



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

NOVEMBRE 2015

(LOTTO RTV101115)

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
NOVEMBRE 2015**

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.96



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)



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



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

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3	1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520	2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
	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	3,935	3,785	4,005	0,069	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	3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
	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	3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
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	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



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.



PROGRAMMA DAMOCLE

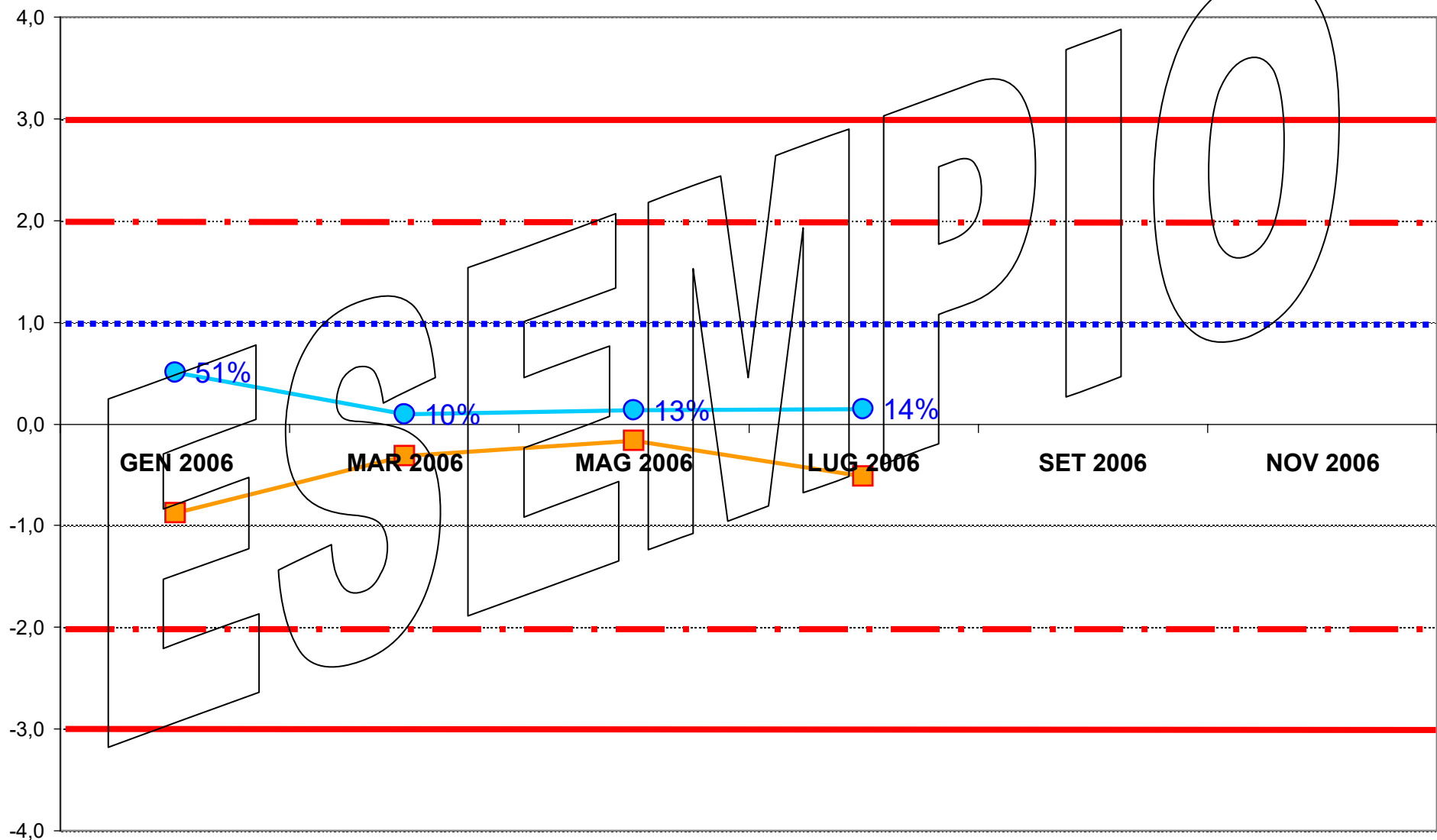
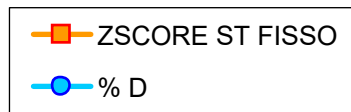
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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 NOVEMBRE 2015**

AIA-BENEVENTO
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA SICILIA RAGUSA
ARA VENETO PADOVA
ARTEST
ASSAM
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB RESEARCH SRL
BIOSCAA
C.E.A. SRL
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE SALERNO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CONS. PROD. LATTE MAREMMA
CREA CENTRO RICERCHE E ANALISI SRL
ECOALIMENTA SRL
ERSAF
EUROFINS CHEMICAL CONTROL
EUROFINS PIVETTI
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI
GALBANI RS
GRANAROLO - BO
ILC LA MEDITERRANEA MONDRAGONE
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ASTI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FIRENZE
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GENOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LANCIANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PADOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SALERNO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SAVONA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 IST.SUP.SANITA' LAB.ALIM. ROMA
 KGZS NOVA GORICA
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LATTE ARBOREA
 MARINI GROUP SRL
 SANNIOLAB SRL
 STERILGARDA
 STUDIO F2 SRL
 STUDIO SIMONAZZI
 TECNOCASEARIA
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 74
 CON N. 95 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	10 novembre 2015
Data indicata per l'invio dei risultati	19 novembre 2015
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	97%
Ultimi risultati ricevuti	1 dicembre 2015
Invio delle elaborazioni statistiche	4 dicembre 2015
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	24
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV101115)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,82	68	0,004	0,005	0,01
2	4,17	69	0,006	0,000	0,01
3	4,57	70	0,007	0,004	0,01
4	3,14	70	0,004	0,002	0,01
5	3,57	69	0,004	0,010	0,02
6	2,60	68	0,003	0,002	0,01
7	4,57	68	0,006	0,001	0,01
8	3,89	67	0,004	0,000	0,01
9	3,61	69	0,004	0,003	0,01
10	3,78	69	0,005	0,004	0,01

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,72	67	0,006	0,000	0,01
2	4,95	67	0,004	0,000	0,01
3	5,14	67	0,004	0,000	0,01
4	4,85	67	0,005	0,000	0,01
5	4,95	67	0,003	0,001	0,01
6	4,86	67	0,004	0,009	0,02
7	4,80	66	0,005	0,000	0,01
8	4,83	67	0,004	0,005	0,01
9	5,09	67	0,003	0,000	0,01
10	4,71	66	0,005	0,000	0,01

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,92	70	0,003	0,000	0,01
2	3,88	70	0,003	0,000	0,01
3	3,65	70	0,003	0,000	0,01
4	2,95	70	0,004	0,003	0,01
5	3,23	70	0,002	0,002	0,00
6	3,27	70	0,003	0,000	0,01
7	3,70	69	0,005	0,002	0,01
8	3,49	70	0,003	0,004	0,01
9	2,95	70	0,003	0,004	0,01
10	3,79	66	0,003	0,002	0,01

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,22	55	0,012	0,000	0,02
2	3,07	55	0,010	0,000	0,02
3	2,92	55	0,008	0,000	0,02
4	2,29	55	0,012	0,003	0,02
5	2,50	55	0,006	0,002	0,01
6	2,54	55	0,009	0,000	0,02
7	2,89	55	0,008	0,002	0,02
8	2,72	55	0,005	0,004	0,01
9	2,32	55	0,008	0,004	0,02
10	2,96	54	0,008	0,002	0,02

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 (19/11/15), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV101115)

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-503,0	63	0,4257	0,9
3	-543,5	63	0,3937	0,8
5	-515,5	62	0,3245	0,6
7	-546,0	63	0,3484	0,7
9	-536,0	62	0,2935	0,6

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	652	62	4,289	9
4	42	61	0,643	1
6	163	59	1,253	3
8	132	59	1,150	2
10	172	60	1,444	3

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	16,5	51	0,439	0,9
3	23,6	51	0,518	1,0
5	24,8	50	0,356	0,7
7	34,1	50	0,485	1,0
9	22,8	51	0,382	0,8

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,39	30	0,076	0,15
3	3,99	32	0,074	0,15
5	3,45	32	0,071	0,14
7	4,10	31	0,100	0,20
9	3,69	32	0,074	0,15

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	5,36	58	0,012	0,02
2	6,41	58	0,013	0,03
3	5,04	56	0,010	0,02
5	6,66	51	0,012	0,02
7	6,61	50	0,011	0,02
9	6,64	51	0,011	0,02

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	13,72	27	0,023	0,05
4	11,64	27	0,031	0,06
6	11,43	26	0,027	0,05

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.

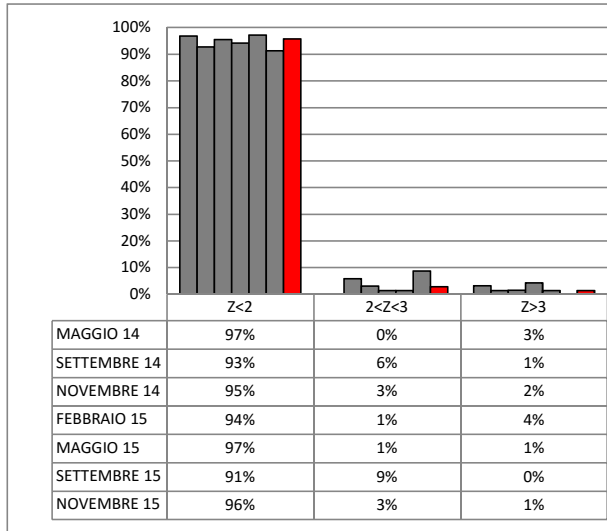
±U = Incertezza estesa del valore assegnato p 95% k = 2.



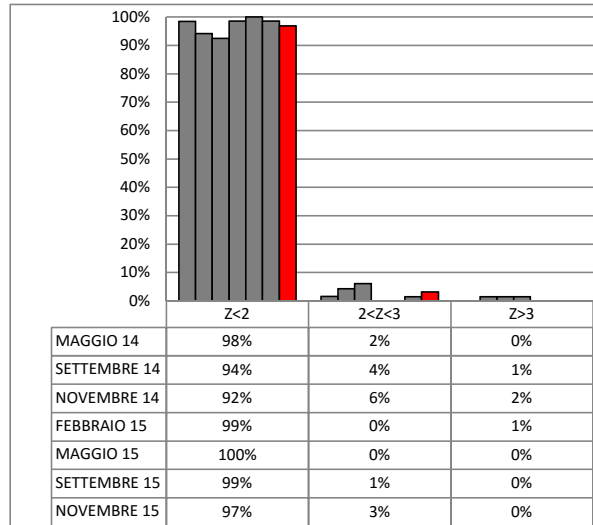
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2014-2015

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

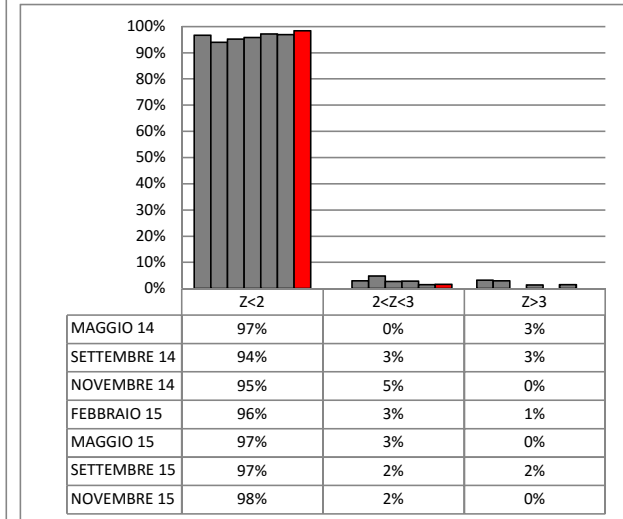
GRASSO



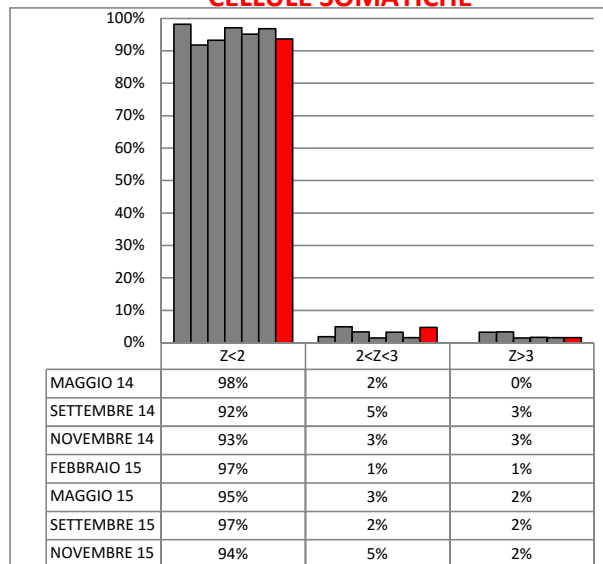
PROTEINE



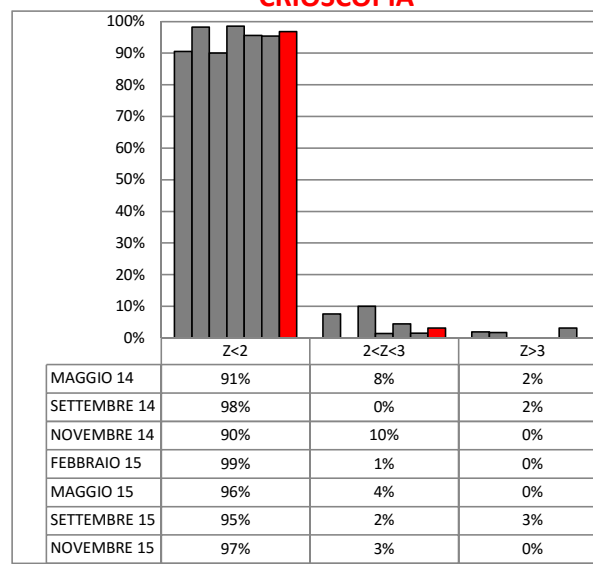
LATTOSIO



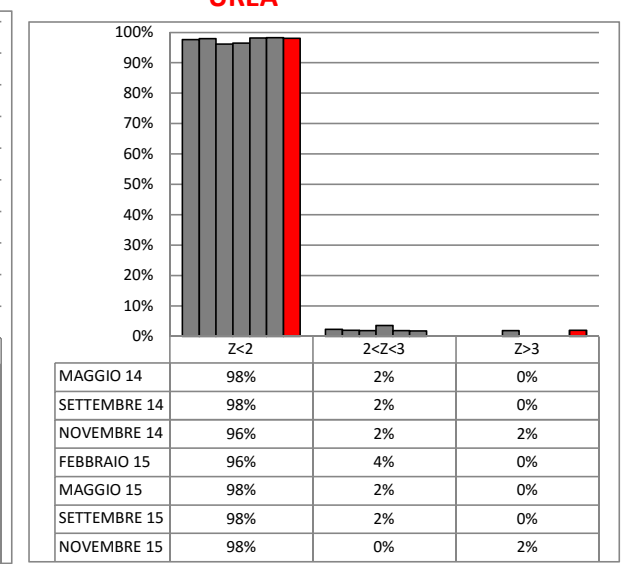
CELLULE SOMATICHE



CRISCOPIA



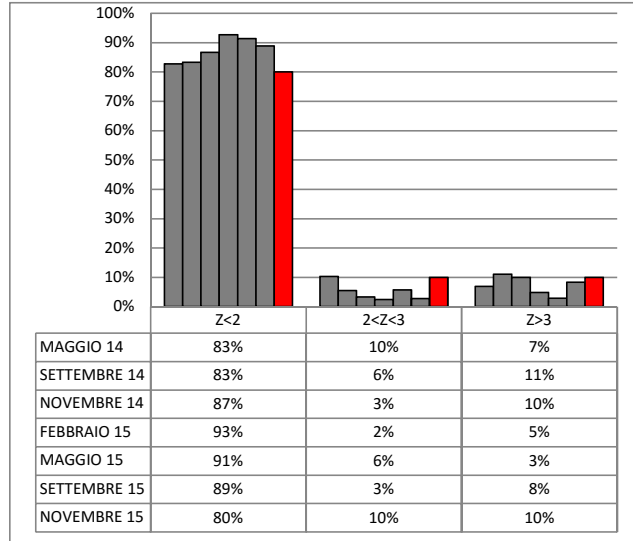
UREA



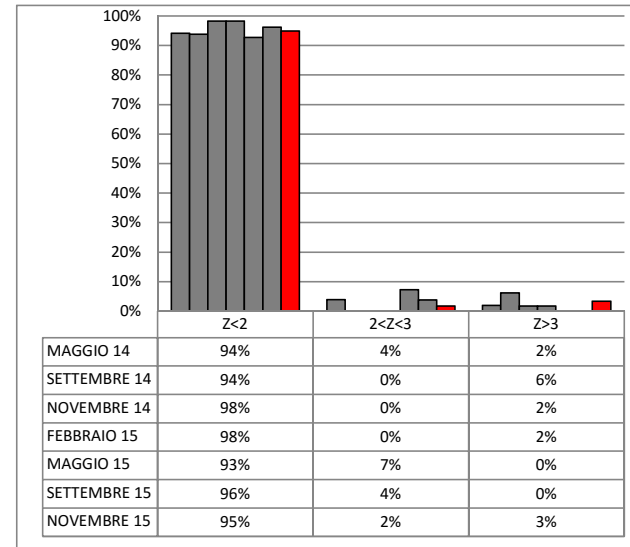


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2014-2015 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

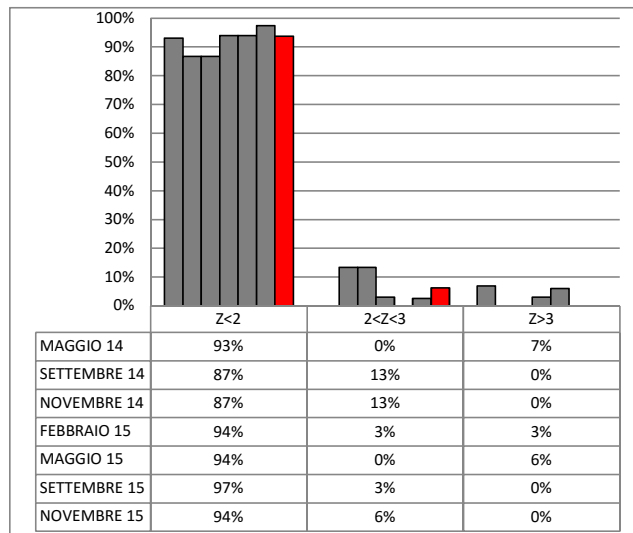
RESIDUO SECCO



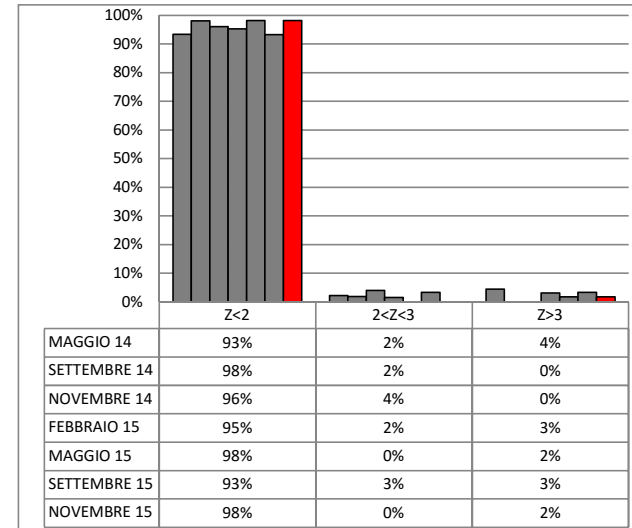
pH



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	80	0,005	1%	1	69	0,007	1%	1	7	0,005	1%	1	77	3,54	2%	1	12	0,245	2%
2	79	0,006	3%	2	8	0,008	3%	2	79	0,007	3%	2	17	3,69	3%	2	4	0,661	3%
3	17	0,007	4%	3	9	0,008	4%	3	82	0,007	4%	3	8	3,77	5%	3	6	0,815	5%
4	7	0,007	6%	4	11	0,008	6%	4	2	0,007	6%	4	29	4,04	6%	4	72	0,889	6%
5	68	0,009	7%	5	84	0,008	7%	5	39	0,008	7%	5	86	4,41	8%	5	22	0,917	8%
6	82	0,011	9%	6	54	0,008	9%	6	9	0,008	9%	6	27	4,45	10%	6	102	0,935	10%
7	86	0,011	10%	7	21	0,008	10%	7	11	0,008	10%	7	61	4,48	11%	7	23	0,937	11%
8	16	0,011	11%	8	38	0,009	11%	8	52	0,009	12%	8	68	5,47	13%	8	15	0,970	13%
9	60	0,011	13%	9	22	0,009	13%	9	77	0,009	13%	9	69	5,58	14%	9	87	1,310	14%
10	38	0,011	14%	10	57	0,009	14%	10	69	0,009	15%	10	67	5,88	16%	10	54	1,369	16%
11	75	0,011	16%	11	32	0,010	16%	11	80	0,009	16%	11	9	6,94	17%	11	55	1,420	17%
12	59	0,012	17%	12	86	0,010	17%	12	48	0,009	18%	12	48	7,26	19%	12	21	1,552	19%
13	49	0,013	19%	13	14	0,010	19%	13	67	0,010	19%	13	23	7,33	21%	13	77	1,663	21%
14	23	0,013	20%	14	48	0,010	20%	14	58	0,010	21%	14	59	7,90	22%	14	86	1,663	22%
15	8	0,014	21%	15	100	0,010	21%	15	84	0,010	22%	15	84	7,95	24%	15	40	1,768	24%
16	65	0,014	23%	16	85	0,010	23%	16	6	0,011	24%	16	33	8,61	25%	16	84	1,803	25%
17	9	0,015	24%	17	77	0,010	24%	17	99	0,011	25%	17	2	8,67	27%	17	10	1,806	27%
18	52	0,015	26%	18	72	0,011	26%	18	8	0,012	26%	18	43	9,14	29%	18	67	1,939	29%
19	67	0,015	27%	19	16	0,012	27%	19	59	0,012	28%	19	85	9,27	30%	19	90	1,944	30%
20	74	0,017	29%	20	17	0,012	29%	20	17	0,013	29%	20	79	9,61	32%	20	25	2,029	32%
21	11	0,017	30%	21	67	0,012	30%	21	16	0,014	31%	21	32	9,87	33%	21	47	2,070	33%
22	85	0,019	31%	22	23	0,012	31%	22	40	0,018	32%	22	28	10,03	35%	22	27	2,083	35%
23	18	0,019	33%	23	49	0,012	33%	23	68	0,019	34%	23	6	10,30	37%	23	28	2,094	37%
24	6	0,020	34%	24	2	0,012	34%	24	38	0,021	35%	24	75	10,36	38%	24	26	2,125	38%
25	87	0,022	36%	25	60	0,012	36%	25	18	0,022	37%	25	40	10,51	40%	25	43	2,131	40%
26	21	0,023	37%	26	68	0,013	37%	26	43	0,022	38%	26	42	10,64	41%	26	42	2,151	41%
27	40	0,025	39%	27	7	0,013	39%	27	32	0,022	40%	27	56	11,35	43%	27	32	2,153	43%
28	84	0,026	40%	28	55	0,013	40%	28	42	0,023	41%	28	88	11,43	44%	28	57	2,166	44%
29	69	0,026	41%	29	20	0,014	41%	29	87	0,023	43%	29	12	11,59	46%	29	44	2,336	46%
30	48	0,029	43%	30	65	0,014	43%	30	29	0,024	44%	30	102	11,63	48%	30	68	2,363	48%
31	42	0,030	44%	31	19	0,015	44%	31	47	0,025	46%	31	38	11,95	49%	31	82	2,406	49%
32	55	0,031	46%	32	58	0,016	46%	32	60	0,025	47%	32	14	11,99	51%	32	33	2,411	51%
33	58	0,032	47%	33	87	0,017	47%	33	49	0,026	49%	33	26	12,27	52%	33	41	2,462	52%
34	28	0,034	49%	34	74	0,017	49%	34	89	0,026	50%	34	73	12,45	54%	34	17	2,498	54%
35	25	0,034	50%	35	29	0,017	50%	35	23	0,027	51%	35	11	13,20	56%	35	9	2,525	56%
36	3	0,035	51%	36	42	0,018	51%	36	56	0,028	53%	36	57	15,14	57%	36	58	2,537	57%
37	12	0,035	53%	37	18	0,018	53%	37	57	0,029	54%	37	52	15,49	59%	37	1	2,693	59%
38	32	0,035	54%	38	4	0,020	54%	38	4	0,029	56%	38	82	15,83	60%	38	81	2,727	60%
39	33	0,036	56%	39	5	0,020	56%	39	5	0,029	57%	39	103	16,25	62%	39	19	2,827	62%
40	37	0,036	57%	40	33	0,021	57%	40	65	0,031	59%	40	22	16,36	63%	40	20	2,827	63%
41	47	0,036	59%	41	75	0,022	59%	41	19	0,032	60%	41	21	16,50	65%	41	75	2,849	65%
42	88	0,037	60%	42	40	0,022	60%	42	72	0,033	62%	42	47	16,68	67%	42	52	2,981	67%
43	72	0,038	61%	43	81	0,024	61%	43	103	0,033	63%	43	49	17,66	68%	43	11	3,136	68%
44	100	0,038	63%	44	6	0,025	63%	44	25	0,033	65%	44	60	17,76	70%	44	80	3,142	70%
45	26	0,039	64%	45	103	0,026	64%	45	75	0,034	66%	45	87	17,91	71%	45	49	3,230	71%
46	29	0,040	66%	46	56	0,026	66%	46	28	0,036	68%	46	7	17,97	73%	46	37	3,270	73%
47	4	0,041	67%	47	99	0,027	67%	47	21	0,037	69%	47	80	18,63	75%	47	103	3,423	75%
48	5	0,041	69%	48	73	0,027	69%	48	55	0,039	71%	48	25	18,73	76%	48	56	3,491	76%
49	57	0,042	70%	49	80	0,029	70%	49	20	0,039	72%	49	41	20,21	78%	49	61	3,505	78%
50	2	0,043	71%	50	12	0,029	71%	50	102	0,041	74%	50	4	20,77	79%	50	39	3,631	79%
51	54	0,043	73%	51	82	0,031	73%	51	14	0,044	75%	51	37	21,25	81%	51	8	3,723	81%
52	44	0,043	74%	52	39	0,031	74%	52	90	0,044	76%	52	20	22,11	83%	52	60	3,793	83%
53	56	0,045	76%	53	79	0,033	76%	53	22	0,045	78%	53	74	23,24	84%	53	2	3,829	84%
54	77	0,050	77%	54	59	0,036	77%	54	73	0,046	79%	54	3	24,18	86%	54	79	3,897	86%
55	90	0,051	79%	55	102	0,037	79%	55	54	0,046	81%	55	58	26,77	87%	55	85	4,077	87%
56	89	0,054	80%	56	47	0,037	80%	56	44	0,048	82%	56	44	32,74	89%	56	14	4,374	89%
57	81	0,054	81%	57	52	0,040	81%	57	3	0,054	84%	57	19	34,61	90%	57	45	4,386	90%
58	14	0,061	83%	58	44	0,040	83%	58	61	0,054	85%	58	54	36,40	92%	58	48	4,528	92%
59	39	0,063	84%	59	25	0,043	84%	59	81	0,055	87%	59	89	37,88	94%	59	100	4,622	94%
60	15	0,066	86%	60	90	0,044	86%	60	12	0,058	88%	60	55	38,11	95%	60	69	4,633	95%
61	22	0,069	87%	61	43	0,044	87%	61	86	0,063	90%	61	90	44,80	97%	61	92	5,354	97%
62	20	0,075	89%	62	3	0,051	89%	62	100	0,066	91%	62	16	46,24	98%	62	29	6,031	98%
63	43	0,077	90%	63	37	0,055	90%	63	37	0,073	93%	63	1	796,64	100%	63	3	8,302	100%
64	1	0,078	91%	64	1	0,055	91%	64	85	0,076	94%								
65	19	0,078	93%	65	28	0,056	93%	65	1	0,081	96%								
66	61	0,081	94%	66	61	0,056	94%	66	26	0,096	97%								
67	99	0,087	96%	67	26	0,060	96%	67	15	0,098	99%								
68	103	0,089	97%	68	89	0,076	97%	68	33	0,221	100%								
69	102	0,160	99%	69	88	0,087	99%												
70	73	0,251	100%	70	15	0,093	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

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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	68	1,352	2%	1	96	0,016	2%	1	55	0,003	3%	1	33	0,041	3%	1	75	0,004	2%
2	16	1,439	4%	2	40	0,017	3%	2	9	0,020	7%	2	67	0,042	6%	2	6	0,005	4%
3	86	1,539	6%	3	4	0,021	5%	3	2	0,022	10%	3	14	0,048	9%	3	17	0,006	5%
4	25	1,580	8%	4	41	0,021	7%	4	75	0,023	13%	4	84	0,069	13%	4	23	0,007	7%
5	79	1,633	10%	5	84	0,022	8%	5	54	0,027	17%	5	28	0,091	16%	5	84	0,007	9%
6	102	1,638	12%	6	21	0,023	10%	6	17	0,033	20%	6	3	0,097	19%	6	86	0,008	11%
7	67	1,682	14%	7	15	0,023	12%	7	8	0,035	23%	7	92	0,131	22%	7	82	0,009	13%
8	76	1,683	16%	8	39	0,026	14%	8	5	0,046	27%	8	40	0,145	25%	8	33	0,009	14%
9	2	1,723	18%	9	23	0,026	15%	9	100	0,060	30%	9	21	0,167	28%	9	58	0,009	16%
10	9	1,767	20%	10	102	0,028	17%	10	60	0,061	33%	10	8	0,198	31%	10	38	0,010	18%
11	49	1,797	22%	11	87	0,028	19%	11	28	0,061	37%	11	87	0,208	34%	11	68	0,011	20%
12	59	1,859	24%	12	48	0,030	20%	12	33	0,074	40%	12	4	0,209	38%	12	67	0,012	21%
13	37	1,878	25%	13	105	0,031	22%	13	11	0,077	43%	13	17	0,236	41%	13	7	0,012	23%
14	39	1,886	27%	14	1	0,031	24%	14	12	0,093	47%	14	75	0,237	44%	14	2	0,012	25%
15	8	1,906	29%	15	104	0,031	25%	15	4	0,096	50%	15	79	0,241	47%	15	39	0,012	27%
16	52	1,933	31%	16	72	0,032	27%	16	79	0,098	53%	16	81	0,242	50%	16	9	0,014	29%
17	85	1,975	33%	17	17	0,032	29%	17	56	0,099	57%	17	60	0,268	53%	17	85	0,014	30%
18	75	1,982	35%	18	12	0,035	31%	18	25	0,111	60%	18	102	0,287	56%	18	16	0,015	32%
19	100	2,006	37%	19	28	0,035	32%	19	102	0,138	63%	19	12	0,308	59%	19	21	0,015	34%
20	26	2,092	39%	20	93	0,035	34%	20	18	0,145	67%	20	29	0,320	63%	20	60	0,017	36%
21	57	2,198	41%	21	95	0,037	36%	21	6	0,165	70%	21	27	0,368	66%	21	52	0,019	38%
22	23	2,229	43%	22	22	0,037	37%	22	15	0,176	73%	22	11	0,385	69%	22	69	0,019	39%
23	103	2,366	45%	23	67	0,040	39%	23	26	0,219	77%	23	26	0,388	72%	23	8	0,020	41%
24	50	2,369	47%	24	94	0,041	41%	24	37	0,315	80%	24	42	0,410	75%	24	80	0,020	43%
25	7	2,416	49%	25	14	0,044	42%	25	90	0,327	83%	25	65	0,564	78%	25	48	0,023	45%
26	14	2,425	51%	26	25	0,045	44%	26	44	0,358	87%	26	1	0,599	81%	26	40	0,023	46%
27	69	2,428	53%	27	88	0,049	46%	27	43	0,377	90%	27	19	0,718	84%	27	49	0,024	48%
28	27	2,435	55%	28	81	0,050	47%	28	82	0,762	93%	28	20	0,718	88%	28	79	0,026	50%
29	55	2,489	57%	29	101	0,051	49%	29	57	2,655	97%	29	49	0,858	91%	29	59	0,027	52%
30	10	2,522	59%	30	75	0,053	51%	30	1	3,525	100%	30	45	0,880	94%	30	56	0,027	54%
31	19	2,549	61%	31	69	0,054	53%					31	55	1,011	97%	31	12	0,029	55%
32	20	2,549	63%	32	29	0,056	54%					32	54	1,023	100%	32	44	0,032	57%
33	40	2,568	65%	33	37	0,059	56%									33	90	0,036	59%
34	17	2,680	67%	34	82	0,062	58%									34	57	0,039	61%
35	54	2,926	69%	35	98	0,066	59%									35	102	0,044	63%
36	32	2,932	71%	36	56	0,069	61%									36	32	0,051	64%
37	12	3,049	73%	37	32	0,070	63%									37	29	0,059	66%
38	38	3,105	75%	38	3	0,070	64%									38	5	0,078	68%
39	48	3,118	76%	39	45	0,079	66%									39	14	0,082	70%
40	58	3,139	78%	40	6	0,085	68%									40	43	0,094	71%
41	21	3,275	80%	41	65	0,087	69%									41	1	0,097	73%
42	56	3,416	82%	42	57	0,087	71%									42	88	0,097	75%
43	11	4,035	84%	43	11	0,088	73%									43	100	0,102	77%
44	6	4,632	86%	44	33	0,090	75%									44	81	0,102	79%
45	1	4,664	88%	45	52	0,101	76%									45	37	0,118	80%
46	81	4,695	90%	46	42	0,112	78%									46	72	0,123	82%
47	33	5,705	92%	47	85	0,116	80%									47	22	0,126	84%
48	80	6,024	94%	48	27	0,116	81%									48	26	0,127	86%
49	22	6,216	96%	49	26	0,117	83%									49	25	0,133	88%
50	60	6,362	98%	50	86	0,120	85%									50	73	0,134	89%
51	84	9,427	100%	51	43	0,148	86%									51	4	0,139	91%
				52	100	0,151	88%									52	20	0,143	93%
				53	44	0,167	90%									53	19	0,144	95%
				54	90	0,167	92%									54	54	0,146	96%
				55	8	0,190	93%									55	55	0,150	98%
				56	79	0,204	95%									56	11	0,540	100%
				57	47	0,417	97%												
				58	2	1,121	98%												
				59	60	1,153	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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) for individual samples, plus 'mlab' row. Includes summary statistics: Media, Min, Max, ST, VAL_ASS.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) for individual samples, plus 'mlab' row. Shows Z scores for various samples.

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

Table with 28 columns (1-28) and 10 rows (1-10) for individual samples, plus 'mlab' row. Shows differences from assigned values.

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	32	33	37	38	39	40	42	43	44	47	48	49	52	54	55	56	57	58	59	60	61	65
1	3,88	3,80	3,86	3,81	3,82	3,90	3,82	3,82	3,87	3,82	3,81	3,74	3,81	3,84	3,88	3,82	3,81	3,86	3,86	3,82	3,83	3,90	3,79
2	4,19	4,13	4,19	4,19	4,16	4,25	4,18	4,12	4,29	4,25	4,21	4,18	4,17	4,18	4,25	4,24	4,12	4,21	4,21	4,15	4,17	4,27	4,16
3	4,61	4,51	4,60	4,61	4,56	4,66	4,61	4,54	4,71	4,67	4,65	4,56	4,57	4,60	4,63	4,59	4,53	4,62	4,62	4,55	4,58	4,73	4,59
4	3,20	3,13	3,18	3,19	3,15	3,19	3,11	3,15	3,21	3,15	3,11	3,14	3,15	3,14	3,14	3,15	3,16	3,18	3,15	3,13	3,15	3,18	3,14
5	3,60	3,55	3,62	3,59	3,56	3,64	3,60	3,55	3,64	3,58	3,55	3,57	3,60	3,59	3,60	3,59	3,51	3,62	3,61	3,57	3,57	3,59	3,56
6	2,63	2,59	2,64	2,61	2,60	2,62	2,60	2,57	2,65	2,58	2,56	2,60	2,60	2,60	2,61	2,61	2,60	2,62	2,60	2,60	2,61	2,59	2,59
7	4,60	4,52	4,60	4,63	4,56	4,66	4,60	4,53	4,62	4,58	4,57	4,56	4,57	4,60	4,61	4,61	4,48	4,62	4,62	4,58	4,59	4,67	4,57
8	3,92	3,86	3,93	3,91	3,88	3,92	3,90	3,85	3,95	3,91	3,89	3,89	3,89	3,89	3,91	3,92	3,88	3,94	3,90	3,89	3,90	3,97	3,89
9	3,66	3,58	3,65	3,65	3,60	3,64	3,59	3,61	3,65	3,60	3,58	3,60	3,59	3,61	3,59	3,60	3,57	3,65	3,61	3,61	3,63	3,67	3,60
10	3,82	3,74	3,81	3,83	3,77	3,85	3,76	3,76	3,85	3,80	3,76	3,78	3,78	3,79	3,82	3,81	3,75	3,83	3,81	3,78	3,79	3,81	3,80
m lab	3,809	3,741	3,806	3,800	3,763	3,829	3,774	3,749	3,843	3,793	3,768	3,759	3,770	3,781	3,803	3,792	3,740	3,813	3,798	3,765	3,760	3,838	3,768

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
3,82	3,73	3,91	0,035	3,82
4,18	4,07	4,29	0,049	4,17
4,58	4,47	4,73	0,055	4,57
3,15	3,06	3,24	0,034	3,14
3,57	3,49	3,64	0,029	3,57
2,59	2,54	2,65	0,022	2,60
4,58	4,48	4,70	0,049	4,57
3,90	3,80	3,97	0,033	3,89
3,61	3,50	3,69	0,034	3,61
3,79	3,70	3,89	0,039	3,78
3,779	3,717	3,856	0,039	3,774

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,553	-0,565	0,988	-0,424	0,000	2,118	-0,141	-0,141	1,271	-0,141	-0,282	-2,401	-0,424	0,424	1,695	-0,141	-0,282	0,988	1,130	-0,141	0,282	2,259	-0,847
ZS CAMP.2	0,306	-0,817	0,306	0,409	-0,204	1,634	0,102	-1,021	2,451	1,634	0,817	0,102	0,000	0,204	1,634	1,430	-1,021	0,817	0,817	-0,511	0,000	2,043	-0,204
ZS CAMP.3	0,687	-1,145	0,504	0,687	-0,321	1,512	0,687	-0,596	2,428	1,787	1,420	-0,229	-0,137	0,412	1,054	0,321	-0,871	0,779	0,779	-0,412	0,137	2,887	0,321
ZS CAMP.4	1,676	-0,510	1,093	1,384	0,073	1,238	-1,093	0,219	1,967	0,219	-0,947	-0,073	0,073	-0,073	-0,219	0,073	0,510	1,093	0,219	-0,364	0,073	0,947	-0,073
ZS CAMP.5	1,024	-0,682	1,706	0,512	-0,341	2,218	1,024	-0,853	2,389	0,341	-0,853	0,000	1,024	0,682	1,024	0,512	-2,047	1,536	1,194	0,000	0,000	0,512	-0,512
ZS CAMP.6	1,583	-0,226	2,035	0,452	0,000	0,904	0,226	-1,130	2,487	-0,904	-1,583	0,000	0,000	0,000	0,678	0,678	0,000	1,130	0,000	0,000	0,000	0,452	-0,452
ZS CAMP.7	0,612	-1,020	0,612	1,224	-0,306	1,733	0,612	-0,816	0,918	0,102	-0,102	-0,306	-0,102	0,510	0,714	0,816	-1,835	0,918	1,020	0,102	0,408	1,937	0,000
ZS CAMP.8	0,757	-0,908	1,059	0,605	-0,454	0,908	0,151	-1,211	1,816	0,605	0,000	0,000	-0,151	-0,151	0,605	0,908	-0,303	1,513	0,303	-0,151	0,303	2,421	0,000
ZS CAMP.9	1,640	-0,746	1,193	1,342	-0,149	0,895	-0,597	0,149	1,342	-0,149	-0,746	-0,298	-0,447	0,000	-0,447	-0,298	-1,044	1,342	0,149	0,000	0,597	1,939	-0,149
ZS CAMP.10	0,895	-1,023	0,767	1,151	-0,384	1,662	-0,639	-0,511	1,790	0,511	-0,639	-0,128	0,000	0,256	0,895	0,767	-0,895	1,278	0,767	0,000	0,256	0,767	0,384
ZS LAB	0,907	-0,844	0,831	0,677	-0,268	1,419	0,013	-0,626	1,764	0,486	-0,153	-0,371	-0,089	0,192	0,741	0,473	-0,869	1,010	0,614	-0,217	0,153	1,649	-0,153
ZS (ST FISSO)	1,183	-1,100	1,083	0,883	-0,350	1,890	0,017	-0,817	2,300	0,633	-0,200	-0,483	-0,117	0,250	0,967	0,617	-1,133	1,317	0,800	-0,283	0,200	2,150	-0,200

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	0,06	-0,02	0,04	-0,02	0,00	0,08	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,01	-0,08	-0,02	0,02	0,06	0,00	-0,01	0,04	0,04	0,00	0,01	0,08	-0,03
2	0,02	-0,04	0,02	0,02	-0,01	0,08	0,00	-0,05	0,12	0,08	0,04	0,00	0,00	0,01	0,08	0,07	-0,05	0,04	0,04	-0,03	0,00	0,10	-0,01
3	0,04	-0,06	0,03	0,04	-0,02	0,08	0,04	-0,03	0,13	0,10	0,08	-0,01	-0,01	0,02	0,06	0,02	-0,05	0,04	0,04	-0,02	0,01	0,16	0,02
4	0,06	-0,02	0,04	0,05	0,00	0,04	-0,04	0,01	0,07	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,01	-0,01	0,00	0,03	0,00
5	0,03	-0,02	0,05	0,01	-0,01	0,06	0,03	-0,03	0,07	0,01	-0,03	0,00	0,03	0,02	0,03	0,01	-0,06	0,04	0,03	0,00	0,00	0,01	-0,02
6	0,04	0,00	0,05	0,01	0,00	0,02	0,01	-0,02	0,06	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01
7	0,03	-0,05	0,03	0,06	-0,02	0,09	0,03	-0,04	0,04	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,04	0,04	-0,09	0,04	0,05	0,00	0,02	0,09	0,00
8	0,02	-0,03	0,03	0,02	-0,02	0,03	0,00	-0,04	0,06	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,01	0,05	0,01	-0,01	0,01	0,08	0,00
9	0,06	-0,02	0,04	0,04	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,02	0,06	0,00
10	0,04	-0,04	0,03	0,05	-0,02	0,06	-0,02	-0,02	0,07	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	0,03	-0,03	0,05	0,03	0,00	0,01	0,03	0,02
m diff	0,038	-0,031	0,035	0,029	-0,009	0,058	0,002	-0,023	0,071	0,021	-0,004	-0,013	-0,002	0,009	0,031	0,021	-0,032	0,042	0,026	-0,007	0,008	0,067	-0,004
scarto tipo diff	0,014	0,017	0,010	0,022	0,007	0,025	0,025	0,020	0,031	0,038	0,036	0,026	0,013	0,011	0,030	0,024	0,032	0,008	0,018	0,010	0,008	0,046	0,014
D	0,040	0,035	0,036	0,036	0,011	0,063	0,025	0,030	0,077	0,043	0,036	0,029	0,013	0,015	0,043	0,031	0,045	0,042	0,032	0,012	0,011	0,081	0,014
SLOPE	1,008	1,027	1,011	0,988	1,009	0,999	0,978	1,016	0,977	0,959	0,957	1,005	1,005	0,988	0,971	0,982	1,038	0,993	0,976	1,005	0,994	0,939	0,992
BIAS	-0,067	-0,068	-0,075	0,017	-0,026	0,063	0,081	-0,037	0,018	0,134	0,167	-0,004	-0,016	0,036	0,081	0,048	-0,109	-0,013	0,066	-0,012	0,014	0,168	0,035
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	67	68	69	72	73	74	75	77	79	80	81	82	84	85	86	87	88	89	90	99	100	102	103
1	3.81	3.83	3.80	3.85	3.64	3.85	3.84	3.75	3.82	3.83	3.82	3.84	3.80	3.87	3.85	3.84	3.86	3.84	3.91	3.78	3.86	3.73	
2	4.14	4.16	4.15	4.20	4.12	4.17	4.17	4.12	4.16	4.17	4.18	4.17	4.14	4.18	4.16	4.19	4.16	4.22	4.27	4.25	4.11	4.20	4.07
3	4.55	4.56	4.54	4.61	4.54	4.55	4.58	4.52	4.56	4.57	4.60	4.57	4.54	4.58	4.58	4.61	4.58	4.57	4.68	4.66	4.52	4.63	4.47
4	3.14	3.14	3.13	3.17	3.08	3.14	3.16	3.11	3.14	3.14	3.24	3.16	3.11	3.15	3.14	3.15	3.18	3.23	3.15	3.23	3.19	3.18	3.06
5	3.58	3.57	3.58	3.62	3.55	3.56	3.58	3.54	3.57	3.57	3.58	3.58	3.55	3.58	3.57	3.59	3.58	3.59	3.59	3.63	3.52	3.59	3.49
6	2.60	2.60	2.60	2.62	2.55	2.59	2.60	2.56	2.59	2.59	2.64	2.60	2.57	2.60	2.59	2.61	2.62	2.60	2.58	2.64	2.60	2.60	2.51
7	4.57	4.57	4.57	4.62	4.48	4.57	4.58	4.53	4.57	4.58	4.65	4.57	4.56	4.59	4.57	4.59	4.49	4.65	4.59	4.69	4.56	4.63	4.48
8	3.89	3.89	3.88	3.94	3.49	3.88	3.91	3.83	3.89	3.89	3.94	3.90	3.90	3.89	3.89	3.91	3.89	3.96	3.94	3.97	3.89	3.43	3.80
9	3.61	3.62	3.54	3.64	3.00	3.61	3.62	3.57	3.60	3.61	3.65	3.62	3.59	3.61	3.61	3.63	3.64	3.65	3.61	3.69	3.60	3.63	3.53
10	3.77	3.78	3.79	3.84	3.79	3.76	3.79	3.73	3.78	3.78	3.86	3.79	3.76	3.77	3.77	3.81	3.75	3.84	3.80	3.89	3.81	3.82	3.70
m lab	3.764	3.771	3.758	3.808	3.620	3.766	3.781	3.723	3.768	3.773	3.814	3.779	3.749	3.781	3.771	3.792	3.773	3.816	3.803	3.856	3.757	3.756	3.683

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL ASS
3.82	3.73	3.91	0.035	3.82
4.18	4.07	4.29	0.049	4.17
4.58	4.47	4.73	0.055	4.57
3.15	3.06	3.24	0.034	3.14
3.57	3.49	3.64	0.029	3.57
2.59	2.54	2.65	0.022	2.60
4.58	4.48	4.70	0.049	4.57
3.90	3.80	3.97	0.033	3.89
3.61	3.50	3.69	0.034	3.61
3.79	3.70	3.89	0.039	3.78
3.779	3.717	3.856	0.039	3.774

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0.282	0.141	-0.565	0.847	-5.225	0.847	0.565	-2.118	0.000	0.282	0.000	0.565	-0.565	1.412	0.706	0.424	1.130	1.130	0.565	2.542	-1.130	1.130	-2.542
ZS CAMP.2	-0.715	-0.306	-0.409	0.511	-1.123	-0.102	-0.102	-1.021	-0.204	0.000	0.102	0.000	-0.613	0.204	-0.306	0.409	-0.204	1.021	2.043	1.532	-1.226	0.613	-2.043
ZS CAMP.3	-0.412	-0.229	-0.596	0.596	-0.596	-0.504	0.137	-1.054	-0.229	-0.046	0.504	-0.046	-0.687	0.137	0.046	0.687	0.137	-0.046	1.879	1.604	-0.962	1.054	-1.879
ZS CAMP.4	-0.073	-0.073	-0.364	0.801	-1.967	-0.073	0.364	-1.093	-0.073	-0.073	2.841	0.510	-1.093	0.219	-0.073	0.219	0.947	2.404	0.073	2.550	1.238	1.093	-2.404
ZS CAMP.5	0.171	-0.171	0.171	1.536	-0.853	-0.512	0.171	-1.024	0.000	0.000	0.341	0.341	-0.682	0.171	0.000	0.512	0.341	0.682	2.047	1.224	-1.706	0.682	-2.730
ZS CAMP.6	0.226	0.226	0.226	1.130	-2.035	-0.452	0.226	-1.809	-0.226	-0.226	1.809	0.226	-1.130	0.000	-0.452	0.678	0.904	0.000	-0.678	2.035	0.226	0.000	-3.843
ZS CAMP.7	-0.102	0.000	0.000	0.918	-1.937	0.000	0.204	-0.918	0.000	0.204	1.530	0.000	-0.306	0.408	0.000	0.408	-1.733	1.632	0.306	2.447	-0.204	1.224	-1.835
ZS CAMP.8	-0.151	0.000	-0.303	1.362	-12.259	-0.303	0.454	-1.816	0.000	0.000	1.513	0.303	0.151	0.000	0.454	0.454	-0.151	2.119	1.362	2.421	0.000	-14.075	-2.724
ZS CAMP.9	0.149	0.447	-1.939	0.895	-18.193	0.000	0.447	-1.193	-0.149	0.149	1.193	0.298	-0.597	0.149	0.000	0.746	0.895	1.193	0.149	2.535	-0.298	0.746	-2.386
ZS CAMP.10	-0.256	0.000	0.256	1.406	0.128	-0.511	0.128	-1.278	0.000	0.000	2.045	0.128	-0.639	-0.256	-0.256	0.767	-0.767	1.534	0.384	2.812	0.767	1.023	-2.173
ZS LAB	-0.243	-0.077	-0.409	0.869	-3.924	-0.205	0.179	-1.291	-0.141	-0.013	1.035	0.141	-0.626	0.192	-0.077	0.460	-0.026	1.074	0.741	2.096	-0.422	-0.447	-2.313
ZS (ST FISSO)	-0.317	-0.100	-0.533	1.133	-5.117	-0.267	0.233	-1.683	-0.183	-0.017	1.350	0.183	-0.817	0.250	-0.100	0.600	-0.033	1.400	0.967	2.733	-0.550	-0.583	-3.017

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0.01	0.01	-0.02	0.03	-0.19	0.03	0.02	-0.07	0.00	0.01	0.00	0.02	-0.02	0.05	0.02	0.02	0.04	0.04	0.02	0.09	-0.04	0.04	-0.09
2	-0.04	-0.01	-0.02	0.03	-0.05	0.00	0.00	-0.05	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.01	-0.01	0.02	-0.01	0.05	0.10	0.08	-0.06	0.03	-0.10
3	-0.02	-0.01	-0.03	0.03	-0.03	-0.03	0.01	-0.06	-0.01	0.00	0.03	0.00	-0.04	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.10	0.09	-0.05	0.06	-0.10
4	0.00	0.00	-0.01	0.03	-0.07	0.00	0.01	-0.04	0.00	0.00	0.10	0.02	-0.04	0.01	0.00	0.01	0.03	0.08	0.00	0.09	0.04	0.04	-0.08
5	0.00	-0.01	0.00	0.04	-0.03	-0.02	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.06	-0.05	0.02	-0.08
6	0.01	0.01	0.01	0.03	-0.04	-0.01	0.01	-0.04	0.00	0.00	0.04	0.01	-0.02	0.00	-0.01	0.02	0.02	0.00	-0.01	0.05	0.01	0.00	-0.09
7	-0.01	0.00	0.00	0.04	-0.10	0.00	0.01	-0.04	0.00	0.01	0.07	0.00	-0.02	0.02	0.00	0.02	-0.09	0.08	0.01	0.12	-0.01	0.06	-0.09
8	-0.01	0.00	-0.01	0.04	-0.41	-0.01	0.02	-0.06	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.07	0.04	0.08	0.00	-0.47	-0.09
9	0.00	0.02	-0.06	0.03	-0.61	0.00	0.02	-0.04	0.00	0.00	0.04	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.09	-0.01	0.02	-0.08
10	-0.01	0.00	0.01	0.06	0.01	-0.02	0.01	-0.05	0.00	0.00	0.08	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	0.03	-0.03	0.06	0.02	0.11	0.03	0.04	-0.08
m diff	-0.008	-0.001	-0.014	0.036	-0.152	-0.006	0.009	-0.048	-0.003	0.002	0.042	0.008	-0.023	0.009	-0.001	0.020	0.001	0.044	0.031	0.084	-0.014	-0.016	-0.088
scarto tipo diff	0.013	0.009	0.022	0.011	0.200	0.015	0.007	0.013	0.005	0.005	0.033	0.007	0.012	0.016	0.011	0.009	0.037	0.031	0.040	0.022	0.035	0.159	0.008
D	0.015	0.009	0.026	0.038	0.251	0.017	0.017	0.050	0.006	0.005	0.054	0.011	0.026	0.019	0.011	0.022	0.037	0.054	0.051	0.087	0.038	0.160	0.089
SLOPE	1.013	1.006	1.006	0.994	0.897	1.002	1.001	1.009	1.002	0.996	1.005	1.006	0.998	0.993	0.997	0.992	1.034	0.989	0.954	0.977	1.027	0.930	1.009
BIAS	-0.041	-0.023	-0.009	-0.014	0.525	0.000	-0.011	0.016	-0.003	0.014	-0.062	-0.031	0.031	0.018	0.014	0.011	-0.127	-0.001	0.143	0.006	-0.088	0.277	0.057
CORREL.	1.000	1.000	0.999	1.000	0.950	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	1.000	0.999	0.968	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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	68	3,823	0,023	0,101	0,008	0,036	0,209	0,936	0,913	!
2	69	4,177	0,018	0,139	0,006	0,049	0,151	1,178	1,168	!
3	70	4,585	0,018	0,155	0,006	0,055	0,140	1,195	1,187	
4	70	3,149	0,027	0,099	0,009	0,035	0,300	1,111	1,070	
5	69	3,571	0,018	0,084	0,006	0,030	0,180	0,828	0,809	!
6	68	2,594	0,018	0,064	0,006	0,022	0,240	0,867	0,833	!
7	68	4,581	0,020	0,140	0,007	0,049	0,153	1,076	1,065	!
8	67	3,897	0,017	0,094	0,006	0,033	0,150	0,855	0,842	!
9	69	3,605	0,017	0,096	0,006	0,034	0,165	0,938	0,924	!
10	69	3,791	0,015	0,111	0,005	0,039	0,138	1,038	1,028	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,777	0,019	0,112	0,007	0,039	0,183	1,002	0,984	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	77	3,70	3,79	Outlier per Test di Cochran
2	1	73	3,64	3,63	Outlier per Test di Grubbs
3	2	1	4,10	4,15	Outlier per Test di Cochran
4	5	1	3,50	3,55	Outlier per Test di Cochran
5	6	1	2,50	2,50	Outlier per Test di Grubbs
6	6	103	2,51	2,51	Outlier per Test di Grubbs
7	7	1	4,40	4,50	Outlier per Test di Cochran
8	7	89	4,62	4,68	Outlier per Test di Cochran
9	8	102	2,92	3,93	Outlier per Test di Cochran
10	8	1	3,75	3,80	Outlier per Test di Cochran
11	8	73	3,48	3,49	Outlier per Test di Grubbs
12	9	73	3,00	2,99	Outlier per Test di Grubbs
13	10	1	3,70	3,80	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

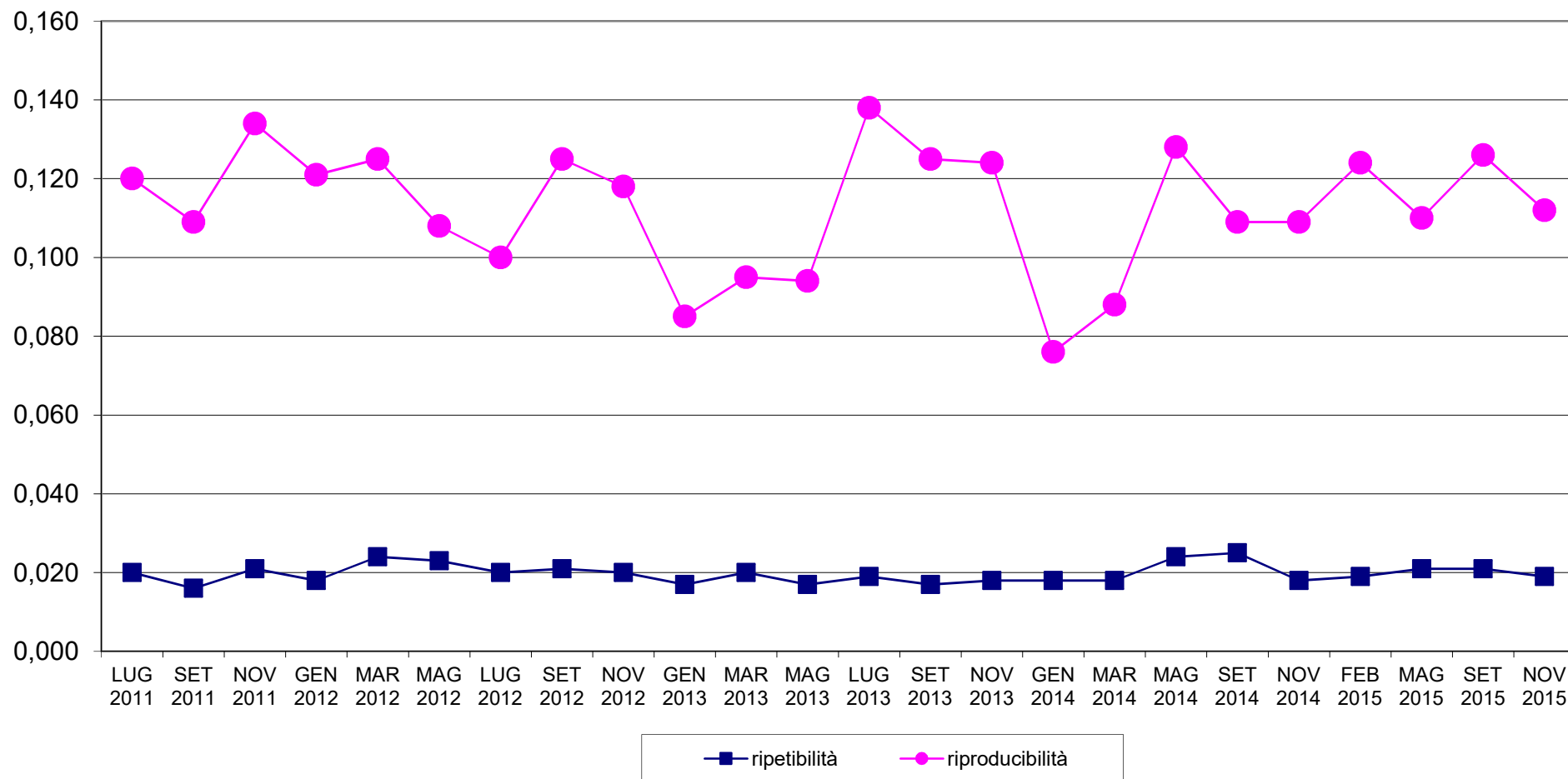
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,022	0,122	0,008	0,043

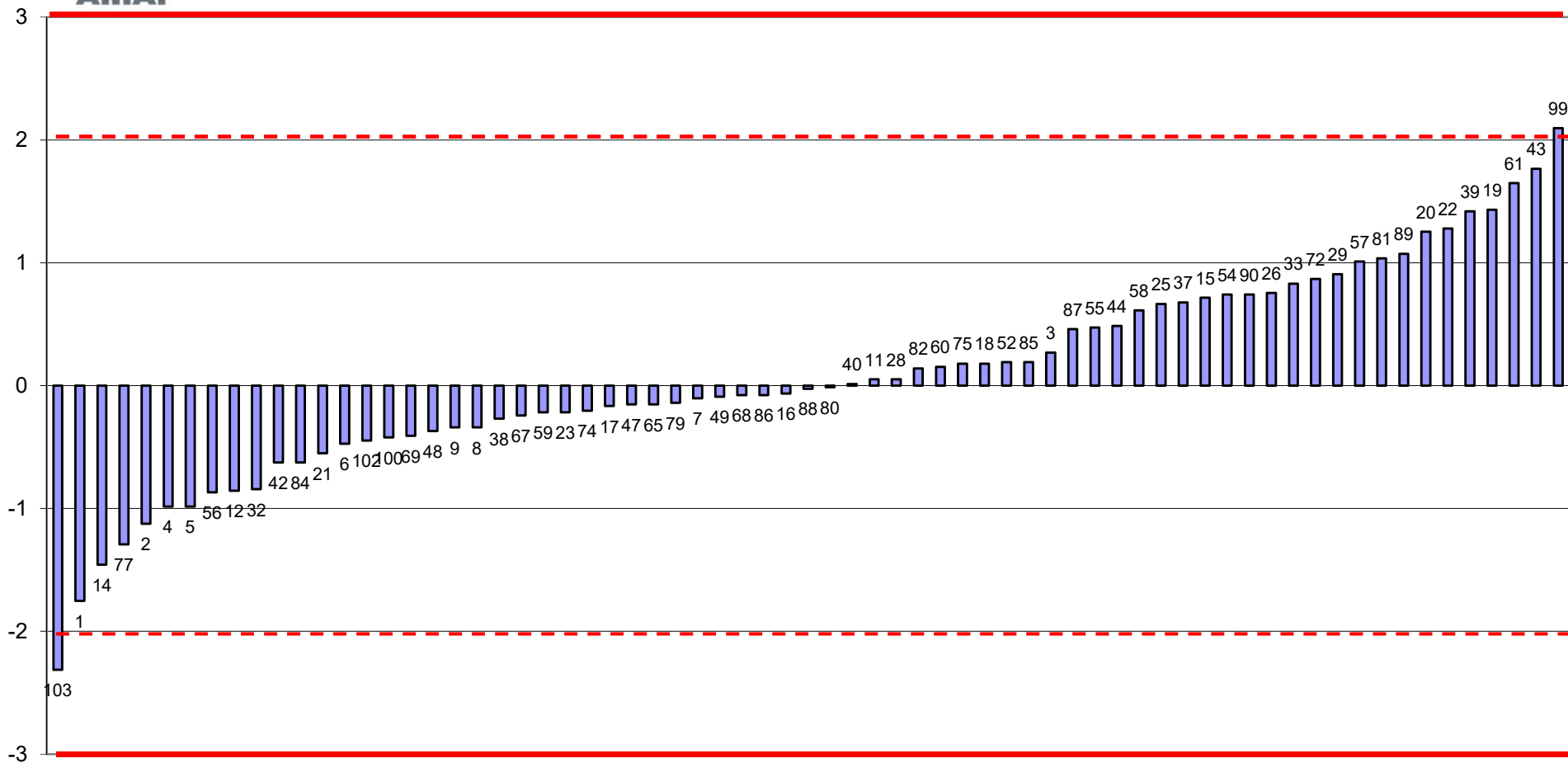


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 GRASSO





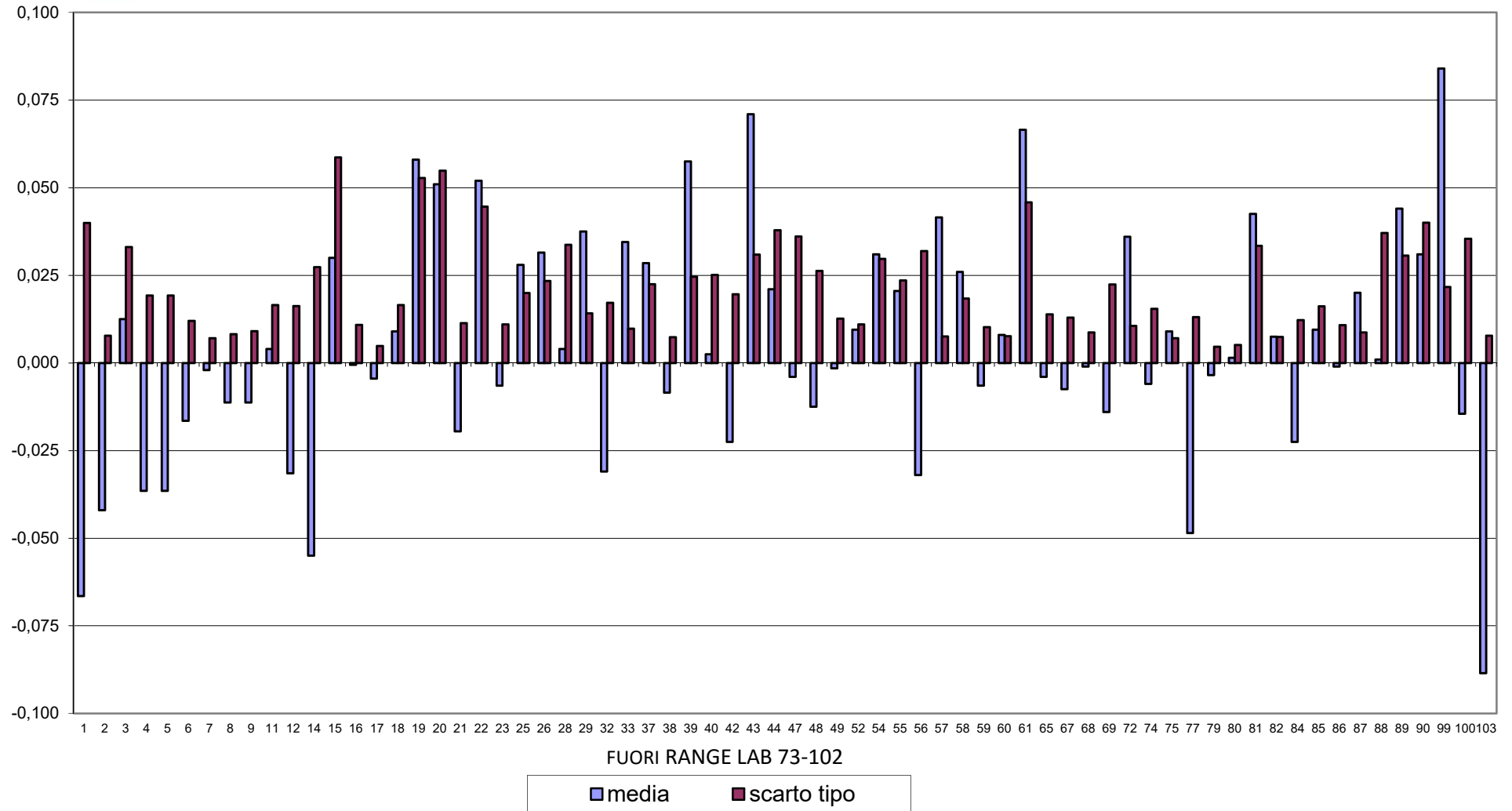
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE LAB.73

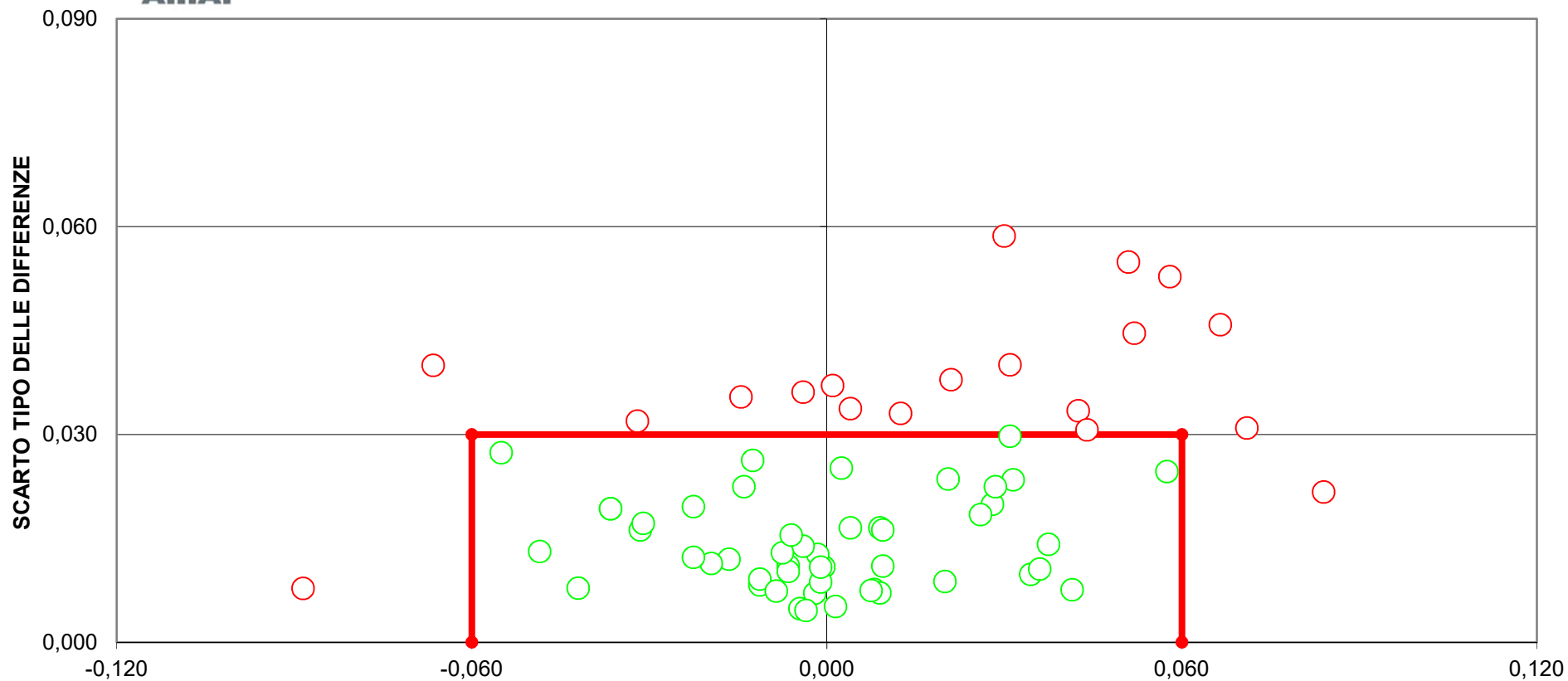


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; st=0,030]
FUORI RANGE LAB 73-102
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (30%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	28	
1	2,92	2,91	2,90	2,93	2,93	2,91	2,92	2,91	2,91	2,92	2,91	2,93	2,92	2,91	2,92	2,94	2,94	2,92	2,92	2,92	2,91	2,90	2,98	2,90	
2	3,87	3,86	3,87	3,91	3,91	3,91	3,88	3,88	3,88	3,87	3,84	3,88	3,84	3,85	3,89	3,88	3,88	3,88	3,87	3,88	3,86	3,80	3,80	3,84	
3	3,63	3,65	3,63	3,70	3,70	3,67	3,67	3,66	3,66	3,65	3,64	3,66	3,63	3,64	3,66	3,66	3,68	3,68	3,65	3,67	3,64	3,59	3,59	3,61	
4	2,87	2,96	2,89	2,96	2,96	2,94	2,95	2,95	2,95	2,96	2,94	2,94	2,88	2,97	2,95	2,94	2,97	2,98	2,95	2,96	2,95	2,96	3,05	2,90	
5	3,21	3,22	3,19	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,22	3,20	3,25	3,20	3,21	3,23	3,23	3,23	3,23	3,22	3,22	3,22	3,21	3,24	3,19	
6	3,22	3,25	3,23	3,28	3,28	3,27	3,28	3,27	3,27	3,26	3,24	3,27	3,24	3,27	3,26	3,28	3,28	3,28	3,27	3,27	3,26	3,28	3,35	3,23	
7	3,60	3,71	3,60	3,71	3,71	3,74	3,72	3,71	3,71	3,71	3,67	3,70	3,50	3,70	3,72	3,66	3,71	3,71	3,70	3,70	3,70	3,70	3,63	3,64	3,58
8	3,42	3,49	3,43	3,50	3,50	3,51	3,50	3,49	3,49	3,49	3,49	3,44	3,49	3,41	3,48	3,49	3,47	3,49	3,49	3,48	3,49	3,48	3,46	3,49	3,43
9	2,97	2,93	2,93	2,97	2,97	2,93	2,95	2,95	2,95	2,95	2,94	2,95	3,00	2,95	2,94	2,98	2,97	2,97	2,94	2,96	2,93	2,92	2,99	2,95	
10	3,72	3,79	3,74	3,79	3,79	3,83	3,81	3,80	3,80	3,79	3,75	3,79	3,63	3,79	3,80	3,79	3,79	3,79	3,79	3,78	3,79	3,75	3,78	3,73	
m lab	3,34	3,38	3,34	3,40	3,40	3,39	3,39	3,38	3,38	3,38	3,36	3,38	3,32	3,38	3,38	3,38	3,39	3,39	3,37	3,39	3,37	3,35	3,39	3,34	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,92	2,83	3,01	0,028	2,92
3,87	3,80	3,96	0,028	3,88
3,65	3,59	3,71	0,024	3,65
2,95	2,84	3,05	0,034	2,95
3,22	3,18	3,27	0,018	3,23
3,27	3,19	3,35	0,025	3,27
3,68	3,54	3,74	0,044	3,70
3,48	3,40	3,52	0,024	3,49
2,95	2,90	3,03	0,024	2,95
3,79	3,72	3,84	0,023	3,79
3,38	3,34	3,42	0,028	3,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,177	-0,353	-0,883	0,177	0,177	-0,530	0,000	-0,261	-0,261	0,000	-0,530	0,353	-0,177	-0,530	-0,177	0,706	0,706	-0,177	-0,177	0,000	-0,530	-0,706	1,942	-0,706
ZS CAMP.2	-0,179	-0,536	-0,357	1,072	1,072	1,072	0,179	0,130	0,130	-0,357	-1,251	0,179	-1,251	-0,893	0,357	0,000	0,179	0,000	-0,357	0,179	-0,536	-2,680	-2,859	-1,251
ZS CAMP.3	-0,842	-0,210	-0,842	1,894	1,894	0,842	0,842	0,225	0,225	0,000	-0,421	0,421	-1,052	-0,631	0,421	0,210	1,263	1,052	-0,210	0,842	-0,631	-2,525	-2,736	-1,684
ZS CAMP.4	-2,478	0,053	-2,031	0,053	0,053	-0,394	-0,096	-0,053	-0,053	0,202	-0,394	-0,394	-2,329	0,350	-0,245	-0,394	0,499	0,797	-0,096	0,202	-0,245	0,202	2,732	-1,585
ZS CAMP.5	-0,846	-0,282	-1,975	0,282	0,282	0,000	0,000	0,178	-0,096	0,282	-1,411	1,128	-0,846	0,000	0,000	0,000	0,282	0,282	-0,564	-0,282	-0,564	-1,128	0,846	-1,975
ZS CAMP.6	-2,209	-0,803	-1,606	0,402	0,402	0,000	0,201	0,074	0,074	-0,402	-1,205	-0,201	-1,205	0,000	-0,402	0,402	0,201	0,201	0,000	0,000	-0,402	0,402	3,012	-1,606
ZS CAMP.7	-2,175	0,343	-2,290	0,343	0,343	0,916	0,572	0,426	0,343	-0,687	0,000	-4,465	0,000	0,572	-0,801	0,229	0,343	0,000	0,114	0,114	-1,488	-1,259	-2,748	
ZS CAMP.8	-2,705	0,000	-2,289	0,416	0,416	1,040	0,624	0,220	0,220	-2,081	0,000	-3,329	-0,208	0,208	-0,832	0,208	0,208	-0,416	0,208	-0,208	-1,248	0,000	-2,289	
ZS CAMP.9	0,629	-0,839	-0,839	0,629	0,629	-0,839	-0,210	0,061	-0,142	0,000	-0,629	0,000	1,887	0,000	-0,419	1,048	0,839	0,629	-0,629	0,419	-0,839	-1,258	1,677	-0,210
ZS CAMP.10	-3,028	0,000	-2,379	0,000	0,000	1,730	0,649	0,265	0,265	-0,216	-1,730	-0,216	-6,922	0,000	0,433	0,000	0,000	0,000	-0,433	-0,433	0,000	-1,730	-0,649	-2,596
ZS LAB	-1,504	-0,286	-1,611	0,412	0,412	0,304	0,197	0,052	0,017	-0,054	-1,020	0,000	-2,148	-0,251	0,018	-0,107	0,340	0,251	-0,322	0,054	-0,412	-1,235	0,143	-1,737
ZS (ST FISSO)	-2,100	-0,400	-2,250	0,575	0,575	0,425	0,275	0,073	0,024	-0,075	-1,425	0,000	-3,000	-0,350	0,025	-0,150	0,475	0,350	-0,450	0,075	-0,575	-1,725	0,200	-2,425

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,06	-0,02
2	0,00	-0,02	-0,01	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,00	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,08	-0,08	-0,04
3	-0,02	0,00	-0,02	0,05	0,05	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	-0,02	-0,06	-0,06	-0,04
4	-0,08	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,08	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,03	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,09	-0,05
5	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,02	-0,04
6	-0,06	-0,02	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,07	-0,04
7	-0,10	0,01	-0,10	0,01	0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	-0,03	0,00	-0,20	0,00	0,02	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,07	-0,06	-0,12	
8	-0,07	0,00	-0,06	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,05	0,00	-0,08	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,06
9	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,01	-0,02	0,01	-0,02	-0,03	0,04	0,00
10	-0,07	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,04	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,04	0,00	-0,16	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,02	-0,06
m diff	-0,040	-0,006	-0,043	0,014	0,014	0,011	0,008	0,004	0,003	0,001	-0,026	0,002	-0,058	-0,005	0,003	-0,001	0,012	0,009	-0,007	0,004	-0,009	-0,032	0,006	-0,046
scarto tipo diff	0,038	0,011	0,027	0,014	0,014	0,023	0,010	0,007	0,007	0,008	0,013	0,009	0,073	0,011	0,011	0,018	0,010	0,011	0,005	0,008	0,008	0,029	0,060	0,031
D	0,055	0,012	0,051	0,020	0,020	0,025	0,013	0,008	0,008	0,008	0,029	0,010	0,093	0,012	0,012	0,018	0,015	0,014	0,008	0,009	0,012	0,043	0,060	0,056
SLOPE	1,017	0,990	1,003	0,982	0,982	0,943	0,978	0,988	0,985	1,003	1,020	0,998	1,090	1,012	0,975	1,021	1,010	1,003	1,000	1,000	0,990	1,060	1,157	1,039
BIAS	-0,018	0,040	0,032	0,048	0,048	0,183	0,066	0,038	0,047	-0,011	-0,040	0,004	-0,243	-0,035	0,084	-0,070	-0,044	-0,020	0,008	-0,004	0,042	-0,168	-0,537	-0,083
CORREL.	0,995	1,000	0,997	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,996	0,997

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	29	32	33	37	38	39	40	42	43	44	47	48	49	52	54	55	56	57	58	59	60	61	65
1	2,93	2,93	2,89	2,97	2,91	2,99	2,91	2,94	2,92	2,93	2,93	2,91	2,90	3,01	2,93	2,93	2,92	2,92	2,91	2,87	2,94	2,98	2,92
2	3,88	3,87	3,87	3,80	3,86	3,89	3,91	3,90	3,96	3,91	3,87	3,86	3,88	3,87	3,86	3,83	3,87	3,89	3,86	3,88	3,84	3,88	3,88
3	3,66	3,65	3,64	3,60	3,65	3,65	3,68	3,68	3,71	3,69	3,64	3,65	3,64	3,65	3,66	3,66	3,63	3,66	3,67	3,63	3,66	3,61	3,69
4	2,94	2,97	2,93	3,04	2,95	2,98	2,95	2,98	2,89	2,90	2,92	2,96	2,96	2,99	2,96	2,96	2,96	2,96	2,94	2,90	2,95	2,99	2,97
5	3,22	3,23	3,21	3,25	3,22	3,24	3,23	3,25	3,23	3,22	3,22	3,21	3,22	3,26	3,22	3,22	3,19	3,23	3,23	3,19	3,22	3,25	3,22
6	3,27	3,28	3,25	3,34	3,27	3,30	3,27	3,29	3,24	3,23	3,26	3,26	3,30	3,26	3,26	3,25	3,27	3,26	3,23	3,26	3,31	3,28	3,28
7	3,66	3,70	3,71	3,66	3,70	3,66	3,73	3,71	3,65	3,63	3,61	3,70	3,69	3,67	3,68	3,70	3,68	3,72	3,72	3,70	3,72	3,60	3,71
8	3,47	3,50	3,48	3,49	3,49	3,50	3,51	3,50	3,50	3,46	3,46	3,49	3,49	3,50	3,48	3,48	3,48	3,50	3,49	3,47	3,49	3,46	3,49
9	2,97	2,96	2,92	2,99	2,95	2,98	2,95	2,96	2,95	2,96	2,98	2,95	2,94	3,01	2,96	2,96	2,94	2,95	2,94	2,90	2,94	3,03	2,96
10	3,80	3,79	3,79	3,78	3,78	3,80	3,83	3,81	3,78	3,74	3,75	3,79	3,79	3,80	3,78	3,77	3,75	3,79	3,82	3,79	3,81	3,74	3,79
m lab	3,38	3,39	3,37	3,39	3,38	3,40	3,39	3,40	3,38	3,36	3,36	3,38	3,37	3,41	3,38	3,38	3,36	3,39	3,39	3,35	3,39	3,38	3,39

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,92	2,83	3,01	0,028	2,92
3,87	3,80	3,96	0,028	3,88
3,65	3,59	3,71	0,024	3,65
2,95	2,84	3,05	0,034	2,95
3,22	3,18	3,27	0,018	3,23
3,27	3,19	3,35	0,025	3,27
3,68	3,54	3,74	0,044	3,70
3,48	3,40	3,52	0,024	3,49
2,95	2,90	3,03	0,024	2,95
3,79	3,72	3,84	0,023	3,79
3,38	3,34	3,42	0,028	3,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,177	0,353	-1,060	1,589	-0,530	2,472	-0,353	0,530	0,000	0,177	0,353	-0,353	-0,883	3,002	0,177	0,177	-0,177	-0,177	-0,353	-1,942	0,706	2,119	0,000
ZS CAMP.2	0,179	-0,357	-0,357	-2,859	-0,536	0,357	1,072	0,715	3,037	1,072	-0,357	-0,715	-0,536	0,179	-0,179	-0,715	-1,608	-0,179	0,536	-0,715	0,179	-1,429	0,179
ZS CAMP.3	0,210	0,000	-0,631	-2,104	-0,210	1,052	1,052	2,315	1,473	-0,421	-0,210	-0,631	0,000	0,210	0,421	-0,842	-0,210	0,631	-0,842	0,421	-1,684	1,473	0,000
ZS CAMP.4	-0,543	0,499	-0,840	2,583	-0,096	0,648	-0,245	0,648	-1,882	-1,585	-0,989	0,053	0,053	1,095	0,053	0,202	0,202	0,202	-0,394	-1,585	-0,096	1,095	0,499
ZS CAMP.5	-0,282	0,282	-1,128	1,411	-0,282	0,564	0,000	1,128	0,282	-0,564	-0,282	-0,846	-0,564	1,975	-0,564	-0,282	-1,975	0,282	0,000	-1,975	-0,282	1,128	-0,282
ZS CAMP.6	-0,201	0,402	-0,803	2,811	-0,201	1,205	0,000	0,803	-1,405	-1,606	-0,602	-0,402	-0,402	1,205	-0,402	-0,602	-1,004	0,000	-0,402	-1,606	-0,402	1,405	0,201
ZS CAMP.7	-0,916	0,114	0,229	-0,916	0,000	-0,801	0,801	0,229	-1,030	-1,603	-2,061	0,000	-0,114	-0,572	-0,343	0,000	-0,458	0,458	0,572	0,000	0,458	-2,290	0,343
ZS CAMP.8	-0,624	0,416	-0,208	0,208	0,208	0,624	0,832	0,416	-1,248	-1,040	0,208	0,000	0,624	0,000	-0,208	-0,416	0,624	0,208	-0,832	0,208	-1,040	0,208	0,000
ZS CAMP.9	0,839	0,419	-1,468	1,677	-0,210	1,258	-0,210	0,419	-0,210	0,210	1,048	-0,210	-0,419	2,306	0,210	0,419	-0,629	0,000	-0,629	-2,097	-0,419	3,145	0,419
ZS CAMP.10	0,216	-0,216	0,000	-0,649	-0,433	0,433	1,514	0,865	-0,433	-2,163	-1,947	0,000	-0,216	0,216	-0,433	-1,082	-1,730	0,000	1,082	0,000	0,649	-2,163	0,000
ZS LAB	-0,233	0,107	-0,627	0,233	-0,286	0,483	0,358	0,537	-0,090	-0,716	-0,788	-0,286	-0,412	0,788	-0,197	-0,215	-0,824	0,072	0,054	-1,128	0,090	-0,179	0,233
ZS (ST FISSO)	-0,325	0,150	-0,875	0,325	-0,400	0,675	0,500	0,750	-0,125	-1,000	-1,100	-0,400	-0,575	1,100	-0,275	-0,300	-1,150	0,100	0,075	-1,575	0,125	-0,250	0,325

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,07	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,05	0,02	0,06	0,00	
2	0,00	-0,01	-0,01	-0,08	-0,02	0,01	0,03	0,02	0,09	0,03	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,04	0,00	
3	0,01	0,00	-0,02	-0,05	0,00	0,00	0,02	0,02	0,06	0,04	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,04	0,04	
4	-0,02	0,02	-0,03	0,09	0,00	0,02	-0,01	0,02	-0,06	-0,05	-0,03	0,00	0,04	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,05	0,00	0,04	0,02	0,00	
5	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,03	-0,01	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,02	0,00	
6	-0,01	0,01	-0,02	0,07	-0,01	0,03	0,00	0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,01	0,03	-0,01	0,03	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	0,03	0,00
7	-0,04	0,00	0,01	-0,04	0,00	-0,04	0,03	0,01	-0,05	-0,07	-0,09	0,00	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	-0,10	0,01	
8	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,03	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	
9	0,02	0,01	-0,04	0,04	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,05	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,05	-0,01	0,07	0,01	
10	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,04	0,02	-0,01	-0,05	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,05	0,00	
m diff	-0,004	0,005	-0,015	0,009	-0,006	0,016	0,012	0,017	0,000	-0,018	-0,020	-0,006	-0,009	0,024	-0,003	-0,004	-0,021	0,004	0,004	-0,029	0,005	-0,003	0,009	
scarto tipo diff	0,017	0,008	0,014	0,054	0,006	0,027	0,019	0,006	0,044	0,036	0,032	0,008	0,008	0,031	0,008	0,013	0,016	0,008	0,016	0,021	0,012	0,056	0,011	
D	0,017	0,010	0,021	0,055	0,009	0,031	0,022	0,018	0,044	0,040	0,037	0,010	0,012	0,040	0,008	0,013	0,026	0,009	0,016	0,036	0,012	0,056	0,014	
SLOPE	1,006	1,019	0,968	1,142	1,000	1,050	0,953	0,997	0,935	0,988	1,042	1,001	0,997	1,077	1,010	1,020	1,031	0,995	0,962	0,951	0,986	1,154	0,994	
BIAS	-0,017	-0,068	0,124	-0,491	0,005	-0,185	0,146	-0,008	0,221	0,059	-0,121	0,004	0,018	-0,287	-0,031	-0,065	-0,082	0,012	0,126	0,195	0,043	-0,517	0,011	
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,997	1,000	0,998	1,000	1,000	0,995	0,995	0,997	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	67	68	69	72	73	74	75	77	79	80	81	82	84	85	86	87	88	89	90	99	100	102	103
1	2,91	2,94	2,92	2,92	2,93	2,94	2,89	2,92	2,87	2,98	2,92	2,99	2,93	2,94	2,92	2,94	2,83	2,97	2,95	2,95	2,93	2,94	2,95
2	3,86	3,88	3,86	3,88	3,91	3,88	3,88	3,88	3,86	3,87	3,84	3,88	3,88	3,89	3,87	3,88	3,87	3,81	3,91	3,90	3,90	3,93	3,89
3	3,64	3,66	3,64	3,65	3,68	3,64	3,65	3,65	3,63	3,64	3,63	3,66	3,65	3,66	3,64	3,66	3,67	3,61	3,68	3,67	3,66	3,70	3,67
4	2,95	2,97	2,95	2,97	2,94	2,97	2,93	2,94	2,91	2,97	2,93	2,98	2,97	2,96	2,94	2,96	2,84	2,97	2,90	2,97	2,95	2,97	2,99
5	3,22	3,24	3,22	3,22	3,25	3,24	3,21	3,22	3,19	3,25	3,22	3,26	3,24	3,23	3,22	3,24	3,18	3,23	3,21	3,25	3,24	3,27	3,26
6	3,26	3,28	3,27	3,26	3,28	3,28	3,25	3,28	3,24	3,28	3,25	3,29	3,28	3,28	3,27	3,29	3,19	3,28	3,23	3,29	3,27	3,30	3,30
7	3,70	3,72	3,70	3,69	3,65	3,72	3,72	3,71	3,69	3,65	3,67	3,67	3,71	3,70	3,66	3,54	3,56	3,62	3,64	3,70	3,74	3,72	3,72
8	3,50	3,50	3,48	3,48	3,49	3,52	3,49	3,49	3,46	3,48	3,46	3,50	3,49	3,49	3,48	3,49	3,40	3,43	3,47	3,50	3,49	3,52	3,51
9	2,95	2,97	2,95	2,96	3,00	2,94	2,92	2,94	2,90	2,98	2,94	2,99	2,96	2,95	2,93	2,97	2,98	3,00	2,95	2,99	2,94	2,97	2,98
10	3,79	3,80	3,79	3,77	3,79	3,81	3,80	3,81	3,78	3,79	3,76	3,81	3,80	3,80	3,79	3,79	3,69	3,65	3,74	3,80	3,79	3,84	3,81
m lab	3,38	3,39	3,38	3,38	3,39	3,39	3,37	3,38	3,35	3,39	3,36	3,40	3,39	3,39	3,38	3,38	3,32	3,35	3,36	3,39	3,39	3,42	3,41

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
2,92	2,83	3,01	0,028	2,92
3,87	3,80	3,96	0,028	3,88
3,65	3,59	3,71	0,024	3,65
2,95	2,84	3,05	0,034	2,95
3,22	3,18	3,27	0,018	3,23
3,27	3,19	3,35	0,025	3,27
3,68	3,54	3,74	0,044	3,70
3,48	3,40	3,52	0,024	3,49
2,95	2,90	3,03	0,024	2,95
3,79	3,72	3,84	0,023	3,79
3,38	3,34	3,42	0,028	3,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,530	0,530	-0,177	0,000	0,353	0,706	-1,236	-0,177	-1,766	2,119	-0,177	2,296	0,353	0,706	-0,177	0,530	-3,179	1,589	0,883	0,883	0,177	0,530	1,060
ZS CAMP.2	-0,715	0,000	-0,536	0,000	1,072	0,179	0,179	0,179	-0,536	-0,179	-1,251	0,179	0,000	0,357	-0,357	0,000	-0,357	-2,501	1,251	0,893	0,715	1,787	0,536
ZS CAMP.3	-0,421	0,421	-0,421	0,000	1,052	-0,421	-0,210	0,000	-0,842	-0,421	-1,052	0,210	0,000	0,210	-0,421	0,421	0,631	-1,684	1,263	0,631	0,421	1,894	0,631
ZS CAMP.4	-0,245	0,350	-0,096	0,499	-0,543	0,499	-0,840	-0,394	-1,287	0,499	-0,840	0,797	0,350	0,053	-0,394	0,202	-3,371	0,499	-1,733	0,499	-0,245	0,350	1,095
ZS CAMP.5	-0,282	0,564	-0,282	-0,564	1,411	0,564	-1,128	-0,282	-1,975	1,411	-0,564	1,693	0,564	0,282	-0,282	0,846	-2,821	0,000	-0,846	1,128	0,846	2,257	1,693
ZS CAMP.6	-0,602	0,402	-0,201	-0,402	0,402	0,201	-0,803	0,201	-1,205	0,402	-0,803	0,803	0,201	0,402	0,000	0,602	-3,213	0,402	-1,807	0,602	0,000	1,205	1,205
ZS CAMP.7	0,114	0,458	0,000	-0,114	-1,030	0,572	0,458	0,343	-0,114	-1,030	-0,572	0,229	0,343	0,114	-0,916	-3,549	-3,206	-1,832	-1,259	0,114	1,030	0,458	
ZS CAMP.8	0,624	0,624	-0,208	-0,416	0,000	1,248	0,000	0,208	-1,040	-0,208	-1,248	0,416	0,208	0,208	-0,208	0,000	-3,537	-2,289	-0,832	0,416	0,000	1,456	0,832
ZS CAMP.9	-0,210	0,629	0,000	0,210	1,887	-0,419	-1,258	-0,629	-2,097	1,258	0,629	0,210	-0,210	-0,839	0,629	1,048	2,097	0,000	1,468	-0,419	0,629	1,258	
ZS CAMP.10	0,000	0,433	0,000	-0,865	-0,216	0,649	0,433	0,649	-0,433	0,000	-1,298	0,649	0,433	0,433	0,000	-0,216	-4,542	-6,057	-2,163	0,433	0,000	2,163	0,865
ZS LAB	-0,286	0,340	-0,251	-0,197	0,197	0,304	-0,448	-0,054	-1,092	0,197	-0,877	0,609	0,161	0,197	-0,304	0,036	-2,399	-1,235	-0,716	0,340	0,054	1,128	0,806
ZS (ST FISSO)	-0,400	0,475	-0,350	-0,275	0,275	0,425	-0,625	-0,075	-1,525	0,275	-1,225	0,850	0,225	0,275	-0,425	0,050	-3,350	-1,725	-1,000	0,475	0,075	1,575	1,125

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,04	0,00	-0,05	0,06	0,00	0,07	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,09	0,04	0,03	0,03	0,00	0,02	0,03
2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,07	0,04	0,02	0,02	0,05	0,02
3	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,04	0,03	0,02	0,01	0,05	0,02
4	-0,01	0,01	0,00	0,02	-0,02	0,02	-0,03	-0,01	-0,04	0,02	-0,03	0,03	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,11	0,02	-0,06	0,02	-0,01	0,01	0,04
5	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,04	0,02	-0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,05	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,04	0,03
6	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,08	0,01	-0,04	0,02	0,00	0,03	0,03
7	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,05	-0,03	-0,03	0,01	0,01	0,00	-0,04	-0,16	-0,14	-0,08	-0,06	0,00	0,04	0,02
8	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,03	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,09	-0,06	-0,02	0,01	0,00	0,03	0,02
9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,03	-0,02	-0,05	0,03	-0,02	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,02	0,05	0,00	0,04	-0,01	0,01	0,03
10	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,11	-0,14	-0,05	0,01	0,00	0,05	0,02
m diff	-0,006	0,012	-0,005	-0,003	0,008	0,011	-0,010	0,001	-0,028	0,008	-0,022	0,019	0,007	0,008	-0,006	0,003	-0,065	-0,032	-0,018	0,012	0,004	0,034	0,025
scarto tipo diff	0,010	0,005	0,005	0,010	0,026	0,014	0,019	0,010	0,016	0,028	0,010	0,024	0,004	0,007	0,017	0,059	0,069	0,040	0,025	0,009	0,015	0,008	0,008
D	0,012	0,013	0,007	0,011	0,027	0,017	0,022	0,010	0,033	0,029	0,024	0,031	0,008	0,010	0,010	0,017	0,087	0,076	0,044	0,027	0,010	0,037	0,026
SLOPE	0,995	1,005	1,004	1,014	1,008	0,996	0,954	0,977	0,959	1,061	1,019	1,053	1,005	0,995	0,991	1,026	0,979	1,188	0,989	1,025	0,985	0,963	1,019
BIAS	0,024	-0,029	-0,010	-0,044	-0,035	0,001	0,165	0,078	0,164	-0,215	-0,040	-0,198	-0,024	0,010	0,037	-0,090	0,134	-0,597	0,054	-0,097	0,046	0,094	-0,089
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,987	0,995	0,994	0,998	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	70	2,924	0,022	0,082	0,008	0,029	0,270	0,989	0,952	
2	70	3,871	0,021	0,081	0,007	0,028	0,190	0,736	0,711	
3	70	3,651	0,021	0,069	0,007	0,024	0,200	0,669	0,638	
4	70	2,948	0,023	0,096	0,008	0,034	0,279	1,155	1,121	
5	70	3,224	0,017	0,051	0,006	0,018	0,187	0,561	0,529	
6	70	3,267	0,018	0,072	0,006	0,025	0,197	0,775	0,750	
7	69	3,680	0,021	0,125	0,007	0,044	0,202	1,196	1,179	!
8	70	3,480	0,017	0,069	0,006	0,024	0,175	0,699	0,677	
9	70	2,954	0,021	0,069	0,007	0,024	0,249	0,827	0,789	!
10	66	3,785	0,014	0,067	0,005	0,024	0,130	0,621	0,608	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,378	0,020	0,080	0,007	0,028	0,208	0,823	0,795	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	7	15	3,50	3,50	Outlier per Test di Grubbs
2	10	12	3,73	3,77	Outlier per Test di Cochran
3	10	15	3,63	3,63	Outlier per Test di Grubbs
4	10	89	3,64	3,66	Outlier per Test di Grubbs
5	10	88	3,69	3,68	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

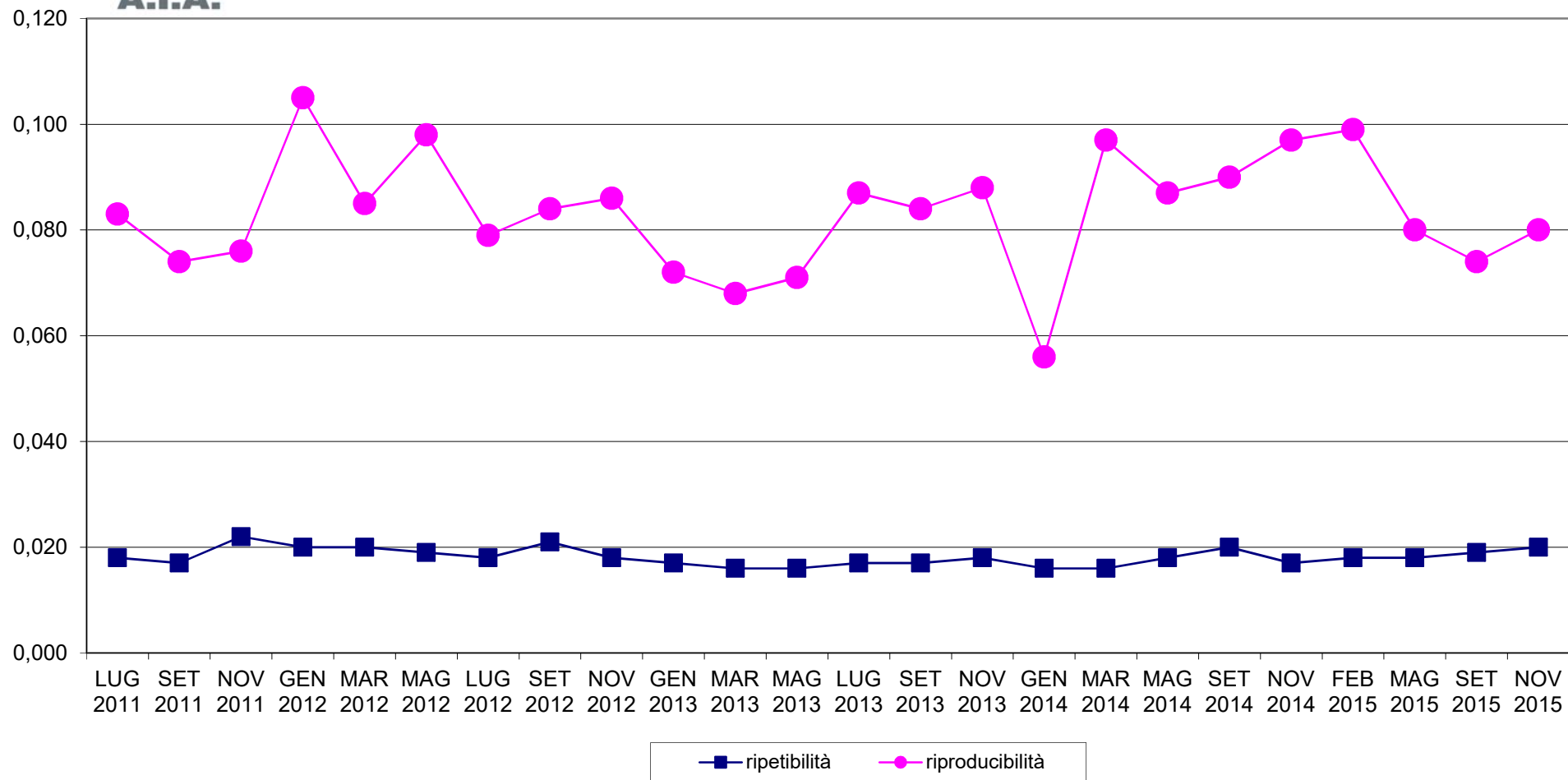
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,019	0,085	0,007	0,030

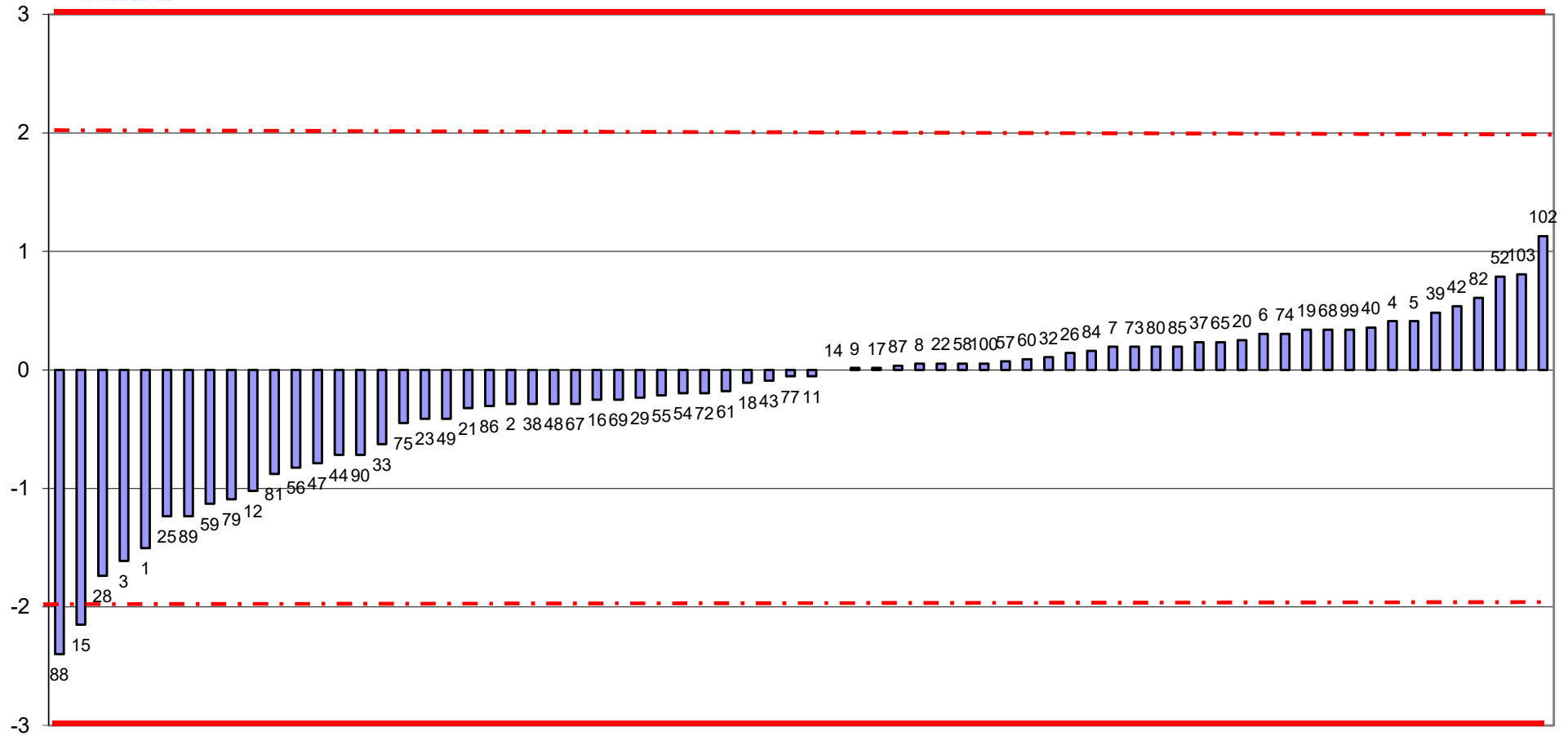


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 PROTEINE



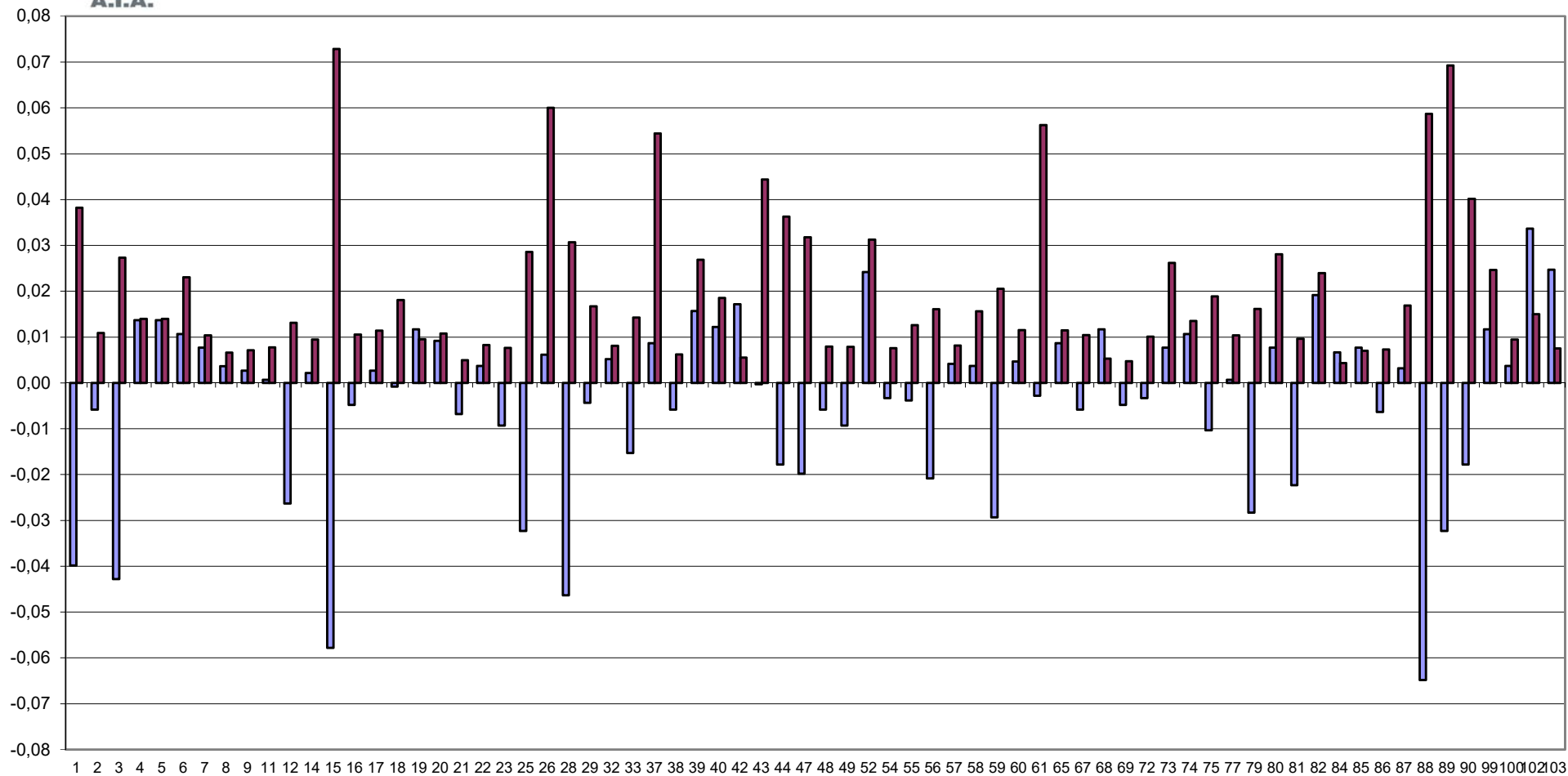


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





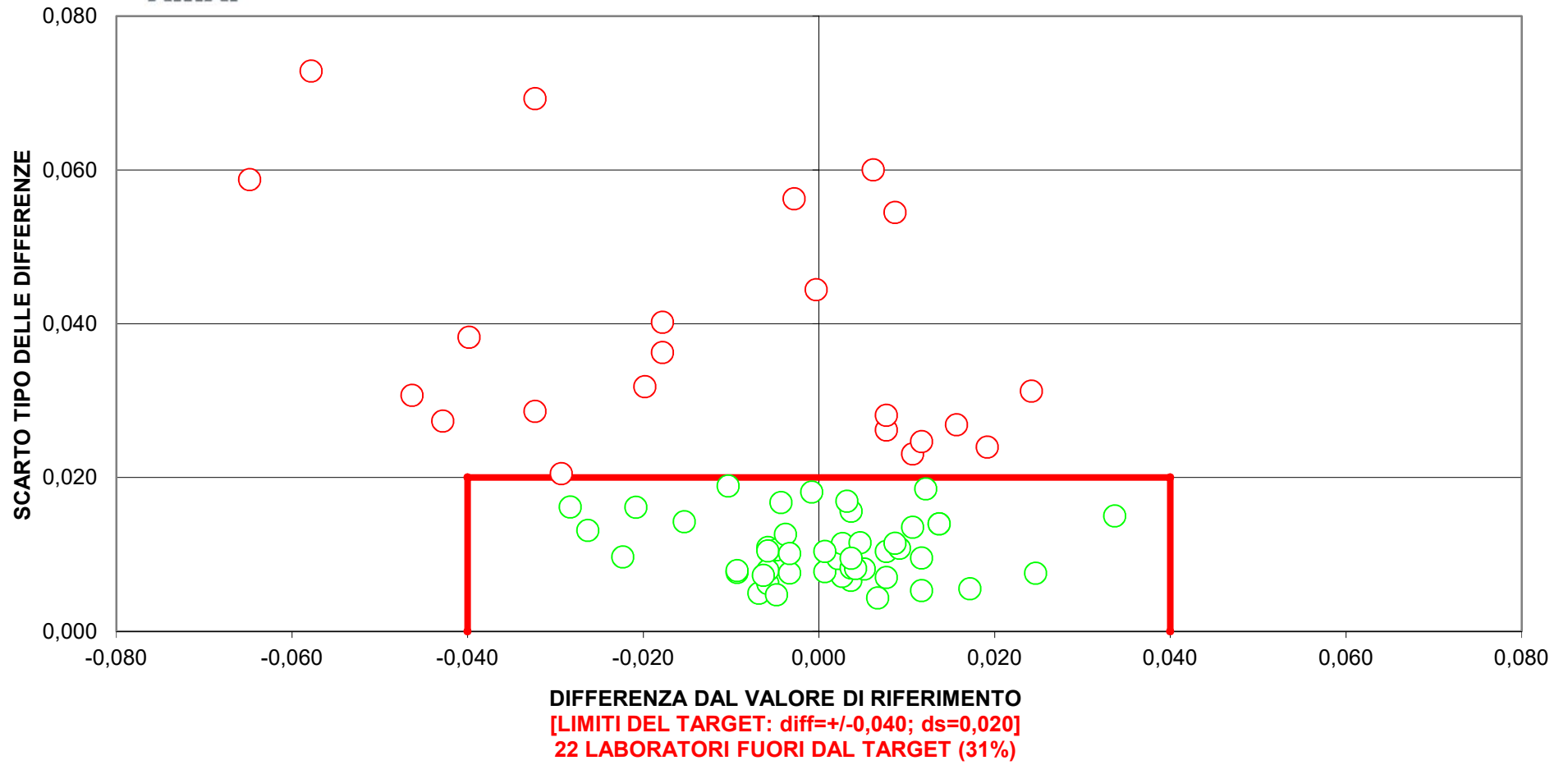
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26
1	4,83	4,73	4,63	4,73	4,73	4,73	4,73	4,72	4,74	4,72	4,78	4,76	4,57	4,69	4,71	4,75	4,75	4,77	4,77	4,77	4,70	4,72	4,58
2	4,96	4,96	4,95	4,90	4,90	4,97	4,96	4,97	4,96	4,96	4,91	4,97	4,92	4,93	4,95	4,97	4,94	4,94	4,99	4,94	4,93	4,91	4,84
3	5,13	5,14	5,14	5,08	5,08	5,16	5,14	5,14	5,14	5,14	5,10	5,13	5,13	5,14	5,15	5,10	5,09	5,15	5,10	5,12	5,08	5,08	5,08
4	4,99	4,85	4,77	4,89	4,89	4,85	4,84	4,85	4,84	4,84	4,95	4,91	4,77	4,85	4,83	4,88	4,91	4,91	4,90	4,93	4,81	4,86	4,82
5	5,02	4,95	4,90	4,94	4,94	4,96	4,95	4,96	4,95	4,95	4,97	4,97	4,91	4,95	4,94	4,97	4,96	4,96	4,98	4,97	4,93	4,95	4,87
6	4,93	4,87	4,80	4,87	4,87	4,86	4,86	4,87	4,86	4,86	4,90	4,95	4,85	4,85	4,85	4,89	4,90	4,91	4,87	4,91	4,84	4,89	4,84
7	4,87	4,81	4,78	4,79	4,79	4,81	4,80	4,82	4,82	4,80	4,88	4,84	4,63	4,80	4,79	4,82	4,83	4,83	4,87	4,84	4,78	4,78	4,68
8	4,89	4,83	4,78	4,83	4,83	4,83	4,82	4,83	4,83	4,81	4,86	4,86	4,74	4,82	4,81	4,84	4,85	4,87	4,85	4,87	4,79	4,81	4,72
9	5,15	5,09	5,04	5,10	5,10	5,10	5,09	5,09	5,08	5,09	5,13	5,09	5,11	5,09	5,08	5,11	5,12	5,12	5,12	5,14	5,08	5,03	5,03
10	4,79	4,72	4,67	4,69	4,69	4,70	4,71	4,72	4,71	4,69	4,78	4,75	4,56	4,69	4,69	4,73	4,72	4,74	4,73	4,74	4,67	4,70	4,58
m lab	4,956	4,894	4,844	4,881	4,881	4,896	4,890	4,897	4,893	4,885	4,923	4,922	4,817	4,879	4,876	4,909	4,906	4,911	4,920	4,918	4,863	4,871	4,802

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	Media	Min	Max	ST	VAL ASS
1	4,72	4,57	4,85	0,052	4,72
2	4,95	4,84	5,04	0,036	4,95
3	5,13	5,08	5,20	0,030	5,14
4	4,86	4,77	4,99	0,040	4,85
5	4,95	4,87	5,02	0,026	4,95
6	4,87	4,80	4,95	0,029	4,86
7	4,81	4,68	4,90	0,038	4,80
8	4,82	4,72	4,89	0,035	4,83
9	5,10	5,03	5,15	0,028	5,09
10	4,70	4,58	4,79	0,038	4,71
m lab	4,889	4,802	4,958	0,036	4,886

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,053	0,129	-1,795	0,033	0,033	0,033	0,129	0,000	0,280	-0,063	0,995	0,610	-2,949	-0,641	-0,256	0,514	0,417	0,802	0,898	0,898	-0,544	-0,160	-2,853
ZS CAMP,2	0,280	0,280	0,000	-1,401	-1,401	0,560	0,280	0,449	0,177	0,280	-1,121	0,420	-0,981	-0,560	-0,140	0,560	-0,280	-0,420	0,981	-0,420	-0,701	-1,121	-3,223
ZS CAMP,3	-0,338	0,169	0,169	-1,859	-1,859	0,676	0,169	0,195	0,031	0,169	-1,352	-0,169	-0,169	0,000	-0,169	0,507	-1,183	-1,521	0,338	-1,183	-0,507	-1,859	-1,859
ZS CAMP,4	3,598	0,124	-1,861	0,993	0,993	0,124	-0,124	0,233	-0,008	-0,124	2,481	1,613	-1,861	0,000	-0,372	0,744	1,613	1,489	1,241	1,985	-0,868	0,372	-0,744
ZS CAMP,5	2,837	0,189	-1,702	-0,189	-0,189	0,378	0,189	0,428	0,061	0,000	0,946	0,946	-1,513	0,000	-0,378	0,757	0,567	0,378	1,324	0,757	-0,757	0,000	-2,837
ZS CAMP,6	2,411	0,344	-2,067	0,344	0,344	0,000	0,000	0,475	0,141	-0,172	1,378	2,928	-0,517	-0,344	-0,344	0,861	1,378	1,550	0,172	1,722	-0,861	1,033	-0,689
ZS CAMP,7	1,819	0,130	-0,649	-0,260	-0,260	0,260	0,000	0,530	0,403	-0,130	2,078	1,039	-4,417	-0,130	-0,260	0,520	0,649	0,649	1,689	0,909	-0,520	-0,520	-3,118
ZS CAMP,8	1,872	0,144	-1,440	0,144	0,144	0,144	-0,144	0,147	0,147	-0,432	0,864	1,008	-2,591	-0,144	-0,576	0,288	0,720	1,152	0,576	1,152	-1,008	-0,576	-3,023
ZS CAMP,9	2,142	0,000	-1,964	0,357	0,357	0,000	-0,094	-0,267	0,000	0,000	1,250	0,000	0,714	-0,179	-0,357	0,714	0,893	1,071	1,071	1,607	-0,536	-2,142	-2,142
ZS CAMP,1C	2,231	0,262	-1,050	-0,394	-0,394	-0,131	0,000	0,353	0,226	-0,394	1,837	1,181	-3,937	-0,394	-0,525	0,656	0,262	0,919	0,525	0,919	-0,919	-0,262	-3,412
ZS LAB	1,932	0,222	-1,168	-0,139	-0,139	0,264	0,097	0,308	0,187	-0,042	1,029	0,987	-1,932	-0,208	-0,278	0,639	0,556	0,681	0,931	0,890	-0,653	-0,417	-2,335
ZS (ST FISSO)	2,317	0,267	-1,400	-0,167	-0,167	0,317	0,117	0,370	0,224	-0,050	1,233	1,183	-2,317	-0,250	-0,333	0,767	0,667	0,817	1,117	1,067	-0,783	-0,500	-2,800

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,11	0,01	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,05	0,03	-0,15	-0,03	-0,01	0,03	0,02	0,04	0,05	0,05	-0,03	-0,01	-0,15
2	0,01	0,01	0,00	-0,05	-0,05	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,04	0,01	-0,04	-0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,04	-0,01	-0,03	-0,04	-0,12
3	-0,01	0,00	0,00	-0,05	-0,05	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,04	0,01	-0,04	-0,01	-0,05	-0,05	
4	0,15	0,00	-0,08	0,04	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,10	0,07	-0,08	0,00	-0,01	0,03	0,07	0,06	0,05	0,08	-0,04	0,01	-0,03
5	0,07	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,04	0,02	-0,02	0,00	-0,08
6	0,07	0,01	-0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,09	-0,02	-0,01	-0,01	0,02	0,04	0,04	0,00	0,05	-0,03	0,03	-0,02
7	0,07	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,08	0,04	-0,17	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,03	0,07	0,04	-0,02	-0,02	-0,12
8	0,07	0,01	-0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,03	0,04	-0,09	0,00	-0,02	0,01	0,03	0,04	0,02	0,04	-0,03	-0,02	-0,11
9	0,06	0,00	-0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	-0,01	-0,06	-0,06
10	0,09	0,01	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,07	0,04	-0,15	-0,01	-0,02	0,03	0,01	0,04	0,02	0,04	-0,04	-0,01	-0,13
m diff	0,068	0,006	-0,044	-0,007	-0,007	0,008	0,002	0,009	0,005	-0,003	0,035	0,034	-0,071	-0,009	-0,012	0,021	0,018	0,023	0,032	0,030	-0,025	-0,017	-0,086
scato tipo diff	0,044	0,003	0,031	0,028	0,028	0,008	0,005	0,007	0,007	0,008	0,046	0,028	0,068	0,011	0,005	0,006	0,027	0,031	0,019	0,033	0,008	0,029	0,044
d	0,081	0,007	0,054	0,029	0,029	0,011	0,005	0,012	0,008	0,008	0,058	0,044	0,098	0,014	0,013	0,022	0,032	0,039	0,037	0,045	0,027	0,033	0,096
SLOPE	1,154	1,011	0,876	1,041	1,041	0,957	0,990	1,013	1,036	0,963	1,164	1,113	0,690	0,960	0,974	1,016	1,063	1,132	1,028	1,095	0,958	1,111	0,819
BIAS	-0,832	-0,059	0,645	-0,193	-0,193	0,202	0,045	-0,074	-0,180	0,186	-0,842	-0,591	1,565	0,206	0,138	-0,101	-0,327	-0,672	-0,167	-0,499	0,228	-0,523	0,957
CORREL.	0,960	1,000	0,987	0,981	0,981	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,956	0,986	0,986	0,998	1,000	0,999	0,984	0,982	0,992	0,976	0,999	0,984	0,976

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	32	33	37	38	39	40	42	43	44	47	48	49	52	54	55	56	57	58	59	60	61
1	4,66	4,74	4,74	4,95	4,58	4,70	4,73	4,74	4,76	4,73	4,64	4,70	4,71	4,68	4,73	4,78	4,76	4,70	4,69	4,71	4,70	4,69	4,77
2	4,98	4,97	4,98	5,18	4,87	4,94	4,95	4,97	4,97	4,98	4,94	4,99	4,94	4,92	4,95	4,94	4,95	4,92	4,94	4,95	4,95	4,93	5,02
3	5,19	5,17	5,17	5,37	5,12	5,12	5,13	5,16	5,16	5,16	5,14	5,18	5,12	5,10	5,13	5,11	5,11	5,12	5,12	5,13	5,14	5,13	5,19
4	4,83	4,88	4,86	5,07	4,82	4,82	4,84	4,86	4,88	4,87	4,80	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,92	4,91	4,82	4,82	4,83	4,84
5	4,95	4,97	4,97	5,17	4,90	4,93	4,94	4,97	4,96	4,97	4,92	4,95	4,94	4,92	4,94	4,97	4,97	4,91	4,92	4,94	4,95	4,92	4,98
6	4,85	4,89	4,87	5,05	4,87	4,84	4,85	4,88	4,88	4,89	4,83	4,84	4,85	4,84	4,85	4,90	4,90	4,84	4,83	4,85	4,85	4,83	4,92
7	4,83	4,81	4,83	5,05	4,71	4,79	4,81	4,82	4,82	4,82	4,75	4,84	4,81	4,79	4,79	4,85	4,84	4,78	4,77	4,80	4,80	4,78	4,87
8	4,82	4,84	4,84	5,02	4,76	4,80	4,83	4,84	4,85	4,86	4,77	4,82	4,83	4,81	4,82	4,88	4,88	4,79	4,79	4,81	4,83	4,80	4,88
9	5,14	5,13	5,12	5,34	5,06	5,07	5,08	5,12	5,12	5,11	5,08	5,10	5,09	5,06	5,08	5,13	5,13	5,05	5,07	5,08	5,11	5,08	5,15
10	4,71	4,72	4,72	4,89	4,62	4,68	4,71	4,72	4,72	4,72	4,63	4,71	4,71	4,70	4,69	4,75	4,74	4,69	4,67	4,70	4,69	4,67	4,76
m lab	4,893	4,910	4,909	5,108	4,829	4,868	4,886	4,906	4,910	4,909	4,849	4,895	4,881	4,866	4,881	4,921	4,917	4,862	4,861	4,879	4,884	4,865	4,940

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,72	4,57	4,85	0,052	4,72
4,95	4,84	5,04	0,036	4,95
5,13	5,08	5,20	0,030	5,14
4,86	4,77	4,99	0,040	4,85
4,95	4,87	5,02	0,026	4,95
4,87	4,80	4,95	0,029	4,86
4,81	4,68	4,90	0,038	4,80
4,82	4,72	4,89	0,035	4,83
5,10	5,03	5,15	0,028	5,09
4,70	4,58	4,79	0,038	4,71
4,889	4,802	4,958	0,036	4,886

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,314	0,225	0,225	4,361	-2,757	-0,448	0,129	0,321	0,610	0,129	-1,603	-0,448	-0,256	-0,833	0,033	0,995	0,610	-0,448	-0,737	-0,256	-0,448	-0,737	0,898
ZS CAMP,2	0,701	0,560	0,701	6,305	-2,242	-0,420	0,000	0,560	0,560	0,841	-0,280	1,121	-0,280	-0,841	-0,140	-0,280	-0,140	-0,841	-0,420	-0,140	0,000	-0,560	1,821
ZS CAMP,3	1,859	1,014	1,183	7,943	-0,676	-0,507	-0,169	0,845	0,845	0,676	0,169	1,352	-0,507	-1,183	-0,169	-1,014	-0,845	-0,507	-0,507	-0,169	0,169	-0,169	1,859
ZS CAMP,4	-0,496	0,744	0,372	5,583	-0,620	-0,620	-0,248	0,372	0,744	0,496	-1,117	-0,124	-0,248	-0,124	-0,124	1,861	1,613	-0,620	-0,620	-0,372	-0,248	-0,620	0,620
ZS CAMP,5	0,000	0,946	0,946	8,511	-1,891	-0,567	-0,189	0,757	0,567	0,757	-1,135	0,189	-0,378	-0,946	-0,189	0,946	0,946	-1,324	-0,946	-0,378	0,000	-0,946	1,135
ZS CAMP,6	-0,344	0,861	0,344	6,544	0,172	-0,689	-0,344	0,517	0,517	1,033	-1,033	-0,689	-0,344	-0,344	1,378	1,378	-0,861	-1,033	-0,344	-0,344	-1,033	-1,033	1,894
ZS CAMP,7	0,649	0,260	0,779	6,495	-2,468	-0,390	0,260	0,390	0,390	1,429	0,909	0,130	-0,260	-0,260	1,299	0,909	-0,520	-0,779	0,000	-0,130	-0,520	-0,520	1,819
ZS CAMP,8	-0,144	0,432	0,432	5,471	-1,872	-0,864	0,000	0,432	0,576	0,864	-1,584	-0,144	0,000	-0,432	-0,288	1,584	1,440	-1,008	-1,008	-0,432	0,000	-0,720	1,584
ZS CAMP,9	1,607	1,428	0,893	8,926	-1,071	-0,714	-0,536	0,893	1,071	0,714	-0,357	0,179	-0,179	-1,071	-0,357	1,250	1,250	-1,428	-0,714	-0,357	0,714	-0,357	2,142
ZS CAMP,10	0,000	0,394	0,394	4,856	-2,231	-0,656	0,131	0,262	0,262	0,394	-1,969	0,000	0,000	-0,262	-0,394	1,050	0,919	-0,394	-1,050	-0,131	-0,394	-0,919	1,444
ZS LAB	0,181	0,667	0,625	6,171	-1,585	-0,514	-0,014	0,542	0,653	0,625	-1,029	0,250	-0,139	-0,570	-0,153	0,973	0,848	-0,681	-0,709	-0,195	-0,056	-0,598	1,487
ZS (ST FISSO)	0,217	0,800	0,750	7,400	-1,900	-0,617	-0,017	0,650	0,783	0,750	-1,233	0,300	-0,167	-0,683	-0,183	1,167	1,017	-0,817	-0,850	-0,233	-0,067	-0,717	1,783

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,07	0,01	0,01	0,23	-0,14	-0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	-0,08	-0,02	-0,01	-0,04	0,00	0,05	0,03	-0,02	-0,04	-0,01	-0,02	-0,04	0,05
2	0,02	0,02	0,02	0,23	-0,08	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,01	0,04	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,06
3	0,06	0,03	0,04	0,24	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,03	0,02	0,00	0,04	-0,01	-0,04	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,06
4	-0,02	0,03	0,02	0,23	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,03	0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,08	0,07	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,03
5	0,00	0,02	0,02	0,23	-0,05	-0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,02	0,02	-0,04	-0,03	-0,01	0,00	-0,03	0,03
6	-0,01	0,02	0,01	0,19	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,03	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,04	0,04	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03	0,05
7	0,03	0,01	0,03	0,25	-0,09	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	-0,05	0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,05	0,04	-0,02	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,07
8	0,00	0,02	0,02	0,19	-0,06	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,06	0,05	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	0,06
9	0,04	0,04	0,03	0,25	-0,03	-0,02	-0,01	0,03	0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,04	0,04	-0,04	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,06
10	0,00	0,01	0,01	0,19	-0,09	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,08	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,04	0,04	-0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,04	0,05
m diff	0,005	0,022	0,021	0,220	-0,059	-0,020	-0,002	0,018	0,022	0,021	-0,039	0,007	-0,007	-0,022	-0,007	0,033	0,029	-0,026	-0,027	-0,009	-0,004	-0,023	0,052
scarto tipo diff	0,035	0,010	0,008	0,024	0,044	0,005	0,008	0,005	0,007	0,008	0,029	0,023	0,007	0,012	0,005	0,031	0,026	0,009	0,009	0,005	0,012	0,010	0,014
d	0,036	0,024	0,022	0,021	0,073	0,021	0,008	0,018	0,023	0,022	0,048	0,025	0,009	0,026	0,009	0,046	0,039	0,028	0,029	0,010	0,012	0,025	0,054
SLOPE	0,826	0,948	0,959	0,906	0,810	0,979	1,036	0,970	0,984	0,980	0,836	0,907	1,017	1,029	0,996	1,135	1,091	1,015	0,947	0,994	0,932	0,938	0,982
BIAS	0,846	0,231	0,180	0,260	0,974	0,121	-0,173	0,131	0,058	0,076	0,833	0,449	-0,078	-0,121	0,028	-0,700	-0,475	-0,048	0,287	0,036	0,334	0,325	0,036
CORREL.	0,991	0,999	0,999	0,991	0,979	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,998	0,992	0,999	0,997	0,999	0,983	0,987	0,998	1,000	0,999	0,999	1,000	0,995

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	65	67	68	69	72	73	75	77	79	80	81	82	84	85	86	87	89	90	99	100	102	103
1	4,73	4,71	4,70	4,73	4,68	4,74	4,78	4,73	4,72	4,71	4,64	4,73	4,72	4,85	4,82	4,71	4,72	4,65	4,70	4,62	4,69	4,74
2	4,91	4,94	4,93	4,95	4,89	5,03	4,98	4,96	4,95	4,95	4,89	4,96	4,95	5,04	5,01	4,92	4,95	4,94	4,96	4,86	4,95	4,99
3	5,08	5,14	5,13	5,15	5,10	5,20	5,15	5,15	5,14	5,13	5,09	5,14	5,18	5,17	5,09	5,17	5,14	5,14	5,08	5,16	5,19	5,19
4	4,89	4,83	4,82	4,83	4,86	4,86	4,89	4,83	4,84	4,84	4,86	4,85	4,83	4,93	4,92	4,83	4,84	4,81	4,85	4,84	4,92	4,87
5	4,95	4,94	4,93	4,95	4,92	4,97	4,98	4,96	4,95	4,95	4,91	4,95	4,94	5,01	5,00	4,94	4,95	4,93	4,95	4,91	4,99	4,99
6	4,89	4,85	4,85	4,85	4,86	4,90	4,88	4,86	4,85	4,85	4,86	4,86	4,85	4,90	4,90	4,83	4,82	4,83	4,86	4,87	4,94	4,88
7	4,80	4,80	4,79	4,80	4,79	4,85	4,85	4,80	4,80	4,80	4,75	4,81	4,79	4,90	4,89	4,81	4,80	4,75	4,81	4,73	4,79	4,82
8	4,85	4,82	4,81	4,82	4,81	4,89	4,84	4,82	4,82	4,81	4,75	4,82	4,81	4,88	4,88	4,83	4,80	4,78	4,84	4,77	4,83	4,85
9	5,12	5,10	5,07	5,10	5,11	5,13	5,12	5,09	5,09	5,09	5,03	5,09	5,09	5,13	5,12	5,09	5,11	5,07	5,09	5,05	5,11	5,13
10	4,71	4,71	4,69	4,69	4,67	4,75	4,73	4,70	4,69	4,69	4,65	4,71	4,70	4,77	4,78	4,69	4,66	4,64	4,71	4,62	4,71	4,71
m lab	4,891	4,883	4,870	4,886	4,867	4,929	4,918	4,887	4,885	4,882	4,842	4,892	4,880	4,958	4,947	4,873	4,879	4,851	4,889	4,833	4,907	4,917

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,72	4,57	4,85	0,052	4,72
4,95	4,84	5,04	0,036	4,95
5,13	5,08	5,20	0,030	5,14
4,86	4,77	4,99	0,040	4,85
4,95	4,87	5,02	0,026	4,95
4,87	4,80	4,95	0,029	4,86
4,81	4,68	4,90	0,038	4,80
4,82	4,72	4,89	0,035	4,83
5,10	5,03	5,15	0,028	5,09
4,70	4,58	4,79	0,038	4,71
4,889	4,802	4,958	0,036	4,886

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,033	-0,256	-0,448	0,033	-0,833	0,321	1,091	0,033	-0,063	-0,256	-1,603	0,129	-0,160	2,437	1,764	-0,256	-0,160	-1,410	-0,544	-1,987	-0,737	0,235
ZS CAMP,2	-1,121	-0,420	-0,560	0,000	-1,681	2,102	0,841	0,140	0,000	0,000	-1,821	0,280	-0,140	2,522	1,541	-0,841	0,000	-0,420	0,280	-2,662	0,000	1,051
ZS CAMP,3	-1,859	0,000	-0,338	0,338	-1,352	2,028	0,338	0,338	0,169	-0,169	-1,521	0,169	0,169	1,352	1,014	-1,690	1,014	0,000	0,169	-1,859	0,676	1,935
ZS CAMP,4	1,117	-0,372	-0,620	-0,372	0,372	0,372	1,117	-0,372	-0,124	-0,124	0,248	0,124	-0,372	1,985	1,861	-0,372	-0,124	-0,993	0,000	-0,124	1,737	0,540
ZS CAMP,5	0,000	-0,189	-0,567	0,189	-0,946	0,946	1,135	0,378	0,189	0,000	-1,324	0,189	-0,189	2,459	1,891	-0,378	0,000	-0,757	0,189	-1,324	1,513	1,608
ZS CAMP,6	1,033	-0,344	-0,517	-0,344	-0,172	1,205	0,689	-0,172	-0,344	-0,344	0,000	0,000	-0,517	1,378	1,378	-1,033	-1,378	-1,205	-0,172	0,172	2,755	0,775
ZS CAMP,7	0,000	0,000	-0,390	0,000	-0,390	1,169	1,299	0,000	0,000	0,000	-1,299	0,260	-0,260	2,598	2,338	0,260	-0,130	-1,429	0,130	-1,819	-0,260	0,643
ZS CAMP,8	0,576	-0,144	-0,576	-0,144	-0,432	1,728	0,288	-0,288	-0,144	-0,432	-2,160	-0,288	-0,432	1,440	1,440	0,144	-0,720	-1,296	0,288	-1,728	0,144	0,597
ZS CAMP,9	0,893	0,357	-0,714	0,179	0,536	1,428	1,071	0,000	0,000	0,000	-2,142	0,000	-0,179	1,428	1,071	0,000	0,536	-0,714	0,000	-1,607	0,714	1,589
ZS CAMP,10	0,000	0,000	-0,525	-0,394	-1,050	1,050	0,525	-0,262	-0,394	-0,394	-1,444	-0,131	-0,262	1,706	1,969	-0,394	-1,312	-1,706	-1,444	-2,231	0,131	0,249
ZS LAB	0,125	-0,097	-0,459	-0,014	-0,542	1,195	0,890	0,014	-0,028	-0,125	-1,223	0,153	-0,181	1,988	1,682	-0,361	-0,195	-0,973	0,069	-1,473	0,584	0,866
ZS (ST FISSO)	0,150	-0,117	-0,550	-0,017	-0,650	1,433	1,067	0,017	-0,033	-0,150	-1,467	0,183	-0,217	2,383	2,017	-0,433	-0,233	-1,167	0,083	-1,767	0,700	1,038

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,04	0,02	0,06	0,00	0,00	-0,01	-0,08	0,01	-0,01	0,13	0,09	-0,01	-0,01	-0,07	-0,03	-0,10	-0,04	0,01
2	-0,04	-0,01	-0,02	0,00	-0,06	0,08	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	0,00	0,09	0,05	-0,03	0,00	-0,01	0,01	-0,09	0,00	0,04
3	-0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,04	0,03	-0,05	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,06
4	0,05	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,08	0,08	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,07	0,02
5	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,06	0,05	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,04	0,04
6	0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,04	-0,03	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,08	0,02
7	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,01	-0,01	0,10	0,09	0,01	0,00	-0,05	0,00	-0,07	-0,01	0,02
8	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,06	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,07	-0,01	-0,01	0,05	0,05	0,01	-0,02	-0,04	0,01	-0,06	0,01	0,02
9	0,03	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,04	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,04	0,02	0,04
10	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,04	0,04	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,05	0,00	-0,01	0,06	0,08	-0,02	-0,05	-0,07	0,00	-0,09	0,00	0,01
m diff	0,003	-0,005	-0,018	-0,002	-0,021	0,041	0,030	-0,001	-0,003	-0,006	-0,046	0,004	-0,008	0,070	0,059	-0,015	-0,009	-0,037	0,001	-0,055	0,019	0,029
scarto tipo diff	0,031	0,008	0,005	0,009	0,025	0,020	0,016	0,009	0,006	0,006	0,030	0,006	0,006	0,029	0,023	0,018	0,024	0,023	0,011	0,036	0,036	0,015
D	0,031	0,010	0,019	0,009	0,033	0,046	0,034	0,009	0,007	0,009	0,055	0,007	0,010	0,076	0,063	0,023	0,026	0,044	0,011	0,066	0,041	0,033
SLOPE	1,042	0,975	0,984	0,959	0,950	0,937	1,036	0,965	0,969	0,972	0,943	1,000	0,969	1,096	1,141	1,040	0,876	0,865	0,969	0,892	0,892	0,905
BIAS	-0,209	0,127	0,098	0,202	0,264	0,271	-0,205	0,174	0,152	0,145	0,324	-0,004	0,159	-0,544	-0,754	-0,178	0,614	0,692	0,152	0,575	0,509	0,437
CORREL.	0,977	0,999	1,000	0,999	0,986	0,993	0,994	0,999	1,000	0,999	0,979	0,999	1,000	0,982	0,995	0,993	0,996	0,999	0,997	0,975	0,975	1,000

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	67	4,715	0,028	0,148	0,010	0,052	0,210	1,110	1,090	!
2	67	4,946	0,022	0,102	0,008	0,036	0,154	0,728	0,712	!
3	67	5,132	0,018	0,084	0,007	0,030	0,127	0,580	0,566	!
4	67	4,856	0,020	0,115	0,007	0,041	0,149	0,835	0,822	!
5	67	4,947	0,016	0,076	0,006	0,027	0,113	0,540	0,528	!
6	67	4,866	0,018	0,083	0,007	0,029	0,134	0,603	0,588	!
7	66	4,805	0,021	0,110	0,007	0,039	0,152	0,806	0,791	!
8	67	4,823	0,019	0,099	0,007	0,035	0,141	0,728	0,714	!
9	67	5,095	0,016	0,080	0,006	0,028	0,113	0,555	0,543	!
10	66	4,701	0,020	0,109	0,007	0,038	0,147	0,817	0,804	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,889	0,020	0,103	0,007	0,036	0,144	0,730	0,716	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
8	7	15	4,63	4,63	Outlier per Test di Grubbs
12	10	15	4,56	4,55	Outlier per Test di Grubbs
1	1	33	4,95	4,95	Outlier per Test di Grubbs
2	2	33	5,17	5,18	Outlier per Test di Grubbs
3	3	33	5,37	5,37	Outlier per Test di Grubbs
4	4	33	5,07	5,07	Outlier per Test di Grubbs
5	5	33	5,17	5,17	Outlier per Test di Grubbs
6	6	33	5,05	5,05	Outlier per Test di Grubbs
7	7	33	5,05	5,05	Outlier per Test di Grubbs
9	8	33	5,02	5,01	Outlier per Test di Grubbs
10	9	33	5,34	5,34	Outlier per Test di Grubbs
11	10	33	4,89	4,89	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

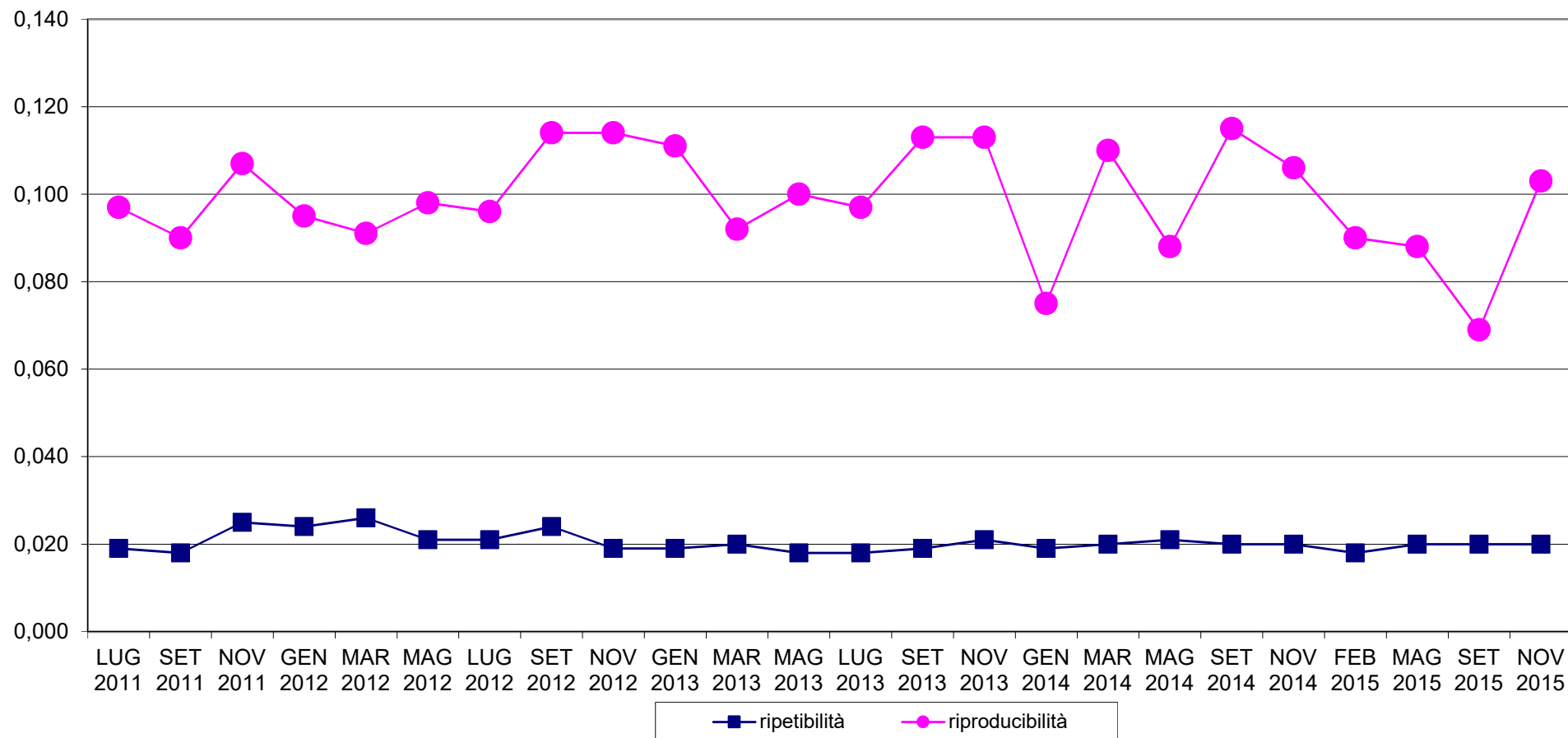
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,022	0,103	0,008	0,036

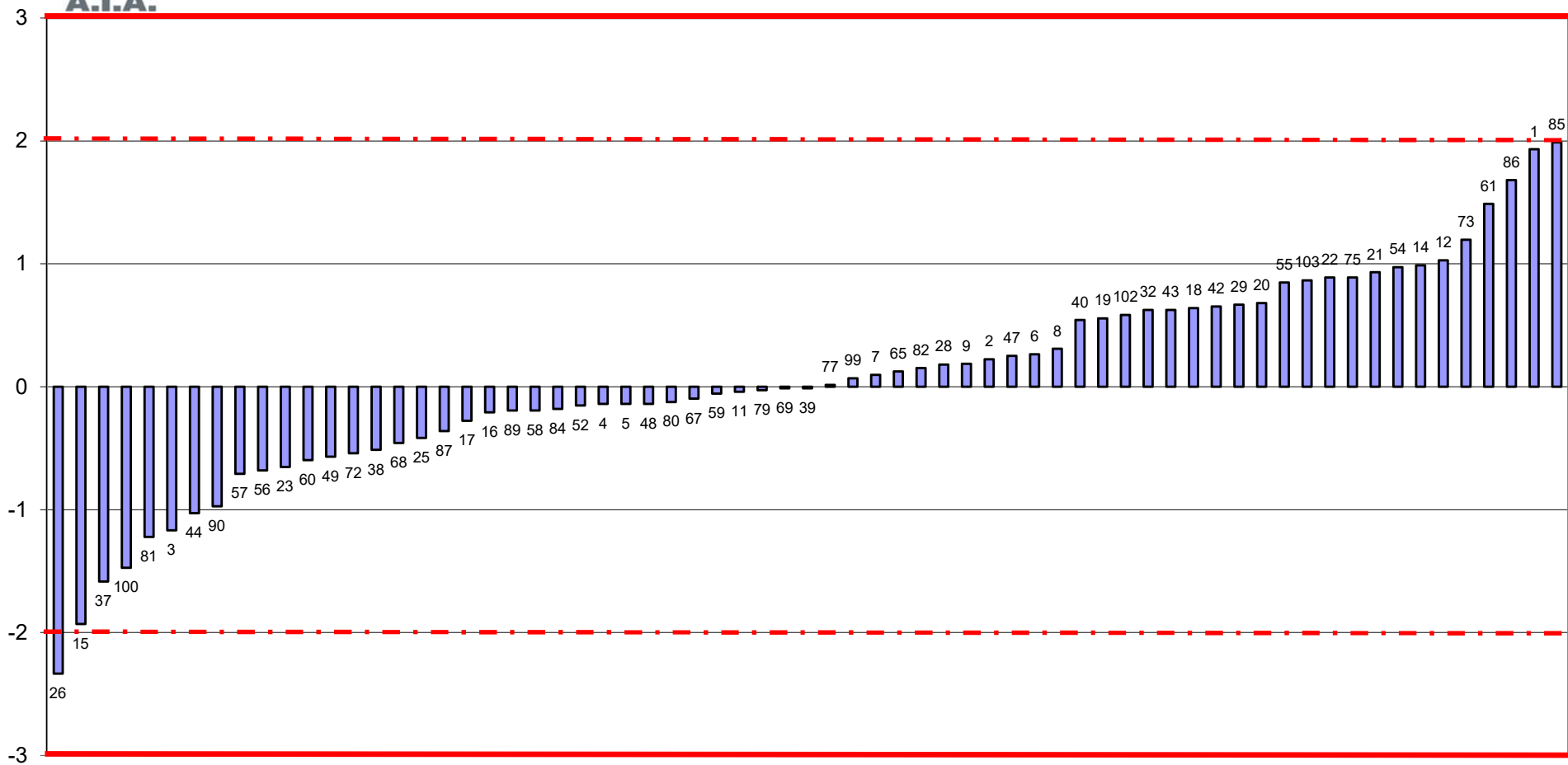


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2015 A NOVEMBRE 2015 LATTOSIO





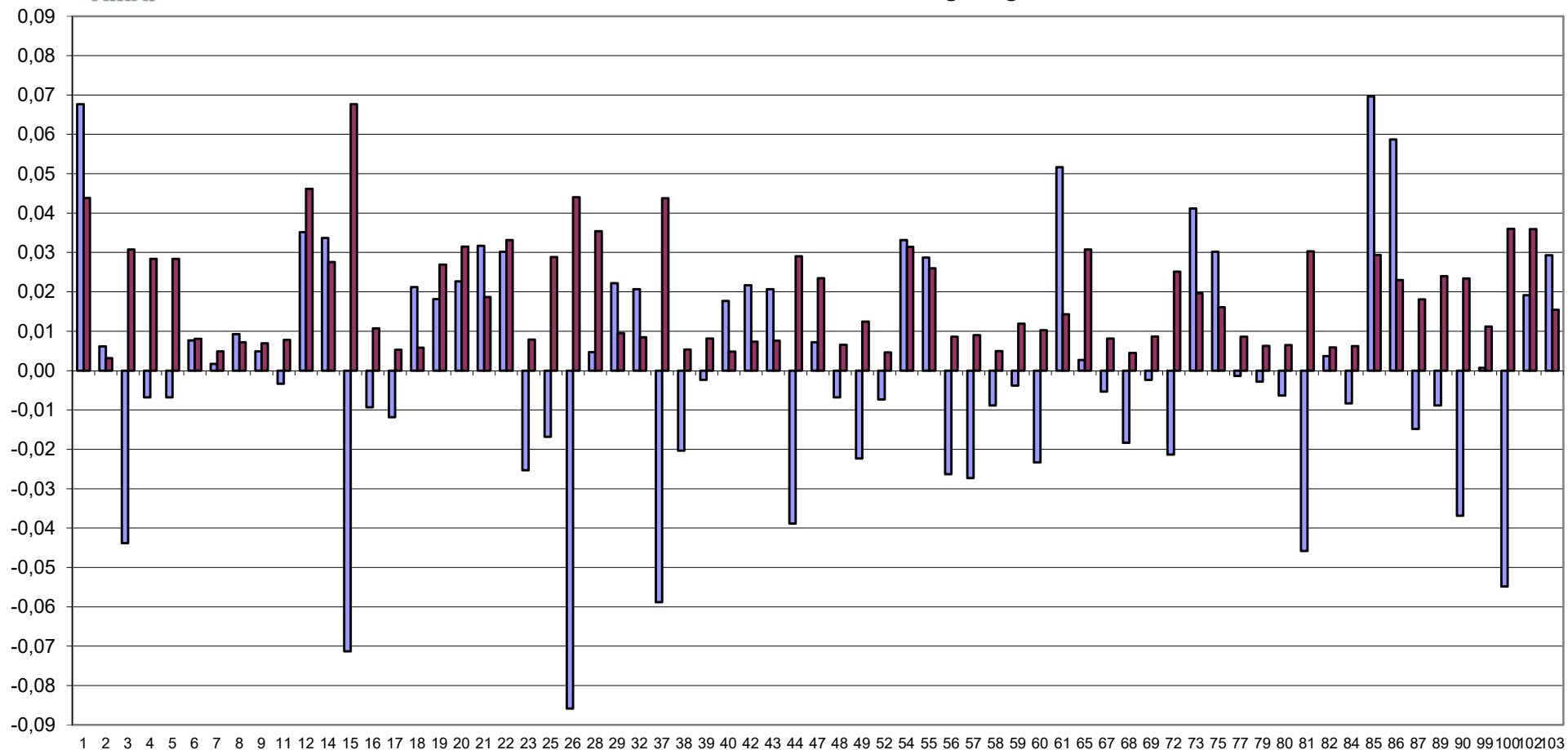
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LAB.33



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



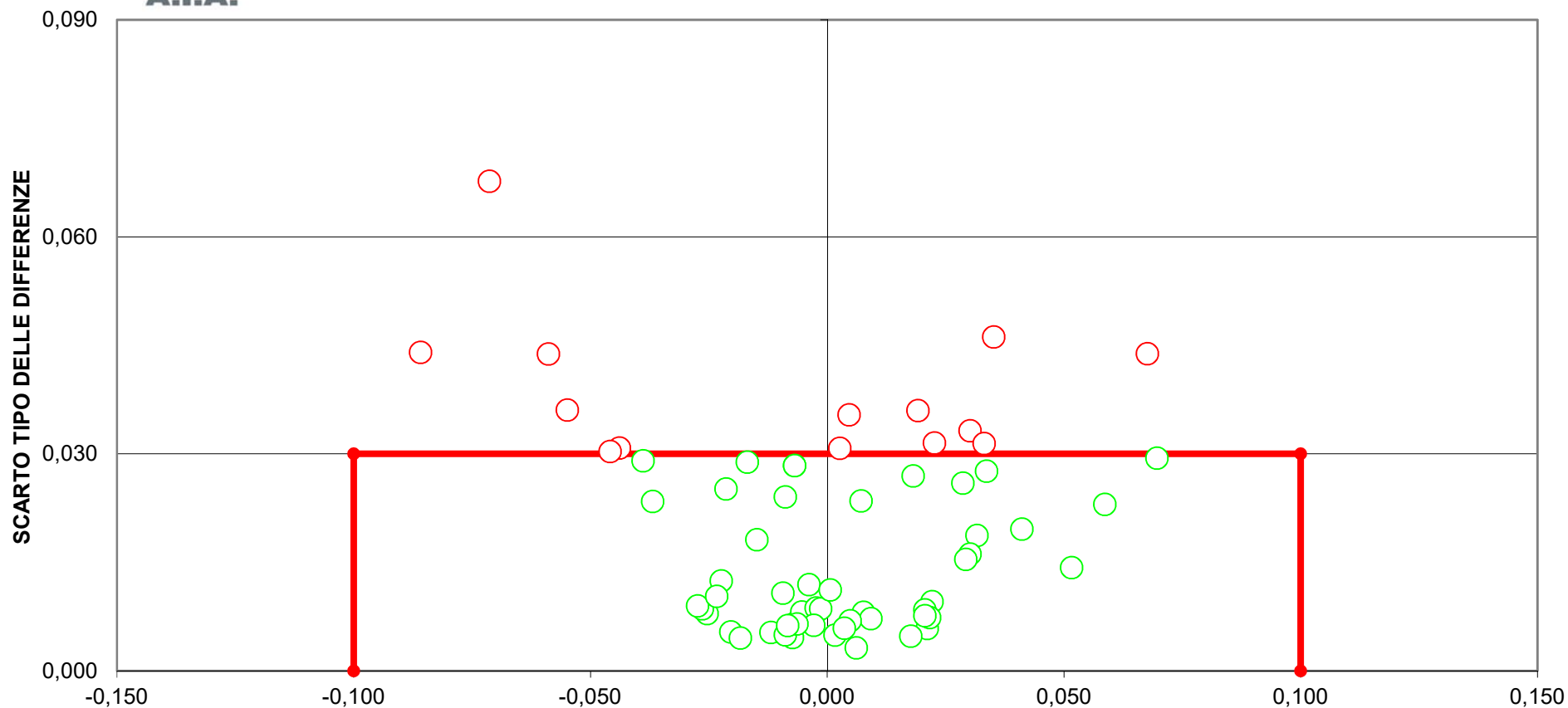
FUORI RANGE LAB 33





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,10; ds=0,03]
FUORI RANGE LAB 33
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	14	16	17	19	20	21	22	23	25	26	27
2	80	658	602	625	669	677	663	663	681	635	675	591	660	584	611	689	624	688	677	685	632
4	150	39	47	50	41	41	39	42	42	47	50	35	41	45	46	42	51	39	42	36	36
6	540	156	152	148	163	163	159	170	157	171	171	130	161	158	161	170	167	165	162	169	162
8	600	135	124	129	141	115	132	132	143	132	134	83	138	121	127	126	142	135	126	123	127
10	1574	181	161	170	179	162	167	170	170	164	173	129	165	159	164	197	191	175	198	169	164
2	85	675	606	599	672	698	647	640	673	623	672	581	647	580	604	675	648	641	694	666	672
4	153	39	50	47	41	42	42	48	38	45	50	30	44	47	44	47	48	36	48	40	46
6	535	172	160	151	165	165	166	172	159	152	173	129	160	160	160	172	171	172	174	164	178
8	620	128	126	126	141	133	124	138	136	126	142	82	137	126	126	150	152	135	139	130	127
10	1570	182	166	173	176	178	164	153	168	172	177	118	171	163	163	176	198	173	185	181	182

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	14	16	17	19	20	21	22	23	25	26	27
2	83	667	604	612	671	688	655	653	677	629	674	586	654	582	608	682	636	665	686	676	652
4	152	39	49	49	41	42	41	45	40	46	50	33	43	46	45	45	50	38	45	38	41
6	538	164	156	150	164	164	163	171	158	162	172	130	161	159	161	171	169	169	168	167	170
8	610	132	125	128	141	124	128	135	140	129	138	83	138	124	127	138	147	135	133	127	127
10	1572	182	164	172	178	170	166	162	169	168	175	124	168	161	164	187	195	174	192	175	173
m lab	591	237	219	222	239	237	230	233	237	227	242	191	232	214	221	244	239	236	245	236	233

Media	Mn	Max	ST	VAL. ASS
646	574	706	32,2	652
42	28	51	4,6	42
162	140	180	7,7	163
132	110	152	7,6	132
171	140	195	9,9	172
231	205	247	16,0	232

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-17,686	0,450	-1,491	-1,242	0,575	1,102	0,093	0,016	0,776	-0,714	0,668	-2,050	0,047	-2,174	-1,382	0,932	-0,497	0,388	1,040	0,730	0,000
ZS CAMP,4	23,950	-0,656	1,422	1,422	-0,219	-0,109	-0,328	0,656	-0,437	0,875	1,750	-2,078	0,109	0,875	0,656	0,547	1,640	-0,984	0,656	-0,875	-0,219
ZS CAMP,6	48,600	0,194	-0,842	-1,685	0,194	0,194	0,000	1,102	-0,583	-0,130	1,231	-4,277	-0,259	-0,454	-0,259	1,102	0,842	0,778	0,713	0,518	0,972
ZS CAMP,8	62,985	0,000	-0,856	-0,527	1,250	-0,987	-0,461	0,461	1,053	-0,329	0,856	-6,450	0,790	-1,053	-0,658	0,856	2,040	0,461	0,132	-0,658	-0,592
ZS CAMP,10	142,157	1,015	-0,812	0,000	0,609	-0,152	-0,609	-1,015	-0,254	-0,355	0,355	-4,872	-0,355	-1,066	-0,812	1,523	2,335	0,254	2,030	0,355	0,152
ZS LAB	22,476	0,270	-0,802	-0,652	0,414	0,326	-0,119	0,050	0,282	-0,345	0,596	-2,596	0,013	-1,122	-0,727	0,765	0,439	0,232	0,771	0,257	0,025
ZS (ST FISSO)	11,950	0,143	-0,427	-0,347	0,220	0,173	-0,063	0,027	0,150	-0,183	0,317	-1,380	0,007	-0,597	-0,387	0,407	0,233	0,123	0,410	0,137	0,013

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-570	15	-48	-40	19	36	3	1	25	-23	22	-66	2	-70	-45	30	-16	13	34	24	0
4	110	-3	7	7	-1	-1	-2	3	-2	4	8	-10	1	4	3	3	8	-5	3	-4	-1
6	375	2	-7	-13	2	2	0	9	-5	-1	10	-33	-2	-4	-2	9	7	6	6	4	8
8	479	0	-7	-4	10	-8	-4	4	8	-3	7	-49	6	-8	-5	7	16	4	1	-5	-5
10	1401	10	-8	0	6	-2	-6	-4	4	-3	4	-48	-4	-11	-8	15	23	3	20	4	2
m diff	358,80	4,60	-12,50	-10,10	6,90	5,50	-1,60	1,10	4,80	-5,20	9,80	-41,10	0,50	-17,60	-11,30	12,50	7,30	4,00	12,60	4,40	0,70
st diff	711,27	7,34	20,70	18,15	7,64	17,10	3,42	6,85	12,29	10,36	6,91	21,18	3,66	29,81	19,00	10,78	14,64	6,14	13,86	11,45	4,40
D	796,64	8,67	24,18	20,77	10,30	17,97	3,77	6,94	13,20	11,59	11,99	46,24	3,69	34,61	22,11	16,50	16,36	7,33	18,73	12,27	4,45
SLOPE	-0,132	0,975	1,094	1,077	0,972	0,936	0,990	1,002	0,956	1,045	0,975	1,070	0,999	1,140	1,085	0,958	1,051	0,978	0,951	0,956	1,000
BIAS	310,090	1,398	-8,055	-7,089	-0,280	9,727	3,853	-1,616	5,638	-4,929	-3,659	27,809	-0,162	-12,473	-7,468	-2,351	-19,537	1,212	-0,559	6,036	-0,591
CORREL.	-0,328	1,000	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	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000

* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	28	29	32	33	37	38	40	41	42	43	44	47	48	49	52	54	55	56	57	58	59
2	633	654	655	688	607	680	624	683	668	662	576	691	650	690	616	563	563	631	676	698	657
4	43	36	44	45	27	36	38	27	41	38	37	39	42	49	43	37	35	43	45	40	40
6	161	164	168	178	152	161	163	167	157	154	141	172	168	170	151	152	150	141	161	171	162
8	142	131	135	132	136	126	135	144	133	123	110	131	142	145	128	122	112	127	141	136	135
10	173	167	180	176	167	168	189	132	166	162	147	168	182	184	168	164	141	178	182	186	160
2	634	657	682	643	617	670	658	611	678	662	611	681	653	680	636	592	591	631	688	714	664
4	40	36	50	48	28	40	44	36	45	38	31	43	46	53	43	38	35	38	40	43	42
6	163	167	176	166	151	164	164	145	163	154	138	153	169	140	173	138	179	159	159	154	154
8	130	129	144	138	137	132	117	122	138	123	109	137	147	142	123	132	123	139	132	143	131
10	183	171	164	181	168	165	188	131	186	162	151	181	175	177	156	173	168	182	175	177	158

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	32	33	37	38	40	41	42	43	44	47	48	49	52	54	55	56	57	58	59
2	634	656	669	666	612	675	641	647	673	662	594	686	652	685	626	578	577	631	682	706	661
4	42	36	47	47	28	38	41	32	43	38	34	41	44	51	43	38	35	41	43	42	41
6	162	166	172	172	152	163	164	156	160	154	140	163	161	170	146	163	144	160	160	165	158
8	136	130	140	135	137	129	126	133	136	123	110	134	145	144	126	127	118	133	137	140	133
10	178	169	172	179	168	167	189	132	176	162	149	175	179	181	162	169	155	180	179	182	159
m lab	230	231	240	240	219	234	232	220	238	228	205	240	236	246	220	215	206	229	240	247	230

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
646	574	706	32,2	652
42	28	51	4,6	42
162	140	180	7,7	163
132	110	152	7,6	132
171	140	195	9,9	172
231	205	247	16,0	232

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,575	0,109	0,512	0,419	-1,242	0,714	-0,342	-0,155	0,652	0,311	-1,817	1,056	-0,016	1,025	-0,807	-2,314	-2,329	-0,652	0,932	1,677	0,264
ZS CAMP,4	-0,109	-1,312	1,094	0,984	-3,171	-0,875	-0,219	-2,297	0,219	-0,875	-1,750	-0,219	0,437	1,969	0,219	-0,984	-1,531	-0,328	0,109	-0,109	-0,219
ZS CAMP,6	-0,065	0,389	1,231	1,231	-1,426	0,000	0,130	-0,842	-0,324	-1,102	-2,981	0,000	-0,259	0,907	-2,203	0,000	-2,398	-0,324	-0,324	0,324	-0,583
ZS CAMP,8	0,592	-0,197	1,053	0,461	0,658	-0,329	-0,724	0,197	0,527	-1,119	-2,896	0,329	1,711	1,580	-0,790	-0,592	-1,843	0,197	0,658	1,053	0,197
ZS CAMP,10	0,660	-0,254	0,051	0,711	-0,406	-0,508	1,726	-4,060	0,457	-0,964	-2,284	0,305	0,711	0,914	-0,964	-0,305	-1,726	0,863	0,711	1,015	-1,269
ZS LAB	-0,125	-0,063	0,476	0,458	-0,828	0,125	-0,013	-0,777	0,332	-0,276	-1,699	0,464	0,226	0,859	-0,740	-1,103	-1,668	-0,207	0,483	0,909	-0,119
ZS (ST FISSO)	-0,067	-0,033	0,253	0,243	-0,440	0,067	-0,007	-0,413	0,177	-0,147	-0,903	0,247	0,120	0,457	-0,393	-0,587	-0,887	-0,110	0,257	0,483	-0,063

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-19	4	17	14	-40	23	-11	-5	21	10	-59	34	-1	33	-26	-75	-75	-21	30	54	9
4	-1	-6	5	5	-15	-4	-1	-11	1	-4	-8	-1	2	9	1	-5	-7	-2	1	-1	-1
6	-1	3	10	10	-11	0	1	-7	-3	-9	-23	0	-2	7	-17	0	-19	-3	-3	3	-5
8	5	-2	8	4	5	-3	-6	2	4	-9	-22	3	13	12	-6	-5	-14	2	5	8	2
10	7	-3	1	7	-4	-5	17	-40	5	-10	-23	3	7	9	-10	-3	-17	9	7	10	-13
m diff	-1,70	-0,70	7,90	7,60	-12,90	2,30	0,10	-12,10	5,60	-4,10	-26,80	7,70	3,90	14,00	-11,50	-17,30	-26,30	-3,00	8,00	14,80	-1,60
st diff	9,88	3,98	5,91	4,04	16,88	11,72	10,51	16,18	9,05	8,17	18,80	14,80	6,13	10,77	10,38	32,03	27,58	10,94	12,85	22,31	7,73
D	10,03	4,04	9,87	8,61	21,25	11,95	10,51	20,21	10,64	9,14	32,74	16,68	7,26	17,66	15,49	36,40	38,11	11,35	15,14	26,77	7,90
SLOPE	1,038	0,988	0,981	0,986	1,060	0,955	1,020	0,985	0,966	0,970	1,084	0,943	1,009	0,959	1,039	1,146	1,129	1,040	0,951	0,916	0,980
BIAS	-6,988	3,404	-3,279	-4,129	-0,346	8,343	-4,846	15,487	2,512	10,827	9,620	6,044	-6,009	-3,843	2,926	-14,121	-0,271	-6,165	3,670	5,968	6,305
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	60	61	67	68	69	73	74	75	77	79	80	82	84	85	86	87	88	89	90	102	103
2	674	658	642	665	664	626	604	632	650	662	695	624	636	643	641	631	638	616	565	638	669
4	41	39	46	41	43	46	42	43	43	40	46	44	37	37	41	33	38	20	35	41	51
6	163	170	168	168	164	159	168	158	164	169	161	169	192	160	159	161	157	116	125	153	174
8	146	119	123	130	143	127	134	144	132	127	121	133	116	121	126	149	130	94	101	115	135
10	173	164	174	171	168	163	172	184	172	178	171	169	168	169	167	184	167	172	141	162	174
2	701	646	646	655	655	631	607	639	655	672	684	616	657	636	648	618	625	580	582	637	692
4	43	42	42	43	47	44	45	46	42	45	44	43	44	40	44	47	42	14	35	40	49
6	171	144	171	168	170	156	169	159	161	178	173	153	159	158	159	145	151	128	130	156	186
8	135	129	133	128	128	125	136	129	128	131	133	130	135	117	129	155	140	93	101	118	133
10	175	179	175	183	164	164	170	180	185	180	174	163	167	157	172	168	160	133	139	157	174

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	60	61	67	68	69	73	74	75	77	79	80	82	84	85	86	87	88	89	90	102	103
2	688	652	644	660	660	629	606	636	653	667	690	620	647	640	645	625	632	598	574	638	681
4	42	41	44	42	45	45	44	45	43	43	45	44	41	39	43	40	40	17	35	41	50
6	167	157	170	168	167	158	169	159	163	174	167	161	176	159	159	153	154	122	128	155	180
8	141	124	128	129	136	126	135	137	130	129	127	132	126	119	128	152	135	94	101	117	134
10	174	172	175	177	166	164	171	182	179	179	173	166	168	163	170	176	164	153	140	160	174
m lab	242	229	232	235	235	224	225	231	233	238	240	224	231	224	229	229	225	197	195	222	244

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
646	574	706	32,2	652
42	28	51	4,6	42
162	140	180	7,7	163
132	110	152	7,6	132
171	140	195	9,9	172
231	205	247	16,0	232

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	1,102	0,000	-0,248	0,248	0,233	-0,730	-1,444	-0,512	0,016	0,466	1,165	-0,994	-0,171	-0,388	-0,233	-0,854	-0,637	-1,677	-2,438	-0,450	0,885
ZS CAMP,4	0,000	-0,328	0,437	0,000	0,656	0,656	0,328	0,547	0,109	0,109	0,656	0,328	-0,328	-0,766	0,109	-0,437	-0,437	-5,468	-1,531	-0,328	1,750
ZS CAMP,6	0,583	-0,713	0,907	0,713	0,583	-0,648	0,778	-0,518	0,000	1,426	0,583	-0,194	1,685	-0,454	-0,454	-1,231	-1,102	-5,249	-4,536	-1,037	2,268
ZS CAMP,8	1,185	-0,987	-0,461	-0,329	0,527	-0,724	0,461	0,658	-0,197	-0,329	-0,592	0,000	-0,790	-1,645	-0,527	2,698	0,461	-5,002	-4,015	-1,974	0,329
ZS CAMP,10	0,254	0,000	0,305	0,558	-0,558	-0,812	-0,051	1,066	0,711	0,761	0,102	-0,558	-0,406	-0,863	-0,203	0,457	-0,812	-1,929	-3,197	-1,218	0,254
ZS LAB	0,627	-0,201	-0,013	0,188	0,150	-0,508	-0,470	-0,050	0,063	0,376	0,502	-0,489	-0,069	-0,527	-0,226	-0,194	-0,464	-2,232	-2,307	-0,658	0,721
ZS (ST FISSO)	0,333	-0,107	-0,007	0,100	0,080	-0,270	-0,250	-0,027	0,033	0,200	0,267	-0,260	-0,037	-0,280	-0,120	-0,103	-0,247	-1,187	-1,227	-0,350	0,383

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	36	0	-8	8	8	-24	-47	-17	1	15	38	-32	-6	-13	-8	-28	-21	-54	-79	-15	29
4	0	-2	2	0	3	3	2	3	1	1	3	2	-2	-4	1	-2	-2	-25	-7	-2	8
6	5	-6	7	6	5	-5	6	-4	0	11	5	-2	13	-4	-4	-10	-9	-41	-35	-8	18
8	9	-8	-4	-3	4	-6	4	5	-2	-3	-5	0	-6	-13	-4	21	4	-38	-31	-15	3
10	3	0	3	6	-6	-8	-1	11	7	8	1	-6	-4	-9	-2	5	-8	-19	-32	-12	3
m diff	10,30	-2,90	0,10	3,30	2,70	-7,80	-7,20	-0,50	1,30	6,30	8,30	-7,50	-0,80	-8,10	-3,30	-2,80	-7,10	-35,30	-36,50	-10,20	11,80
st diff	14,47	3,42	5,88	4,37	4,88	9,70	22,10	10,35	3,29	7,25	16,68	13,94	7,91	4,51	2,93	17,69	8,95	13,75	25,97	5,60	11,17
D	17,76	4,48	5,88	5,47	5,58	12,45	23,24	10,36	3,54	9,61	18,63	15,83	7,95	9,27	4,41	17,91	11,43	37,88	44,80	11,63	16,25
SLOPE	0,944	0,994	1,018	0,987	0,990	1,041	1,097	1,036	1,000	0,977	0,938	1,061	1,008	1,011	1,011	1,056	1,033	1,044	1,116	1,013	0,963
BIAS	3,150	4,335	-4,174	-0,348	-0,415	-1,321	-14,580	-7,935	-1,415	-0,929	6,671	-6,180	-1,065	5,630	0,828	-10,051	-0,369	26,555	13,765	7,349	-2,672
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000

* CCD CAMERA



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	62	645,8	40,724	95,570	14,390	33,770	2,228	5,229	4,731	!
4	61	41,8	8,338	14,219	2,946	5,024	7,049	12,021	9,737	!
6	59	162,3	22,998	27,227	8,127	9,621	5,008	5,929	3,173	!
8	59	131,5	18,051	25,003	6,379	8,835	4,849	6,717	4,648	!
10	60	170,9	21,170	31,645	7,481	11,182	4,376	6,542	4,863	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
230,5	24,621	48,381	8,700	17,096	4,702	7,288	5,430	0,510

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	1	80	85	Outlier per Test di Grubbs
2	4	1	150	153	Outlier per Test di Grubbs
4	6	1	540	535	Outlier per Test di Grubbs
8	8	1	600	620	Outlier per Test di Grubbs
12	10	1	1574	1570	Outlier per Test di Grubbs
7	6	16	130	129	Outlier per Test di Grubbs
9	8	16	83	82	Outlier per Test di Grubbs
13	10	16	129	118	Outlier per Test di Grubbs
14	10	41	132	131	Outlier per Test di Grubbs
3	4	89	20	14	Outlier per Test di Grubbs
5	6	89	116	128	Outlier per Test di Grubbs
10	8	89	94	93	Outlier per Test di Grubbs
6	6	90	125	130	Outlier per Test di Grubbs
11	8	90	101	101	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

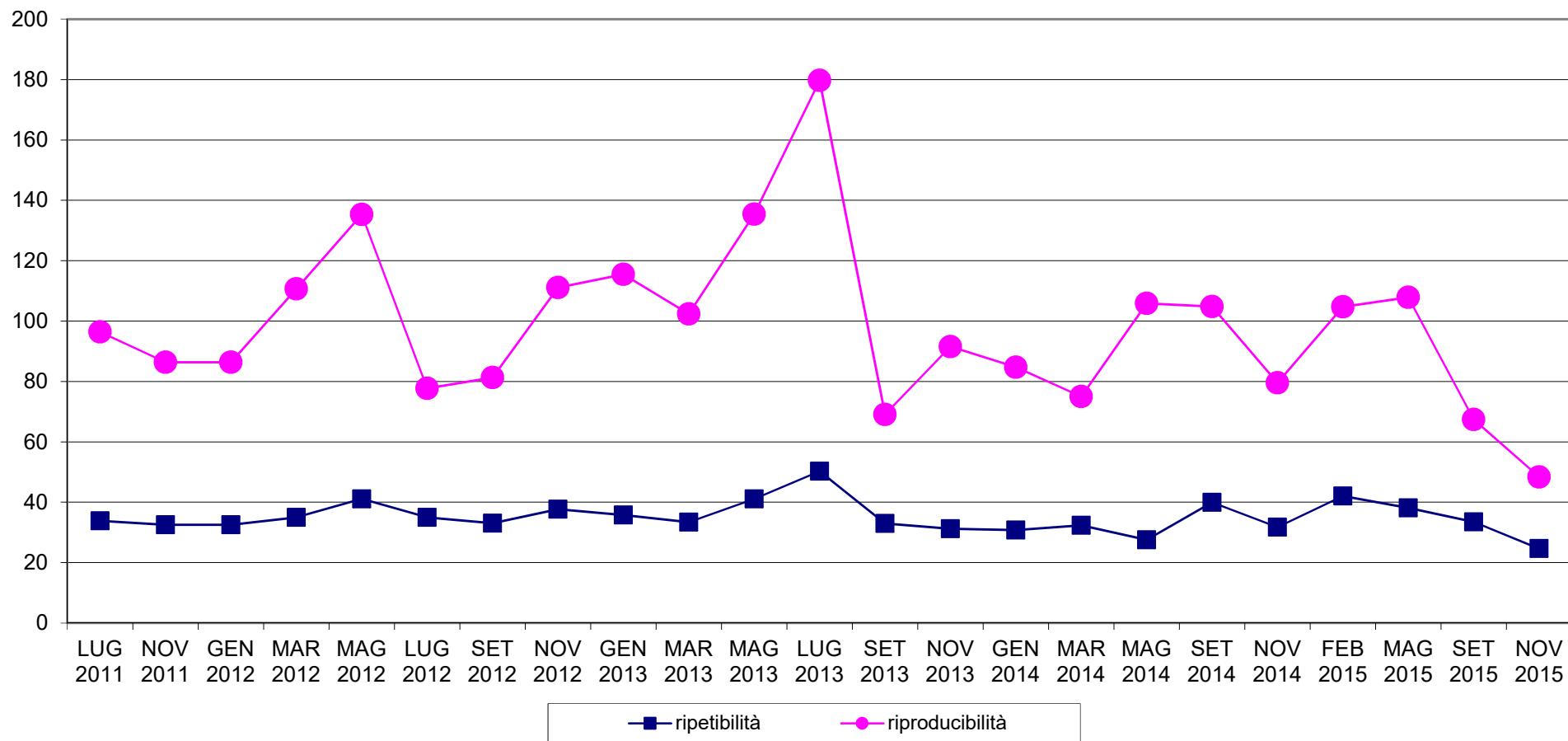
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA GENNAIO 2010

r	R	Sr	SR
36,27	109,62	12,82	38,74

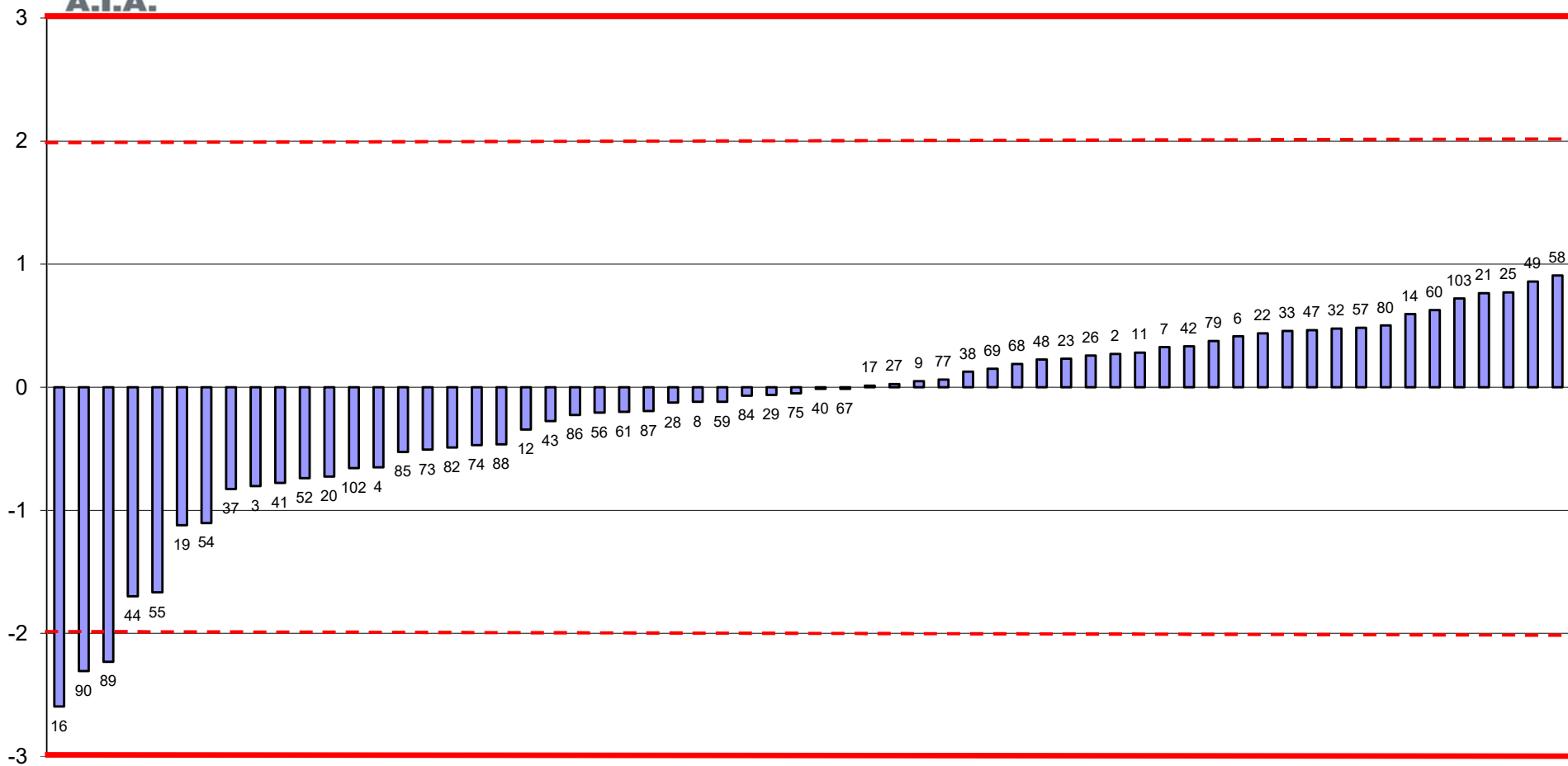


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 CELLULE SOMATICHE





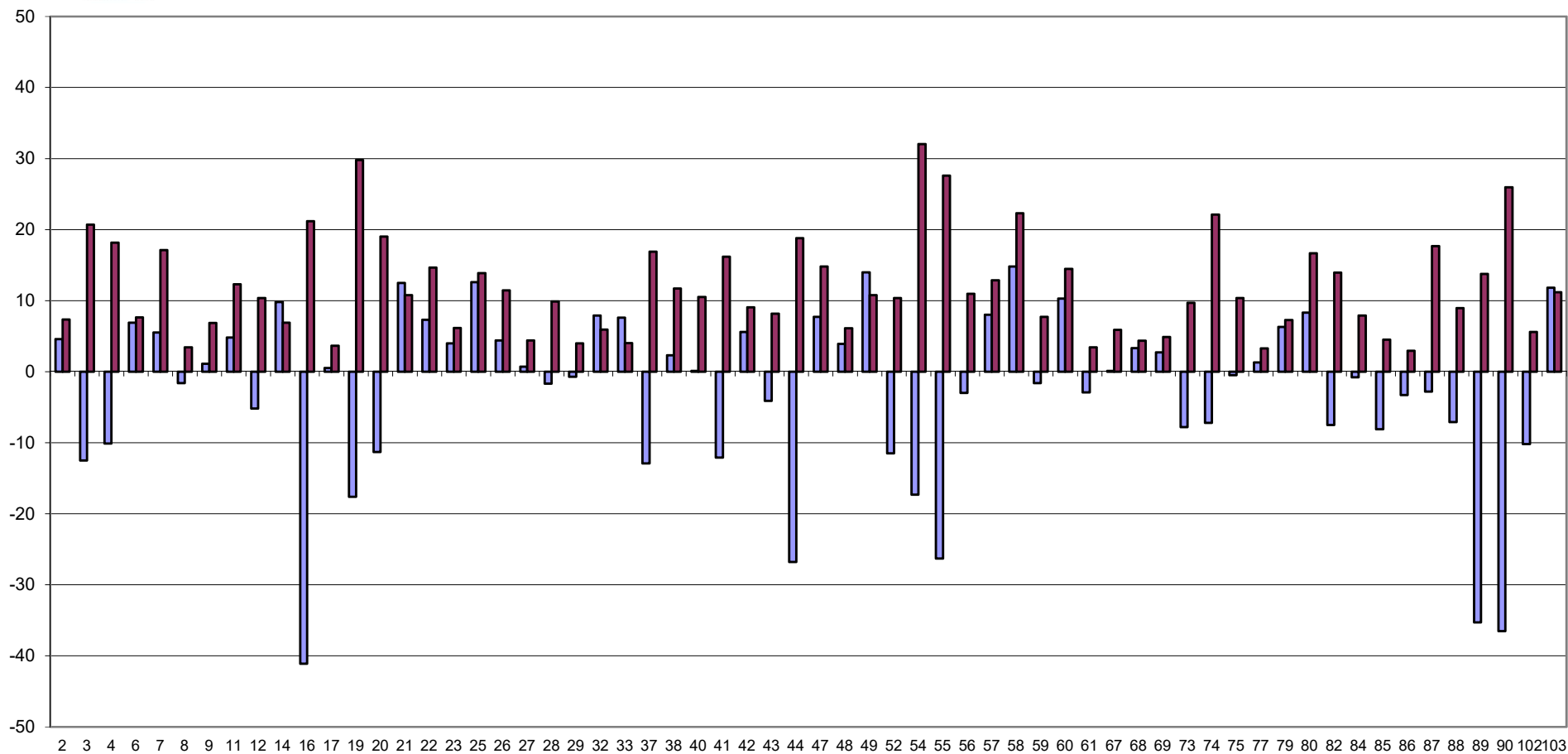
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



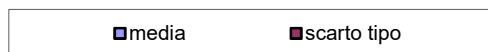
FUORI RANGE LAB. 1



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

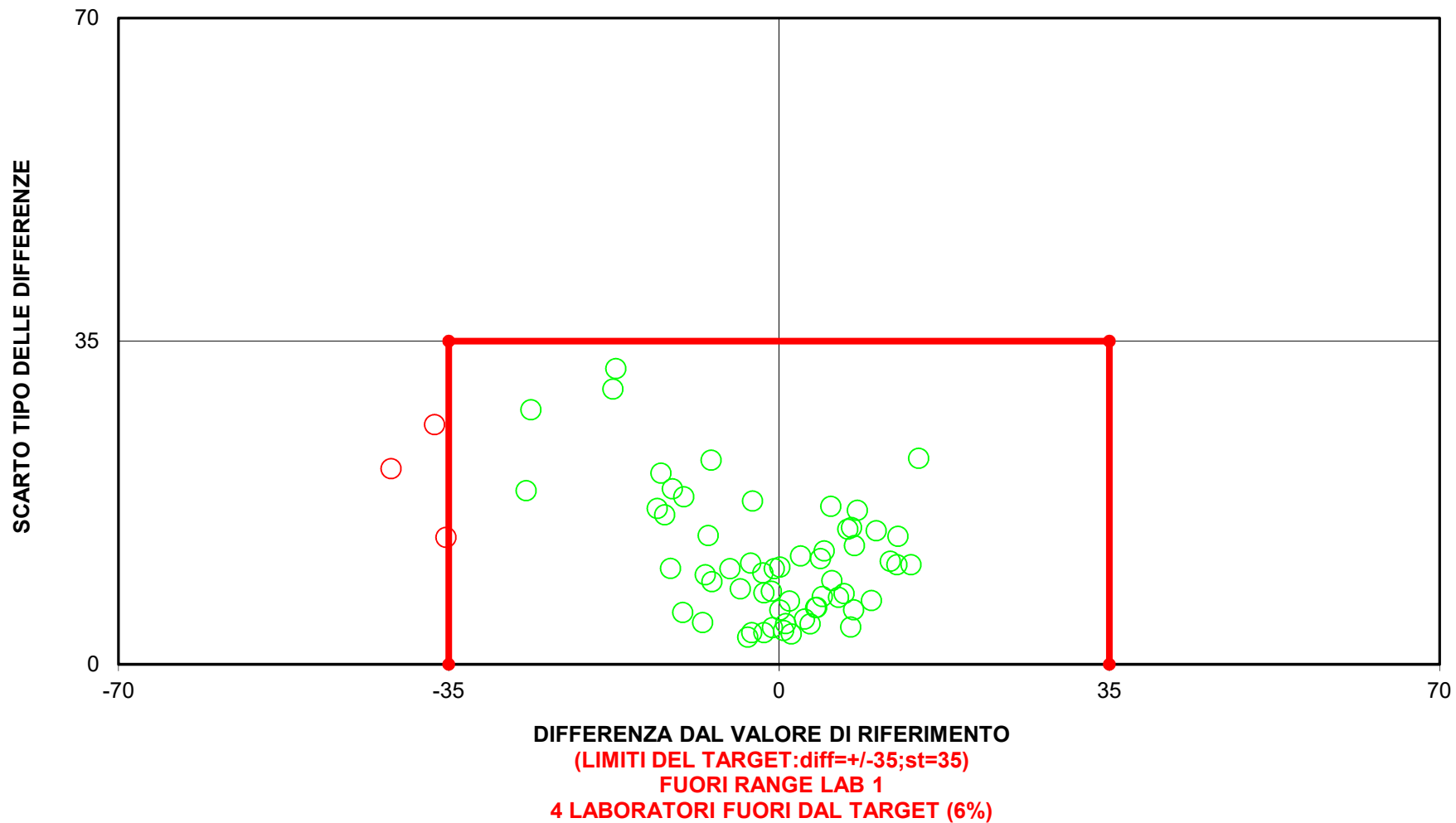


FUORI RANGE LAB 1





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CRIOSCOPIA m°C

	1	2	3	4	6	8	9	10	11	12	14	15	17	19	20	21	22	23	25	26	27
1	-506,0	-497,0	-495,0	-505,0	-504,0	-496,0	-501,0	-503,0	-502,0	-503,0	-500,0	-504,0	-508,0	-505,0	-505,0	-501,5	-504,0	-502,8	-506,0	-507,0	-502,0
3	-545,0	-542,0	-538,0	-544,0	-544,0	-548,0	-547,0	-541,0	-547,0	-543,0	-537,0	-544,0	-546,0	-546,0	-546,0	-544,0	-545,0	-543,2	-543,0	-545,0	-541,0
5	-519,0	-515,0	-504,0	-516,5	-518,0	-519,0	-517,0	-513,0	-518,0	-515,0	-512,0	-515,0	-517,0	-518,0	-518,0	-514,5	-516,0	-514,3	-514,0	-515,0	-513,0
7	-549,0	-541,0	-543,0	-545,0	-546,0	-546,0	-546,0	-548,0	-547,0	-547,0	-545,0	-547,0	-548,0	-550,0	-550,0	-546,0	-547,0	-543,2	-546,0	-547,0	-546,0
9	-539,0	-534,0	-523,0	-536,5	-535,0	-539,0	-538,0	-534,0	-539,0	-537,0	-532,0	-536,0	-537,0	-538,0	-538,0	-534,5	-536,0	-535,5	-535,0	-536,0	-535,0
1	-504,0	-497,0	-497,0	-503,0	-503,0	-500,0	-500,0	-503,0	-503,0	-503,0	-499,0	-504,0	-505,0	-505,0	-505,0	-504,0	-504,0	-503,8	-507,0	-507,0	-500,0
3	-545,0	-542,0	-540,0	-543,0	-543,0	-547,0	-547,0	-542,0	-547,0	-543,0	-536,0	-546,0	-545,0	-546,0	-546,0	-545,5	-544,0	-543,2	-544,0	-545,0	-540,0
5	-520,0	-514,0	-506,0	-514,5	-516,0	-518,0	-518,0	-512,0	-518,0	-516,0	-512,0	-516,0	-519,0	-519,0	-519,0	-514,0	-517,0	-516,0	-513,0	-515,0	-513,0
7	-549,0	-541,0	-545,0	-546,0	-546,0	-546,0	-546,0	-545,0	-549,0	-545,0	-544,0	-547,0	-550,0	-550,0	-550,0	-547,5	-547,0	-545,2	-545,0	-547,0	-546,0
9	-537,0	-534,0	-525,0	-537,0	-536,0	-538,0	-538,0	-536,0	-540,0	-535,0	-532,0	-536,0	-539,0	-538,0	-538,0	-534,5	-536,0	-535,5	-537,0	-536,0	-535,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-505,0	-497,0	-496,0	-504,0	-503,5	-498,0	-500,5	-503,0	-501,0	-503,0	-499,5	-504,0	-506,5	-505,0	-505,0	-501,0	-504,0	-503,3	-506,5	-507,0	-501,0
3	-545,0	-542,0	-539,0	-543,5	-543,5	-547,5	-547,0	-541,5	-547,0	-543,0	-536,5	-545,0	-545,5	-546,0	-546,0	-544,8	-544,5	-543,2	-543,5	-545,0	-540,5
5	-519,5	-514,5	-505,0	-515,5	-517,0	-518,5	-517,5	-512,5	-518,0	-515,5	-512,0	-515,5	-516,5	-518,5	-518,5	-514,3	-516,5	-515,2	-513,5	-515,0	-513,0
7	-549,0	-541,0	-544,0	-545,5	-546,0	-546,0	-546,5	-549,0	-546,0	-544,5	-547,0	-549,0	-550,0	-550,0	-546,8	-547,0	-544,2	-545,5	-547,0	-546,0	-546,0
9	-538,0	-534,0	-524,0	-536,8	-535,5	-538,5	-538,0	-535,0	-539,5	-536,0	-532,0	-536,0	-538,0	-538,0	-538,0	-534,5	-536,0	-535,5	-536,0	-536,0	-535,0
m lab	-531,3	-525,7	-521,6	-529,1	-529,1	-529,7	-529,8	-527,7	-530,9	-528,7	-524,9	-529,5	-531,1	-531,5	-531,5	-528,3	-529,6	-528,3	-529,0	-530,0	-527,1

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-502,4	-509,5	-494,5	3,31	-503,0
-543,2	-548,0	-536,5	3,06	-543,5
-515,5	-521,0	-509,0	2,46	-515,5
-545,7	-550,5	-540,5	2,68	-546,0
-535,6	-539,5	-530,0	2,22	-536,0
-528,5	-532,9	-522,8	2,77	-528,8

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,604	1,812	2,114	-0,302	-0,151	1,510	0,755	0,000	0,604	0,000	1,057	-0,302	-1,057	-0,604	0,604	-0,302	-0,091	-1,057	-1,208	0,604	
ZS CAMP,3	-0,490	0,490	1,471	0,000	0,000	-1,307	-1,144	0,654	-1,144	0,163	2,288	-0,490	-0,654	-0,817	-0,817	-0,408	-0,327	0,098	0,000	-0,490	0,980
ZS CAMP,5	-1,623	0,406	4,261	0,000	-0,609	-1,217	-0,812	1,217	-1,014	0,000	1,420	0,000	-0,406	-1,217	-1,217	0,507	-0,406	0,142	0,812	0,203	1,014
ZS CAMP,7	-1,120	1,867	0,747	0,187	0,000	0,000	0,000	-0,187	-1,120	0,000	0,560	-0,373	-1,120	-1,494	-1,494	-0,280	-0,373	0,672	0,187	-0,373	0,000
ZS CAMP,9	-0,903	0,903	5,415	-0,338	0,226	-1,128	-0,903	0,451	-1,579	0,000	1,805	0,000	-0,903	-0,903	-0,903	0,677	0,000	0,226	0,000	0,000	0,451
ZS LAB	-0,905	1,114	2,592	-0,094	-0,112	-0,328	-0,364	0,393	-0,761	0,032	1,402	-0,256	-0,833	-0,977	-0,977	0,195	-0,292	0,187	-0,076	-0,436	0,609
ZS (ST FISSO)	-0,502	0,618	1,438	-0,052	-0,062	-0,182	-0,202	0,218	-0,422	0,018	0,778	-0,142	-0,462	-0,542	-0,542	0,108	-0,162	0,104	-0,042	-0,242	0,338

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-2,0	6,0	7,0	-1,0	-0,5	5,0	2,5	0,0	2,0	0,0	3,5	-1,0	-3,5	-2,0	-2,0	2,0	-1,0	-0,3	-3,5	-4,0	2,0
3	-1,5	1,5	4,5	0,0	0,0	-4,0	-3,5	2,0	-3,5	0,5	7,0	-1,5	-2,0	-2,5	-2,5	-1,3	-1,0	0,3	0,0	-1,5	3,0
5	-4,0	1,0	10,5	0,0	-1,5	-3,0	-2,0	3,0	-2,5	0,0	3,5	0,0	-1,0	-3,0	-3,0	1,3	-1,0	0,4	2,0	0,5	2,5
7	-3,0	5,0	2,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-3,0	0,0	1,5	-1,0	-3,0	-4,0	-4,0	-0,8	-1,0	1,8	0,5	-1,0	0,0
9	-2,0	2,0	12,0	-0,8	0,5	-2,5	-2,0	1,0	-3,5	0,0	4,0	0,0	-2,0	-2,0	-2,0	1,5	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0
m diff	-2,500	3,100	7,200	-0,250	-0,300	-0,900	-1,000	1,100	-2,100	0,100	3,900	-0,700	-2,300	-2,700	-2,700	0,550	-0,800	0,530	-0,200	-1,200	1,700
st diff	1,000	2,247	4,132	0,612	0,758	3,612	2,318	1,432	2,329	0,224	1,981	0,671	0,975	0,837	0,837	1,451	0,447	0,773	2,019	1,754	1,204
D	2,693	3,829	8,302	0,661	0,815	3,723	2,525	1,806	3,136	0,245	4,374	0,970	2,498	2,827	2,827	1,552	0,917	0,937	2,029	2,125	2,083
SLOPE	1,009	0,957	0,884	1,020	1,026	0,878	0,923	0,986	0,902	1,005	1,004	0,989	1,003	0,979	0,979	0,939	1,005	1,030	1,044	1,035	0,973
BIAS	7,420	-25,908	-67,592	11,029	13,828	-63,630	-39,578	-8,475	-49,812	2,616	-2,018	-4,927	3,977	-8,630	-8,630	-32,775	3,234	15,290	23,380	19,490	-15,722
CORREL.	0,999	0,994	0,984	1,000	0,999	0,991	0,996	0,997	0,998	1,000	0,994	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,995	0,996	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 NOVEMBRE 2015

CRIOSCOPIA m°C

	28	29	32	33	37	39	40	41	42	43	44	45	47	48	49	52	54	55	56	57	58
1	-504,0	-496,0	-504,3	-509,0	-507,0	-500,0	-503,0	-506,0	-506,0	-502,3	-499,9	-510,0	-501,0	-493,0	-501,0	-500,0	-502,0	-503,0	-505,0	-504,0	-500,0
3	-548,0	-538,0	-544,8	-546,0	-547,0	-538,0	-540,0	-546,0	-545,0	-540,2	-541,4	-547,0	-542,0	-541,0	-538,0	-547,0	-543,0	-541,0	-549,0	-544,0	-540,0
5	-516,0	-509,0	-515,8	-516,0	-518,0	-515,0	-516,0	-517,0	-516,0	-513,4	-513,5	-520,0	-514,0	-514,0	-514,0	-514,0	-514,0	-515,0	-519,0	-518,0	-515,0
7	-548,0	-541,0	-541,9	-547,0	-550,0	-545,0	-547,0	-548,0	-548,0	-545,0	-544,2	-550,0	-545,0	-541,0	-543,0	-545,0	-545,0	-545,0	-551,0	-550,0	-545,0
9	-536,0	-530,0	-536,1	-538,0	-539,0	-532,0	-537,0	-538,0	-538,0	-533,8	-533,6	-539,0	-535,0	-535,0	-532,0	-538,0	-536,0	-534,0	-537,0	-537,0	-535,0
1	-504,0	-496,0	-504,3	-506,0	-506,0	-499,0	-503,0	-504,0	-506,0	-502,3	-499,9	-509,0	-500,0	-496,0	-503,0	-500,0	-502,0	-502,0	-508,0	-505,0	-500,0
3	-547,0	-538,0	-545,8	-545,0	-547,0	-537,0	-540,0	-547,0	-547,0	-540,2	-541,4	-546,0	-539,0	-543,0	-538,0	-547,0	-542,0	-545,0	-547,0	-544,0	-540,0
5	-515,0	-510,0	-516,8	-517,0	-518,0	-518,0	-515,0	-518,0	-517,0	-513,4	-513,5	-519,0	-514,0	-516,0	-515,0	-519,0	-512,0	-512,0	-516,0	-518,0	-512,0
7	-547,0	-540,0	-542,9	-546,0	-550,0	-543,0	-546,0	-548,0	-548,0	-545,0	-544,2	-551,0	-545,0	-543,0	-545,0	-546,0	-547,0	-543,0	-550,0	-549,0	-544,0
9	-537,0	-530,0	-536,1	-536,0	-538,0	-535,0	-536,0	-540,0	-537,0	-533,8	-533,6	-538,0	-534,0	-536,0	-533,0	-539,0	-535,0	-536,0	-538,0	-537,0	-533,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	28	29	32	33	37	39	40	41	42	43	44	45	47	48	49	52	54	55	56	57	58
1	-504,0	-496,0	-504,3	-507,5	-506,5	-499,5	-503,0	-505,0	-506,0	-502,3	-499,9	-509,5	-500,5	-494,5	-502,0	-500,0	-502,0	-502,5	-506,5	-504,5	-500,0
3	-547,5	-538,0	-545,3	-545,5	-547,0	-537,5	-540,0	-546,5	-546,0	-540,2	-541,4	-546,5	-540,5	-542,0	-538,0	-547,0	-542,5	-543,0	-548,0	-544,0	-540,0
5	-515,5	-509,5	-516,3	-516,5	-518,0	-516,5	-515,5	-517,5	-516,5	-513,4	-513,5	-519,5	-514,0	-515,0	-514,5	-518,5	-513,0	-513,5	-517,5	-518,0	-513,5
7	-547,5	-540,5	-542,4	-546,5	-550,0	-544,0	-546,5	-548,0	-548,0	-545,0	-544,2	-550,5	-545,0	-542,0	-544,0	-545,5	-546,0	-544,0	-550,5	-549,5	-544,5
9	-536,5	-530,0	-536,1	-537,0	-538,5	-533,5	-536,5	-539,0	-537,5	-533,8	-533,6	-538,5	-534,5	-535,5	-532,5	-538,5	-535,5	-535,0	-537,5	-537,0	-534,0
m lab	-530,2	-522,8	-528,9	-530,6	-532,0	-526,2	-528,3	-531,2	-530,8	-526,9	-526,5	-532,9	-526,9	-525,8	-526,2	-529,9	-527,8	-527,6	-532,0	-530,6	-526,4

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-502,4	-509,5	-494,5	3,31	-503,0
-543,2	-548,0	-536,5	3,06	-543,5
-515,5	-521,0	-509,0	2,46	-515,5
-545,7	-550,5	-540,5	2,68	-546,0
-535,6	-539,5	-530,0	2,22	-536,0
-528,5	-532,9	-522,8	2,77	-528,8

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,302	2,114	-0,393	-1,359	-1,057	1,057	0,000	-0,604	-0,906	0,211	0,936	-1,963	0,755	2,568	0,302	0,906	0,302	0,151	-1,057	-0,453	0,906
ZS CAMP,3	-1,307	1,797	-0,588	-0,654	-1,144	1,961	1,144	-0,980	-0,817	1,078	0,686	-0,980	0,980	0,490	1,797	-1,144	0,327	0,163	-1,471	-0,163	1,144
ZS CAMP,5	0,000	2,435	-0,325	-0,406	-1,014	-0,406	0,000	-0,812	-0,406	0,852	0,812	-1,623	0,609	0,203	0,406	-1,217	1,014	0,812	-0,812	-1,014	0,812
ZS CAMP,7	-0,560	2,054	1,344	-0,187	-1,494	0,747	-0,187	-0,747	-0,747	0,373	0,673	-1,681	0,373	1,494	0,747	0,187	0,000	0,747	-1,681	-1,307	0,560
ZS CAMP,9	-0,226	2,708	-0,045	-0,451	-1,128	1,128	-0,226	-1,354	-0,677	0,993	1,083	-1,128	0,677	0,226	1,579	-1,128	0,226	0,451	-0,677	-0,451	0,903
ZS LAB	-0,508	2,159	-0,032	-0,652	-1,157	0,934	0,177	-0,869	-0,725	0,667	0,818	-1,482	0,681	1,078	0,934	-0,400	0,357	0,429	-1,157	-0,652	0,862
ZS (ST FISSO)	-0,282	1,198	-0,018	-0,362	-0,642	0,518	0,098	-0,482	-0,402	0,370	0,454	-0,822	0,378	0,598	0,518	-0,222	0,198	0,238	-0,642	-0,362	0,478

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-1,0	7,0	-1,3	-4,5	-3,5	3,5	0,0	-2,0	-3,0	0,7	3,1	-6,5	2,5	8,5	1,0	3,0	1,0	0,5	-3,5	-1,5	3,0
3	-4,0	5,5	-1,8	-2,0	-3,5	6,0	3,5	-3,0	-2,5	3,3	2,1	-3,0	3,0	1,5	5,5	-3,5	1,0	0,5	-4,5	-0,5	3,5
5	0,0	6,0	-0,8	-1,0	-2,5	-1,0	0,0	-2,0	-1,0	2,1	2,0	-4,0	1,5	0,5	1,0	-3,0	2,5	2,0	-2,0	-2,5	2,0
7	-1,5	5,5	3,6	-0,5	-4,0	2,0	-0,5	-2,0	-2,0	1,0	1,8	-4,5	1,0	4,0	2,0	0,5	0,0	2,0	-4,5	-3,5	1,5
9	-0,5	6,0	-0,1	-1,0	-2,5	2,5	-0,5	-3,0	-1,5	2,2	2,4	-2,5	1,5	0,5	3,5	-2,5	0,5	1,0	-1,5	-1,0	2,0
m diff	-1,400	6,000	-0,080	-1,800	-3,200	2,600	0,500	-2,400	-2,000	1,860	2,280	-4,100	1,900	3,000	2,600	-1,100	1,000	1,200	-3,200	-1,800	2,400
scarto tipo diff	1,557	0,612	2,151	1,605	0,671	2,535	1,696	0,548	0,791	1,041	0,507	1,557	0,822	3,391	1,917	2,770	0,935	0,758	1,396	1,204	0,822
D	2,094	6,031	2,153	2,411	3,270	3,631	1,768	2,462	2,151	2,131	2,336	4,386	2,070	4,528	3,230	2,981	1,369	1,420	3,491	2,166	2,537
SLOPE	0,953	0,971	1,048	1,059	0,989	1,029	1,021	0,984	1,004	1,023	0,981	1,057	0,990	0,897	1,071	0,921	0,970	1,005	0,970	0,994	0,990
BIAS	-23,410	-21,162	25,298	33,214	-2,906	12,684	10,446	-6,055	4,384	10,425	-12,541	34,589	-7,431	-57,410	34,825	-40,758	-16,661	1,514	-12,967	-1,419	-7,926
CORREL.	0,998	1,000	0,994	0,998	0,991	0,996	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,998	0,999	0,990	0,997	0,993	0,999	0,999	0,998	0,998	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 NOVEMBRE 2015

CRIOSCOPIA m°C

	60	61	67	68	69	72	75	77	79	80	81	82	84	85	86	87	90	92	100	102	103
1	-507,0	-501,0	-503,0	-501,0	-498,0	-503,0	-501,0	-504,0	-496,0	-498,0	-507,0	-503,0	-504,0	-500,0	-504,0	-504,0	-500,5	-498,0	-508,0	-505,0	-496,0
3	-547,0	-537,0	-541,0	-540,0	-542,0	-544,0	-540,0	-547,0	-544,0	-546,0	-544,0	-546,0	-546,0	-539,0	-543,0	-544,0	-541,7	-539,0	-537,5	-543,0	-546,0
5	-520,0	-514,0	-515,0	-515,0	-510,0	-515,0	-512,0	-518,0	-515,0	-516,0	-519,0	-518,0	-516,0	-511,0	-515,0	-517,0	-512,8	-508,0	-513,0	-516,0	-517,0
7	-549,0	-543,0	-545,0	-543,0	-544,0	-546,0	-541,0	-546,0	-542,0	-543,0	-549,0	-549,0	-548,0	-542,0	-544,0	-548,0	-545,1	-541,0	-541,0	-547,0	-544,0
9	-539,0	-532,0	-534,0	-533,0	-531,0	-536,0	-533,0	-536,0	-535,0	-536,0	-538,0	-539,0	-537,0	-530,0	-533,0	-535,0	-535,3	-531,0	-534,0	-536,0	-536,0
1	-507,0	-500,0	-502,0	-501,0	-498,0	-505,0	-502,0	-502,0	-496,0	-498,0	-505,0	-504,0	-503,0	-500,0	-503,0	-504,0	-500,5	-500,0	-507,5	-504,0	-498,0
3	-546,0	-539,0	-541,0	-540,0	-542,0	-544,0	-541,0	-546,0	-544,0	-546,0	-545,0	-546,0	-547,0	-540,0	-542,0	-545,0	-541,7	-536,0	-539,0	-543,0	-546,0
5	-522,0	-513,0	-517,0	-515,0	-508,0	-516,0	-514,0	-516,0	-515,0	-519,0	-518,0	-517,0	-513,0	-514,0	-517,0	-512,8	-512,8	-512,0	-512,5	-516,0	-516,0
7	-549,0	-546,0	-542,0	-544,0	-542,0	-548,0	-543,0	-547,0	-542,0	-543,0	-550,0	-549,0	-548,0	-541,0	-544,0	-547,0	-545,1	-540,0	-540,0	-547,0	-544,0
9	-538,0	-532,0	-534,0	-535,0	-531,0	-534,0	-534,0	-538,0	-535,0	-536,0	-536,0	-538,0	-537,0	-532,0	-534,0	-535,0	-535,3	-530,0	-539,0	-536,0	-537,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-507,0	-500,5	-502,5	-501,0	-498,0	-504,0	-501,5	-503,0	-496,0	-498,0	-506,0	-503,5	-503,5	-500,0	-503,5	-504,0	-500,5	-499,0	-507,8	-504,5	-497,0
3	-546,5	-538,0	-541,0	-540,0	-542,0	-544,0	-540,5	-546,5	-544,0	-546,0	-544,5	-546,0	-546,5	-539,5	-542,5	-544,5	-541,7	-537,5	-538,3	-543,0	-546,0
5	-521,0	-513,5	-516,0	-515,0	-509,0	-515,5	-513,0	-517,0	-515,0	-516,0	-519,0	-518,0	-516,5	-512,0	-514,5	-517,0	-512,8	-510,0	-512,8	-516,0	-516,5
7	-549,0	-544,5	-543,5	-543,5	-543,0	-547,0	-542,0	-546,5	-542,0	-543,0	-549,5	-549,0	-548,0	-541,5	-544,0	-547,5	-545,1	-540,5	-540,5	-547,0	-544,0
9	-538,5	-532,0	-534,0	-534,0	-531,0	-535,0	-533,5	-537,0	-535,0	-536,0	-537,0	-538,5	-537,0	-531,0	-533,5	-535,0	-535,3	-530,5	-536,5	-536,0	-536,5
m lab	-532,4	-525,7	-527,4	-526,7	-524,6	-529,1	-526,1	-530,0	-526,4	-527,8	-531,2	-531,0	-530,3	-524,8	-527,6	-529,6	-527,1	-523,5	-527,2	-529,3	-528,0

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-502,4	-509,5	-494,5	3,31	-503,0
-543,2	-548,0	-536,5	3,06	-543,5
-515,5	-521,0	-509,0	2,46	-515,5
-545,7	-550,5	-540,5	2,68	-546,0
-535,6	-539,5	-530,0	2,22	-536,0
-528,5	-532,9	-522,8	2,77	-528,8

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,208	0,755	0,151	0,604	1,510	-0,302	0,453	0,000	2,114	1,510	-0,906	-0,151	-0,151	0,906	-0,151	-0,302	0,755	1,208	-1,435	-0,453	1,812
ZS CAMP,3	-0,980	1,797	0,817	1,144	0,490	-0,163	0,980	-0,980	-0,163	-0,817	-0,327	-0,817	-0,980	1,307	0,327	-0,327	0,588	1,961	1,716	0,163	-0,817
ZS CAMP,5	-2,232	0,812	-0,203	0,203	2,637	0,000	1,014	-0,609	0,203	-0,203	-1,420	-1,014	-0,406	1,420	0,406	-0,609	1,096	2,232	1,116	-0,203	-0,406
ZS CAMP,7	-1,120	0,560	0,934	0,934	1,120	-0,373	1,494	-0,187	1,494	1,120	-1,307	-1,120	-0,747	1,681	0,747	-0,560	0,336	2,054	2,054	-0,373	0,747
ZS CAMP,9	-1,128	1,805	0,903	0,903	2,256	0,451	1,128	-0,451	0,451	0,000	-0,451	-1,128	-0,451	2,256	1,128	0,451	0,316	2,482	-0,226	0,000	-0,226
ZS LAB	-1,301	1,114	0,501	0,753	1,510	-0,112	0,970	-0,436	0,862	0,357	-0,869	-0,797	-0,544	1,438	0,429	-0,292	0,616	1,907	0,591	-0,184	0,285
ZS (ST FISSO)	-0,722	0,618	0,278	0,418	0,838	-0,062	0,538	-0,242	0,478	0,198	-0,482	-0,442	-0,302	0,798	0,238	-0,162	0,342	1,058	0,328	-0,102	0,158

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-4,0	2,5	0,5	2,0	5,0	-1,0	1,5	0,0	7,0	5,0	-3,0	-0,5	-0,5	3,0	-0,5	-1,0	2,5	4,0	-4,8	-1,5	6,0
3	-3,0	5,5	2,5	3,5	1,5	-0,5	3,0	-3,0	-0,5	-2,5	-1,0	-2,5	-3,0	4,0	1,0	-1,0	1,8	6,0	5,3	0,5	-2,5
5	-5,5	2,0	-0,5	0,5	6,5	0,0	2,5	-1,5	0,5	-0,5	-3,5	-2,5	-1,0	3,5	1,0	-1,5	2,7	5,5	2,8	-0,5	-1,0
7	-3,0	1,5	2,5	2,5	3,0	-1,0	4,0	-0,5	4,0	3,0	-3,5	-3,0	-2,0	4,5	2,0	-1,5	0,9	5,5	5,5	-1,0	2,0
9	-2,5	4,0	2,0	2,0	5,0	1,0	2,5	-1,0	1,0	0,0	-1,0	-2,5	-1,0	5,0	2,5	1,0	0,7	5,5	-0,5	0,0	-0,5
m diff	-3,600	3,100	1,400	2,100	4,200	-0,300	2,700	-1,200	2,400	1,000	-2,400	-2,200	-1,500	4,000	1,200	-0,800	1,720	5,300	1,650	-0,500	0,800
scarto tipo diff	1,194	1,636	1,342	1,084	1,956	0,837	0,908	1,151	3,070	2,979	1,294	0,975	1,000	0,791	1,151	1,037	0,907	0,758	4,318	0,791	3,328
D	3,793	3,505	1,939	2,363	4,633	0,889	2,849	1,663	3,897	3,142	2,727	2,406	1,803	4,077	1,663	1,310	1,944	5,354	4,622	0,935	3,423
SLOPE	1,044	1,025	1,065	1,035	0,926	1,004	1,043	0,970	0,907	0,914	1,026	0,958	0,958	1,035	1,048	1,006	0,963	1,033	1,185	1,025	0,890
BIAS	27,164	10,218	32,987	16,357	-43,099	2,447	19,966	-14,879	-51,339	-46,555	16,446	-20,005	-20,519	14,296	24,144	3,915	-21,434	12,097	95,682	13,556	-58,803
CORREL.	0,999	0,996	0,999	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	0,992	0,992	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	0,985	0,999	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 NOVEMBRE 2015

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	63	-502,4	2,753	9,563	0,973	3,379	-0,194	-0,673	0,000	
3	63	-543,2	2,345	8,843	0,829	3,125	-0,153	-0,575	0,000	
5	62	-515,5	2,812	7,231	0,993	2,555	-0,193	-0,496	0,000	!
7	63	-545,7	2,683	7,826	0,948	2,765	-0,174	-0,507	0,000	
9	62	-535,6	2,668	6,540	0,943	2,311	-0,176	-0,431	0,000	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-528,5	2,6570	8,0740	0,9390	2,8530	-0,1780	-0,5360	0,0000	0,3300

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	3	-504,0	-506,0	Outlier per Test di Grubbs
2	9	3	-523,0	-525,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

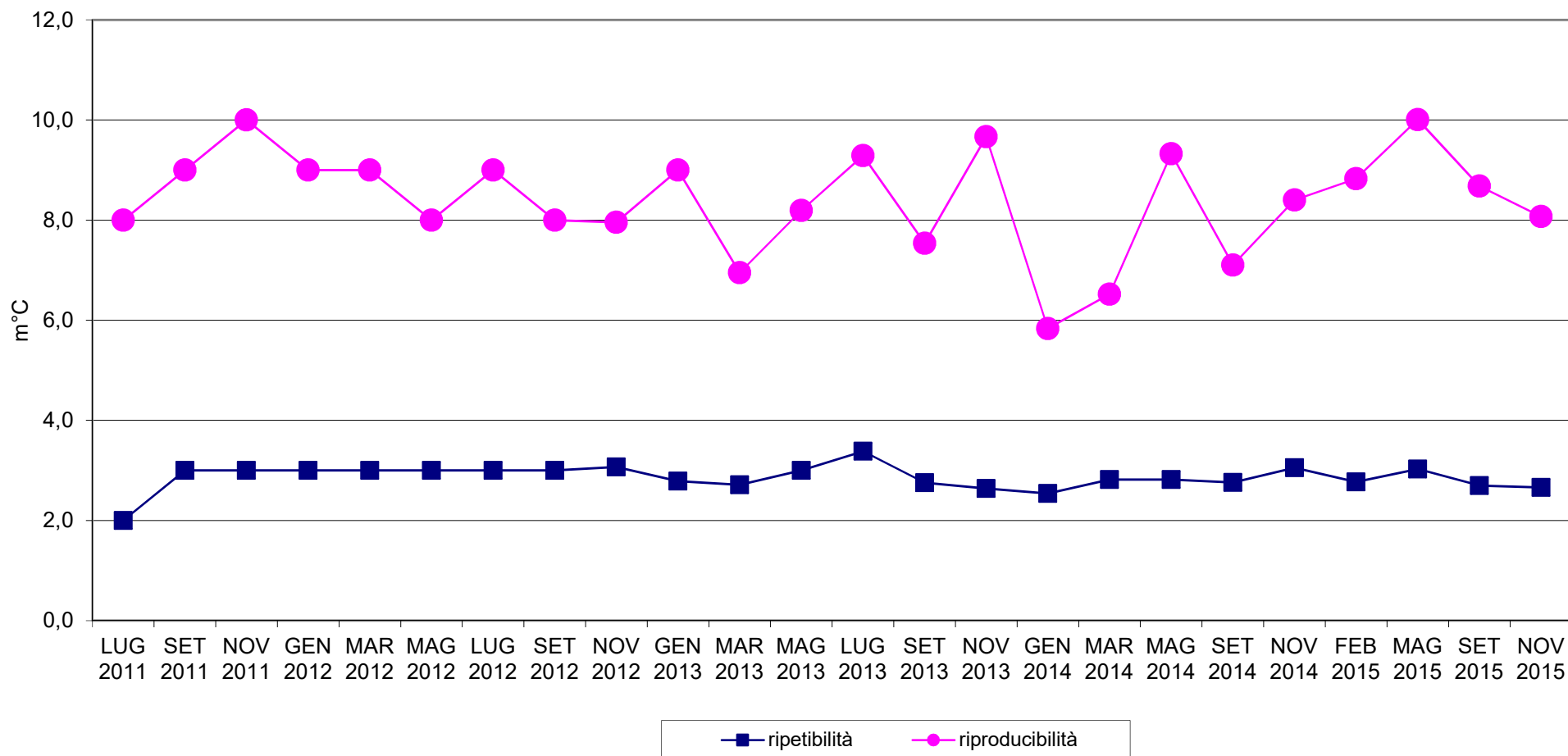
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,930	8,460	1,002	2,947

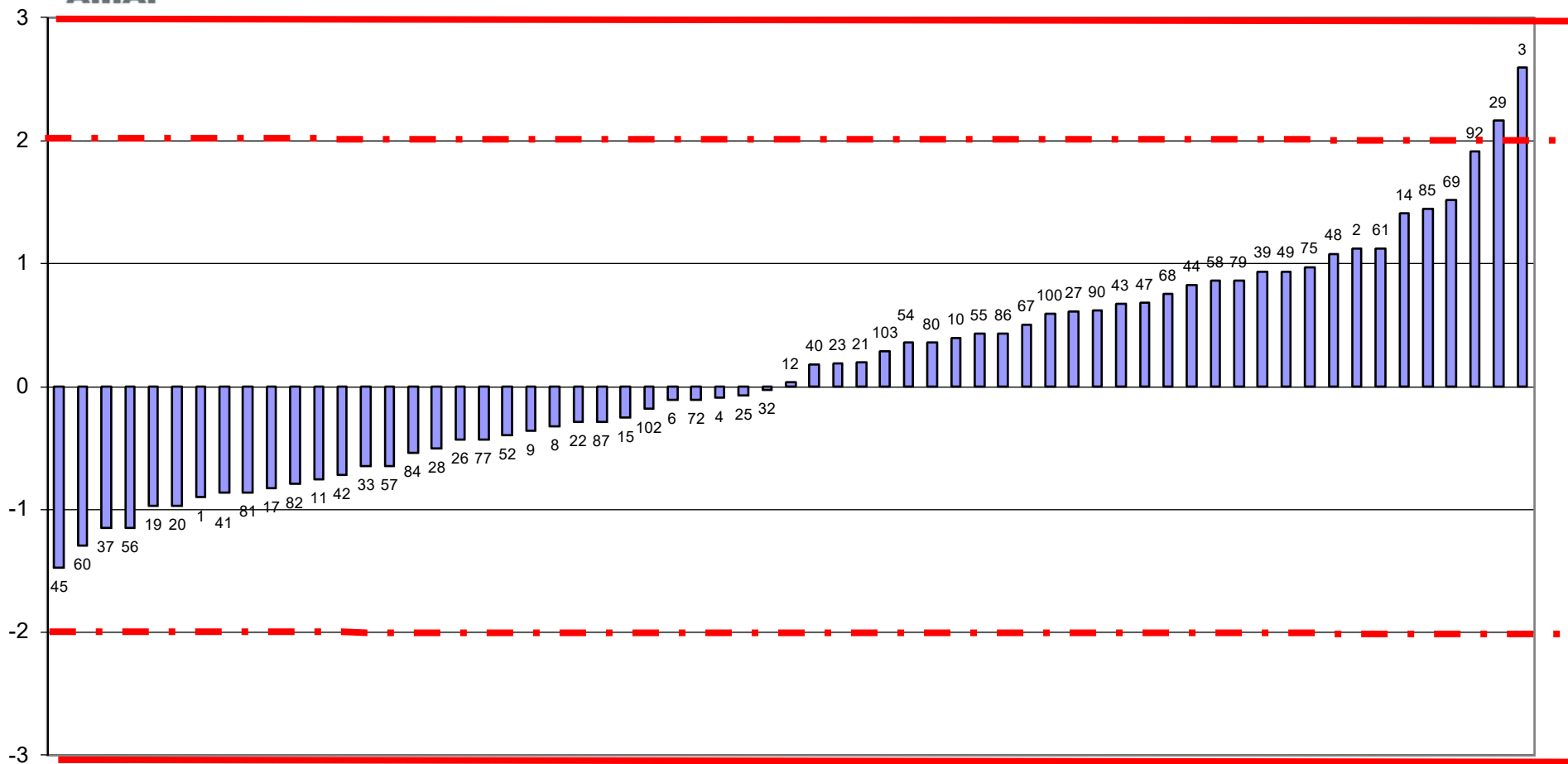


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 CRIOSCOPIA m°C





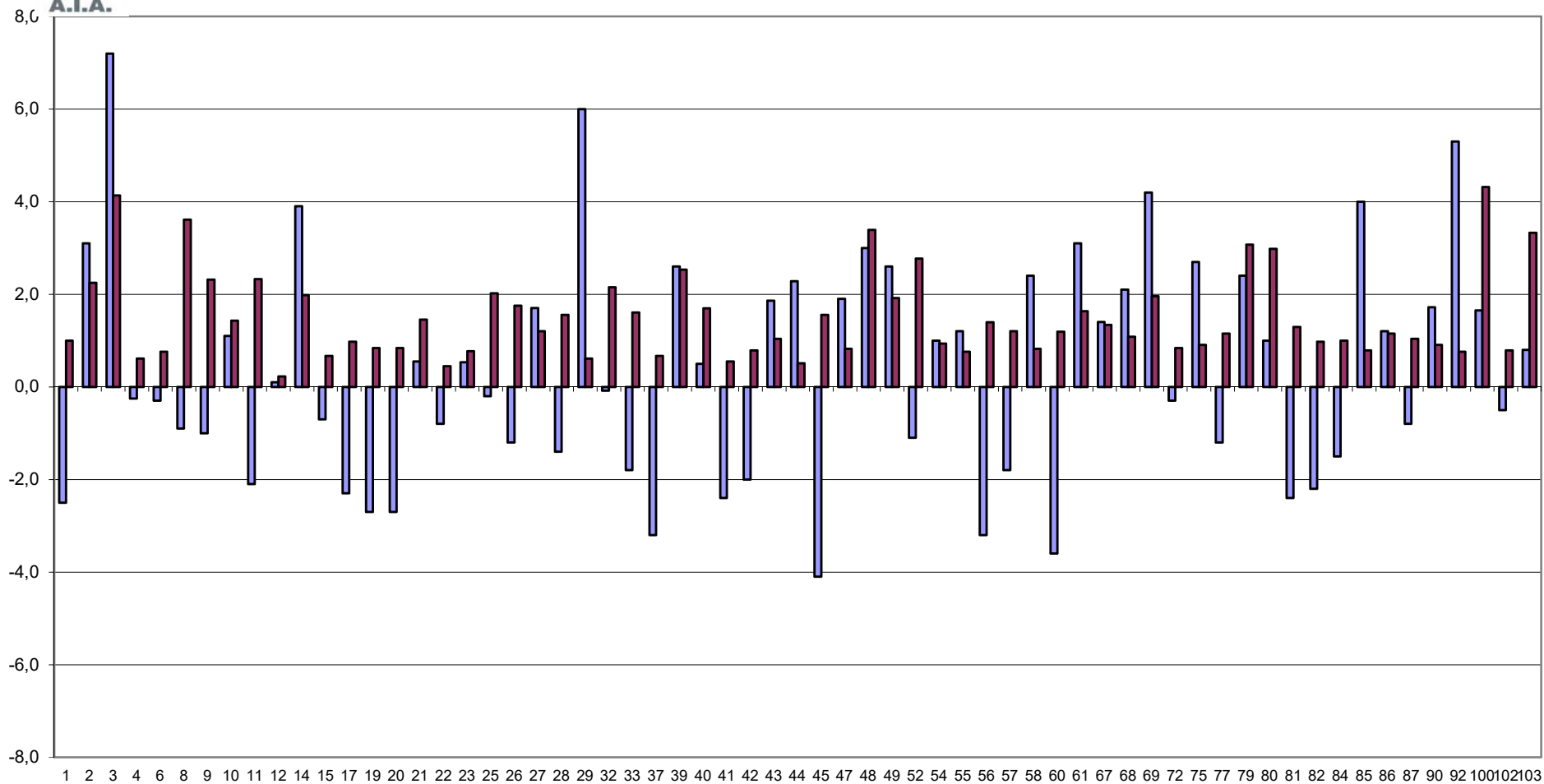
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C





A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m°C

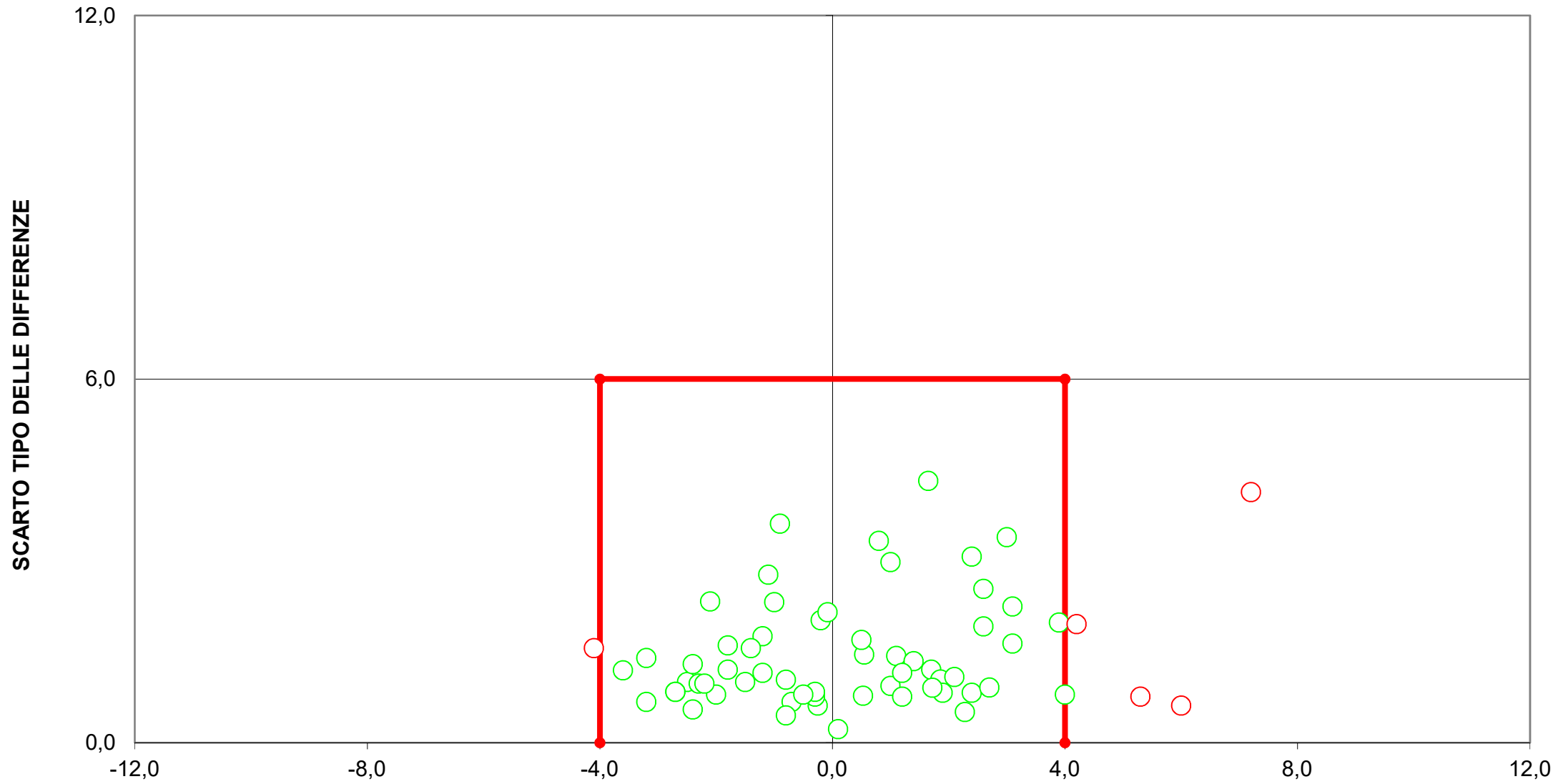


FUORI RANGE LAB. 46





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
CRIOSCOPIA m°C



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 4; ds=6]
5 LABORATORI FUORI DAL TARGET (8%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

pH

	1	2	3	4	6	8	11	12	14	15	17	21	22	23	25	26	27	28	29	32
1	5,32	5,07	5,38	5,41	5,35	5,60	5,34	5,41	5,37	5,34	5,36	5,33	5,37	5,33	5,42	5,31	5,31	5,34	5,34	5,32
2	6,34	6,14		6,43	6,40	6,36	6,39	6,46	6,43	6,40	6,42	6,40	6,42	6,40	6,43	6,25	6,25	6,44	6,29	6,49
3	5,04	7,52	5,11	5,04	5,01	5,41	4,97	5,09	5,05	5,02	5,04	5,02	5,04	5,00	5,11	4,94	4,94	5,09	5,04	5,12
5	6,67	6,64	6,74	6,67	6,54	6,71	6,53	6,68	6,73	6,65	6,71	6,68	6,72	6,64	6,71	6,50	6,50	6,69	6,63	6,68
7	6,61	6,51	6,70	6,62	6,49	6,64	6,51	6,63	6,67	6,58	6,65	6,63	6,67	6,62	6,62	6,51	6,51	6,64	6,56	6,71
9	6,67	6,60	6,72	6,64	6,54	6,65	6,53	6,65	6,69	6,60	6,68	6,66	6,63	6,66	6,66	6,55	6,56	6,67	6,61	6,74
1	5,35	5,07	5,39	5,40	5,34	5,59	5,33	5,40	5,38	5,35	5,35	5,34	5,39	5,33	5,44	5,31	5,31	5,34	5,32	5,33
2	6,36	6,13		6,42	6,40	6,37	6,39	6,45	6,44	6,38	6,42	6,40	6,42	6,40	6,45	6,25	6,25	6,45	6,30	6,47
3	5,08	7,54	5,12	5,04	4,97	5,40	4,97	5,08	5,06	5,03	5,04	5,02	5,05	5,00	5,09	4,94	4,94	5,09	5,03	5,09
5	6,65	6,65	6,74	6,66	6,55	6,71	6,54	6,68	6,72	6,63	6,71	6,69	6,71	6,64	6,70	6,50	6,50	6,69	6,63	6,70
7	6,61	6,52	6,71	6,61	6,49	6,64	6,51	6,63	6,67	6,58	6,65	6,64	6,68	6,62	6,61	6,51	6,51	6,64	6,57	6,67
9	6,66	6,59	6,73	6,64	6,54	6,65	6,53	6,65	6,69	6,62	6,68	6,65	6,63	6,66	6,65	6,55	6,56	6,66	6,61	6,73

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,34	5,07	5,39	5,41	5,35	5,60	5,34	5,41	5,38	5,35	5,36	5,34	5,38	5,33	5,43	5,31	5,31	5,34	5,33	5,33
2	6,35	6,14	6,41	6,43	6,40	6,37	6,39	6,46	6,44	6,39	6,42	6,40	6,42	6,40	6,44	6,25	6,25	6,45	6,30	6,48
3	5,06	7,53	5,12	5,04	4,99	5,41	4,97	5,09	5,06	5,03	5,04	5,02	5,05	5,00	5,10	4,94	4,94	5,09	5,04	5,11
5	6,66	6,65	6,74	6,67	6,55	6,71	6,54	6,68	6,73	6,64	6,71	6,69	6,72	6,64	6,71	6,50	6,50	6,69	6,63	6,69
7	6,61	6,52	6,71	6,62	6,49	6,64	6,51	6,63	6,67	6,58	6,65	6,64	6,68	6,62	6,62	6,51	6,51	6,64	6,57	6,69
9	6,67	6,60	6,73	6,64	6,54	6,65	6,53	6,65	6,69	6,61	6,68	6,66	6,63	6,66	6,66	6,55	6,56	6,67	6,61	6,74
m lab	6,11	6,42	6,18	6,13	6,05	6,23	6,05	6,15	6,16	6,10	6,14	6,12	6,14	6,11	6,16	6,01	6,01	6,15	6,08	6,17

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,37	5,07	5,60	0,090	5,36
6,40	6,14	6,61	0,099	6,41
5,09	4,94	7,53	0,339	5,04
6,66	6,49	6,90	0,086	6,66
6,60	6,48	6,82	0,077	6,61
6,64	6,51	6,86	0,068	6,64
6,12	6,01	6,42	0,159	6,13

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,306	-3,259	0,251	0,474	-0,195	2,591	-0,306	0,474	0,139	-0,195	-0,084	-0,306	0,195	-0,362	0,752	-0,585	-0,585	-0,251	-0,362	-0,418
ZS CAMP,2	-0,562	-2,758	0,000	0,204	-0,051	-0,409	-0,153	0,511	0,306	-0,153	0,153	-0,051	0,153	-0,051	0,357	-1,583	-1,583	0,409	-1,124	0,766
ZS CAMP,3	0,279	34,727	1,046	0,000	-0,697	5,090	-0,976	0,628	0,209	-0,209	0,000	-0,279	0,070	-0,558	0,837	-1,395	-1,395	0,697	-0,070	0,907
ZS CAMP,5	0,000	-0,173	0,925	0,058	-1,330	0,578	-1,446	0,231	0,752	-0,231	0,578	0,289	0,636	-0,231	0,520	-1,851	-1,851	0,347	-0,347	0,347
ZS CAMP,7	-0,032	-1,263	1,198	0,032	-1,587	0,356	-1,328	0,227	0,745	-0,421	0,486	0,291	0,810	0,097	0,032	-1,328	-1,328	0,356	-0,615	1,004
ZS CAMP,9	0,365	-0,657	1,242	0,000	-1,461	0,146	-1,607	0,146	0,730	-0,438	0,584	0,219	-0,146	0,292	0,219	-1,315	-1,169	0,365	-0,438	1,388
ZS lab	-0,212	3,442	0,585	0,010	-0,959	1,171	-1,040	0,242	0,333	-0,394	0,141	-0,111	0,161	-0,273	0,323	-1,463	-1,443	0,172	-0,646	0,484
ZS (ST FISSC	-0,219	3,552	0,604	0,010	-0,990	1,208	-1,073	0,250	0,344	-0,406	0,146	-0,115	0,167	-0,281	0,333	-1,510	-1,490	0,177	-0,667	0,500

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	-0,29	0,02	0,04	-0,02	0,23	-0,03	0,04	0,01	-0,02	-0,01	-0,03	0,02	-0,03	0,07	-0,05	-0,05	-0,02	-0,03	-0,04
2	-0,05	-0,27	0,00	0,02	0,00	-0,04	-0,01	0,05	0,03	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	-0,15	-0,15	0,04	-0,11	0,08
3	0,02	2,49	0,08	0,00	-0,05	0,37	-0,07	0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,06	-0,10	-0,10	0,05	0,00	0,07
5	0,00	-0,02	0,08	0,00	-0,12	0,05	-0,13	0,02	0,06	-0,02	0,05	0,03	0,05	-0,02	0,04	-0,16	-0,16	0,03	-0,03	0,03
7	0,00	-0,10	0,09	0,00	-0,12	0,03	-0,10	0,02	0,06	-0,03	0,04	0,02	0,06	0,01	0,00	-0,10	-0,10	0,03	-0,05	0,08
9	0,03	-0,04	0,09	0,00	-0,10	0,01	-0,11	0,01	0,05	-0,03	0,04	0,02	-0,01	0,02	0,02	-0,09	-0,08	0,03	-0,03	0,10
m diff	-0,007	0,295	0,059	0,012	-0,068	0,108	-0,075	0,031	0,038	-0,022	0,023	0,002	0,024	-0,012	0,037	-0,110	-0,108	0,025	-0,043	0,051
scarto tipo diff	0,030	1,081	0,038	0,017	0,051	0,157	0,046	0,017	0,022	0,008	0,023	0,022	0,029	0,023	0,025	0,041	0,042	0,025	0,036	0,048
D	0,031	1,121	0,070	0,021	0,085	0,190	0,088	0,035	0,044	0,023	0,032	0,023	0,037	0,026	0,045	0,117	0,116	0,035	0,056	0,070
SLOPE	1,000	0,001	0,984	1,008	1,039	1,246	1,029	1,016	0,973	1,007	0,972	0,973	0,983	0,974	1,028	1,029	1,027	0,992	1,020	0,966
BIAS	0,006	6,116	0,037	-0,062	-0,170	-1,642	-0,103	-0,129	0,128	-0,018	0,152	0,166	0,078	0,171	-0,210	-0,064	-0,051	0,022	-0,078	0,158
CORREL.	0,999	0,001	0,999	1,000	0,998	0,996	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	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 NOVEMBRE 2015

pH

	33	37	39	40	41	42	43	44	45	47	48	52	56	57	60	65	67	69	72	75
1	5,36	5,38	5,36	5,37	5,32	5,43	5,56	5,54	5,48	6,31	5,37	5,28	5,38	5,38	5,07	5,46	5,44	5,34	5,37	5,33
2	6,38	6,46	6,40	6,41	6,39	6,17	6,57	6,59	6,51	6,37	6,43	6,31	6,41	6,25	6,17	6,52	6,42	6,42	6,44	6,39
3	5,02	5,05	5,04	5,05	5,02	5,09	5,22	5,26	5,10	5,00	5,03	4,94	4,97	5,04	7,61	5,10	5,07	5,02	5,00	5,09
5	6,56	6,6	6,68	6,69	6,67	6,68	6,60	6,59	6,60	6,65	6,70	6,54	6,66	6,57	6,68	6,74	6,64	6,73	6,64	6,76
7	6,48	6,53	6,65	6,63	6,63	6,62	6,56	6,48	6,59	6,61	6,56	6,51	6,71	6,51	6,54	6,69	6,59	6,67	6,58	6,65
9	6,51	6,57	6,68	6,65	6,65	6,65	6,56	6,57	6,63	6,65	6,63	6,53	6,73	6,57	6,62	6,72	6,62	6,71	6,61	6,68
1	5,37	5,39	5,35	5,36	5,33	5,43	5,56	5,54	5,48	6,30	5,37	5,27	5,34	5,36	5,07	5,43	5,34	5,35	5,33	
2	6,40	6,45	6,40	6,39	6,40	6,17	6,57	6,59	6,50	6,38	6,43	6,31	6,46	6,28	6,18	6,43	6,42	6,42	6,41	
3	5,02	5,04	5,04	5,05	5,02	5,09	5,22	5,26	5,11	5,00	5,03	4,94	4,96	5,05	7,61	5,08	5,02	4,98	5,10	
5	6,55	6,59	6,68	6,69	6,66	6,69	6,60	6,59	6,60	6,66	6,69	6,55	6,64	6,58	6,67	6,64	6,74	6,62	6,74	
7	6,49	6,54	6,65	6,64	6,62	6,63	6,56	6,48	6,59	6,63	6,57	6,52	6,70	6,52	6,54	6,60	6,68	6,58	6,66	
9	6,51	6,57	6,68	6,64	6,65	6,65	6,56	6,57	6,63	6,65	6,63	6,53	6,74	6,56	6,62	6,62	6,71	6,63	6,67	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,37	5,39	5,36	5,37	5,33	5,43	5,56	5,54	5,48	6,31	5,37	5,28	5,36	5,37	5,07	5,46	5,44	5,34	5,36	5,33
2	6,39	6,46	6,40	6,40	6,40	6,17	6,57	6,59	6,51	6,38	6,43	6,31	6,44	6,27	6,18	6,52	6,43	6,42	6,43	6,40
3	5,02	5,05	5,04	5,05	5,02	5,09	5,22	5,26	5,11	5,00	5,03	4,94	4,97	5,05	7,61	5,10	5,08	5,02	4,99	5,09
5	6,56	6,60	6,68	6,69	6,67	6,69	6,60	6,59	6,60	6,66	6,70	6,55	6,65	6,58	6,68	6,74	6,64	6,74	6,63	6,75
7	6,49	6,54	6,65	6,64	6,63	6,63	6,56	6,48	6,59	6,62	6,57	6,52	6,71	6,52	6,54	6,69	6,60	6,68	6,58	6,65
9	6,51	6,57	6,68	6,65	6,65	6,65	6,56	6,57	6,63	6,65	6,63	6,53	6,74	6,57	6,62	6,72	6,62	6,71	6,62	6,68
m lab	6,05	6,10	6,13	6,13	6,11	6,11	6,18	6,17	6,15	6,27	6,12	6,02	6,14	6,06	6,45	6,21	6,13	6,15	6,10	6,15

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,37	5,07	5,60	0,090	5,36
6,40	6,14	6,61	0,099	6,41
5,09	4,94	7,53	0,339	5,04
6,66	6,49	6,90	0,086	6,66
6,60	6,48	6,82	0,077	6,61
6,64	6,51	6,86	0,068	6,64
6,12	6,01	6,42	0,159	6,13

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,028	0,251	-0,084	0,028	-0,418	0,752	2,212	1,978	1,309	10,503	0,084	-0,975	-0,028	0,084	-3,259	1,086	0,808	-0,251	-0,028	-0,373
ZS CAMP,2	-0,153	0,511	-0,051	-0,051	-0,102	-2,400	1,716	1,890	1,021	-0,306	0,255	-0,970	0,306	-1,430	-2,349	1,175	0,204	0,153	0,255	-0,066
ZS CAMP,3	-0,279	0,070	0,000	0,139	-0,279	0,697	2,496	3,068	0,907	-0,558	-0,139	-1,395	-1,046	0,070	35,843	0,837	0,488	-0,279	-0,697	0,760
ZS CAMP,5	-1,214	-0,752	0,231	0,347	0,058	0,289	-0,694	-0,810	-0,694	-0,058	0,405	-1,330	-0,116	-0,983	0,173	0,925	-0,231	0,867	-0,347	1,021
ZS CAMP,7	-1,651	-1,004	0,486	0,291	0,162	0,162	-0,706	-1,716	-0,291	0,097	-0,615	-1,263	1,198	-1,263	-0,939	1,004	-0,227	0,810	-0,421	0,525
ZS CAMP,9	-1,899	-1,023	0,584	0,073	0,146	0,146	-1,139	-1,023	-0,146	0,146	-0,146	-1,607	1,388	-1,096	-0,292	1,169	-0,292	1,023	-0,292	0,511
ZS lab	-0,929	-0,404	0,040	0,000	-0,212	-0,273	0,581	0,495	0,252	1,655	-0,131	-1,352	0,131	-0,908	3,845	0,898	0,010	0,232	-0,353	0,229
ZS (ST FISSC)	-0,958	-0,417	0,042	0,000	-0,219	-0,281	0,600	0,510	0,260	1,708	-0,135	-1,396	0,135	-0,937	3,969	0,927	0,010	0,240	-0,365	0,236

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,04	0,07	0,20	0,18	0,12	0,94	0,01	-0,09	0,00	0,01	-0,29	0,10	0,07	-0,02	0,00	-0,03
2	-0,01	0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,23	0,17	0,19	0,10	-0,03	0,03	-0,09	0,03	-0,14	-0,23	0,12	0,02	0,02	0,03	-0,01
3	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,05	0,18	0,22	0,07	-0,04	-0,01	-0,10	-0,08	0,00	2,57	0,06	0,04	-0,02	-0,05	0,05
5	-0,11	-0,07	0,02	0,03	0,00	0,03	-0,06	-0,07	-0,06	0,00	0,04	-0,12	-0,01	-0,09	0,01	0,08	-0,02	0,08	-0,03	0,09
7	-0,13	-0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	-0,05	-0,13	-0,02	0,01	-0,05	-0,10	0,09	-0,10	-0,07	0,08	-0,02	0,06	-0,03	0,04
9	-0,13	-0,07	0,04	0,00	0,01	0,01	-0,08	-0,07	-0,01	0,01	-0,01	-0,11	0,10	-0,08	-0,02	0,08	-0,02	0,07	-0,02	0,04
m diff	-0,066	-0,023	0,014	0,011	-0,007	-0,012	0,059	0,052	0,032	0,148	0,000	-0,101	0,022	-0,064	0,328	0,085	0,012	0,030	-0,018	0,030
scarto tipo diff	0,061	0,055	0,021	0,013	0,020	0,112	0,135	0,158	0,072	0,390	0,030	0,010	0,065	0,059	1,105	0,019	0,038	0,045	0,026	0,044
D	0,090	0,059	0,026	0,017	0,021	0,112	0,148	0,167	0,079	0,417	0,030	0,101	0,069	0,087	1,153	0,087	0,040	0,054	0,032	0,053
SLOPE	1,066	1,043	0,979	0,994	0,977	1,035	1,158	1,182	1,067	0,957	0,997	1,008	0,933	1,073	-0,009	0,993	1,046	0,945	0,991	0,978
BIAS	-0,336	-0,238	0,113	0,027	0,147	-0,205	-1,034	-1,173	-0,443	0,121	0,016	0,055	0,391	-0,379	6,180	-0,041	-0,292	0,307	0,073	0,105
CORREL.	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	0,989	0,992	0,988	0,997	0,844	0,999	1,000	0,999	0,999	-0,011	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 NOVEMBRE 2015

pH

	79	81	82	84	85	86	87	88	90	93	94	95	96	98	100	101	102	104	105
1	5,55	5,37	5,37	5,35	5,32	5,32	5,40	5,33	5,54	5,37	5,39	5,35	5,37	5,26	5,40	5,40	5,40	5,30	5,30
2	6,60	6,36	6,39	6,42	6,24	6,24	6,43	6,44	6,59	6,48	6,50	6,49	6,43	6,31	6,38	6,50	6,41	6,37	6,37
3	5,23	5,10	5,02	5,00	4,95	4,96	5,03	5,03	5,26	5,07	5,07	5,07	5,03	4,97	5,09	5,10	5,07	5,00	5,02
5	6,89	6,71	6,79	6,66	6,50	6,49	6,64	6,73	6,59						6,90				6,63
7	6,80	6,63	6,66	6,60	6,52	6,52	6,58	6,69	6,48						6,82				6,60
9	6,86	6,71	6,69	6,62	6,55	6,56	6,61	6,67	6,57						6,79				6,62
1	5,56	5,37	5,37	5,35	5,31	5,33	5,39	5,30	5,54	5,38	5,40	5,37	5,36	5,25	5,39	5,40	5,39	5,32	5,31
2	6,61	6,36	6,42	6,42	6,26	6,23	6,43	6,39	6,59	6,48	6,48	6,48	6,42	6,33	6,38	6,50	6,40	6,38	6,38
3	5,22	5,10	5,04	5,00	4,93	4,95	5,02	5,00	5,26	5,07	5,07	5,07	4,99	4,97	5,08	5,10	5,06	5,00	5,00
5	6,90	6,71	6,78	6,65	6,50	6,48	6,65	6,70	6,59						6,90				6,62
7	6,81	6,63	6,67	6,60	6,51	6,52	6,58	6,67	6,48						6,82				6,59
9	6,85	6,71	6,68	6,62	6,56	6,56	6,61	6,69	6,57						6,78				6,61

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,56	5,37	5,37	5,35	5,32	5,33	5,40	5,32	5,54	5,38	5,40	5,36	5,37	5,26	5,40	5,40	5,40	5,31	5,31
2	6,61	6,36	6,41	6,42	6,25	6,24	6,43	6,42	6,59	6,48	6,49	6,49	6,43	6,32	6,38	6,50	6,41	6,38	6,38
3	5,23	5,10	5,03	5,00	4,94	4,96	5,03	5,02	5,26	5,07	5,07	5,07	5,01	4,97	5,09	5,10	5,07	5,00	5,01
5	6,90	6,71	6,79	6,66	6,50	6,49	6,65	6,72	6,59	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,90	6,66	6,63	6,66	6,66
7	6,81	6,63	6,67	6,60	6,52	6,52	6,58	6,68	6,48	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,82	6,61	6,60	6,61	6,61
9	6,86	6,71	6,69	6,62	6,56	6,56	6,61	6,68	6,57	6,64	6,64	6,64	6,64	6,64	6,79	6,64	6,62	6,64	6,64
m lab	6,32	6,15	6,16	6,11	6,01	6,01	6,11	6,14	6,17	6,14	6,14	6,14	6,12	6,08	6,23	6,15	6,12	6,10	6,10

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,37	5,07	5,60	0,090	5,36
6,40	6,14	6,61	0,099	6,41
5,09	4,94	7,53	0,339	5,04
6,66	6,49	6,90	0,086	6,66
6,60	6,48	6,82	0,077	6,61
6,64	6,51	6,86	0,068	6,64
6,12	6,01	6,42	0,159	6,13

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,145	0,084	0,084	-0,139	-0,529	-0,418	0,362	-0,529	1,978	0,139	0,362	-0,028	0,028	-1,198	0,362	0,418	0,362	-0,585	-0,641
ZS CAMP,2	2,043	-0,460	0,000	0,153	-1,583	-1,736	0,255	0,102	1,890	0,766	0,868	0,817	0,204	-0,868	-0,255	0,970	0,000	-0,306	-0,306
ZS CAMP,3	2,580	0,837	-0,139	-0,558	-1,395	-1,185	-0,209	-0,349	3,068	0,418	0,418	0,418	-0,418	-0,976	0,628	0,837	0,349	-0,558	-0,418
ZS CAMP,5	2,718	0,578	1,446	-0,058	-1,851	-2,024	-0,173	0,636	-0,810	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,776	0,000	-0,405	0,000	0,000
ZS CAMP,7	2,493	0,227	0,680	-0,162	-1,263	-1,198	-0,421	0,874	-1,716	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,688	0,000	-0,227	0,000	0,000
ZS CAMP,9	3,141	1,023	0,657	-0,292	-1,242	-1,169	-0,438	0,584	-1,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,118	0,000	-0,365	0,000	0,000
ZS lab	2,331	0,192	0,313	-0,283	-1,433	-1,423	-0,202	0,071	0,495	0,106	0,167	0,086	-0,146	-0,661	1,171	0,257	-0,172	-0,378	-0,368
ZS (ST FISSC	2,406	0,198	0,323	-0,292	-1,479	-1,469	-0,208	0,073	0,510	0,109	0,172	0,089	-0,151	-0,682	1,208	0,266	-0,177	-0,391	-0,380

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,19	0,01	0,01	-0,01	-0,05	-0,04	0,03	-0,05	0,18	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,11	0,03	0,04	0,03	-0,05	-0,06
2	0,20	-0,04	0,00	0,02	-0,15	-0,17	0,03	0,01	0,19	0,08	0,09	0,08	0,02	-0,08	-0,02	0,10	0,00	-0,03	-0,03
3	0,19	0,06	-0,01	-0,04	-0,10	-0,09	-0,01	-0,02	0,22	0,03	0,03	0,03	-0,03	-0,07	0,04	0,06	0,02	-0,04	-0,03
5	0,23	0,05	0,13	0,00	-0,16	-0,18	-0,02	0,05	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	-0,04	0,00	0,00
7	0,19	0,02	0,05	-0,01	-0,10	-0,09	-0,03	0,07	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	-0,02	0,00	0,00
9	0,22	0,07	0,05	-0,02	-0,09	-0,08	-0,03	0,04	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	-0,02	0,00	0,00
m diff	0,203	0,027	0,037	-0,013	-0,108	-0,107	-0,006	0,017	0,052	0,020	0,025	0,018	-0,001	-0,044	0,108	0,032	-0,003	-0,020	-0,020
scarto tipo diff	0,019	0,043	0,050	0,018	0,043	0,054	0,028	0,046	0,158	0,030	0,033	0,033	0,016	0,049	0,106	0,040	0,027	0,023	0,024
D	0,204	0,050	0,062	0,022	0,116	0,120	0,028	0,049	0,167	0,035	0,041	0,037	0,016	0,066	0,151	0,051	0,028	0,031	0,031
SLOPE	0,983	1,001	0,953	0,985	1,028	1,039	1,015	0,945	1,182	1,006	1,011	1,001	0,986	0,950	0,910	1,023	1,036	0,972	0,975
BIAS	-0,095	-0,032	0,250	0,101	-0,061	-0,129	-0,083	0,318	-1,173	-0,058	-0,090	-0,023	0,086	0,347	0,454	-0,175	-0,218	0,190	0,175
CORREL.	1,000	0,998	0,999	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	0,988	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	0,994	0,999	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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	58	5,367	0,025	0,255	0,009	0,090	0,165	1,678	1,670	!
2	58	6,399	0,030	0,278	0,011	0,098	0,168	1,535	1,526	
3	56	5,049	0,027	0,204	0,010	0,072	0,190	1,426	1,413	!
5	51	6,656	0,021	0,245	0,007	0,087	0,110	1,302	1,298	
7	50	6,602	0,016	0,219	0,006	0,077	0,083	1,170	1,167	!
9	51	6,637	0,015	0,194	0,005	0,069	0,079	1,035	1,032	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,118	0,023	0,234	0,008	0,083	0,132	1,358	1,351	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	47	6,31	6,30	Outlier per Test di Grubb
2	3	60	7,61	7,61	Outlier per Test di Grubb
3	3	2	7,52	7,54	Outlier per Test di Grubb
4	3	8	5,41	5,40	Outlier per Test di Grubb
5	7	32	6,71	6,67	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

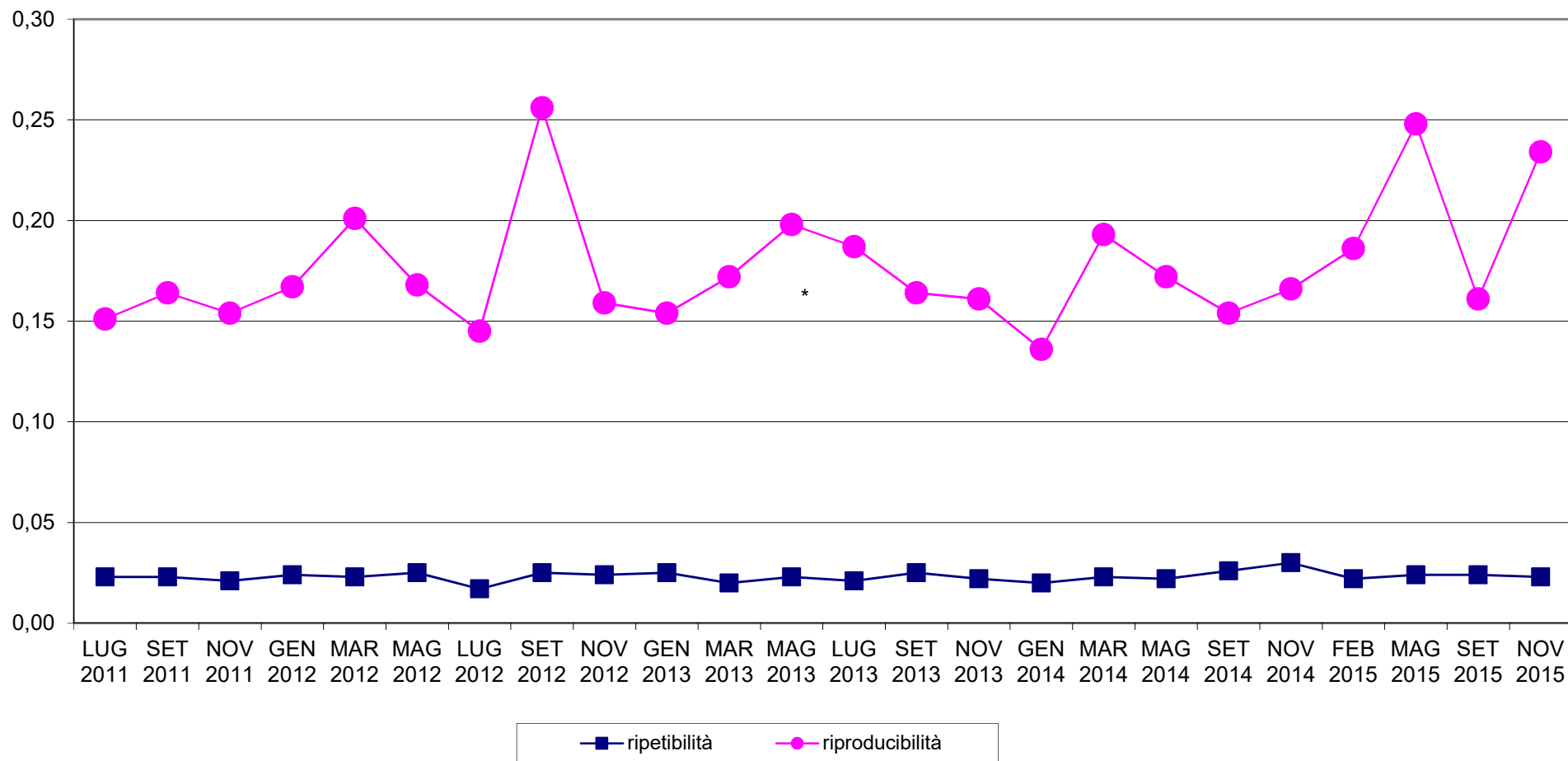
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,023	0,174	0,008	0,061

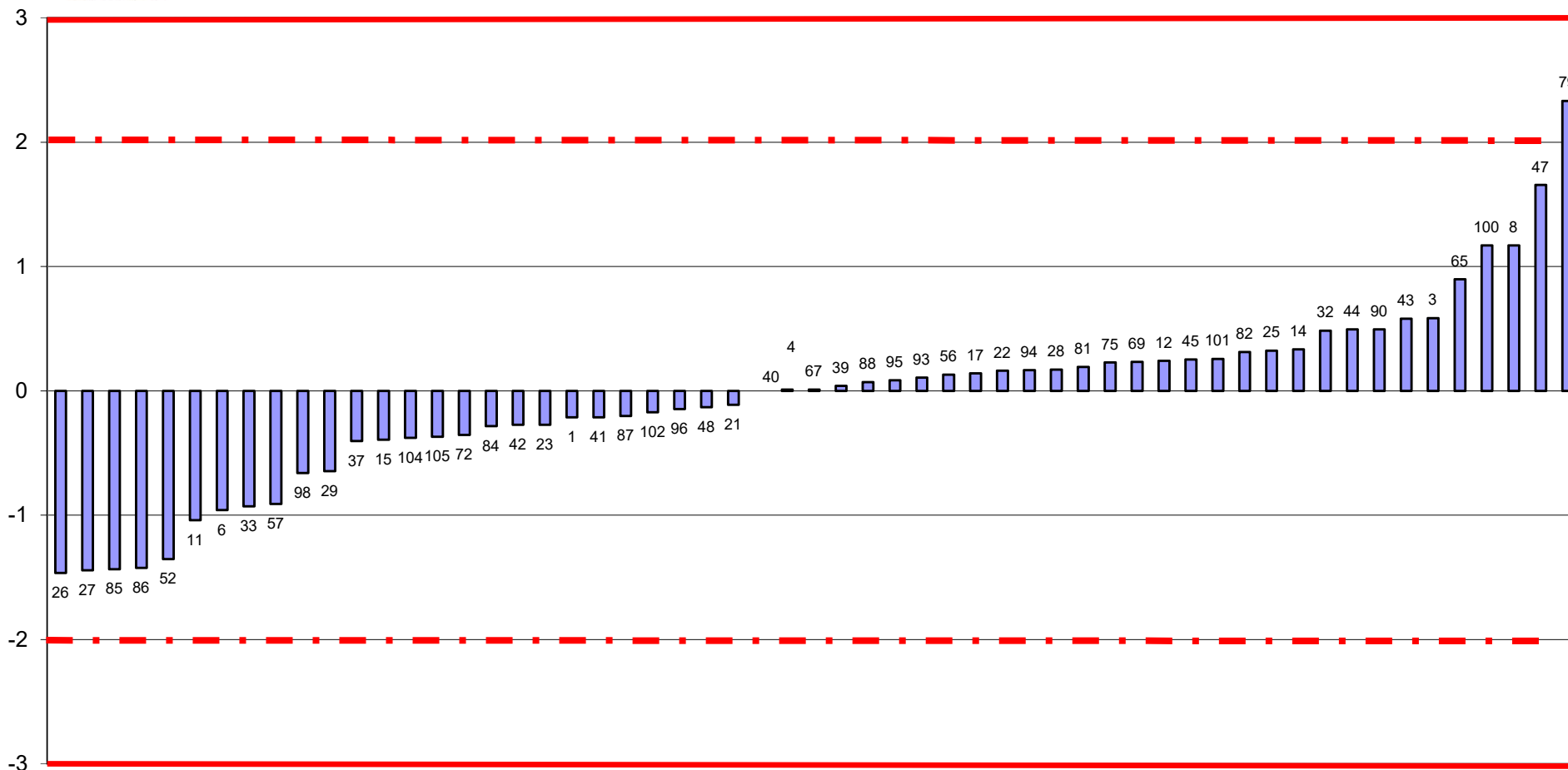


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 pH





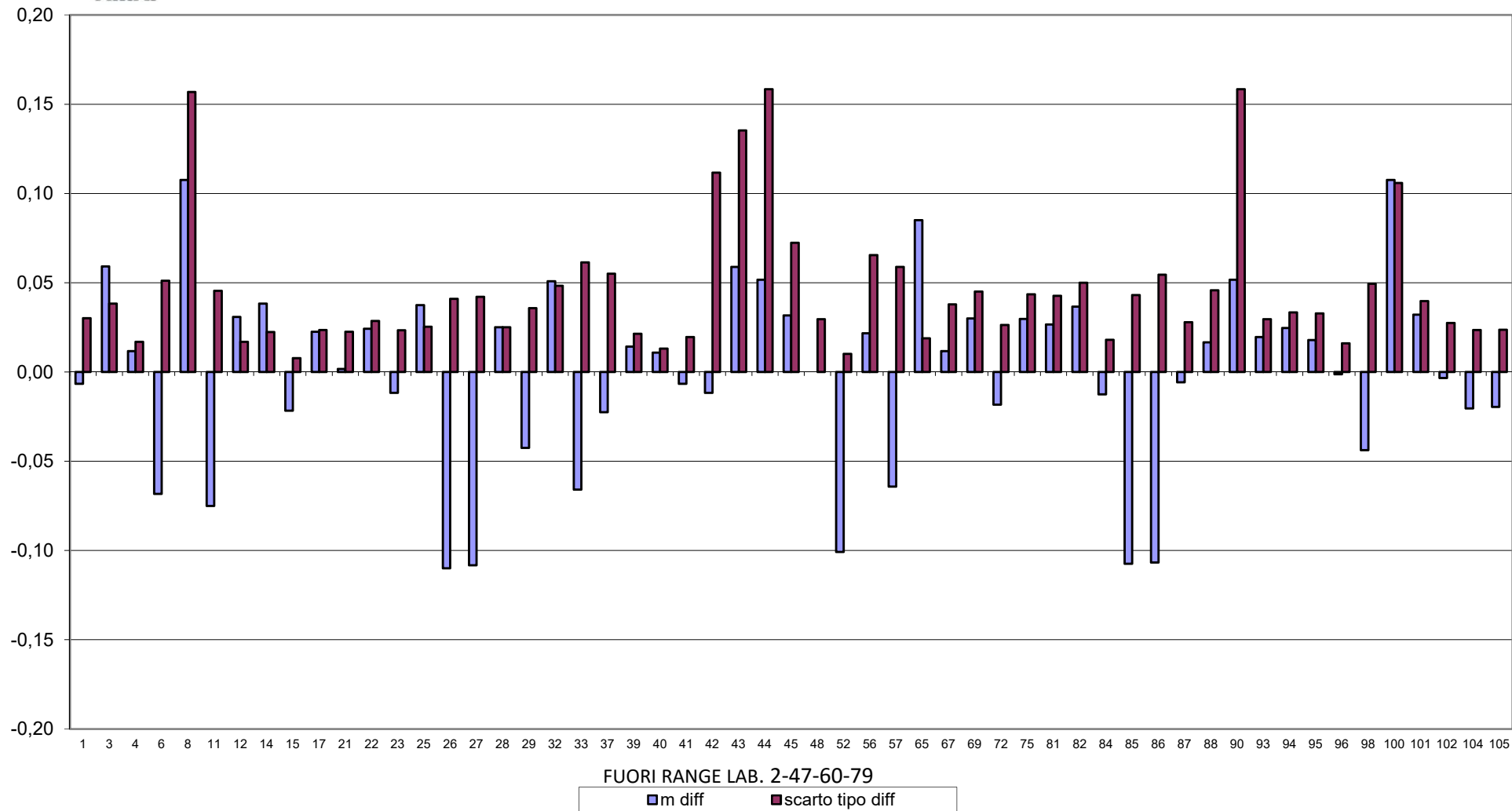
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE LAB 2-60

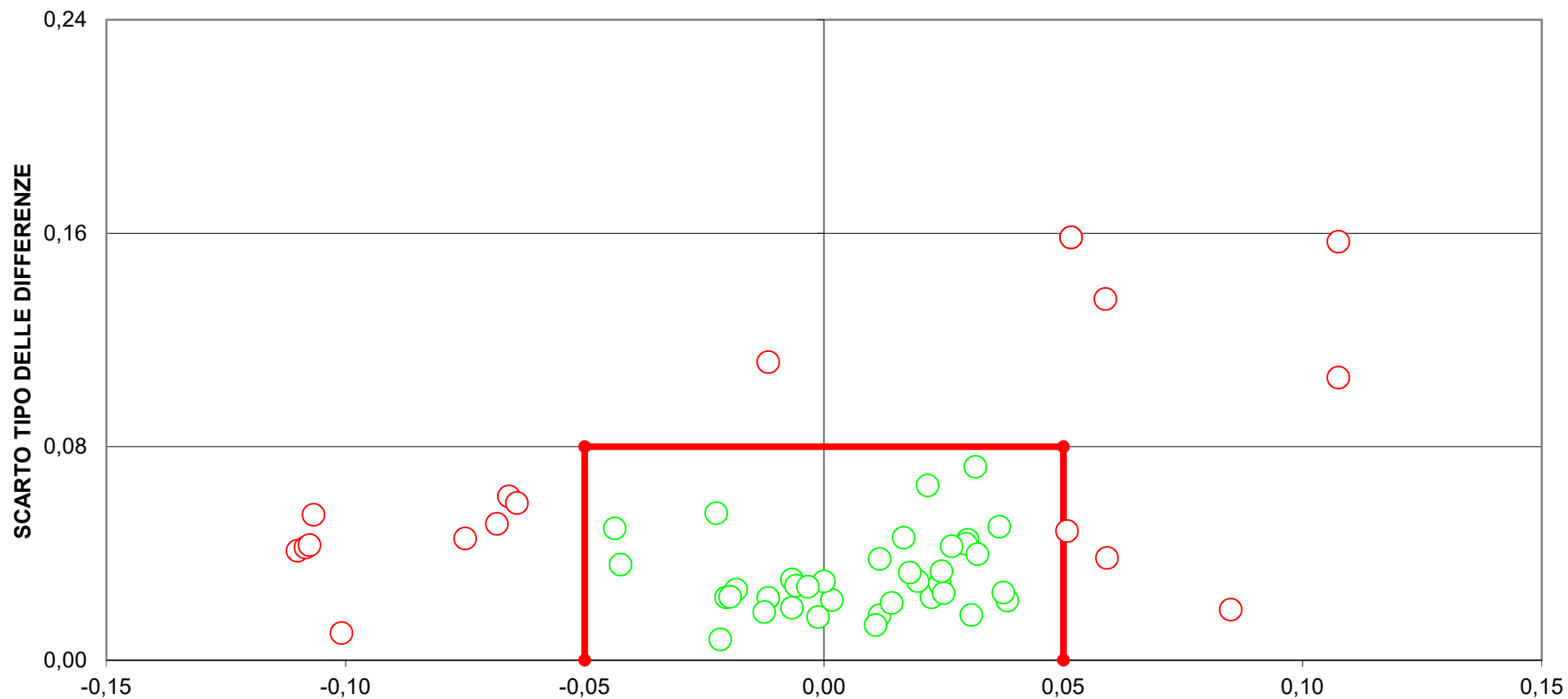


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 pH



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,08)
FUORI RANGE 2-47-60-79
22 LABORATORI FUORI DAL TARGET (37%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	pH 1	IR 2	IR 6	IR 7	IR 8	IR 9	10	IR 11	IR 12	IR 14	IR 16	IR 17	pH 19	pH 20	IR 21	IR 22	pH 23
1	16,00	16,00	11,80	15,90	18,60	16,50	14,40	21,17	14,79	15,00	20,00	13,86	14,80	14,80	19,20	26,29	15,50
3	21,00	24,22	20,90	26,30	28,00	26,90	19,30	29,83	27,26	21,00	24,30	24,78	19,20	19,20	30,60	27,73	19,21
5	20,00	24,28	18,50	24,50	25,30	24,20	25,20	26,87	20,20	21,00	24,10	20,76	25,20	25,20	25,50	28,64	25,07
7	28,00	35,77	31,60	37,50	34,40	36,50	32,70	37,30	30,51	31,00	35,20	32,54	32,50	32,20	36,70	32,99	32,53
9	18,00	20,52	16,90	22,50	24,30	22,30	21,90	26,43	18,69	21,00	24,20	19,86	24,40	24,10	24,30	29,36	22,23
1	17,00	15,64	10,90	17,40	15,40	15,40	15,10	20,99	18,41	14,00	17,90	12,16	14,50	14,50	20,20	26,56	15,07
3	20,00	23,06	21,20	27,80	26,80	26,80	18,60	30,07	26,88	22,00	25,20	25,52	19,40	19,40	28,00	28,10	19,70
5	20,00	22,64	19,60	24,30	25,30	25,30	25,20	26,04	24,18	22,00	23,40	22,44	24,80	24,80	24,80	28,57	25,15
7	26,00	35,39	31,20	37,60	35,00	35,00	32,50	35,86	32,08	33,00	32,70	32,99	32,20	32,50	36,50	33,12	32,53
9	19,00	19,41	17,50	21,00	23,50	23,50	22,10	24,94	20,03	20,00	22,50	21,06	24,10	24,40	22,90	29,54	22,32

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	16,50	15,82	11,35	16,65	17,00	15,95	14,75	21,08	16,60	14,50	18,95	13,01	14,65	14,65	19,70	26,43	15,29
3	20,50	23,64	21,05	27,05	27,40	26,85	18,95	29,95	27,07	21,50	24,75	25,15	19,30	19,30	29,30	27,92	19,46
5	20,00	23,46	19,05	24,40	25,30	24,75	25,20	26,46	22,19	21,50	23,75	21,60	25,00	25,00	25,15	28,61	25,11
7	27,00	35,58	31,40	37,55	34,70	35,75	32,60	36,58	31,30	32,00	33,95	32,77	32,35	32,35	36,60	33,06	32,53
9	18,50	19,97	17,20	21,75	23,90	22,90	22,00	25,69	19,36	20,50	23,35	20,46	24,25	24,25	23,60	29,45	22,28
m lab	20,50	23,69	20,01	25,48	25,66	25,24	22,70	27,95	23,30	22,00	24,95	22,60	23,11	23,11	26,87	29,09	22,93

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
16,77	7,50	26,43	3,068	16,50
23,72	15,50	32,07	3,648	23,64
24,32	17,80	29,45	2,459	24,78
33,46	23,50	40,72	3,380	34,13
22,49	14,00	29,45	2,679	22,80
24,31	18,32	29,66	3,078	24,42

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-0,222	-1,679	0,049	0,163	-0,179	-0,570	1,493	0,033	-0,652	0,799	-1,138	-0,603	-0,603	1,043	3,235	-0,396
ZS CAMP,3	-0,861	0,000	-0,710	0,935	1,031	0,880	-1,286	1,730	0,940	-0,587	0,304	0,414	-1,190	-1,190	1,551	1,172	-1,147
ZS CAMP,5	-1,942	-0,535	-2,328	-0,152	0,213	-0,010	0,173	0,683	-1,051	-1,332	-0,417	-1,291	0,091	0,091	0,152	1,557	0,136
ZS CAMP,7	-2,110	0,429	-0,808	1,012	0,169	0,479	-0,453	0,725	-0,839	-0,630	-0,053	-0,404	-0,527	-0,527	0,731	-0,318	-0,473
ZS CAMP,9	-1,605	-1,058	-2,090	-0,392	0,411	0,037	-0,299	1,077	-1,284	-0,858	0,205	-0,873	0,541	0,541	0,299	2,482	-0,196
ZS lab	-1,273	-0,236	-1,432	0,345	0,403	0,267	-0,558	1,147	-0,362	-0,786	0,173	-0,592	-0,425	-0,425	0,797	1,518	-0,483
ZS (ST FISSO)	-1,959	-0,363	-2,204	0,531	0,621	0,411	-0,859	1,766	-0,558	-1,209	0,266	-0,911	-0,654	-0,654	1,226	2,336	-0,744

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,00	-0,68	-5,15	0,15	0,50	-0,55	-1,75	4,58	0,10	-2,00	2,45	-3,49	-1,85	-1,85	3,20	9,93	-1,22
3	-3,14	0,00	-2,59	3,41	3,76	3,21	-4,69	6,31	3,43	-2,14	1,11	1,51	-4,34	-4,34	5,66	4,28	-4,19
5	-4,78	-1,32	-5,73	-0,38	0,53	-0,02	0,43	1,68	-2,59	-3,28	-1,03	-3,18	0,23	0,23	0,38	3,83	0,34
7	-7,13	1,45	-2,73	3,42	0,57	1,62	-1,53	2,45	-2,83	-2,13	-0,18	-1,36	-1,78	-1,78	2,47	-1,08	-1,60
9	-4,30	-2,84	-5,60	-1,05	1,10	0,10	-0,80	2,89	-3,44	-2,30	0,55	-2,34	1,45	1,45	0,80	6,65	-0,53
m diff	-3,869	-0,676	-4,359	1,111	1,291	0,871	-1,669	3,581	-1,066	-2,369	0,581	-1,772	-1,259	-1,259	2,501	4,721	-1,438
scarto tipo diff	2,605	1,585	1,566	2,146	1,402	1,537	1,890	1,859	2,857	0,518	1,316	2,011	2,217	2,217	2,114	4,043	1,703
D	4,664	1,723	4,632	2,416	1,906	1,767	2,522	4,035	3,049	2,425	1,439	2,680	2,549	2,549	3,275	6,216	2,229
SLOPE	1,566	0,846	0,851	0,794	0,968	0,868	0,901	1,051	0,957	1,001	1,134	0,848	0,899	0,899	0,930	2,433	0,943
BIAS	-7,728	4,326	7,346	4,132	-0,466	2,462	3,911	-4,999	2,072	2,349	-3,919	5,215	3,594	3,594	-0,622	-46,397	2,743
CORREL.	0,977	0,985	0,984	0,974	0,976	0,982	0,960	0,957	0,893	0,997	0,985	0,964	0,943	0,943	0,945	0,952	0,965

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 25	pH 26	27	IR 32	IR 33	IR 37	IR 38	pH 39	IR 40	IR 48	pH 49	50	IR 52	pH 54	pH 55	pH 56	IR 57
1	19,01	15,10	19,30	16,60	20,49	15,40	17,30	16,32	17,40	21,40	17,30	16,53	17,40	15,10	14,70	20,60	15,34
3	24,99	19,80	23,70	29,20	32,10	22,60	22,30	21,19	27,30	24,20	20,40	27,37	27,10	17,00	18,70	23,40	25,76
5	25,81	24,90	24,70	24,60	28,80	21,80	23,20	25,37	22,20	28,00	26,70	21,16	22,00	25,00	24,40	29,40	22,67
7	36,72	32,40	37,30	38,10	40,85	36,80	27,60	32,45	31,10	36,80	33,40	33,86	30,30	32,60	33,00	35,30	34,58
9	23,90	22,80	24,90	23,10	26,86	22,20	21,10	23,43	24,80	26,50	24,10	22,49	21,60	21,90	23,30	26,30	19,44
1	16,29	14,90	20,60	16,80	20,57	15,80	16,50	15,57	16,60	21,50	17,00	17,82	18,50	15,30	15,40	20,40	15,72
3	23,70	19,90	21,70	27,50	32,03	22,10	23,00	19,39	27,00	26,00	21,20	27,23	23,50	18,80	19,00	23,60	25,54
5	25,69	24,90	25,20	25,00	28,66	21,90	24,70	26,47	23,30	27,30	26,20	22,68	22,80	25,20	25,30	29,50	22,93
7	36,71	32,60	37,60	38,00	40,58	35,20	28,80	34,11	32,50	34,80	34,00	34,16	33,80	32,60	32,40	35,70	34,66
9	24,86	23,00	23,60	23,70	25,66	22,80	19,90	24,11	25,00	25,10	23,90	21,76	23,00	23,10	22,30	26,90	19,60

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	17,65	15,00	19,95	16,70	20,53	15,60	16,90	15,95	17,00	21,45	17,15	17,18	17,95	15,20	15,05	20,50	15,53
3	24,35	19,85	22,70	28,35	32,07	22,35	22,65	20,29	27,15	25,10	20,80	27,30	25,30	17,90	18,85	23,50	25,65
5	25,75	24,90	24,95	24,80	28,73	21,85	23,95	25,92	22,75	27,65	26,45	21,92	22,40	25,10	24,85	29,45	22,80
7	36,72	32,50	37,45	38,05	40,72	36,00	28,20	33,28	31,80	35,80	33,70	34,01	32,05	32,60	32,70	35,50	34,62
9	24,38	22,90	24,25	23,40	26,26	22,50	20,50	23,77	24,90	25,80	24,00	22,13	22,30	22,50	22,80	26,60	19,52
m lab	25,77	23,03	25,86	26,26	29,66	23,66	22,44	23,84	24,72	27,16	24,42	24,51	24,00	22,66	22,85	27,11	23,62

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
16,77	7,50	26,43	3,068	16,50
23,72	15,50	32,07	3,648	23,64
24,32	17,80	29,45	2,459	24,78
33,46	23,50	40,72	3,380	34,13
22,49	14,00	29,45	2,679	22,80
24,31	18,32	29,66	3,078	24,42

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,375	-0,489	1,124	0,065	1,314	-0,293	0,130	-0,181	0,163	1,613	0,212	0,220	0,473	-0,424	-0,473	1,304	-0,316
ZS CAMP,3	0,193	-1,039	-0,258	1,291	2,309	-0,354	-0,271	-0,918	0,962	0,400	-0,778	1,003	0,455	-1,573	-1,313	-0,038	0,551
ZS CAMP,5	0,396	0,051	0,071	0,010	1,608	-1,189	-0,335	0,466	-0,823	1,169	0,681	-1,161	-0,966	0,132	0,030	1,901	-0,803
ZS CAMP,7	0,765	-0,482	0,982	1,160	1,948	0,553	-1,755	-0,251	-0,689	0,494	-0,127	-0,036	-0,615	-0,453	-0,423	0,405	0,145
ZS CAMP,9	0,590	0,037	0,541	0,224	1,291	-0,112	-0,858	0,362	0,784	1,120	0,448	-0,252	-0,187	-0,112	0,000	1,418	-1,224
ZS lab	0,439	-0,451	0,468	0,598	1,703	-0,246	-0,643	-0,188	0,098	0,891	0,001	0,029	-0,136	-0,571	-0,509	0,875	-0,258
ZS (ST FISSO)	0,675	-0,694	0,721	0,921	2,621	-0,379	-0,989	-0,289	0,151	1,371	0,001	0,044	-0,209	-0,879	-0,784	1,346	-0,397

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	1,15	-1,50	3,45	0,20	4,03	-0,90	0,40	-0,56	0,50	4,95	0,65	0,68	1,45	-1,30	-1,45	4,00	-0,97
3	0,70	-3,79	-0,94	4,71	8,43	-1,29	-0,99	-3,35	3,51	1,46	-2,84	3,66	1,66	-5,74	-4,79	-0,14	2,01
5	0,98	0,13	0,18	0,03	3,96	-2,93	-0,82	1,15	-2,03	2,88	1,68	-2,86	-2,38	0,33	0,08	4,68	-1,98
7	2,59	-1,63	3,32	3,92	6,59	1,87	-5,93	-0,85	-2,33	1,67	-0,43	-0,12	-2,08	-1,53	-1,43	1,37	0,49
9	1,58	0,10	1,45	0,60	3,46	-0,30	-2,30	0,97	2,10	3,00	1,20	-0,68	-0,50	-0,30	0,00	3,80	-3,28
m diff	1,399	-1,339	1,491	1,891	5,291	-0,709	-1,929	-0,528	0,351	2,791	0,051	0,137	-0,369	-1,709	-1,519	2,741	-0,745
ds diff	0,735	1,607	1,925	2,240	2,134	1,739	2,433	1,810	2,544	1,391	1,796	2,365	1,897	2,375	1,972	2,039	2,068
D	1,580	2,092	2,435	2,932	5,705	1,878	3,105	1,886	2,568	3,118	1,797	2,369	1,933	2,926	2,489	3,416	2,198
SLOPE	0,917	0,947	0,898	0,786	0,818	0,832	1,477	0,937	1,062	1,172	0,971	0,920	1,172	0,876	0,907	1,041	0,844
BIAS	0,740	2,558	1,137	3,723	0,120	4,695	-8,773	2,024	-1,894	-7,457	0,646	1,822	-3,768	4,513	3,643	-3,851	4,424
CORREL.	0,997	0,969	0,959	0,972	0,966	0,982	0,976	0,960	0,917	0,986	0,959	0,931	0,965	0,936	0,955	0,947	0,962

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 58	IR 59	IR 60	IR 67	IR 68	IR 69	pH 75		76	IR 79	IR 80	IR 81	IR 84	IR 85	IR 86	pH 100	IR 102	IR 103
1	19,69	19,30	12,60	16,07	16,75	17,72	18,10		16,20	17,14	24,97	15,07	9,00	14,70	14,70	17,99	15,15	16,10
3	28,28	25,20	18,90	26,99	26,43	27,99	21,70		23,50	26,46	23,17	20,73	16,00	21,50	22,00	22,14	20,43	24,60
5	27,92	25,90	18,50	25,56	24,83	24,41	27,60		21,90	23,44	25,31	20,76	13,00	23,50	24,70	27,80	23,84	21,60
7	37,23	34,00	25,60	34,60	33,93	36,33	34,70		33,30	33,97	25,94	27,96	23,00	34,80	34,90	34,40	32,26	33,60
9	26,77	23,90	17,80	22,50	22,35	22,83	24,60		21,90	21,65	23,60	19,80	14,00	19,50	21,20	24,85	24,54	18,50
1	19,90	19,90	13,10	16,05	16,40	17,82	17,80		14,10	15,84	24,26	14,64	6,00	13,60	14,80	18,05	17,20	14,00
3	27,57	25,80	17,50	26,93	26,25	28,34	21,50		24,80	26,56	22,42	17,30	15,00	23,00	22,20	22,17	23,26	26,50
5	26,43	26,50	17,10	24,57	24,00	24,79	27,40		21,90	23,41	27,42	19,48	16,00	24,90	23,20	27,70	22,43	21,80
7	36,13	34,80	24,90	34,62	35,09	35,84	34,30		35,20	35,42	24,87	26,18	24,00	35,20	34,80	34,76	37,78	33,80
9	24,19	23,70	17,20	22,22	22,96	23,00	24,20		20,90	22,73	22,22	19,28	14,00	20,20	20,40	24,59	25,04	21,30

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	19,80	19,60	12,85	16,06	16,58	17,77	17,95		15,15	16,49	24,61	14,86	7,50	14,15	14,75	18,02	16,18	15,05
3	27,93	25,50	18,20	26,96	26,34	28,17	21,60		24,15	26,51	22,80	19,02	15,50	22,25	22,10	22,16	21,85	25,55
5	27,18	26,20	17,80	25,07	24,42	24,60	27,50		21,90	23,43	26,36	20,12	14,50	24,20	23,95	27,75	23,14	21,70
7	36,68	34,40	25,25	34,61	34,51	36,09	34,50		34,25	34,70	25,41	27,07	23,50	35,00	34,85	34,58	35,02	33,70
9	25,48	23,80	17,50	22,36	22,66	22,92	24,40		21,40	22,19	22,91	19,54	14,00	19,85	20,80	24,72	24,79	19,90
m lab	27,41	25,90	18,32	25,01	24,90	25,91	25,19		23,37	24,66	24,42	20,12	15,00	23,09	23,29	25,45	24,19	23,18

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
16,77	7,50	26,43	3,068	16,50
23,72	15,50	32,07	3,648	23,64
24,32	17,80	29,45	2,459	24,78
33,46	23,50	40,72	3,380	34,13
22,49	14,00	29,45	2,679	22,80
24,31	18,32	29,66	3,078	24,42

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,074	1,010	-1,190	-0,143	0,024	0,414	0,473	-0,440	-0,003	2,644	-0,536	-2,933	-0,766	-0,570	0,495	-0,106	-0,473
ZS CAMP,3	1,175	0,510	-1,491	0,910	0,740	1,240	-0,559	0,140	0,787	-0,231	-1,268	-2,231	-0,381	-0,422	-0,407	-0,492	0,524
ZS CAMP,5	0,976	0,579	-2,836	0,118	-0,146	-0,071	1,108	-1,169	-0,549	0,646	-1,893	-4,178	-0,234	-0,335	1,210	-0,667	-1,250
ZS CAMP,7	0,754	0,080	-2,627	0,142	0,112	0,578	0,109	0,036	0,167	-2,581	-2,089	-3,145	0,257	0,213	0,133	0,263	-0,127
ZS CAMP,9	1,000	0,373	-1,978	-0,164	-0,054	0,043	0,597	-0,523	-0,228	0,042	-1,217	-3,284	-1,101	-0,746	0,717	0,743	-1,082
ZS lab	0,972	0,481	-1,981	0,193	0,156	0,484	0,251	-0,341	0,079	0,000	-1,396	-3,060	-0,432	-0,367	0,334	-0,073	-0,402
ZS (ST FISSO)	1,496	0,741	-3,049	0,296	0,240	0,744	0,386	-0,524	0,122	0,000	-2,149	-4,709	-0,664	-0,564	0,513	-0,113	-0,619

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	3,30	3,10	-3,65	-0,44	0,07	1,27	1,45	-1,35	-0,01	8,11	-1,65	-9,00	-2,35	-1,75	1,52	-0,32	-1,45
3	4,29	1,86	-5,44	3,32	2,70	4,53	-2,04	0,51	2,87	-0,84	-4,63	-8,14	-1,39	-1,54	-1,49	-1,80	1,91
5	2,40	1,43	-6,98	0,29	-0,36	-0,17	2,73	-2,88	-1,35	1,59	-4,66	-10,28	-0,57	-0,82	2,98	-1,64	-3,08
7	2,55	0,27	-8,88	0,48	0,38	1,96	0,37	0,12	0,57	-8,72	-7,06	-10,63	0,87	0,72	0,45	0,89	-0,43
9	2,68	1,00	-5,30	-0,44	-0,15	0,11	1,60	-1,40	-0,61	0,11	-3,26	-8,80	-2,95	-2,00	1,92	1,99	-2,90
m diff	3,042	1,531	-6,049	0,642	0,530	1,538	0,821	-0,999	0,293	0,049	-4,249	-9,369	-1,279	-1,079	1,076	-0,176	-1,189
ds diff	0,774	1,055	1,972	1,554	1,244	1,879	1,804	1,354	1,606	6,024	1,998	1,047	1,505	1,097	1,693	1,629	2,045
D	3,139	1,859	6,362	1,682	1,352	2,428	1,982	1,683	1,633	6,024	4,695	9,427	1,975	1,539	2,006	1,638	2,366
SLOPE	1,034	1,169	1,418	0,912	0,956	0,894	0,966	0,897	0,920	1,285	1,431	1,100	0,823	0,862	0,980	0,897	0,868
BIAS	-3,968	-5,896	-1,601	1,571	0,563	1,208	0,024	3,400	1,673	-7,007	-4,414	7,870	5,366	4,284	-0,555	2,663	4,257
CORREL.	0,993	0,996	0,994	0,974	0,982	0,962	0,959	0,983	0,971	0,316	0,995	0,990	0,995	0,998	0,964	0,973	0,958

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN UREA (mg/100ml)

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	51	16,775	2,512	8,863	0,888	3,132	5,292	18,669	17,903	
3	51	23,722	2,526	10,478	0,893	3,702	3,763	15,607	15,147	
5	50	24,321	2,104	7,117	0,744	2,515	3,057	10,341	9,879	!
7	50	33,457	2,260	9,698	0,799	3,427	2,387	10,242	9,960	!
9	51	22,492	2,057	7,721	0,727	2,728	3,232	12,129	11,691	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
24,153	2,300	8,862	0,813	3,131	3,546	13,398	12,916	0,260

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	84	13,00	16,00	Outlier per Test di Grubbs
2	7	102	32,26	37,78	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

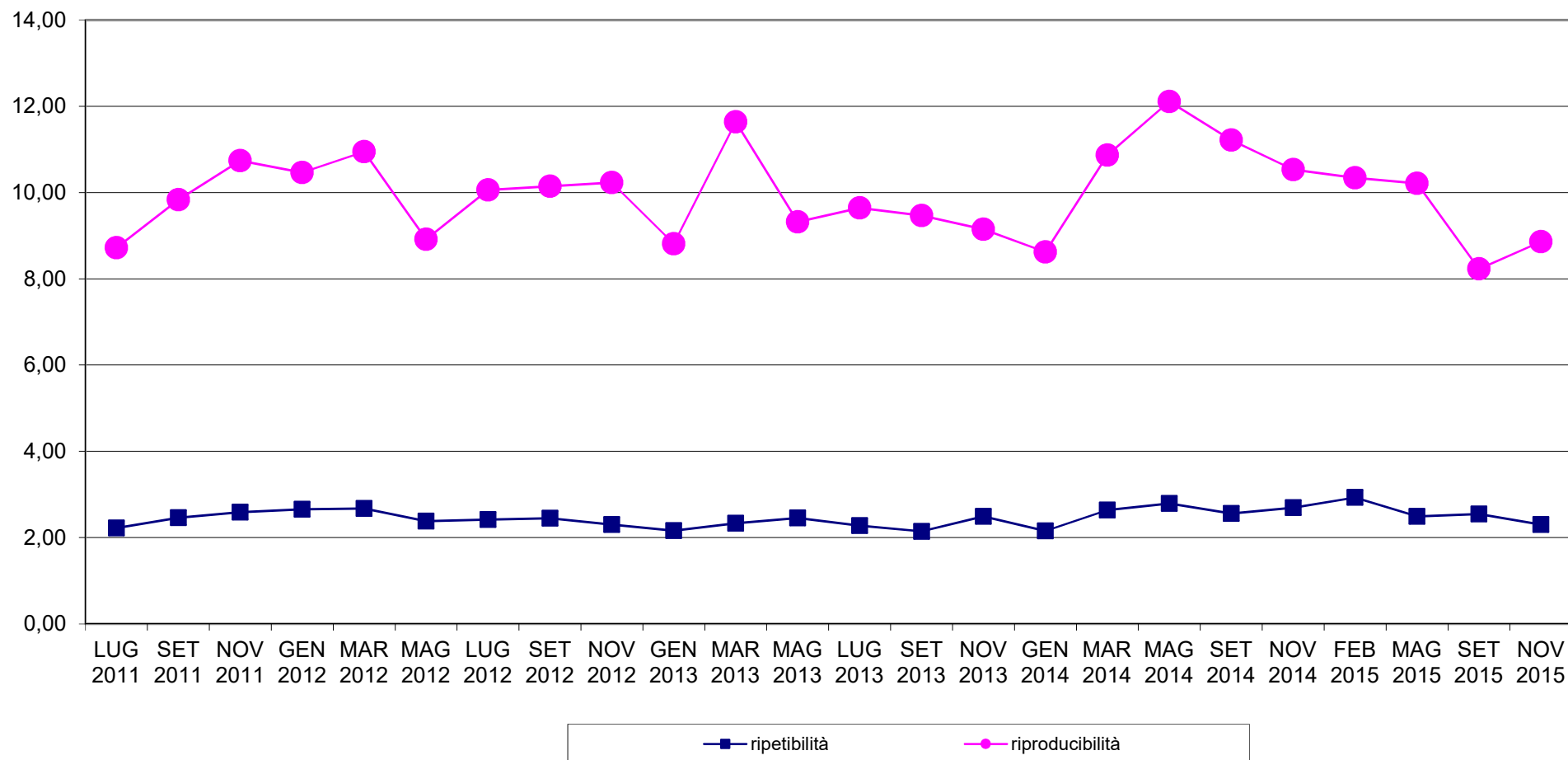
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
2,366	9,250	0,836	3,268

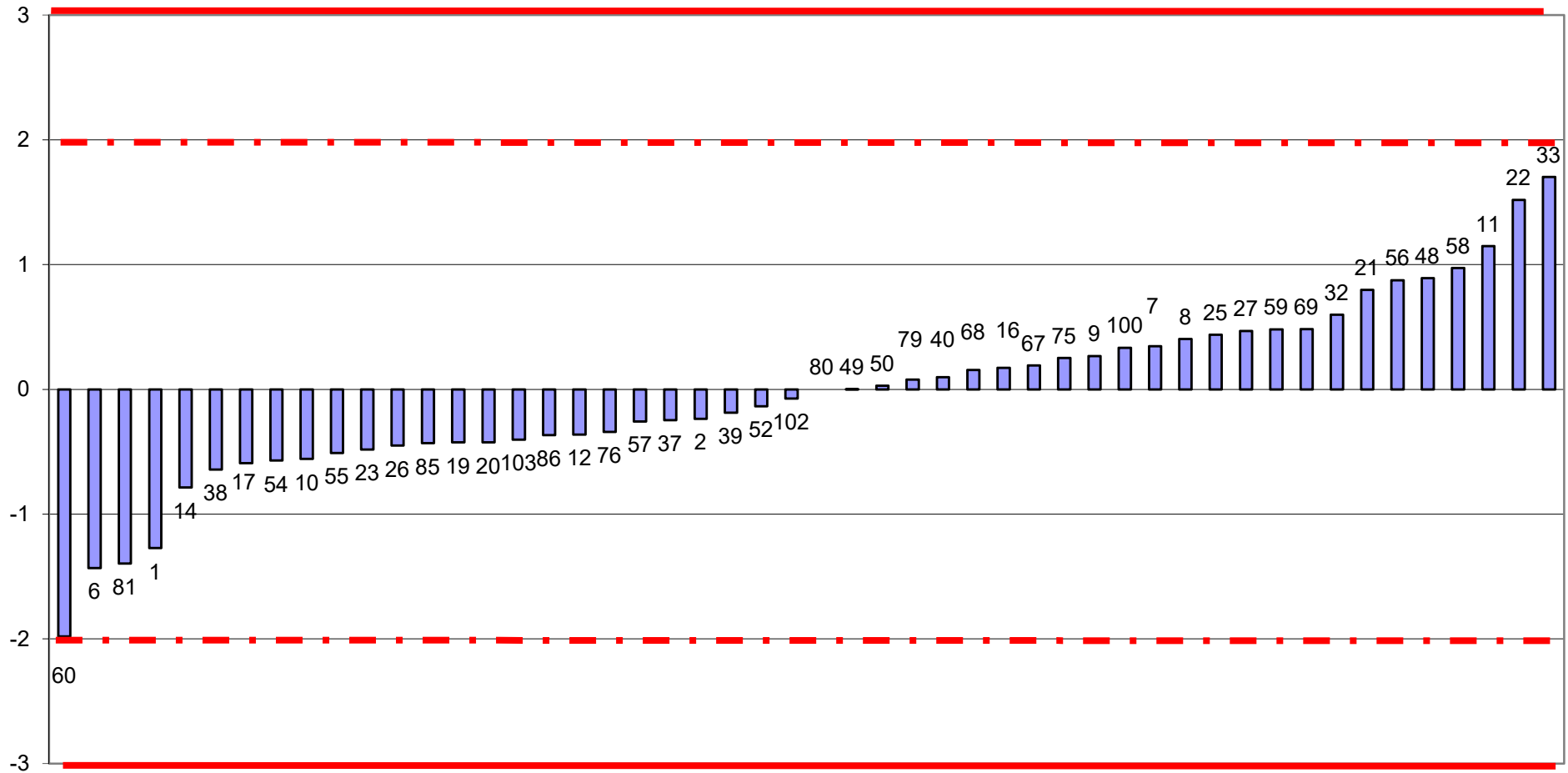


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 UREA





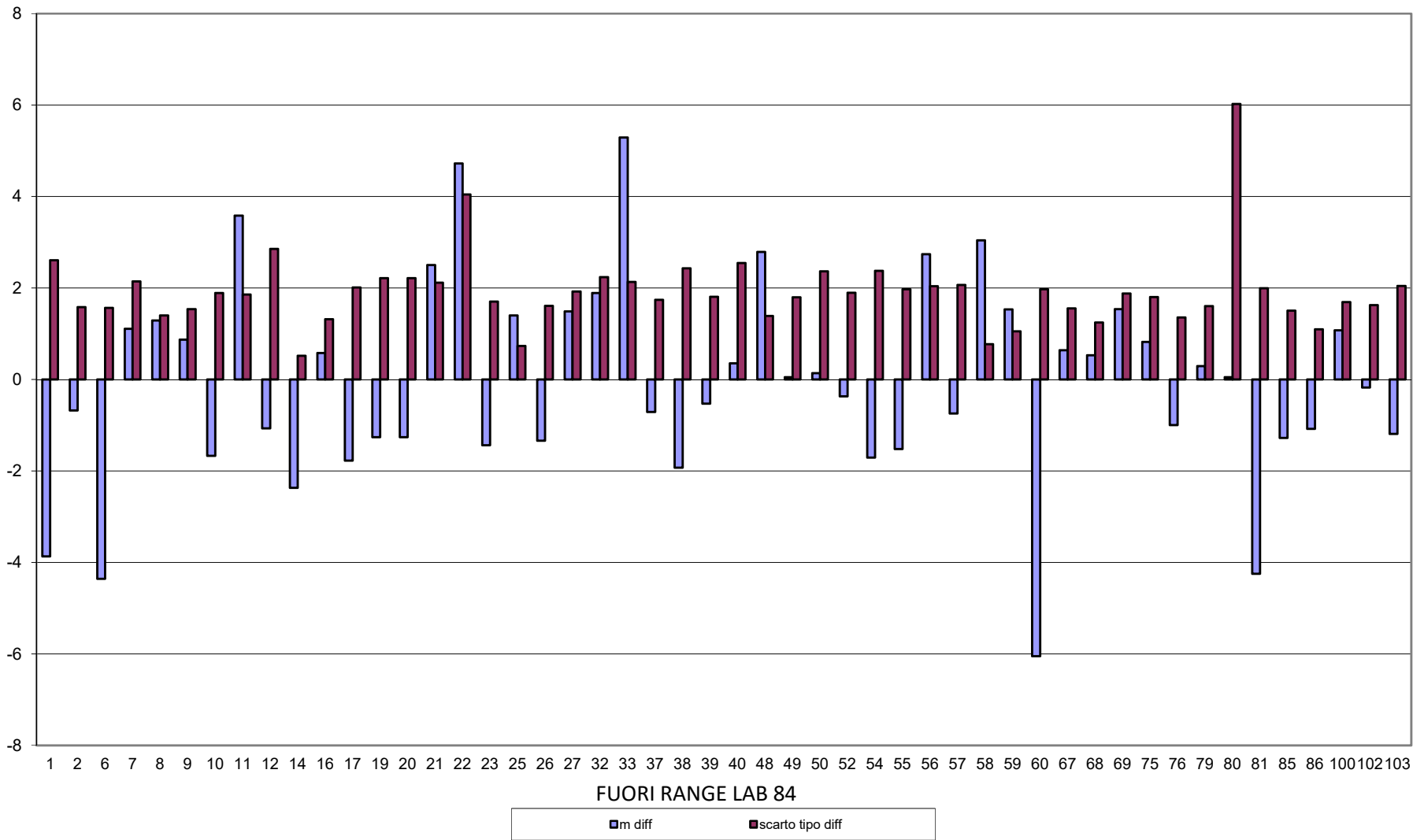
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



FUORI RANGE LAB 84

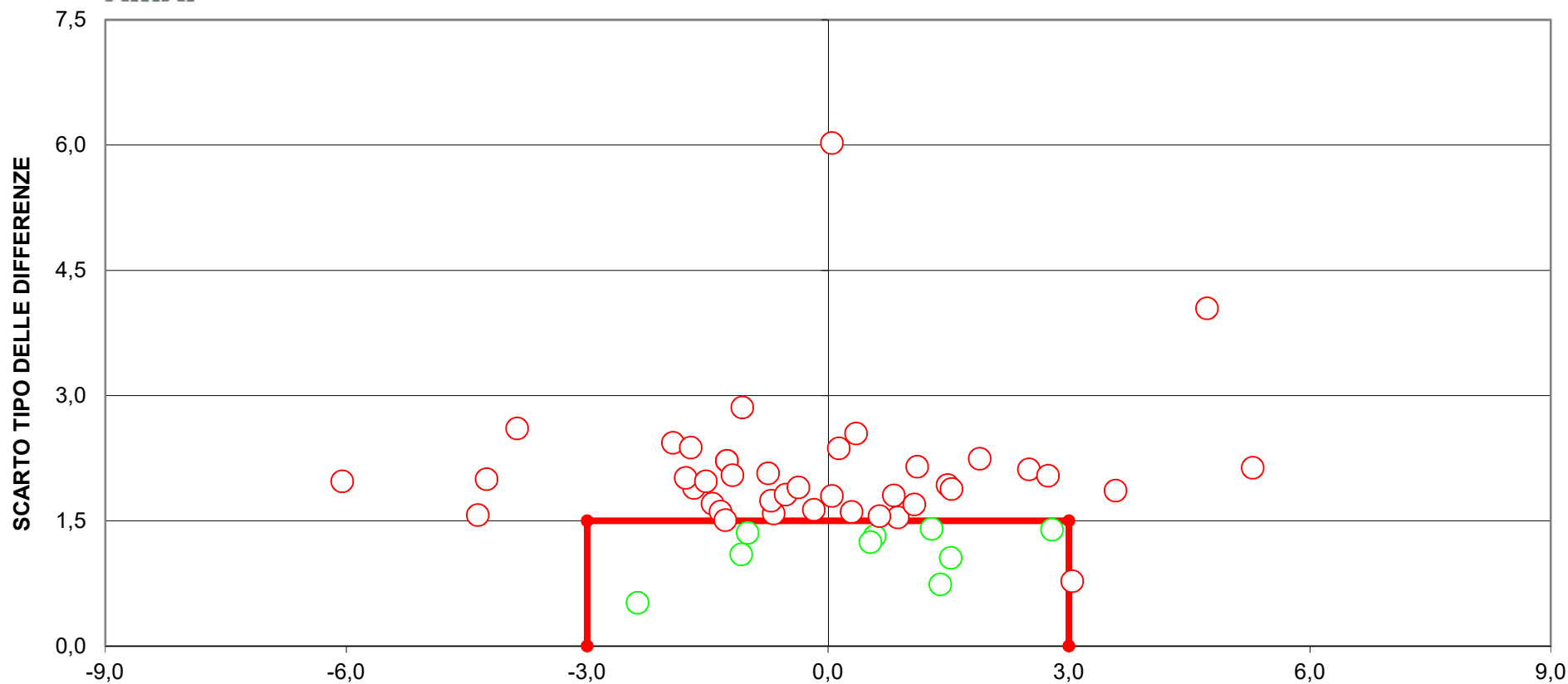


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5)
42 LABORATORI FUORI DAL TARGET (82%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	GRAV 1	IR 2	IR 4	IR 5	IR 6	IR 8	IR 9	IR 11	IR 12	GRAV 15	IR 17	GRAV 18	GRAV 25	IR 26	IR 28
2	9,45	13,72	13,75	13,68	13,87	13,72	13,71	13,76	13,68	13,60	13,68	13,88	13,85	13,60	13,74
4	8,33	11,66	11,75	11,67	11,47	11,67	11,66	11,75	11,52	11,42	11,60	11,69	11,59	11,86	11,57
6	8,70	11,44	11,52	11,46	11,38	11,46	11,45	11,51	11,32	11,25	11,39	11,54	11,51	11,64	11,36
2	9,43	13,74	13,73	13,67	13,88	13,71	13,72	13,77	13,72	13,58	13,68	13,94	13,85	13,59	13,73
4	8,34	11,67	11,78	11,67	11,47	11,70	11,66	11,74	11,54	11,42	11,61	11,74	11,62	11,85	11,58
6	8,68	11,45	11,51	11,48	11,39	11,45	11,45	11,34	11,32	11,27	11,40	11,57	11,55	11,64	11,36

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	9,44	13,73	13,74	13,68	13,88	13,72	13,72	13,77	13,70	13,59	13,68	13,91	13,85	13,60	13,74
4	8,34	11,67	11,77	11,67	11,47	11,69	11,66	11,75	11,53	11,42	11,61	11,72	11,61	11,86	11,58
6	8,69	11,45	11,52	11,47	11,39	11,46	11,45	11,43	11,32	11,26	11,40	11,56	11,53	11,64	11,36
m lab	8,82	12,28	12,34	12,27	12,24	12,29	12,28	12,31	12,18	12,09	12,23	12,39	12,33	12,36	12,22

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
13,72	13,44	14,00	0,120	13,72
11,64	11,16	11,98	0,159	11,64
11,44	11,20	11,79	0,139	11,43
12,27	11,98	12,57	0,140	12,26

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP;2	-35,762	0,125	0,209	-0,335	1,338	0,000	0,000	0,418	-0,125	-1,046	-0,293	1,631	1,129	-1,004	0,167
ZS CAMP;4	-20,767	0,189	0,818	0,220	-1,038	0,315	0,157	0,692	-0,661	-1,353	-0,189	0,503	-0,189	1,384	-0,378
ZS CAMP;6	-19,692	0,108	0,611	0,287	-0,323	0,180	0,144	-0,036	-0,791	-1,222	-0,252	0,898	0,719	1,509	-0,503

ZS LAB	-24,538	0,143	0,571	0,083	-0,119	0,178	0,107	0,369	-0,547	-1,213	-0,238	0,952	0,488	0,737	-0,262
ZS (ST FISSO)	-22,922	0,133	0,533	0,078	-0,111	0,167	0,100	0,344	-0,511	-1,133	-0,222	0,889	0,456	0,689	-0,244

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-4,28	0,02	0,03	-0,04	0,16	0,00	0,00	0,05	-0,02	-0,13	-0,04	0,20	0,14	-0,12	0,02
4	-3,30	0,03	0,13	0,03	-0,17	0,05	0,02	0,11	-0,11	-0,22	-0,03	0,08	-0,03	0,22	-0,06
6	-2,74	0,02	0,09	0,04	-0,04	0,03	0,02	0,00	-0,11	-0,17	-0,04	0,13	0,10	0,21	-0,07
m diff	-3,438	0,020	0,080	0,012	-0,017	0,025	0,015	0,052	-0,077	-0,170	-0,033	0,133	0,068	0,103	-0,037
st diff	0,777	0,009	0,053	0,045	0,164	0,025	0,013	0,058	0,053	0,045	0,003	0,058	0,087	0,193	0,049
D	3,525	0,022	0,096	0,046	0,165	0,035	0,020	0,077	0,093	0,176	0,033	0,145	0,111	0,219	0,061
SLOPE	2,063	1,003	1,037	1,037	0,893	1,016	1,010	0,995	0,959	0,971	1,001	0,961	0,958	1,179	0,962
BIAS	-5,939	-0,056	-0,536	-0,462	1,325	-0,227	-0,140	0,005	0,571	0,518	0,021	0,356	0,454	-2,317	0,496
CORREL.	0,921	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 33	IR 37	IR 43	GRAV 44	IR 54	IR 55	IR 56	IR 57	IR 60	IR 75	GRAV 79	IR 82	GRAV 90	GRAV 100	GRAV 102
2	13,65	14,00	13,43	13,62	13,71	13,71	13,57	13,72	13,68	13,72	13,69	14,44	13,57	13,79	13,90
4	11,57	11,98	11,96	11,07	11,59	11,62	11,63	11,66	11,56	11,67	11,53	12,42	11,18	11,60	11,74
6	11,35	11,74	11,80	11,25	11,43	11,43	11,38	7,45	11,36	11,43	11,32	12,19	11,18	11,45	11,55
2	13,64	14,00	13,44	13,52	13,73	13,73	13,57	13,71	13,66	13,73	13,70	14,45	13,53	13,81	13,88
4	11,56	11,98	11,93	11,17	11,60	11,65	11,64	11,65	11,58	11,67	11,53	12,43	11,14	11,63	11,78
6	11,35	11,74	11,77	11,15	11,42	11,43	11,37	7,45	11,36	11,43	11,30	12,20	11,28	11,42	11,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	13,65	14,00	13,44	13,57	13,72	13,72	13,57	13,72	13,67	13,73	13,70	14,45	13,55	13,80	13,89
4	11,57	11,98	11,95	11,12	11,60	11,64	11,64	11,66	11,57	11,67	11,53	12,43	11,16	11,62	11,76
6	11,35	11,74	11,79	11,20	11,43	11,43	11,38	7,45	11,36	11,43	11,31	12,20	11,23	11,44	11,53
m lab	12,19	12,57	12,39	11,96	12,25	12,26	12,19	10,94	12,20	12,28	12,18	13,02	11,98	12,28	12,39

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
13,72	13,44	14,00	0,120	13,72
11,64	11,16	11,98	0,159	11,64
11,44	11,20	11,79	0,139	11,43
12,27	11,98	12,57	0,140	12,26

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,586	2,384	-2,342	-1,225	0,042	0,042	-1,213	0,000	-0,376	0,084	-0,167	6,107	-1,382	0,711	1,464
ZS CAMP,4	-0,441	2,171	1,951	-3,266	-0,252	0,000	0,000	0,126	-0,409	0,220	-0,661	4,971	-2,977	-0,126	0,787
ZS CAMP,6	-0,575	2,228	2,551	-1,683	-0,036	0,000	-0,395	-28,604	-0,503	0,000	-0,862	5,498	-1,467	0,036	0,683

ZS LAB	-0,523	2,236	0,916	-2,140	-0,095	0,012	-0,476	-9,420	-0,428	0,107	-0,583	5,436	-2,004	0,167	0,940
ZS (ST FISSO)	-0,489	2,089	0,856	-1,999	-0,089	0,011	-0,444	-8,800	-0,400	0,100	-0,544	5,078	-1,872	0,156	0,878

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,07	0,29	-0,28	-0,15	0,01	0,01	-0,15	0,00	-0,04	0,01	-0,02	0,73	-0,17	0,09	0,18
4	-0,07	0,34	0,31	-0,52	-0,04	0,00	0,00	0,02	-0,07	0,03	-0,11	0,79	-0,47	-0,02	0,12
6	-0,08	0,31	0,36	-0,23	0,00	0,00	-0,05	-3,98	-0,07	0,00	-0,12	0,77	-0,20	0,00	0,10
m diff	-0,073	0,313	0,128	-0,300	-0,013	0,002	-0,067	-1,320	-0,060	0,015	-0,082	0,762	-0,281	0,023	0,132
st diff	0,006	0,030	0,354	0,195	0,024	0,003	0,073	2,304	0,013	0,018	0,054	0,030	0,168	0,055	0,040
D	0,074	0,315	0,377	0,358	0,027	0,003	0,099	2,655	0,061	0,023	0,098	0,762	0,327	0,060	0,138
SLOPE	0,997	1,018	1,389	0,902	0,989	0,998	1,054	0,318	0,990	1,002	0,959	1,021	0,924	0,960	0,970
BIAS	0,105	-0,544	-4,951	1,475	0,154	0,026	-0,589	8,780	0,186	-0,041	0,579	-1,037	1,190	0,466	0,237
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,994	1,000	1,000	1,000	0,804	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Tutti i dati in entrata sono stati scrutinizzati 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	1	9,45	9,43				
				4	1	8,33	8,34				
				6	1	8,70	8,68				
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out	
2	27	13,719	0,041	0,339	0,015	0,120	0,107	0,873	0,866	!	
4	27	11,640	0,043	0,451	0,015	0,159	0,131	1,368	1,362	!	
6	26	11,437	0,066	0,396	0,023	0,140	0,204	1,225	1,208	!	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,265	0,051	0,398	0,018	0,141	0,147	1,155	1,145	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	44	13,62	13,52	Outlier per Test di Cochran
2	2	82	14,44	14,45	Outlier per Test di Grubbs
3	4	44	11,07	11,17	Outlier per Test di Cochran
4	4	82	12,42	12,43	Outlier per Test di Grubbs
5	6	11	11,51	11,34	Outlier per Test di Cochran
6	6	57	7,45	7,45	Outlier per Test di Grubbs
7	6	82	12,19	12,20	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

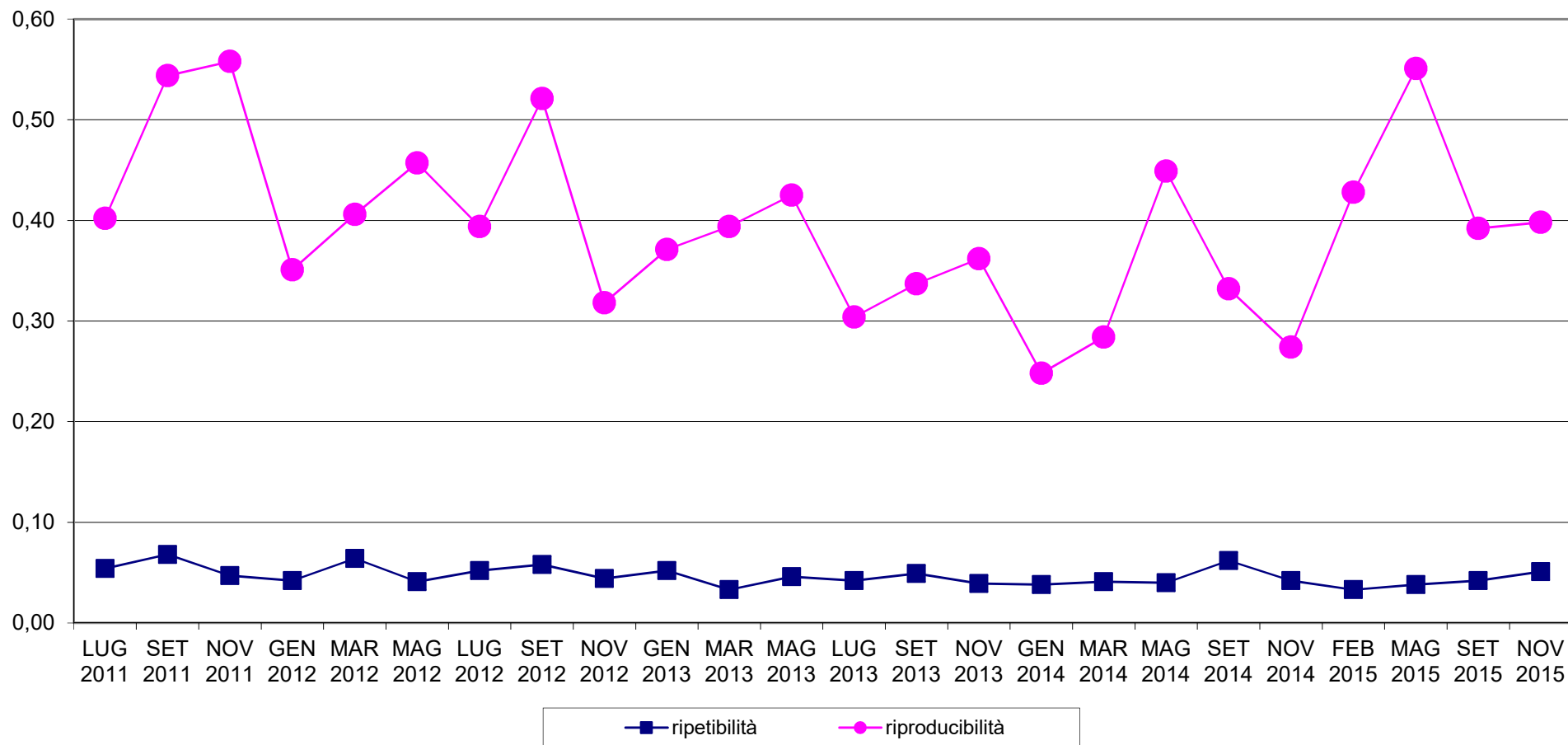
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,051	0,439	0,018	0,155

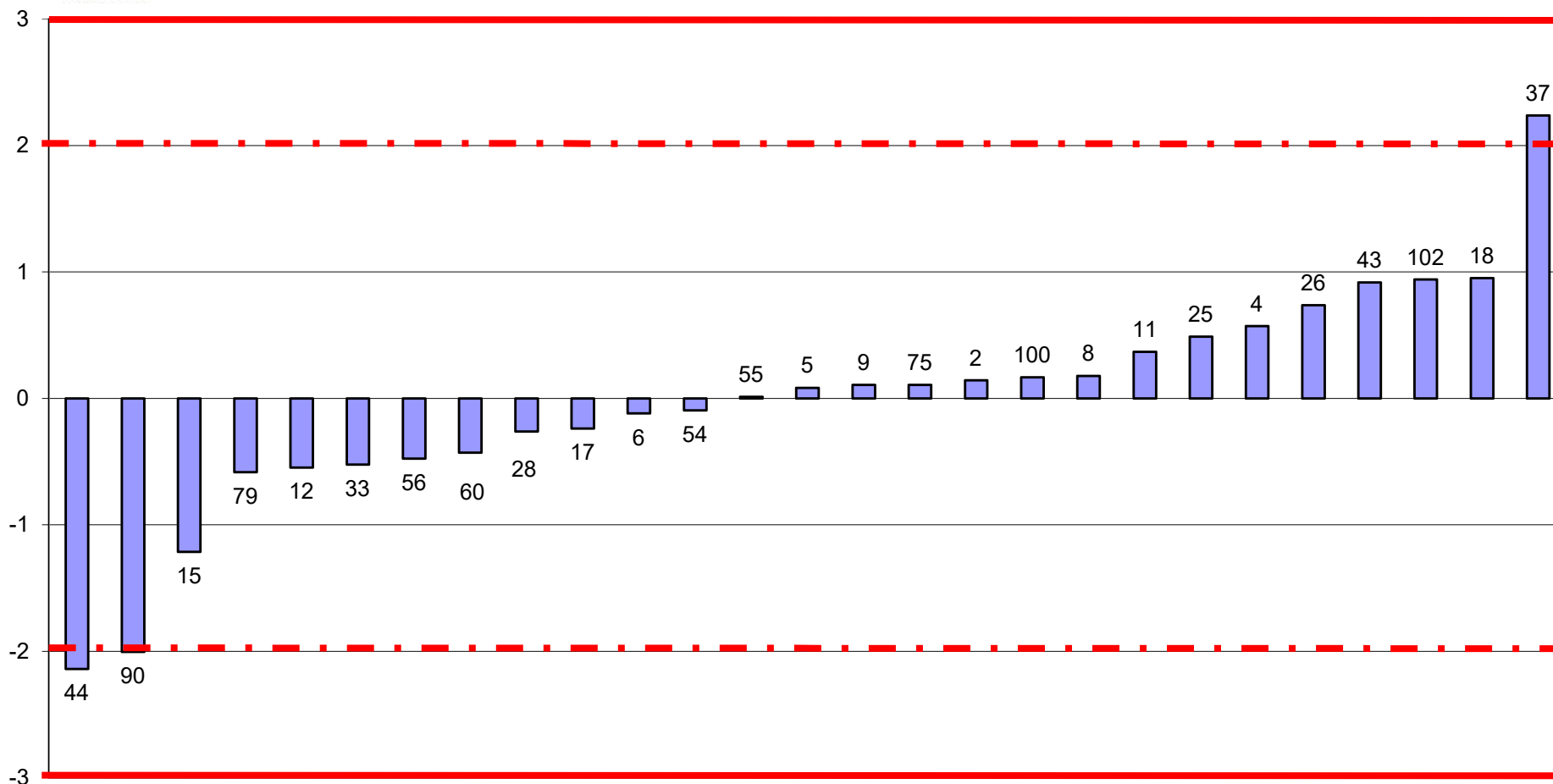


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 RESIDUO SECCO





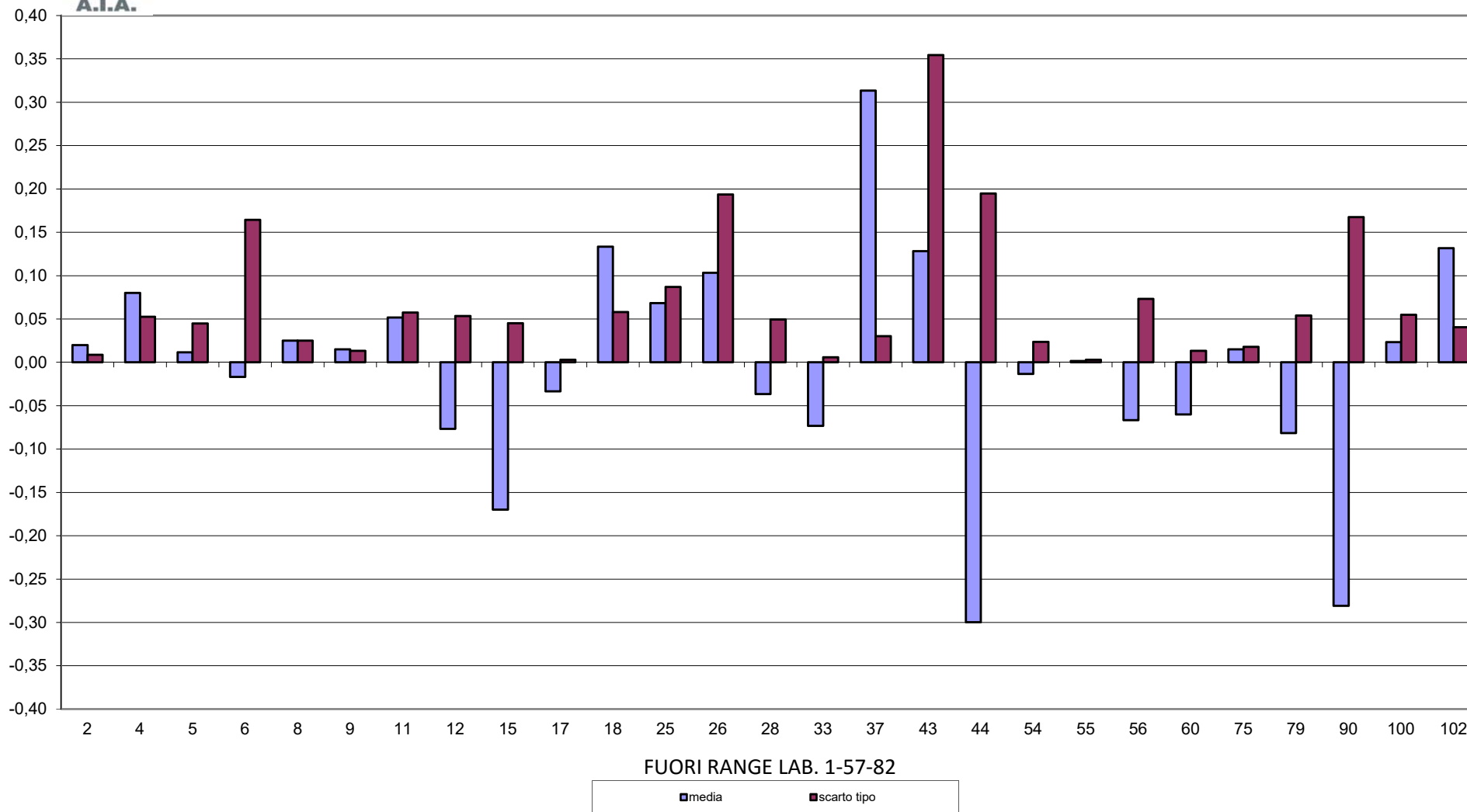
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 1-57-82

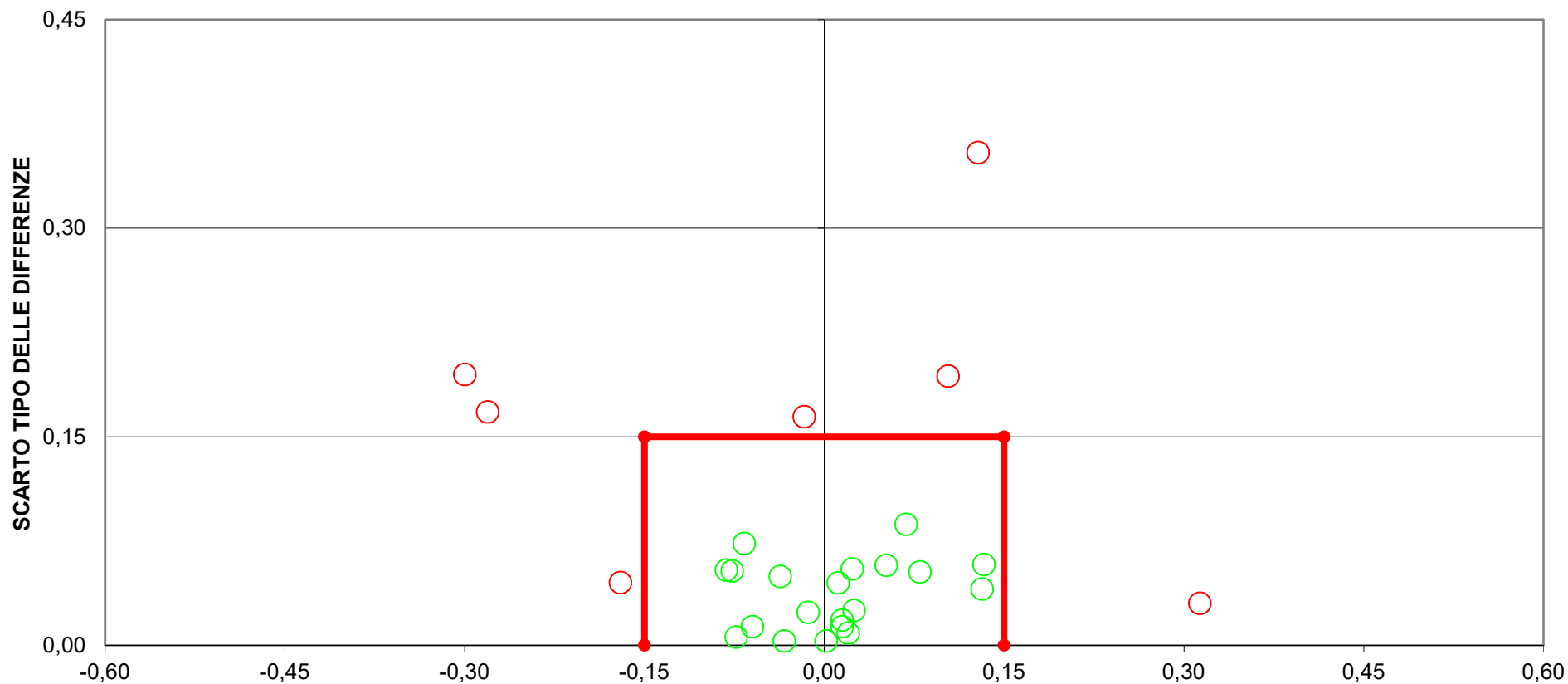


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LAB. 1-57-82
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (33%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	1	3	4	8	11	12	14	17	19	20	21	26	27	28	29	33
1	3,800	3,320	3,299	3,200	3,743	3,020	3,290	3,100	3,970	3,970	3,750	3,900	3,880	3,500	3,100	3,370
3	4,400	4,000	3,892	3,800	4,437	3,690	4,000	3,700	4,820	4,820	4,050	4,260	4,230	4,000	3,700	3,970
5	4,000	3,320	3,141	3,200	3,782	3,210	3,460	3,300	4,240	4,240	3,400	3,900	3,890	3,500	3,200	3,380
7	5,000	4,040	3,920	4,200	4,535	3,820	4,040	3,900	4,770	4,770	4,100	4,250	4,220	4,150	3,600	4,170
9	4,200	3,520	3,428	3,500	4,030	3,290	3,680	3,400	4,360	4,360	3,700	4,100	4,070	3,800	3,800	3,680
1	3,798	3,360		3,200	3,763	3,040	3,320	3,100	3,960	3,960	3,700	3,900	3,880	3,550	3,150	3,350
3	4,411	4,000		3,800	4,408	3,690	3,950	3,800	4,820	4,820	4,050	4,260	4,230	4,000	3,750	3,980
5	4,050	3,360		3,200	3,815	3,220	3,460	3,200	4,260	4,260	3,400	3,900	3,890	3,500	3,200	3,440
7	4,998	4,080		4,200	4,535	3,860	4,080	3,900	4,760	4,760	4,100	4,250	4,220	4,200	3,600	4,160
9	4,211	3,520		3,500	3,993	3,360	3,680	3,500	4,360	4,360	3,750	4,100	4,070	3,800	3,800	3,700

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	8	11	12	14	17	19	20	21	26	27	28	29	33
1	3,799	3,340	3,299	3,200	3,753	3,030	3,305	3,100	3,965	3,965	3,725	3,900	3,880	3,525	3,125	3,360
3	4,406	4,000	3,892	3,800	4,422	3,690	3,975	3,750	4,820	4,820	4,050	4,260	4,230	4,000	3,725	3,975
5	4,025	3,340	3,141	3,200	3,799	3,215	3,460	3,250	4,250	4,250	3,400	3,900	3,890	3,500	3,200	3,410
7	4,999	4,060	3,920	4,200	4,535	3,840	4,060	3,900	4,765	4,765	4,100	4,250	4,220	4,175	3,600	4,165
9	4,206	3,520	3,428	3,500	4,012	3,325	3,680	3,450	4,360	4,360	3,725	4,100	4,070	3,800	3,800	3,690
m lab	4,287	3,652	3,536	3,580	4,104	3,420	3,696	3,490	4,432	4,432	3,800	4,082	4,058	3,800	3,490	3,720

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,499	2,800	4,400	0,417	3,394
3	4,081	3,300	5,010	0,419	3,988
5	3,575	2,950	4,490	0,400	3,445
7	4,130	2,500	5,185	0,558	4,100
9	3,791	3,150	4,665	0,419	3,685
m lab	3,821	3,080	4,744	0,447	3,709

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,971	-0,129	-0,227	-0,464	0,861	-0,871	-0,213	-0,704	1,368	1,368	0,794	1,213	1,165	0,314	-0,644	-0,081
ZS CAMP,3	0,998	0,030	-0,228	-0,448	1,038	-0,710	-0,030	-0,567	1,987	1,987	0,149	0,651	0,579	0,030	-0,627	-0,030
ZS CAMP,5	1,450	-0,263	-0,760	-0,613	0,885	-0,575	0,038	-0,488	2,013	2,013	-0,113	1,138	1,113	0,138	-0,613	-0,088
ZS CAMP,7	1,611	-0,072	-0,323	0,179	0,779	-0,466	-0,072	-0,358	1,192	1,192	0,000	0,269	0,215	0,134	-0,896	0,117
ZS CAMP,9	1,241	-0,393	-0,613	-0,441	0,779	-0,858	-0,012	-0,560	1,609	1,609	0,095	0,989	0,918	0,274	0,274	0,012
ZS LAB	1,295	-0,127	-0,387	-0,288	0,886	-0,647	-0,028	-0,490	1,620	1,620	0,204	0,836	0,782	0,204	-0,490	0,025
ZS (ST FISSO)	3,854	-0,378	-1,151	-0,858	2,636	-1,925	-0,085	-1,458	4,822	4,822	0,609	2,489	2,329	0,609	-1,458	0,075

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,405	-0,054	-0,095	-0,194	0,359	-0,364	-0,089	-0,294	0,571	0,571	0,331	0,506	0,486	0,131	-0,269	-0,034
3	0,418	0,013	-0,095	-0,188	0,435	-0,298	-0,012	-0,238	0,833	0,833	0,063	0,273	0,243	0,013	-0,263	-0,012
5	0,580	-0,105	-0,304	-0,245	0,354	-0,230	0,015	-0,195	0,805	0,805	-0,045	0,455	0,445	0,055	-0,245	-0,035
7	0,899	-0,040	-0,180	0,100	0,435	-0,260	-0,040	-0,200	0,665	0,665	0,000	0,150	0,120	0,075	-0,500	0,065
9	0,521	-0,165	-0,257	-0,185	0,327	-0,360	-0,005	-0,235	0,675	0,675	0,040	0,415	0,385	0,115	0,115	0,005
m diff	0,565	-0,070	-0,186	-0,142	0,382	-0,302	-0,026	-0,232	0,710	0,710	0,078	0,360	0,336	0,078	-0,232	-0,002
scarto tipo diff	0,201	0,067	0,094	0,138	0,050	0,059	0,040	0,040	0,108	0,108	0,148	0,146	0,152	0,048	0,221	0,041
D	0,599	0,097	0,209	0,198	0,385	0,308	0,048	0,236	0,718	0,718	0,167	0,388	0,368	0,091	0,320	0,041
SLOPE	0,643	0,881	0,865	0,722	0,881	0,926	0,969	0,940	0,841	0,841	0,982	1,741	1,824	1,063	0,769	0,901
BIAS	0,967	0,504	0,663	1,137	0,108	0,557	0,143	0,443	-0,003	-0,003	-0,010	-3,386	-3,682	-0,319	1,040	0,371
CORREL.	0,929	0,986	0,966	0,975	0,997	0,985	0,992	0,994	0,957	0,957	0,884	0,980	0,983	0,990	0,751	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

* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	40	42	45	49	54	55	60	65	67	75	79	81	84	87	92	102
1	3,460	3,410	4,200	3,000	4,440	4,450	2,800	2,800	3,374	3,580	3,400	3,000	3,230	3,400	3,267	3,100
3	4,120	4,330	4,600	3,200	5,030	4,950	4,000	3,400	3,956	4,180	3,800	3,800	3,830	4,000	3,844	3,700
5	3,620	3,810	3,800	3,400	4,530	4,450	3,400	2,900	3,421	3,800	3,100	3,200	3,380	3,600	3,343	3,200
7	4,270	4,590	3,000	2,400	5,210	5,270	4,000	3,500	4,117	4,380	3,900	3,900	4,020	3,600	4,029	3,800
9	3,830	4,240	4,600	3,400	4,640	4,670	3,400	3,100	3,610	3,800	3,400	3,600	3,620	3,600	3,592	3,400
1	3,470	3,410	4,200	3,000	4,350	4,350	3,200	2,800	3,381	3,520	3,500	3,000	3,370	3,600	3,258	3,100
3	4,100	4,330	4,600	3,400	4,990	5,000	3,800	3,400	3,962	4,160	3,800	3,800	3,970	4,000	3,810	3,700
5	3,620	3,810	3,800	3,200	4,450	4,420	3,600	3,000	3,423	3,760	3,200	3,200	3,480	3,800	3,293	3,300
7	4,280	4,590	3,000	2,600	5,160	5,100	4,200	3,500	4,122	4,420	3,800	4,000	4,040	4,000	3,974	3,800
9	3,840	4,240	4,600	3,200	4,640	4,660	3,200	3,200	3,608	3,780	3,400	3,600	3,680	3,600	3,524	3,300

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	40	42	45	49	54	55	60	65	67	75	79	81	84	87	92	102
1	3,465	3,410	4,200	3,000	4,395	4,400	3,000	2,800	3,378	3,550	3,450	3,000	3,300	3,500	3,263	3,100
3	4,110	4,330	4,600	3,300	5,010	4,975	3,900	3,400	3,959	4,170	3,800	3,800	3,900	4,000	3,827	3,700
5	3,620	3,810	3,800	3,300	4,490	4,435	3,500	2,950	3,422	3,780	3,150	3,200	3,430	3,700	3,318	3,250
7	4,275	4,590	3,000	2,500	5,185	5,185	4,100	3,500	4,120	4,400	3,850	3,950	4,030	3,800	4,002	3,800
9	3,835	4,240	4,600	3,300	4,640	4,665	3,300	3,150	3,609	3,790	3,400	3,600	3,650	3,600	3,558	3,350
m lab	3,861	4,076	4,040	3,080	4,744	4,732	3,560	3,160	3,697	3,938	3,530	3,510	3,662	3,720	3,593	3,440

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
3,499	2,800	4,400	0,417	3,394
4,081	3,300	5,010	0,419	3,988
3,575	2,950	4,490	0,400	3,445
4,130	2,500	5,185	0,558	4,100
3,791	3,150	4,665	0,419	3,685
3,821	3,080	4,744	0,447	3,709

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,171	0,039	1,931	-0,943	2,399	2,411	-0,943	-1,422	-0,039	0,374	0,135	-0,943	-0,225	0,255	-0,314	-0,704
ZS CAMP,3	0,292	0,818	1,462	-1,641	2,441	2,357	-0,209	-1,403	-0,068	0,436	-0,448	-0,448	-0,209	0,030	-0,383	-0,686
ZS CAMP,5	0,438	0,913	0,888	-0,363	2,613	2,476	0,138	-1,238	-0,058	0,838	-0,738	-0,613	-0,038	0,638	-0,318	-0,488
ZS CAMP,7	0,314	0,878	-1,972	-2,868	1,945	1,945	0,000	-1,075	0,035	0,538	-0,448	-0,269	-0,125	-0,538	-0,177	-0,538
ZS CAMP,9	0,358	1,323	2,181	-0,918	2,277	2,336	-0,918	-1,275	-0,181	0,250	-0,679	-0,203	-0,083	-0,203	-0,303	-0,799
ZS LAB	0,341	0,823	0,742	-1,408	2,319	2,292	-0,333	-1,229	-0,025	0,514	-0,400	-0,445	-0,105	0,025	-0,258	-0,602
ZS (ST FISSO)	1,015	2,449	2,209	-4,191	6,902	6,822	-0,991	-3,658	-0,075	1,529	-1,191	-1,325	-0,311	0,075	-0,769	-1,791

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,071	0,016	0,806	-0,394	1,001	1,006	-0,394	-0,594	-0,016	0,156	0,056	-0,394	-0,094	0,106	-0,131	-0,294
3	0,123	0,343	0,613	-0,688	1,023	0,988	-0,087	-0,588	-0,028	0,183	-0,188	-0,188	-0,087	0,013	-0,161	-0,288
5	0,175	0,365	0,355	-0,145	1,045	0,990	0,055	-0,495	-0,023	0,335	-0,295	-0,245	-0,015	0,255	-0,127	-0,195
7	0,175	0,490	-1,100	-1,600	1,085	1,085	0,000	-0,600	0,020	0,300	-0,250	-0,150	-0,070	-0,300	-0,098	-0,300
9	0,150	0,555	0,915	-0,385	0,955	0,980	-0,385	-0,535	-0,076	0,105	-0,285	-0,085	-0,035	-0,085	-0,127	-0,335
m diff	0,139	0,354	0,318	-0,642	1,022	1,010	-0,162	-0,562	-0,025	0,216	-0,192	-0,212	-0,060	-0,002	-0,129	-0,282
scarto tipo diff	0,044	0,208	0,821	0,569	0,049	0,043	0,213	0,046	0,034	0,098	0,145	0,117	0,034	0,208	0,022	0,052
D	0,145	0,410	0,880	0,858	1,023	1,011	0,268	0,564	0,042	0,237	0,241	0,242	0,069	0,208	0,131	0,287
SLOPE	0,936	0,630	-0,140	-0,417	0,922	0,919	0,637	1,063	0,956	0,888	0,959	0,768	1,023	1,262	0,987	1,044
BIAS	0,108	1,155	4,289	5,008	-0,649	-0,628	1,455	0,362	0,187	0,224	0,337	1,025	-0,025	-0,972	0,175	0,131
CORREL.	0,993	0,930	-0,297	-0,461	0,992	0,994	0,897	0,991	0,995	0,959	0,889	0,974	0,994	0,768	0,998	0,987

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 NOVEMBRE 2015

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	30	3,499	0,092	1,183	0,032	0,418	0,925	11,947	11,911	!
3	32	4,081	0,123	1,189	0,044	0,420	1,069	10,292	10,236	
5	32	3,575	0,155	1,137	0,055	0,402	1,529	11,239	11,135	
7	31	4,130	0,136	1,582	0,048	0,559	1,167	13,533	13,483	!
9	32	3,791	0,127	1,191	0,045	0,421	1,180	11,097	11,034	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,815	0,128	1,267	0,045	0,448	1,174	11,622	11,560	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	60	2,80	3,20	Outlier per Test di Cochran
2	1	87	3,40	3,60	Outlier per Test di Cochran
3	7	87	3,60	4,00	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

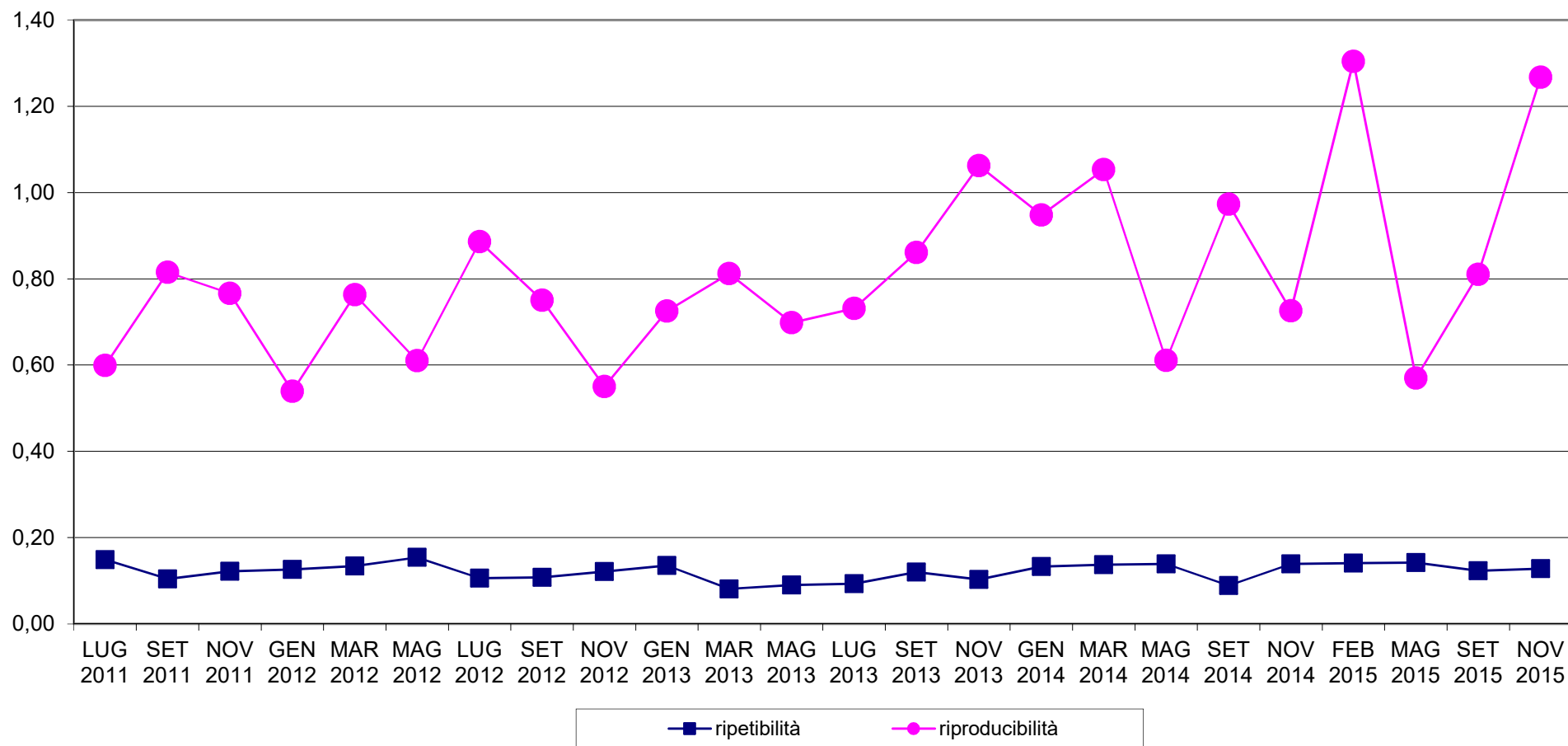
r ripetibilità
R riproducibilità
Sr scarto tipo della ripetibilità
SR scarto tipo della riproducibilità
RSDr ripetibilità espressa in unità di media
RSDR riproducibilità espressa in unità di media
RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,101	0,733	0,036	0,259

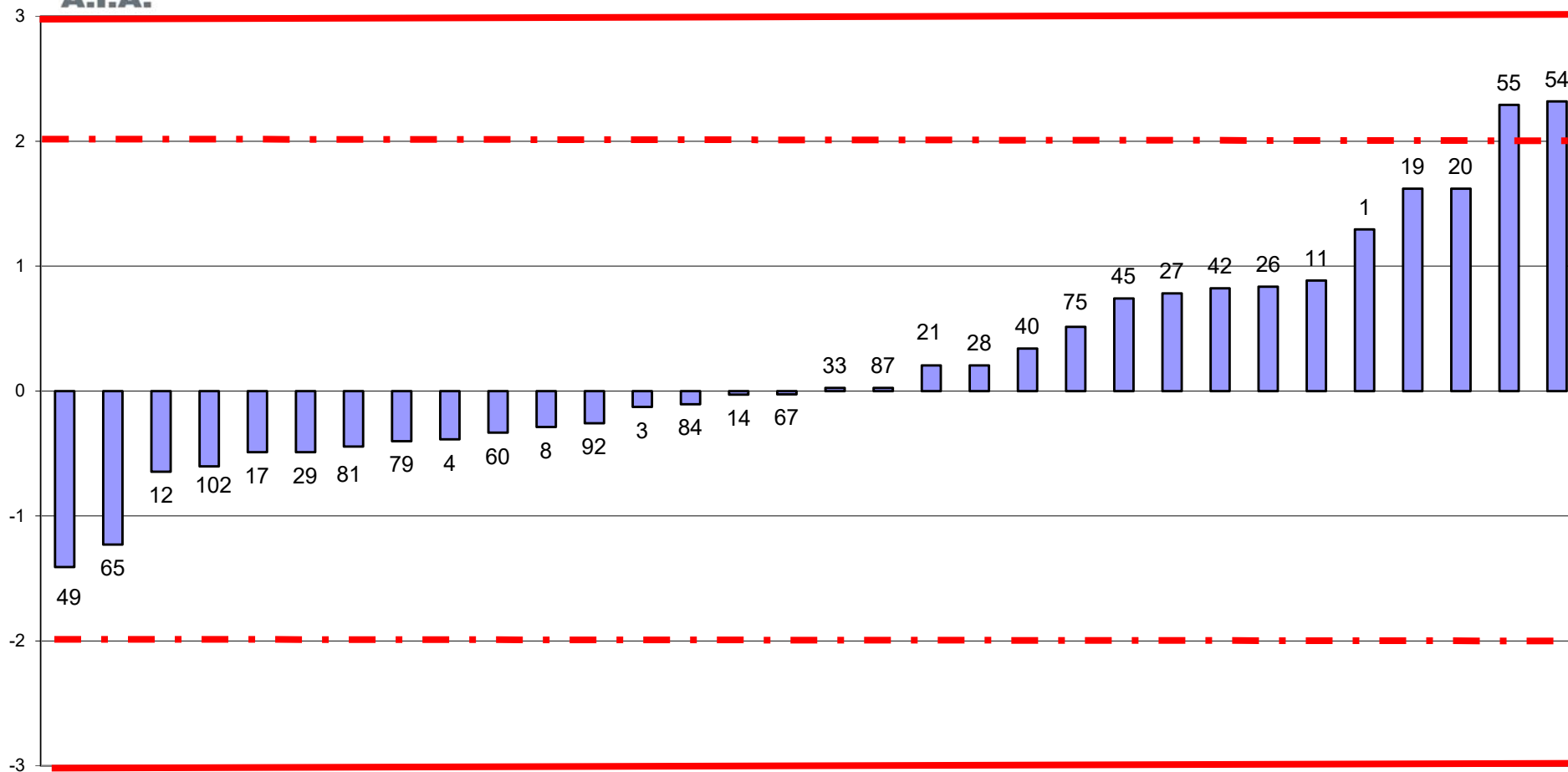


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 ACIDITA' TITOLABILE



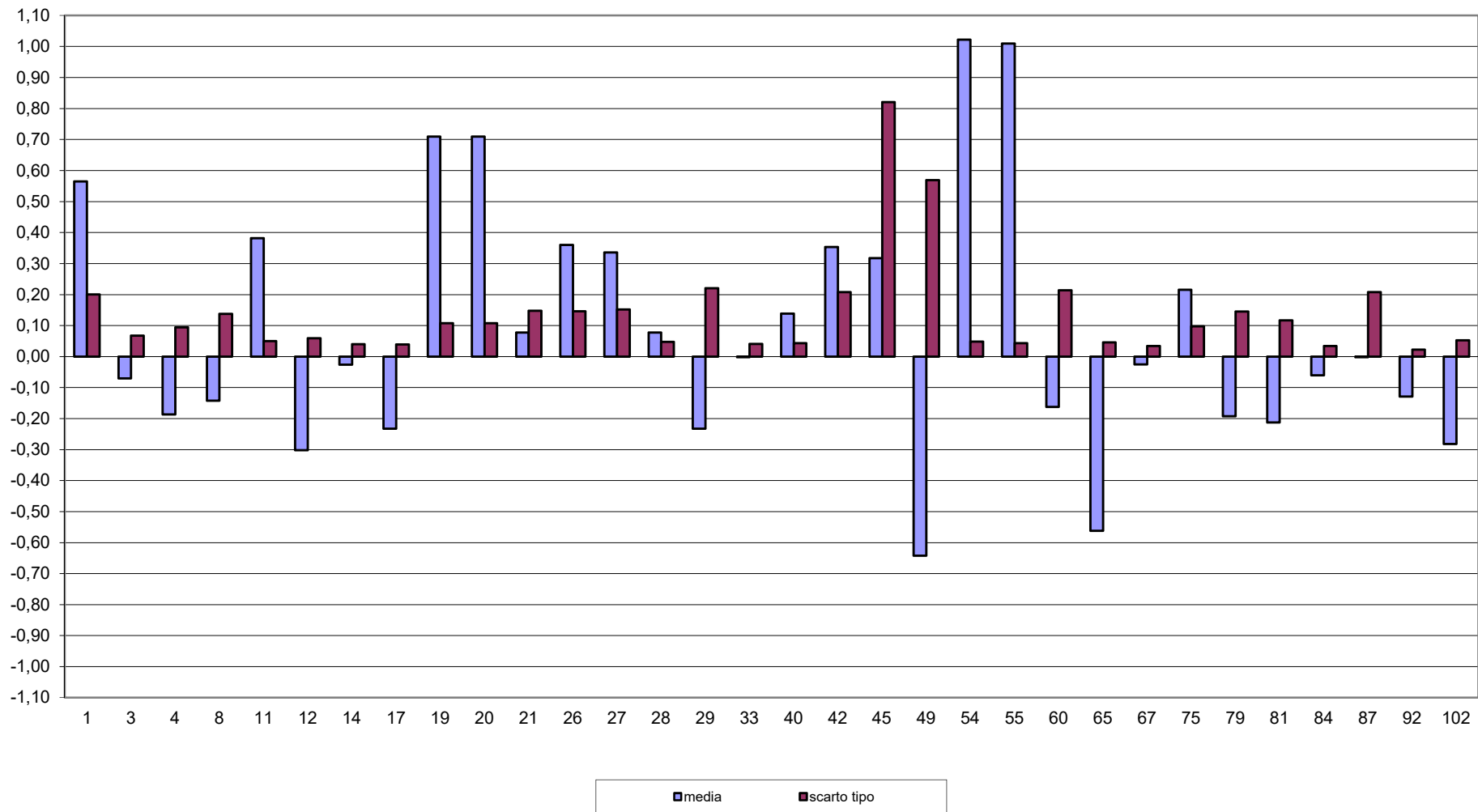


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



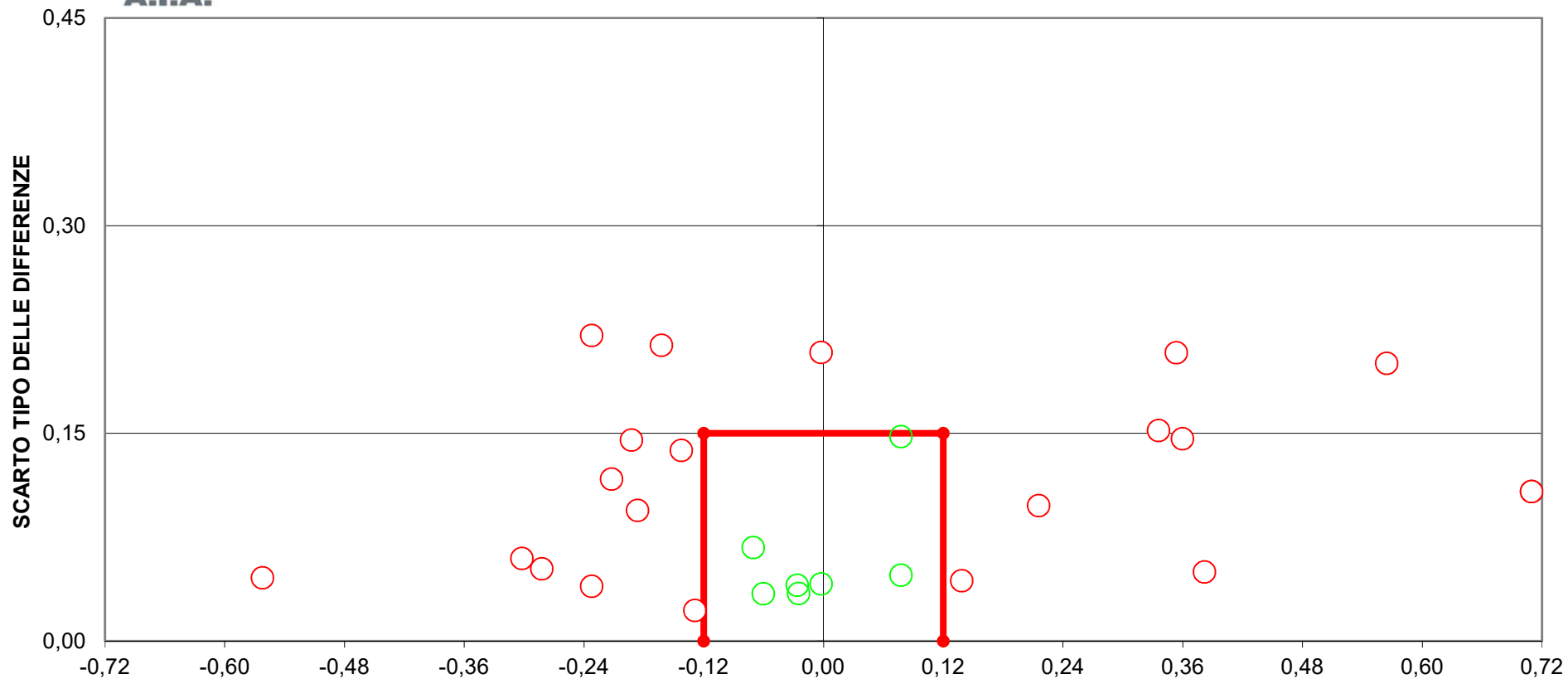


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,12; ds=0,15
FUORI RANGE LAB.45-49-54-55
25 LABORATORI FUORI DAL TARGET (78%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	14	16	17	19	20	21	22	23	25
1	2,21	2,24	1,98	2,26	2,23	2,24	2,24	2,24	2,76	2,25	2,22	2,23	2,21	1,98	1,97	2,24	2,00	2,23	2,20
2	3,06	3,06	3,12	2,94	3,07	3,07	3,08	3,07	3,65	3,05	2,92	3,06	3,06	3,14	3,14	3,08	3,11	3,06	2,84
3	2,87	2,92	2,99	2,87	2,92	2,93	2,94	2,94	3,45	2,91	2,83	2,94	2,92	3,02	3,00	2,94	3,00	2,93	2,75
4	2,47	2,31	2,06	2,31	2,30	2,30	2,32	2,31	2,78	2,32	2,29	2,31	2,29	2,06	2,07	2,31	2,09	2,30	2,26
5	2,52	2,52	2,41	2,51	2,50	2,51	2,52	2,51	3,03	2,50	2,52	2,52	2,50	2,40	2,41	2,52	2,41	2,51	2,47
6	2,50	2,54	2,38	2,49	2,54	2,55	2,55	2,54	3,06	2,53	2,55	2,54	2,53	2,36	2,37	2,55	2,39	2,54	2,52
7	2,83	2,89	2,91	2,82	2,89	2,90	2,90	2,89	3,47	2,83	2,77	2,90	2,89	2,93	2,94	2,90	2,92	2,90	2,70
8	2,73	2,73	2,67	2,66	2,73	2,73	2,74	2,73	3,27	2,72	2,72	2,74	2,72	2,68	2,67	2,73	2,67	2,73	2,64
9	2,12	2,33	2,18	2,38	2,32	2,33	2,34	2,33	2,78	2,30	2,38	2,34	2,31	2,18	2,18	2,34	2,20	2,33	2,32
10	3,01	2,97	2,91	2,82	2,97	2,98	2,98	2,97	3,56	2,92	2,85	2,98	2,97	2,92	2,93	2,97	2,92	2,97	2,76
m lab	2,63	2,65	2,56	2,60	2,64	2,65	2,66	2,65	3,18	2,63	2,60	2,65	2,64	2,56	2,56	2,66	2,57	2,65	2,54

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,19	1,96	2,30	0,090	2,22
3,05	2,84	3,25	0,073	3,07
2,91	2,75	3,04	0,063	2,92
2,26	2,05	2,47	0,089	2,29
2,49	2,39	2,56	0,043	2,50
2,51	2,35	2,59	0,065	2,54
2,86	2,70	2,96	0,061	2,89
2,71	2,62	2,80	0,036	2,72
2,30	2,12	2,38	0,061	2,32
2,94	2,76	3,06	0,062	2,96
2,62	2,53	2,69	0,066	2,64

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,112	0,223	-2,733	0,390	0,056	0,167	0,253	0,253	5,967	0,335	0,000	0,056	-0,112	-2,677	-2,844	0,167	-2,454	0,056	-0,279
ZS CAMP.2	-0,136	-0,136	0,682	-1,773	0,000	0,068	0,173	0,107	7,976	-0,273	-2,045	-0,068	-0,068	0,954	0,954	0,205	0,614	-0,068	-3,068
ZS CAMP.3	-0,792	0,000	1,030	-0,792	-0,079	0,158	0,345	0,268	8,398	-0,238	-1,426	0,317	-0,079	1,505	1,188	0,317	1,268	0,079	-2,773
ZS CAMP.4	2,017	0,224	-2,577	0,168	0,112	0,112	0,286	0,232	5,490	0,336	0,000	0,168	-0,056	-2,577	-2,465	0,224	-2,241	0,056	-0,336
ZS CAMP.5	0,468	0,351	-2,223	0,234	0,000	0,234	0,568	0,227	12,403	0,000	0,351	0,468	0,000	-2,340	-2,223	0,351	-2,106	0,234	-0,819
ZS CAMP.6	-0,613	0,000	-2,451	-0,689	0,077	0,230	0,207	0,133	8,042	-0,077	0,153	0,077	-0,077	-2,757	-2,604	0,230	-2,298	0,077	-0,306
ZS CAMP.7	-0,895	0,081	0,407	-1,139	0,081	0,244	0,291	0,133	9,435	-0,895	-1,871	0,244	0,000	0,651	0,813	0,244	0,488	0,163	-3,091
ZS CAMP.8	0,140	0,280	-1,541	-1,682	0,140	0,280	0,501	0,365	15,415	0,000	-0,140	0,420	-0,140	-1,261	-1,401	0,280	-1,401	0,140	-2,242
ZS CAMP.9	-3,370	0,082	-2,302	0,986	0,000	0,164	0,326	0,166	7,563	-0,329	0,986	0,247	-0,164	-2,384	-2,384	0,247	-1,973	0,082	-0,082
ZS CAMP.10	0,689	0,041	-0,932	-2,391	0,041	0,203	0,214	0,136	9,685	-0,689	-1,905	0,284	0,041	-0,689	-0,608	0,122	-0,689	0,122	-3,363
ZS LAB	-0,106	0,181	-1,191	-0,497	0,121	0,249	0,364	0,269	8,193	-0,068	-0,513	0,264	0,015	-1,093	-1,093	0,301	-1,002	0,158	-1,417
ZS LAB (ST FISSO)	-0,140	0,240	-1,580	-0,660	0,160	0,330	0,484	0,357	10,870	-0,090	-0,680	0,350	0,020	-1,450	-1,450	0,400	-1,330	0,210	-1,880

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,01	0,02	-0,25	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,54	0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,24	-0,26	0,02	-0,22	0,00	-0,02
2	-0,01	-0,01	0,05	-0,13	0,00	0,00	0,01	0,01	0,59	-0,02	-0,15	0,00	0,00	0,07	0,07	0,02	0,05	0,00	-0,23
3	-0,05	0,00	0,07	-0,05	0,00	0,01	0,02	0,02	0,53	-0,01	-0,09	0,02	0,00	0,09	0,08	0,02	0,08	0,00	-0,18
4	0,18	0,02	-0,23	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,49	0,03	0,00	0,01	0,00	-0,23	-0,22	0,02	-0,20	0,00	-0,03
5	0,02	0,01	-0,09	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,53	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,10	-0,09	0,01	-0,09	0,01	-0,04
6	-0,04	0,00	-0,16	-0,04	0,00	0,01	0,01	0,01	0,53	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,18	-0,17	0,01	-0,15	0,00	-0,02
7	-0,05	0,01	0,03	-0,07	0,01	0,02	0,02	0,01	0,58	-0,05	-0,12	0,02	0,00	0,04	0,05	0,02	0,03	0,01	-0,19
8	0,00	0,01	-0,06	-0,06	0,00	0,01	0,02	0,01	0,55	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,05	-0,05	0,01	-0,05	0,00	-0,08
9	-0,21	0,01	-0,14	0,06	0,00	0,01	0,02	0,01	0,46	-0,02	0,06	0,02	-0,01	-0,15	-0,15	0,02	-0,12	0,01	0,00
10	0,04	0,00	-0,06	-0,15	0,00	0,01	0,01	0,01	0,60	-0,04	-0,12	0,02	0,00	-0,04	-0,04	0,01	-0,04	0,01	-0,21
m diff	-0,012	0,007	-0,084	-0,038	0,003	0,011	0,019	0,013	0,538	-0,010	-0,039	0,012	-0,004	-0,078	-0,078	0,015	-0,072	0,005	-0,099
st diff	0,096	0,010	0,110	0,068	0,004	0,003	0,005	0,006	0,043	0,027	0,072	0,008	0,004	0,121	0,120	0,004	0,103	0,004	0,089
D	0,097	0,012	0,139	0,078	0,005	0,012	0,020	0,014	0,540	0,029	0,082	0,015	0,006	0,144	0,143	0,015	0,126	0,007	0,133
SLOPE	0,921	1,024	0,745	1,237	1,006	1,003	1,010	1,010	0,897	1,065	1,237	1,001	0,992	0,725	0,727	1,004	0,759	1,003	1,347
BIAS	0,220	-0,071	0,737	-0,579	-0,018	-0,019	-0,045	-0,039	-0,210	-0,161	-0,576	-0,016	0,025	0,782	0,776	-0,024	0,692	-0,014	-0,782
CORREL.	0,954	1,000	0,994	0,994	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,998	0,991	1,000	1,000	0,994	0,995	1,000	0,995	1,000	0,991

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	26	29	32	33	37	38	39	40	43	44	48	49	52	54	55	56	57	58	59
1	2,16	2,27	2,29	2,22	2,14	2,24	2,23	2,22	2,24	2,28	2,20	2,19	2,23	1,98	1,96	2,22	2,24	2,22	2,21
2	2,88	3,01	3,09	3,06	2,88	3,07	3,08	3,05	3,25	3,12	3,08	3,02	3,08	3,12	3,12	3,01	3,11	3,06	3,02
3	2,75	2,86	2,96	2,91	2,78	2,92	2,93	2,90	3,04	2,95	2,95	2,89	2,94	2,99	2,98	2,90	2,97	2,92	2,88
4	2,20	2,31	2,36	2,30	2,19	2,31	2,30	2,30	2,19	2,26	2,31	2,30	2,32	2,05	2,06	2,30	2,33	2,29	2,29
5	2,43	2,52	2,56	2,51	2,44	2,51	2,50	2,50	2,54	2,53	2,51	2,49	2,53	2,39	2,39	2,47	2,53	2,50	2,49
6	2,51	2,56	2,59	2,55	2,50	2,55	2,56	2,55	2,51	2,52	2,56	2,54	2,56	2,35	2,35	2,53	2,58	2,54	2,52
7	2,71	2,77	2,92	2,87	2,74	2,90	2,89	2,83	2,96	2,88	2,90	2,86	2,89	2,92	2,91	2,85	2,93	2,87	2,85
8	2,65	2,69	2,77	2,72	2,66	2,74	2,73	2,70	2,80	2,74	2,75	2,71	2,73	2,67	2,67	2,71	2,77	2,71	2,70
9	2,28	2,35	2,38	2,32	2,27	2,33	2,32	2,34	2,27	2,33	2,33	2,33	2,34	2,18	2,16	2,30	2,35	2,31	2,32
10	2,78	2,89	2,99	2,97	2,80	2,97	2,98	2,97	3,06	2,96	3,00	2,95	2,98	2,92	2,92	2,94	3,01	2,96	2,94
m lab	2,53	2,62	2,69	2,64	2,54	2,65	2,65	2,63	2,68	2,65	2,66	2,63	2,66	2,55	2,55	2,62	2,68	2,64	2,62

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,19	1,96	2,30	0,090	2,22
3,05	2,84	3,25	0,073	3,07
2,91	2,75	3,04	0,063	2,92
2,26	2,05	2,47	0,089	2,29
2,49	2,39	2,56	0,043	2,50
2,51	2,35	2,59	0,065	2,54
2,86	2,70	2,96	0,061	2,89
2,71	2,62	2,80	0,036	2,72
2,30	2,12	2,38	0,061	2,32
2,94	2,76	3,06	0,062	2,96
2,62	2,53	2,69	0,066	2,64

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,725	0,502	0,781	0,000	-0,892	0,167	0,056	0,000	0,167	0,669	-0,223	-0,390	0,112	-2,677	-2,900	0,000	0,223	-0,056	-0,112
ZS CAMP.2	-2,522	-0,750	0,341	-0,136	-2,591	0,068	0,205	-0,273	2,522	0,682	0,136	-0,614	0,136	0,750	0,682	-0,750	0,545	-0,136	-0,614
ZS CAMP.3	-2,694	-0,951	0,634	-0,158	-2,298	-0,079	0,158	-0,396	1,822	0,396	-0,555	0,317	1,030	0,951	-0,317	0,792	-0,079	-0,713	
ZS CAMP.4	-1,064	0,168	0,784	0,112	-1,176	0,168	0,056	0,112	-1,120	-0,392	0,224	0,056	0,280	-2,745	-2,633	0,056	0,392	-0,056	0,000
ZS CAMP.5	-1,755	0,468	1,287	0,117	-1,521	0,117	0,000	0,000	0,819	0,585	0,117	-0,234	0,702	-2,574	-2,691	-0,702	0,702	0,000	-0,234
ZS CAMP.6	-0,460	0,306	0,842	0,153	-0,536	0,153	0,383	0,230	-0,383	-0,230	0,383	0,000	0,383	-2,910	-2,910	-0,153	0,613	0,077	-0,230
ZS CAMP.7	-2,928	-1,952	0,569	-0,244	-2,440	0,163	0,000	-0,895	1,139	-0,081	0,244	-0,407	0,000	0,488	0,325	-0,651	0,732	-0,325	-0,569
ZS CAMP.8	-2,102	-0,981	1,261	-0,140	-1,822	0,420	0,140	-0,561	2,102	0,420	0,841	-0,280	0,280	-1,541	-1,541	-0,280	1,261	-0,280	-0,701
ZS CAMP.9	-0,740	0,493	0,986	0,000	-0,904	0,164	0,000	0,247	-0,822	0,082	0,164	0,082	0,329	-2,384	-2,713	-0,329	0,493	-0,164	0,000
ZS CAMP.10	-3,039	-1,175	0,446	0,122	-2,634	0,041	0,284	0,041	1,580	-0,122	0,608	-0,284	0,284	-0,770	-0,770	-0,365	0,770	-0,041	-0,446
ZS LAB	-1,590	-0,241	0,806	0,068	-1,507	0,203	0,203	-0,038	0,708	0,256	0,317	-0,173	0,332	-1,251	-1,334	-0,226	0,656	-0,015	-0,241
ZS LAB (ST FISSO)	-2,110	-0,320	1,070	0,090	-2,000	0,270	0,270	-0,050	0,940	0,340	0,420	-0,230	0,440	-1,660	-1,770	-0,300	0,870	-0,020	-0,320

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,06	0,04	0,07	0,00	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,02	0,06	-0,02	-0,04	0,01	-0,24	-0,26	0,00	0,02	-0,01	-0,01
2	-0,19	-0,06	0,02	-0,01	-0,19	0,00	0,02	-0,02	0,19	0,05	0,01	-0,04	0,01	0,06	0,05	-0,06	0,04	-0,01	-0,05
3	-0,17	-0,06	0,04	-0,01	-0,15	0,00	0,01	-0,02	0,12	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,07	0,06	-0,02	0,05	0,00	-0,04
4	-0,09	0,01	0,07	0,01	-0,11	0,01	0,00	0,01	-0,10	-0,04	0,02	0,00	0,02	-0,25	-0,24	0,00	0,04	0,00	0,00
5	-0,08	0,02	0,05	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00	-0,01	0,03	-0,11	-0,12	-0,03	0,03	0,00	-0,01
6	-0,03	0,02	0,05	0,01	-0,04	0,01	0,02	0,01	-0,03	-0,02	0,02	0,00	0,02	-0,19	-0,19	-0,01	0,04	0,00	-0,02
7	-0,18	-0,12	0,04	-0,01	-0,15	0,01	0,00	-0,05	0,07	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,03	0,02	-0,04	0,05	-0,02	-0,04
8	-0,08	-0,04	0,04	-0,01	-0,06	0,02	0,00	-0,02	0,07	0,02	0,03	-0,01	0,01	-0,06	-0,06	-0,01	0,04	-0,01	-0,02
9	-0,04	0,03	0,06	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,02	-0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	-0,15	-0,17	-0,02	0,03	-0,01	0,00
10	-0,19	-0,07	0,03	0,01	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,10	-0,01	0,04	-0,02	0,02	-0,05	-0,05	-0,02	0,05	0,00	-0,03
m diff	-0,111	-0,021	0,048	-0,001	-0,105	0,008	0,008	-0,008	0,042	0,012	0,016	-0,017	0,017	-0,088	-0,094	-0,020	0,038	-0,006	-0,021
st diff	0,063	0,055	0,016	0,009	0,053	0,006	0,009	0,022	0,085	0,029	0,016	0,018	0,009	0,117	0,117	0,018	0,009	0,007	0,017
D	0,127	0,059	0,051	0,009	0,118	0,010	0,012	0,023	0,094	0,032	0,023	0,024	0,019	0,146	0,150	0,027	0,039	0,009	0,027
SLOPE	1,183	1,173	1,054	1,016	1,133	1,013	0,989	1,045	0,797	0,981	0,971	1,032	1,011	0,734	0,731	1,042	0,975	1,006	1,053
BIAS	-0,353	-0,431	-0,195	-0,041	-0,232	-0,043	0,020	-0,110	0,502	0,039	0,061	-0,066	-0,047	0,769	0,778	-0,091	0,028	-0,010	-0,117
CORREL.	0,991	0,995	1,000	1,000	0,992	1,000	1,000	0,998	0,994	0,996	0,999	0,999	1,000	0,994	0,995	0,999	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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	60	67	68	69	72	73	75	79	80	81	82	84	85	86	88	90	100	102
1	2,23	2,21	2,23	2,24	2,04	1,98	2,22	2,22	2,20	2,16	2,23	2,23	2,20	2,22	2,18	2,30	2,14	2,20
2	3,07	3,05	3,07	3,09	3,12	3,11	3,07	3,02	3,04	2,90	3,06	3,07	3,05	3,07	2,98	3,12	2,92	3,02
3	2,91	2,91	2,93	2,94	2,99	2,98	2,92	2,89	2,89	2,81	2,93	2,92	2,93	2,93	2,82	2,95	2,77	2,87
4	2,31	2,29	2,31	2,31	2,10	2,08	2,29	2,28	2,28	2,24	2,31	2,30	2,28	2,28	2,19	2,26	2,23	2,25
5	2,52	2,50	2,52	2,52	2,42	2,41	2,51	2,48	2,48	2,45	2,52	2,50	2,50	2,50	2,45	2,53	2,47	2,48
6	2,56	2,54	2,55	2,56	2,36	2,37	2,54	2,51	2,53	2,53	2,54	2,55	2,54	2,54	2,46	2,52	2,51	2,55
7	2,90	2,87	2,88	2,90	2,93	2,91	2,89	2,86	2,86	2,73	2,89	2,89	2,90	2,90	2,73	2,88	2,76	2,82
8	2,74	2,71	2,72	2,74	2,67	2,66	2,73	2,69	2,70	2,66	2,72	2,73	2,73	2,73	2,62	2,74	2,67	2,75
9	2,34	2,32	2,32	2,31	2,20	2,20	2,32	2,31	2,30	2,32	2,33	2,32	2,32	2,32	2,29	2,32	2,31	2,37
10	2,99	2,98	2,97	2,99	2,89	2,91	2,97	2,93	2,95	2,81	2,96	2,98	2,99	2,98	2,84	2,96	2,81	2,92
m lab	2,65	2,64	2,65	2,66	2,57	2,56	2,64	2,62	2,62	2,56	2,65	2,65	2,64	2,64	2,55	2,65	2,56	2,62

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,19	1,96	2,30	0,090	2,22
3,05	2,84	3,25	0,073	3,07
2,91	2,75	3,04	0,063	2,92
2,26	2,05	2,47	0,089	2,29
2,49	2,39	2,56	0,043	2,50
2,51	2,35	2,59	0,065	2,54
2,86	2,70	2,96	0,061	2,89
2,71	2,62	2,80	0,036	2,72
2,30	2,12	2,38	0,061	2,32
2,94	2,76	3,06	0,062	2,96
2,62	2,53	2,69	0,066	2,64

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,112	-0,167	0,112	0,223	-2,008	-2,733	-0,056	0,000	-0,223	-0,669	0,112	0,112	-0,223	-0,056	-0,446	0,837	-0,892	-0,223
ZS CAMP.2	0,000	-0,273	0,000	0,273	0,750	0,545	0,068	-0,614	-0,341	-2,250	-0,136	0,068	-0,205	0,068	-1,227	0,750	-2,045	-0,682
ZS CAMP.3	-0,158	-0,158	0,158	0,317	1,109	0,951	0,000	-0,475	-0,475	-1,822	0,079	0,000	0,158	0,079	-1,585	0,396	-2,456	-0,871
ZS CAMP.4	0,224	-0,056	0,168	0,224	-2,185	-2,409	0,000	-0,112	-0,112	-0,560	0,168	0,056	-0,112	-0,112	-1,176	-0,392	-0,728	-0,448
ZS CAMP.5	0,351	0,000	0,468	0,468	-1,989	-2,106	0,117	-0,468	-0,468	-1,287	0,351	0,000	0,000	0,000	-1,287	0,585	-0,702	-0,585
ZS CAMP.6	0,383	0,000	0,230	0,306	-2,681	-2,527	0,077	-0,383	-0,077	-0,153	0,077	0,153	0,077	0,000	-1,225	-0,306	-0,460	0,230
ZS CAMP.7	0,163	-0,244	-0,081	0,244	0,651	0,407	0,000	-0,407	-0,407	-2,522	0,000	0,081	0,163	0,163	-2,603	-0,163	-2,033	-1,139
ZS CAMP.8	0,420	-0,280	0,000	0,561	-1,401	-1,682	0,140	-0,841	-0,561	-1,682	0,000	0,140	0,280	0,140	-2,803	0,561	-1,541	0,701
ZS CAMP.9	0,329	-0,082	0,000	-0,164	-2,055	-2,055	0,000	-0,164	-0,329	-0,082	0,082	0,000	0,000	-0,082	-0,493	-0,082	-0,164	0,740
ZS CAMP.10	0,365	0,203	0,122	0,365	-1,175	-0,851	0,122	-0,527	-0,203	-2,472	-0,041	0,203	0,446	0,284	-2,067	-0,041	-2,472	-0,770
ZS LAB	0,271	-0,023	0,188	0,332	-1,002	-1,168	0,113	-0,264	-0,203	-1,168	0,143	0,158	0,106	0,113	-1,259	0,271	-1,206	-0,256
ZS LAB (ST FISSO)	0,360	-0,030	0,250	0,440	-1,330	-1,550	0,150	-0,350	-0,270	-1,550	0,190	0,210	0,140	0,150	-1,670	0,360	-1,600	-0,340

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,01	-0,02	0,01	0,02	-0,18	-0,25	-0,01	0,00	-0,02	-0,06	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,04	0,07	-0,08	-0,02
2	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,06	0,04	0,00	-0,04	-0,02	-0,17	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,09	0,06	-0,15	-0,05
3	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,07	0,06	0,00	-0,03	-0,03	-0,12	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,10	0,03	-0,16	-0,05
4	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,20	-0,22	0,00	-0,01	-0,01	-0,05	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,11	-0,04	-0,06	-0,04
5	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,09	-0,09	0,00	-0,02	-0,02	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,02	-0,03	-0,02
6	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,18	-0,17	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,08	-0,02	-0,03	0,01
7	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,16	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,16	-0,01	-0,13	-0,07
8	0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,05	-0,06	0,00	-0,03	-0,02	-0,06	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,10	0,02	-0,06	0,02
9	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,13	-0,13	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,05
10	0,02	0,01	0,01	0,02	-0,07	-0,05	0,01	-0,03	-0,01	-0,15	0,00	0,01	0,03	0,02	-0,13	0,00	-0,15	-0,05
m diff	0,013	-0,007	0,007	0,017	-0,072	-0,083	0,002	-0,023	-0,019	-0,083	0,004	0,005	0,002	0,002	-0,089	0,013	-0,085	-0,022
st diff	0,011	0,009	0,008	0,010	0,100	0,106	0,004	0,013	0,008	0,060	0,008	0,004	0,014	0,008	0,040	0,034	0,056	0,038
D	0,017	0,012	0,011	0,019	0,123	0,134	0,004	0,026	0,020	0,102	0,009	0,007	0,014	0,008	0,097	0,036	0,102	0,044
SLOPE	1,016	1,001	1,011	0,989	0,769	0,754	0,993	1,041	1,010	1,175	1,020	0,999	0,976	0,978	1,082	0,978	1,147	1,057
BIAS	-0,055	0,003	-0,037	0,014	0,665	0,713	0,016	-0,084	-0,007	-0,366	-0,058	-0,003	0,062	0,056	-0,120	0,046	-0,291	-0,128
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,994	1,000	1,000	1,000	0,992	1,000	1,000	0,999	1,000	0,995	0,994	0,992	0,994

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 NOVEMBRE 2015

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	2,186	0,028	0,254	0,010	0,090	0,447	4,113	4,089	!
2	55	3,050	0,022	0,208	0,008	0,074	0,250	2,412	2,399	!
3	55	2,913	0,024	0,179	0,009	0,063	0,294	2,176	2,156	!
4	55	2,256	0,022	0,253	0,008	0,089	0,346	3,963	3,948	!
5	55	2,486	0,025	0,122	0,009	0,043	0,351	1,736	1,701	!
6	55	2,510	0,021	0,185	0,007	0,065	0,289	2,609	2,593	!
7	55	2,864	0,030	0,175	0,011	0,062	0,375	2,162	2,130	!
8	55	2,708	0,025	0,103	0,009	0,036	0,330	1,339	1,297	!
9	55	2,299	0,020	0,173	0,007	0,061	0,307	2,655	2,637	!
10	54	2,939	0,022	0,175	0,008	0,062	0,264	2,107	2,090	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,621	0,024	0,188	0,009	0,067	0,325	2,527	2,504	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	11	2,75	2,76	Outlier per Test di Grubbs
2	2	11	3,65	3,65	Outlier per Test di Grubbs
3	3	11	3,45	3,45	Outlier per Test di Grubbs
4	4	11	2,78	2,78	Outlier per Test di Grubbs
5	5	11	3,03	3,03	Outlier per Test di Grubbs
6	6	11	3,06	3,06	Outlier per Test di Grubbs
7	7	11	3,46	3,47	Outlier per Test di Grubbs
8	8	11	3,27	3,27	Outlier per Test di Grubbs
9	9	11	2,78	2,78	Outlier per Test di Grubbs
10	10	81	2,78	2,84	Outlier per Test di Cochran
11	10	11	3,56	3,56	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

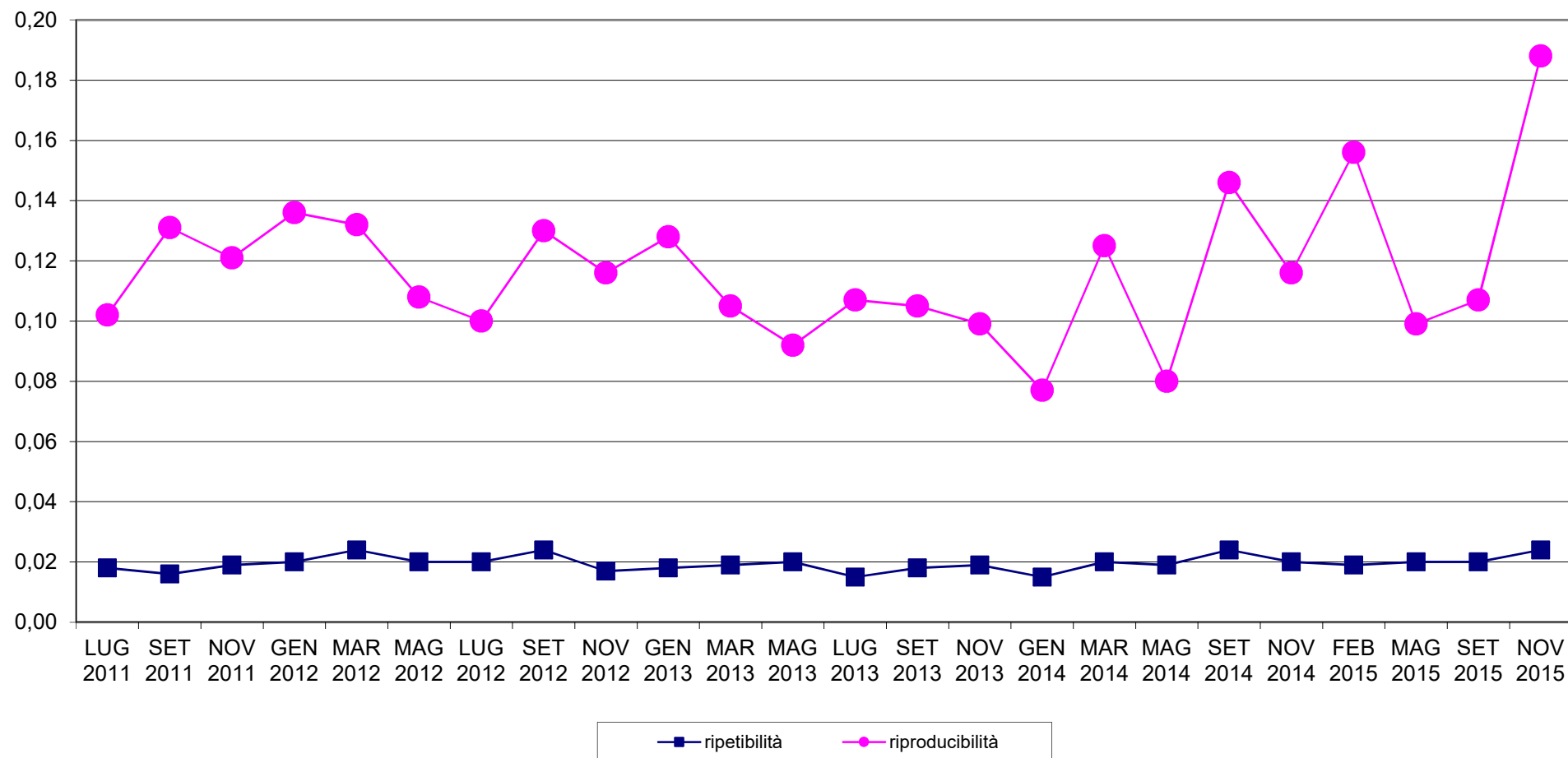
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

r	R	Sr	SR
0,019	0,123	0,007	0,044

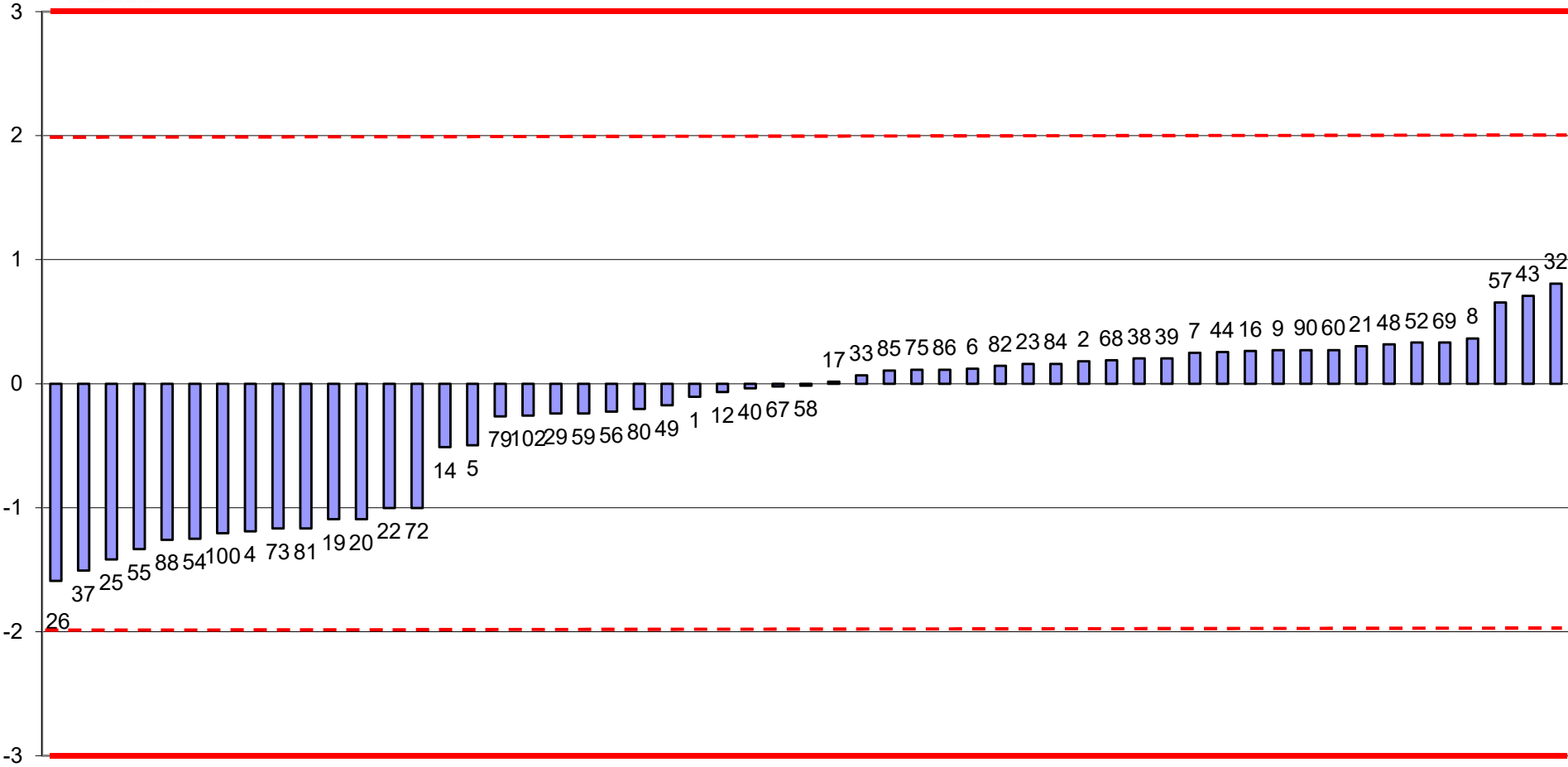


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA LUGLIO 2011 A NOVEMBRE 2015 CASEINE





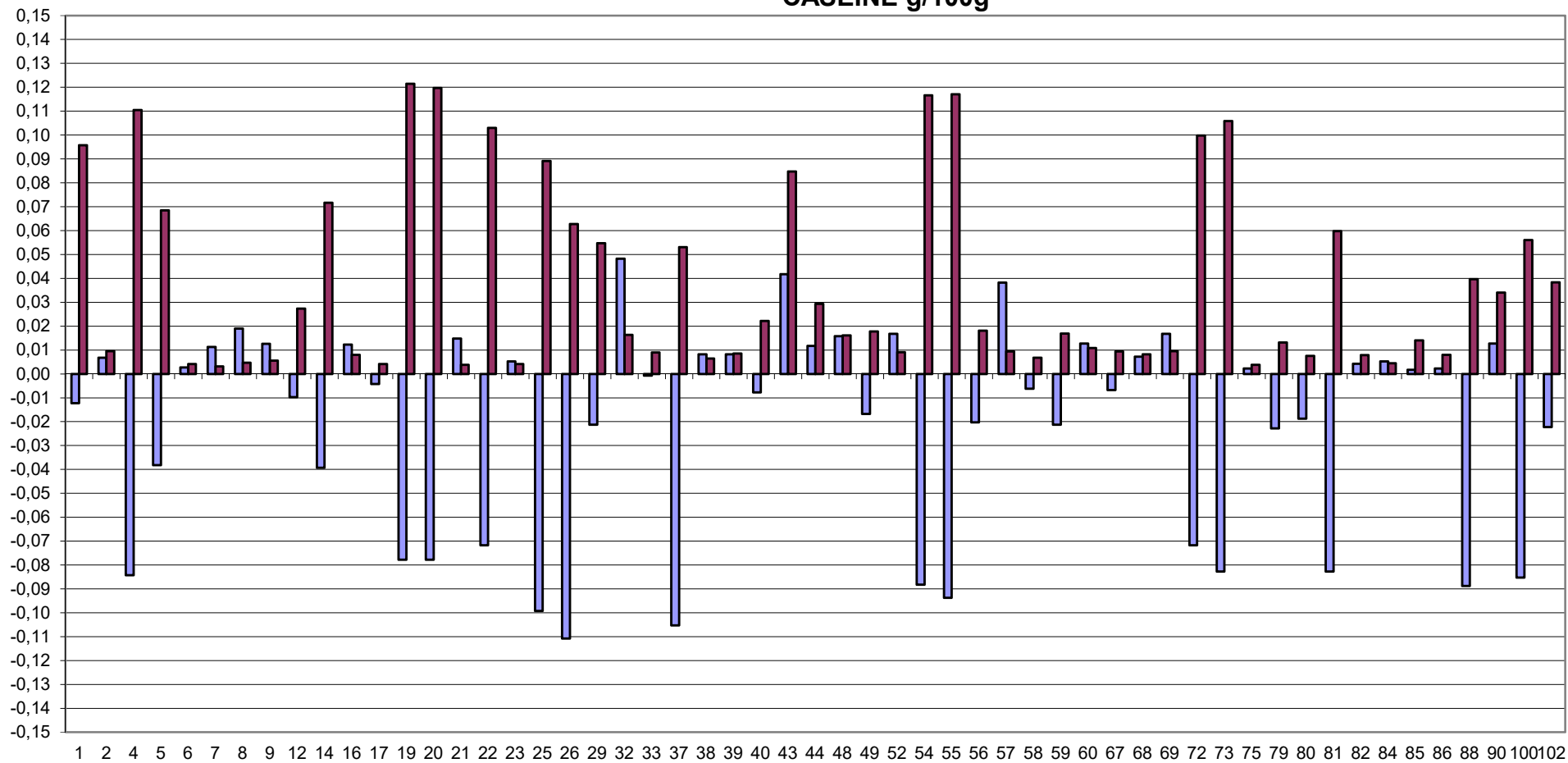
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2015
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



FUORI RANGE LAB 11



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g



FUORI RANGE LAB. 11





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2015

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - - +	Controllo	Kit
1	+ - - +	====	DELVOTEST
3	++++	= 0 0 =	DELVOTEST
4	+ - - +	====	DELVOTEST
5	+ - - +	====	ECLIPSE
6	+ - - +	====	DELVOTEST
7	+ - - +	====	DELVOTEST
8	+ - - +	====	DELVOTEST
11	+ - - +	====	N.P.
12	+ - - +	====	COPANTEST
13	+ - - +	====	ZEU
14	+ - - +	====	DELVOTEST
15	+ - - +	====	DELVOTEST
17	+ - - +	====	DELVOTEST
19	+ - - +	====	DELVOTEST
20	+ - - +	====	DELVOTEST
21	+ - - +	====	DELVOTEST
22	+ - - +	====	DELVOTEST
23	+ - - +	====	DELVOTEST
24	+ - - +	====	DELVOTEST
25	+ - - +	====	DELVOTEST
26	+ - - +	====	DELVOTEST
27	+ - - +	====	DELVOTEST
28	+ - - +	====	DELVOTEST
29	+ - - +	====	CMT TEST
32	+ - - +	====	DELVOTEST
33	+ - - +	====	CMT TEST
36	+ - - +	====	DELVOTEST
37	+ - - +	====	DELVOTEST
38	+ - - +	====	DELVOTEST
39	+ - - +	====	DELVOTEST
40	+ - - +	====	N.P.
41	+ - - -	==== 0	BETA STAR
42	+ - - +	====	DELVOTEST
43	+ - - +	====	CHARM TEST
44	+ - - +	====	CHARM TEST
46	+ - - +	====	DELVOTEST
47	+ - - +	====	DELVOTEST
48	+ - - +	====	DELVOTEST
51	+ - - +	====	N.P.
52	+ - - +	====	DELVOTEST
54	+ - - +	====	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - - +	Controllo	Kit
55	+ - - +	====	DELVOTEST
56	+ - - +	====	DELVOTEST
57	+ - - +	====	DELVOTEST
58	+ - - +	====	DELVOTEST
59	+ - - +	====	ECLIPSE
60	+ - - +	====	DELVOTEST
62	+ - + +	== 0 =	DELVOTEST
65	+ - - +	====	DELVOTEST
66	+ - - +	====	DELVOTEST
67	+ - - +	====	DELVOTEST
71	+ - - +	====	DELVOTEST
72	+ - - +	====	CMT TEST
73	+ - - -	=== 0	N.P.
74	+ - - +	====	DELVOTEST
75	+ - - +	====	DELVOTEST
77	+ - - +	====	DELVOTEST
79	+ - - +	====	DELVOTEST
80	+ - - +	====	DELVOTEST
81	+ - - +	====	N.P.
82	+ - - +	====	N.P.
84	+ - - +	====	DELVOTEST
85	+ - - +	====	DELVOTEST
86	+ - - +	====	N.P.
87	+ - + +	== 0 =	CMT TEST
88	+ - - +	====	DELVOTEST
90	+ - - +	====	CHARM TEST
91	+ - - +	====	DELVOTEST
102	+ - - +	====	DELVOTEST

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

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

B = Latte UHT esente da inibenti

C = Latte UHT esente da inibenti

D = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto