



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST METODI DI ROUTINE

SETTEMBRE 2011

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011**

ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA ABRUZZO TERAMO
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA GENOVA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ARA PIEMONTE TORINO
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ARTEST MODENA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIRAGHI
CASTALAB
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CHELAB RESANA (TV)
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
ERSAF MANTOVA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)
GRANAROLO SPA BOLOGNA
ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. 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. PADOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 IST.SUP.SANITA' ROMA
 KGZS CROAZIA
 LA CHIMICA
 LAB.PROD.ANIMALI ASSAM
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO CREA
 LABORATORIO PASTEUR
 LATTE ARBOREA
 LATTE MAREMMA
 MADE HSE SRL
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 NEOMETRIX
 PARMALAT COLLECCHIO
 ROCCHI PRELEVATORI
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINGRANA TRENTO
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 71
 CON N. 91 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	20 settembre 2011
Data indicata per l'invio dei risultati	29 settembre 2011
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	85%
Ultimi risultati ricevuti	4 ottobre 2011
Invio delle elaborazioni statistiche	31 ottobre 2011
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	41
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
SETTEMBRE 2011

INDICE

grasso	pag.18
proteine	pag.26
lattosio	pag.34
cellule somatiche	pag.42
crioscopia	pag.50
pH	pag.58
urea	pag.65
residuo secco.....	pag.72
acidità titolabile	pag.78
caseine	pag.84
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 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

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

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

➤ **Andamento generale dei Ring Test**

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

➤ **Ordinamento laboratori**

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

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

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi;

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

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

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

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

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

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

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

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

VAL RIF = valore di riferimento (mediana)

st = scarto tipo o deviazione standard dalla media

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Per valutare la dispersione dei risultati, è stato disegnato un "box" utilizzando valori target, comuni a più provider, di "st diff" e "m diff", che consentano un confronto a livello internazionale.



PROGRAMMA DAMOCLE

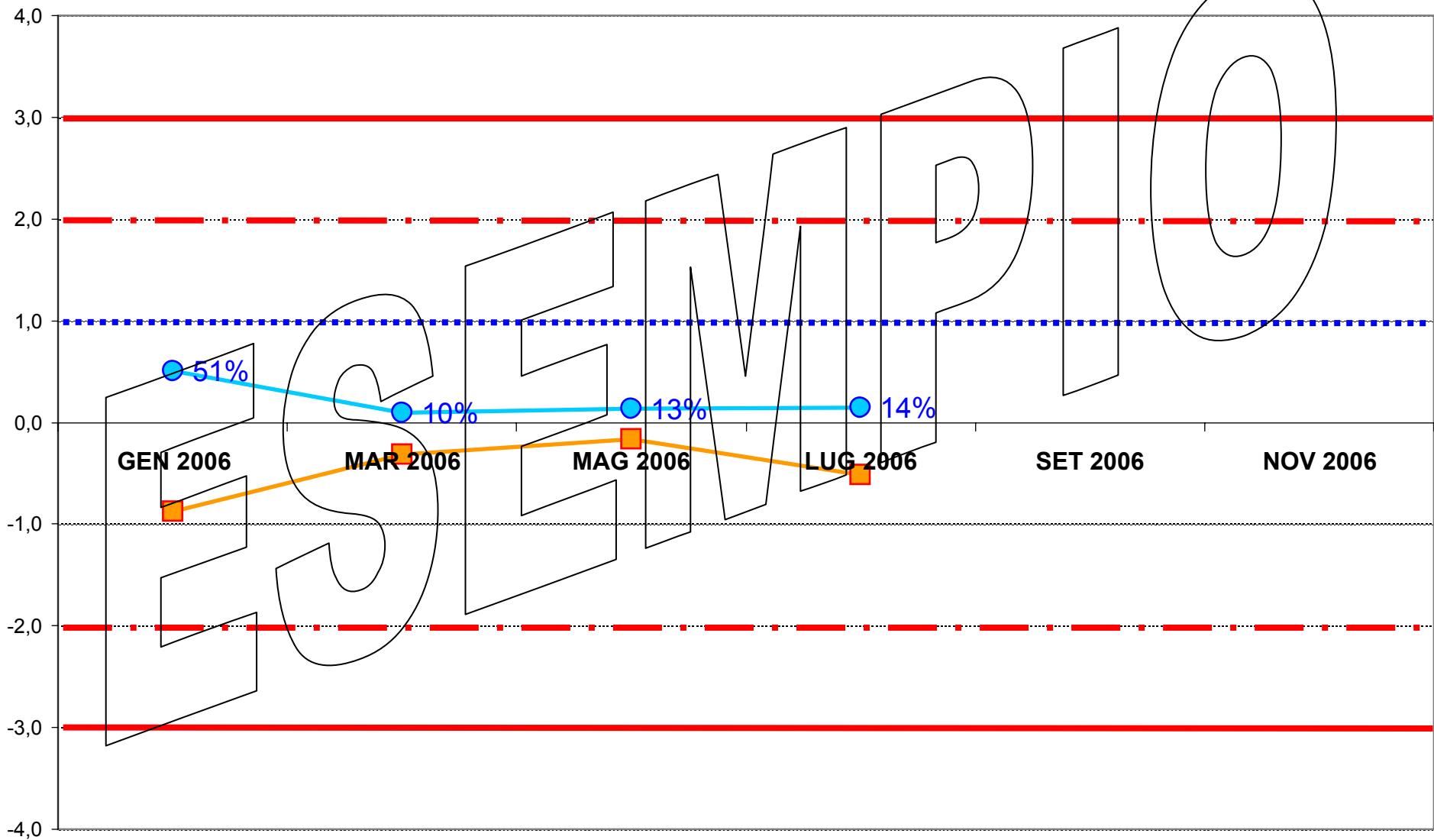
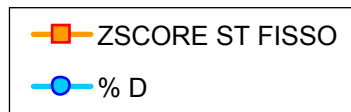
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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

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



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





ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

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

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

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

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

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

8. In questa parte della tabella sono riportate:

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

9. In questa parte della tabella sono riportati:

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

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

TEST DI OMOGENEITA' DEI CAMPIONI 20 SETTEMBRE 2011

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	3,07	3,15	2,51	3,27	3,13	3,03	2,82	3,05	2,75	3,05
Sr	0,009	0,010	0,005	0,009	0,006	0,007	0,010	0,006	0,007	0,006
Sd	0,007	0,007	0,008	0,007	0,008	0,008	0,010	0,007	0,002	0,004
Se	0,004	0,000	0,007	0,004	0,006	0,007	0,008	0,005	0,000	0,000

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

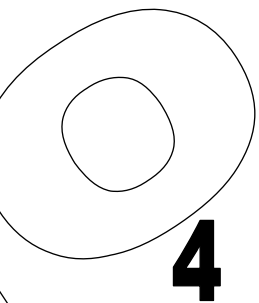
Se 0.010



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

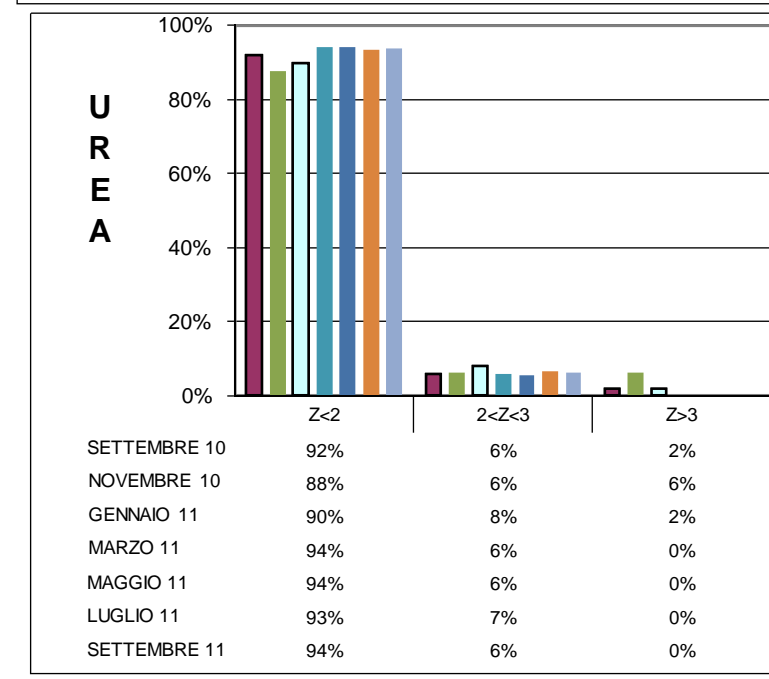
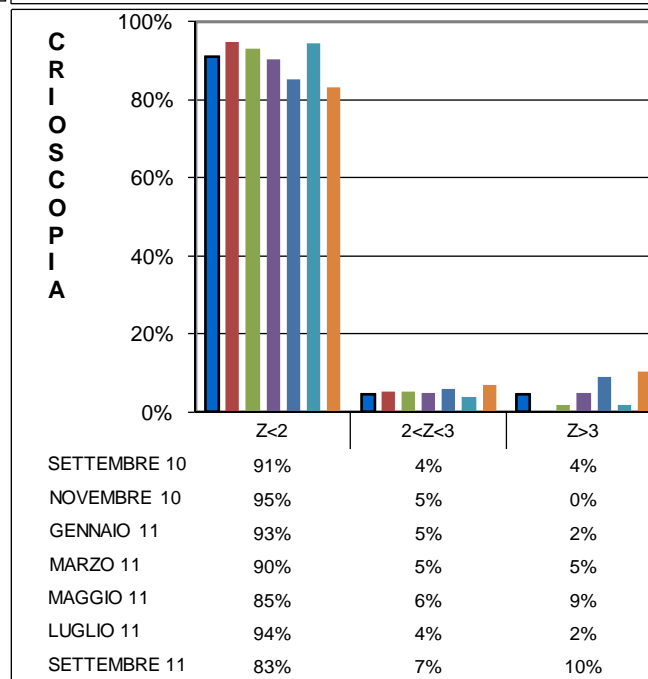
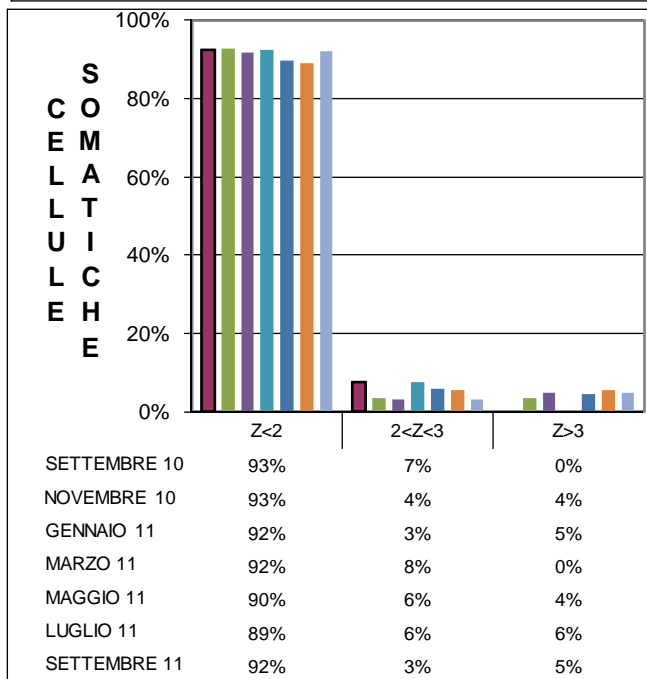
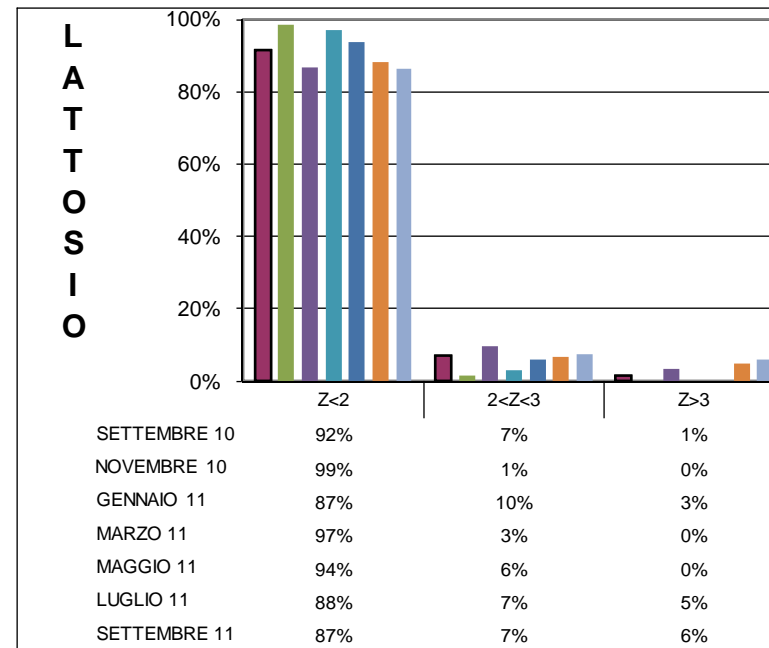
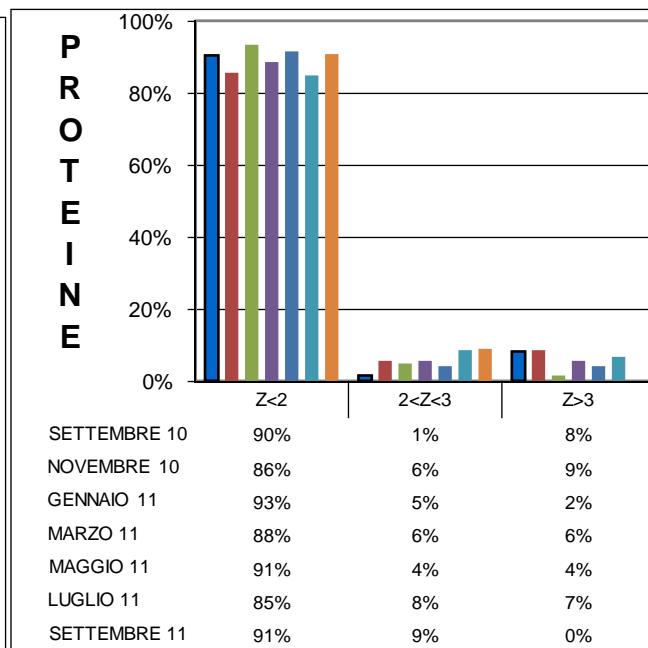
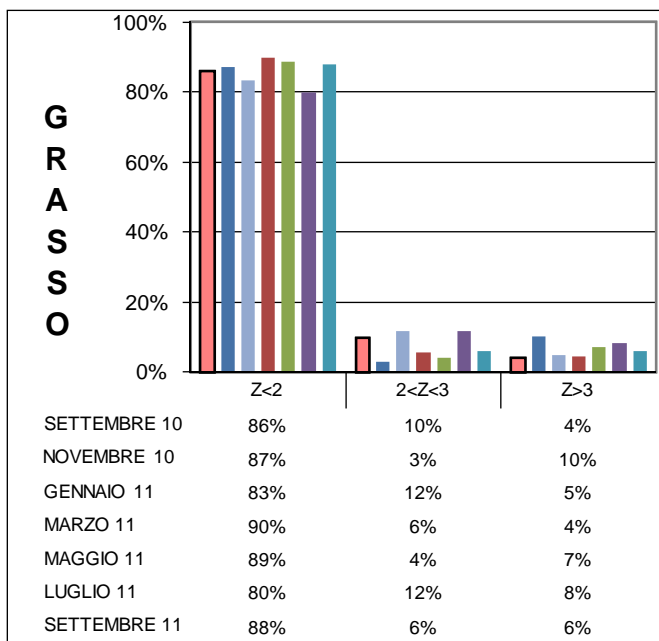
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005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



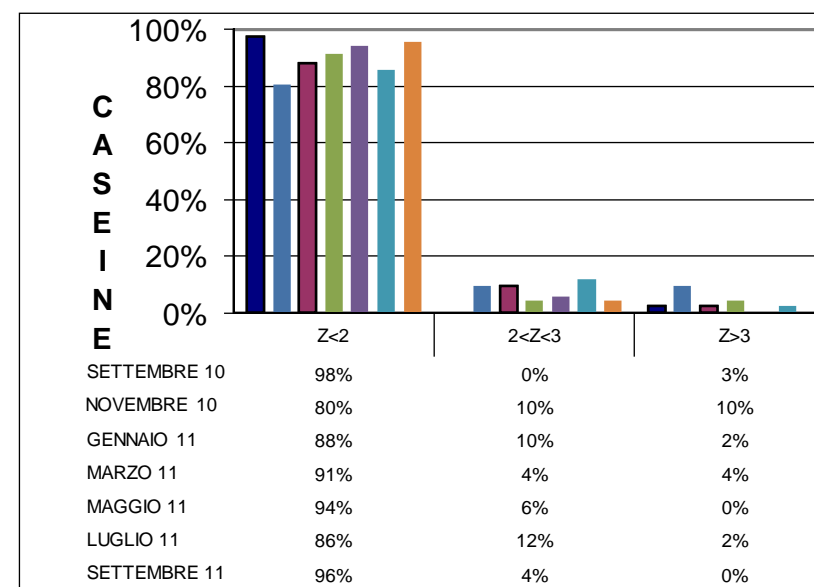
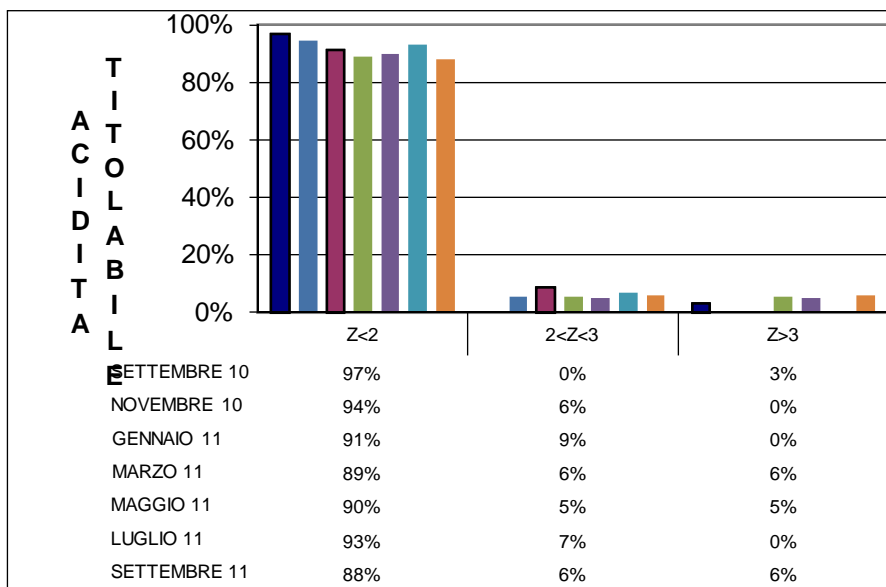
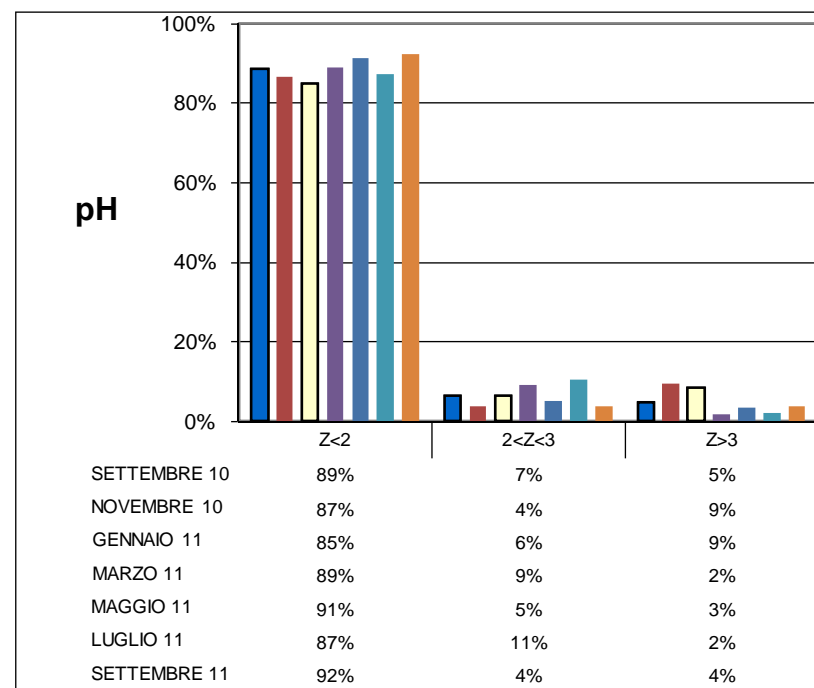
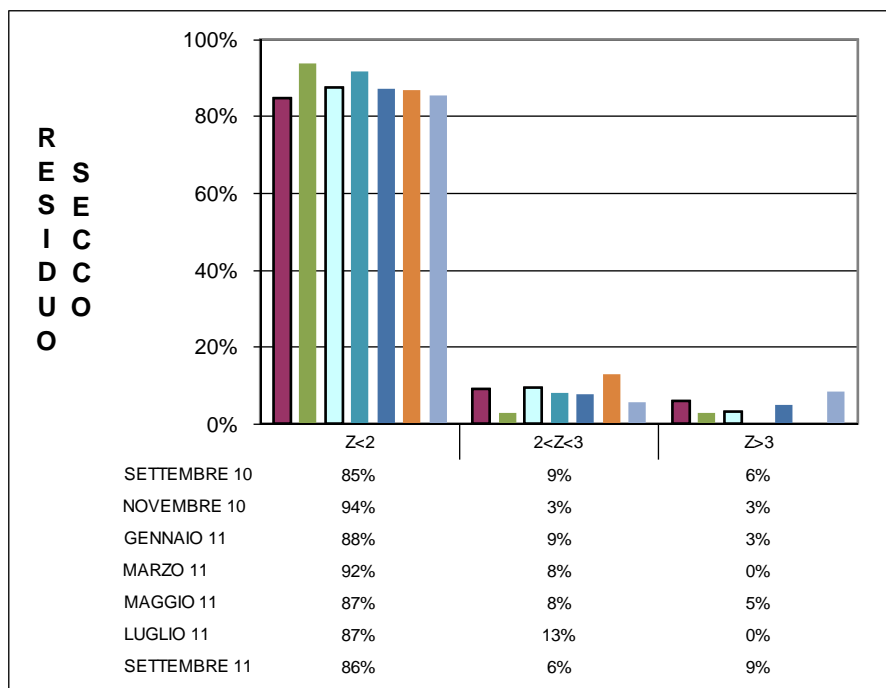
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

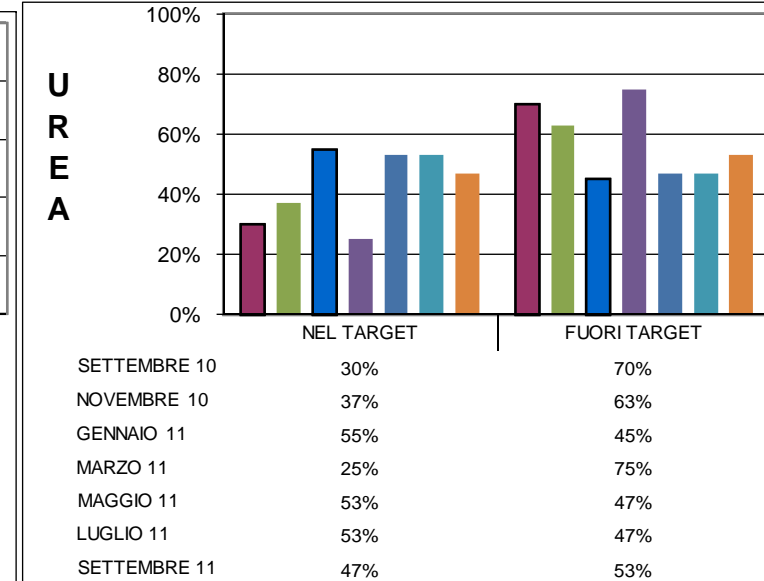
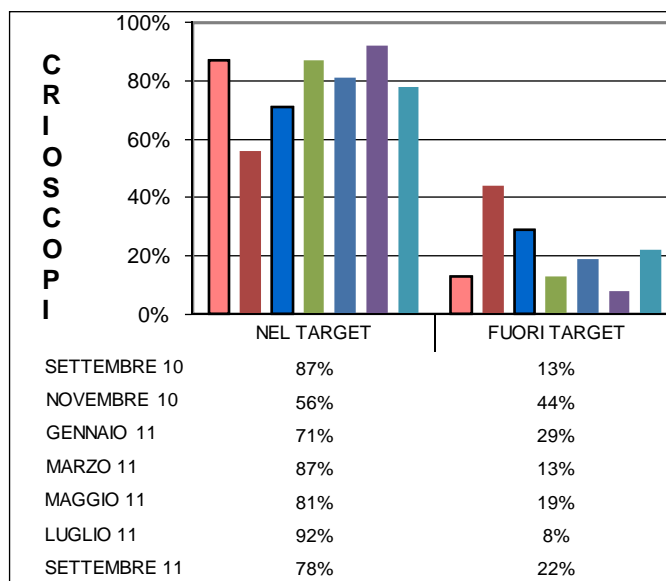
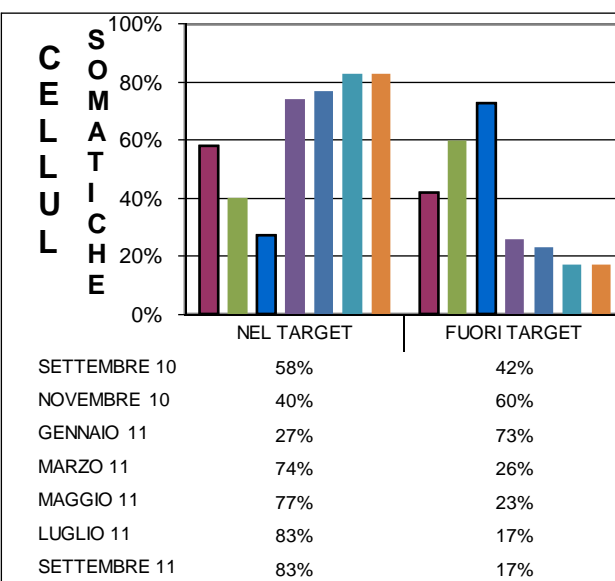
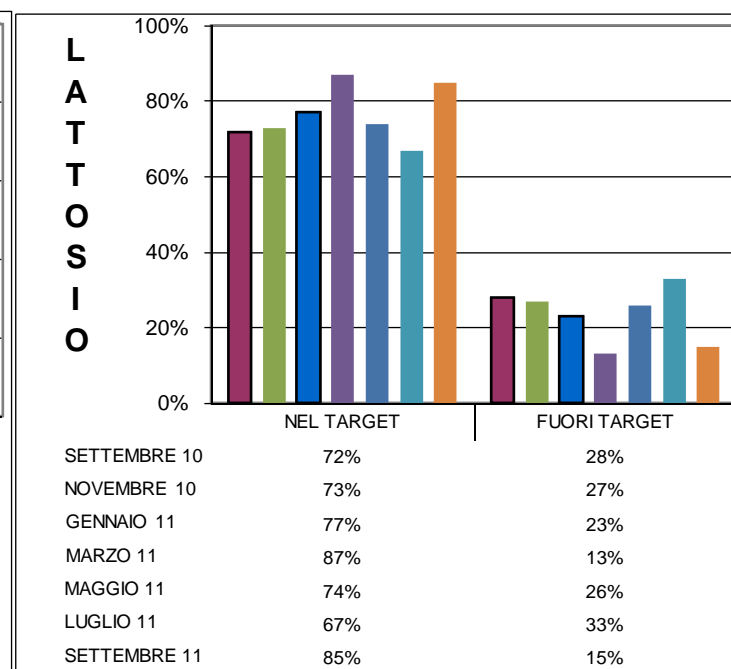
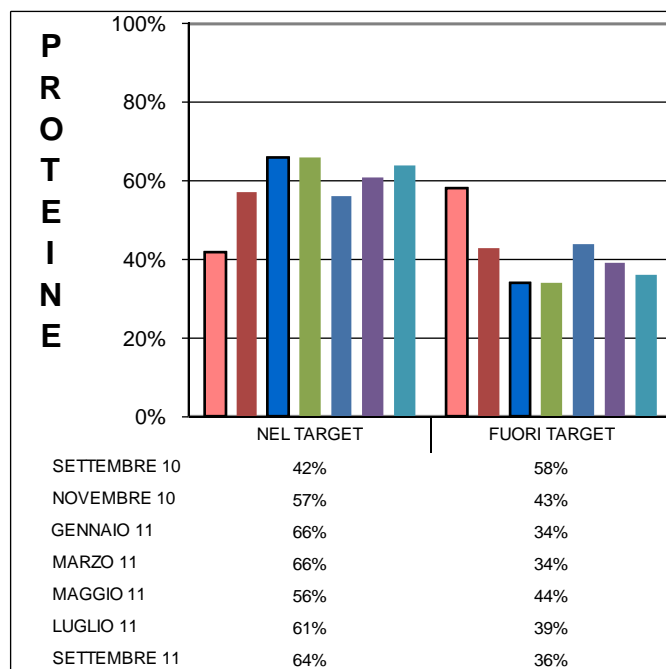
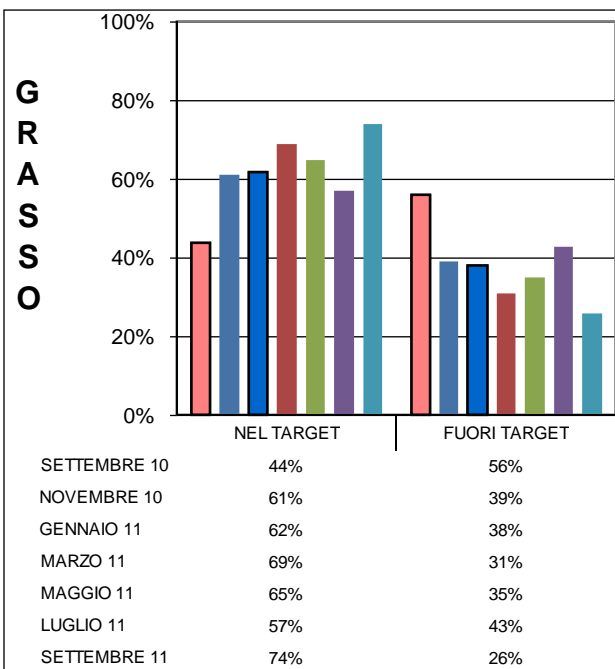




A.I.A.

ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

LABORATORI COMPRESI NEI TARGET

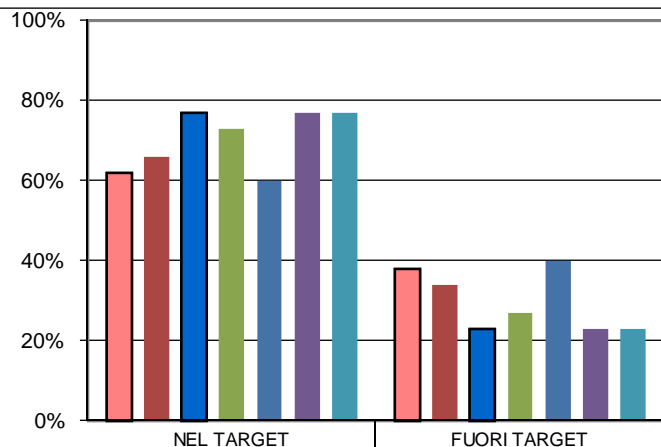




ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

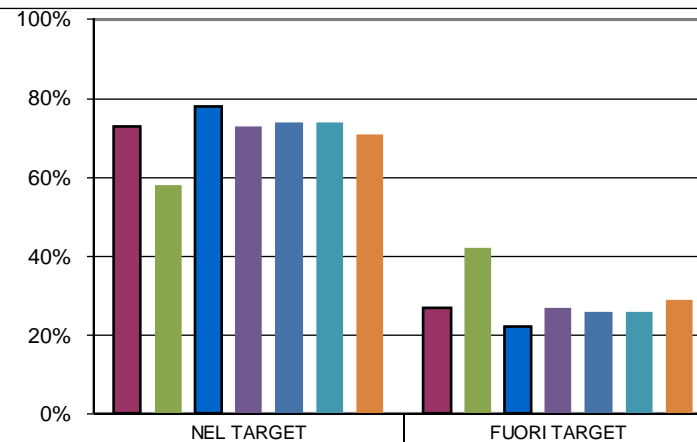
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET

pH



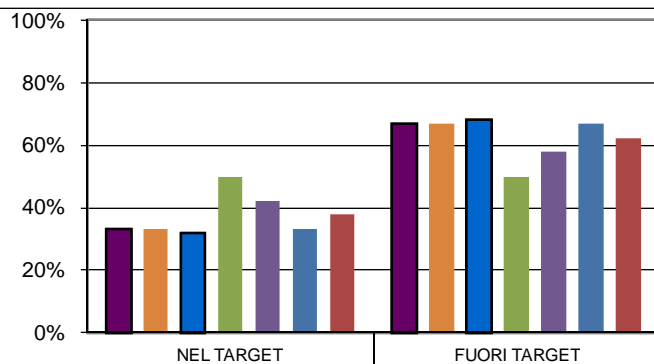
	NEL TARGET	FUORI TARGET
SETTEMBRE 10	62%	38%
NOVEMBRE 10	66%	34%
GENNAIO 11	77%	23%
MARZO 11	73%	27%
MAGGIO 11	60%	40%
LUGLIO 11	77%	23%
SETTEMBRE 11	77%	23%

**R
E
S
I
D
U
O**



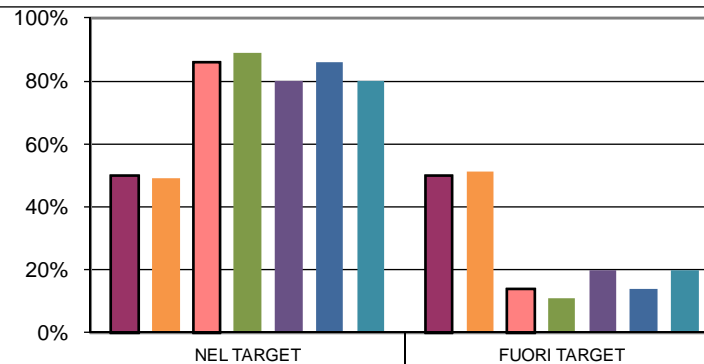
	NEL TARGET	FUORI TARGET
SETTEMBRE 10	73%	27%
NOVEMBRE 10	58%	42%
GENNAIO 11	78%	22%
MARZO 11	73%	27%
MAGGIO 11	74%	26%
LUGLIO 11	74%	26%
SETTEMBRE 11	71%	29%

**T
A
C
T
I
D
I
L
A
B
I
L
E**



	NEL TARGET	FUORI TARGET
SETTEMBRE 10	33%	67%
NOVEMBRE 10	33%	67%
GENNAIO 11	32%	68%
MARZO 11	50%	50%
MAGGIO 11	42%	58%
LUGLIO 11	33%	67%
SETTEMBRE 11	38%	62%

**C
A
S
E
I
N
E**



	NEL TARGET	FUORI TARGET
SETTEMBRE 10	50%	50%
NOVEMBRE 10	49%	51%
GENNAIO 11	86%	14%
MARZO 11	89%	11%
MAGGIO 11	80%	20%
LUGLIO 11	86%	14%
SETTEMBRE 11	80%	20%



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTO, MS FT2, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 120, MS FT +, MS FT, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 6000, BE 2500, MS FT 6000, MS FT, MS 133B, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT2. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Meda, Min, Max, ST, VAL RIF. Row 1-10 and m lab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns for ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Rows 1-10 and m lab.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	3,094	0,018	0,113	0,006	0,040	0,201	1,286	1,270	!
2	66	3,216	0,013	0,127	0,005	0,045	0,146	1,392	1,385	
3	63	2,541	0,017	0,109	0,006	0,038	0,238	1,513	1,494	!
4	66	3,300	0,017	0,091	0,006	0,032	0,187	0,976	0,958	
5	65	3,165	0,018	0,093	0,006	0,033	0,200	1,039	1,019	!
6	64	3,070	0,014	0,110	0,005	0,039	0,163	1,269	1,259	!
7	65	2,930	0,017	0,126	0,006	0,045	0,210	1,520	1,506	!
8	66	3,080	0,016	0,098	0,006	0,035	0,183	1,129	1,114	
9	65	2,806	0,015	0,095	0,005	0,034	0,193	1,202	1,187	!
10	65	3,097	0,016	0,120	0,005	0,043	0,177	1,374	1,363	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,030	0,016	0,109	0,006	0,039	0,190	1,270	1,256	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	21	3,16	3,08	Outlier per Test di Cochran
2	1	19	3,30	3,30	Outlier per Test di Grubbs
3	1	45	2,89	2,91	Outlier per Test di Grubbs
4	1	25	2,90	2,91	Outlier per Test di Grubbs
5	1	33	2,93	2,94	Outlier per Test di Grubbs
6	3	60	3,55	3,54	Outlier per Test di Grubbs
7	3	45	2,32	2,31	Outlier per Test di Grubbs
8	3	25	2,33	2,32	Outlier per Test di Grubbs
9	5	33	3,40	3,37	Outlier per Test di Grubbs
10	6	48	3,38	3,38	Outlier per Test di Grubbs
11	6	33	2,80	2,82	Outlier per Test di Grubbs
12	7	44	2,73	2,72	Outlier per Test di Grubbs
13	9	7	3,18	3,17	Outlier per Test di Grubbs
14	10	7	2,85	2,84	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

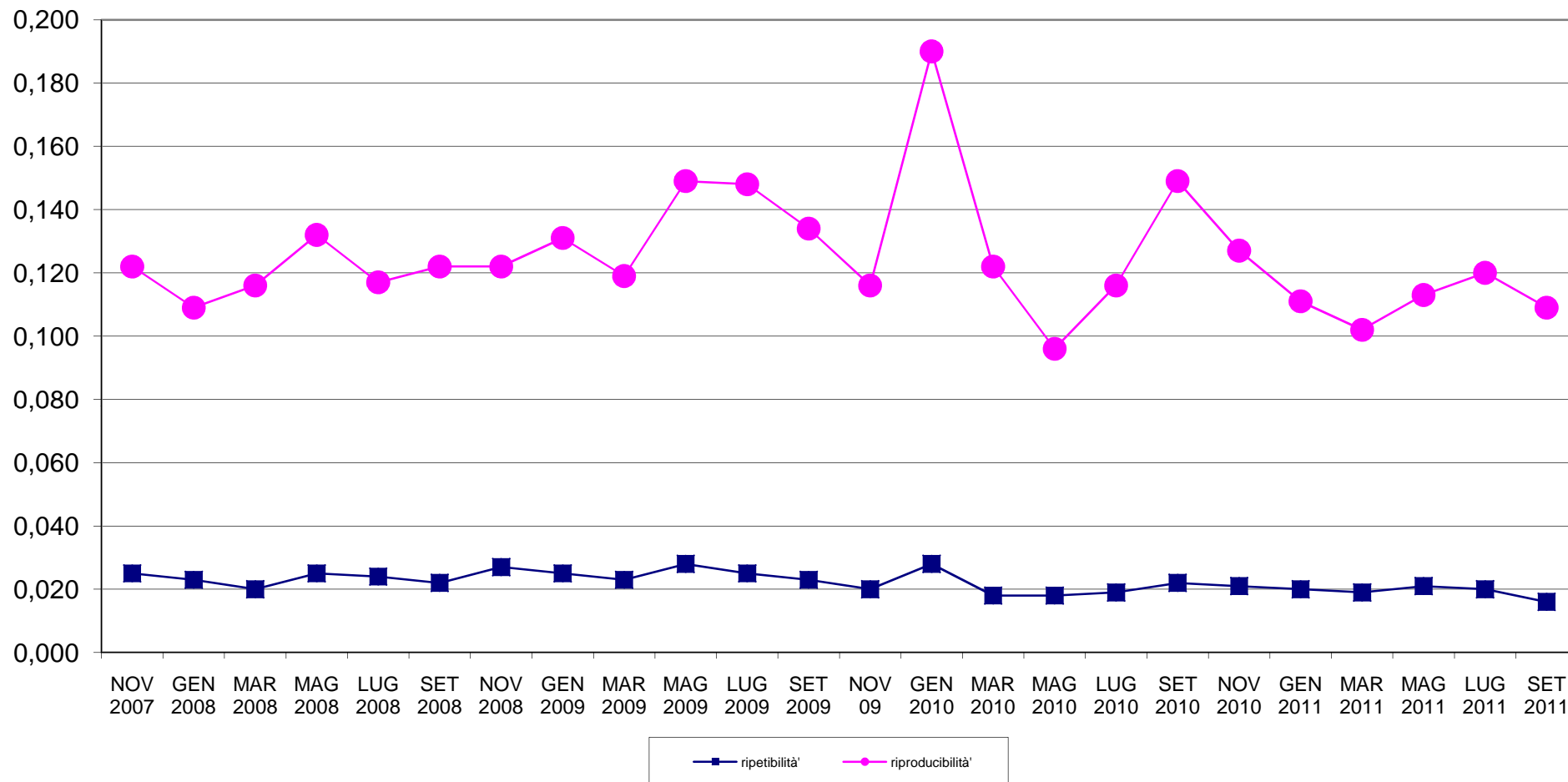
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045



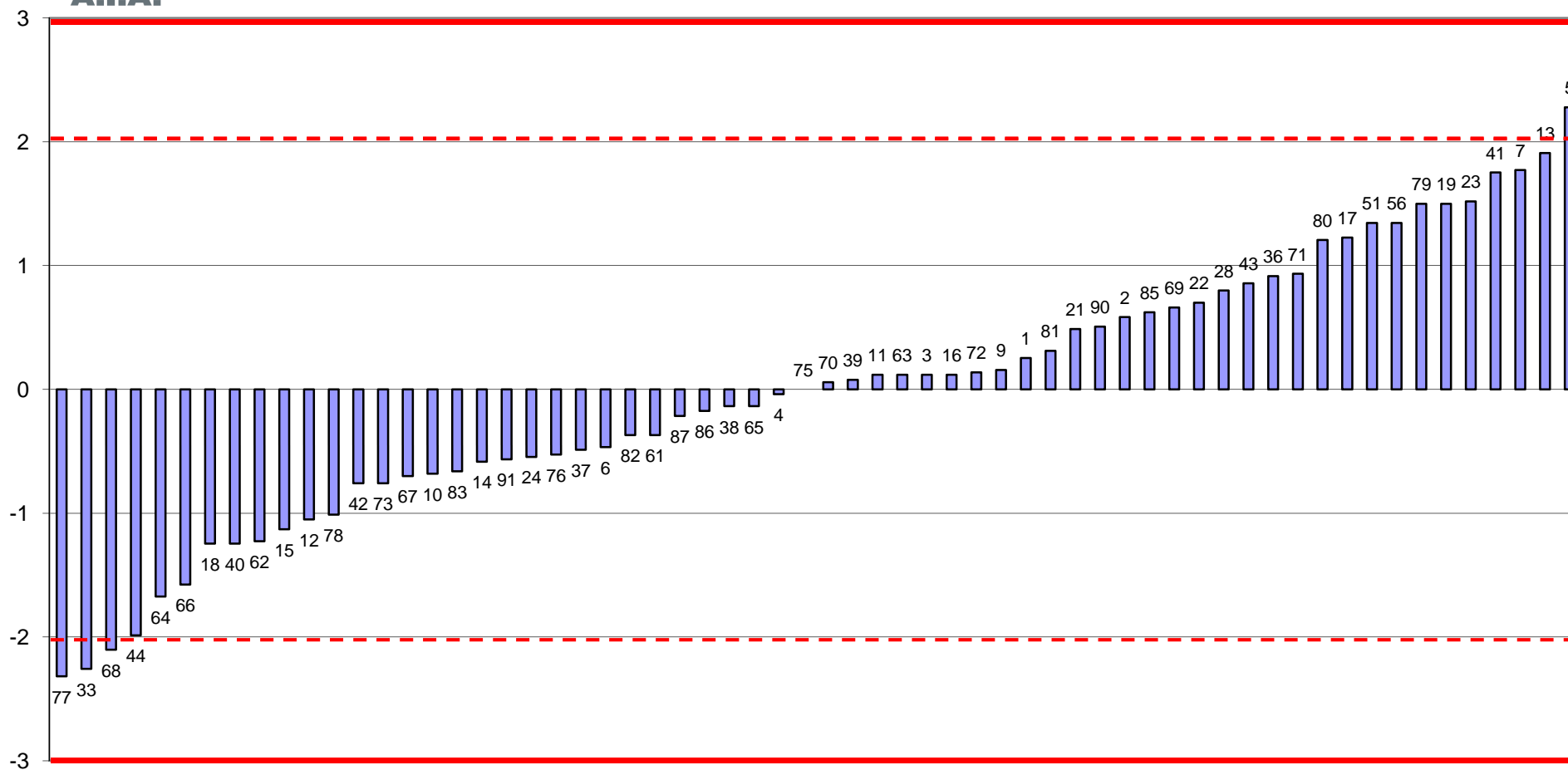
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 GRASSO





A.I.A.

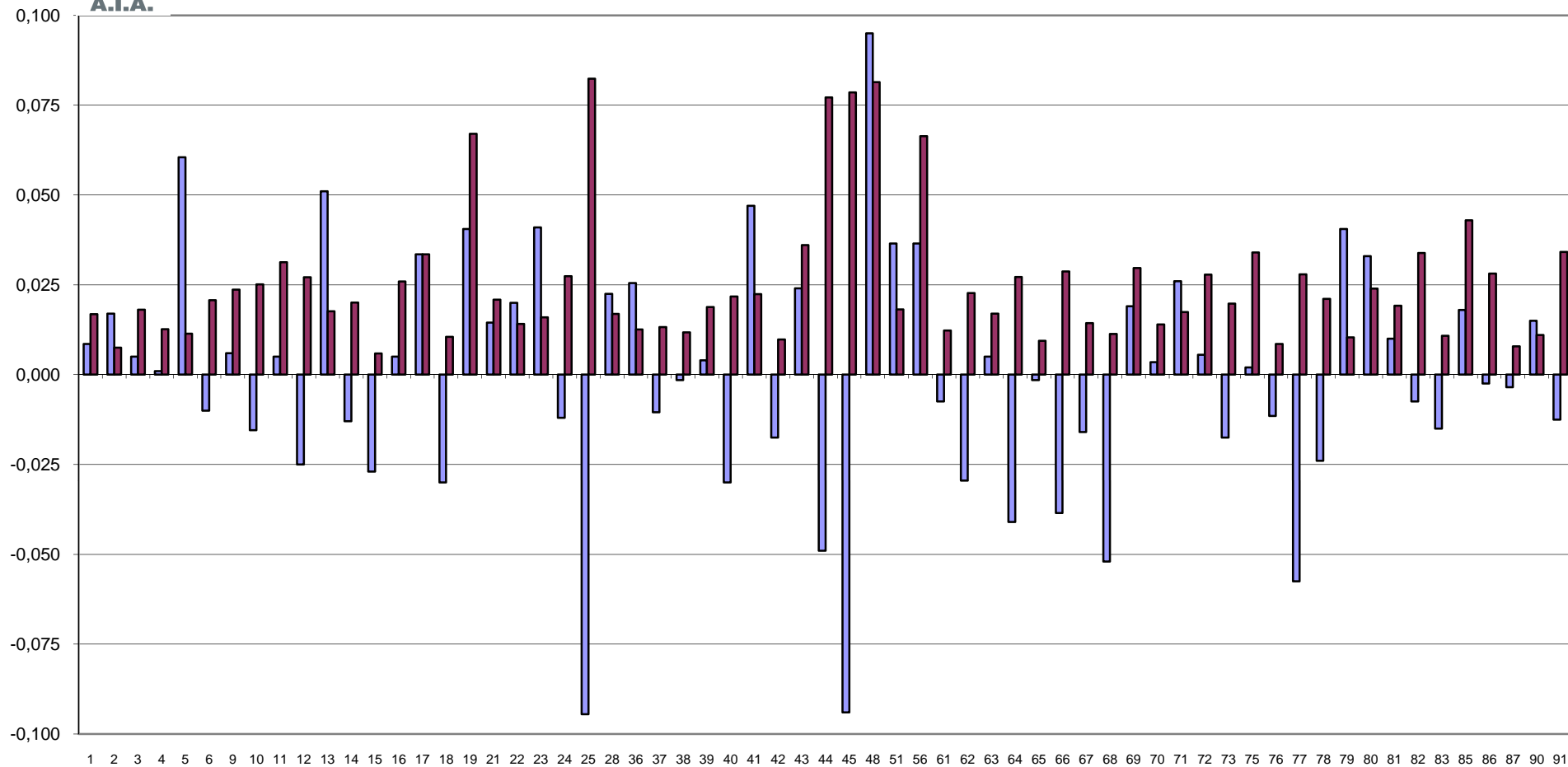
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 25-45-48-60



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

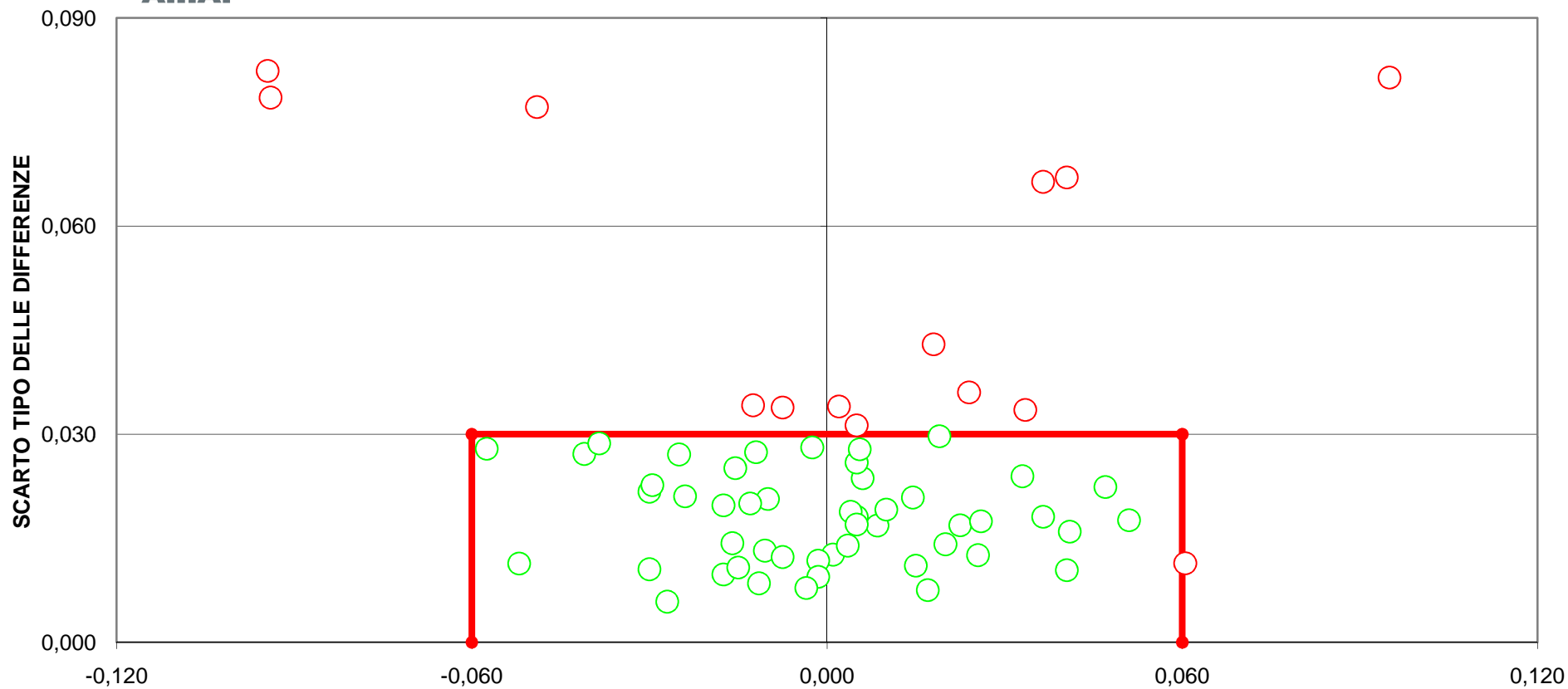


FUORI RANGE LABORATORI 7-33-60





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; st=0,030]
FUORI RANGE LABORATORI 7-33-60
17 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MINOR, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120, MS 133, BE 150, MS FT 6000, MS FT 6000, MS S50, MS FT2, MS FT2, MS FT, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT2. Rows 1-10 and mlab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: ZS CAMP, ZS LAB, ZS (ST FSSO). Rows 1-10 and mlab.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	64	2,665	0,018	0,065	0,006	0,023	0,241	0,866	0,832	!
2	65	2,668	0,015	0,080	0,005	0,028	0,203	1,060	1,040	!
3	65	2,877	0,016	0,076	0,006	0,027	0,198	0,939	0,918	!
4	65	3,412	0,020	0,046	0,007	0,016	0,204	0,476	0,430	!
5	65	3,123	0,017	0,068	0,006	0,024	0,197	0,765	0,739	!
6	65	2,870	0,015	0,072	0,005	0,025	0,188	0,881	0,860	!
7	65	3,236	0,018	0,101	0,007	0,036	0,201	1,102	1,083	!
8	65	3,112	0,015	0,061	0,005	0,021	0,169	0,690	0,669	!
9	66	3,152	0,016	0,101	0,006	0,036	0,175	1,128	1,114	!
10	62	3,051	0,015	0,052	0,005	0,018	0,174	0,605	0,580	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,017	0,017	0,074	0,006	0,026	0,195	0,851	0,826	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	21	2,74	2,68	Outlier per Test di Cochran
2	1	17	3,48	3,49	Outlier per Test di Grubbs
3	2	17	2,54	2,53	Outlier per Test di Grubbs
4	3	17	2,74	2,72	Outlier per Test di Grubbs
5	4	17	3,32	3,30	Outlier per Test di Grubbs
6	5	17	2,98	2,99	Outlier per Test di Grubbs
7	6	17	2,70	2,71	Outlier per Test di Grubbs
8	7	17	3,10	3,10	Outlier per Test di Grubbs
9	8	17	2,98	2,98	Outlier per Test di Grubbs
10	10	17	2,93	2,94	Outlier per Test di Grubbs
11	10	7	3,15	3,14	Outlier per Test di Grubbs
12	10	44	2,98	2,96	Outlier per Test di Grubbs
13	10	80	3,14	3,12	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

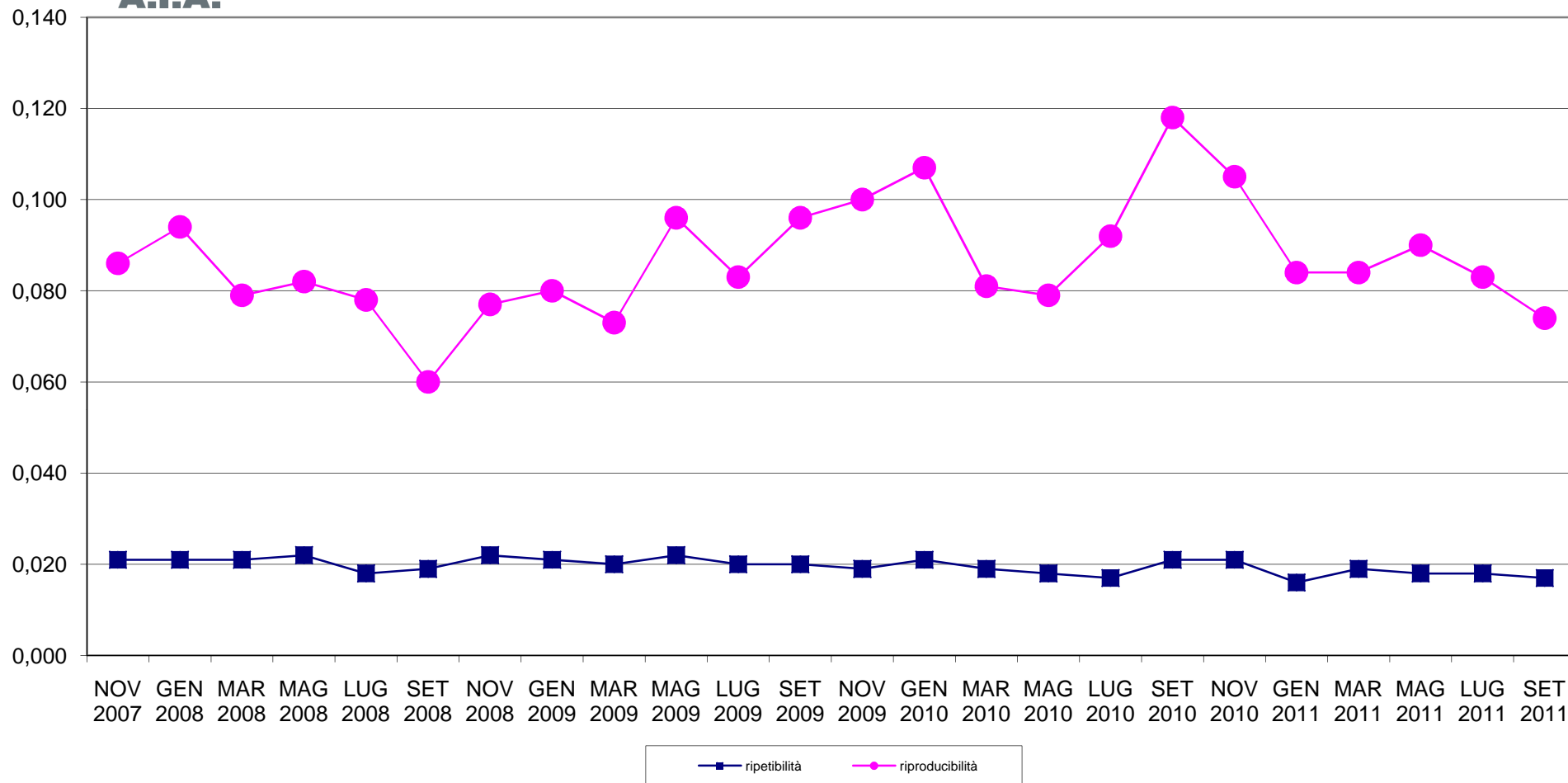
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030



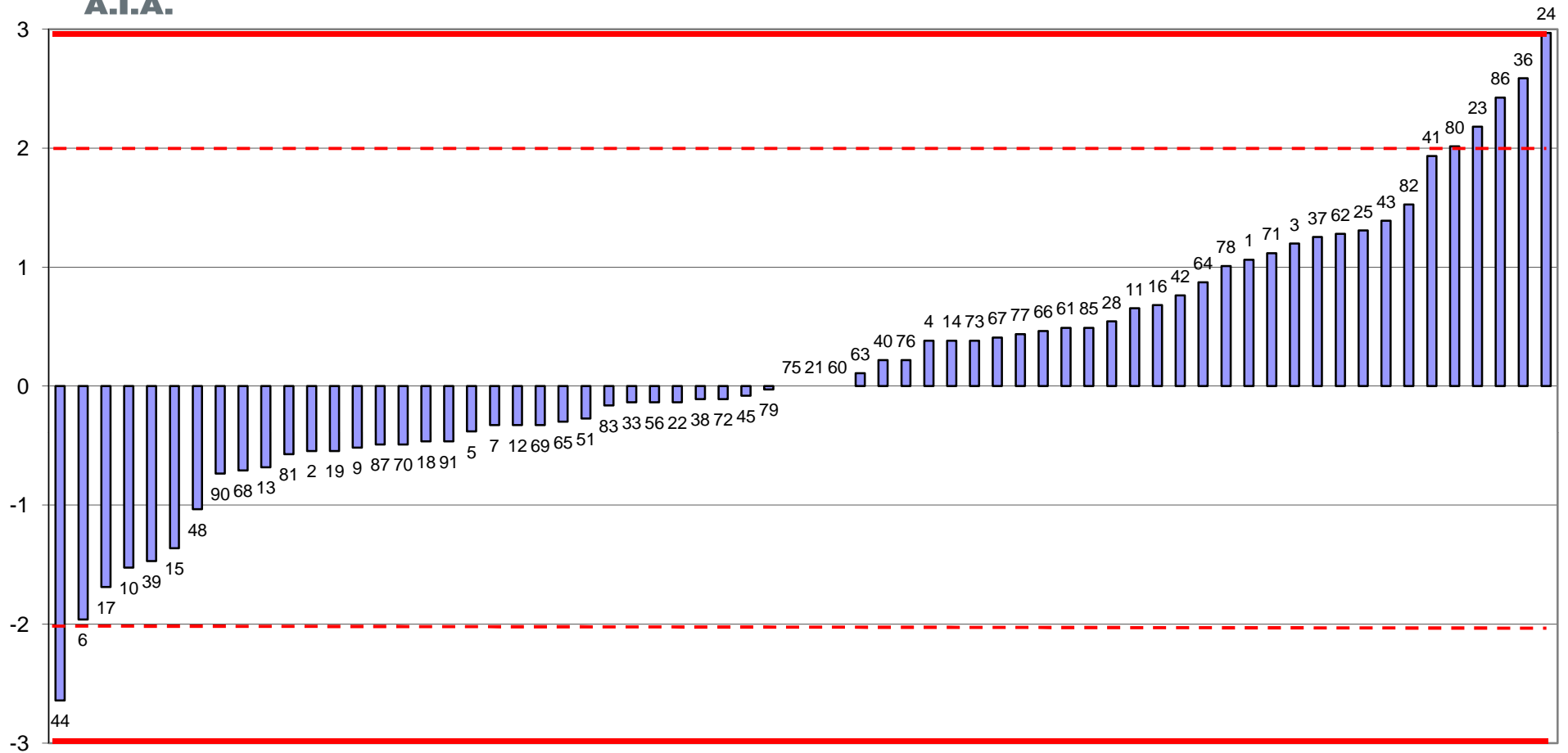
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 PROTEINE



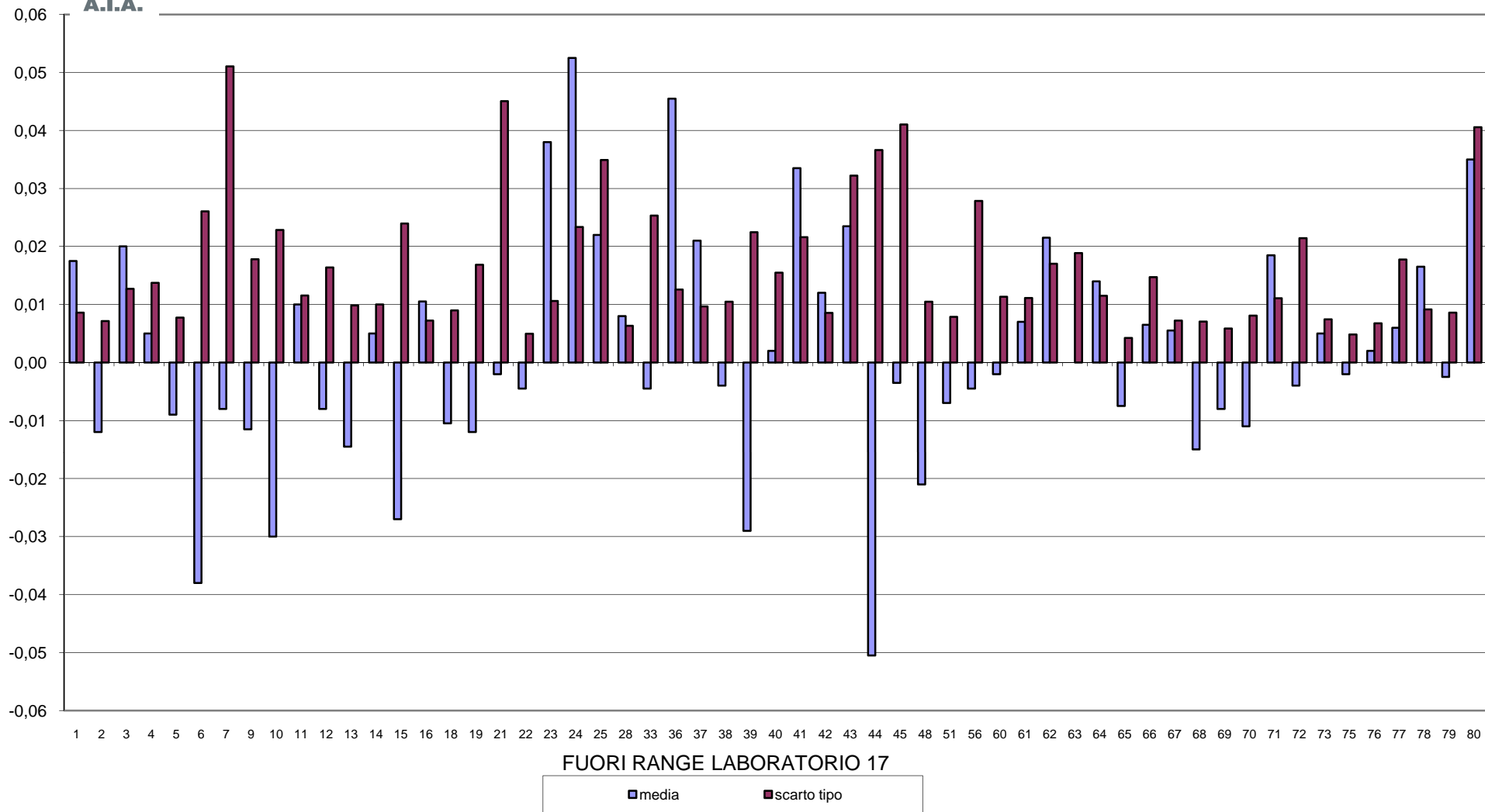


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



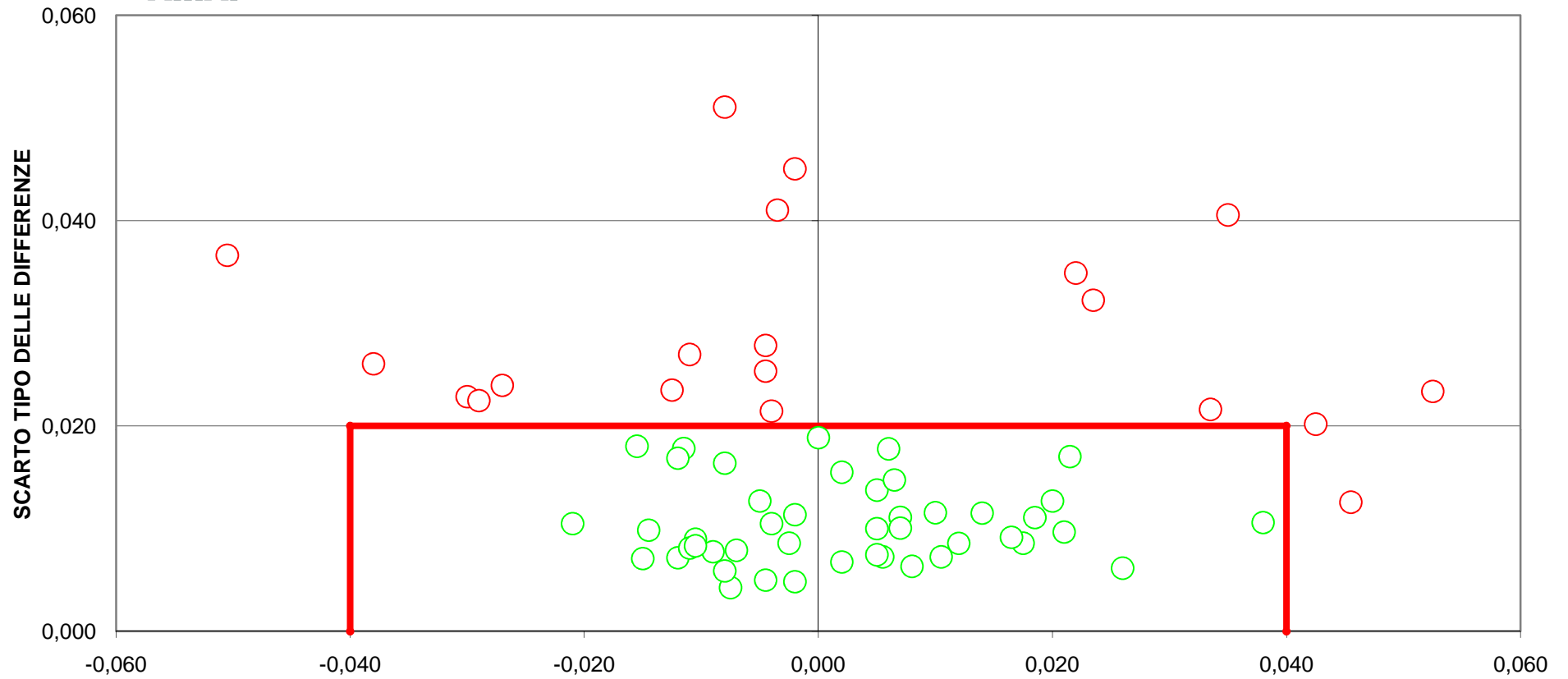


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,040; ds=0,020]
FUORI RANGE LABORATORIO 17
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (36%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 22 columns (STRUMENTO, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 120, MS 133, BE 150, MS FT 6000, MS FT 6000, MS S50, MS FT2, MS FT2, MS FT, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT2, MS FT2) and 22 rows (1-10, m lab) containing numerical data.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns (Media, Min, Max, ST, VAL. RIF) and 10 rows of statistical data.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 22 columns (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO)) and 22 rows containing Z-score values.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 22 columns (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL) and 22 rows containing difference values.

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MS FT 6000 (67-79), BE 2500, MS FT 6000 (81-82), MS 133B, MS FT 6000 (85-86), MS FT 6000 (87-89), pH, MS FT 120 (90), MS FT2 (91). Rows 1-10 and mlab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL RIF. Rows 1-10 and mlab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns: ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS (ST FISSO). Rows 1-10 and mlab.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

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

STRUMENTI: MS = MILKOSCAN BE = BENTLEY NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	66	4,247	0,020	0,127	0,007	0,045	0,164	1,058	1,045	!
2	66	4,761	0,016	0,079	0,006	0,028	0,120	0,589	0,576	!
3	67	4,921	0,019	0,104	0,007	0,037	0,139	0,747	0,734	
4	65	4,879	0,018	0,058	0,006	0,020	0,130	0,418	0,398	!
5	66	4,692	0,019	0,094	0,007	0,033	0,145	0,705	0,690	!
6	66	4,771	0,018	0,085	0,006	0,030	0,135	0,630	0,615	!
7	66	4,809	0,017	0,079	0,006	0,028	0,128	0,584	0,569	!
8	67	4,528	0,017	0,106	0,006	0,037	0,132	0,824	0,813	
9	61	4,909	0,018	0,062	0,006	0,022	0,126	0,449	0,431	!
10	64	4,458	0,021	0,082	0,007	0,029	0,166	0,652	0,631	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,698	0,018	0,090	0,006	0,032	0,138	0,666	0,650	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	21	4,28	4,22	Outlier per Test di Cochran
2	2	89	4,62	4,62	Outlier per Test di Grubbs
3	4	89	4,71	4,71	Outlier per Test di Grubbs
4	4	67	4,80	4,79	Outlier per Test di Grubbs
5	5	44	4,61	4,55	Outlier per Test di Cochran
6	6	44	4,65	4,61	Outlier per Test di Grubbs
7	7	44	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
8	9	7	4,44	4,43	Outlier per Test di Grubbs
9	9	21	4,71	4,71	Outlier per Test di Grubbs
10	9	44	4,77	4,77	Outlier per Test di Grubbs
11	9	89	4,78	4,78	Outlier per Test di Grubbs
12	9	48	5,00	5,00	Outlier per Test di Grubbs
13	9	67	4,82	4,82	Outlier per Test di Grubbs
14	10	7	4,89	4,90	Outlier per Test di Grubbs
15	10	17	4,58	4,60	Outlier per Test di Grubbs
16	10	44	4,34	4,32	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

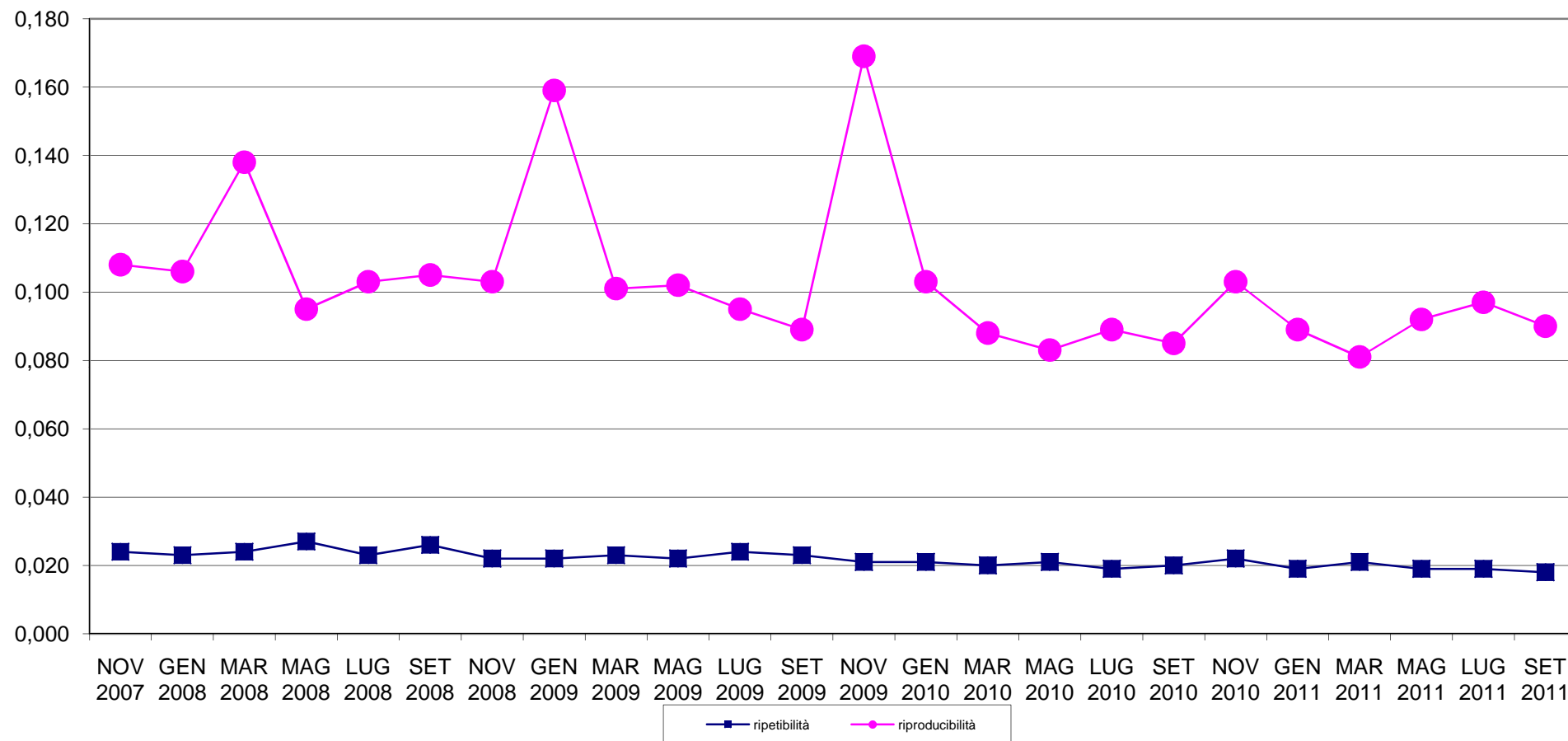
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,037



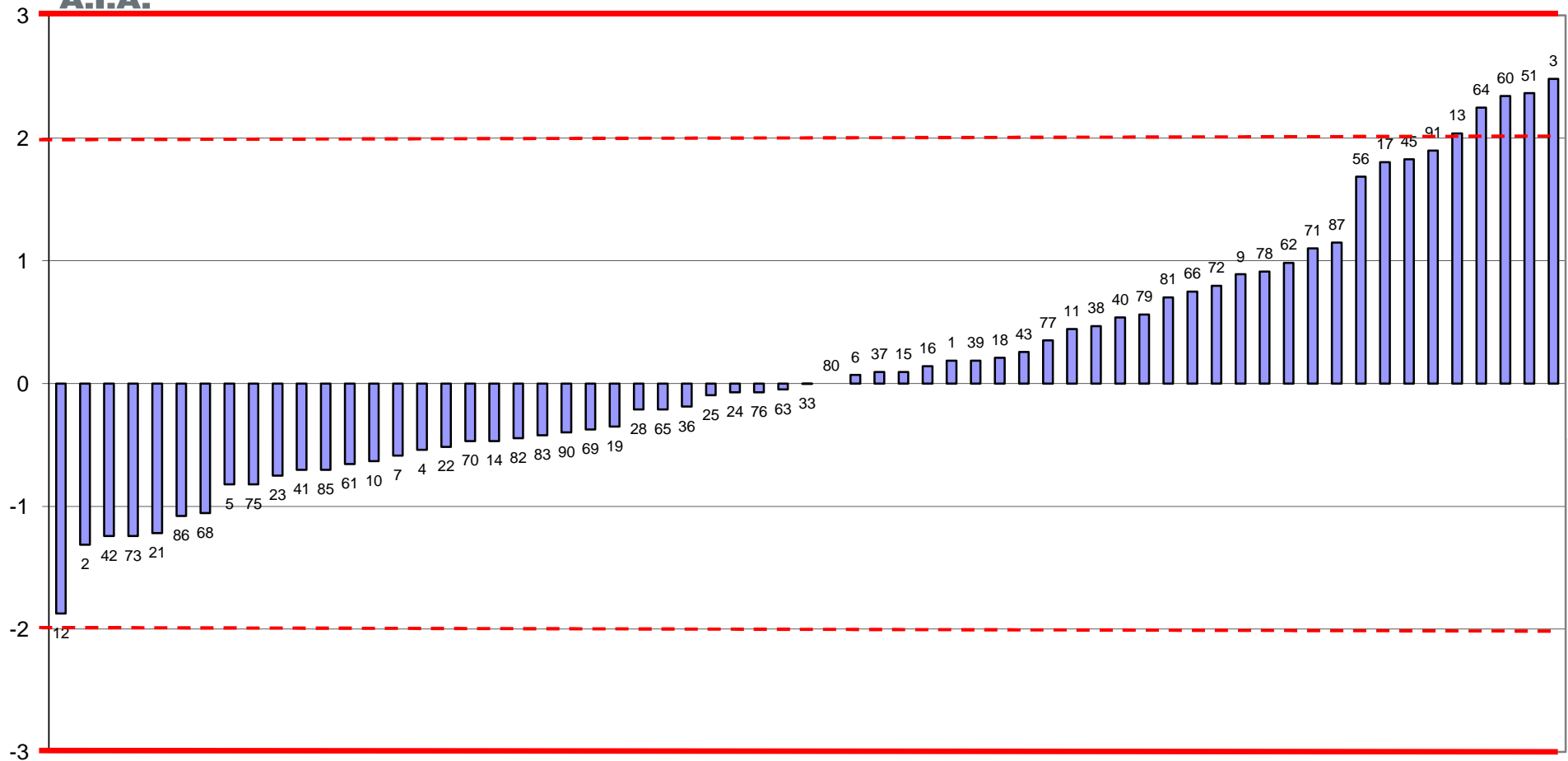
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 LATTOSIO





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



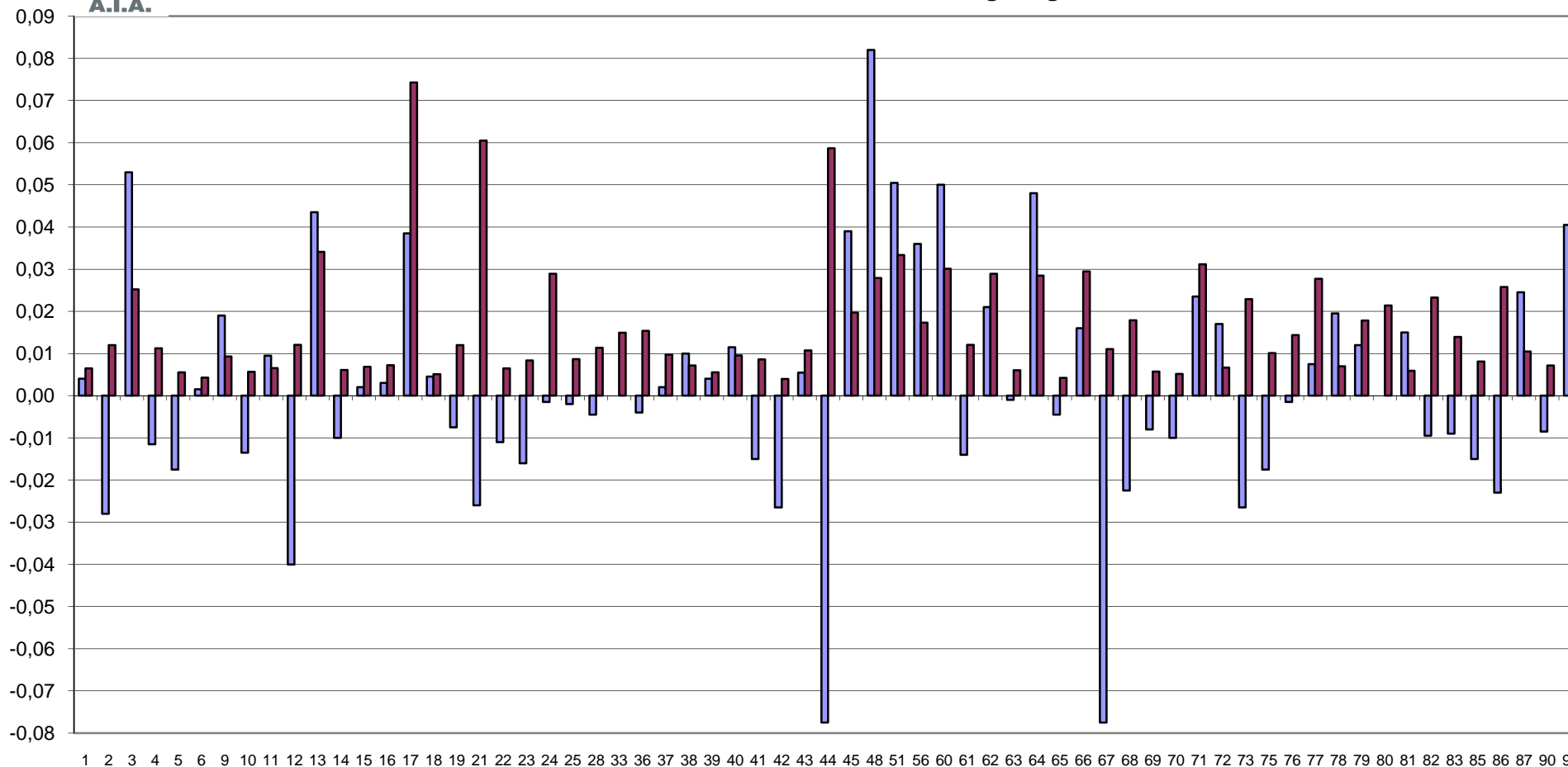
FUORI RANGE LABORATORI 44-48-67-89



A.I.A.

RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

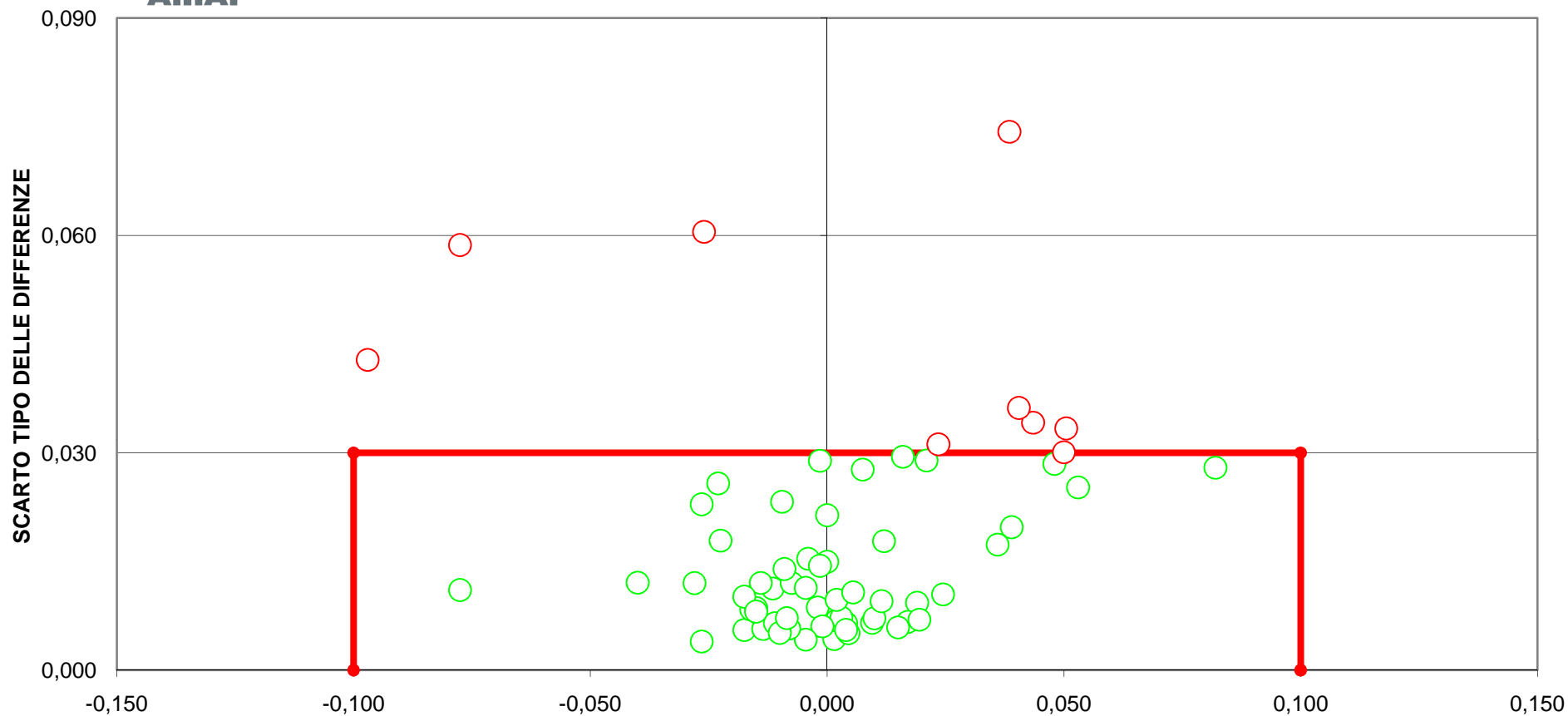


FUORI RANGE LABORATORIO 7-89





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,10; ds=0,03]
FUORI RANGE LABORATORIO 7
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (15%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	21	22	23	24
2	126	132	142	123	137	123	144	115	113	127	111	129	125	137	115	108	129	120	126	127	113
4	410	357	351	383	382	448	347	360	429	317	305	417	343	344	361	369	353	358	410	345	384
6	729	730	720	1010	758	1023	698	643	1016	728	630	974	921	682	743	822	700	697	1038	1010	916
8	1602	1314	1042	1345	1407	1427	1253	1609	1490	1332	1178	1494	1221	1309	1563	1483	1248	1309	1440	1527	1431
10	922	938	695	873	1018	892	77	864	869	924	897	904	940	837	926	937	915	913	923	871	952
2	120	123	143	124	120	131	142	120	124	104	108	119	129	106	119	129	127	117	140	126	122
4	381	394	356	384	379	431	358	362	430	349	321	409	337	360	374	399	324	367	376	347	377
6	740	734	725	994	726	1019	710	649	991	718	641	952	925	762	722	820	695	689	1060	1018	926
8	1548	1348	1043	1430	1448	1567	1248	1568	1511	1357	1150	1513	1224	1307	1496	1528	1280	1347	1605	1526	1478
10	894	916	701	886	954	873	74	916	901	936	892	899	931	839	940	914	930	918	991	887	968

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	21	22	23	24
2	123	128	143	124	129	127	143	118	119	116	110	124	127	122	117	119	128	119	133	127	118
4	396	376	354	384	381	440	353	361	430	333	313	413	340	352	368	384	339	363	393	346	381
6	735	732	723	1002	742	1021	704	646	1004	723	636	963	923	722	733	821	698	693	1049	1014	921
8	1575	1331	1043	1388	1428	1497	1251	1589	1501	1345	1164	1504	1223	1308	1530	1506	1264	1328	1523	1455	1455
10	908	927	698	880	986	883	76	890	885	930	895	902	936	838	933	926	923	916	957	879	960
m lab	747	699	592	755	733	793	505	721	787	689	623	781	710	668	736	751	670	684	811	778	767

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Mn	Max	ST	VAL. RIF
124	98	151	9,7	126
374	283	464	41,4	369
808	281	1109	166,9	769
1364	806	1700	186,7	1363
907	698	1076	68,2	920
720	508	869	72,2	725

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,311	0,155	1,710	-0,259	0,259	0,104	1,761	-0,881	-0,777	-1,088	-1,710	-0,207	0,104	-0,466	-0,933	-0,777	0,207	-0,777	0,725	0,052	-0,881
ZS CAMP,4	0,652	0,169	-0,362	0,362	0,290	1,714	-0,386	-0,181	1,472	-0,857	-1,339	1,074	-0,688	-0,398	-0,024	0,374	-0,724	-0,145	0,591	-0,543	0,290
ZS CAMP,6	-0,207	-0,222	-0,279	1,396	-0,162	1,510	-0,389	-0,737	1,405	-0,276	-0,800	1,162	0,923	-0,282	-0,219	0,312	-0,428	-0,455	1,678	1,468	0,911
ZS CAMP,8	1,137	-0,170	-1,715	0,133	0,347	0,719	-0,601	1,209	0,738	-0,098	-1,065	0,754	-0,293	0,893	0,765	-0,529	-0,186	0,856	0,877	0,491	
ZS CAMP,10	-0,169	0,110	-3,246	-0,586	0,975	-0,542	-12,370	-0,432	-0,506	0,154	-0,366	-0,264	0,234	-1,194	0,198	0,088	0,044	-0,059	0,550	-0,594	0,594
ZS LAB	0,314	-0,360	-1,839	0,425	0,116	0,954	-3,040	-0,055	0,871	-0,490	-1,403	0,782	-0,207	-0,779	0,157	0,365	-0,754	-0,569	1,196	0,746	0,584
ZS (ST FISSO)	0,755	-0,865	-4,425	1,022	0,278	2,295	-7,315	-0,132	2,095	-1,178	-3,375	1,882	-0,498	-1,875	0,378	0,878	-1,815	-1,368	2,878	1,795	1,405

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-3	2	17	-3	3	1	17	-9	-8	-11	-17	-2	1	-5	-9	-8	2	-8	7	1	-9
4	27	7	-15	15	12	71	-16	-8	61	-36	-56	45	-29	-17	-1	16	-30	-6	25	-23	12
6	-35	-37	-47	233	-27	252	-65	-123	235	-46	-134	194	154	-47	-37	52	-72	-76	280	245	152
8	212	-32	-320	25	65	134	-112	226	138	-18	-199	141	-140	-55	167	143	-99	-35	160	164	92
10	-12	8	-222	-40	67	-37	-844	-30	-35	11	-25	-18	16	-82	14	6	3	-4	38	-41	41
m diff	38,05	-10,55	-117,35	46,05	23,75	84,25	-204,05	11,45	78,25	-19,95	-85,85	71,85	0,45	-40,85	26,75	41,75	-39,05	-25,65	101,75	69,25	57,55
st diff	99,84	21,95	146,14	107,39	40,85	114,51	361,08	128,88	109,91	22,02	78,18	92,12	105,42	30,81	80,35	60,62	45,15	30,83	116,42	127,48	64,84
D	106,84	24,36	187,42	116,85	47,25	142,16	414,75	129,38	134,92	29,71	116,12	116,83	105,42	51,17	84,69	73,61	59,69	40,11	154,61	145,08	86,70
SLOPE	0,864	1,026	1,363	0,937	0,946	0,891	0,719	0,838	0,887	0,992	1,124	0,895	1,031	1,052	0,881	0,902	1,062	1,020	0,860	0,850	0,914
BIAS	63,644	-7,410	-97,295	1,783	15,736	2,367	345,861	105,558	10,639	25,556	8,468	10,439	-22,108	6,081	60,669	31,713	-2,564	11,940	11,934	47,490	8,563
CORREL	0,991	0,999	0,989	0,977	0,998	0,979	0,720	0,982	0,982	0,999	0,993	0,988	0,976	0,999	0,995	0,998	0,997	0,998	0,984	0,980	0,995



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	25	27	28	36	38	39	40	41	42	44	48	51	52	53	54	57	58	61	62	63	64
2	117	121	132	102	114	105	115	135	130	135	94	131	152	122	120	129	124	142	127	139	139
4	353	361	372	300	319	349	412	409	352	440	303	354	352	455	370	377	436	379	394	281	435
6	507	780	572	657	979	961	937	898	691	979	566	712	875	1009	995	950	1035	775	753	571	1033
8	804	1445	1300	1073	1188	1526	1481	1474	1245	1517	890	1298	1168	1539	1515	1149	1570	1425	1293	1000	1498
10	728	1034	918	878	873	837	813	1028	921	873	609	933	852	865	974	797	895	967	960	867	935
2	141	123	130	105	105	111	118	136	136	121	102	120	150	116	141	127	130	130	125	123	123
4	363	363	365	294	320	348	414	421	352	451	317	347	340	472	376	372	446	386	392	285	442
6	513	783	576	638	928	957	940	897	691	1009	544	700	864	1039	1007	935	1014	797	754	625	1053
8	807	1450	1310	1091	1149	1579	1468	1461	1282	1535	957	1274	1182	1464	1518	1134	1595	1386	1286	959	1571
10	751	1038	925	901	822	840	821	1050	908	875	586	966	864	872	949	795	895	966	954	813	927

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	25	27	28	36	38	39	40	41	42	44	48	51	52	53	54	57	58	61	62	63	64
2	129	122	131	104	110	108	117	136	133	128	98	126	151	119	131	128	127	136	126	131	131
4	358	362	369	297	320	349	413	415	352	446	310	351	346	464	373	375	441	383	393	283	439
6	510	782	574	648	954	959	939	898	691	994	555	706	870	1024	1001	943	1025	786	754	598	1043
8	806	1448	1305	1082	1169	1553	1475	1468	1264	1526	924	1286	1175	1502	1517	1142	1583	1406	1290	980	1535
10	740	1036	922	890	848	839	817	1039	915	874	598	950	858	869	962	796	895	967	957	840	931
m lab	508	750	660	604	680	761	752	791	671	794	497	684	680	795	797	677	814	735	704	566	816

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
124	98	151	9,7	126
374	283	464	41,4	369
808	281	1109	166,9	769
1364	806	1700	186,7	1363
907	698	1076	68,2	920
720	508	869	72,2	725

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,311	-0,414	0,518	-2,331	-1,710	-1,865	-0,984	0,984	0,725	0,207	-2,901	-0,052	2,590	-0,725	0,466	0,207	0,104	1,036	0,000	0,518	0,518
ZS CAMP,4	-0,253	-0,157	0,000	-1,726	-1,183	-0,483	1,074	1,122	-0,398	1,858	-1,412	-0,434	-0,543	2,293	0,109	0,145	1,750	0,338	0,591	-2,064	1,689
ZS CAMP,6	-1,552	0,075	-1,168	-0,728	1,106	1,139	1,016	0,770	-0,467	1,348	-1,282	-0,378	0,602	1,528	1,390	1,040	1,531	0,102	-0,093	-1,025	1,642
ZS CAMP,8	-2,985	0,454	-0,309	-1,504	-1,040	1,016	0,599	0,561	-0,532	0,874	-2,353	-0,411	-1,006	0,743	0,824	-1,185	1,177	0,229	-0,392	-2,053	0,920
ZS CAMP,10	-2,638	1,707	0,029	-0,440	-1,055	-1,187	-1,502	1,751	-0,073	-0,667	-4,719	0,440	-0,901	-0,747	0,616	-1,810	-0,359	0,689	0,550	-1,165	0,169
ZS LAB	-2,995	0,350	-0,894	-1,671	-0,621	0,509	0,379	0,919	-0,745	0,955	-3,155	-0,569	-0,619	0,980	0,997	-0,666	1,239	0,149	-0,287	-2,192	1,261
ZS (ST FISSO)	-7,205	0,842	-2,152	-4,022	-1,495	1,225	0,912	2,212	-1,792	2,298	-7,592	-1,368	-1,488	2,358	2,398	-1,602	2,982	0,358	-0,692	-5,275	3,035

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	3	-4	5	-23	-17	-18	-10	10	7	2	-28	-1	25	-7	5	2	1	10	0	5	5
4	-11	-7	0	-72	-49	-20	45	47	-17	77	-59	-18	-23	95	5	6	73	14	25	-86	70
6	-259	13	-195	-122	185	190	170	129	-78	225	-214	-63	101	255	232	174	256	17	-16	-171	274
8	-557	85	-58	-281	-194	190	112	105	-99	163	-439	-77	-188	139	154	-221	220	43	-73	-383	172
10	-180	117	2	-30	-72	-81	-103	120	-5	-46	-322	30	-62	-51	42	-124	-25	47	38	-80	12
m diff	-200,75	40,65	-49,15	-105,25	-29,45	52,15	42,75	81,75	-38,35	84,35	-212,35	-25,65	-29,25	86,15	87,35	-32,65	104,85	26,15	-5,35	-142,85	106,45
st diff	228,38	56,36	85,60	105,73	137,20	128,25	105,66	51,48	47,24	111,47	174,04	44,14	107,22	121,29	101,39	149,18	126,95	17,34	43,21	148,11	115,08
D	304,07	69,49	98,71	149,18	140,32	138,45	113,98	96,61	60,85	139,79	274,56	51,05	111,14	148,77	133,83	152,71	164,65	31,38	43,54	205,77	156,76
SLOPE	1,672	0,912	1,026	1,175	1,037	0,841	0,910	0,918	1,075	0,884	1,540	1,039	1,129	0,888	0,868	1,107	0,846	0,970	1,050	1,317	0,868
BIAS	-140,880	25,231	31,737	-0,413	4,326	68,779	24,559	-16,762	-11,941	7,575	-55,749	-1,008	-58,211	2,861	18,054	-39,943	20,540	-4,253	-29,663	-36,443	1,104
CORREL.	0,962	0,998	0,984	0,987	0,959	0,982	0,980	0,998	0,998	0,981	0,996	0,997	0,981	0,976	0,989	0,955	0,981	1,000	0,997	0,980	0,983



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	65	66	67	68	69	70	71	73	75	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	91
2	121	134	132	112	138	127	121	127	132	126	102	127	130	131	118	112	118	64	126	131	129
4	299	460	345	315	419	360	407	384	349	366	376	348	367	384	420	387	438	150	407	464	353
6	630	1045	748	622	981	747	888	741	699	752	807	959	691	797	696	665	1045	215	764	1087	778
8	1135	1631	1305	1092	1574	1293	1414	1410	1242	1343	1241	1374	1266	1345	1592	1490	1613	497	1280	1744	1300
10	860	949	965	786	923	898	917	970	911	972	583	956	938	1015	923	855	875	294	757	962	1069
2	124	135	122	114	126	134	123	117	137	123	106	116	132	128	121	106	127	58	140	130	123
4	326	461	356	315	412	362	403	373	333	362	397	369	350	370	344	358	436	156	398	461	350
6	596	1062	703	636	1012	791	891	703	708	746	889	968	712	759	755	578	1011	347	754	1130	770
8	1157	1604	1288	1085	1558	1316	1418	1318	1247	1338	1411	1349	1266	1403	1693	1699	1607	516	1301	1656	1330
10	876	957	902	791	922	948	922	1012	944	955	600	942	919	978	899	877	880	313	780	923	1083

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	65	66	67	68	69	70	71	73	75	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	91
2	123	135	127	113	132	131	122	122	135	125	104	122	131	130	120	109	123	61	133	131	126
4	313	461	351	315	416	361	405	379	341	364	387	359	359	377	382	373	437	153	403	463	352
6	613	1054	726	629	997	769	890	722	704	749	848	964	702	778	726	622	1028	281	759	1109	774
8	1146	1618	1297	1089	1566	1305	1416	1364	1245	1341	1326	1362	1266	1374	1643	1595	1610	507	1291	1700	1315
10	868	953	934	789	923	923	920	991	928	964	592	949	929	997	911	866	878	304	769	943	1076
m lab	612	844	687	587	807	698	750	716	670	708	651	751	677	731	756	713	815	261	671	869	729

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
124	98	151	9,7	126
374	283	464	41,4	369
808	281	1109	166,9	769
1364	806	1700	186,7	1363
907	698	1076	68,2	920
720	508	869	72,2	725

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,363	0,881	0,104	-1,347	0,622	0,466	-0,414	-0,414	0,881	-0,155	-2,279	-0,466	0,518	0,363	-0,673	-1,761	-0,363	-6,735	0,725	0,466	0,000
ZS CAMP,4	-1,352	2,220	-0,434	-1,291	1,134	-0,181	0,881	0,241	-0,664	-0,109	0,434	-0,241	-0,241	0,205	0,326	0,097	1,653	-5,201	0,821	2,269	-0,410
ZS CAMP,6	-0,935	1,705	-0,261	-0,839	1,363	0,000	0,722	-0,282	-0,392	-0,120	0,473	1,165	-0,404	0,054	-0,261	-0,884	1,552	-2,924	-0,060	2,034	0,030
ZS CAMP,8	-1,161	1,365	-0,355	-1,469	1,089	-0,312	0,285	0,007	-0,633	-0,119	-0,197	-0,007	-0,518	0,060	1,498	1,241	1,324	-4,586	-0,387	1,806	-0,256
ZS CAMP,10	-0,755	0,491	0,205	-1,920	0,044	0,051	0,000	1,048	0,117	0,645	-4,807	0,432	0,132	1,129	-0,125	-0,784	-0,616	-9,028	-2,213	0,337	2,294
ZS LAB	-1,554	1,652	-0,526	-1,908	1,135	-0,373	0,358	-0,125	-0,753	-0,225	-1,016	0,364	-0,657	0,089	0,437	-0,164	1,253	-6,422	-0,746	1,998	0,055
ZS (ST FISSO)	-3,738	3,975	-1,265	-4,592	2,732	-0,898	0,862	-0,302	-1,812	-0,542	-2,445	0,875	-1,582	0,215	1,052	-0,395	3,015	-15,452	-1,795	4,808	0,132

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-4	9	1	-13	6	5	-4	-4	9	-2	-22	-5	5	4	-7	-17	-4	-65	7	5	0
4	-56	92	-18	-54	47	-8	37	10	-28	-5	18	-10	-10	9	14	4	69	-216	34	94	-17
6	-156	285	-44	-140	228	0	121	-47	-66	-20	79	195	-68	9	-44	-148	259	-488	-10	340	5
8	-217	255	-66	-274	203	-58	53	1	-118	-22	-37	-1	-97	11	280	232	247	-856	-72	337	-48
10	-52	34	14	-131	3	4	0	72	8	44	-328	30	9	77	-9	-54	-42	-616	-151	23	157
m diff	-96,75	134,65	-22,55	-122,35	97,35	-11,55	41,25	6,35	-38,95	-0,85	-57,95	41,65	-32,05	21,85	46,95	3,55	105,85	-448,15	-38,45	159,65	19,35
st diff	87,05	127,32	32,63	100,20	109,47	26,53	50,49	42,54	53,81	26,69	157,47	86,82	47,40	30,96	131,75	140,15	140,23	315,13	74,05	166,54	79,39
D	130,15	185,31	39,67	158,14	146,50	28,93	65,20	43,01	66,42	26,71	167,80	96,29	57,22	37,89	139,86	140,20	175,70	547,86	83,44	230,70	81,72
SLOPE	1,162	0,832	1,039	1,252	0,858	1,040	0,958	0,980	1,080	1,001	0,980	0,947	1,069	0,976	0,818	0,831	0,827	2,839	1,096	0,780	0,966
BIAS	-2,680	7,085	-3,900	-25,429	17,341	-16,537	-9,812	7,931	-14,781	-0,088	71,170	-1,994	-14,663	-4,586	90,832	117,212	35,201	-31,763	-26,032	31,375	5,396
CORREL.	0,993	0,985	0,998	0,999	0,988	0,999	0,995	0,996	0,997	0,998	0,945	0,985	0,997	0,998	0,987	0,977	0,978	0,994	0,992	0,978	0,987



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE **SETTEMBRE 2011**

Il valore dell'omogeneità dei campioni durante lo smistamento è risultato conforme ai limiti previsti (vedi pag.11)

Non sono state rilevate anomalie dei campioni per tutti i parametri analizzati.

La dispersione dei valori analitici riscontrata per il parametro "cellule somatiche" non ha consentito l'applicazione dei test statistici (Cochran e Grubbs) per la determinazione della ripetibilità e riproducibilità.

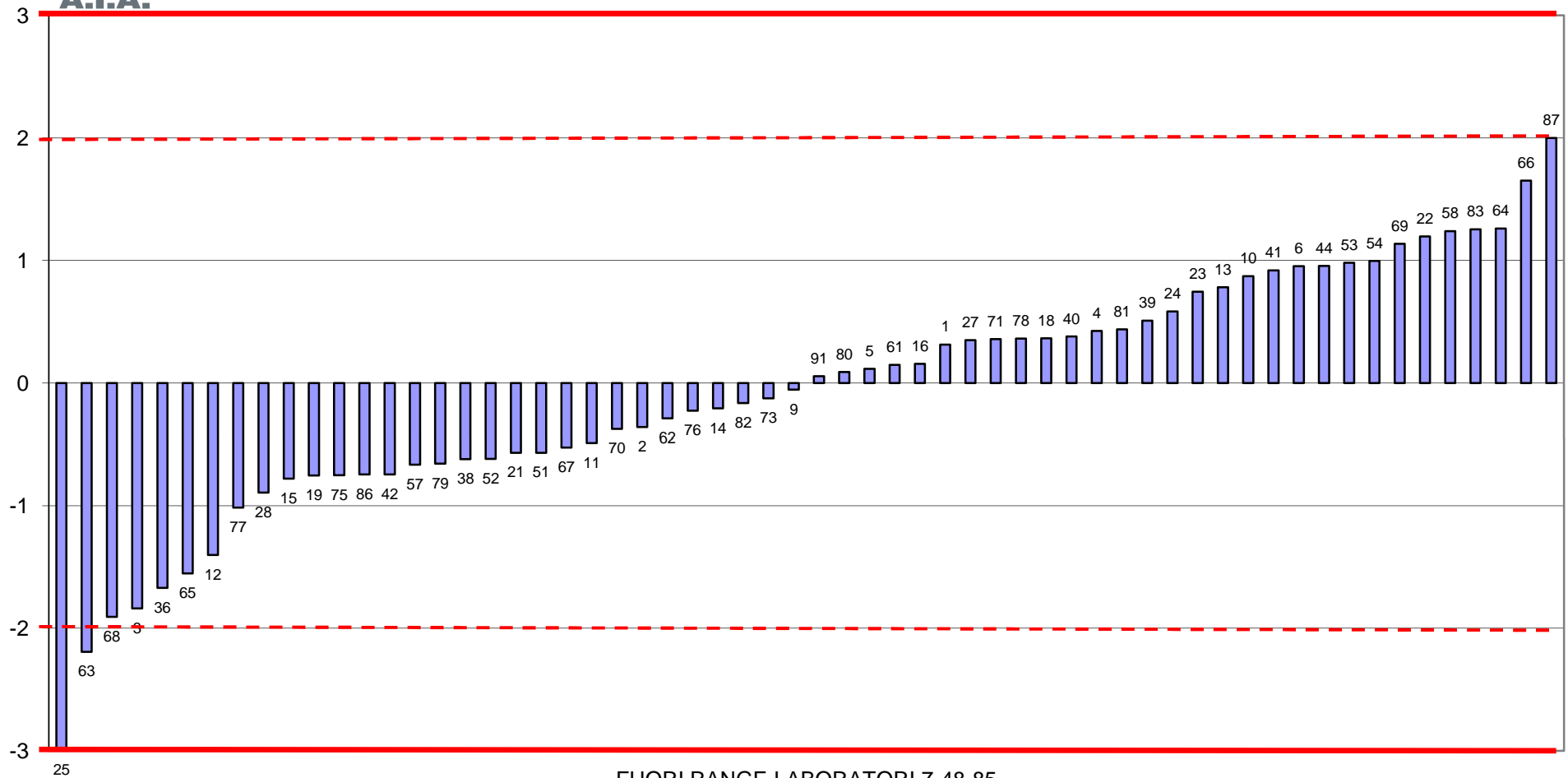
Pertanto le tabelle relative alle figure di precisione non sono presenti nell'elaborazione.

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml

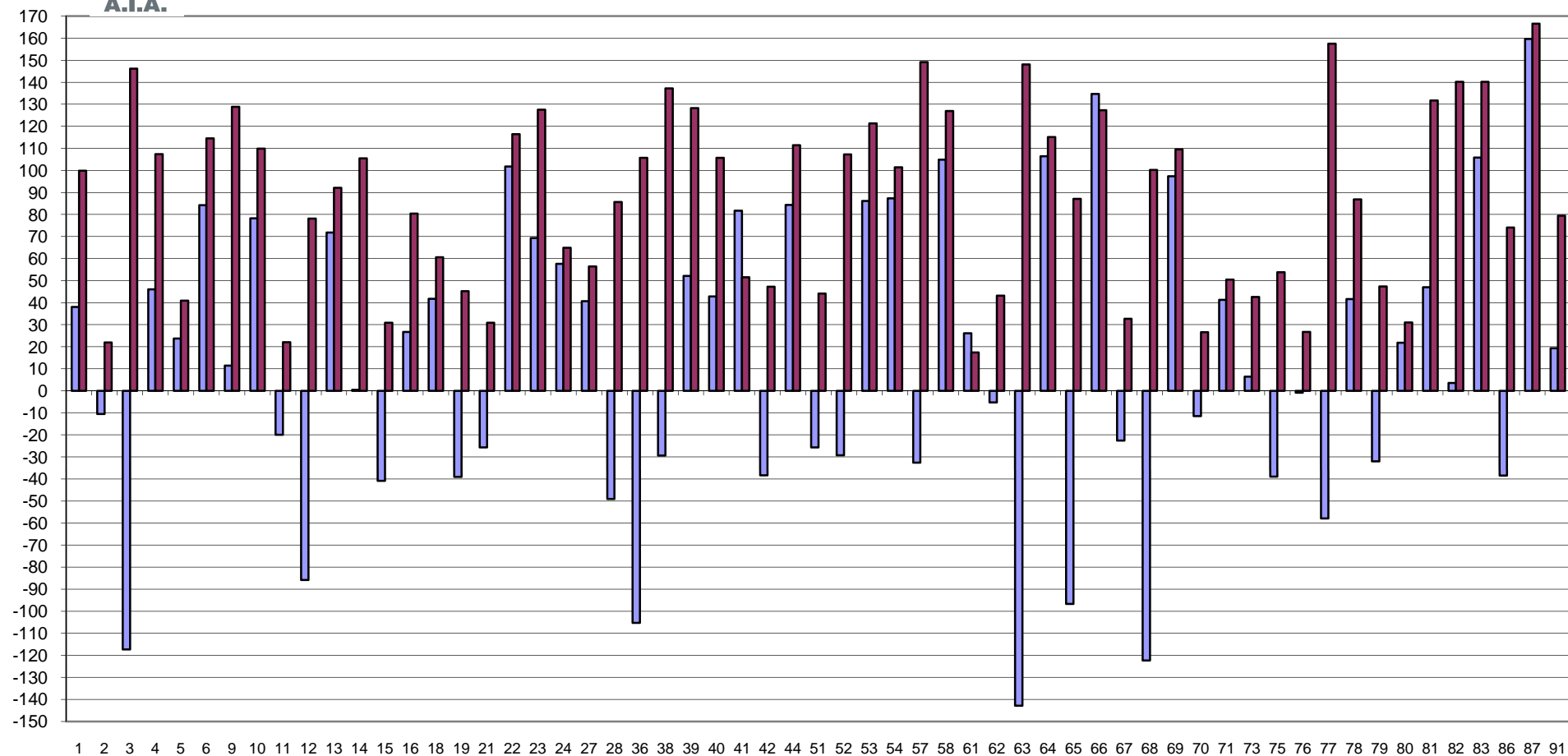




A.I.A.

RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml



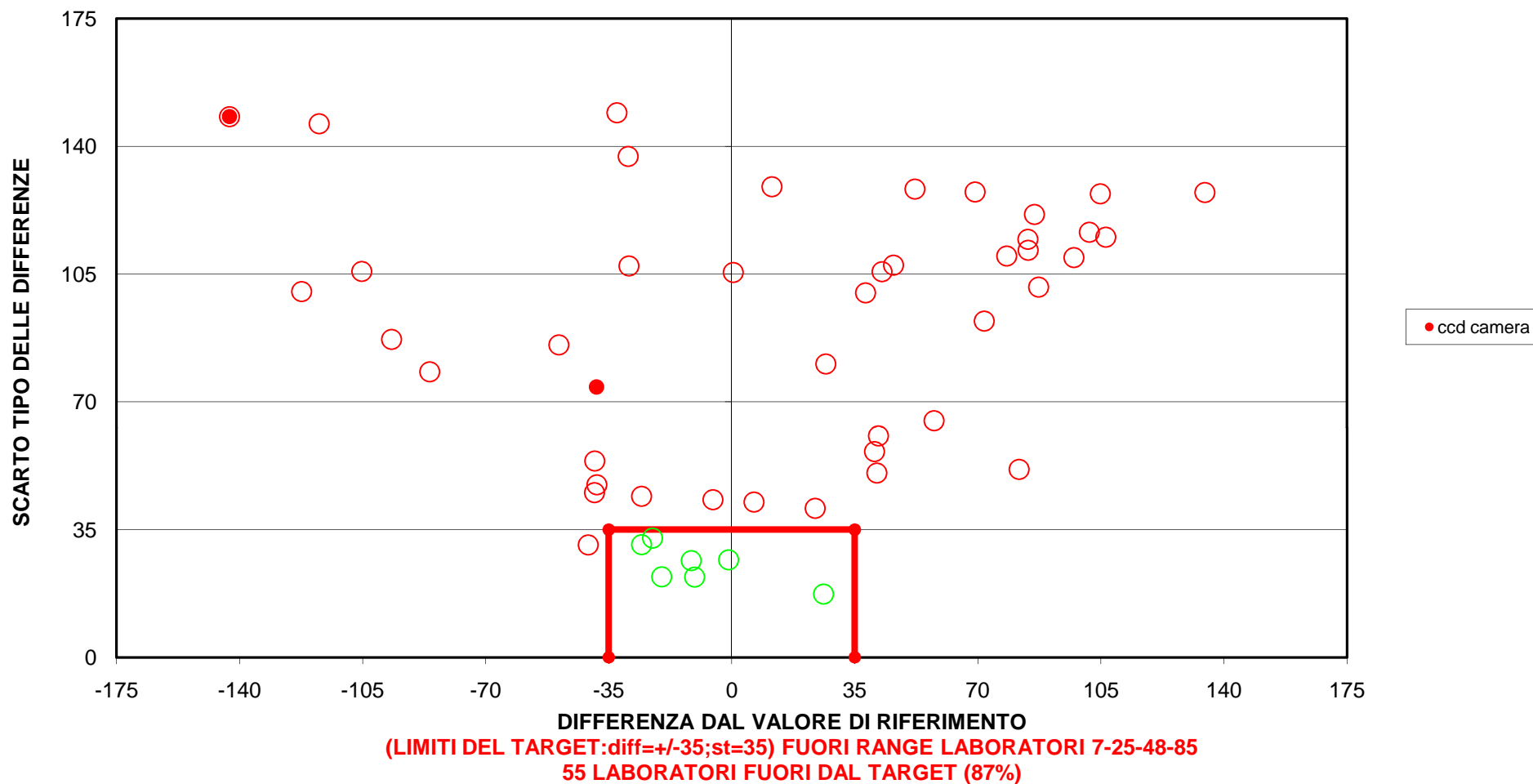
FUORI RANGE LABORATORI 7-25-48-85





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22
1	-0,479	-0,461	-0,477	-0,476	-0,479	-0,467	-0,476	-0,479	-0,481	-0,483	-0,481	-0,479	-0,479	-0,592	-0,477	-0,474	-0,470	-0,477	-0,476	-0,475
3	-0,535	-0,522	-0,534	-0,531	-0,539	-0,538	-0,533	-0,533	-0,536	-0,537	-0,539	-0,532	-0,533	-0,537	-0,535	-0,529	-0,529	-0,533	-0,535	-0,534
5	-0,542	-0,524	-0,540	-0,535	-0,539	-0,542	-0,537	-0,539	-0,541	-0,544	-0,544	-0,536	-0,540	-0,538	-0,538	-0,532	-0,530	-0,534	-0,539	-0,538
7	-0,534	-0,515	-0,542	-0,532	-0,535	-0,526	-0,533	-0,571	-0,535	-0,539	-0,543	-0,534	-0,534	-0,534	-0,536	-0,530	-0,522	-0,531	-0,536	-0,534
9	-0,541	-0,527	-0,540	-0,536	-0,541	-0,539	-0,537	-0,539	-0,542	-0,541	-0,545	-0,538	-0,539	-0,538	-0,538	-0,532	-0,534	-0,538	-0,541	-0,538
1	-0,479	-0,462	-0,474	-0,478	-0,479	-0,467	-0,476	-0,480	-0,481	-0,484	-0,479	-0,479	-0,479	-0,596	-0,480	-0,475	-0,472	-0,476	-0,477	-0,477
3	-0,535	-0,522	-0,536	-0,531	-0,534	-0,538	-0,533	-0,532	-0,535	-0,537	-0,538	-0,534	-0,534	-0,536	-0,533	-0,531	-0,530	-0,533	-0,536	-0,534
5	-0,540	-0,525	-0,540	-0,536	-0,538	-0,542	-0,535	-0,538	-0,540	-0,546	-0,546	-0,539	-0,540	-0,536	-0,538	-0,533	-0,531	-0,534	-0,541	-0,537
7	-0,533	-0,516	-0,542	-0,530	-0,534	-0,526	-0,533	-0,570	-0,535	-0,539	-0,544	-0,533	-0,534	-0,532	-0,532	-0,531	-0,522	-0,530	-0,535	-0,534
9	-0,541	-0,527	-0,540	-0,538	-0,541	-0,539	-0,540	-0,538	-0,541	-0,542	-0,543	-0,539	-0,541	-0,538	-0,538	-0,532	-0,534	-0,535	-0,540	-0,539

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,479	-0,462	-0,476	-0,477	-0,479	-0,467	-0,476	-0,480	-0,481	-0,484	-0,480	-0,479	-0,479	-0,594	-0,479	-0,475	-0,471	-0,477	-0,477	-0,476
3	-0,535	-0,522	-0,535	-0,531	-0,537	-0,538	-0,533	-0,533	-0,536	-0,537	-0,539	-0,533	-0,534	-0,537	-0,534	-0,530	-0,530	-0,533	-0,536	-0,534
5	-0,541	-0,525	-0,540	-0,536	-0,539	-0,542	-0,536	-0,539	-0,541	-0,545	-0,545	-0,538	-0,540	-0,537	-0,538	-0,533	-0,531	-0,534	-0,540	-0,538
7	-0,534	-0,516	-0,542	-0,531	-0,535	-0,526	-0,533	-0,571	-0,535	-0,539	-0,544	-0,534	-0,534	-0,533	-0,534	-0,531	-0,522	-0,531	-0,536	-0,534
9	-0,541	-0,527	-0,540	-0,537	-0,541	-0,539	-0,539	-0,539	-0,542	-0,542	-0,544	-0,539	-0,540	-0,538	-0,538	-0,532	-0,534	-0,537	-0,541	-0,539
m lab	-0,526	-0,510	-0,527	-0,522	-0,526	-0,522	-0,523	-0,532	-0,527	-0,529	-0,530	-0,524	-0,525	-0,548	-0,525	-0,520	-0,517	-0,522	-0,526	-0,524

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,478	-0,484	-0,471	0,002	-0,478
-0,534	-0,539	-0,529	0,002	-0,534
-0,538	-0,545	-0,531	0,003	-0,538
-0,533	-0,544	-0,521	0,004	-0,534
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	-0,539
-0,524	-0,530	-0,517	0,002	-0,524

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,401	6,609	1,001	0,401	-0,401	4,406	0,801	-0,601	-1,202	-2,203	-0,801	-0,401	-0,401	-46,461	-0,200	1,402	2,804	0,601	0,601	0,801
ZS CAMP,3	-0,658	5,046	-0,658	1,097	-1,316	-1,975	0,219	0,439	-0,878	-1,536	-2,194	0,219	0,000	-1,316	-0,219	1,536	1,755	0,219	-0,878	-0,219
ZS CAMP,5	-1,025	4,611	-0,683	0,854	-0,171	-1,366	0,683	-0,171	-0,854	-2,391	-2,391	0,171	-0,683	0,342	0,000	1,879	2,562	1,366	-0,683	0,171
ZS CAMP,7	0,000	4,515	-2,132	0,627	-0,251	1,881	0,125	-9,281	-0,376	-1,380	-2,508	0,000	-0,125	0,125	-0,125	0,753	2,885	0,753	-0,502	-0,125
ZS CAMP,9	-0,846	3,892	-0,508	0,508	-0,846	-0,169	0,000	0,000	-1,015	-1,015	-1,861	0,000	-0,508	0,169	0,169	2,200	1,523	0,677	-0,677	0,000
ZS LAB	-0,716	5,941	-0,969	0,801	-0,716	0,758	0,379	-3,244	-1,053	-2,107	-2,528	-0,042	-0,463	-9,901	-0,126	1,812	2,865	0,885	-0,590	0,084
ZS (ST FISSO)	-0,340	2,820	-0,460	0,380	-0,340	0,360	0,180	-1,540	-0,500	-1,000	-1,200	-0,020	-0,220	-4,700	-0,060	0,860	1,360	0,420	-0,280	0,040

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,001	0,017	0,003	0,001	-0,001	0,011	0,002	-0,002	-0,003	-0,006	-0,002	-0,001	-0,001	-0,116	-0,001	0,004	0,007	0,002	0,002	0,002
3	-0,001	0,012	-0,001	0,003	-0,003	-0,004	0,001	0,001	-0,002	-0,003	-0,005	0,001	0,000	-0,003	0,000	0,004	0,004	0,001	-0,002	0,000
5	-0,003	0,014	-0,002	0,002	0,000	-0,004	0,002	0,000	-0,002	-0,007	-0,007	0,000	-0,002	0,001	0,000	0,006	0,008	0,004	-0,002	0,000
7	0,000	0,018	-0,008	0,003	-0,001	0,008	0,001	-0,037	-0,001	-0,005	-0,010	0,000	0,000	0,001	0,000	0,003	0,012	0,003	-0,002	0,000
9	-0,003	0,012	-0,002	0,001	-0,003	-0,001	0,000	0,000	-0,003	-0,003	-0,006	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,006	0,004	0,002	-0,002	0,000
m diff	-0,002	0,014	-0,002	0,002	-0,002	0,002	0,001	-0,008	-0,002	-0,005	-0,006	0,000	-0,001	-0,023	0,000	0,004	0,007	0,002	-0,001	0,000
st diff	0,001	0,003	0,004	0,001	0,001	0,007	0,001	0,016	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,052	0,000	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001
D / 10-3	1,996	14,503	4,532	2,121	1,933	7,248	1,369	18,130	2,487	5,166	6,585	0,612	1,275	56,831	0,490	4,654	7,519	2,582	2,035	1,079
SLOPE	0,982	0,941	0,903	1,021	0,986	0,814	0,979	0,687	1,011	1,009	0,920	1,022	0,997	-0,990	1,008	1,022	0,982	1,015	0,943	0,966
BIAS	-0,008	-0,044	-0,049	0,009	-0,006	-0,099	-0,012	-0,159	0,008	0,009	-0,036	0,011	-0,001	-1,066	0,004	0,007	-0,016	0,006	-0,028	-0,018
CORREL.	0,999	0,996	0,994	1,000	0,999	0,989	1,000	0,869	1,000	0,998	0,997	1,000	1,000	-0,988	1,000	0,999	0,994	0,999	1,000	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CRIOSCOPIA °C

	25	28	31	32	36	39	40	41	43	44	45	47	48	51	55	56	60	62	63	64
1	-0,477	-0,473	-0,482	-0,475	-0,480	-0,478	-0,475	-0,477	-0,478	-0,480	-0,476	-0,480	-0,477	-0,477	-0,477	-0,480	-0,471	-0,482	-0,481	-0,478
3	-0,538	-0,529	-0,538	-0,533	-0,535	-0,532	-0,529	-0,531	-0,532	-0,535	-0,533	-0,536	-0,534	-0,534	-0,532	-0,534	-0,534	-0,533	-0,534	-0,534
5	-0,538	-0,524	-0,543	-0,538	-0,540	-0,539	-0,536	-0,537	-0,536	-0,540	-0,538	-0,539	-0,538	-0,537	-0,537	-0,540	-0,534	-0,539	-0,540	-0,540
7	-0,529	-0,520	-0,538	-0,525	-0,536	-0,533	-0,529	-0,529	-0,534	-0,534	-0,533	-0,536	-0,534	-0,533	-0,532	-0,535	-0,526	-0,534	-0,534	-0,534
9	-0,539	-0,531	-0,545	-0,536	-0,542	-0,538	-0,535	-0,538	-0,538	-0,540	-0,538	-0,541	-0,534	-0,539	-0,537	-0,541	-0,530	-0,539	-0,540	-0,540
1	-0,477	-0,473	-0,482	-0,474	-0,481	-0,478	-0,474	-0,477	-0,478	-0,480	-0,477	-0,479	-0,479	-0,480	-0,477	-0,479	-0,471	-0,481	-0,48	-0,478
3	-0,535	-0,529	-0,537	-0,534	-0,535	-0,532	-0,530	-0,532	-0,532	-0,536	-0,533	-0,535	-0,533	-0,534	-0,532	-0,535	-0,259	-0,535	-0,53	-0,535
5	-0,534	-0,523	-0,543	-0,538	-0,541	-0,539	-0,537	-0,537	-0,536	-0,542	-0,538	-0,538	-0,539	-0,537	-0,537	-0,541	-0,534	-0,543	-0,54	-0,542
7	-0,529	-0,521	-0,538	-0,526	-0,537	-0,533	-0,530	-0,531	-0,532	-0,536	-0,534	-0,536	-0,533	-0,534	-0,532	-0,535	-0,526	-0,539	-0,53	-0,535
9	-0,538	-0,530	-0,545	-0,537	-0,541	-0,538	-0,536	-0,538	-0,537	-0,540	-0,539	-0,542	-0,539	-0,540	-0,537	-0,540	-0,531	-0,540	-0,54	-0,541

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,477	-0,473	-0,482	-0,475	-0,481	-0,478	-0,475	-0,477	-0,478	-0,480	-0,477	-0,480	-0,478	-0,479	-0,477	-0,480	-0,471	-0,482	-0,480	-0,478
3	-0,537	-0,529	-0,538	-0,534	-0,535	-0,532	-0,530	-0,532	-0,532	-0,536	-0,533	-0,536	-0,534	-0,534	-0,532	-0,535	-0,397	-0,534	-0,534	-0,535
5	-0,536	-0,524	-0,543	-0,538	-0,541	-0,539	-0,537	-0,537	-0,536	-0,541	-0,538	-0,539	-0,539	-0,537	-0,537	-0,541	-0,534	-0,541	-0,539	-0,541
7	-0,529	-0,521	-0,538	-0,526	-0,537	-0,533	-0,530	-0,530	-0,533	-0,535	-0,534	-0,536	-0,534	-0,534	-0,532	-0,535	-0,526	-0,537	-0,534	-0,535
9	-0,539	-0,531	-0,545	-0,537	-0,542	-0,538	-0,536	-0,538	-0,538	-0,540	-0,539	-0,542	-0,537	-0,540	-0,537	-0,541	-0,531	-0,540	-0,540	-0,541
m lab	-0,523	-0,515	-0,529	-0,522	-0,527	-0,524	-0,521	-0,523	-0,523	-0,526	-0,524	-0,526	-0,524	-0,525	-0,523	-0,526	-0,492	-0,527	-0,525	-0,526

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,478	-0,484	-0,471	0,002	-0,478
-0,534	-0,539	-0,529	0,002	-0,534
-0,538	-0,545	-0,531	0,003	-0,538
-0,533	-0,544	-0,521	0,004	-0,534
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	-0,539
-0,524	-0,530	-0,517	0,002	-0,524

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,401	2,003	-1,602	1,402	-1,001	0,000	1,402	0,401	0,000	-0,801	0,601	-0,601	0,000	-0,200	0,401	-0,601	2,804	-1,402	-0,601	0,000
ZS CAMP,3	-1,316	1,975	-1,755	0,000	-0,658	0,658	1,755	0,878	0,658	-0,878	0,219	-0,878	0,000	-0,219	0,658	-0,439	60,116	-0,219	-0,219	-0,439
ZS CAMP,5	0,683	4,953	-1,708	0,000	-0,854	-0,342	0,512	0,683	-1,025	0,000	-0,171	-0,171	0,342	0,342	-0,854	1,366	-1,025	-0,342	-1,025	
ZS CAMP,7	1,129	3,261	-1,129	2,007	-0,753	1,125	1,003	0,878	0,125	-0,376	0,000	-0,627	0,000	0,000	0,376	-0,376	1,881	-0,753	-0,125	-0,251
ZS CAMP,9	0,000	2,707	-2,200	0,677	-1,015	0,169	1,015	0,169	0,338	-0,508	0,000	-1,015	0,677	-0,338	0,508	-0,677	2,707	-0,338	-0,338	-0,677
ZS LAB	0,337	3,750	-2,065	1,095	-1,095	0,084	1,306	0,674	0,379	-0,885	0,126	-0,843	0,084	-0,126	0,506	-0,758	13,736	-0,969	-0,421	-0,632
ZS (ST FISSO)	0,160	1,780	-0,980	0,520	-0,520	0,040	0,620	0,320	0,180	-0,420	0,060	-0,400	0,040	-0,060	0,240	-0,360	6,520	-0,460	-0,200	-0,300

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,001	0,005	-0,004	0,004	-0,003	0,000	0,004	0,001	0,000	-0,002	0,002	-0,002	0,000	-0,001	0,001	-0,002	0,007	-0,004	-0,002	0,000
3	-0,003	0,005	-0,004	0,000	-0,001	0,002	0,004	0,002	0,002	-0,002	0,001	-0,002	0,000	0,000	0,002	-0,001	0,137	0,000	0,000	-0,001
5	0,002	0,015	-0,005	0,000	-0,002	-0,001	0,002	0,002	0,002	-0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	-0,002	0,004	-0,003	-0,001	-0,003
7	0,005	0,013	-0,004	0,008	-0,003	0,001	0,004	0,004	0,001	-0,001	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,002	-0,001	0,008	-0,003	0,000	-0,001
9	0,000	0,008	-0,007	0,002	-0,003	0,000	0,003	0,000	0,001	-0,002	0,000	-0,003	0,002	-0,001	0,001	-0,002	0,008	-0,001	-0,001	-0,002
m diff	0,001	0,009	-0,005	0,003	-0,002	0,000	0,003	0,002	0,001	-0,002	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,001	-0,002	0,033	-0,002	-0,001	-0,001
scarto tipo diff	0,003	0,005	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,058	0,001	0,000	0,001
D / 10 ⁻³	2,891	10,093	4,911	4,271	2,574	0,957	3,364	2,053	1,275	2,092	0,765	2,130	1,020	0,784	1,329	1,793	66,867	2,582	0,992	1,806
SLOPE	0,987	1,069	0,979	0,964	0,999	1,003	0,989	1,010	1,022	0,999	0,977	0,991	1,007	1,006	1,006	0,994	0,109	1,026	1,012	0,968
BIAS	-0,008	0,026	-0,006	-0,022	0,002	0,001	-0,009	0,004	0,011	0,001	-0,013	-0,003	0,003	0,003	0,002	-0,002	-0,470	0,016	0,007	-0,016
CORREL.	0,994	0,986	0,999	0,993	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,249	0,999	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CRIOSCOPIA °C

	65	66	69	70	71	73	74	75	76	77	78	79	81	82	83	85	86	87	91
1	-0,477	-0,477	-0,476	-0,473	-0,479	-0,478	-0,549	-0,477	-0,479	-0,478	-0,478	-0,476	-0,479	-0,479	-0,478	-0,477	-0,480	-0,479	-0,474
3	-0,532	-0,531	-0,53	-0,531	-0,535	-0,532	-0,479	-0,533	-0,534	-0,533	-0,534	-0,530	-0,535	-0,537	-0,530	-0,531	-0,533	-0,533	-0,529
5	-0,539	-0,537	-0,535	-0,536	-0,542	-0,533	-0,563	-0,535	-0,536	-0,537	-0,538	-0,539	-0,541	-0,542	-0,538	-0,536	-0,539	-0,540	-0,535
7	-0,532	-0,533	-0,53	-0,530	-0,535	-0,529	-0,549	-0,532	-0,535	-0,535	-0,533	-0,533	-0,535	-0,535	-0,534	-0,534	-0,535	-0,535	-0,537
9	-0,538	-0,538	-0,539	-0,537	-0,542	-0,536	-0,536	-0,536	-0,539	-0,537	-0,539	-0,541	-0,542	-0,539	-0,541	-0,538	-0,537	-0,541	-0,531
1	-0,479	-0,478	-0,48	-0,473	-0,480	-0,476	-0,548	-0,477	-0,478	-0,478	-0,478	-0,478	-0,479	-0,479	-0,479	-0,478	-0,478	-0,479	-0,472
3	-0,532	-0,534	-0,53	-0,531	-0,536	-0,532	-0,479	-0,532	-0,536	-0,533	-0,534	-0,533	-0,536	-0,535	-0,530	-0,533	-0,535	-0,534	-0,528
5	-0,537	-0,537	-0,538	-0,537	-0,542	-0,533	-0,564	-0,536	-0,538	-0,537	-0,537	-0,539	-0,541	-0,544	-0,538	-0,536	-0,540	-0,540	-0,532
7	-0,531	-0,534	-0,53	-0,531	-0,536	-0,530	-0,549	-0,532	-0,533	-0,535	-0,534	-0,533	-0,536	-0,536	-0,534	-0,533	-0,534	-0,536	-0,534
9	-0,538	-0,540	-0,537	-0,537	-0,543	-0,536	-0,536	-0,536	-0,541	-0,537	-0,539	-0,539	-0,542	-0,540	-0,539	-0,538	-0,539	-0,540	-0,529

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,478	-0,484	-0,471	0,002	-0,478
-0,534	-0,539	-0,529	0,002	-0,534
-0,538	-0,545	-0,531	0,003	-0,538
-0,533	-0,544	-0,521	0,004	-0,534
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	-0,539
-0,524	-0,530	-0,517	0,002	-0,524

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,478	-0,478	-0,476	-0,473	-0,480	-0,477	-0,549	-0,477	-0,479	-0,478	-0,478	-0,477	-0,479	-0,479	-0,479	-0,478	-0,479	-0,479	-0,473
3	-0,532	-0,533	-0,532	-0,531	-0,536	-0,532	-0,479	-0,533	-0,535	-0,533	-0,534	-0,532	-0,536	-0,536	-0,530	-0,532	-0,534	-0,534	-0,529
5	-0,538	-0,537	-0,537	-0,537	-0,542	-0,533	-0,564	-0,536	-0,537	-0,537	-0,538	-0,539	-0,541	-0,543	-0,538	-0,536	-0,540	-0,540	-0,534
7	-0,532	-0,534	-0,530	-0,531	-0,536	-0,530	-0,549	-0,532	-0,534	-0,535	-0,534	-0,533	-0,536	-0,536	-0,534	-0,534	-0,535	-0,536	-0,536
9	-0,538	-0,539	-0,538	-0,537	-0,543	-0,536	-0,536	-0,536	-0,540	-0,537	-0,539	-0,540	-0,542	-0,540	-0,540	-0,538	-0,538	-0,541	-0,530
m lab	-0,524	-0,524	-0,522	-0,522	-0,527	-0,522	-0,535	-0,523	-0,525	-0,524	-0,524	-0,524	-0,527	-0,527	-0,524	-0,523	-0,525	-0,526	-0,520

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	0,200	0,801	2,003	-0,601	0,401	-28,237	0,401	-0,200	0,000	0,000	0,401	-0,401	-0,401	-0,200	0,200	-0,401	-0,401	2,003
ZS CAMP,3	0,658	0,439	0,658	1,097	-0,878	0,658	23,915	0,439	-0,658	0,219	-0,219	0,878	-0,878	-1,097	1,536	0,658	-0,219	0,000	2,194
ZS CAMP,5	0,000	0,342	0,512	0,512	-1,366	1,708	-8,710	0,854	0,342	0,342	0,171	-0,342	-1,025	-1,708	0,000	0,683	-0,512	-0,683	1,537
ZS CAMP,7	0,502	0,000	1,003	0,753	-0,502	1,003	-3,888	0,376	-0,125	-0,376	0,000	0,125	-0,502	-0,502	-0,125	0,000	-0,251	-0,502	-0,502
ZS CAMP,9	0,169	-0,169	0,169	0,508	-1,354	0,846	0,846	0,846	-0,508	0,508	-0,169	-0,508	-1,184	-0,338	-0,508	0,169	0,169	-0,677	2,876
ZS LAB	0,295	0,126	0,758	1,095	-1,180	1,138	-4,635	0,674	-0,295	0,084	-0,084	0,042	-1,011	-1,011	0,042	0,337	-0,337	-0,632	1,727
ZS (ST FISSO)	0,140	0,060	0,360	0,520	-0,560	0,540	-2,200	0,320	-0,140	0,040	-0,040	0,020	-0,480	-0,480	0,020	0,160	-0,160	-0,300	0,820

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	0,001	0,002	0,005	-0,002	0,001	-0,071	0,001	-0,001	0,000	0,000	0,001	-0,001	-0,001	-0,001	0,001	-0,001	-0,001	0,005
3	0,002	0,001	0,002	0,003	-0,002	0,002	0,055	0,001	-0,001	0,001	0,000	0,002	-0,002	-0,002	0,004	0,002	0,000	0,000	0,005
5	0,000	0,001	0,002	0,002	-0,004	0,005	-0,025	0,002	0,001	0,001	0,000	-0,001	-0,003	-0,005	0,000	0,002	-0,002	-0,002	0,004
7	0,002	0,000	0,004	0,003	-0,002	0,004	-0,016	0,002	0,000	-0,001	0,000	0,001	-0,002	-0,002	0,000	0,000	-0,001	-0,002	-0,002
9	0,000	-0,001	0,000	0,001	-0,004	0,002	0,002	0,002	-0,002	0,001	-0,001	-0,002	-0,004	-0,001	-0,002	0,000	0,000	-0,002	0,008
m diff	0,001	0,000	0,002	0,003	-0,003	0,003	-0,011	0,002	-0,001	0,000	0,000	0,000	-0,002	-0,002	0,000	0,001	-0,001	-0,001	0,004
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,045	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,004
D / 10 ⁻³	1,210	0,765	2,299	3,060	2,956	3,266	46,686	1,861	1,187	1,190	0,430	1,454	2,498	2,827	1,934	1,219	1,032	1,661	5,676
SLOPE	1,014	0,997	0,992	0,951	0,970	1,039	-0,140	1,017	0,997	1,008	0,998	0,976	0,970	0,969	1,006	1,008	1,006	0,989	0,972
BIAS	0,006	-0,002	-0,006	-0,028	-0,013	0,017	-0,599	0,007	-0,001	0,004	-0,001	-0,013	-0,013	-0,014	0,003	0,004	0,004	-0,005	-0,019
CORREL.	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	-0,177	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,997	1,000	1,000	0,999	0,990

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	55	-0,478	0,003	0,007	0,001	0,003	!
3	56	-0,534	0,003	0,007	0,001	0,002	!
5	56	-0,538	0,003	0,008	0,001	0,003	!
7	56	-0,533	0,003	0,011	0,001	0,004	!
9	58	-0,538	0,003	0,009	0,001	0,003	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,524	0,003	0,009	0,001	0,001	0,35

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	15	-0.592	-0.596	Outlier per Test di Grubbs
2	1	74	-0.549	-0.548	Outlier per Test di Grubbs
3	1	2	-0.461	-0.462	Outlier per Test di Grubbs
4	1	6	-0.467	-0.467	Outlier per Test di Grubbs
5	3	60	-0.534	-0.259	Outlier per Test di Cochran
6	3	74	-0.479	-0.479	Outlier per Test di Grubbs
7	3	2	-0.522	-0.522	Outlier per Test di Grubbs
8	5	74	-0.563	-0.564	Outlier per Test di Grubbs
9	5	28	-0.524	-0.523	Outlier per Test di Grubbs
10	5	2	-0.524	-0.525	Outlier per Test di Grubbs
11	7	9	-0.571	-0.57	Outlier per Test di Grubbs
12	7	2	-0.515	-0.516	Outlier per Test di Grubbs
13	7	74	-0.549	-0.549	Outlier per Test di Grubbs
14	9	2	-0.527	-0.527	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

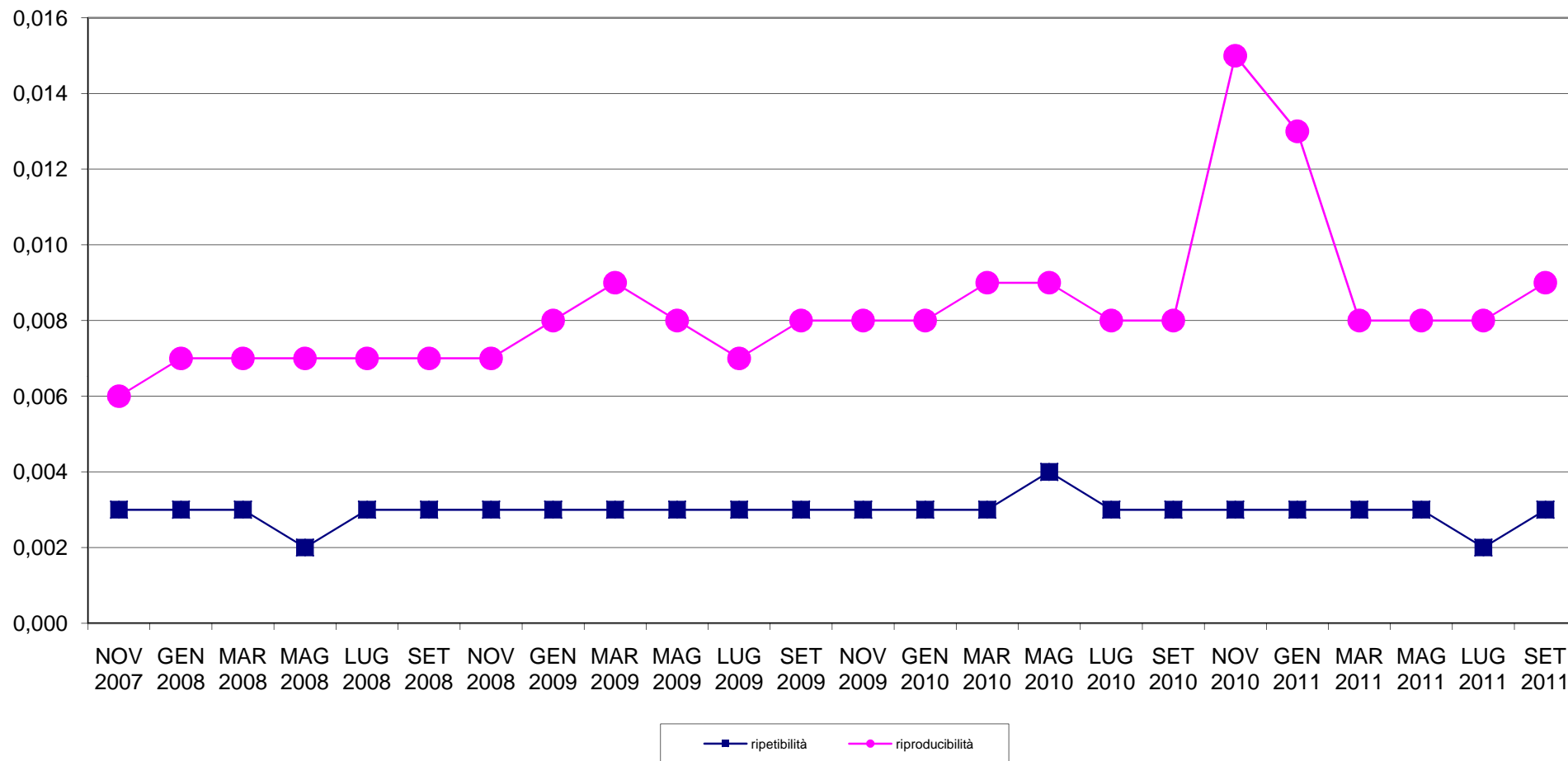
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003

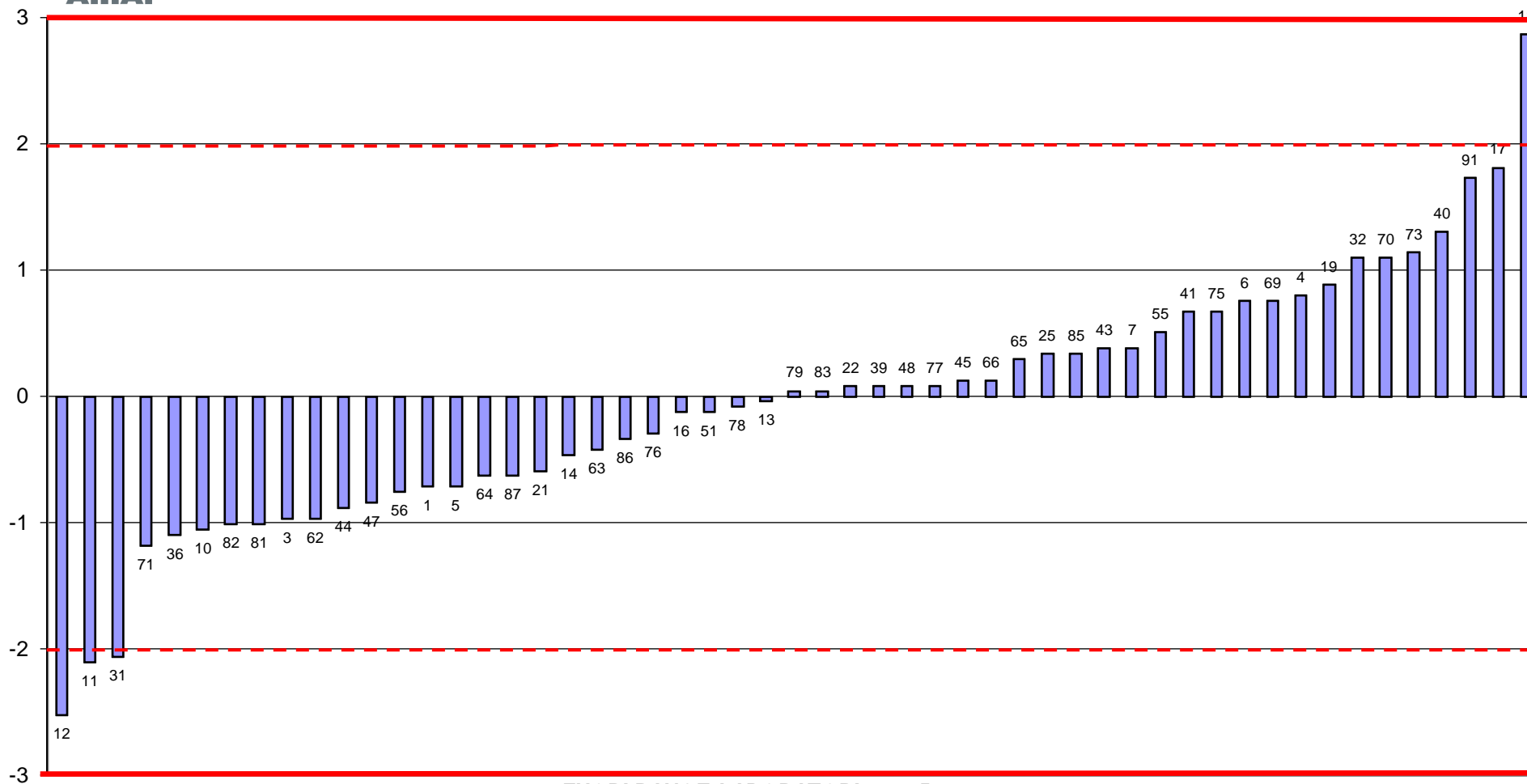


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 CRISCOPIA





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CRISCOPIA °C

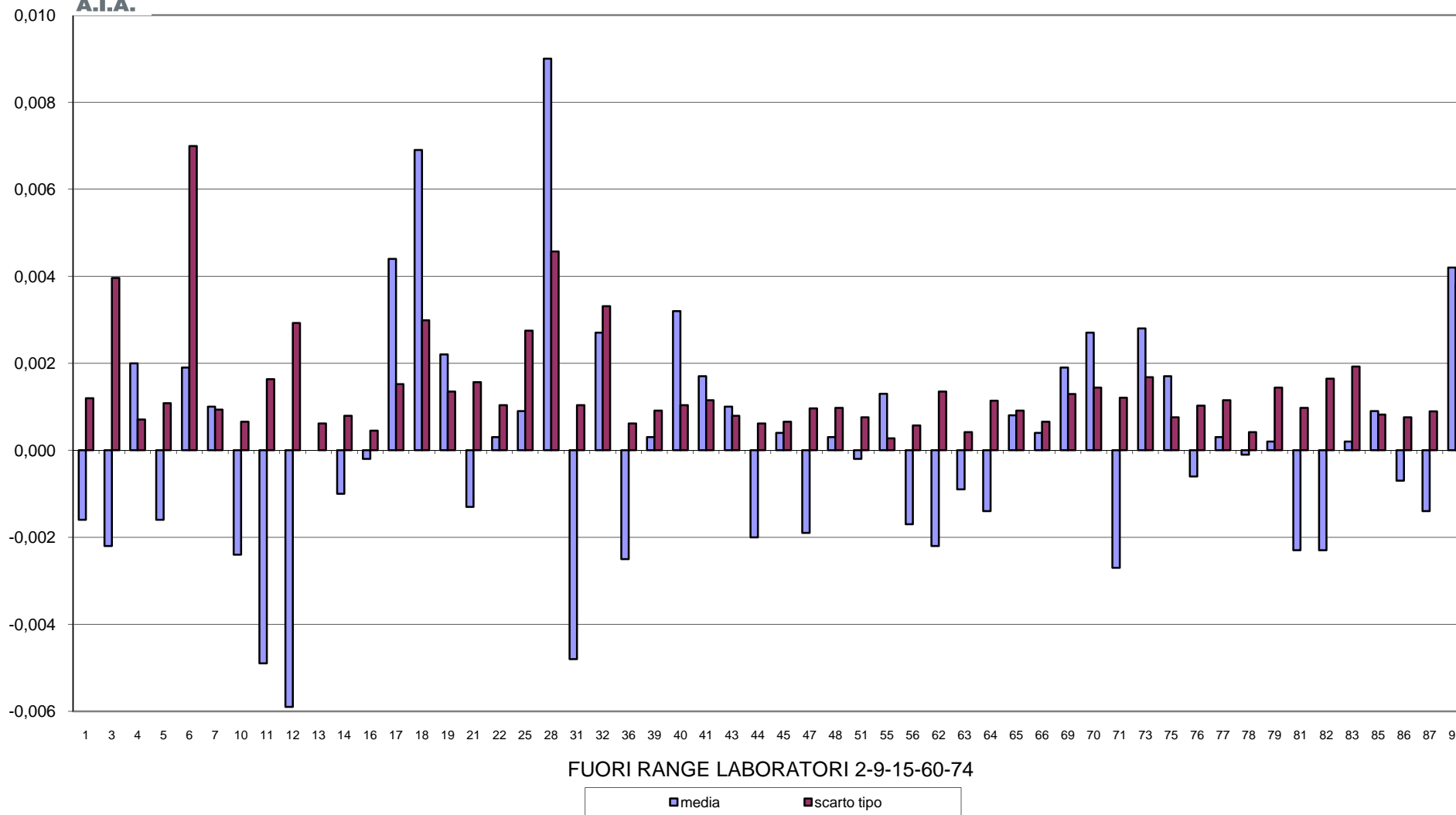


FUORI RANGE LABORATORI 2-9-15-28-60-74



A.I.A.

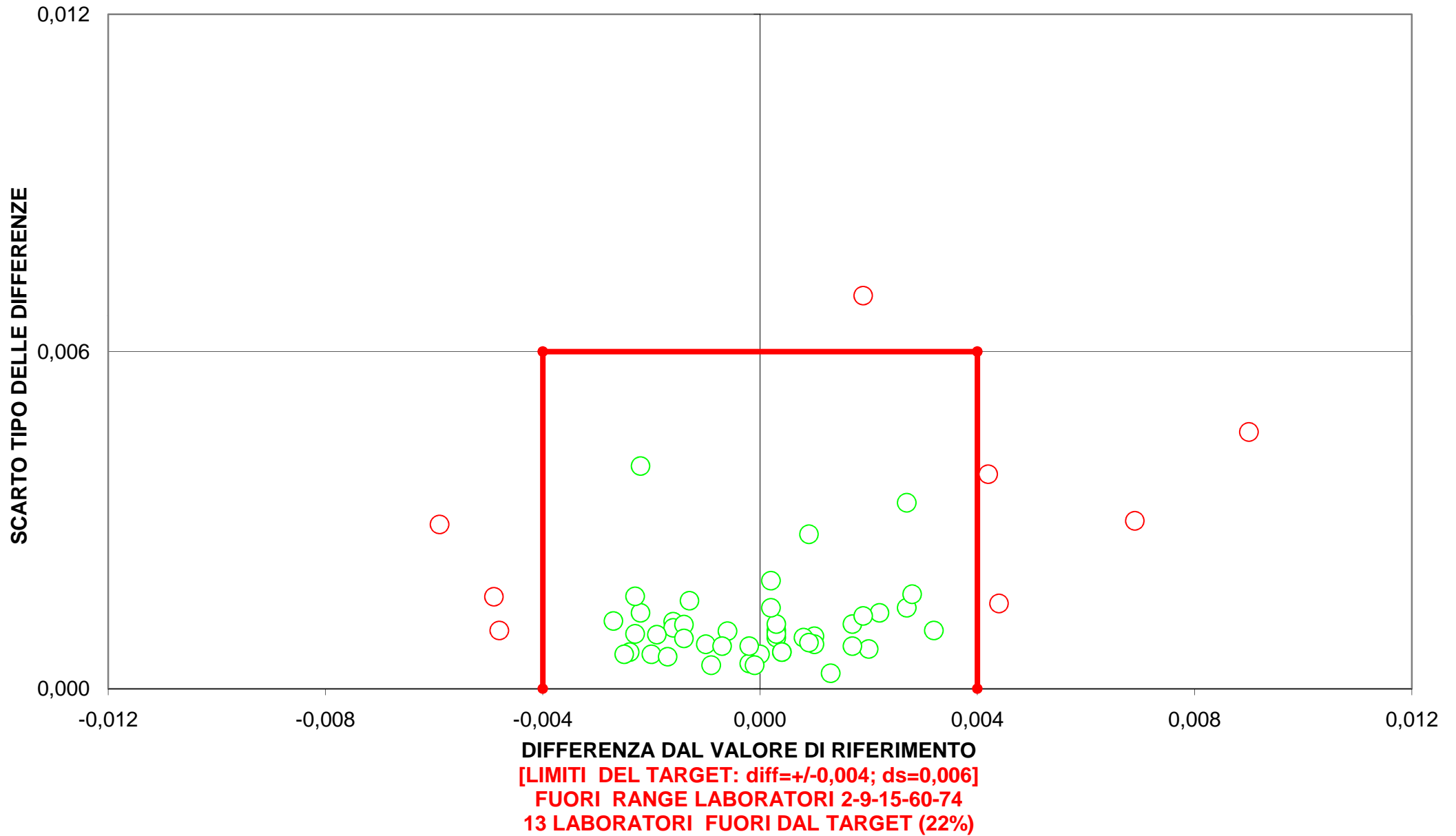
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C



FUORI RANGE LABORATORI 2-9-15-60-74



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
CRIOSCOPIA °C





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

pH

Table with 24 columns (1-24) and 9 rows of pH data. Values range from 4.90 to 6.75.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with 24 columns (1-24) and 9 rows. Includes columns for MEDIA, MIN, MAX, ST, and VAL RIF. Values are summarized from the pH data.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 24 columns (1-24) and 9 rows of Z-score data. Values range from -1.197 to 2.506.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 24 columns (1-24) and 9 rows of difference data. Values range from -0.113 to 0.113.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

pH

Table with 20 columns (43-87) and 9 rows (1-9) of pH data. Values range from 4.70 to 6.68.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 20 columns (43-87) and 9 rows (1-9) showing the average of two repetitions. Values range from 4.70 to 6.68.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values: 4.92, 4.82, 5.06, 0.054, 4.91.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 20 columns (43-87) and 9 rows (1-9) showing Z-scores. Values range from -3.899 to 0.217.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 20 columns (43-87) and 9 rows (1-9) showing differences from the reference value. Values range from -0.21 to 0.012.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	51	4,924	0,030	0,154	0,011	0,054	0,216	1,103	1,082	!
2	50	5,789	0,027	0,120	0,010	0,042	0,167	0,733	0,713	!
3	50	6,746	0,021	0,100	0,007	0,035	0,108	0,526	0,515	!
5	50	6,518	0,022	0,188	0,008	0,066	0,122	1,018	1,010	!
7	49	6,518	0,017	0,200	0,006	0,071	0,094	1,084	1,080	!
9	50	6,662	0,021	0,195	0,007	0,069	0,111	1,037	1,031	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,193	0,023	0,164	0,008	0,058	0,136	0,917	0,905	0,14

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	43	4.7	4.7	Outlier per Test di Grubbs
2	2	43	5.56	5.58	Outlier per Test di Grubbs
3	2	51	5.59	5.58	Outlier per Test di Grubbs
4	3	51	6.44	6.43	Outlier per Test di Grubbs
5	3	43	6.5	6.52	Outlier per Test di Grubbs
6	5	51	6.24	6.24	Outlier per Test di Grubbs
7	7	63	6.41	6.45	Outlier per Test di Cochran
8	7	51	6.23	6.23	Outlier per Test di Grubbs
9	9	51	6.38	6.38	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

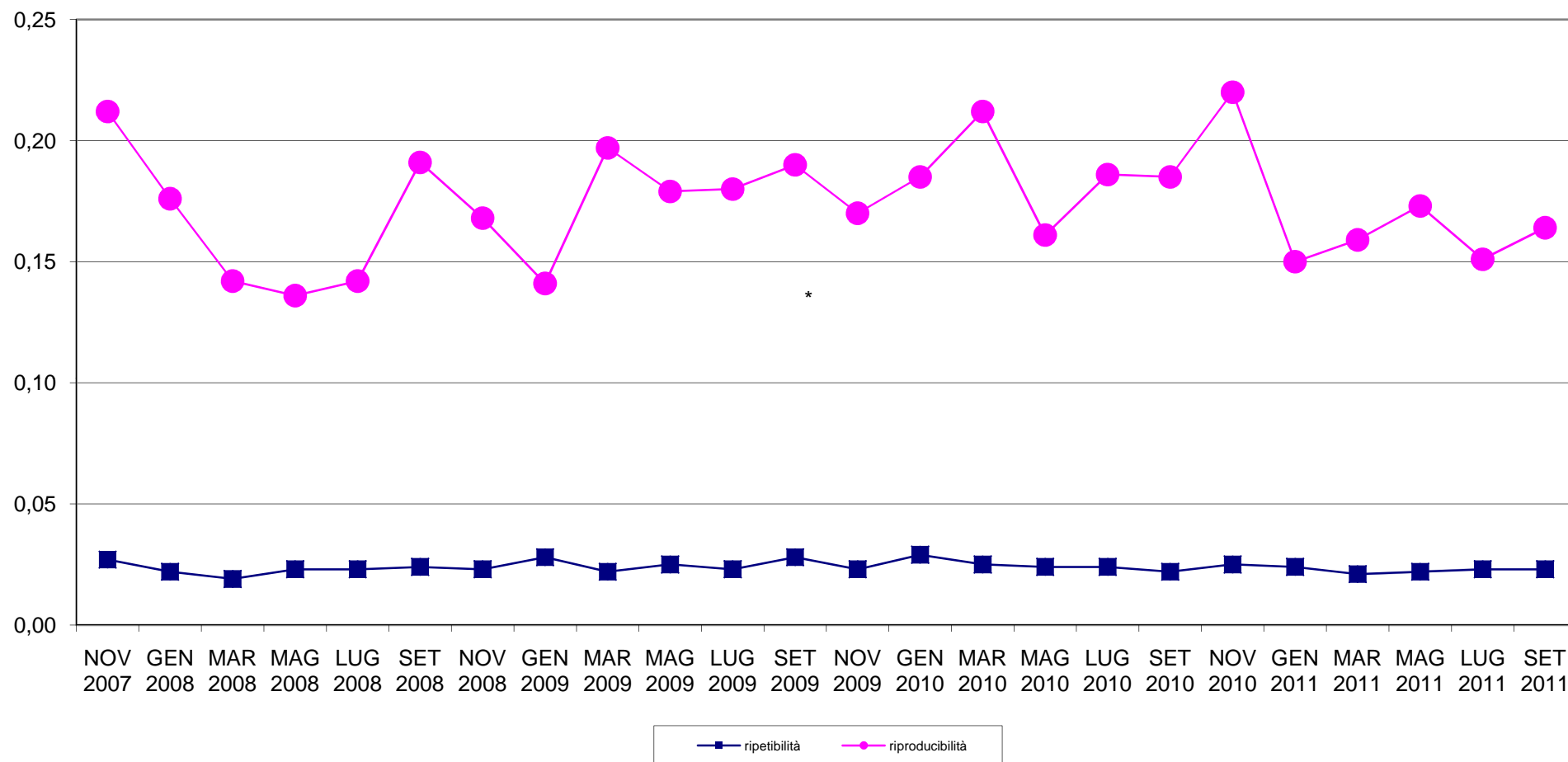
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,060



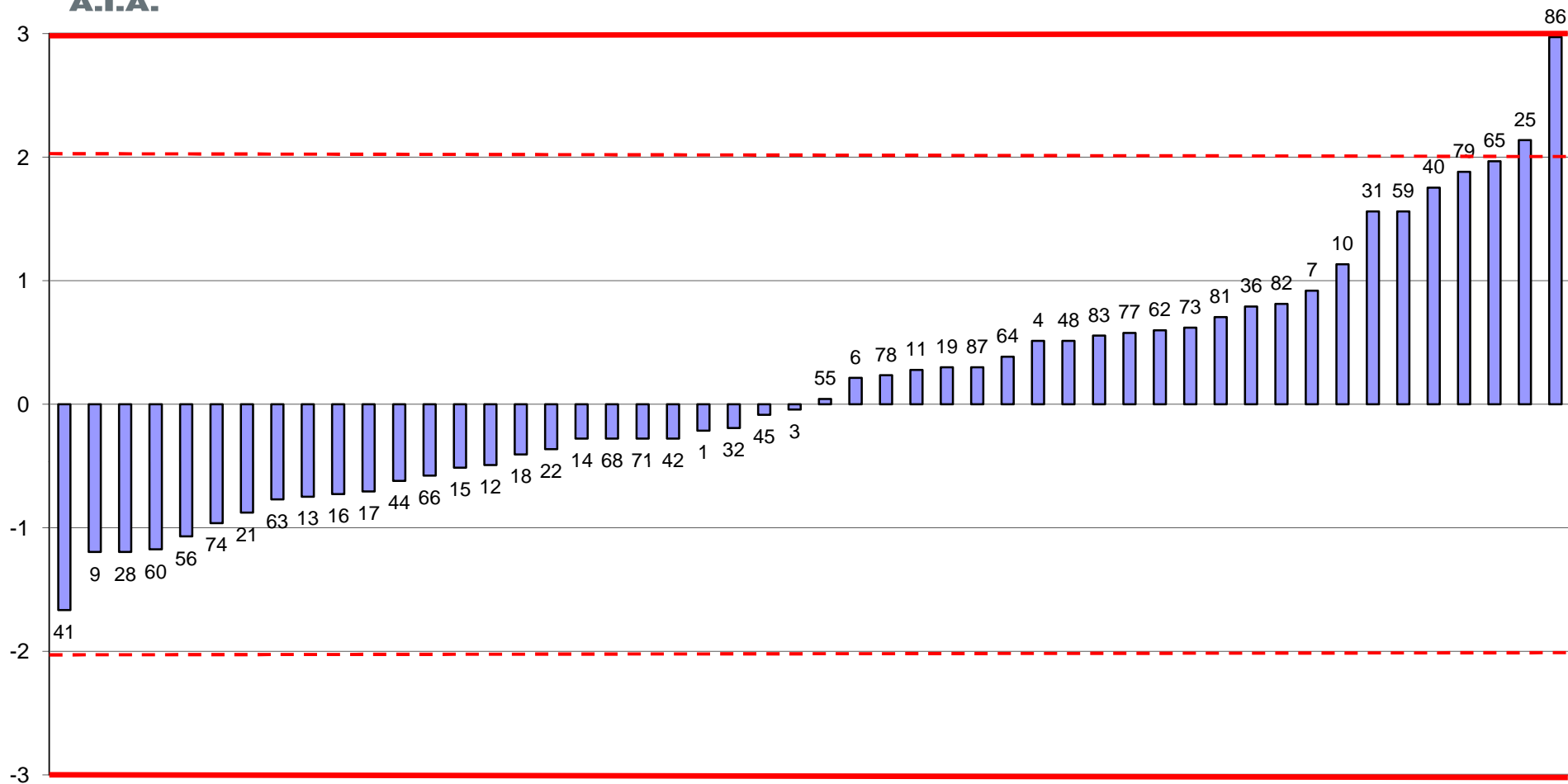
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 pH





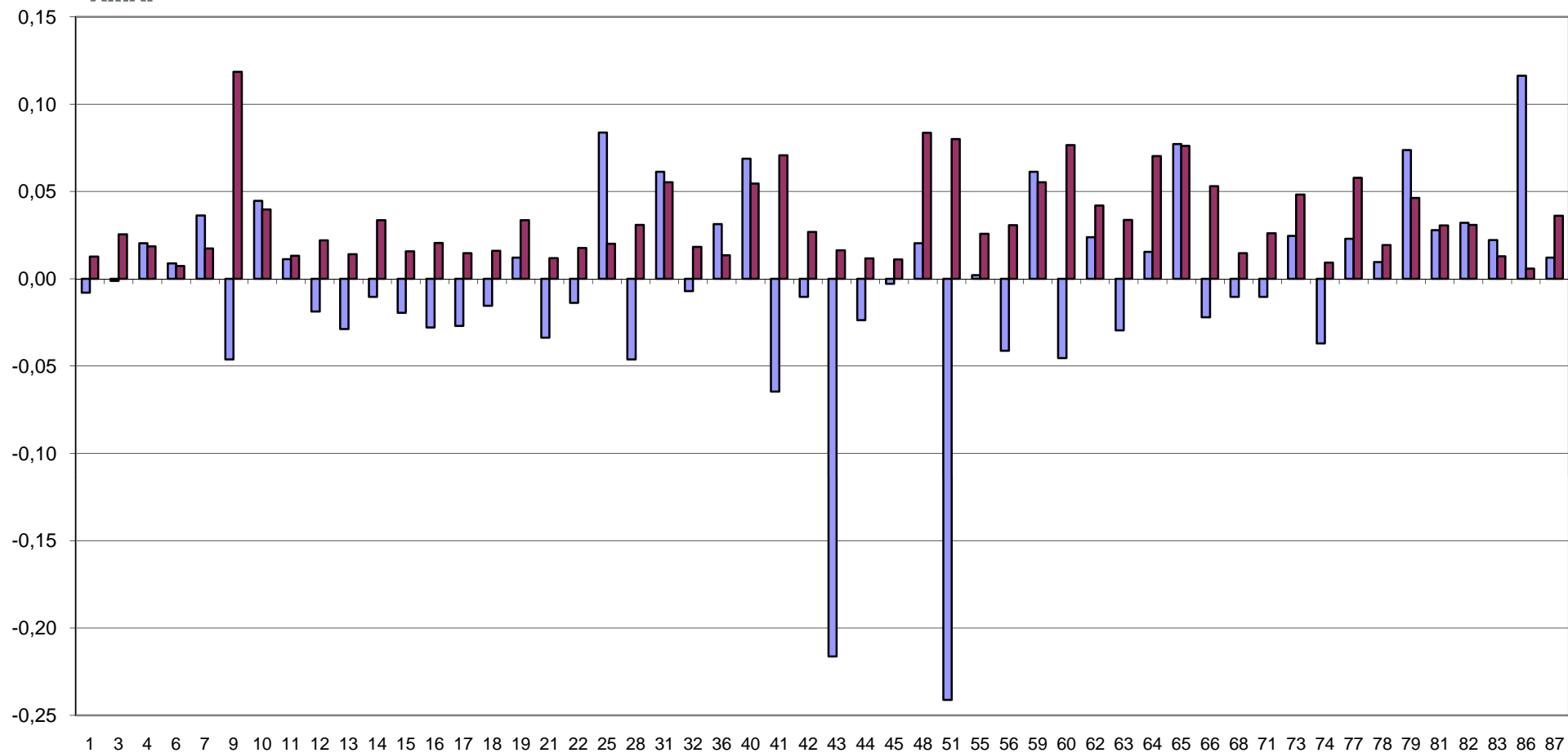
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 43 - 51



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH

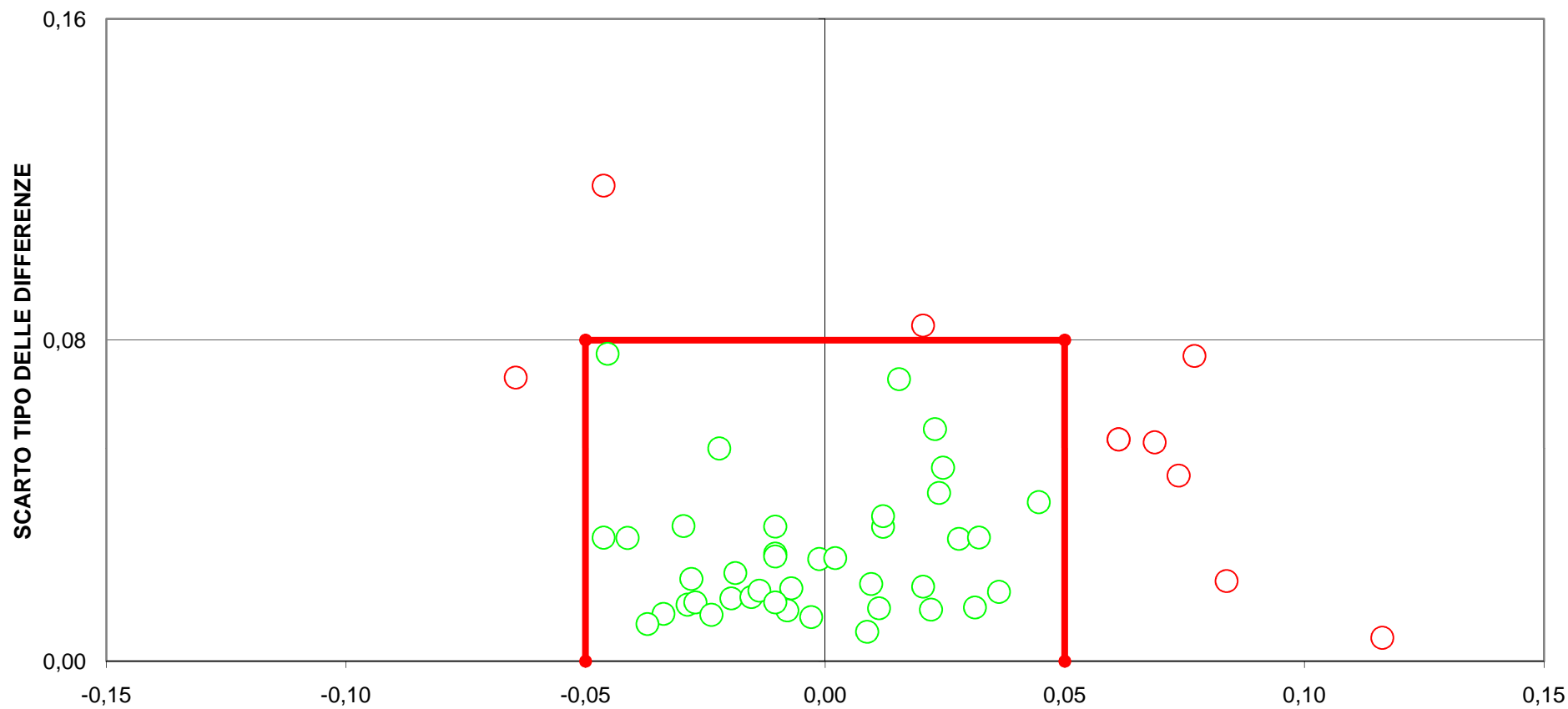


■ m diff ■ scarto tipo diff



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,05$; $\text{ds}=0,08$)
FUORI RANGE LABORATORI 43-51
12 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	20,089	1,958	6,330	0,692	2,237	3,444	11,134	10,588	
3	49	25,249	3,225	7,677	1,139	2,713	4,513	10,744	9,750	
5	49	26,600	2,411	8,250	0,852	2,915	3,202	10,959	10,481	
7	48	28,656	2,374	6,958	0,839	2,459	2,928	8,579	8,065	!
9	49	41,808	2,150	16,372	0,760	5,785	1,817	13,837	13,718	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
28,48	2,462	9,834	0,87	3,475	3,181	11,051	10,52	0,25

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	7	4	13.6	12.4	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

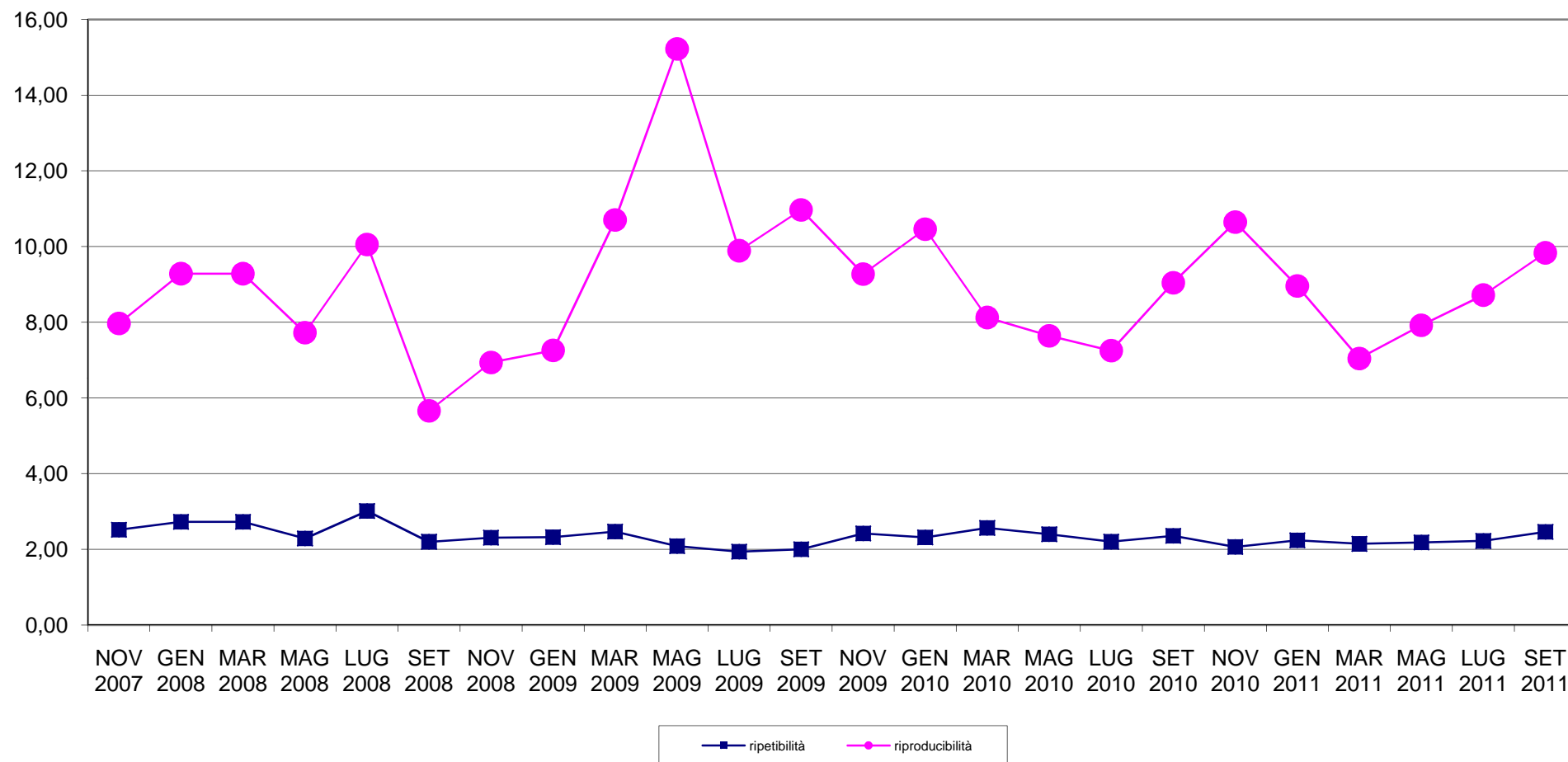
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,813	3,097



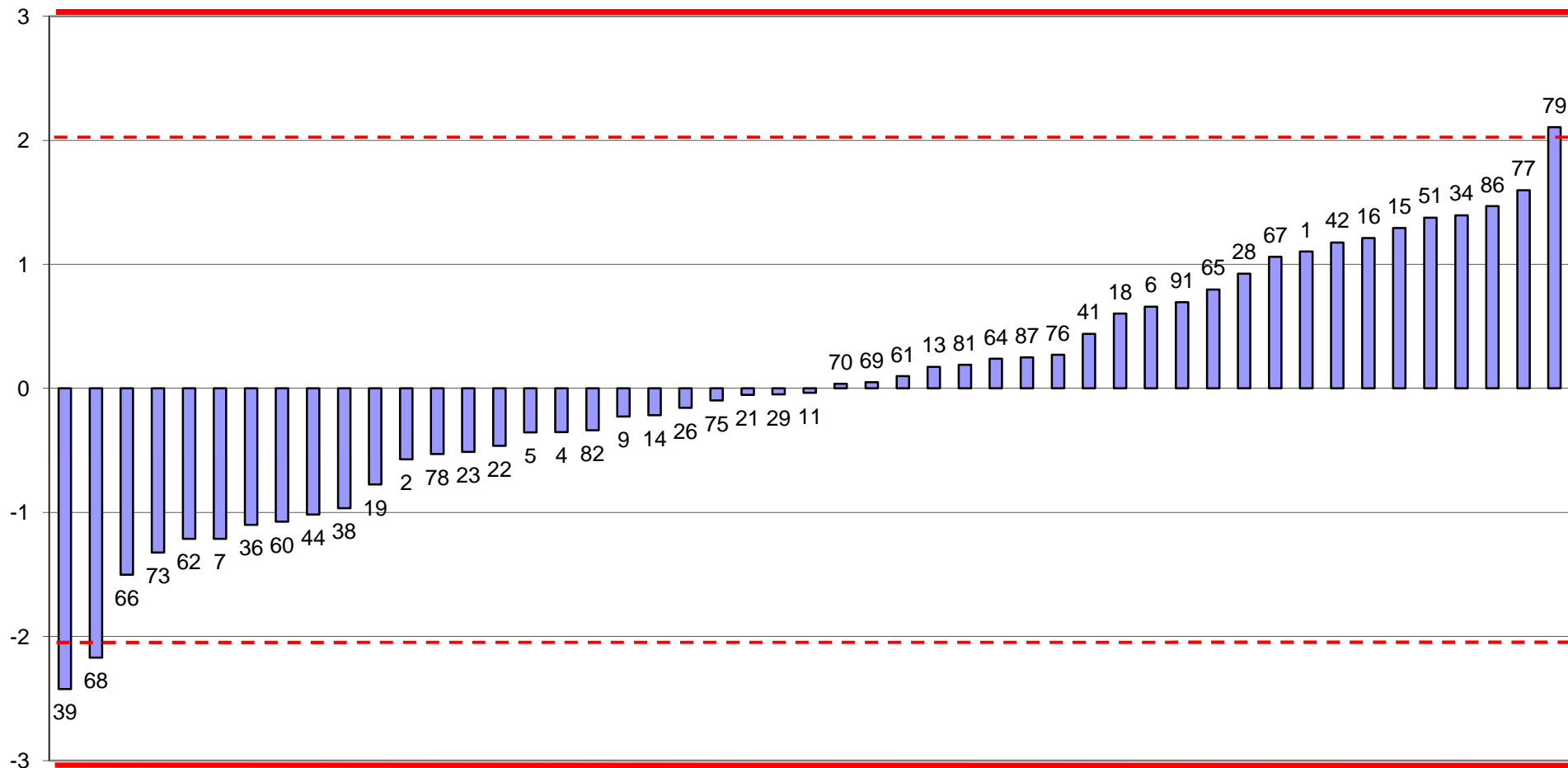
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 SETTEMBRE 2011 UREA





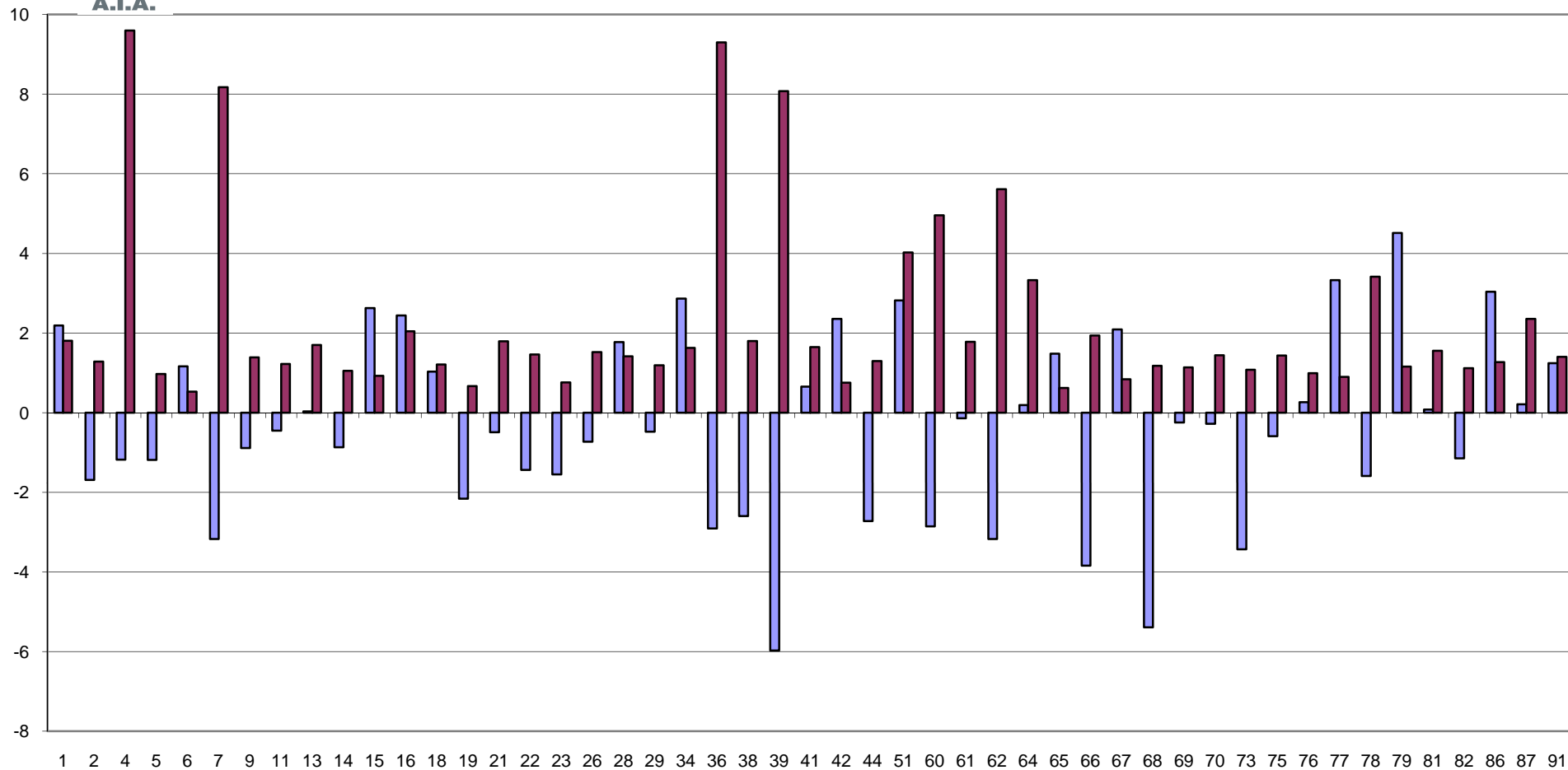
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





A.I.A.

RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

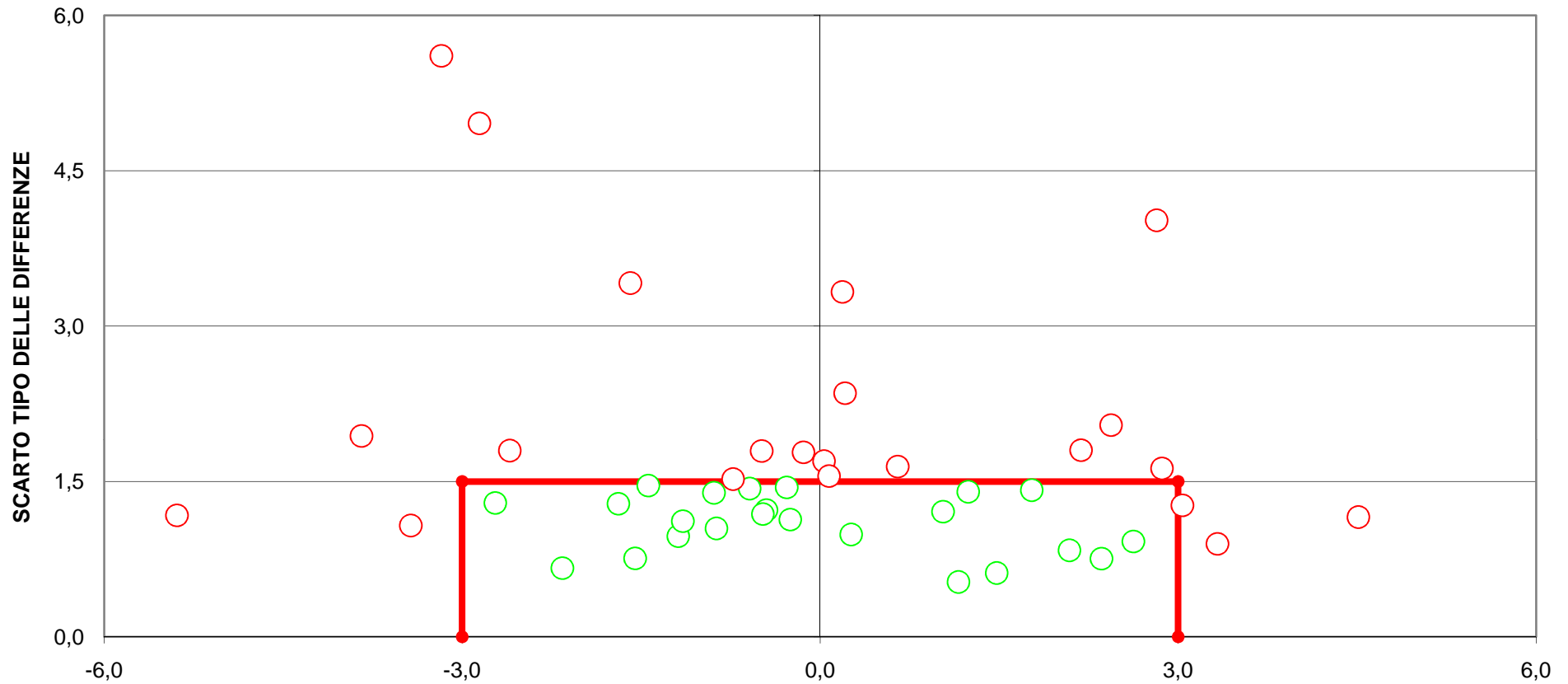


■ m diff ■ scarto tipo diff



A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5)
26 LABORATORI FUORI DAL TARGET (53%)
FUORI RANGE LABORATORI 4-7- 36-39



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	35	11,251	0,061	0,672	0,022	0,238	0,193	2,111	2,102	
4	33	12,260	0,078	0,364	0,027	0,129	0,224	1,049	1,024	!
6	34	11,340	0,065	0,550	0,023	0,194	0,203	1,715	1,703	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
11,617	0,068	0,544	0,024	0,192	0,207	1,625	1,610	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	13	11,48	11,42	Outlier per Test di Grubbs
2	4	36	11,42	11,55	Outlier per Test di Grubbs
3	6	13	10,39	10,52	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

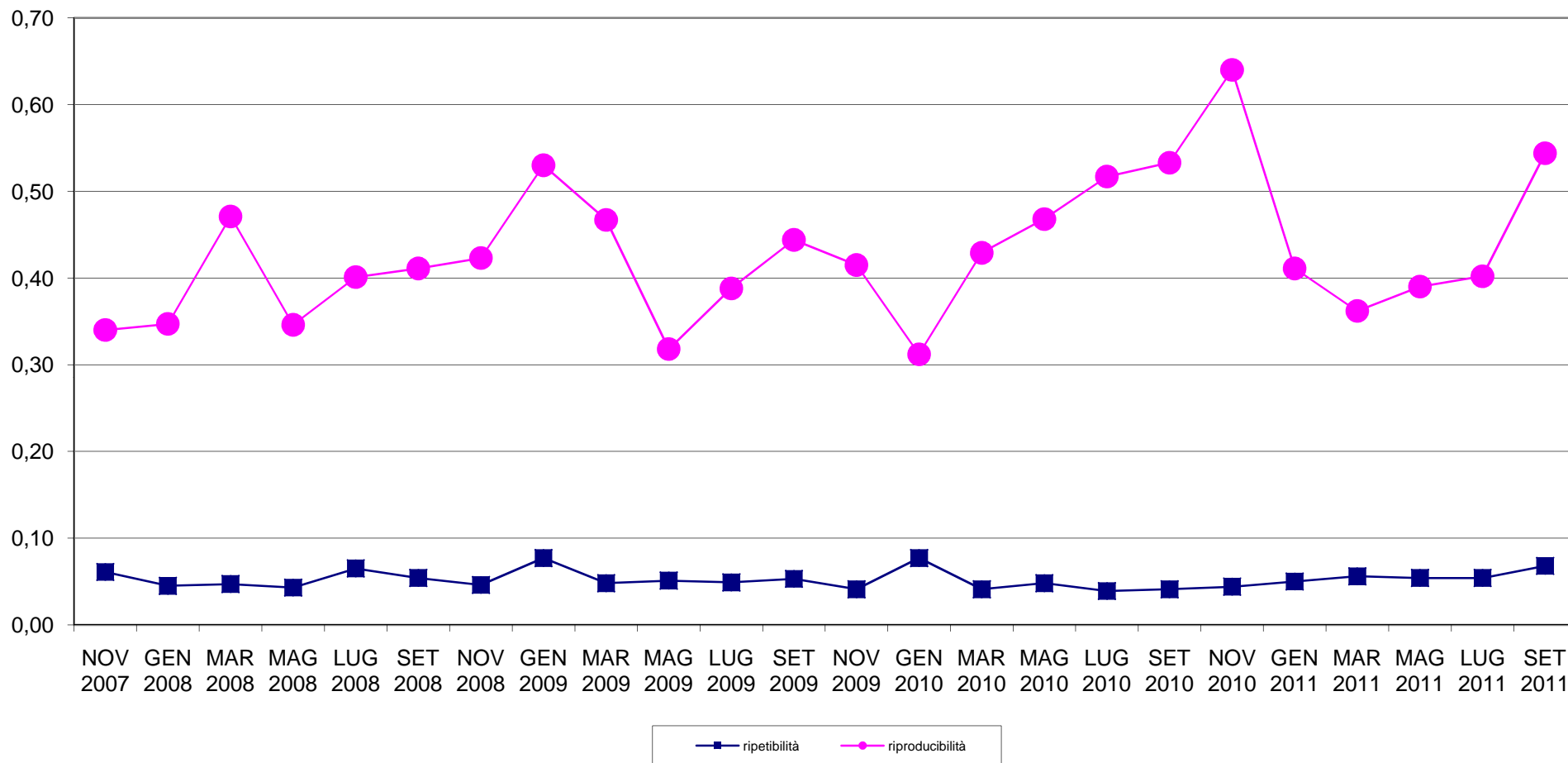
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,162



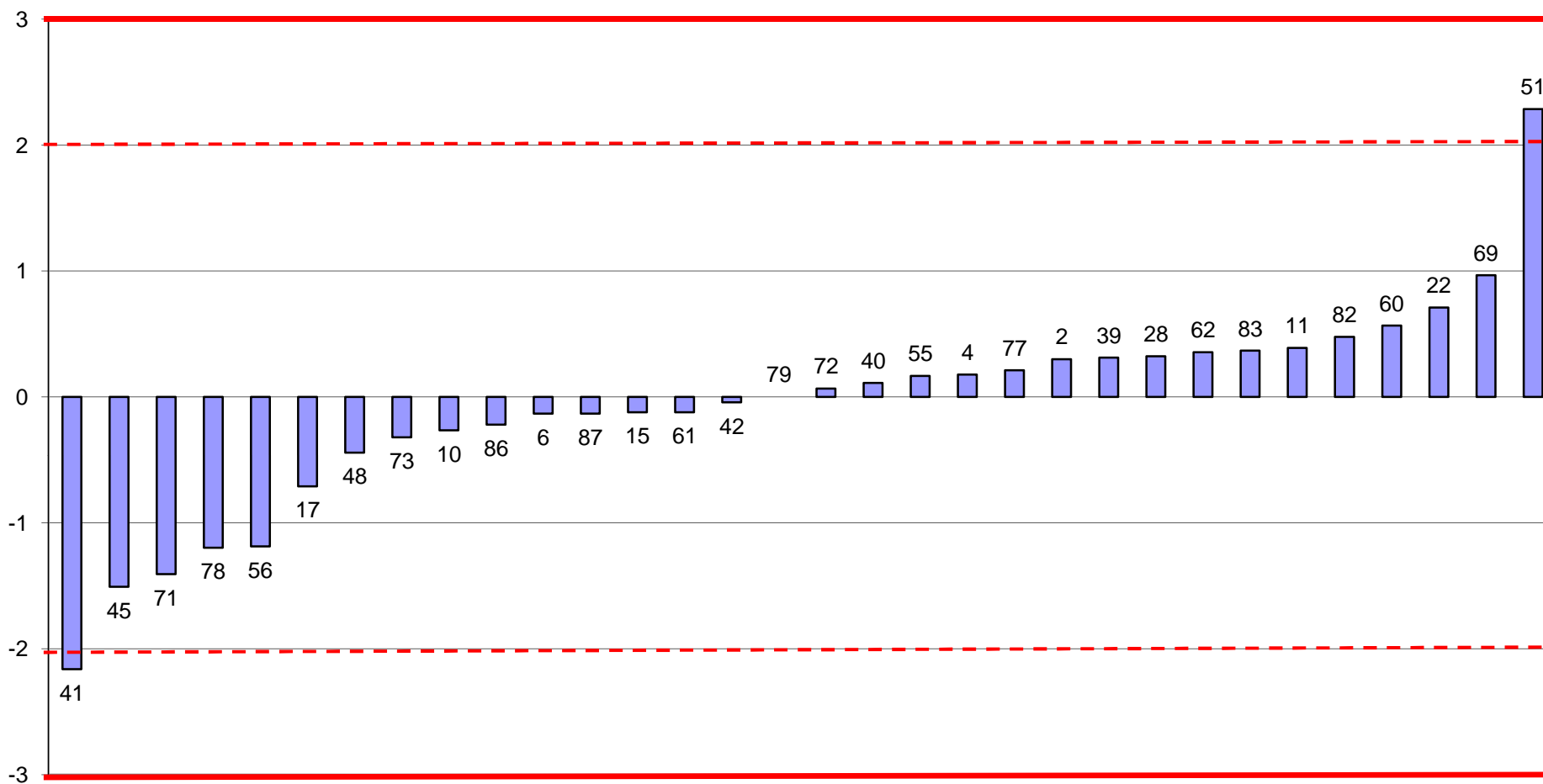
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 RESIDUO SECCO





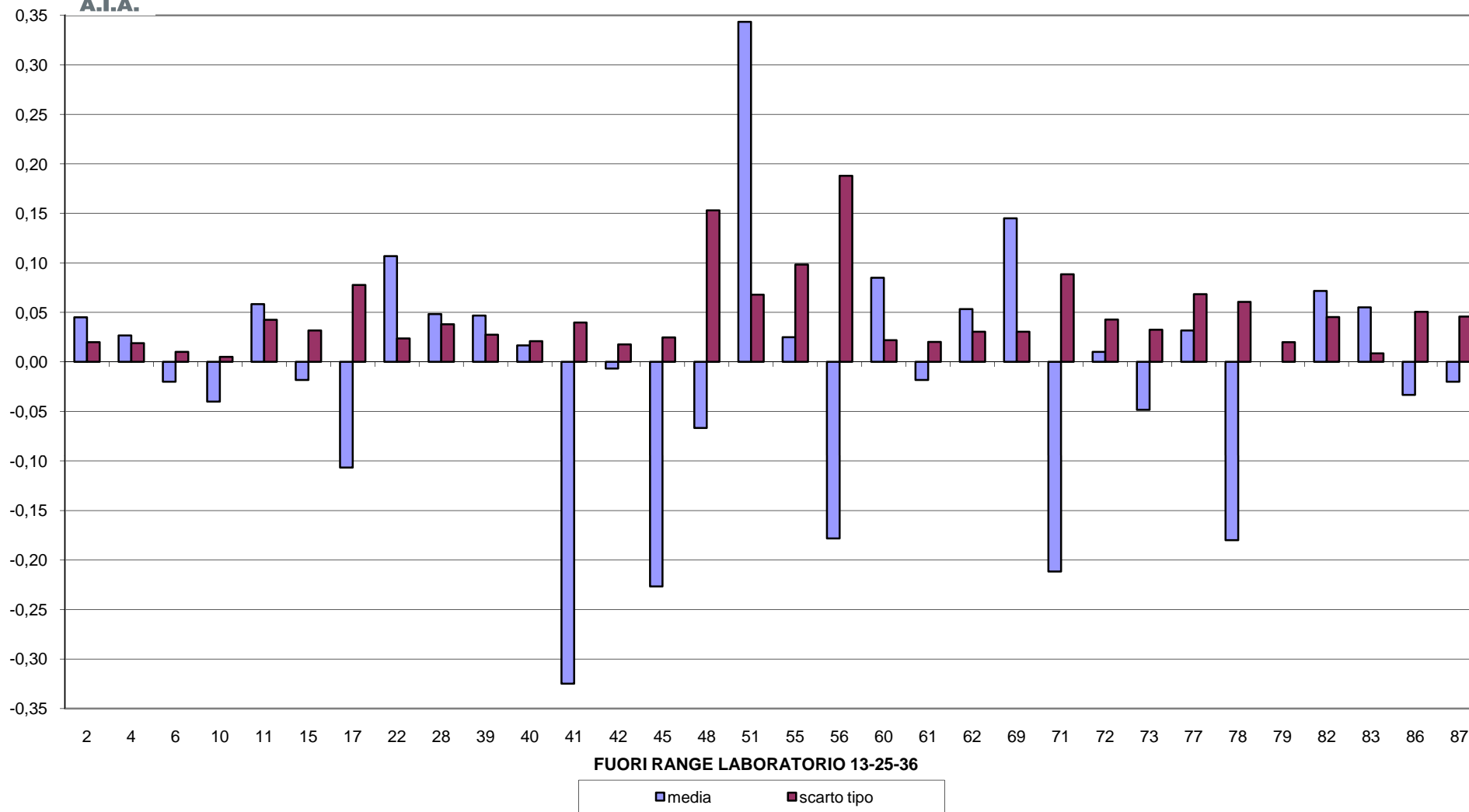
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 13-25- 36

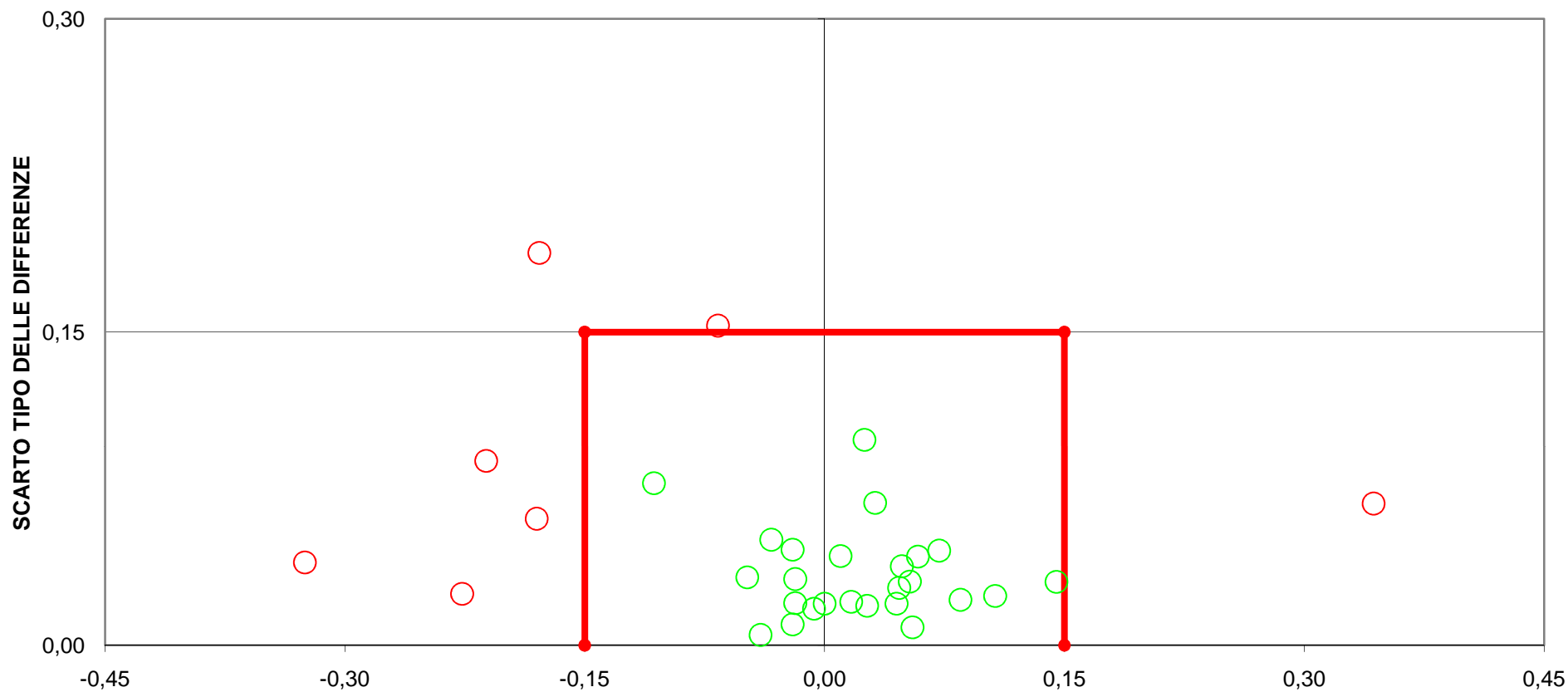


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



[LIMITI DEL TARGET: $diff=\pm 0,15$; $ds=0,15$]
FUORI RANGE LABORATORIO 13- 25-36
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (29%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

ACIDITA' TITOLABILE SH50mI

Table with columns N LAB and rows 1-9, containing numerical data for titratable acidity across various samples.

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns 1-87 and rows 1-9, showing the average of two repetitions for each sample.

SULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns MEDIA MIN, MAX, ST, VAL RIF and rows 1-9, providing statistical results for the ring test.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns ZS CAMP, ZS LAB, ZS (ST FISSO) and rows 1-9, showing Z-scores calculated relative to a reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with columns 1-87 and rows 1-9, showing differences from the reference value for each sample.

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	33	3,050	0,121	0,828	0,043	0,293	1,403	9,597	9,494	!
3	33	3,424	0,086	0,792	0,031	0,280	0,891	8,172	8,123	!
5	33	3,787	0,084	0,892	0,030	0,315	0,783	8,321	8,284	!
7	33	4,170	0,120	0,883	0,042	0,312	1,014	7,479	7,410	!
9	32	3,544	0,102	0,661	0,036	0,234	1,016	6,591	6,512	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,595	0,104	0,815	0,037	0,288	1,021	8,032	7,965	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	22	4,63	3,09	Outlier per Test di Cochran
2	3	64	3,40	3,60	Outlier per Test di Cochran
3	5	82	4,56	4,32	Outlier per Test di Cochran
4	7	79	3,98	3,29	Outlier per Test di Cochran
5	9	82	4,40	4,14	Outlier per Test di Cochran
6	9	48	2,40	2,40	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,030	0,234



A.I.A.

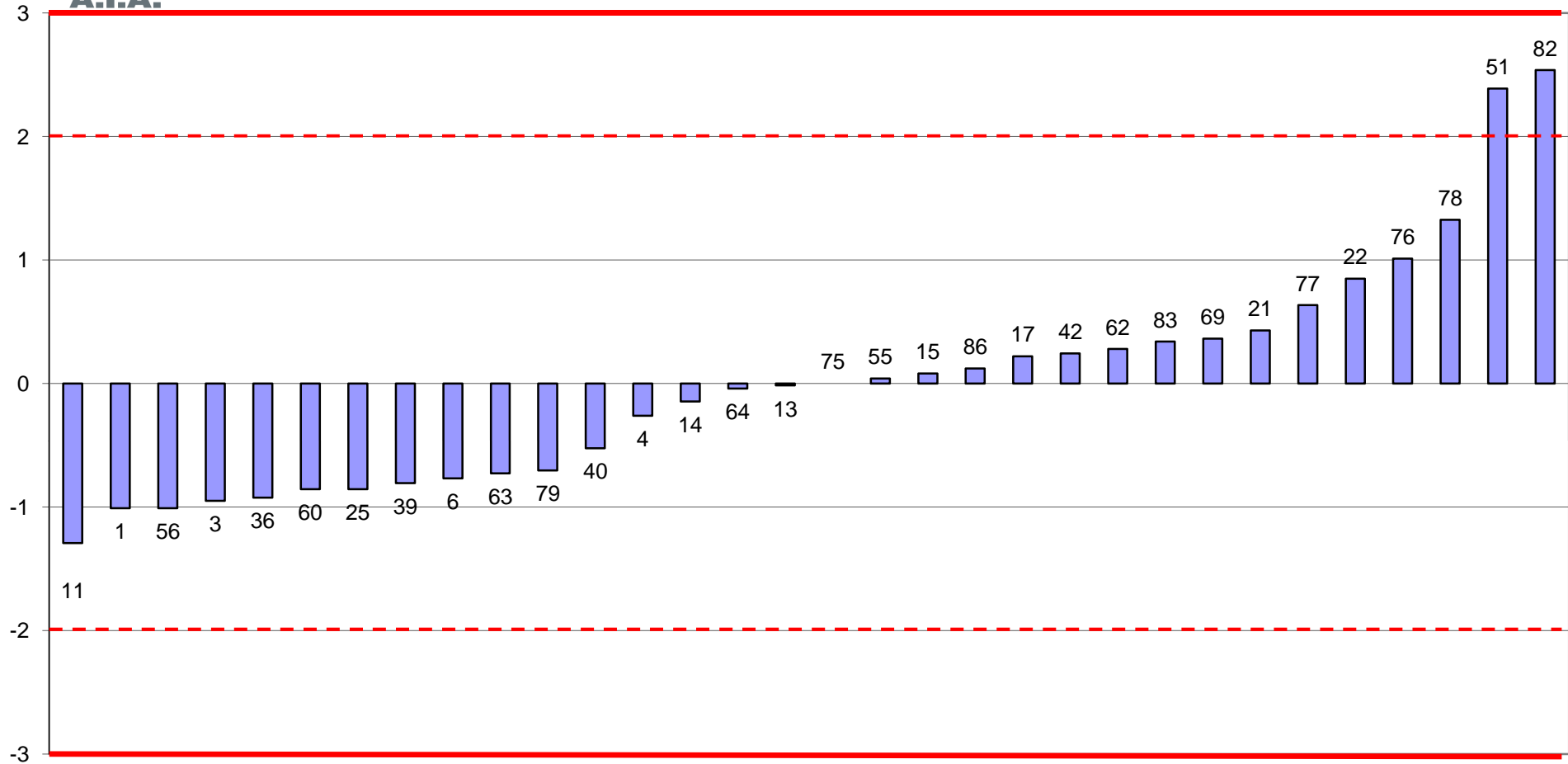
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 ACIDITA' TITOLABILE





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

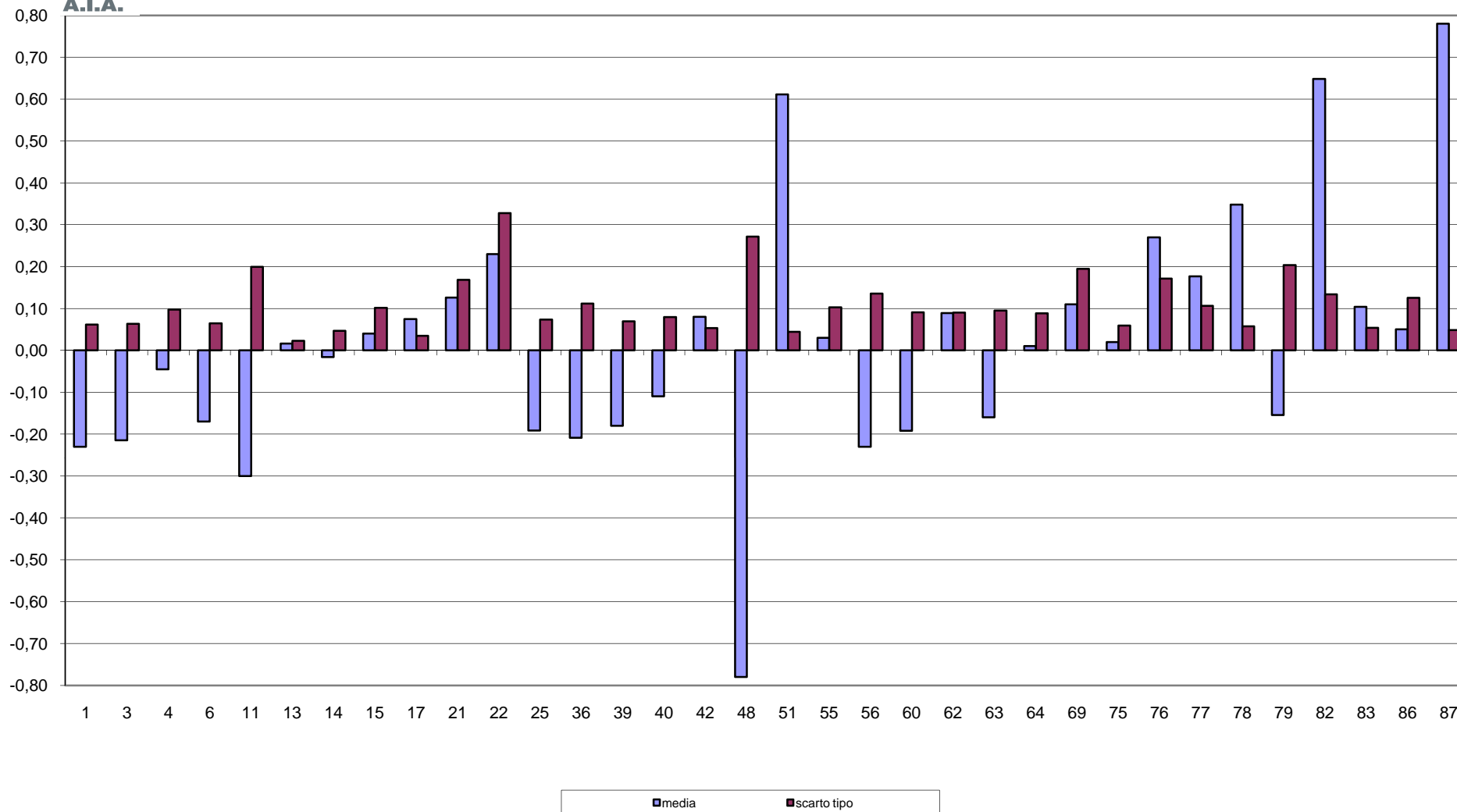


FUORI RANGE LAB 48-87



A.I.A.

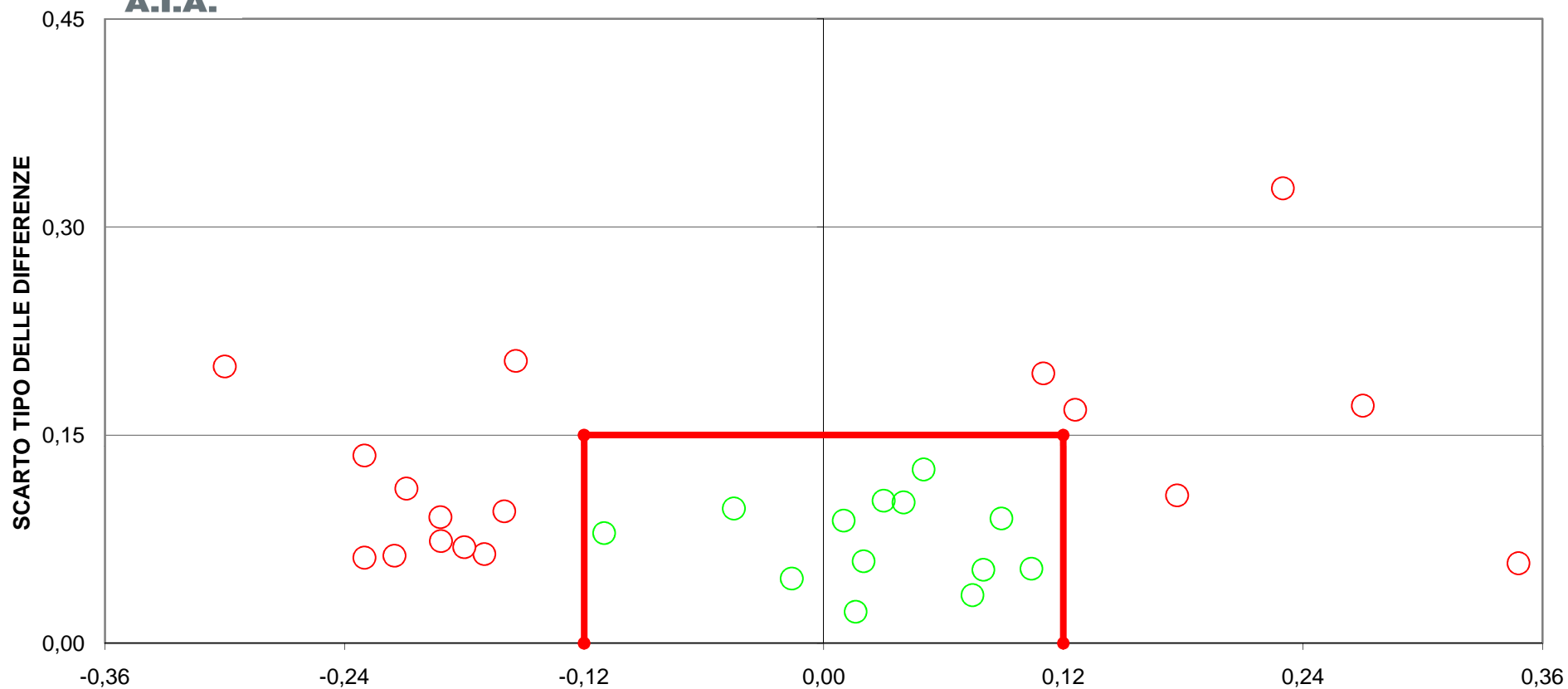
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011 ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,12; \text{ds}=0,15$
FUORI SCALA LAB 48- 51- 82- 87
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (62%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 22 columns (48-91) and 10 rows (1-10) showing casein content measurements. Includes a summary row 'm lab'.

Summary statistics table with columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values are in bold.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 22 columns and 12 rows showing Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, S LAB (ST FISSC)).

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 22 columns and 10 rows showing differences from the reference value for samples 1-10, m diff, st diff, D, SLOPE, BIAS, and CORREL.

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	2,092	0,016	0,163	0,006	0,058	0,267	2,754	2,741	
2	44	2,134	0,013	0,158	0,005	0,056	0,218	2,614	2,605	!
3	45	2,333	0,019	0,151	0,007	0,053	0,282	2,280	2,263	
4	45	2,695	0,018	0,125	0,006	0,044	0,241	1,633	1,615	
5	45	2,463	0,017	0,097	0,006	0,034	0,238	1,391	1,370	
6	45	2,291	0,014	0,123	0,005	0,043	0,221	1,897	1,884	
7	44	2,533	0,012	0,107	0,004	0,038	0,174	1,498	1,488	!
8	45	2,429	0,017	0,110	0,006	0,039	0,253	1,598	1,578	
9	45	2,502	0,017	0,117	0,006	0,041	0,242	1,650	1,632	
10	45	2,377	0,018	0,138	0,006	0,049	0,273	2,048	2,029	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,385	0,016	0,131	0,006	0,046	0,241	1,936	1,920	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	62	2,18	2,21	Outlier per Test di Cochran
2	7	48	2,53	2,56	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

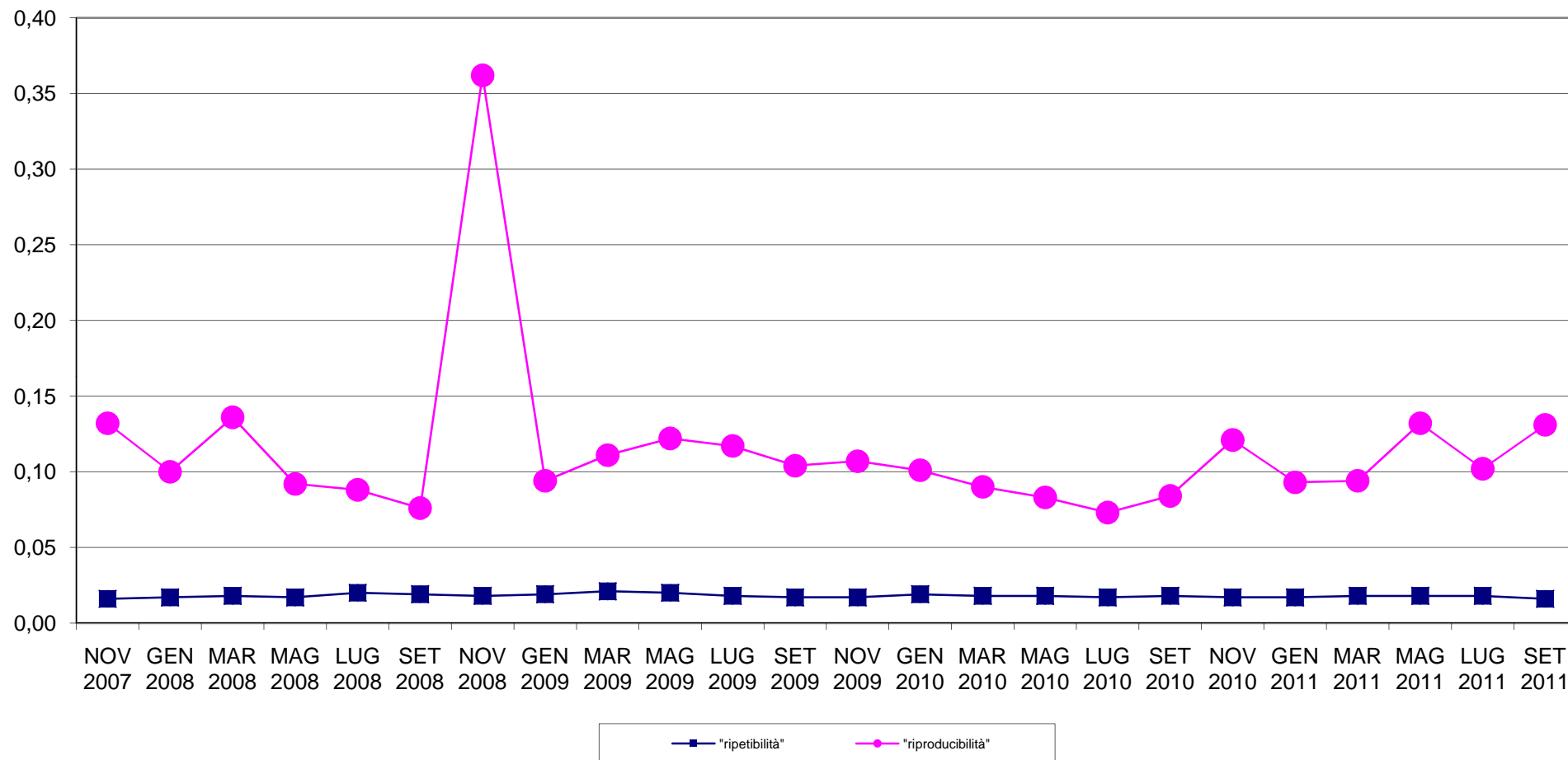
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,006	0,044



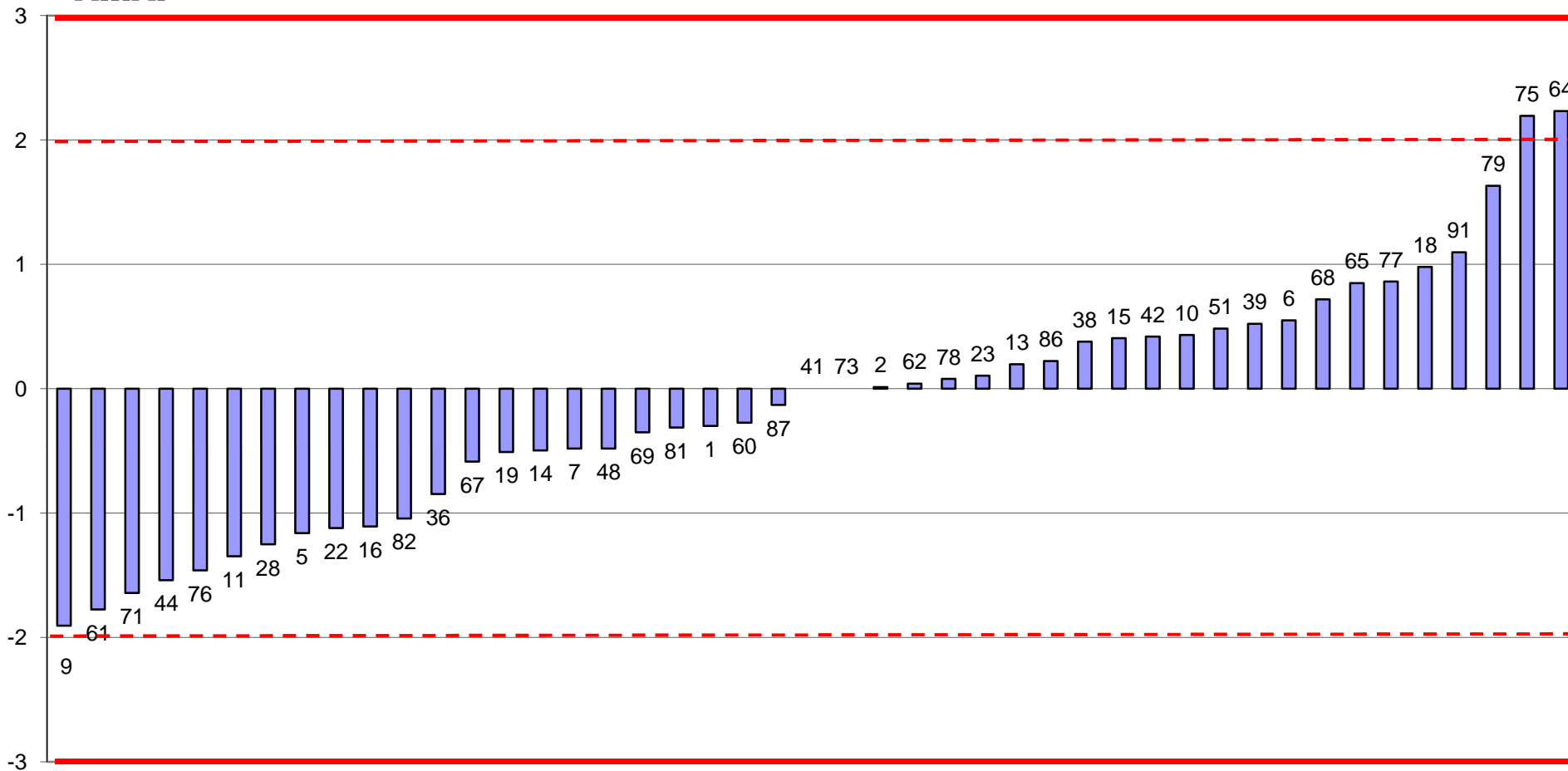
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2007 A SETTEMBRE 2011 CASEINE



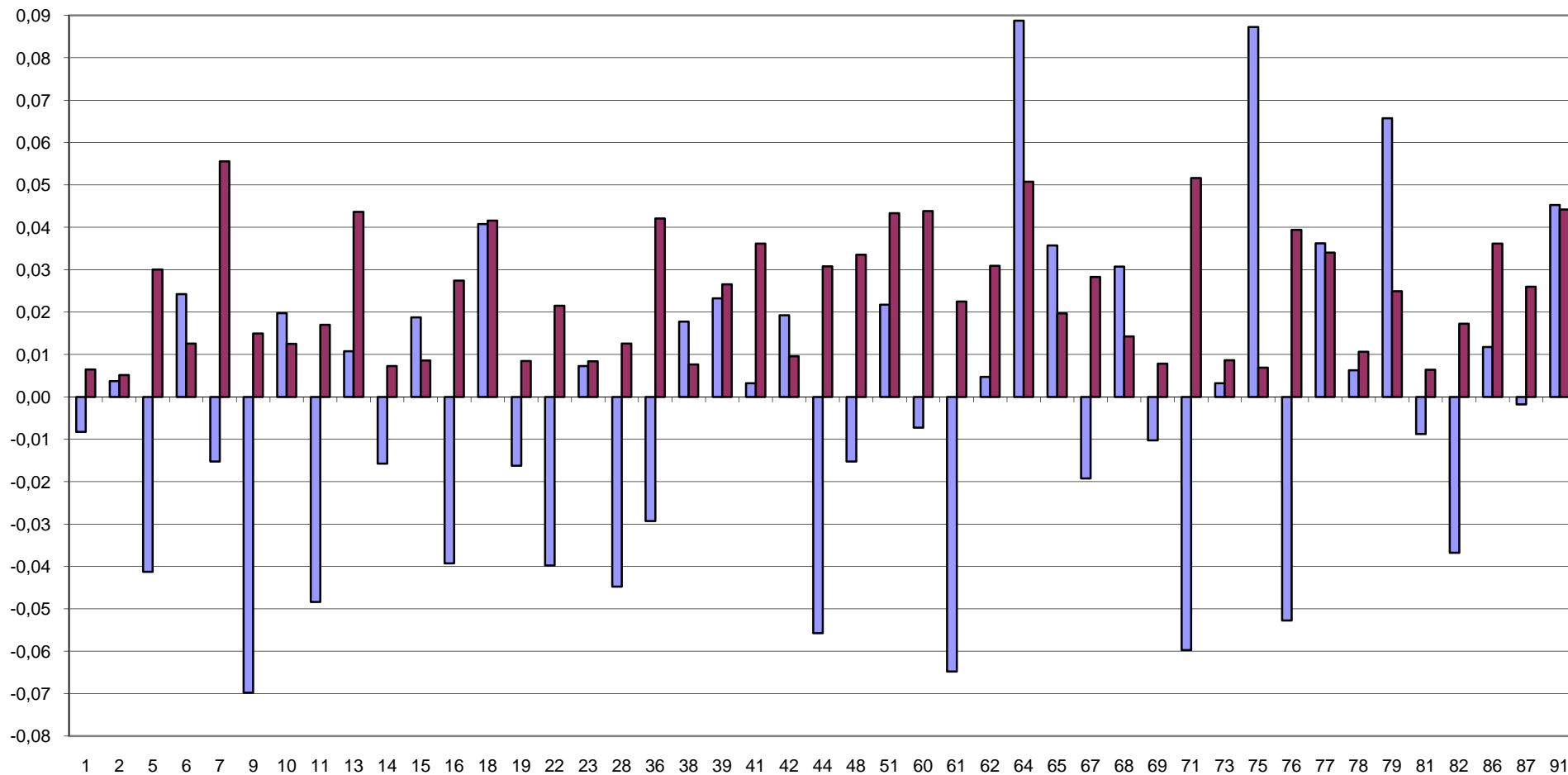


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g

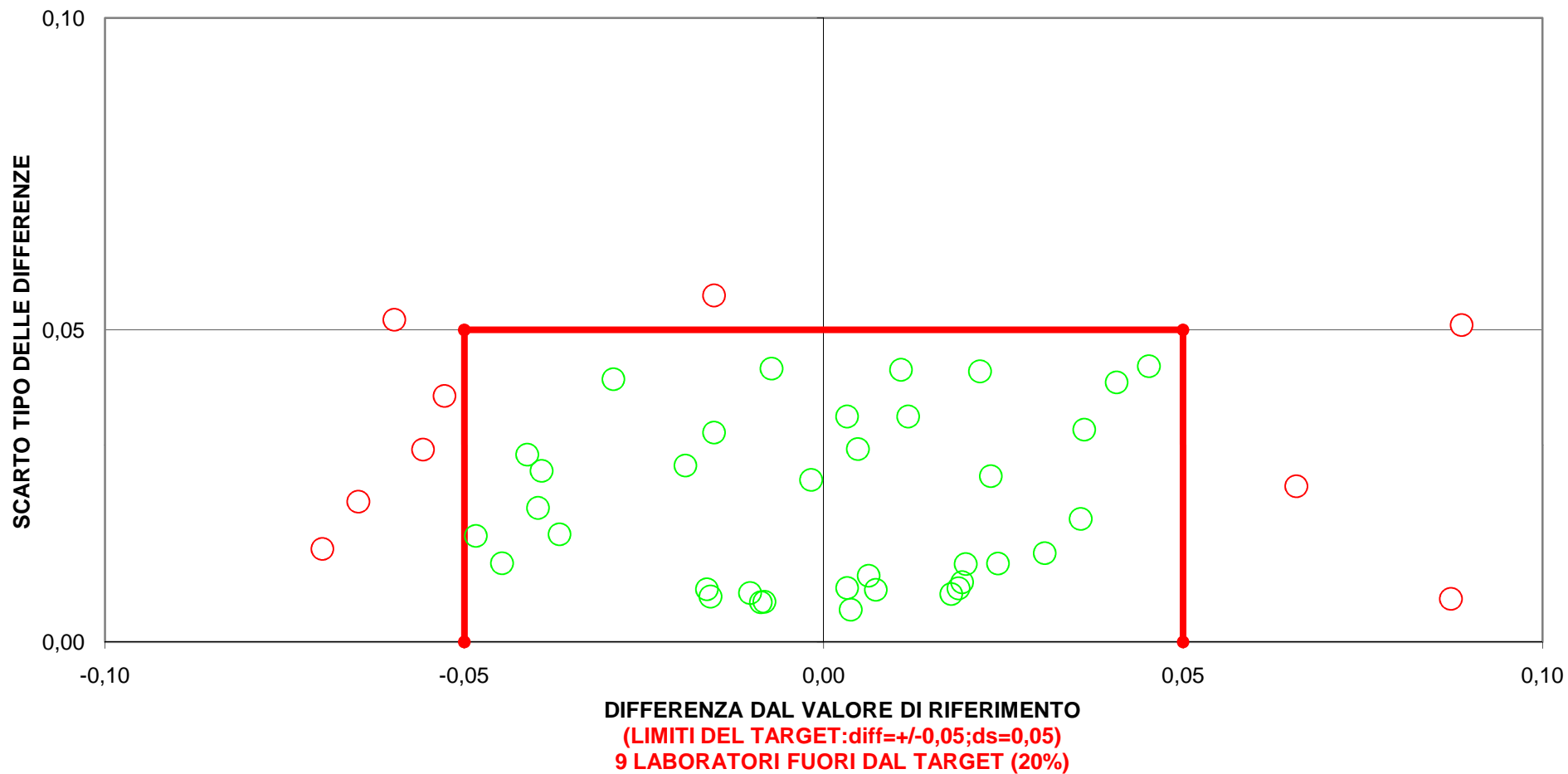


■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2011

CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2011

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Metodo
1	+ - + +	====	DELVOTEST
2	+ - + +	====	DELVOTEST
3	+ - + +	====	DELVOTEST
4	+ - + +	====	DELVOTEST
5	+ - +	== =	DELVOTEST
6	+ - + +	====	N.P.
8	+ - + +	====	DELVOTEST
9	+ - + +	====	DELVOTEST
10	+ - + +	====	DELVOTEST
11	+ - + +	====	CMT
12	+ - + +	====	DELVOTEST
13	+ - + +	====	DELVOTEST
14	+ - +	== =	DELVOTEST
15	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
16	+ - + +	====	DELVOTEST
17	+ - + +	====	DELVOTEST
18	+ - + +	====	DELVOTEST
19	+ - + +	====	DELVOTEST
20	+ - + +	====	DELVOTEST
21	+ - +	== =	DELVOTEST
22	+ - + +	====	DELVOTEST
25	+ - +	== =	COPAN TEST
28	+ - + +	====	DELVOTEST
30	+ - + +	====	DELVOTEST
35	+ - +	== =	DELVOTEST
36	+ - + +	====	DELVOTEST
39	+ - + +	====	COPAN TEST
40	+ - + +	====	DELVOTEST
41	+ - + +	====	ZEU
43	+ - + +	====	DELVOTEST
44	+ - + +	====	DELVOTEST
45	+ - + +	====	N.P.
46	+ - + +	====	DELVOTEST
48	+ - + +	====	N.P.
49	+ - + +	====	DELVOTEST
50	+ - + +	====	DELVOTEST
51	+ - + +	====	DELVOTEST
55	+ - + +	====	DELVOTEST
56	+ - + +	====	DELVOTEST
60	+ - + +	====	ECLIPSE
62	- - +	= 0 =	DELVOTEST
63	+ - + +	====	CMT

Codice Laboratorio	Riferimento + - + +	Controllo	Metodo
64	+ - + +	== ==	COPAN TEST
65	+ - + +	== ==	DELVOTEST
66	+ - - +	== 0 =	DELVOTEST
68	+ - + +	== ==	N.P.
69	+ - + +	== ==	DELVOTEST
70	+ - + +	== ==	N.P.
71	+ - - +	== 0 =	CMT
73	+ - + +	== ==	DELVOTEST
74	+ - +	= 0 =	DELVOTEST
75	+ - - +	== 0 =	ECLIPSE 50
76	+ - +	== =	DELVOTEST
77	+ - +	= 0 =	DELVOTEST
78	+ - + +	== ==	DELVOTEST
79	+ - + +	== ==	N.P.
81	+ - + +	== ==	DELVOTEST
82	- - +	0 = =	DELVOTEST
83	+ - + +	== ==	DELVOTEST
84	+ - + +	== ==	DELVOTEST
85	+ - + +	== ==	DELVOTEST
86	+ - +	== =	DELVOTEST
87	+ - + +	== ==	DELVOTEST
88	+ - +	== =	DELVOTEST

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

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

B =Latte UHT esente da inibenti

C =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

D =Latte UHT trattato con amoxicillina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto