



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

SETTEMBRE 2013

(LOTTO RTV170913)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsl@aia.it



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST ROUTINE
LATTE DI VACCA
SETTEMBRE 2013**

INDICE

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag.7
Elenco laboratori.....	pag.10
Omogeneità	pag.12
Andamento Z-Score.....	pag.14
Ranking.....	pag.16
Grasso	pag.18
Proteine	pag.26
Lattosio	pag.34
Cellule somatiche.....	pag.42
Crioscopia.....	pag.50
pH.....	pag.58
Urea.....	pag.66
Residuo secco totale.....	pag.74
Acidità titolabile.....	pag.81
Caseine.....	pag. 88
Inibenti.....	pag. 95



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

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

Il Responsabile del
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

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 (m lab).
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 assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
 - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
 - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
 - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le "performance" ottenute.

I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso), per il Ring Test Routine di latte di Vacca, 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	5.0
• pH	0.08
• contenuto in urea	2
• contenuto in caseine	0.05
• residuo secco totale	0.15
• acidità titolabile	0.15



A.I.A.

**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

8. In questa parte dell'elaborato si riportano:
- ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato 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, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff:

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

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:
- ✓ lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
 - ✓ il bias o intercetta (BIAS);
 - ✓ la correlazione (CORR).

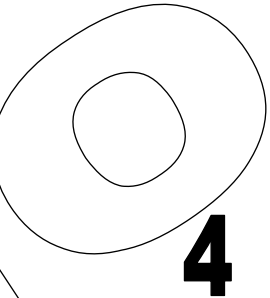
Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



RING TEST DI

CONTENUTO IN

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	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
2	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,51	
	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	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	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	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	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



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Il laboratorio può valutare la propria performance considerando i valori di:

OUTLIER: individuando se i suoi dati siano o meno outliers.

ZS LAB: da riportare su una carta di controllo e per monitorare in quale categoria di ZS rientra il Laboratorio. (Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006)

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

ZS FISSO: da riportare su una carta di controllo per poter confrontarsi nel tempo con i successivi ring test.

D: per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.

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.



PROGRAMMA DAMOCLE

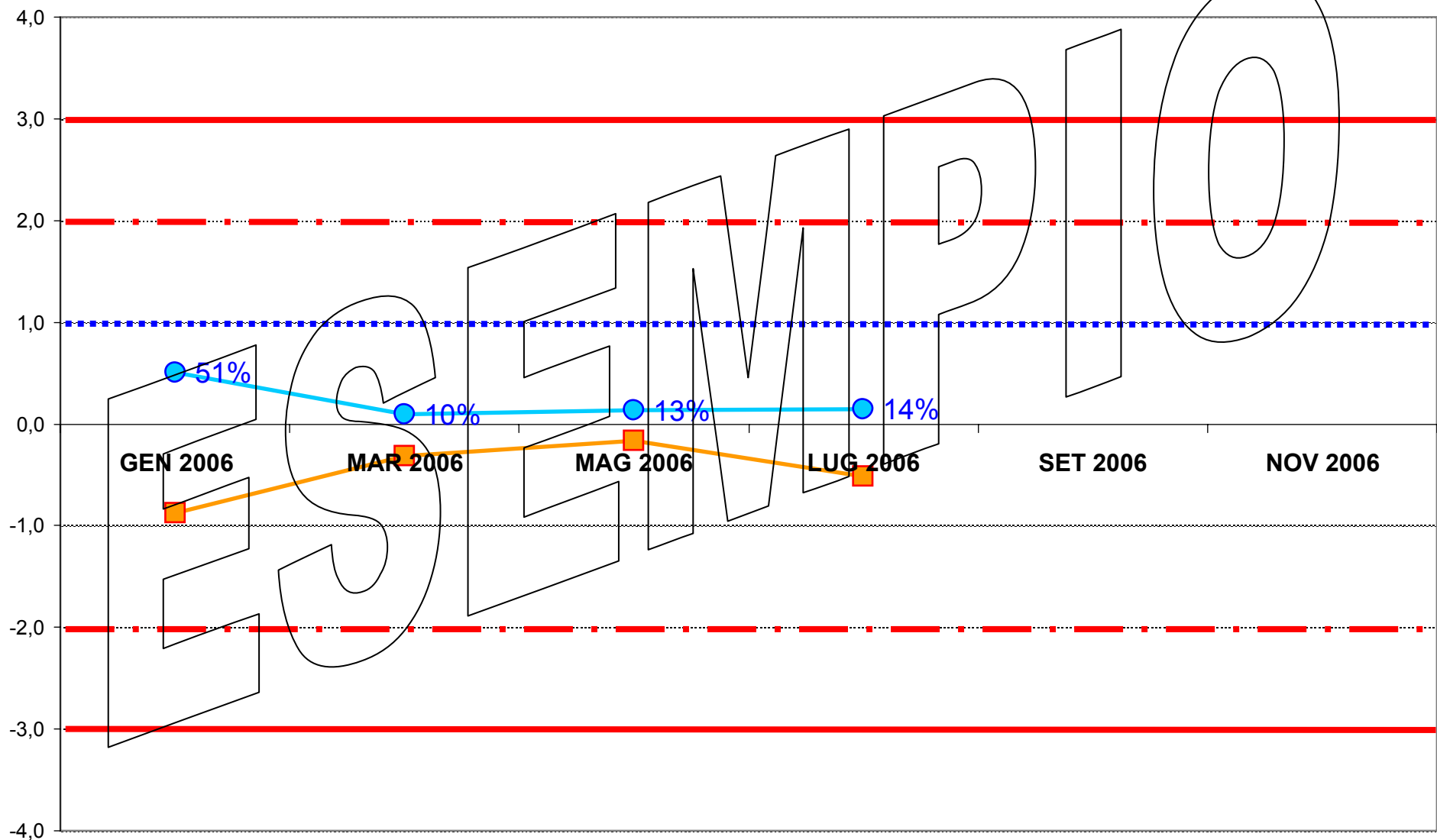
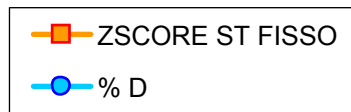
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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

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



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





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013**

AFSSA
ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA ABRUZZO TERAMO
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ARA PIEMONTE TORINO
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA SICILIA RAGUSA
ARA VENETO PADOVA
ARTEST MODENA
ASSAM
ASSOCIATI ARBOREA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CUNEO
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB NOVARA
BIRAGHI
C.E.A. SRL
CASTALAB
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CHELAB
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONSAL
ERSAF
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. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO CREA
 LABORATORIO MADE
 LABORATORIO BONAZZI
 LATTE MAREMMA
 PARMALAT COLLECCHIO
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TECNO-CASEARIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 UNIVERSITA' MILANO
 UNIVERSITA' SLOVENIA
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 69
 CON N. 81 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	17 settembre 2013
Data indicata per l'invio dei risultati	26 settembre 2013
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	84%
Ultimi risultati ricevuti	01 ottobre 2013
Invio delle elaborazioni statistiche	14 ottobre 2013
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	27
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV170913)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,53	61	0,007	0,008	0,016
2	4,58	63	0,007	0,010	0,020
3	3,27	61	0,005	0,003	0,011
4	3,81	63	0,005	0,009	0,018
5	2,85	62	0,006	0,005	0,011
6	3,62	63	0,004	0,008	0,016
7	3,17	63	0,005	0,004	0,009
8	4,07	63	0,006	0,003	0,011
9	3,67	63	0,006	0,006	0,012
10	3,22	63	0,005	0,009	0,018

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,39	61	0,006	0,008	0,016
2	4,61	62	0,005	0,000	0,010
3	5,02	60	0,004	0,002	0,009
4	4,76	62	0,005	0,000	0,009
5	4,55	62	0,007	0,006	0,015
6	4,68	62	0,004	0,006	0,012
7	4,88	62	0,005	0,001	0,009
8	4,70	61	0,004	0,000	0,008
9	4,76	62	0,005	0,000	0,009
10	4,97	60	0,004	0,003	0,009

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,23	64	0,004	0,004	0,008
2	3,77	64	0,005	0,000	0,010
3	3,25	61	0,003	0,000	0,005
4	3,03	63	0,002	0,003	0,006
5	2,66	63	0,005	0,002	0,010
6	3,24	63	0,002	0,005	0,010
7	3,07	64	0,003	0,009	0,018
8	3,55	63	0,004	0,005	0,010
9	3,88	62	0,004	0,000	0,008
10	2,96	64	0,003	0,003	0,006

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,45	45	0,006	0,002	0,011
2	2,92	43	0,006	0,001	0,012
3	2,57	43	0,005	0,000	0,009
4	2,37	44	0,005	0,002	0,009
5	2,08	43	0,006	0,000	0,013
6	2,52	44	0,005	0,005	0,010
7	2,41	45	0,005	0,000	0,009
8	2,76	44	0,005	0,000	0,010
9	3,01	44	0,008	0,000	0,016
10	2,34	45	0,005	0,000	0,011

Legenda:

Val.Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione del grasso con metodo ISO 9622 IDF 141C sul 10 % dei campioni prodotti.

±U = Si assume come incertezza estesa del valore assegnato il valore maggiore tra l'intervallo di confidenza e l'omogeneità del lotto $p 95\% k = 2$.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (26/09/13) il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV170913)

CRIOSCOPIA (m °C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-483,0	51	0,3488	0,698
3	-543,5	53	0,3586	0,717
5	-487,0	52	0,3385	0,677
7	-534,5	53	0,3461	0,692
9	-539,5	52	0,4418	0,884

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	197	55	1,434	2,868
4	841	56	5,067	10,133
6	416	55	2,480	4,960
8	644	56	4,309	8,618
10	114	55	0,929	1,857

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	31,97	47	0,594	1,188
3	24,35	46	0,449	0,899
5	21,64	47	0,524	1,049
7	25,72	47	0,407	0,815
9	22,38	47	0,446	0,892

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,295	28	0,065	0,130
3	3,928	30	0,063	0,125
5	3,253	30	0,043	0,087
7	3,428	30	0,054	0,108
9	4,010	29	0,054	0,108

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	5,07	50	0,009	0,019
2	5,56	49	0,007	0,014
3	6,83	48	0,008	0,016
5	6,60	51	0,009	0,018
7	6,63	51	0,008	0,017
9	6,60	52	0,008	0,016

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	13,66	29	0,023	0,046
4	12,29	28	0,023	0,046
6	12,26	29	0,020	0,040

Legenda:

Val.Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

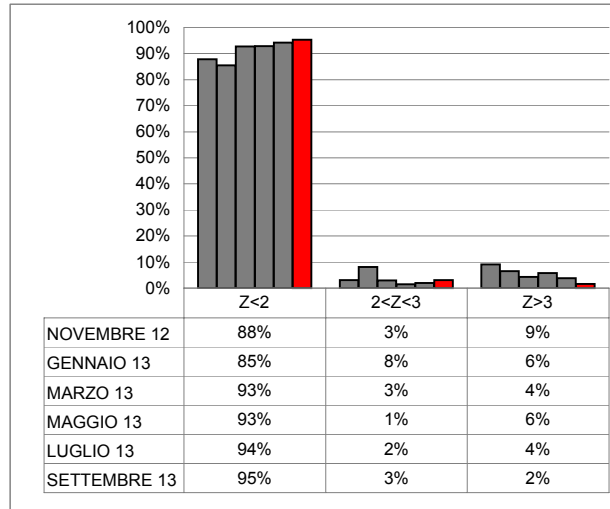
±U = Incertezza estesa del valore assegnato p 95% k = 2.



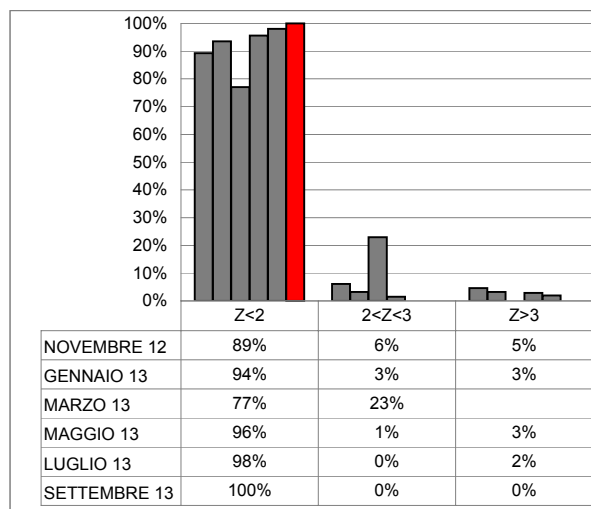
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2012-2013

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

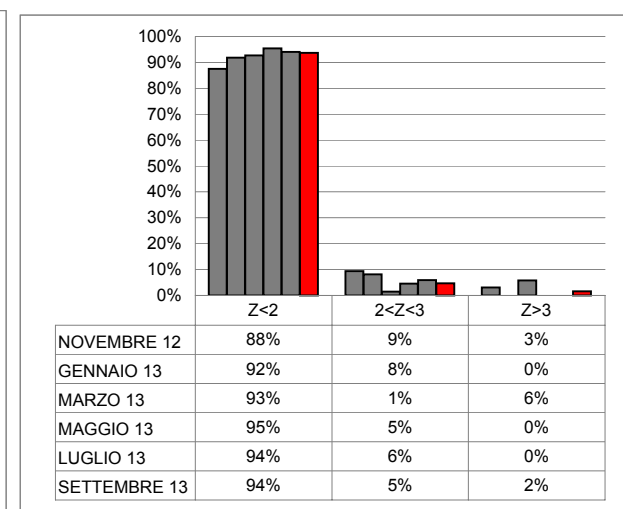
GRASSO



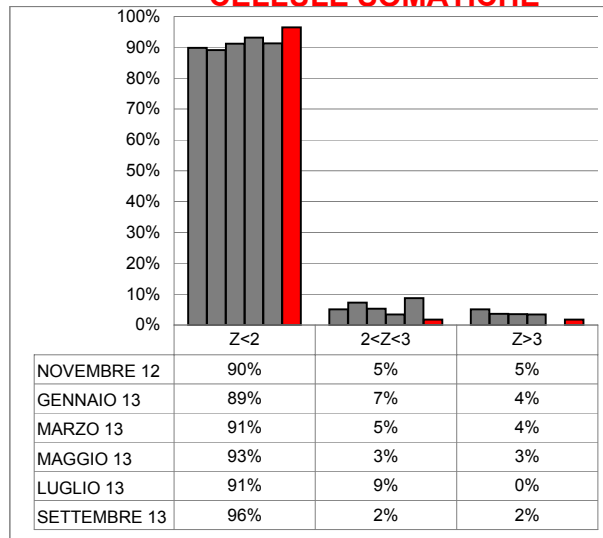
PROTEINE



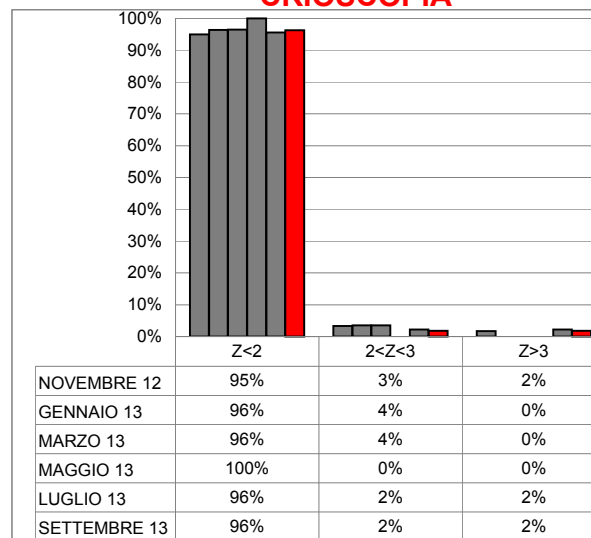
LATTOSIO



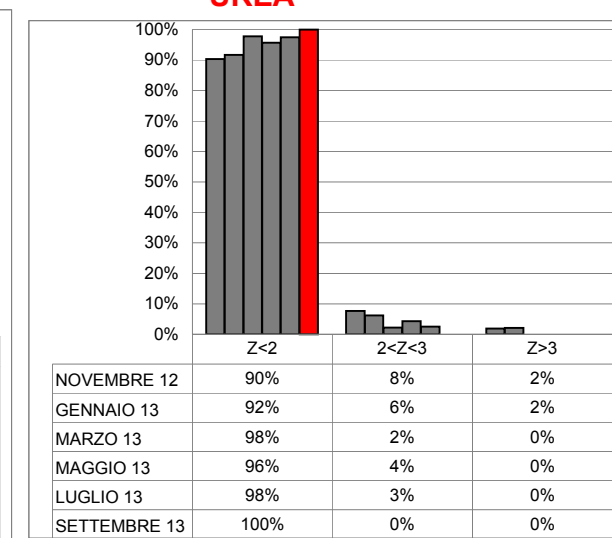
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



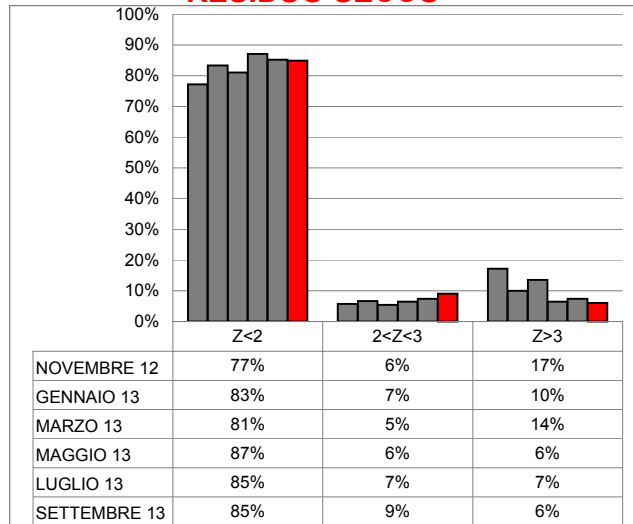
UREA



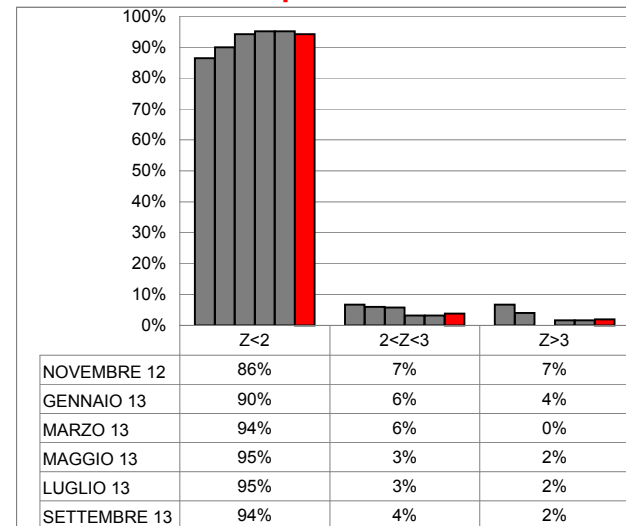


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2012-2013 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

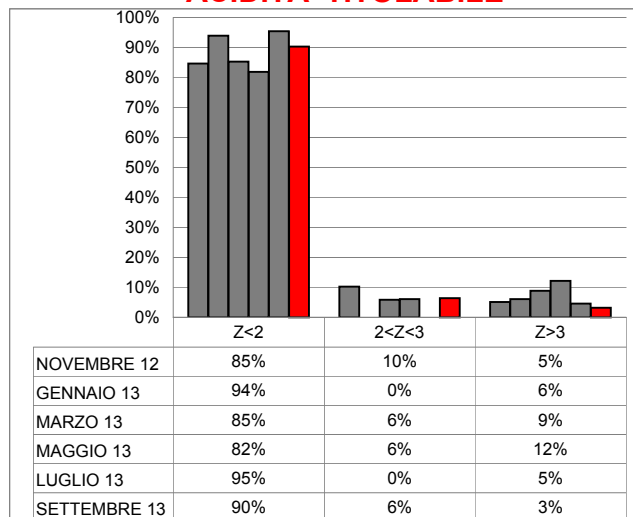
RESIDUO SECCO



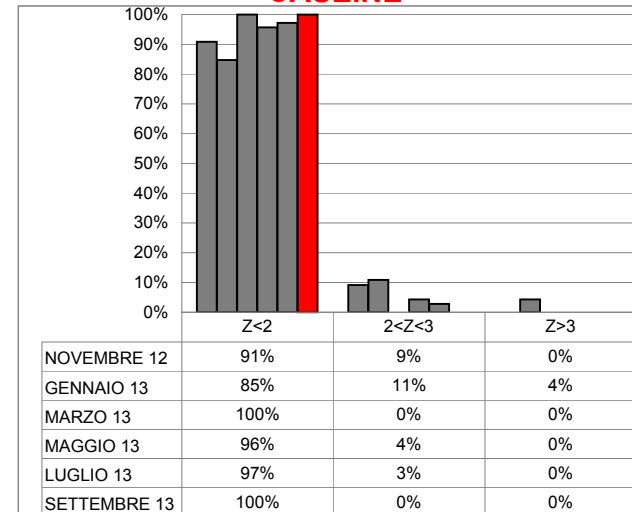
pH



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	67	0.011	2%	1	62	0.004	2%	1	72	0.002	2%	1	59	4.27	2%	1	32	0.644	2%
2	24	0.011	3%	2	6	0.005	3%	2	53	0.003	3%	2	78	4.93	4%	2	22	0.649	4%
3	6	0.012	5%	3	24	0.006	5%	3	10	0.005	5%	3	6	6.04	5%	3	42	0.731	6%
4	53	0.013	6%	4	47	0.006	6%	4	19	0.005	6%	4	52	6.18	7%	4	1	0.735	7%
5	19	0.014	8%	5	10	0.006	8%	5	58	0.006	8%	5	8	6.50	9%	5	25	0.784	9%
6	78	0.015	9%	6	78	0.007	9%	6	37	0.006	9%	6	81	7.96	11%	6	47	0.784	11%
7	33	0.015	11%	7	7	0.008	11%	7	6	0.007	11%	7	71	7.96	12%	7	7	0.828	13%
8	8	0.018	13%	8	19	0.008	13%	8	52	0.007	13%	8	43	8.58	14%	8	3	0.984	15%
9	62	0.018	14%	9	58	0.009	14%	9	71	0.008	14%	9	65	8.87	16%	9	76	1.054	17%
10	31	0.019	16%	10	55	0.010	16%	10	60	0.009	16%	10	68	9.24	18%	10	13	1.122	19%
11	68	0.020	17%	11	72	0.010	17%	11	67	0.009	17%	11	39	9.69	19%	11	37	1.190	20%
12	37	0.021	19%	12	60	0.011	19%	12	62	0.011	19%	12	10	9.75	21%	12	79	1.190	22%
13	5	0.021	20%	13	52	0.011	20%	13	24	0.011	20%	13	12	10.44	23%	13	23	1.275	24%
14	48	0.022	22%	14	66	0.013	22%	14	7	0.011	22%	14	32	11.02	25%	14	75	1.327	26%
15	58	0.023	23%	15	80	0.013	23%	15	78	0.011	23%	15	28	11.10	26%	15	58	1.347	28%
16	23	0.023	25%	16	8	0.014	25%	16	51	0.012	25%	16	11	11.40	28%	16	78	1.366	30%
17	4	0.023	27%	17	31	0.014	27%	17	21	0.013	27%	17	55	11.91	30%	17	100	1.592	31%
18	43	0.024	28%	18	79	0.014	28%	18	22	0.013	28%	18	1	12.35	32%	18	81	1.691	33%
19	46	0.024	30%	19	67	0.014	30%	19	32	0.014	30%	19	79	12.76	33%	19	28	1.700	35%
20	22	0.025	31%	20	21	0.014	31%	20	55	0.015	31%	20	76	13.07	35%	20	12	1.729	37%
21	52	0.025	33%	21	23	0.015	33%	21	12	0.016	33%	21	33	13.49	37%	21	43	1.732	39%
22	41	0.027	34%	22	71	0.015	34%	22	11	0.018	34%	22	36	13.79	39%	22	27	1.785	41%
23	57	0.027	36%	23	5	0.016	36%	23	61	0.018	36%	23	58	14.33	40%	23	33	1.806	43%
24	25	0.027	38%	24	61	0.016	38%	24	79	0.018	38%	24	47	14.77	42%	24	55	1.861	44%
25	3	0.027	39%	25	37	0.017	39%	25	48	0.021	39%	25	37	14.87	44%	25	51	1.953	46%
26	72	0.028	41%	26	17	0.018	41%	26	76	0.022	41%	26	41	15.39	46%	26	20	1.966	48%
27	55	0.030	42%	27	68	0.018	42%	27	100	0.022	42%	27	24	15.61	47%	27	72	2.064	50%
28	21	0.031	44%	28	46	0.019	44%	28	3	0.022	44%	28	22	15.72	49%	28	17	2.077	52%
29	76	0.031	45%	29	53	0.020	45%	29	31	0.024	45%	29	53	15.87	51%	29	49	2.137	54%
30	10	0.032	47%	30	39	0.020	47%	30	8	0.024	47%	30	19	18.19	53%	30	31	2.187	56%
31	71	0.033	48%	31	100	0.020	48%	31	46	0.024	48%	31	54	18.38	54%	31	62	2.261	57%
32	51	0.035	50%	32	2	0.020	50%	32	14	0.024	50%	32	45	18.46	56%	32	11	2.523	59%
33	26	0.040	52%	33	45	0.020	52%	33	28	0.024	52%	33	5	18.92	58%	33	19	2.817	61%
34	66	0.041	53%	34	26	0.021	53%	34	2	0.025	53%	34	29	18.95	60%	34	48	2.857	63%
35	100	0.041	55%	35	25	0.021	55%	35	81	0.026	55%	35	61	19.26	61%	35	60	2.892	65%
36	80	0.041	56%	36	41	0.021	56%	36	50	0.028	56%	36	67	19.28	63%	36	71	2.922	67%
37	17	0.044	58%	37	50	0.022	58%	37	45	0.029	58%	37	51	19.59	65%	37	40	2.947	69%
38	49	0.045	59%	38	75	0.023	59%	38	70	0.029	59%	38	62	20.95	67%	38	50	3.112	70%
39	45	0.046	61%	39	28	0.024	61%	39	41	0.033	61%	39	60	21.40	68%	39	77	3.142	72%
40	27	0.046	63%	40	51	0.024	63%	40	26	0.033	63%	40	25	22.24	70%	40	26	3.145	74%
41	79	0.046	64%	41	22	0.027	64%	41	57	0.035	64%	41	23	23.42	72%	41	52	3.246	76%
42	28	0.050	66%	42	1	0.028	66%	42	80	0.036	66%	42	26	24.93	74%	42	65	3.793	78%
43	47	0.050	67%	43	43	0.030	67%	43	4	0.036	67%	43	66	26.35	75%	43	45	3.941	80%
44	54	0.051	69%	44	29	0.030	69%	44	23	0.037	69%	44	3	26.61	77%	44	53	3.986	81%
45	70	0.052	70%	45	14	0.031	70%	45	25	0.039	70%	45	57	27.57	79%	45	46	4.007	83%
46	36	0.053	72%	46	4	0.032	72%	46	47	0.039	72%	46	27	29.76	81%	46	29	4.149	85%
47	29	0.053	73%	47	65	0.032	73%	47	66	0.039	73%	47	42	30.77	82%	47	24	4.241	87%
48	59	0.053	75%	48	81	0.033	75%	48	20	0.039	75%	48	50	31.91	84%	48	39	4.551	89%
49	32	0.053	77%	49	32	0.033	77%	49	59	0.040	77%	49	31	35.46	86%	49	2	5.443	91%
50	2	0.055	78%	50	11	0.036	78%	50	27	0.042	78%	50	7	36.37	88%	50	41	6.380	93%
51	1	0.057	80%	51	59	0.036	80%	51	5	0.043	80%	51	48	41.81	89%	51	59	7.029	94%
52	60	0.061	81%	52	54	0.038	81%	52	68	0.047	81%	52	70	43.86	91%	52	18	7.051	96%
53	75	0.062	83%	53	70	0.045	83%	53	49	0.052	83%	53	100	47.20	93%	53	10	24.171	98%
54	14	0.064	84%	54	33	0.048	84%	54	39	0.060	84%	54	35	49.69	95%	54	5	48.122	100%
55	50	0.065	86%	55	76	0.048	86%	55	36	0.066	86%	55	46	55.09	96%				
56	81	0.067	88%	56	49	0.051	88%	56	65	0.073	88%	56	38	61.73	98%				
57	61	0.076	89%	57	3	0.052	89%	57	29	0.073	89%	57	80	159.07	100%				
58	20	0.077	91%	58	48	0.055	91%	58	43	0.077	91%								
59	11	0.085	92%	59	57	0.057	92%	59	1	0.084	92%								
60	12	0.098	94%	60	27	0.060	94%	60	54	0.090	94%								
61	39	0.102	95%	61	36	0.062	95%	61	17	0.096	95%								
62	65	0.103	97%	62	12	0.073	97%	62	75	0.116	97%								
63	7	0.134	98%	63	20	0.086	98%	63	13	0.145	98%								
64	13	0.476	100%	64	13	0.133	100%	64	33	1.545	100%								

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

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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITÀ TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	52	0,454	2%	1	45	0,007	2%	1	19	0,010	3%	1	26	0,032	3%	1	62	0,006	2%
2	100	0,948	4%	2	23	0,017	4%	2	67	0,014	6%	2	29	0,033	6%	2	48	0,007	4%
3	6	0,952	6%	3	32	0,018	6%	3	3	0,018	9%	3	20	0,057	10%	3	10	0,008	7%
4	69	1,258	8%	4	43	0,020	8%	4	59	0,022	12%	4	11	0,069	13%	4	68	0,009	9%
5	24	1,335	10%	5	20	0,020	10%	5	8	0,022	15%	5	3	0,082	16%	5	7	0,009	11%
6	19	1,584	13%	6	19	0,024	12%	6	52	0,026	18%	6	59	0,085	19%	6	6	0,011	13%
7	59	1,603	15%	7	68	0,024	13%	7	5	0,028	21%	7	43	0,102	23%	7	37	0,011	15%
8	39	1,670	17%	8	29	0,025	15%	8	79	0,029	24%	8	68	0,103	26%	8	53	0,013	17%
9	66	1,724	19%	9	39	0,026	17%	9	51	0,035	27%	9	22	0,108	29%	9	61	0,013	20%
10	75	1,743	21%	10	3	0,027	19%	10	7	0,036	30%	10	17	0,123	32%	10	78	0,013	22%
11	55	2,055	23%	11	22	0,028	21%	11	27	0,043	33%	11	10	0,133	35%	11	51	0,013	24%
12	43	2,066	25%	12	37	0,029	23%	12	10	0,048	36%	12	12	0,133	39%	12	22	0,014	26%
13	32	2,073	27%	13	48	0,030	25%	13	33	0,048	39%	13	60	0,142	42%	13	60	0,014	28%
14	85	2,148	29%	14	24	0,030	27%	14	68	0,057	42%	14	73	0,179	45%	14	67	0,014	30%
15	67	2,196	31%	15	73	0,030	29%	15	4	0,062	45%	15	19	0,208	48%	15	76	0,015	33%
16	5	2,306	33%	16	49	0,033	31%	16	50	0,065	48%	16	48	0,211	52%	16	19	0,016	35%
17	62	2,481	35%	17	28	0,034	33%	17	73	0,068	52%	17	33	0,222	55%	17	52	0,017	37%
18	61	2,499	38%	18	100	0,034	35%	18	28	0,072	55%	18	28	0,225	58%	18	5	0,017	39%
19	29	2,526	40%	19	1	0,035	37%	19	12	0,095	58%	19	55	0,228	61%	19	24	0,019	41%
20	27	2,712	42%	20	76	0,036	38%	20	49	0,102	61%	20	39	0,253	65%	20	72	0,020	43%
21	46	2,751	44%	21	40	0,036	40%	21	26	0,103	64%	21	75	0,256	68%	21	58	0,024	46%
22	82	2,792	46%	22	46	0,037	42%	22	76	0,108	67%	22	49	0,276	71%	22	59	0,025	48%
23	60	2,797	48%	23	12	0,037	44%	23	17	0,111	70%	23	78	0,291	74%	23	55	0,025	50%
24	83	2,898	50%	24	66	0,037	46%	24	21	0,157	73%	24	7	0,324	77%	24	12	0,025	52%
25	8	2,949	52%	25	81	0,038	48%	25	20	0,184	76%	25	31	0,327	81%	25	8	0,025	54%
26	58	3,105	54%	26	25	0,039	50%	26	25	0,200	79%	26	47	0,476	84%	26	39	0,030	57%
27	22	3,106	56%	27	2	0,044	52%	27	13	0,221	82%	27	42	0,599	87%	27	33	0,030	59%
28	79	3,169	58%	28	60	0,046	54%	28	29	0,241	85%	28	1	0,640	90%	28	31	0,037	61%
29	10	3,231	60%	29	78	0,056	56%	29	43	0,283	88%	29	79	0,716	94%	29	23	0,039	63%
30	53	3,253	63%	30	65	0,057	58%	30	1	0,293	91%	30	27	0,745	97%	30	50	0,041	65%
31	26	3,382	65%	31	62	0,058	60%	31	11	0,309	94%	31	80	3,431	100%	31	43	0,042	67%
32	25	3,426	67%	32	13	0,059	62%	32	48	3,947	97%					32	79	0,043	70%
33	37	3,456	69%	33	17	0,059	63%	33	55	4,194	100%					33	46	0,046	72%
34	48	3,677	71%	34	50	0,063	65%									34	17	0,047	74%
35	7	3,724	73%	35	27	0,074	67%									35	25	0,047	76%
36	78	3,823	75%	36	51	0,075	69%									36	65	0,051	78%
37	68	3,828	77%	37	7	0,075	71%									37	29	0,051	80%
38	81	3,988	79%	38	33	0,075	73%									38	1	0,056	83%
39	47	4,038	81%	39	11	0,080	75%									39	49	0,058	85%
40	72	4,156	83%	40	79	0,081	77%									40	75	0,065	87%
41	33	4,436	85%	41	10	0,083	79%									41	26	0,068	89%
42	49	4,499	88%	42	26	0,084	81%									42	32	0,069	91%
43	23	4,511	90%	43	31	0,084	83%									43	66	0,071	93%
44	84	4,668	92%	44	59	0,084	85%									44	36	0,073	96%
45	51	4,941	94%	45	64	0,091	87%									45	27	0,080	98%
46	17	6,634	96%	46	41	0,109	88%									46	47	0,300	100%
47	1	7,360	98%	47	5	0,109	90%												
48	28	7,416	100%	48	80	0,143	92%												
				49	75	0,163	94%												
				50	52	0,222	96%												
				51	58	0,261	98%												
				52	42	0,577	100%												

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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	17	19	20	21	22	23	24	25	26
1	4,57	4,53	4,47	4,49	4,50	4,54	4,57	4,55	4,53	4,41	4,56	4,58	4,62	4,56	4,56	4,50	4,47	4,48	4,56	4,52	4,53	4,43
2	4,63	4,66	4,55	4,55	4,53	4,58	4,58	4,57	4,55	4,61	4,64	4,67	4,66	4,61	4,58	4,46	4,55	4,57	4,62	4,56	4,53	4,60
3	3,32	3,36	3,27	3,29	3,26	3,28	3,67	3,25	3,24	3,31	3,40	4,69	3,33	3,31	3,27	3,32	3,26	3,25	3,27	3,27	3,22	3,27
4	3,87	3,86	3,81	3,83	3,81	3,83	3,81	3,81	3,79	3,70	3,93	3,77	3,89	3,86	3,82	3,88	3,77	3,80	3,80	3,81	3,79	3,79
5	2,92	2,88	2,84	2,85	2,83	2,84	2,83	2,82	2,79	2,91	2,93	2,73	2,88	2,92	2,86	2,95	2,85	2,82	2,85	2,84	2,85	2,85
6	3,65	3,69	3,62	3,63	3,62	3,64	3,62	3,62	3,60	3,62	3,71	3,68	3,69	3,64	3,64	3,65	3,59	3,61	3,63	3,62	3,61	3,60
7	3,22	3,21	3,16	3,16	3,16	3,18	3,17	3,17	3,14	3,13	3,29	3,14	3,22	3,22	3,18	3,22	3,16	3,14	3,18	3,17	3,16	3,18
8	4,13	4,11	4,03	4,04	4,05	4,08	4,09	4,07	4,05	4,12	4,15	4,15	4,14	4,11	4,08	4,04	4,05	4,05	4,11	4,06	4,05	4,11
9	3,74	3,71	3,66	3,69	3,66	3,68	3,67	3,65	3,63	3,63	3,78	3,79	3,72	3,71	3,66	3,60	3,66	3,65	3,70	3,66	3,66	3,71
10	3,28	3,28	3,21	3,22	3,22	3,24	3,22	3,19	3,19	3,19	3,33	3,22	3,27	3,27	3,24	3,34	3,21	3,21	3,22	3,23	3,22	3,23
m lab	3,733	3,727	3,661	3,674	3,662	3,687	3,722	3,670	3,650	3,681	3,771	3,841	3,740	3,719	3,688	3,691	3,654	3,657	3,691	3,671	3,659	3,675

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Meda	Min	Max	ST	VAL ASS
4,52	4,41	4,65	0,053	4,53
4,58	4,46	4,71	0,054	4,58
3,28	3,19	3,67	0,064	3,27
3,82	3,70	3,93	0,041	3,81
2,85	2,76	2,95	0,044	2,85
3,62	3,55	3,74	0,035	3,62
3,17	3,10	3,29	0,036	3,17
4,08	3,97	4,20	0,045	4,07
3,67	3,60	3,83	0,048	3,67
3,23	3,16	3,34	0,037	3,22
3,682	3,612	3,778	0,047	3,675

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,752	0,000	-1,128	-0,752	-0,564	0,188	0,805	0,440	0,000	-2,256	0,564	0,846	1,598	0,470	0,470	-0,658	-1,128	-0,940	0,564	-0,188	-0,094	-1,880
ZS CAMP,2	0,980	1,540	-0,607	-0,607	-0,887	-0,047	0,094	-0,087	-0,607	0,607	1,166	1,726	1,540	0,607	0,047	-2,286	-0,607	-0,140	0,700	-0,420	-0,980	0,420
ZS CAMP,3	0,777	1,321	0,000	0,233	-0,233	0,078	6,215	-0,273	-0,466	0,622	1,943	22,068	0,855	0,544	0,000	0,699	-0,233	-0,389	0,000	-0,078	-0,777	-0,078
ZS CAMP,4	1,455	1,212	0,000	0,485	-0,121	0,485	-0,101	-0,101	-0,485	-2,667	2,909	-0,970	1,818	1,091	0,242	1,576	-1,091	-0,242	-0,242	-0,121	-0,606	-0,485
ZS CAMP,5	1,705	0,682	-0,114	0,114	-0,341	-0,114	-0,449	-0,670	-1,364	1,364	1,933	-2,615	0,682	1,705	0,341	2,274	0,000	-0,568	0,000	-0,227	0,114	0,000
ZS CAMP,6	0,818	1,818	-0,039	0,247	-0,182	0,533	0,000	0,000	-0,610	-0,182	2,533	1,533	1,818	0,390	0,533	0,675	-1,039	-0,467	0,104	-0,039	-0,325	-0,610
ZS CAMP,7	1,520	1,105	-0,277	-0,139	0,414	0,001	0,001	-0,692	-0,968	3,317	-0,830	1,520	1,382	0,414	1,382	-0,139	-0,692	0,276	-0,001	-0,139	0,276	
ZS CAMP,8	1,277	0,833	-0,944	-0,722	-0,500	0,167	0,330	-0,101	-0,611	0,944	1,721	1,721	1,499	0,833	0,056	-0,833	-0,500	-0,500	0,833	-0,389	-0,611	0,833
ZS CAMP,9	1,566	0,940	-0,104	0,418	-0,209	0,209	0,102	-0,303	-0,731	3,445	2,401	2,610	1,148	0,940	-0,104	-1,461	-0,209	-0,418	0,626	-0,209	-0,209	0,835
ZS CAMP,10	1,517	1,517	-0,520	-0,113	-0,248	0,295	-0,023	-0,614	-0,927	-1,063	2,875	-0,113	1,245	1,245	0,430	3,010	-0,384	-0,384	-0,248	0,159	-0,248	0,159
ZS LAB	1,245	1,117	-0,311	-0,032	-0,290	0,258	1,016	-0,109	-0,548	0,129	2,061	3,554	1,385	0,934	0,279	0,344	-0,451	-0,397	0,344	-0,097	-0,344	0,000
ZS (ST FISSO)	1,933	1,733	-0,483	-0,050	-0,450	0,400	1,578	-0,170	-0,850	0,200	3,200	5,517	2,150	1,450	0,433	0,533	-0,700	-0,617	0,533	-0,150	-0,533	0,000

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNO

1	0,04	0,00	-0,06	-0,04	-0,03	0,01	0,04	0,02	0,00	-0,12	0,03	0,04	0,09	0,03	0,03	-0,03	-0,06	-0,05	0,03	-0,01	0,00	-0,10
2	0,05	0,08	-0,03	-0,03	-0,05	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,03	0,06	0,09	0,08	0,03	0,00	-0,12	-0,03	-0,01	0,04	-0,02	-0,05	0,02
3	0,05	0,09	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,40	-0,02	-0,03	0,04	0,13	1,42	0,06	0,03	0,00	0,04	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,05	-0,01
4	0,06	0,05	0,00	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,11	0,12	-0,04	0,07	0,04	0,01	0,06	-0,05	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02
5	0,08	0,03	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,06	0,06	0,09	-0,12	0,03	0,08	0,02	0,10	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00
6	0,03	0,06	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,09	0,05	0,06	0,01	0,02	0,02	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02
7	0,05	0,04	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,04	0,12	-0,03	0,05	0,05	0,01	0,05	-0,01	-0,03	0,01	0,00	-0,01	0,01
8	0,06	0,04	-0,04	-0,03	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,03	0,04	0,08	0,08	0,07	0,04	0,00	-0,04	-0,02	-0,02	0,04	-0,02	-0,03	0,04
9	0,08	0,04	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,17	0,12	0,13	0,05	0,04	0,00	-0,07	-0,01	-0,02	0,03	-0,01	-0,01	0,04
10	0,06	0,06	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,03	-0,04	0,11	0,00	0,05	0,05	0,02	0,11	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01
m diff	0,055	0,049	-0,018	-0,005	-0,017	0,009	0,044	-0,008	-0,029	0,003	0,093	0,162	0,061	0,040	0,010	0,013	-0,024	-0,022	0,013	-0,008	-0,019	-0,003
scarto tipo diff	0,014	0,025	0,021	0,023	0,014	0,008	0,126	0,016	0,015	0,085	0,030	0,448	0,017	0,016	0,010	0,076	0,019	0,012	0,019	0,008	0,019	0,040
D	0,057	0,055	0,027	0,023	0,021	0,012	0,134	0,018	0,032	0,085	0,098	0,476	0,064	0,044	0,014	0,077	0,031	0,025	0,023	0,011	0,027	0,040
SLOPE	1,008	1,003	1,026	1,026	1,017	1,000	0,986	0,981	0,984	1,013	1,036	0,647	0,974	1,017	1,001	1,111	1,026	1,002	0,977	1,009	1,013	1,015
BIAS	-0,087	-0,059	-0,078	-0,091	-0,046	-0,008	0,009	0,079	0,088	-0,052	-0,228	1,191	0,038	-0,105	-0,012	-0,423	-0,070	0,013	0,073	-0,027	-0,029	-0,051
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,976	1,000	1,000	0,989	0,999	0,761	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998

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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	31	32	33	36	37	39	41	43	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	4,43	4,57	4,55	4,51	4,49	4,56	4,42	4,48	4,65	4,55	4,50	4,53	4,53	4,53	4,53	4,48	4,51	4,45	4,58	4,52	4,43
2	4,51	4,68	4,61	4,57	4,55	4,56	4,53	4,58	4,71	4,60	4,56	4,69	4,56	4,53	4,58	4,51	4,47	4,57	4,60	4,59	4,56
3	3,22	3,30	3,32	3,29	3,20	3,27	3,27	3,26	3,34	3,32	3,30	3,29	3,24	3,22	3,26	3,23	3,22	3,27	3,26	3,26	3,28
4	3,78	3,85	3,87	3,78	3,78	3,83	3,77	3,81	3,93	3,81	3,82	3,83	3,79	3,77	3,82	3,77	3,79	3,83	3,84	3,84	3,78
5	2,87	2,80	2,93	2,85	2,78	2,85	2,84	2,82	2,91	2,89	2,89	2,77	2,81	2,78	2,82	2,85	2,85	2,84	2,82	2,84	2,79
6	3,60	3,61	3,66	3,59	3,59	3,64	3,58	3,63	3,74	3,64	3,63	3,62	3,60	3,59	3,62	3,58	3,55	3,64	3,64	3,63	3,57
7	3,14	3,18	3,23	3,17	3,10	3,17	3,14	3,15	3,26	3,20	3,20	3,16	3,15	3,12	3,16	3,12	3,12	3,13	3,16	3,18	3,15
8	4,06	4,14	4,12	4,06	4,02	4,08	4,01	4,06	4,20	4,09	4,08	4,06	4,06	4,02	4,02	4,03	3,97	4,12	4,11	4,08	4,01
9	3,65	3,70	3,73	3,67	3,61	3,67	3,64	3,66	3,75	3,69	3,68	3,67	3,64	3,61	3,65	3,63	3,62	3,66	3,67	3,67	3,63
10	3,21	3,24	3,28	3,21	3,17	3,23	3,20	3,22	3,31	3,24	3,24	3,21	3,20	3,16	3,23	3,19	3,17	3,24	3,23	3,24	3,20
m lab	3,646	3,707	3,728	3,669	3,627	3,685	3,637	3,666	3,778	3,701	3,688	3,683	3,656	3,632	3,666	3,637	3,625	3,673	3,689	3,683	3,637

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Meda	Min	Max	ST	VAL ASS
4,52	4,41	4,65	0,053	4,53
4,58	4,46	4,71	0,054	4,58
3,28	3,19	3,67	0,064	3,27
3,82	3,70	3,93	0,041	3,81
2,85	2,76	2,95	0,044	2,85
3,62	3,55	3,74	0,035	3,62
3,17	3,10	3,29	0,036	3,17
4,08	3,97	4,20	0,045	4,07
3,67	3,60	3,83	0,048	3,67
3,23	3,16	3,34	0,037	3,22
3,682	3,612	3,778	0,047	3,675

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP_1	-1,880	0,752	0,376	-0,376	-0,752	0,564	-2,162	-0,940	2,256	0,282	-0,564	-0,094	0,000	0,000	0,000	-1,034	-0,376	-1,504	0,940	-0,188	-1,880
ZS CAMP_2	-1,260	1,913	0,607	-0,233	-0,607	-0,420	-0,980	0,047	2,380	0,420	-0,327	2,100	-0,420	-0,887	-0,047	-1,353	-2,006	-0,233	0,420	0,140	-0,420
ZS CAMP_3	-0,777	0,466	0,777	0,311	-1,088	0,000	0,000	-0,233	1,088	0,699	0,466	0,233	-0,466	-0,777	-0,233	-0,622	-0,855	0,000	-0,155	-0,155	0,078
ZS CAMP_4	-0,727	0,970	1,333	-0,727	-0,848	0,485	-0,970	0,000	2,909	-0,121	0,242	0,364	-0,485	-0,970	0,121	-0,970	-0,485	0,485	0,606	0,606	-0,848
ZS CAMP_5	0,455	-1,023	1,933	0,114	-1,591	0,114	-0,227	-0,682	1,478	0,909	0,909	-1,705	-0,909	-1,478	-0,568	0,000	0,114	-0,227	-0,682	-0,227	-1,250
ZS CAMP_6	-0,610	-0,325	0,961	-0,896	-1,039	0,390	-1,325	0,247	3,247	0,390	0,104	-0,182	-0,610	-1,039	-0,039	-1,182	-2,182	0,533	0,390	0,247	-1,610
ZS CAMP_7	-0,692	0,414	1,658	0,138	-1,798	0,138	-0,830	-0,415	2,626	0,967	0,829	-0,138	-0,554	-1,383	-0,277	-1,245	-1,245	-1,107	-0,139	0,276	-0,415
ZS CAMP_8	-0,389	1,499	0,944	-0,278	-1,166	0,167	-1,499	-0,278	2,720	0,389	0,056	0,056	-0,389	-1,166	-1,277	-1,055	-2,387	0,944	0,722	0,056	-1,499
ZS CAMP_9	-0,313	0,731	1,357	0,000	-1,148	0,104	-0,626	-0,209	1,670	0,522	0,313	0,104	-0,522	-1,148	-0,313	-0,731	-1,044	-0,209	0,104	0,104	-0,835
ZS CAMP_10	-0,384	0,430	1,381	-0,384	-1,471	0,159	-0,656	-0,113	2,196	0,430	0,430	-0,384	-0,656	-1,472	0,023	-1,063	-1,606	0,430	0,023	0,430	-0,656
ZS LAB	-0,623	0,687	1,127	-0,129	-1,031	0,215	-0,827	-0,204	2,201	0,548	0,279	0,161	-0,408	-0,923	-0,193	-0,827	-1,084	-0,054	0,290	0,161	-0,816
ZS (ST FISSO)	-0,967	1,067	1,750	-0,200	-1,600	0,333	-1,283	-0,317	3,417	0,850	0,433	0,250	-0,633	-1,433	-0,300	-1,283	-1,683	-0,083	0,450	0,250	-1,267

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNO

1	-0,10	0,04	0,02	-0,02	-0,04	0,03	-0,11	-0,05	0,12	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	-0,08	0,05	-0,01	-0,10	
2	-0,07	0,10	0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,05	0,00	0,13	0,02	-0,02	0,11	-0,02	-0,05	0,00	-0,07	-0,11	-0,01	0,02	0,01	-0,02	
3	-0,05	0,03	0,05	0,02	-0,07	0,00	0,00	-0,02	0,07	0,04	0,03	0,02	-0,03	-0,05	-0,02	-0,04	-0,06	0,00	-0,01	-0,01	0,00	
4	-0,03	0,04	0,06	-0,03	-0,04	0,02	-0,04	0,00	0,12	-0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,04	0,00	-0,04	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,04	
5	0,02	-0,04	0,09	0,01	-0,07	0,01	-0,01	-0,03	0,07	0,04	0,04	-0,07	-0,04	-0,06	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,05	
6	-0,02	-0,01	0,03	-0,03	-0,04	0,01	-0,05	0,01	0,11	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	-0,04	-0,08	0,02	0,01	0,01	-0,06	
7	-0,03	0,01	0,06	0,00	-0,07	0,00	-0,03	-0,02	0,09	0,03	0,03	-0,01	-0,02	-0,05	-0,01	-0,05	-0,05	-0,04	-0,01	0,01	-0,02	
8	-0,02	0,07	0,04	-0,01	-0,05	0,01	-0,07	-0,01	0,12	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,05	-0,06	-0,05	-0,11	0,04	0,03	0,00	-0,07	
9	-0,02	0,04	0,06	0,00	-0,06	0,00	-0,03	-0,01	0,08	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,06	-0,02	-0,04	-0,05	-0,01	0,00	0,00	-0,04	
10	-0,01	0,02	0,05	-0,01	-0,05	0,01	-0,02	0,00	0,08	0,02	0,02	-0,01	-0,02	-0,06	0,00	-0,04	-0,06	0,02	0,00	0,02	-0,02	
m diff	-0,032	0,029	0,049	-0,009	-0,051	0,007	-0,042	-0,013	0,099	0,022	0,010	0,004	-0,022	-0,046	-0,012	-0,042	-0,054	-0,006	0,010	0,004	-0,041	
scarto tipo diff	0,033	0,040	0,019	0,016	0,014	0,014	0,032	0,017	0,024	0,015	0,022	0,046	0,010	0,019	0,018	0,018	0,037	0,035	0,023	0,012	0,030	
D	0,046	0,050	0,053	0,019	0,053	0,015	0,053	0,021	0,102	0,027	0,024	0,046	0,024	0,050	0,022	0,045	0,065	0,035	0,025	0,013	0,051	
SLOPE	1,044	0,946	1,026	1,014	0,981	0,999	1,047	1,001	0,966	1,012	1,037	0,946	0,987	0,979	0,996	1,025	1,025	1,010	0,965	0,999	1,021	
BIAS	-0,128	0,171	-0,145	-0,042	0,121	-0,004	-0,129	0,010	0,029	-0,068	-0,145	0,196	0,068	0,122	0,025	-0,050	-0,039	-0,030	0,119	0,000	-0,037	
CORREL	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	57	58	59	60	61	62	65	66	67	68	70	71	72	75	76	78	79	80	81	100
1	4,52	4,51	4,56	4,54	4,63	4,65	4,52	4,23	4,53	4,55	4,57	4,54	4,50	4,53	4,56	4,53	4,53	4,56	4,59	4,46	4,42
2	4,55	4,61	4,58	4,62	4,66	4,69	4,56	4,53	4,66	4,56	4,59	4,64	4,54	4,58	4,63	4,65	4,56	4,58	4,62	4,49	4,60
3	3,24	3,30	3,24	3,35	3,30	3,33	3,25	3,25	3,29	3,27	3,28	3,34	3,27	3,24	3,33	3,30	3,27	3,21	3,33	3,19	3,27
4	3,81	3,81	3,81	3,87	3,88	3,89	3,81	3,83	3,83	3,81	3,84	3,82	3,81	3,79	3,87	3,85	3,80	3,80	3,83	3,75	3,78
5	2,81	2,79	2,80	2,91	2,86	2,88	2,82	2,85	2,88	2,85	2,86	2,89	2,84	2,79	2,94	2,85	2,82	2,76	2,88	2,78	2,85
6	3,56	3,61	3,62	3,66	3,68	3,68	3,62	3,61	3,64	3,64	3,64	3,64	3,63	3,61	3,66	3,65	3,61	3,60	3,66	3,57	3,61
7	3,15	3,18	3,15	3,23	3,20	3,22	3,15	3,15	3,19	3,18	3,19	3,22	3,17	3,14	3,21	3,18	3,15	3,12	3,21	3,12	3,17
8	4,06	4,07	4,08	4,09	4,15	4,16	4,06	4,04	4,14	4,06	4,07	4,10	4,12	4,07	4,15	4,08	4,07	4,06	4,12	4,00	4,07
9	3,64	3,69	3,65	3,72	3,71	3,73	3,65	3,66	3,72	3,66	3,67	3,77	3,60	3,64	3,75	3,67	3,66	3,62	3,71	3,61	3,69
10	3,20	3,23	3,20	3,28	3,25	3,28	3,21	3,19	3,25	3,23	3,24	3,27	3,24	3,19	3,27	3,25	3,21	3,17	3,25	3,17	3,22
m lab	3,653	3,678	3,668	3,727	3,732	3,750	3,663	3,631	3,710	3,679	3,694	3,721	3,668	3,656	3,737	3,699	3,666	3,647	3,718	3,612	3,664

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL_ASS
4,52	4,41	4,65	0,053	4,53
4,58	4,46	4,71	0,054	4,58
3,28	3,19	3,67	0,064	3,27
3,82	3,70	3,93	0,041	3,81
2,85	2,76	2,95	0,044	2,85
3,62	3,55	3,74	0,035	3,62
3,17	3,10	3,29	0,036	3,17
4,08	3,97	4,20	0,045	4,07
3,67	3,60	3,83	0,048	3,67
3,23	3,16	3,34	0,037	3,22
3,682	3,612	3,778	0,047	3,675

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP_1	-0,188	-0,470	0,470	0,188	1,880	2,162	-0,188	-5,640	0,000	0,282	0,752	0,188	-0,658	-0,094	0,564	-0,094	0,000	0,564	1,034	-1,410	-2,162
ZS CAMP_2	-0,513	0,607	-0,047	0,793	1,540	2,006	-0,327	-0,980	1,446	-0,327	0,233	1,073	-0,793	0,047	0,980	1,353	-0,327	0,047	0,700	-1,633	0,327
ZS CAMP_3	-0,544	0,466	-0,466	1,243	0,466	0,932	-0,389	-0,389	0,233	0,000	0,155	1,089	-0,078	-0,544	0,932	0,389	0,000	-0,932	0,932	-1,243	-0,078
ZS CAMP_4	-0,121	-0,121	0,000	1,455	1,697	1,939	0,000	0,485	0,485	0,000	0,727	0,121	0,000	-0,485	1,455	0,970	-0,242	-0,364	0,485	-1,576	-0,848
ZS CAMP_5	-0,796	-1,250	-1,023	1,364	0,341	0,796	-0,682	0,000	0,682	0,000	0,341	0,909	-0,227	-1,250	2,160	0,000	-0,682	-1,933	0,796	-1,478	0,114
ZS CAMP_6	-1,753	-0,467	-0,039	1,104	1,676	1,676	-0,182	-0,467	0,390	0,390	0,533	0,390	0,104	-0,325	1,104	0,818	-0,325	-0,610	0,961	-1,610	-0,467
ZS CAMP_7	-0,415	0,414	-0,554	1,797	0,967	1,520	-0,554	-0,415	0,691	0,276	0,552	1,520	0,138	-0,692	1,105	0,276	-0,415	-1,383	1,105	-1,245	-0,001
ZS CAMP_8	-0,278	-0,056	0,167	0,389	1,721	1,943	-0,278	-0,833	1,499	-0,278	-0,056	0,611	0,944	-0,167	1,721	1,167	-0,167	-0,389	1,055	-1,610	-0,167
ZS CAMP_9	-0,522	0,418	-0,313	1,148	0,940	1,357	-0,418	-0,209	1,044	-0,209	0,000	2,192	-1,461	-0,626	1,775	0,000	-0,209	-0,940	0,835	-1,253	0,418
ZS CAMP_10	-0,656	0,023	-0,656	1,517	0,702	1,381	-0,384	-0,927	0,566	0,159	0,430	1,109	0,295	-0,927	1,245	0,702	-0,520	-1,471	0,702	-1,471	-0,113
ZS LAB	-0,472	0,054	-0,161	1,106	1,224	1,600	-0,268	-0,945	0,752	0,075	0,408	0,977	-0,150	-0,408	1,321	0,505	-0,193	-0,612	0,913	-1,353	-0,236
ZS (ST FISSO)	-0,733	0,083	-0,250	1,717	1,900	2,483	-0,417	-1,467	1,167	0,117	0,633	1,517	-0,233	-0,633	2,050	0,783	-0,300	-0,950	1,417	-2,100	-0,367

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	-0,02	0,03	0,01	0,10	0,12	-0,01	-0,30	0,00	0,02	0,04	0,01	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03	0,06	-0,07	-0,11
2	-0,03	0,03	0,00	0,04	0,08	0,11	-0,02	-0,05	0,08	-0,02	0,01	0,06	-0,04	0,00	0,05	0,07	-0,02	0,00	0,04	-0,09	0,02
3	-0,03	0,03	-0,03	0,08	0,03	0,06	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,07	-0,01	-0,03	0,06	0,02	0,00	-0,06	0,06	-0,08	-0,01
4	-0,01	-0,01	0,00	0,06	0,07	0,08	0,00	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,06	0,04	-0,01	-0,02	0,02	-0,06	-0,04
5	-0,03	-0,05	-0,04	0,06	0,02	0,04	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,04	-0,01	-0,05	0,10	0,00	-0,03	-0,09	0,04	-0,06	0,01
6	-0,06	-0,02	0,00	0,04	0,06	0,06	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,04	0,03	-0,01	-0,02	0,03	-0,06	-0,02
7	-0,02	0,01	-0,02	0,06	0,03	0,05	-0,02	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,05	0,00	-0,03	0,04	0,01	-0,02	-0,05	0,04	-0,05	0,00
8	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,08	0,09	-0,01	-0,04	0,07	-0,01	0,00	0,03	0,04	-0,01	0,08	0,01	-0,01	-0,02	0,05	-0,07	-0,01
9	-0,02	0,02	-0,02	0,06	0,04	0,06	-0,02	-0,01	0,05	-0,01	0,00	0,11	-0,07	-0,03	0,09	0,00	-0,01	-0,04	0,04	-0,06	0,02
10	-0,02	0,00	-0,02	0,06	0,03	0,05	-0,01	-0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	0,01	-0,03	0,05	0,03	-0,02	-0,05	0,03	-0,05	0,00
m diff	-0,025	-0,001	-0,011	0,048	0,054	0,071	-0,016	-0,047	0,032	0,000	0,016	0,042	-0,010	-0,022	0,058	0,020	-0,012	-0,032	0,039	-0,066	-0,014
scarto tipo diff	0,016	0,027	0,020	0,022	0,028	0,026	0,009	0,091	0,025	0,011	0,013	0,031	0,032	0,017	0,021	0,023	0,009	0,034	0,012	0,013	0,039
D	0,030	0,027	0,023	0,053	0,061	0,076	0,018	0,103	0,041	0,011	0,020	0,052	0,033	0,028	0,062	0,031	0,015	0,046	0,041	0,067	0,041
SLOPE	0,990	0,987	0,970	1,027	0,956	0,959	0,992	1,081	0,984	1,005	0,995	1,010	1,013	0,974	1,011	0,985	0,993	0,948	0,995	1,013	1,026
BIAS	0,060	0,047	0,121	-0,150	0,112	0,083	0,044	-0,245	0,027	-0,019	0,002	-0,081	-0,038	0,118	-0,100	0,033	0,039	0,222	-0,021	0,017	-0,083
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998

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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	4,524	0,027	0,153	0,010	0,054	0,212	1,195	1,177	!
2	63	4,584	0,019	0,153	0,007	0,054	0,144	1,179	1,170	
3	61	3,276	0,018	0,118	0,006	0,042	0,195	1,267	1,252	!
4	63	3,818	0,013	0,118	0,004	0,042	0,117	1,090	1,084	
5	62	2,846	0,014	0,124	0,005	0,044	0,178	1,538	1,528	!
6	63	3,625	0,016	0,100	0,006	0,035	0,155	0,977	0,965	
7	63	3,171	0,015	0,103	0,005	0,036	0,164	1,150	1,139	
8	63	4,078	0,018	0,128	0,006	0,045	0,153	1,113	1,103	
9	63	3,676	0,017	0,136	0,006	0,048	0,164	1,310	1,300	
10	63	3,228	0,013	0,105	0,005	0,037	0,143	1,145	1,136	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,683	0,017	0,125	0,006	0,044	0,162	1,196	1,185	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	65	4,25	4,21	Outlier per Test di Grubbs
2	3	7	3,25	4,09	Outlier per Test di Cochran
3	3	13	4,69	4,69	Outlier per Test di Grubbs
4	5	13	2,75	2,71	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

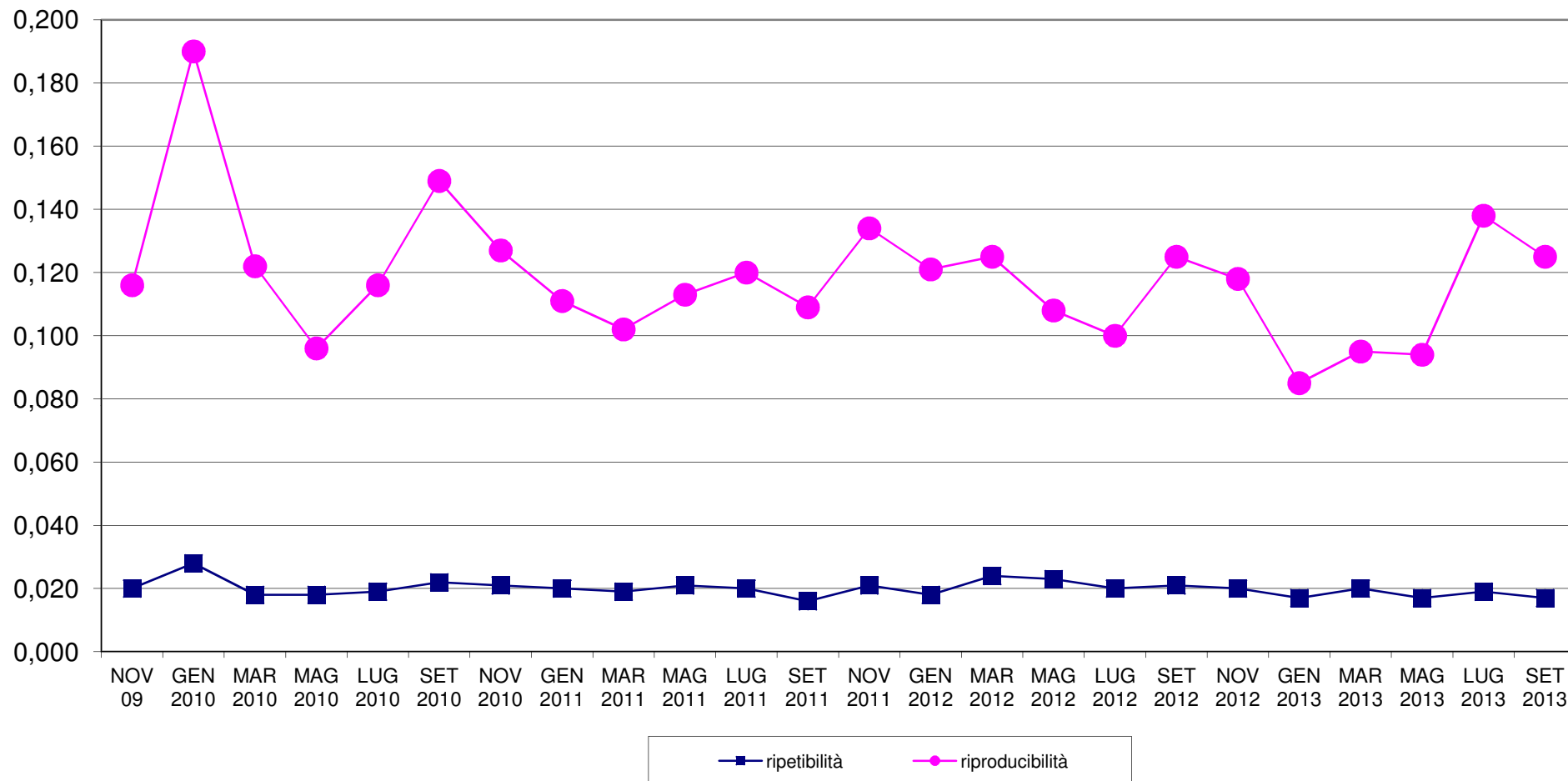
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,022	0,124	0,008	0,044



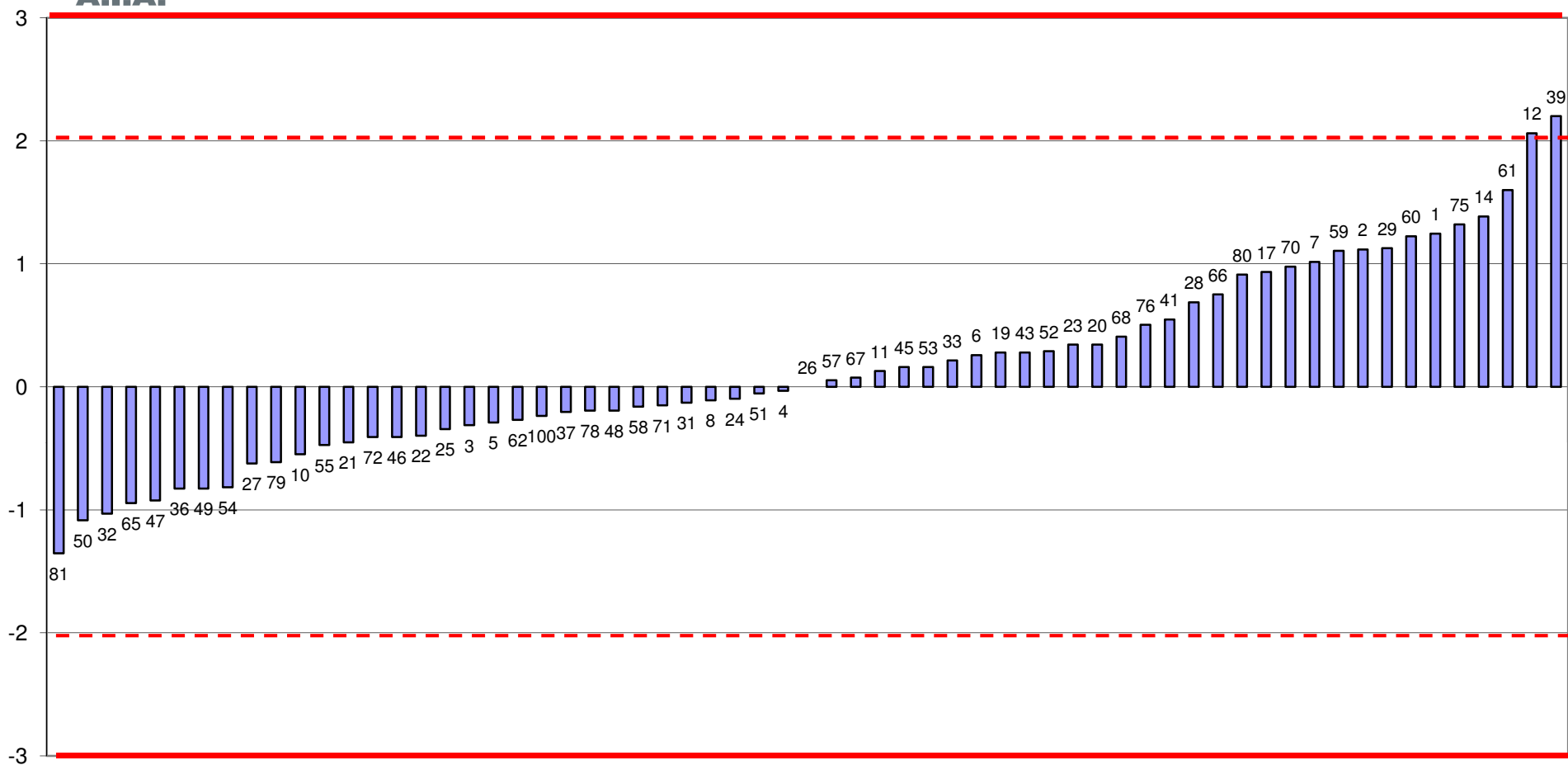
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 GRASSO





A.I.A.

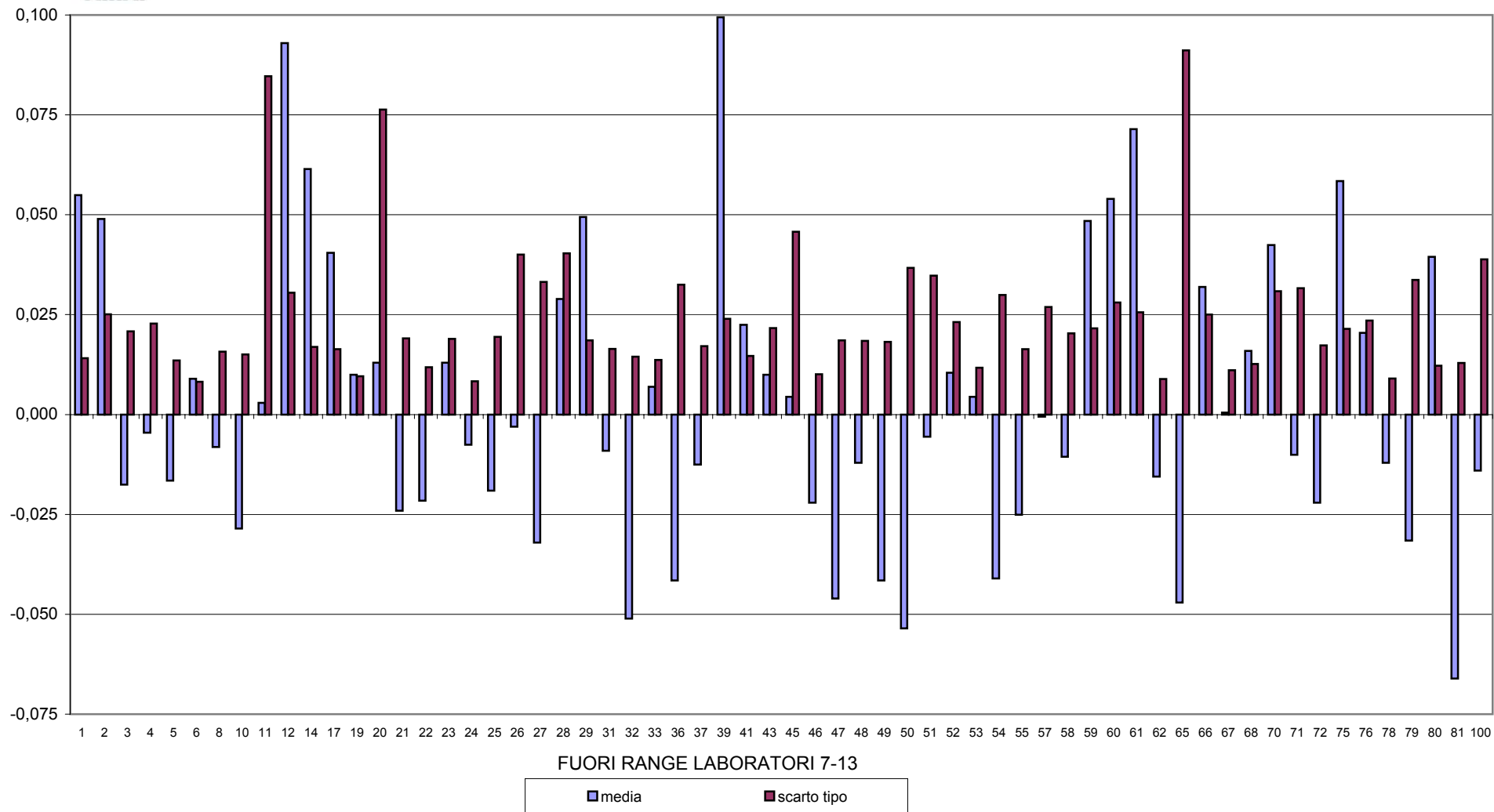
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 13

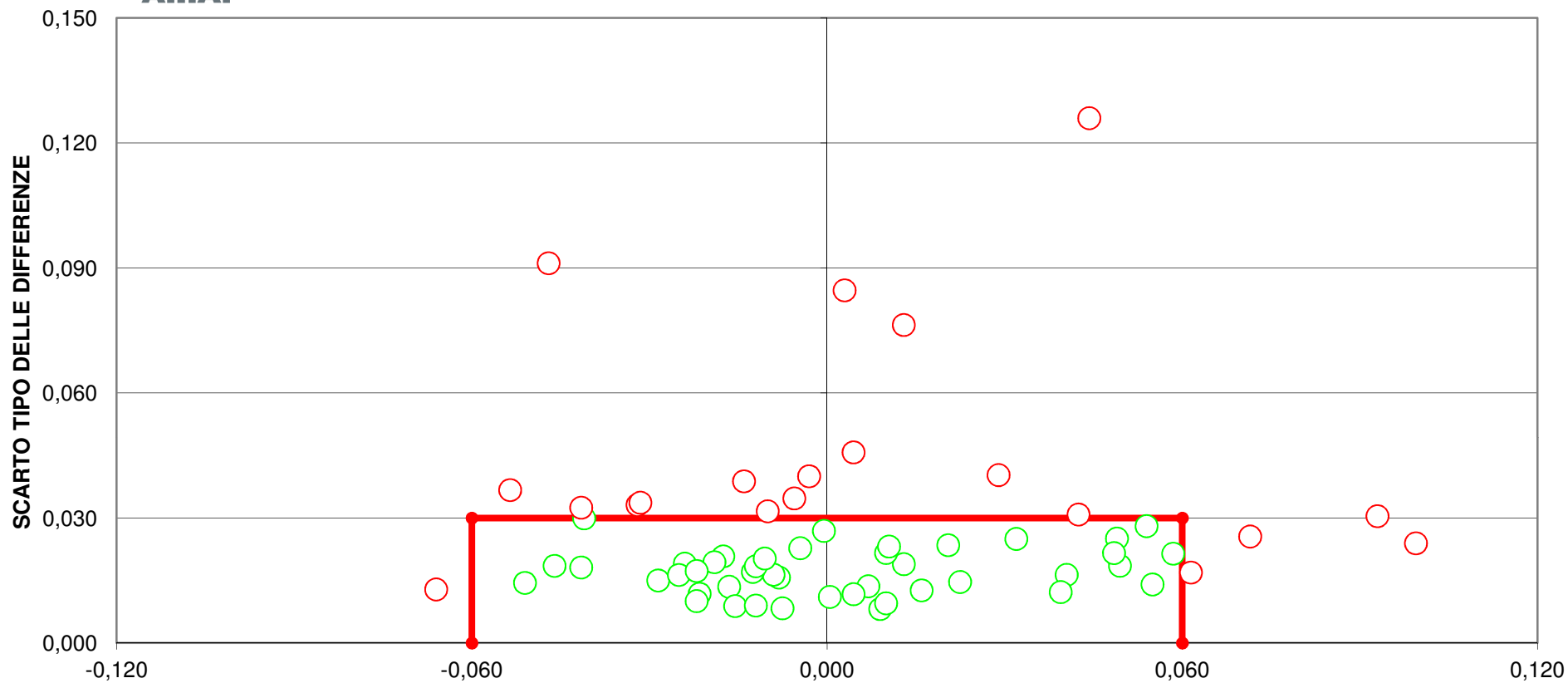


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; st=0,030]
FUORI RANGE LABORATORIO 13
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	17	19	20	21	22	23	24	25	26
1	3,27	3,24	3,17	3,21	3,24	3,23	3,23	3,21	3,23	3,25	3,11	3,14	3,22	3,24	3,23	3,29	3,20	3,25	3,22	3,23	3,25	3,24
2	3,81	3,77	3,73	3,73	3,78	3,77	3,78	3,78	3,78	3,76	3,65	3,64	3,75	3,76	3,78	3,68	3,77	3,80	3,75	3,78	3,75	3,75
3	3,27	3,27	3,23	3,26	3,26	3,25	3,25	3,24	3,25	3,33	3,26	3,52	3,28	3,22	3,25	3,19	3,25	3,27	3,26	3,24	3,28	3,25
4	3,06	3,06	3,00	3,06	3,04	3,03	3,02	3,01	3,03	3,03	3,02	3,01	3,06	3,03	3,03	3,14	3,02	3,05	3,02	3,03	3,03	3,01
5	2,67	2,65	2,56	2,65	2,68	2,67	2,67	2,65	2,66	2,64	2,59	2,53	2,72	2,65	2,66	2,76	2,64	2,69	2,69	2,66	2,70	2,70
6	3,27	3,28	3,22	3,25	3,25	3,23	3,24	3,23	3,23	3,28	3,24	3,25	3,26	3,23	3,24	3,29	3,25	3,27	3,23	3,24	3,26	3,22
7	3,09	3,08	3,02	3,07	3,09	3,08	3,08	3,08	3,08	3,07	3,10	3,06	3,02	3,11	3,05	3,09	3,07	3,05	3,10	3,07	3,08	3,07
8	3,56	3,56	3,50	3,51	3,57	3,55	3,56	3,56	3,56	3,54	3,46	3,41	3,55	3,54	3,56	3,47	3,56	3,59	3,54	3,56	3,55	3,55
9	3,90	3,88	3,83	3,82	3,90	3,88	3,89	3,88	3,89	3,89	3,79	3,73	3,87	3,85	3,89	3,74	3,88	3,91	3,86	3,88	3,89	3,85
10	2,98	2,98	2,92	2,99	2,97	2,96	2,96	2,93	2,95	3,01	3,00	2,94	2,99	2,94	2,95	2,95	2,95	2,98	2,97	2,96	2,99	2,98
m lab	3,288	3,275	3,216	3,254	3,278	3,263	3,268	3,258	3,262	3,281	3,218	3,218	3,279	3,249	3,266	3,254	3,256	3,289	3,257	3,264	3,279	3,261

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Meda	Min	Max	ST	VAL ASS
3,22	3,11	3,29	0,033	3,23
3,76	3,64	3,82	0,041	3,77
3,25	3,20	3,30	0,021	3,25
3,03	2,98	3,06	0,018	3,03
2,66	2,53	2,76	0,041	2,66
3,24	3,20	3,29	0,018	3,24
3,07	3,00	3,12	0,025	3,07
3,55	3,46	3,60	0,030	3,55
3,87	3,79	3,94	0,033	3,88
2,96	2,88	3,01	0,024	2,96
3,260	3,216	3,297	0,029	3,261

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,378	0,306	-1,685	-0,459	0,459	0,153	0,097	-0,349	0,000	0,613	-3,522	-2,757	-0,306	0,306	0,000	1,838	-0,766	0,766	-0,306	0,153	0,766	0,459
ZS CAMP.2	0,972	-0,122	-1,094	-0,972	0,243	0,000	0,163	0,281	0,122	-0,243	-2,916	-3,159	-0,486	-0,365	0,122	-2,309	-0,122	0,729	-0,486	0,122	0,243	-0,486
ZS CAMP.3	0,972	0,972	-1,215	0,486	0,486	0,000	0,118	-0,354	0,000	3,887	0,486	13,119	1,215	-1,458	0,000	-2,915	0,000	0,972	0,243	-0,486	1,215	-0,243
ZS CAMP.4	1,927	1,927	-1,376	1,652	0,826	0,275	-0,040	-0,575	0,000	0,275	-0,275	-0,826	1,927	0,000	0,275	6,056	-0,275	1,376	-0,551	0,275	0,000	-0,826
ZS CAMP.5	0,245	-0,245	-2,449	-0,245	0,490	0,122	0,361	-0,233	-0,122	-0,490	-1,714	-3,306	1,469	-0,367	0,000	2,327	-0,612	0,612	0,612	0,000	0,857	0,857
ZS CAMP.6	1,675	1,954	-1,117	0,279	0,558	-0,558	-0,119	-0,661	0,000	2,233	0,000	0,558	0,837	-0,558	-0,279	2,512	0,558	1,396	-0,837	-0,279	0,837	-1,117
ZS CAMP.7	0,815	0,407	-2,241	0,000	0,815	0,204	0,313	0,313	0,000	1,019	-0,407	-2,037	1,630	-0,815	0,815	-0,204	-0,815	1,222	-0,204	0,204	-0,204	0,000
ZS CAMP.8	0,338	0,169	-1,690	-1,352	0,676	-0,169	0,443	0,443	0,169	-0,338	-3,041	-4,900	0,000	-0,338	0,338	-2,872	0,338	1,183	-0,507	0,169	0,338	0,000
ZS CAMP.9	0,692	-0,077	-1,615	-1,769	0,692	0,077	0,334	0,185	0,231	0,231	-2,692	-4,537	-0,385	-0,846	0,231	-4,383	-0,077	1,000	-0,538	-0,077	0,385	-0,846
ZS CAMP.10	1,023	1,023	-1,637	1,433	0,409	0,000	0,054	-1,139	-0,409	2,047	1,637	-0,614	1,433	-0,819	-0,205	-0,409	-0,205	0,819	0,409	0,205	1,433	1,023
ZS LAB	0,919	0,459	-1,549	-0,238	0,562	0,068	0,237	-0,093	0,017	0,681	-1,481	-1,481	0,613	-0,425	0,170	-0,255	-0,187	0,953	-0,136	0,085	0,596	0,000
ZS (ST FISSO)	1,350	0,675	-2,275	-0,350	0,825	0,100	0,348	-0,137	0,025	1,000	-2,175	-2,175	0,900	-0,625	0,250	-0,375	-0,275	1,400	-0,200	0,125	0,875	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,01	-0,06	-0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,12	-0,09	-0,01	0,01	0,00	0,06	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,02
2	0,04	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,12	-0,13	-0,02	-0,02	0,00	-0,10	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,01	-0,02
3	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,08	0,01	0,27	0,02	-0,03	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,00
4	0,04	0,04	-0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,11	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02
5	0,01	-0,01	-0,10	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,07	-0,14	0,06	-0,02	0,00	0,09	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,04	0,04
6	0,03	0,03	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,04	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,04	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,00
7	0,02	0,01	-0,06	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,05	0,04	-0,02	0,02	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00
8	0,01	0,00	-0,05	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,09	-0,15	0,00	-0,01	0,01	-0,09	0,01	0,04	-0,01	0,00	0,01	0,00
9	0,02	0,00	-0,05	-0,06	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,09	-0,15	-0,01	-0,03	0,01	-0,14	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,01	-0,03
10	0,02	0,02	-0,04	0,04	0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,05	0,04	-0,02	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,04	0,03
m diff	0,026	0,012	-0,047	-0,008	0,015	0,001	0,006	-0,004	-0,001	0,019	-0,045	-0,045	0,017	-0,014	0,004	-0,009	-0,007	0,027	-0,005	0,001	0,016	-0,001
scarto tipo diff	0,012	0,016	0,023	0,031	0,005	0,005	0,006	0,013	0,006	0,031	0,058	0,126	0,027	0,012	0,008	0,086	0,013	0,005	0,014	0,005	0,014	0,021
D	0,028	0,020	0,052	0,032	0,016	0,005	0,008	0,014	0,006	0,036	0,073	0,133	0,031	0,018	0,008	0,086	0,014	0,027	0,015	0,006	0,021	0,021
SLOPE	0,992	1,011	0,980	1,063	0,999	1,004	0,997	0,977	0,988	1,005	1,067	0,965	1,067	1,005	0,994	1,206	0,983	0,992	1,031	1,001	1,012	1,041
BIAS	-0,001	-0,048	0,113	-0,196	-0,011	-0,013	0,003	0,080	0,039	-0,036	-0,171	-0,236	-0,004	0,014	-0,662	0,063	0,001	-0,097	-0,004	-0,056	-0,134	
CORREL.	1,000	0,999	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,990	0,943	0,999	0,999	1,000	0,988	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	31	32	33	36	37	39	41	43	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	3,20	3,18	3,21	3,21	3,25	3,24	3,16	3,22	3,25	3,21	3,18	3,21	3,22	3,23	3,21	3,20	3,24	3,24	3,22	3,24	3,17
2	3,67	3,74	3,75	3,77	3,82	3,79	3,68	3,78	3,81	3,78	3,74	3,78	3,76	3,77	3,80	3,67	3,76	3,80	3,78	3,81	3,72
3	3,21	3,25	3,21	3,26	3,27	3,25	3,20	3,23	3,26	3,25	3,24	3,26	3,23	3,26	3,20	3,20	3,26	3,28	3,25	3,25	3,23
4	3,03	3,03	3,00	3,03	3,05	3,03	2,99	3,02	3,04	3,01	3,02	3,04	3,00	3,03	2,98	3,01	3,02	3,04	3,02	3,02	3,02
5	2,76	2,64	2,63	2,64	2,67	2,52	2,64	2,66	2,63	2,62	2,66	2,63	2,62	2,67	2,56	2,72	2,71	2,68	2,65	2,64	2,64
6	3,22	3,25	3,22	3,26	3,27	3,24	3,17	3,25	3,26	3,25	3,20	3,26	3,22	3,24	3,22	3,22	3,24	3,25	3,23	3,24	3,23
7	3,07	3,06	3,04	3,06	3,10	3,08	3,03	3,04	3,09	3,03	3,06	3,05	3,06	3,08	3,00	3,06	3,08	3,12	3,07	3,07	3,05
8	3,51	3,52	3,53	3,57	3,60	3,57	3,47	3,55	3,56	3,55	3,52	3,54	3,55	3,56	3,55	3,52	3,55	3,58	3,56	3,57	3,50
9	3,80	3,85	3,84	3,88	3,94	3,89	3,80	3,89	3,89	3,89	3,85	3,87	3,87	3,88	3,90	3,81	3,84	3,90	3,88	3,91	3,82
10	2,97	2,96	2,93	2,95	2,97	2,95	2,93	2,93	2,94	2,93	2,92	2,96	2,93	2,96	2,88	2,95	2,98	2,98	2,94	2,94	2,96
m lab	3,243	3,248	3,234	3,261	3,292	3,255	3,206	3,254	3,276	3,251	3,237	3,257	3,246	3,267	3,229	3,234	3,265	3,285	3,257	3,267	3,233

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,22	3,11	3,29	0,033	3,23
3,76	3,64	3,82	0,041	3,77
3,25	3,20	3,30	0,021	3,25
3,03	2,98	3,06	0,018	3,03
2,66	2,53	2,76	0,041	2,66
3,24	3,20	3,29	0,018	3,24
3,07	3,00	3,12	0,025	3,07
3,55	3,46	3,60	0,030	3,55
3,87	3,79	3,94	0,033	3,88
2,96	2,88	3,01	0,024	2,96
3,260	3,216	3,297	0,029	3,261

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,766	-1,378	-0,613	-0,613	0,613	0,306	-1,991	-0,153	0,766	-0,613	-1,378	-0,613	-0,306	0,153	-0,459	-0,766	0,306	0,459	-0,306	0,306	-1,685
ZS CAMP.2	-2,552	-0,729	-0,608	0,000	1,094	0,965	-2,187	0,122	0,972	0,122	-0,851	0,122	-0,243	0,000	0,729	-2,430	-0,243	0,608	0,243	0,851	-1,337
ZS CAMP.3	-1,943	0,000	-2,186	0,486	0,972	0,000	-2,429	-0,972	0,486	-0,243	-0,486	0,486	-0,972	0,243	-2,672	-2,429	0,486	1,215	-0,243	-0,243	-0,972
ZS CAMP.4	0,275	0,275	-1,376	0,000	1,376	0,275	-2,202	-0,275	0,826	-0,826	-0,275	0,826	-1,376	0,000	-2,478	-1,101	-0,551	0,826	-0,551	-0,275	-0,275
ZS CAMP.5	2,449	-0,612	-0,735	-0,490	0,245	-3,429	-0,612	-0,490	0,000	-0,857	-0,122	-1,102	-0,735	0,245	-2,449	1,469	1,102	0,490	-0,367	-0,490	-0,490
ZS CAMP.6	-1,117	0,558	-1,117	0,837	1,396	0,000	-4,187	0,558	1,117	0,558	-2,512	1,117	-1,396	0,000	-1,117	-1,396	0,000	0,558	-0,837	0,000	-0,558
ZS CAMP.7	-0,204	-0,407	-1,222	-0,611	1,222	0,407	-1,630	-1,222	0,611	-1,630	-0,407	-0,815	-0,611	0,407	-3,056	-0,611	0,204	1,834	0,000	-0,204	-1,019
ZS CAMP.8	-1,352	-1,014	-0,845	0,676	1,521	0,507	-2,704	0,000	0,169	0,000	-1,014	-0,338	0,000	0,169	0,000	-1,183	-0,169	1,014	0,169	0,676	-1,690
ZS CAMP.9	-2,538	-0,846	-1,307	0,077	1,769	0,385	-2,384	0,231	0,385	0,231	-1,000	-0,231	-0,231	0,077	0,692	-2,076	-1,154	0,538	0,077	1,000	-1,923
ZS CAMP.10	0,614	0,205	-1,023	-0,205	0,614	-0,205	-1,023	-1,023	-0,614	-0,231	-1,433	0,000	-1,023	0,205	-3,070	-0,205	0,819	0,819	-0,819	-0,614	0,205
ZS LAB	-0,630	-0,459	-0,936	0,000	1,038	-0,221	-1,889	-0,238	0,494	-0,357	-0,817	-0,136	-0,528	0,187	-1,089	-0,919	0,136	0,800	-0,153	0,204	-0,970
ZS (ST FISSO)	-0,925	-0,675	-1,375	0,000	1,525	-0,325	-2,775	-0,350	0,725	-0,525	-1,200	-0,200	-0,775	0,275	-1,600	-1,350	0,200	1,175	-0,225	0,300	-1,425

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,06	-0,01	0,02	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,02	-0,01	0,01	-0,06
2	-0,11	-0,03	-0,02	0,00	0,04	0,02	-0,09	0,00	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,10	-0,01	0,02	0,01	0,03	-0,06
3	-0,04	0,00	-0,04	0,01	0,02	0,00	-0,05	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,05	-0,05	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,02
4	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,04	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01
5	0,10	-0,03	-0,03	-0,02	0,01	-0,14	-0,03	-0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,04	-0,03	0,01	-0,10	0,06	0,04	0,02	-0,02	-0,02	-0,02
6	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,00	-0,06	0,01	0,02	0,01	-0,04	0,02	-0,03	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,01
7	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,03	0,01	-0,04	-0,03	0,02	-0,04	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,07	-0,02	0,01	0,05	0,00	0,00	-0,02
8	-0,04	-0,03	-0,02	0,02	0,04	0,02	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,05
9	-0,08	-0,03	-0,04	0,00	0,06	0,01	-0,08	0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,07	-0,04	0,02	0,00	0,03	-0,06
10	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,08	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,00
m diff	-0,020	-0,015	-0,029	-0,001	0,029	-0,008	-0,057	-0,008	0,013	-0,012	-0,025	-0,005	-0,017	0,004	-0,033	-0,028	0,003	0,022	-0,006	0,005	-0,030
scarto tipo diff	0,056	0,019	0,009	0,014	0,015	0,047	0,014	0,015	0,018	0,016	0,020	0,010	0,004	0,044	0,042	0,022	0,010	0,010	0,019	0,019	0,024
D	0,060	0,024	0,030	0,014	0,033	0,048	0,062	0,017	0,020	0,021	0,030	0,020	0,019	0,006	0,055	0,051	0,022	0,024	0,011	0,020	0,038
SLOPE	1,160	1,018	1,005	0,980	0,964	0,919	1,059	0,973	0,979	0,963	1,020	0,980	0,980	1,005	0,900	1,108	1,050	0,999	0,979	0,953	1,049
BIAS	-0,498	-0,043	0,013	0,065	0,090	0,273	-0,132	0,095	0,054	0,132	-0,039	0,070	0,083	-0,021	0,356	-0,321	-0,166	-0,018	0,073	0,148	-0,129
CORREL.	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	57	58	59	60	61	62	65	66	67	68	70	71	72	75	76	78	79	80	81	100
1	3,23	3,15	3,24	3,26	3,22	3,20	3,23	3,28	3,23	3,24	3,16	3,22	3,22	3,26	3,22	3,24	3,25	3,23	3,25	3,19	
2	3,78	3,67	3,79	3,79	3,75	3,75	3,77	3,80	3,76	3,79	3,70	3,76	3,76	3,80	3,82	3,77	3,79	3,77	3,78	3,76	
3	3,24	3,23	3,26	3,30	3,25	3,23	3,25	3,28	3,24	3,26	3,27	3,25	3,23	3,24	3,27	3,22	3,25	3,25	3,27	3,27	3,25
4	3,01	3,01	3,03	3,06	3,04	3,01	3,03	3,05	3,01	3,04	3,04	3,02	3,01	3,01	3,04	3,00	3,02	3,03	3,04	3,06	3,04
5	2,65	2,64	2,66	2,71	2,68	2,64	2,67	2,69	2,66	2,68	2,69	2,64	2,66	2,67	2,67	2,57	2,67	2,67	2,67	2,71	2,65
6	3,23	3,23	3,24	3,26	3,24	3,23	3,24	3,26	3,22	3,24	3,25	3,23	3,22	3,23	3,27	3,24	3,23	3,25	3,27	3,27	3,24
7	3,07	3,05	3,08	3,11	3,07	3,06	3,08	3,09	3,08	3,09	3,09	3,05	3,06	3,07	3,09	3,01	3,08	3,08	3,07	3,12	3,05
8	3,55	3,47	3,56	3,58	3,55	3,55	3,56	3,59	3,54	3,57	3,57	3,50	3,55	3,55	3,58	3,56	3,56	3,57	3,57	3,58	3,54
9	3,88	3,80	3,90	3,91	3,87	3,87	3,88	3,91	3,87	3,90	3,89	3,81	3,87	3,88	3,90	3,90	3,87	3,90	3,89	3,90	3,85
10	2,94	2,96	2,96	3,01	2,96	2,94	2,96	2,99	2,95	2,97	2,97	2,96	2,94	2,94	2,97	2,89	2,95	2,95	2,97	3,00	2,95
m lab	3,256	3,219	3,269	3,297	3,262	3,248	3,264	3,292	3,254	3,275	3,280	3,230	3,249	3,255	3,284	3,242	3,263	3,272	3,272	3,292	3,249

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
3,22	3,11	3,29	0,033	3,23
3,76	3,64	3,82	0,041	3,77
3,25	3,20	3,30	0,021	3,25
3,03	2,98	3,06	0,018	3,03
2,66	2,53	2,76	0,041	2,66
3,24	3,20	3,29	0,018	3,24
3,07	3,00	3,12	0,025	3,07
3,55	3,46	3,60	0,030	3,55
3,87	3,79	3,94	0,033	3,88
2,96	2,88	3,01	0,024	2,96
3,260	3,216	3,297	0,029	3,261

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,000	-2,450	0,306	0,919	-0,153	-0,766	0,000	1,685	0,000	0,153	0,459	-2,144	-0,306	-0,306	1,072	-0,153	0,306	0,613	0,153	0,613	-1,225
ZS CAMP.2	0,243	-2,552	0,365	0,486	-0,486	-0,486	0,000	0,729	-0,243	0,486	0,486	-1,701	-0,365	-0,365	0,729	1,215	0,000	0,486	0,000	0,243	-0,243
ZS CAMP.3	-0,729	-0,972	0,243	2,186	-0,243	-0,972	0,000	1,215	-0,486	0,486	0,972	-0,243	-1,215	-0,486	0,972	-1,458	0,000	0,000	0,729	0,729	-0,243
ZS CAMP.4	-0,826	-0,826	0,000	1,927	-0,826	-0,826	0,000	1,101	-1,101	0,826	0,826	-0,275	-0,826	-0,826	0,826	-1,652	-0,275	0,000	0,826	1,927	0,551
ZS CAMP.5	-0,245	-0,490	0,000	1,224	0,490	-0,490	0,245	0,735	-0,122	0,367	0,735	-0,612	-0,122	0,122	0,245	-2,204	0,245	0,122	1,224	1,224	-0,367
ZS CAMP.6	-0,558	-0,837	0,000	0,837	0,000	-0,558	-0,279	0,837	-1,396	0,000	0,279	-0,558	-1,117	-0,558	1,396	0,000	-0,558	0,279	1,396	1,675	-0,279
ZS CAMP.7	-0,204	-0,815	0,204	1,630	0,000	-0,407	0,204	0,611	0,407	0,815	0,815	-1,019	-0,611	0,000	0,611	-2,649	0,204	0,407	-0,204	1,834	-0,815
ZS CAMP.8	0,000	-2,704	0,338	0,845	0,000	0,000	0,169	1,352	-0,338	0,507	0,676	-1,690	0,000	-0,169	1,014	0,338	0,169	0,676	0,507	1,014	-0,507
ZS CAMP.9	-0,077	-2,384	0,538	1,000	-0,231	-0,231	-0,077	1,000	-0,385	0,538	0,385	-2,230	-0,231	-0,077	0,692	0,692	-0,231	0,692	0,231	0,538	-1,000
ZS CAMP.10	-0,614	0,000	0,000	2,047	0,205	-0,614	0,000	1,433	-0,205	0,409	0,614	0,205	-0,819	-0,614	0,409	-2,661	-0,205	-0,205	0,614	1,842	-0,205
ZS LAB	-0,170	-1,429	0,255	1,208	0,034	-0,442	0,085	1,055	-0,255	0,476	0,630	-1,072	-0,408	-0,221	0,766	-0,647	0,051	0,374	0,374	1,055	-0,425
ZS (ST FISSO)	-0,250	-2,100	0,375	1,775	0,050	-0,650	0,125	1,550	-0,375	0,700	0,925	-1,575	-0,600	-0,325	1,125	-0,950	0,075	0,550	0,550	1,550	-0,625

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,08	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02	-0,07	-0,01	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,04
2	0,01	-0,11	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,03	-0,01	0,02	0,02	-0,07	-0,02	-0,02	0,03	0,05	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,01
3	-0,01	-0,02	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
4	-0,02	-0,02	0,00	0,04	0,01	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,04	0,01
5	-0,01	-0,02	0,00	0,05	0,02	-0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	0,03	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,09	0,01	0,00	0,00	0,05	-0,02
6	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,03	0,00
7	0,00	-0,02	0,01	0,04	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,06	0,01	0,01	0,00	0,05	-0,02
8	0,00	-0,08	0,01	0,03	0,00	0,00	0,04	-0,01	0,02	0,02	0,02	-0,05	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,01
9	0,00	-0,08	0,02	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,02	0,01	-0,07	-0,01	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,02	0,01	0,02	-0,03
10	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,06	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00
m diff	-0,006	-0,043	0,006	0,034	0,000	-0,014	0,001	0,030	-0,009	0,013	0,017	-0,033	-0,013	-0,008	0,021	-0,020	0,000	0,010	0,010	0,030	-0,014
scarto tipo diff	0,008	0,038	0,007	0,012	0,011	0,007	0,004	0,012	0,010	0,007	0,007	0,030	0,008	0,007	0,009	0,044	0,007	0,010	0,009	0,014	0,014
D	0,010	0,057	0,009	0,036	0,011	0,016	0,004	0,032	0,013	0,014	0,018	0,045	0,015	0,010	0,023	0,048	0,007	0,014	0,013	0,033	0,020
SLOPE	0,985	1,082	0,985	1,020	1,024	0,993	1,005	0,993	1,005	0,995	1,006	1,056	0,996	1,003	0,984	0,902	1,006	0,980	1,001	1,030	1,011
BIAS	0,055	-0,219	0,044	-0,101	-0,079	0,038	-0,019	-0,007	-0,009	0,002	-0,036	-0,149	0,026	-0,003	0,031	0,340	-0,019	0,056	-0,014	-0,129	-0,022
CORREL.	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	64	3,2180	0,0200	0,0930	0,0070	0,0330	0,2140	1,0250	1,0020	
2	64	3,7590	0,0180	0,1170	0,0060	0,0410	0,1690	1,1020	1,0890	
3	61	3,2470	0,0170	0,0590	0,0060	0,0210	0,1890	0,6460	0,6180	!
4	63	3,0250	0,0140	0,0530	0,0050	0,0190	0,1580	0,6170	0,5960	!
5	63	2,6570	0,0180	0,1160	0,0060	0,0410	0,2360	1,5460	1,5280	!
6	63	3,2410	0,0180	0,0520	0,0060	0,0180	0,1960	0,5690	0,5350	!
7	64	3,0670	0,0160	0,0700	0,0060	0,0250	0,1800	0,8090	0,7890	
8	63	3,5460	0,0150	0,0840	0,0050	0,0300	0,1470	0,8390	0,8270	!
9	62	3,8700	0,0170	0,0930	0,0060	0,0330	0,1590	0,8490	0,8340	!
10	64	2,9550	0,0180	0,0700	0,0060	0,0250	0,2120	0,8400	0,8120	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,2580	0,017	0,084	0,006	0,030	0,186	0,884	0,863	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	20	3,14	3,24	Outlier per Test di Cochran
2	3	13	3,52	3,52	Outlier per Test di Grubbs
3	3	11	3,33	3,33	Outlier per Test di Grubbs
4	4	20	3,13	3,14	Outlier per Test di Grubbs
5	5	33	2,66	2,38	Outlier per Test di Cochran
6	6	36	3,17	3,16	Outlier per Test di Grubbs
7	8	13	3,41	3,40	Outlier per Test di Grubbs
8	9	13	3,73	3,73	Outlier per Test di Grubbs
9	9	20	3,74	3,73	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

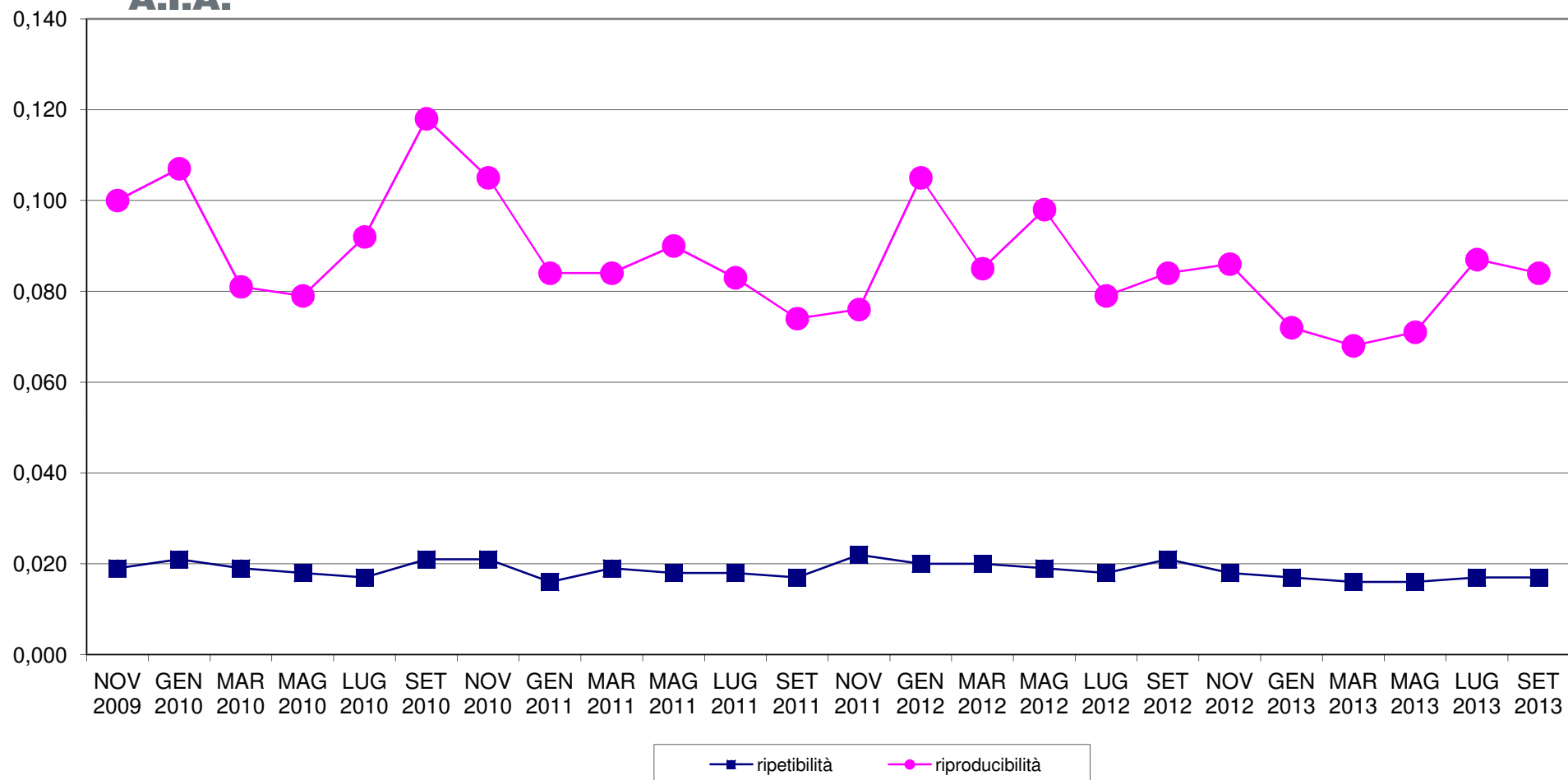
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,020	0,085	0,007	0,030



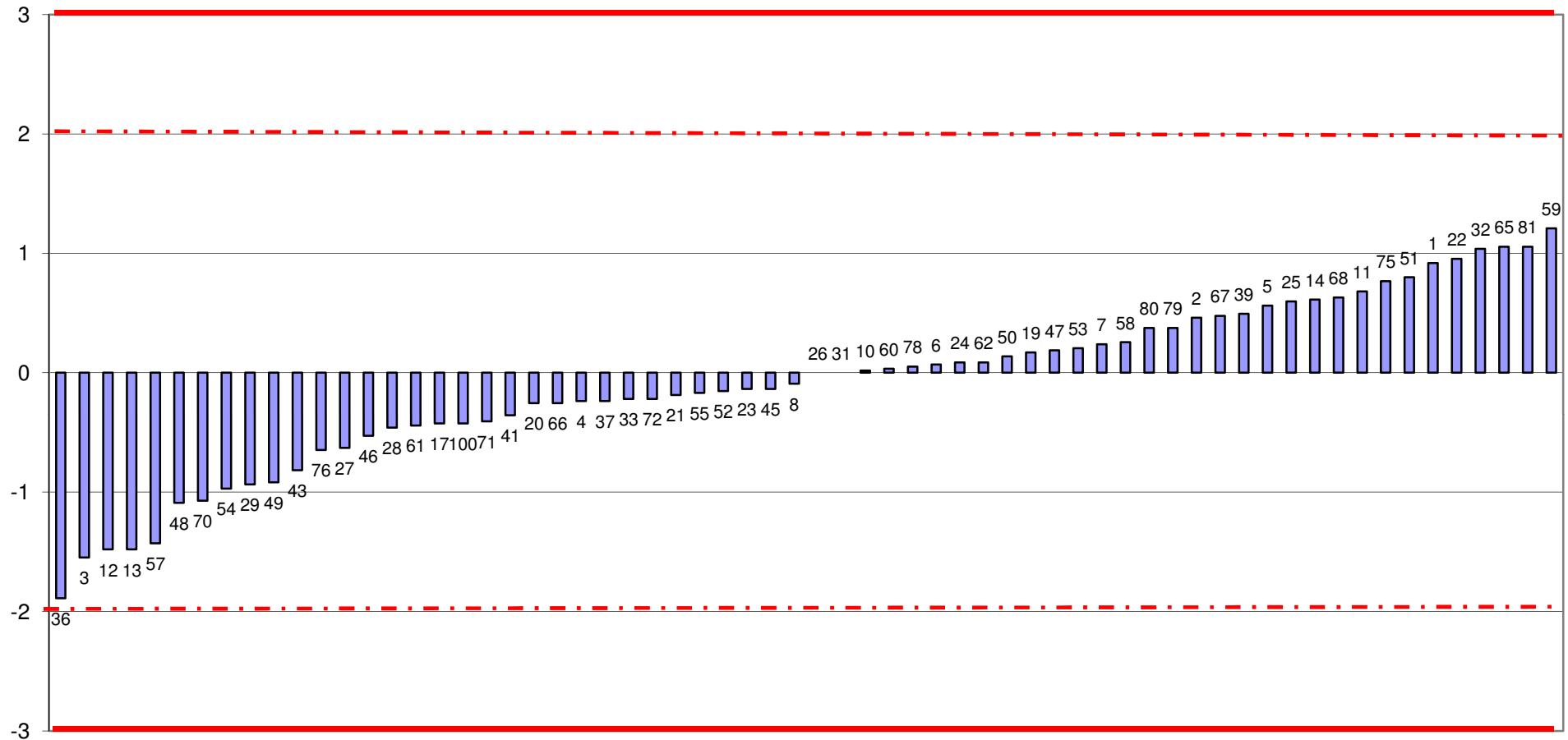
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 PROTEINE



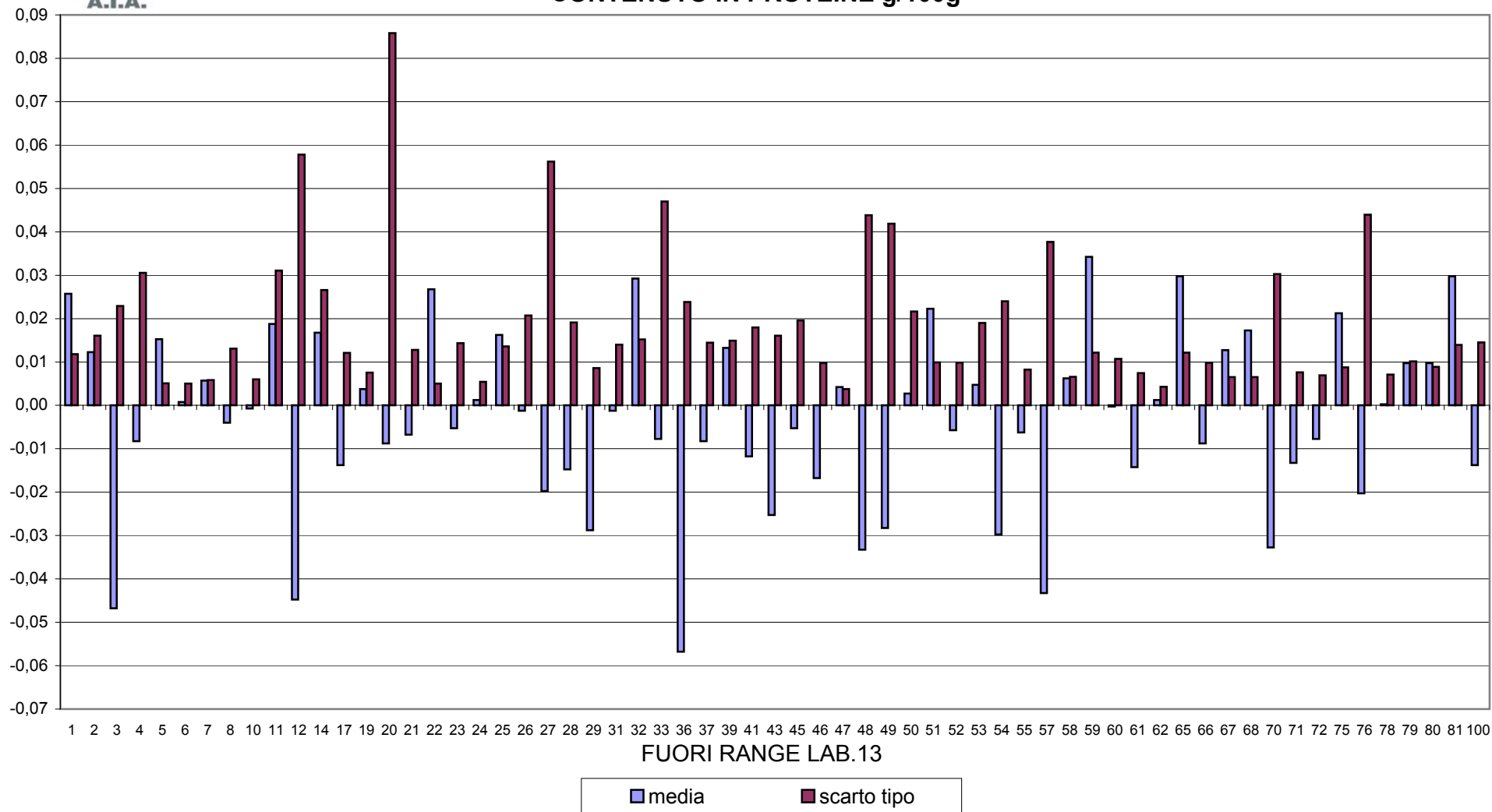


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



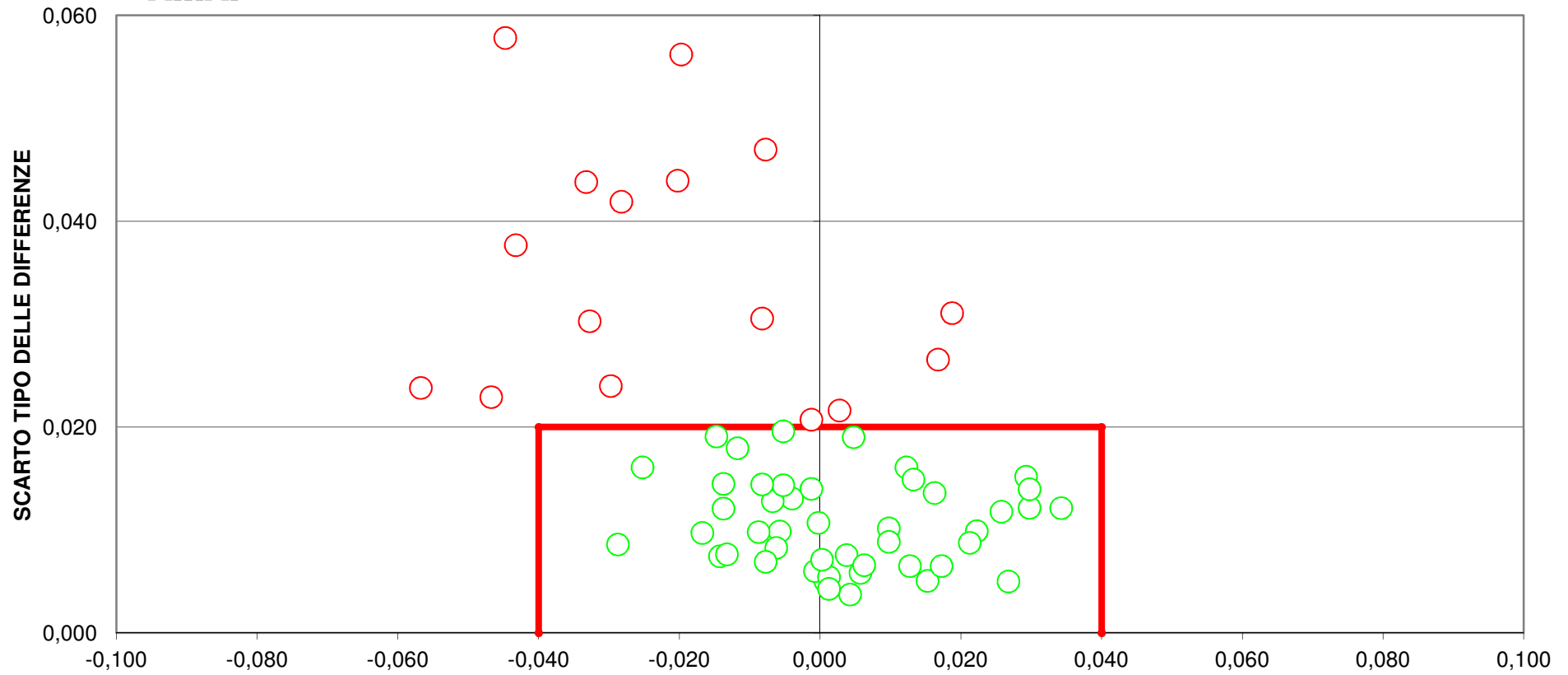


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,040; ds=0,020]
FUORI RANGE LAB. 13-20
18 LABORATORI FUORI DAL TARGET (29%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 26 columns (1-26) and 13 rows (1-10, m lab) showing lactose content values for individual samples and the laboratory mean.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns (Media, Min, Max, ST, VAL. ASS) and 13 rows corresponding to the sample numbers in the previous table.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table of Z-scores for various samples (ZS CAMP, ZS LAB, ZS ST FISSO) across 26 samples, with the first value in the first row highlighted.

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

Table showing differences from the assigned value for various parameters (m diff, scarto tipo diff, d, SLOPE, BIAS, CORREL) across 26 samples.

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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	27	28	29	31	32	33	36	37	39	41	43	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	4,37	4,39	4,43	4,40	4,38	3,24	4,34	4,38	4,28	4,37	4,29	4,41	4,37	4,35	4,38	4,32	4,35	4,41	4,37	4,39	4,28
2	4,56	4,62	4,64	4,64	4,63	3,79	4,54	4,61	4,57	4,64	4,54	4,67	4,60	4,57	4,59	4,52	4,58	4,63	4,61	4,61	4,58
3	4,96	5,00	5,06	5,05	5,04	3,25	4,94	5,03	5,04	5,06	4,94	5,04	5,00	4,99	4,99	5,01	5,00	5,03	5,02	5,02	4,99
4	4,74	4,71	4,82	4,79	4,76	3,03	4,70	4,76	4,69	4,78	4,71	4,76	4,73	4,72	4,73	4,75	4,76	4,77	4,75	4,75	4,64
5	4,62	4,53	4,71	4,58	4,56	2,52	4,50	4,55	4,49	4,58	4,51	4,53	4,52	4,53	4,63	4,59	4,56	4,54	4,55	4,38	4,38
6	4,64	4,67	4,73	4,70	4,69	3,24	4,61	4,69	4,63	4,71	4,62	4,69	4,66	4,64	4,66	4,64	4,66	4,69	4,68	4,68	4,59
7	4,86	4,86	4,96	4,91	4,89	3,08	4,81	4,88	4,86	4,93	4,81	4,89	4,85	4,84	4,86	4,91	4,88	4,89	4,88	4,88	4,80
8	4,68	4,70	4,76	4,72	4,71	3,57	4,64	4,71	4,64	4,72	4,65	4,74	4,68	4,66	4,69	4,68	4,67	4,71	4,69	4,70	4,66
9	4,72	4,77	4,80	4,77	4,79	3,89	4,70	4,77	4,70	4,80	4,70	4,80	4,74	4,73	4,74	4,73	4,72	4,78	4,76	4,76	4,70
10	4,94	4,93	5,04	5,00	4,99	2,95	4,90	4,98	4,94	5,02	4,84	4,97	4,94	4,92	4,95	4,99	4,97	4,97	4,97	4,97	4,93
m lab	4,709	4,716	4,794	4,754	4,743	3,255	4,666	4,735	4,681	4,759	4,659	4,748	4,708	4,693	4,711	4,714	4,717	4,742	4,727	4,730	4,654

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,38	4,25	4,51	0,047	4,39
4,61	4,51	4,72	0,039	4,61
5,02	4,94	5,11	0,034	5,02
4,76	4,64	4,87	0,035	4,76
4,56	4,38	4,75	0,058	4,55
4,68	4,59	4,77	0,034	4,68
4,89	4,80	5,00	0,036	4,88
4,70	4,64	4,81	0,032	4,70
4,76	4,67	4,85	0,036	4,76
4,97	4,90	5,07	0,033	4,97
4,735	4,654	4,843	0,039	4,733

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,322	0,000	0,965	0,214	-0,107	-24,663	-0,965	-0,107	-2,252	-0,322	-2,145	0,429	-0,322	-0,751	-0,214	-1,501	-0,751	0,429	-0,322	0,107	-2,252
ZS CAMP,2	-1,282	0,128	0,769	0,769	0,513	-21,151	-1,923	0,000	-1,026	0,769	-1,795	1,538	-0,385	-1,026	-0,513	-2,436	-0,769	0,385	0,000	0,000	-0,769
ZS CAMP,3	-1,776	-0,740	1,184	0,740	0,444	-52,401	-2,368	0,296	0,444	1,184	-2,516	0,592	-0,740	-1,036	-0,888	-0,444	-0,592	0,296	0,000	0,000	-0,888
ZS CAMP,4	-0,428	-1,283	1,853	0,855	0,143	-49,163	-1,710	0,143	-1,995	0,570	-1,425	0,000	-0,713	-1,140	-0,713	-0,285	0,143	0,428	-0,285	-0,143	-3,278
ZS CAMP,5	1,213	-0,433	2,772	0,433	0,173	-35,165	-0,866	0,000	-1,126	0,433	-0,780	-0,346	-0,433	-0,520	-0,346	1,299	0,606	0,173	-0,173	-0,087	-3,031
ZS CAMP,6	-1,161	-0,290	1,306	0,580	0,290	-41,795	-2,032	0,145	-1,596	0,871	-1,741	0,290	-0,580	-1,161	-0,580	-1,306	-0,580	0,290	0,000	0,000	-2,612
ZS CAMP,7	-0,551	-0,551	2,203	0,826	0,275	-49,568	-1,928	0,000	-0,551	1,239	-1,928	0,138	-0,826	-1,102	-0,688	0,688	0,000	0,138	0,000	0,000	-2,341
ZS CAMP,8	-0,622	0,000	1,710	0,622	0,311	-35,290	-2,021	0,155	-1,866	0,622	-1,555	1,244	-0,777	-1,244	-0,311	-0,622	-0,933	0,311	-0,311	-0,155	-1,399
ZS CAMP,9	-1,103	0,276	1,103	0,622	0,689	-23,981	-1,792	0,276	-1,792	0,965	-1,792	0,965	-0,689	-0,965	-0,551	-0,965	-1,240	0,413	0,000	0,000	-1,654
ZS CAMP,10	-0,900	-1,200	2,099	0,750	0,450	-60,584	-2,249	0,150	-1,050	1,350	-3,899	0,000	-0,900	-1,500	-0,750	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,200
ZS LAB	-0,625	-0,446	1,543	0,510	0,230	-37,727	-1,735	0,026	-1,339	0,638	-1,913	0,370	-0,663	-1,046	-0,587	-0,497	-0,421	0,217	-0,178	-0,089	-2,041
ZS (ST FISSO)	-0,817	-0,583	2,017	0,667	0,300	-49,300	-2,267	0,033	-1,750	0,833	-2,500	0,483	-0,867	-1,367	-0,767	-0,650	-0,550	0,283	-0,233	-0,117	-2,667

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,00	0,04	0,01	0,00	-1,15	-0,04	0,00	-0,11	-0,01	-0,10	0,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,07	-0,04	0,02	-0,01	0,00	-0,11
2	-0,05	0,00	0,03	0,03	0,02	-0,83	-0,08	0,00	-0,04	0,03	-0,07	0,06	-0,02	-0,04	-0,02	-0,10	-0,03	0,01	0,00	0,00	-0,03
3	-0,06	-0,02	0,04	0,03	0,02	-1,77	-0,08	0,01	0,02	0,04	-0,08	0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,03
4	-0,01	-0,04	0,07	0,03	0,00	-1,73	-0,06	0,00	-0,07	0,02	-0,05	0,00	-0,02	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,11
5	0,07	-0,02	0,16	0,03	0,01	-2,03	-0,05	0,00	-0,06	0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	0,08	0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,18
6	-0,04	-0,01	0,04	0,02	0,01	-1,44	-0,07	0,01	-0,05	0,03	-0,06	0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,09
7	-0,02	-0,02	0,08	0,03	0,01	-1,80	-0,07	0,00	-0,02	0,04	-0,07	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09
8	-0,02	0,00	0,05	0,02	0,01	-1,14	-0,07	0,00	-0,06	0,02	-0,05	0,04	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,05
9	-0,04	0,01	0,04	0,01	0,03	-0,87	-0,06	0,01	-0,06	0,04	-0,06	0,04	-0,02	-0,04	-0,02	-0,04	-0,04	0,02	0,00	0,00	-0,06
10	-0,03	-0,04	0,07	0,03	0,02	-2,02	-0,08	0,00	-0,03	0,04	-0,13	0,00	-0,03	-0,05	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04
m diff	-0,022	-0,015	0,063	0,023	0,012	-1,477	-0,065	0,004	-0,050	0,028	-0,072	0,017	-0,023	-0,039	-0,020	-0,017	-0,014	0,011	-0,004	-0,001	-0,077
scarto tipo diff	0,036	0,019	0,037	0,008	0,019	0,011	0,005	0,032	0,018	0,026	0,023	0,005	0,006	0,049	0,024	0,006	0,006	0,006	0,003	0,003	0,046
d	0,042	0,024	0,073	0,024	0,014	1,545	0,066	0,006	0,060	0,033	0,077	0,029	0,024	0,039	0,021	0,052	0,028	0,012	0,007	0,003	0,090
SLOPE	1,056	1,042	0,990	0,983	0,978	-0,014	1,047	0,983	0,871	0,928	1,023	1,000	1,021	1,013	1,026	0,880	0,973	1,021	0,979	1,002	0,860
BIAS	-0,241	-0,183	-0,014	0,059	0,091	4,775	-0,155	0,079	0,653	0,317	-0,033	-0,016	-0,073	-0,020	-0,103	0,584	0,143	-0,109	0,105	-0,009	0,729
CORREL.	0,984	0,996	0,981	0,999	0,999	-0,029	0,999	1,000	0,997	0,999	0,991	0,993	1,000	1,000	1,000	0,976	0,993	1,000	1,000	1,000	0,984

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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	57	58	59	60	61	62	65	66	67	68	70	71	72	75	76	78	79	80	81	100
1	4,37	4,44	4,39	4,44	4,38	4,37	4,38	4,25	4,36	4,39	4,38	4,42	4,40	4,39	4,51	4,42	4,41	4,38	4,39	4,35	4,41
2	4,59	4,66	4,61	4,64	4,60	4,60	4,61	4,51	4,54	4,62	4,63	4,64	4,62	4,62	4,72	4,63	4,63	4,60	4,61	4,58	4,66
3	5,01	5,04	5,02	5,05	5,01	5,00	5,01	5,04	5,03	5,01	5,10	5,07	5,03	5,02	5,10	5,05	5,03	5,06	4,98	4,98	5,04
4	4,74	4,77	4,75	4,80	4,75	4,74	4,74	4,74	4,77	4,75	4,79	4,75	4,76	4,76	4,87	4,78	4,77	4,76	4,72	4,74	4,78
5	4,53	4,58	4,54	4,59	4,54	4,52	4,54	4,51	4,58	4,55	4,58	4,55	4,55	4,55	4,75	4,56	4,56	4,57	4,51	4,53	4,57
6	4,68	4,71	4,68	4,72	4,68	4,67	4,67	4,60	4,65	4,68	4,72	4,70	4,69	4,68	4,77	4,71	4,69	4,70	4,64	4,67	4,70
7	4,87	4,89	4,88	4,91	4,87	4,86	4,87	4,89	4,93	4,86	4,94	4,91	4,88	4,88	5,00	4,88	4,89	4,89	4,85	4,86	4,90
8	4,69	4,74	4,70	4,75	4,69	4,68	4,69	4,65	4,67	4,71	4,72	4,71	4,70	4,70	4,81	4,72	4,71	4,70	4,69	4,68	4,72
9	4,75	4,82	4,76	4,80	4,75	4,74	4,75	4,67	4,71	4,76	4,82	4,78	4,78	4,76	4,85	4,77	4,77	4,78	4,74	4,74	4,78
10	4,96	4,97	4,96	5,01	4,96	4,96	4,96	5,01	4,99	4,97	5,04	5,01	4,98	4,97	5,07	4,99	4,98	5,00	4,92	4,97	4,98
m lab	4,718	4,760	4,728	4,771	4,723	4,714	4,721	4,684	4,721	4,728	4,770	4,754	4,737	4,732	4,843	4,750	4,742	4,742	4,702	4,708	4,751

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,38	4,25	4,51	0,047	4,39
4,61	4,51	4,72	0,039	4,61
5,02	4,94	5,11	0,034	5,02
4,76	4,64	4,87	0,035	4,76
4,56	4,38	4,75	0,058	4,55
4,68	4,59	4,77	0,034	4,68
4,89	4,80	5,00	0,036	4,88
4,70	4,64	4,81	0,032	4,70
4,76	4,67	4,85	0,036	4,76
4,97	4,90	5,07	0,033	4,97
4,735	4,654	4,843	0,039	4,733

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,322	1,072	0,107	1,180	-0,107	-0,322	-0,107	-2,895	-0,643	0,107	-0,107	0,751	0,214	0,000	2,681	0,751	0,429	-0,107	0,000	-0,751	0,536
ZS CAMP,2	-0,513	1,154	-0,128	0,769	-0,256	-0,256	-0,128	-2,692	-1,795	0,256	0,385	0,769	0,256	0,128	2,692	0,385	0,385	-0,256	0,000	-0,897	1,154
ZS CAMP,3	-0,296	0,592	-0,148	0,888	-0,296	-0,296	-0,148	0,444	0,296	-0,296	2,368	1,480	0,296	0,000	2,368	0,888	0,148	1,036	-1,332	-1,184	0,444
ZS CAMP,4	-0,428	0,285	-0,143	1,140	-0,143	-0,428	-0,428	-0,570	0,428	-0,285	0,855	-0,143	0,143	0,143	3,135	0,713	0,285	0,000	-1,140	-0,570	0,570
ZS CAMP,5	-0,433	0,433	-0,173	0,693	-0,173	-0,433	-0,173	-0,693	0,520	0,000	0,520	0,000	0,000	0,000	3,378	0,087	0,173	0,260	-0,780	-0,433	0,260
ZS CAMP,6	-0,145	0,871	-0,145	1,161	0,000	-0,290	-0,290	-2,322	-1,016	0,000	1,016	0,580	0,145	0,000	2,467	0,871	0,290	0,435	-1,161	-0,290	0,580
ZS CAMP,7	-0,275	0,275	0,000	0,826	-0,275	-0,275	-0,413	0,138	1,239	-0,551	1,652	0,826	0,000	0,000	3,305	0,000	0,275	0,275	-0,964	-0,688	0,413
ZS CAMP,8	-0,466	1,244	0,000	1,555	-0,311	-0,622	-0,311	-1,710	-0,933	0,155	0,622	0,311	0,000	0,000	3,265	0,622	0,155	0,000	-0,311	-0,622	0,466
ZS CAMP,9	-0,276	1,654	0,000	1,103	-0,276	-0,551	-0,276	-2,481	-1,378	1,516	0,551	0,413	0,000	2,481	0,138	0,276	0,551	-0,689	-0,551	0,551	
ZS CAMP,10	-0,300	-0,150	-0,300	1,200	-0,300	-0,450	-0,300	1,050	0,450	-0,150	2,099	1,200	0,150	0,000	2,999	0,600	0,300	0,900	-1,650	-0,150	0,150
ZS LAB	-0,408	0,663	-0,153	0,944	-0,268	-0,510	-0,319	-1,263	-0,319	-0,140	0,931	0,523	0,089	-0,038	2,781	0,408	0,204	0,217	-0,816	-0,663	0,434
ZS (ST FISSO)	-0,533	0,867	-0,200	1,233	-0,350	-0,667	-0,417	-1,650	-0,417	-0,183	1,217	0,683	0,117	-0,050	3,633	0,533	0,267	0,283	-1,067	-0,867	0,567

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,05	0,00	0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,14	-0,03	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,13	0,04	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,03
2	-0,02	0,04	0,00	0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,11	-0,07	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,11	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,04
3	-0,01	0,02	0,00	0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,01	0,08	0,05	0,01	0,00	0,08	0,03	0,01	1,04	-0,04	-0,04	0,02
4	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,11	0,03	0,01	0,00	-0,04	-0,02	0,02
5	-0,02	0,03	-0,01	0,04	-0,01	-0,03	-0,01	-0,04	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,01
6	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,08	-0,04	0,00	0,04	0,02	0,01	0,00	0,09	0,03	0,01	0,02	-0,04	-0,01	0,02
7	-0,01	0,01	0,00	0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,04	-0,02	0,06	0,03	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,01
8	-0,01	0,04	0,00	0,05	-0,01	-0,02	-0,01	-0,06	-0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01
9	-0,01	0,06	0,00	0,04	-0,01	-0,02	-0,01	-0,09	-0,05	0,00	0,05	0,02	0,02	0,00	0,09	0,00	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,02
10	-0,01	0,00	-0,01	0,04	-0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,02	0,00	0,07	0,04	0,00	0,00	0,10	0,02	0,01	0,03	-0,05	0,00	0,00
m diff	-0,013	0,029	-0,003	0,040	-0,008	-0,017	-0,010	-0,047	-0,010	-0,003	0,039	0,023	0,006	0,001	0,112	0,019	0,011	0,011	-0,030	-0,023	0,020
scato tipo diff	0,006	0,020	0,005	0,008	0,003	0,006	0,003	0,056	0,038	0,009	0,027	0,018	0,005	0,002	0,033	0,012	0,004	0,015	0,020	0,011	0,010
D	0,015	0,035	0,006	0,040	0,009	0,018	0,011	0,073	0,039	0,009	0,047	0,029	0,008	0,002	0,116	0,022	0,011	0,018	0,036	0,026	0,022
SLOPE	0,983	1,062	1,009	1,025	1,006	1,000	1,009	0,790	0,898	1,031	0,884	0,960	1,000	1,001	1,066	1,004	1,016	0,944	1,065	0,984	1,027
BIAS	0,092	-0,323	-0,037	-0,160	-0,021	0,017	-0,035	1,030	0,490	-0,145	0,514	0,169	-0,007	-0,007	-0,433	-0,040	-0,086	0,252	-0,276	0,099	-0,147
CORREL.	1,000	0,996	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,993	0,987	0,999	0,999	0,997	1,000	1,000	0,987	0,998	1,000	0,999	0,997	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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	33	3,24	3,23
2	33	3,79	3,78
3	33	3,25	3,25
4	33	3,03	3,03
5	33	2,66	2,38
6	33	3,24	3,24
7	33	3,08	3,08
8	33	3,56	3,57
9	33	3,89	3,89
10	33	2,95	2,95

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	61	4,385	0,027	0,134	0,010	0,047	0,219	1,083	1,060	
2	62	4,612	0,019	0,112	0,007	0,040	0,146	0,858	0,846	
3	60	5,021	0,016	0,097	0,006	0,034	0,115	0,684	0,674	!
4	62	4,755	0,020	0,101	0,007	0,036	0,149	0,751	0,736	
5	62	4,561	0,016	0,165	0,006	0,058	0,128	1,279	1,272	
6	62	4,681	0,016	0,099	0,006	0,035	0,120	0,744	0,734	
7	62	4,885	0,019	0,104	0,007	0,037	0,134	0,754	0,742	
8	61	4,704	0,019	0,093	0,007	0,033	0,144	0,696	0,681	!
9	62	4,761	0,019	0,104	0,007	0,037	0,140	0,775	0,762	
10	60	4,974	0,019	0,096	0,007	0,034	0,132	0,680	0,667	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,734	0,019	0,113	0,007	0,040	0,143	0,830	0,817	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	79	5,09	5,02	Outlier per Test di Cochran
2	3	13	4,63	4,62	Outlier per Test di Grubbs
3	8	39	4,67	4,61	Outlier per Test di Cochran
4	10	8	4,89	4,94	Outlier per Test di Cochran
5	10	43	4,83	4,85	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

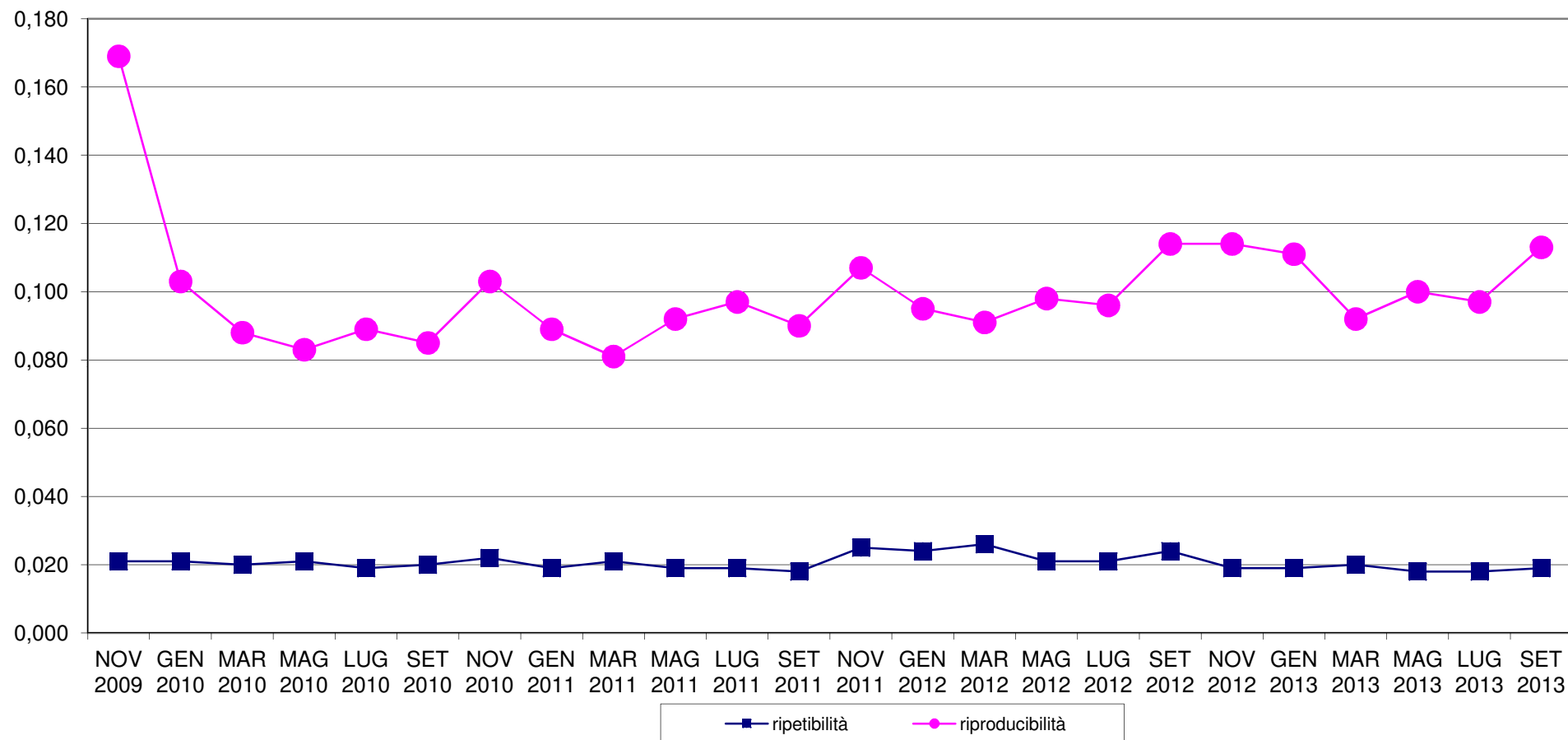
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,023	0,104	0,008	0,037

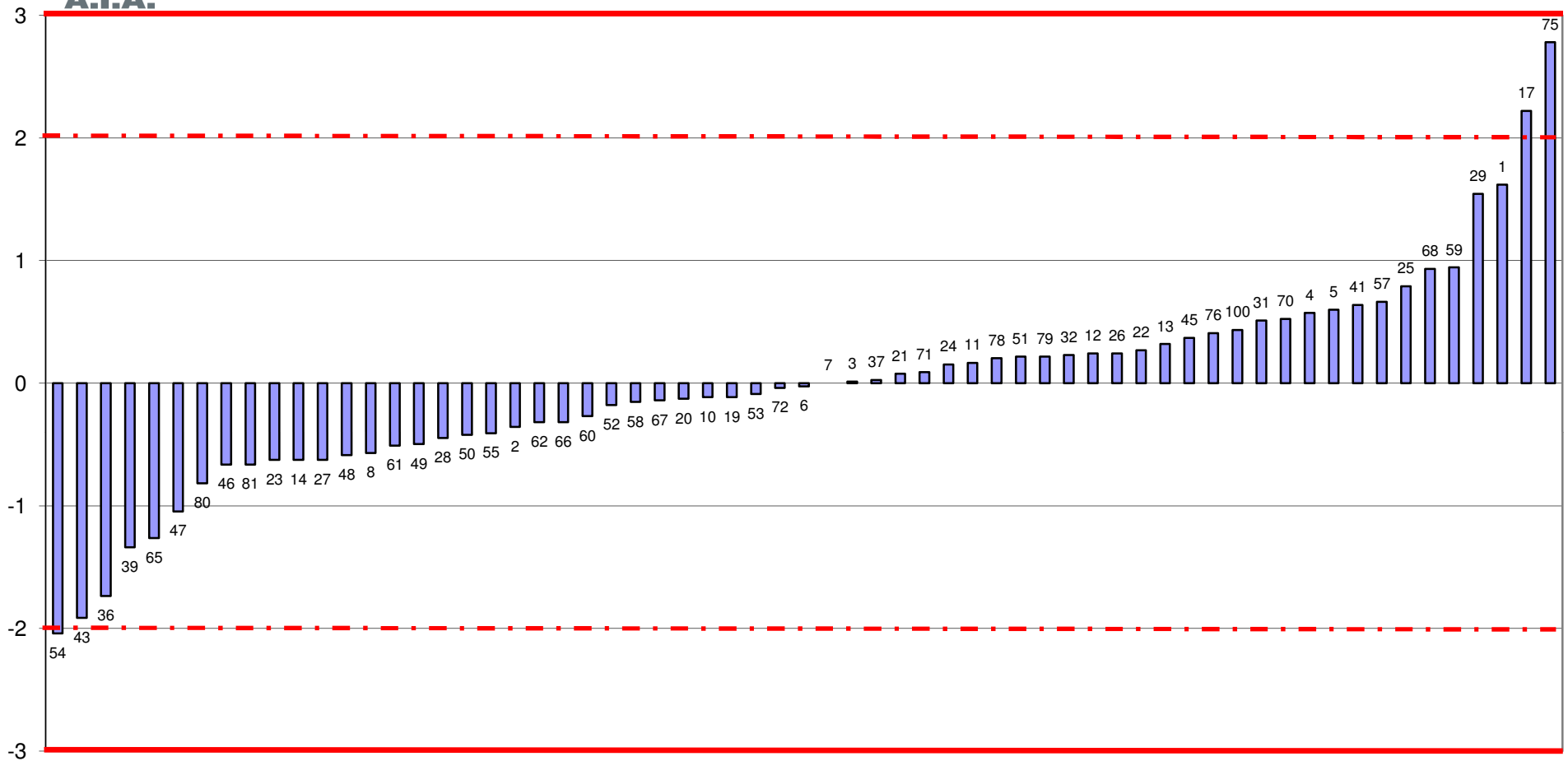


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 LATTOSIO





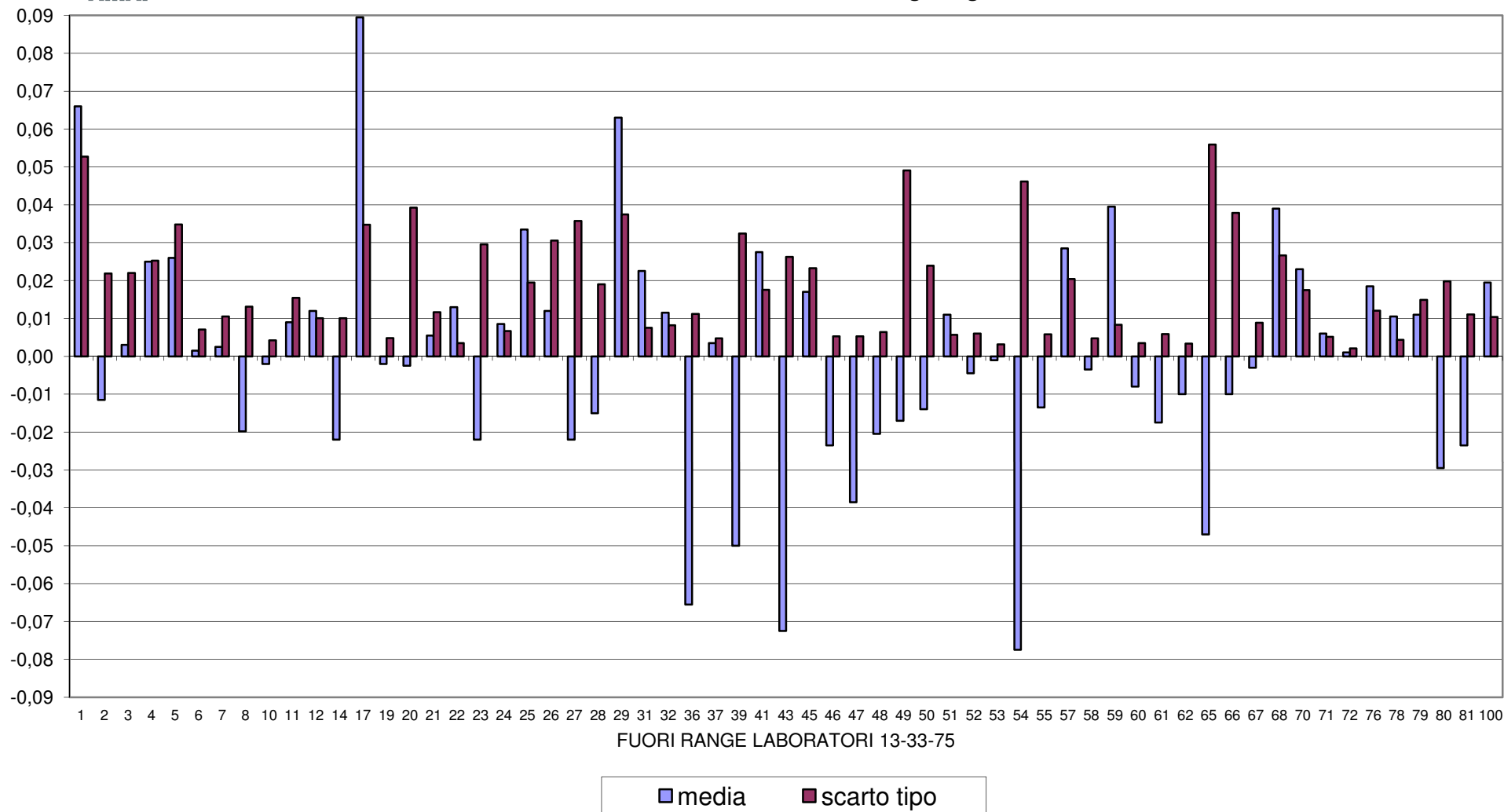
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LAB. 33



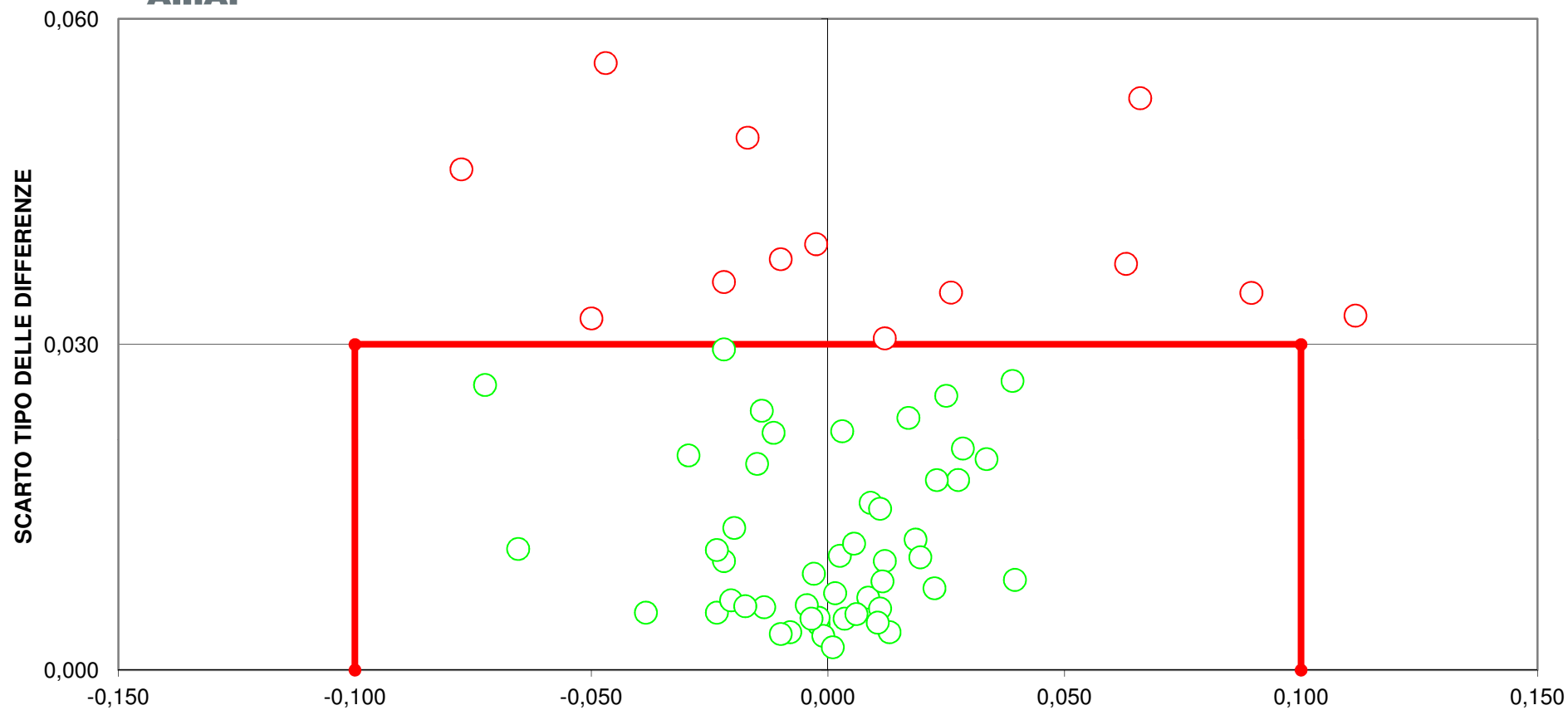
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LABORATORI 13-33-75



RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,10; ds=0,03]
FUORI RANGE LABORATORI 13-33
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	3	5	6	7	8	10	11	12	19	22	23	24	25	26	27	28	29	31
2	178	185	206	193	183	195	219	190	196	197	195	201	197	199	195	195	195	204	174
4	852	780	869	855	776	843	838	851	855	877	876	874	800	803	876	790	832	831	779
6	413	394	437	420	401	417	420	414	402	406	415	441	407	401	435	383	404	416	376
8	627	614	661	643	602	652	646	665	652	658	651	666	631	628	682	646	656	679	598
10	112	116	108	118	107	117	115	112	103	117	120	124	112	118	118	110	118	116	114
2	184	201	212	209	193	199	214	198	204	203	199	211	203	201	193	200	188	196	185
4	832	816	876	845	770	821	838	830	846	863	864	871	826	796	878	780	830	874	800
6	392	411	420	426	419	402	408	428	423	425	428	446	429	390	442	393	402	431	374
8	629	606	662	644	616	617	640	666	669	676	663	663	624	643	666	635	660	682	615
10	122	123	122	115	112	113	113	128	112	126	113	141	108	110	120	114	102	118	105

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	5	6	7	8	10	11	12	19	22	23	24	25	26	27	28	29	31
2	181	193	209	201	188	197	217	194	200	200	197	206	200	200	194	198	192	200	180
4	842	798	873	850	773	832	838	841	851	870	870	873	813	800	877	785	831	853	790
6	403	403	429	423	410	410	414	421	413	416	422	444	418	396	439	388	403	424	375
8	628	610	662	644	609	635	643	666	661	667	657	665	628	636	674	641	658	681	607
10	117	120	115	117	110	115	114	120	108	122	117	133	110	114	119	112	110	117	110
m lab	434	425	457	447	418	438	445	448	446	455	452	464	434	429	461	425	439	455	412

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
197	176	217	9,5	197
841	754	944	35,3	841
413	371	444	16,9	416
640	559	718	30,6	644
114	101	133	5,5	114
441	396	487	22,8	444

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,691	-0,423	1,268	0,423	-0,951	0,000	2,061	-0,317	0,317	0,317	0,000	0,951	0,317	0,317	-0,317	0,053	-0,581	0,317	-1,850
ZS CAMP,4	0,042	-1,203	0,906	0,269	-1,911	-0,241	-0,071	0,000	0,283	0,835	0,835	0,906	-0,778	-1,160	1,033	-1,571	-0,269	0,340	-1,444
ZS CAMP,6	-0,768	-0,768	0,768	0,443	-0,325	-0,355	-0,089	0,325	-0,177	0,000	0,355	1,655	0,148	-1,182	1,359	-1,625	-0,739	0,473	-2,394
ZS CAMP,8	-0,506	-1,093	0,587	0,000	-1,126	-0,294	-0,016	0,718	0,555	0,767	0,440	0,685	-0,522	-0,261	0,995	-0,098	0,473	1,207	-1,207
ZS CAMP,10	0,496	0,946	0,135	0,406	-0,856	0,135	-0,045	1,036	-1,217	1,307	0,406	3,289	-0,766	-0,045	0,856	-0,406	-0,766	0,496	-0,856
ZS LAB	-0,435	-0,852	0,584	0,123	-1,146	-0,281	0,048	0,184	0,097	0,474	0,369	0,869	-0,452	-0,663	0,724	-0,852	-0,233	0,470	-1,405
ZS (ST FISSO)	-0,330	-0,647	0,443	0,093	-0,870	-0,213	0,037	0,140	0,073	0,360	0,280	0,660	-0,343	-0,503	0,550	-0,647	-0,177	0,357	-1,067

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-16	-4	12	4	-9	0	20	-3	3	3	0	9	3	3	-3	1	-6	3	-18
4	2	-43	32	10	-68	-9	-3	0	10	30	30	32	-28	-41	37	-56	-10	12	-51
6	-13	-13	13	8	-6	-6	-2	6	-3	0	6	28	3	-20	23	-28	-13	8	-41
8	-16	-34	18	0	-35	-9	-1	22	17	24	14	21	-16	-8	31	-3	15	37	-37
10	3	5	1	2	-5	1	0	6	-7	7	2	18	-4	0	5	-2	-4	3	-5
m diff	-8,05	-17,55	15,15	4,65	-24,25	-4,55	2,95	6,05	4,05	12,65	10,25	21,65	-8,45	-13,25	18,35	-17,55	-3,45	12,55	-30,15
st diff	9,37	20,01	11,34	3,86	27,11	4,64	9,29	9,66	9,62	13,08	11,92	8,94	13,12	17,86	16,88	24,04	10,55	14,20	18,67
D	12,35	26,61	18,92	6,04	36,37	6,50	9,75	11,40	10,44	18,19	15,72	23,42	15,61	22,24	24,93	29,76	11,10	18,95	35,46
SLOPE	0,997	1,070	0,966	0,995	1,087	1,015	1,015	0,991	0,976	0,964	0,964	0,978	1,038	1,050	0,950	1,058	0,993	0,971	1,059
BIAS	9,453	-12,169	0,357	-2,333	-12,052	-1,820	-9,706	-1,850	6,745	3,533	5,934	-11,553	-7,949	-8,391	4,705	-7,180	6,579	0,521	5,671
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	0,999	0,999	1,000

* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	32	33	35	36	37	38	39	41	42	43	45	46	47	48	50*	51	52	53	54
2	219	185	187	206	210	215	197	172	198	197	209	175	202	190	192	184	195	213	219
4	834	831	883	868	815	943	831	818	900	878	868	761	829	784	829	870	847	865	861
6	419	432	431	423	445	446	435	398	390	427	409	374	399	398	388	409	421	437	430
8	636	638	564	673	634	717	651	635	635	643	656	589	627	557	577	653	658	669	676
10	121	118	87	106	120	117	113	99	120	115	117	98	104	103	122	116	106	123	121
2	204	175	178	193	216	213	199	193	190	195	204	176	194	197	197	185	198	196	213
4	819	867	880	813	888	944	848	826	890	831	886	747	792	803	856	881	825	856	868
6	418	428	444	433	425	442	424	398	385	419	423	368	425	387	367	413	418	410	437
8	646	675	554	664	629	719	665	623	640	630	623	569	654	587	601	660	644	667	648
10	124	109	97	113	123	115	120	109	110	115	114	104	118	108	105	111	107	123	121

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	32	33	35	36	37	38	39	41	42	43	45	46	47	48	50	51	52	53	54
2	212	180	183	200	213	214	198	183	194	196	207	176	198	194	195	185	197	205	216
4	827	849	882	841	852	944	840	822	895	855	877	754	811	794	843	876	836	861	865
6	419	430	438	428	435	444	430	398	388	423	416	371	412	393	378	411	420	424	434
8	641	657	559	669	632	718	658	629	638	637	640	579	641	572	589	657	651	668	662
10	123	114	92	110	122	116	117	104	115	115	116	101	111	106	114	114	107	123	121
m lab	444	446	431	449	451	487	448	427	446	445	451	396	434	411	423	448	442	456	459

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
197	176	217	9,5	197
841	754	944	35,3	841
413	371	444	16,9	416
640	559	718	30,6	644
114	101	133	5,5	114
441	396	487	22,8	444

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	1,533	-1,797	-1,533	0,264	1,691	1,797	0,106	-1,533	-0,317	-0,106	1,004	-2,272	0,106	-0,370	-0,264	-1,321	-0,053	0,793	2,008
ZS CAMP,4	-0,396	0,241	1,160	0,000	0,311	2,915	-0,028	-0,524	1,543	0,396	1,033	-2,448	-0,849	-1,330	0,057	0,991	-0,127	0,566	0,679
ZS CAMP,6	0,177	0,857	1,300	0,739	1,152	1,684	0,827	-1,034	-1,655	0,443	0,030	-2,630	-0,207	-1,359	-2,246	-0,266	0,236	0,473	1,064
ZS CAMP,8	-0,082	0,424	-2,757	0,816	-0,392	2,431	0,473	-0,473	-0,196	-0,228	-0,131	-2,104	-0,098	-2,333	-1,778	0,424	0,245	0,799	0,604
ZS CAMP,10	1,487	-0,135	-4,010	-0,856	1,307	0,315	0,406	-1,847	0,135	0,135	0,225	-2,388	-0,586	-1,577	-0,135	-0,135	-1,397	1,577	1,217
ZS LAB	0,000	0,079	-0,593	0,228	0,285	1,892	0,189	-0,742	0,079	0,044	0,303	-2,103	-0,421	-1,431	-0,904	0,184	-0,092	0,522	0,676
ZS (ST FISSO)	0,000	0,060	-0,450	0,173	0,217	1,437	0,143	-0,563	0,060	0,033	0,230	-1,597	-0,320	-1,087	-0,687	0,140	-0,070	0,397	0,513

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	15	-17	-15	3	16	17	1	-15	-3	-1	10	-22	1	-4	-3	-13	-1	8	19
4	-14	9	41	0	11	103	-1	-19	55	14	37	-87	-30	-47	2	35	-5	20	24
6	3	15	22	13	20	29	14	-18	-28	8	1	-45	-4	-23	-38	-5	4	8	18
8	-3	13	-85	25	-12	75	15	-15	-6	-7	-4	-65	-3	-72	-55	13	8	25	19
10	8	-1	-22	-5	7	2	2	-10	1	1	1	-13	-3	-9	-1	-1	-8	9	7
m diff	1,85	3,65	-11,65	7,05	8,35	44,95	6,15	-15,05	3,65	2,85	8,75	-46,05	-7,75	-30,75	-18,75	6,05	-0,25	13,75	17,25
st diff	10,87	12,99	48,30	11,85	12,30	42,31	7,49	3,22	30,55	8,10	16,26	30,24	12,57	28,33	25,82	18,63	6,17	7,93	6,34
D	11,02	13,49	49,69	13,79	14,87	61,73	9,69	15,39	30,77	8,58	18,46	55,09	14,77	41,81	31,91	19,59	6,18	15,87	18,38
SLOPE	1,035	0,972	0,952	0,984	1,012	0,879	0,996	1,008	0,939	0,989	0,969	1,111	1,032	1,082	1,016	0,948	0,993	0,979	0,984
BIAS	-17,307	8,641	32,210	0,299	-13,690	14,114	-4,467	11,667	23,727	2,158	5,149	2,195	-6,115	-2,833	11,999	17,382	3,131	-3,972	-9,873
CORREL.	1,000	0,999	0,988	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000

* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	55	57	58	59	60	61	62	65	66	67	68	70	71	76	78	79	80*	81	100
2	192	195	207	185	198	191	194	199	196	206	199	184	193	200	200	206	254	189	208
4	857	783	862	835	802	809	786	828	806	861	838	806	832	848	839	815	858	837	923
6	409	400	418	412	408	408	418	427	392	419	422	392	423	391	402	406	529	441	423
8	627	620	656	653	660	660	612	650	595	674	642	560	648	630	654	618	656	635	696
10	116	117	105	120	113	114	120	120	105	114	111	110	111	110	103	111	118	118	99
2	200	180	210	206	191	193	194	206	201	219	189	176	191	200	194	182	259	206	199
4	867	813	870	863	803	806	837	837	818	861	872	823	818	815	831	830	944	864	919
6	422	386	406	418	406	402	386	432	404	431	433	381	411	399	430	398	937	399	435
8	684	600	640	635	664	661	614	648	603	674	645	561	640	626	647	638	594	630	699
10	111	104	110	109	118	119	114	115	111	107	117	103	115	120	117	114	118	118	108

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	57	58	59	60	61	62	65	66	67	68	70	71	76	78	79	80	81	100
2	196	188	209	196	195	192	194	203	199	213	194	180	192	200	197	194	257	198	204
4	862	798	866	849	803	808	812	833	812	861	855	815	825	832	835	823	901	851	921
6	416	393	412	415	407	405	402	430	398	425	428	387	417	395	416	402	733	420	429
8	656	610	648	644	662	661	613	649	599	674	644	561	644	628	651	628	625	633	698
10	114	111	108	115	116	117	117	118	108	111	114	107	113	115	110	113	118	118	104
m lab	449	420	448	444	436	436	428	446	423	457	447	410	438	434	442	432	527	444	471

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
197	176	217	9,5	197
841	754	944	35,3	841
413	371	444	16,9	416
640	559	718	30,6	644
114	101	133	5,5	114
441	396	487	22,8	444

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,106	-1,004	1,216	-0,159	-0,264	-0,528	-0,317	0,581	0,159	1,638	-0,317	-1,797	-0,528	0,317	0,000	-0,317	6,289	0,053	0,687
ZS CAMP,4	0,609	-1,203	0,722	0,241	-1,076	-0,934	-0,821	-0,226	-0,807	0,580	0,410	-0,736	-0,439	-0,255	-0,156	-0,509	1,712	0,283	2,279
ZS CAMP,6	0,000	-1,330	-0,207	-0,030	-0,502	-0,621	-0,798	0,827	-1,034	0,561	0,709	-1,714	0,089	-1,212	0,030	-0,798	18,765	0,266	0,798
ZS CAMP,8	0,392	-1,093	0,147	0,016	0,604	0,555	-0,995	0,179	-1,452	0,995	0,000	-2,708	0,016	-0,506	0,228	-0,506	-0,604	-0,359	1,762
ZS CAMP,10	-0,135	-0,676	-1,217	0,045	0,225	0,406	0,496	0,586	-1,126	-0,676	-0,045	-1,397	-0,225	0,135	-0,766	-0,315	0,676	0,676	-1,938
ZS LAB	0,198	-1,062	0,193	-0,018	-0,338	-0,338	-0,724	0,097	-0,918	0,553	0,123	-1,510	-0,255	-0,443	-0,101	-0,536	3,631	-0,013	1,181
ZS (ST FISSO)	0,150	-0,807	0,147	-0,013	-0,257	-0,257	-0,550	0,073	-0,697	0,420	0,093	-1,147	-0,193	-0,337	-0,077	-0,407	2,757	-0,010	0,897

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-1	-10	12	-2	-3	-5	-3	6	2	16	-3	-17	-5	3	0	-3	60	1	7
4	22	-43	26	9	-38	-33	-29	-8	-29	21	15	-26	-16	-9	-6	-18	61	10	81
6	0	-23	-4	-1	-9	-11	-14	14	-18	10	12	-29	2	-21	1	-14	318	5	14
8	12	-34	5	1	19	17	-31	6	-45	31	0	-83	1	-16	7	-16	-19	-11	54
10	-1	-4	-7	0	1	2	3	3	-6	-4	0	-8	-1	1	-4	-2	4	4	-11
m diff	6,35	-22,35	6,25	1,45	-5,85	-5,85	-14,65	4,05	-19,05	14,45	4,65	-32,55	-3,95	-8,25	-0,45	-10,35	84,55	1,55	28,75
st diff	10,08	16,14	12,90	4,02	20,59	18,35	14,97	7,89	18,20	12,76	7,99	29,40	6,92	10,13	4,91	7,47	134,74	7,80	37,43
D	11,91	27,57	14,33	4,27	21,40	19,26	20,95	8,87	26,35	19,28	9,24	43,86	7,96	13,07	4,93	12,76	159,07	7,96	47,20
SLOPE	0,970	1,056	0,971	0,990	1,027	1,022	1,050	1,013	1,051	0,969	0,983	1,049	1,012	1,019	0,998	1,024	0,841	0,999	0,892
BIAS	7,278	-1,184	6,669	3,102	-5,818	-3,607	-6,636	-9,804	-2,375	-0,285	3,019	12,640	-1,286	-0,007	1,283	0,003	-0,840	-0,900	22,311
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000	0,912	1,000	1,000

* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	55	196,9	18,76	30,10	6,63	10,64	3,37	5,40	4,23	!
4	56	840,7	51,95	107,30	18,36	37,92	2,18	4,51	3,95	
6	55	412,9	27,62	52,05	9,76	18,39	2,36	4,46	3,78	!
8	56	640,2	36,77	91,26	12,99	32,25	2,03	5,04	4,61	
10	55	113,9	16,19	19,49	5,72	6,89	5,02	6,05	3,36	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
440,9	32,95	69,05	11,64	24,40	2,99	5,09	3,98	0,48

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	80	254	259	Outlier per Test di Grubbs
2	6	80	529	937	Outlier per Test di Cochran
3	10	35	87	97	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

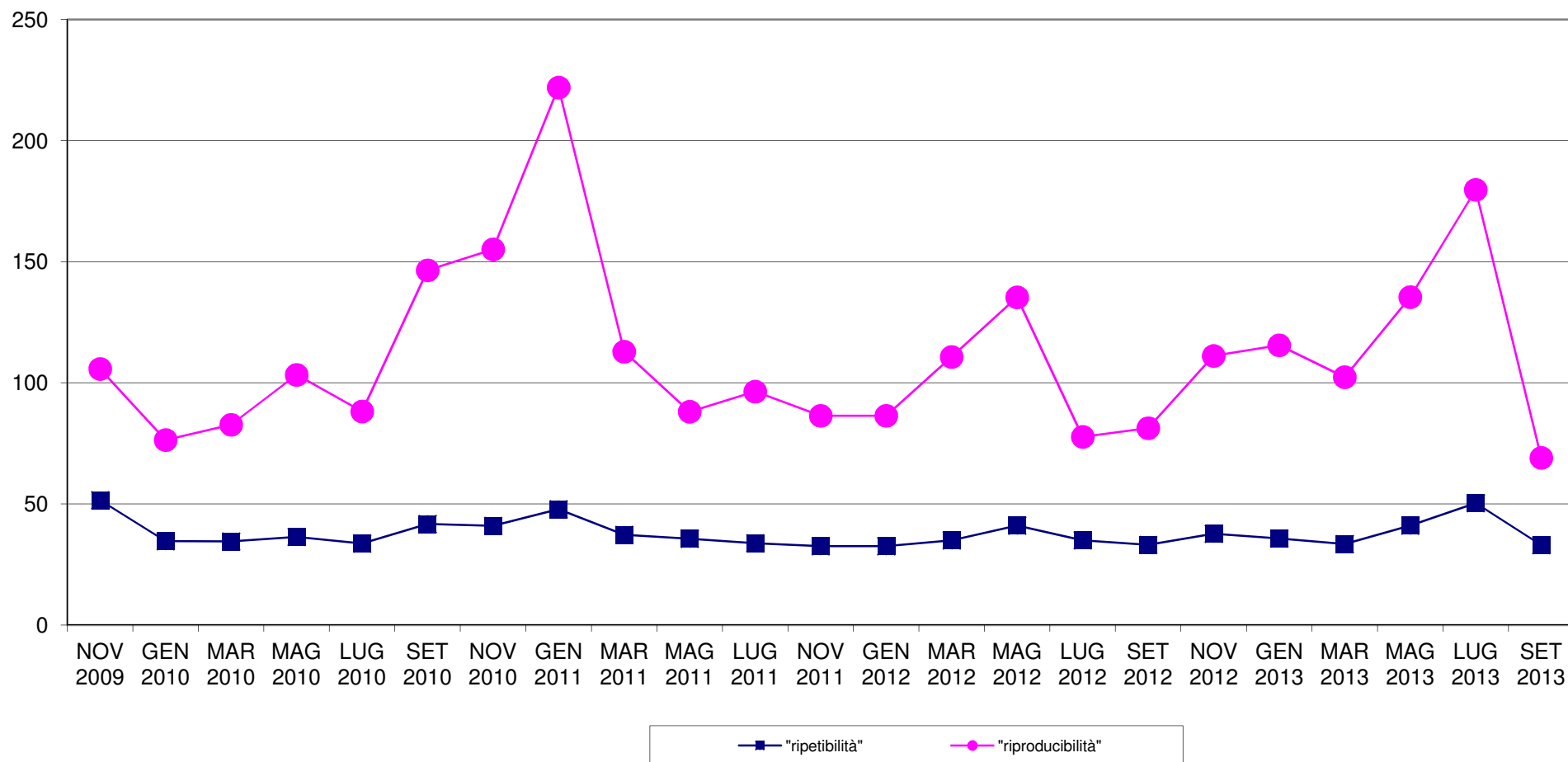
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
37,42	117,81	13,22	41,63



A.I.A.

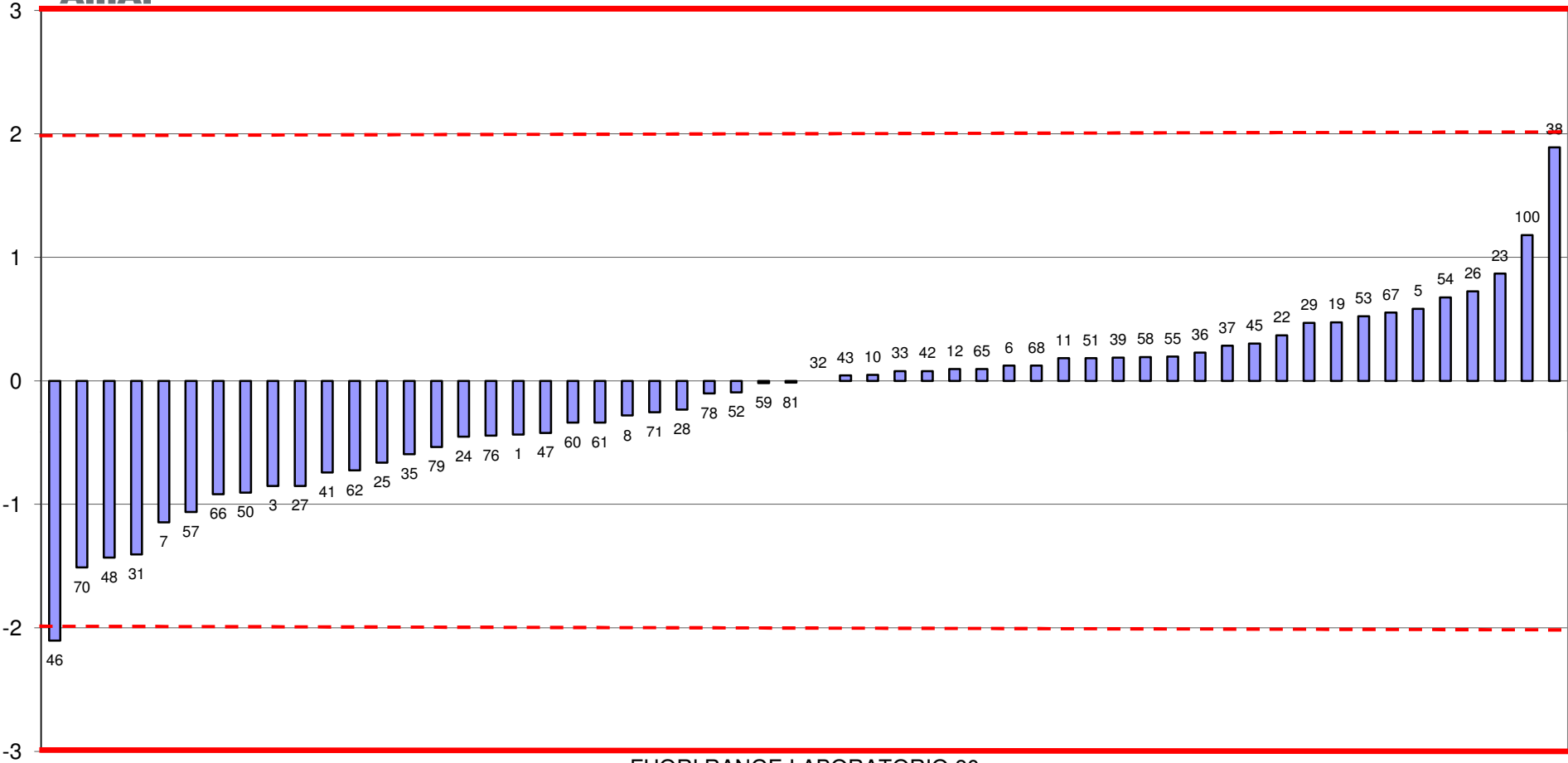
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

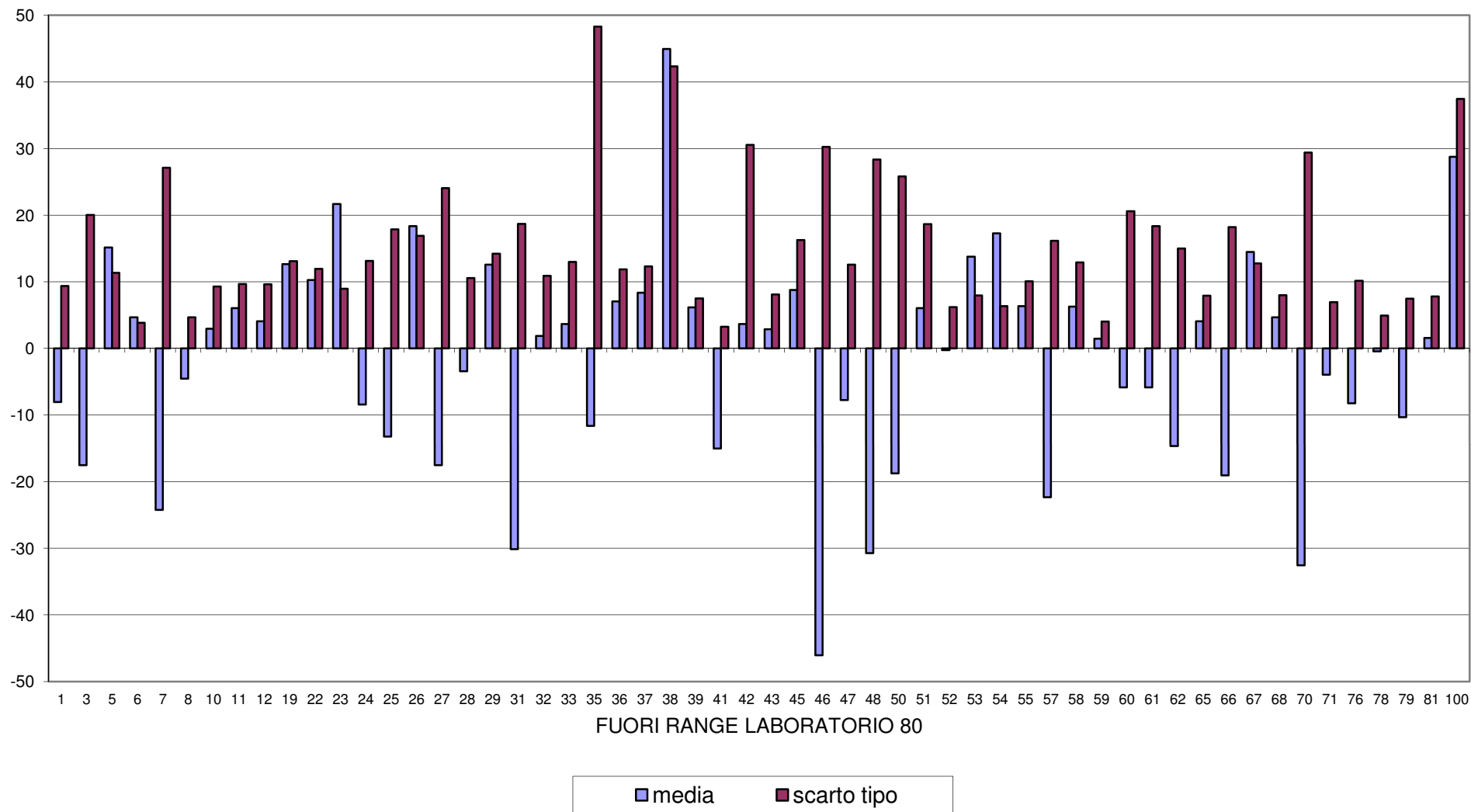
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LABORATORIO 80



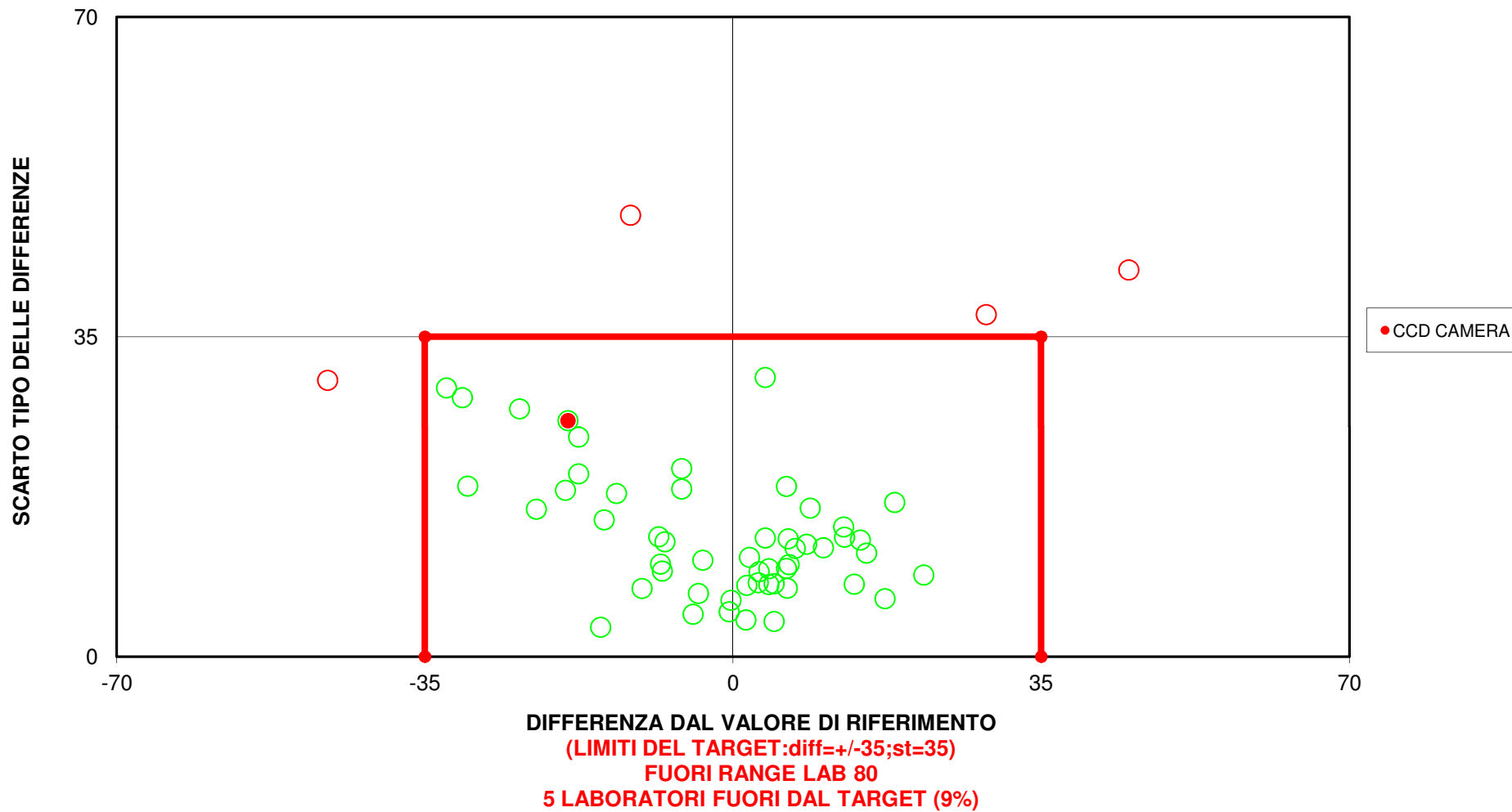
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013 CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CRIOSCOPIA m°C

	1	2	3	5	7	10	11	12	13	17	18	19	20	22	23	24	25	26
1	-483,0	-476,0	-482,5	-479,5	-484,0	-483,0	-481,0	-486,0	-483,0	-480,0	-471,0	-486,0	-484,0	-483,0	-485,0	-486,0	-483,0	-482,0
3	-543,0	-538,0	-542,5	-541,0	-543,0	-547,0	-541,0	-542,0	-543,0	-543,0	-538,0	-546,0	-544,0	-545,0	-543,0	-550,0	-543,0	-542,0
5	-487,0	-485,0	-490,0	-584,5	-486,0	-488,0	-486,0	-490,0	-486,0	-486,0	-481,0	-487,0	-484,0	-486,5	-486,0	-490,0	-487,0	-491,0
7	-535,0	-534,0	-535,0	-531,5	-534,0	-537,0	-532,0	-534,0	-533,0	-532,0	-538,0	-538,0	-536,0	-534,5	-535,0	-538,0	-535,0	-530,0
9	-539,0	-532,0	-539,5	-537,0	-540,0	-543,0	-537,0	-538,0	-538,0	-538,0	-540,0	-543,0	-542,0	-538,5	-540,0	-544,0	-537,0	-538,0
1	-483,0	-477,0	-484,5	-480,5	-484,0	-480,0	-480,0	-483,0	-481,0	-481,0	-471,0	-485,0	-483,0	-483,5	-485,0	-487,0	-483,0	-481,0
3	-544,0	-537,0	-543,0	-539,0	-543,0	-547,0	-544,0	-542,0	-542,0	-544,0	-537,0	-546,0	-543,0	-543,5	-544,0	-547,0	-545,0	-542,0
5	-489,0	-485,0	-486,0	-584,5	-487,0	-489,0	-485,0	-489,0	-486,0	-484,0	-482,0	-489,0	-484,0	-487,0	-489,0	-490,0	-487,0	-490,0
7	-536,0	-534,0	-536,5	-531,0	-534,0	-536,0	-531,0	-534,0	-533,0	-532,0	-536,0	-537,0	-536,0	-534,5	-537,0	-538,0	-534,0	-530,0
9	-539,0	-532,0	-538,0	-535,5	-541,0	-543,0	-535,0	-539,0	-539,0	-537,0	-539,0	-544,0	-541,0	-538,5	-541,0	-546,0	-539,0	-537,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	7	10	11	12	13	17	18	19	20	22	23	24	25	26
1	-483,0	-476,5	-483,5	-480,0	-484,0	-532,5	-480,5	-484,5	-482,0	-480,5	-471,0	-485,5	-483,5	-483,3	-485,0	-486,5	-483,0	-481,5
3	-543,5	-537,5	-542,8	-540,0	-543,0	-547,0	-542,5	-542,0	-542,5	-543,5	-537,5	-546,0	-543,5	-544,3	-543,5	-548,5	-544,0	-542,0
5	-488,0	-485,0	-488,0	-584,5	-486,5	-488,5	-485,5	-489,5	-486,0	-485,0	-481,5	-488,0	-484,0	-486,8	-487,5	-490,0	-487,0	-490,5
7	-535,5	-534,0	-535,8	-531,3	-534,0	-536,5	-531,5	-534,0	-533,0	-532,0	-537,0	-537,5	-536,0	-534,5	-536,0	-538,0	-534,5	-530,0
9	-539,0	-532,0	-538,8	-536,3	-540,5	-543,0	-536,0	-538,5	-538,5	-537,5	-539,5	-543,5	-541,5	-538,5	-540,5	-545,0	-538,0	-537,5
m lab	-517,8	-513,0	-517,8	-534,4	-517,6	-529,5	-515,2	-517,7	-516,4	-515,7	-513,3	-520,1	-517,7	-517,5	-518,5	-521,6	-517,3	-516,3

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-483,7	-532,5	-471,0	7,41	-483,0
-543,8	-552,4	-537,5	2,65	-543,5
-487,1	-491,5	-481,5	2,42	-487,0
-534,8	-540,3	-529,5	2,44	-534,5
-539,8	-549,2	-532,0	3,09	-539,5
-517,9	-529,5	-513,0	4,08	-517,7

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	0,877	-0,067	0,405	-0,135	-6,680	0,337	-0,202	0,135	0,337	1,620	-0,337	-0,067	-0,034	-0,270	-0,472	0,000	0,202
ZS CAMP,3	0,000	2,267	0,283	1,323	0,189	-1,323	0,378	0,567	0,378	0,000	2,267	-0,945	0,000	-0,283	0,000	-1,890	-0,189	0,567
ZS CAMP,5	-0,414	0,828	-0,414	-40,357	0,207	-0,621	0,621	-1,035	0,414	0,828	2,277	-0,414	1,242	0,103	-0,207	-1,242	0,000	-1,449
ZS CAMP,7	-0,410	0,205	-0,513	1,334	0,205	-0,821	1,231	0,205	0,616	1,026	-1,026	-1,231	-0,616	0,000	-0,616	-1,437	0,000	1,847
ZS CAMP,9	0,162	2,425	0,243	1,051	-0,323	-1,132	1,132	0,323	0,323	0,647	0,000	-1,294	-0,647	0,323	-0,323	-1,779	0,485	0,647
ZS LAB	-0,025	1,152	-0,012	-4,093	0,025	-2,892	0,613	0,000	0,319	0,490	1,078	-0,588	0,000	0,061	-0,196	-0,956	0,098	0,343
ZS (ST FISSO)	-0,020	0,940	-0,010	-3,340	0,020	-2,360	0,500	0,000	0,260	0,400	0,880	-0,480	0,000	0,050	-0,160	-0,780	0,080	0,280

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,0	6,5	-0,5	3,0	-1,0	-49,5	2,5	-1,5	1,0	2,5	12,0	-2,5	-0,5	-0,3	-2,0	-3,5	0,0	1,5
3	0,0	6,0	0,8	3,5	0,5	-3,5	1,0	1,5	1,0	0,0	6,0	-2,5	0,0	-0,8	0,0	-5,0	-0,5	1,5
5	-1,0	2,0	-1,0	-97,5	0,5	-1,5	1,5	-2,5	1,0	2,0	5,5	-1,0	3,0	0,3	-0,5	-3,0	0,0	-3,5
7	-1,0	0,5	-1,3	3,3	0,5	-2,0	3,0	0,5	1,5	2,5	-2,5	-3,0	-1,5	0,0	-1,5	-3,5	0,0	4,5
9	0,5	7,5	0,8	3,3	-1,0	-3,5	3,5	1,0	1,0	2,0	0,0	-4,0	-2,0	1,0	-1,0	-5,5	1,5	2,0
m diff	-0,300	4,500	-0,250	-16,900	-0,100	-12,000	2,300	-0,200	1,100	1,800	4,200	-2,600	-0,200	0,050	-1,000	-4,100	0,200	1,200
st diff	0,671	3,062	0,952	45,057	0,822	20,982	1,037	1,718	0,224	1,037	5,663	1,084	1,956	0,647	0,791	1,084	0,758	2,907
D	0,735	5,443	0,984	48,122	0,828	24,171	2,523	1,729	1,122	2,077	7,051	2,817	1,966	0,649	1,275	4,241	0,784	3,145
SLOPE	1,006	1,002	1,017	0,087	1,005	0,906	1,005	1,058	1,002	0,982	0,871	0,975	0,959	1,001	1,010	0,973	1,005	1,057
BIAS	3,637	-3,516	9,090	-470,835	2,450	-37,800	0,283	30,372	0,106	-10,878	-70,275	-10,157	-21,064	0,215	6,076	-10,141	2,393	28,191
CORREL.	1,000	0,995	1,000	0,109	1,000	0,716	0,999	1,000	1,000	1,000	0,993	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	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 SETTEMBRE 2013

CRIOSCOPIA m°C

	27	28	29	31	32	33	37	39	40	41	42	43	45	46	47	48	49	50
1	-484,0	-484,0	-481,0	-486,0	-483,0	-484,0	-482,0	-489,0	-480,0	-458,0	-484,0	-483,0	-477,0	-479,0	-482,0	-481,0	-485,0	-485,0
3	-542,0	-545,0	-546,0	-544,0	-543,0	-543,0	-544,0	-546,0	-542,0	-544,0	-545,0	-546,0	-543,0	-545,0	-544,0	-541,0	-546,0	-546,0
5	-486,0	-490,0	-492,0	-487,0	-487,0	-487,0	-487,0	-492,0	-485,0	-486,0	-488,0	-483,0	-480,0	-491,0	-488,0	-486,0	-488,0	-488,0
7	-533,0	-536,0	-540,0	-533,0	-534,0	-536,0	-535,0	-536,0	-533,0	-534,0	-535,0	-533,0	-532,0	-538,0	-534,0	-532,0	-538,0	-535,0
9	-542,0	-539,0	-544,0	-537,0	-539,0	-541,0	-540,0	-546,0	-535,0	-539,0	-540,0	-539,0	-538,0	-544,0	-542,0	-535,0	-540,0	-541,0
1	-484,0	-484,0	-483,0	-485,0	-482,0	-485,0	-482,0	-486,0	-482,0	-486,0	-482,0	-483,0	-483,0	-479,0	-482,0	-484,0	-479,0	-485,0
3	-542,0	-544,0	-548,0	-543,0	-543,0	-545,0	-543,0	-547,0	-540,0	-544,0	-544,0	-544,0	-545,0	-545,0	-546,0	-543,0	-541,0	-547,0
5	-486,0	-490,0	-490,0	-486,0	-488,0	-487,0	-486,0	-490,0	-486,0	-486,0	-488,0	-486,0	-483,0	-492,0	-486,0	-484,0	-487,0	-488,0
7	-533,0	-536,0	-540,0	-532,0	-535,0	-538,0	-537,0	-538,0	-532,0	-533,0	-534,0	-534,0	-530,0	-540,0	-534,0	-531,0	-538,0	-535,0
9	-542,0	-540,0	-544,0	-536,0	-538,0	-543,0	-542,0	-547,0	-534,0	-540,0	-540,0	-538,0	-537,0	-544,0	-540,0	-537,0	-541,0	-549,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-484,0	-484,0	-482,0	-485,5	-482,5	-484,5	-482,0	-487,5	-481,0	-470,0	-483,5	-483,0	-478,0	-480,5	-483,0	-480,0	-485,0	-485,0
3	-542,0	-544,5	-547,0	-543,5	-543,0	-544,0	-543,5	-546,5	-541,0	-544,0	-544,5	-545,5	-544,0	-545,5	-543,5	-541,0	-545,5	-546,5
5	-486,0	-490,0	-491,0	-486,5	-487,5	-487,0	-486,5	-491,0	-485,5	-486,0	-488,0	-484,5	-481,5	-491,5	-487,0	-485,0	-487,5	-488,0
7	-533,0	-536,0	-540,0	-532,5	-534,5	-537,0	-536,0	-537,0	-532,5	-533,5	-534,5	-533,5	-531,0	-539,0	-534,0	-531,5	-538,0	-535,0
9	-542,0	-539,5	-544,0	-536,5	-538,5	-542,0	-541,0	-546,5	-534,5	-539,5	-540,0	-538,5	-537,5	-544,0	-541,0	-536,0	-540,5	-545,0
m lab	-517,4	-518,8	-520,8	-516,9	-517,2	-518,9	-517,8	-521,7	-514,9	-514,6	-518,1	-517,0	-514,4	-520,1	-517,7	-514,7	-519,3	-519,9

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-483,7	-532,5	-471,0	7,41	-483,0
-543,8	-552,4	-537,5	2,65	-543,5
-487,1	-491,5	-481,5	2,42	-487,0
-534,8	-540,3	-529,5	2,44	-534,5
-539,8	-549,2	-532,0	3,09	-539,5
-517,9	-529,5	-513,0	4,08	-517,7

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,135	-0,135	0,135	-0,337	0,067	-0,202	0,135	-0,607	0,270	1,754	-0,067	0,000	0,675	0,337	0,000	0,405	-0,270	-0,270
ZS CAMP,3	0,567	-0,378	-1,323	0,000	0,189	-0,189	0,000	-1,134	0,945	-0,189	-0,378	-0,756	-0,189	-0,756	0,000	0,945	-0,756	-1,134
ZS CAMP,5	0,414	-1,242	-1,656	0,207	-0,207	0,000	0,207	-1,656	0,621	0,414	-0,414	1,035	2,277	-1,863	0,000	0,828	-0,207	-0,414
ZS CAMP,7	0,616	-0,616	-2,258	0,821	0,000	-1,026	-0,616	-1,026	0,821	0,410	0,000	0,410	1,437	-1,847	0,205	1,231	-1,437	-0,205
ZS CAMP,9	-0,808	0,000	-1,455	0,970	0,323	-0,808	-0,485	-2,264	1,617	0,000	-0,162	0,323	0,647	-1,455	-0,485	1,132	-0,323	-1,779
ZS LAB	0,074	-0,270	-0,760	0,196	0,123	-0,294	-0,025	-0,980	0,686	0,760	-0,098	0,172	0,809	-0,588	0,000	0,735	-0,392	-0,539
ZS (ST FISSO)	0,060	-0,220	-0,620	0,160	0,100	-0,240	-0,020	-0,800	0,560	0,620	-0,080	0,140	0,660	-0,480	0,000	0,600	-0,320	-0,440

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-1,0	-1,0	1,0	-2,5	0,5	-1,5	1,0	-4,5	2,0	13,0	-0,5	0,0	5,0	2,5	0,0	3,0	-2,0	-2,0
3	1,5	-1,0	-3,5	0,0	0,5	-0,5	0,0	-3,0	2,5	-0,5	-1,0	-2,0	-0,5	-2,0	0,0	2,5	-2,0	-3,0
5	1,0	-3,0	-4,0	0,5	-0,5	0,0	0,5	-4,0	1,5	1,0	-1,0	2,5	5,5	-4,5	0,0	2,0	-0,5	-1,0
7	1,5	-1,5	-5,5	2,0	0,0	-2,5	-1,5	-2,5	2,0	1,0	0,0	1,0	3,5	-4,5	0,5	3,0	-3,5	-0,5
9	-2,5	0,0	-4,5	3,0	1,0	-2,5	-1,5	-7,0	5,0	0,0	-0,5	1,0	2,0	-4,5	-1,5	3,5	-1,0	-5,5
m diff	0,100	-1,300	-3,300	0,600	0,300	-1,400	-0,300	-4,200	2,600	2,900	-0,600	0,500	3,100	-2,600	-0,200	2,800	-1,800	-2,400
scarto tipo diff	1,782	1,095	2,515	2,104	0,570	1,140	1,151	1,754	1,387	5,683	0,418	1,658	2,434	3,050	0,758	0,570	1,151	1,981
D	1,785	1,700	4,149	2,187	0,644	1,806	1,190	4,551	2,947	6,380	0,731	1,732	3,941	4,007	0,784	2,857	2,137	3,112
SLOPE	1,000	1,020	0,944	1,047	1,009	0,983	0,970	0,997	1,026	0,870	1,003	0,973	0,933	0,946	0,993	1,008	0,985	0,967
BIAS	0,016	11,857	-25,609	23,818	4,378	-7,588	-15,208	2,807	10,551	-69,783	2,067	-14,288	-37,469	-25,469	-3,632	1,184	-5,912	-14,519
CORREL.	0,998	1,000	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	0,998	0,999	0,993	1,000	0,999	0,999	0,996	1,000	1,000	0,999	0,998

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CRIOSCOPIA m°C

A.I.A.	51	52	53	55	58	59	60	62	65	71	72	75	76	77	78	79	81	100
1	-486,0	-480,0	-480,0	-485,0	-483,0	-488,9	-482,0	-485,0	-489,0	-484,0	-479,0	-482,0	-482,0	-485,0	-483,0	-483,0	-481,0	-482,0
3	-545,0	-540,0	-541,0	-545,0	-542,0	-550,6	-546,0	-548,0	-546,0	-546,0	-541,0	-542,0	-542,0	-546,0	-544,0	-544,0	-542,0	-543,0
5	-489,0	-483,0	-480,0	-489,0	-485,0	-488,9	-491,0	-486,0	-491,0	-488,0	-487,0	-488,0	-488,0	-486,0	-489,0	-489,0	-486,0	-487,0
7	-536,0	-532,0	-529,0	-538,0	-533,0	-541,7	-538,0	-534,0	-536,0	-537,0	-534,0	-533,0	-533,0	-535,0	-536,0	-533,0	-533,0	-534,0
9	-543,0	-536,0	-538,0	-541,0	-540,0	-549,2	-541,0	-539,0	-546,0	-542,0	-539,0	-538,0	-539,0	-544,0	-538,0	-541,0	-539,0	-538,5
1	-486,0	-481,0	-480,0	-485,0	-483,0	-487,0	-483,0	-485,0	-486,0	-486,0	-480,0	-482,0	-482,0	-486,0	-481,0	-482,0	-481,0	-482,0
3	-545,0	-541,0	-540,0	-545,0	-543,0	-554,2	-546,0	-547,0	-548,0	-547,0	-541,0	-542,0	-542,0	-549,0	-545,0	-543,0	-541,0	-541,0
5	-488,0	-482,0	-483,0	-489,0	-484,0	-491,3	-490,0	-488,0	-489,0	-490,0	-487,0	-486,0	-488,0	-490,0	-488,0	-485,0	-486,0	-490,0
7	-535,0	-533,0	-530,0	-536,0	-535,0	-538,8	-539,0	-534,0	-537,0	-540,0	-534,0	-534,0	-534,0	-538,0	-535,0	-534,0	-532,0	-535,0
9	-540,0	-536,0	-537,0	-539,0	-540,0	-549,1	-542,0	-538,0	-543,0	-543,0	-539,0	-537,0	-538,0	-543,0	-538,0	-541,0	-538,0	-536,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-486,0	-480,5	-480,0	-485,0	-483,0	-488,0	-482,5	-485,0	-487,5	-485,0	-479,5	-482,0	-482,0	-485,5	-482,0	-482,5	-481,0	-482,0
3	-545,0	-540,5	-540,5	-545,0	-542,5	-552,4	-546,0	-547,5	-547,0	-546,5	-541,0	-542,0	-542,0	-547,5	-544,5	-543,5	-541,5	-542,0
5	-488,5	-482,5	-481,5	-489,0	-484,5	-490,1	-490,5	-487,0	-490,0	-489,0	-487,0	-487,0	-487,0	-489,5	-488,5	-485,5	-486,0	-488,5
7	-535,5	-532,5	-529,5	-537,0	-534,0	-540,3	-538,5	-534,0	-536,5	-538,5	-534,0	-533,5	-533,5	-536,5	-535,5	-533,5	-532,5	-534,5
9	-541,5	-536,0	-537,5	-540,0	-540,0	-549,2	-541,5	-538,5	-544,5	-542,5	-539,0	-537,5	-538,5	-543,5	-538,0	-541,0	-538,5	-537,3
m lab	-519,3	-514,4	-513,8	-519,2	-516,8	-524,0	-519,8	-518,4	-521,1	-520,3	-516,1	-516,4	-516,6	-520,5	-517,7	-517,2	-515,9	-516,9

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-483,7	-532,5	-471,0	7,41	-483,0
-543,8	-552,4	-537,5	2,65	-543,5
-487,1	-491,5	-481,5	2,42	-487,0
-534,8	-540,3	-529,5	2,44	-534,5
-539,8	-549,2	-532,0	3,09	-539,5
-517,9	-529,5	-513,0	4,08	-517,7

Z SCORE CALCOLATA CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,405	0,337	0,405	-0,270	0,000	-0,668	0,067	-0,270	-0,607	-0,270	0,472	0,135	0,135	-0,337	0,135	0,067	0,270	0,135
ZS CAMP,3	-0,567	1,134	1,134	-0,567	0,378	-3,363	-0,945	-1,512	-1,323	-1,134	0,945	0,567	0,567	-1,512	-0,378	0,000	0,756	0,567
ZS CAMP,5	-0,621	1,863	2,277	-0,828	1,035	-1,283	-1,449	0,000	-1,242	-0,828	0,000	0,000	0,000	-1,035	-0,621	0,621	0,414	-0,621
ZS CAMP,7	-0,410	0,821	2,052	-1,026	0,205	-2,360	-1,642	0,205	-0,821	-1,642	0,205	0,410	0,410	-0,821	-0,410	0,410	0,821	0,000
ZS CAMP,9	-0,647	1,132	0,647	-0,162	-0,162	-3,121	-0,647	0,323	-1,617	-0,970	0,162	0,647	0,323	-1,294	0,485	-0,485	0,323	0,728
ZS LAB	-0,392	0,809	0,956	-0,368	0,221	-1,537	-0,515	-0,172	-0,833	-0,637	0,392	0,319	0,270	-0,686	0,000	0,123	0,441	0,208
ZS (ST FISSO)	-0,320	0,660	0,780	-0,300	0,180	-1,254	-0,420	-0,140	-0,680	-0,520	0,320	0,260	0,220	-0,560	0,000	0,100	0,360	0,170

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-3,0	2,5	3,0	-2,0	0,0	-4,9	0,5	-2,0	-4,5	-2,0	3,5	1,0	1,0	-2,5	1,0	0,5	2,0	1,0
3	-1,5	3,0	3,0	-1,5	1,0	-8,9	-2,5	-4,0	-3,5	-3,0	2,5	1,5	1,5	-4,0	-1,0	0,0	2,0	1,5
5	-1,5	4,5	5,5	-2,0	2,5	-3,1	-3,5	0,0	-3,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	-1,5	1,5	1,0	-1,5
7	-1,0	2,0	5,0	-2,5	0,5	-5,8	-4,0	0,5	-2,0	-4,0	0,5	1,0	1,0	-2,0	-1,0	1,0	2,0	0,0
9	-2,0	3,5	2,0	-0,5	-0,5	-9,7	-2,0	1,0	-5,0	-3,0	0,5	2,0	1,0	-4,0	1,5	-1,5	1,0	2,3
m diff	-1,800	3,100	3,700	-1,700	0,700	-6,470	-2,300	-0,900	-3,600	-2,800	1,400	1,100	0,900	-3,000	-0,200	0,300	1,600	0,650
scarto tipo diff	0,758	0,962	1,483	0,758	1,151	2,748	1,754	2,074	1,194	0,837	1,517	0,742	0,548	0,935	1,351	1,151	0,548	1,453
D	1,953	3,246	3,986	1,861	1,347	7,029	2,892	2,261	3,793	2,922	2,064	1,327	1,054	3,142	1,366	1,190	1,691	1,592
SLOPE	1,014	0,990	0,980	1,010	0,984	0,926	0,973	0,994	1,002	0,977	0,988	1,018	1,012	0,982	0,998	0,977	1,002	1,027
BIAS	8,820	-8,495	-13,825	6,926	-8,852	-32,188	-11,509	-2,229	4,488	-9,009	-7,824	8,400	5,373	-6,425	-0,676	-11,980	-0,540	13,317
CORREL.	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	51	-482,99	2,700	7,051	0,954	2,491	-0,198	-0,516	0,000	!
3	53	-543,92	2,727	7,388	0,964	2,611	-0,177	-0,480	0,000	
5	52	-487,26	3,200	6,909	1,131	2,441	-0,232	-0,501	0,000	!
7	53	-534,76	2,518	7,131	0,890	2,520	-0,166	-0,471	0,000	
9	52	-539,82	2,570	9,017	0,908	3,186	-0,168	-0,590	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-517,75	2,754	7,539	0,973	2,664	-0,188	-0,512	0,000	0,370

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	10	-483,0	-582,0	Outlier per Test di Cochran
2	1	41	-458,0	-482,0	Outlier per Test di Cochran
3	5	5	-584,5	-584,5	Outlier per Test di Grubbs
4	9	50	-541,0	-549,0	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

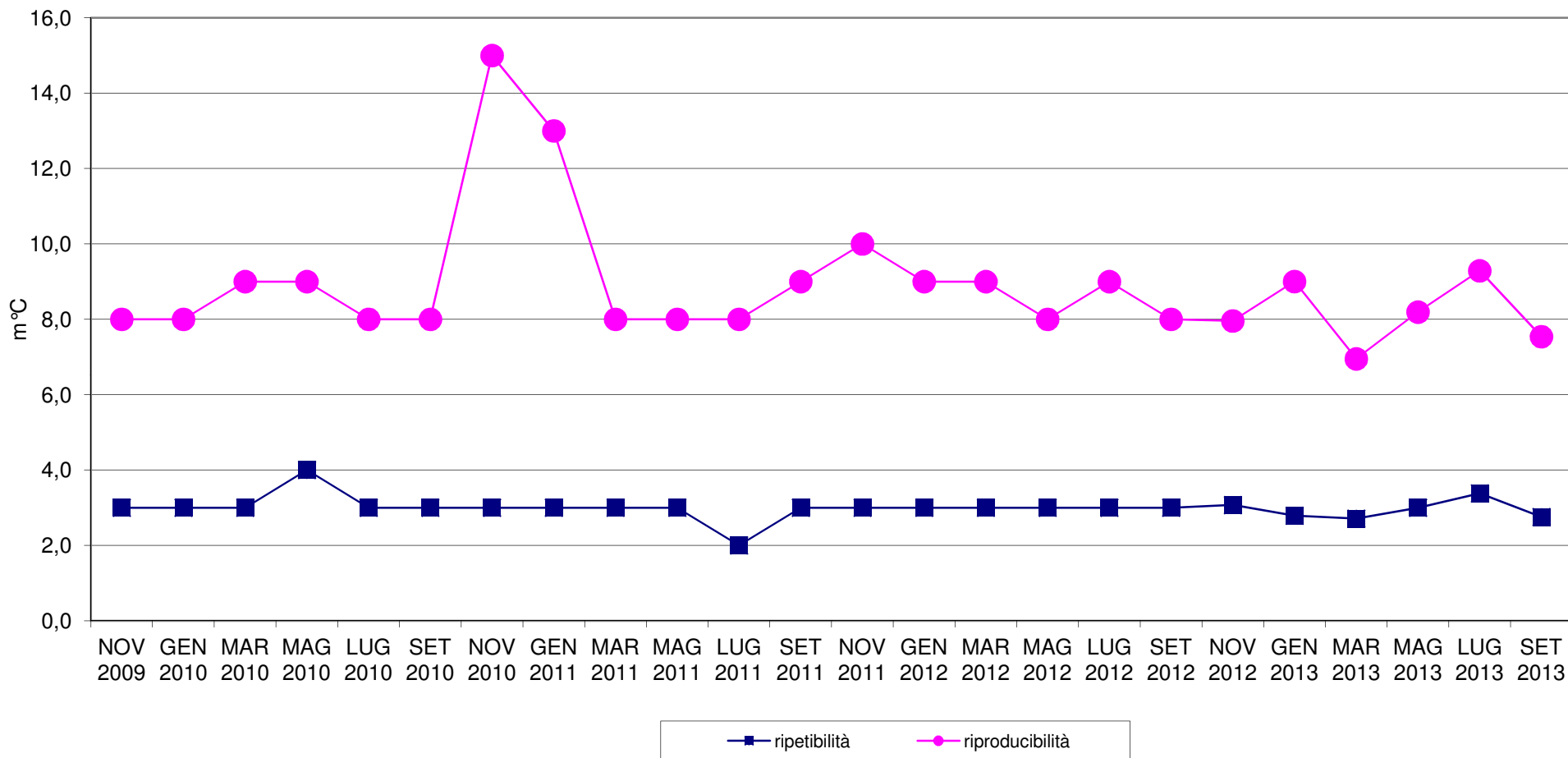
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,958	8,481	1,005	2,946



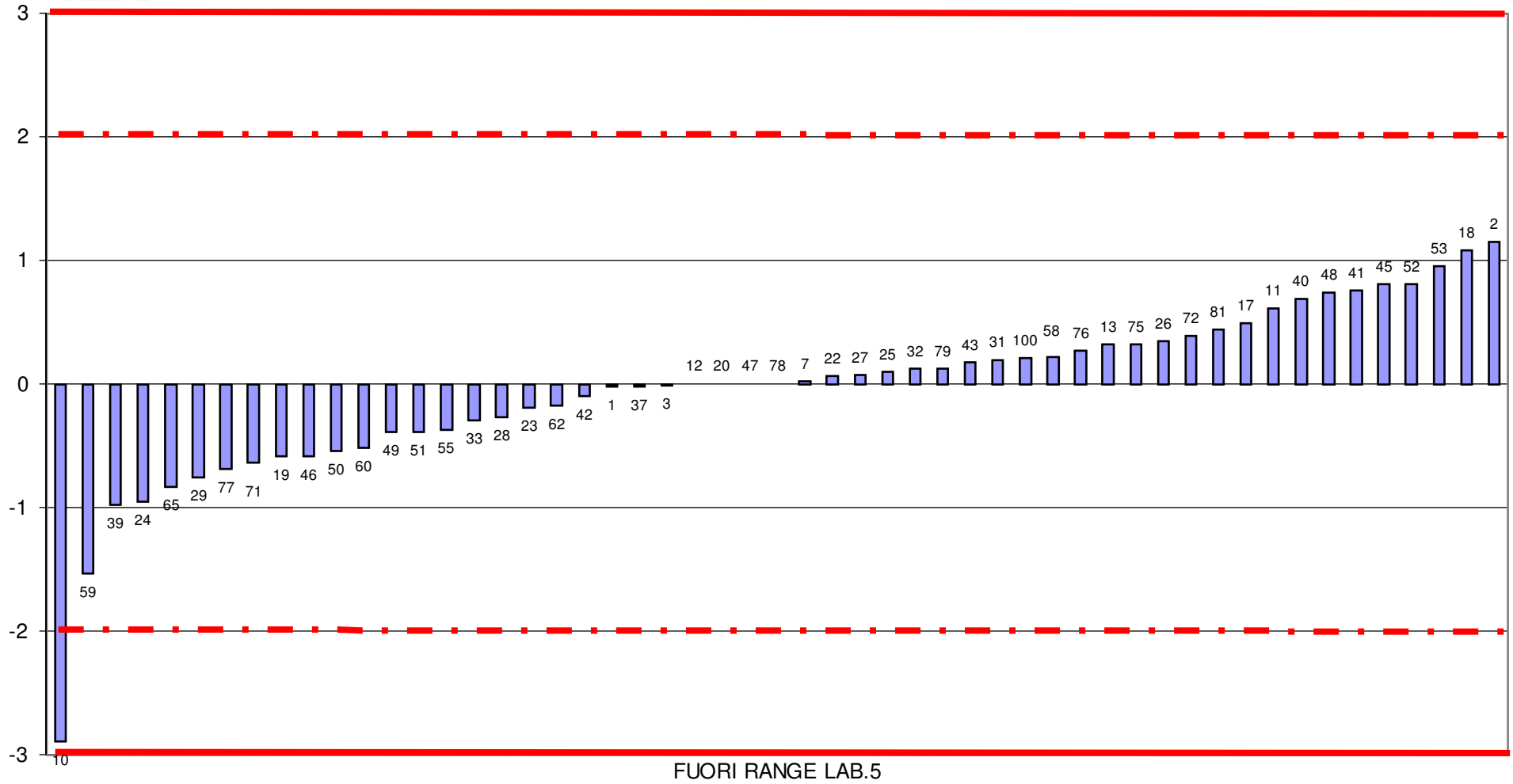
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 CRIOSCOPIA m°C



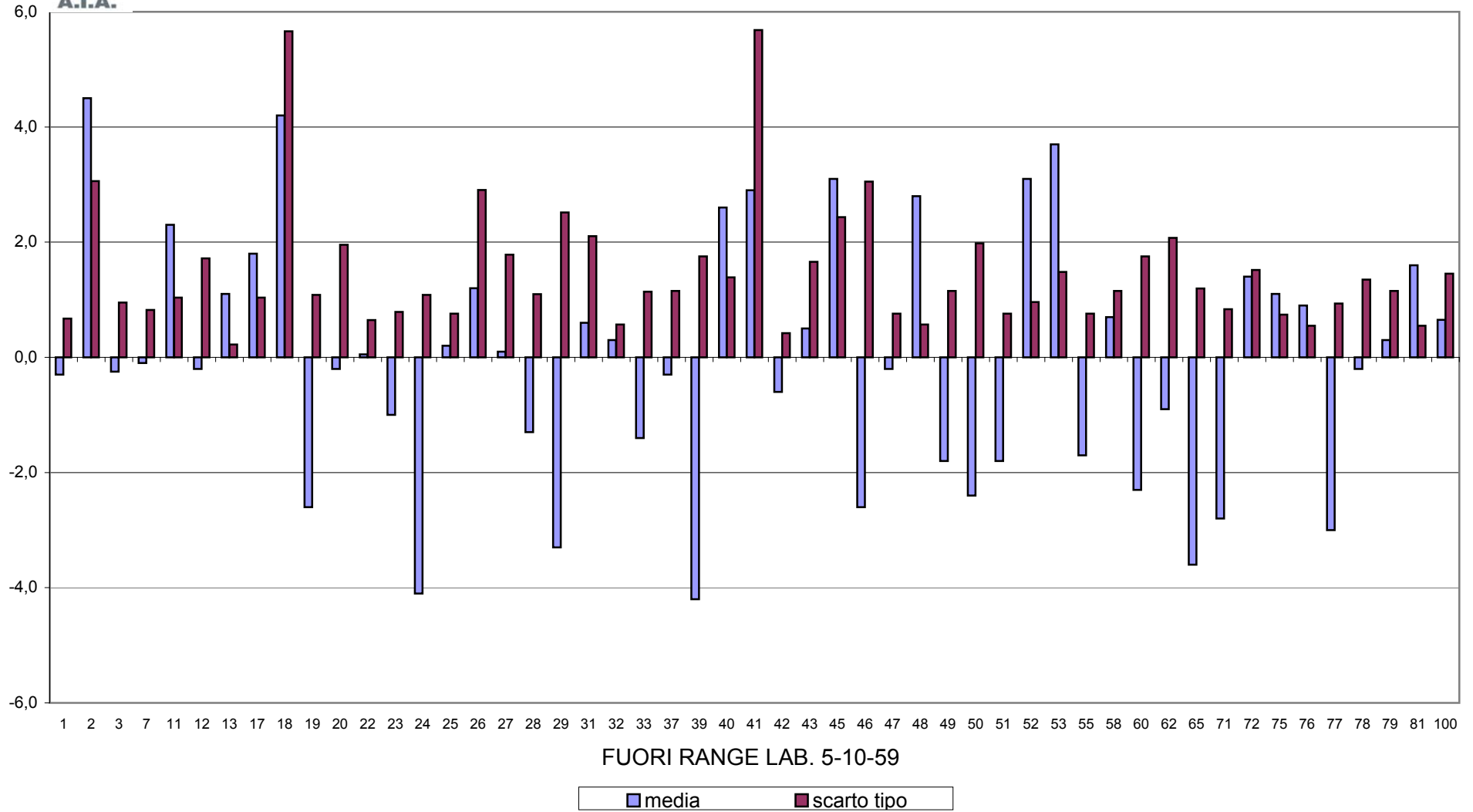


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C



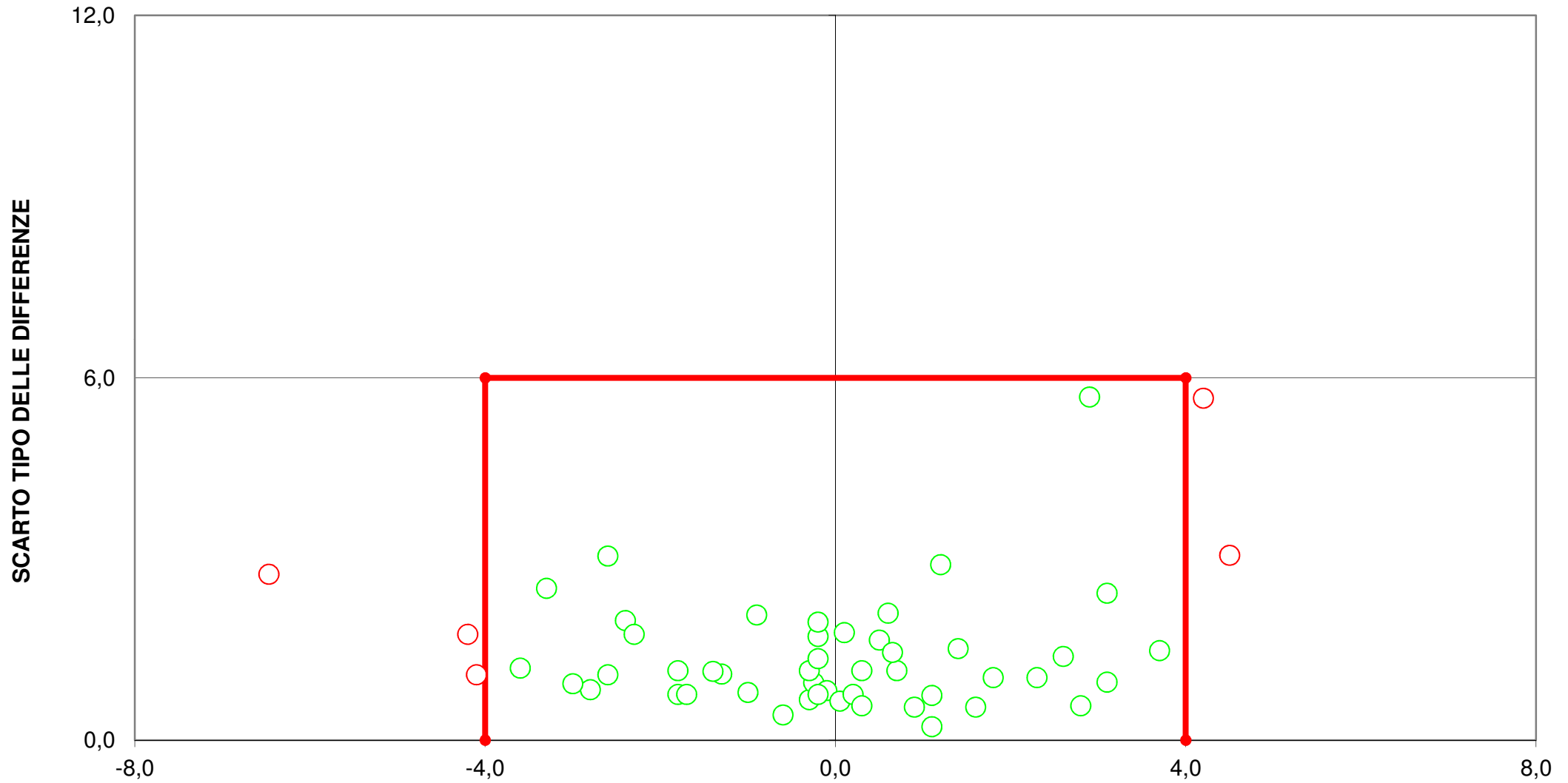


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 4; ds=6]
FUORI RANGE LAB. 5-10
7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (13%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

pH

	1	2	3	5	7	10	11	12	13	17	19	20	22	23	24	25	26	27
1	5,10	5,05	5,05	5,08	5,08	5,01	5,19	5,06	5,13	5,17	5,13	5,09	5,08	5,04	5,05	5,08	5,21	5,13
2	5,59	5,55	5,54	5,50	5,58	5,51	5,64	5,53	5,59	5,62	5,58	5,59	5,52	5,55	5,57	5,59	5,59	5,61
3	6,86	6,80	6,86	6,71	6,83	6,85	6,95	6,80	6,85	6,88	6,83	6,85	6,82	6,84	6,87	6,87	6,94	6,88
5	6,63	6,67	6,56	6,46	6,70	6,70	6,59	6,55	6,53	6,56	6,59	6,60	6,56	6,58	6,63	6,65	6,57	6,50
7	6,65	6,63	6,61	6,50	6,76	6,73	6,62	6,57	6,56	6,60	6,63	6,62	6,60	6,62	6,64	6,66	6,62	6,55
9	6,62	6,66	6,60	6,48	6,67	6,69	6,60	6,56	6,54	6,58	6,60	6,59	6,58	6,60	6,64	6,64	6,61	6,55
1	5,13	5,05	5,06		5,08	5,01	5,19	5,06	5,12	5,16	5,11	5,10	5,09	5,04	5,04	5,11	5,23	5,12
2	5,62	5,55	5,55		5,57	5,51	5,64	5,53	5,60	5,62	5,57	5,59	5,53	5,55	5,57	5,61	5,60	5,62
3	6,89	6,81	6,86		6,83	6,85	6,95	6,80	6,85	6,88	6,83	6,85	6,82	6,84	6,86	6,89	6,95	6,89
5	6,62	6,67	6,55		6,71	6,70	6,61	6,56	6,53	6,56	6,58	6,59	6,56	6,58	6,63	6,63	6,59	6,50
7	6,64	6,63	6,60		6,74	6,73	6,64	6,58	6,56	6,60	6,63	6,61	6,60	6,62	6,65	6,64	6,63	6,55
9	6,61	6,66	6,59		6,66	6,69	6,61	6,56	6,54	6,57	6,60	6,59	6,58	6,60	6,64	6,65	6,60	6,55

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,12	5,05	5,06	5,08	5,08	5,01	5,19	5,06	5,13	5,17	5,12	5,10	5,09	5,04	5,05	5,10	5,22	5,13
2	5,61	5,55	5,55	5,50	5,58	5,51	5,64	5,53	5,60	5,62	5,58	5,59	5,53	5,55	5,57	5,60	5,60	5,62
3	6,88	6,81	6,86	6,71	6,83	6,85	6,95	6,80	6,85	6,88	6,83	6,85	6,82	6,84	6,87	6,88	6,95	6,89
5	6,63	6,67	6,56	6,46	6,71	6,70	6,60	6,56	6,53	6,56	6,59	6,60	6,56	6,58	6,63	6,64	6,58	6,50
7	6,65	6,63	6,61	6,50	6,75	6,73	6,63	6,58	6,56	6,60	6,63	6,62	6,60	6,62	6,65	6,65	6,63	6,55
9	6,62	6,66	6,60	6,48	6,67	6,69	6,61	6,56	6,54	6,58	6,60	6,59	6,58	6,60	6,64	6,65	6,61	6,55
m lab	6,25	6,23	6,20	6,12	6,27	6,25	6,27	6,18	6,20	6,23	6,22	6,22	6,20	6,21	6,23	6,25	6,26	6,20

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,08	4,95	5,28	0,065	5,07
5,56	5,44	5,72	0,049	5,56
6,84	6,71	7,02	0,055	6,83
6,59	6,46	6,73	0,063	6,60
6,62	6,49	6,75	0,058	6,63
6,60	6,48	6,73	0,054	6,60
6,21	6,12	6,32	0,058	6,21

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,691	-0,307	-0,230	0,154	0,131	-0,922	1,844	-0,154	0,845	1,460	0,768	0,384	0,230	-0,461	-0,384	0,384	2,305	0,845
ZS CAMP,2	0,922	-0,205	-0,307	-1,230	0,348	-1,025	1,640	-0,615	0,717	1,230	0,307	0,615	-0,717	-0,205	0,205	0,820	0,717	1,127
ZS CAMP,3	0,823	-0,457	0,549	-2,195	0,000	0,366	2,195	-0,549	0,366	0,914	0,000	0,366	-0,183	0,183	0,640	0,914	2,103	1,006
ZS CAMP,5	0,397	1,110	-0,714	-2,221	1,666	1,586	0,000	-0,714	-1,110	-0,634	-0,238	-0,079	-0,634	-0,317	0,476	0,634	-0,317	-1,586
ZS CAMP,7	0,343	0,086	-0,343	-2,143	2,143	1,800	0,086	-0,857	-1,114	-0,429	0,086	-0,171	-0,429	-0,086	0,343	0,429	0,000	-1,286
ZS CAMP,9	0,279	1,116	-0,093	-2,233	1,209	1,674	0,093	-0,744	-1,116	-0,465	0,000	-0,186	-0,372	0,000	0,744	0,837	0,093	-0,930
ZS lab	0,565	0,232	-0,203	-1,607	0,928	0,594	0,956	-0,594	-0,246	0,333	0,159	0,145	-0,333	-0,159	0,319	0,652	0,825	-0,174
ZS (ST FISSC	0,406	0,167	-0,146	-1,156	0,668	0,427	0,687	-0,427	-0,177	0,240	0,115	0,104	-0,240	-0,115	0,229	0,469	0,594	-0,125

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	-0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,06	0,12	-0,01	0,05	0,09	0,05	0,02	0,01	-0,03	-0,03	0,03	0,15	0,05
2	0,05	-0,01	-0,01	-0,06	0,02	-0,05	0,08	-0,03	0,04	0,06	0,02	0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,04	0,04	0,06
3	0,04	-0,03	0,03	-0,12	0,00	0,02	0,12	-0,03	0,02	0,05	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,04	0,05	0,12	0,05
5	0,03	0,07	-0,04	-0,14	0,11	0,10	0,00	-0,04	-0,07	-0,04	-0,01	0,00	-0,04	-0,02	0,03	0,04	-0,02	-0,10
7	0,02	0,00	-0,02	-0,13	0,13	0,11	0,00	-0,05	-0,07	-0,03	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,02	0,03	0,00	-0,08
9	0,02	0,06	0,00	-0,12	0,07	0,09	0,01	-0,04	-0,06	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,04	0,04	0,01	-0,05
m diff	0,033	0,013	-0,012	-0,092	0,053	0,034	0,055	-0,034	-0,014	0,019	0,009	0,008	-0,019	-0,009	0,018	0,038	0,048	-0,010
scarto tipo diff	0,014	0,041	0,024	0,057	0,053	0,076	0,058	0,014	0,057	0,056	0,022	0,019	0,020	0,014	0,024	0,010	0,069	0,073
D	0,035	0,044	0,027	0,109	0,075	0,083	0,080	0,037	0,059	0,024	0,024	0,020	0,028	0,017	0,030	0,039	0,084	0,074
SLOPE	1,011	0,973	0,992	1,082	0,960	0,916	1,040	1,016	1,058	1,060	1,028	1,018	1,013	0,986	0,970	0,993	1,045	1,055
BIAS	-0,103	0,158	0,061	-0,411	0,194	0,492	-0,305	-0,064	-0,348	-0,391	-0,183	-0,118	-0,059	0,099	0,167	0,009	-0,329	-0,333
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	0,998	0,999	0,997	1,000	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,996

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

pH

	28	29	31	32	33	37	39	40	41	42	43	45	46	48	49	50	51
1	5,12	5,09	5,05	5,10	5,01	5,05		5,04	5,15	5,08	5,10	5,07	5,03	5,05	5,01	5,17	4,94
2	5,55	5,57	5,51	5,58	5,54	5,55		5,56	5,63	6,84	5,55	5,57	5,52	5,56	5,52	5,60	5,50
3	6,77	6,84	6,81	6,82	6,82	6,83		6,83	6,94	6,59	6,86	6,82	6,81	6,85	6,81	6,80	6,70
5	6,60	6,62	6,48	6,62	6,50	6,61	6,64	6,64	6,73	6,59	6,57	6,60	6,54	6,66	6,61	6,52	6,60
7	6,63	6,66	6,52	6,64	6,53	6,67	6,65	6,68	6,74	6,62	6,61	6,62	6,57	6,65	6,63	6,57	6,61
9	6,59	6,63	6,50	6,62	6,49	6,64	6,62	6,65	6,72	6,60	6,61	6,60	6,56	6,65	6,60	6,59	6,60
1	5,12	5,10	5,04	5,07	5,05	5,05		5,06	5,15	5,08	5,09	5,07	5,03	5,04	5,01	5,16	4,95
2	5,55	5,57	5,50	5,57	5,55	5,55		5,58	5,63	6,84	5,56	5,57	5,52	5,57	5,52	5,61	5,51
3	6,78	6,84	6,81	6,80	6,81	6,83		6,83	6,94	6,59	6,85	6,82	6,82	6,86	6,81	6,81	6,74
5	6,61	6,63	6,48	6,61	6,51	6,62	6,65	6,64	6,73	6,60	6,58	6,60	6,56	6,64	6,61	6,53	6,59
7	6,62	6,66	6,51	6,65	6,53	6,67	6,66	6,67	6,75	6,63	6,62	6,62	6,60	6,65	6,63	6,58	6,62
9	6,59	6,63	6,50	6,61	6,49	6,64	6,63	6,65	6,73	6,60	6,60	6,60	6,58	6,62	6,60	6,58	6,58

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,12	5,10	5,05	5,09	5,03	5,05	5,07	5,05	5,15	5,08	5,10	5,07	5,03	5,05	5,01	5,17	4,95
2	5,55	5,57	5,51	5,58	5,55	5,55	5,56	5,57	5,63	6,84	5,56	5,57	5,52	5,57	5,52	5,61	5,51
3	6,78	6,84	6,81	6,81	6,82	6,83	6,83	6,83	6,94	6,59	6,86	6,82	6,82	6,86	6,81	6,81	6,72
5	6,61	6,63	6,48	6,62	6,51	6,62	6,65	6,64	6,73	6,60	6,58	6,60	6,56	6,64	6,61	6,53	6,60
7	6,63	6,66	6,52	6,65	6,53	6,67	6,66	6,68	6,75	6,63	6,62	6,62	6,59	6,65	6,63	6,58	6,62
9	6,59	6,63	6,50	6,62	6,49	6,64	6,63	6,65	6,73	6,60	6,61	6,60	6,57	6,64	6,60	6,59	6,59
m lab	6,21	6,24	6,14	6,22	6,15	6,23	6,23	6,24	6,32	6,39	6,22	6,21	6,18	6,23	6,20	6,21	6,16

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,08	4,95	5,28	0,065	5,07
5,56	5,44	5,72	0,049	5,56
6,84	6,71	7,02	0,055	6,83
6,59	6,46	6,73	0,063	6,60
6,62	6,49	6,75	0,058	6,63
6,60	6,48	6,73	0,054	6,60
6,21	6,12	6,32	0,058	6,21

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,768	0,384	-0,384	0,230	-0,615	-0,307	0,000	-0,307	1,229	0,154	0,384	0,000	-0,615	-0,384	-0,922	1,460	-1,921
ZS CAMP,2	-0,205	0,205	-1,127	0,307	-0,307	-0,205	0,000	0,205	1,435	26,237	-0,102	0,205	-0,820	0,102	-0,820	0,922	-1,127
ZS CAMP,3	-1,006	0,183	-0,366	-0,366	-0,274	0,000	0,000	0,000	2,012	-4,390	0,457	-0,183	-0,274	0,457	-0,366	-0,457	-2,012
ZS CAMP,5	0,079	0,397	-1,903	0,238	-1,507	0,238	0,714	0,634	2,062	-0,079	-0,397	0,000	-0,714	0,634	0,159	-1,190	-0,079
ZS CAMP,7	0,000	0,600	-1,886	0,343	-1,629	0,771	0,514	0,857	2,057	0,000	-0,171	-0,086	-0,686	0,429	0,086	-0,857	-0,171
ZS CAMP,9	-0,186	0,558	-1,861	0,279	-2,047	0,744	0,465	0,930	2,326	0,000	0,093	0,000	-0,558	0,651	0,000	-0,279	-0,186
ZS lab	-0,058	0,391	-1,245	0,174	-1,072	0,203	0,290	0,376	1,839	3,026	0,043	-0,014	-0,608	0,304	-0,304	-0,072	-0,912
ZS (ST FISSC)	-0,042	0,281	-0,896	0,125	-0,771	0,146	0,208	0,271	1,323	2,177	0,031	-0,010	-0,438	0,219	-0,219	-0,052	-0,656

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,05	0,02	-0,03	0,01	-0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,08	0,01	0,02	0,00	-0,04	-0,03	-0,06	0,09	-0,13
2	-0,01	0,01	-0,05	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,07	1,28	0,00	0,01	-0,04	0,00	-0,04	0,05	-0,05
3	-0,05	0,01	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,11	-0,24	0,03	-0,01	-0,02	0,03	-0,02	-0,03	-0,11
5	0,01	0,03	-0,12	0,02	-0,09	0,02	0,04	0,04	0,13	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,04	0,01	-0,07	0,00
7	0,00	0,04	-0,11	0,02	-0,09	0,04	0,03	0,05	0,12	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,03	0,00	-0,05	-0,01
9	-0,01	0,03	-0,10	0,02	-0,11	0,04	0,03	0,05	0,13	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,01	-0,01
m diff	-0,003	0,023	-0,072	0,010	-0,062	0,012	0,017	0,022	0,106	0,174	0,003	-0,001	-0,035	0,018	-0,018	-0,004	-0,052
scarto tipo diff	0,034	0,010	0,044	0,015	0,043	0,027	0,019	0,029	0,025	0,550	0,020	0,007	0,011	0,024	0,028	0,063	0,054
D	0,034	0,025	0,084	0,018	0,075	0,029	0,026	0,036	0,109	0,577	0,020	0,007	0,037	0,030	0,033	0,063	0,075
SLOPE	1,033	0,997	1,028	1,007	1,025	0,973	0,985	0,972	0,970	0,754	1,008	1,006	0,993	0,970	0,967	1,086	0,959
BIAS	-0,204	-0,005	-0,100	-0,055	-0,095	0,154	0,080	0,152	0,081	1,394	-0,051	-0,035	0,077	0,170	0,224	-0,533	0,307
CORREL.	0,999	1,000	0,998	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,680	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

pH

	52	58	59	60	62	64	65	66	68	73	75	76	78	79	80	81	100
1	4,66	5,05	5,18	5,10	5,04	4,94	5,03	5,04	5,04	5,02	4,99	5,03	5,12	5,16	5,25	4,99	5,07
2	5,31	5,53	5,61	5,55	5,56	5,46	5,48	5,54	5,53	5,53	5,42	5,60	5,57	5,62	5,72	5,54	5,57
3	6,88	6,76	6,87	6,83	6,86	6,76	6,78	6,79	6,83	6,78	6,48	6,84	6,84	6,80	7,02	6,82	6,83
5	6,47	6,67	6,68	6,54	6,69	6,66	6,53	6,55	6,61	6,58	6,63	6,61	6,49	6,50	6,72	6,60	6,66
7	6,48	6,72	6,70	6,57	6,69	6,70	6,57	6,59	6,65	6,61	6,57	6,68	6,56	6,57	6,75	6,64	6,67
9	6,49	6,68	6,70	6,54	6,67	6,66	6,55	6,57	6,62	6,58	6,53	6,64	6,53		6,63	6,59	6,62
1	4,67	5,04	5,17	5,10	5,04	4,95	5,02	5,05	5,04	5,03	4,99	5,03	5,10	5,18	5,30	4,99	5,07
2	5,33	5,53	5,63	5,55	5,56	5,47	5,50	5,54	5,54	5,45	5,56	5,56	5,56	5,64	5,72	5,52	5,58
3	6,90	5,76	6,90	6,83	6,85	6,79	6,78	6,78	6,83	6,79	6,50	6,84	6,84	6,78	7,02	6,81	6,81
5	6,49	6,67	6,69	6,54	6,69	6,67	6,54	6,54	6,61	6,60	6,64	6,53	6,49	6,63	6,61	6,66	6,66
7	6,49	6,71	6,71	6,57	6,69	6,69	6,56	6,59	6,66	6,61	6,57	6,66	6,59	6,56	6,68	6,62	6,66
9	6,49	6,68	6,71	6,54	6,66	6,68	6,56	6,57	6,62	6,59	6,57	6,65	6,54	6,56	6,63	6,58	6,64

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,67	5,05	5,18	5,10	5,04	4,95	5,03	5,05	5,04	5,03	4,99	5,03	5,11	5,17	5,28	4,99	5,07
2	5,32	5,53	5,62	5,55	5,56	5,47	5,49	5,54	5,54	5,54	5,44	5,58	5,57	5,63	5,72	5,53	5,58
3	6,89	6,26	6,89	6,83	6,86	6,78	6,78	6,79	6,83	6,79	6,49	6,84	6,84	6,79	7,02	6,82	6,82
5	6,48	6,67	6,69	6,54	6,69	6,67	6,54	6,55	6,61	6,59	6,62	6,63	6,51	6,50	6,68	6,61	6,66
7	6,49	6,72	6,71	6,57	6,69	6,70	6,57	6,59	6,66	6,61	6,57	6,67	6,58	6,57	6,72	6,63	6,67
9	6,49	6,68	6,71	6,54	6,67	6,67	6,56	6,57	6,62	6,59	6,55	6,65	6,54	6,56	6,63	6,59	6,63
m lab	6,06	6,15	6,30	6,19	6,25	6,20	6,16	6,18	6,22	6,19	6,11	6,23	6,19	6,20	6,34	6,19	6,24

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,08	4,95	5,28	0,065	5,07
5,56	5,44	5,72	0,049	5,56
6,84	6,71	7,02	0,055	6,83
6,59	6,46	6,73	0,063	6,60
6,62	6,49	6,75	0,058	6,63
6,60	6,48	6,73	0,054	6,60
6,21	6,12	6,32	0,058	6,21

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-6,223	-0,384	1,613	0,461	-0,461	-1,921	-0,691	-0,384	-0,461	-0,691	-1,229	-0,615	0,615	1,537	3,150	-1,229	0,000
ZS CAMP,2	-4,919	-0,615	1,230	-0,205	0,000	-1,947	-1,435	-0,410	-0,512	-0,512	-2,562	0,410	0,102	1,435	3,280	-0,615	0,307
ZS CAMP,3	1,097	-10,425	1,006	0,000	0,457	-1,006	-0,914	-0,823	0,000	-0,823	-6,219	0,183	0,183	-0,732	3,475	-0,274	-0,183
ZS CAMP,5	-1,903	1,110	1,348	-0,952	1,428	1,031	-1,031	-0,872	0,159	-0,159	0,238	0,397	-1,428	-1,666	1,190	0,079	0,952
ZS CAMP,7	-2,400	1,543	1,372	-0,943	1,114	1,200	-1,029	-0,600	0,514	-0,257	-0,943	0,771	-0,857	-1,029	1,543	0,086	0,686
ZS CAMP,9	-2,047	1,488	1,954	-1,116	1,209	1,302	-0,837	-0,558	0,372	-0,279	-0,930	0,837	-1,209	-0,744	0,558	-0,279	0,558
ZS lab	-2,766	-1,115	1,419	-0,449	0,623	-0,203	-0,970	-0,608	0,014	-0,449	-1,839	0,304	-0,434	-0,217	2,172	-0,376	0,391
ZS (ST FISSC)	-1,990	-0,802	1,021	-0,323	0,448	-0,146	-0,698	-0,438	0,010	-0,323	-1,323	0,219	-0,313	-0,156	1,563	-0,271	0,281

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,41	-0,03	0,11	0,03	-0,03	-0,13	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,08	-0,04	0,04	0,10	0,21	-0,08	0,00
2	-0,24	-0,03	0,06	-0,01	0,00	-0,09	-0,07	-0,02	-0,02	-0,02	-0,12	0,02	0,00	0,07	0,16	-0,03	0,02
3	0,06	-0,57	0,05	0,00	0,03	-0,05	-0,05	-0,04	0,00	-0,04	-0,34	0,01	0,01	-0,04	0,19	-0,02	-0,01
5	-0,12	0,07	0,09	-0,06	0,09	0,07	-0,06	-0,05	0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,09	-0,11	0,08	0,01	0,06
7	-0,14	0,09	0,08	-0,05	0,07	0,07	-0,06	-0,04	0,03	-0,01	-0,05	0,04	-0,05	-0,06	0,09	0,00	0,04
9	-0,11	0,08	0,11	-0,06	0,07	0,07	-0,04	-0,03	0,02	-0,01	-0,05	0,04	-0,06	-0,04	0,03	-0,01	0,03
m diff	-0,159	-0,064	0,082	-0,026	0,036	-0,012	-0,056	-0,035	0,001	-0,026	-0,106	0,018	-0,025	-0,013	0,125	-0,022	0,023
scarto tipo diff	0,154	0,253	0,021	0,038	0,046	0,090	0,011	0,013	0,024	0,016	0,123	0,031	0,051	0,080	0,070	0,032	0,026
D	0,222	0,261	0,084	0,046	0,058	0,091	0,057	0,037	0,024	0,030	0,163	0,036	0,056	0,081	0,143	0,038	0,034
SLOPE	0,831	0,955	1,007	1,037	0,949	0,906	1,000	1,013	0,972	0,990	0,998	0,968	1,047	1,112	1,052	0,962	0,985
BIAS	1,184	0,344	-0,124	-0,205	0,284	0,593	0,056	-0,044	0,175	0,086	0,116	0,184	-0,266	-0,683	-0,454	0,255	0,068
CORREL.	0,998	0,937	1,000	0,999	0,999	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	1,000	0,999	0,999	0,996	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	50	5,078	0,029	0,185	0,010	0,066	0,204	1,290	1,274	!
2	49	5,561	0,025	0,139	0,009	0,049	0,160	0,883	0,869	!
3	48	6,837	0,025	0,156	0,009	0,055	0,131	0,806	0,795	!
5	51	6,594	0,028	0,179	0,010	0,063	0,151	0,961	0,949	!
7	51	6,623	0,022	0,166	0,008	0,059	0,118	0,884	0,876	!
9	52	6,601	0,022	0,153	0,008	0,054	0,119	0,820	0,811	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,216	0,025	0,164	0,009	0,058	0,147	0,941	0,929	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	52	4,66	4,67	Outlier per Test di Grubbs
2	2	42	6,84	6,84	Outlier per Test di Grubbs
3	2	52	5,31	5,33	Outlier per Test di Grubbs
4	3	58	6,76	5,76	Outlier per Test di Cochran
5	3	75	6,48	6,50	Outlier per Test di Grubbs
6	3	42	6,59	6,59	Outlier per Test di Grubbs
7	5	80	6,72	6,63	Outlier per Test di Cochran
8	7	80	6,75	6,68	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

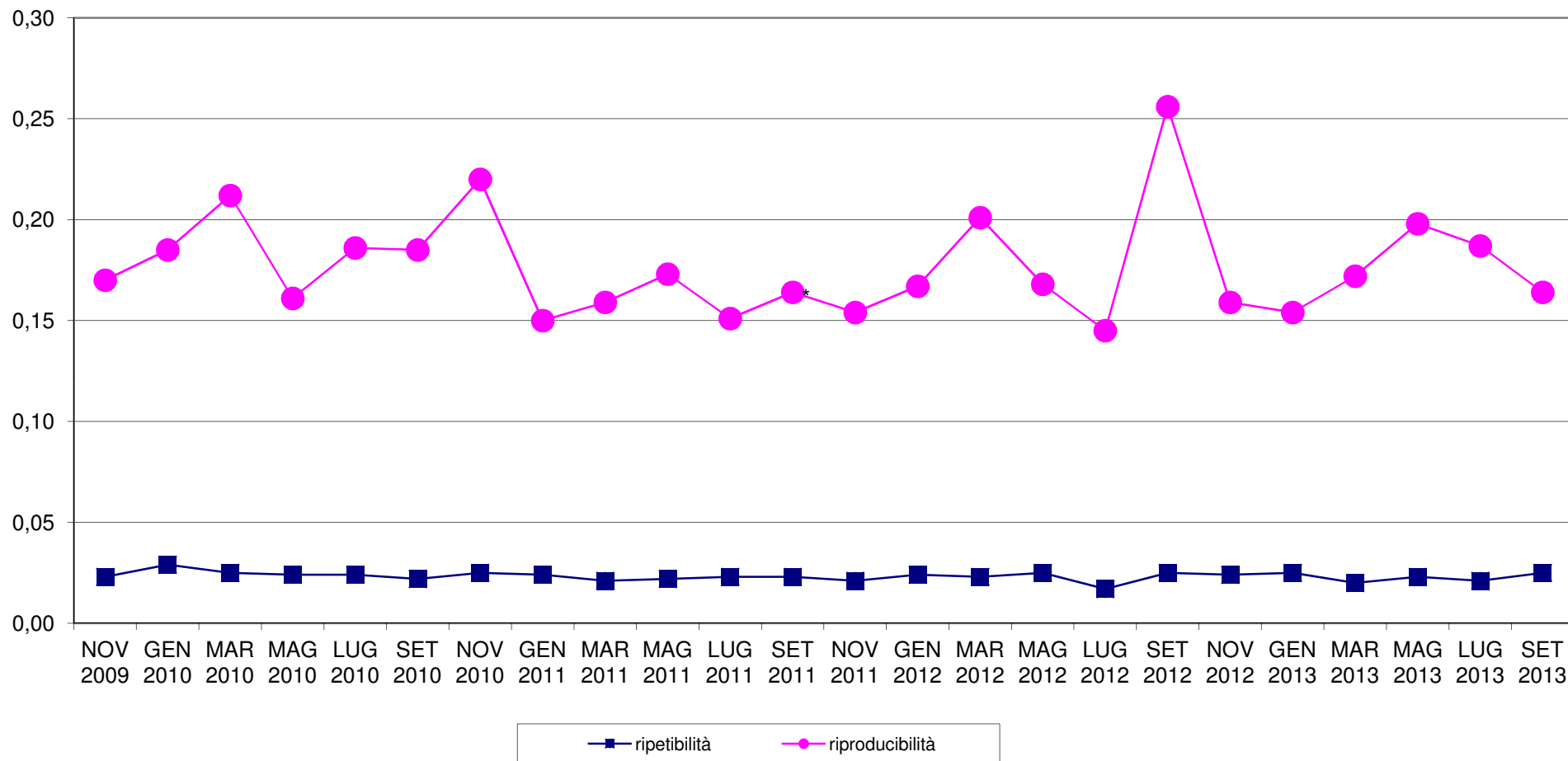
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,023	0,172	0,008	0,061



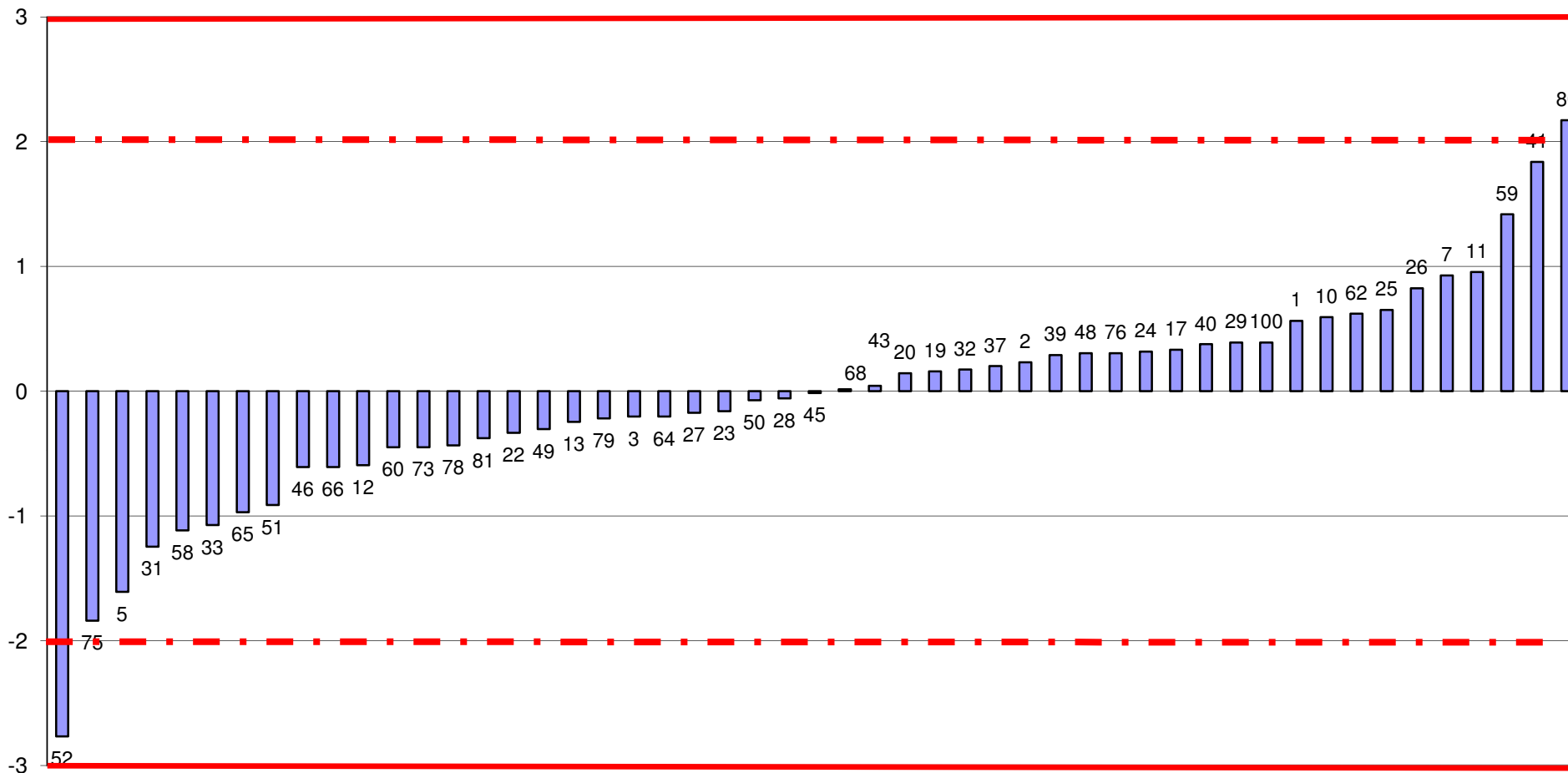
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 pH





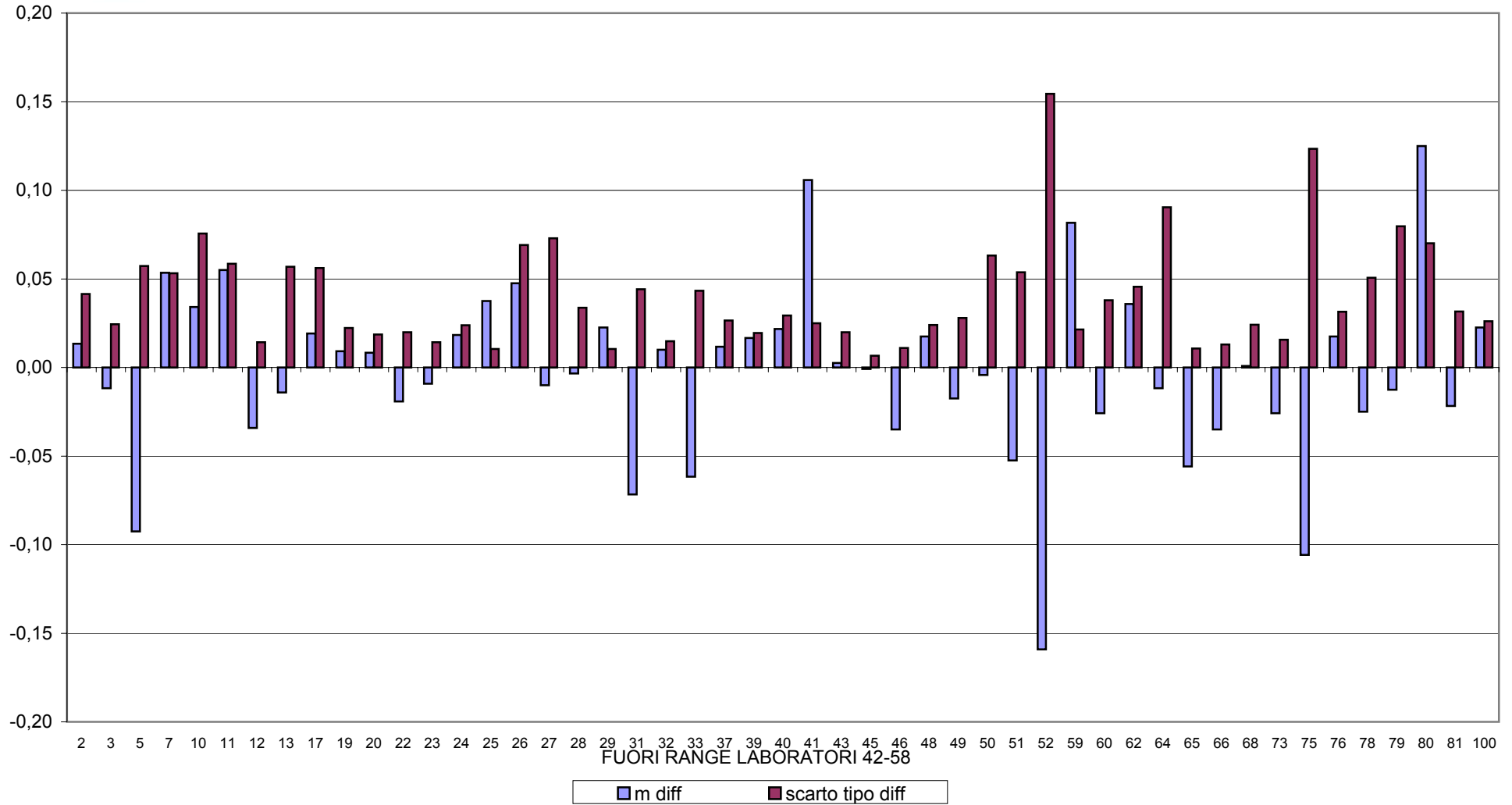
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE LAB.42



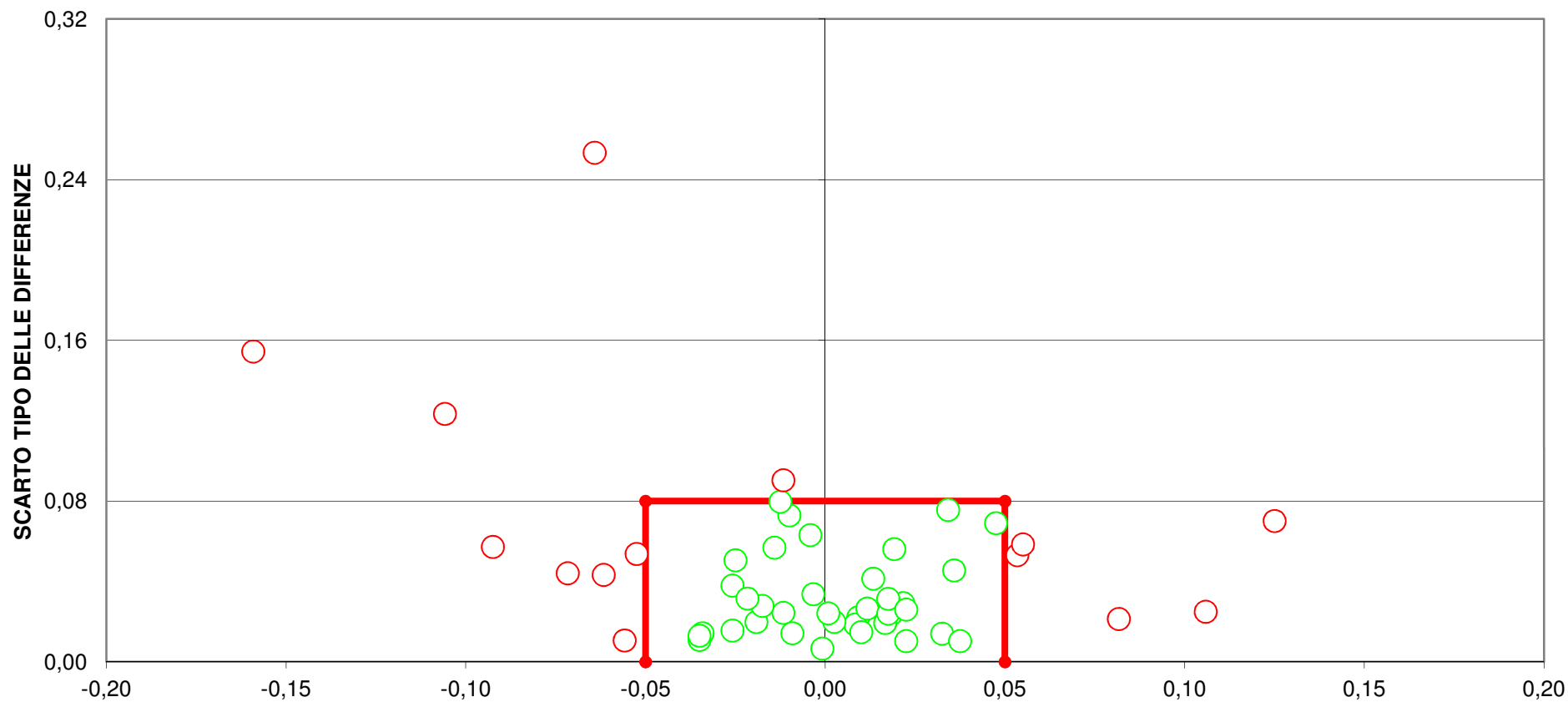
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013

pH





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 1	IR 5	IR 6	IR 7	IR 8	IR 10	IR 17	IR 19	IR 22	IR 23	pH 24	IR 25	IR 26	pH 27	IR 28	IR 29
1	20,42	35,50	32,30	35,70	34,20	35,85	43,53	29,71	32,50	31,49	32,34	28,30	26,06	30,20	33,40	33,10
3	22,22	26,60	26,40	26,70	28,40	27,40	31,87	23,46	21,80	28,95	23,07	26,00	23,78	20,60	17,20	25,20
5	27,68	21,00	21,80	25,80	23,10	24,89	22,83	18,73	15,60	27,72	19,92	23,00	24,19	19,00	31,90	16,50
7	22,34	27,30	27,40	29,60	28,30	28,65	27,61	25,85	24,60	29,09	23,83	26,30	25,39	23,00	30,10	23,00
9	28,04	25,50	21,50	27,20	24,80	25,89	29,91	22,44	20,50	27,97	21,89	17,80	23,50	20,00	17,00	22,30
1	20,42	34,90	31,50	33,60	35,20	34,26	41,91	31,26	30,50	31,92	31,73	27,10	25,61	30,20	31,00	33,20
3	22,22	26,10	24,50	26,70	28,20	29,37	29,04	25,08	22,30	28,47	22,85	24,20	23,62	21,00	17,30	20,40
5	27,68	22,80	18,70	24,90	24,70	23,83	23,93	18,68	16,80	27,21	19,97	21,70	23,73	19,20	34,10	17,50
7	22,34	26,10	25,20	30,20	28,70	27,86	30,07	25,01	21,40	28,80	24,03	27,70	24,21	22,60	30,10	25,70
9	28,04	25,40	22,50	27,40	25,30	25,84	27,84	22,59	21,20	28,12	21,82	16,40	24,16	20,00	18,40	21,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	20,42	35,20	31,90	34,65	34,70	35,06	42,72	30,49	31,50	31,71	32,04	27,70	25,84	30,20	32,20	33,15
3	22,22	26,35	25,45	26,70	28,30	28,39	30,46	24,27	22,05	28,71	22,96	25,10	23,70	20,80	17,25	22,80
5	27,68	21,90	20,25	25,35	23,90	24,36	23,38	18,71	16,20	27,47	19,95	22,35	23,96	19,10	33,00	17,00
7	22,34	26,70	26,30	29,90	28,50	28,26	28,84	25,43	23,00	28,95	23,93	27,00	24,80	22,80	30,10	24,35
9	28,04	25,45	22,00	27,30	25,05	25,87	28,88	22,52	20,85	28,05	21,86	17,10	23,83	20,00	17,70	21,90
m lab	24,14	27,12	25,18	28,78	28,09	28,38	30,85	24,28	22,72	28,97	24,15	23,85	24,43	22,58	26,05	23,84

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
32,01	20,42	42,72	4,046	31,97
24,36	17,25	30,46	3,034	24,35
21,60	16,20	33,00	3,529	21,64
25,75	20,19	30,21	2,788	25,72
22,71	17,10	28,88	3,056	22,38
25,31	20,29	30,85	3,321	25,18

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-2,854	0,799	-0,017	0,663	0,675	0,763	2,657	-0,366	-0,116	-0,065	0,017	-1,055	-1,516	-0,437	0,057	0,292
ZS CAMP,3	-0,702	0,659	0,363	0,774	1,302	1,330	2,012	-0,026	-0,758	1,437	-0,458	0,247	-0,214	-1,170	-2,340	-0,511
ZS CAMP,5	1,712	0,074	-0,393	1,052	0,641	0,771	0,494	-0,831	-1,541	1,651	-0,480	0,202	0,658	-0,719	3,219	-1,314
ZS CAMP,7	-1,210	0,353	0,210	1,501	0,999	0,911	1,121	-0,102	-0,974	1,158	-0,640	0,461	-0,328	-1,045	1,573	-0,490
ZS CAMP,9	1,852	1,005	-0,124	1,610	0,874	1,140	2,125	0,044	-0,501	1,854	-0,172	-1,728	0,474	-0,779	-1,531	-0,157
ZS lab	-0,313	0,584	0,000	1,084	0,876	0,965	1,708	-0,271	-0,741	1,142	-0,312	-0,400	-0,227	-0,783	0,262	-0,403
ZS (ST FISSO)	-0,520	0,970	0,000	1,800	1,455	1,602	2,837	-0,450	-1,230	1,897	-0,517	-0,665	-0,378	-1,300	0,435	-0,670

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-11,55	3,23	-0,07	2,68	2,73	3,09	10,75	-1,48	-0,47	-0,26	0,07	-4,27	-6,13	-1,77	0,23	1,18
3	-2,13	2,00	1,10	2,35	3,95	4,04	6,11	-0,08	-2,30	4,36	-1,39	0,75	-0,65	-3,55	-7,10	-1,55
5	6,04	0,26	-1,39	3,71	2,26	2,72	1,74	-2,93	-5,44	5,83	-1,69	0,71	2,32	-2,54	11,36	-4,64
7	-3,38	0,99	0,58	4,19	2,79	2,54	3,13	-0,29	-2,72	3,23	-1,79	1,29	-0,91	-2,92	4,39	-1,37
9	5,66	3,07	-0,38	4,92	2,67	3,49	6,50	0,14	-1,53	5,67	-0,52	-5,28	1,45	-2,38	-4,68	-0,48
m diff	-1,070	1,910	-0,030	3,570	2,880	3,174	5,644	-0,929	-2,490	3,764	-1,065	-1,360	-0,785	-2,630	0,840	-1,370
scarto tipo diff	7,282	1,292	0,952	1,060	0,633	0,602	3,486	1,283	1,857	2,486	0,805	3,145	3,289	0,660	7,368	2,122
D	7,360	2,306	0,952	3,724	2,949	3,231	6,634	1,584	3,106	4,511	1,335	3,426	3,382	2,712	7,416	2,526
SLOPE	-0,991	0,816	0,894	1,083	0,966	0,992	0,546	0,911	0,717	2,501	0,874	0,688	4,244	0,910	0,200	0,678
BIAS	49,137	3,076	2,690	-5,953	-1,912	-2,946	8,365	3,090	8,921	-47,265	4,097	8,802	-78,456	4,655	19,996	9,039
CORREL.	-0,841	0,974	0,980	0,969	0,989	0,989	0,951	0,954	0,971	0,995	0,991	0,721	0,928	0,992	0,385	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 ASSEGNATO
*DATI NON ATTENDIBILI



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 32	IR 33	pH 37	pH 39	IR 43	IR 46	pH 47	IR 48	IR 49	pH 51	IR 52	IR 53	IR 55	IR 58	IR 59	IR 60
1	30,20	37,24	29,85	35,60	28,80	26,00	28,50	27,10	23,80	27,38	31,20	32,56	33,90	36,40	34,80	29,69
3	22,00	28,42	20,49	24,30	23,80	23,80	20,40	20,00	24,40	19,44	23,12	25,67	25,80	26,30	25,50	20,16
5	19,30	25,68	17,80	23,50	20,60	20,80	17,30	16,80	24,80	16,51	21,73	26,25	21,00	21,40	23,00	19,88
7	23,90	30,08	21,32	26,00	26,90	24,10	20,90	24,00	24,40	19,94	24,98	28,62	28,70	27,70	25,50	22,60
9	21,30	27,54	19,58	22,80	20,80	21,00	19,00	20,20	24,90	17,80	22,72	21,06	25,20	26,30	23,10	20,23
1	32,60	37,06	29,82	34,10	28,50	27,50	28,60	27,80	24,00	27,81	32,25	32,56	32,60	36,50	33,90	28,69
3	22,50	28,92	20,46	25,70	24,50	22,30	20,20	20,20	24,30	19,73	24,08	26,60	27,60	27,00	24,90	21,50
5	18,30	23,74	17,74	23,60	18,30	21,40	17,30	18,60	24,60	16,66	21,82	28,61	22,80	21,60	24,40	18,46
7	23,30	29,76	21,92	26,40	25,20	24,70	21,10	23,30	24,60	20,44	25,43	28,51	28,20	27,80	28,20	22,74
9	19,70	27,23	19,63	22,50	20,40	20,00	18,80	18,80	24,60	17,16	22,00	21,60	24,20	26,30	21,70	20,93

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	31,40	37,15	29,84	34,85	28,65	26,75	28,55	27,45	23,90	27,60	31,73	32,56	33,25	36,45	34,35	29,19
3	22,25	28,67	20,48	25,00	24,15	23,05	20,30	20,10	24,35	19,59	23,60	26,14	26,70	26,65	25,20	20,83
5	18,80	24,71	17,77	23,55	19,45	21,10	17,30	17,70	24,70	16,59	21,78	27,43	21,90	21,50	23,70	19,17
7	23,60	29,92	21,62	26,20	26,05	24,40	21,00	23,65	24,50	20,19	25,21	28,57	28,45	27,75	26,85	22,67
9	20,50	27,39	19,61	22,65	20,60	20,50	18,90	19,50	24,75	17,48	22,36	21,33	24,70	26,30	22,40	20,58
m lab	23,31	29,57	21,86	26,45	23,78	23,16	21,21	21,68	24,44	20,29	24,93	27,20	27,00	27,73	26,50	22,49

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
32,01	20,42	42,72	4,046	31,97
24,36	17,25	30,46	3,034	24,35
21,60	16,20	33,00	3,529	21,64
25,75	20,19	30,21	2,788	25,72
22,71	17,10	28,88	3,056	22,38
25,31	20,29	30,85	3,321	25,18

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,140	1,281	-0,527	0,712	-0,820	-1,289	-0,845	-1,116	-1,994	-1,081	-0,060	0,146	0,317	1,108	0,589	-0,686
ZS CAMP,3	-0,692	1,424	-1,277	0,214	-0,066	-0,428	-1,335	-1,401	0,000	-1,570	-0,247	0,588	0,774	0,758	0,280	-1,160
ZS CAMP,5	-0,804	0,871	-1,096	0,542	-0,620	-0,152	-1,229	-1,116	0,868	-1,432	0,039	1,641	0,074	-0,039	0,584	-0,699
ZS CAMP,7	-0,758	1,508	-1,469	0,174	0,120	-0,472	-1,691	-0,741	-0,436	-1,981	-0,183	1,022	0,981	0,730	0,407	-1,092
ZS CAMP,9	-0,615	1,638	-0,908	0,088	-0,582	-0,615	-1,139	-0,942	0,776	-1,603	-0,007	-0,344	0,759	1,283	0,007	-0,589
ZS lab	-0,563	1,321	-0,999	0,382	-0,422	-0,608	-1,195	-1,054	-0,223	-1,473	-0,074	0,609	0,548	0,768	0,397	-0,811
ZS (ST FISSO)	-0,935	2,194	-1,660	0,635	-0,700	-1,010	-1,985	-1,750	-0,370	-2,447	-0,124	1,012	0,910	1,275	0,660	-1,346

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,57	5,18	-2,13	2,88	-3,32	-5,22	-3,42	-4,52	-8,07	-4,37	-0,24	0,59	1,28	4,48	2,38	-2,78
3	-2,10	4,32	-3,88	0,65	-0,20	-1,30	-4,05	-4,25	0,00	-4,77	-0,75	1,79	2,35	2,30	0,85	-3,52
5	-2,84	3,07	-3,87	1,91	-2,19	-0,54	-4,34	-3,94	3,06	-5,05	0,14	5,79	0,26	-0,14	2,06	-2,47
7	-2,12	4,21	-4,10	0,48	0,33	-1,32	-4,72	-2,07	-1,22	-5,53	-0,51	2,85	2,74	2,04	1,14	-3,05
9	-1,88	5,01	-2,78	0,27	-1,78	-1,88	-3,48	-2,88	2,37	-4,90	-0,02	-1,05	2,32	3,92	0,02	-1,80
m diff	-1,900	4,357	-3,349	1,240	-1,430	-2,050	-4,000	-3,530	-0,770	-4,923	-0,277	1,994	1,790	2,520	1,290	-2,722
ds diff	0,828	0,833	0,853	1,119	1,491	1,834	0,556	1,028	4,433	0,421	0,360	2,571	1,010	1,814	0,951	0,644
D	2,073	4,436	3,456	1,670	2,066	2,751	4,038	3,677	4,499	4,941	0,454	3,253	2,055	3,105	1,603	2,797
SLOPE	0,841	0,873	0,869	0,827	1,006	1,548	0,939	1,024	-11,451	0,942	1,018	0,809	0,937	0,730	0,862	1,027
BIAS	5,610	-0,587	6,210	3,348	1,291	-10,638	5,292	3,001	305,066	6,101	-0,174	3,190	-0,078	4,971	2,362	2,105
CORREL.	0,997	0,990	0,989	0,984	0,932	0,957	0,993	0,968	-0,953	0,997	0,996	0,802	0,972	0,966	0,985	0,988

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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 61	IR 62	66	IR 67	IR 68	69	IR 72	IR 75	78	pH 79	pH 81	82	83	IR 84	85	pH 100
1	28,75	35,80	30,40	33,72	31,80	34,50	35,52	32,58	37,00	36,21	28,40	30,31	37,04	39,90	30,60	33,72
3	20,53	25,88	21,90	26,01	20,60	25,50	28,71	26,87	28,00	26,68	20,20	21,60	27,06	28,50	22,10	24,42
5	19,35	23,31	19,80	18,49	15,90	21,90	24,65	20,83	25,00	23,42	16,92	18,41	21,31	25,60	19,50	20,42
7	23,66	28,39	24,70	26,08	23,20	25,60	29,88	27,03	30,00	29,63	21,55	22,03	26,84	30,20	22,30	25,54
9	20,59	25,05	21,90	23,48	17,80	23,50	26,37	25,73	25,00	21,00	19,02	20,33	23,65	26,40	21,30	23,16
1	29,19	34,95	29,00	34,12	30,30	33,80	37,25	31,69	37,00	37,05	28,90	29,75	36,17	38,30	30,40	33,05
3	21,91	27,28	22,70	25,49	21,50	24,90	27,92	26,24	28,00	26,92	19,98	21,60	26,69	28,10	22,80	24,06
5	19,40	22,54	20,60	18,82	16,80	22,10	25,23	23,57	24,00	24,23	17,14	18,48	17,25	24,90	19,60	20,93
7	23,74	27,53	24,20	25,08	22,30	26,10	30,53	27,05	30,00	28,90	21,41	22,45	26,92	28,40	22,40	25,09
9	20,77	24,97	20,30	25,68	17,60	23,80	27,29	24,36	25,00	22,01	19,16	19,97	22,67	25,90	21,70	23,02

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	28,97	35,38	29,70	33,92	31,05	34,15	36,39	32,14	37,00	36,63	28,65	30,03	36,61	39,10	30,50	33,39
3	21,22	26,58	22,30	25,75	21,05	25,20	28,32	26,56	28,00	26,80	20,09	21,60	26,88	28,30	22,45	24,24
5	19,38	22,93	20,20	18,66	16,35	22,00	24,94	22,20	24,50	23,83	17,03	18,45	19,28	25,25	19,55	20,68
7	23,70	27,96	24,45	25,58	22,75	25,85	30,21	27,04	30,00	29,27	21,48	22,24	26,88	29,30	22,35	25,32
9	20,68	25,01	21,10	24,58	17,70	23,65	26,83	25,05	25,00	21,51	19,09	20,15	23,16	26,15	21,50	23,09
m lab	22,79	27,57	23,55	25,70	21,78	26,17	29,34	26,60	28,90	27,61	21,27	22,49	26,56	29,62	23,27	25,34

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
32,01	20,42	42,72	4,046	31,97
24,36	17,25	30,46	3,034	24,35
21,60	16,20	33,00	3,529	21,64
25,75	20,19	30,21	2,788	25,72
22,71	17,10	28,88	3,056	22,38
25,31	20,29	30,85	3,321	25,18

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,741	0,842	-0,560	0,483	-0,227	0,539	1,092	0,041	1,244	1,152	-0,820	-0,479	1,146	1,763	-0,363	0,350
ZS CAMP,3	-1,032	0,735	-0,676	0,461	-1,088	0,280	1,307	0,727	1,203	0,807	-1,404	-0,906	0,832	1,302	-0,626	-0,036
ZS CAMP,5	-0,641	0,365	-0,407	-0,845	-1,498	0,103	0,936	0,159	0,811	0,620	-1,305	-0,905	-0,668	1,024	-0,591	-0,273
ZS CAMP,7	-0,723	0,805	-0,454	-0,048	-1,063	0,048	1,610	0,475	1,537	1,273	-1,519	-1,246	0,418	1,286	-1,207	-0,143
ZS CAMP,9	-0,556	0,861	-0,419	0,720	-1,531	0,416	1,456	0,872	0,857	-0,286	-1,077	-0,730	0,255	1,234	-0,288	0,232
ZS lab	-0,720	0,720	-0,491	0,156	-1,024	0,298	1,251	0,426	1,120	0,730	-1,178	-0,809	0,416	1,337	-0,575	0,048
ZS (ST FISSO)	-1,196	1,195	-0,815	0,259	-1,700	0,495	2,078	0,708	1,860	1,213	-1,956	-1,344	0,690	2,220	-0,955	0,081

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-3,00	3,41	-2,27	1,95	-0,92	2,18	4,42	0,17	5,03	4,66	-3,32	-1,94	4,64	7,13	-1,47	1,42
3	-3,13	2,23	-2,05	1,40	-3,30	0,85	3,97	2,21	3,65	2,45	-4,26	-2,75	2,53	3,95	-1,90	-0,11
5	-2,26	1,29	-1,44	-2,98	-5,29	0,36	3,30	0,56	2,86	2,19	-4,61	-3,19	-2,36	3,61	-2,09	-0,96
7	-2,02	2,25	-1,27	-0,14	-2,97	0,14	4,49	1,33	4,29	3,55	-4,24	-3,48	1,17	3,59	-3,37	-0,40
9	-1,70	2,63	-1,28	2,20	-4,68	1,27	4,45	2,67	2,62	-0,87	-3,29	-2,23	0,78	3,77	-0,88	0,71
m diff	-2,421	2,360	-1,660	0,487	-3,430	0,960	4,125	1,385	3,690	2,395	-3,942	-2,717	1,350	4,410	-1,940	0,131
ds diff	0,621	0,767	0,467	2,141	1,700	0,812	0,507	1,057	0,998	2,075	0,601	0,642	2,564	1,529	0,922	0,939
D	2,499	2,481	1,724	2,196	3,828	1,258	4,156	1,743	3,823	3,169	3,988	2,792	2,898	4,668	2,148	0,948
SLOPE	1,072	0,861	1,080	0,707	0,709	0,866	0,931	1,098	0,810	0,684	0,920	0,914	0,624	0,736	0,952	0,844
BIAS	0,782	1,477	-0,214	7,038	9,764	2,542	-2,092	-4,000	1,790	6,324	5,652	4,663	8,632	3,398	3,047	3,810
CORREL.	0,991	0,996	0,996	0,937	0,998	0,992	0,995	0,970	0,998	0,973	0,993	0,992	0,978	0,994	0,976	0,990

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 ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	47	31,921	2,131	11,526	0,753	4,073	2,359	12,759	12,539	
3	46	24,277	1,930	8,625	0,682	3,048	2,809	12,554	12,236	!
5	47	21,531	2,663	10,174	0,941	3,595	4,371	16,697	16,114	
7	47	25,659	2,173	7,903	0,768	2,793	2,993	10,884	10,465	
9	47	22,624	1,697	8,651	0,600	3,057	2,650	13,512	13,249	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
25,202	2,143	9,466	0,757	3,345	3,036	13,281	12,921	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	29	25,20	20,40	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

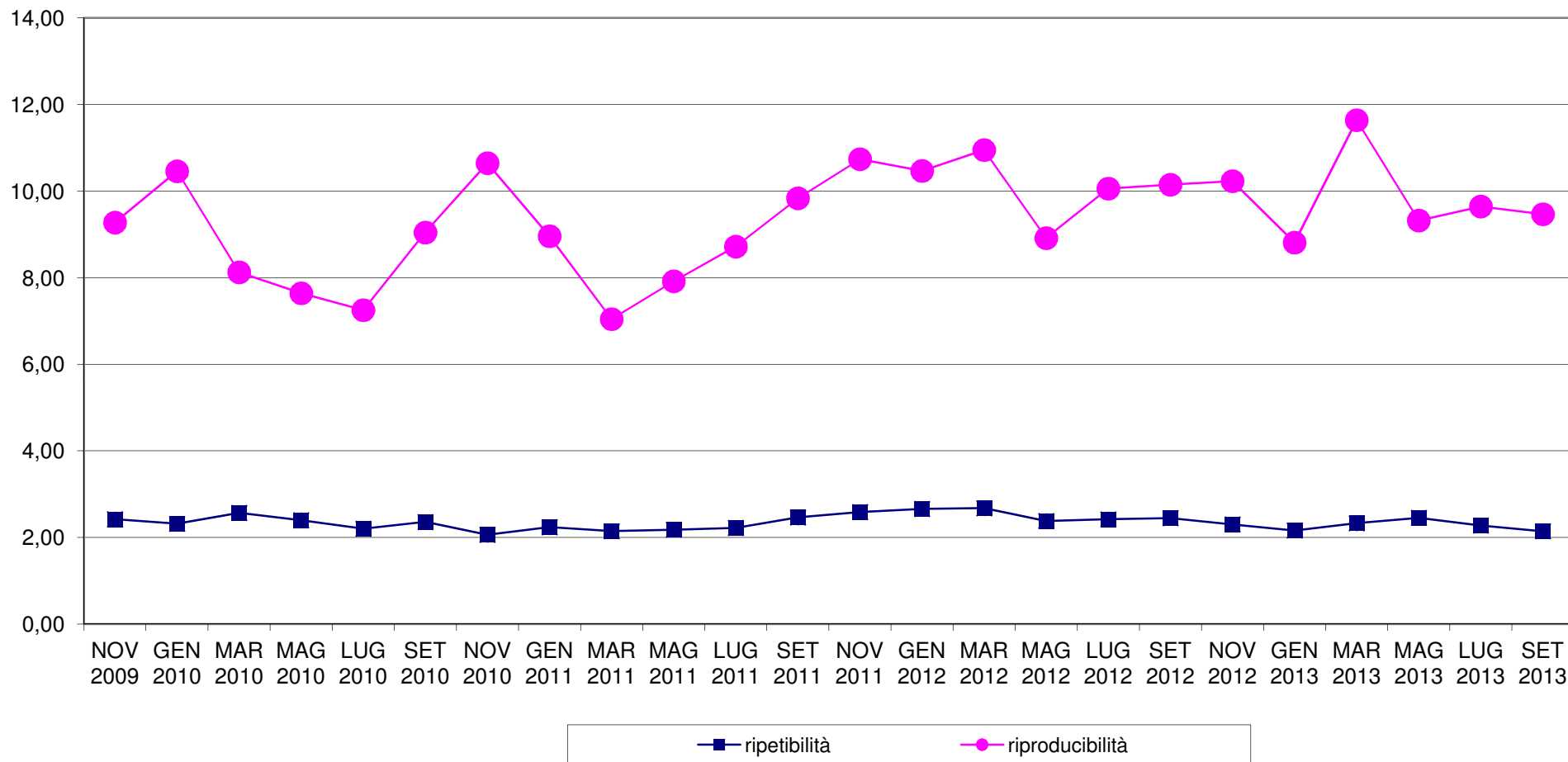
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,326	9,080	0,822	3,209



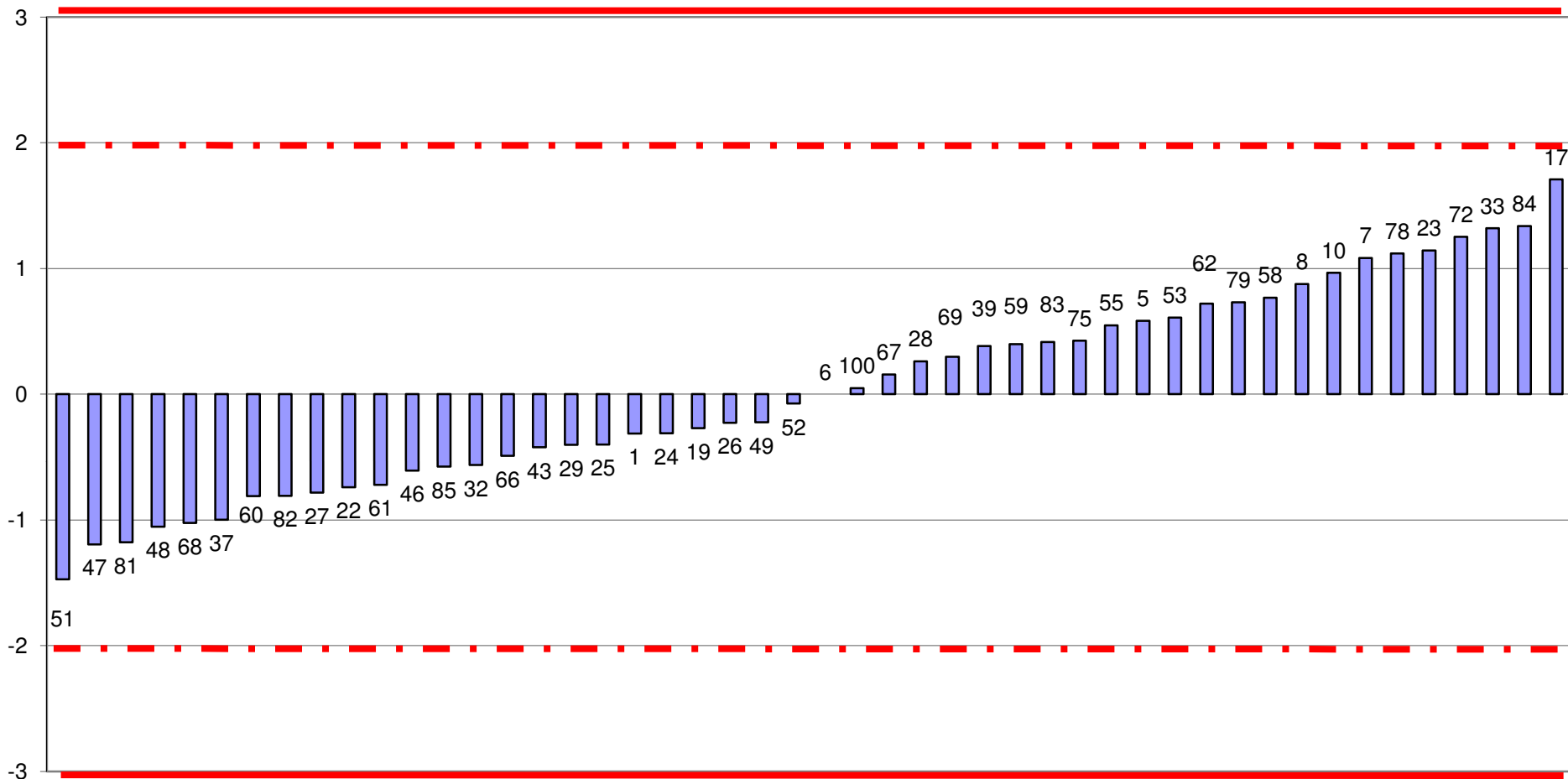
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 UREA



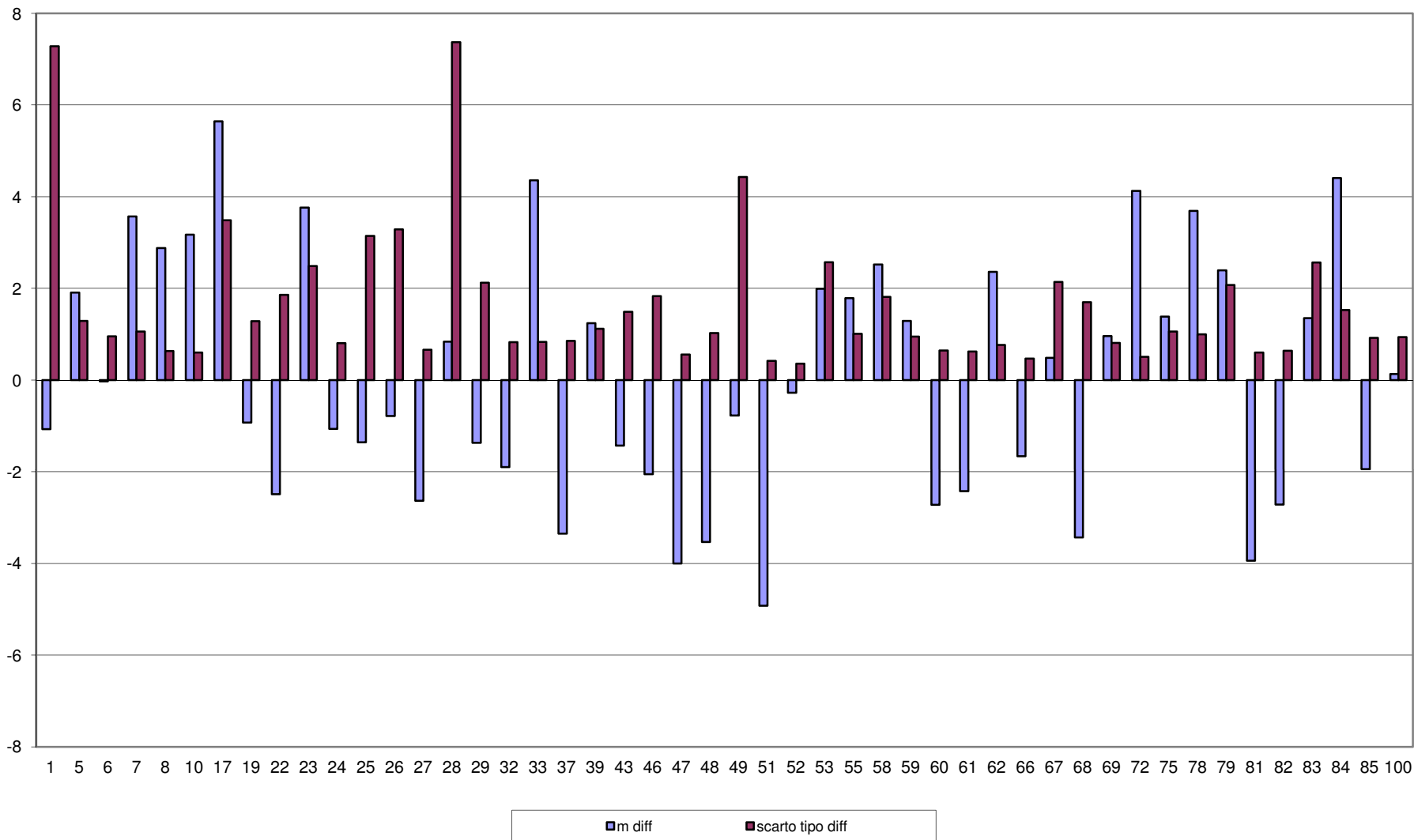


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





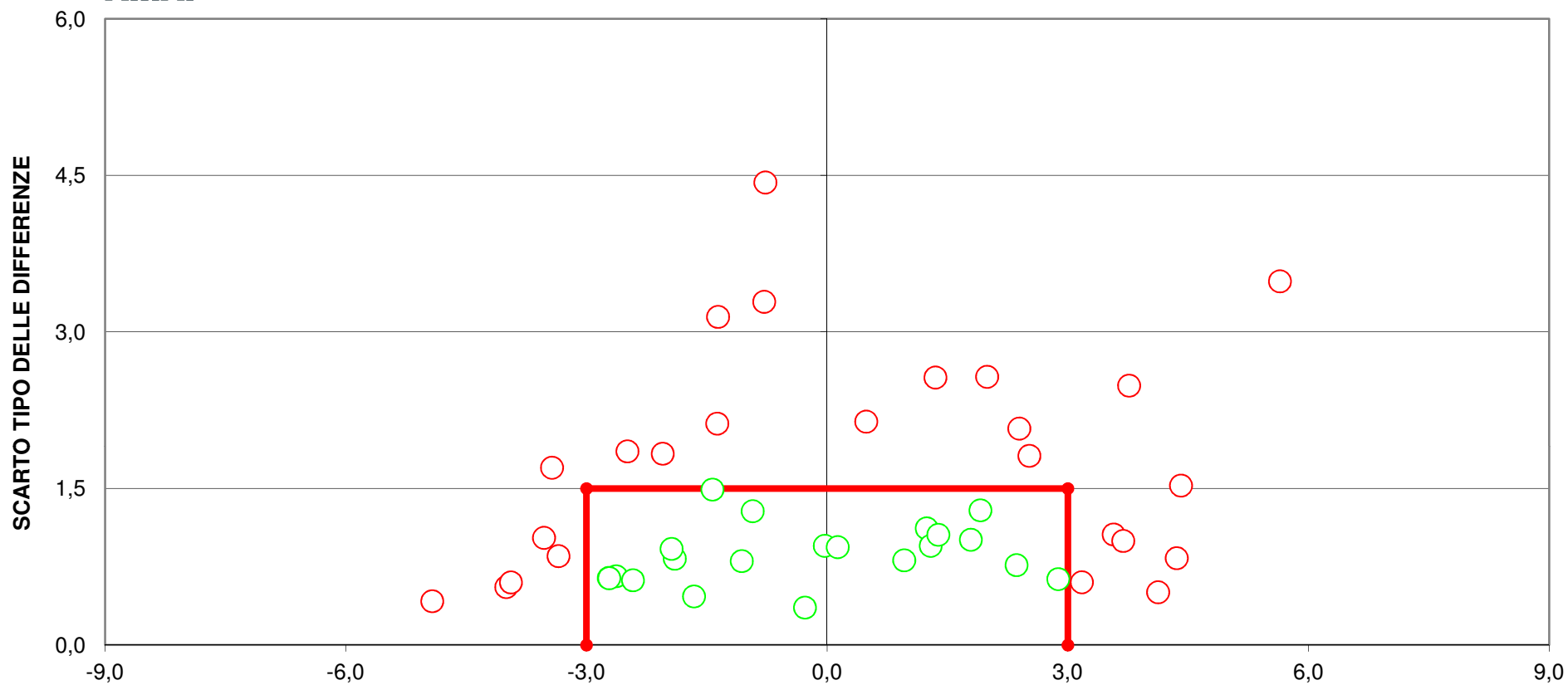
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5)
FUORI RANGE LAB 1-28
27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (57%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	GRAV 1	IR 3	IR 4	IR 5	IR 7	IR 8	IR 10	IR 11	IR 12	GRAV 13	GRAV 17	IR 19	GRAV 20	GRAV 21	IR 25	GRAV 26	GRAV 27
2	13,29	13,66	13,70	13,65	13,70	13,68	13,70	13,54	13,63	13,33	13,53	13,65	13,47	13,69	13,61	13,53	13,61
4	12,00	12,28	12,36	12,31	12,32	12,28	12,34	11,86	12,41	12,06	12,26	12,29	12,14	12,42	12,51	12,33	12,24
6	12,03	12,28	12,32	12,29	12,27	12,25	12,29	12,01	12,35	12,13	12,29	12,25	12,04	12,47	12,41	12,28	12,26
2	13,35	13,67	13,69	13,66	13,71	13,69	13,72	13,54	13,65	13,41	13,47	13,65	13,48	13,74	13,58	13,52	13,61
4	11,96	12,27	12,37	12,31	12,32	12,29	12,35	11,86	12,41	12,11	12,20	12,29	12,15	12,45	12,62	12,38	12,24
6	12,07	12,27	12,33	12,31	12,29	12,26	12,29	12,02	12,35	12,14	12,28	12,24	12,05	12,47	12,35	12,29	12,26

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	GRAV	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	GRAV	GRAV	IR	GRAV	GRAV	IR	GRAV	GRAV
2	13,32	13,67	13,70	13,66	13,71	13,69	13,71	13,54	13,64	13,37	13,50	13,65	13,48	13,72	13,60	13,53	13,61
4	11,98	12,28	12,37	12,31	12,32	12,29	12,35	11,86	12,41	12,09	12,23	12,29	12,15	12,44	12,57	12,36	12,24
6	12,05	12,28	12,33	12,30	12,28	12,26	12,29	12,02	12,35	12,14	12,29	12,25	12,05	12,47	12,38	12,29	12,26
m lab	12,45	12,74	12,80	12,76	12,77	12,74	12,78	12,47	12,80	12,53	12,67	12,73	12,56	12,87	12,85	12,72	12,70

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
13,62	13,32	13,83	0,122	13,66
12,27	11,86	12,59	0,142	12,29
12,25	11,98	12,49	0,113	12,26
12,71	12,45	12,97	0,126	12,74

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-2,751	0,082	0,328	0,000	0,411	0,246	0,452	-0,944	-0,123	-2,340	-1,273	-0,041	-1,478	0,493	-0,493	-1,068	-0,370
ZS CAMP,4	-2,200	-0,123	0,510	0,123	0,194	-0,053	0,370	-3,044	0,827	-1,461	-0,440	-0,018	-1,038	1,003	1,918	0,440	-0,370
ZS CAMP,6	-1,858	0,133	0,575	0,354	0,177	-0,044	0,265	-2,168	0,796	-1,106	0,221	-0,133	-1,902	1,858	1,062	0,221	0,000
ZS LAB	-2,265	0,020	0,469	0,152	0,258	0,046	0,363	-2,093	0,508	-1,631	-0,508	-0,059	-1,433	1,089	0,878	-0,112	-0,258
ZS (ST FISSO)	-1,906	0,017	0,394	0,128	0,217	0,039	0,306	-1,761	0,428	-1,372	-0,428	-0,050	-1,206	0,917	0,739	-0,094	-0,217

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,34	0,01	0,04	0,00	0,05	0,03	0,05	-0,12	-0,02	-0,29	-0,16	-0,01	-0,18	0,06	-0,06	-0,13	-0,05
4	-0,31	-0,02	0,07	0,02	0,03	-0,01	0,05	-0,43	0,12	-0,21	-0,06	0,00	-0,15	0,14	0,27	0,06	-0,05
6	-0,21	0,01	0,06	0,04	0,02	-0,01	0,03	-0,24	0,09	-0,12	0,03	-0,01	-0,22	0,21	0,12	0,03	0,00
m diff	-0,286	0,002	0,059	0,019	0,032	0,006	0,046	-0,264	0,064	-0,206	-0,064	-0,008	-0,181	0,137	0,111	-0,014	-0,033
st diff	0,067	0,018	0,017	0,020	0,016	0,021	0,014	0,160	0,070	0,080	0,090	0,007	0,034	0,075	0,166	0,102	0,028
D	0,293	0,018	0,062	0,028	0,036	0,022	0,048	0,309	0,095	0,221	0,111	0,010	0,184	0,157	0,200	0,103	0,043
SLOPE	1,053	0,992	1,021	1,021	0,981	0,974	0,990	0,853	1,093	1,092	1,107	0,997	0,996	1,091	1,207	1,142	1,013
BIAS	-0,377	0,101	-0,330	-0,292	0,207	0,320	0,086	2,099	-1,259	-0,949	-1,294	0,045	0,225	-1,308	-2,774	-1,798	-0,137
CORREL.	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	1,000	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,993	1,000	0,999

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 28	IR 29	IR 33	IR 43	IR 48	IR 49	IR 50	IR 51	IR 52	IR 55	IR 59	IR 67	IR 68	73	IR 76	79
2	13,75	13,82	13,64	13,38	9,18	13,54	13,55	13,70	13,69	8,93	13,66	13,66	13,70	13,58	13,81	13,68
4	12,30	12,59	12,22	12,03	8,55	12,18	12,32	12,34	12,30	8,30	12,32	12,29	12,36	12,24	12,34	12,28
6	12,26	12,50	12,25	11,99	8,73	12,21	12,24	12,28	12,25	8,49	12,26	12,24	12,29	12,19	12,31	12,24
2	13,78	13,83	13,63	13,34	9,18	13,54	13,60	13,67	13,69	8,92	13,65	13,66	13,71	13,56	13,82	13,67
4	12,33	12,59	12,22	12,01	8,55	12,17	12,36	12,34	12,29	8,30	12,33	12,29	12,37	12,26	12,35	12,25
6	12,28	12,48	12,25	11,97	8,73	12,21	12,27	12,28	12,24	8,49	12,26	12,24	12,31	12,20	12,32	12,23

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	13,77	13,83	13,64	13,36	9,18	13,54	13,58	13,69	13,69	8,93	13,66	13,66	13,71	13,57	13,82	13,68
4	12,32	12,59	12,22	12,02	8,55	12,18	12,34	12,34	12,30	8,30	12,33	12,29	12,37	12,25	12,35	12,27
6	12,27	12,49	12,25	11,98	8,73	12,21	12,26	12,28	12,25	8,49	12,26	12,24	12,30	12,20	12,32	12,24
m lab	12,78	12,97	12,70	12,45	8,82	12,64	12,72	12,77	12,74	8,57	12,75	12,73	12,79	12,67	12,83	12,73

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,903	1,396	-0,164	-2,423	-36,749	-0,944	-0,657	0,246	0,287	-38,843	0,000	0,041	0,411	-0,698	1,314	0,164
ZS CAMP,4	0,158	2,094	-0,510	-1,918	-26,343	-0,827	0,334	0,334	0,018	-28,102	0,229	-0,018	0,510	-0,299	0,370	-0,194
ZS CAMP,6	0,088	2,035	-0,088	-2,477	-31,232	-0,442	-0,044	0,177	-0,133	-33,356	0,000	-0,177	0,354	-0,575	0,487	-0,221
ZS LAB	0,376	1,842	-0,271	-2,238	-31,026	-0,746	-0,099	0,258	0,059	-32,994	0,086	-0,046	0,429	-0,508	0,706	-0,086
ZS (ST FISSO)	0,317	1,550	-0,228	-1,883	-26,106	-0,628	-0,083	0,217	0,050	-27,761	0,072	-0,039	0,361	-0,428	0,594	-0,072

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,11	0,17	-0,02	-0,30	-4,48	-0,12	-0,08	0,03	0,03	-4,73	0,00	0,00	0,05	-0,09	0,16	0,02
4	0,02	0,30	-0,07	-0,27	-3,74	-0,12	0,05	0,05	0,00	-3,99	0,03	0,00	0,07	-0,04	0,05	-0,03
6	0,01	0,23	-0,01	-0,28	-3,53	-0,05	-0,01	0,02	-0,01	-3,77	0,00	-0,02	0,04	-0,06	0,06	-0,03
m diff	0,048	0,232	-0,034	-0,283	-3,916	-0,094	-0,013	0,032	0,007	-4,164	0,011	-0,006	0,054	-0,064	0,089	-0,011
st diff	0,054	0,064	0,034	0,011	0,496	0,038	0,064	0,014	0,025	0,502	0,019	0,013	0,017	0,021	0,061	0,027
D	0,072	0,241	0,048	0,283	3,947	0,102	0,065	0,035	0,026	4,194	0,022	0,014	0,057	0,068	0,108	0,029
SLOPE	0,936	1,070	0,984	1,014	2,343	1,022	1,077	1,002	0,971	2,358	1,011	0,988	1,004	1,023	0,928	0,968
BIAS	0,768	-1,135	0,236	0,112	-7,929	-0,187	-0,967	-0,059	0,366	-7,473	-0,152	0,158	-0,102	-0,223	0,828	0,423
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	0,955	0,999	0,999	1,000	1,000	0,949	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
13,62	13,32	13,83	0,122	13,66
12,27	11,86	12,59	0,142	12,29
12,25	11,98	12,49	0,113	12,26
12,71	12,45	12,97	0,126	12,74



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	48	9,18	9,18
2	55	8,93	8,92
4	48	8,55	8,55
4	55	8,30	8,30
6	48	8,73	8,73
6	55	8,49	8,49

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	29	13,619	0,059	0,353	0,021	0,125	0,152	0,917	0,904	
4	28	12,281	0,048	0,349	0,017	0,123	0,138	1,005	0,995	!
6	29	12,257	0,037	0,306	0,013	0,108	0,106	0,882	0,876	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,719	0,049	0,337	0,017	0,119	0,132	0,935	0,925	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	25	12,51	12,62	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

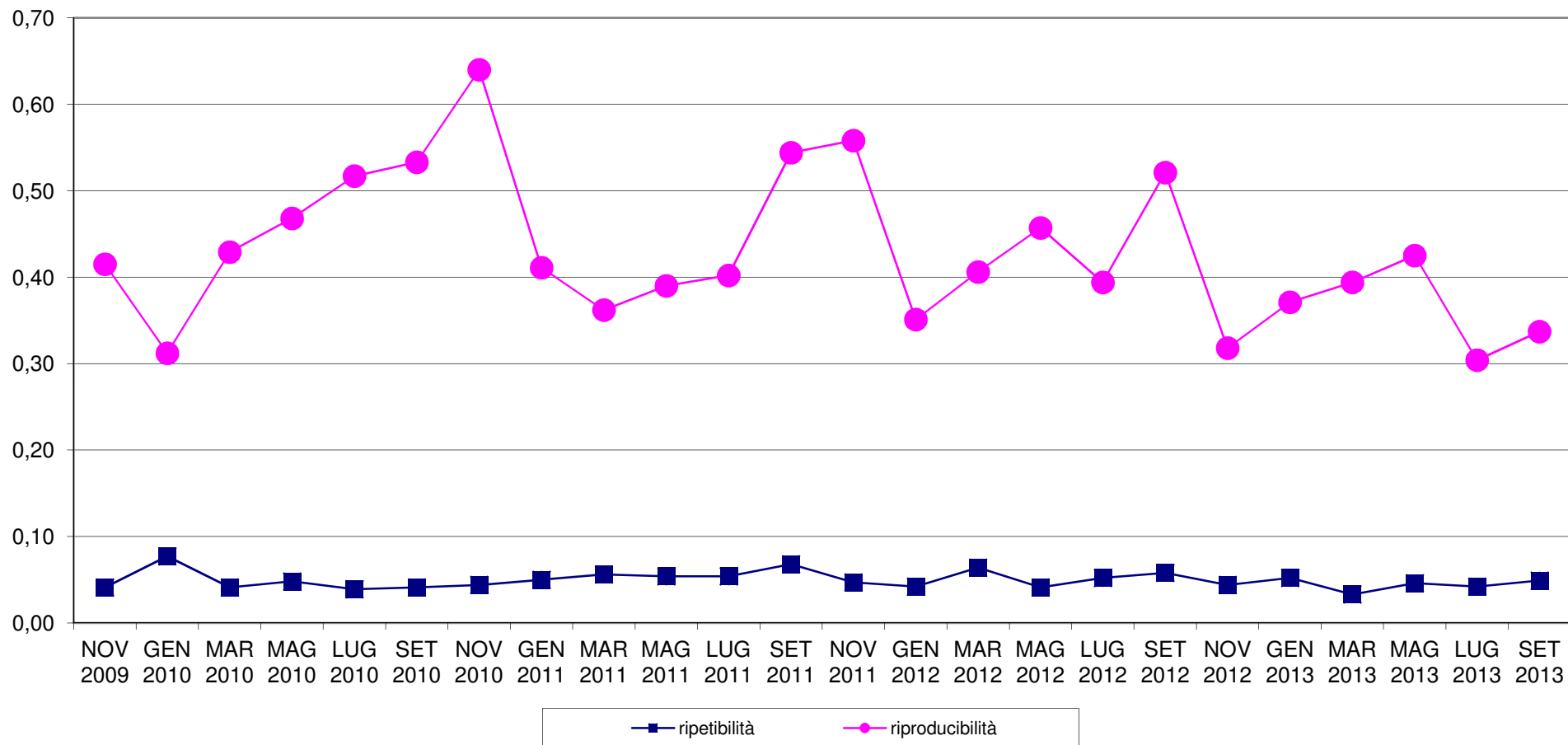
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,053	0,449	0,019	0,159



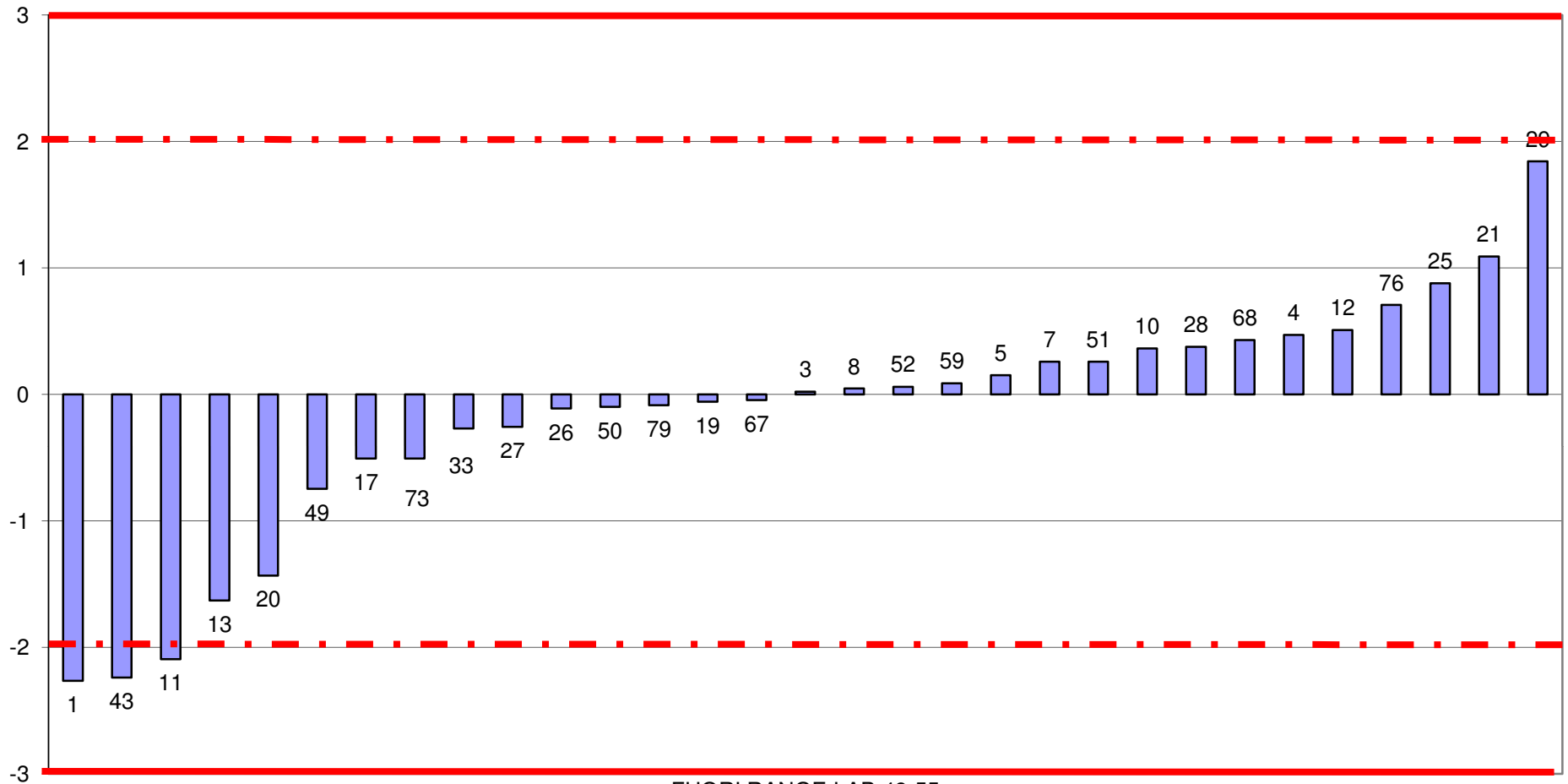
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 RESIDUO SECCO





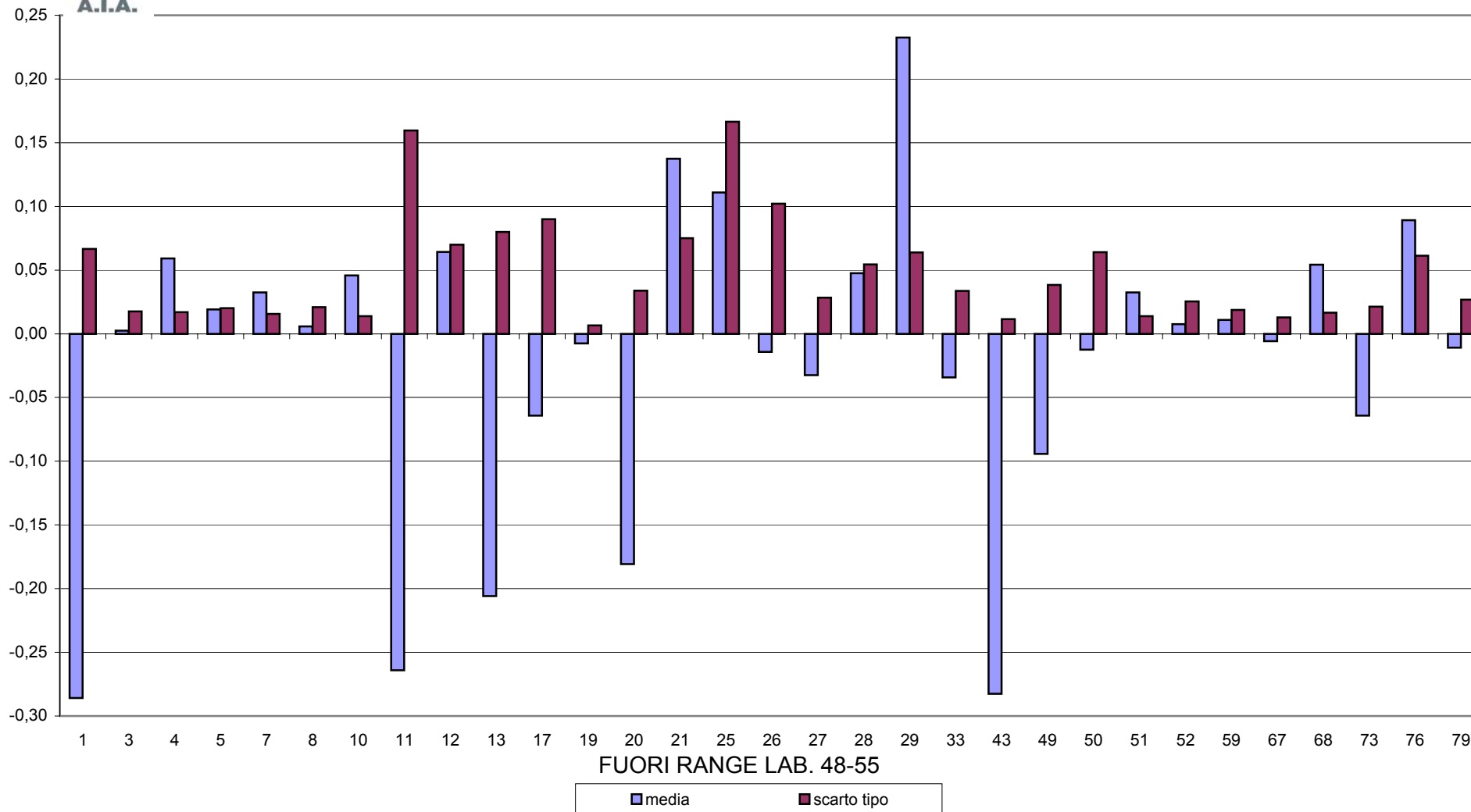
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 48-55

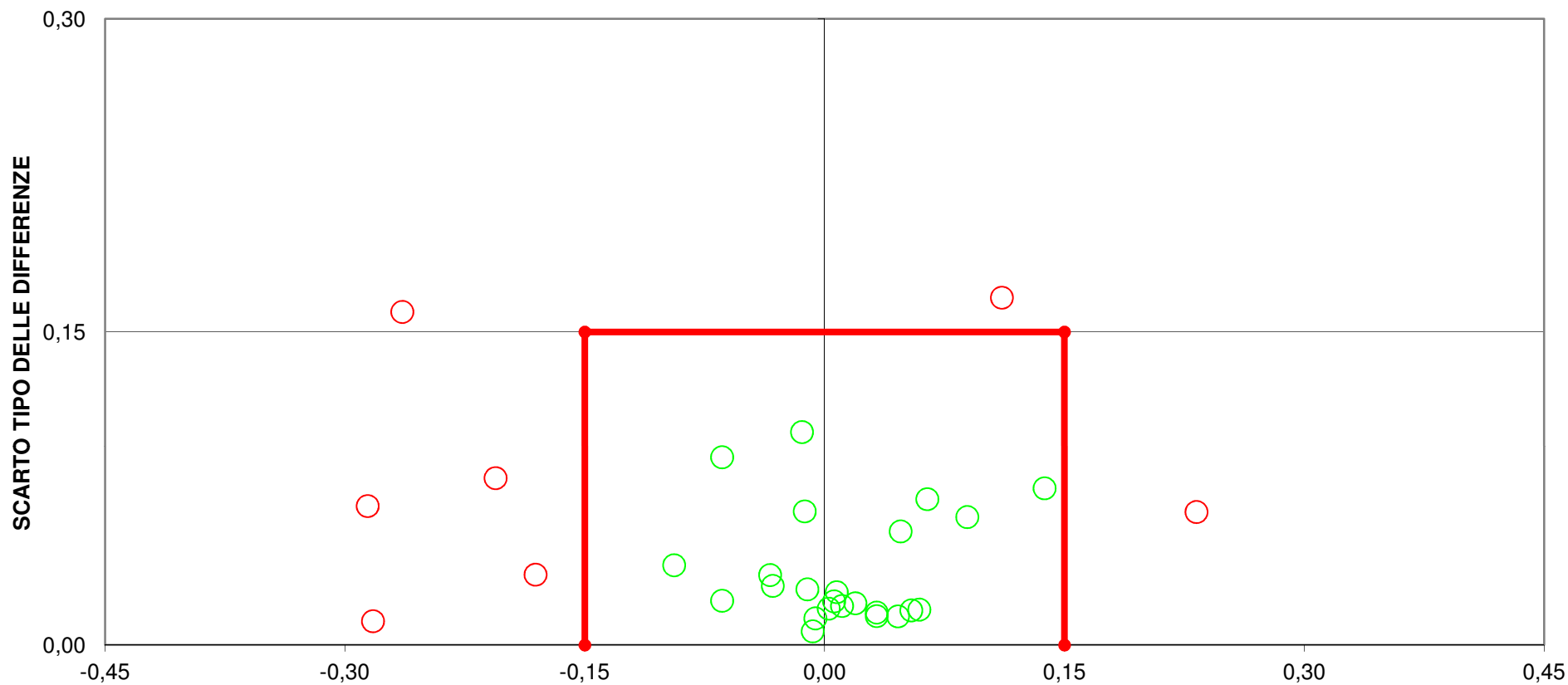


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORI 48-55
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (27%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	1	3	7	10	11	12	17	19	20	22	26	27	28	29	31	33
1	2,800	3,210	2,800	3,111	3,186	3,100	3,160	3,000	3,190	3,100	3,320	4,100	3,500	3,324	3,100	3,488
3	3,200	4,030	3,600	3,827	3,890	3,850	3,830	3,600	3,910	3,900	3,930	4,790	4,000	3,988	3,700	4,127
5	2,800	3,320	3,400	3,120	3,225	3,100	3,190	3,100	3,210	3,250	3,290	3,800	3,500	3,176	2,900	3,430
7	3,000	3,490	3,200	3,327	3,357	3,400	3,330	3,300	3,440	3,400	3,470	4,180	3,700	3,331	2,950	3,694
9	3,400	4,020	3,800	3,915	3,950	4,100	3,890	3,800	4,030	3,900	4,010	4,720	4,200	4,061	3,700	4,278
1	2,600	3,130	2,800	3,098			3,120	3,100	3,190	3,100	3,290	4,100	3,500	3,295	3,100	3,451
3	3,000	3,980	3,600	3,822			3,780	3,700	3,910	3,900	3,960	4,790	4,000	3,964	3,700	4,124
5	2,800	3,250	3,400	3,119			3,190	3,100	3,210	3,250	3,260	3,800	3,600	3,335	2,950	3,464
7	2,800	3,480	3,200	3,326			3,300	3,400	3,450	3,400	3,500	4,180	3,700	3,469	2,950	3,659
9	3,200	3,940	3,800	3,890			3,860	3,800	4,020	3,900	3,980	4,720	4,200	4,030	3,700	4,290

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	7	10	11	12	17	19	20	22	26	27	28	29	31	33
1	2,700	3,170	2,800	3,104	3,186	3,100	3,140	3,050	3,190	3,100	3,305	4,100	3,500	3,310	3,100	3,470
3	3,100	4,005	3,600	3,824	3,890	3,850	3,805	3,650	3,910	3,900	3,945	4,790	4,000	3,976	3,700	4,126
5	2,800	3,285	3,400	3,119	3,225	3,100	3,190	3,100	3,210	3,250	3,275	3,800	3,550	3,256	2,925	3,447
7	2,900	3,485	3,200	3,326	3,357	3,400	3,315	3,350	3,445	3,400	3,485	4,180	3,700	3,400	2,950	3,677
9	3,300	3,980	3,800	3,902	3,950	4,100	3,875	3,800	4,025	3,900	3,995	4,720	4,200	4,046	3,700	4,284
m lab	2,960	3,585	3,360	3,455	3,522	3,510	3,465	3,390	3,556	3,510	3,601	4,318	3,790	3,597	3,275	3,801

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,34	2,80	4,20	0,342	3,295
3	3,94	3,10	4,79	0,341	3,928
5	3,27	2,80	3,80	0,234	3,253
7	3,48	2,90	4,18	0,293	3,428
9	4,03	3,30	4,72	0,317	4,010
m lab	3,626	3,275	4,318	0,308	3,571

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,738	-0,365	-1,446	-0,557	-0,318	-0,570	-0,453	-0,716	-0,307	-0,570	0,029	2,352	0,599	0,042	-0,570	0,510
ZS CAMP,3	-2,426	0,227	-0,960	-0,303	-0,110	-0,227	-0,359	-0,814	-0,051	-0,081	0,051	2,529	0,213	0,142	-0,667	0,581
ZS CAMP,5	-1,932	0,138	0,628	-0,570	-0,118	-0,652	-0,268	-0,652	-0,182	-0,012	0,095	2,335	1,268	0,012	-1,398	0,829
ZS CAMP,7	-1,802	0,196	-0,777	-0,347	-0,241	-0,094	-0,384	-0,265	0,060	-0,094	0,196	2,571	0,931	-0,094	-1,631	0,851
ZS CAMP,9	-2,243	-0,095	-0,663	-0,340	-0,190	0,284	-0,426	-0,663	0,047	-0,348	-0,047	2,243	0,600	0,112	-0,979	0,866
ZS LAB	-1,982	0,047	-0,683	-0,375	-0,159	-0,196	-0,343	-0,586	-0,047	-0,196	0,099	2,427	0,713	0,087	-0,959	0,747
ZS (ST FISSO)	-4,070	0,097	-1,403	-0,769	-0,326	-0,403	-0,703	-1,203	-0,097	-0,403	0,203	4,983	1,463	0,179	-1,970	1,533

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,595	-0,125	-0,495	-0,191	-0,109	-0,195	-0,155	-0,245	-0,105	-0,195	0,010	0,805	0,205	0,015	-0,195	0,175
3	-0,828	0,077	-0,328	-0,104	-0,038	-0,078	-0,123	-0,278	-0,018	-0,028	0,018	0,863	0,072	0,048	-0,228	0,198
5	-0,453	0,032	0,147	-0,134	-0,028	-0,153	-0,063	-0,153	-0,043	-0,003	0,022	0,547	0,297	0,003	-0,328	0,194
7	-0,528	0,058	-0,228	-0,102	-0,071	-0,028	-0,113	-0,078	0,018	-0,028	0,058	0,753	0,273	-0,028	-0,478	0,249
9	-0,710	-0,030	-0,210	-0,108	-0,060	0,090	-0,135	-0,210	0,015	-0,110	-0,015	0,710	0,190	0,036	-0,310	0,274
m diff	-0,623	0,002	-0,223	-0,127	-0,061	-0,073	-0,118	-0,193	-0,027	-0,073	0,018	0,735	0,207	0,015	-0,308	0,218
scarto tipo diff	0,149	0,082	0,236	0,038	0,032	0,112	0,034	0,079	0,050	0,080	0,026	0,120	0,088	0,030	0,110	0,042
D	0,640	0,082	0,324	0,133	0,069	0,133	0,123	0,208	0,057	0,108	0,032	0,745	0,225	0,033	0,327	0,222
SLOPE	1,424	0,905	0,749	0,935	0,969	0,788	1,026	1,063	0,915	0,946	1,035	0,820	1,172	0,941	0,878	0,933
BIAS	-0,634	0,336	1,065	0,354	0,170	0,818	0,029	-0,021	0,330	0,264	-0,144	0,043	-0,859	0,199	0,707	0,037
CORREL.	0,954	0,979	0,802	0,997	0,997	0,987	0,996	0,977	0,994	0,977	0,998	0,967	0,980	0,999	0,961	0,996

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	39	42	43	47	48	49	55	59	60	68	73	75	78	79	80
1	3,450	4,200	3,400	3,790	3,310	3,000	3,400	3,180	3,370	3,320	3,400	3,000	3,750	4,110	6,400
3	4,130	3,700	3,980	4,410	3,750	3,400	4,000	3,800	4,090	4,050	4,200	3,600	4,240	4,760	7,600
5	3,410	2,800	3,420	3,560	3,020	3,200	3,300	3,200	3,380	3,330	3,200	3,200	3,610	3,710	6,400
7	3,840	3,300	3,520	3,880	3,270	3,100	3,800	3,400	3,580	3,540	3,600	3,200	3,570	4,160	6,800
9	4,230	3,500	4,050	4,530	3,780	3,800	4,400	4,000	4,160	4,140	4,200	3,800	4,280	4,730	7,800
1	4,200	3,380	3,840	3,260	2,980	3,400	3,200	3,380	3,330	3,400	3,000	3,600	4,080	6,400	
3	3,600	4,010	4,460	3,770	3,600	4,000	3,780	4,100	4,050	4,200	3,500	4,190	4,730	7,600	
5	2,800	3,390	3,550	2,990	3,100	3,200	3,220	3,390	3,340	3,400	3,100	3,460	3,770	6,400	
7	3,200	3,550	3,900	3,230	3,300	3,700	3,420	3,580	3,540	3,600	3,300	3,730	4,120	6,800	
9	3,400	4,070	4,570	3,640	3,900	4,300	3,950	4,170	4,130	4,200	3,800	4,250	4,690	7,800	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	39	42	43	47	48	49	55	59	60	68	73	75	78	79	80
1	3,450	4,200	3,390	3,815	3,285	2,990	3,400	3,190	3,375	3,325	3,400	3,000	3,675	4,095	6,400
3	4,130	3,650	3,995	4,435	3,760	3,500	4,000	3,790	4,095	4,050	4,200	3,550	4,215	4,745	7,600
5	3,410	2,800	3,405	3,555	3,005	3,150	3,250	3,210	3,385	3,335	3,300	3,150	3,535	3,740	6,400
7	3,840	3,250	3,535	3,890	3,250	3,200	3,750	3,410	3,580	3,540	3,600	3,250	3,650	4,140	6,800
9	4,230	3,450	4,060	4,550	3,710	3,850	4,350	3,975	4,165	4,135	4,200	3,800	4,265	4,710	7,800
m lab	3,812	3,470	3,677	4,049	3,402	3,338	3,750	3,515	3,720	3,677	3,740	3,350	3,868	4,286	7,000

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,34	2,80	4,20	0,342	3,295
3,94	3,10	4,79	0,341	3,928
3,27	2,80	3,80	0,234	3,253
3,48	2,90	4,18	0,293	3,428
4,03	3,30	4,72	0,317	4,010
3,626	3,275	4,318	0,308	3,571

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,453	2,644	0,278	1,519	-0,029	-0,891	0,307	-0,307	0,234	0,088	0,307	-0,862	1,110	2,337	9,071
ZS CAMP,3	0,594	-0,814	0,198	1,488	-0,491	-1,253	0,213	-0,403	0,491	0,359	0,799	-1,107	0,843	2,397	10,768
ZS CAMP,5	0,671	-1,932	0,650	1,290	-1,057	-0,438	-0,012	-0,182	0,564	0,351	0,202	-0,438	1,204	2,079	13,428
ZS CAMP,7	1,409	-0,606	0,367	1,580	-0,606	-0,777	1,102	-0,060	0,521	0,384	0,589	-0,606	0,760	2,434	11,523
ZS CAMP,9	0,695	-1,769	0,158	1,706	-0,948	-0,505	1,074	-0,111	0,490	0,395	0,600	-0,663	0,806	2,211	11,973
ZS LAB	0,784	-0,326	0,346	1,554	-0,547	-0,755	0,583	-0,180	0,485	0,346	0,550	-0,716	0,966	2,323	11,135
ZS (ST FISSO)	1,610	-0,670	0,710	3,190	-1,123	-1,550	1,197	-0,370	0,997	0,710	1,130	-1,470	1,983	4,770	22,863

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,155	0,905	0,095	0,520	-0,010	-0,305	0,105	-0,105	0,080	0,030	0,105	-0,295	0,380	0,800	3,105
3	0,203	-0,278	0,067	0,508	-0,168	-0,428	0,072	-0,138	0,168	0,123	0,273	-0,378	0,288	0,818	3,673
5	0,157	-0,453	0,152	0,302	-0,248	-0,103	-0,003	-0,043	0,132	0,082	0,047	-0,103	0,282	0,487	3,147
7	0,413	-0,178	0,108	0,462	-0,178	-0,228	0,323	-0,018	0,153	0,113	0,173	-0,178	0,223	0,713	3,373
9	0,220	-0,560	0,050	0,540	-0,300	-0,160	0,340	-0,035	0,155	0,125	0,190	-0,210	0,255	0,700	3,790
m diff	0,229	-0,113	0,094	0,466	-0,181	-0,245	0,167	-0,068	0,137	0,094	0,157	-0,233	0,285	0,703	3,417
scarto tipo diff	0,106	0,588	0,039	0,096	0,110	0,127	0,155	0,051	0,035	0,040	0,086	0,106	0,059	0,131	0,307
D	0,253	0,599	0,102	0,476	0,211	0,276	0,228	0,085	0,142	0,103	0,179	0,256	0,291	0,716	3,431
SLOPE	0,915	0,093	1,102	0,832	1,062	0,988	0,765	1,010	0,935	0,920	0,824	1,069	1,031	0,800	0,540
BIAS	0,096	3,260	-0,470	0,215	-0,030	0,285	0,713	0,033	0,106	0,201	0,500	0,003	-0,407	0,153	-0,197
CORREL.	0,960	0,133	0,998	0,984	0,954	0,935	0,949	0,990	0,998	0,998	0,994	0,957	0,987	0,961	0,996

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinati al fine di evidenziare valori palesemente anomali (UNI ISO 5725-2 P. 7.2.5). Pertanto, i seguenti dati non sono stati considerati nei test statistici di Cochran e Grubbs:

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	80	6,40	6,40
3	80	7,60	7,60
5	80	6,40	6,40
7	80	6,80	6,80
9	80	7,80	7,80

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	28	3,341	0,064	0,970	0,023	0,343	0,676	10,257	10,235	!
3	30	3,940	0,129	0,970	0,045	0,343	1,155	8,696	8,619	
5	30	3,272	0,138	0,670	0,049	0,237	1,494	7,241	7,085	
7	30	3,482	0,152	0,835	0,054	0,295	1,541	8,476	8,335	
9	29	4,060	0,096	0,822	0,034	0,291	0,836	7,158	7,109	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,6190	0,120	0,861	0,042	0,304	1,140	8,366	8,277	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	1	2,80	2,60	Outlier per Test di Cochran
2	1	78	3,75	3,60	Outlier per Test di Cochran
3	9	1	3,40	3,20	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

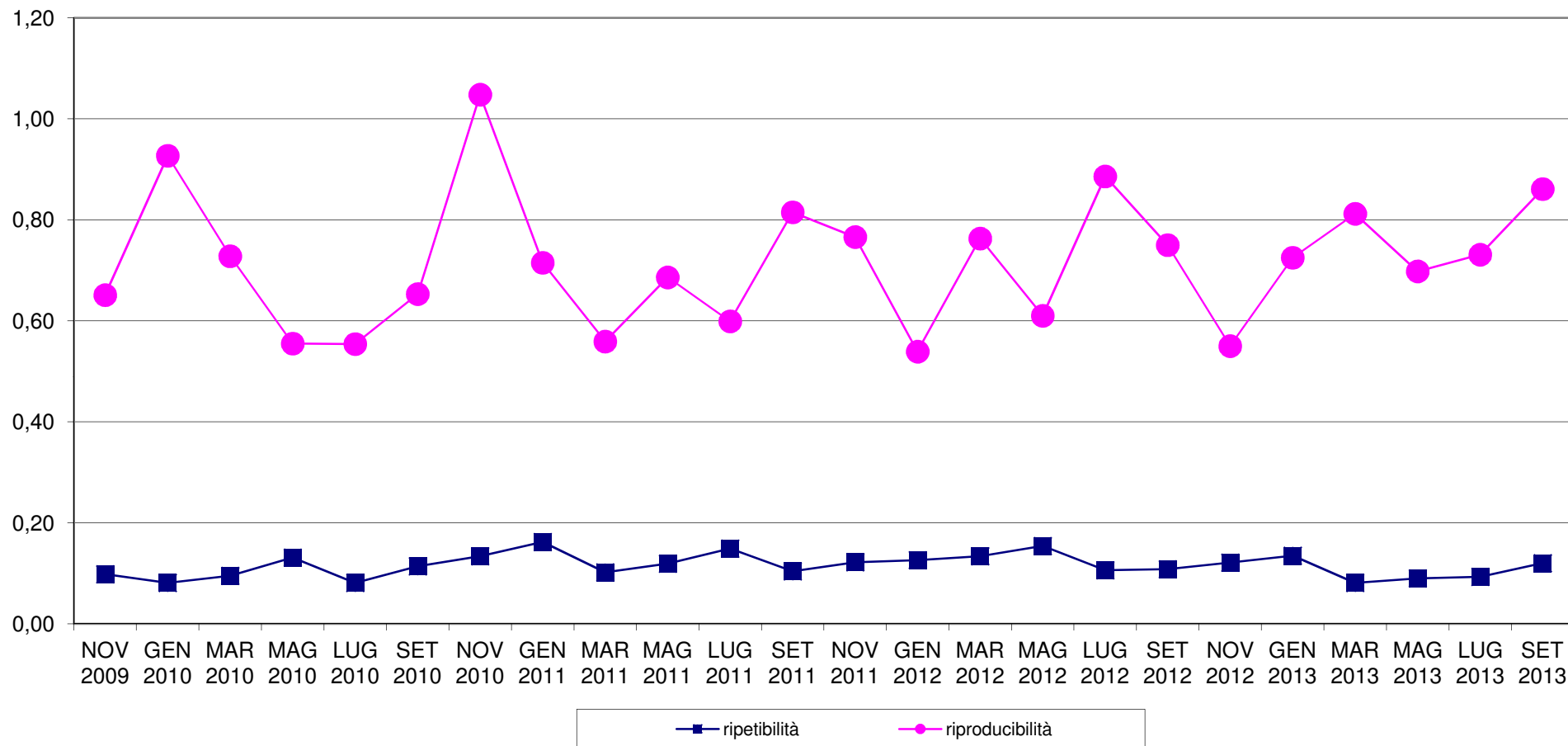
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,094	0,680	0,033	0,240



A.I.A.

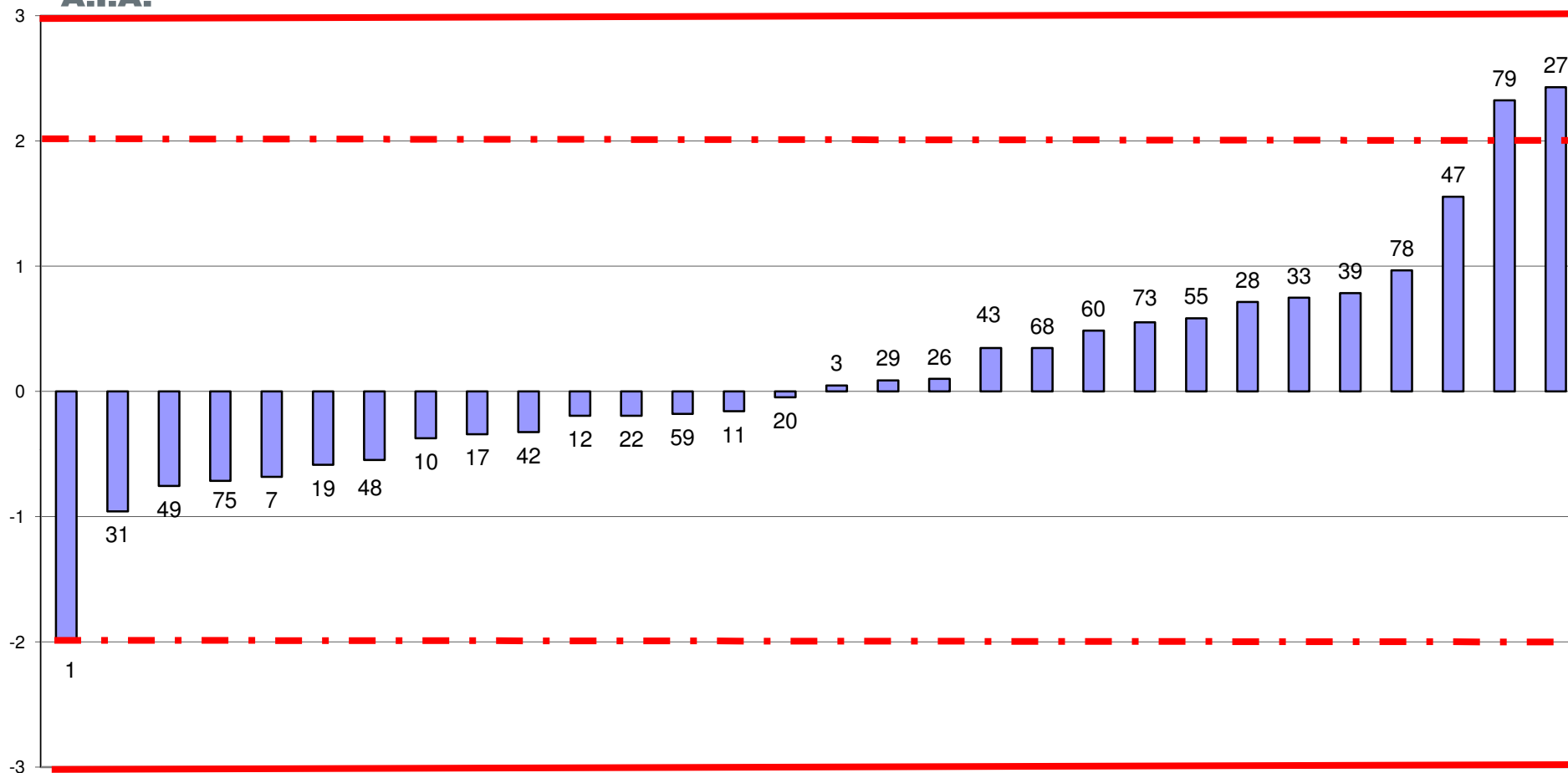
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 ACIDITA' TITOLABILE





A.I.A.

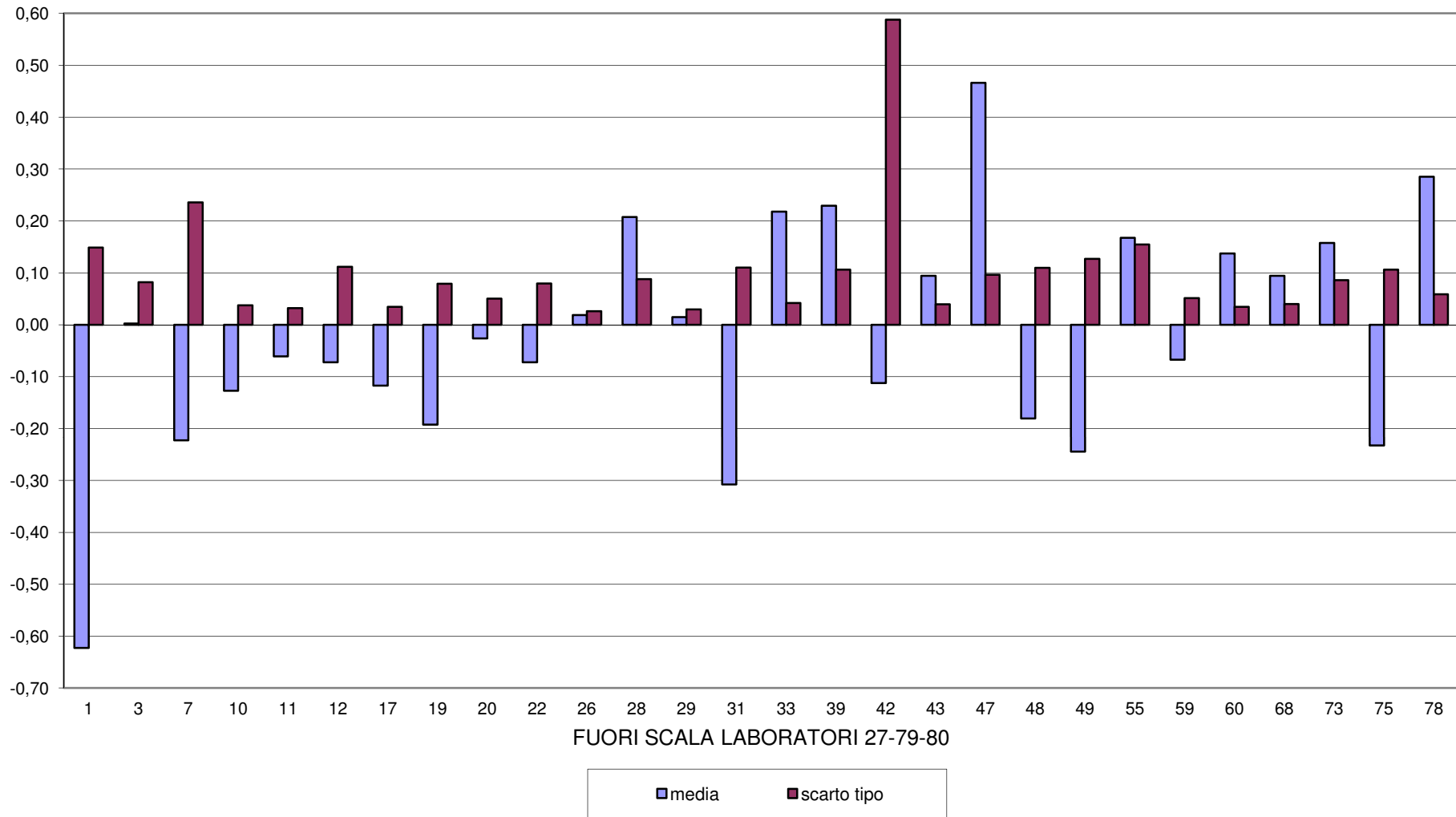
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE LAB 80



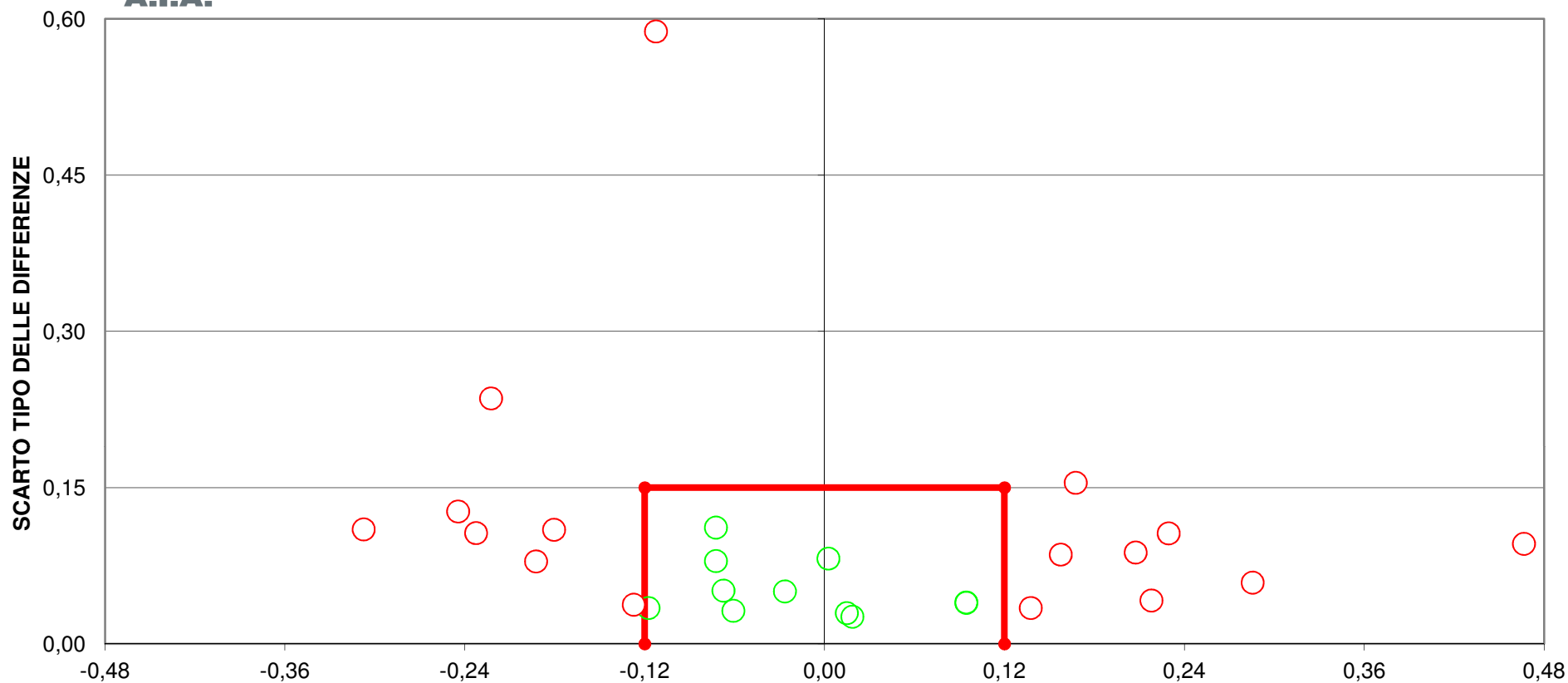
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,12; ds=0,15
FUORI RANGE LAB 1-27-79-80
20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (65%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	5	6	7	8	10	12	17	19	22	23	24	25	26	27	29	31	32	33	36	37	39	43
1	2,51	2,47	2,47	2,46	2,43	2,46	2,46	2,46	2,44	2,45	2,45	2,45	2,40	2,58	2,49	2,45	2,43	2,36	2,49	2,39	2,44	2,48	2,39
2	2,98	2,94	2,94	2,91	2,90	2,92	2,90	2,88	2,89	2,90	2,92	2,94	2,92	2,95	2,84	2,87	2,87	2,86	2,95	2,80	2,90	2,90	2,87
3	2,54	2,58	2,58	2,57	2,54	2,56	2,58	2,51	2,57	2,56	2,62	2,56	2,56	2,58	2,54	2,52	2,59	2,51	2,60	2,53	2,57	2,60	2,55
4	2,43	2,37	2,37	2,37	2,34	2,36	2,39	2,37	2,36	2,36	2,41	2,35	2,35	2,43	2,45	2,37	2,41	2,29	2,38	2,32	2,36	2,40	2,34
5	2,07	2,09	2,08	2,08	2,06	2,07	2,04	2,04	2,10	2,08	2,10	2,05	1,99	2,16	2,17	2,07	2,12	2,01	2,11	2,04	2,09	2,14	2,07
6	2,57	2,53	2,52	2,50	2,50	2,52	2,56	2,50	2,52	2,51	2,52	2,51	2,45	2,56	2,53	2,50	2,52	2,45	2,54	2,43	2,51	2,53	2,47
7	2,49	2,41	2,40	2,39	2,38	2,39	2,42	2,42	2,42	2,41	2,47	2,39	2,38	2,46	2,47	2,43	2,45	2,34	2,43	2,34	2,40	2,43	2,38
8	2,78	2,78	2,77	2,75	2,74	2,76	2,74	2,72	2,75	2,74	2,77	2,77	2,73	2,84	2,72	2,72	2,73	2,71	2,80	2,67	2,75	2,73	2,72
9	2,95	3,04	3,02	3,00	2,99	3,01	3,01	2,90	3,00	3,00	2,99	3,03	2,96	3,01	2,86	2,88	2,96	2,97	3,06	2,93	2,99	3,02	2,98
10	2,40	2,34	2,33	2,33	2,30	2,33	2,37	2,36	2,33	2,32	2,42	2,32	2,34	2,43	2,42	2,35	2,38	2,26	2,35	2,30	2,35	2,36	2,29
mlab	2,57	2,55	2,55	2,54	2,52	2,54	2,54	2,51	2,54	2,53	2,57	2,54	2,50	2,60	2,55	2,51	2,54	2,47	2,57	2,47	2,53	2,56	2,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,45	2,36	2,58	0,037	2,45
2,91	2,80	2,99	0,038	2,92
2,57	2,49	2,63	0,029	2,57
2,37	2,29	2,45	0,030	2,37
2,07	1,97	2,17	0,041	2,08
2,51	2,42	2,57	0,031	2,52
2,41	2,34	2,49	0,031	2,41
2,76	2,67	2,84	0,033	2,76
2,99	2,86	3,10	0,053	3,01
2,34	2,26	2,43	0,035	2,34
2,54	2,47	2,60	0,037	2,54

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,556	0,473	0,338	0,103	-0,685	0,068	0,203	0,068	-0,473	-0,203	-0,068	-0,068	-1,556	3,314	1,015	-0,203	-0,609	-2,502	1,015	-1,826	-0,338	0,609	-1,826
ZS CAMP.2	1,574	0,393	0,393	-0,194	-0,576	0,000	-0,656	-1,180	-0,787	-0,656	0,000	0,393	0,000	0,787	-2,098	-1,312	-1,312	-1,574	0,787	-3,148	-0,525	-0,656	-1,443
ZS CAMP.3	-0,984	0,374	0,374	-0,035	-0,858	-0,305	0,374	-2,002	-0,135	-0,305	1,731	-0,305	-0,474	0,204	-0,984	-1,662	0,544	-2,171	0,883	-1,493	-0,135	0,883	-0,644
ZS CAMP.4	2,198	0,169	0,000	0,133	-0,688	-0,169	0,676	0,000	-0,169	-0,338	1,352	-0,507	-0,676	2,029	2,874	0,000	1,352	-2,536	0,507	-1,522	-0,169	1,014	-0,845
ZS CAMP.5	-0,246	0,246	0,000	-0,057	-0,536	-0,246	-0,985	-1,108	0,493	0,000	0,493	-0,739	-2,217	1,970	2,217	-0,369	0,862	-1,847	0,616	-1,108	0,246	1,478	-0,369
ZS CAMP.6	1,757	0,479	0,000	-0,324	-0,634	0,000	1,438	-0,479	0,160	-0,320	0,000	-0,320	-2,237	1,438	0,479	-0,479	0,160	-2,077	0,799	-2,876	-0,320	0,479	-1,438
ZS CAMP.7	2,777	0,163	-0,163	-0,544	-0,861	-0,490	0,327	0,490	0,490	0,000	1,960	-0,653	-0,980	1,634	1,960	0,817	1,470	-2,124	0,817	-2,124	-0,163	0,653	-0,817
ZS CAMP.8	0,604	0,604	0,151	-0,376	-0,522	0,000	-0,604	-1,208	-0,453	-0,604	0,302	0,302	-1,057	2,417	-1,208	-1,208	-0,906	-1,662	1,057	-2,719	-0,302	-0,906	-1,208
ZS CAMP.9	-1,029	0,655	0,281	-0,094	-0,275	0,094	0,000	-1,964	-0,094	-0,094	-0,281	0,468	-0,935	0,094	-2,806	-2,432	-0,935	-0,655	0,935	-1,403	-0,281	0,187	-0,561
ZS CAMP.10	1,621	-0,070	-0,493	-0,350	-1,308	-0,352	0,634	0,493	-0,352	-0,634	2,185	-0,634	-0,211	2,467	2,185	0,211	0,916	-2,326	0,211	-1,339	0,070	0,493	-1,621
ZS LAB	0,780	0,301	0,041	-0,221	-0,713	-0,178	0,027	-0,808	-0,192	-0,356	0,602	-0,219	-1,082	1,492	0,123	-0,808	0,000	-1,889	0,698	-1,944	-0,246	0,342	-1,095
ZS LAB (ST FISSO)	0,570	0,220	0,030	-0,161	-0,521	-0,130	0,020	-0,590	-0,140	-0,260	0,440	-0,160	-0,790	1,090	0,090	-0,590	0,000	-1,380	0,510	-1,420	-0,180	0,250	-0,800

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,06	0,02	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,06	0,12	0,04	-0,01	-0,02	-0,09	0,04	-0,07	-0,01	0,02	-0,07
2	0,06	0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	-0,05	-0,06	0,03	-0,12	-0,02	-0,02	-0,05
3	-0,03	0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,01	-0,06	0,00	-0,01	0,05	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	-0,05	0,02	-0,06	0,03	-0,04	0,00	0,03	-0,02
4	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,04	-0,02	-0,02	0,06	0,09	0,00	0,04	-0,08	0,01	-0,05	-0,01	0,03	-0,03
5	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,04	-0,04	0,02	0,00	0,02	-0,03	-0,09	0,08	0,09	-0,02	0,04	-0,08	0,02	-0,04	0,01	0,06	-0,02
6	0,06	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,05	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,07	0,05	0,02	-0,01	0,01	-0,06	0,03	-0,09	-0,01	0,02	-0,04
7	0,09	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,06	-0,02	-0,03	0,05	0,06	0,02	0,04	-0,07	0,02	-0,07	-0,01	0,02	-0,03
8	0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,01	-0,02	0,01	0,01	-0,03	0,08	-0,04	-0,03	-0,05	0,04	-0,09	-0,01	-0,03	-0,03	-0,04
9	-0,05	0,04	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,05	0,00	-0,15	-0,13	-0,05	-0,03	0,05	-0,07	-0,01	0,01	-0,03
10	0,06	0,00	-0,02	-0,01	-0,05	-0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,08	-0,02	-0,01	0,09	0,08	0,01	0,03	-0,08	0,01	-0,05	0,00	0,02	-0,06
mdiff	0,031	0,013	0,004	-0,006	-0,024	-0,004	0,003	-0,027	-0,005	-0,011	0,024	-0,006	-0,037	0,057	0,007	-0,027	0,002	-0,067	0,028	-0,069	-0,007	0,015	-0,038
stdiff	0,047	0,010	0,010	0,007	0,009	0,007	0,025	0,039	0,015	0,009	0,031	0,018	0,029	0,037	0,080	0,044	0,016	0,012	0,025	0,009	0,026	0,018	0,018
D	0,056	0,017	0,011	0,009	0,025	0,008	0,025	0,047	0,016	0,014	0,039	0,019	0,047	0,068	0,080	0,051	0,037	0,069	0,030	0,073	0,011	0,030	0,042
SLOPE	1,024	0,974	0,976	1,003	0,986	0,983	1,001	1,078	1,032	1,012	1,054	0,943	0,956	1,064	1,349	1,123	1,123	0,958	0,972	1,063	1,027	1,075	1,011
BIAS	-0,092	0,054	0,057	-0,002	0,059	0,046	-0,005	-0,168	-0,076	-0,020	-0,161	0,151	0,147	-0,223	-0,897	-0,282	-0,315	0,170	0,044	-0,087	-0,061	-0,205	0,010
CORREL	0,986	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,993	0,999	1,000	0,995	1,000	0,996	0,993	0,993	0,994	0,997	0,999	1,000	0,998	1,000	0,998	0,998

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	46	47	48	49	50	51	52	53	55	58	59	60	61	62	65	66	67	68	72	75	76	78	79
1	2,47	2,40	2,45	2,43	2,48	2,44	2,48	2,47	2,44	2,48	2,48	2,46	2,46	2,45	2,47	2,36	2,47	2,46	2,44	2,43	2,45	2,45	2,47
2	2,99	2,37	2,91	2,86	2,94	2,90	2,93	2,93	2,92	2,95	2,92	2,94	2,93	2,92	2,95	2,86	2,95	2,92	2,91	2,83	2,89	2,90	2,96
3	2,62	2,34	2,57	2,51	2,63	2,56	2,58	2,58	2,55	2,59	2,60	2,58	2,58	2,57	2,59	2,54	2,59	2,58	2,55	2,49	2,57	2,56	2,57
4	2,38	2,39	2,36	2,37	2,40	2,35	2,39	2,37	2,33	2,38	2,39	2,37	2,37	2,36	2,36	2,30	2,38	2,37	2,35	2,36	2,37	2,36	2,48
5	2,08	2,66	2,08	2,05	2,10	2,07	2,11	2,10	2,05	2,10	2,11	2,08	2,08	2,08	1,98	1,97	2,09	2,10	2,06	2,07	2,07	2,08	2,06
6	2,55	2,79	2,51	2,50	2,53	2,51	2,53	2,53	2,50	2,54	2,53	2,53	2,53	2,51	2,49	2,42	2,53	2,52	2,50	2,48	2,51	2,50	2,52
7	2,43	2,38	2,40	2,42	2,47	2,40	2,42	2,41	2,38	2,42	2,43	2,40	2,40	2,40	2,43	2,40	2,41	2,41	2,38	2,41	2,39	2,39	2,40
8	2,81	2,61	2,76	2,72	2,78	2,76	2,78	2,77	2,77	2,79	2,78	2,78	2,78	2,76	2,82	2,70	2,77	2,77	2,75	2,71	2,74	2,75	2,79
9	3,10	2,89	3,01	2,87	2,99	3,02	3,01	3,03	3,03	3,05	3,04	3,03	3,03	3,01	3,08	2,94	3,03	3,01	3,01	2,86	3,00	3,00	3,05
10	2,35	2,39	2,33	2,37	2,41	2,33	2,35	2,35	2,31	2,35	2,37	2,34	2,35	2,33	2,38	2,31	2,35	2,34	2,31	2,37	2,34	2,32	2,32
m lab	2,58	2,52	2,54	2,51	2,57	2,53	2,56	2,55	2,53	2,56	2,56	2,55	2,55	2,54	2,55	2,48	2,55	2,55	2,52	2,50	2,53	2,53	2,56

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,45	2,36	2,58	0,037	2,45
2,91	2,80	2,99	0,038	2,92
2,57	2,49	2,63	0,029	2,57
2,37	2,29	2,45	0,030	2,37
2,07	1,97	2,17	0,041	2,08
2,51	2,42	2,57	0,031	2,52
2,41	2,34	2,49	0,031	2,41
2,76	2,67	2,84	0,033	2,76
2,99	2,86	3,10	0,053	3,01
2,34	2,26	2,43	0,035	2,34
2,54	2,47	2,60	0,037	2,54

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,338	-1,556	-0,068	-0,609	0,609	-0,338	0,744	0,473	-0,338	0,609	0,609	0,203	0,203	-0,203	0,338	-2,502	0,338	0,203	-0,473	-0,609	-0,068	-0,068	0,338
ZS CAMP.2	1,705	-14,427	-0,262	-1,574	0,525	-0,656	0,131	0,262	0,000	0,787	0,000	0,525	0,262	0,000	0,787	-1,574	0,656	0,000	-0,393	-2,361	-0,787	-0,525	0,918
ZS CAMP.3	1,562	-7,940	-0,135	-2,171	2,071	-0,305	0,374	0,204	-0,644	0,713	1,053	0,374	0,374	0,035	0,713	-0,984	0,544	0,374	-0,644	-2,680	0,035	-0,305	0,035
ZS CAMP.4	0,338	0,845	-0,169	0,000	1,183	-0,507	0,676	0,169	-1,183	0,338	0,845	0,169	0,169	-0,169	-0,169	-2,198	0,338	0,169	-0,676	-0,169	0,000	-0,338	3,719
ZS CAMP.5	0,000	14,286	0,000	-0,739	0,493	-0,246	0,616	0,493	-0,739	0,369	0,739	-0,123	0,000	0,000	-2,586	-2,833	0,123	0,493	-0,493	-0,369	-0,246	0,000	-0,493
ZS CAMP.6	1,118	8,787	-0,160	-0,639	0,479	-0,320	0,479	0,479	-0,479	0,639	0,479	0,479	0,479	-0,160	-0,799	-3,035	0,320	0,160	-0,479	-1,118	-0,320	-0,479	0,000
ZS CAMP.7	0,817	-0,980	-0,327	0,490	2,124	-0,163	0,490	0,163	-0,980	0,490	0,653	-0,163	-0,163	-0,163	0,817	-0,327	0,163	0,163	-0,817	0,000	-0,653	-0,490	-0,163
ZS CAMP.8	1,511	-4,532	0,000	-1,208	0,604	0,000	0,453	0,151	0,151	0,906	0,604	0,604	0,604	0,000	1,813	-1,964	0,302	0,151	-0,302	-1,511	-0,604	-0,302	0,755
ZS CAMP.9	1,777	-2,152	0,094	-2,619	-0,281	0,187	0,094	0,374	0,468	0,842	0,655	0,468	0,468	0,094	1,310	-1,216	0,468	0,094	0,000	-2,713	-0,187	-0,094	0,842
ZS CAMP.10	0,211	1,198	-0,352	0,775	1,903	-0,493	0,211	0,211	-1,057	0,211	0,775	-0,070	0,070	-0,352	0,916	-0,916	0,070	0,070	-1,057	0,634	-0,211	-0,634	-0,634
ZS LAB	0,890	-0,643	-0,178	-0,972	0,794	-0,315	0,342	0,246	-0,465	0,534	0,561	0,192	0,192	-0,137	0,260	-1,780	0,274	0,110	-0,548	-1,205	-0,356	-0,356	0,438
ZS LAB (ST FISSO)	0,650	-0,470	-0,130	-0,710	0,580	-0,230	0,250	0,180	-0,340	0,390	0,410	0,140	0,140	-0,100	0,190	-1,300	0,200	0,080	-0,400	-0,880	-0,260	-0,260	0,320

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,01	-0,06	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,03	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,09	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01
2	0,07	-0,55	-0,01	-0,06	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01	0,00	0,03	-0,06	0,03	0,00	-0,01	-0,09	-0,03	-0,02	0,04
3	0,05	-0,23	0,00	-0,06	0,06	-0,01	0,01	0,01	-0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,03	0,02	0,01	-0,02	-0,08	0,00	-0,01	0,00
4	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,03	-0,02	0,02	0,00	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,07	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,11
5	0,00	0,58	0,00	-0,03	0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,03	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,12	0,00	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,02
6	0,04	0,28	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,09	0,01	0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,00
7	0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,06	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,01
8	0,05	-0,15	0,00	-0,04	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,06	-0,06	0,01	0,00	-0,01	-0,05	-0,02	-0,01	0,03
9	0,10	-0,12	0,00	-0,14	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,00	0,07	-0,06	0,02	0,00	0,00	-0,15	-0,01	0,00	0,04
10	0,01	0,04	-0,01	0,03	0,07	-0,02	0,01	0,01	-0,04	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,04	0,02	-0,01	-0,02	-0,02
m diff	0,035	-0,021	-0,004	-0,033	0,031	-0,009	0,015	0,011	-0,015	0,022	0,023	0,009	0,009	-0,003	0,012	-0,063	0,012	0,006	-0,018	-0,042	-0,011	-0,011	0,018
st diff	0,030	0,299	0,005	0,048	0,026	0,010	0,008	0,006	0,020	0,011	0,010	0,011	0,009	0,005	0,049	0,033	0,008	0,006	0,010	0,050	0,010	0,007	0,039
D	0,046	0,300	0,007	0,058	0,041	0,013	0,017	0,013	0,025	0,024	0,025	0,014	0,013	0,006	0,051	0,071	0,014	0,009	0,020	0,065	0,015	0,013	0,043
SLOPE	0,908	0,378	0,995	1,123	1,041	0,988	1,019	0,999	0,940	0,967	1,009	0,966	0,975	0,990	0,873	0,967	0,977	1,010	0,976	1,163	1,015	1,004	0,941
BIAS	0,203	1,589	0,018	-0,275	-0,138	0,039	-0,063	-0,010	0,167	0,064	-0,046	0,079	0,055	0,029	0,313	0,144	0,048	-0,032	0,078	-0,365	-0,026	0,000	0,133
CORREL.	1,000	0,270	1,000	0,992	0,996	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,995	0,994	1,000	1,000	1,000	0,994	0,999	1,000	0,992

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	2,449	0,022	0,107	0,008	0,038	0,310	1,540	1,508	
2	43	2,909	0,018	0,109	0,006	0,039	0,216	1,328	1,310	!
3	43	2,565	0,017	0,085	0,006	0,030	0,234	1,171	1,148	!
4	44	2,368	0,019	0,086	0,007	0,030	0,277	1,276	1,246	!
5	43	2,074	0,014	0,117	0,005	0,041	0,238	1,988	1,974	!
6	44	2,510	0,012	0,090	0,004	0,032	0,175	1,268	1,256	!
7	45	2,409	0,018	0,088	0,006	0,031	0,259	1,296	1,269	
8	44	2,755	0,019	0,096	0,007	0,034	0,241	1,226	1,202	!
9	44	2,993	0,018	0,153	0,006	0,054	0,208	1,807	1,795	!
10	45	2,345	0,024	0,103	0,008	0,036	0,358	1,546	1,504	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,538	0,018	0,105	0,006	0,037	0,252	1,445	1,421	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	49	2,84	2,88	Outlier per Test di Cochran
2	2	47	2,37	2,37	Outlier per Test di Grubbs
3	3	29	2,50	2,54	Outlier per Test di Cochran
4	3	47	2,33	2,34	Outlier per Test di Grubbs
5	4	79	2,60	2,35	Outlier per Test di Cochran
6	5	75	2,05	2,08	Outlier per Test di Cochran
7	5	47	2,66	2,66	Outlier per Test di Grubbs
8	6	47	2,79	2,79	Outlier per Test di Grubbs
9	8	47	2,61	2,61	Outlier per Test di Grubbs
10	9	75	2,84	2,88	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

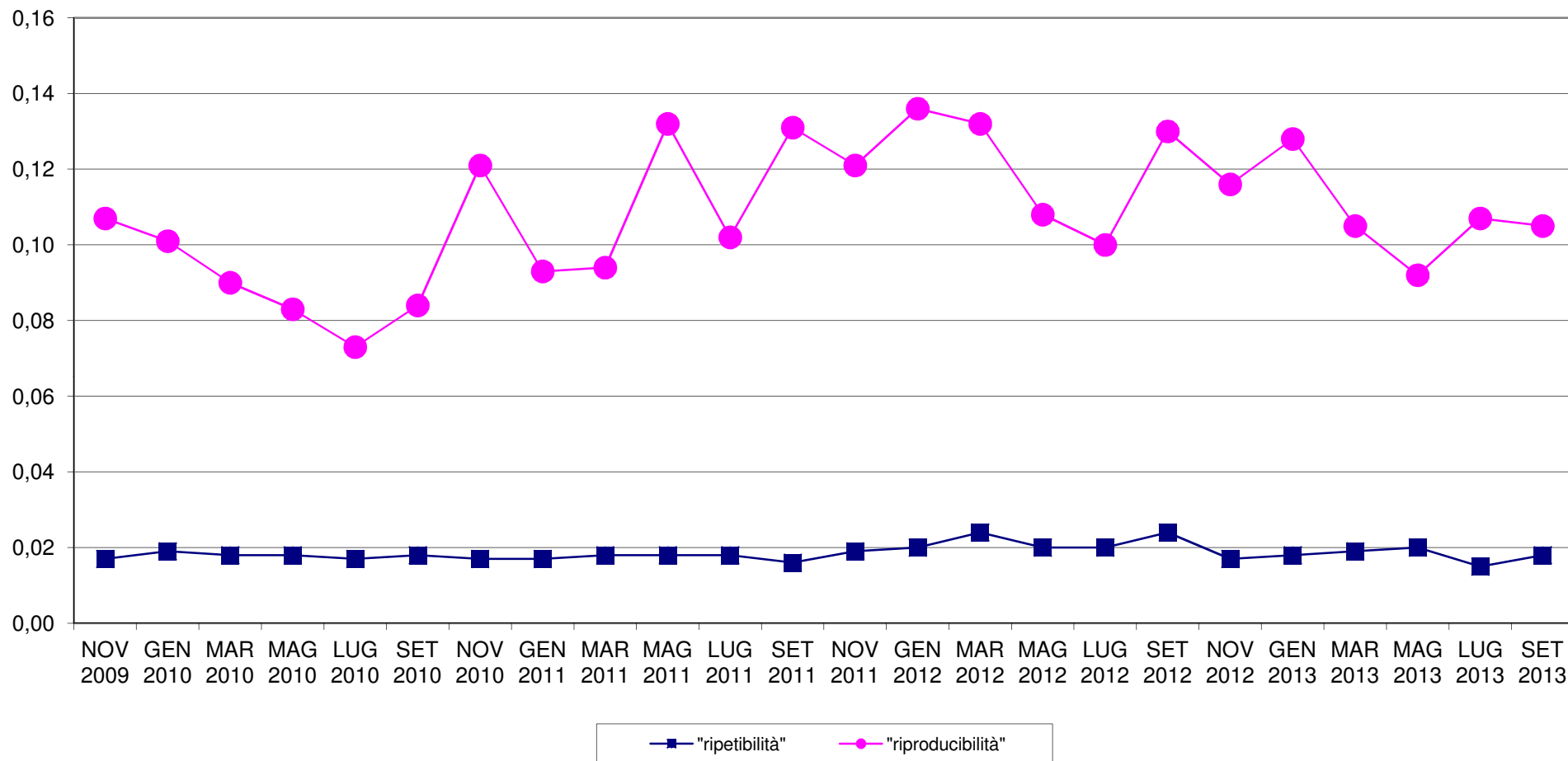
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,019	0,123	0,007	0,043



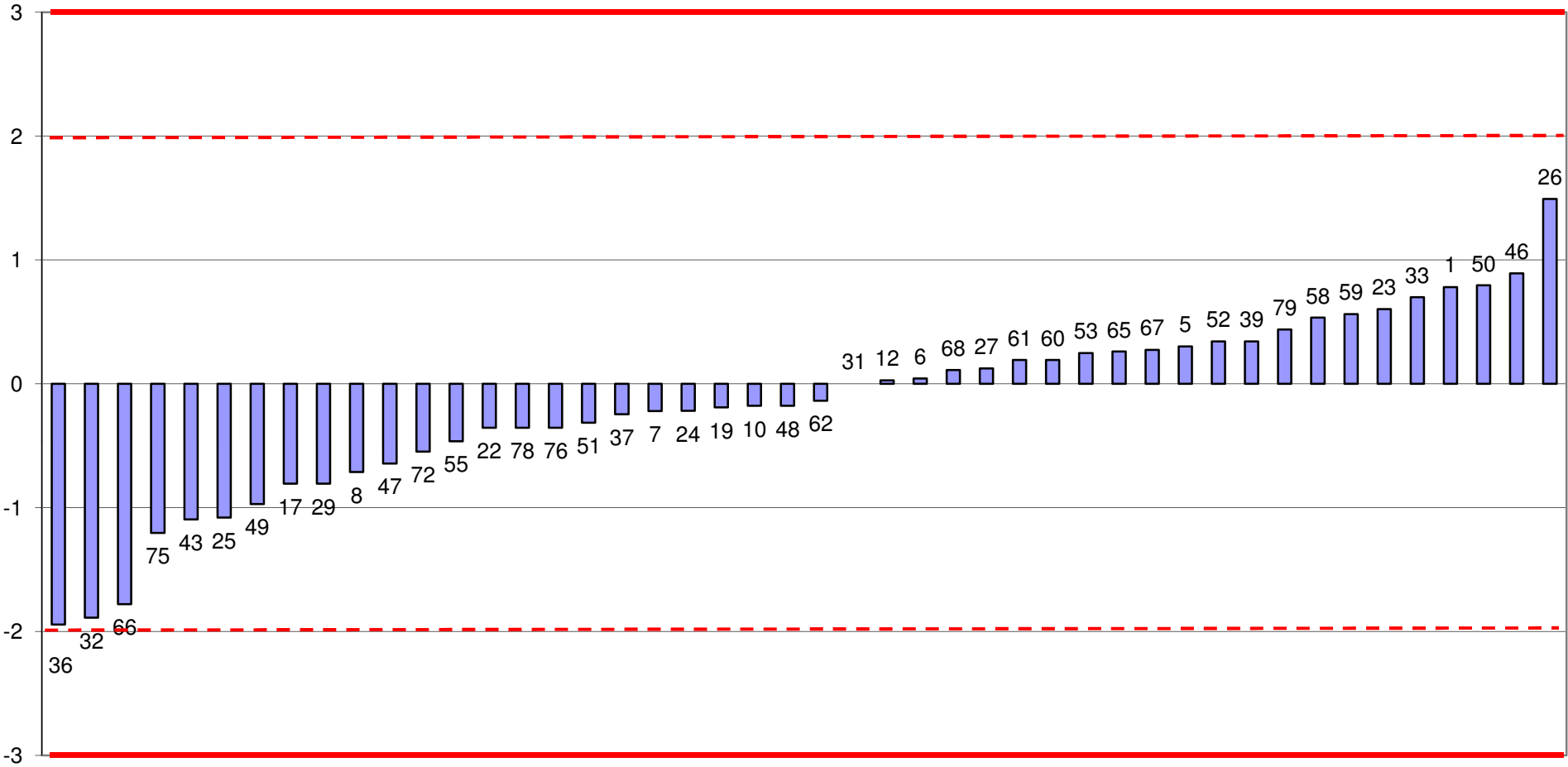
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2009 A SETTEMBRE 2013 CASEINE



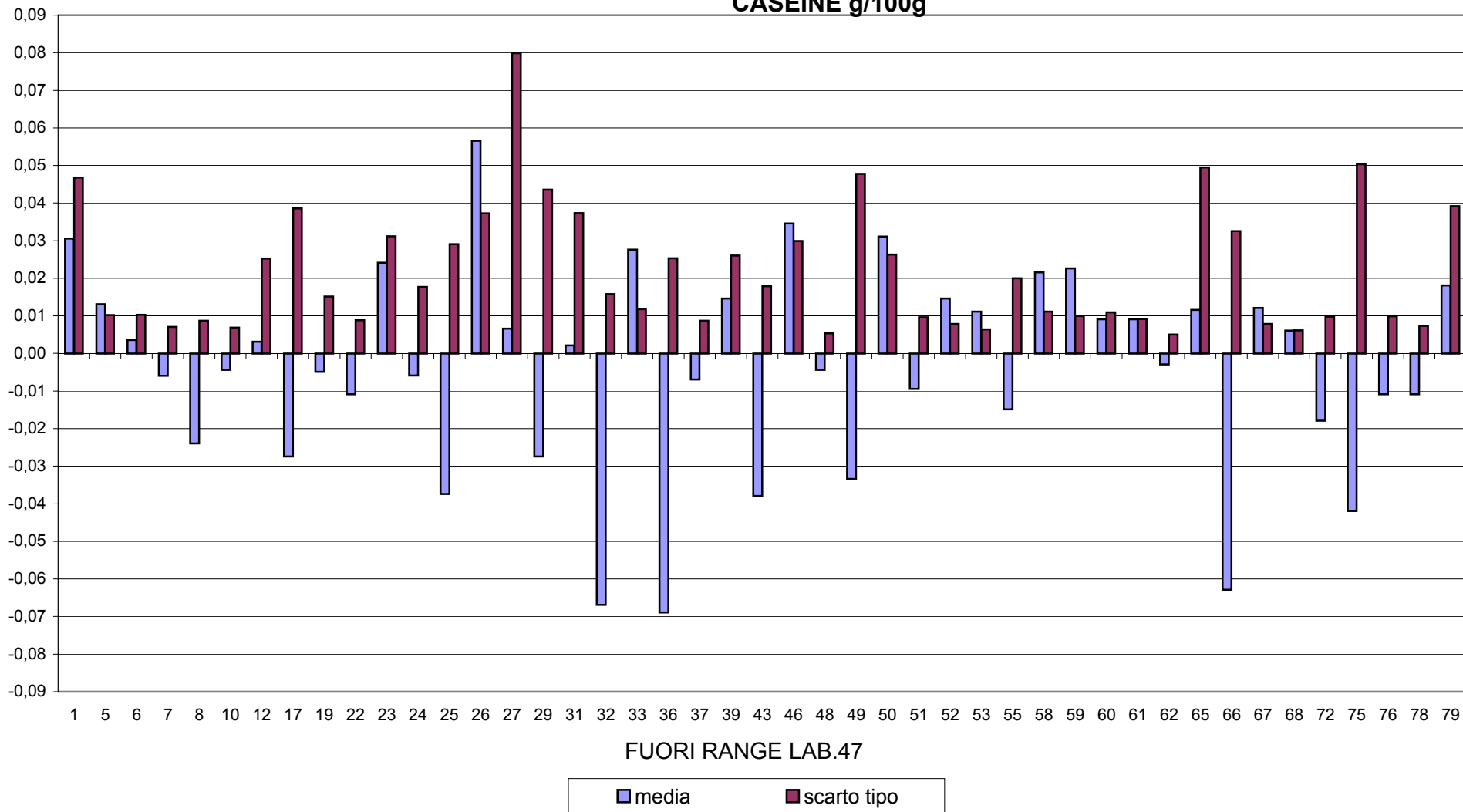


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



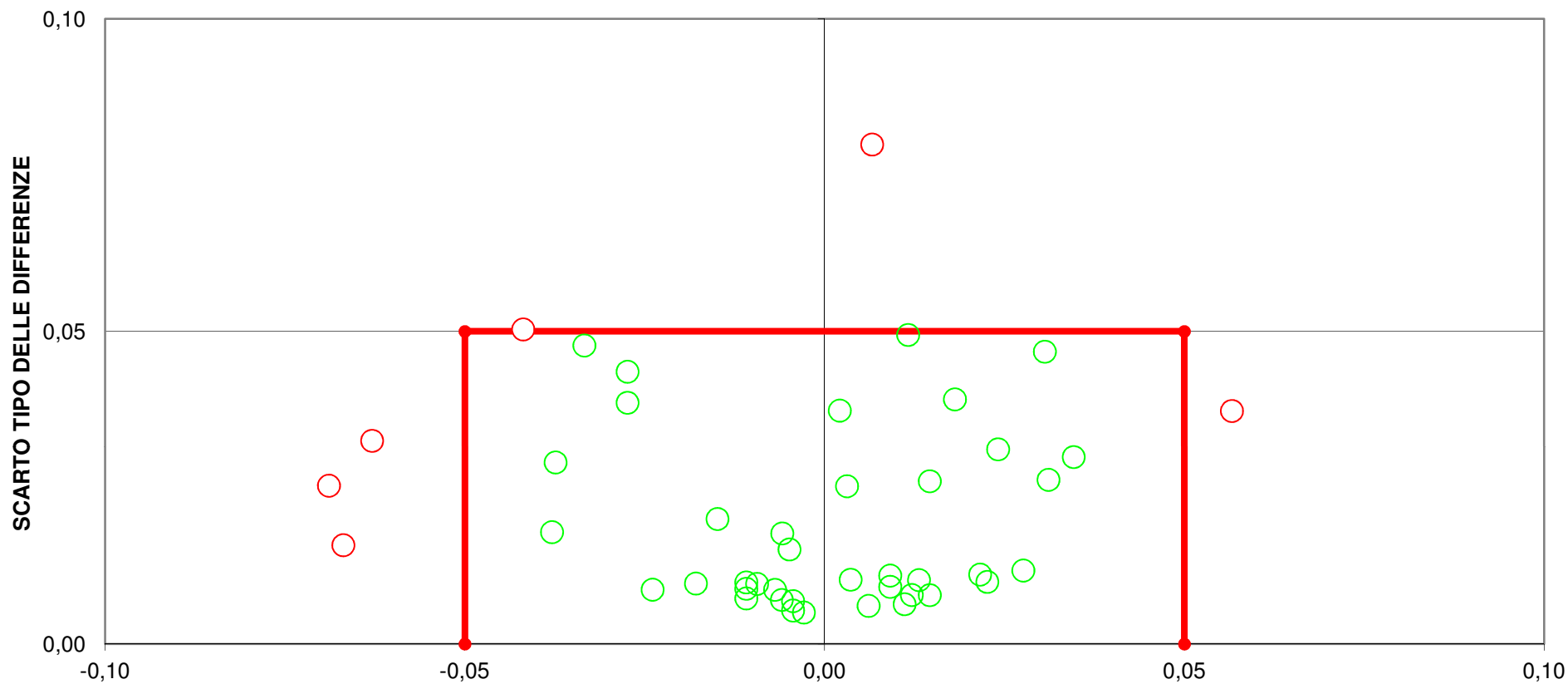


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2013
CASEINE IN g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
FUORI RANGE LAB. 47
7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (15%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2013

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
1	+ + - +	== ==	DELVOTEST
2	+ + - +	== ==	DELVOTEST
3	+ + - +	== ==	DELVOTEST
4	+ + - +	== ==	ECLIPSE
5	+ + - +	== ==	DELVOTEST
6	+ + - +	== ==	DELVOTEST
7	+ + - +	== ==	DELVOTEST
9	+ + - +	== ==	DELVOTEST
10	+ + + +	== 0 ==	DELVOTEST
11	+ + - +	== ==	COPAN TEST
12	+ + - +	== ==	ZEU
13	+ + - +	== ==	DELVOTEST
16	+ + - +	== ==	DELVOTEST
17	+ + - +	== ==	ECLIPSE 3G
19	+ + - +	== ==	DELVOTEST
20	+ + - +	== ==	DELVOTEST
22	+ + - +	== ==	DELVOTEST
23	+ + - +	== ==	N.P.
24	+ + - +	== ==	DELVOTEST
25	+ - +	= ==	DELVOTEST
26	+ + - +	== ==	DELVOTEST
27	+ + - +	== ==	DELVOTEST
28	+ + - +	== ==	DELVOTEST
29	+ + - +	== ==	DELVOTEST
31	+ + - +	== ==	CMT Test
32	+ + - +	== ==	DELVOTEST
33	+ + - +	== ==	CMT Test
37	+ + - +	== ==	DELVOTEST
39	+ + - +	== ==	DELVOTEST
40	+ + - +	== ==	DELVOTEST
41	+ + - +	== ==	DELVOTEST
42	+ + - +	== ==	N.P.
43	+ + - +	== ==	CHARM TEST
44	+ + - +	== ==	DELVOTEST
45	+ + - +	== ==	DELVOTEST
46	+ + - +	== ==	DELVOTEST
47	+ + - +	== ==	DELVOTEST
48	+ + - +	== ==	DELVOTEST
49	+ + - +	== ==	DELVOTEST
50	+ + - +	== ==	DELVOTEST
51	+ + - +	== ==	DELVOTEST
52	+ + - +	== ==	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Kit
53	+ + - +	====	DELVOTEST
55	+ + - +	====	DELVOTEST
58	+ + - +	====	DELVOTEST
59	+ + - +	====	DELVOTEST
60	+ + - +	====	DELVOTEST
63	+ + - +	====	DELVOTEST
65	+ + - +	====	CMT Test
66	+ + - +	====	DELVOTEST
68	+ + - +	====	DELVOTEST
71	+ + - +	====	DELVOTEST
72	+ + + +	== 0 =	DELVOTEST
75	+ + - +	====	DELVOTEST
76	+ + - +	====	DELVOTEST
78	+ + - +	====	DELVOTEST
79	+ + - +	====	DELVOTEST
80	+ + - +	====	COPAN TEST
81	+ + - +	====	DELVOTEST

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

A = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

B = Latte UHT addizionato di cloxacillina (~MRL)

C = Latte UHT esente da inibenti

D = Latte UHT addizionato di penicillina G (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto