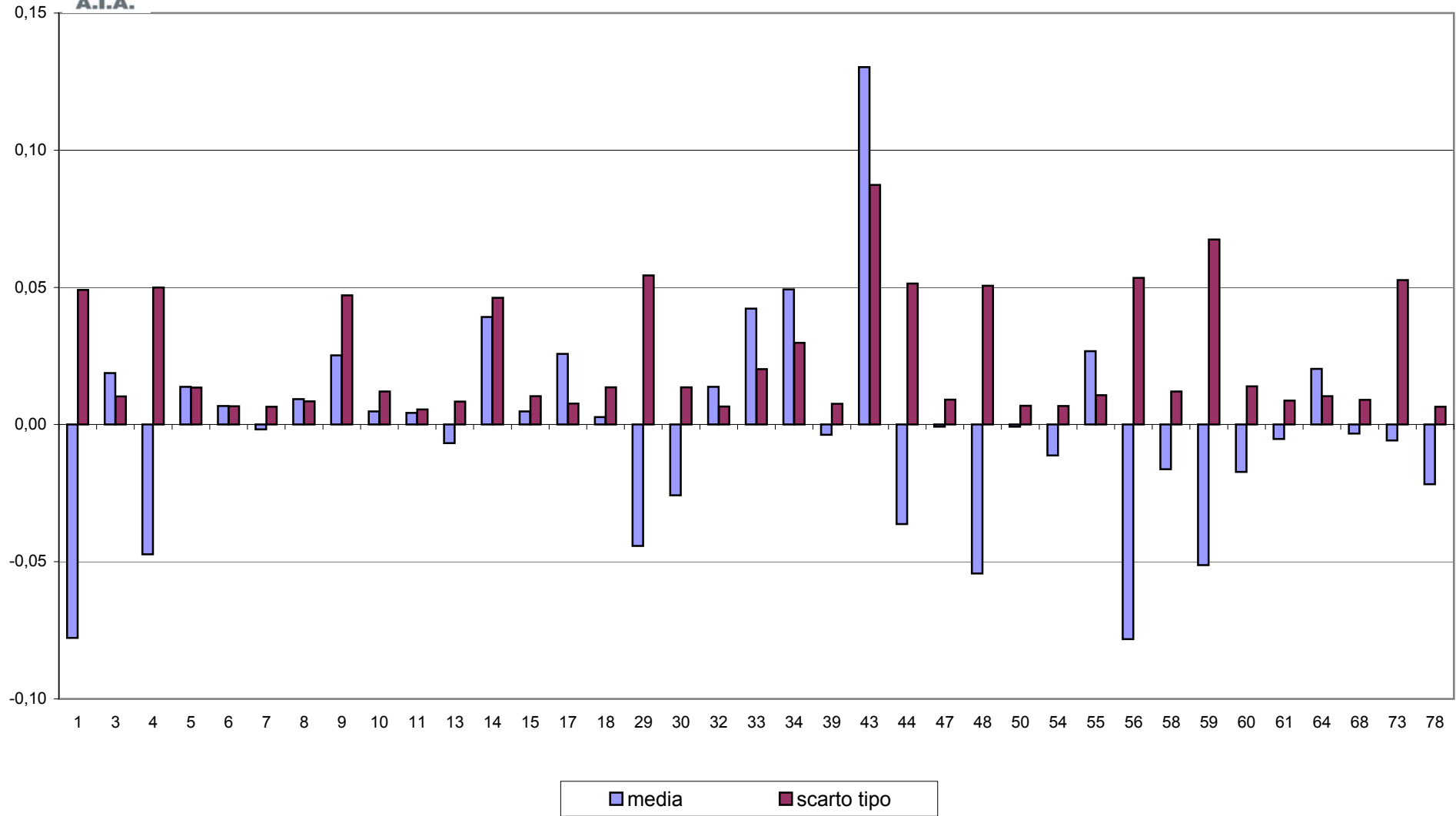
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2009
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



ELIMINATO LABORATORIO 43

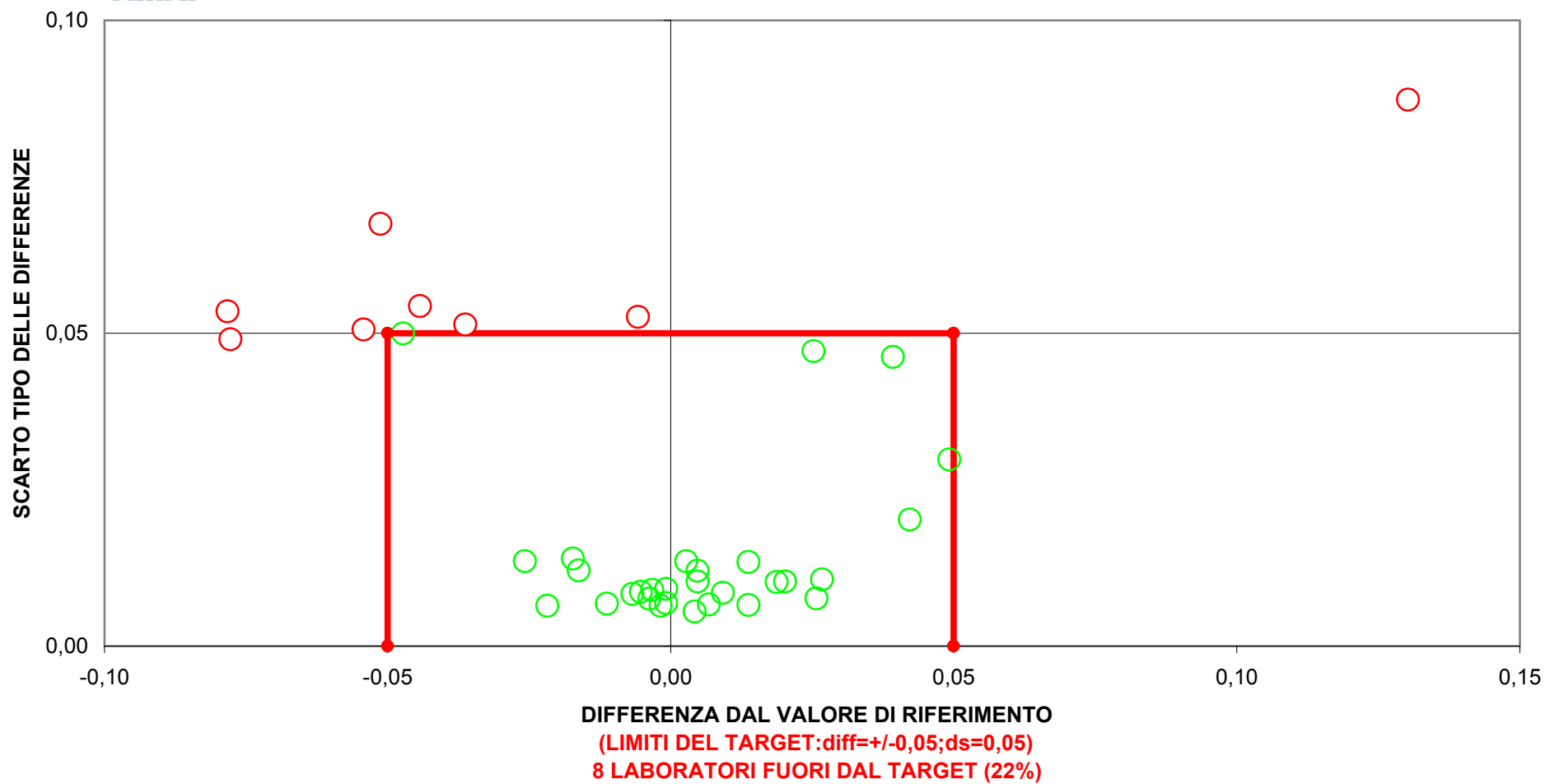


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2009

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento +++ -	Controllo	Metodo
1	+++ -	=====	DELVOTEST
2	+++ -	=====	COPAN TEST
3	+++ -	=====	DELVOTEST
4	+++ -	=====	DELVOTEST
5	+++ -	=====	CMT
6	+++ -	=====	DELVOTEST
7	+++ -	=====	DELVOTEST
8	+++ -	=====	DELVOTEST
9	+++ -	=====	DELVOTEST
10	+++ -	=====	DELVOTEST
11	+++ -	=====	DELVOTEST
12	+++ -	=====	DELVOTEST
13	+++ -	=====	DELVO TEST
14	++ - +	== 0 0	DELVOTEST
15	+++ -	=====	DELVOTEST
16	+++ -	=====	DELVOTEST
17	+++ -	=====	DELVOTEST
20	+++ -	=====	COPAN TEST
21	+++ -	=====	DELVOTEST
22	+ + -	===	DELVOTEST
24	+++ -	=====	DELVOTEST
25	+++ -	=====	DELVOTEST
29	+++ -	=====	DELVOTEST
30	+++ -	=====	DELVOTEST
33	+++ -	=====	COPANTEST
34	+++ -	=====	ZEU
37	+++ -	=====	DELVOTEST
38	+++ -	=====	N.P.
39	+++ -	=====	DELVOTEST
41	+++ -	=====	DELVOTEST
42	+++ -	=====	ECLIPSE
43	+++ -	=====	COPAN TEST
44	+++ -	=====	DELVOTEST
45	+++ -	=====	DELVOTEST
47	+++ -	=====	DELVOTEST
48	+++ -	=====	CMT
50	+++ -	=====	DELVOTEST
52	+++ -	=====	DELVOTEST
53	- - + -	0 0 ==	N.P.
55	- + + -	0 == =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + + -	Controllo	Metodo
56	+ + + -	====	DELVOTEST
57	+ + + -	====	COPAN TEST
58	+ + + -	====	DELVOTEST
59	+ + + -	====	DELVOTEST
60	+ + + -	====	DELVOTEST
61	+ + + -	====	DELVOTEST
62	- - + -	0 0 ==	DELVOTEST
64	+ + + -	====	DELVOTEST
65	- + + -	0 ===	N.P.
66	+ + + -	====	DELVOTEST
67	- + + -	0 ===	DELVOTEST
68	+ + + -	====	DELVOTEST
69	+ + + -	====	DELVOTEST
70	+ + + -	====	DELVOTEST
71	- + + -	0 ===	DELVOTEST
72	+ + + -	====	DELVOTEST
73	- - + -	0 0 ==	COPAN TEST
74	+ + + -	====	DELVOTEST
75	+ + + -	====	DELVOTEST
76	+ + + -	====	DELVOTEST
78	- - + -	0 0 ==	DELVOTEST
79	+ + + -	====	DELVOTEST

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

A =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

B =Latte UHT trattato con sulfametoxazolo (~MRL)

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

D =Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto