



**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 2010

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 2010**

ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA ABRUZZO
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA GENOVA
ARA MARCHE
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ARTEST MODENA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ASS. PROV. ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIOLAB NOVARA
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRALE LATIERE DU CAP BON TUNISIA
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
COOP. S. ANGIOLINA
ECOLAB
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. CAGLIARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LEGNARO (PD)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI (NA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 KGZS NOVA GORICA
 LA CHIMICA CERESE DI VIRGILIO (MN)
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO BONAZZI
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)
 PARMALAT PARMA
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 62
 CON N. 82 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	20 luglio 2010
Data indicata per l'invio dei risultati	29 luglio 2010
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	75%
Ultimi risultati ricevuti	4 agosto 2010
Invio delle elaborazioni statistiche	10 settembre 2010
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	52
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
LUGLIO 2010

INDICE

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI LABORATORIO STANDARD LATTE

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

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

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

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

➤ **Andamento generale dei Ring Test**

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

➤ **Ordinamento laboratori**

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

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

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi;

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

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

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

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

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

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

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

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

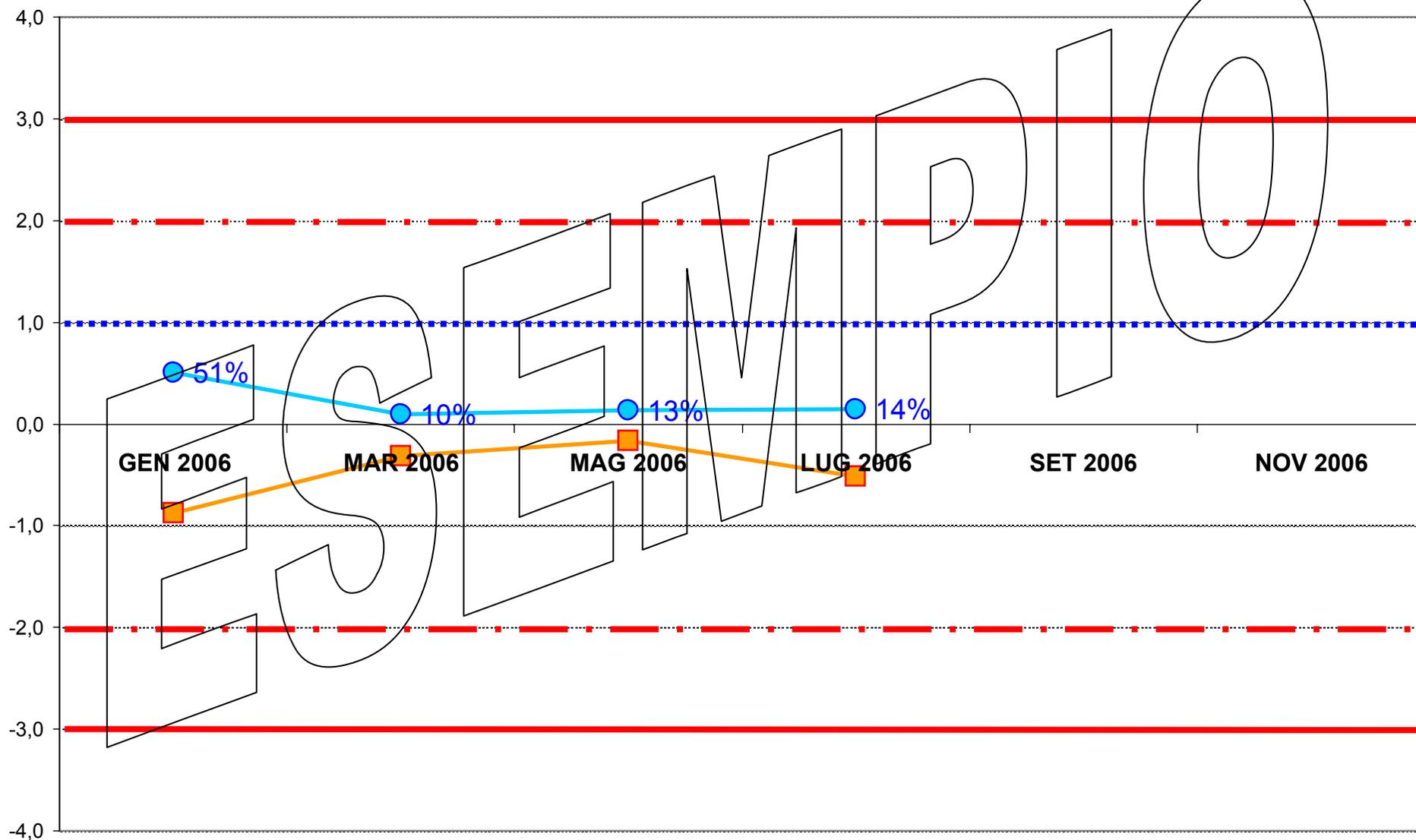
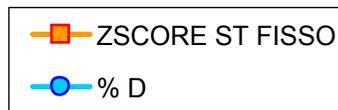
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D						
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 LUGLIO 2010

PARAMETRO GRASSO

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

	camp 1	camp 2	camp 3	camp 4	camp 5	camp 6	camp 7	camp 8	camp 9	camp 10
media	2,85	3,29	3,61	3,24	3,13	3,36	2,66	4,05	2,94	3,66
Sr	0,007	0,005	0,005	0,005	0,004	0,002	0,004	0,005	0,002	0,007
Sd	0,004	0,008	0,003	0,003	0,002	0,003	0,004	0,002	0,004	0,003
Se	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,004	0,000

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

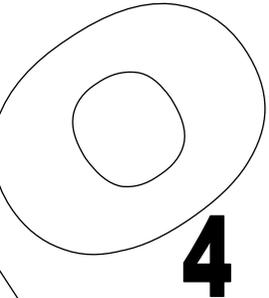
Se 0.010



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

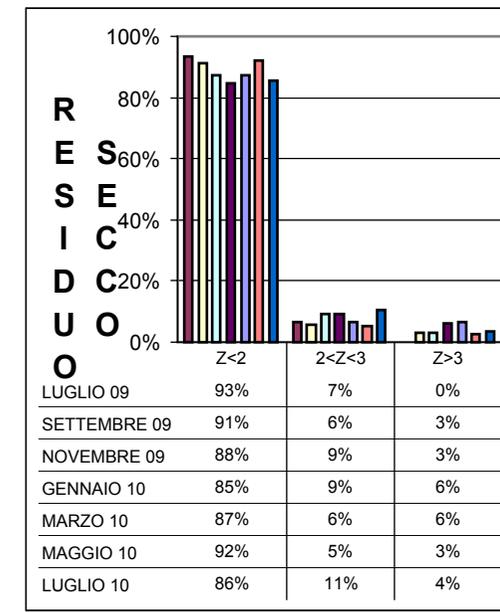
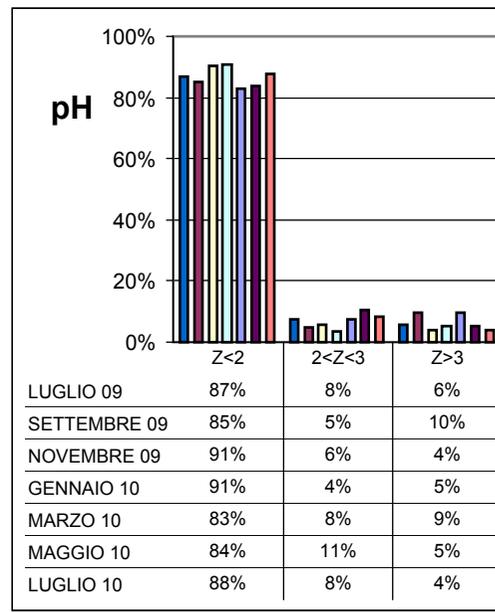
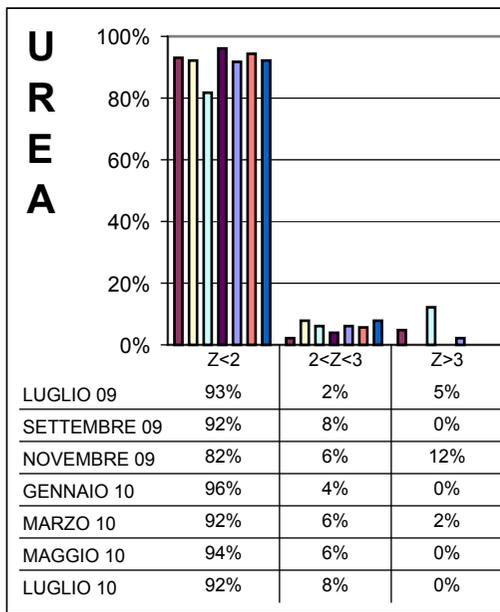
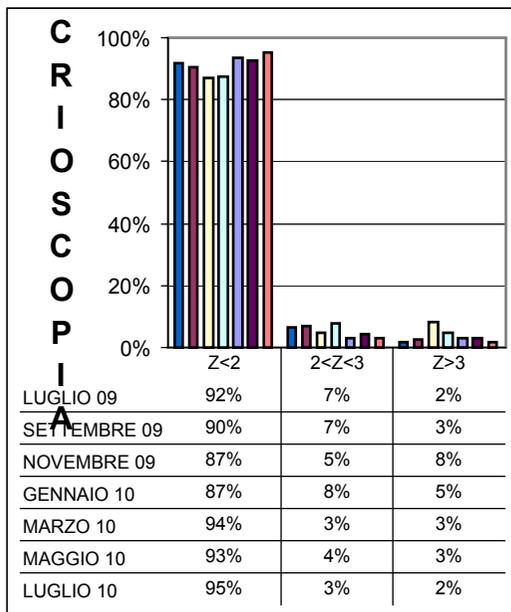
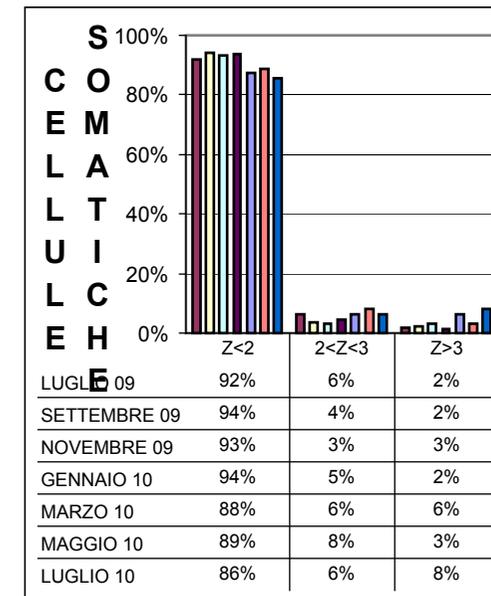
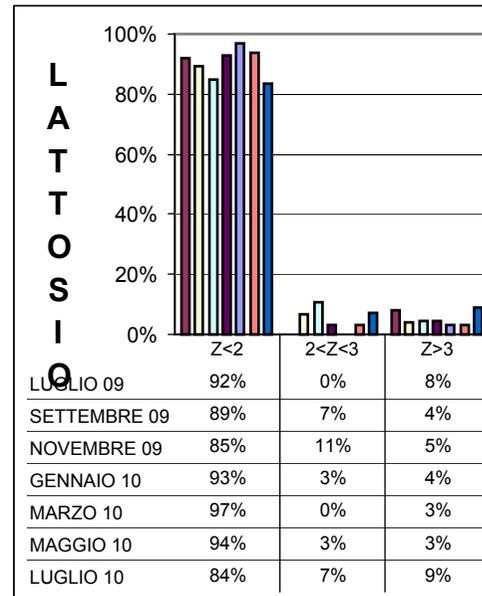
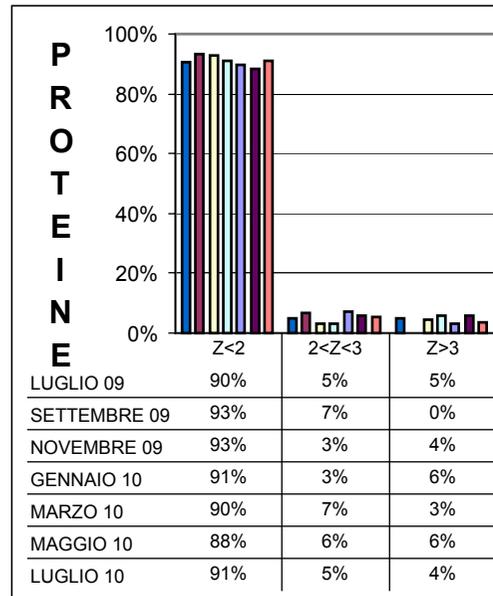
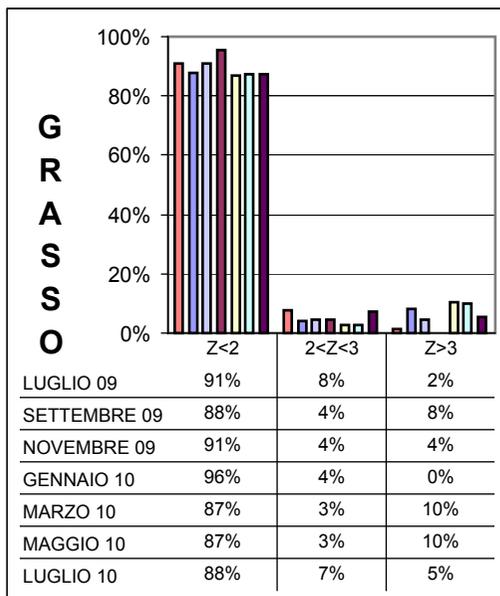
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005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



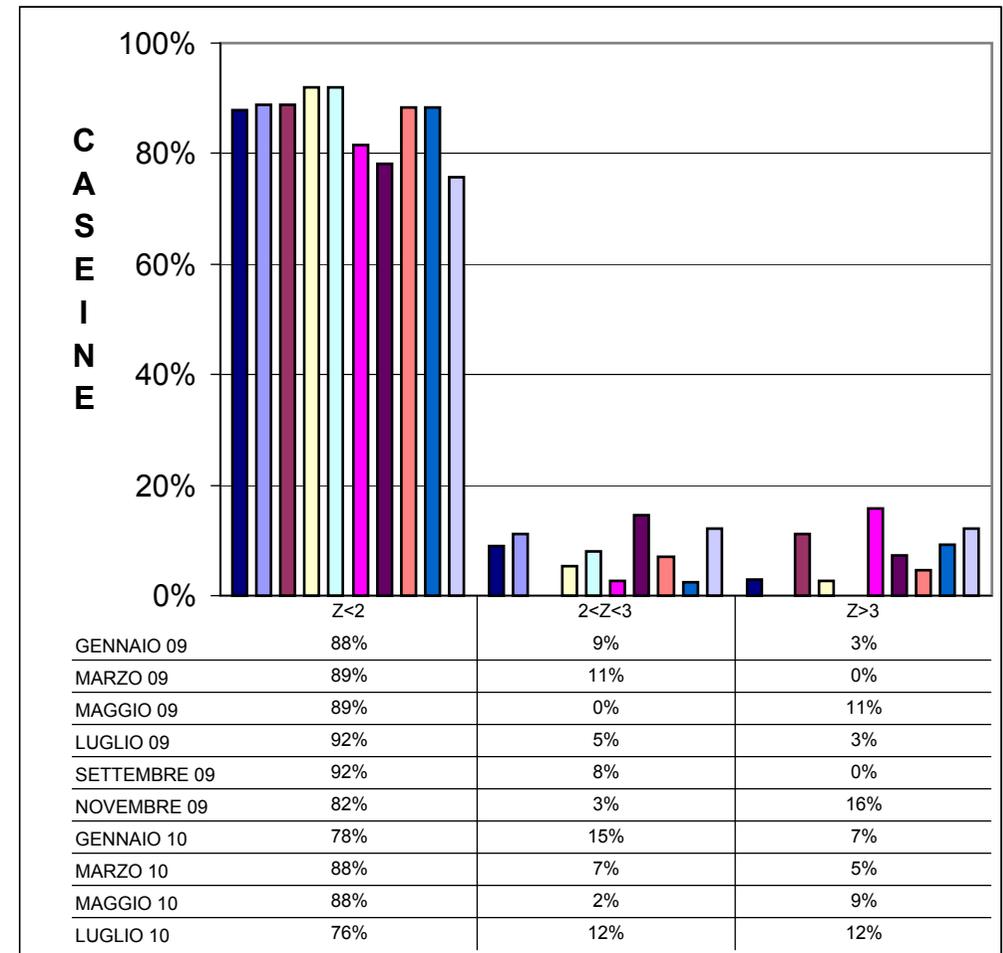
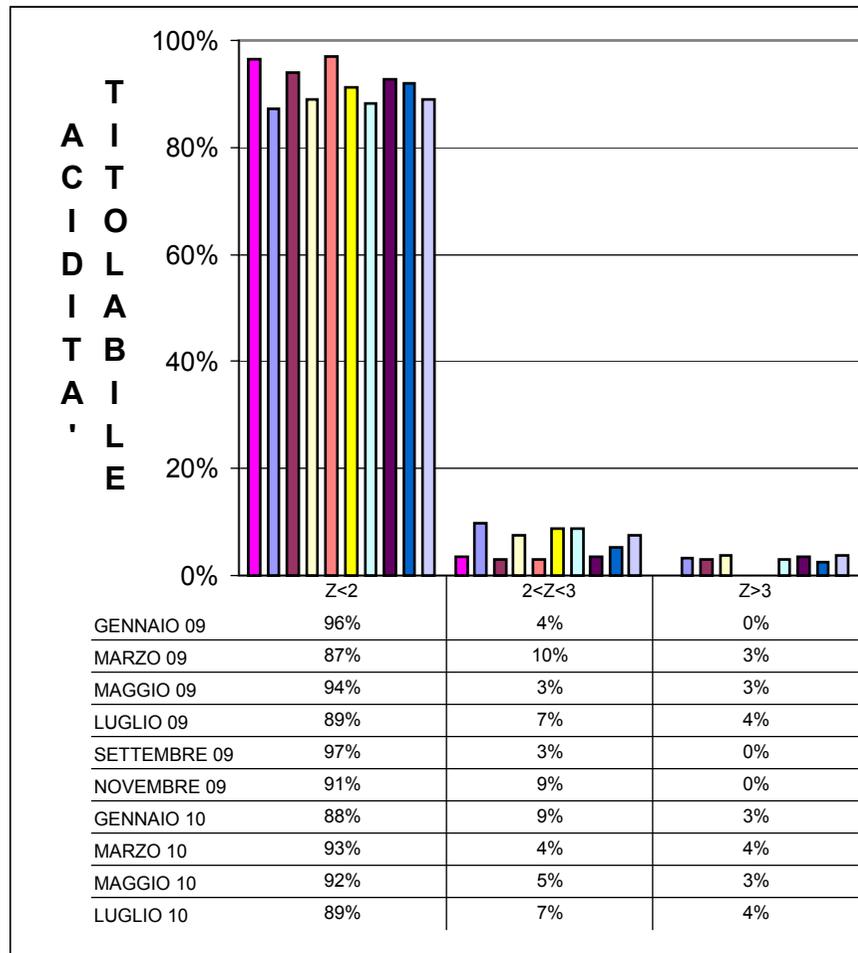
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





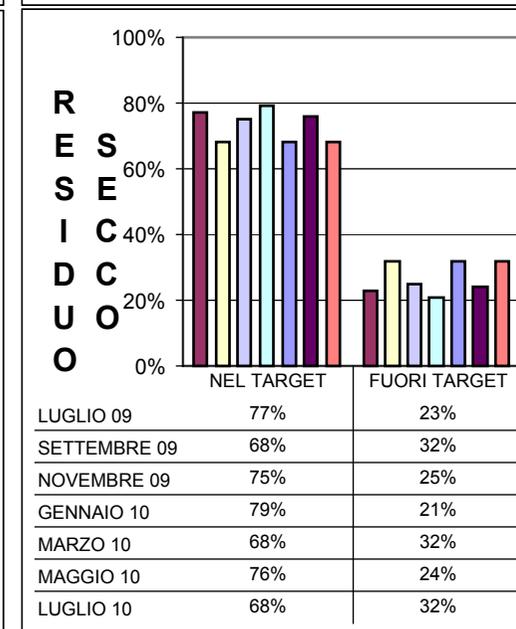
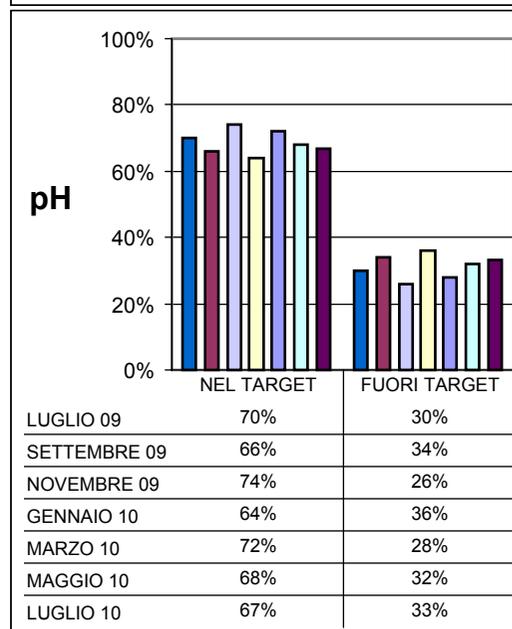
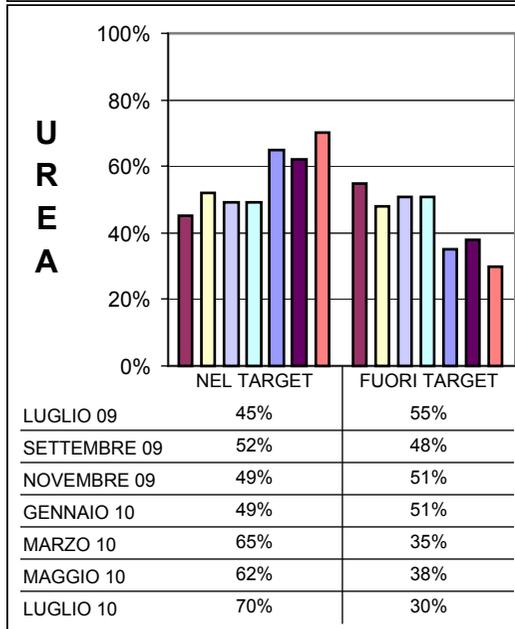
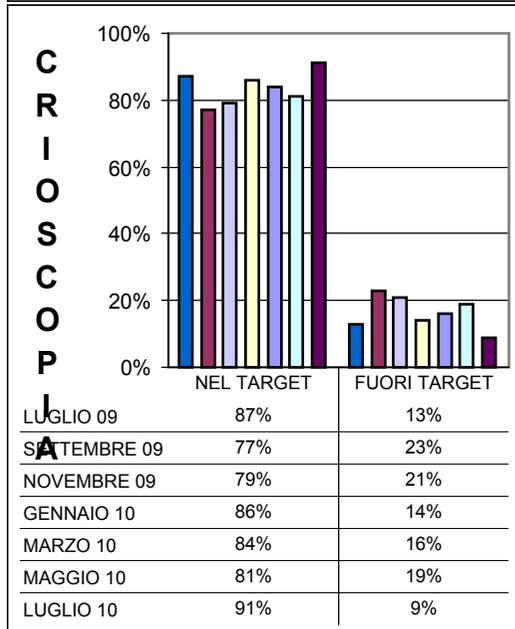
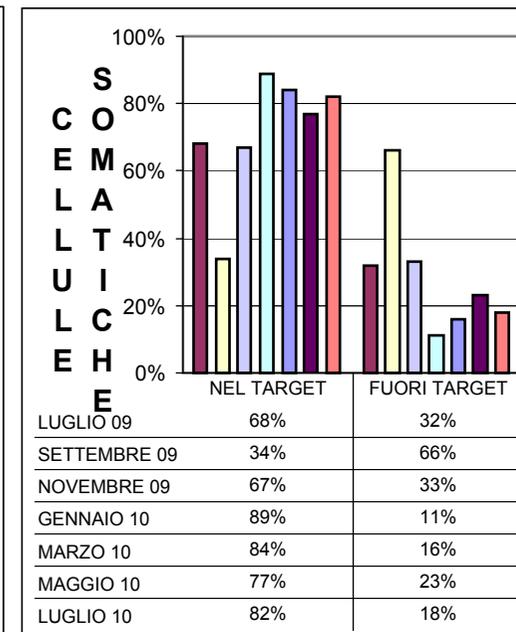
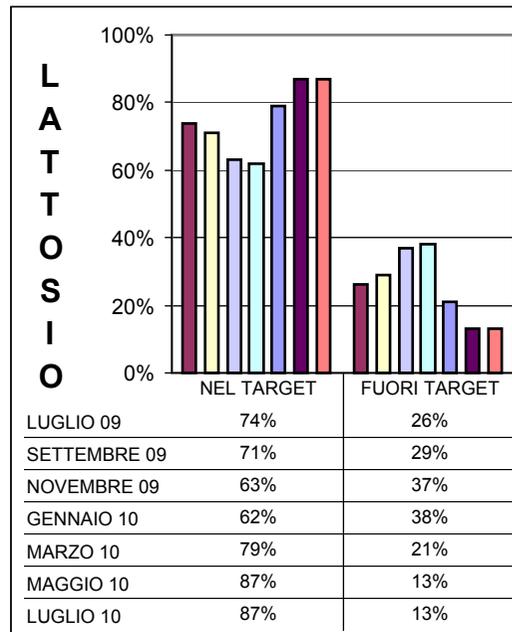
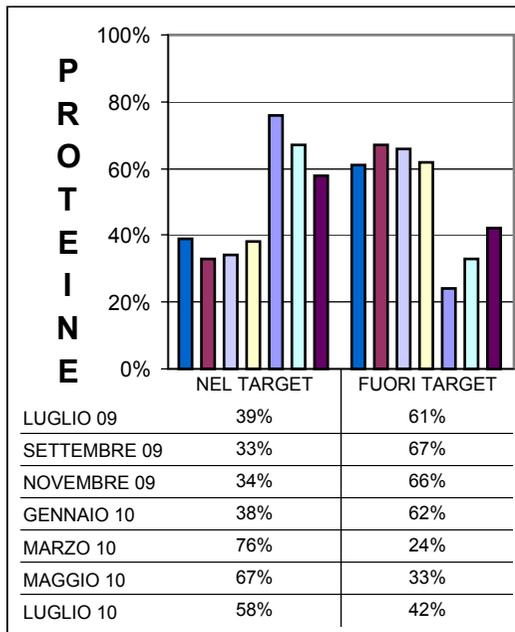
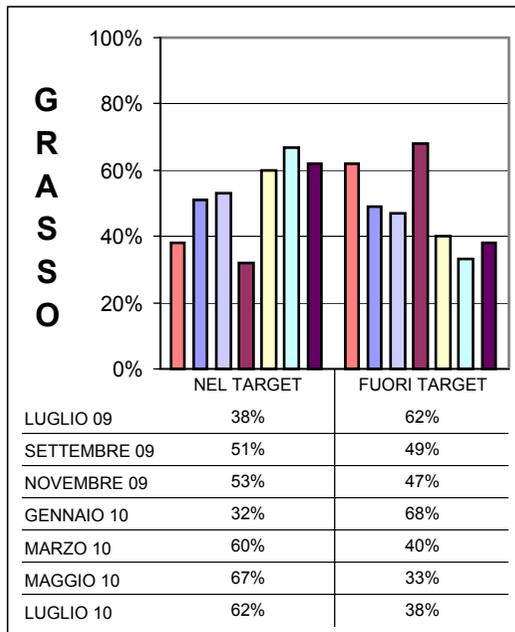
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

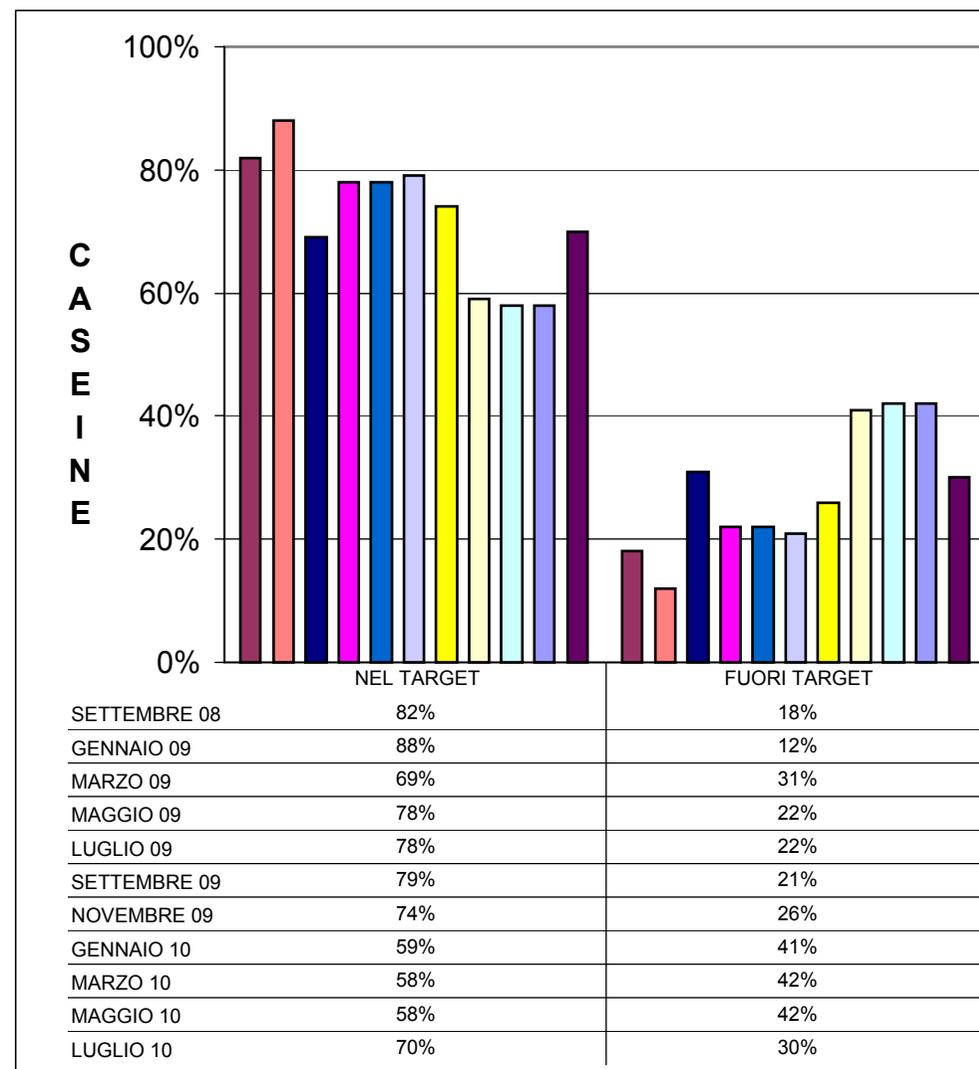
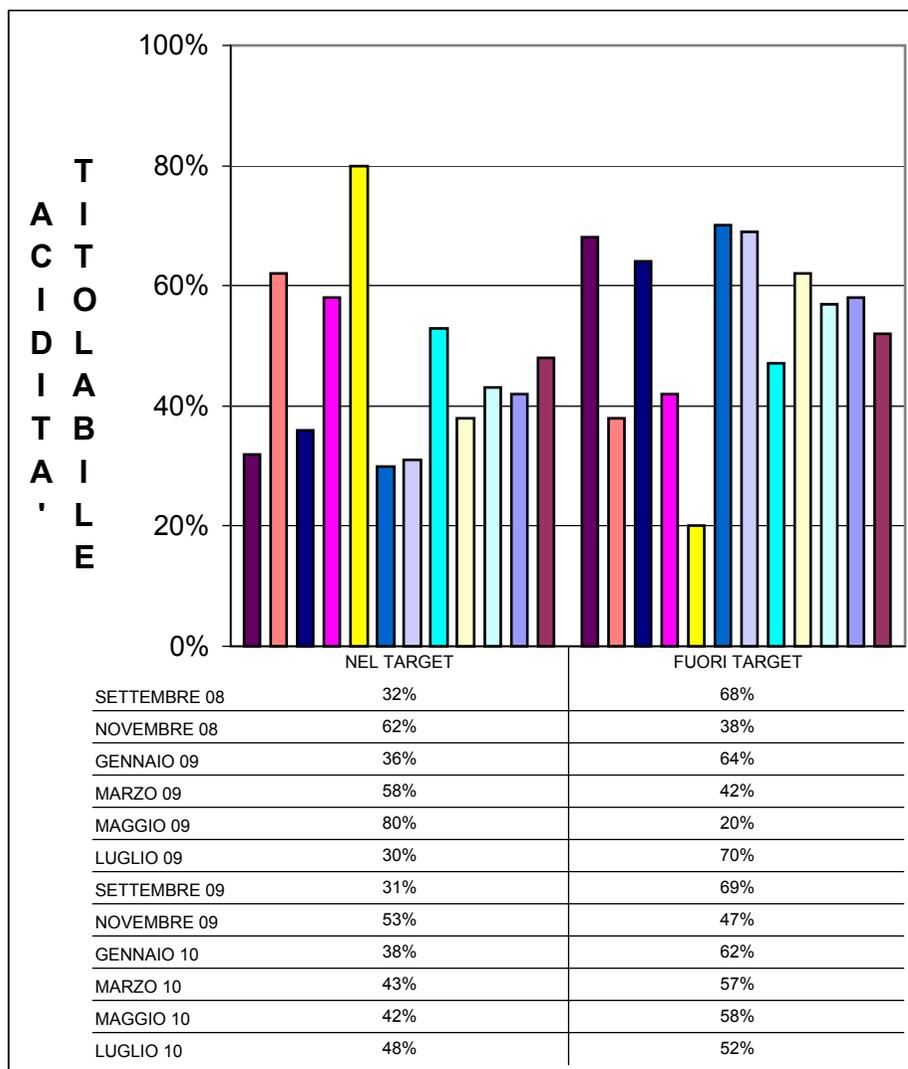
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

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





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA				UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE											
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	46	0,010	2%	1	21	0,008	2%	1	65	0,004	2%	1	27	4,87	2%	1	43	0,539	2%	1	26	0,547	3%	1	13	0,015	2%	1	2	0,016	4%	1	46	0,005	3%												
2	52	0,010	4%	2	37	0,011	4%	2	59	0,005	4%	2	13	7,25	4%	2	65	0,660	3%	2	52	0,606	5%	2	62	0,015	4%	2	10	0,018	7%	2	23	0,050	7%	2	1	0,006	6%								
3	17	0,011	5%	3	52	0,011	5%	3	17	0,006	5%	3	51	8,57	6%	3	3	0,784	5%	3	60	0,858	8%	3	23	0,016	6%	3	46	0,027	11%	3	13	0,065	11%	3	27	0,006	9%								
4	64	0,012	7%	4	68	0,011	7%	4	63	0,007	7%	4	3	8,57	8%	4	48	0,815	6%	4	17	0,885	10%	4	24	0,017	8%	4	53	0,028	14%	4	19	0,068	15%	4	55	0,007	12%								
5	27	0,013	9%	5	13	0,013	9%	5	20	0,007	9%	5	63	10,86	10%	5	40	1,054	8%	5	59	0,924	13%	5	47	0,019	10%	5	64	0,030	18%	5	16	0,070	19%	5	52	0,009	15%								
6	59	0,013	11%	6	60	0,014	11%	6	6	0,007	11%	6	28	11,35	12%	6	14	1,079	9%	6	24	0,969	15%	6	6	0,020	12%	6	66	0,031	21%	6	43	0,080	22%	6	24	0,009	18%								
7	37	0,013	13%	7	55	0,015	13%	7	11	0,008	13%	7	10	12,83	14%	7	39	1,147	11%	7	27	1,037	18%	7	17	0,020	14%	7	11	0,039	25%	7	11	0,088	26%	7	4	0,010	21%								
8	11	0,014	14%	8	48	0,015	15%	8	24	0,008	15%	8	52	13,69	16%	8	6	1,155	13%	8	55	1,161	20%	8	53	0,021	16%	8	57	0,045	29%	8	5	0,105	30%	8	39	0,011	24%								
9	60	0,015	16%	9	50	0,015	16%	9	55	0,009	16%	9	68	14,06	18%	9	5	1,168	14%	9	51	1,293	23%	9	14	0,024	18%	9	15	0,047	32%	9	14	0,106	33%	9	60	0,011	27%								
10	66	0,015	18%	10	20	0,016	18%	10	14	0,010	18%	10	48	14,25	20%	10	58	1,279	16%	10	4	1,341	25%	10	61	0,024	20%	10	16	0,059	36%	10	24	0,109	37%	10	67	0,011	30%								
11	4	0,016	20%	11	1	0,016	20%	11	46	0,011	20%	11	4	14,69	22%	11	24	1,281	17%	11	29	1,380	28%	11	64	0,025	22%	11	47	0,060	39%	11	44	0,109	41%	11	36	0,011	33%								
12	62	0,016	21%	12	47	0,017	22%	12	21	0,011	22%	12	56	15,28	24%	12	57	1,288	19%	12	57	1,381	30%	12	66	0,026	24%	12	67	0,060	43%	12	61	0,122	44%	12	14	0,012	36%								
13	55	0,016	23%	13	39	0,017	24%	13	39	0,012	24%	13	38	16,26	27%	13	11	1,317	20%	13	62	1,504	33%	13	40	0,030	27%	13	55	0,061	46%	13	59	0,124	48%	13	15	0,013	39%								
14	1	0,017	25%	14	6	0,018	25%	14	60	0,013	25%	14	14	17,06	29%	14	68	1,355	22%	14	82	1,549	35%	14	12	0,031	29%	14	3	0,090	50%	14	62	0,132	52%	14	21	0,014	42%								
15	14	0,017	27%	15	49	0,018	27%	15	27	0,013	27%	15	53	17,90	31%	15	63	1,375	23%	15	11	1,637	38%	15	82	0,032	31%	15	54	0,103	54%	15	3	0,139	56%	15	64	0,015	45%								
16	50	0,020	29%	16	4	0,018	29%	16	52	0,014	29%	16	6	18,04	33%	16	47	1,471	25%	16	13	1,655	40%	16	45	0,033	33%	16	68	0,111	57%	16	66	0,193	59%	16	63	0,016	48%								
17	67	0,021	30%	17	24	0,018	31%	17	67	0,014	31%	17	47	18,31	35%	17	66	1,503	27%	17	63	1,857	43%	17	19	0,033	35%	17	24	0,126	61%	17	25	0,193	63%	17	61	0,016	52%								
18	82	0,021	32%	18	11	0,019	33%	18	36	0,014	33%	18	55	18,55	37%	18	1	1,691	28%	18	36	1,866	45%	18	25	0,033	37%	18	62	0,143	64%	18	48	0,207	67%	18	11	0,016	55%								
19	63	0,023	34%	19	64	0,020	35%	19	1	0,015	35%	19	39	19,14	39%	19	79	1,728	30%	19	1	1,885	48%	19	63	0,034	39%	19	18	0,147	68%	19	60	0,217	70%	19	17	0,016	58%								
20	36	0,026	36%	20	66	0,021	36%	20	61	0,015	36%	20	12	19,77	41%	20	44	1,895	31%	20	46	1,946	50%	20	48	0,038	41%	20	38	0,162	71%	20	38	0,221	74%	20	6	0,021	61%								
21	54	0,026	38%	21	62	0,021	38%	21	12	0,016	38%	21	67	20,36	43%	21	9	1,904	33%	21	30	1,969	53%	21	50	0,041	43%	21	50	0,168	75%	21	55	0,241	78%	21	59	0,022	64%								
22	49	0,027	39%	22	36	0,022	40%	22	25	0,016	40%	22	23	22,65	45%	22	55	1,977	34%	22	66	2,036	55%	22	43	0,041	45%	22	43	0,240	79%	22	15	0,251	81%	22	20	0,028	67%								
23	53	0,028	41%	23	53	0,023	42%	23	54	0,017	42%	23	21	23,42	47%	23	81	2,040	36%	23	23	2,080	58%	23	57	0,042	47%	23	13	0,304	82%	23	68	0,264	85%	23	62	0,029	70%								
24	70	0,029	43%	24	82	0,023	44%	24	15	0,020	44%	24	1	23,88	49%	24	23	2,058	38%	24	14	2,133	60%	24	20	0,042	49%	24	47	0,313	86%	24	47	0,350	89%	24	10	0,029	73%								
25	38	0,030	45%	25	59	0,024	45%	25	44	0,020	45%	25	24	24,10	51%	25	59	2,062	39%	25	15	2,135	63%	25	15	0,045	51%	25	67	0,367	89%	25	47	0,425	93%	25	47	0,038	76%								
26	9	0,031	46%	26	17	0,024	47%	26	48	0,020	47%	26	5	24,12	53%	26	28	2,208	41%	26	64	2,218	65%	26	44	0,045	53%	26	25	0,456	93%	26	68	0,039	79%												
27	13	0,032	48%	27	61	0,024	49%	27	62	0,020	49%	27	16	24,32	55%	27	25	2,223	42%	27	34	2,233	68%	27	21	0,049	55%	27	61	0,465	96%	27	38	0,042	82%												
28	23	0,034	50%	28	65	0,025	51%	28	4	0,020	51%	28	9	25,68	57%	28	64	2,228	44%	28	21	2,263	70%	28	5	0,051	57%	28	66	0,051	85%	28	66	0,051	85%												
29	3	0,034	52%	29	27	0,025	53%	29	70	0,022	53%	29	59	27,10	59%	29	80	2,255	45%	29	16	2,371	73%	29	32	0,051	59%	29	18	0,059	88%	29	18	0,059	88%												
30	39	0,034	54%	30	70	0,026	55%	30	38	0,022	55%	30	60	28,07	61%	30	21	2,283	47%	30	47	2,386	75%	30	68	0,057	61%	30	82	0,070	91%	30	82	0,070	91%												
31	56	0,034	55%	31	51	0,027	56%	31	16	0,023	56%	31	11	28,21	63%	31	49	2,411	48%	31	39	2,535	78%	31	2	0,059	63%	31	49	0,078	94%	31	49	0,078	94%												
32	47	0,036	57%	32	54	0,027	58%	32	50	0,024	58%	32	82	28,51	65%	32	15	2,417	50%	32	20	2,548	80%	32	3	0,064	65%	32	53	0,085	97%	32	53	0,085	97%												
33	16	0,039	59%	33	14	0,028	60%	33	18	0,025	60%	33	57	28,93	67%	33	60	2,424	52%	33	6	2,574	83%	33	7	0,064	67%	33	13	0,092	100%	33	13	0,092	100%												
34	51	0,039	61%	34	57	0,031	62%	34	10	0,026	62%	34	25	30,68	69%	34	74	2,475	53%	34	68	2,892	85%	34	16	0,067	69%	34	66	0,051	85%	34	66	0,051	85%												
35	12	0,039	63%	35	15	0,032	64%	35	51	0,027	64%	35	17	31,21	71%	35	78	2,483	55%	35	50	5,337	88%	35	18	0,078	71%	35	68	0,039	79%	35	68	0,039	79%												
36	21	0,040	64%	36	9	0,032	65%	36	47	0,030	65%	36	15	31,76	73%	36	17	2,561	56%	36	49	7,300	90%	36	69	0,084	73%	36	68	0,084	73%	36	68	0,084	73%												
37	18	0,041	66%	37	2	0,032	67%	37	37	0,030	67%	37	64	35,99	76%	37	13	2,561	58%	37	38	7,480	93%	37	58	0,087	76%	37	58	0,087	76%	37	58	0,087	76%												
38	44	0,042	68%	38	23	0,034	69%	38	57	0,031	69%	38	46	36,22	78%	38	2	2,657	59%	38	3	8,435	95%	38	9	0,091	78%	38	9	0,091	78%	38	9	0,091	78%												
39	45	0,042	70%	39	10	0,035	71%	39	45	0,035	71%	39	66	38,19	80%	39	72	2,718	61%	39	67	8,790	98%	39	59	0,100	80%	39	59	0,100	80%	39	59	0,100	80%												
40	2	0,043	71%	40	12	0,039	73%	40	53	0,038	73%	40	53	46,76	82%	40	12	2,727	63%	4																											



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTI	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST																									
	MS FT 600	MS 4000	MS 4000	IS FT 600	MS FT 600	MS 255	MS FT	MS FT 600	MS 4000	MS FT 2	MS FT	MS FT 600	MS 4000	MS FT 120	IS FT 600	MS FT 600	MS 4000	IS FT 600	MS FT 600	MS 4000	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF	
1	2,86	2,94	2,84	2,87	2,91	2,91	2,89	2,85	2,82	2,89	2,87	2,87	2,85	2,88	2,82	3,05	2,82	2,87	2,88	2,87	2,82	2,87	2,82	2,94	0,028	2,87
2	3,30	3,41	3,30	3,33	3,40	3,33	3,34	3,34	3,27	3,29	3,33	3,35	3,34	3,33	3,28	3,43	3,24	3,34	3,30	3,32	3,16	3,48	0,053	3,33		
3	3,63	3,68	3,68	3,63	3,70	3,69	3,63	3,65	3,64	3,70	3,66	3,64	3,67	3,64	3,62	3,75	3,57	3,62	3,63	3,65	3,55	3,75	0,038	3,64		
4	3,18	3,19	3,26	3,21	3,26	3,27	3,18	3,19	3,23	3,24	3,20	3,20	3,27	3,20	3,21	3,30	3,18	3,21	3,23	3,22	3,17	3,30	0,029	3,21		
5	3,16	3,18	3,10	3,16	3,17	3,17	2,96	3,17	3,11	3,18	3,17	3,17	3,09	3,16	3,09	3,30	3,14	3,08	3,13	3,14	3,02	3,30	0,046	3,16		
6	3,33	3,33	3,36	3,34	3,43	3,38	3,33	3,35	3,32	3,36	3,35	3,34	3,38	3,34	3,34	3,36	3,25	3,36	3,32	3,35	3,25	3,44	0,035	3,35		
7	2,62	2,63	2,63	2,61	2,68	2,62	2,62	2,62	2,58	2,66	2,63	2,83	2,63	2,62	2,57	2,68	2,57	2,55	2,60	2,62	2,53	2,72	0,038	2,62		
8	4,05	4,10	4,05	4,05	4,16	4,06	4,05	4,07	4,02	4,01	4,08	4,07	4,08	4,08	4,07	3,96	3,99	4,09	3,99	4,06	3,95	4,23	0,055	4,05		
9	2,94	2,98	2,93	2,97	3,01	2,98	2,93	2,93	2,94	2,95	2,95	2,95	2,98	2,95	2,89	2,98	2,91	2,92	2,93	2,94	2,83	3,04	0,037	2,94		
10	3,65	3,69	3,66	3,62	3,72	3,67	3,65	3,66	3,62	3,65	3,69	3,57	3,67	3,66	3,65	3,63	3,59	3,64	3,61	3,66	3,57	3,76	0,037	3,66		
m lab	3,271	3,311	3,278	3,278	3,342	3,305	3,256	3,283	3,253	3,290	3,293	3,298	3,294	3,285	3,253	3,343	3,225	3,266	3,260	3,281	3,225	3,352	0,023	3,280		

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,355	2,306	-1,064	-0,177	1,419	1,242	0,532	-0,710	-1,951	0,532	0,000	0,000	-0,710	0,355	-1,774	6,209	-1,774	-0,177	0,355
ZS CAMP.2	-0,566	1,414	-0,660	0,000	1,320	-0,094	0,189	0,189	-1,131	-0,848	0,000	0,283	0,094	0,000	-0,943	1,791	-1,697	0,189	-0,566
ZS CAMP.3	-0,398	1,062	1,062	-0,266	1,594	1,195	-0,266	0,266	-0,133	1,461	0,531	0,000	0,797	0,000	-0,664	2,789	-1,992	-0,531	-0,266
ZS CAMP.4	-1,030	-0,859	1,546	0,000	1,717	2,061	-1,030	-0,687	0,687	0,859	-0,343	-0,343	2,061	-0,515	-0,172	3,091	-1,030	0,000	0,687
ZS CAMP.5	0,000	0,432	-1,404	0,000	0,108	0,108	-4,428	0,216	-1,080	0,432	0,216	0,216	-1,620	0,000	-1,512	3,024	-0,432	-1,728	-0,648
ZS CAMP.6	-0,570	-0,427	0,285	-0,285	2,280	0,855	-0,427	0,142	-0,712	0,427	0,142	-0,142	0,855	-0,142	-0,142	0,427	-2,850	0,427	-0,712
ZS CAMP.7	0,000	0,263	0,132	-0,263	1,578	0,000	-0,132	0,000	-1,052	0,921	0,132	5,524	0,263	0,000	-1,315	1,578	-1,315	-1,841	-0,658
ZS CAMP.8	0,000	0,907	-0,091	0,000	1,904	0,181	-0,091	0,363	-0,635	-0,725	0,544	0,272	0,544	0,453	0,363	-1,632	-1,088	0,635	-1,179
ZS CAMP.9	-0,067	0,875	-0,337	0,740	1,683	0,875	-0,337	-0,337	-0,067	0,202	0,202	0,202	0,875	0,202	-1,414	1,010	-0,875	-0,740	-0,471
ZS CAMP.10	-0,269	0,807	0,000	-0,942	1,749	0,269	-0,135	0,135	-1,076	-0,269	0,942	-2,287	0,404	0,135	-0,135	-0,673	-1,749	-0,538	-1,345
ZS LAB	-0,433	1,342	-0,122	-0,100	2,740	1,076	-1,076	0,122	-1,209	0,433	0,543	0,788	0,610	0,211	-1,209	2,762	-2,451	-0,632	-0,898
ZS (ST FISSO)	-0,325	1,008	-0,092	-0,075	2,058	0,808	-0,808	0,092	-0,908	0,325	0,408	0,592	0,458	0,158	-0,908	2,075	-1,842	-0,475	-0,675

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	0,06	-0,03	0,00	0,04	0,03	0,01	-0,02	-0,06	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,05	0,18	-0,05	0,00	0,01
2	-0,03	0,07	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,01	0,01	-0,06	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,05	0,09	-0,09	0,01	-0,03
3	-0,02	0,04	0,04	-0,01	0,06	0,04	-0,01	0,01	-0,01	0,05	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,11	-0,08	-0,02	-0,01
4	-0,03	-0,02	0,04	0,00	0,05	0,06	-0,03	-0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,06	-0,02	0,00	0,09	-0,03	0,00	0,02
5	0,00	0,02	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,01	-0,05	0,02	0,01	0,01	-0,08	0,00	-0,07	0,14	-0,02	-0,08	-0,03
6	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,08	0,03	-0,02	0,00	-0,03	0,01	0,00	-0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,01	-0,10	0,01	-0,03
7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,00	0,21	0,01	0,00	-0,05	0,06	-0,05	-0,07	-0,02
8	0,00	0,05	0,00	0,00	0,11	0,01	0,00	0,02	-0,04	-0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	-0,09	-0,06	0,04	-0,06
9	0,00	0,03	-0,01	0,03	0,06	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	-0,05	0,04	-0,03	-0,03	-0,02
10	-0,01	0,03	0,00	-0,03	0,07	0,01	0,00	0,01	-0,04	-0,01	0,04	-0,09	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,06	-0,02	-0,05
m diff	-0,012	0,028	-0,005	-0,004	0,060	0,022	-0,026	0,001	-0,029	0,008	0,010	0,016	0,012	0,003	-0,029	0,060	-0,057	-0,016	-0,022
scarto tipo diff	0,012	0,032	0,033	0,015	0,026	0,021	0,064	0,014	0,026	0,031	0,014	0,074	0,037	0,010	0,029	0,079	0,026	0,036	0,025
D	0,017	0,043	0,034	0,016	0,065	0,031	0,069	0,014	0,039	0,032	0,017	0,076	0,039	0,011	0,041	0,099	0,063	0,040	0,034
SLOPE	1,002	0,981	0,978	1,010	0,966	0,998	0,967	0,979	0,992	1,029	0,977	1,084	0,971	0,990	0,949	1,098	1,021	0,948	1,032
BIAS	0,005	0,033	0,078	-0,029	0,055	-0,016	0,134	0,070	0,055	-0,102	0,066	-0,294	0,084	0,030	0,194	-0,389	-0,010	0,187	-0,084
CORREL.	1,000	0,997	0,997	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	0,998	0,998	1,000	0,987	0,997	1,000	0,999	0,986	0,998	0,998	0,999

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for STRUMENTI (MS FT 600, MS 50, BUTIRR, MS 50, LACTOSCIS FT 600, AS FT 600, MS FT 2, MS FT) and IS FT 600IS FT 12MS FT 12(MS FT 2, IS FT 12MS FT 6000). Includes summary rows for 'm lab' and 'RISULTATI GENERALI DEL RING TEST' with sub-columns for Media, Min, Max, ST, VAL, RIF.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from reference values for the same samples and instruments as the previous tables.

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 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	52**	53**	54	55	56	57**	59	60	61	62	63	64	65	66	67**	68	70	82
1	2,87	2,88	2,88	2,88	2,89	2,89	2,87	2,86	3,07	2,88	2,88	2,87	2,94	2,88	2,88	2,83	2,85	2,87
2	3,34	3,29	3,31	3,34	3,31	3,34	3,33	3,33	3,48	3,35	3,31	3,33	3,39	3,31	3,33	3,27	3,27	3,30
3	3,64	3,64	3,65	3,65	3,72	3,64	3,62	3,62	3,89	3,63	3,63	3,62	3,73	3,65	3,58	3,64	3,62	3,64
4	3,20	3,22	3,25	3,20	3,25	3,21	3,19	3,18	3,38	3,20	3,19	3,19	3,29	3,21	3,20	3,23	3,23	3,23
5	3,17	3,18	3,16	3,18	3,19	3,19	3,14	3,17	3,40	3,17	3,14	3,16	3,18	3,18	3,17	3,05	3,13	3,15
6	3,35	3,37	3,38	3,36	3,38	3,34	3,34	3,34	3,54	3,36	3,33	3,33	3,44	3,36	3,34	3,35	3,35	3,38
7	2,63	2,65	2,65	2,63	2,64	2,63	2,62	2,63	2,82	2,64	2,64	2,61	2,72	2,64	2,63	2,59	2,66	2,62
8	4,07	4,01	4,09	4,09	4,03	4,13	4,06	4,05	4,32	4,08	4,02	4,05	4,12	4,04	4,06	4,04	4,04	4,05
9	2,95	2,97	2,96	2,95	2,97	2,97	2,94	2,94	3,17	2,96	2,95	2,94	3,03	2,96	2,95	2,91	2,94	2,95
10	3,65	3,64	3,68	3,67	3,66	3,53	3,65	3,65	3,87	3,68	3,61	3,65	3,70	3,65	3,66	3,67	3,66	3,70
m lab	3,286	3,282	3,300	3,293	3,301	3,287	3,275	3,274	3,492	3,291	3,269	3,274	3,352	3,285	3,277	3,255	3,274	3,287

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF.
2,87	2,82	2,94	0,028	2,87
3,32	3,16	3,48	0,053	3,33
3,65	3,55	3,75	0,038	3,64
3,22	3,17	3,30	0,029	3,21
3,14	3,02	3,30	0,046	3,16
3,35	3,25	3,44	0,035	3,35
2,62	2,53	2,72	0,038	2,62
4,06	3,95	4,23	0,055	4,05
2,94	2,83	3,04	0,037	2,94
3,66	3,57	3,76	0,037	3,66
3,281	3,225	3,352	0,023	3,280

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,000	0,355	0,355	0,177	0,532	0,532	-0,177	-0,532	7,096	0,177	0,177	-0,177	2,306	0,177	0,177	-1,597	-0,710	0,000
ZS CAMP.2	0,094	-0,848	-0,377	0,189	-0,377	0,189	0,000	0,000	2,734	0,283	-0,471	0,000	1,131	-0,377	-0,094	-1,131	-1,131	-0,566
ZS CAMP.3	0,000	0,000	0,266	0,266	1,992	0,000	-0,531	-0,664	6,640	-0,398	-0,266	-0,531	2,391	0,133	-1,594	-0,133	-0,664	0,000
ZS CAMP.4	-0,515	0,172	1,374	-0,515	1,374	0,000	-0,687	-1,030	5,668	-0,343	-0,687	-0,859	2,748	-0,172	-0,515	0,515	0,687	0,687
ZS CAMP.5	0,216	0,324	0,000	0,432	0,540	0,648	-0,540	0,108	5,076	0,108	-0,432	0,000	0,432	0,324	0,108	-2,484	-0,648	-0,324
ZS CAMP.6	0,000	0,570	0,997	0,427	0,855	-0,142	-0,142	-0,142	5,557	0,285	-0,427	-0,427	2,565	0,427	-0,142	0,000	0,142	0,855
ZS CAMP.7	0,263	0,789	0,789	0,263	0,395	0,263	0,000	0,132	5,261	0,395	0,526	-0,263	2,499	0,526	0,132	-0,789	1,052	-0,132
ZS CAMP.8	0,363	-0,816	0,635	0,635	-0,453	1,451	0,181	0,000	4,896	0,544	-0,544	0,000	1,269	-0,272	0,091	-0,272	-0,272	0,000
ZS CAMP.9	0,202	0,740	0,337	0,067	0,740	0,740	-0,067	-0,202	6,125	0,337	0,067	-0,067	2,221	0,471	0,202	-0,875	-0,202	0,202
ZS CAMP.10	-0,135	-0,538	0,673	0,269	0,135	-3,363	-0,135	-0,269	5,649	0,538	-1,211	-0,135	1,076	-0,269	0,000	0,404	0,135	1,076
ZS LAB	0,233	0,078	0,876	0,543	0,921	0,277	-0,233	-0,277	9,395	0,477	-0,521	-0,277	3,161	0,211	-0,166	-1,120	-0,299	0,299
ZS (ST FISSO)	0,175	0,058	0,658	0,408	0,692	0,208	-0,175	-0,208	7,058	0,358	-0,392	-0,208	2,375	0,158	-0,125	-0,842	-0,225	0,225

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,20	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,00
2	0,00	-0,04	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,15	0,02	-0,02	0,00	0,06	-0,02	0,00	-0,06	-0,06	-0,03
3	0,00	0,00	0,01	0,01	0,07	0,00	-0,02	-0,02	0,25	-0,02	-0,01	-0,02	0,09	0,00	-0,06	-0,01	-0,02	0,00
4	-0,02	0,00	0,04	-0,02	0,04	0,00	-0,02	-0,03	0,17	-0,01	-0,02	-0,02	0,08	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,02
5	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,03	0,00	0,24	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,12	-0,03	-0,02
6	0,00	0,02	0,03	0,01	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,20	0,01	-0,02	-0,02	0,09	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03
7	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,20	0,01	0,02	-0,01	0,09	0,02	0,00	-0,03	0,04	0,00
8	0,02	-0,04	0,04	0,04	-0,02	0,08	0,01	0,00	0,27	0,03	-0,03	0,00	0,07	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00
9	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	-0,01	0,23	0,01	0,00	0,00	0,08	0,02	0,01	-0,03	-0,01	0,01
10	0,00	-0,02	0,03	0,01	0,01	-0,13	0,00	-0,01	0,21	0,02	-0,04	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,04
m diff	0,003	0,000	0,018	0,010	0,019	0,004	-0,007	-0,008	0,210	0,009	-0,014	-0,008	0,069	0,003	-0,006	-0,027	-0,009	0,005
scarto tipo diff	0,010	0,028	0,019	0,013	0,029	0,052	0,011	0,012	0,038	0,013	0,019	0,009	0,024	0,014	0,020	0,040	0,028	0,021
d	0,010	0,028	0,026	0,016	0,034	0,052	0,013	0,015	0,213	0,016	0,023	0,012	0,073	0,015	0,021	0,048	0,029	0,021
SLOPE	0,997	1,049	0,992	0,984	1,009	0,992	0,996	1,003	0,957	0,993	1,037	0,999	1,007	1,022	1,014	0,962	1,018	0,988
BIAS	0,007	-0,161	0,009	0,042	-0,047	0,023	0,021	-0,001	-0,061	0,015	-0,106	0,013	-0,093	-0,076	-0,040	0,152	-0,050	0,036
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	0,998	0,993	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	0,999	0,996	0,998	0,999

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	51	2,871	0,023	0,081	0,008	0,029	0,289	1,002	0,960	!
2	56	3,319	0,017	0,151	0,006	0,053	0,178	1,603	1,593	
3	50	3,648	0,019	0,108	0,007	0,038	0,180	1,041	1,026	!
4	53	3,215	0,017	0,083	0,006	0,029	0,186	0,916	0,896	!
5	52	3,144	0,022	0,132	0,008	0,047	0,244	1,483	1,463	!
6	54	3,349	0,017	0,100	0,006	0,035	0,179	1,056	1,040	!
7	54	2,615	0,017	0,108	0,006	0,038	0,227	1,462	1,444	!
8	55	4,062	0,018	0,157	0,006	0,055	0,157	1,362	1,353	!
9	54	2,940	0,017	0,106	0,006	0,037	0,199	1,272	1,256	!
10	53	3,656	0,019	0,106	0,007	0,037	0,188	1,026	1,008	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,282	0,019	0,116	0,007	0,041	0,203	1,222	1,204	0,160

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	35	2,65	2,65	Outlier per Test di Grubbs
2	1	61	3,07	3,07	Outlier per Test di Grubbs
3	1	25	2,70	2,68	Outlier per Test di Grubbs
4	1	19	3,04	3,05	Outlier per Test di Grubbs
5	1	40	2,75	2,75	Outlier per Test di Grubbs
6	3	35	3,63	3,53	Outlier per Test di Cochran
7	3	67	3,54	3,62	Outlier per Test di Cochran
8	3	61	3,89	3,89	Outlier per Test di Grubbs
9	3	24	3,81	3,83	Outlier per Test di Grubbs
10	3	25	3,48	3,49	Outlier per Test di Grubbs
11	4	61	3,38	3,37	Outlier per Test di Grubbs
12	4	24	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
13	4	35	3,33	3,33	Outlier per Test di Grubbs
14	5	68	3,08	3,01	Outlier per Test di Cochran
15	5	33	2,88	2,87	Outlier per Test di Grubbs
16	5	61	3,41	3,38	Outlier per Test di Grubbs
17	5	10	2,95	2,96	Outlier per Test di Grubbs
18	6	28	3,28	3,33	Outlier per Test di Cochran
19	6	61	3,54	3,54	Outlier per Test di Grubbs
20	7	15	2,83	2,83	Outlier per Test di Grubbs
21	7	61	2,82	2,82	Outlier per Test di Grubbs
22	8	61	4,32	4,32	Outlier per Test di Grubbs
23	9	56	2,99	2,95	Outlier per Test di Cochran
24	9	61	3,17	3,17	Outlier per Test di Grubbs
25	10	57	3,68	3,38	Outlier per Test di Cochran
26	10	35	3,53	3,63	Outlier per Test di Cochran
27	10	61	3,87	3,86	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

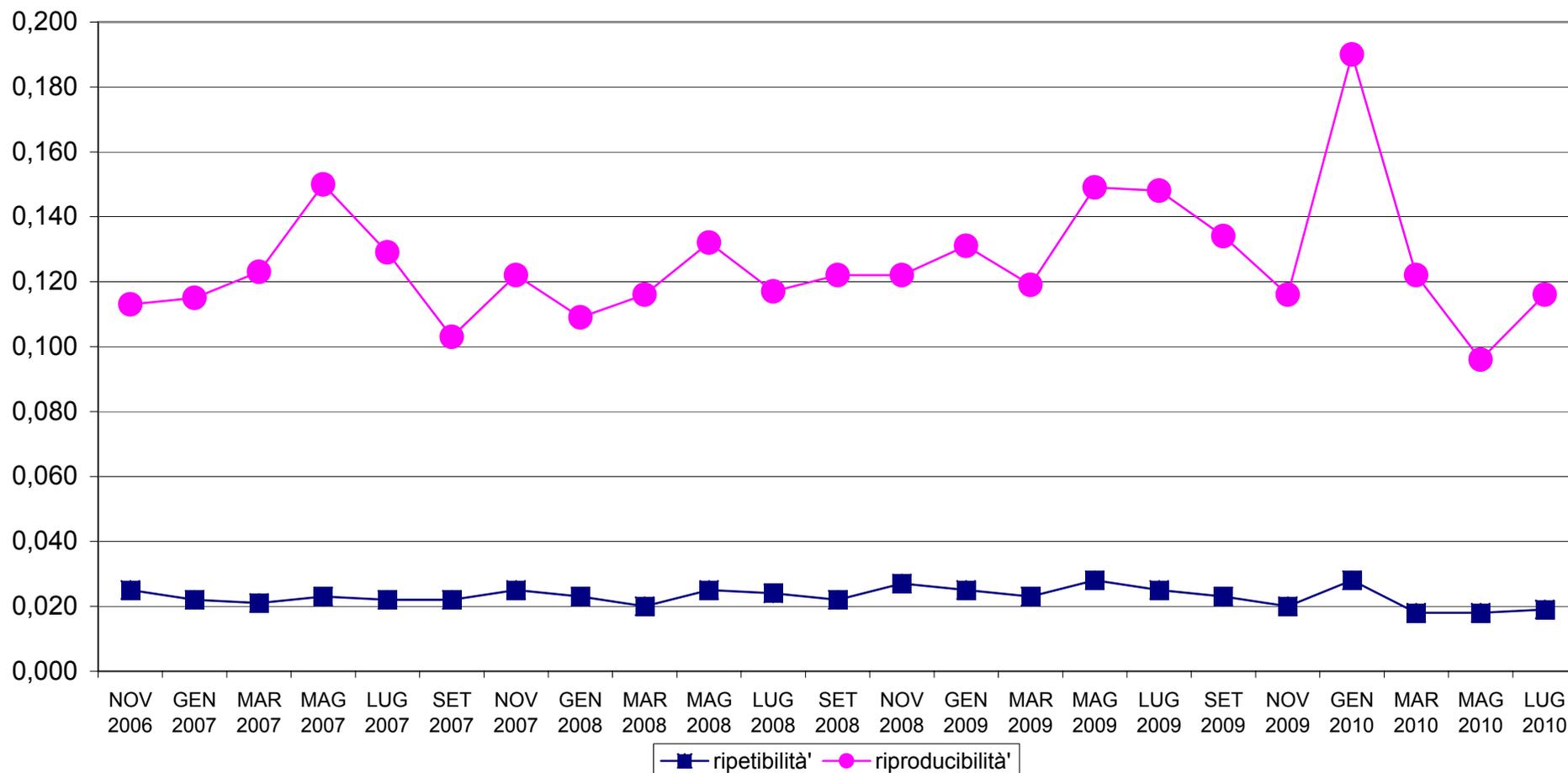
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045

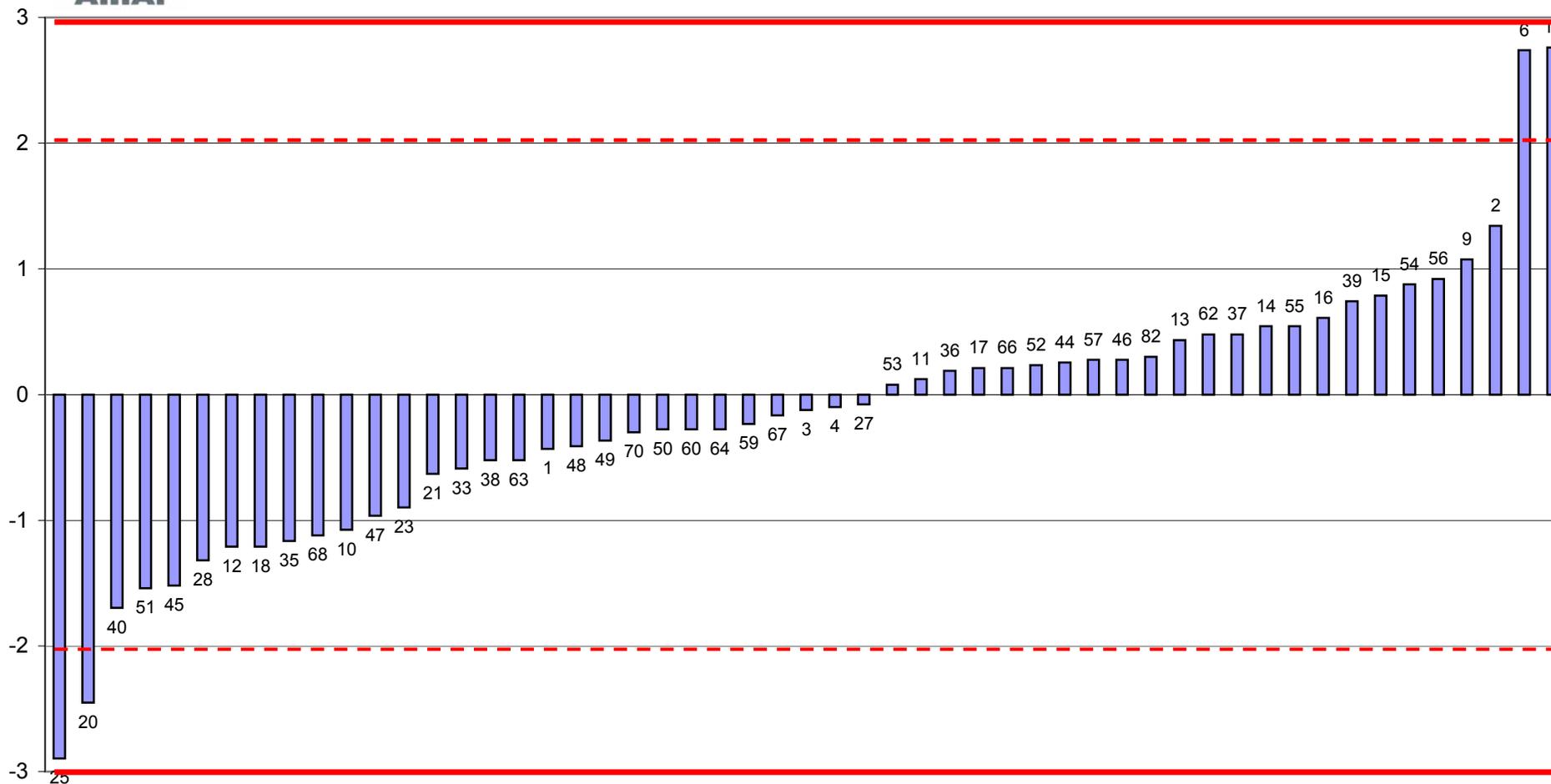


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 GRASSO





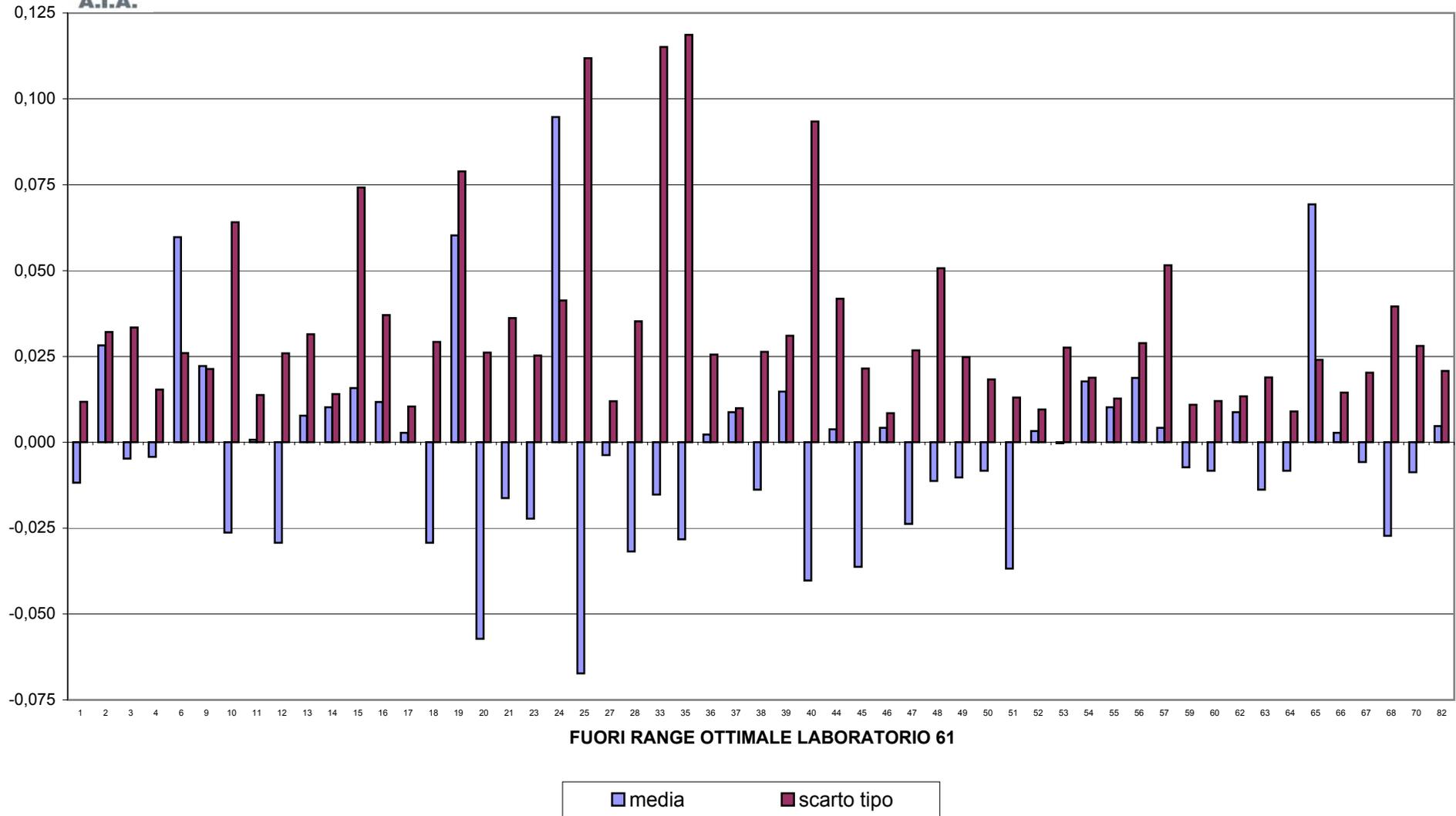
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 24-61-65

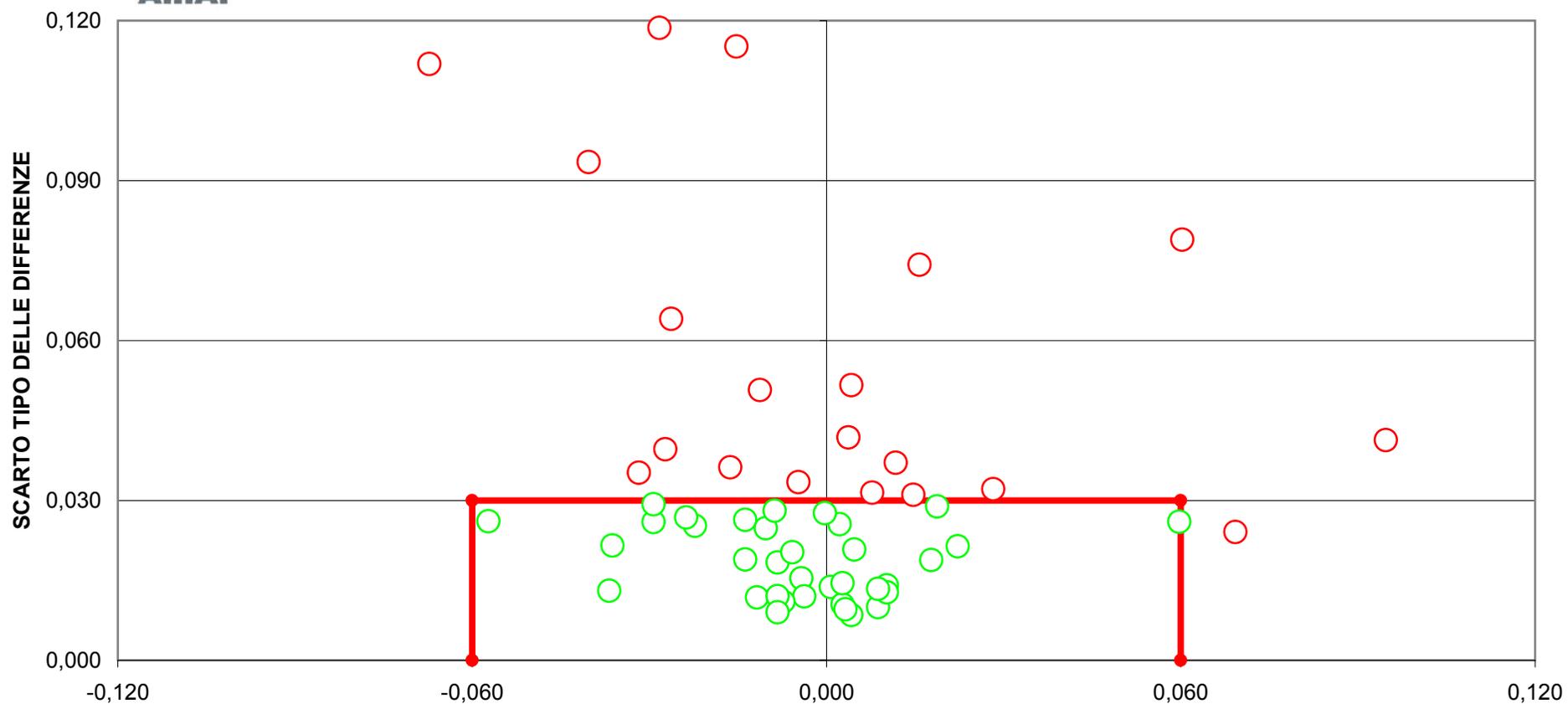


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,06$; $\text{st}=0,030$]
FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 61
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (38%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 600	MS 4000	MS 4000	IS FT 600	MS FT 6000	MS 255	MS FT	IS FT 600	MS 4000	MS FT2	MS FT	VS FT 600	MS 4000	MS FT 6000	MS FT120	VS FT 600	MS 4000	MS FT 6000	MS 4000
	1	2**	*3	4	6	9	10	11	12	13	14	15**	16	17	18	19	20	21	23
1	2,78	2,82	2,77	2,81	2,78	2,82	2,75	2,81	2,76	2,79	2,79	2,74	2,75	2,83	2,80	2,68	2,81	2,80	2,81
2	2,74	2,78	2,72	2,75	2,74	2,76	2,69	2,78	2,71	2,76	2,76	2,69	2,70	2,78	2,72	2,61	2,75	2,74	2,75
3	2,73	2,77	2,71	2,75	2,73	2,74	2,71	2,76	2,70	2,72	2,76	2,74	2,70	2,76	2,81	2,68	2,75	2,75	2,74
4	3,33	3,33	3,29	3,34	3,34	3,32	3,34	3,34	3,29	3,34	3,38	3,33	3,30	3,36	3,40	3,25	3,35	3,33	3,31
5	2,74	2,83	2,79	2,76	2,72	2,81	2,74	2,78	2,79	2,75	2,77	2,75	2,77	2,78	2,78	2,72	2,77	2,76	2,82
6	3,15	3,15	3,09	3,16	3,14	3,12	3,13	3,16	3,10	3,17	3,18	3,12	3,09	3,18	3,20	3,07	3,17	3,14	3,12
7	3,34	3,32	3,26	3,38	3,35	3,30	3,28	3,35	3,28	3,35	3,38	3,29	3,27	3,37	3,31	3,25	3,35	3,34	3,31
8	3,42	3,47	3,45	3,44	3,47	3,47	3,48	3,43	3,47	3,46	3,45	3,48	3,46	3,46	3,50	3,35	3,45	3,44	3,48
9	2,92	2,98	2,95	2,93	2,93	2,99	2,93	2,93	2,94	2,92	2,95	2,93	2,93	2,94	2,95	2,88	2,93	2,94	2,99
10	3,32	3,30	3,27	3,33	3,32	3,30	3,32	3,33	3,28	3,32	3,34	3,32	3,28	3,35	3,40	3,26	3,34	3,32	3,30
m lab	3,044	3,073	3,029	3,063	3,050	3,060	3,035	3,067	3,030	3,057	3,075	3,038	3,025	3,077	3,085	2,973	3,067	3,055	3,062

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
2,79	2,68	2,85	0,034	2,79
2,74	2,66	2,79	0,033	2,75
2,74	2,68	2,81	0,027	2,74
3,33	3,25	3,40	0,027	3,34
2,77	2,72	2,87	0,035	2,76
3,14	3,03	3,20	0,035	3,15
3,32	3,25	3,39	0,036	3,33
3,46	3,35	3,55	0,033	3,46
2,94	2,88	3,01	0,030	2,93
3,32	3,24	3,40	0,028	3,32
3,057	3,003	3,095	0,020	3,060

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,439	0,731	-0,585	0,439	-0,292	0,877	-1,316	0,585	-1,023	0,000	-0,146	-1,462	-1,169	1,023	0,292	-3,362	0,585	0,146	0,585
ZS CAMP.2	-0,299	0,898	-0,898	0,000	-0,299	0,150	-1,946	0,898	-1,198	0,299	0,299	-1,946	-1,497	0,749	-0,898	-4,192	0,000	-0,299	0,000
ZS CAMP.3	-0,371	0,929	-1,114	0,186	-0,557	0,000	-1,300	0,743	-1,486	-0,743	0,743	0,000	-1,486	0,557	2,600	-2,414	0,371	0,186	-0,186
ZS CAMP.4	-0,365	-0,182	-1,824	0,182	0,000	-0,547	0,182	0,182	-1,641	0,182	1,641	-0,182	-1,277	0,729	2,188	-3,100	0,547	-0,182	-0,912
ZS CAMP.5	-0,634	1,903	0,634	-0,070	-1,198	1,339	-0,634	0,493	0,634	-0,352	0,211	-0,352	0,211	0,352	0,352	-1,339	0,070	-0,070	1,621
ZS CAMP.6	0,000	0,000	-1,573	0,286	-0,286	-0,858	-0,572	0,429	-1,430	0,572	1,001	-0,715	-1,573	0,858	1,573	-2,288	0,715	-0,143	-0,715
ZS CAMP.7	0,206	-0,344	-1,855	1,305	0,481	-0,893	-1,305	0,618	-1,443	0,481	1,443	-1,031	-1,718	1,031	-0,481	-2,130	0,618	0,344	-0,618
ZS CAMP.8	-1,055	0,452	-0,151	-0,452	0,452	0,301	0,754	-0,754	0,452	0,151	-0,151	0,603	0,151	0,000	1,357	-3,316	-0,151	-0,452	0,754
ZS CAMP.9	-0,508	1,524	0,508	0,000	-0,169	1,862	-0,169	0,000	0,339	-0,339	0,508	-0,169	0,000	0,339	0,508	-1,693	0,000	0,169	2,032
ZS CAMP.10	-0,176	-0,704	-1,761	0,352	0,000	-0,881	0,000	0,352	-1,585	-0,176	0,704	0,000	-1,409	0,881	2,642	-2,113	0,704	0,000	-0,881
ZS LAB	-0,801	0,626	-1,576	0,150	-0,525	0,000	-1,276	0,350	-1,526	-0,175	0,751	-1,126	-1,776	0,826	1,251	-4,379	0,325	-0,275	0,075
ZS (ST FISSO)	-0,800	0,625	-1,575	0,150	-0,525	0,000	-1,275	0,350	-1,525	-0,175	0,750	-1,125	-1,775	0,825	1,250	-4,375	0,325	-0,275	0,075

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,01	0,03	-0,04	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,05	-0,04	0,04	0,01	-0,12	0,02	0,00	0,02
2	-0,01	0,03	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,03	-0,04	0,01	0,01	-0,06	-0,05	0,02	-0,03	-0,14	0,00	-0,01	0,00
3	-0,01	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,02	-0,04	-0,02	0,02	0,00	-0,04	0,01	0,07	-0,07	0,01	0,00	-0,01
4	-0,01	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,04	0,00	-0,04	0,02	0,06	-0,09	0,02	0,00	-0,02
5	-0,02	0,07	0,02	0,00	-0,04	0,05	-0,02	0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00	0,06
6	0,00	0,00	-0,06	0,01	-0,01	-0,03	-0,02	0,02	-0,05	0,02	0,04	-0,02	-0,06	0,03	0,06	-0,08	0,02	0,00	-0,02
7	0,01	-0,01	-0,07	0,05	0,02	-0,03	-0,05	0,02	-0,05	0,02	0,05	-0,04	-0,06	0,04	-0,02	-0,08	0,02	0,01	-0,02
8	-0,04	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,04	-0,11	0,00	-0,02	0,02
9	-0,02	0,04	0,01	0,00	-0,01	0,05	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00	0,06
10	0,00	-0,02	-0,05	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,03	0,08	-0,06	0,02	0,00	-0,02
m diff	-0,012	0,017	-0,027	0,007	-0,006	0,004	-0,021	0,011	-0,026	0,001	0,019	-0,018	-0,031	0,021	0,029	-0,083	0,011	-0,001	0,006
scarto tipo diff	0,012	0,027	0,030	0,016	0,017	0,031	0,028	0,016	0,029	0,013	0,020	0,026	0,026	0,012	0,037	0,030	0,011	0,008	0,033
D	0,016	0,032	0,041	0,018	0,018	0,032	0,035	0,019	0,039	0,013	0,028	0,032	0,040	0,024	0,047	0,088	0,016	0,008	0,034
SLOPE	0,995	1,071	1,042	0,988	0,956	1,060	0,937	1,031	1,004	0,977	0,969	0,954	0,997	1,000	0,945	0,986	0,990	1,005	1,044
BIAS	0,027	-0,235	-0,099	0,030	0,139	-0,187	0,211	-0,108	0,013	0,070	0,075	0,157	0,039	-0,022	0,140	0,123	0,020	-0,014	-0,141
CORREL.	0,999	0,998	0,995	0,998	0,999	0,996	0,998	0,999	0,995	0,999	0,998	0,997	0,996	0,999	0,994	0,995	0,999	1,000	0,994

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 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 600C		BUTIRR	MS 50		LACTOSC		IS FT 600C		MS FT 2		MS FT		S FT 60C		MS FT 120		MS FT 2		MS FT 120		MS FT 6000		
	24	25		27	28	33	36	37	38	39	40	44	45	46	47	48	49	50	51					
1	2,78	2,83	2,80	2,80	2,73	2,85	2,79	2,83	2,78	2,81	2,82	2,73	2,83	2,80	2,79	2,82	2,80	2,78	2,80	2,78	2,78	2,80	2,78	
2	2,74	2,79	2,77	2,77	2,69	2,76	2,76	2,78	2,74	2,78	2,77	2,67	2,79	2,76	2,73	2,78	2,76	2,73	2,78	2,76	2,73	2,78	2,73	
3	2,72	2,76	2,75	2,74	2,69	2,74	2,74	2,76	2,73	2,72	2,76	2,68	2,78	2,76	2,74	2,76	2,76	2,76	2,74	2,74	2,76	2,74	2,74	
4	3,34	3,35	3,36	3,35	3,25	3,35	3,34	3,35	3,33	3,30	3,33	3,28	3,37	3,34	3,34	3,35	3,36	3,32	3,32	3,33	3,36	3,32	3,32	
5	2,74	2,87	2,76	2,86	2,76	2,76	2,75	2,84	2,74	2,91	2,83	2,73	2,79	2,79	2,78	2,78	2,78	2,74	2,78	2,74	2,78	2,74	2,74	
6	3,16	3,13	3,20	3,12	3,03	3,17	3,16	3,17	3,15	3,08	3,11	3,08	3,20	3,16	3,14	3,16	3,16	3,16	3,13	3,14	3,03	3,035	3,15	
7	3,34	3,30	3,36	3,32	3,15	3,35	3,35	3,33	3,36	3,27	3,28	3,26	3,39	3,31	3,31	3,35	3,34	3,31	3,32	3,32	3,35	3,34	3,31	
8	3,46	3,50	3,47	3,55	3,40	3,47	3,44	3,51	3,44	3,52	3,46	3,43	3,48	3,43	3,46	3,47	3,43	3,43	3,40	3,46	3,35	3,55	0,033	3,46
9	2,91	3,01	2,94	3,01	2,89	2,93	2,93	2,99	2,91	3,01	2,96	2,90	2,97	2,94	2,95	2,93	2,94	2,90	2,91	2,94	2,90	2,90	2,90	2,93
10	3,34	3,31	3,34	3,30	3,20	3,33	3,32	3,37	3,33	3,24	3,25	3,28	3,37	3,33	3,31	3,34	3,32	3,30	3,32	3,32	3,32	3,32	3,30	3,32
m lab	3,050	3,084	3,075	3,080	2,975	3,069	3,054	3,092	3,049	3,063	3,056	3,003	3,095	3,060	3,052	3,072	3,063	3,032	3,057	3,003	3,095	0,020	3,060	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
2,79	2,68	2,85	0,034	2,79
2,74	2,66	2,79	0,033	2,75
2,74	2,68	2,81	0,027	2,74
3,33	3,25	3,40	0,027	3,34
2,77	2,72	2,87	0,035	2,76
3,14	3,03	3,20	0,035	3,15
3,32	3,25	3,39	0,036	3,33
3,46	3,35	3,55	0,033	3,46
2,94	2,88	3,01	0,030	2,93
3,32	3,24	3,40	0,028	3,32
3,057	3,003	3,095	0,020	3,060

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,292	1,169	0,292	0,146	-1,900	1,608	-0,146	1,169	-0,292	0,439	0,731	-1,900	1,169	0,292	-0,146	0,731	0,292	-0,292	-0,292	-0,292	-0,292	-0,292	-0,292
ZS CAMP.2	-0,449	1,048	0,599	0,599	-1,946	0,150	0,150	0,749	-0,449	0,898	0,599	-2,395	1,198	0,299	-0,749	0,749	0,299	-0,749	-0,449	0,898	0,599	-1,946	-0,449
ZS CAMP.3	-0,929	0,743	0,371	-0,186	-2,043	0,000	-0,186	0,743	-0,557	-0,743	0,557	-2,228	1,486	0,743	-0,186	0,743	0,557	-0,186	-0,929	0,743	0,371	-0,186	-2,043
ZS CAMP.4	0,000	0,547	0,912	0,365	-3,283	0,365	0,000	0,547	-0,182	-1,277	-0,182	-2,006	1,094	0,182	0,000	0,547	0,912	-0,182	0,000	0,547	0,912	-0,182	-1,277
ZS CAMP.5	-0,775	3,030	-0,070	2,748	-0,211	-0,211	-0,352	2,185	-0,775	4,158	1,903	-1,057	0,775	0,634	0,493	0,493	0,493	-0,775	-0,775	3,030	-0,070	2,748	-0,211
ZS CAMP.6	0,429	-0,429	1,573	-0,715	-3,432	0,572	0,286	0,715	0,143	-2,002	-1,001	-1,859	1,430	0,286	-0,286	0,286	0,286	-0,429	0,429	-0,429	1,573	-0,715	
ZS CAMP.7	0,206	-0,756	0,893	-0,206	-4,878	0,618	0,481	0,069	0,756	-1,580	-1,305	-1,855	1,580	-0,481	-0,618	0,618	0,206	-0,756	0,893	-0,206	-4,878	0,618	
ZS CAMP.8	0,151	1,357	0,452	2,864	-1,809	0,452	-0,603	1,658	-0,452	1,959	0,151	-0,754	0,754	-0,904	0,151	0,301	-0,754	-1,809	0,452	2,864	-1,809	0,452	
ZS CAMP.9	-0,847	2,709	0,339	2,709	-1,524	0,000	-0,169	2,032	-0,677	2,709	1,016	-1,016	1,185	0,339	0,677	0,000	0,169	-1,524	0,339	2,709	-1,524	0,000	
ZS CAMP.10	0,704	-0,528	0,704	-0,881	-4,227	0,352	0,000	1,585	0,176	-2,818	-2,466	-1,409	1,585	0,176	-0,352	0,528	0,000	-0,881	0,704	-0,528	0,704	-0,881	
ZS LAB	-0,500	1,201	0,751	1,001	-4,254	0,425	-0,300	1,601	-0,575	0,150	-0,200	-2,852	1,726	0,000	-0,400	0,575	0,150	-1,401	-0,500	1,201	0,751	1,001	
ZS (ST FISSO)	-0,500	1,200	0,750	1,000	-4,250	0,425	-0,300	1,600	-0,575	0,150	-0,200	-2,850	1,725	0,000	-0,400	0,575	0,150	-1,400	-0,500	1,200	0,750	1,000	

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	0,04	0,01	0,00	-0,06	0,06	0,00	0,04	-0,01	0,02	0,02	-0,06	0,04	0,01	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,01	-0,06	0,06
2	-0,02	0,04	0,02	0,02	-0,06	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,03	0,02	-0,08	0,04	0,01	-0,02	0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,04	0,02	-0,06	0,06
3	-0,03	0,02	0,01	-0,01	-0,06	0,00	-0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,01	-0,06	0,04	0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,01	-0,06	0,06
4	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,09	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,09	0,09
5	-0,03	0,11	0,00	0,10	-0,01	-0,01	-0,01	0,08	-0,03	0,15	0,07	-0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	-0,03	0,11	0,00	0,10	-0,01	-0,01
6	0,02	-0,02	0,06	-0,02	-0,12	0,02	0,01	0,02	0,00	-0,07	-0,04	-0,06	0,05	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,06	-0,12	0,12
7	0,01	-0,03	0,03	-0,01	-0,18	0,02	0,02	0,00	0,03	-0,06	-0,05	-0,07	0,06	-0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,03	-0,18	0,18
8	0,00	0,04	0,02	0,09	-0,06	0,02	-0,02	0,05	-0,02	0,06	0,00	-0,02	0,02	-0,03	0,00	0,01	-0,02	-0,06	0,04	0,02	0,09	-0,06	0,06
9	-0,03	0,08	0,01	0,08	-0,05	0,00	-0,01	0,06	-0,02	0,08	0,03	-0,03	0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,08	0,01	0,08	-0,05	0,05
10	0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,12	0,01	0,00	0,05	0,01	-0,08	-0,07	-0,04	0,05	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,02	-0,12	0,12
m diff	-0,006	0,028	0,019	0,024	-0,081	0,013	-0,002	0,036	-0,007	0,007	0,000	-0,053	0,039	0,004	-0,004	0,016	0,007	-0,024	-0,006	0,028	0,019	0,024	
scarto tipo diff	0,017	0,043	0,016	0,048	0,048	0,017	0,011	0,023	0,016	0,074	0,041	0,018	0,010	0,016	0,015	0,008	0,013	0,014	0,017	0,043	0,016	0,048	
D	0,018	0,051	0,025	0,054	0,094	0,022	0,011	0,043	0,017	0,074	0,041	0,056	0,040	0,017	0,015	0,018	0,015	0,027	0,018	0,051	0,025	0,054	
SLOPE	0,952	1,066	0,973	0,992	1,092	0,989	0,994	1,012	0,967	1,060	1,097	0,977	0,996	1,044	1,004	1,008	1,020	1,022	0,952	1,066	0,973	0,992	
BIAS	0,151	-0,233	0,065	0,001	-0,192	0,020	0,019	-0,075	0,108	-0,191	-0,296	0,122	-0,025	-0,140	-0,008	-0,041	-0,070	-0,045	0,151	-0,233	0,065	0,001	
CORREL.	0,999	0,991	0,999	0,986	0,990	0,998	0,999	0,997	0,999	0,968	0,994	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,991	0,999	0,986	

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 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000	MS FT 1200	MS FT 1201S	MS FT 600	MS FT 4000S	MS FT 600S	MS FT 600S	MS FT 60C	MS FT +	MS FT 6000	MS FT +	S FT 60C	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 120	MS FT 2	
	52**	53**	54	55	56	57**	59	60	61	62	63	64	65	66	67**	68	70	82
1	2,79	2,82	2,80	2,79	2,70	2,81	2,82	2,79	2,78	2,80	2,73	2,78	2,78	2,81	2,73	2,78	2,76	2,81
2	2,76	2,77	2,76	2,75	2,66	2,76	2,77	2,74	2,74	2,75	2,67	2,73	2,74	2,77	2,67	2,74	2,70	2,77
3	2,74	2,77	2,76	2,74	2,69	2,75	2,76	2,73	2,73	2,75	2,69	2,72	2,72	2,76	2,69	2,73	2,74	2,76
4	3,34	3,36	3,34	3,35	3,34	3,33	3,35	3,34	3,35	3,35	3,31	3,34	3,32	3,35	3,30	3,34	3,34	3,37
5	2,75	2,81	2,82	2,75	2,75	2,83	2,77	2,74	2,75	2,75	2,73	2,73	2,74	2,80	2,74	2,78	2,76	2,79
6	3,16	3,17	3,16	3,15	3,11	3,13	3,18	3,14	3,16	3,17	3,11	3,15	3,13	3,16	3,09	3,15	3,14	3,18
7	3,35	3,34	3,32	3,36	3,28	3,32	3,37	3,35	3,39	3,38	3,28	3,35	3,32	3,33	3,30	3,32	3,28	3,36
8	3,45	3,44	3,50	3,44	3,50	3,49	3,45	3,46	3,46	3,45	3,44	3,45	3,41	3,42	3,44	3,44	3,46	3,48
9	2,92	2,95	2,97	2,93	2,94	2,98	2,94	2,92	2,94	2,93	2,92	2,90	2,90	2,94	2,91	2,93	2,94	2,93
10	3,33	3,32	3,34	3,34	3,30	3,31	3,34	3,33	3,34	3,34	3,30	3,33	3,31	3,32	3,29	3,32	3,31	3,34
m lab	3,056	3,072	3,075	3,060	3,025	3,070	3,074	3,052	3,062	3,065	3,017	3,046	3,034	3,063	3,015	3,051	3,040	3,077

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
2,79	2,68	2,85	0,034	2,79
2,74	2,66	2,79	0,033	2,75
2,74	2,68	2,81	0,027	2,74
3,33	3,25	3,40	0,027	3,34
2,77	2,72	2,87	0,035	2,76
3,14	3,03	3,20	0,035	3,15
3,32	3,25	3,39	0,036	3,33
3,46	3,35	3,55	0,033	3,46
2,94	2,88	3,01	0,030	2,93
3,32	3,24	3,40	0,028	3,32
3,057	3,003	3,095	0,020	3,060

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,146	0,731	0,292	0,000	-2,631	0,585	0,731	-0,146	-0,292	0,146	-1,900	-0,439	-0,439	0,585	-1,754	-0,292	-0,877	0,585
ZS CAMP.2	0,150	0,599	0,299	0,000	-2,695	0,299	0,599	-0,299	-0,449	-0,150	-2,395	-0,599	-0,449	0,449	-2,545	-0,299	-1,647	0,449
ZS CAMP.3	-0,186	0,929	0,557	0,000	-2,043	0,371	0,743	-0,371	-0,371	0,186	-1,857	-0,743	-0,743	0,743	-1,857	-0,371	0,000	0,743
ZS CAMP.4	0,000	0,729	0,182	0,547	0,182	-0,182	0,547	0,000	0,365	0,365	-0,912	0,000	-0,729	0,365	-1,459	0,182	0,000	1,094
ZS CAMP.5	-0,352	1,198	1,480	-0,352	-0,352	1,762	0,211	-0,775	-0,493	-0,352	-0,916	-0,916	-0,634	0,916	-0,634	0,493	-0,211	0,634
ZS CAMP.6	0,429	0,572	0,286	0,143	-1,001	-0,429	1,001	-0,143	0,286	0,715	-1,001	0,143	-0,572	0,429	-1,573	0,000	-0,286	1,001
ZS CAMP.7	0,481	0,344	-0,344	0,893	-1,443	-0,206	1,168	0,618	1,718	1,443	-1,443	0,481	-0,344	-0,069	-0,893	-0,206	-1,305	0,893
ZS CAMP.8	-0,301	-0,452	1,357	-0,452	1,357	1,055	-0,301	0,000	0,151	-0,301	-0,452	-0,301	-1,507	-1,206	-0,452	-0,603	0,000	0,603
ZS CAMP.9	-0,339	0,508	1,185	0,000	0,169	1,693	0,339	-0,339	0,169	0,000	-0,508	-1,016	-1,016	0,169	-0,677	-0,169	0,169	0,000
ZS CAMP.10	0,352	0,000	0,704	0,704	-0,881	-0,528	0,704	0,352	0,704	0,704	-0,704	0,352	-0,528	-0,176	-1,057	-0,176	-0,352	0,528
ZS LAB	-0,200	0,601	0,726	0,000	-1,751	0,500	0,701	-0,400	0,075	0,225	-2,177	-0,701	-1,326	0,125	-2,277	-0,450	-1,001	0,826
ZS (ST FISSO)	-0,200	0,600	0,725	0,000	-1,750	0,500	0,700	-0,400	0,075	0,225	-2,175	-0,700	-1,325	0,125	-2,275	-0,450	-1,000	0,825

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,09	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,06	-0,02	-0,02	0,02	-0,06	-0,01	-0,03	0,02
2	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,09	0,01	0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,08	-0,02	-0,02	0,02	-0,09	-0,01	-0,06	0,02
3	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,06	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,05	-0,02	-0,02	0,02	-0,05	-0,01	0,00	0,02
4	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,03
5	-0,01	0,04	0,05	-0,01	-0,01	0,06	0,01	-0,03	-0,02	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	0,03	-0,02	0,02	-0,01	0,02
6	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,04	-0,02	0,04	0,00	0,01	0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,02	-0,06	0,00	-0,01	0,04
7	0,02	0,01	-0,01	0,03	-0,05	-0,01	0,04	0,02	0,06	0,05	-0,05	0,02	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,05	0,03
8	-0,01	-0,02	0,04	-0,02	0,04	0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,05	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,02
9	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00
10	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,02
m diff	0,000	0,016	0,019	0,004	-0,031	0,015	0,018	-0,004	0,006	0,009	-0,039	-0,010	-0,022	0,007	-0,041	-0,005	-0,016	0,021
scarto tipo diff	0,011	0,015	0,020	0,014	0,043	0,027	0,015	0,013	0,023	0,019	0,022	0,017	0,011	0,020	0,022	0,010	0,021	0,010
D	0,011	0,023	0,027	0,015	0,053	0,031	0,024	0,014	0,024	0,021	0,045	0,020	0,025	0,021	0,046	0,011	0,026	0,023
SLOPE	0,984	1,040	1,006	0,977	0,907	1,035	1,001	0,967	0,943	0,967	0,954	0,956	1,011	1,054	0,961	1,006	0,982	0,987
BIAS	0,047	-0,140	-0,038	0,067	0,311	-0,121	-0,020	0,105	0,167	0,091	0,176	0,143	-0,013	-0,172	0,160	-0,015	0,070	0,020
CORREL.	0,999	0,999	0,998	0,999	0,994	0,996	0,999	1,000	0,999	0,998	0,998	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	0,997	0,999

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	2,786	0,021	0,098	0,007	0,035	0,261	1,242	1,214	
2	54	2,741	0,022	0,096	0,008	0,034	0,283	1,234	1,201	!
3	53	2,736	0,014	0,077	0,005	0,027	0,181	0,992	0,975	!
4	55	3,332	0,017	0,078	0,006	0,028	0,181	0,830	0,810	
5	54	2,771	0,014	0,101	0,005	0,036	0,174	1,286	1,274	!
6	55	3,139	0,015	0,100	0,005	0,035	0,166	1,122	1,109	
7	54	3,324	0,019	0,104	0,007	0,037	0,201	1,104	1,085	!
8	55	3,455	0,014	0,094	0,005	0,033	0,141	0,962	0,952	
9	55	2,937	0,020	0,085	0,007	0,030	0,243	1,022	0,993	
10	54	3,316	0,016	0,081	0,006	0,029	0,167	0,868	0,851	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,054	0,017	0,092	0,006	0,033	0,200	1,066	1,046	0,180

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	19	2,61	2,61	Outlier per Test di Grubbs
2	3	16	2,68	2,72	Outlier per Test di Cochran
3	5	40	2,91	2,91	Outlier per Test di Grubbs
4	7	33	3,15	3,15	Outlier per Test di Grubbs
5	10	33	3,19	3,21	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

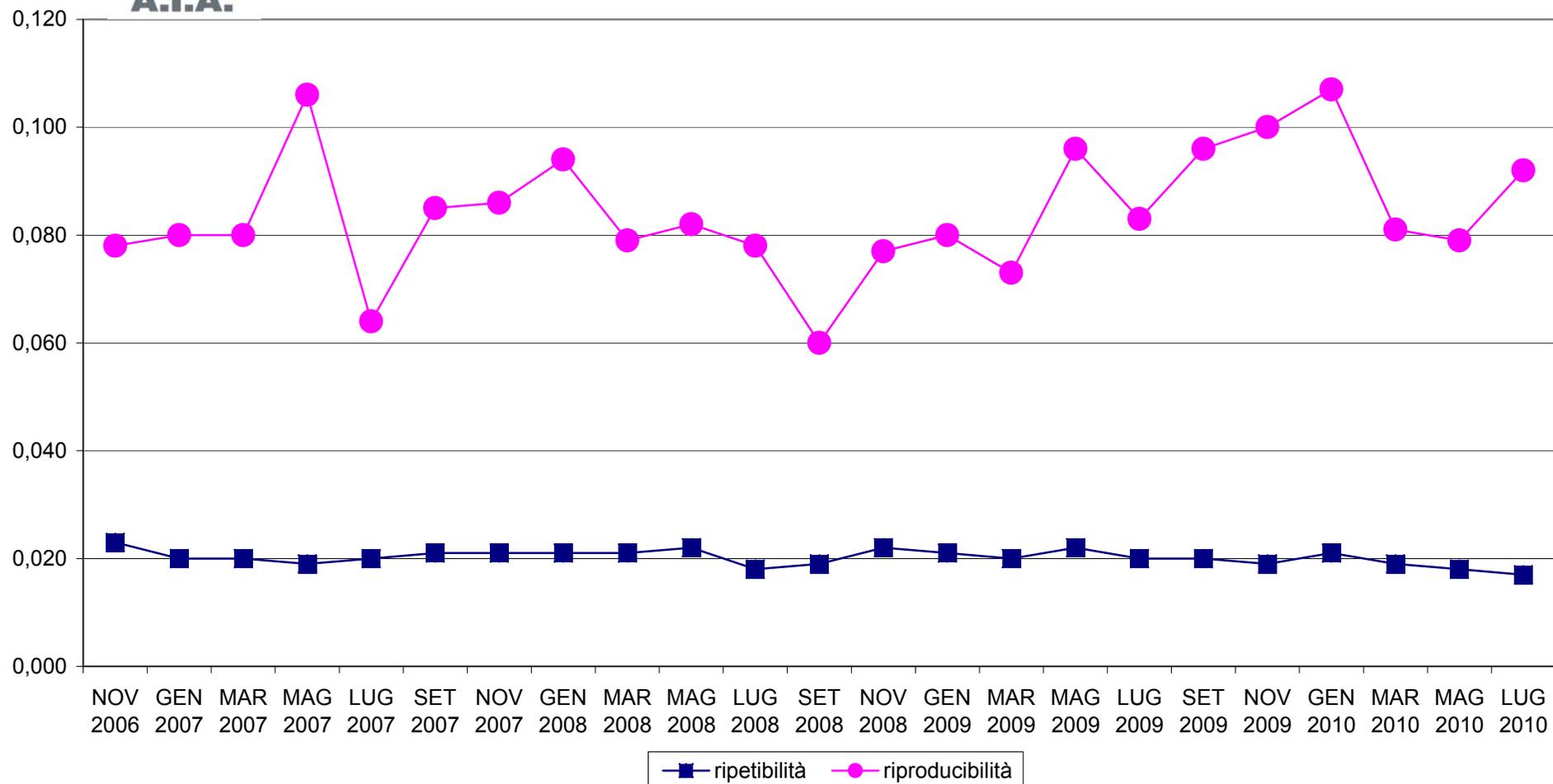
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030

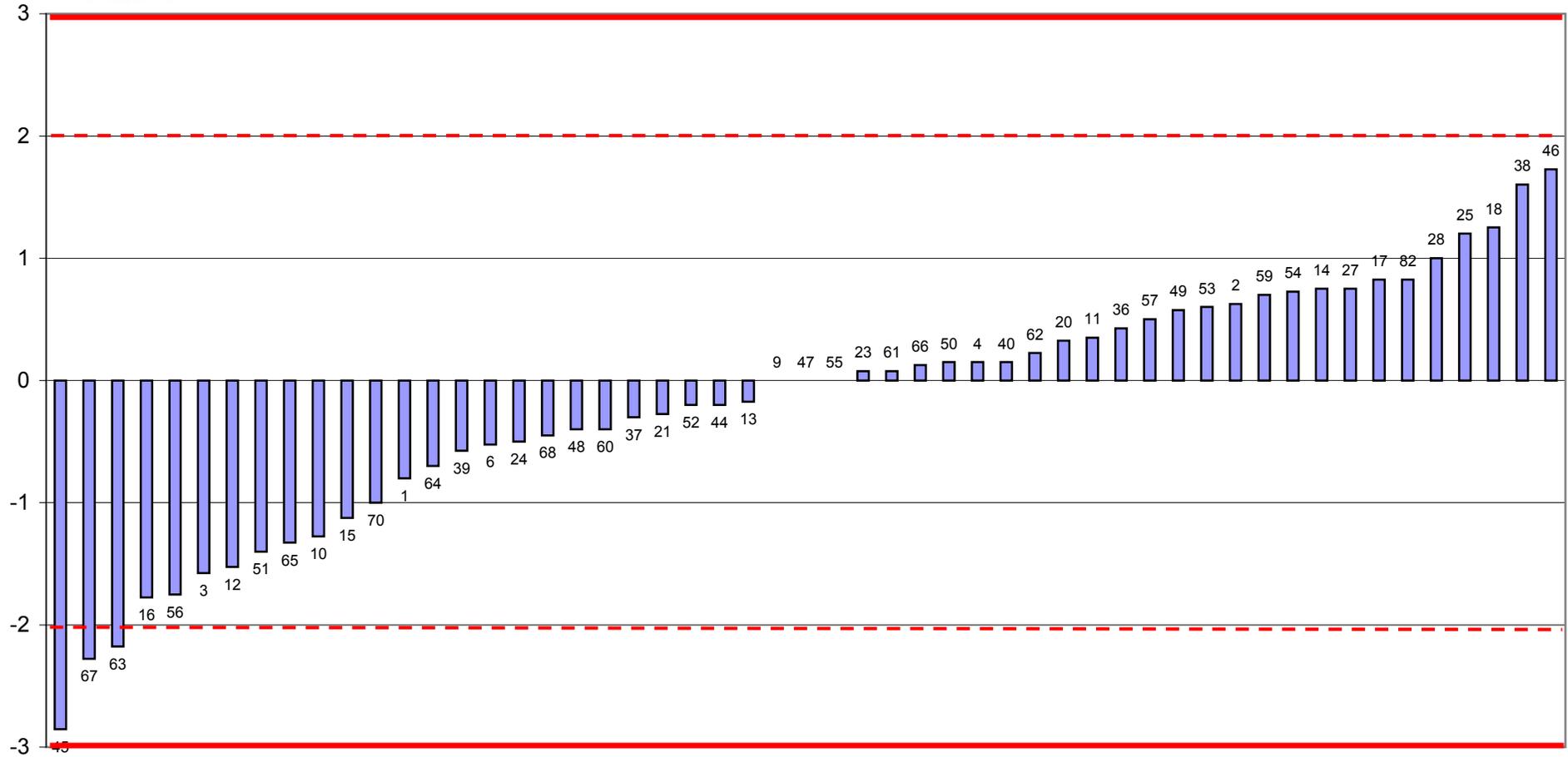


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 PROTEINE





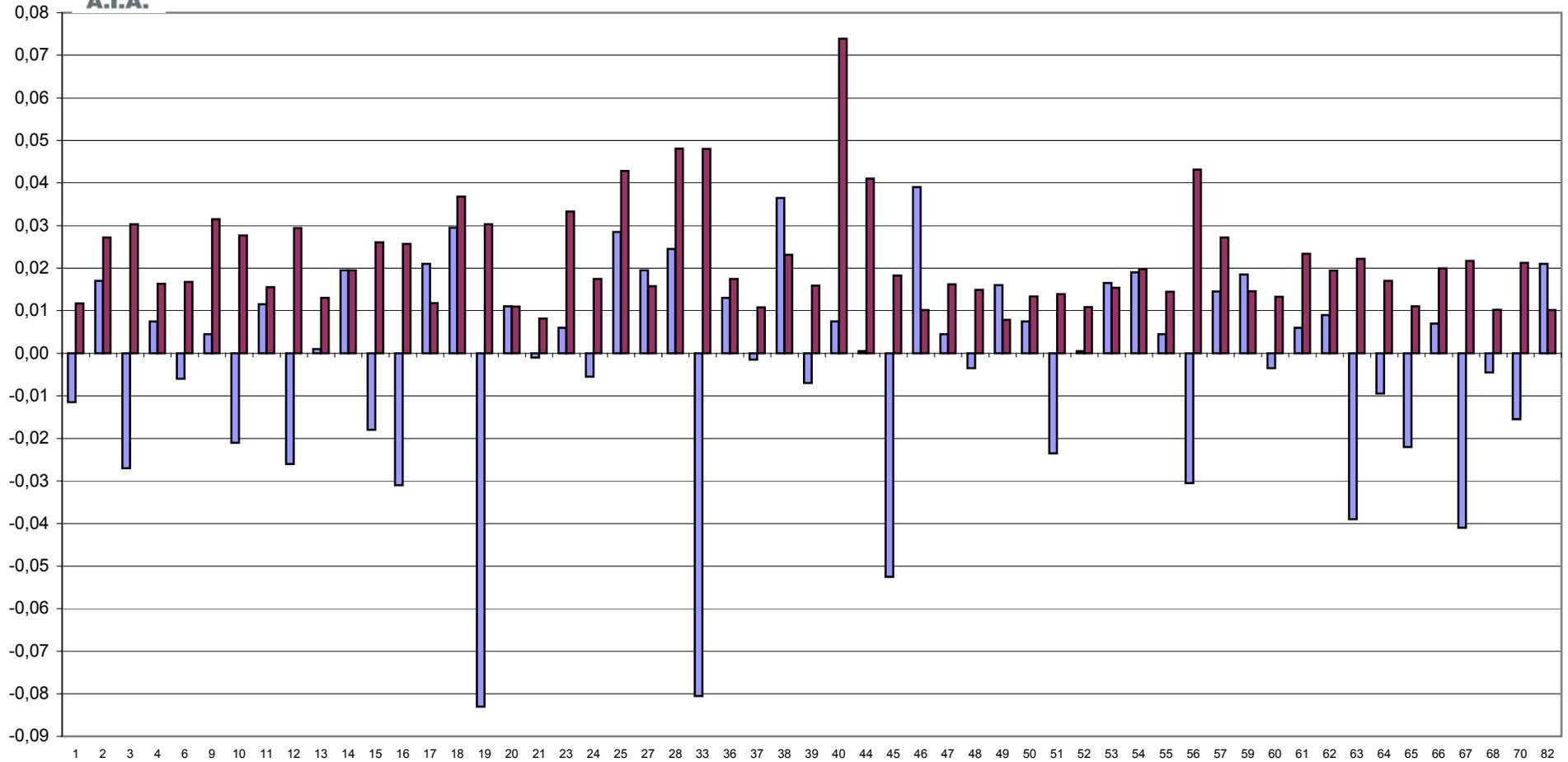
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 19-33



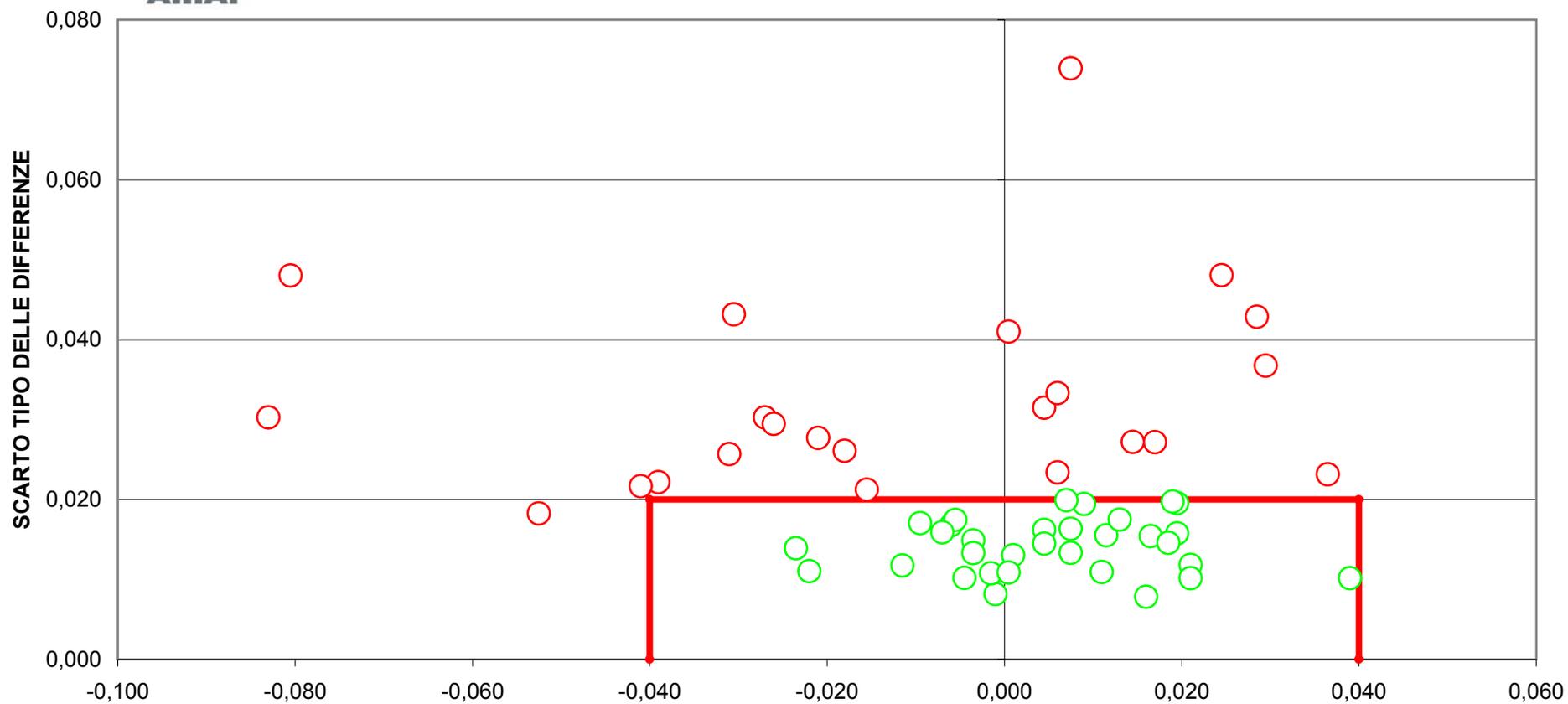
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



■ media ■ scarto tipo



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



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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns: STRUMENTO, MS FT 6000, MS 4000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 255, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT2, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT120, MS FT 6000, AS FT 600, MS 4000. Rows 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

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

LEGENDA:

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

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000	MS 50	BUTIRR	LACTOSC		MS FT 6000	MS FT 2	MS FT											
	24	25	27	33	36	37	38	39	40	44	45	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 120	MS FT 2	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 6000	
1	5,01	4,99	4,98	4,87	5,04	4,98	5,01	5,02	5,02	4,99	4,99	5,01	5,04	5,00	4,99	5,05	5,06	4,99	
2	5,09	5,08	5,07	4,97	5,10	5,06	5,12	5,09	5,09	5,06	5,07	5,09	5,14	5,07	5,07	5,11	5,13	5,07	
3	4,75	4,74	4,73	4,65	4,76	4,72	4,78	4,75	4,77	4,75	4,70	4,77	4,77	4,74	4,76	4,77	4,77	4,74	
4	4,68	4,68	4,70	4,61	4,69	4,66	4,70	4,67	4,76	4,69	4,71	4,70	4,68	4,66	4,69	4,67	4,69	4,67	
5	4,98	4,98	4,96	4,89	4,98	4,94	5,02	4,97	5,03	4,99	4,93	4,99	5,01	4,95	4,92	5,00	5,00	4,96	
6	4,78	4,76	4,78	4,70	4,79	4,75	4,81	4,77	4,82	4,77	4,75	4,79	4,81	4,77	4,79	4,79	4,80	4,77	
7	4,73	4,72	4,74	4,66	4,74	4,71	4,73	4,73	4,81	4,74	4,72	4,75	4,76	4,74	4,78	4,73	4,76	4,73	
8	4,95	4,93	4,93	4,85	4,95	4,92	4,96	4,93	4,95	4,92	4,89	4,95	4,93	4,94	4,85	4,91	4,97	4,93	
9	4,76	4,77	4,77	4,69	4,78	4,74	4,80	4,76	4,83	4,77	4,75	4,79	4,81	4,74	4,74	4,78	4,79	4,76	
10	4,75	4,72	4,75	4,65	4,75	4,73	4,76	4,75	4,76	4,71	4,71	4,77	4,77	4,76	4,74	4,76	4,77	4,74	
m lab	4,847	4,837	4,841	4,752	4,855	4,820	4,866	4,843	4,883	4,836	4,821	4,859	4,870	4,835	4,832	4,855	4,871	4,835	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL RIF
5,00	4,87	5,08	0,038	5,09
5,08	4,97	5,19	0,042	5,09
4,75	4,70	4,81	0,026	4,76
4,69	4,61	4,77	0,025	4,69
4,97	4,89	5,04	0,034	4,98
4,78	4,74	4,84	0,021	4,78
4,74	4,66	4,83	0,028	4,74
4,93	4,83	5,01	0,037	4,94
4,77	4,66	4,83	0,033	4,77
4,75	4,71	4,80	0,019	4,75
4,849	4,808	4,894	0,019	4,850

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,261	-0,392	-0,523	-3,397	1,045	-0,653	0,131	0,523	0,392	-0,392	-0,392	0,261	0,915	-0,131	-0,261	1,176	1,437	-0,261
ZS CAMP.2	0,120	-0,120	-0,360	-2,880	0,240	-0,720	0,720	0,000	0,120	-0,600	-0,360	0,120	1,200	-0,480	-0,480	0,600	0,960	-0,360
ZS CAMP.3	-0,194	-0,583	-0,972	-4,278	0,000	-1,556	0,778	-0,194	0,583	-0,194	-2,139	0,389	0,389	-0,778	0,194	0,389	0,389	-0,778
ZS CAMP.4	-0,406	-0,406	0,203	-3,249	-0,203	-1,218	0,406	-0,812	2,843	0,000	0,609	0,406	-0,609	-1,421	0,000	-1,015	0,000	-0,812
ZS CAMP.5	0,147	0,147	-0,440	-2,496	0,147	-1,028	1,174	-0,147	1,468	0,294	-1,321	0,294	1,028	-0,734	-1,615	0,587	0,734	-0,440
ZS CAMP.6	0,000	-0,957	0,000	-4,065	0,239	-1,435	1,196	-0,478	1,913	-0,717	-1,435	0,478	1,196	-0,478	0,478	0,478	0,717	-0,478
ZS CAMP.7	-0,536	-0,715	0,000	-2,860	-0,179	-1,073	-0,358	-0,358	2,503	-0,179	-0,715	0,358	0,715	0,000	1,430	-0,358	0,536	-0,536
ZS CAMP.8	0,135	-0,270	-0,270	-2,434	0,270	-0,541	0,541	-0,270	0,270	-0,676	-1,352	0,270	-0,270	-0,135	-2,569	-0,811	0,811	-0,270
ZS CAMP.9	-0,306	0,000	0,000	-2,597	0,153	-0,917	0,764	-0,306	1,833	-0,153	-0,764	0,458	1,222	-0,917	-1,069	0,306	0,458	-0,306
ZS CAMP.10	-0,129	-1,677	-0,129	-5,546	-0,129	-1,161	0,387	-0,387	0,387	-2,192	-2,192	0,645	0,903	0,387	-0,645	0,387	0,645	-0,645
ZS LAB	-0,142	-0,685	-0,478	-5,079	0,271	-1,564	0,840	-0,349	1,719	-0,711	-1,512	0,478	1,021	-0,788	-0,943	0,271	1,073	-0,762
ZS (ST FISSO)	-0,092	-0,442	-0,308	-3,275	0,175	-1,008	0,542	-0,225	1,108	-0,458	-0,975	0,308	0,658	-0,508	-0,608	0,175	0,692	-0,492

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,01	-0,01	-0,02	-0,13	0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,04	0,00	-0,01	0,04	0,05	-0,01
2	0,00	0,00	-0,01	-0,12	0,01	-0,03	0,03	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,05	-0,02	-0,02	0,03	0,04	-0,01
3	0,00	-0,01	-0,02	-0,11	0,00	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,05	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,01	-0,02
4	-0,01	-0,01	0,00	-0,08	-0,01	-0,03	0,01	-0,02	0,07	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,02
5	0,01	0,01	-0,01	-0,09	0,01	-0,03	0,04	0,00	0,05	0,01	-0,04	0,01	0,04	-0,02	-0,05	0,02	0,03	-0,01
6	0,00	-0,02	0,00	-0,09	0,00	-0,03	0,02	-0,01	0,04	-0,02	-0,03	0,01	0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01	-0,01
7	-0,02	-0,02	0,00	-0,08	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	0,07	0,00	-0,02	0,01	0,02	0,00	0,04	-0,01	0,01	-0,02
8	0,00	-0,01	-0,01	-0,09	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,03	-0,05	0,01	-0,01	-0,01	-0,10	-0,03	0,03	-0,01
9	-0,01	0,00	0,00	-0,09	0,01	-0,03	0,03	-0,01	0,06	0,00	-0,02	0,02	0,04	-0,03	-0,03	0,01	0,02	-0,01
10	0,00	-0,03	0,00	-0,11	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01
m diff	-0,002	-0,012	-0,008	-0,097	0,006	-0,029	0,017	-0,006	0,034	-0,013	-0,028	0,010	0,021	-0,014	-0,017	0,006	0,022	-0,014
scarto tipo diff	0,008	0,011	0,010	0,018	0,013	0,006	0,014	0,010	0,027	0,015	0,021	0,002	0,021	0,014	0,038	0,023	0,016	0,004
D	0,008	0,016	0,013	0,099	0,014	0,030	0,022	0,012	0,043	0,020	0,035	0,011	0,030	0,020	0,041	0,024	0,027	0,014
SLOPE	0,951	0,962	1,043	1,064	0,936	0,991	0,948	0,950	1,080	1,004	0,994	1,011	0,913	0,986	1,079	0,906	0,903	0,990
BIAS	0,238	0,198	-0,200	-0,206	0,306	0,073	0,238	0,249	-0,427	-0,005	0,057	-0,062	0,402	0,081	-0,367	0,451	0,450	0,060
CORREL.	1,000	0,998	0,998	0,993	0,998	0,999	0,996	0,999	0,984	0,994	0,988	1,000	0,993	0,995	0,964	0,992	0,999	1,000

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 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 120	MS FT 120	MS FT 6000		MS 4000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT +	MS FT 600	MS FT +	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 120	pH	MS FT 2
	53**	54	55	56	57**	59	60	61	62	63	64	65	66	67**	68	70	71	82
1	5.06	5.02	5.02	4.94	4.96	5.00	5.01	4.98	5.02	5.01	5.04	5.01	5.08	4.99	5.06	5.02	4.83	5.03
2	5.14	5.11	5.10	5.01	5.04	5.09	5.11	5.07	5.09	5.09	5.14	5.09	5.18	5.08	5.19	5.08	4.92	5.08
3	4.78	4.76	4.76	4.71	4.71	4.76	4.76	4.74	4.77	4.75	4.77	4.75	4.80	4.75	4.79	4.77	4.62	4.81
4	4.67	4.69	4.69	4.69	4.70	4.68	4.69	4.67	4.69	4.68	4.70	4.69	4.69	4.67	4.68	4.71	4.55	4.73
5	5.03	5.02	4.98	4.93	4.94	4.99	4.99	4.97	4.99	4.98	5.02	4.98	5.04	4.97	5.02	5.00	4.92	4.95
6	4.81	4.78	4.79	4.76	4.77	4.78	4.79	4.77	4.78	4.78	4.79	4.78	4.83	4.76	4.81	4.81	4.63	4.84
7	4.76	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.75	4.73	4.74	4.75	4.74	4.74	4.75	4.75	4.75	4.52	4.82
8	4.94	4.96	4.95	4.89	4.92	4.94	4.96	4.94	4.98	4.94	5.01	4.95	4.98	4.93	4.95	4.98	4.72	4.88
9	4.81	4.79	4.78	4.76	4.74	4.77	4.79	4.77	4.82	4.78	4.83	4.77	4.82	4.75	4.82	4.79	4.66	4.78
10	4.79	4.76	4.76	4.71	4.74	4.76	4.77	4.75	4.75	4.75	4.77	4.75	4.80	4.75	4.78	4.77	4.59	4.79
m lab	4.876	4.860	4.856	4.810	4.825	4.850	4.860	4.836	4.861	4.851	4.879	4.848	4.894	4.836	4.881	4.866	4.696	4.870

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF.
5.00	4.87	5.08	0.038	5.00
5.08	4.97	5.19	0.042	5.09
4.75	4.70	4.81	0.026	4.76
4.69	4.61	4.77	0.025	4.69
4.97	4.89	5.04	0.034	4.98
4.78	4.74	4.84	0.021	4.78
4.74	4.66	4.83	0.028	4.74
4.93	4.83	5.01	0.037	4.94
4.77	4.66	4.83	0.033	4.77
4.75	4.71	4.80	0.019	4.75
4.849	4.808	4.894	0.019	4.850

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	1.437	0.392	0.392	-1.699	-1.045	0.000	0.261	-0.653	0.392	0.131	1.045	0.131	2.091	-0.261	1.437	0.392	-4.443	0.784
ZS CAMP.2	1.320	0.480	0.360	-1.920	-1.200	0.000	0.480	-0.480	0.120	0.120	1.320	0.000	2.160	-0.120	2.400	-0.240	-3.960	-0.240
ZS CAMP.3	0.972	0.194	0.000	-1.945	-1.750	0.000	0.194	-0.778	0.389	-0.194	0.389	-0.194	1.556	-0.389	1.167	0.583	-5.251	1.945
ZS CAMP.4	-1.015	0.000	0.000	-0.203	0.203	-0.406	0.000	-0.812	0.000	-0.406	0.203	-0.203	0.000	-0.812	-0.406	0.812	-5.665	1.624
ZS CAMP.5	1.468	1.174	0.147	-1.468	-1.028	0.294	0.440	-0.294	0.440	0.147	1.321	0.000	1.762	-0.294	1.174	0.734	-1.615	-0.734
ZS CAMP.6	1.196	0.000	0.478	-1.196	-0.717	0.000	0.239	-0.478	0.000	0.000	0.239	-0.239	2.391	-1.196	1.196	1.435	-7.174	2.870
ZS CAMP.7	0.715	-0.179	0.000	-0.179	0.000	0.000	0.179	-0.536	-0.179	0.358	0.000	0.000	0.358	-0.358	0.179	0.179	-7.865	2.860
ZS CAMP.8	-0.135	0.406	0.270	-1.352	-0.541	0.000	0.541	-0.135	0.947	0.000	1.893	0.135	0.947	-0.270	0.135	1.082	-5.950	-1.758
ZS CAMP.9	1.069	0.458	0.306	-0.458	-0.917	0.000	0.458	0.000	1.375	0.306	1.680	0.000	1.375	-0.611	1.375	0.611	-3.361	0.306
ZS CAMP.10	1.935	0.129	0.387	-2.192	-0.645	0.387	0.645	-0.129	-0.129	-0.129	0.903	-0.129	2.192	-0.387	1.419	0.645	-8.383	1.935
ZS LAB	1.357	0.504	0.323	-2.055	-1.305	-0.013	0.504	-0.711	0.556	0.039	1.512	-0.090	2.287	-0.711	1.615	0.840	-7.948	1.021
ZS (ST FISSO)	0.875	0.325	0.208	-1.325	-0.842	-0.008	0.325	-0.458	0.358	0.025	0.975	-0.058	1.475	-0.458	1.042	0.542	-5.125	0.658

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0.05	0.01	0.01	-0.07	-0.04	0.00	0.01	-0.03	0.01	0.00	0.04	0.00	0.08	-0.01	0.05	0.01	-0.17	0.03
2	0.05	0.02	0.01	-0.08	-0.05	0.00	0.02	-0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.09	0.00	0.10	-0.01	-0.17	-0.01
3	0.03	0.00	0.00	-0.05	-0.04	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.04	-0.01	0.03	0.01	-0.14	0.05
4	-0.03	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.02	-0.01	0.02	-0.14	0.04
5	0.05	0.04	0.01	-0.05	-0.03	0.01	0.02	-0.01	0.02	0.01	0.04	0.00	0.06	-0.01	0.04	0.03	-0.05	-0.02
6	0.02	0.00	0.01	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	-0.03	0.02	0.03	-0.15	0.06
7	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.22	0.08
8	-0.01	0.01	0.01	-0.05	-0.02	0.00	0.02	-0.01	0.03	0.00	0.07	0.00	0.03	-0.01	0.00	0.04	-0.22	-0.07
9	0.04	0.02	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.02	0.00	0.05	0.01	0.06	0.00	0.05	-0.02	0.05	0.02	-0.11	0.01
10	0.04	0.00	0.01	-0.04	-0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	-0.01	0.03	0.01	-0.16	0.04
m diff	0.027	0.011	0.007	-0.039	-0.024	0.001	0.011	-0.013	0.012	0.002	0.030	-0.001	0.045	-0.013	0.032	0.017	-0.153	0.021
scarto tipo diff	0.026	0.013	0.006	0.025	0.019	0.005	0.007	0.009	0.017	0.006	0.026	0.004	0.028	0.007	0.031	0.014	0.049	0.044
D	0.038	0.017	0.009	0.046	0.031	0.005	0.013	0.015	0.020	0.007	0.040	0.004	0.053	0.014	0.045	0.022	0.160	0.048
SLOPE	0.884	0.930	0.970	1.171	1.092	0.986	0.963	1.012	0.960	0.981	0.869	0.982	0.849	0.973	0.844	1.010	0.880	1.156
BIAS	0.538	0.330	0.141	-0.783	-0.421	0.066	0.167	-0.045	0.185	0.091	0.608	0.089	0.694	0.141	0.731	-0.064	0.714	-0.779
CORREL.	0.990	0.998	1.000	0.993	0.994	0.999	0.999	0.998	0.994	0.999	0.994	1.000	0.995	0.999	0.991	0.995	0.943	0.957

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 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	4,999	0,031	0,110	0,011	0,039	0,219	0,780	0,748	!
2	54	5,082	0,021	0,119	0,007	0,042	0,145	0,825	0,812	!
3	50	4,750	0,017	0,074	0,006	0,026	0,126	0,550	0,535	!
4	53	4,688	0,020	0,072	0,007	0,025	0,152	0,539	0,517	!
5	55	4,970	0,017	0,097	0,006	0,034	0,118	0,687	0,677	
6	51	4,782	0,013	0,060	0,005	0,021	0,099	0,445	0,434	!
7	53	4,741	0,015	0,080	0,005	0,028	0,112	0,593	0,582	!
8	53	4,935	0,014	0,105	0,005	0,037	0,098	0,753	0,747	!
9	54	4,768	0,019	0,093	0,007	0,033	0,140	0,693	0,679	!
10	50	4,753	0,015	0,056	0,005	0,020	0,113	0,416	0,400	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,847	0,019	0,089	0,007	0,031	0,132	0,628	0,613	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	71	4,83	4,83	Outlier per Test di Grubbs
2	2	71	4,92	4,92	Outlier per Test di Grubbs
3	3	18	4,77	4,73	Outlier per Test di Cochran
4	3	19	4,91	4,91	Outlier per Test di Grubbs
5	3	71	4,62	4,62	Outlier per Test di Grubbs
6	3	33	4,65	4,64	Outlier per Test di Grubbs
7	4	71	4,55	4,55	Outlier per Test di Grubbs
8	4	19	4,59	4,59	Outlier per Test di Grubbs
9	6	9	4,86	4,82	Outlier per Test di Cochran
10	6	71	4,63	4,63	Outlier per Test di Grubbs
11	6	19	4,65	4,65	Outlier per Test di Grubbs
12	6	33	4,70	4,69	Outlier per Test di Grubbs
13	7	71	4,52	4,52	Outlier per Test di Grubbs
14	7	2	4,87	4,87	Outlier per Test di Grubbs
15	8	71	4,72	4,72	Outlier per Test di Grubbs
16	8	2	4,75	4,74	Outlier per Test di Grubbs
17	9	2	2,98	2,97	Outlier per Test di Grubbs
18	10	9	4,79	4,83	Outlier per Test di Cochran
19	10	2	3,30	3,30	Outlier per Test di Grubbs
20	10	71	4,59	4,59	Outlier per Test di Grubbs
21	10	19	4,61	4,61	Outlier per Test di Grubbs
22	10	33	4,65	4,64	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

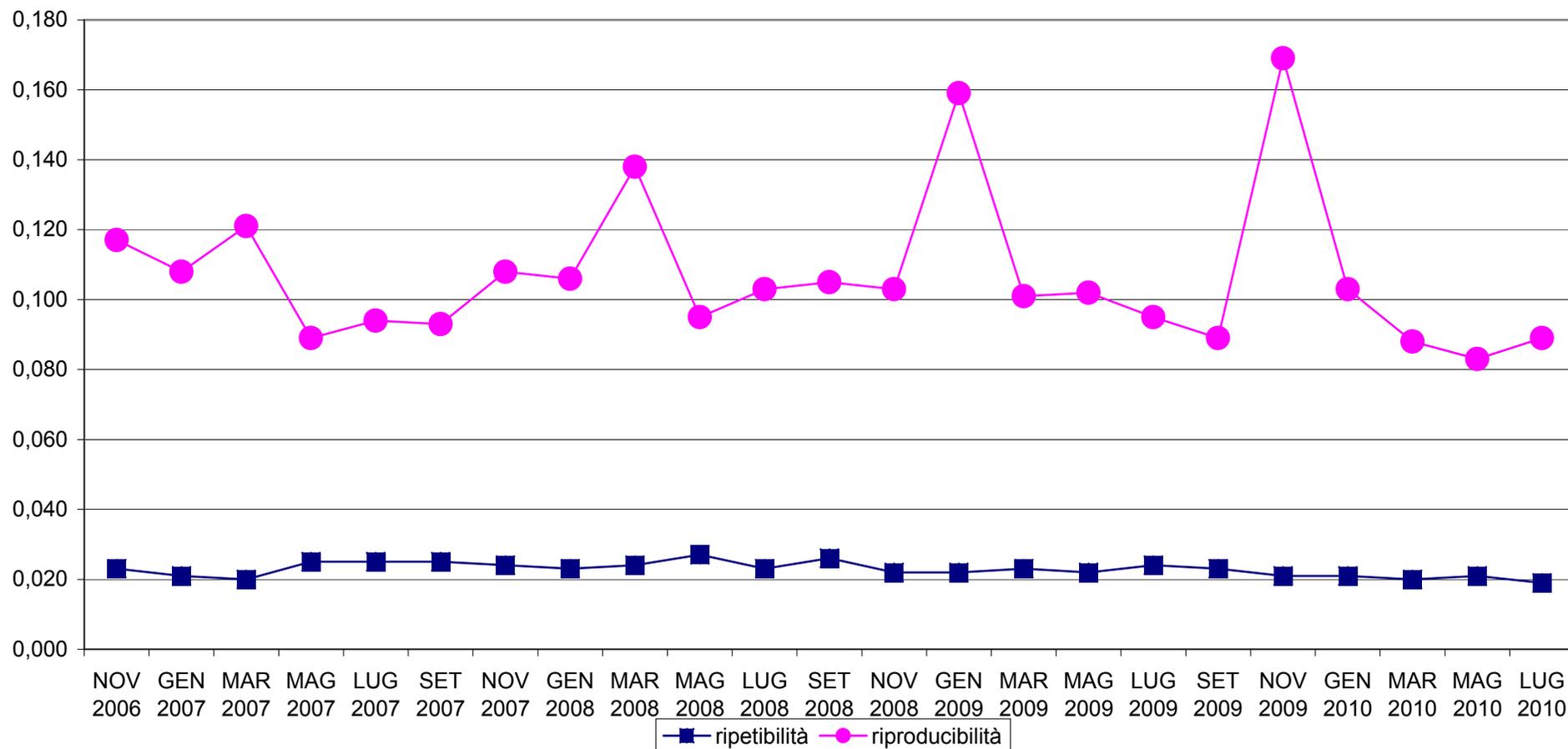
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,037

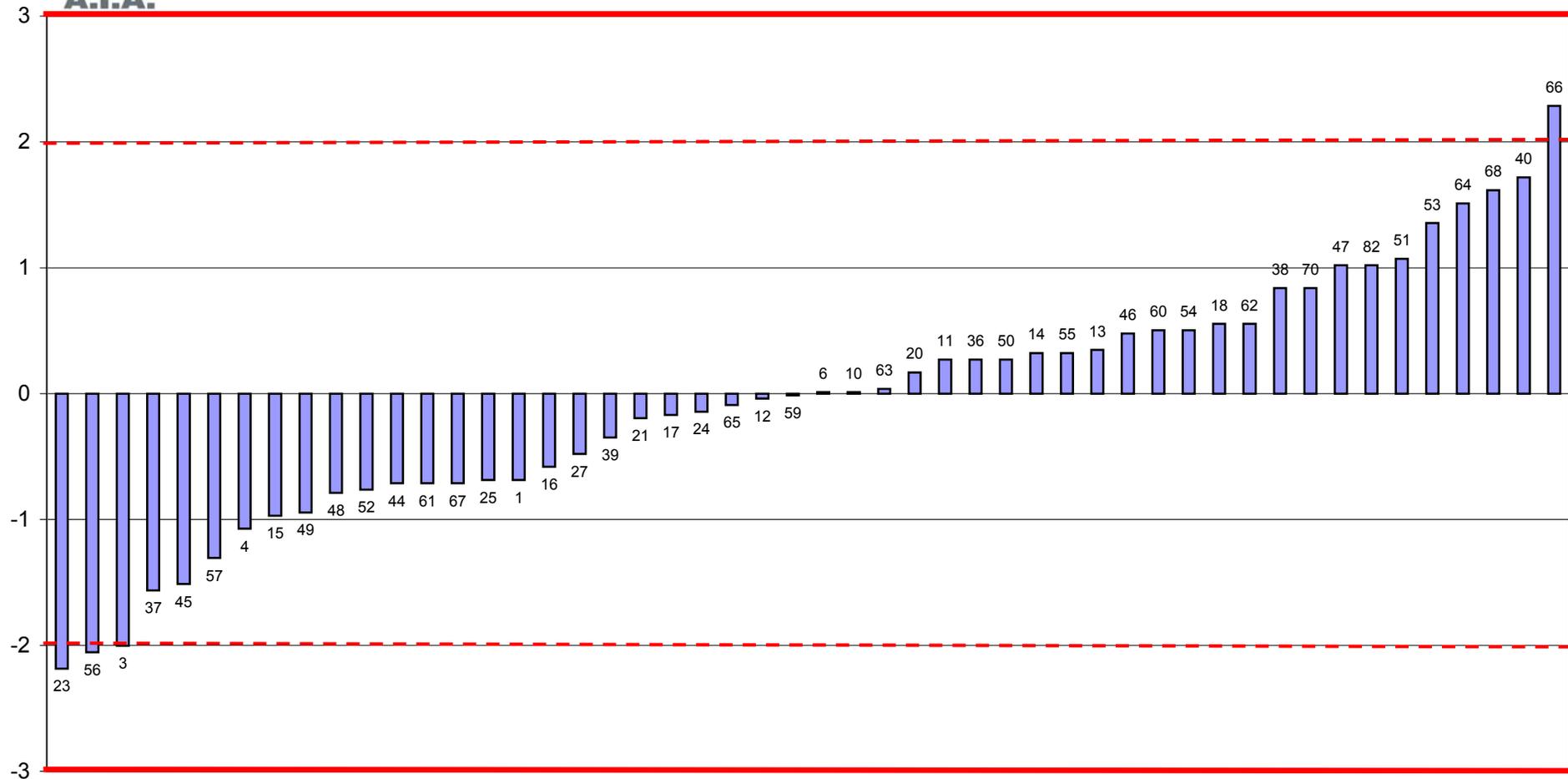


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 LATTOSIO





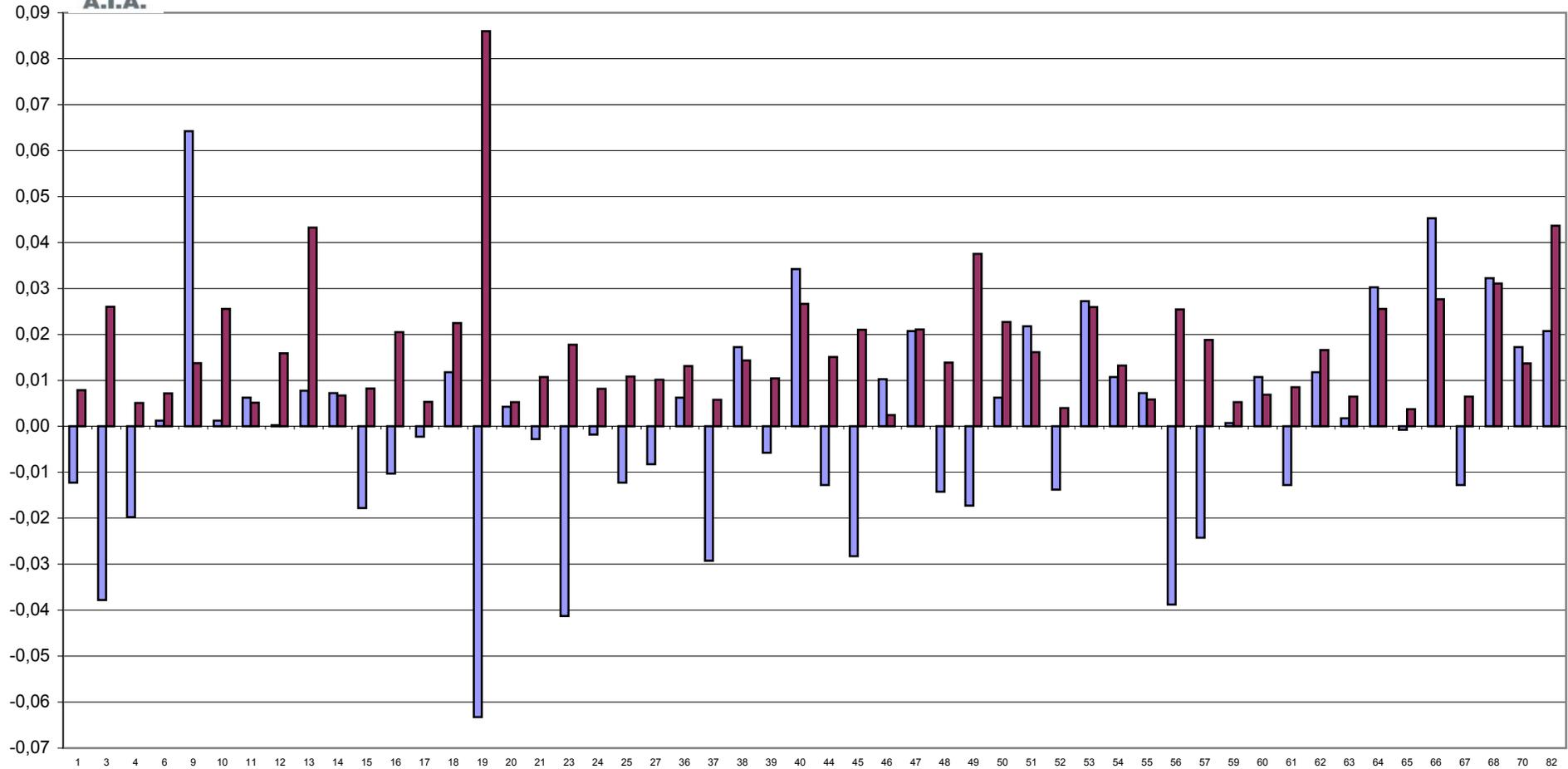
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LABORATORI 2-9-33-71



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

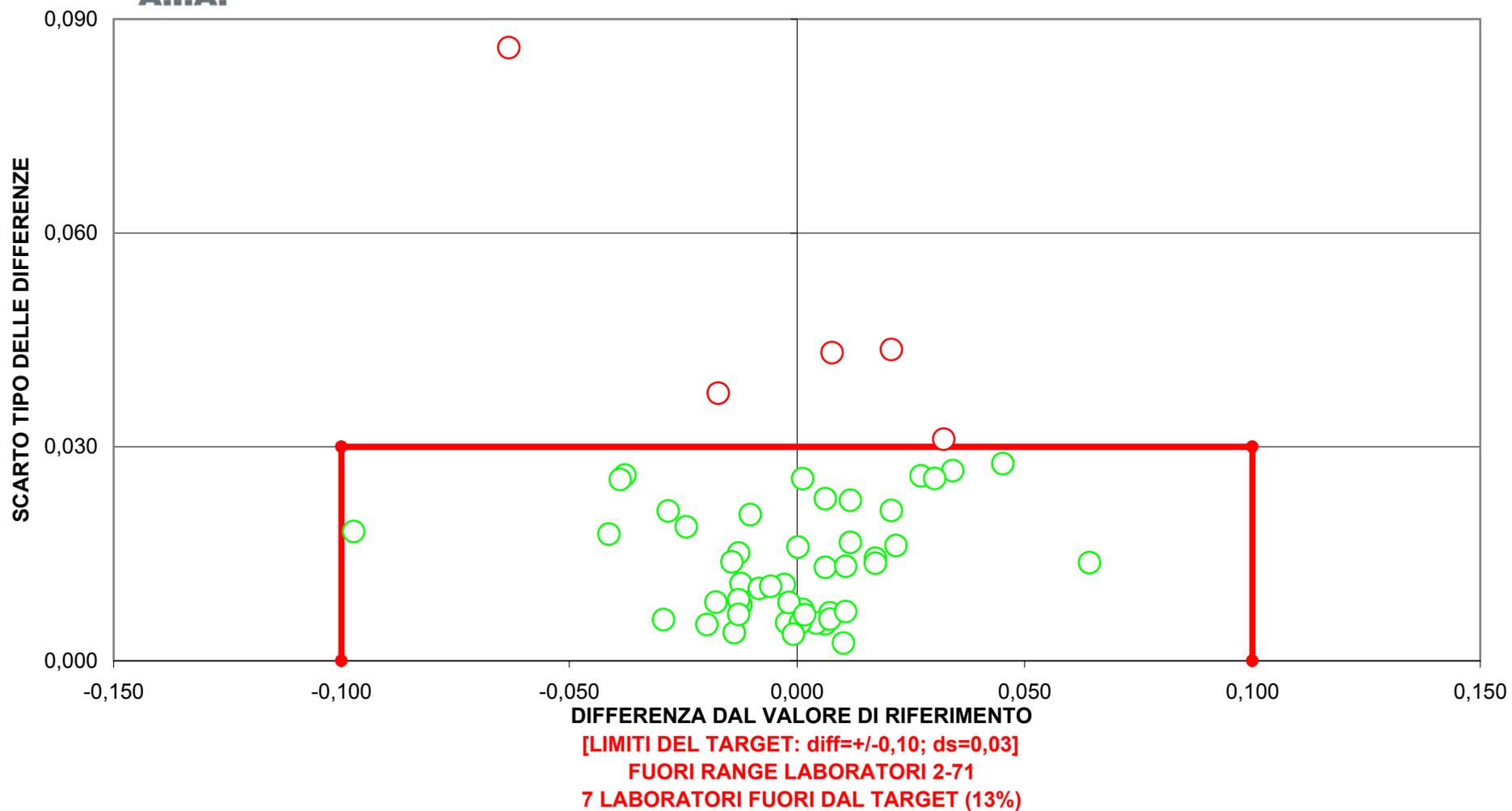


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 2-33-71

■ media ■ scarto tipo



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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21
2																	
4	276	240	287	268	218	264	270	283	311	252	264	279	335	231	325	200	296
6	848	711	806	825	787	771	740	767	849	769	813	776	805	836	824	721	835
8	70	83	64	73	64	63	60	71	65	64	78	69	78	68	74	63	72
10	114	85	89	87	86	106	72	89	113	80	95	105	125	72	120	55	118
2	499	446	476	484	463	458	481	453	498	454	466	466	469	459	482	473	502
4	290	228	287	273	231	287	267	243	291	261	271	284	323	227	331	220	272
6	817	703	807	828	790	770	760	799	844	765	786	768	816	739	823	737	843
8	74	95	62	72	77	71	68	63	77	58	75	61	77	73	78	58	70
10	130	87	83	97	82	95	70	78	109	77	97	107	115	69	105	56	113
	479	457	460	484	459	448	474	451	465	447	485	471	490	447	463	474	456

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21
2	283	234	287	271	225	276	269	263	301	257	268	282	329	229	328	210	284
4	833	707	807	827	789	771	750	783	847	767	800	772	811	788	824	729	839
6	72	89	63	73	71	67	64	67	71	61	77	65	78	71	76	61	71
8	122	86	86	92	84	101	71	84	111	79	96	106	120	71	113	56	116
10	489	452	468	484	461	453	478	452	482	451	476	469	480	453	473	474	479
m lab	360	314	342	349	326	333	326	330	362	323	343	339	363	322	363	306	358

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
267	111	364	49,1	272
794	707	876	34,9	800
64	37	89	10,5	65
87	37	126	22,0	89
467	423	506	17,0	471
339	297	371	17,3	341

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,229	-0,770	0,311	-0,025	-0,963	0,076	-0,066	-0,178	0,596	-0,311	-0,087	0,199	1,167	-0,872	1,147	-1,259	0,250
ZS CAMP,4	0,947	-2,653	0,201	0,774	-0,316	-0,832	-1,420	-0,473	1,348	-0,932	0,000	-0,789	0,316	-0,344	0,688	-2,022	1,133
ZS CAMP,6	0,664	2,278	-0,190	0,712	0,522	0,190	-0,095	0,190	0,569	-0,380	1,091	0,000	1,186	0,522	1,044	-0,427	0,569
ZS CAMP,8	1,520	-0,113	-0,113	0,159	-0,204	0,545	-0,794	-0,227	1,021	-0,454	0,340	0,794	1,429	-0,817	1,089	-1,497	1,225
ZS CAMP,10	1,044	-1,162	-0,191	0,750	-0,603	-1,074	0,368	-1,132	0,603	-1,221	0,250	-0,162	0,485	-1,074	0,074	0,132	0,456
ZS LAB	1,060	-1,616	0,041	0,446	-0,909	-0,469	-0,880	-0,677	1,204	-1,083	0,093	-0,162	1,268	-1,118	1,222	-2,067	0,944
ZS (ST FISSO)	0,610	-0,930	0,023	0,257	-0,523	-0,270	-0,507	-0,390	0,693	-0,623	0,053	-0,093	0,730	-0,643	0,703	-1,190	0,543

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	11	-38	15	-1	-47	4	-3	-9	29	-15	-4	10	57	-43	56	-62	12
4	33	-93	7	27	-11	-29	-50	-17	47	-33	0	-28	11	-12	24	-71	40
6	7	24	-2	8	6	2	-1	2	6	-4	12	0	13	6	11	-5	6
8	34	-3	-3	4	-5	12	-18	-5	23	-10	8	18	32	-18	24	-33	27
10	18	-20	-3	13	-10	-18	6	-19	10	-21	4	-3	8	-18	1	2	8
m diff	20,50	-25,70	2,90	9,90	-13,50	-5,90	-13,00	-9,50	23,00	-16,50	3,80	-0,60	24,10	-17,10	23,30	-33,50	18,50
st diff	12,25	43,74	8,07	10,86	19,99	17,04	22,15	8,62	16,33	10,89	6,17	17,05	20,68	17,30	20,76	32,74	14,35
D	23,88	50,73	8,57	14,69	24,12	18,04	25,68	12,83	28,21	19,77	7,25	17,06	31,76	24,32	31,21	46,84	23,42
SLOPE	0,982	1,145	0,992	0,970	1,005	1,055	1,044	1,024	0,963	1,036	1,011	1,050	1,021	1,002	1,000	1,042	0,973
BIAS	-13,913	-19,757	-0,004	0,473	11,711	-12,472	-1,516	1,554	-9,617	4,763	-7,604	-16,387	-31,582	16,359	-23,193	20,707	-8,671
CORREL.	0,999	0,998	1,000	1,000	0,998	1,000	0,998	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	0,998	0,995	0,999



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	23	24	25	27	28	33	36	38	39	45	46	47	48	49	50	51
2	317	233	326	279	255	147	185	305	303	232	198	267	256	365	320	262
4	768	785	778	802	783	463	745	776	813	770	815	765	764	781	724	816
6	63	71	62	60	58	38	43	65	51	51	58	65	65	62	60	67
8	104	73	85	92	66	34	47	108	99	94	66	71	75	97	103	84
10	482	445	486	475	469	436	456	469	466	106	467	458	476	401	503	449
2	296	227	313	273	269	156	191	281	308	261	208	261	271	362	321	267
4	777	795	745	805	804	427	765	837	811	781	798	768	791	755	727	759
6	72	68	61	61	59	36	50	66	65	62	59	62	64	65	61	63
8	86	70	90	94	72	39	53	120	109	88	54	71	79	104	102	74
10	480	454	468	478	458	448	437	489	486	102	473	468	492	396	509	478

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	23	24	25	27	28	33	36	38	39	45	46	47	48	49	50	51
2	307	230	320	276	262	152	188	293	306	247	203	264	264	364	321	265
4	773	790	762	804	794	445	755	807	812	776	807	767	778	768	726	788
6	68	70	62	61	59	37	47	66	58	57	59	64	65	64	61	65
8	95	72	88	93	69	37	50	114	104	91	60	71	77	101	103	79
10	481	450	477	477	464	442	447	479	476	104	470	463	484	399	506	464
m lab	345	322	341	342	329	222	297	352	351	255	320	326	333	339	343	332

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
267	111	364	49,1	272
794	707	876	34,9	800
64	37	89	10,5	65
87	37	126	22,0	89
467	423	506	17,0	471
339	297	371	17,3	341

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,708	-0,851	0,973	0,087	-0,199	-2,452	-1,707	0,433	0,688	-0,515	-1,402	-0,158	-0,168	1,871	0,994	-0,148
ZS CAMP.4	-0,774	-0,273	-1,090	0,115	-0,172	-10,169	-1,276	0,201	0,359	-0,688	0,201	-0,947	-0,631	-0,904	-2,123	-0,344
ZS CAMP.6	0,237	0,427	-0,332	-0,427	-0,617	-2,657	-1,756	0,047	-0,664	-0,807	-0,617	-0,142	-0,047	-0,142	-0,427	0,000
ZS CAMP.8	0,295	-0,771	-0,045	0,204	-0,885	-2,360	-1,747	1,157	0,703	0,113	-1,293	-0,794	-0,522	0,545	0,635	-0,431
ZS CAMP.10	0,574	-1,280	0,338	0,309	-0,456	-1,721	-1,456	0,456	0,279	-21,604	-0,074	-0,485	0,750	-4,280	2,044	-0,456
ZS LAB	0,180	-1,118	0,000	0,029	-0,701	-6,891	-2,559	0,591	0,562	-5,020	-1,262	-0,915	-0,469	-0,151	0,093	-0,550
ZS (ST FISSO)	0,103	-0,643	0,000	0,017	-0,403	-3,967	-1,473	0,340	0,323	-2,890	-0,727	-0,527	-0,270	-0,087	0,053	-0,317

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	35	-42	48	4	-10	-120	-84	21	34	-25	-69	-8	-8	92	49	-7
4	-27	-10	-38	4	-6	-355	-45	7	13	-24	7	-33	-22	-32	-74	-12
6	3	5	-4	-5	-7	-28	-19	1	-7	-9	-7	-2	-1	-2	-5	0
8	7	-17	-1	5	-20	-52	-39	26	16	3	-29	-18	-12	12	14	-10
10	10	-22	6	5	-8	-29	-25	8	5	-367	-1	-8	13	-73	35	-8
m diff	5,30	-17,10	2,20	2,70	-9,90	-116,80	-42,00	12,40	11,90	-84,50	-19,60	-13,60	-5,90	-0,40	3,80	-7,30
st diff	22,02	16,98	30,60	4,05	5,56	138,08	25,55	10,52	14,99	158,48	30,46	12,26	12,97	60,93	47,97	4,48
D	22,65	24,10	30,68	4,87	11,35	180,85	49,16	16,26	19,14	179,60	36,22	18,31	14,25	60,93	48,12	8,57
SLOPE	1,040	1,001	1,044	0,994	0,990	1,361	1,002	1,009	0,992	0,877	0,950	1,030	1,012	1,056	1,083	1,010
BIAS	-19,251	16,885	-17,340	-0,504	13,085	36,571	41,380	-15,556	-9,072	115,854	35,494	3,981	2,048	-18,646	-32,289	4,027
CORREL.	0,998	0,998	0,996	1,000	1,000	0,925	0,996	0,999	0,999	0,863	0,996	1,000	0,999	0,981	0,990	1,000



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	52	53	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	82
2	267	290	261	264	311	284	324	159	122	288	322	218	267	318	287	242
4	800	802	791	838	836	857	799	517	370	820	839	699	884	792	782	843
6	78	61	64	52	74	71	79	44	43	76	71	60	78	64	65	50
8	91	106	112	82	112	102	107	41	41	85	130	75	92	112	99	59
10	474	450	449	461	502	455	478	444	446	478	508	413	470	464	488	469
2	270	283	285	276	313	312	329	161	99	289	324	215	297	290	297	227
4	852	800	815	814	836	837	809	544	369	797	839	766	868	840	790	814
6	64	55	71	53	65	76	66	46	39	72	71	61	87	76	69	49
8	93	107	104	79	114	77	109	42	39	77	121	68	81	108	104	58
10	483	440	431	488	481	465	466	445	425	471	483	432	484	465	470	472

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	52	53	55	56	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	82
2	269	287	273	270	312	298	327	160	111	289	323	217	282	304	292	235
4	826	801	803	826	836	847	804	531	370	809	839	733	876	816	786	829
6	71	58	68	53	70	74	73	45	41	74	71	61	83	70	67	50
8	92	107	108	81	113	90	108	42	40	81	126	72	87	110	102	59
10	479	445	440	475	492	460	472	445	436	475	496	423	477	465	479	471
m lab	347	339	338	341	364	354	357	244	199	345	371	301	361	353	345	328

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
267	111	364	49,1	272
794	707	876	34,9	800
64	37	89	10,5	65
87	37	126	22,0	89
467	423	506	17,0	471
339	297	371	17,3	341

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	-0,066	0,301	0,025	-0,036	0,821	0,535	1,116	-2,278	-3,287	0,341	1,045	-1,126	0,209	0,657	0,413	-0,759
ZS CAMP.4	0,760	0,043	0,100	0,760	1,047	1,363	0,129	-7,716	-12,334	0,258	1,133	-1,922	2,194	0,473	-0,387	0,832
ZS CAMP.6	0,569	-0,664	0,237	-1,186	0,427	0,807	0,712	-1,898	-2,278	0,854	0,569	-0,427	1,661	0,475	0,190	-1,471
ZS CAMP.8	0,159	0,817	0,885	-0,363	1,112	0,045	0,885	-2,133	-2,201	-0,340	1,679	-0,771	-0,091	0,976	0,590	-1,361
ZS CAMP.10	0,427	-1,544	-1,838	0,191	1,191	-0,662	0,044	-1,574	-2,103	0,191	1,427	-2,868	0,338	-0,397	0,456	-0,044
ZS LAB	0,336	-0,116	-0,180	-0,041	1,332	0,706	0,880	-5,623	-8,228	0,226	1,702	-2,357	1,123	0,666	0,214	-0,759
ZS (ST FISSO)	0,193	-0,067	-0,103	-0,023	0,767	0,407	0,507	-3,237	-4,737	0,130	0,980	-1,357	0,647	0,383	0,123	-0,437

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-3	15	1	-2	40	26	55	-112	-161	17	51	-55	10	32	20	-37
4	27	2	4	27	37	48	5	-269	-430	9	40	-67	77	17	-14	29
6	6	-7	3	-13	5	9	8	-20	-24	9	6	-5	18	5	2	-16
8	4	18	20	-8	25	1	20	-47	-49	-8	37	-17	-2	22	13	-30
10	7	-26	-31	3	20	-11	1	-27	-36	3	24	-49	6	-7	8	-1
m diff	8,00	0,20	-0,90	1,50	25,20	14,40	17,40	-94,90	-139,90	6,10	31,60	-38,50	21,60	13,70	5,90	-10,90
st diff	11,11	17,90	18,53	15,21	14,21	22,96	22,03	103,86	171,21	8,99	17,23	26,53	31,50	15,06	12,76	26,34
D	13,69	17,90	18,55	15,28	28,93	27,10	28,07	140,68	221,10	10,86	35,99	46,76	38,19	20,36	14,06	28,51
SLOPE	0,971	1,014	1,019	0,953	0,974	0,955	1,018	1,283	1,390	0,992	0,979	1,079	0,920	1,004	1,028	0,929
BIAS	1,995	-4,985	-5,546	14,406	-15,713	1,392	-23,921	25,774	62,194	-3,197	-23,752	14,679	7,202	-14,970	-15,427	34,054
CORREL.	1,000	0,998	0,998	1,000	0,999	0,998	0,998	0,964	0,862	1,000	0,999	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	49	267,3	30,50	139,74	10,78	49,38	4,03	18,48	18,03	
4	46	795,0	56,70	107,74	20,03	38,07	2,52	4,79	4,07	!
6	49	64,8	13,37	29,76	4,72	10,52	7,29	16,23	14,50	
8	49	87,9	16,10	63,48	5,69	22,43	6,48	25,53	24,69	
10	47	467,5	32,73	53,24	11,57	18,81	2,47	4,02	3,17	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
336,5	33,63	88,19	11,88	31,16	4,56	13,81	12,89	0,38

LABORATORI OUTLIERS

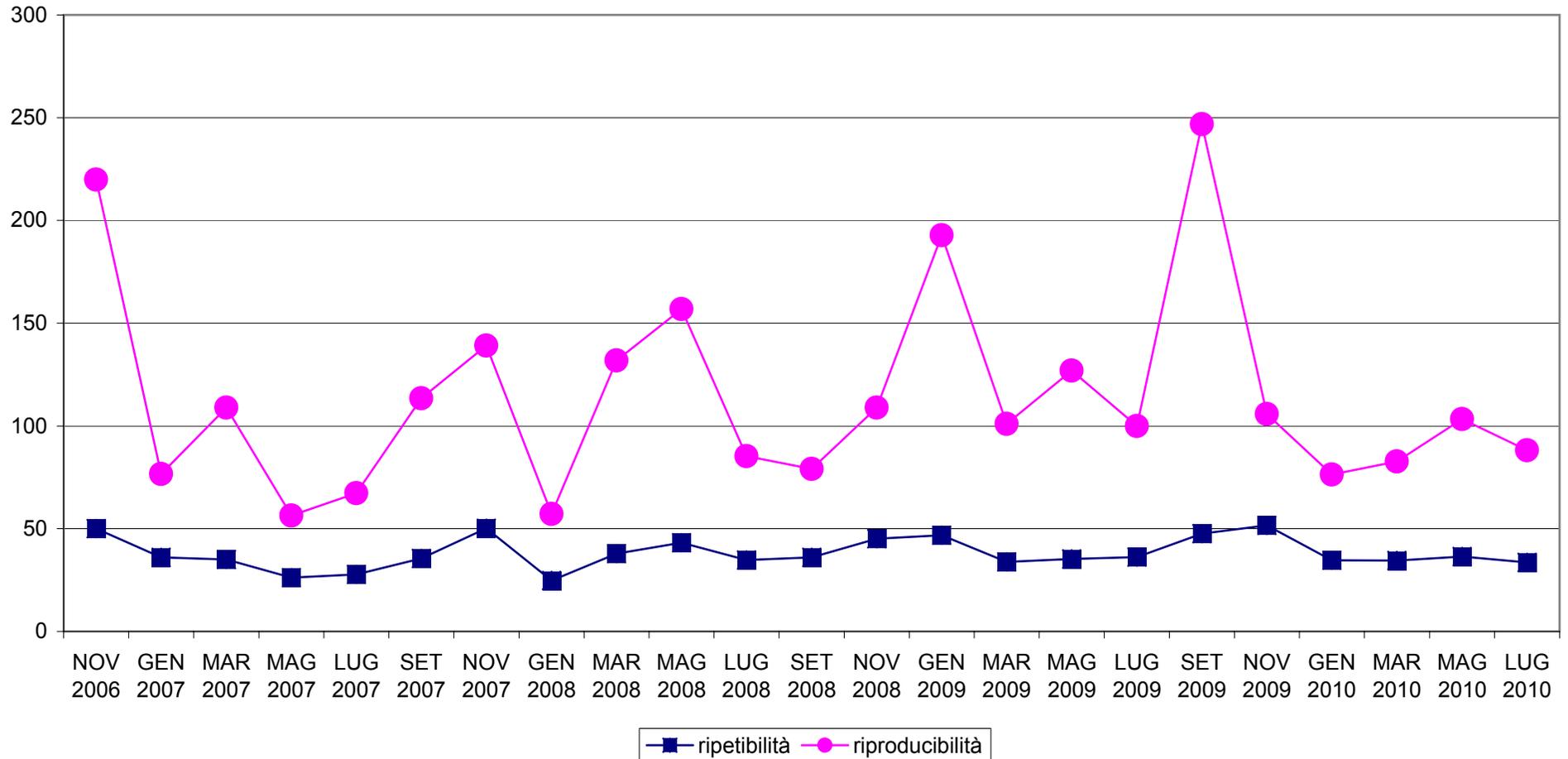
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	62	370	369	Outlier per Test di Grubbs
2	4	33	463	427	Outlier per Test di Grubbs
3	4	61	517	544	Outlier per Test di Grubbs
4	10	45	106	102	Outlier per Test di Grubbs
5	10	49	401	396	Outlier per Test di Grubbs

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

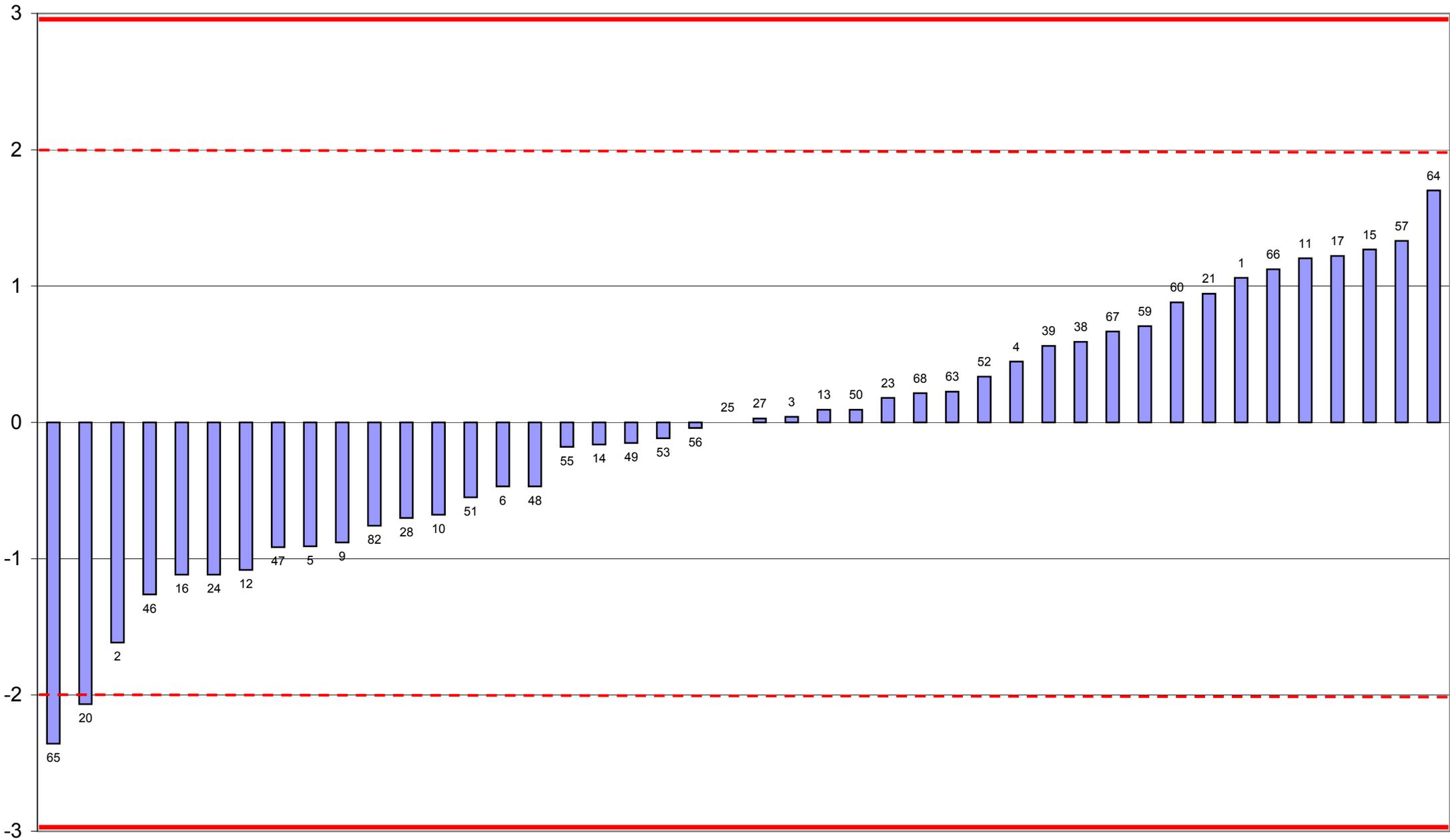


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 CELLULE SOMATICHE





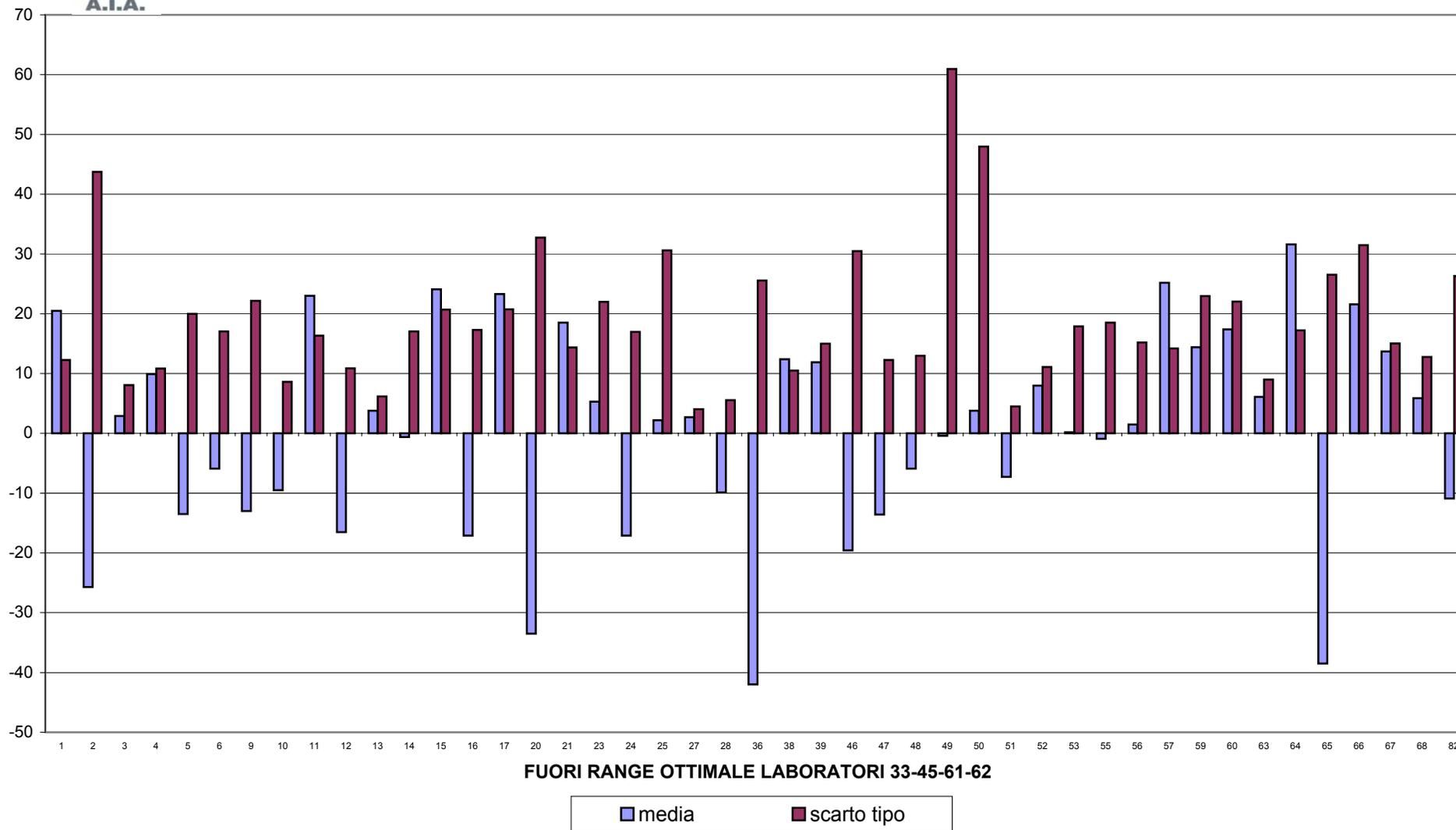
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 33-45-61-62

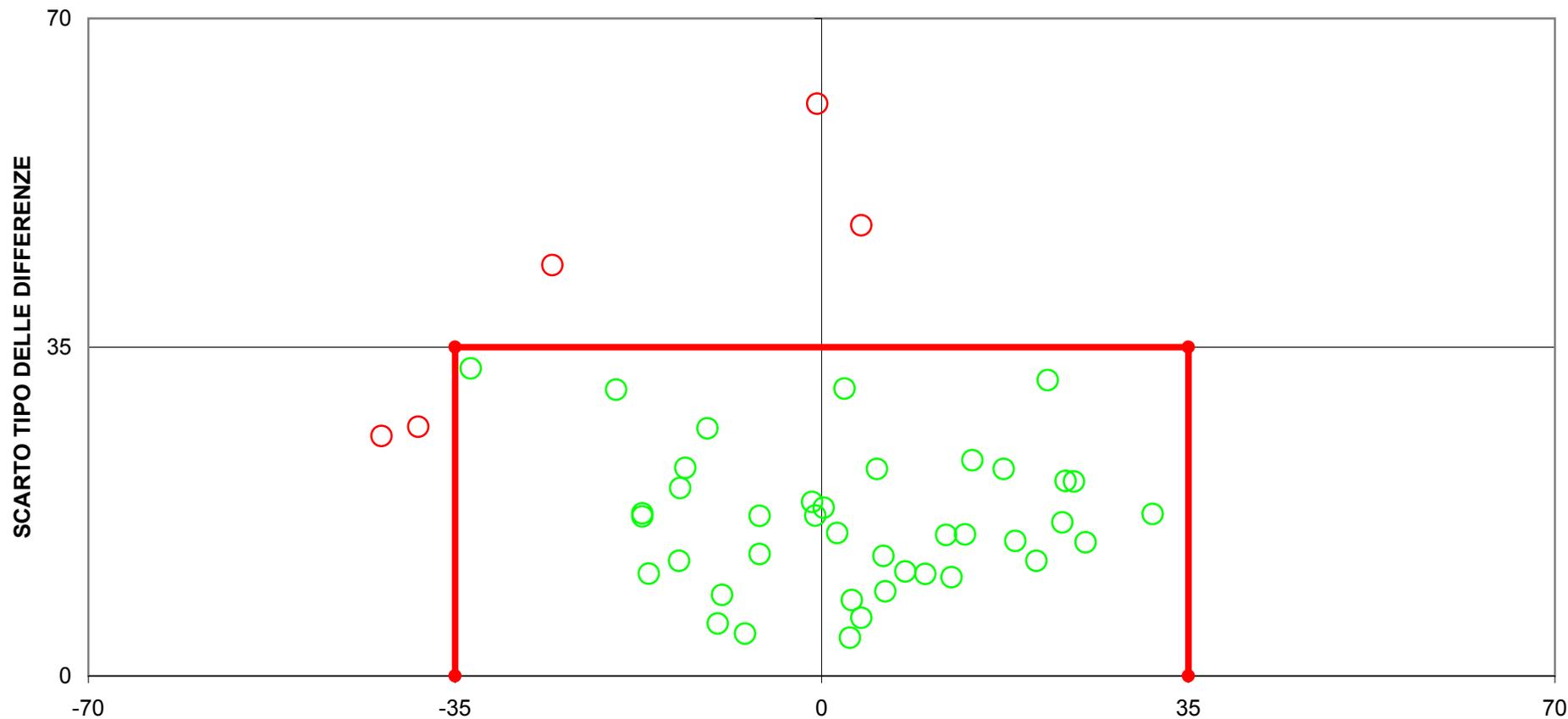


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET:diff= \pm 35;st=35)
FUORI RANGE LABORATORI 33-45-61-62
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (18%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23	24	25	27
1	-0,543	-0,537	-0,540	-0,542	-0,540	-0,538	-0,542	-0,536	-0,539	-0,538	-0,541	-0,539	-0,538	-0,547	-0,542	-0,536	-0,541	-0,537	-0,537	-0,541	-0,538	-0,537
3	-0,533	-0,531	-0,532	-0,535	-0,532	-0,531	-0,533	-0,530	-0,534	-0,531	-0,532	-0,531	-0,539	-0,540	-0,533	-0,528	-0,526	-0,531	-0,530	-0,533	-0,531	-0,526
5	-0,541	-0,536	-0,538	-0,543	-0,540	-0,540	-0,539	-0,535	-0,539	-0,537	-0,538	-0,539	-0,539	-0,539	-0,543	-0,537	-0,540	-0,538	-0,539	-0,540	-0,537	-0,539
7	-0,539	-0,534	-0,536	-0,540	-0,538	-0,538	-0,539	-0,530	-0,537	-0,533	-0,535	-0,539	-0,533	-0,540	-0,539	-0,533	-0,538	-0,533	-0,537	-0,538	-0,537	-0,535
9	-0,504	-0,502	-0,503	-0,505	-0,501	-0,504	-0,505	-0,497	-0,506	-0,500	-0,507	-0,504	-0,500	-0,507	-0,506	-0,500	-0,499	-0,500	-0,502	-0,504	-0,498	-0,503
1	-0,541	-0,536	-0,541	-0,543	-0,539	-0,539	-0,542	-0,538	-0,542	-0,537	-0,539	-0,540	-0,538	-0,545	-0,542	-0,537	-0,541	-0,537	-0,536	-0,542	-0,539	-0,537
3	-0,533	-0,528	-0,533	-0,535	-0,532	-0,530	-0,535	-0,531	-0,532	-0,529	-0,530	-0,531	-0,538	-0,545	-0,535	-0,528	-0,526	-0,531	-0,530	-0,533	-0,530	-0,526
5	-0,542	-0,538	-0,539	-0,542	-0,540	-0,540	-0,539	-0,539	-0,534	-0,541	-0,537	-0,539	-0,541	-0,540	-0,543	-0,540	-0,536	-0,540	-0,538	-0,538	-0,542	-0,539
7	-0,537	-0,535	-0,536	-0,543	-0,540	-0,536	-0,538	-0,530	-0,537	-0,533	-0,535	-0,538	-0,533	-0,542	-0,539	-0,535	-0,538	-0,535	-0,537	-0,537	-0,536	-0,535
9	-0,505	-0,499	-0,502	-0,503	-0,502	-0,503	-0,505	-0,497	-0,504	-0,501	-0,507	-0,503	-0,500	-0,506	-0,507	-0,501	-0,499	-0,501	-0,500	-0,504	-0,499	-0,503

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,542	-0,537	-0,541	-0,543	-0,540	-0,539	-0,542	-0,537	-0,541	-0,538	-0,540	-0,540	-0,538	-0,546	-0,542	-0,537	-0,541	-0,537	-0,537	-0,542	-0,539	-0,537
3	-0,533	-0,530	-0,533	-0,535	-0,532	-0,531	-0,534	-0,531	-0,533	-0,530	-0,531	-0,531	-0,532	-0,539	-0,534	-0,528	-0,526	-0,531	-0,530	-0,533	-0,531	-0,526
5	-0,542	-0,537	-0,539	-0,542	-0,540	-0,540	-0,539	-0,535	-0,540	-0,537	-0,539	-0,540	-0,540	-0,541	-0,542	-0,537	-0,540	-0,538	-0,539	-0,541	-0,538	-0,539
7	-0,538	-0,535	-0,536	-0,542	-0,539	-0,537	-0,539	-0,530	-0,537	-0,533	-0,535	-0,539	-0,533	-0,541	-0,539	-0,534	-0,538	-0,534	-0,537	-0,538	-0,537	-0,535
9	-0,505	-0,501	-0,503	-0,504	-0,502	-0,504	-0,505	-0,497	-0,505	-0,501	-0,507	-0,504	-0,500	-0,507	-0,507	-0,501	-0,499	-0,501	-0,501	-0,504	-0,499	-0,503
m lab	-0,532	-0,528	-0,530	-0,533	-0,530	-0,530	-0,532	-0,526	-0,531	-0,528	-0,530	-0,531	-0,529	-0,535	-0,533	-0,527	-0,529	-0,528	-0,529	-0,531	-0,528	-0,528

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,539	-0,549	-0,532	0,003	-0,540
-0,532	-0,539	-0,526	0,003	-0,532
-0,539	-0,543	-0,535	0,002	-0,540
-0,537	-0,543	-0,530	0,003	-0,537
-0,502	-0,508	-0,497	0,003	-0,503
-0,530	-0,535	-0,524	0,002	-0,530

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,671	1,174	-0,168	-0,839	0,168	0,503	-0,671	1,006	-0,168	0,839	0,000	0,168	0,671	-2,013	-0,671	1,174	-0,335	1,006	1,174	-0,503	0,503	1,006
ZS CAMP,3	-0,321	0,802	-0,160	-0,963	0,000	0,481	-0,642	0,481	-0,321	0,642	0,321	0,321	0,000	-2,246	-0,642	1,283	1,925	0,321	0,642	-0,321	0,481	1,925
ZS CAMP,5	-1,008	1,260	0,504	-1,008	-0,252	0,000	0,252	2,520	-0,252	1,260	0,504	-0,252	0,000	-0,756	-1,008	1,512	-0,252	0,756	0,504	-0,756	0,756	0,504
ZS CAMP,7	-0,352	0,880	0,352	-1,583	-0,704	0,000	-0,528	2,463	0,000	1,407	0,704	-0,528	1,407	-1,407	-0,704	1,056	-0,352	1,056	0,000	-0,176	0,176	0,704
ZS CAMP,9	-0,705	0,705	0,000	-0,529	0,353	-0,353	-0,881	1,939	-0,881	0,705	-1,586	-0,353	0,881	-1,410	-1,410	0,705	1,234	0,705	0,529	-0,529	1,410	-0,176
ZS LAB	-0,685	1,113	0,086	-1,156	-0,086	0,171	-0,642	1,884	-0,385	1,113	-0,043	-0,128	0,728	-1,926	-1,027	1,327	0,599	0,899	0,685	-0,514	0,771	0,985
ZS (ST FISSO)	-0,320	0,520	0,040	-0,540	-0,040	0,080	-0,300	0,880	-0,180	0,520	-0,020	-0,060	0,340	-0,900	-0,480	0,620	0,280	0,420	0,320	-0,240	0,360	0,460

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,002	0,004	0,000	-0,002	0,000	0,002	-0,002	0,003	0,000	0,003	0,000	0,000	0,002	-0,006	-0,002	0,004	-0,001	0,003	0,004	-0,002	0,002	0,003
3	-0,001	0,002	0,000	-0,003	0,000	0,002	-0,002	0,002	-0,001	0,002	0,001	0,001	0,000	-0,007	-0,002	0,004	0,006	0,001	0,002	-0,001	0,002	0,006
5	-0,002	0,003	0,001	-0,002	0,000	0,000	0,001	0,005	0,000	0,003	0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,002	0,003	0,000	0,002	0,001	-0,001	0,002	0,001
7	-0,001	0,003	0,001	-0,005	-0,002	0,000	-0,001	0,007	0,000	0,004	0,002	-0,001	0,004	-0,004	-0,002	0,003	-0,001	0,003	0,000	0,000	0,001	0,002
9	-0,002	0,002	0,000	-0,002	0,001	-0,001	-0,003	0,005	-0,003	0,002	-0,005	-0,001	0,002	-0,004	-0,004	0,002	0,003	0,002	0,001	-0,002	0,004	-0,001
m diff	-0,002	0,003	0,000	-0,003	0,000	0,000	-0,001	0,004	-0,001	0,003	0,000	0,000	0,002	-0,004	-0,002	0,003	0,001	0,002	0,002	-0,001	0,002	0,002
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,000	0,001	0,002
D / 10 ⁻³	1,691	2,657	0,784	2,935	1,168	1,155	1,904	4,903	1,317	2,727	2,561	1,079	2,417	4,975	2,561	3,187	3,484	2,283	2,058	1,281	2,223	3,353
SLOPE	1,008	1,024	1,008	0,960	0,957	1,044	1,038	0,958	1,061	1,021	1,169	1,016	0,968	0,981	1,059	1,035	0,882	1,007	0,999	1,007	0,928	1,061
BIAS	0,006	0,010	0,004	-0,018	-0,022	0,023	0,022	-0,026	0,033	0,009	0,090	0,009	-0,019	-0,006	0,034	0,015	-0,064	0,002	-0,002	0,005	-0,040	0,030
CORREL.	0,999	1,000	0,999	0,998	0,999	0,999	0,992	1,000	0,999	0,997	0,998	0,995	0,991	1,000	0,999	0,988	0,998	0,997	1,000	1,000	0,990	0,990

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CRIOSCOPIA °C

	28	31	32	33	35	36	39	40	41	43	44	45	47	48	49	50	53	55	57	58	59
1	-0,539	-0,540	-0,540	-0,548	-0,542	-0,538	-0,541	-0,541	-0,540	-0,540	-0,541	-0,536	-0,540	-0,539	-0,542	-0,536	-0,545	-0,537	-0,538	-0,539	-0,538
3	-0,528	-0,535	-0,526	-0,428	-0,537	-0,529	-0,532	-0,534	-0,525	-0,532	-0,532	-0,526	-0,534	-0,532	-0,536	-0,528	-0,537	-0,529	-0,532	-0,531	-0,530
5	-0,536	-0,536	-0,539	-0,518	-0,542	-0,536	-0,541	-0,540	-0,541	-0,541	-0,541	-0,536	-0,542	-0,541	-0,542	-0,538	-0,541	-0,538	-0,539	-0,539	-0,537
7	-0,536	-0,530	-0,537	-0,530	-0,540	-0,532	-0,536	-0,538	-0,537	-0,537	-0,537	-0,532	-0,535	-0,536	-0,537	-0,535	-0,539	-0,536	-0,538	-0,535	-0,536
9	-0,500	-0,499	-0,499	-0,534	-0,507	-0,499	-0,502	-0,503	-0,504	-0,503	-0,505	-0,498	-0,503	-0,502	-0,503	-0,498	-0,508	-0,501	-0,502	-0,501	-0,500
1	-0,537	-0,542	-0,540	-0,550	-0,541	-0,537	-0,539	-0,542	-0,540	-0,540	-0,538	-0,535	-0,539	-0,540	-0,542	-0,537	-0,546	-0,539	-0,537	-0,540	-0,537
3	-0,530	-0,533	-0,526	-0,434	-0,537	-0,530	-0,535	-0,533	-0,526	-0,532	-0,531	-0,527	-0,533	-0,531	-0,536	-0,528	-0,538	-0,530	-0,531	-0,531	-0,531
5	-0,538	-0,536	-0,539	-0,515	-0,542	-0,536	-0,541	-0,540	-0,542	-0,540	-0,541	-0,536	-0,541	-0,540	-0,542	-0,538	-0,540	-0,539	-0,539	-0,539	-0,538
7	-0,537	-0,532	-0,537	-0,535	-0,540	-0,533	-0,537	-0,537	-0,537	-0,538	-0,537	-0,532	-0,536	-0,536	-0,537	-0,535	-0,540	-0,534	-0,536	-0,535	-0,535
9	-0,501	-0,498	-0,499	-0,533	-0,506	-0,499	-0,505	-0,503	-0,503	-0,502	-0,507	-0,497	-0,502	-0,502	-0,503	-0,499	-0,507	-0,500	-0,504	-0,501	-0,500

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,539	-0,549	-0,532	0,003	-0,540
-0,532	-0,539	-0,526	0,003	-0,532
-0,539	-0,543	-0,535	0,002	-0,540
-0,537	-0,543	-0,530	0,003	-0,537
-0,502	-0,508	-0,497	0,003	-0,503
-0,530	-0,535	-0,524	0,002	-0,530

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,538	-0,541	-0,540	-0,549	-0,542	-0,538	-0,540	-0,542	-0,540	-0,540	-0,540	-0,536	-0,540	-0,540	-0,542	-0,537	-0,546	-0,538	-0,538	-0,540	-0,538
3	-0,529	-0,534	-0,526	-0,431	-0,537	-0,530	-0,534	-0,534	-0,526	-0,532	-0,532	-0,527	-0,534	-0,532	-0,536	-0,528	-0,538	-0,530	-0,532	-0,531	-0,531
5	-0,537	-0,536	-0,539	-0,517	-0,542	-0,536	-0,541	-0,540	-0,542	-0,541	-0,541	-0,536	-0,542	-0,541	-0,542	-0,538	-0,541	-0,539	-0,539	-0,539	-0,538
7	-0,537	-0,531	-0,537	-0,533	-0,540	-0,533	-0,537	-0,538	-0,537	-0,538	-0,537	-0,532	-0,536	-0,536	-0,537	-0,535	-0,540	-0,535	-0,537	-0,535	-0,536
9	-0,501	-0,499	-0,499	-0,534	-0,507	-0,499	-0,504	-0,503	-0,504	-0,503	-0,506	-0,498	-0,503	-0,502	-0,503	-0,499	-0,508	-0,501	-0,503	-0,501	-0,500
m lab	-0,528	-0,528	-0,528	-0,513	-0,533	-0,527	-0,531	-0,531	-0,530	-0,531	-0,531	-0,526	-0,531	-0,530	-0,532	-0,527	-0,534	-0,528	-0,530	-0,529	-0,528

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,671	-0,335	0,000	-3,019	-0,503	0,839	0,000	-0,503	0,000	0,000	0,168	1,509	0,168	0,168	-0,671	1,174	-1,845	0,671	0,839	0,168	0,839
ZS CAMP,3	0,963	-0,642	1,925	32,407	-1,604	0,802	-0,481	-0,481	2,086	0,000	0,160	1,765	-0,481	0,160	-1,283	1,283	-1,765	0,802	0,160	0,321	0,481
ZS CAMP,5	1,260	1,764	0,252	11,592	-0,002	0,004	-0,001	0,000	-0,252	-1,008	-0,504	-0,756	1,764	-1,008	-0,504	-1,260	0,756	-0,504	0,504	0,252	0,252
ZS CAMP,7	0,176	2,111	0,000	1,583	-1,056	1,583	0,176	-0,176	0,000	-0,176	0,000	1,759	0,528	0,352	0,000	0,704	-0,880	0,704	0,000	0,704	0,528
ZS CAMP,9	0,705	1,410	1,234	-10,928	-1,410	1,234	-0,353	-0,176	-0,353	0,000	-1,234	1,763	0,000	0,176	-0,176	1,410	-1,763	0,705	-0,176	0,529	0,881
ZS LAB	0,856	0,899	0,856	7,577	-1,370	1,413	-0,300	-0,385	0,300	-0,128	-0,342	2,012	-0,128	0,128	-0,771	1,284	-1,669	0,813	0,257	0,471	0,856
ZS (ST FISSO)	0,400	0,420	0,400	3,540	-0,640	0,660	-0,140	-0,180	0,140	-0,060	-0,160	0,940	-0,060	0,060	-0,360	0,600	-0,780	0,380	0,120	0,220	0,400

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,002	-0,001	0,000	-0,009	-0,002	0,003	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	-0,002	0,004	-0,006	0,002	0,003	0,000	0,003
3	0,003	-0,002	0,006	0,101	-0,005	0,002	-0,002	-0,002	0,006	0,000	0,000	0,006	-0,002	0,000	-0,004	0,004	-0,005	0,002	0,000	0,001	0,002
5	0,003	0,004	0,001	0,023	-0,002	0,004	-0,001	0,000	-0,002	-0,001	-0,001	0,004	-0,002	-0,001	-0,002	0,002	-0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
7	0,001	0,006	0,000	0,005	-0,003	0,005	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,001	0,001	0,000	0,002	-0,003	0,002	0,000	0,002	0,001
9	0,002	0,004	0,003	-0,031	-0,004	0,003	-0,001	-0,001	-0,001	0,000	-0,004	0,005	0,000	0,000	-0,001	0,004	-0,005	0,002	-0,001	0,001	0,002
m diff	0,002	0,002	0,002	0,018	-0,003	0,003	-0,001	-0,001	0,001	0,000	-0,001	0,005	0,000	0,000	-0,002	0,003	-0,004	0,002	0,001	0,001	0,002
scarto tipo diff	0,001	0,003	0,003	0,051	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,000	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
D / 10 ⁻³	2,208	4,026	3,335	53,570	3,473	3,404	1,147	1,054	3,419	0,539	1,895	4,761	1,471	0,815	2,411	3,221	4,403	1,977	1,288	1,279	2,062
SLOPE	0,993	0,915	0,908	-0,022	1,039	0,992	1,011	0,987	0,976	0,987	1,092	0,980	0,986	0,987	0,957	0,957	1,034	0,991	1,042	0,982	0,986
BIAS	-0,006	-0,047	-0,051	-0,542	0,024	-0,007	0,007	-0,006	-0,013	-0,007	0,050	-0,015	-0,007	-0,007	-0,021	-0,026	0,022	-0,007	0,022	-0,010	-0,009
CORREL.	0,998	0,980	0,991	-0,066	0,997	0,999	0,998	0,999	0,978	1,000	0,998	0,999	0,996	0,999	0,996	0,998	0,992	0,999	0,998	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CRIOSCOPIA °C

	60	61	62	63	64	65	66	67	68	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
1	-0,540	-0,540	-0,543	-0,541	-0,541	-0,540	-0,539	-0,541	-0,542	-0,534	-0,538	-0,534	-0,539	-0,532	-0,533	-0,532	-0,540	-0,541	-0,541	-0,542	-0,530
3	-0,533	-0,537	-0,537	-0,533	-0,536	-0,533	-0,531	-0,536	-0,532	-0,537	-0,531	-0,528	-0,533	-0,528	-0,528	-0,530	-0,535	-0,534	-0,534	-0,534	-0,528
5	-0,542	-0,539	-0,541	-0,541	-0,539	-0,538	-0,537	-0,542	-0,540	-0,536	-0,537	-0,537	-0,539	-0,535	-0,536	-0,539	-0,541	-0,541	-0,542	-0,542	-0,536
7	-0,539	-0,543	-0,540	-0,538	-0,540	-0,539	-0,535	-0,543	-0,538	-0,533	-0,531	-0,534	-0,537	-0,534	-0,535	-0,537	-0,541	-0,540	-0,541	-0,537	-0,532
9	-0,507	-0,505	-0,507	-0,504	-0,506	-0,502	-0,502	-0,506	-0,501	-0,500	-0,503	-0,498	-0,499	-0,501	-0,497	-0,507	-0,505	-0,505	-0,504	-0,505	-0,496
1	-0,540	-0,542	-0,543	-0,541	-0,539	-0,541	-0,538	-0,541	-0,542	-0,536	-0,534	-0,534	-0,543	-0,536	-0,537	-0,536	-0,542	-0,541	-0,543	-0,540	-0,534
3	-0,534	-0,536	-0,535	-0,533	-0,535	-0,532	-0,530	-0,535	-0,532	-0,528	-0,536	-0,528	-0,536	-0,528	-0,528	-0,530	-0,534	-0,533	-0,534	-0,534	-0,525
5	-0,543	-0,541	-0,541	-0,541	-0,541	-0,541	-0,539	-0,541	-0,540	-0,536	-0,538	-0,536	-0,539	-0,537	-0,536	-0,539	-0,541	-0,540	-0,540	-0,540	-0,534
7	-0,539	-0,543	-0,539	-0,538	-0,538	-0,536	-0,535	-0,541	-0,538	-0,531	-0,537	-0,532	-0,539	-0,533	-0,534	-0,538	-0,541	-0,539	-0,540	-0,541	-0,531
9	-0,505	-0,505	-0,509	-0,505	-0,504	-0,501	-0,502	-0,507	-0,501	-0,500	-0,503	-0,499	-0,498	-0,500	-0,502	-0,503	-0,504	-0,504	-0,504	-0,506	-0,498

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,539	-0,549	-0,532	0,003	-0,540
-0,532	-0,539	-0,526	0,003	-0,532
-0,539	-0,543	-0,535	0,002	-0,540
-0,537	-0,543	-0,530	0,003	-0,537
-0,502	-0,508	-0,497	0,003	-0,503
-0,530	-0,535	-0,524	0,002	-0,530

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,540	-0,541	-0,543	-0,541	-0,540	-0,541	-0,539	-0,541	-0,542	-0,535	-0,536	-0,534	-0,541	-0,534	-0,535	-0,534	-0,541	-0,541	-0,542	-0,541	-0,532
3	-0,534	-0,537	-0,536	-0,533	-0,536	-0,533	-0,531	-0,536	-0,532	-0,533	-0,534	-0,528	-0,535	-0,528	-0,528	-0,530	-0,535	-0,534	-0,534	-0,534	-0,527
5	-0,543	-0,540	-0,541	-0,541	-0,540	-0,540	-0,538	-0,542	-0,540	-0,536	-0,538	-0,537	-0,539	-0,536	-0,536	-0,539	-0,541	-0,541	-0,541	-0,541	-0,535
7	-0,539	-0,543	-0,540	-0,538	-0,539	-0,538	-0,535	-0,542	-0,538	-0,532	-0,534	-0,533	-0,538	-0,534	-0,535	-0,538	-0,541	-0,540	-0,541	-0,539	-0,532
9	-0,506	-0,505	-0,508	-0,505	-0,505	-0,502	-0,502	-0,507	-0,501	-0,500	-0,503	-0,499	-0,499	-0,501	-0,500	-0,505	-0,505	-0,505	-0,504	-0,506	-0,497
m lab	-0,532	-0,533	-0,534	-0,532	-0,532	-0,530	-0,529	-0,533	-0,531	-0,527	-0,529	-0,526	-0,530	-0,526	-0,527	-0,529	-0,532	-0,532	-0,532	-0,532	-0,524

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-0,335	-1,006	-0,335	0,000	-0,168	0,503	-0,335	-0,671	1,677	1,342	2,013	-0,335	2,013	1,677	2,013	-0,335	-0,335	-0,671	-0,335	2,683
ZS CAMP,3	-0,481	-1,444	-1,283	-0,321	-1,123	-0,160	0,481	-1,123	0,000	-0,160	-0,481	1,283	-0,802	1,283	1,283	0,642	-0,802	-0,481	-0,642	-0,642	1,765
ZS CAMP,5	-1,512	-0,252	-0,756	-0,756	-0,252	0,000	0,756	-1,008	-0,252	1,764	1,008	1,512	0,252	1,764	1,764	0,252	-0,756	-0,504	-0,756	-0,756	2,268
ZS CAMP,7	-0,704	-2,111	-0,880	-0,352	-0,704	-0,176	0,704	-1,759	-0,352	1,759	1,056	1,407	-0,352	1,231	0,880	-0,176	-1,407	-0,880	-1,231	-0,704	1,935
ZS CAMP,9	-1,234	-0,881	-1,939	-0,705	-0,881	0,353	0,176	-1,410	0,529	0,881	-0,176	1,410	1,410	0,705	1,058	-0,881	-0,705	-0,705	-0,529	-1,058	1,939
ZS LAB	-0,856	-1,241	-1,413	-0,556	-0,728	-0,043	0,599	-1,327	-0,171	1,327	0,599	1,798	0,000	1,627	1,541	0,471	-0,942	-0,685	-0,899	-0,813	2,483
ZS (ST FISSO)	-0,400	-0,580	-0,660	-0,260	-0,340	-0,020	0,280	-0,620	-0,080	0,620	0,280	0,840	0,000	0,760	0,720	0,220	-0,440	-0,320	-0,420	-0,380	1,160

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	-0,001	-0,003	-0,001	0,000	0,000	0,002	-0,001	-0,002	0,005	0,004	0,006	-0,001	0,006	0,005	0,006	-0,001	-0,001	-0,002	-0,001	0,008
3	-0,002	-0,004	-0,004	-0,001	-0,004	0,000	0,002	-0,004	0,000	0,000	-0,002	0,004	-0,002	0,004	0,004	0,002	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	0,006
5	-0,003	0,000	-0,001	-0,001	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,004	0,002	0,003	0,001	0,004	0,004	0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	0,005
7	-0,002	-0,006	-0,003	-0,001	-0,002	0,000	0,002	-0,005	-0,001	0,005	0,003	0,004	-0,001	0,003	0,003	0,000	-0,004	-0,003	-0,003	-0,002	0,005
9	-0,004	-0,003	-0,006	-0,002	-0,003	0,001	0,000	-0,004	0,001	0,002	-0,001	0,004	0,004	0,002	0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-0,002	-0,003	0,005
m diff	-0,002	-0,003	-0,003	-0,001	-0,002	0,000	0,001	-0,003	0,000	0,003	0,001	0,004	0,000	0,004	0,004	0,001	-0,002	-0,002	-0,002	-0,002	0,006
scarto tipo diff	0,001	0,002	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
D / 10 ⁻³	2,424	3,720	3,635	1,375	2,228	0,660	1,503	3,487	1,355	3,845	2,718	4,341	2,475	4,064	3,726	3,374	2,483	1,728	2,255	2,040	5,945
SLOPE	1,050	0,984	1,090	1,023	1,040	0,964	1,032	1,034	0,931	1,027	1,080	1,006	0,881	1,067	1,020	1,119	0,995	1,015	0,979	1,044	1,009
BIAS	0,029	-0,005	0,051	0,014	0,023	-0,019	0,015	0,021	-0,036	0,011	0,041	-0,001	-0,063	0,032	0,007	0,062	-0,001	0,010	-0,009	0,025	-0,001
CORREL.	0,997	0,989	0,999	1,000	0,997	1,000	1,000	0,995	0,999	0,990	0,992	0,998	0,997	0,998	0,998	0,998	0,997	0,999	0,999	1,000	0,997

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 2010

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	64	-0,539	0,004	0,009	0,001	0,003	
3	61	-0,532	0,003	0,009	0,001	0,003	!
5	63	-0,539	0,003	0,006	0,001	0,002	!
7	64	-0,537	0,003	0,008	0,001	0,003	
9	63	-0,502	0,003	0,008	0,001	0,003	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,53	0,003	0,008	0,001	0,003	0,4

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	71	-0.537	-0.528	Outlier per Test di Cochran
2	3	33	-0.428	-0.434	Outlier per Test di Grubbs
3	5	33	-0.518	-0.515	Outlier per Test di Grubbs
4	9	33	-0.534	-0.533	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

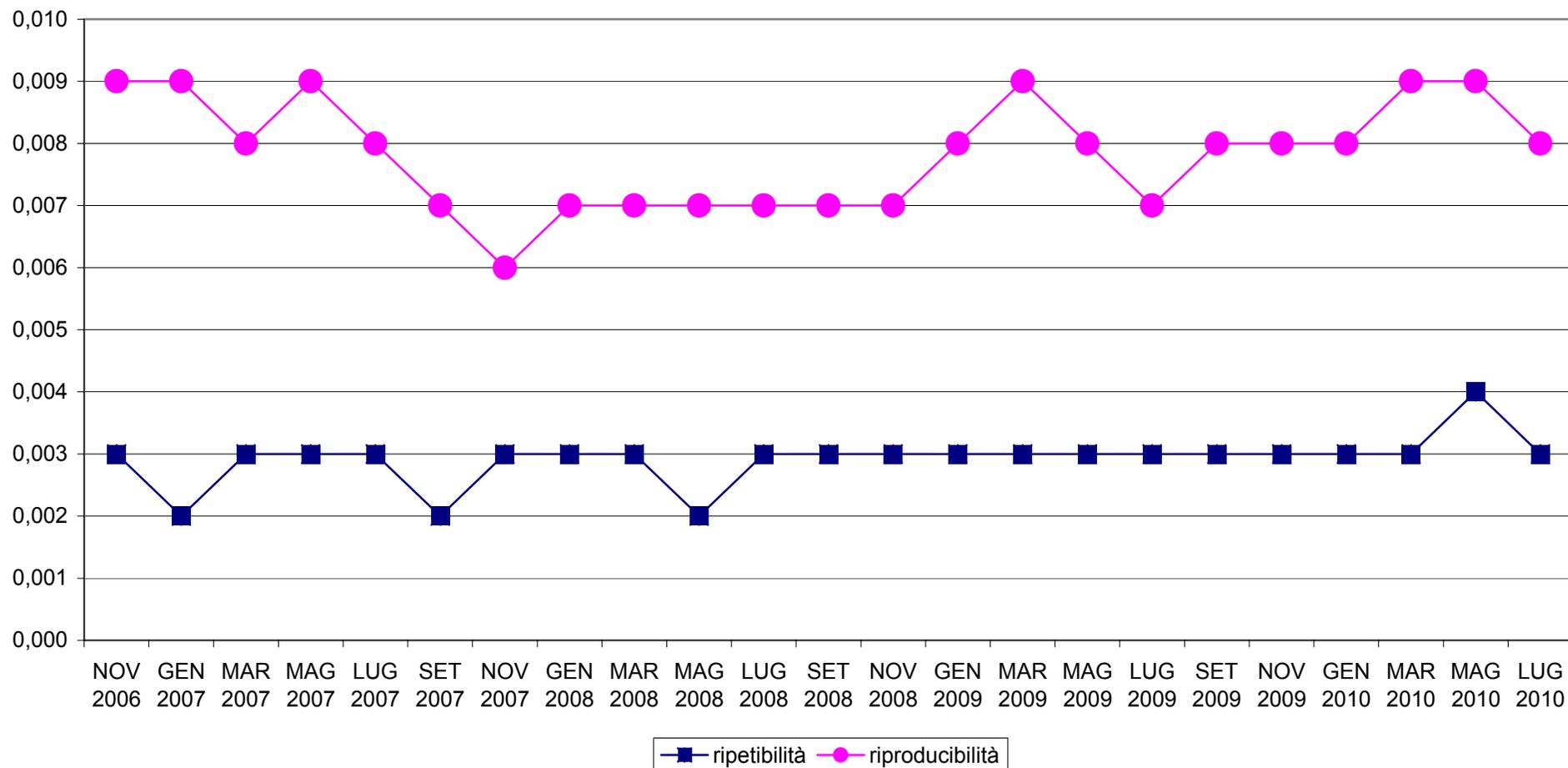
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 CRIOSCOPIA

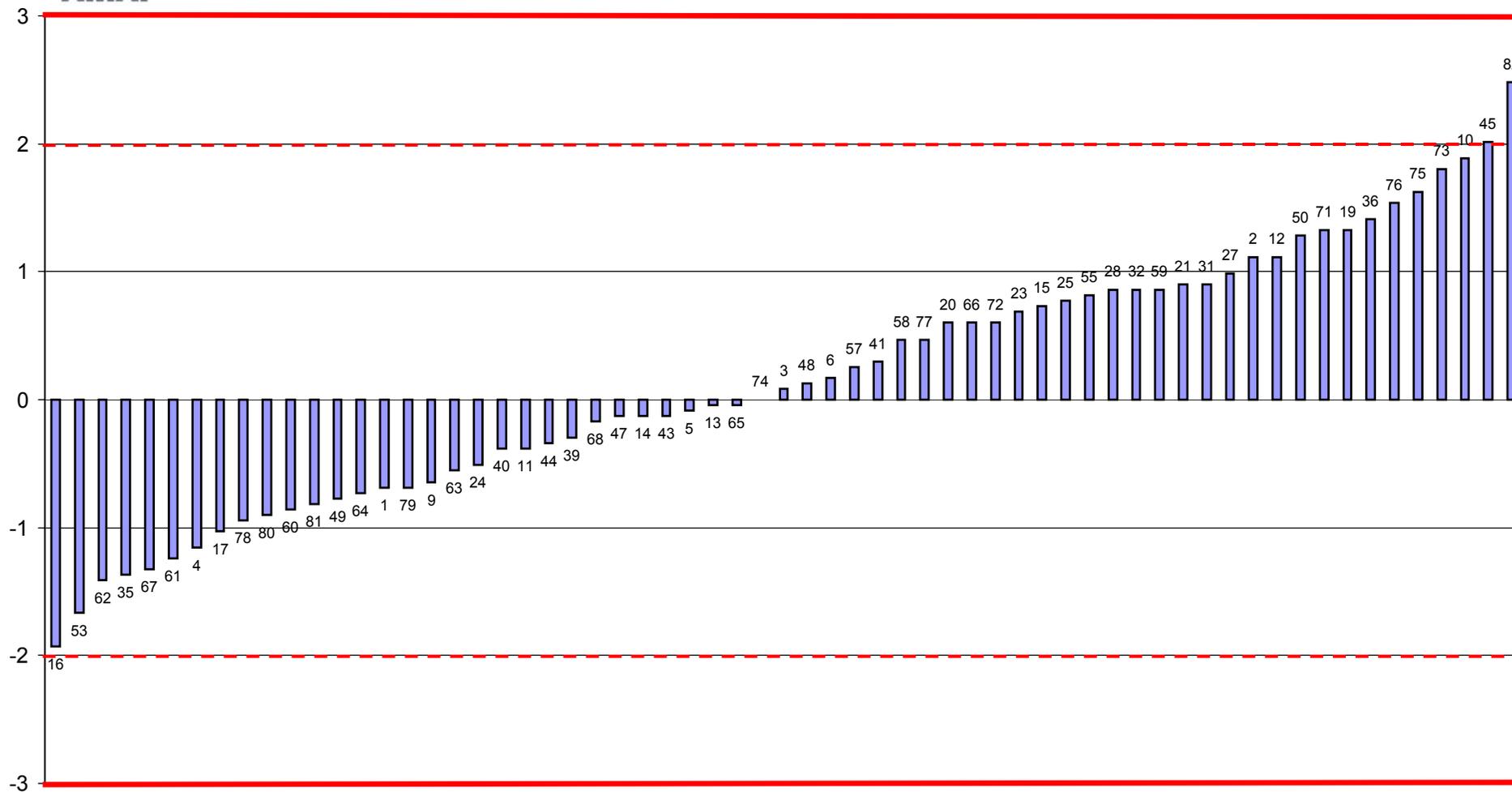




RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010

ORDINAMENTO LABORATORI

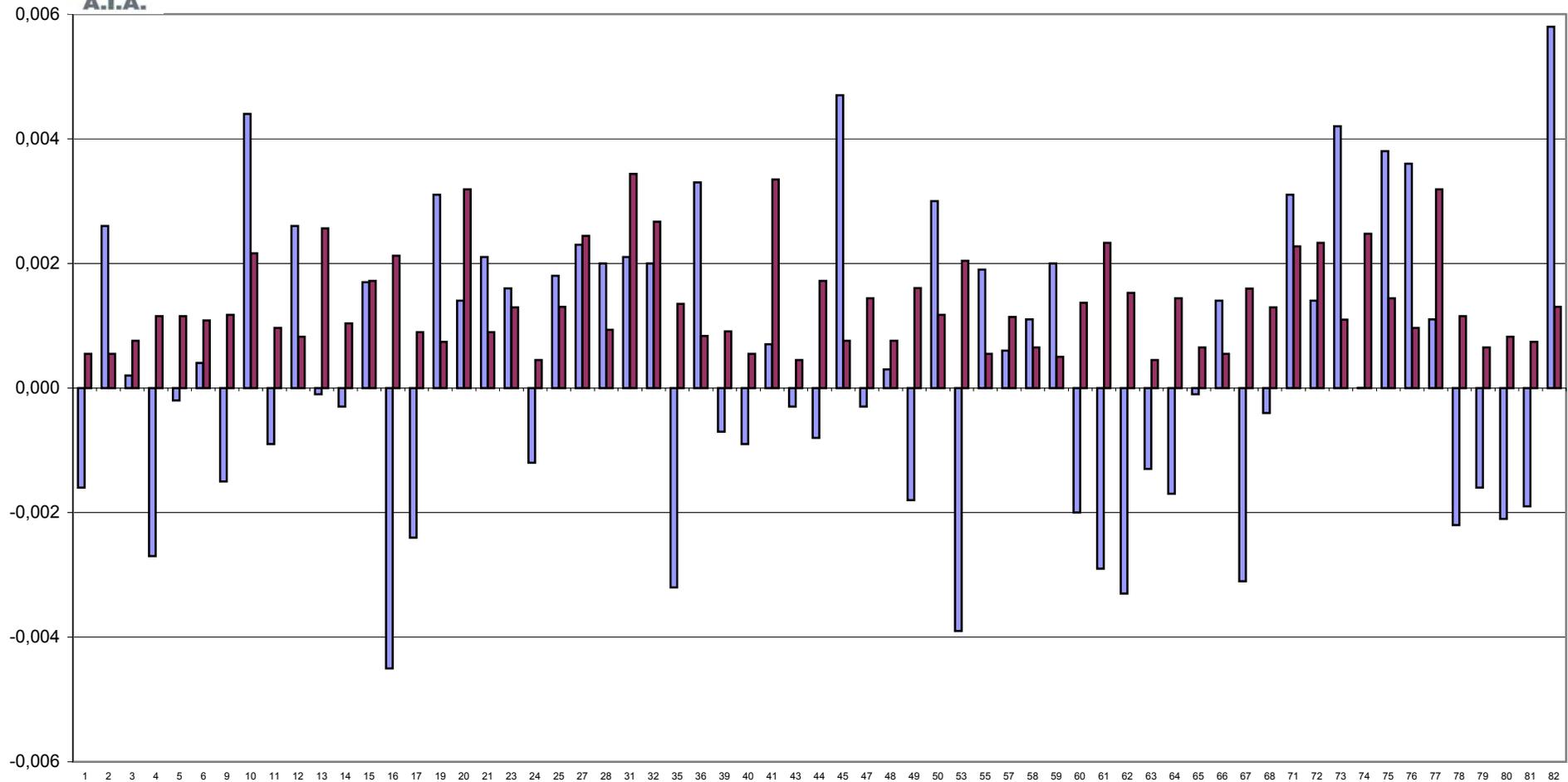
CRIOSCOPIA °C



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 33



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

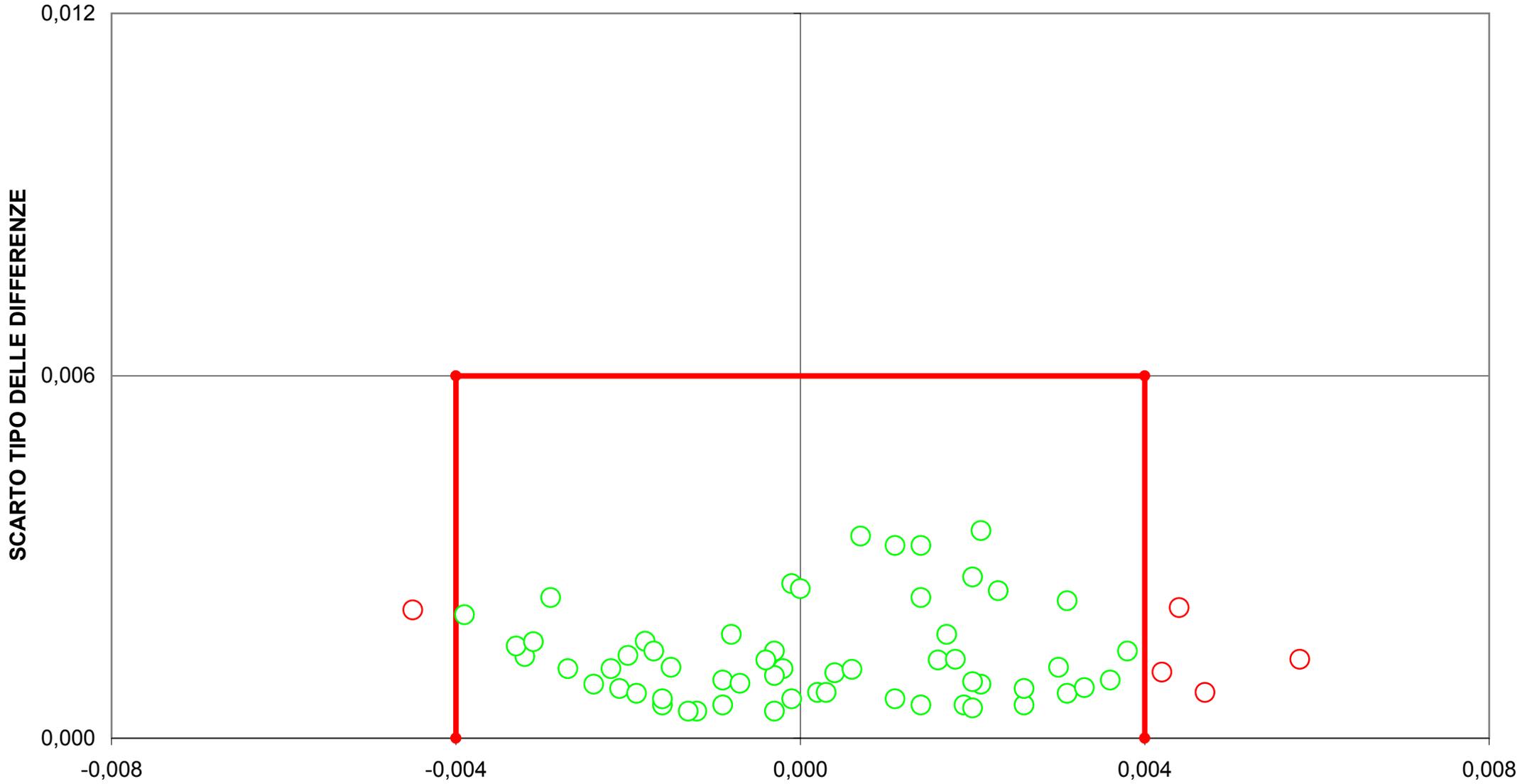


FUORI RANGE LABORATORIO 33





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
CRIOSCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,004; ds=0,006]
FUORI RANGE LABORATORIO 33
6 LABORATORI FUORI DAL TARGET (9%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

pH

	2	3	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5,00	5,04	4,96	4,93	4,81	5,04	5,00	5,06	4,87	4,93	4,93	4,84	4,96	4,93	4,79	4,92	4,86
2	6,14	6,20	6,11	6,17	6,16	6,25	6,30	6,28	6,12	6,15	6,19	6,12	6,25	6,14	6,07	6,18	6,14
3	6,69	6,77	6,68	6,74	6,80	6,79	6,80	6,85	6,71	6,72	6,77	6,73	6,82	6,72	6,67	6,74	6,73
5	6,63	6,76	6,60	6,75	6,66	6,63	6,80	6,90	6,70	6,69	6,74	6,67	6,76	6,72	6,70	6,65	6,73
7	6,52	6,63	6,53	6,58	6,56	6,48	6,70	6,77	6,57	6,55	6,57	6,56	6,64	6,59	6,56	6,52	6,61
9	6,62	6,71	6,65	6,65	6,68	6,56	6,80	6,83	6,67	6,64	6,65	6,64	6,71	6,68	6,68	6,63	6,69
1	5,01	5,03	4,94	4,93	4,81	5,04	5,00	5,05	4,88	4,91	4,92	4,84	4,96	4,93	4,79	4,93	4,85
2	6,15	6,20	6,14	6,17	6,17	6,24	6,30	6,27	6,13	6,16	6,20	6,12	6,25	6,14	6,08	6,19	6,13
3	6,70	6,78	6,68	6,75	6,81	6,78	6,80	6,83	6,72	6,71	6,77	6,74	6,83	6,72	6,66	6,73	6,75
5	6,64	6,76	6,65	6,75	6,69	6,64	6,80	6,88	6,72	6,70	6,74	6,70	6,76	6,73	6,71	6,66	6,73
7	6,52	6,64	6,53	6,57	6,57	6,50	6,70	6,75	6,57	6,56	6,57	6,58	6,64	6,59	6,56	6,53	6,60
9	6,60	6,72	6,65	6,64	6,68	6,57	6,70	6,82	6,66	6,65	6,65	6,66	6,71	6,68	6,67	6,64	6,68

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,01	5,04	4,95	4,93	4,81	5,04	5,00	5,06	4,88	4,92	4,93	4,84	4,96	4,93	4,79	4,93	4,86
2	6,15	6,20	6,13	6,17	6,17	6,25	6,30	6,28	6,13	6,16	6,20	6,12	6,25	6,14	6,08	6,19	6,14
3	6,70	6,78	6,68	6,75	6,81	6,79	6,80	6,84	6,72	6,72	6,77	6,74	6,83	6,72	6,67	6,74	6,74
5	6,64	6,76	6,63	6,75	6,68	6,64	6,80	6,89	6,71	6,70	6,74	6,69	6,76	6,73	6,71	6,66	6,73
7	6,52	6,64	6,53	6,58	6,57	6,49	6,70	6,76	6,57	6,56	6,57	6,57	6,64	6,59	6,56	6,53	6,61
9	6,61	6,72	6,65	6,65	6,68	6,57	6,75	6,83	6,67	6,65	6,65	6,65	6,71	6,68	6,68	6,64	6,69
m lab	6,27	6,35	6,26	6,30	6,28	6,29	6,39	6,44	6,28	6,28	6,31	6,27	6,36	6,30	6,25	6,28	6,29

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,94	4,66	5,17	0,085	4,93
6,18	6,03	6,43	0,077	6,17
6,74	6,61	6,84	0,049	6,74
6,72	6,63	6,89	0,056	6,71
6,58	6,47	6,76	0,059	6,57
6,66	6,52	6,83	0,058	6,66
6,30	6,21	6,44	0,044	6,29

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,882	1,235	0,235	0,000	-1,412	1,294	0,824	1,471	-0,647	-0,118	-0,059	-1,059	0,353	0,000	-1,647	-0,059	-0,882
ZS CAMP,2	-0,258	0,452	-0,517	0,065	0,000	1,033	1,744	1,421	-0,517	-0,129	0,387	-0,581	1,098	-0,323	-1,162	0,258	-0,387
ZS CAMP,3	-0,864	0,763	-1,169	0,153	1,373	0,966	1,271	2,084	-0,458	-0,458	0,661	-0,051	1,779	-0,356	-1,474	-0,051	0,051
ZS CAMP,5	-1,333	0,889	-1,511	0,711	-0,622	-1,333	1,600	3,199	0,000	-0,267	0,533	-0,444	0,889	0,267	-0,089	-0,978	0,355
ZS CAMP,7	-0,809	1,150	-0,639	0,128	-0,043	-1,320	2,257	3,279	0,043	-0,213	0,043	0,043	1,235	0,383	-0,128	-0,724	0,639
ZS CAMP,9	-0,858	0,944	-0,172	-0,257	0,343	-1,631	1,545	2,832	0,086	-0,257	-0,172	-0,172	0,858	0,343	0,257	-0,429	0,429
ZS lab	-0,464	1,467	-0,653	0,312	-0,123	0,104	2,338	3,455	-0,275	-0,180	0,445	-0,502	1,562	0,199	-0,994	-0,275	0,066
ZS (ST FISSO)	-0,255	0,807	-0,359	0,172	-0,068	0,057	1,286	1,901	-0,151	-0,099	0,245	-0,276	0,859	0,109	-0,547	-0,151	0,036

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,08	0,11	0,02	0,00	-0,12	0,11	0,07	0,13	-0,05	-0,01	0,00	-0,09	0,03	0,00	-0,14	0,00	-0,07
2	-0,02	0,04	-0,04	0,00	0,00	0,08	0,14	0,11	-0,04	-0,01	0,03	-0,04	0,09	-0,03	-0,09	0,02	-0,03
3	-0,04	0,04	-0,06	0,01	0,07	0,05	0,06	0,10	-0,02	-0,02	0,03	0,00	0,09	-0,02	-0,07	0,00	0,00
5	-0,08	0,05	-0,09	0,04	-0,04	-0,08	0,09	0,18	0,00	-0,01	0,03	-0,03	0,05	0,01	0,00	-0,05	0,02
7	-0,05	0,07	-0,04	0,01	0,00	-0,08	0,13	0,19	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,07	0,02	-0,01	-0,04	0,04
9	-0,05	0,05	-0,01	-0,02	0,02	-0,09	0,09	0,17	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,05	0,02	0,01	-0,03	0,02
m diff	-0,027	0,058	-0,035	0,007	-0,012	-0,002	0,097	0,146	-0,018	-0,014	0,013	-0,028	0,063	0,002	-0,050	-0,018	-0,003
scarto tipo diff	0,053	0,026	0,037	0,018	0,063	0,091	0,031	0,038	0,025	0,005	0,020	0,035	0,023	0,020	0,060	0,028	0,042
D	0,059	0,064	0,051	0,020	0,064	0,091	0,101	0,151	0,031	0,015	0,024	0,045	0,067	0,020	0,078	0,033	0,042
SLOPE	1,079	1,030	1,040	0,993	0,928	1,091	0,990	0,978	0,971	1,004	0,989	0,955	0,981	0,993	0,932	1,015	0,947
BIAS	-0,470	-0,247	-0,213	0,037	0,465	-0,568	-0,031	-0,007	0,201	-0,012	0,059	0,309	0,057	0,041	0,472	-0,078	0,334
CORREL.	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,995	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

pH

	21	23	24	25	27	31	32	33	35	39	40	43	44	45	46	47
1	4,86	4,92	4,91	4,88	5,30	5,10	4,90	5,34	5,09	5,16	4,89	4,92	4,93	4,99	5,03	4,95
2	6,10	6,13	6,18	6,15	6,42	6,20	6,14	6,15	6,42	6,35	6,13	6,17	6,16	6,20	6,17	6,16
3	6,68	6,72	6,74	6,72	6,97	6,80	6,70	6,84	7,02	6,83	6,70	6,75	6,73	6,77	6,76	6,70
5	6,67	6,72	6,68	6,74	6,71	6,80	6,64	6,46	6,83	6,77	6,72	6,77	6,74	6,71	6,43	6,72
7	6,55	6,56	6,55	6,61	6,62	6,70	6,50	6,61	6,58	6,66	6,56	6,61	6,65	6,57	6,53	6,59
9	6,65	6,67	6,65	6,69	6,63	6,80	6,59	6,51	6,54	6,73	6,65	6,71	6,72	6,67	6,67	6,68
1	4,85	4,92	4,89	4,89	5,29	5,00	4,91	5,20	5,09	5,18	4,88	4,92	4,94	4,99	5,03	4,95
2	6,10	6,15	6,18	6,14	6,43	6,20	6,14	6,16	6,43	6,34	6,13	6,18	6,16	6,20	6,16	6,20
3	6,68	6,72	6,74	6,71	6,97	6,80	6,71	6,70	7,01	6,81	6,70	6,75	6,74	6,77	6,75	6,75
5	6,71	6,72	6,71	6,73	6,71	6,80	6,66	6,50	6,83	6,78	6,72	6,78	6,73	6,71	6,44	6,71
7	6,57	6,56	6,57	6,60	6,61	6,70	6,51	6,65	6,57	6,67	6,56	6,61	6,64	6,57	6,53	6,60
9	6,66	6,67	6,67	6,68	6,63	6,80	6,58	6,52	6,54	6,74	6,65	6,72	6,73	6,67	6,68	6,68

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,94	4,66	5,17	0,085	4,93
6,18	6,03	6,43	0,077	6,17
6,74	6,61	6,84	0,049	6,74
6,72	6,63	6,89	0,056	6,71
6,58	6,47	6,76	0,059	6,57
6,66	6,52	6,83	0,058	6,66
6,30	6,21	6,44	0,044	6,29

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,86	4,92	4,90	4,89	5,30	5,05	4,91	5,27	5,09	5,17	4,89	4,92	4,94	4,99	5,03	4,95
2	6,10	6,14	6,18	6,15	6,43	6,20	6,14	6,16	6,43	6,35	6,13	6,18	6,16	6,20	6,17	6,18
3	6,68	6,72	6,74	6,72	6,97	6,80	6,71	6,77	7,02	6,82	6,70	6,75	6,74	6,77	6,76	6,73
5	6,69	6,72	6,70	6,74	6,71	6,80	6,65	6,48	6,83	6,78	6,72	6,78	6,74	6,71	6,44	6,72
7	6,56	6,56	6,56	6,61	6,62	6,70	6,51	6,63	6,58	6,67	6,56	6,61	6,65	6,57	6,53	6,60
9	6,66	6,67	6,66	6,69	6,63	6,80	6,59	6,52	6,54	6,74	6,65	6,72	6,73	6,67	6,68	6,68
m lab	6,26	6,29	6,29	6,30	6,44	6,39	6,25	6,30	6,41	6,42	6,27	6,32	6,32	6,32	6,27	6,31

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,882	-0,118	-0,353	-0,529	4,294	1,412	-0,294	4,000	1,883	2,824	-0,529	-0,118	0,059	0,706	1,177	0,235
ZS CAMP,2	-0,839	-0,323	0,194	-0,258	3,358	0,452	-0,323	-0,129	3,358	2,325	-0,452	0,129	-0,065	0,452	0,000	0,194
ZS CAMP,3	-1,169	-0,356	0,051	-0,458	4,728	1,271	-0,661	0,661	5,643	1,678	-0,763	0,254	-0,051	0,661	0,356	-0,254
ZS CAMP,5	-0,355	0,178	-0,267	0,444	0,000	1,600	-1,066	-4,088	2,133	1,155	0,178	1,155	0,444	0,000	-4,888	0,089
ZS CAMP,7	-0,128	-0,128	-0,128	0,639	0,809	2,257	-1,064	1,064	0,128	1,661	-0,128	0,724	1,320	0,043	-0,639	0,468
ZS CAMP,9	-0,086	0,172	0,000	0,429	-0,515	2,403	-1,287	-2,489	-2,060	1,287	-0,172	0,944	1,116	0,172	0,257	0,343
ZS lab	-0,729	-0,009	0,009	0,142	3,455	2,338	-0,918	0,331	2,811	2,944	-0,331	0,805	0,767	0,672	-0,540	0,426
ZS (ST FISSO)	-0,401	-0,005	0,005	0,078	1,901	1,286	-0,505	0,182	1,547	1,620	-0,182	0,443	0,422	0,370	-0,297	0,234

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,07	-0,01	-0,03	-0,04	0,37	0,12	-0,02	0,34	0,16	0,24	-0,04	-0,01	0,00	0,06	0,10	0,02
2	-0,07	-0,03	0,01	-0,02	0,26	0,04	-0,03	-0,01	0,26	0,18	-0,04	0,01	0,00	0,04	0,00	0,01
3	-0,06	-0,02	0,00	-0,02	0,23	0,06	-0,03	0,03	0,28	0,08	-0,04	0,01	0,00	0,03	0,02	-0,01
5	-0,02	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,09	-0,06	-0,23	0,12	0,07	0,01	0,07	0,03	0,00	-0,28	0,00
7	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,05	0,13	-0,06	0,06	0,01	0,10	-0,01	0,04	0,08	0,00	-0,04	0,03
9	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,03	0,14	-0,08	-0,15	-0,12	0,08	-0,01	0,05	0,06	0,01	0,01	0,02
m diff	-0,038	-0,007	-0,006	0,000	0,146	0,097	-0,047	0,008	0,118	0,123	-0,021	0,029	0,028	0,023	-0,030	0,012
scarto tipo diff	0,031	0,014	0,016	0,033	0,162	0,042	0,022	0,197	0,152	0,071	0,021	0,029	0,036	0,023	0,128	0,014
D	0,049	0,016	0,017	0,033	0,218	0,105	0,051	0,197	0,192	0,142	0,030	0,041	0,045	0,033	0,132	0,019
SLOPE	0,970	0,994	0,987	0,966	1,171	1,003	1,019	1,259	1,002	1,104	0,980	0,969	0,979	1,028	1,081	1,007
BIAS	0,226	0,047	0,088	0,214	-1,249	-0,116	-0,069	-1,639	-0,132	-0,789	0,144	0,166	0,107	-0,200	-0,478	-0,057
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,999	0,984	0,998	1,000	0,981	0,976	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,986	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 2010

pH

Table with 17 columns (48-82) and 18 rows of pH data. Values range from 4.95 to 6.97.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values include 4.94, 6.18, 6.74, 6.72, 6.58, 6.66, 6.30, 6.21, 6.44, 0.085, 0.077, 0.049, 0.056, 0.059, 0.058, 0.044, 4.93, 6.17, 6.74, 6.71, 6.57, 6.66, 6.29.

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 17 columns (48-82) and 10 rows of average pH data. Values range from 4.95 to 6.97.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 17 columns (48-82) and 10 rows of Z-score data. Values range from -1.030 to 1.118.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 17 columns (48-82) and 10 rows of difference data. Values range from -0.176 to 1.031.

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 2010

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	46	4,935	0,022	0,241	0,008	0,085	0,157	1,725	1,718	!
2	48	6,175	0,023	0,220	0,008	0,078	0,129	1,258	1,251	!
3	44	6,735	0,020	0,140	0,007	0,049	0,105	0,732	0,724	!
5	46	6,715	0,032	0,161	0,011	0,057	0,170	0,847	0,830	!
7	48	6,580	0,024	0,167	0,008	0,059	0,129	0,899	0,890	!
9	47	6,662	0,018	0,166	0,006	0,058	0,095	0,878	0,873	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,3	0,024	0,186	0,008	0,066	0,131	1,056	1,048	0,13

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	33	5.34	5.2	Outlier per Test di Cochran
2	1	31	5.1	5	Outlier per Test di Cochran
3	1	27	5.3	5.29	Outlier per Test di Grubbs
4	2	67	6.7	6.71	Outlier per Test di Grubbs
5	3	33	6.84	6.7	Outlier per Test di Cochran
6	3	47	6.7	6.75	Outlier per Test di Cochran
7	3	67	6.14	6.15	Outlier per Test di Grubbs
8	3	35	7.02	7.01	Outlier per Test di Grubbs
9	3	27	6.97	6.97	Outlier per Test di Grubbs
10	5	49	7.02	7.02	Outlier per Test di Grubbs
11	5	46	6.43	6.44	Outlier per Test di Grubbs
12	5	33	6.46	6.5	Outlier per Test di Grubbs
13	7	49	6.89	6.9	Outlier per Test di Grubbs
14	9	10	6.8	6.7	Outlier per Test di Cochran
15	9	49	6.96	6.97	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

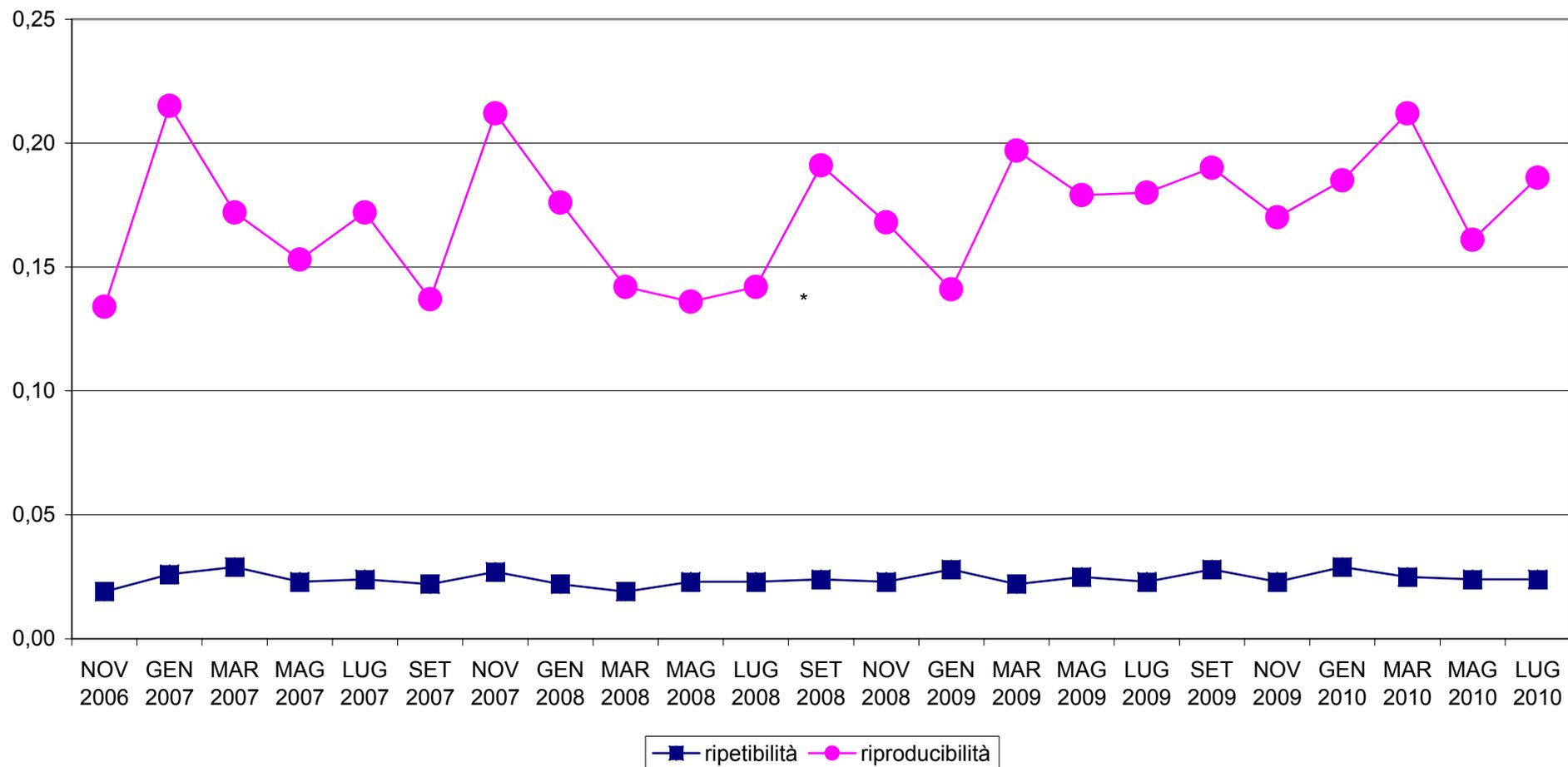
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,060



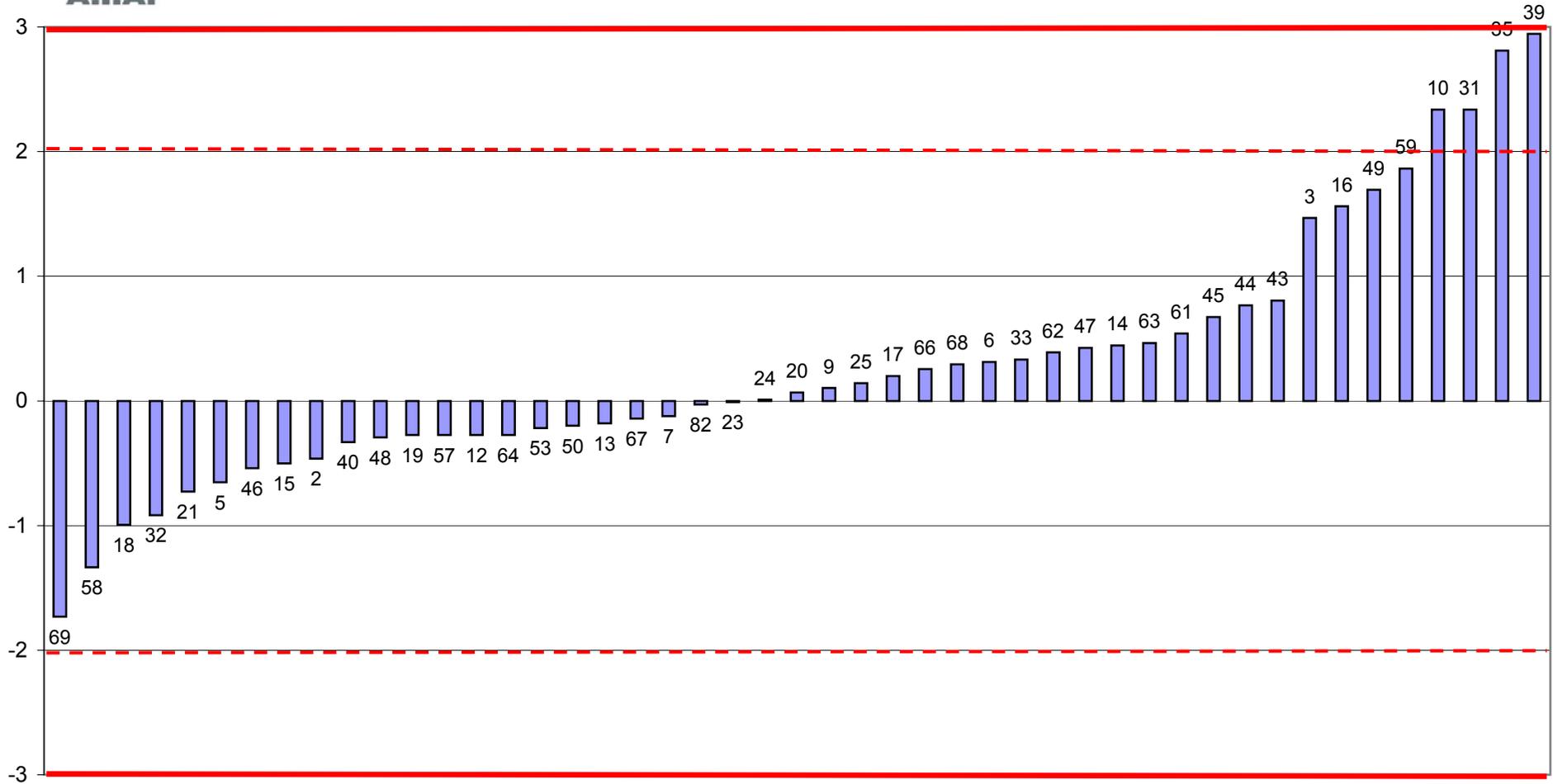
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010

pH





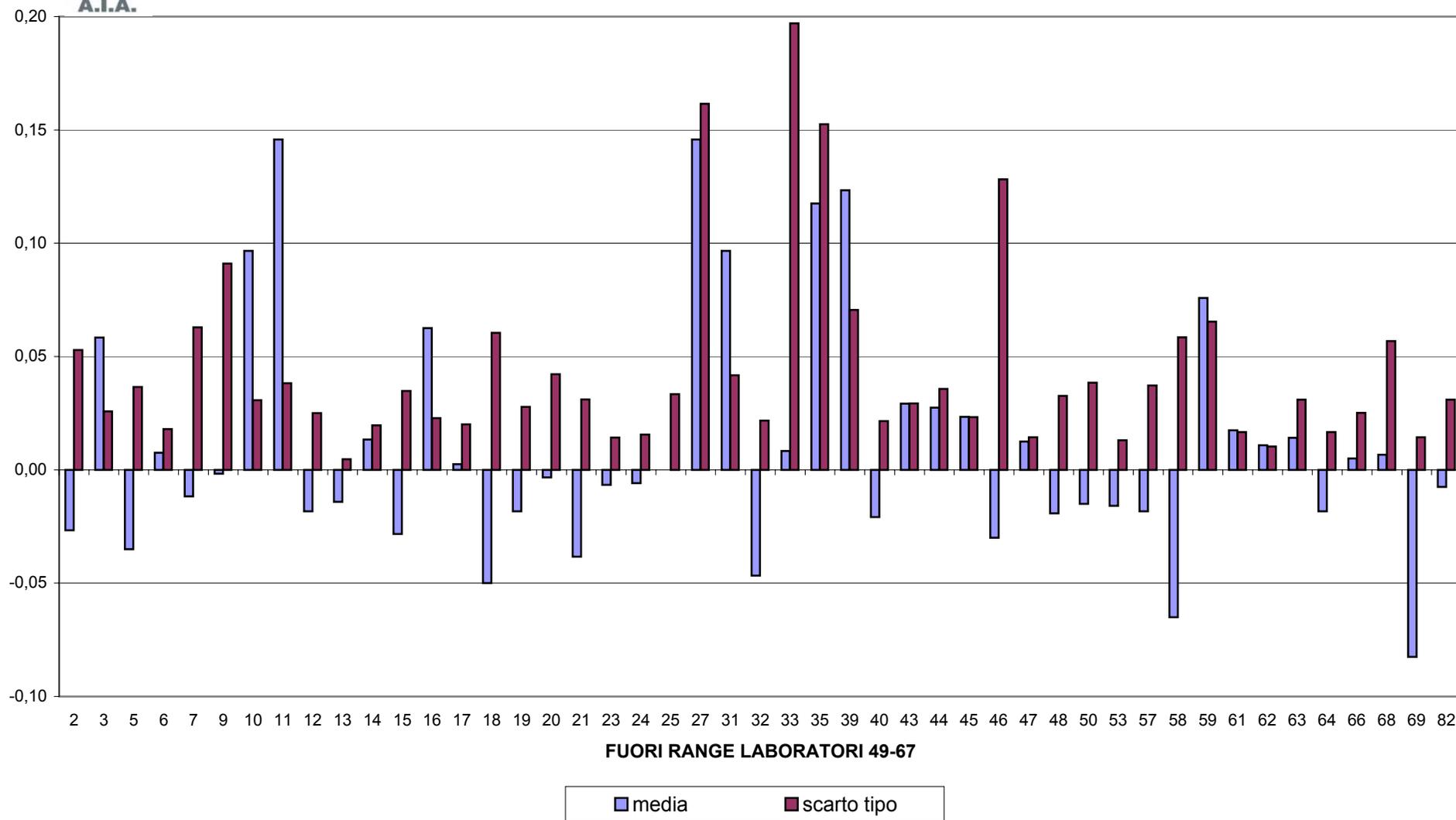
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 11-27



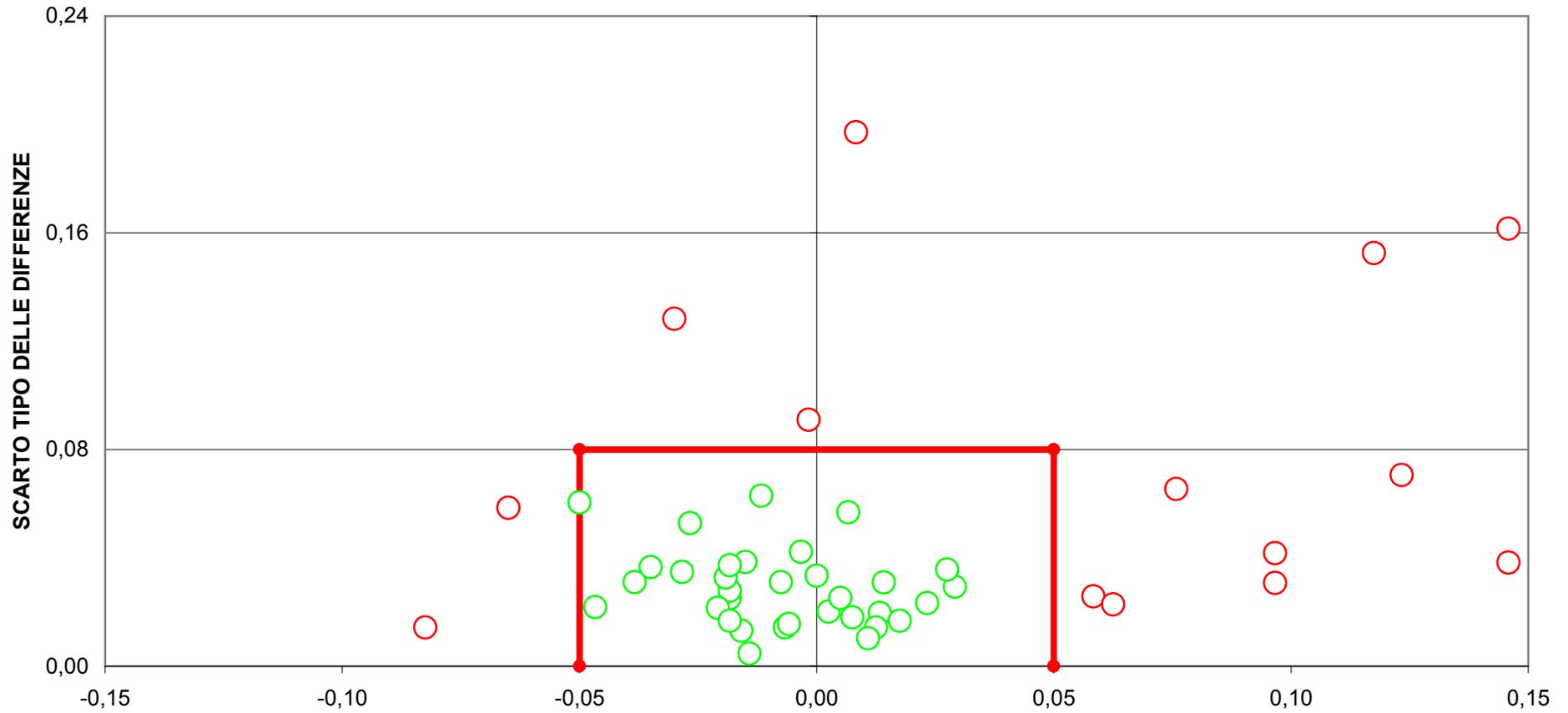
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,05$; $\text{ds}=0,08$)
FUORI RANGE LABORATORI 49-67
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	IR	IR	IR	IR	pH	IR	IR	IR	COL	pH	pH	IR	pH	IR	IR	IR	pH	pH	pH	IR
LAB	1	3	4	6	11	13	14	15	16	17	20	21	23	24	26	27	29	30	34	36
1	34,73	47,60	37,14	39,00	33,70	32,56	33,54	37,22	34,00	35,45	35,40	38,00	35,30	36,80	34,90	36,33	36,44	36,40	36,66	39,20
3	28,63	37,60	29,41	31,54	25,40	28,78	26,07		24,00	26,84	28,40	30,00	28,40	29,20	29,50	28,24	27,56	27,40	28,59	28,50
5	37,08	30,70	35,87	33,85	36,30	34,78	33,41	40,05	36,00	37,02	39,50	39,00	39,90	35,20	35,80	34,89	38,60	38,90	39,47	36,10
7	37,79	47,10	41,45	47,12	40,50	40,58	39,06	42,53	40,00	42,29	45,30	43,00	45,40	43,10	41,10	43,52	42,31	42,10	44,12	41,20
9	25,29	21,50	26,57	27,87	26,00	24,93	26,41	28,35	25,00	26,42	29,80	28,00	28,70	29,00	27,10	26,88	26,85	29,50	28,93	30,50
1	34,29	45,10	37,27	41,49	33,90	33,76	32,51	35,70	32,00	35,15	36,00	39,00	35,80	37,00	35,90	36,48	36,32	35,60	37,76	37,60
3	25,92	36,00	30,33	28,18	25,40	26,16	26,29		25,00	26,60	28,60	30,00	29,60	28,50	28,60	28,32	27,21	26,00	28,86	28,80
5	34,12	27,80	36,13	39,83	36,00	34,49	33,70	40,39	37,00	37,26	39,30	38,00	37,30	36,80	36,20	34,92	38,46	40,10	38,92	34,90
7	40,14	46,90	41,73	37,01	40,50	41,82	39,81	41,79	41,00	42,44	45,10	44,00	45,40	42,00	43,70	43,48	42,88	43,00	44,80	43,30
9	24,07	22,90	27,68	25,94	25,90	24,19	26,10	27,01	24,00	26,33	30,00	29,00	27,70	26,60	26,90	26,92	27,07	27,10	29,07	27,70

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

METODO	IR	IR	IR	IR	pH	IR	IR	IR	COL	pH	pH	IR	pH	IR	IR	IR	pH	pH	pH	IR
1	34,51	46,35	37,21	40,25	33,80	33,16	33,03	36,46	33,00	35,30	35,70	38,50	35,55	36,90	35,40	36,44	36,40	36,00	37,21	38,40
3	27,28	36,80	29,87	29,86	25,40	27,47	26,18	27,95	24,50	26,72	28,50	30,00	29,00	28,85	29,05	28,28	27,39	26,70	28,73	28,65
5	35,60	29,25	36,00	36,84	36,15	34,64	33,56	40,22	36,50	37,14	39,40	38,50	38,60	36,00	36,00	34,91	38,53	39,50	39,20	35,50
7	38,97	47,00	41,59	42,07	40,50	41,20	39,44	42,16	40,50	42,37	45,20	43,50	45,40	42,55	42,40	43,50	42,60	42,55	44,46	42,25
9	24,68	22,20	27,13	26,91	25,95	24,56	26,26	27,68	24,50	26,38	29,90	28,50	28,20	27,80	27,00	26,90	26,96	28,30	29,00	29,10
m lab	32,21	36,32	34,36	35,18	32,36	32,21	31,69	34,89	31,80	33,58	35,74	35,80	35,35	34,42	33,97	34,00	34,37	34,61	35,72	34,78

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
34,66	26,25	40,25	2,821	35,30
27,74	23,83	30,82	1,819	27,95
35,45	26,50	40,22	3,249	36,00
41,55	33,57	47,00	2,484	42,15
26,99	22,20	30,93	1,817	26,91
33,50	31,59	35,80	1,351	33,59

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,280	3,917	0,675	1,753	-0,532	-0,759	-0,806	0,411	-0,815	0,000	0,142	1,134	0,089	0,567	0,035	0,402	0,388	0,248	0,677	1,099
ZS CAMP.3	-0,371	4,866	1,056	1,050	-1,402	-0,264	-0,973	0,000	-1,897	-0,676	0,302	1,127	0,577	0,495	0,605	0,181	-0,311	-0,687	0,426	0,385
ZS CAMP.5	-0,123	-2,078	0,000	0,259	0,046	-0,420	-0,753	1,299	0,154	0,351	1,047	0,770	0,800	0,000	0,000	-0,337	0,779	1,077	0,983	-0,154
ZS CAMP.7	-1,282	1,953	-0,225	-0,034	-0,664	-0,382	-1,093	0,004	-0,664	0,087	1,228	0,544	1,309	0,161	0,101	0,544	0,179	0,161	0,930	0,040
ZS CAMP.9	-1,225	-2,589	0,121	0,000	-0,526	-1,291	-0,358	0,427	-1,324	-0,292	1,648	0,878	0,713	0,493	0,052	-0,003	0,030	0,768	1,153	1,208
ZS LAB	-1,025	2,019	0,567	1,178	-0,911	-1,026	-1,407	0,964	-1,326	-0,009	1,590	1,634	1,301	0,613	0,280	0,305	0,578	0,754	1,574	0,880
ZS (ST FISSO)	-0,693	1,364	0,383	0,796	-0,616	-0,693	-0,951	0,651	-0,896	-0,006	1,074	1,104	0,879	0,414	0,189	0,206	0,391	0,509	1,063	0,594

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,79	11,05	1,91	4,95	-1,50	-2,14	-2,28	1,16	-2,30	0,00	0,40	3,20	0,25	1,60	0,10	1,14	1,10	0,70	1,91	3,10
3	-0,68	8,85	1,92	1,91	-2,55	-0,48	-1,77	0,00	-3,45	-1,23	0,55	2,05	1,05	0,90	1,10	0,33	-0,56	-1,25	0,78	0,70
5	-0,40	-6,75	0,00	0,84	0,15	-1,37	-2,45	4,22	0,50	1,14	3,40	2,50	2,60	0,00	0,00	-1,10	2,53	3,50	3,20	-0,50
7	-3,19	4,85	-0,56	-0,09	-1,65	-0,95	-2,72	0,01	-1,65	0,22	3,05	1,35	3,25	0,40	0,25	1,35	0,45	0,40	2,31	0,10
9	-2,23	-4,71	0,22	0,00	-0,96	-2,35	-0,65	0,77	-2,41	-0,53	3,00	1,60	1,30	0,90	0,09	-0,01	0,05	1,40	2,10	2,20
m diff	-1,455	2,659	0,697	1,522	-1,301	-1,456	-1,971	1,233	-1,861	-0,081	2,079	2,139	1,689	0,759	0,309	0,343	0,712	0,949	2,057	1,119
ds diff	1,199	8,005	1,145	2,076	0,993	0,787	0,815	1,743	1,469	0,881	1,473	0,739	1,215	0,602	0,451	0,979	1,182	1,725	0,870	1,493
D	1,885	8,435	1,341	2,574	1,637	1,655	2,133	2,135	2,371	0,885	2,548	2,263	2,080	0,969	0,547	1,037	1,380	1,969	2,233	1,866
SLOPE	1,032	0,395	1,065	0,909	0,949	0,963	1,123	0,898	0,884	0,905	0,895	0,986	0,876	1,025	1,025	0,929	0,897	0,883	0,921	1,037
BIAS	0,415	19,327	-2,936	1,673	2,963	2,658	-1,913	2,330	6,184	3,268	1,659	-1,638	2,704	-1,614	-1,175	2,062	2,842	3,095	0,777	-2,405
CORREL.	0,982	0,675	0,985	0,949	0,989	0,993	0,998	0,967	0,985	0,996	0,979	0,993	0,991	0,996	0,998	0,991	0,989	0,970	0,994	0,972

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 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	IR	pH	IR	COL	pH	IR	IR	IR	pH	pH	pH	IR	pH	pH						
LAB	38	39	46	47	49	50	51	52	55	57	59	60	61	62	63	64	66	67	68	82
1	29,63	33,97	34,91	36,50	29,77	33,01	36,00	36,20	34,79	33,80	35,30	36,40	26,30	36,89	33,07	33,00	33,70	26,50	33,90	33,56
3	29,69	23,86	29,22	29,18	29,68	30,68	29,20	29,40	27,08	29,10	26,90	27,80	25,30	30,00	25,16	25,50	25,20	20,30	38,00	25,59
5	29,63	35,44	35,36	36,60	29,89	32,24	38,90	36,50	35,79	34,50	37,30	36,10	26,60	36,31	35,73	35,30	35,30	26,10	38,00	35,05
7	29,64	39,16	37,26	37,52	29,89	33,38	42,50	42,40	39,39	40,40	41,70	42,60	27,40	44,27	40,18	39,60	38,90	34,00	44,00	41,31
9	29,66	24,91	26,36	29,88	29,55	31,00	27,50	25,00	25,39	24,80	26,40	29,00	25,00	27,77	25,53	24,50	26,10	17,10	28,00	25,51
1	29,62	34,74	36,66	36,45	29,82	32,94	36,80	35,80	34,37	33,30	34,90	36,20	26,20	35,73	33,83	33,40	34,40	27,70	33,80	33,43
3	29,69	23,79	30,12	29,39	29,67	30,96	26,60	27,10	27,51	26,90	26,30	27,90	25,30	30,39	25,70	25,10	25,40	19,60	28,00	25,92
5	29,63	35,58	37,11	34,58	29,86	32,61	37,50	37,40	35,84	35,00	36,90	36,10	26,40	36,50	35,31	35,40	34,60	27,20	38,60	35,93
7	29,64	39,44	40,16	38,63	29,88	33,76	42,50	41,90	40,74	40,70	41,80	42,50	27,40	43,30	39,66	39,50	39,30	33,10	43,30	40,32
9	29,66	25,05	26,70	27,30	29,60	30,86	28,70	28,20	26,51	26,30	26,40	27,70	25,10	28,83	25,75	24,70	26,00	17,40	28,00	25,87

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	29,63	34,36	35,79	36,48	29,80	32,98	36,40	36,00	34,58	33,55	35,10	36,30	26,25	36,31	33,45	33,20	34,05	27,10	33,85	33,50
3	29,69	23,83	29,67	29,29	29,68	30,82	27,90	28,25	27,30	28,00	26,60	27,85	25,30	30,20	25,43	25,30	25,30	19,95	33,00	25,76
5	29,63	35,51	36,24	35,59	29,88	32,43	38,20	36,95	35,82	34,75	37,10	36,10	26,50	36,41	35,52	35,35	34,95	26,65	38,30	35,49
7	29,64	39,30	38,71	38,08	29,89	33,57	42,50	42,15	40,07	40,55	41,75	42,55	27,40	43,79	39,92	39,55	39,10	33,55	43,65	40,82
9	29,66	24,98	26,53	28,59	29,58	30,93	28,10	26,60	25,95	25,55	26,40	28,35	25,05	28,30	25,64	24,60	26,05	17,25	28,00	25,69
m lab	29,65	31,59	33,39	33,60	29,76	32,14	34,62	33,99	32,74	32,48	33,39	34,23	26,10	35,00	31,99	31,60	31,89	24,90	35,36	32,25

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
34,66	26,25	40,25	2,821	35,30
27,74	23,83	30,82	1,819	27,95
35,45	26,50	40,22	3,249	36,00
41,55	33,57	47,00	2,484	42,15
26,99	22,20	30,93	1,817	26,91
33,50	31,59	35,80	1,351	33,59

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-2,012	-0,335	0,172	0,417	-1,951	-0,824	0,390	0,248	-0,255	-0,620	-0,071	0,354	-3,208	0,358	-0,656	-0,744	-0,443	-2,907	-0,514	-0,640
ZS CAMP.3	0,957	-2,268	0,946	0,734	0,948	1,578	-0,027	0,165	-0,360	0,027	-0,742	-0,055	-1,457	1,234	-1,386	-1,457	-1,457	-4,398	2,777	-1,207
ZS CAMP.5	-1,961	-0,151	0,072	-0,126	-1,885	-1,100	0,677	0,292	-0,057	-0,385	0,339	0,031	-2,924	0,125	-0,148	-0,200	-0,323	-2,878	0,708	-0,157
ZS CAMP.7	-5,037	-1,147	-1,385	-1,641	-4,938	-3,454	0,141	0,000	-0,839	-0,644	-0,161	0,161	-5,939	0,658	-0,898	-1,047	-1,228	-3,463	0,604	-0,537
ZS CAMP.9	1,516	-1,059	-0,206	0,927	1,469	2,215	0,658	-0,168	-0,526	-0,746	-0,278	0,795	-1,021	0,768	-0,696	-1,269	-0,471	-5,314	0,603	-0,669
ZS LAB	-2,918	-1,478	-0,152	0,009	-2,835	-1,071	0,761	0,295	-0,629	-0,823	-0,149	0,473	-5,544	1,042	-1,184	-1,474	-1,259	-6,432	1,309	-0,994
ZS (ST FISSO)	-1,971	-0,999	-0,103	0,006	-1,915	-0,724	0,514	0,199	-0,425	-0,556	-0,101	0,319	-3,746	0,704	-0,800	-0,996	-0,851	-4,346	0,884	-0,671

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-5,68	-0,95	0,48	1,18	-5,51	-2,33	1,10	0,70	-0,72	-1,75	-0,20	1,00	-9,05	1,01	-1,85	-2,10	-1,25	-8,20	-1,45	-1,81
3	1,74	-4,13	1,72	1,34	1,73	2,87	-0,05	0,30	-0,65	0,05	-1,35	-0,10	-2,65	2,25	-2,52	-2,65	-2,65	-8,00	5,05	-2,20
5	-6,37	-0,49	0,23	-0,41	-6,13	-3,58	2,20	0,95	-0,19	-1,25	1,10	0,10	-9,50	0,41	-0,48	-0,65	-1,05	-9,35	2,30	-0,51
7	-12,51	-2,85	-3,44	-4,08	-12,27	-8,58	0,35	0,00	-2,09	-1,60	-0,40	0,40	-14,75	1,64	-2,23	-2,60	-3,05	-8,60	1,50	-1,34
9	2,76	-1,93	-0,38	1,69	2,67	4,03	1,20	-0,31	-0,96	-1,36	-0,51	1,45	-1,86	1,40	-1,27	-2,31	-0,86	-9,66	1,10	-1,22
m diff	-4,012	-2,067	-0,275	-0,058	-3,900	-1,517	0,959	0,329	-0,920	-1,181	-0,271	0,569	-7,561	1,338	-1,669	-2,061	-1,771	-8,761	1,699	-1,412
ds diff	6,313	1,468	1,926	2,385	6,171	5,117	0,867	0,509	0,709	0,716	0,883	0,642	5,346	0,688	0,814	0,820	1,005	0,719	2,340	0,638
D	7,480	2,535	1,946	2,386	7,300	5,337	1,293	0,606	1,161	1,381	0,924	0,858	9,260	1,504	1,857	2,218	2,036	8,790	2,892	1,549
SLOPE	#####	0,902	1,197	1,393	43,663	4,957	0,969	0,972	1,050	1,061	0,928	1,015	6,606	1,026	0,984	0,962	1,038	0,972	0,990	0,960
BIAS	#####	5,166	-6,304	-13,156	#####	#####	0,114	0,638	-0,717	-0,788	2,679	-1,080	#####	-2,248	2,167	3,254	0,561	9,462	-1,341	2,713
CORREL.	-0,701	0,978	0,965	0,965	0,928	0,967	0,991	0,997	0,995	0,995	0,993	0,995	0,998	0,994	0,992	0,992	0,988	0,994	0,928	0,996

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 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	39	34,66	1,801	8,085	0,636	2,857	1,836	8,242	8,035	!
3	36	27,74	2,396	5,419	0,847	1,915	3,053	6,904	6,192	!
5	39	35,45	2,173	9,321	0,768	3,294	2,166	9,291	9,035	!
7	35	41,55	2,119	7,187	0,749	2,539	1,802	6,112	5,841	!
9	39	26,99	2,449	5,426	0,865	1,917	3,207	7,105	6,340	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
33,2770	2,2	7,249	0,777	2,561	2,413	7,531	7,089	0,3

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	3	47.6	45.1	Outlier per Test di Grubbs
2	3	68	38	28	Outlier per Test di Cochran
3	3	3	37.6	36	Outlier per Test di Grubbs
4	3	67	20.3	19.6	Outlier per Test di Grubbs
5	5	6	33.85	39.83	Outlier per Test di Cochran
6	7	6	47.12	37.01	Outlier per Test di Cochran
7	7	61	27.4	27.4	Outlier per Test di Grubbs
8	7	38	29.64	29.64	Outlier per Test di Grubbs
9	7	49	29.89	29.88	Outlier per Test di Grubbs
10	7	67	34	33.1	Outlier per Test di Grubbs
11	9	67	17.1	17.4	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

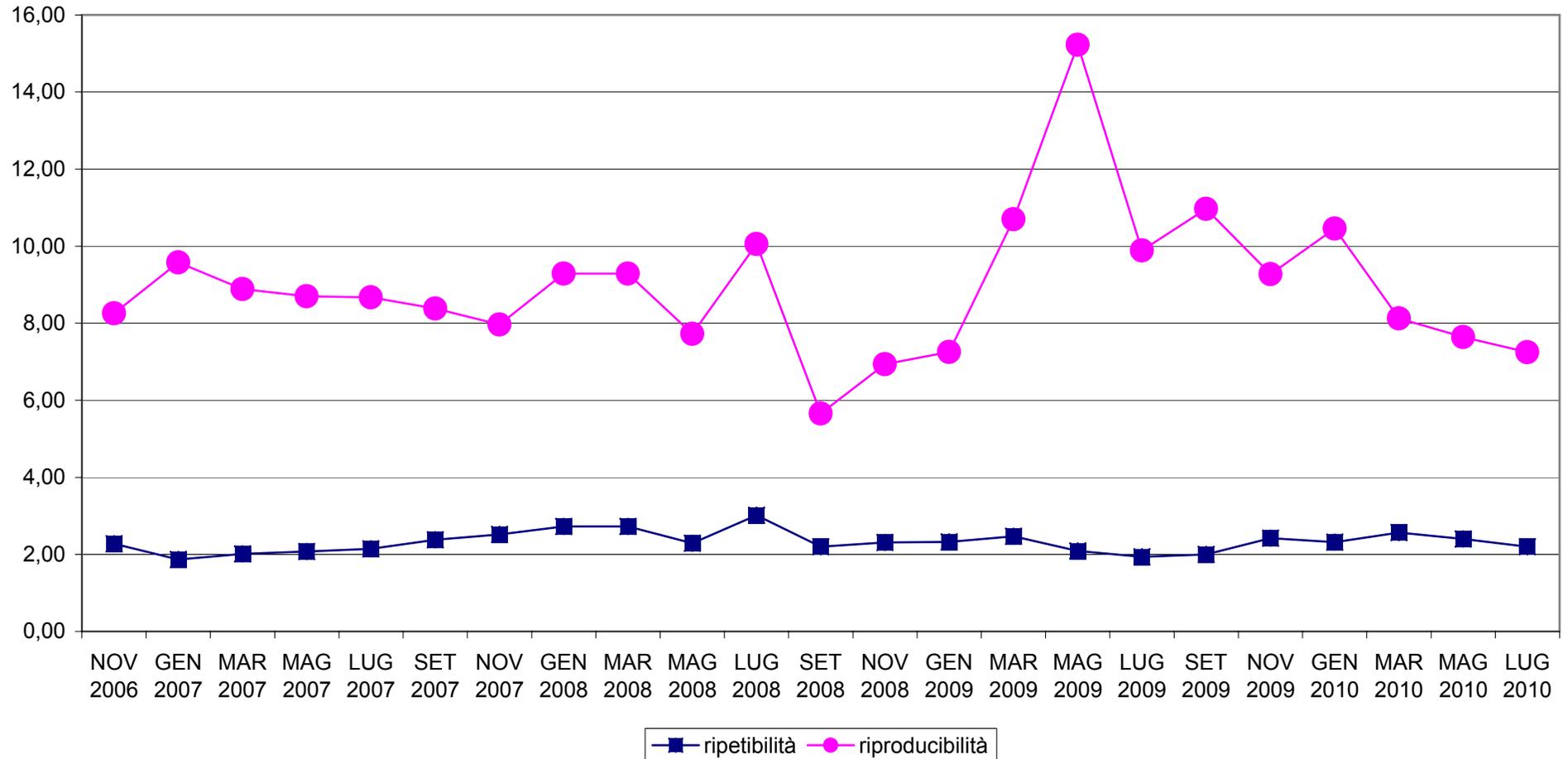
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,818	3,098

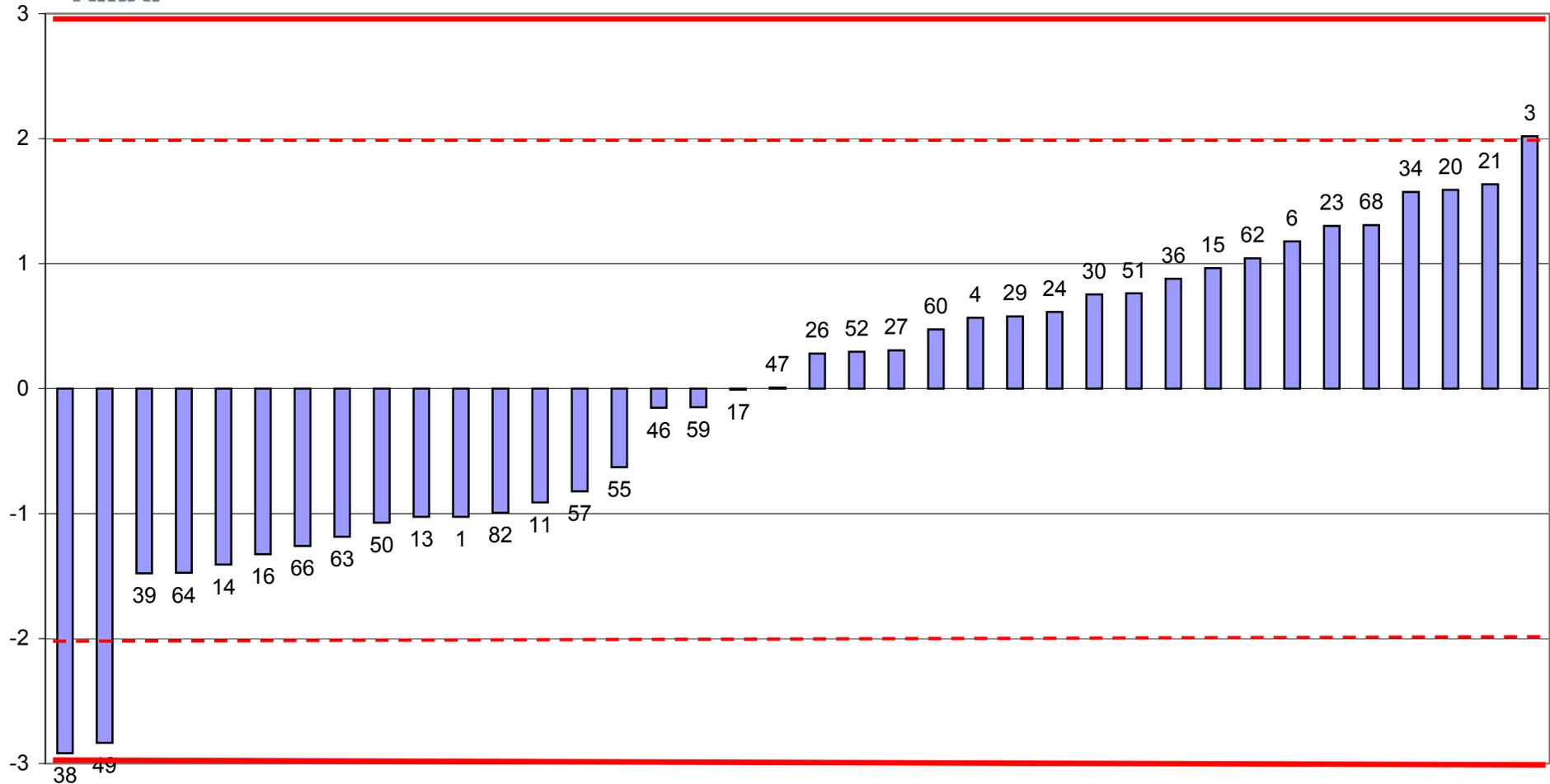


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 UREA





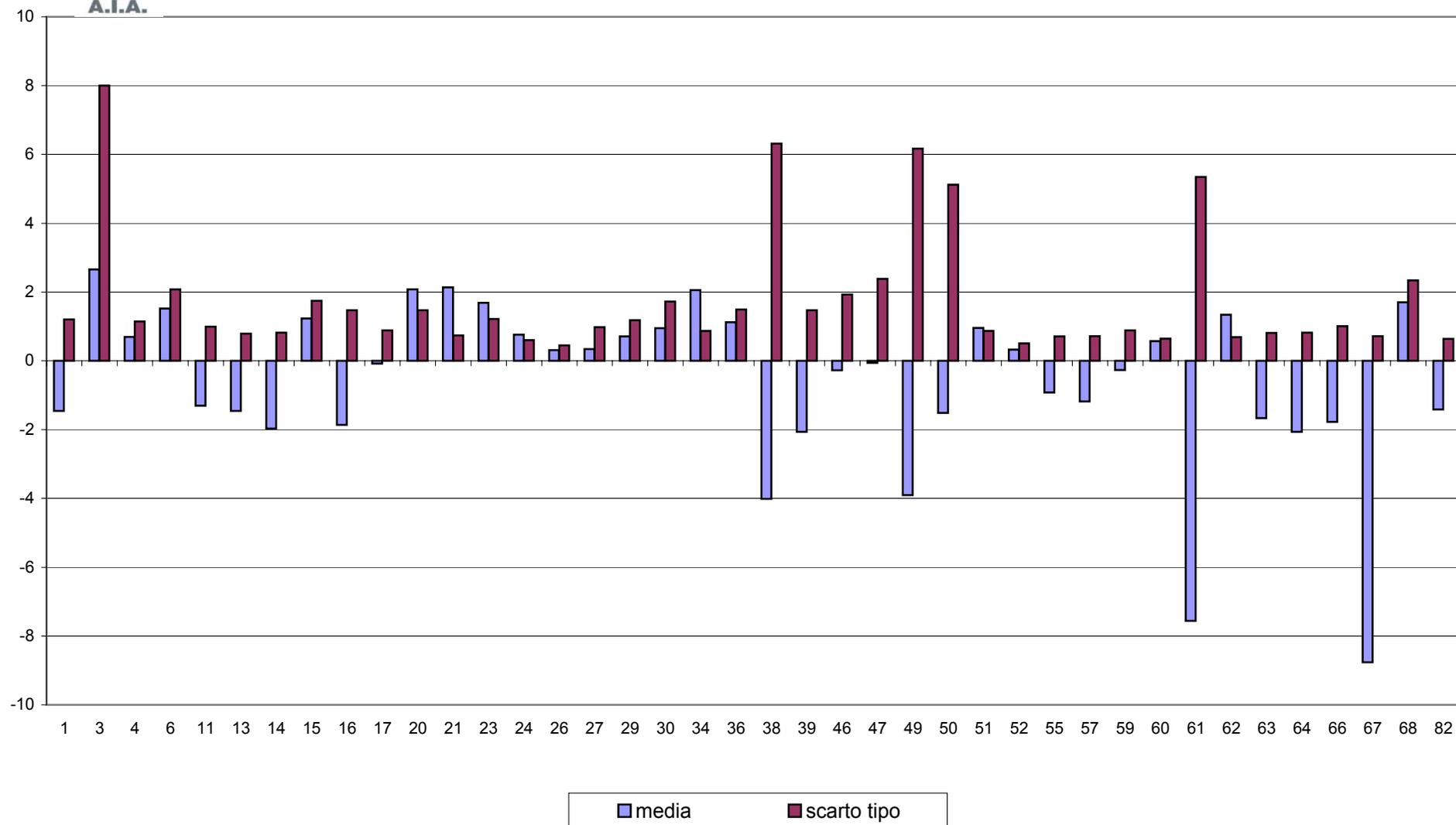
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 61-67

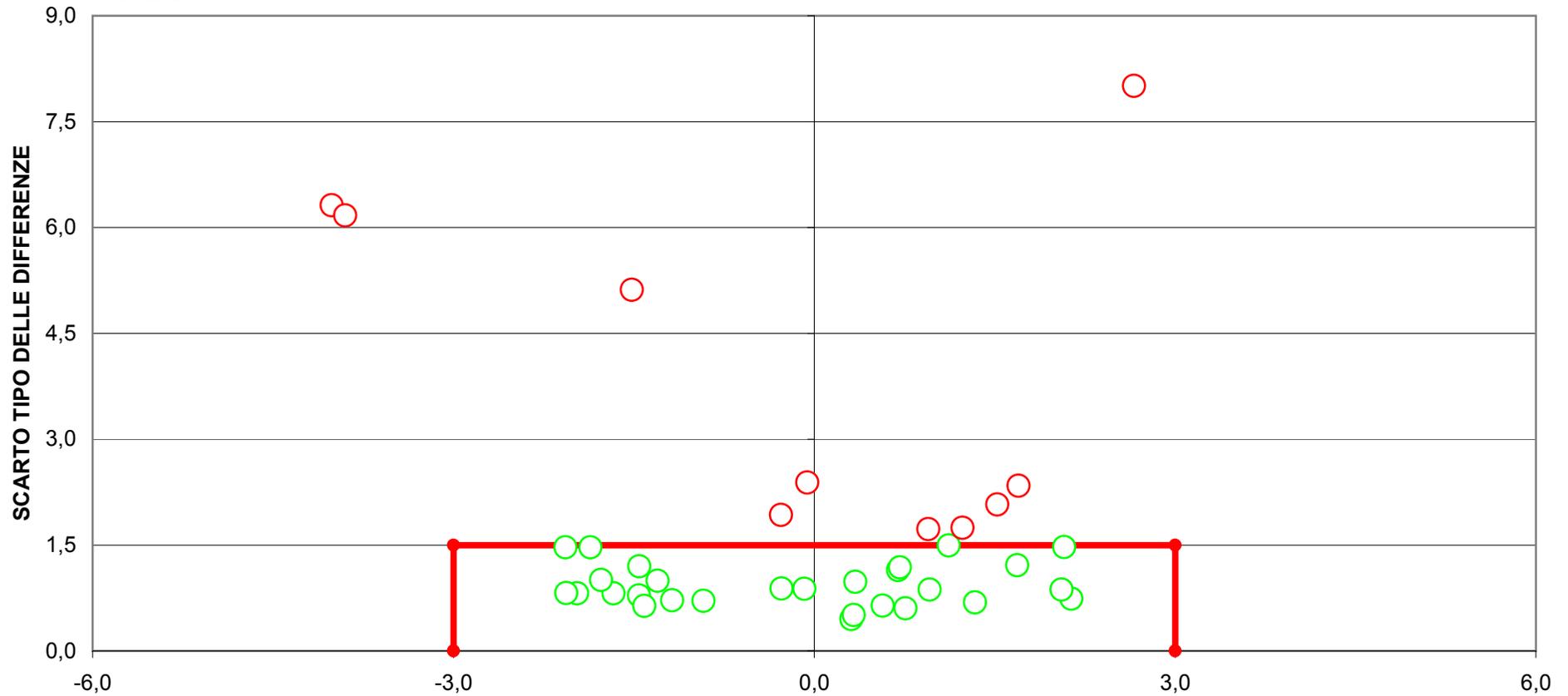


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5]
FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 61-67
12 LABORATORI FUORI DAL TARGET (30%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 1	IR 3	IR 10	IR 11	IR 13	GRAV 15	IR 16	IR 18	GRAV 19	IR 24	IR 25	IR 27	IR 38	GRAV 40	GRAV 43	GRAV 44	IR 46	IR 47	IR 53	GRAV 54	IR 55	IR 57	IR 61	IR 62	IR 64	IR 66	IR 67	IR 68
2	11,88	11,75	11,85	11,94	12,13	11,83	11,77	11,67	11,55	11,93	11,27	11,90	12,00	11,72	11,70	10,93	11,89	11,86	11,87	12,03	11,90	11,94	12,28	11,68	11,90	11,85	11,51	11,97
4	11,92	11,97	11,93	11,95	12,26	11,89	11,94	11,86	11,69	12,11	11,72	11,95	12,14	11,77	11,77	10,78	11,95	12,02	11,93	12,03	12,01	11,98	12,45	11,86	11,93	11,90	11,59	12,06
6	11,98	11,92	11,97	12,02	12,33	11,95	11,94	11,87	11,70	12,08	11,59	12,08	12,16	11,83	11,66	10,92	12,03	12,08	12,04	12,08	12,06	12,00	12,50	11,85	11,97	11,98	11,61	12,13
2	11,88	11,76	11,86	11,92	12,11	11,84	11,82	11,69	11,60	11,96	11,26	11,91	11,99	11,74	11,64	11,10	11,91	11,87	11,88	11,98	11,91	11,93	12,27	11,71	11,89	11,88	11,50	11,98
4	11,92	11,95	11,94	11,95	12,26	11,89	11,94	11,86	11,76	12,13	11,73	11,96	12,13	11,78	11,68	11,37	11,94	11,98	11,92	12,05	12,02	11,99	12,42	11,87	11,90	11,90	11,60	12,03
6	12,00	11,93	11,98	12,03	12,34	11,95	11,95	11,86	11,52	12,10	11,59	12,09	12,16	11,79	11,76	11,05	12,03	12,06	12,02	12,05	12,07	11,99	12,48	11,86	11,97	11,97	11,62	12,12

ISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF																												
2	11,88	11,76	11,86	11,93	12,12	11,84	11,80	11,68	11,58	11,95	11,27	11,91	12,00	11,73	11,67	11,02	11,90	11,87	11,88	12,01	11,91	11,94	12,28	11,70	11,90	11,87	11,51	11,98	11,84	11,27	12,28	0,196	11,88
4	11,92	11,96	11,94	11,95	12,26	11,89	11,94	11,86	11,73	12,12	11,73	11,96	12,14	11,78	11,73	11,08	11,95	12,00	11,93	12,04	12,02	11,99	12,44	11,87	11,92	11,90	11,60	12,05	11,96	11,60	12,44	0,164	11,95
6	11,99	11,93	11,98	12,03	12,34	11,95	11,95	11,87	11,61	12,09	11,59	12,09	12,16	11,81	11,71	10,99	12,03	12,07	12,03	12,07	12,07	12,00	12,49	11,86	11,97	11,98	11,62	12,13	12,00	11,59	12,49	0,186	12,00
m lab	11,93	11,88	11,92	11,97	12,24	11,89	11,89	11,80	11,64	12,05	11,53	11,98	12,10	11,77	11,70	11,03	11,96	11,98	11,94	12,04	12,00	11,97	12,40	11,81	11,93	11,91	11,57	12,05	11,94	11,53	12,40	0,177	11,94

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,026	-0,614	-0,102	0,281	1,253	-0,205	-0,409	-0,997	-1,534	0,358	-3,119	0,153	0,614	-0,741	-1,048	-4,397	0,128	-0,051	0,000	0,665	0,153	0,307	2,045	-0,920	0,102	-0,051	-1,892	0,511
ZS CAMP.4	-0,152	0,091	-0,061	0,030	1,919	-0,335	-0,030	-0,518	-1,340	1,066	-1,340	0,061	1,157	-1,036	-1,340	-5,299	0,000	0,335	-0,122	0,579	0,426	0,244	2,985	-0,487	-0,183	-0,274	-2,132	0,609
ZS CAMP.6	-0,027	-0,376	-0,108	0,161	1,829	-0,242	-0,269	-0,699	-2,071	0,511	-2,178	0,484	0,887	-0,995	-1,533	-5,432	0,188	0,403	0,188	0,376	0,376	0,000	2,662	-0,753	-0,134	-0,108	-2,044	0,699
ZS LAB	-0,075	-0,359	-0,123	0,142	1,670	-0,293	-0,283	-0,802	-1,736	0,613	-2,359	0,217	0,868	-0,972	-1,368	-5,199	0,085	0,198	0,000	0,528	0,293	0,160	2,585	-0,783	-0,094	-0,170	-2,104	0,594
ZS (ST FISSO)	-0,089	-0,422	-0,144	0,167	1,967	-0,344	-0,333	-0,944	-2,044	0,722	-2,778	0,256	1,022	-1,144	-1,611	-6,122	0,100	0,233	0,000	0,622	0,344	0,189	3,044	-0,922	-0,111	-0,200	-2,478	0,700

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	0,01	-0,12	-0,02	0,05	0,24	-0,04	-0,08	-0,20	-0,30	0,07	-0,61	0,03	0,12	-0,15	-0,21	-0,86	0,03	-0,01	0,00	0,13	0,03	0,06	0,40	-0,18	0,02	-0,01	-0,37	0,10
4	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,32	-0,05	-0,01	-0,09	-0,22	0,17	-0,22	0,01	0,19	-0,17	-0,22	-0,87	0,00	0,05	-0,02	0,09	0,07	0,04	0,49	-0,08	-0,03	-0,04	-0,35	0,10
6	0,00	-0,07	-0,02	0,03	0,34	-0,04	-0,05	-0,13	-0,39	0,10	-0,40	0,09	0,17	-0,18	-0,28	-1,01	0,04	0,08	0,04	0,07	0,07	0,00	0,50	-0,14	-0,02	-0,02	-0,38	0,13
m diff	-0,008	-0,058	-0,017	0,030	0,300	-0,047	-0,045	-0,137	-0,302	0,113	-0,412	0,043	0,158	-0,167	-0,237	-0,913	0,020	0,040	0,005	0,098	0,057	0,033	0,462	-0,133	-0,012	-0,025	-0,367	0,110
st diff	0,015	0,068	0,006	0,025	0,049	0,008	0,038	0,055	0,083	0,055	0,195	0,042	0,035	0,020	0,043	0,084	0,018	0,044	0,028	0,030	0,023	0,031	0,053	0,050	0,028	0,018	0,015	0,017
D	0,017	0,090	0,018	0,039	0,304	0,047	0,059	0,147	0,313	0,126	0,456	0,060	0,162	0,168	0,240	0,917	0,027	0,060	0,028	0,103	0,061	0,045	0,465	0,143	0,030	0,031	0,367	0,111
SLOPE	1,048	0,457	0,982	1,100	0,551	1,040	0,652	0,526	0,242	0,536	0,192	0,610	0,650	1,503	1,629	-0,310	0,880	0,576	0,728	2,000	0,731	1,806	0,531	0,560	1,453	1,024	0,995	0,796
BIAS	-0,569	6,505	0,230	-1,223	5,198	-0,433	4,182	5,732	9,120	5,482	9,724	4,629	4,074	-5,750	-7,122	15,351	1,420	5,034	3,239	-12,135	3,166	-9,688	5,353	5,322	-5,392	-0,258	0,423	2,350
CORREL.	0,968	0,832	0,996	0,914	0,997	0,993	0,922	0,920	0,315	0,832	0,754	0,940	0,959	1,000	0,768	-0,235	0,963	0,996	0,956	1,000	0,993	0,963	0,984	0,887	0,936	0,954	0,967	0,991

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 2010

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	27	11,838	0,051	0,555	0,018	0,196	0,151	1,655	1,649	!
4	25	11,964	0,033	0,465	0,011	0,164	0,096	1,374	1,371	!
6	25	12,001	0,030	0,527	0,011	0,186	0,090	1,551	1,548	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
11,934	0,039	0,517	0,014	0,182	0,112	1,527	1,523	0,080

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	44	10,93	11,10	Outlier per Test di Cochran
2	4	44	10,78	11,37	Outlier per Test di Cochran
3	4	43	11,77	11,68	Outlier per Test di Cochran
4	4	19	11,69	11,76	Outlier per Test di Cochran
5	6	19	11,70	11,52	Outlier per Test di Cochran
6	6	44	10,92	11,05	Outlier per Test di Cochran
7	6	43	11,66	11,76	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

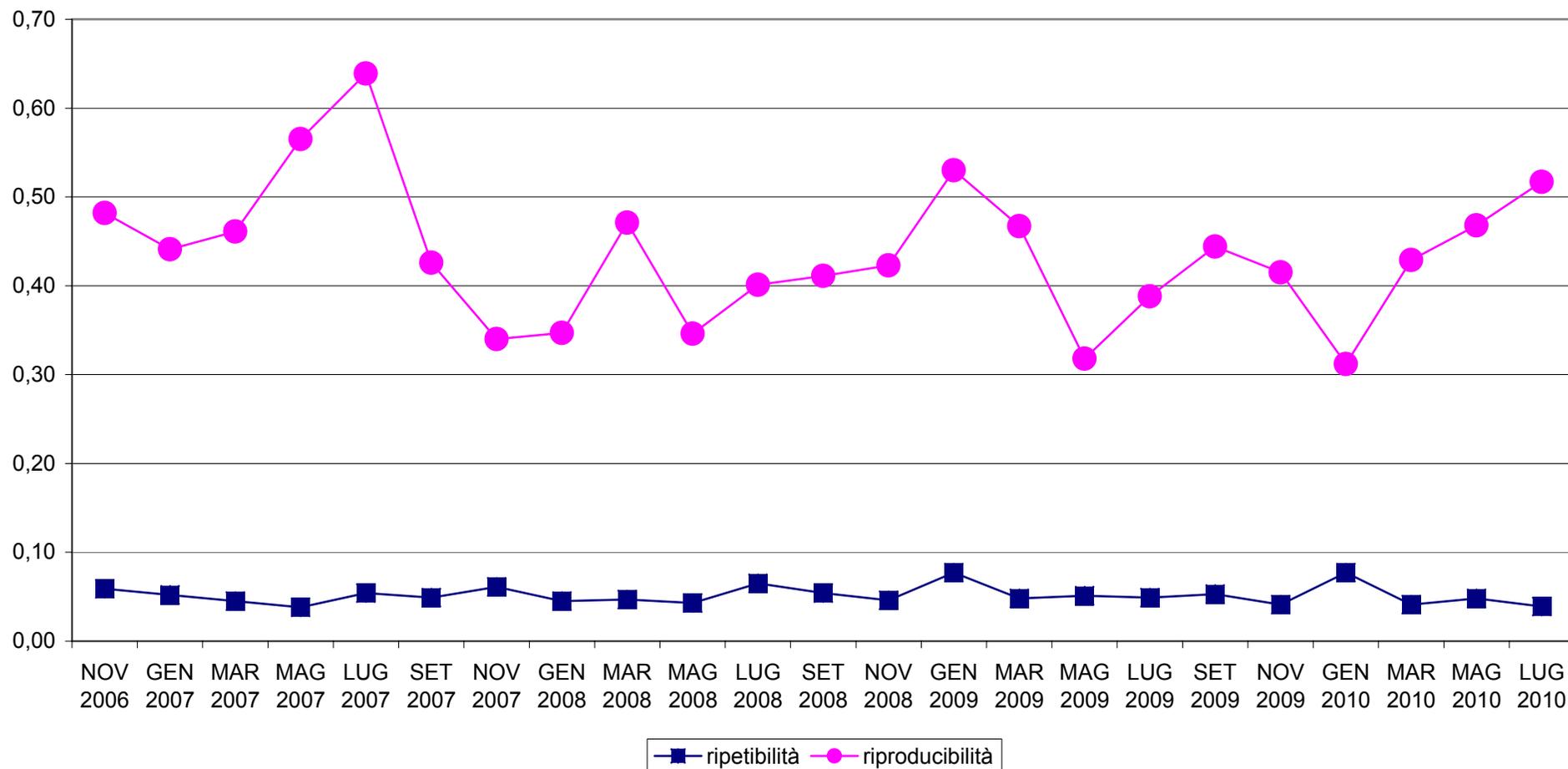
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,161

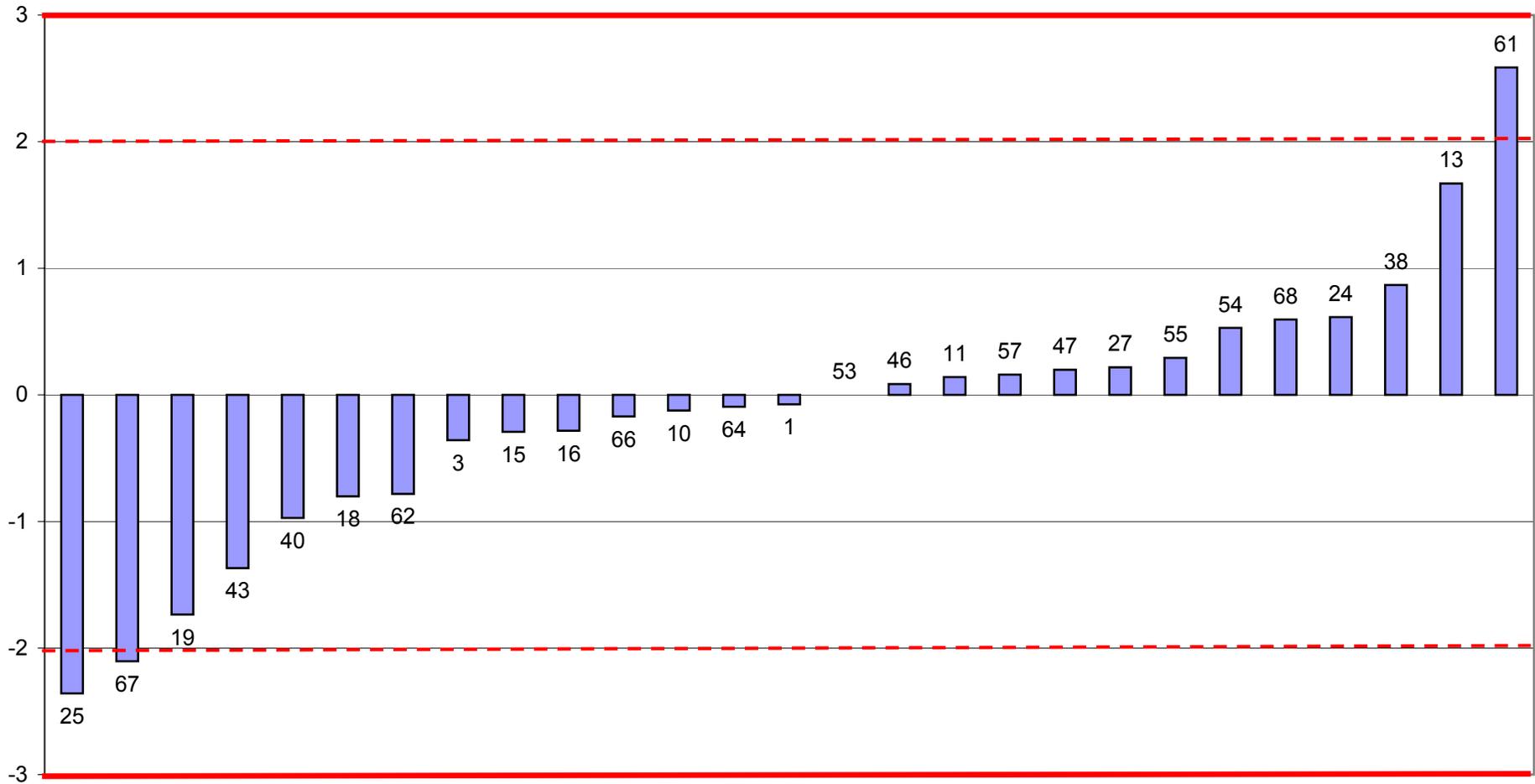


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 RESIDUO SECCO





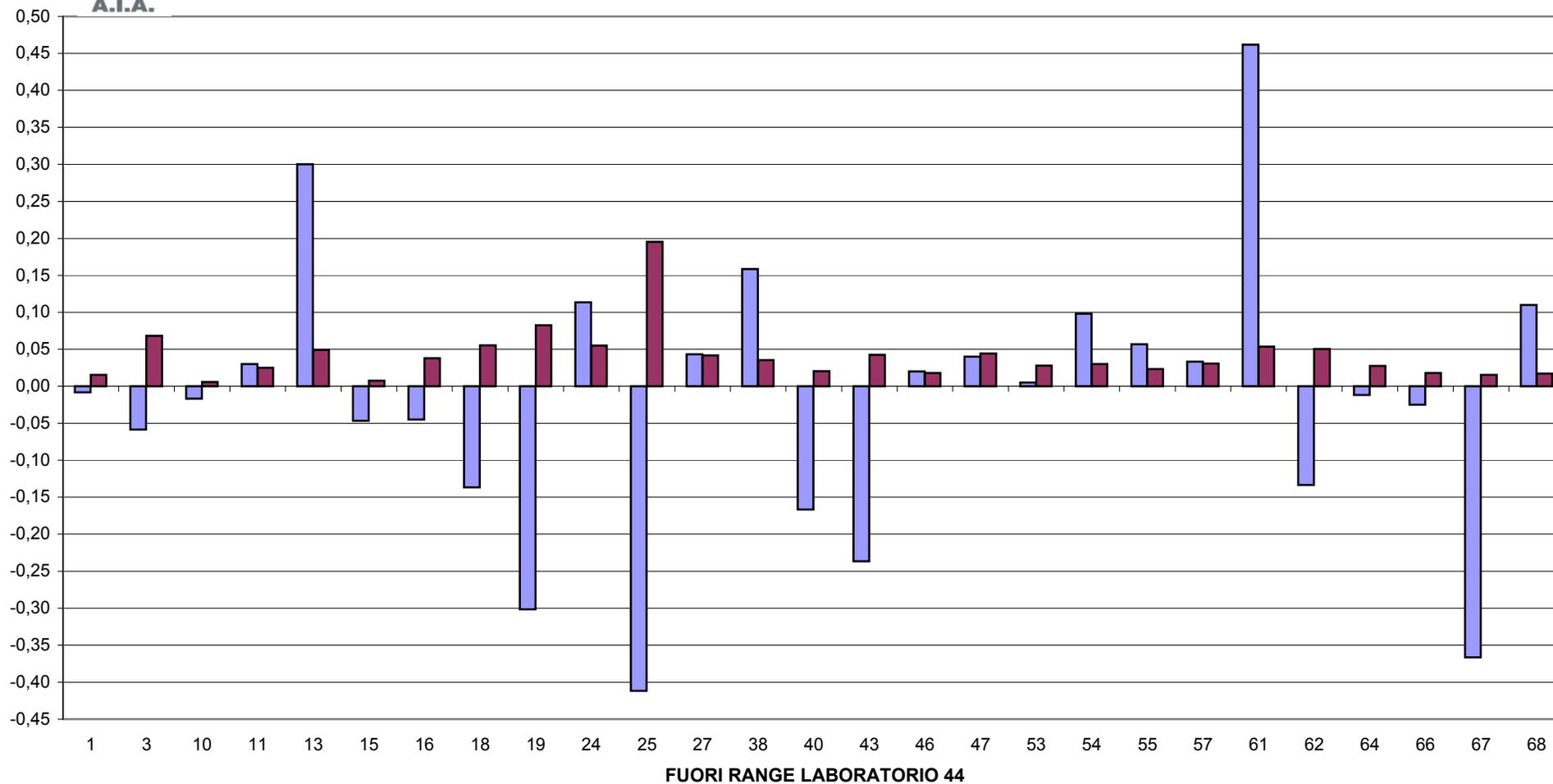
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 44



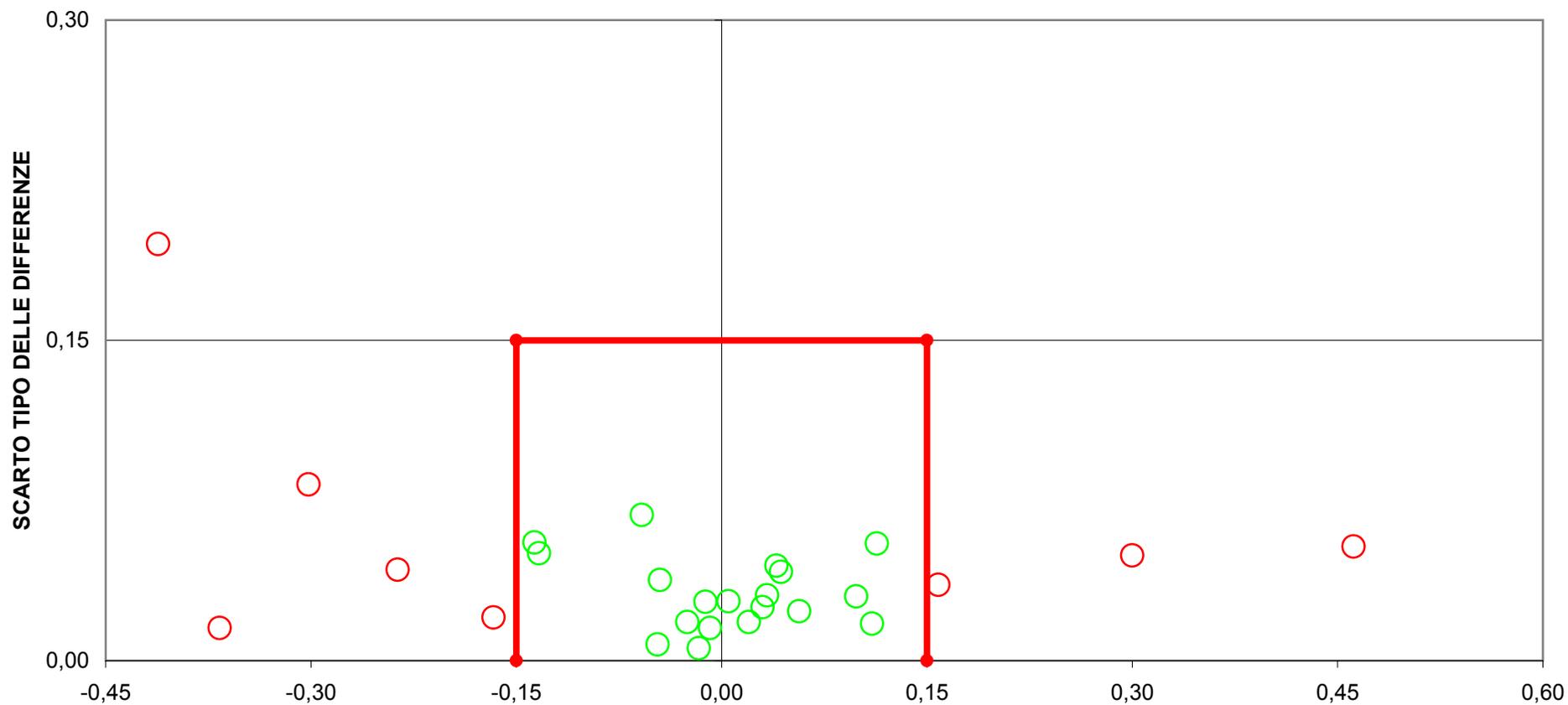
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



■ media ■ scarto tipo



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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORIO 44
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (32%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

Table with 28 columns (2-68) and 9 rows (1-9) showing titration data for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 28 columns (2-68) and 9 rows (1-9) showing the mean of two repetitions for each sample.

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

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (2-68) and 9 rows (1-9) showing Z-scores calculated from the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 28 columns (2-68) and 9 rows (1-9) 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 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	26	2,999	0,088	0,528	0,031	0,187	1,032	6,219	6,133	!
3	25	2,885	0,038	0,500	0,013	0,177	0,461	6,124	6,107	!
5	27	3,040	0,127	0,534	0,045	0,189	1,473	6,205	6,028	
7	26	3,888	0,063	0,765	0,022	0,270	0,569	6,950	6,927	!
9	24	3,248	0,056	0,365	0,020	0,129	0,608	3,968	3,921	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,212	0,081	0,554	0,028	0,196	0,829	5,893	5,823	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	64	3,72	3,50	Outlier per Test di Cochran
2	3	64	3,16	3,06	Outlier per Test di Cochran
3	7	15	3,80	3,60	Outlier per Test di Cochran
4	9	55	3,80	3,63	Outlier per Test di Cochran
5	9	64	3,88	3,80	Outlier per Test di Grubbs
6	9	47	3,64	3,74	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

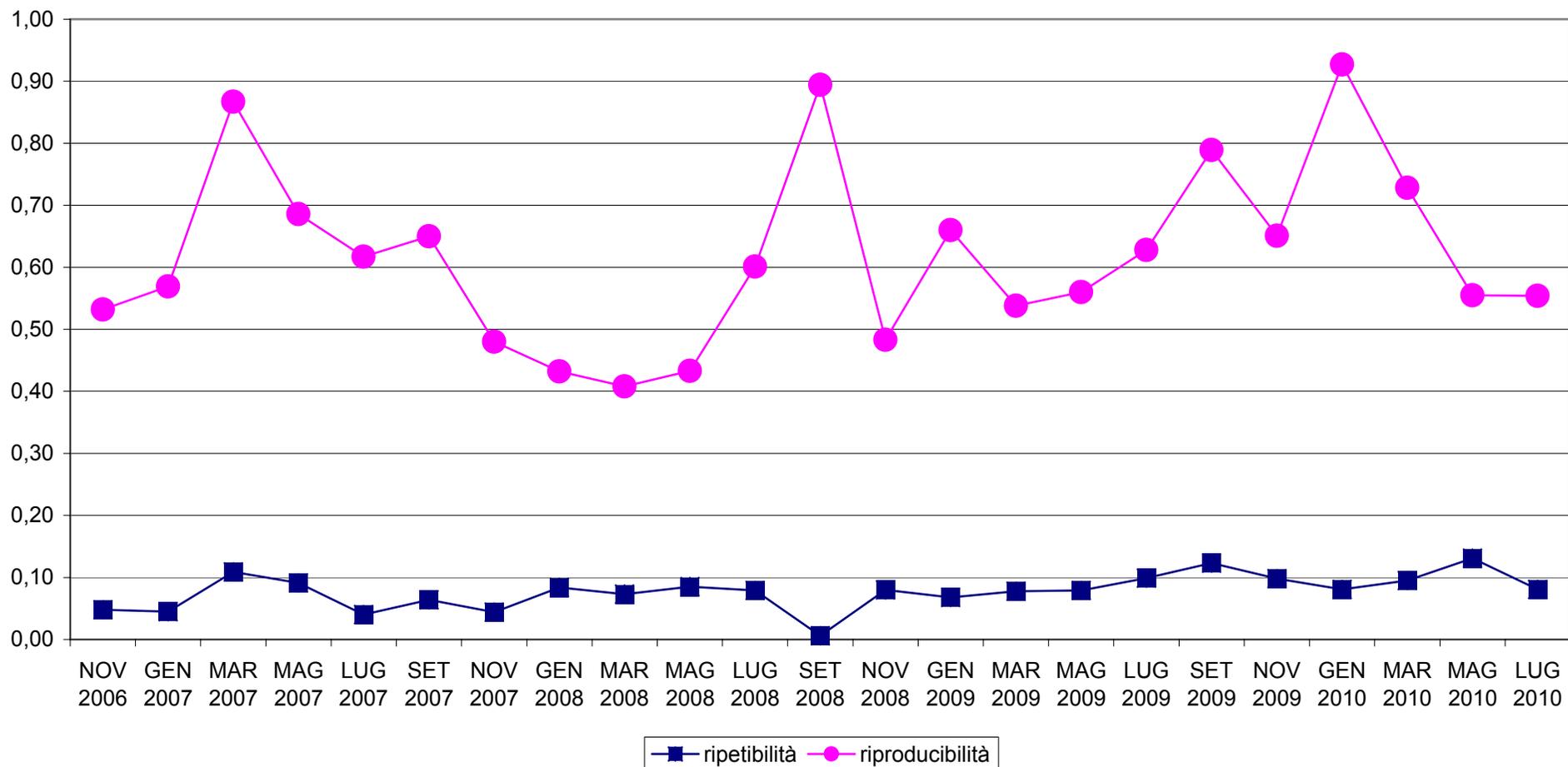
- r** ripetibilita'
- R** riproducibilita'
- Sr** scarto tipo della ripetibilita'
- SR** scarto tipo della riproducibilita'
- RSDr** ripetibilita' espressa in unita' di media
- RSDR** riproducibilita' espressa in unita' di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT**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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,026	0,228

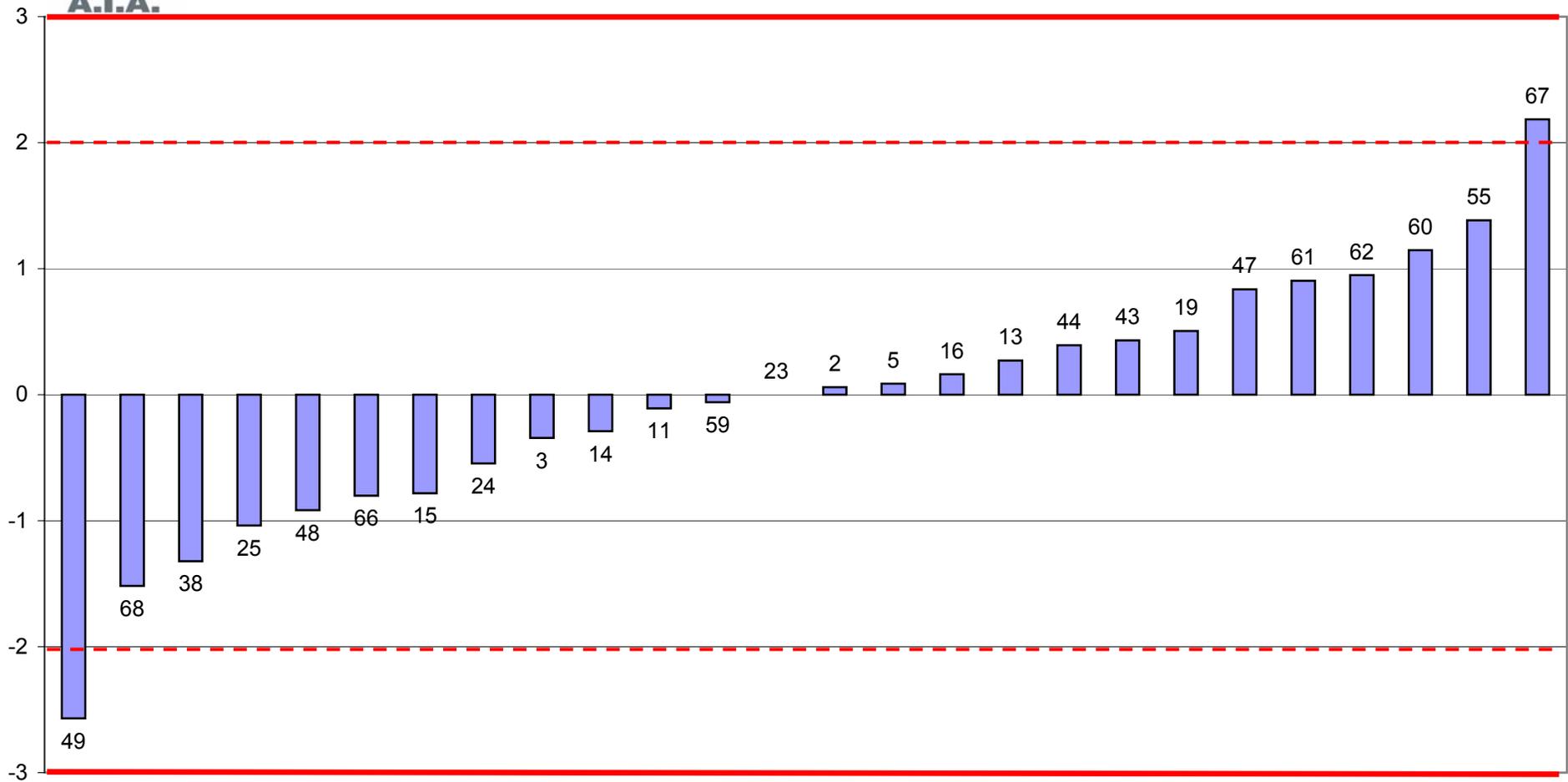


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 ACIDITA' TITOLABILE





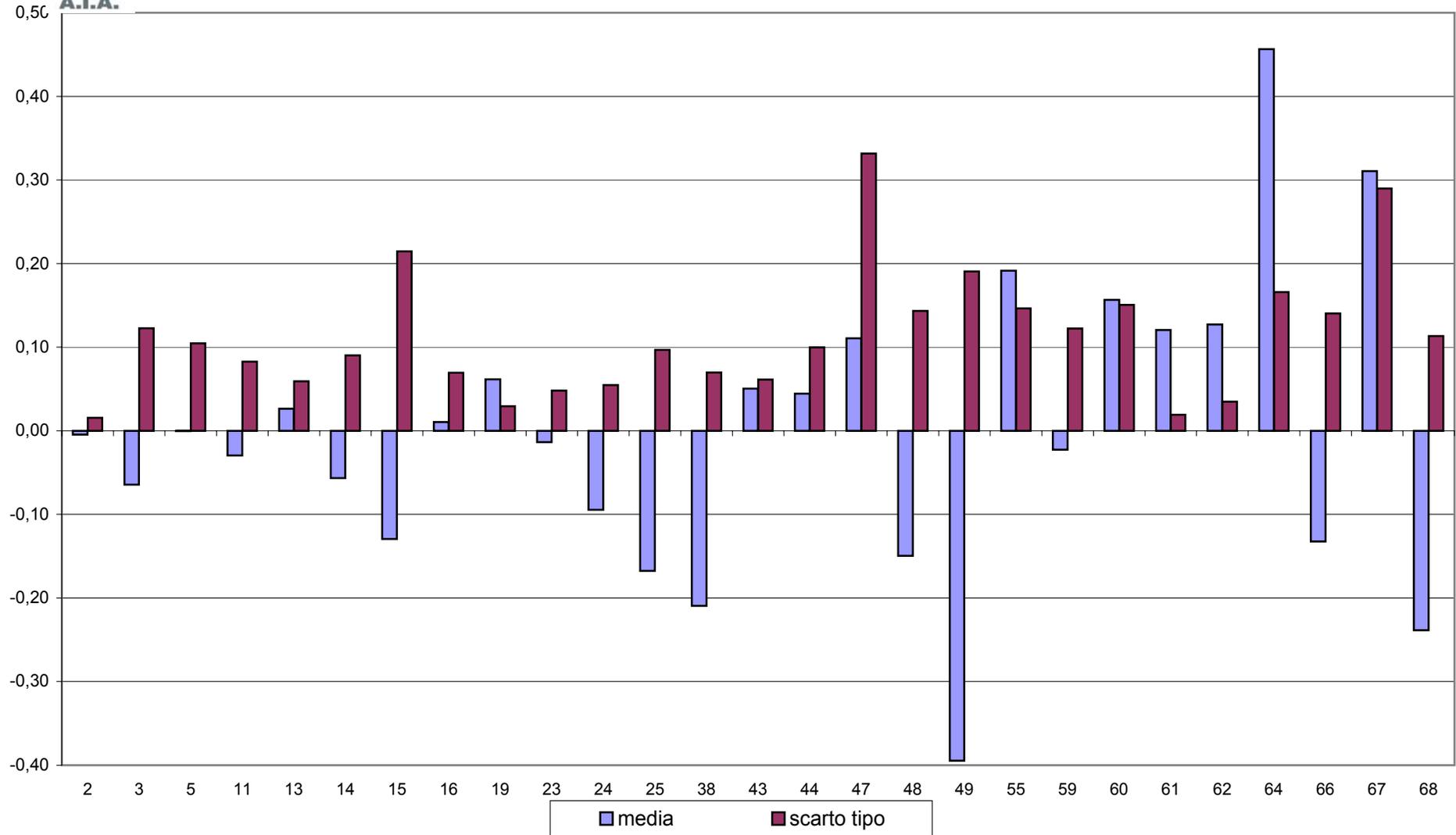
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 64

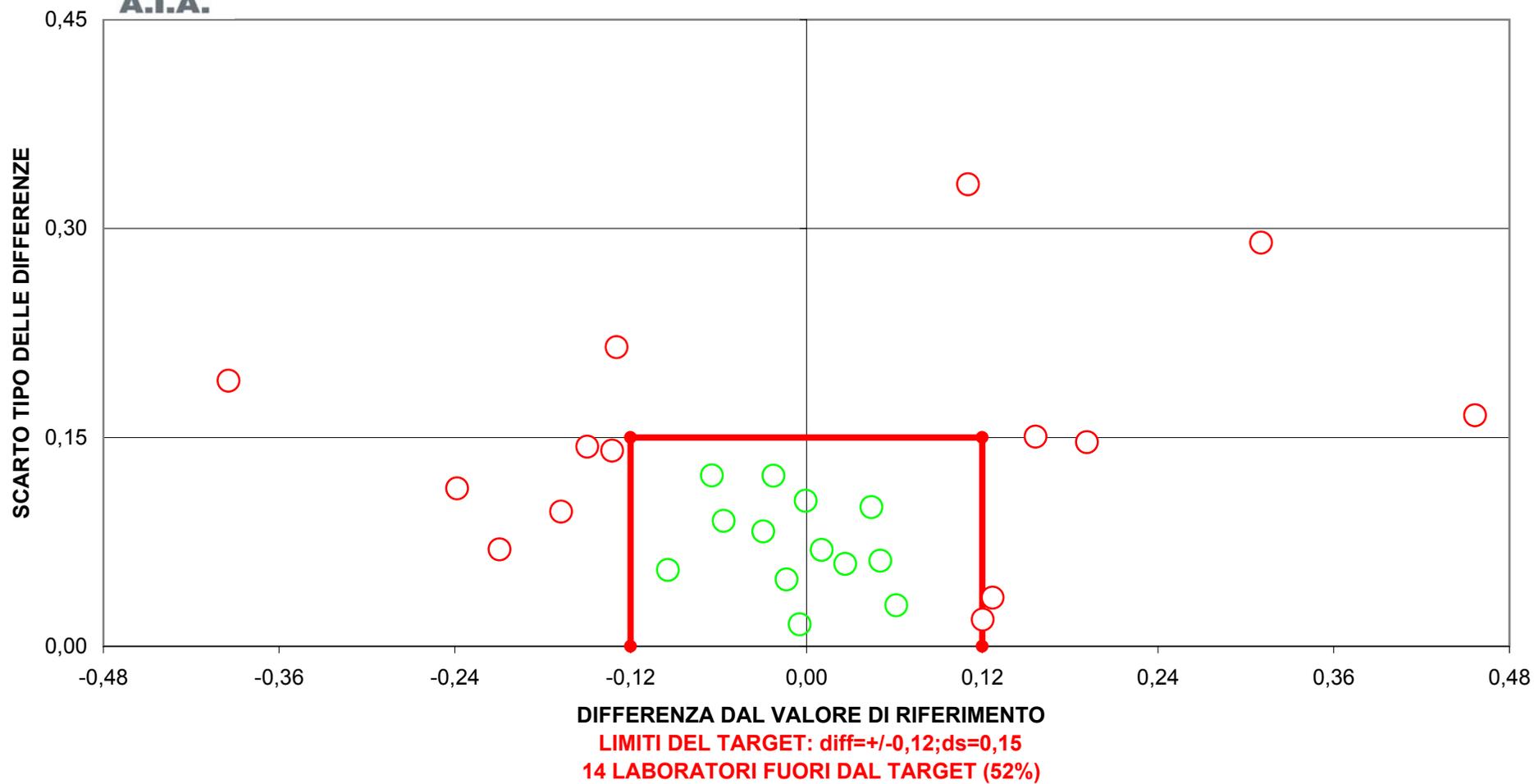


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with 32 columns (1-32) and 33 rows (1-10, m lab). Contains numerical data for casein content. A summary table on the right shows MEDIA, MIN, MAX, ST, and VAL RIF for each row.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 32 columns and 11 rows (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, TS LAB). Contains Z-score values for each sample.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 32 columns and 11 rows (1-10, m diff, st diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.). Contains difference values 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 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	31	2,155	0,022	0,068	0,008	0,024	0,354	1,118	1,061	!
2	29	2,117	0,022	0,067	0,008	0,024	0,372	1,123	1,059	!
3	29	2,102	0,013	0,072	0,005	0,026	0,216	1,214	1,195	!
4	33	2,557	0,012	0,065	0,004	0,023	0,160	0,895	0,880	
5	33	2,157	0,016	0,116	0,006	0,041	0,261	1,903	1,885	
6	33	2,429	0,022	0,079	0,008	0,028	0,320	1,154	1,108	
7	33	2,525	0,019	0,072	0,007	0,026	0,267	1,012	0,976	
8	31	2,681	0,014	0,068	0,005	0,024	0,190	0,901	0,881	!
9	32	2,265	0,016	0,065	0,006	0,023	0,253	1,020	0,988	!
10	28	2,557	0,014	0,038	0,005	0,013	0,196	0,525	0,487	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,355	0,017	0,073	0,006	0,026	0,259	1,086	1,052	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	13	2,27	2,27	Outlier per Test di Grubbs
2	1	53	2,26	2,27	Outlier per Test di Grubbs
3	2	13	2,28	2,28	Outlier per Test di Grubbs
4	2	53	2,27	2,27	Outlier per Test di Grubbs
5	2	66	2,22	2,22	Outlier per Test di Grubbs
6	2	68	2,20	2,21	Outlier per Test di Grubbs
7	3	47	2,14	2,18	Outlier per Test di Cochran
8	3	13	2,23	2,23	Outlier per Test di Grubbs
9	3	53	2,20	2,19	Outlier per Test di Grubbs
10	8	49	2,54	2,54	Outlier per Test di Grubbs
11	8	82	2,56	2,57	Outlier per Test di Grubbs
12	9	47	2,19	2,25	Outlier per Test di Cochran
13	10	47	2,57	2,60	Outlier per Test di Cochran
14	10	49	2,45	2,46	Outlier per Test di Grubbs
15	10	82	2,48	2,48	Outlier per Test di Grubbs
16	10	18	2,65	2,65	Outlier per Test di Grubbs
17	10	20	2,59	2,59	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

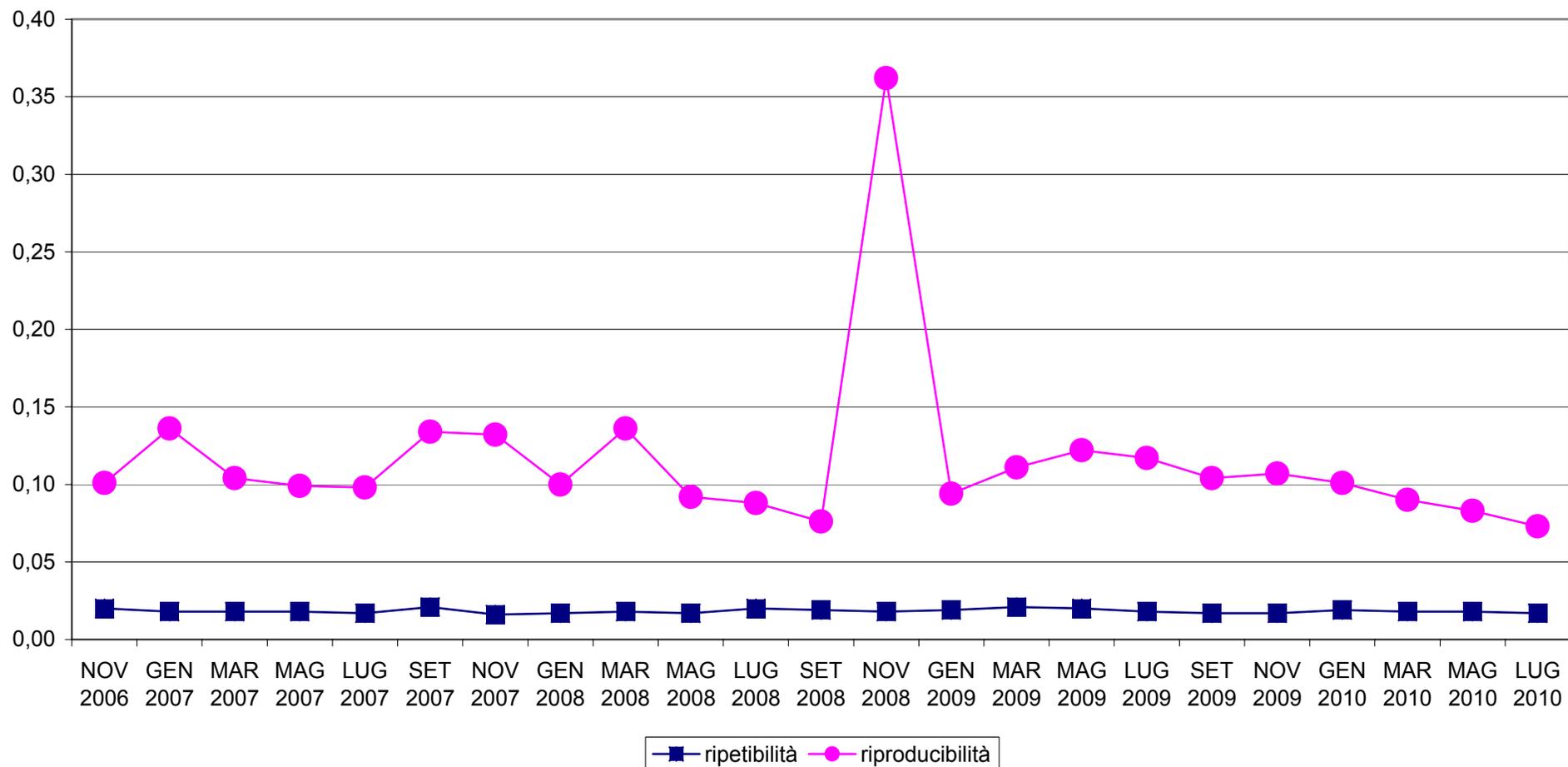
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,045

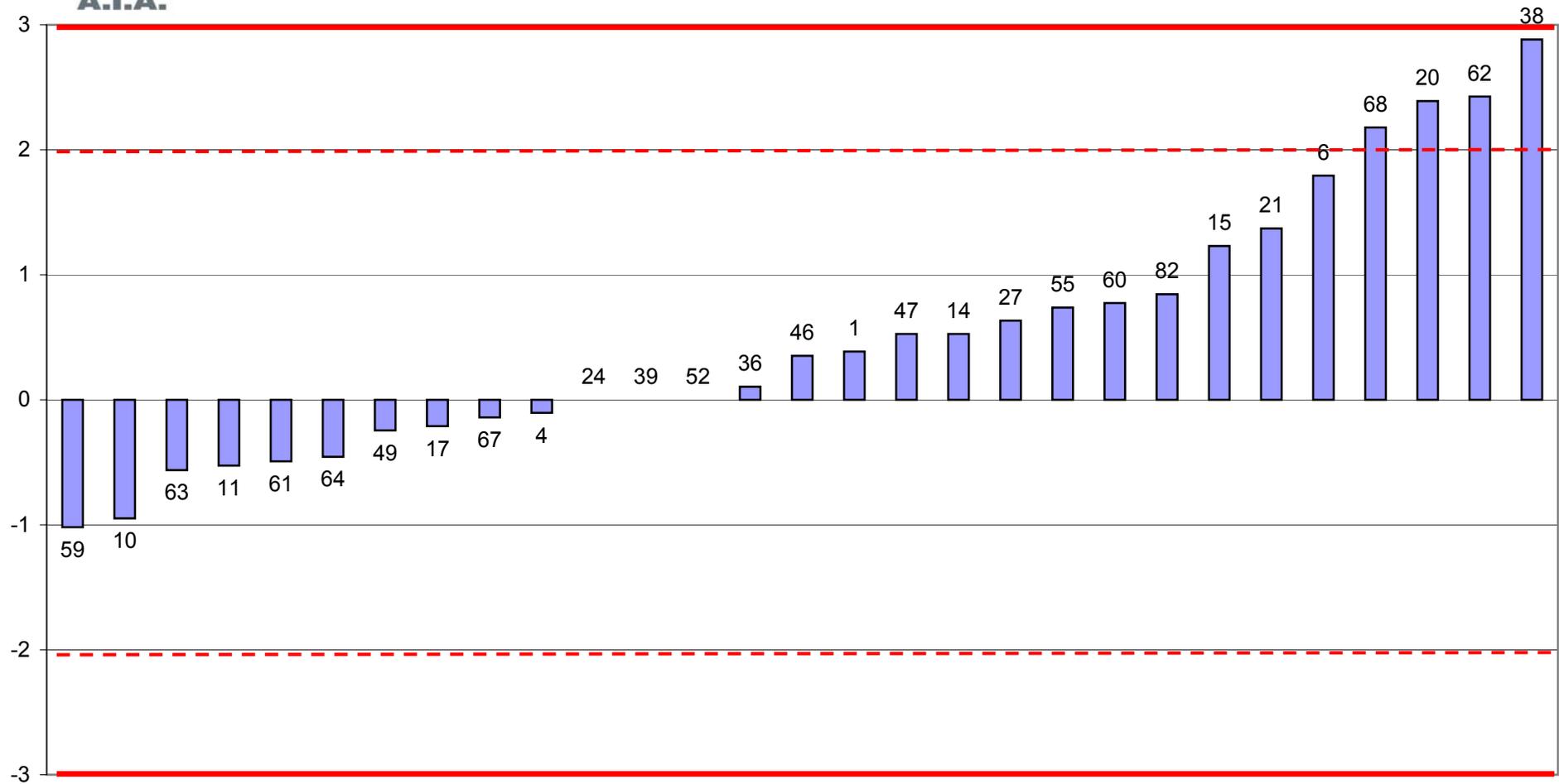


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2006 A LUGLIO 2010 CASEINE





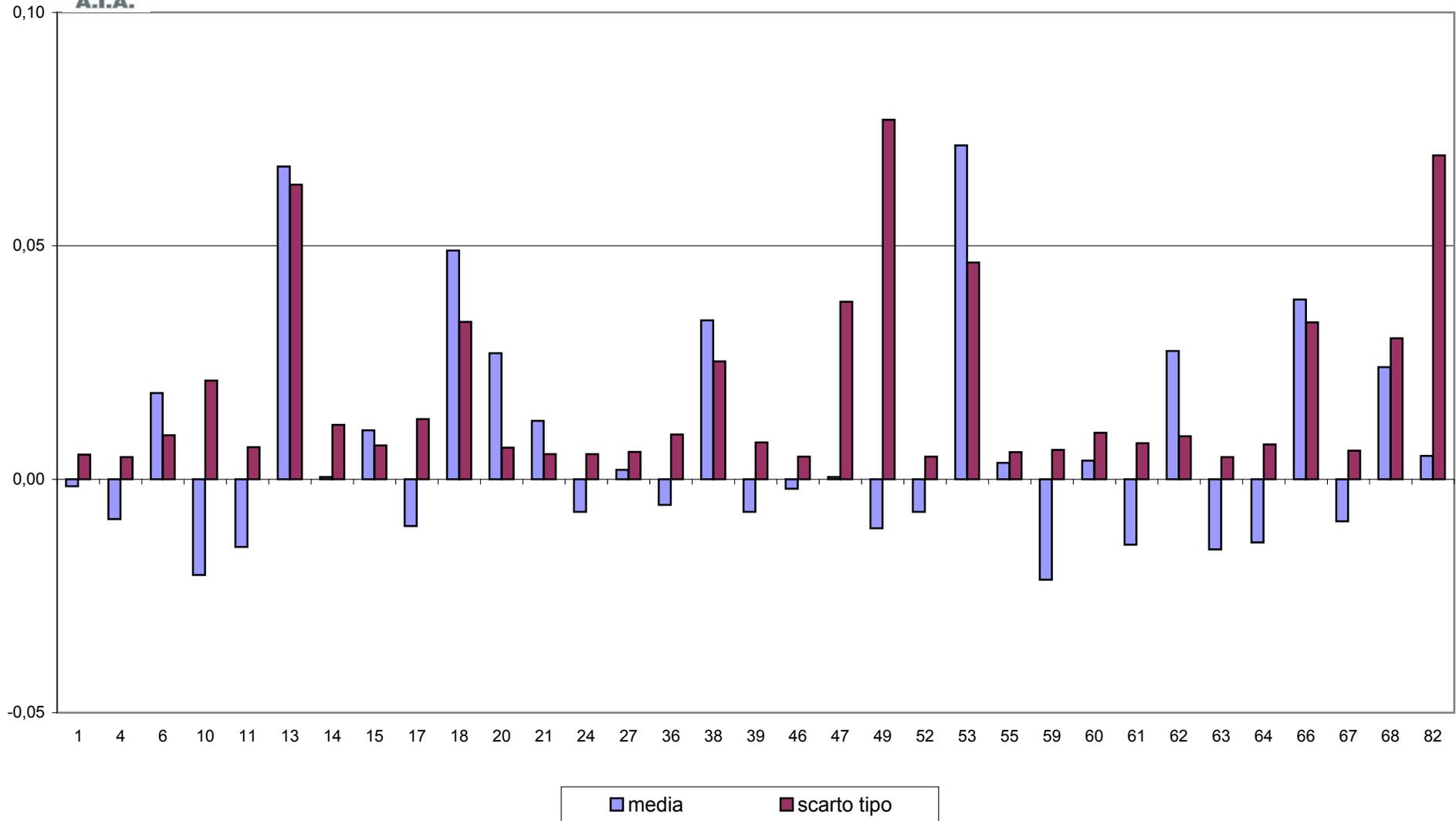
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 13-18-53-66

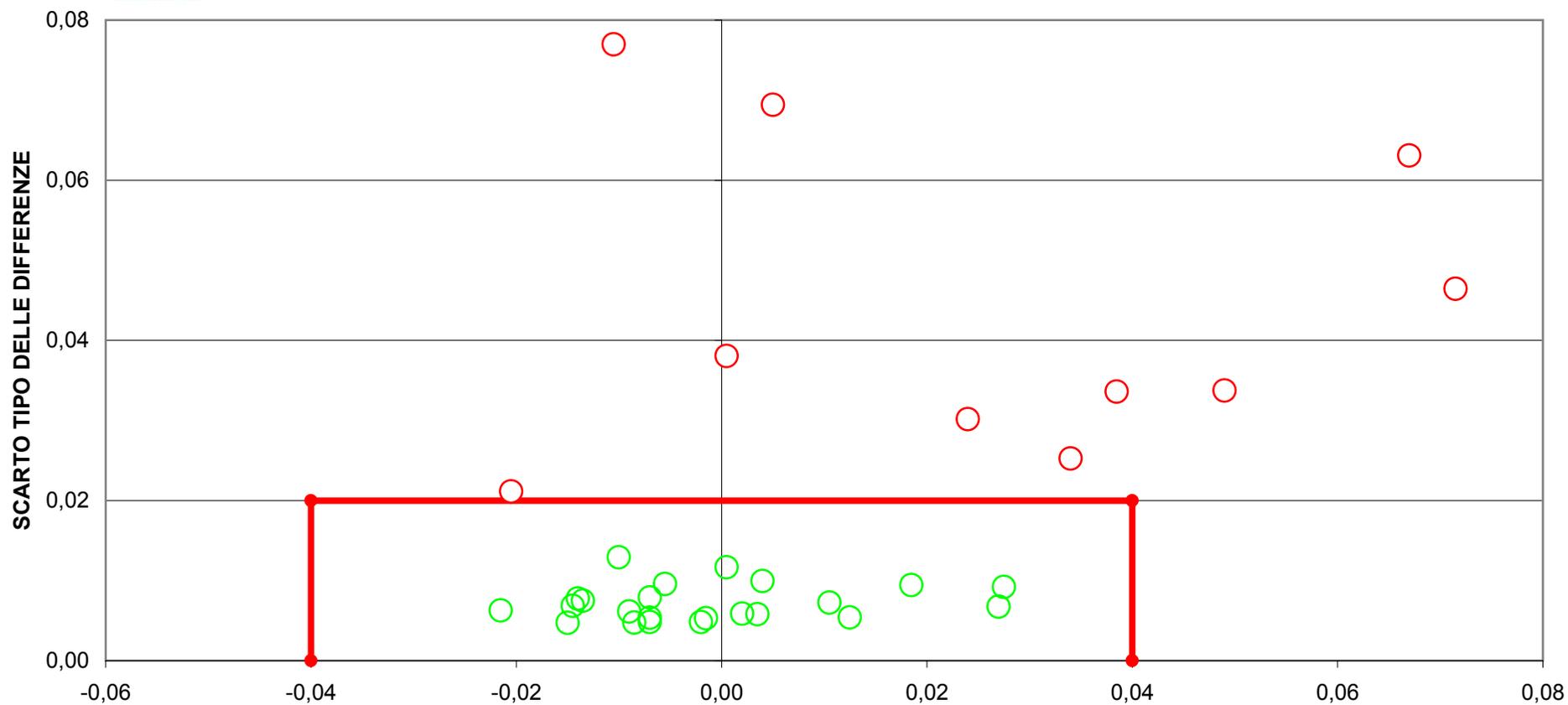


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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



(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (30%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2010

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento - + + +	Controllo	Metodo
1	- + + +	=====	DELVOTEST
2	- + + +	=====	N.P.
3	- + + +	=====	DELVOTEST
4	- + +	=====	DELVOTEST
5	- + + +	=====	DELVOTEST
7	- + + +	=====	DELVOTEST
8	- + + +	=====	DELVOTEST
9	- + + +	=====	DELVOTEST
10	- + + +	=====	DELVOTEST
11	- + + +	=====	CMT
12	- + + +	=====	DELVOTEST
13	- + + +	=====	DELVOTEST
14	- + + +	=====	DELVOTEST
15	- + + +	=====	DELVOTEST
16	- + + +	=====	ECLIPSE 50
17	- + + +	=====	DELVOTEST
18	- + + +	=====	DELVOTEST
19	- + + +	=====	DELVOTEST
20	- + + +	=====	DELVOTEST
21	- + + +	=====	DELVOTEST
22	- + + +	=====	DELVOTEST
23	- + + -	===== 0	DELVOTEST
24	- + + +	=====	DELVOTEST
25	- + + +	=====	COPAN TEST
27	- + + +	=====	DELVOTEST
28	- + + +	=====	DELVOTEST
33	- + + +	=====	N.P.
35	- + + +	=====	DELVOTEST
36	- + + -	===== 0	DELVOTEST
38	- + + +	=====	DELVOTEST
39	- + + +	=====	DELVOTEST
40	- + + +	=====	DELVOTEST
42	- + + +	=====	DELVOTEST
43	- + + +	=====	DELVOTEST
44	- + + +	=====	DELVOTEST
45	- + + +	=====	DELVOTEST
46	- + + -	===== 0	DELVOTEST
47	- + + +	=====	DELVOTEST
48	- + + +	=====	CMT
49	- + + +	=====	COPAN TEST
50	- + + -	===== 0	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento - + + +	Controllo	Metodo
52	- + + +	== ==	DELVOTEST
53	- + + +	== ==	CMT
55	- + + +	== ==	DELVOTEST
57	- + + +	== ==	DELVOTEST
58	- + + +	== ==	DELVOTEST
60	- + + +	== ==	DELVOTEST
61	- + + +	== ==	DELVOTEST
62	- + + +	== ==	CMT
63	- + + +	== ==	DELVOTEST
64	- + + +	== ==	DELVOTEST
65	- + + -	== = 0	DELVOTEST
66	- + + +	== ==	N.P.
67	- + + +	== ==	DELVOTEST
68	- + + +	== ==	DELVOTEST

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

A =Latte UHT esente da inibenti

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

C =Latte UHT trattato con penicillina G (~2MRL)

D =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto