



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

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

RING TEST ROUTINE

NOVEMBRE 2012

(LOTTO RTV201112)

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



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI

Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE LATTE DI VACCA NOVEMBRE 2012

INDICE

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



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

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

Il Responsabile del
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
 - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
 - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
 - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le "performance" ottenute.

I valori di scarto tipo "fisso" (ST fisso), per il Ring Test Routine di latte di Vacca, stabiliti per l'anno in corso sono i seguenti:

• contenuto in grasso	0.03
• contenuto in proteine	0.02
• contenuto in lattosio	0.03
• contenuto in cellule somatiche	30
• crioscopia	5.0
• pH	0.08
• contenuto in urea	2
• contenuto in caseine	0.05
• residuo secco totale	0.15
• acidità titolabile	0.15



A.I.A.

**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

8. In questa parte dell'elaborato si riportano:

- ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4);
- ✓ la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
- ✓ lo scarto tipo delle differenze (st diff);
- ✓ la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff:

$$D = \sqrt{mdiff^2 + stdiff^2}$$

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:

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

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



RING TEST DI

CONTENUTO IN

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2	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
	1	2,38	2,55	2,57	2,56	2,50	2,55	2,42	2,42	2,49	2,52	2,52	2,52	2,52
	2	3,78	4,00	3,97	3,90	3,84	3,98	3,85	3,85	3,91	4,02	4,02	4,02	3,95
	3	3,55	3,53	3,51	3,42	3,45	3,54	3,37	3,37	3,49	3,55	3,55	3,55	3,55
	4	3,43	3,50	3,50	3,39	3,43	3,50	3,30	3,30	3,46	3,52	3,52	3,52	3,51
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI														
3	1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520
	2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965
	3	3,555	3,520	3,520	3,420	3,445	3,540	3,385	3,385	3,490	3,565	3,565	3,565	3,555
	4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510
	m lab	3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388
Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO														
7	ZS CAMP,1	-2,718	0,000	0,614	0,263	-0,701	0,088	-1,841	-1,841	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,351
	ZS CAMP,2	-2,611	0,290	0,145	-0,725	-1,813	0,145	-1,015	-1,015	-0,798	0,580	0,580	0,580	0,000
	ZS CAMP,3	0,507	0,000	0,000	-1,450	-1,087	0,290	-1,957	-1,957	-0,435	0,652	0,652	0,652	0,507
	ZS CAMP,4	-0,770	0,350	0,000	-1,470	-0,840	0,070	-2,240	-2,240	-0,420	0,490	0,490	0,490	0,280
	ZS LAB	-1,712	0,044	0,044	-1,207	-1,471	0,022	-2,217	-2,217	-0,659	0,373	0,373	0,373	0,000
DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO														
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-0,160	-0,160	-0,030	0,035	0,035	0,035	0,020
	m diff	-0,089	0,011	0,011	-0,060	-0,075	0,010	-0,118	-0,118	-0,029	0,030	0,030	0,030	0,009
	st diff	0,099	0,013	0,017	0,056	0,036	0,007	0,039	0,039	0,022	0,020	0,020	0,020	0,024
	D	0,133	0,017	0,020	0,082	0,083	0,012	0,124	0,124	0,037	0,036	0,036	0,036	0,025
9	SLOPE	0,955	0,986	1,022	1,061	1,055	0,995	0,987	0,987	1,038	0,970	0,970	0,970	0,977
	BIAS	0,238	0,035	-0,086	-0,143	-0,106	0,006	0,161	0,161	-0,099	0,074	0,074	0,074	0,068
	CORREL.	0,988	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

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

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

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

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

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

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



PROGRAMMA DAMOCLE

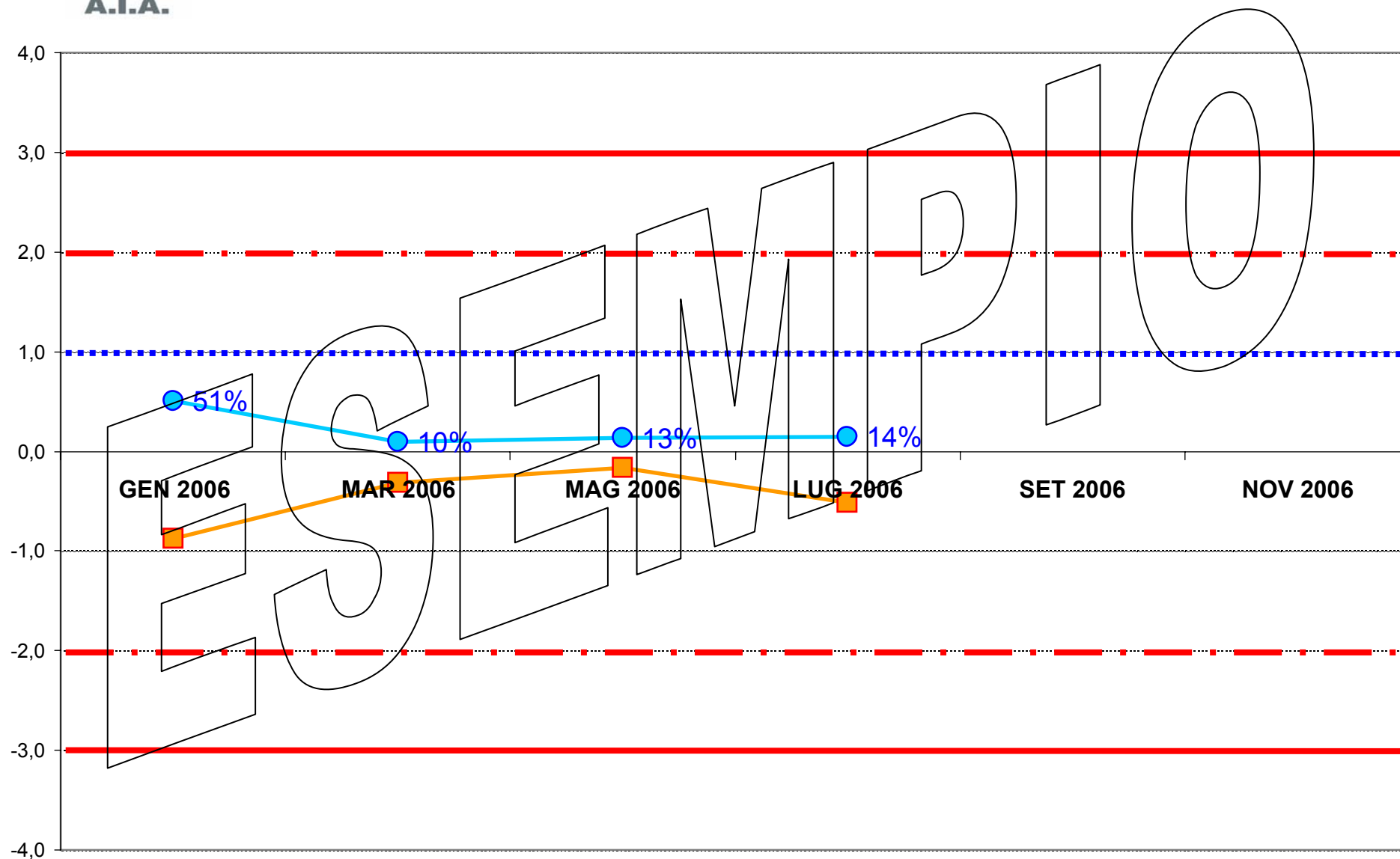
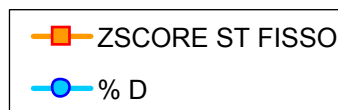
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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

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



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





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012**

ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA ABRUZZO TERAMO
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA GENOVA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ARA PIEMONTE TORINO
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA SICILIA RAGUSA
ARA VENETO
ARTEST MODENA
ASSAM
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI REGGIO CALABRIA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
ASSOLAC COSENZA
BIOLAB NOVARA
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIRAGHI
CASEIFICIO MANCIANO GROSSETO
CEA
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRO CASEARIO PIVETTI
CORFILAC
CHEMICAL CONTROL CUNEO
ECOLAB
ERSAF MANTOVA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)
GRANAROLO SPA BOLOGNA
ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ASTI
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. BRESCIA

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAGLIARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CAMPOBASSO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CASERTA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GENOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SAVONA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO BONAZZI
 LABORATORIO CREA
 LABORATORIO MADE
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 PARMALAT COLLECCHIO
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 76
 CON N. 92 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	20 novembre 2012
Data indicata per l'invio dei risultati	29 novembre 2012
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	90%
Ultimi risultati ricevuti	10 dicembre 2012
Invio delle elaborazioni statistiche	25 gennaio 2013
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	66
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV201112)

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,04	128	0,004	0,002	0,008
2	3,14	130	0,004	0,003	0,007
3	2,73	124	0,004	0,000	0,007
4	3,87	128	0,003	0,006	0,012
5	2,83	124	0,003	0,003	0,006
6	3,57	130	0,004	0,006	0,012
7	3,60	122	0,005	0,003	0,010
8	3,29	130	0,004	0,002	0,008
9	3,27	126	0,003	0,010	0,020
10	3,10	128	0,003	0,000	0,007

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,78	128	0,003	0,002	0,006
2	4,74	130	0,003	0,003	0,006
3	3,83	128	0,007	0,000	0,013
4	4,79	128	0,002	0,006	0,012
5	4,88	128	0,003	0,003	0,006
6	4,68	126	0,003	0,006	0,012
7	4,93	122	0,002	0,003	0,006
8	4,65	126	0,003	0,002	0,006
9	4,42	128	0,005	0,010	0,020
10	4,84	126	0,002	0,000	0,005

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,43	126	0,004	0,002	0,008
2	2,87	130	0,003	0,003	0,006
3	2,34	126	0,003	0,000	0,006
4	3,42	128	0,003	0,006	0,012
5	2,93	128	0,002	0,003	0,006
6	3,40	130	0,003	0,006	0,012
7	3,23	120	0,002	0,003	0,006
8	3,14	124	0,002	0,002	0,004
9	2,76	128	0,002	0,010	0,020
10	3,27	124	0,002	0,000	0,005

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,65	86	0,003	0,002	0,007
2	2,21	88	0,006	0,003	0,012
3	1,72	84	0,007	0,000	0,014
4	2,63	88	0,004	0,006	0,012
5	2,31	86	0,005	0,003	0,009
6	2,62	88	0,003	0,006	0,012
7	2,56	82	0,003	0,003	0,006
8	2,42	86	0,004	0,002	0,007
9	2,11	88	0,004	0,010	0,020
10	2,54	88	0,003	0,000	0,006

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 (numero degli strumenti utili moltiplicato per le due ripetizioni).

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 - Statistical 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.



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTV201112)

CRIOSCOPIA (m°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-553,0	118	0,291	0,582
3	-455,0	114	0,275	0,550
5	-544,5	118	0,244	0,488
7	-540,0	114	0,239	0,479
9	-482,5	118	0,249	0,499

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	116	112	1,113	2,226
4	399	118	3,008	6,016
6	805	116	4,573	9,146
8	537	118	3,005	6,009
10	926	116	5,093	10,185

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	40,36	100	0,428	0,856
3	24,18	100	0,367	0,734
5	29,90	104	0,378	0,756
7	31,78	96	0,331	0,662
9	27,30	102	0,283	0,566

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,257	70	0,029	0,058
3	3,218	72	0,017	0,034
5	3,365	70	0,022	0,043
7	3,665	68	0,026	0,051
9	2,800	74	0,021	0,042

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	5,80	112	0,004	0,008
2	4,94	108	0,004	0,009
3	6,70	114	0,006	0,012
5	6,63	102	0,006	0,012
7	6,65	98	0,006	0,012
9	6,73	102	0,006	0,012

RESIDUO SECCO (g/100g)				
2	11,43	56	0,014	0,027
4	12,77	58	0,016	0,033
6	12,33	60	0,014	0,028

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 (numero degli strumenti utili moltiplicato per le due ripetizioni).

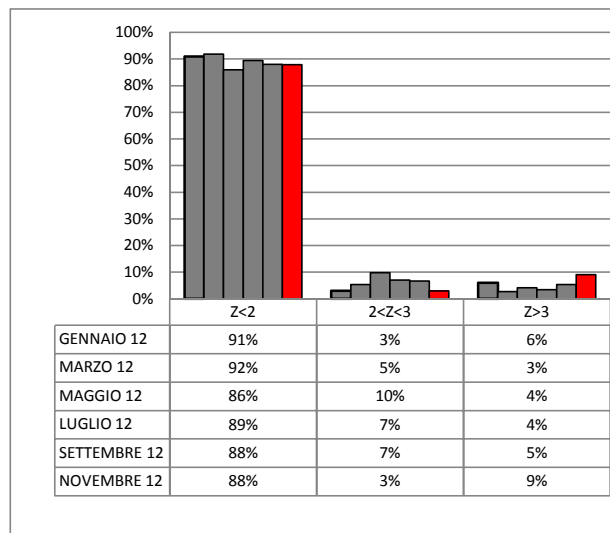
IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

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

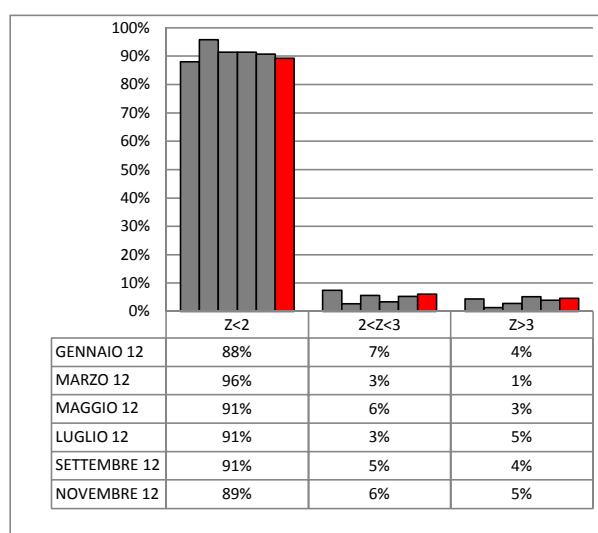


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2012 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

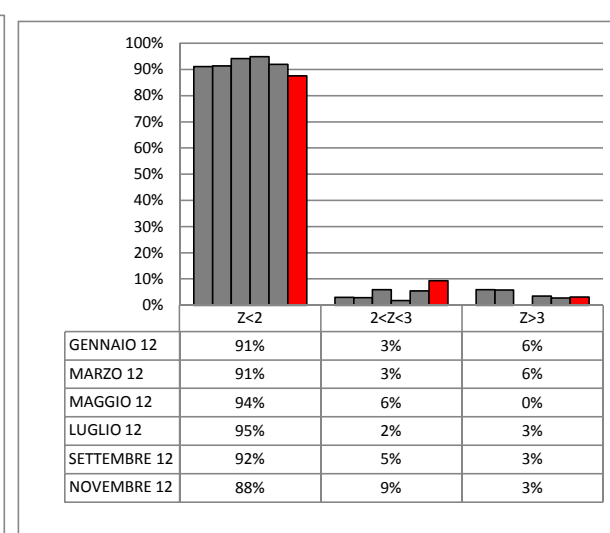
GRASSO



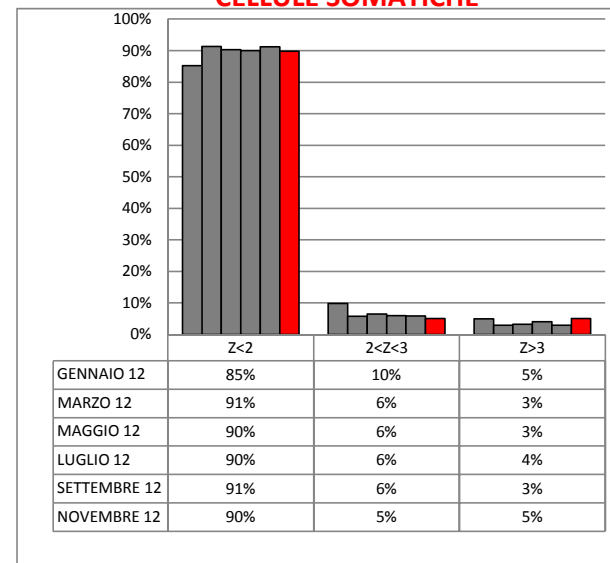
PROTEINE



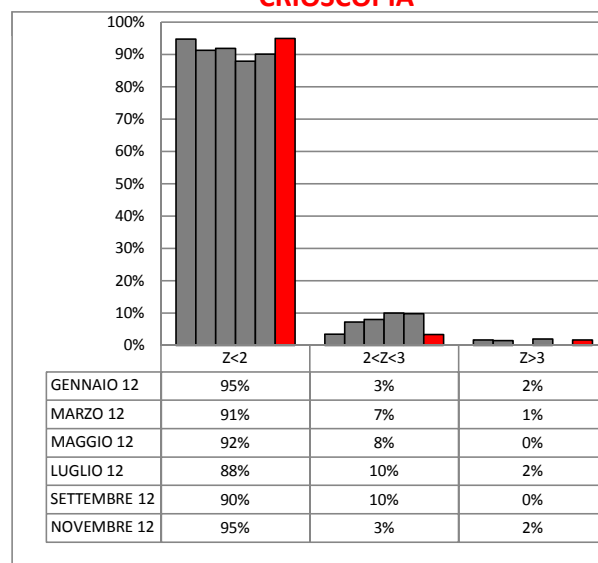
LATTOSIO



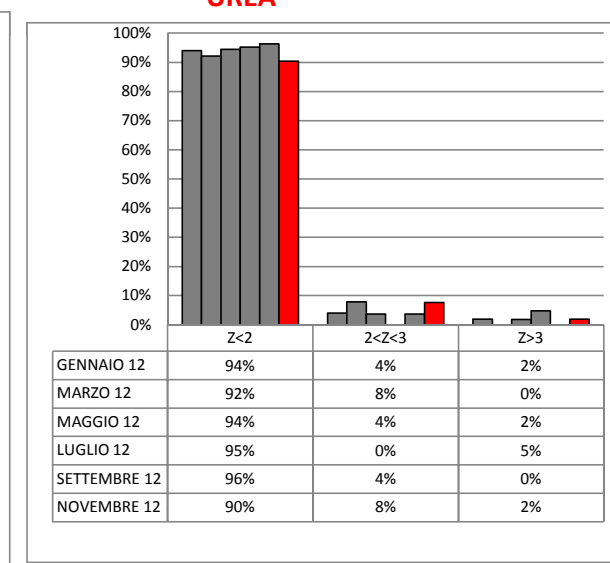
CELLULE SOMATICHE



CRIOSCOPIA



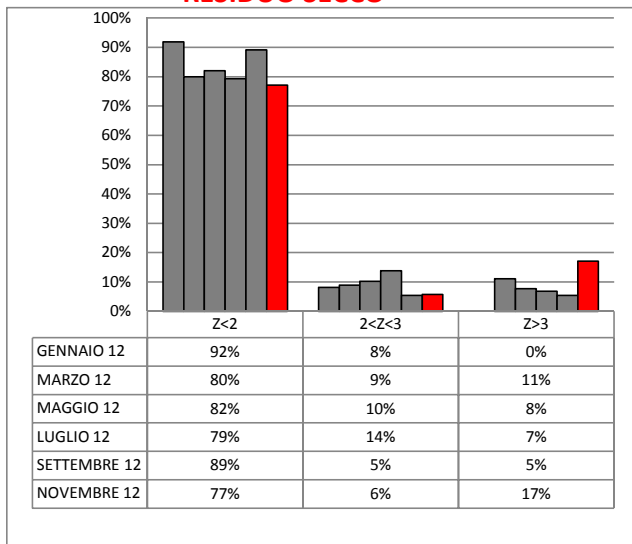
UREA



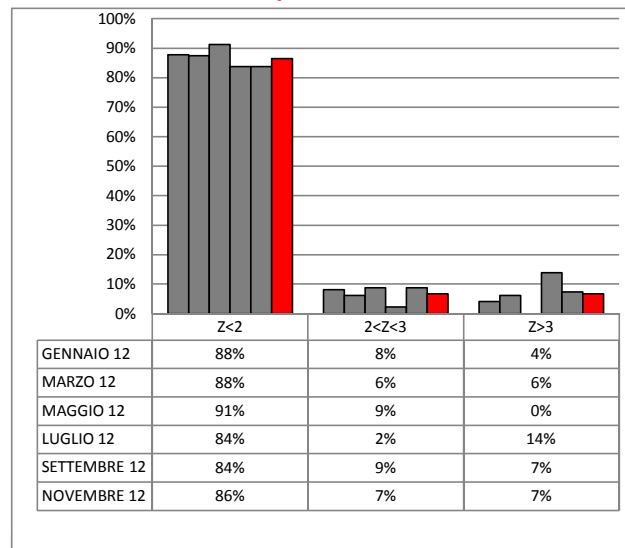


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2012 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

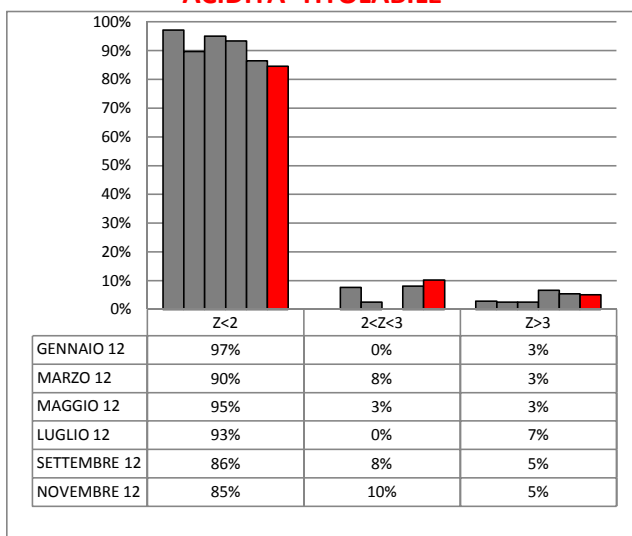
RESIDUO SECCO



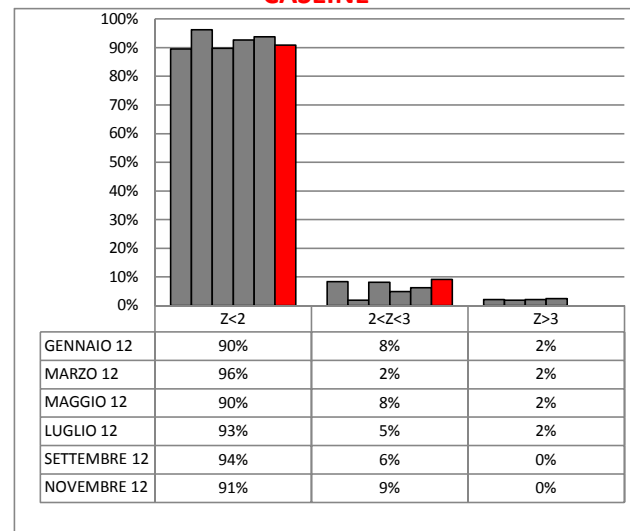
pH



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	20	0,005	2%	1	3	0,006	2%	1	75	0,003	2%	1	19	7,24	2%	1	54	0,886	2%
2	80	0,007	3%	2	34	0,008	3%	2	52	0,004	3%	2	88	7,63	3%	2	60	0,903	3%
3	46	0,008	5%	3	83	0,009	5%	3	30	0,004	5%	3	79	7,67	5%	3	23	0,970	5%
4	60	0,008	6%	4	49	0,010	6%	4	31	0,005	6%	4	85	8,30	7%	4	52	1,042	7%
5	28	0,010	8%	5	13	0,010	8%	5	7	0,006	8%	5	58	9,40	8%	5	6	1,061	8%
6	58	0,010	9%	6	52	0,010	9%	6	25	0,008	9%	6	34	12,03	10%	6	10	1,061	10%
7	25	0,011	11%	7	7	0,010	11%	7	34	0,008	11%	7	60	12,06	12%	7	65	1,114	12%
8	51	0,012	12%	8	31	0,010	12%	8	9	0,008	12%	8	26	14,74	14%	8	85	1,251	13%
9	3	0,012	14%	9	19	0,012	14%	9	83	0,009	14%	9	76	15,75	15%	9	64	1,269	15%
10	53	0,012	15%	10	10	0,012	15%	10	60	0,009	15%	10	43	15,92	17%	10	32	1,281	17%
11	37	0,015	17%	11	22	0,012	17%	11	39	0,009	17%	11	63	16,36	19%	11	63	1,409	18%
12	63	0,017	18%	12	46	0,012	18%	12	28	0,010	18%	12	17	17,08	20%	12	25	1,444	20%
13	22	0,017	20%	13	87	0,013	20%	13	6	0,010	20%	13	45	17,26	22%	13	43	1,495	22%
14	79	0,018	21%	14	55	0,014	22%	14	62	0,010	22%	14	80	17,35	24%	14	76	1,584	23%
15	83	0,019	23%	15	38	0,014	23%	15	79	0,010	23%	15	69	17,62	25%	15	24	1,586	25%
16	49	0,020	24%	16	64	0,015	25%	16	19	0,011	25%	16	52	18,09	27%	16	41	1,623	27%
17	85	0,021	26%	17	1	0,015	26%	17	66	0,011	26%	17	82	18,61	29%	17	74	1,623	28%
18	34	0,021	27%	18	58	0,016	28%	18	8	0,014	28%	18	22	18,82	31%	18	39	1,625	30%
19	45	0,022	29%	19	9	0,016	29%	19	46	0,015	29%	19	39	19,86	32%	19	67	1,663	32%
20	7	0,023	30%	20	25	0,016	31%	20	43	0,017	31%	20	30	20,65	34%	20	3	1,720	33%
21	6	0,023	32%	21	39	0,017	32%	21	67	0,018	32%	21	31	20,86	36%	21	29	1,771	35%
22	24	0,023	33%	22	45	0,017	34%	22	58	0,018	34%	22	64	21,03	37%	22	66	1,806	37%
23	86	0,024	35%	23	51	0,018	35%	23	70	0,019	35%	23	77	21,81	39%	23	55	1,807	38%
24	55	0,024	36%	24	6	0,019	37%	24	81	0,019	37%	24	89	22,27	41%	24	9	1,913	40%
25	67	0,025	38%	25	53	0,019	38%	25	20	0,019	38%	25	62	23,43	42%	25	79	1,936	42%
26	52	0,026	39%	26	79	0,019	40%	26	49	0,021	40%	26	24	23,73	44%	26	75	1,960	43%
27	19	0,026	41%	27	27	0,019	42%	27	42	0,021	42%	27	8	24,08	46%	27	46	2,021	45%
28	18	0,026	42%	28	20	0,020	43%	28	76	0,022	43%	28	66	24,32	47%	28	16	2,027	47%
29	39	0,027	44%	29	62	0,021	45%	29	3	0,023	45%	29	67	25,08	49%	29	68	2,106	48%
30	27	0,027	45%	30	92	0,021	46%	30	63	0,024	46%	30	53	25,34	51%	30	18	2,147	50%
31	9	0,027	47%	31	80	0,021	48%	31	22	0,024	48%	31	46	25,77	53%	31	20	2,189	52%
32	90	0,028	48%	32	30	0,022	49%	32	80	0,024	49%	32	18	25,88	54%	32	53	2,223	53%
33	66	0,028	50%	33	41	0,023	51%	33	91	0,025	51%	33	32	26,04	56%	33	36	2,227	55%
34	17	0,029	52%	34	32	0,024	52%	34	51	0,025	52%	34	55	27,45	58%	34	7	2,370	57%
35	69	0,030	53%	35	69	0,026	54%	35	74	0,026	54%	35	49	28,56	59%	35	51	2,398	58%
36	91	0,031	55%	36	37	0,027	55%	36	88	0,027	55%	36	13	29,07	61%	36	37	2,411	60%
37	82	0,032	56%	37	16	0,027	57%	37	53	0,027	57%	37	54	29,13	63%	37	38	2,586	62%
38	92	0,032	58%	38	29	0,027	58%	38	1	0,027	58%	38	75	29,67	64%	38	42	2,716	63%
39	54	0,035	59%	39	66	0,027	60%	39	18	0,027	60%	39	25	29,77	66%	39	49	2,750	65%
40	76	0,036	61%	40	67	0,027	62%	40	17	0,030	62%	40	7	32,72	68%	40	69	2,769	67%
41	43	0,037	62%	41	81	0,028	63%	41	54	0,030	63%	41	87	33,10	69%	41	12	2,861	68%
42	8	0,038	64%	42	17	0,028	65%	42	45	0,031	65%	42	10	36,91	71%	42	61	2,861	70%
43	64	0,039	65%	43	18	0,028	66%	43	90	0,032	66%	43	51	37,79	73%	43	13	2,904	72%
44	31	0,039	67%	44	74	0,030	68%	44	10	0,033	68%	44	83	42,06	75%	44	19	3,288	73%
45	13	0,040	68%	45	86	0,031	69%	45	64	0,036	69%	45	20	43,10	76%	45	30	3,298	75%
46	62	0,041	70%	46	91	0,033	71%	46	82	0,041	71%	46	38	45,13	78%	46	45	3,326	77%
47	87	0,041	71%	47	60	0,033	72%	47	37	0,041	72%	47	6	45,60	80%	47	77	3,382	78%
48	32	0,043	73%	48	63	0,034	74%	48	29	0,043	74%	48	3	46,18	81%	48	92	3,445	80%
49	10	0,044	74%	49	28	0,038	75%	49	32	0,044	75%	49	92	46,37	83%	49	58	3,725	82%
50	30	0,045	76%	50	43	0,040	77%	50	69	0,047	77%	50	28	56,90	85%	50	27	4,170	83%
51	38	0,046	77%	51	42	0,041	78%	51	55	0,048	78%	51	70	59,13	86%	51	80	4,554	85%
52	29	0,046	79%	52	54	0,042	80%	52	41	0,050	80%	52	74	61,75	88%	52	87	4,744	87%
53	41	0,047	80%	53	90	0,044	82%	53	26	0,053	82%	53	9	63,43	90%	53	35	4,844	88%
54	75	0,054	82%	54	82	0,045	83%	54	36	0,058	83%	54	4	79,75	92%	54	81	4,948	90%
55	48	0,061	83%	55	8	0,045	85%	55	48	0,065	85%	55	16	82,17	93%	55	17	4,996	92%
56	42	0,064	85%	56	48	0,045	86%	56	16	0,069	86%	56	81	86,65	95%	56	22	5,096	93%
57	81	0,065	86%	57	24	0,046	88%	57	35	0,082	88%	57	37	102,62	97%	57	62	5,691	95%
58	88	0,075	88%	58	75	0,050	89%	58	92	0,091	89%	58	29	105,90	98%	58	14	5,934	97%
59	74	0,076	89%	59	88	0,057	91%	59	13	0,095	91%	59	1	539,02	100%	59	26	8,168	98%
60	26	0,088	91%	60	85	0,058	92%	60	24	0,098	92%					60	34	44,315	100%
61	1	0,104	92%	61	70	0,058	94%	61	27	0,100	94%								
62	16	0,110	94%	62	36	0,063	95%	62	38	0,105	95%								
63	36	0,134	95%	63	26	0,101	97%	63	86	0,111	97%								
64	35	0,147	97%	64	35	0,102	98%	64	87	0,124	98%								
65	70	0,155	98%	65	76	0,348	100%	65	85	0,346	100%								
66	68	0,160	100%																

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

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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITÀ TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	46	1,312	2%	1	12	0,015	2%	1	37	0,017	3%	1	63	0,038	3%	1	6	0,006	2%
2	73	1,340	4%	2	39	0,016	3%	2	32	0,020	6%	2	29	0,051	5%	2	83	0,006	5%
3	6	1,356	6%	3	85	0,017	5%	3	58	0,024	9%	3	45	0,067	8%	3	46	0,008	7%
4	66	1,481	8%	4	15	0,019	7%	4	64	0,031	11%	4	87	0,068	10%	4	64	0,008	9%
5	5	1,545	10%	5	53	0,020	8%	5	67	0,034	14%	5	18	0,073	13%	5	67	0,008	11%
6	64	1,578	12%	6	35	0,022	10%	6	25	0,035	17%	6	74	0,076	15%	6	53	0,009	14%
7	92	1,612	13%	7	10	0,022	12%	7	22	0,036	20%	7	20	0,080	18%	7	63	0,009	16%
8	21	1,644	15%	8	75	0,023	14%	8	60	0,045	23%	8	22	0,086	21%	8	69	0,010	18%
9	45	1,672	17%	9	67	0,023	15%	9	86	0,046	26%	9	67	0,089	23%	9	18	0,014	20%
10	72	1,830	19%	10	17	0,025	17%	10	27	0,046	29%	10	70	0,092	26%	10	60	0,016	23%
11	59	1,884	21%	11	48	0,026	19%	11	53	0,049	31%	11	71	0,093	28%	11	52	0,017	25%
12	70	1,899	23%	12	54	0,026	20%	12	28	0,050	34%	12	27	0,096	31%	12	9	0,018	27%
13	54	1,935	25%	13	36	0,026	22%	13	17	0,055	37%	13	43	0,099	33%	13	66	0,018	30%
14	55	1,958	27%	14	60	0,026	24%	14	85	0,057	40%	14	3	0,106	36%	14	31	0,020	32%
15	52	2,085	29%	15	78	0,027	25%	15	20	0,057	43%	15	30	0,131	38%	15	43	0,020	34%
16	87	2,256	31%	16	87	0,027	27%	16	41	0,058	46%	16	82	0,131	41%	16	30	0,020	36%
17	31	2,256	33%	17	79	0,028	29%	17	66	0,062	49%	17	13	0,137	44%	17	20	0,021	39%
18	3	2,608	35%	18	47	0,030	31%	18	55	0,071	51%	18	26	0,140	46%	18	22	0,023	41%
19	39	2,662	37%	19	71	0,030	32%	19	82	0,073	54%	19	14	0,141	49%	19	25	0,023	43%
20	69	2,687	38%	20	22	0,031	34%	20	11	0,074	57%	20	68	0,158	51%	20	39	0,023	45%
21	58	2,709	40%	21	20	0,033	36%	21	36	0,103	60%	21	54	0,202	54%	21	3	0,023	48%
22	71	2,780	42%	22	30	0,036	37%	22	45	0,113	63%	22	35	0,205	56%	22	34	0,024	50%
23	83	2,824	44%	23	13	0,037	39%	23	80	0,114	66%	23	24	0,205	59%	23	58	0,024	52%
24	26	2,841	46%	24	37	0,037	41%	24	35	0,146	69%	24	17	0,209	62%	24	80	0,025	55%
25	20	2,863	48%	25	18	0,038	42%	25	18	0,164	71%	25	38	0,230	64%	25	37	0,025	57%
26	80	2,884	50%	26	3	0,038	44%	26	54	0,166	74%	26	85	0,237	67%	26	55	0,027	59%
27	63	2,974	52%	27	82	0,040	46%	27	87	0,211	77%	27	11	0,242	69%	27	51	0,031	61%
28	30	2,989	54%	28	45	0,041	47%	28	90	0,240	80%	28	41	0,258	72%	28	17	0,043	64%
29	25	2,999	56%	29	62	0,041	49%	29	70	0,311	83%	29	53	0,280	74%	29	41	0,047	66%
30	13	3,049	58%	30	24	0,041	51%	30	74	0,358	86%	30	48	0,294	77%	30	32	0,047	68%
31	75	3,237	60%	31	25	0,042	53%	31	16	0,691	89%	31	37	0,296	79%	31	1	0,050	70%
32	37	3,244	62%	32	26	0,042	54%	32	68	0,711	91%	32	32	0,323	82%	32	54	0,051	73%
33	7	3,321	63%	33	70	0,043	56%	33	42	2,989	94%	33	7	0,357	85%	33	16	0,053	75%
34	51	3,506	65%	34	74	0,047	58%	34	63	3,539	97%	34	25	0,398	87%	34	79	0,054	77%
35	79	3,748	67%	35	7	0,049	59%	35	3	3,575	100%	35	51	0,478	90%	35	10	0,060	80%
36	9	3,994	69%	36	11	0,050	61%					36	46	0,502	92%	36	38	0,063	82%
37	28	4,028	71%	37	80	0,054	63%					37	42	0,655	95%	37	28	0,063	84%
38	34	4,029	73%	38	63	0,055	64%					38	77	0,976	97%	38	27	0,064	86%
39	38	4,264	75%	39	29	0,056	66%					39	40	1,622	100%	39	19	0,065	89%
40	32	4,440	77%	40	38	0,057	68%									40	87	0,065	91%
41	82	4,801	79%	41	50	0,057	69%									41	45	0,067	93%
42	10	4,974	81%	42	34	0,060	71%									42	7	0,068	95%
43	19	5,306	83%	43	42	0,067	73%									43	13	0,090	98%
44	18	5,817	85%	44	44	0,067	75%									44	62	0,093	100%
45	53	6,254	87%	45	92	0,068	76%												
46	41	6,458	88%	46	27	0,071	78%												
47	22	7,130	90%	47	57	0,075	80%												
48	1	7,366	92%	48	41	0,077	81%												
49	62	7,474	94%	49	66	0,083	83%												
50	17	7,567	96%	50	16	0,089	85%												
51	27	8,494	98%	51	76	0,101	86%												
52	67	13,664	100%	52	68	0,105	88%												
				53	55	0,127	90%												
				54	32	0,129	92%												
				55	58	0,203	93%												
				56	40	0,254	95%												
				57	81	0,373	97%												
				58	19	0,487	98%												
				59	77	0,871	100%												

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

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	6	7	8	9	10	13	16	17	18	19	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31
1	3,14	3,05	3,02	3,06	3,04	3,07	3,12	3,05	3,18	3,10	3,01	3,02	3,04	3,03	3,05	3,02	3,09	3,06	3,04	3,08	2,99	2,98
2	3,24	3,15	3,12	3,16	3,14	3,17	3,15	3,07	3,26	3,14	3,13	3,12	3,15	3,13	3,15	3,15	3,20	3,14	3,15	3,18	3,14	3,15
3	2,85	2,74	2,70	2,75	2,69	2,75	2,74	2,71	2,89	2,73	2,71	2,74	2,73	2,71	2,76	2,74	2,76	2,79	2,73	2,78	2,66	2,70
4	3,93	3,90	3,87	3,90	3,85	3,91	3,86	3,81	3,93	3,83	3,83	3,86	3,87	3,89	3,92	3,88	3,99	3,84	3,89	3,87	3,90	3,88
5	2,97	2,83	2,80	2,83	2,82	2,84	2,85	2,81	2,84	2,81	2,80	2,80	2,83	2,81	2,84	2,88	2,88	2,83	2,83	2,86	2,78	2,79
6	3,66	3,58	3,55	3,59	3,59	3,61	3,60	3,51	3,65	3,56	3,54	3,55	3,56	3,56	3,57	3,57	3,69	3,57	3,57	3,62	3,54	3,55
7	3,67	3,60	3,60	3,63	3,67	3,63	3,67	3,61	3,72	3,63	3,58	3,56	3,58	3,57	3,60	3,76	3,63	3,58	3,68	3,55	3,55	
8	3,40	3,29	3,26	3,32	3,30	3,31	3,30	3,25	3,39	3,31	3,28	3,26	3,29	3,28	3,29	3,30	3,36	3,31	3,30	3,33	3,25	3,25
9	3,38	3,29	3,25	3,30	3,21	3,29	3,32	3,29	3,39	3,29	3,25	3,25	3,27	3,26	3,30	3,29	3,30	3,29	3,29	3,31	3,23	3,24
10	3,21	3,10	3,07	3,12	3,10	3,12	3,15	3,08	3,21	3,13	3,08	3,07	3,10	3,08	3,08	3,11	3,16	3,11	3,10	3,13	3,04	3,04
m lab	3,344	3,251	3,222	3,264	3,238	3,268	3,274	3,217	3,344	3,251	3,218	3,221	3,241	3,230	3,255	3,247	3,318	3,256	3,246	3,283	3,208	3,212

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,05	2,98	3,18	0,046	3,04
3,14	3,02	3,27	0,042	3,14
2,73	2,63	2,85	0,040	2,73
3,87	3,77	3,99	0,036	3,87
2,82	2,76	2,90	0,027	2,83
3,57	3,50	3,72	0,045	3,57
3,61	3,53	3,76	0,053	3,60
3,30	3,23	3,43	0,043	3,29
3,27	3,15	3,39	0,039	3,27
3,10	3,03	3,21	0,038	3,10
3,243	3,190	3,318	0,028	3,244

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	2,074	0,109	-0,546	0,327	0,000	0,655	1,746	0,218	2,947	1,201	-0,764	-0,437	-0,025	-0,327	0,218	-0,437	1,092	0,327	-0,109	0,764	-1,092	-1,310
ZS CAMP.2	2,372	0,237	-0,593	0,474	-0,119	0,593	0,119	-1,660	2,846	-0,119	-0,356	-0,474	0,134	-0,237	0,237	0,119	1,305	0,000	0,119	0,830	0,000	0,237
ZS CAMP.3	3,029	0,148	-0,728	0,524	-1,104	0,399	0,148	-0,603	3,906	-0,102	-0,478	0,274	-0,023	-0,478	0,775	0,148	0,775	1,526	0,023	1,276	-1,730	-0,854
ZS CAMP.4	1,675	0,838	-0,140	0,838	-0,698	1,117	-0,279	-1,675	1,675	-1,117	-1,256	-0,419	0,106	0,558	1,396	0,279	3,350	-0,838	0,558	0,000	0,838	0,279
ZS CAMP.5	5,014	0,087	-1,008	0,087	-0,278	0,452	0,634	-0,643	0,452	-0,643	-1,191	-1,191	-0,087	-0,826	0,452	0,269	1,729	0,087	0,087	0,999	-1,738	-1,373
ZS CAMP.6	2,129	0,224	-0,448	0,448	0,448	0,896	0,784	-1,232	1,905	-0,112	-0,560	-0,448	-0,042	-0,224	0,112	0,112	2,801	0,112	0,000	1,232	-0,560	-0,448
ZS CAMP.7	1,419	0,000	0,000	0,568	1,419	0,568	1,419	0,189	2,365	0,662	-0,284	-0,757	-0,236	-0,473	0,000	0,000	3,122	0,662	-0,284	1,608	-0,851	-0,851
ZS CAMP.8	2,436	0,000	-0,696	0,696	0,116	0,464	0,232	-1,044	2,204	0,348	-0,348	-0,812	-0,083	-0,348	0,000	0,232	1,624	0,348	0,116	0,928	-0,928	-0,928
ZS CAMP.9	2,840	0,387	-0,516	0,645	-1,678	0,516	1,162	0,387	3,098	0,516	-0,645	-0,516	0,048	-0,258	0,775	0,387	0,645	0,516	0,387	1,033	-1,033	-0,904
ZS CAMP.10	2,998	0,130	-0,652	0,521	0,000	0,652	1,304	-0,521	2,868	0,782	-0,391	-0,652	0,054	-0,391	-0,521	0,261	1,695	0,261	0,130	0,913	-1,434	-1,434
ZS LAB	3,581	0,251	-0,788	0,716	-0,215	0,877	1,074	-0,967	3,599	0,251	-0,913	-0,824	-0,080	-0,483	0,412	0,125	2,650	0,430	0,072	1,397	-1,271	-1,146
ZS (ST FISSO)	3,333	0,233	-0,733	0,667	-0,200	0,817	1,000	-0,900	3,350	0,233	-0,850	-0,767	-0,075	-0,450	0,383	0,117	2,467	0,400	0,067	1,300	-1,183	-1,067

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,09	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,03	0,08	0,01	0,14	0,05	-0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,05	0,01	0,00	0,04	-0,05	-0,06
2	0,10	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,07	0,12	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01
3	0,12	0,01	-0,03	0,02	-0,04	0,02	0,01	-0,02	0,16	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,01	0,03	0,06	0,00	0,05	-0,07	-0,03
4	0,06	0,03	0,00	0,03	-0,03	0,04	-0,01	-0,06	0,06	-0,04	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,05	0,01	0,12	-0,03	0,02	0,00	0,03	0,01
5	0,14	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,05	0,00	0,00	0,03	-0,05	-0,04
6	0,10	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	-0,06	0,09	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,06	-0,02	-0,02
7	0,08	0,00	0,00	0,03	0,08	0,03	0,08	0,01	0,13	0,04	-0,01	-0,04	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,17	0,04	-0,01	0,09	-0,04	-0,04
8	0,11	0,00	-0,03	0,03	0,00	0,02	0,01	-0,04	0,09	0,01	-0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,07	0,01	0,00	0,04	-0,04	-0,04
9	0,11	0,02	-0,02	0,02	-0,06	0,02	0,04	0,02	0,12	0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	-0,04	-0,03
10	0,12	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,03	0,05	-0,02	0,11	0,03	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,07	0,01	0,01	0,04	-0,05	-0,05
m diff	0,101	0,008	-0,021	0,021	-0,005	0,026	0,031	-0,026	0,102	0,008	-0,024	-0,022	-0,001	-0,012	0,013	0,005	0,075	0,013	0,003	0,040	-0,034	-0,031
scarto tipo diff	0,022	0,009	0,010	0,008	0,038	0,009	0,031	0,031	0,041	0,028	0,010	0,014	0,005	0,012	0,020	0,010	0,046	0,024	0,010	0,022	0,029	0,024
D	0,104	0,012	0,023	0,023	0,038	0,027	0,044	0,040	0,110	0,029	0,026	0,026	0,005	0,017	0,023	0,011	0,088	0,027	0,010	0,046	0,045	0,039
SLOPE	1,057	0,986	0,977	0,984	0,956	0,979	0,993	1,016	1,008	1,011	1,007	1,012	1,002	0,978	0,986	0,995	0,902	1,033	0,994	0,999	0,943	0,968
BIAS	-0,293	0,037	0,094	0,031	0,148	0,044	-0,010	-0,025	-0,127	-0,043	0,001	-0,015	-0,004	0,084	0,033	0,011	0,250	-0,122	0,017	-0,035	0,218	0,133
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	1,000	0,996	0,996	0,993	0,997	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,998	0,998	1,000	0,998	0,998	0,998

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	32	34	35	36	37	38	39	41	42	43	45	46	48	49	51	52	53	54	55	58	60	62	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,06	3,03	3,18	3,03	3,02	3,11	3,02	3,03	3,04	3,09	3,06	3,03	3,12	3,03	3,03	3,02	3,04	3,04	3,01	3,04	3,05	3,00	3,05	2,98	3,18	0,046	3,04
2	3,08	3,13	3,25	3,02	3,13	3,15	3,12	3,08	3,23	3,17	3,17	3,14	3,18	3,13	3,16	3,12	3,16	3,16	3,12	3,15	3,15	3,10	3,14	3,02	3,27	0,042	3,14
3	2,68	2,71	3,01	2,48	2,72	2,77	2,71	2,73	2,81	2,78	2,78	2,72	2,79	2,72	2,74	2,70	2,75	2,73	2,71	2,74	2,73	2,72	2,73	2,63	2,85	0,040	2,73
4	3,81	3,85	3,86	3,85	3,87	3,86	3,84	3,77	3,88	3,89	3,86	3,88	3,88	3,83	3,90	3,88	3,87	3,85	3,86	3,89	3,88	3,83	3,87	3,77	3,99	0,036	3,87
5	2,77	2,79	2,95	2,65	2,82	2,88	2,81	2,81	2,87	2,85	2,84	2,83	2,90	2,82	2,83	2,80	2,83	2,84	2,82	2,83	2,83	2,79	2,82	2,76	2,90	0,027	2,83
6	3,54	3,56	3,58	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,62	3,61	3,58	3,57	3,60	3,53	3,58	3,55	3,57	3,60	3,53	3,57	3,58	3,52	3,57	3,50	3,72	0,045	3,57
7	3,62	3,58	3,74	3,53	3,57	3,66	3,56	3,61	3,73	3,63	3,61	3,59	3,68	3,58	3,60	3,57	3,57	3,69	3,56	3,58	3,59	3,54	3,61	3,53	3,76	0,053	3,60
8	3,26	3,27	3,41	3,23	3,28	3,29	3,26	3,24	3,36	3,34	3,29	3,29	3,33	3,29	3,30	3,26	3,29	3,32	3,27	3,29	3,29	3,25	3,30	3,23	3,43	0,043	3,29
9	3,26	3,24	3,48	3,05	3,26	3,35	3,24	3,29	3,26	3,28	3,30	3,27	3,34	3,25	3,28	3,25	3,28	3,26	3,25	3,28	3,28	3,24	3,27	3,15	3,39	0,039	3,27
10	3,09	3,08	3,19	3,03	3,08	3,14	3,07	3,07	3,10	3,14	3,11	3,08	3,16	3,09	3,10	3,06	3,10	3,11	3,08	3,09	3,10	3,06	3,10	3,03	3,21	0,038	3,10
m lab	3,215	3,223	3,363	3,140	3,230	3,275	3,216	3,215	3,288	3,277	3,258	3,240	3,298	3,226	3,250	3,220	3,245	3,258	3,219	3,246	3,246	3,203	3,243	3,190	3,318	0,028	3,244

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,437	-0,327	3,056	-0,327	-0,437	1,419	-0,437	-0,327	0,000	0,982	0,327	-0,218	1,746	-0,218	-0,218	-0,546	0,000	0,000	-0,655	0,000	0,109	-0,873
ZS CAMP.2	-1,423	-0,237	2,609	-2,965	-0,356	0,119	-0,474	-1,542	2,016	0,712	0,593	0,000	0,949	-0,237	0,356	-0,474	0,356	0,474	-0,474	0,237	0,237	-0,949
ZS CAMP.3	-1,355	-0,478	6,912	-6,239	-0,227	1,025	-0,603	-0,102	1,902	1,276	1,150	-0,227	1,526	-0,227	0,274	-0,728	0,524	-0,102	-0,478	0,274	0,023	-0,353
ZS CAMP.4	-1,675	-0,558	-0,279	-0,558	0,000	-0,279	-0,838	-2,932	0,140	0,558	-0,279	0,279	0,279	-1,117	0,698	0,279	0,000	-0,558	-0,419	0,558	0,279	-1,256
ZS CAMP.5	-2,286	-1,373	4,284	-6,483	-0,461	1,729	-0,826	-0,643	1,547	0,817	0,452	0,087	2,642	-0,461	0,087	-1,008	0,087	0,452	-0,461	0,087	-0,096	-1,373
ZS CAMP.6	-0,560	-0,224	0,224	-0,448	-0,112	-0,112	-0,560	-0,448	1,120	1,008	0,224	0,112	0,784	-0,784	0,224	-0,336	0,112	0,784	-0,784	0,000	0,336	-1,008
ZS CAMP.7	0,473	-0,378	2,649	-1,230	-0,473	1,230	-0,662	0,284	2,460	0,662	0,284	-0,095	1,608	-0,284	0,000	-0,568	-0,473	1,703	-0,662	-0,284	-0,095	-1,135
ZS CAMP.8	-0,812	-0,464	2,784	-1,508	-0,348	0,000	-0,696	-1,160	1,624	1,160	-0,116	-0,116	0,928	-0,116	0,232	-0,696	0,000	0,696	-0,580	0,000	-0,116	-0,928
ZS CAMP.9	-0,387	-0,775	5,422	-5,680	-0,258	1,936	-0,775	0,516	-0,258	0,258	0,775	0,000	1,807	-0,516	0,129	-0,516	0,129	-0,387	-0,516	0,258	0,258	-0,775
ZS CAMP.10	-0,130	-0,391	2,477	-1,825	-0,391	1,043	-0,652	-0,782	0,130	1,043	0,391	-0,391	1,695	-0,130	0,130	-0,913	0,130	0,261	-0,521	-0,130	0,000	-1,043
ZS LAB	-1,021	-0,752	4,279	-3,724	-0,501	1,110	-0,985	-1,021	1,576	1,200	0,501	-0,143	1,952	-0,627	0,215	-0,842	0,054	0,519	-0,877	0,072	0,090	-1,450
ZS (ST FISSO)	-0,950	-0,700	3,983	-3,467	-0,467	1,033	-0,917	-0,950	1,467	1,117	0,467	-0,133	1,817	-0,583	0,200	-0,783	0,050	0,483	-0,817	0,067	0,083	-1,350

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	-0,02	0,14	-0,02	-0,02	0,06	-0,02	-0,02	0,00	0,04	0,01	-0,01	0,08	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,04
2	-0,06	-0,01	0,11	-0,13	-0,02	0,00	-0,02	-0,06	0,09	0,03	0,02	0,00	0,04	-0,01	0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,04
3	-0,05	-0,02	0,28	-0,25	-0,01	0,04	-0,02	0,00	0,08	0,05	0,05	-0,01	0,06	-0,01	0,01	-0,03	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,01
4	-0,06	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,11	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,04	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,04
5	-0,06	-0,04	0,12	-0,18	-0,01	0,05	-0,02	-0,02	0,04	0,02	0,01	0,00	0,07	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,04
6	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,05	0,04	0,01	0,00	0,04	-0,04	0,01	-0,02	0,00	0,04	-0,04	0,00	0,02	-0,04
7	0,03	-0,02	0,14	-0,06	-0,02	0,07	-0,03	0,02	0,13	0,04	0,02	0,00	0,09	-0,01	0,00	-0,03	-0,02	0,09	-0,03	-0,01	0,00	-0,06
8	-0,04	-0,02	0,12	-0,06	-0,02	0,00	-0,03	-0,05	0,07	0,05	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,04
9	-0,02	-0,03	0,21	-0,22	-0,01	0,07	-0,03	0,02	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,07	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,03
10	0,00	-0,01	0,10	-0,07	-0,01	0,04	-0,02	-0,03	0,01	0,04	0,02	-0,01	0,07	0,00	0,01	-0,03	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,04
m diff	-0,027	-0,020	0,121	-0,103	-0,013	0,032	-0,026	-0,027	0,045	0,035	0,015	-0,003	0,056	-0,016	0,007	-0,022	0,003	0,016	-0,023	0,003	0,004	-0,039
scarto tipo diff	0,033	0,009	0,084	0,086	0,007	0,032	0,005	0,038	0,046	0,014	0,016	0,008	0,024	0,012	0,009	0,013	0,012	0,032	0,008	0,010	0,007	0,012
D	0,043	0,021	0,147	0,134	0,015	0,046	0,027	0,047	0,064	0,037	0,022	0,008	0,061	0,020	0,012	0,026	0,012	0,035	0,024	0,010	0,008	0,041
SLOPE	0,977	0,993	1,149	0,844	0,994	1,032	1,009	1,031	0,982	1,009	1,029	0,988	1,033	1,026	0,988	0,976	1,018	0,972	1,007	0,999	0,993	1,023
BIAS	0,102	0,041	-0,622	0,594	0,032	-0,137	-0,002	-0,072	0,014	-0,063	-0,111	0,043	-0,164	-0,066	0,030	0,100	-0,062	0,077	0,000	0,001	0,020	-0,034
CORREL	0,996	1,000	0,980	0,987	1,000	0,996	1,000	0,995	0,992	0,999	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	63	64	66	67	68	69	70	74	75	76	79	80	81	82	83	85	86	87	88	90	91	92	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,03	3,00	3,00	3,01	3,23	3,01	3,29	3,17	2,98	3,04	3,05	3,04	3,00	3,05	3,06	3,03	3,03	3,08	3,17	3,08	3,08	3,07	3,05	2,98	3,18	0,046	3,04
2	3,13	3,11	3,12	3,13	3,33	3,12	3,27	3,12	3,10	3,15	3,16	3,14	3,10	3,15	3,15	3,14	3,13	3,16	3,19	3,17	3,14	3,11	3,14	3,02	3,27	0,042	3,14
3	2,71	2,70	2,72	2,70	2,94	2,70	2,81	2,74	2,68	2,69	2,75	2,73	2,63	2,73	2,75	2,71	2,70	2,81	2,78	2,78	2,81	2,74	2,73	2,63	2,85	0,040	2,73
4	3,85	3,84	3,85	3,88	4,02	3,88	4,04	3,95	3,85	3,85	3,90	3,88	3,83	3,87	3,90	3,89	3,84	3,89	3,91	3,85	3,85	3,82	3,87	3,77	3,99	0,036	3,87
5	2,81	2,79	2,80	2,80	3,04	2,80	2,83	2,81	2,77	2,81	2,84	2,82	2,76	2,84	2,85	2,84	2,84	2,86	2,85	2,85	2,83	2,84	2,82	2,76	2,90	0,027	2,83
6	3,56	3,53	3,54	3,56	3,72	3,53	3,79	3,71	3,50	3,61	3,58	3,57	3,56	3,60	3,58	3,52	3,52	3,60	3,66	3,60	3,59	3,52	3,57	3,50	3,72	0,045	3,57
7	3,57	3,55	3,60	3,57	3,63	3,56	3,64	3,62	3,53	3,66	3,60	3,59	3,65	3,67	3,61	3,60	3,60	3,65	3,68	3,61	3,59	3,61	3,61	3,53	3,76	0,053	3,60
8	3,28	3,25	3,28	3,26	3,43	3,25	3,48	3,36	3,24	3,32	3,31	3,29	3,27	3,32	3,31	3,27	3,27	3,32	3,38	3,32	3,32	3,26	3,30	3,23	3,43	0,043	3,29
9	3,26	3,23	3,22	3,26	3,33	3,25	3,32	3,22	3,22	3,22	3,29	3,26	3,15	3,25	3,29	3,28	3,28	3,30	3,27	3,27	3,27	3,31	3,27	3,15	3,39	0,039	3,27
10	3,09	3,06	3,07	3,07	3,23	3,07	3,28	3,16	3,05	3,11	3,11	3,09	3,06	3,13	3,11	3,07	3,09	3,13	3,18	3,12	3,11	3,09	3,10	3,03	3,21	0,038	3,10
m lab	3,226	3,204	3,218	3,221	3,390	3,215	3,373	3,283	3,190	3,244	3,259	3,238	3,199	3,259	3,260	3,233	3,226	3,279	3,306	3,263	3,257	3,235	3,243	3,190	3,318	0,028	3,244

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,327	-0,873	-0,873	-0,655	4,148	-0,764	5,458	2,729	-1,310	0,000	0,218	0,000	-0,873	0,109	0,327	-0,218	-0,295	0,873	2,838	0,873	0,764	0,655
ZS CAMP,2	-0,356	-0,712	-0,474	-0,356	4,507	-0,593	3,084	-0,474	-0,949	0,119	0,474	0,000	-0,949	0,237	0,119	-0,119	-0,356	0,474	1,186	0,593	0,000	-0,712
ZS CAMP,3	-0,478	-0,854	-0,353	-0,728	5,284	-0,728	2,027	0,148	-1,229	-0,979	0,524	-0,102	-2,482	0,023	0,524	-0,478	-0,728	2,027	1,150	1,150	1,902	0,148
ZS CAMP,4	-0,558	-0,838	-0,698	0,140	4,188	0,140	4,607	2,234	-0,698	-0,558	0,838	0,140	-1,256	0,000	0,838	0,558	-0,838	0,419	1,117	-0,558	-0,558	-1,396
ZS CAMP,5	-0,643	-1,373	-1,191	-1,191	7,752	-1,008	0,087	-0,826	-2,286	-0,643	0,269	-0,278	-2,468	0,452	0,817	0,269	0,269	1,182	0,817	0,634	-0,096	0,452
ZS CAMP,6	-0,224	-0,896	-0,560	-0,112	3,473	-0,784	5,042	3,137	-1,457	1,008	0,336	0,000	-0,224	0,672	0,336	-1,008	-1,120	0,672	2,129	0,672	0,448	-1,120
ZS CAMP,7	-0,473	-0,946	0,000	-0,473	0,662	-0,662	0,851	0,473	-1,324	1,135	0,095	-0,189	1,041	1,419	0,189	0,000	0,000	1,041	1,608	0,284	-0,095	0,189
ZS CAMP,8	-0,348	-1,044	-0,348	-0,812	3,248	-0,928	4,291	1,508	-1,160	0,580	0,464	-0,116	-0,580	0,696	0,464	-0,464	-0,580	0,696	2,088	0,696	0,580	-0,812
ZS CAMP,9	-0,387	-1,033	-1,291	-0,387	1,549	-0,645	1,162	-1,291	-1,291	-1,420	0,516	-0,258	-3,098	-0,645	0,516	0,129	0,129	0,775	-0,129	0,000	0,000	0,904
ZS CAMP,10	-0,261	-0,913	-0,652	-0,782	3,520	-0,782	4,693	1,564	-1,304	0,261	0,391	-0,261	-1,043	0,782	0,391	-0,652	-0,261	0,782	2,216	0,521	0,391	-0,130
ZS LAB	-0,627	-1,414	-0,931	-0,806	5,246	-1,038	4,637	1,414	-1,916	0,000	0,537	-0,197	-1,594	0,555	0,573	-0,376	-0,621	1,253	2,238	0,680	0,466	-0,322
ZS (ST FISSO)	-0,583	-1,317	-0,867	-0,750	4,883	-0,967	4,317	1,317	-1,783	0,000	0,500	-0,183	-1,483	0,517	0,533	-0,350	-0,578	1,167	2,083	0,633	0,433	-0,300

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,04	-0,04	-0,03	0,19	-0,04	0,25	0,13	-0,06	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,04	0,13	0,04	0,04	0,03
2	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	0,19	-0,02	0,13	-0,02	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,05	0,02	0,00	-0,03
3	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	0,21	-0,03	0,08	0,01	-0,05	-0,04	0,02	0,00	-0,10	0,00	0,02	-0,02	-0,03	0,08	0,05	0,05	0,08	0,01
4	-0,02	-0,03	-0,03	0,00	0,15	0,00	0,17	0,08	-0,03	-0,02	0,03	0,00	-0,04	0,00	0,03	0,02	-0,03	0,01	0,04	-0,02	-0,02	-0,05
5	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	0,21	-0,03	0,00	-0,02	-0,06	-0,02	0,01	-0,01	-0,07	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01
6	-0,01	-0,04	-0,02	0,00	0,16	-0,04	0,23	0,14	-0,06	0,04	0,02	0,00	-0,01	0,03	0,02	-0,04	-0,05	0,03	0,10	0,03	0,02	-0,05
7	-0,02	-0,05	0,00	-0,02	0,04	-0,03	0,05	0,03	-0,07	0,06	0,01	-0,01	0,06	0,08	0,01	0,00	0,00	0,06	0,09	0,02	0,00	0,01
8	-0,02	-0,04	-0,02	-0,04	0,14	-0,04	0,19	0,06	-0,05	0,02	0,02	0,00	-0,03	0,03	0,02	-0,02	-0,03	0,03	0,09	0,03	0,02	-0,04
9	-0,02	-0,04	-0,05	-0,02	0,06	-0,02	0,04	-0,05	-0,05	-0,06	0,02	-0,01	-0,12	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,03
10	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	0,14	-0,03	0,18	0,06	-0,05	0,01	0,02	-0,01	-0,04	0,03	0,02	-0,02	-0,01	0,03	0,09	0,02	0,02	0,00
m diff	-0,016	-0,038	-0,025	-0,021	0,148	-0,028	0,131	0,041	-0,052	0,001	0,016	-0,004	-0,043	0,017	0,017	-0,009	-0,016	0,036	0,064	0,020	0,014	-0,008
scarto tipo diff	0,005	0,006	0,014	0,013	0,060	0,012	0,084	0,064	0,013	0,036	0,007	0,005	0,048	0,027	0,007	0,019	0,018	0,019	0,040	0,019	0,027	0,032
D	0,017	0,039	0,028	0,025	0,160	0,030	0,155	0,076	0,054	0,036	0,018	0,007	0,065	0,032	0,019	0,021	0,024	0,041	0,075	0,028	0,031	0,032
SLOPE	1,002	1,003	0,991	0,973	1,081	0,984	0,901	0,912	0,990	0,952	0,994	0,995	0,923	0,974	0,997	0,988	1,014	1,024	0,976	1,035	1,046	1,045
BIAS	0,009	0,030	0,054	0,109	-0,422	0,079	0,204	0,248	0,083	0,155	0,005	0,021	0,289	0,069	-0,008	0,046	-0,030	-0,114	0,014	-0,135	-0,163	-0,137
CORREL.	1,000	1,000	0,999	1,000	0,988	1,000	0,978	0,988	0,999	0,996	1,000	1,000	0,994	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,994	0,999	0,998	0,997

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV: **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	68	3,23	3,23
1	70	3,30	3,28
2	68	3,33	3,33
3	35	3,01	3,00
3	68	2,94	2,94
4	68	4,02	4,02
4	70	4,03	4,04
5	68	3,04	3,04
6	70	3,81	3,77
7	68	3,63	3,63
8	70	3,56	3,72
9	35	3,48	3,48
9	68	3,33	3,33
10	68	3,23	3,23
10	70	3,33	3,30

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	64	3,050	0,020	0,130	0,007	0,046	0,235	1,509	1,491	
2	65	3,144	0,018	0,120	0,006	0,042	0,205	1,344	1,328	
3	62	2,734	0,020	0,113	0,007	0,040	0,254	1,467	1,445	!
4	64	3,869	0,023	0,103	0,008	0,036	0,214	0,939	0,914	
5	62	2,823	0,023	0,079	0,008	0,028	0,285	0,986	0,944	!
6	65	3,574	0,019	0,127	0,007	0,045	0,190	1,252	1,238	
7	61	3,611	0,015	0,150	0,005	0,053	0,144	1,468	1,461	!
8	65	3,296	0,020	0,122	0,007	0,043	0,218	1,311	1,293	
9	63	3,271	0,019	0,110	0,007	0,039	0,207	1,192	1,174	!
10	64	3,099	0,021	0,109	0,007	0,039	0,239	1,244	1,221	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,247	0,020	0,118	0,007	0,042	0,219	1,271	1,251	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	36	2,48	2,48	Outlier per Test di Grubbs
2	3	16	2,89	2,88	Outlier per Test di Grubbs
3	5	36	2,65	2,65	Outlier per Test di Grubbs
4	5	1	2,96	2,97	Outlier per Test di Grubbs
5	5	35	2,95	2,94	Outlier per Test di Grubbs
6	7	70	3,56	3,72	Outlier per Test di Cochran
7	9	36	3,06	3,04	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

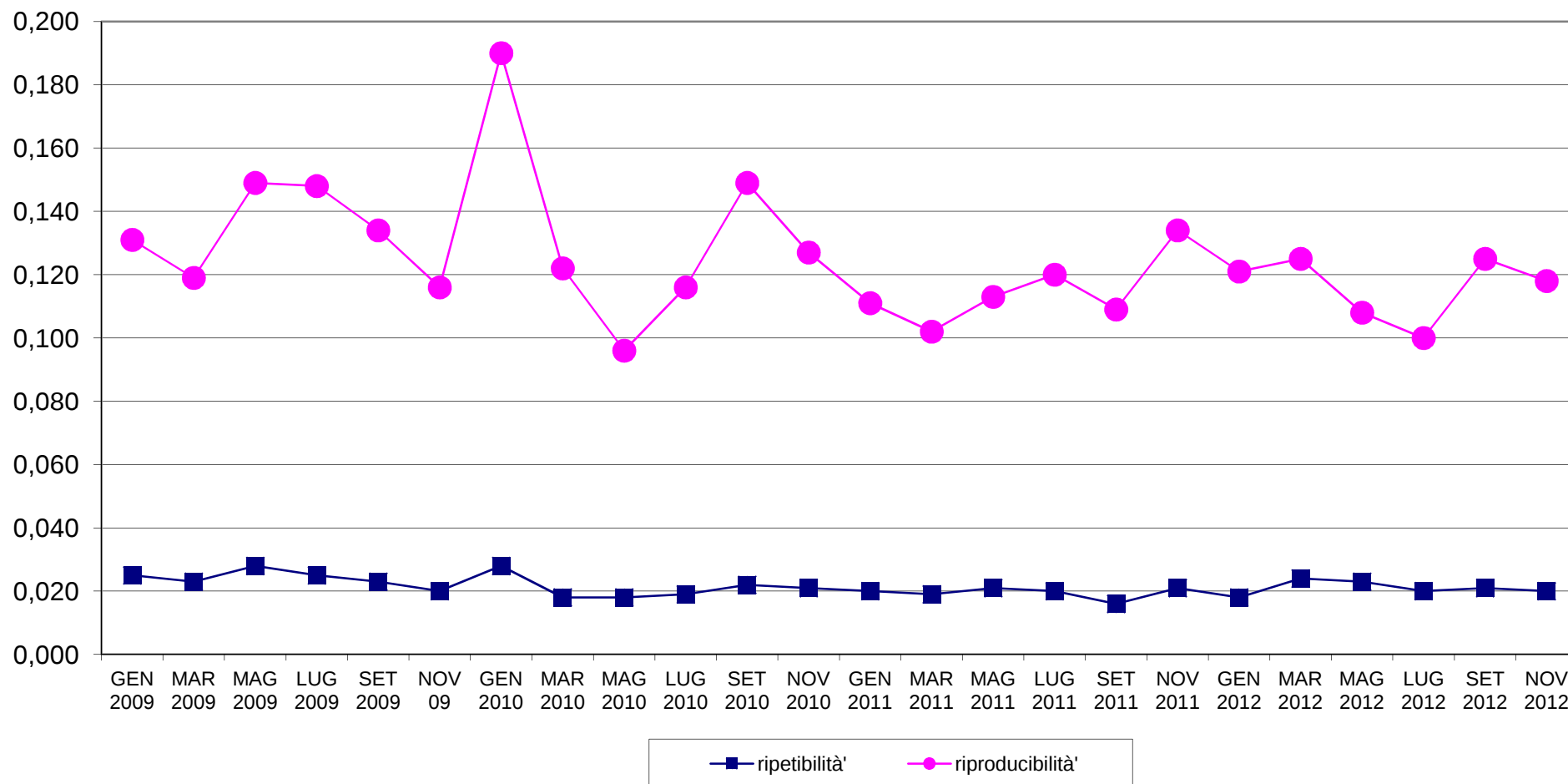
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,044



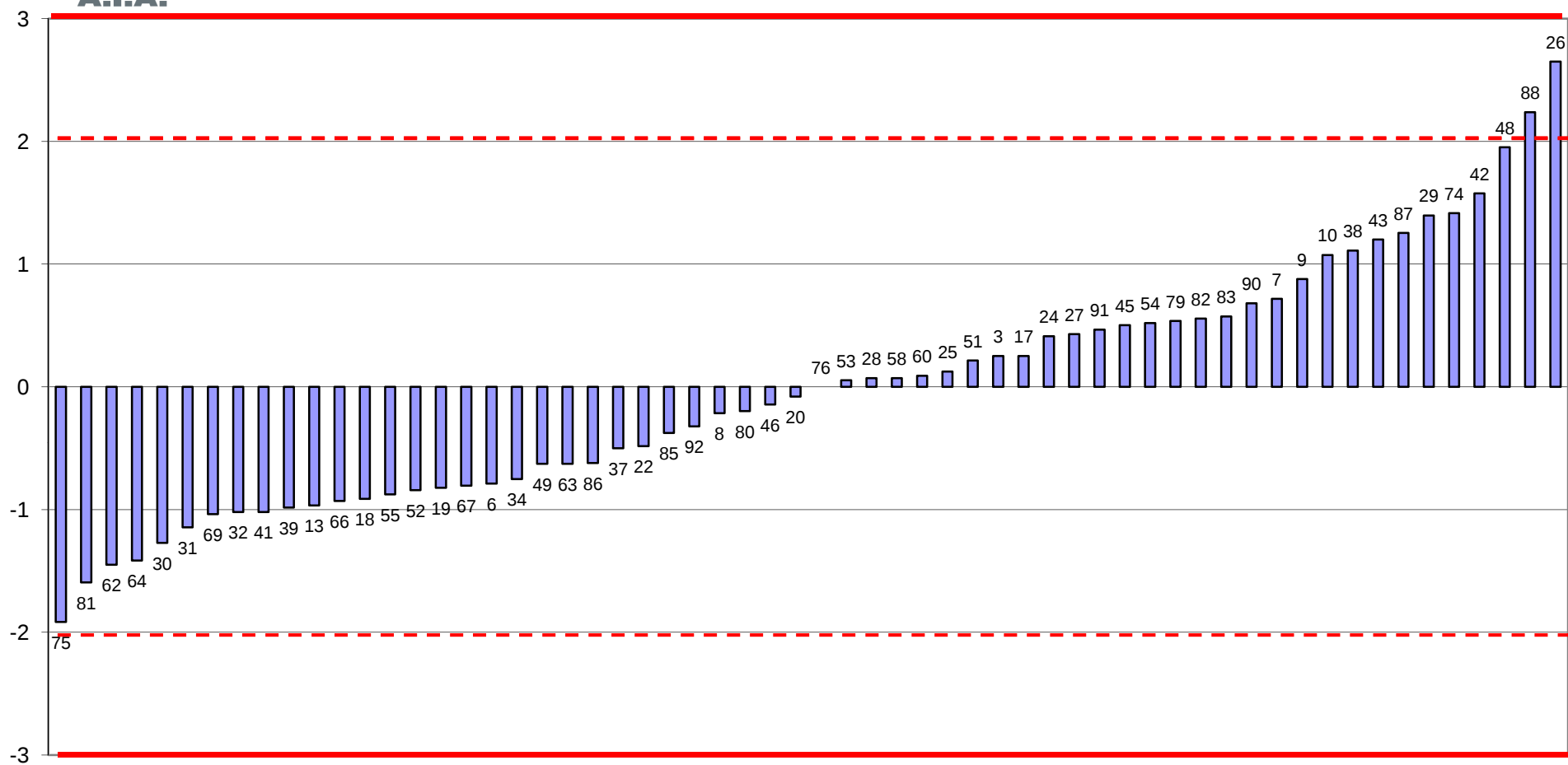
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 GRASSO





A.I.A.

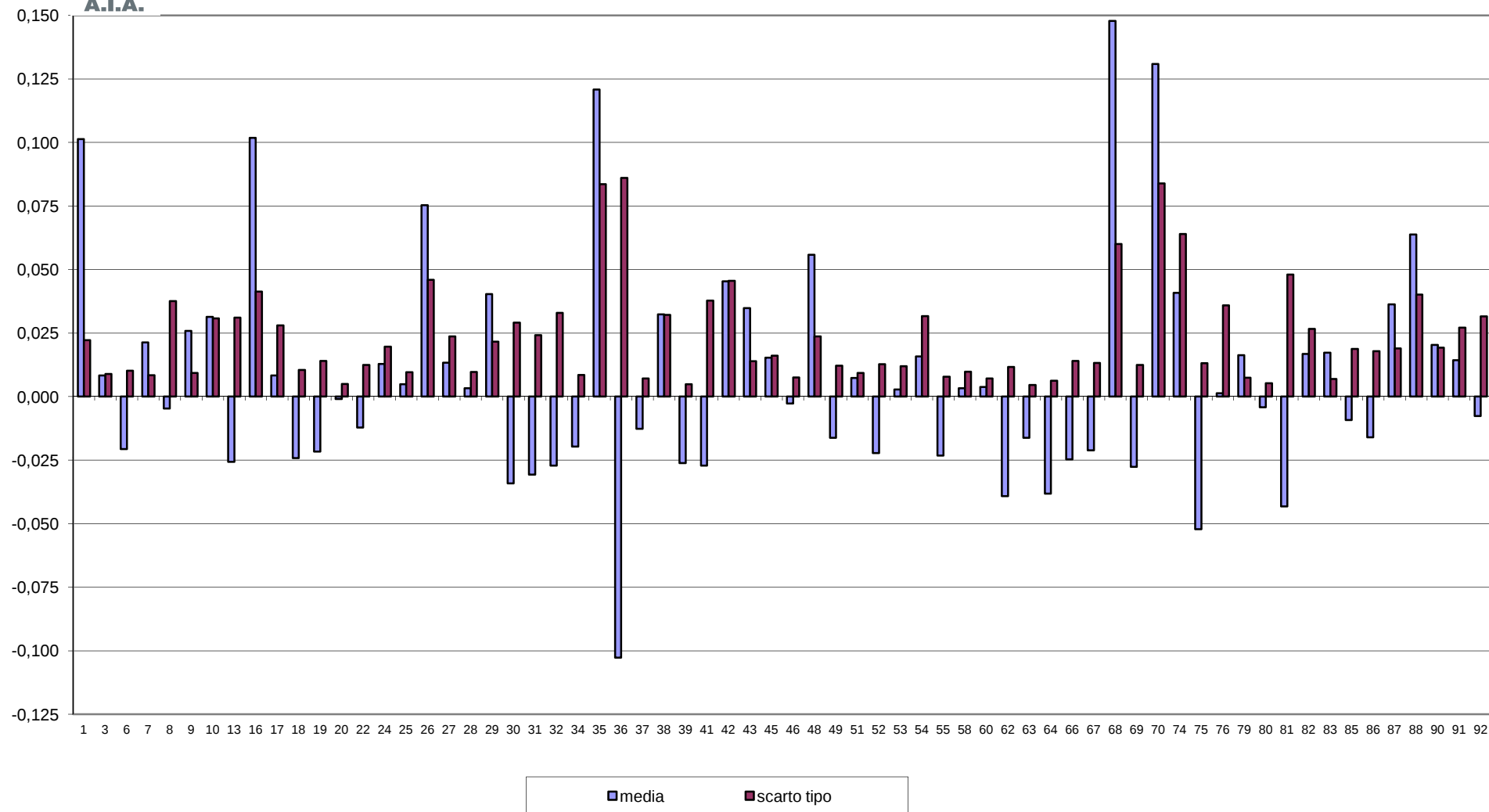
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 1-16-35-36-68-70

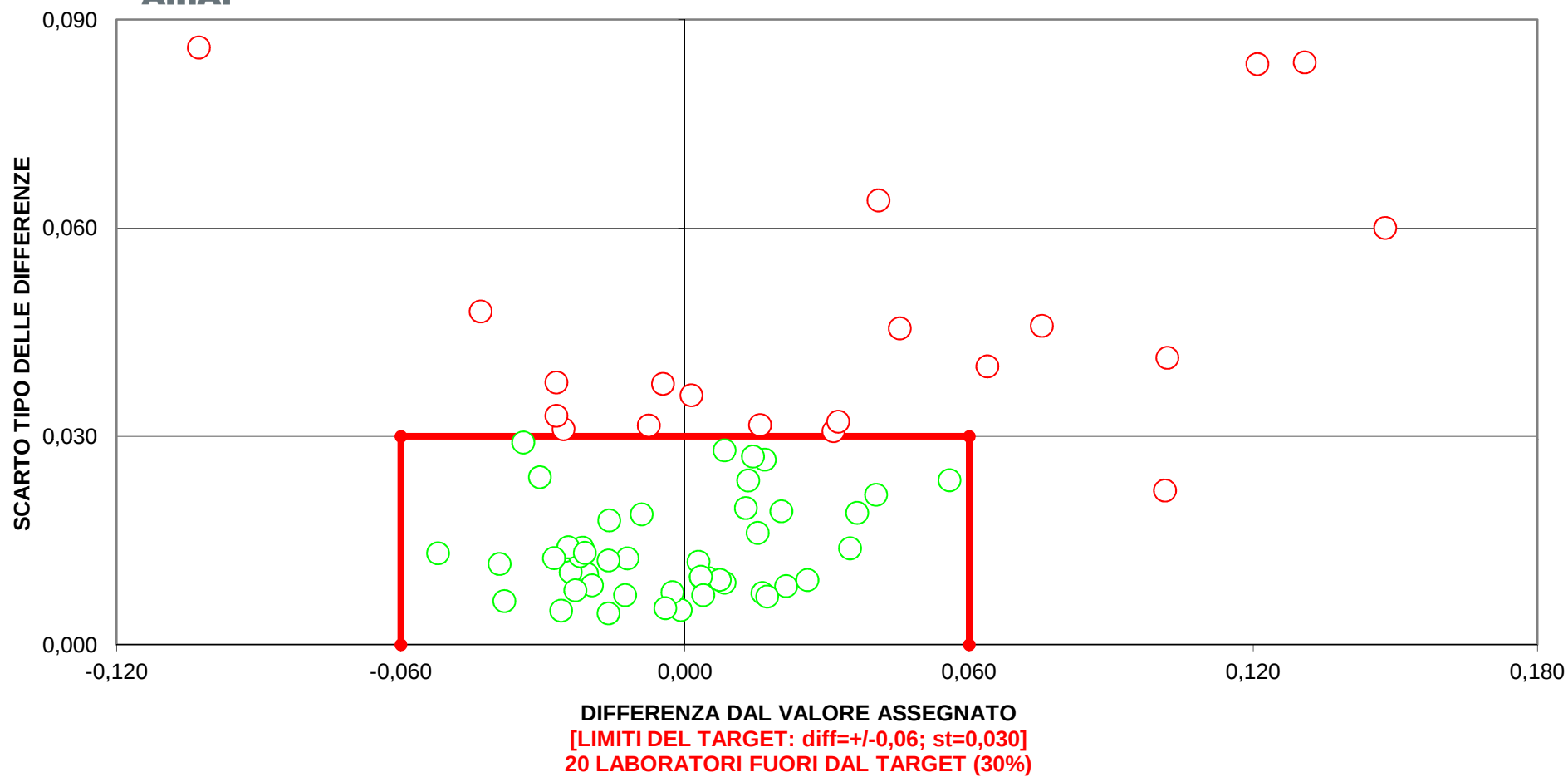


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	6	7	8	9	10	13	16	17	18	19	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL ASS
1	3,42	3,44	3,46	3,46	3,33	3,45	3,44	3,43	3,44	3,41	3,39	3,45	3,44	3,44	3,32	3,40	3,26	3,40	3,47	3,40	3,45	3,43	3,41	3,31	3,53	0,046	3,43
2	2,86	2,86	2,88	2,86	2,87	2,85	2,86	2,87	2,90	2,88	2,85	2,85	2,88	2,87	2,85	2,85	2,79	2,86	2,90	2,85	2,88	2,86	2,87	2,79	2,94	0,030	2,87
3	2,36	2,34	2,36	2,33	2,37	2,31	2,33	2,33	2,39	2,33	2,34	2,35	2,38	2,37	2,34	2,35	2,24	2,31	2,38	2,30	2,38	2,36	2,34	2,24	2,44	0,035	2,34
4	3,38	3,41	3,43	3,42	3,38	3,42	3,41	3,44	3,41	3,36	3,37	3,41	3,43	3,40	3,38	3,39	3,35	3,42	3,46	3,42	3,42	3,41	3,42	3,35	3,51	0,029	3,42
5	2,93	2,93	2,94	2,93	2,95	2,91	2,94	2,92	2,95	2,92	2,91	2,93	2,95	2,93	2,92	2,92	2,86	2,91	2,97	2,91	2,95	2,93	2,93	2,86	3,00	0,025	2,93
6	3,38	3,40	3,41	3,39	3,38	3,40	3,40	3,41	3,40	3,36	3,36	3,39	3,40	3,38	3,37	3,38	3,34	3,39	3,43	3,39	3,39	3,38	3,40	3,34	3,50	0,028	3,40
7	3,23	3,24	3,23	3,24	3,20	3,24	3,26	3,23	3,27	3,20	3,21	3,21	3,24	3,24	3,23	3,23	3,13	3,22	3,27	3,21	3,25	3,23	3,23	3,17	3,31	0,027	3,23
8	3,14	3,13	3,15	3,14	3,13	3,13	3,14	3,14	3,16	3,12	3,11	3,14	3,15	3,14	3,11	3,13	3,05	3,12	3,17	3,12	3,15	3,14	3,14	3,10	3,19	0,019	3,14
9	2,77	2,77	2,79	2,76	2,75	2,75	2,76	2,78	2,74	2,76	2,77	2,78	2,77	2,73	2,77	2,66	2,74	2,81	2,71	2,80	2,77	2,76	2,76	2,69	2,85	0,028	2,76
10	3,26	3,27	3,29	3,28	3,22	3,27	3,28	3,27	3,30	3,25	3,24	3,27	3,28	3,27	3,20	3,25	3,14	3,25	3,31	3,25	3,28	3,26	3,26	3,20	3,31	0,025	3,27
m lab	3,071	3,078	3,093	3,079	3,055	3,071	3,080	3,079	3,098	3,055	3,052	3,074	3,093	3,080	3,044	3,065	2,981	3,060	3,114	3,055	3,094	3,076	3,074	3,026	3,119	0,020	3,076

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,324	0,216	0,540	0,540	-2,268	0,324	0,216	0,000	0,216	-0,432	-0,972	0,324	0,254	0,216	-2,376	-0,648	-3,673	-0,648	0,864	-0,756	0,432	0,000					
ZS CAMP.2	-0,165	-0,165	0,496	-0,165	0,165	-0,661	-0,165	0,165	0,991	0,330	-0,661	-0,496	0,611	0,165	-0,496	-0,496	-2,643	-0,330	1,156	-0,661	0,496	-0,165					
ZS CAMP.3	0,430	0,000	0,573	-0,287	0,860	-1,004	-0,287	-0,430	1,434	-0,287	-0,143	0,287	1,108	0,717	-0,143	0,143	-2,867	-0,860	1,147	-1,147	1,147	0,573					
ZS CAMP.4	-1,212	-0,173	0,346	0,000	-1,385	0,173	-0,173	0,692	-0,173	-1,904	-1,558	-0,346	0,422	-0,519	-1,212	-0,866	-2,251	0,173	1,385	0,173	-0,346						
ZS CAMP.5	0,000	0,202	0,605	0,000	1,008	-0,605	0,403	-0,202	1,008	-0,403	-0,605	0,000	1,067	0,202	-0,202	-0,202	-2,822	-0,806	1,613	-0,605	0,806	0,202					
ZS CAMP.6	-0,528	0,176	0,528	-0,176	-0,703	0,000	0,176	0,528	0,176	-1,407	-1,231	-0,352	0,108	-0,528	-1,055	-0,703	-1,934	-0,176	1,055	-0,176	-0,528						
ZS CAMP.7	-0,187	0,187	0,000	0,375	-1,312	0,187	0,937	0,000	1,312	-1,312	-0,750	-0,750	0,295	0,187	0,000	-0,187	-3,749	-0,562	1,312	-0,750	0,562	0,000					
ZS CAMP.8	0,263	-0,263	0,790	0,000	-0,527	-0,263	0,263	0,263	1,053	-0,790	-1,580	0,000	0,816	0,263	-1,317	-0,527	-4,477	-0,790	1,843	-0,790	0,790	0,000					
ZS CAMP.9	0,362	0,181	1,085	0,000	-0,543	-0,362	0,000	0,543	-0,904	0,000	0,362	0,780	0,362	0,362	-1,085	0,181	-3,798	-0,723	1,628	-1,809	1,266	0,362					
ZS CAMP.10	-0,198	0,198	0,989	0,396	-1,978	0,198	0,593	0,000	1,187	-0,593	-0,989	0,000	0,655	0,198	-2,571	-0,593	-4,944	-0,791	1,582	-0,791	0,593	-0,396					
ZS LAB	-0,250	0,100	0,851	0,125	-1,076	-0,275	0,200	0,125	1,076	-1,076	-1,201	-0,100	0,861	0,200	-1,601	-0,576	-4,779	-0,801	1,902	-1,076	0,876	-0,025					
ZS (ST FISSO)	-0,250	0,100	0,850	0,125	-1,075	-0,275	0,200	0,125	1,075	-1,075	-1,200	-0,100	0,860	0,200	-1,600	-0,575	-4,775	-0,800	1,900	-1,075	0,875	-0,025					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,01	0,02	0,02	-0,11	0,02	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,05	0,02	0,01	0,01	-0,11	-0,03	-0,17	-0,03	0,04	-0,04	0,02	0,00					
2	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,08	-0,01	0,03	-0,02	0,01	-0,01					
3	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,03	-0,04	-0,01	-0,01	0,05	-0,01	0,00	0,01	0,04	0,03	0,00	0,00	-0,10	-0,03	0,04	-0,04	0,04	0,02					
4	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,05	-0,04	-0,01	0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,01					
5	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,07	-0,02	0,04	-0,01	0,02	0,01					
6	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,04	-0,04	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,06	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,02					
7	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,03	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,10	-0,02	0,03	-0,02	0,02	0,00					
8	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,02	0,01	-0,02	-0,01	-0,09	-0,01	0,04	-0,01	0,02	0,00					
9	0,01	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	-0,03	0,00	-0,11	-0,02	0,04	-0,05	0,04	0,01					
10	0,00	0,01	0,03	0,01	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,06	-0,01	-0,13	-0,02	0,04	-0,02	0,02	-0,01					
m diff	-0,005	0,002	0,017	0,003	-0,021	-0,005	0,004	0,003	0,022	-0,021	-0,024	-0,002	0,017	0,004	-0,032	-0,012	-0,095	-0,016	0,038	-0,022	0,018	0,000					
scarto tipo diff	0,014	0,005	0,009	0,010	0,039	0,015	0,011	0,010	0,016	0,018	0,015	0,012	0,010	0,012	0,033	0,012	0,034	0,011	0,004	0,016	0,013	0,010					
D	0,015	0,006	0,019	0,010	0,045	0,016	0,012	0,010	0,027	0,028	0,028	0,012	0,020	0,012	0,046	0,016	0,101	0,019	0,038	0,027	0,022	0,010					
SLOPE	1,033	0,997	1,006	0,983	1,086	0,962	0,981	0,980	1,032	1,028	1,038	1,010	1,026	1,025	1,047	1,028	0,999	0,985	1,004	0,971	1,030	1,025					
BIAS	-0,097	0,009	-0,035	0,051	-0,241	0,122	0,054	0,060	-0,121	-0,065	-0,093	-0,028	-0,098	-0,081	-0,110	-0,075	0,097	0,062	-0,051	0,110	-0,112	-0,077					
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	0,995	1,000	1,000	0,999	1,000	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 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	32	34	35	36	37	38	39	41	42	43	45	46	48	49	51	52	53	54	55	58	60	62	Media	Min	Max	ST	VAL_ASS
1	3,45	3,44	3,53	3,31	3,41	3,43	3,44	3,45	3,36	3,36	3,45	3,45	3,47	3,44	3,46	3,43	3,46	3,33	3,43	3,43	3,38	3,41	3,41	3,31	3,53	0,046	3,43
2	2,91	2,87	2,91	2,94	2,84	2,88	2,88	2,82	2,92	2,84	2,88	2,88	2,92	2,87	2,86	2,86	2,88	2,91	2,87	2,84	2,83	2,84	2,87	2,79	2,94	0,030	2,87
3	2,39	2,35	2,52	2,33	2,32	2,33	2,38	2,30	2,35	2,28	2,36	2,36	2,39	2,36	2,35	2,37	2,37	2,32	2,37	2,32	2,31	2,33	2,34	2,24	2,44	0,035	2,34
4	3,41	3,42	3,50	3,49	3,39	3,44	3,41	3,40	3,46	3,44	3,40	3,42	3,44	3,41	3,43	3,42	3,44	3,40	3,40	3,41	3,43	3,39	3,42	3,35	3,51	0,029	3,42
5	2,95	2,93	3,03	2,97	2,90	2,92	2,94	2,92	2,95	2,91	2,95	2,94	2,98	2,94	2,93	2,93	2,94	2,97	2,93	2,91	2,89	2,91	2,93	2,86	3,00	0,025	2,93
6	3,40	3,39	3,49	3,47	3,37	3,42	3,39	3,40	3,44	3,41	3,40	3,40	3,43	3,40	3,41	3,39	3,41	3,39	3,38	3,39	3,43	3,38	3,40	3,34	3,50	0,028	3,40
7	3,25	3,24	3,31	3,25	3,20	3,24	3,24	3,22	3,27	3,18	3,25	3,24	3,29	3,23	3,25	3,23	3,24	3,24	3,23	3,22	3,20	3,22	3,23	3,17	3,31	0,027	3,23
8	3,15	3,13	3,24	3,18	3,11	3,15	3,14	3,12	3,17	3,13	3,15	3,15	3,18	3,14	3,16	3,14	3,15	3,14	3,14	3,12	3,13	3,11	3,14	3,10	3,19	0,019	3,14
9	2,77	2,77	2,85	2,74	2,73	2,76	2,78	2,76	2,75	2,73	2,75	2,77	2,78	2,78	2,78	2,77	2,78	2,74	2,78	2,74	2,73	2,74	2,76	2,69	2,85	0,028	2,76
10	3,28	3,28	3,37	3,24	3,25	3,28	3,28	3,27	3,27	3,24	3,29	3,28	3,31	3,27	3,29	3,27	3,28	3,25	3,27	3,26	3,24	3,25	3,26	3,20	3,31	0,025	3,27
m lab	3,095	3,080	3,172	3,092	3,050	3,084	3,087	3,063	3,091	3,049	3,086	3,088	3,119	3,082	3,091	3,079	3,094	3,068	3,076	3,063	3,056	3,056	3,074	3,026	3,119	0,020	3,076

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,432	0,216	2,052	-2,592	-0,432	0,000	0,216	0,432	-1,620	-1,512	0,324	0,432	0,864	0,216	0,648	0,000	0,648	-2,268	-0,108	0,000	-1,080	-0,540
ZS CAMP.2	1,322	0,000	1,322	2,478	-0,826	0,496	0,496	-1,487	1,652	-0,991	0,496	0,330	1,817	0,165	-0,165	-0,165	0,330	1,322	0,000	-0,826	-1,156	-0,826
ZS CAMP.3	1,290	0,143	5,161	-0,287	-0,573	-0,287	1,004	-1,147	0,287	-1,720	0,430	0,430	1,434	0,573	0,287	0,717	0,717	-0,573	0,717	-0,573	-1,004	-0,430
ZS CAMP.4	-0,173	0,173	2,770	2,597	-1,039	0,866	-0,346	-0,692	1,385	0,692	-0,519	0,173	0,866	-0,173	0,519	0,000	0,866	-0,519	-0,692	-0,173	0,519	-0,866
ZS CAMP.5	1,008	0,000	4,032	1,814	-1,210	-0,202	0,605	-0,403	0,806	-0,806	0,806	0,605	2,218	0,403	0,202	0,605	1,814	0,202	-0,806	-1,411	-0,605	
ZS CAMP.6	0,176	-0,176	3,341	2,638	-1,055	0,703	-0,176	0,000	1,583	0,528	0,176	0,176	1,231	0,000	0,528	-0,352	0,528	-0,176	-0,703	-0,352	1,055	-0,703
ZS CAMP.7	0,750	0,187	2,999	0,750	-1,125	0,187	0,187	-0,375	1,499	-1,874	0,750	0,375	2,249	-0,187	0,750	-0,187	0,375	0,750	-0,187	-0,562	-1,125	-0,375
ZS CAMP.8	0,790	-0,263	5,267	2,107	-1,317	0,790	0,263	-1,063	1,843	-0,527	0,790	0,527	2,370	0,000	1,063	0,263	0,790	0,263	0,000	-0,790	-0,263	-1,317
ZS CAMP.9	0,362	0,362	3,074	-0,723	-1,266	0,000	0,723	-0,181	-0,543	-1,266	-0,543	0,362	0,723	0,543	0,723	0,362	0,723	-0,723	0,543	-0,723	-1,266	-0,723
ZS CAMP.10	0,593	0,593	3,955	-0,989	-0,593	0,593	0,593	0,000	0,000	-1,187	0,791	0,593	1,780	0,198	0,791	0,000	0,593	-0,791	0,198	-0,198	-0,989	-0,791
ZS LAB	0,951	0,200	4,779	0,776	-1,301	0,400	0,525	-0,651	0,751	-1,351	0,475	0,576	2,152	0,275	0,751	0,125	0,901	-0,425	0,000	-0,676	-1,026	-1,001
ZS (ST FISSO)	0,950	0,200	4,775	0,775	-1,300	0,400	0,525	-0,650	0,750	-1,350	0,475	0,575	2,150	0,275	0,750	0,125	0,900	-0,425	0,000	-0,675	-1,025	-1,000

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,01	0,09	-0,12	-0,02	0,00	0,01	0,02	-0,08	-0,07	0,02	0,02	0,04	0,01	0,03	0,00	0,03	-0,11	-0,01	0,00	-0,05	-0,02
2	0,04	0,00	0,04	0,08	-0,03	0,01	0,01	-0,05	0,05	-0,03	0,01	0,01	0,05	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,04	0,00	-0,03	-0,04	-0,03
3	0,04	0,00	0,18	-0,01	-0,02	-0,01	0,04	-0,04	0,01	-0,06	0,02	0,02	0,05	0,02	0,01	0,03	0,03	-0,02	0,03	-0,02	-0,04	-0,01
4	0,00	0,00	0,08	0,08	-0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,04	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,03
5	0,03	0,00	0,10	0,05	-0,03	0,00	0,02	-0,01	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,06	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,00	-0,02	-0,03	-0,01
6	0,00	0,00	0,10	0,08	-0,03	0,02	0,00	0,00	0,05	0,02	0,01	0,00	0,04	0,00	0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,03	-0,02
7	0,02	0,01	0,08	0,02	-0,03	0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,05	0,02	0,01	0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,01
8	0,02	0,00	0,10	0,04	-0,02	0,02	0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,02	0,01	0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02
9	0,01	0,01	0,09	-0,02	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,02	-0,02	-0,03	-0,02
10	0,02	0,02	0,10	-0,02	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,03	0,02	0,02	0,05	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,02
m diff	0,019	0,004	0,096	0,016	-0,026	0,008	0,011	-0,013	0,015	-0,027	0,010	0,012	0,043	0,006	0,015	0,002	0,018	-0,008	0,000	-0,013	-0,021	-0,020
scarto tipo diff	0,015	0,007	0,035	0,061	0,006	0,012	0,013	0,019	0,038	0,030	0,014	0,005	0,013	0,008	0,010	0,010	0,007	0,042	0,014	0,008	0,026	0,005
D	0,024	0,008	0,102	0,063	0,027	0,014	0,017	0,023	0,041	0,040	0,017	0,012	0,045	0,010	0,018	0,010	0,019	0,042	0,014	0,016	0,033	0,021
SLOPE	1,031	1,000	1,043	0,971	1,000	0,978	1,032	0,964	0,994	0,962	1,001	1,003	1,007	1,018	0,986	1,023	1,000	1,023	1,036	0,982	0,964	1,005
BIAS	-0,116	-0,003	-0,232	0,073	0,026	0,060	-0,110	0,123	0,003	0,142	-0,013	-0,020	-0,064	-0,061	0,028	-0,072	-0,017	-0,063	-0,109	0,069	0,130	0,005
CORREL.	1,000	1,000	0,996	0,985	1,000	1,000	1,000	0,999	0,994	0,997	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	1,000	1,000	0,998	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 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	63	64	66	67	69	70	74	75	76	79	80	81	82	83	85	86	87	88	90	91	92
1	3,38	3,42	3,40	3,47	3,45	3,47	3,39	3,35	3,34	3,45	3,42	3,37	3,33	3,44	3,33	3,38	3,43	3,38	3,36	3,35	3,43
2	2,83	2,86	2,85	2,89	2,89	2,93	2,88	2,81	2,87	2,84	2,84	2,87	2,85	2,86	2,83	2,91	2,88	2,94	2,84	2,85	2,90
3	2,32	2,35	2,34	2,37	2,39	2,36	2,30	2,33	2,30	2,30	2,33	2,32	2,31	2,35	2,26	2,34	2,37	2,44	2,27	2,32	2,38
4	3,44	3,39	3,37	3,44	3,43	3,51	3,44	3,41	3,41	3,43	3,39	3,44	3,40	3,40	3,40	3,44	3,42	3,42	3,44	3,40	3,43
5	2,89	2,92	2,90	2,95	2,95	2,92	2,91	2,88	2,93	2,91	2,91	2,95	2,91	2,93	2,91	2,96	2,94	3,00	2,90	2,92	2,95
6	3,43	3,37	3,36	3,42	3,40	3,50	3,42	3,38	3,42	3,41	3,38	3,43	3,39	3,38	3,38	3,44	3,39	3,44	3,40	3,40	3,41
7	3,20	3,22	3,23	3,26	3,25	3,25	3,22	3,17	3,21	3,24	3,21	3,23	3,18	3,23	3,18	3,24	3,23	3,25	3,18	3,22	3,24
8	3,13	3,13	3,11	3,16	3,15	3,22	3,14	3,11	3,14	3,14	3,11	3,15	3,12	3,13	3,10	3,16	3,14	3,19	3,13	3,13	3,15
9	2,72	2,76	2,74	2,78	2,80	2,75	2,70	2,71	2,73	2,75	2,74	2,75	2,72	2,76	2,69	2,77	2,78	2,80	2,72	2,73	2,78
10	3,24	3,25	3,24	3,30	3,29	3,30	3,26	3,20	2,22	3,28	3,25	3,25	3,21	3,27	3,20	3,26	3,27	3,28	3,23	3,23	3,28
m lab	3,055	3,066	3,053	3,103	3,098	3,119	3,064	3,033	2,955	3,072	3,055	3,076	3,042	3,073	3,026	3,089	3,084	3,112	3,045	3,053	3,094

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.
3,41	3,31	3,53	0,046	3,43
2,87	2,79	2,94	0,030	2,87
2,34	2,24	2,44	0,035	2,34
3,42	3,35	3,51	0,029	3,42
2,93	2,86	3,00	0,025	2,93
3,40	3,34	3,50	0,028	3,40
3,23	3,17	3,31	0,027	3,23
3,14	3,10	3,19	0,019	3,14
2,76	2,69	2,85	0,028	2,76
3,26	3,20	3,31	0,025	3,27
3,074	3,026	3,119	0,020	3,076

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-1,080	-0,324	-0,648	0,864	0,324	0,756	-0,864	-1,728	-2,052	0,324	-0,324	-1,296	-2,160	0,108	-2,160	-1,080	-0,108	-1,188	-1,620	-1,728	0,000
ZS CAMP.2	-1,322	-0,330	-0,661	0,661	0,826	2,148	0,496	-1,982	0,165	-0,826	-0,991	0,165	-0,496	-0,165	-1,322	1,322	0,496	2,478	-0,991	-0,661	0,991
ZS CAMP.3	-0,717	0,287	0,000	0,717	1,434	0,573	-1,147	-0,287	-1,147	-1,147	-0,430	-0,573	-0,860	0,287	-2,294	-0,143	0,717	2,867	-2,007	-0,717	1,147
ZS CAMP.4	0,692	-0,866	-1,558	0,866	0,346	3,116	0,692	-0,346	-0,346	0,519	-0,866	0,866	-0,519	-0,692	0,866	0,173	0,000	0,866	-0,519	0,519	
ZS CAMP.5	-1,411	-0,202	-1,008	0,806	1,008	-0,202	-0,605	-2,016	0,000	-0,605	-0,806	0,806	-0,806	0,000	-0,806	1,411	0,605	3,024	-1,210	-0,202	0,806
ZS CAMP.6	1,055	-0,879	-1,407	0,879	0,176	3,517	0,703	-0,528	0,879	0,352	-0,703	1,231	-0,176	-0,528	-0,528	1,583	-0,176	1,407	0,176	0,176	0,528
ZS CAMP.7	-1,125	-0,375	0,000	1,125	0,750	0,562	-0,375	-2,437	-0,750	0,187	-0,750	0,000	-1,874	-0,187	-2,062	0,375	0,000	0,750	-1,874	-0,562	0,375
ZS CAMP.8	-0,263	-0,527	-1,317	1,317	0,790	4,213	0,000	-1,580	0,000	0,000	-1,317	0,790	-0,790	-0,527	-1,843	1,317	0,263	2,897	-0,263	-0,527	0,790
ZS CAMP.9	-1,628	0,000	-0,723	0,723	1,266	-0,362	-2,170	-1,809	-1,266	-0,543	-0,723	-0,362	-1,447	0,000	-2,532	0,181	0,723	1,266	-1,628	-1,085	0,723
ZS CAMP.10	-1,187	-0,593	-0,989	1,384	0,791	1,384	-0,396	-2,571	-41,335	0,396	-0,791	-0,593	-2,176	0,000	-2,571	-0,198	0,198	0,593	-1,384	-1,384	0,593
ZS LAB	-1,051	-0,525	-1,151	1,326	1,101	2,127	-0,601	-2,177	-6,080	-0,200	-1,051	-0,025	-1,727	-0,175	-2,502	0,625	0,400	1,802	-1,551	-1,151	0,901
ZS (ST FISSO)	-1,050	-0,525	-1,150	1,325	1,100	2,125	-0,600	-2,175	-6,075	-0,200	-1,050	-0,025	-1,725	-0,175	-2,500	0,625	0,400	1,800	-1,550	-1,150	0,900

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,05	-0,02	-0,03	0,04	0,02	0,03	-0,04	-0,08	-0,10	0,02	-0,02	-0,06	-0,10	0,00	-0,10	-0,05	-0,01	-0,06	-0,08	-0,08	0,00
2	-0,04	-0,01	-0,02	0,02	0,02	0,06	0,01	-0,06	0,00	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	-0,04	0,04	0,01	0,07	-0,03	-0,02	0,03
3	-0,02	0,01	0,00	0,03	0,05	0,02	-0,04	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,02	-0,03	0,01	-0,08	0,00	0,03	0,10	-0,07	-0,02	0,04
4	0,02	-0,02	-0,04	0,02	0,01	0,09	0,02	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,02
5	-0,03	0,00	-0,02	0,02	0,03	0,00	-0,01	-0,05	0,00	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,04	0,02	0,08	-0,03	0,00	0,02
6	0,03	-0,02	-0,04	0,02	0,00	0,10	0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,02	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02
7	-0,03	-0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	-0,01	-0,06	-0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,05	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,02	-0,05	-0,02	0,01
8	0,00	-0,01	-0,02	0,03	0,02	0,08	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	0,03	0,01	0,06	0,00	-0,01	0,02
9	-0,04	0,00	-0,02	0,02	0,04	-0,01	-0,06	-0,05	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,04	0,00	-0,07	0,00	0,02	0,04	-0,04	-0,03	0,02
10	-0,03	-0,01	-0,02	0,04	0,02	0,04	-0,01	-0,06	-1,05	0,01	-0,02	-0,01	-0,05	0,00	-0,06	0,00	0,01	0,02	-0,03	-0,03	0,02
m diff	-0,021	-0,010	-0,023	0,027	0,022	0,043	-0,012	-0,043	-0,122	-0,004	-0,021	0,000	-0,034	-0,004	-0,050	0,013	0,008	0,036	-0,031	-0,023	0,018
scarto tipo diff	0,027	0,011	0,015	0,007	0,013	0,039	0,028	0,026	0,326	0,019	0,005	0,028	0,028	0,008	0,029	0,028	0,010	0,044	0,032	0,023	0,011
D	0,034	0,015	0,027	0,027	0,026	0,058	0,030	0,050	0,348	0,019	0,021	0,028	0,045	0,009	0,058	0,031	0,013	0,057	0,044	0,033	0,021
SLOPE	0,965	1,029	1,027	0,990	1,036	0,938	0,959	1,010	0,546	0,950	1,001	0,985	1,012	1,014	0,974	0,997	1,028	1,100	0,955	1,003	1,027
BIAS	0,127	-0,077	-0,060	0,006	-0,134	0,151	0,139	0,012	1,462	0,156	0,017	0,047	-0,002	-0,040	0,128	-0,005	-0,095	-0,348	0,168	0,013	-0,103
CORREL.	0,998	1,000	0,999	1,000	1,000	0,996	0,998	0,997	0,673	1,000	1,000	0,997	0,997	1,000	0,997	0,997	1,000	0,996	0,997	0,998	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 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	26	3,26	3,26
3	35	2,52	2,52
7	26	3,13	3,13
8	26	3,05	3,05
8	35	3,23	3,24
9	26	2,65	2,66
10	76	2,21	2,23

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	63	3,413	0,019	0,132	0,007	0,047	0,195	1,364	1,350	!
2	65	2,866	0,018	0,087	0,006	0,031	0,219	1,068	1,045	
3	63	2,339	0,018	0,099	0,006	0,035	0,272	1,503	1,478	!
4	64	3,416	0,018	0,083	0,006	0,029	0,190	0,859	0,838	!
5	64	2,927	0,020	0,071	0,007	0,025	0,247	0,863	0,827	!
6	65	3,399	0,022	0,082	0,008	0,029	0,229	0,854	0,822	
7	60	3,228	0,017	0,076	0,006	0,027	0,181	0,837	0,818	!
8	62	3,136	0,016	0,056	0,006	0,020	0,186	0,628	0,600	!
9	64	2,756	0,019	0,080	0,007	0,028	0,240	1,021	0,992	
10	62	3,261	0,015	0,072	0,005	0,026	0,163	0,785	0,768	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,074	0,018	0,086	0,006	0,030	0,212	0,978	0,954	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	1	3,39	3,44	Outlier per Test di Cochran
2	3	70	2,39	2,33	Outlier per Test di Cochran
3	4	76	3,38	3,43	Outlier per Test di Cochran
4	5	35	3,02	3,03	Outlier per Test di Grubbs
5	7	70	3,20	3,29	Outlier per Test di Cochran
6	8	70	3,22	3,21	Outlier per Test di Grubbs
7	10	26	3,14	3,14	Outlier per Test di Grubbs
8	10	35	3,36	3,37	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

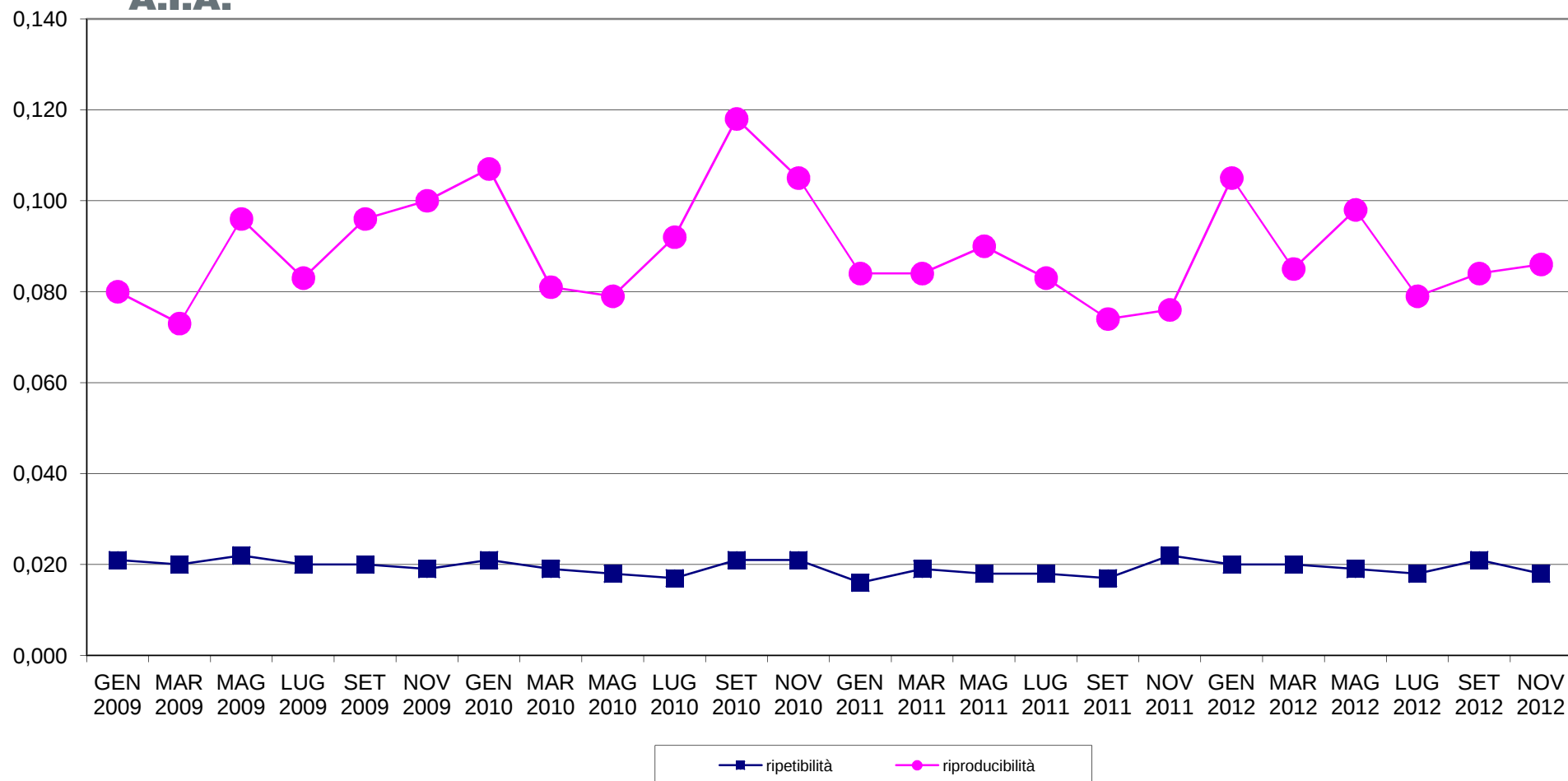
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030

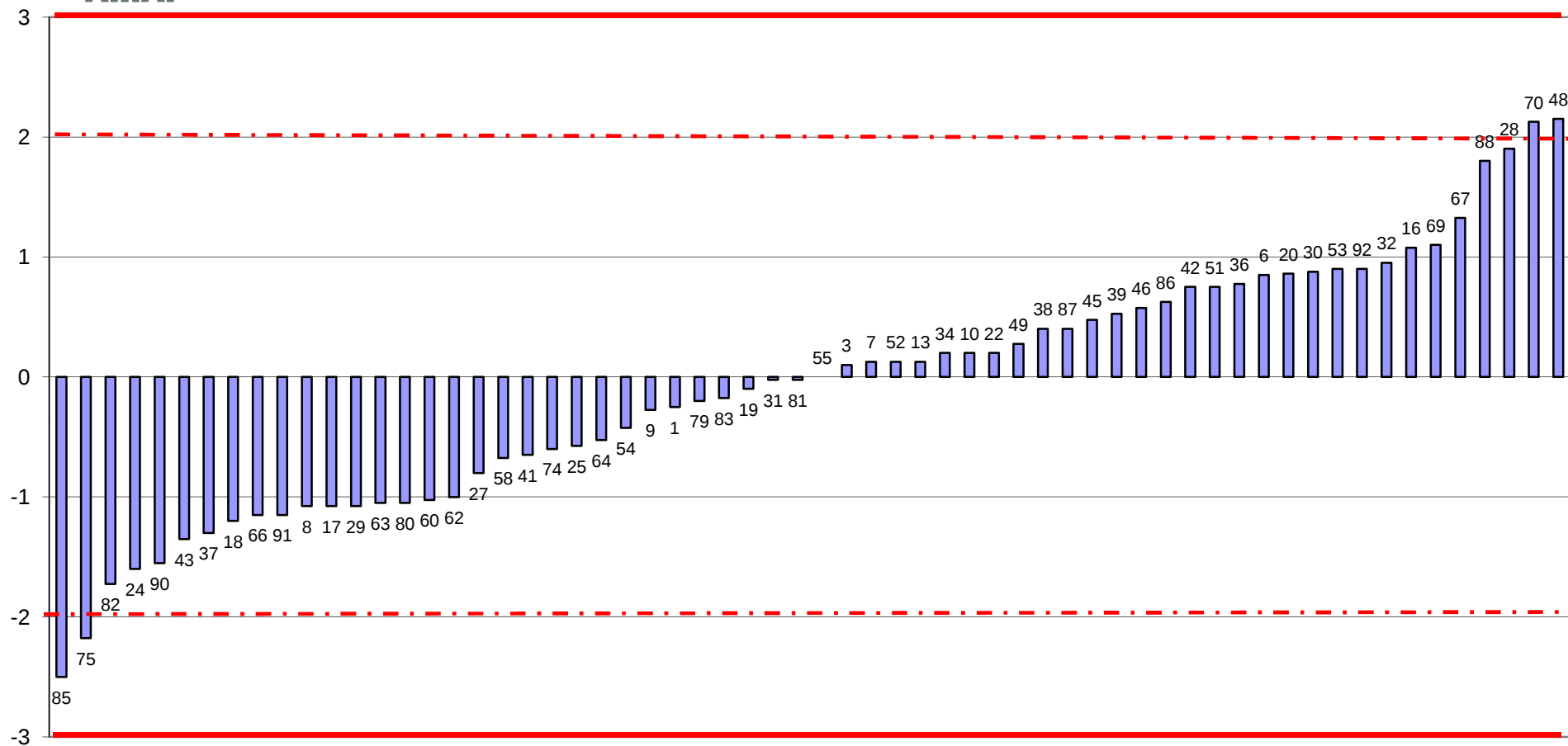


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 PROTEINE





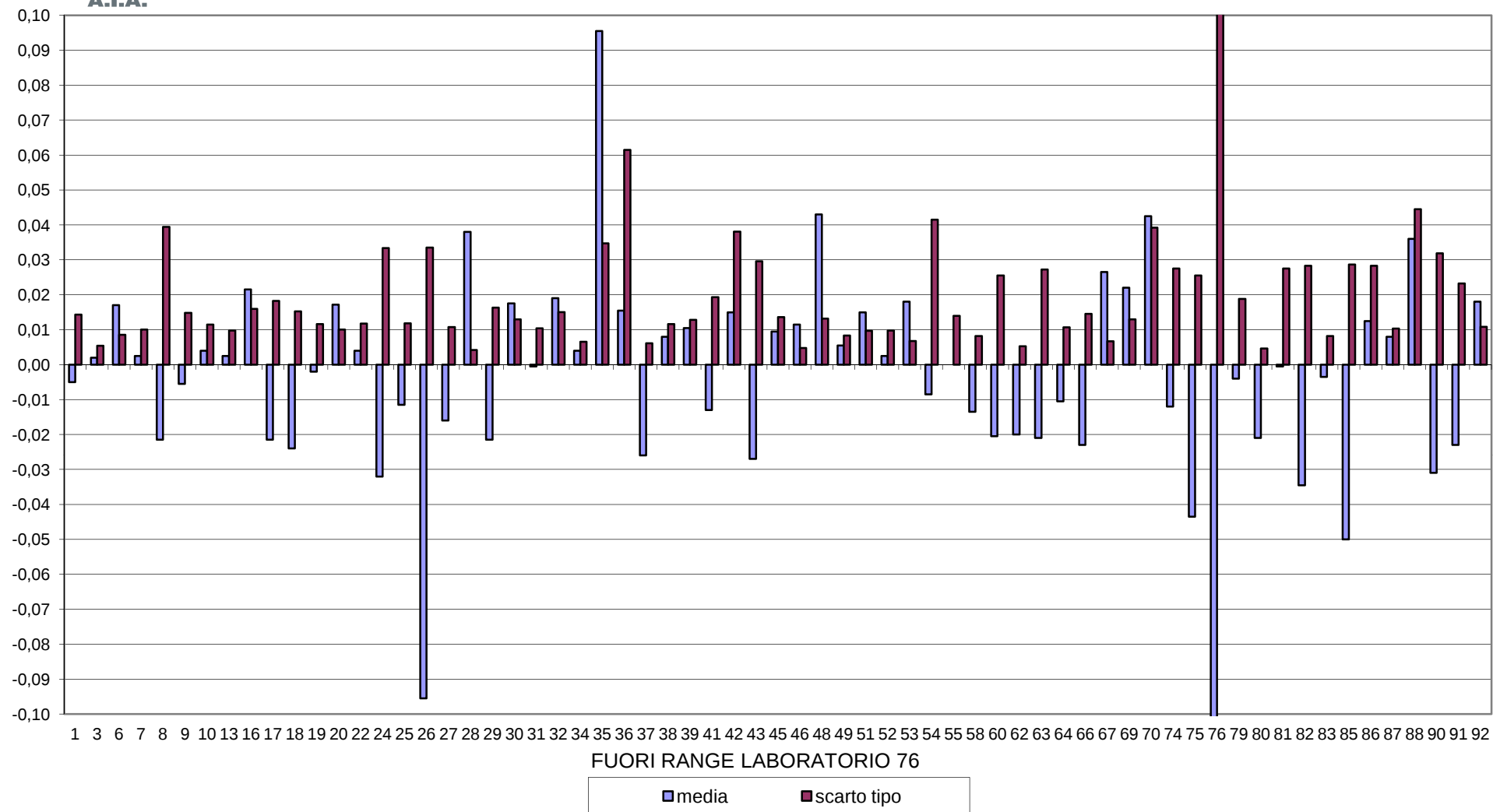
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 26-35-76

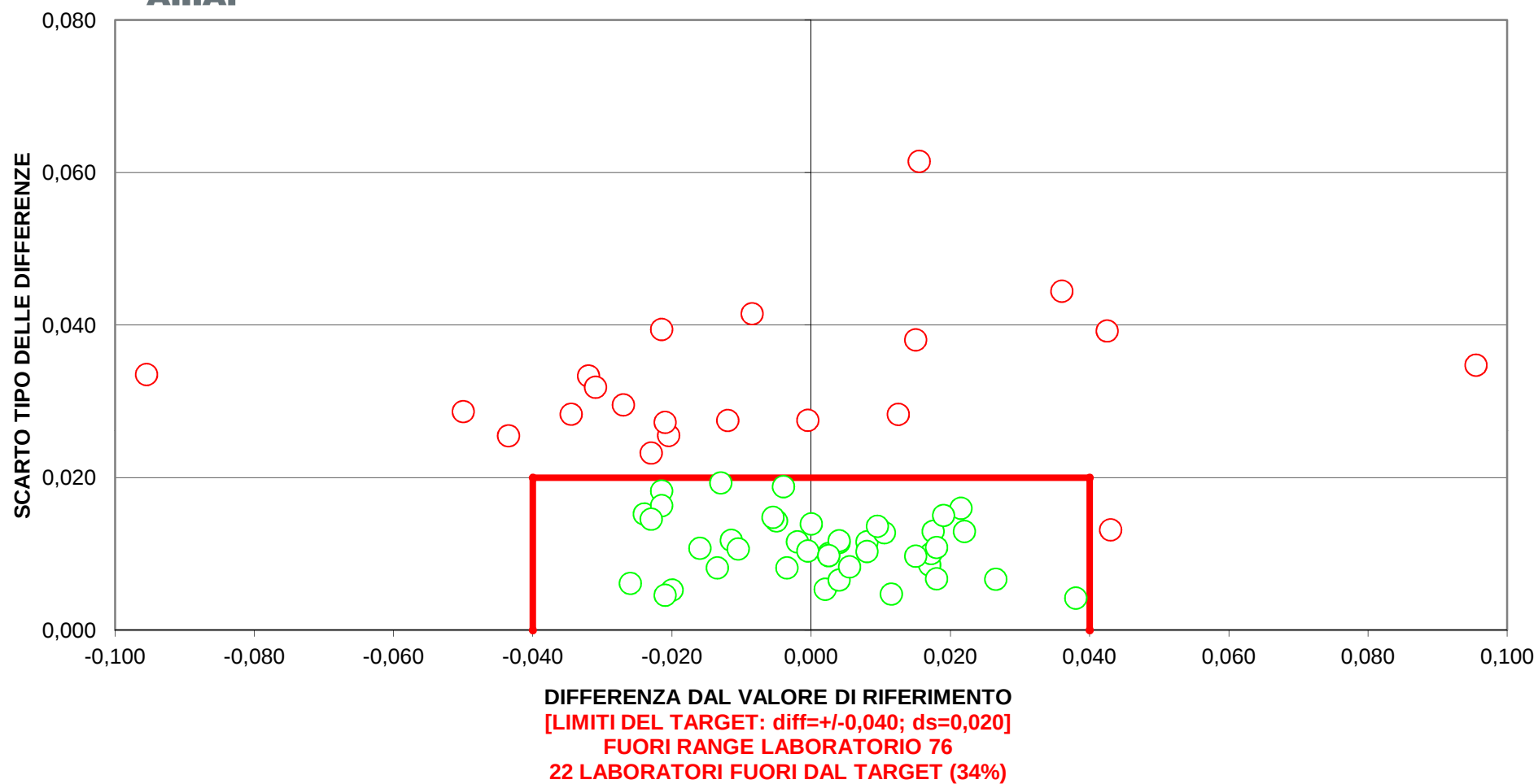


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	6	7	8	9	10	13	16	17	18	19	20	22	24	25	26	27	28	29	30	31
1	4,74	4,82	4,79	4,80	4,79	4,78	4,77	4,84	4,84	4,77	4,73	4,81	4,79	4,77	4,85	4,76	4,76	4,85	4,78	4,81	4,78	4,79
2	4,72	4,75	4,76	4,75	4,74	4,73	4,73	4,80	4,79	4,74	4,72	4,75	4,75	4,72	4,80	4,74	4,68	4,82	4,74	4,77	4,74	4,75
3	3,82	3,77	3,84	3,83	3,82	3,82	3,86	4,04	3,92	3,86	3,83	3,82	3,86	3,81	4,08	3,83	3,76	4,05	3,85	3,91	3,82	3,82
4	4,75	4,79	4,80	4,80	4,79	4,79	4,74	4,79	4,84	4,79	4,75	4,80	4,79	4,77	4,80	4,79	4,74	4,80	4,79	4,86	4,79	4,79
5	4,85	4,88	4,89	4,88	4,87	4,87	4,90	4,96	4,98	4,94	4,86	4,89	4,89	4,85	4,91	4,88	4,82	4,96	4,87	4,90	4,87	4,88
6	4,66	4,68	4,68	4,68	4,71	4,66	4,61	4,70	4,69	4,64	4,66	4,68	4,68	4,65	4,74	4,67	4,64	4,71	4,68	4,70	4,67	4,67
7	4,91	4,93	4,93	4,93	4,91	4,92	4,91	4,94	5,00	4,95	4,90	4,94	4,92	4,90	4,93	4,87	4,96	4,92	4,93	4,92	4,93	4,93
8	4,63	4,64	4,65	4,65	4,65	4,64	4,62	4,71	4,70	4,64	4,63	4,65	4,65	4,62	4,72	4,65	4,61	4,70	4,65	4,68	4,64	4,64
9	4,40	4,40	4,43	4,42	4,40	4,41	4,44	4,56	4,51	4,45	4,41	4,42	4,46	4,40	4,52	4,43	4,35	4,56	4,42	4,47	4,41	4,41
10	4,81	4,85	4,85	4,84	4,85	4,83	4,83	4,89	4,90	4,86	4,81	4,85	4,83	4,81	4,88	4,84	4,79	4,90	4,83	4,86	4,84	4,84
m lab	4,627	4,650	4,660	4,655	4,651	4,644	4,639	4,720	4,715	4,661	4,629	4,657	4,661	4,628	4,720	4,651	4,601	4,729	4,649	4,687	4,648	4,652

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,79	4,70	4,88	0,034	4,78
4,75	4,64	4,84	0,035	4,74
3,85	3,75	4,08	0,075	3,83
4,79	4,74	4,87	0,025	4,79
4,88	4,82	4,98	0,035	4,88
4,67	4,58	4,74	0,031	4,68
4,92	4,87	5,00	0,024	4,93
4,65	4,59	4,76	0,034	4,65
4,43	4,33	4,57	0,049	4,42
4,84	4,79	4,93	0,028	4,84
4,655	4,601	4,736	0,030	4,651

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-1,311	1,048	0,291	0,437	0,291	-0,146	-0,291	1,747	1,747	-0,437	-1,456	0,728	0,187	-0,437	2,039	-0,582	-0,582	2,039	-0,146	0,874	0,000	0,291
ZS CAMP.2	-0,722	0,144	0,433	0,144	-0,144	-0,289	-0,289	1,589	1,445	-0,144	-0,578	0,144	0,219	-0,578	1,589	0,000	-1,878	2,167	0,000	0,722	0,000	0,144
ZS CAMP.3	-0,134	-0,736	0,201	0,000	-0,067	-0,067	0,468	2,876	1,204	0,401	0,067	-0,134	0,523	-0,201	3,344	0,067	-0,936	3,010	0,268	1,070	-0,067	-0,067
ZS CAMP.4	-1,583	0,000	0,396	0,396	-0,198	-0,198	-1,979	-0,198	1,781	0,000	-1,583	0,396	-0,142	-0,989	0,396	0,000	-1,979	0,198	0,000	2,771	0,000	0,000
ZS CAMP.5	-0,796	0,072	0,217	0,072	-0,362	-0,217	0,507	2,244	2,823	1,810	-0,507	0,217	0,314	-0,796	0,796	0,072	-1,665	2,244	-0,362	0,651	-0,217	0,072
ZS CAMP.6	-0,640	0,160	0,160	0,000	0,961	-0,480	-2,081	0,640	0,480	-1,121	-0,480	0,000	0,148	-0,801	1,921	-0,160	-1,121	1,121	0,000	0,801	-0,160	-0,160
ZS CAMP.7	-0,835	0,209	0,000	0,000	-0,627	-0,418	-0,835	0,418	3,133	0,835	-1,253	0,418	-0,112	-1,253	0,000	0,209	-2,298	1,462	-0,418	0,000	-0,209	0,209
ZS CAMP.8	-0,447	-0,149	0,149	0,000	-0,149	-0,149	-0,745	1,938	1,490	-0,298	-0,447	0,000	0,019	-0,745	2,236	0,000	-1,043	1,640	0,000	0,894	-0,149	-0,149
ZS CAMP.9	-0,309	-0,309	0,309	0,000	-0,309	-0,103	0,411	2,880	1,954	0,720	-0,206	0,000	0,850	-0,411	2,057	0,206	-1,337	2,880	0,000	1,131	-0,103	-0,103
ZS CAMP.10	-1,069	0,178	0,178	0,000	0,178	-0,356	-0,535	1,782	2,139	0,535	-1,069	0,178	-0,180	-1,069	1,248	-0,178	-1,782	2,139	-0,535	0,713	0,000	0,000
ZS LAB	-0,809	-0,030	0,320	0,135	0,000	-0,236	-0,387	2,342	2,173	0,354	-0,724	0,202	0,359	-0,758	2,325	0,000	-1,668	2,645	-0,051	1,230	-0,084	0,034
ZS (ST FISSO)	-0,800	-0,030	0,317	0,133	0,000	-0,233	-0,383	2,317	2,150	0,350	-0,717	0,200	0,356	-0,750	2,300	0,000	-1,650	2,617	-0,050	1,217	-0,083	0,033

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,05	0,04	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,06	0,06	-0,01	-0,05	0,02	0,01	-0,02	0,07	-0,02	-0,02	0,07	0,00	0,03	0,00	0,01
2	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,05	0,05	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,05	0,00	-0,06	0,07	0,00	0,02	0,00	0,00
3	-0,01	-0,06	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,22	0,09	0,03	0,00	-0,01	0,04	-0,02	0,25	0,00	-0,07	0,23	0,02	0,08	-0,01	-0,01
4	-0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,04	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,03	0,01	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
5	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,08	0,10	0,06	-0,02	0,01	0,01	-0,03	0,03	0,00	-0,06	0,08	-0,01	0,02	-0,01	0,00
6	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,01	-0,06	0,02	0,02	-0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,06	0,00	-0,03	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00
7	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,08	0,02	-0,03	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,05	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00
8	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,07	0,05	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,08	0,00	-0,04	0,06	0,00	0,03	0,00	0,00
9	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,14	0,09	0,04	-0,01	0,00	0,04	-0,02	0,10	0,01	-0,07	0,14	0,00	0,05	0,00	0,00
10	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,05	0,06	0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,03	0,04	0,00	-0,05	0,06	-0,01	0,02	0,00	0,00
m diff	-0,025	-0,002	0,009	0,003	-0,001	-0,008	-0,012	0,069	0,064	0,010	-0,022	0,005	0,010	-0,023	0,068	-0,001	-0,050	0,078	-0,002	0,036	-0,003	0,000
scarto tipo diff	0,011	0,023	0,005	0,005	0,014	0,003	0,031	0,065	0,026	0,028	0,016	0,009	0,017	0,006	0,071	0,008	0,016	0,063	0,010	0,025	0,003	0,005
D	0,027	0,023	0,010	0,006	0,014	0,008	0,033	0,095	0,069	0,030	0,027	0,011	0,019	0,024	0,098	0,008	0,053	0,100	0,010	0,043	0,004	0,005
SLOPE	1,020	0,942	1,010	0,995	0,996	1,004	1,047	1,202	1,020	1,007	1,036	0,980	1,043	1,011	1,265	1,008	0,978	1,197	1,028	1,058	0,998	0,990
BIAS	-0,069	0,272	-0,054	0,019	0,021	-0,009	-0,204	-1,024	-0,160	-0,042	-0,143	0,087	-0,212	-0,028	-1,321	-0,037	0,153	-1,007	-0,126	-0,306	0,014	0,044
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,996	0,994	0,997	0,996	0,999	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	0,999	0,995	1,000	0,999	1,000	1,000

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	32	34	35	36	37	38	39	41	42	43	45	46	48	49	51	52	53	54	55	58	60	62	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																							Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,75	4,78	4,84	4,78	4,74	4,86	4,80	4,82	4,78	4,78	4,77	4,77	4,80	4,76	4,76	4,78	4,83	4,81	4,74	4,79	4,78	4,78	4,79	4,70	4,88	0,034	4,78
2	4,70	4,73	4,82	4,78	4,70	4,82	4,75	4,77	4,78	4,76	4,72	4,73	4,77	4,73	4,72	4,74	4,76	4,77	4,70	4,73	4,73	4,74	4,75	4,64	4,84	0,035	4,74
3	3,79	3,82	3,83	3,98	3,80	4,05	3,83	3,91	3,83	3,83	3,84	3,84	3,99	3,80	3,78	3,83	3,86	3,87	3,77	3,79	3,83	3,84	3,85	3,75	4,08	0,075	3,83
4	4,75	4,79	4,87	4,80	4,75	4,81	4,80	4,74	4,81	4,80	4,77	4,78	4,80	4,78	4,78	4,79	4,82	4,81	4,75	4,79	4,78	4,79	4,79	4,74	4,87	0,025	4,79
5	4,91	4,87	4,92	4,90	4,83	4,96	4,89	4,94	4,88	4,90	4,90	4,86	4,93	4,87	4,86	4,87	4,88	4,92	4,83	4,88	4,87	4,87	4,88	4,82	4,98	0,035	4,88
6	4,58	4,67	4,81	4,72	4,63	4,71	4,68	4,65	4,71	4,70	4,61	4,66	4,66	4,66	4,65	4,67	4,70	4,72	4,62	4,66	4,67	4,66	4,67	4,58	4,74	0,031	4,68
7	4,91	4,92	4,97	4,91	4,88	4,96	4,93	4,94	4,96	4,95	4,92	4,90	4,93	4,91	4,91	4,93	4,94	4,96	4,89	4,92	4,91	4,91	4,92	4,87	5,00	0,024	4,93
8	4,60	4,64	4,76	4,69	4,61	4,73	4,65	4,66	4,67	4,67	4,61	4,63	4,66	4,62	4,62	4,65	4,68	4,67	4,60	4,64	4,65	4,64	4,65	4,59	4,76	0,034	4,65
9	4,42	4,42	4,33	4,46	4,38	4,57	4,43	4,49	4,42	4,43	4,44	4,42	4,42	4,39	4,39	4,42	4,45	4,43	4,37	4,39	4,42	4,41	4,43	4,33	4,57	0,049	4,42
10	4,83	4,83	4,93	4,84	4,80	4,91	4,84	4,87	4,86	4,86	4,82	4,83	4,86	4,82	4,83	4,84	4,86	4,86	4,79	4,85	4,83	4,83	4,84	4,79	4,93	0,028	4,84
m lab	4,623	4,644	4,705	4,684	4,611	4,736	4,658	4,677	4,667	4,665	4,639	4,641	4,690	4,631	4,628	4,651	4,675	4,680	4,604	4,642	4,645	4,645	4,655	4,601	4,736	0,030	4,651

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,874	-0,146	1,602	-0,146	-1,311	2,184	0,437	1,165	-0,146	-0,146	-0,437	-0,291	0,582	-0,582	-0,728	0,000	1,311	0,728	-1,165	0,291	-0,146	-0,146
ZS CAMP,2	-1,156	-0,289	2,167	1,011	-1,156	2,311	0,289	0,867	1,011	0,578	-0,578	-0,289	0,867	-0,433	-0,578	0,000	0,578	0,867	-1,300	-0,289	-0,289	-0,144
ZS CAMP,3	-0,468	-0,067	0,067	2,073	-0,334	3,010	0,000	1,070	0,000	0,000	0,201	0,134	2,207	-0,401	-0,602	0,067	0,401	0,602	-0,803	-0,535	0,000	0,134
ZS CAMP,4	-1,583	-0,198	2,968	0,198	-1,583	0,594	0,198	-2,177	0,792	0,396	-0,792	-0,396	0,396	-0,594	-0,396	0,000	1,187	0,792	-1,583	0,000	-0,396	0,000
ZS CAMP,5	0,796	-0,217	1,086	0,651	-1,375	2,244	0,217	1,810	0,072	0,507	0,651	-0,507	1,520	-0,362	-0,507	0,072	1,086	-1,375	-0,072	-0,217	-0,217	-0,217
ZS CAMP,6	-3,042	-0,320	4,323	1,441	-1,441	1,121	0,160	-0,961	0,961	0,801	-2,241	-0,640	-0,480	-0,640	-0,801	-0,160	0,640	1,281	-1,761	-0,480	-0,320	-0,480
ZS CAMP,7	-0,627	-0,209	1,880	-0,627	-1,880	1,462	0,209	0,418	1,253	0,835	-0,418	-1,044	0,209	-0,835	-0,835	0,000	0,418	1,253	-1,671	-0,418	-0,627	-0,627
ZS CAMP,8	-1,490	-0,298	3,279	1,192	-1,192	2,385	0,149	0,298	0,745	0,745	-1,043	-0,447	0,447	-0,745	-0,745	0,149	0,894	0,745	-1,490	-0,298	0,000	-0,298
ZS CAMP,9	0,103	0,000	-1,851	0,926	-0,720	3,189	0,309	1,543	0,103	0,206	0,514	0,103	1,749	-0,514	-0,617	0,000	0,617	0,309	-1,029	-0,514	0,000	-0,103
ZS CAMP,10	-0,535	-0,535	3,030	0,000	-1,604	2,495	0,000	1,069	0,535	0,535	-0,713	-0,535	0,713	-0,713	-0,535	-0,178	0,713	0,713	-1,782	0,356	-0,356	-0,535
ZS LAB	-0,943	-0,219	1,819	1,129	-1,348	2,881	0,253	0,876	0,556	0,489	-0,404	-0,337	1,331	-0,657	-0,758	0,000	0,825	0,994	-1,583	-0,286	-0,202	-0,202
ZS (ST FISSO)	-0,933	-0,217	1,800	1,117	-1,333	2,850	0,250	0,867	0,550	0,483	-0,400	-0,333	1,317	-0,650	-0,750	0,000	0,817	0,983	-1,567	-0,283	-0,200	-0,200

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	0,00	0,05	0,00	-0,04	0,08	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,04	0,02	-0,04	0,01	0,00	0,00
2	-0,04	-0,01	0,07	0,04	-0,04	0,08	0,01	0,03	0,04	0,02	-0,02	-0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,03	-0,04	-0,01	-0,01	0,00
3	-0,04	-0,01	0,00	0,16	-0,03	0,23	0,00	0,08	0,00	0,00	0,01	0,01	0,17	-0,03	-0,05	0,00	0,03	0,04	-0,06	-0,04	0,00	0,01
4	-0,04	0,00	0,08	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,05	0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,00
5	0,03	-0,01	0,04	0,02	-0,05	0,08	0,01	0,06	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,05	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,04	-0,05	0,00	-0,01	-0,01
6	-0,09	-0,01	0,14	0,04	-0,04	0,04	0,00	-0,03	0,03	0,03	-0,07	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,04	-0,05	-0,01	-0,01	-0,01
7	-0,01	0,00	0,05	-0,01	-0,04	0,04	0,00	0,01	0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,03	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01
8	-0,05	-0,01	0,11	0,04	-0,04	0,08	0,01	0,01	0,03	0,03	-0,03	-0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,03	0,03	-0,05	-0,01	0,00	-0,01
9	0,00	0,00	-0,09	0,04	-0,04	0,16	0,01	0,08	0,00	0,01	0,03	0,00	0,09	-0,03	-0,03	0,00	0,03	0,01	-0,05	-0,03	0,00	0,00
10	-0,01	-0,01	0,09	0,00	-0,04	0,07	0,00	0,03	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,02	-0,05	0,01	-0,01	-0,01
m diff	-0,029	-0,007	0,053	0,033	-0,041	0,085	0,007	0,025	0,016	0,014	-0,013	-0,011	0,039	-0,020	-0,023	-0,001	0,024	0,029	-0,048	-0,009	-0,007	-0,007
scarto tipo diff	0,033	0,004	0,062	0,048	0,007	0,062	0,005	0,044	0,014	0,010	0,029	0,011	0,052	0,005	0,010	0,004	0,012	0,010	0,007	0,015	0,005	0,008
D	0,044	0,008	0,082	0,058	0,041	0,105	0,009	0,050	0,021	0,017	0,031	0,015	0,065	0,021	0,025	0,004	0,027	0,030	0,048	0,018	0,009	0,010
SLOPE	0,978	1,004	0,899	1,162	1,020	1,196	0,996	1,053	0,982	0,986	1,023	1,029	1,155	0,987	0,974	1,007	1,012	1,011	0,985	0,961	1,011	1,018
BIAS	0,132	-0,013	0,424	-0,790	-0,050	-1,014	0,010	-0,275	0,070	0,052	-0,092	-0,124	-0,765	0,080	0,144	-0,033	-0,082	-0,079	0,119	0,190	-0,047	-0,078
CORREL.	0,995	1,000	0,988	0,999	1,000	0,995	1,000	0,992	0,999	1,000	0,996	1,000	0,996	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	63	64	66	67	69	70	74	75	76	79	80	81	82	83	85	86	87	88	90	91	92
1	4,76	4,75	4,77	4,80	4,73	4,79	4,80	4,78	4,79	4,78	4,82	4,77	4,83	4,79	4,84	4,70	4,88	4,80	4,73	4,78	4,83
2	4,72	4,71	4,73	4,74	4,70	4,77	4,77	4,74	4,76	4,74	4,75	4,72	4,77	4,74	4,77	4,64	4,84	4,77	4,71	4,77	4,80
3	3,82	3,78	3,82	3,79	3,78	3,85	3,86	3,82	3,87	3,85	3,78	3,82	3,92	3,81	3,87	3,75	4,10	3,81	3,79	3,87	4,04
4	4,77	4,76	4,78	4,80	4,75	4,81	4,82	4,79	4,80	4,80	4,81	4,78	4,81	4,78	4,80	4,68	4,82	4,81	4,77	4,82	4,79
5	4,85	4,85	4,86	4,88	4,84	4,88	4,90	4,88	4,86	4,88	4,89	4,85	4,88	4,87	4,87	4,73	4,98	4,87	4,87	4,90	4,95
6	4,65	4,64	4,66	4,68	4,63	4,71	4,71	4,67	4,70	4,69	4,69	4,68	4,71	4,67	4,73	4,59	4,73	4,71	4,65	4,71	4,70
7	4,90	4,90	4,93	4,93	4,88	4,94	4,96	4,92	4,91	4,93	4,94	4,91	4,92	4,93	4,93	4,79	4,97	4,95	4,92	4,95	4,94
8	4,62	4,61	4,64	4,65	4,59	4,67	4,68	4,65	4,68	4,65	4,66	4,64	4,68	4,65	5,69	4,56	4,73	4,67	4,63	4,67	4,70
9	4,40	4,38	4,41	4,39	4,38	4,43	4,42	4,41	4,43	4,43	4,40	4,39	4,46	4,41	4,42	4,29	4,59	4,37	4,37	4,44	4,55
10	4,81	4,81	4,83	4,85	4,80	4,84	4,86	4,84	4,84	4,84	4,86	4,82	4,86	4,84	4,86	4,72	4,91	4,85	4,81	4,86	4,89
m lab	4,629	4,616	4,642	4,649	4,605	4,666	4,676	4,650	4,661	4,658	4,658	4,636	4,681	4,646	4,776	4,544	4,753	4,660	4,623	4,674	4,717

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,582	-1,019	-0,437	0,582	-1,602	0,146	0,437	0,000	0,291	0,000	1,019	-0,437	1,311	0,146	1,602	-2,330	2,767	0,582	-1,456	-0,146	1,456
ZS CAMP,2	-0,722	-1,011	-0,289	0,000	-1,300	0,722	0,867	0,000	0,433	0,000	0,289	-0,722	0,867	-0,144	0,867	-2,889	2,745	0,867	-0,867	0,722	1,589
ZS CAMP,3	-0,134	-0,669	-0,067	-0,535	-0,602	0,334	0,468	-0,067	0,535	0,334	-0,669	-0,067	1,204	-0,268	0,602	-1,003	3,611	-0,268	-0,468	0,535	2,876
ZS CAMP,4	-0,792	-1,187	-0,396	0,198	-1,583	0,792	0,989	0,000	0,396	0,198	0,594	-0,396	0,594	-0,396	0,396	-4,552	1,187	0,792	-0,989	0,989	-0,198
ZS CAMP,5	-0,796	-0,941	-0,507	-0,072	-1,230	-0,072	0,651	0,072	-0,507	-0,072	0,362	-0,941	-0,072	-0,217	-0,217	-4,270	2,968	-0,217	-0,362	0,651	2,099
ZS CAMP,6	-0,801	-1,121	-0,480	0,000	-1,601	0,961	0,961	-0,160	0,801	0,320	0,320	0,160	1,121	-0,160	1,601	-2,882	1,601	0,961	-0,801	0,961	0,640
ZS CAMP,7	-1,253	-1,253	0,000	0,209	-1,880	0,418	1,253	-0,209	-0,835	0,209	0,627	-0,835	-0,418	0,000	0,209	-5,639	1,671	1,044	-0,418	0,835	0,627
ZS CAMP,8	-0,745	-1,043	-0,298	0,149	-1,640	0,596	0,894	0,000	0,894	0,149	0,298	-0,149	0,894	0,000	31,001	-2,534	2,534	0,745	-0,596	0,745	1,640
ZS CAMP,9	-0,309	-0,720	-0,103	-0,514	-0,823	0,309	0,103	-0,103	0,206	0,309	-0,309	-0,514	0,926	-0,103	0,000	-2,674	3,600	-0,926	-0,926	0,411	2,674
ZS CAMP,10	-1,069	-1,248	-0,356	0,356	-1,604	-0,178	0,713	0,000	-0,178	0,000	0,713	-0,713	0,713	-0,178	0,713	-4,277	2,495	0,356	-1,248	0,713	1,604
ZS LAB	-0,741	-1,162	-0,303	-0,051	-1,533	0,505	0,842	-0,034	0,354	0,236	0,236	-0,489	1,028	-0,152	4,228	-3,605	3,436	0,320	-0,943	0,775	2,224
ZS (ST FISSO)	-0,733	-1,150	-0,300	-0,050	-1,517	0,500	0,833	-0,033	0,350	0,233	0,233	-0,483	1,017	-0,150	4,183	-3,567	3,400	0,317	-0,933	0,767	2,200

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	-0,04	-0,02	0,02	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	-0,02	0,04	0,00	0,05	-0,08	0,09	0,02	-0,05	0,00	0,05
2	-0,03	-0,04	-0,01	0,00	-0,04	0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,03	0,00	0,03	-0,10	0,09	0,03	-0,03	0,02	0,05
3	-0,01	-0,05	-0,01	-0,04	-0,05	0,02	0,03	-0,01	0,04	0,02	-0,05	-0,01	0,09	-0,02	0,04	-0,08	0,27	-0,02	-0,04	0,04	0,22
4	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,12	0,03	0,02	-0,03	0,02	0,00
5	-0,03	-0,03	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,15	0,10	-0,01	-0,01	0,02	0,07
6	-0,02	-0,04	-0,01	0,00	-0,05	0,03	0,03	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,04	0,00	0,05	-0,09	0,05	0,03	-0,02	0,03	0,02
7	-0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,14	0,04	0,03	-0,01	0,02	0,02
8	-0,02	-0,03	-0,01	0,01	-0,05	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	1,04	-0,09	0,09	0,03	-0,02	0,03	0,06
9	-0,01	-0,04	0,00	-0,03	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,04	0,00	0,00	-0,13	0,18	-0,04	-0,04	0,02	0,13
10	-0,03	-0,04	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,02	-0,12	0,07	0,01	-0,04	0,02	0,04
m diff	-0,023	-0,035	-0,010	-0,002	-0,046	0,014	0,024	-0,002	0,010	0,006	0,006	-0,015	0,030	-0,005	0,125	-0,108	0,101	0,009	-0,029	0,022	0,065
scarto tipo diff	0,007	0,006	0,005	0,017	0,005	0,012	0,009	0,003	0,020	0,008	0,023	0,011	0,028	0,007	0,322	0,025	0,072	0,025	0,013	0,011	0,064
D	0,024	0,036	0,011	0,018	0,047	0,019	0,026	0,003	0,022	0,010	0,024	0,019	0,041	0,009	0,346	0,111	0,124	0,027	0,032	0,025	0,091
SLOPE	0,974	1,012	1,127	0,998	1,320	1,051	0,880	1,116	1,178	0,864	1,060	1,053	1,073	1,114	1,014	1,024	0,972	0,902	0,896	0,905	0,936
BIAS	0,090	-0,016	-0,513	0,038	-1,574	-0,302	0,575	-0,589	-0,938	0,611	-0,297	-0,274	-0,390	-0,486	-0,013	-0,104	0,149	0,497	0,519	0,464	0,277
CORREL	0,995	0,995	0,976	0,996	0,990	0,971	0,995	0,993	0,975	0,993	0,987	0,995	0,966	0,998	0,972	0,997	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,79	4,70	4,88	0,034	4,78
4,75	4,64	4,84	0,035	4,74
3,85	3,75	4,08	0,075	3,83
4,79	4,74	4,87	0,025	4,79
4,88	4,82	4,98	0,035	4,88
4,67	4,58	4,74	0,031	4,68
4,92	4,87	5,00	0,024	4,93
4,65	4,59	4,76	0,034	4,65
4,43	4,33	4,57	0,049	4,42
4,84	4,79	4,93	0,028	4,84
4,655	4,601	4,736	0,030	4,651



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
8	85	6,68	4,69
4	86	4,67	4,68
6	86	4,58	4,59
8	86	4,56	4,56
3	87	4,10	4,09
10	87	4,91	4,91

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	64	4,786	0,022	0,099	0,008	0,035	0,162	0,728	0,710	!
2	65	4,745	0,021	0,099	0,007	0,035	0,154	0,737	0,720	
3	64	3,848	0,023	0,212	0,008	0,075	0,207	1,948	1,937	
4	64	4,789	0,022	0,074	0,008	0,026	0,162	0,543	0,519	
5	64	4,885	0,018	0,099	0,006	0,035	0,133	0,713	0,701	!
6	63	4,674	0,015	0,089	0,005	0,032	0,113	0,674	0,665	!
7	61	4,924	0,018	0,069	0,006	0,024	0,129	0,494	0,477	!
8	63	4,652	0,018	0,096	0,006	0,034	0,134	0,728	0,716	
9	64	4,424	0,019	0,146	0,007	0,052	0,150	1,166	1,157	!
10	63	4,842	0,014	0,081	0,005	0,028	0,101	0,589	0,580	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,657	0,019	0,114	0,007	0,040	0,144	0,832	0,818	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	1	4,70	4,77	Outlier per Test di Cochran
3	6	35	4,82	4,80	Outlier per Test di Grubbs
2	5	86	4,73	4,73	Outlier per Test di Grubbs
4	7	86	4,79	4,79	Outlier per Test di Grubbs
6	10	86	4,72	4,72	Outlier per Test di Grubbs
5	9	87	4,91	4,59	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

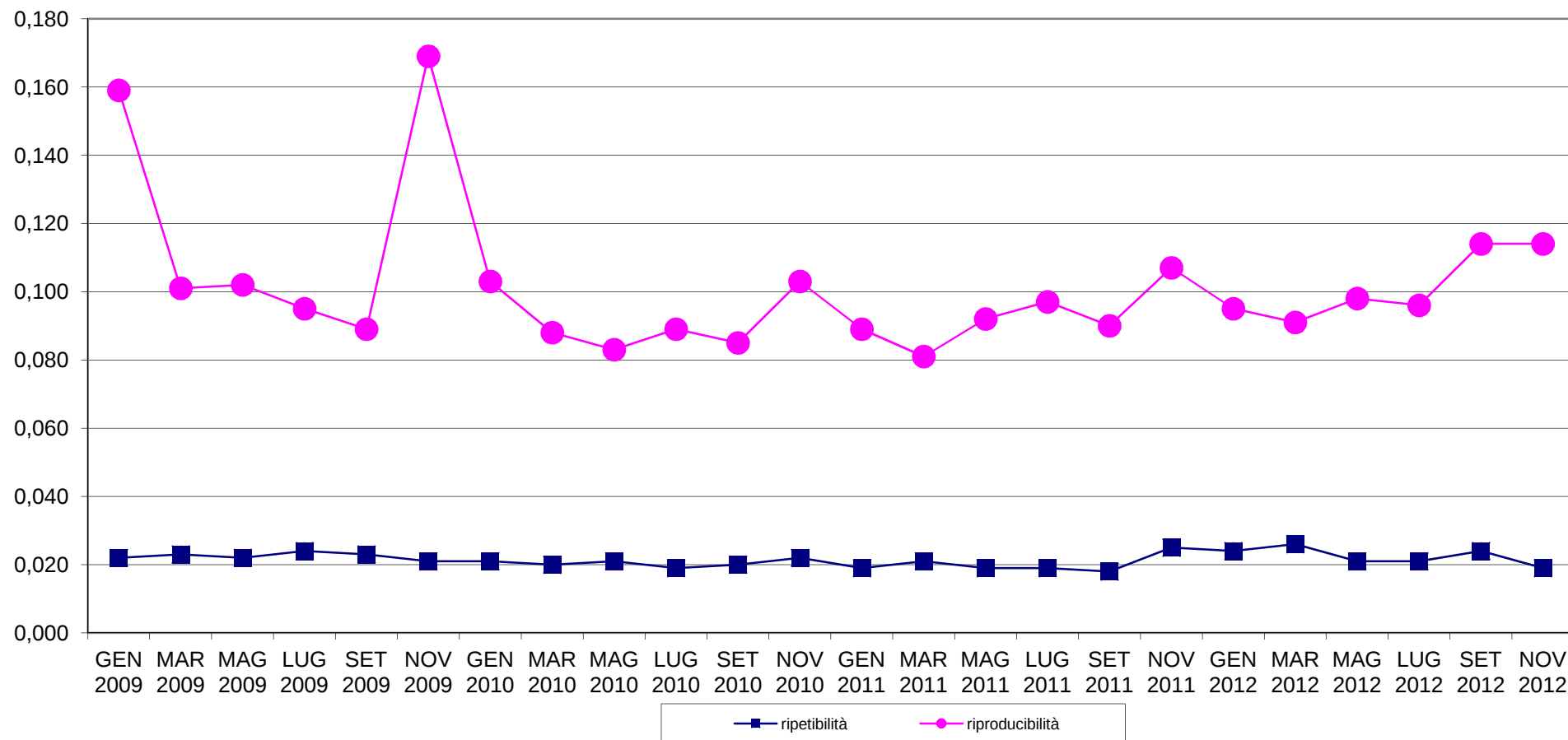
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,037



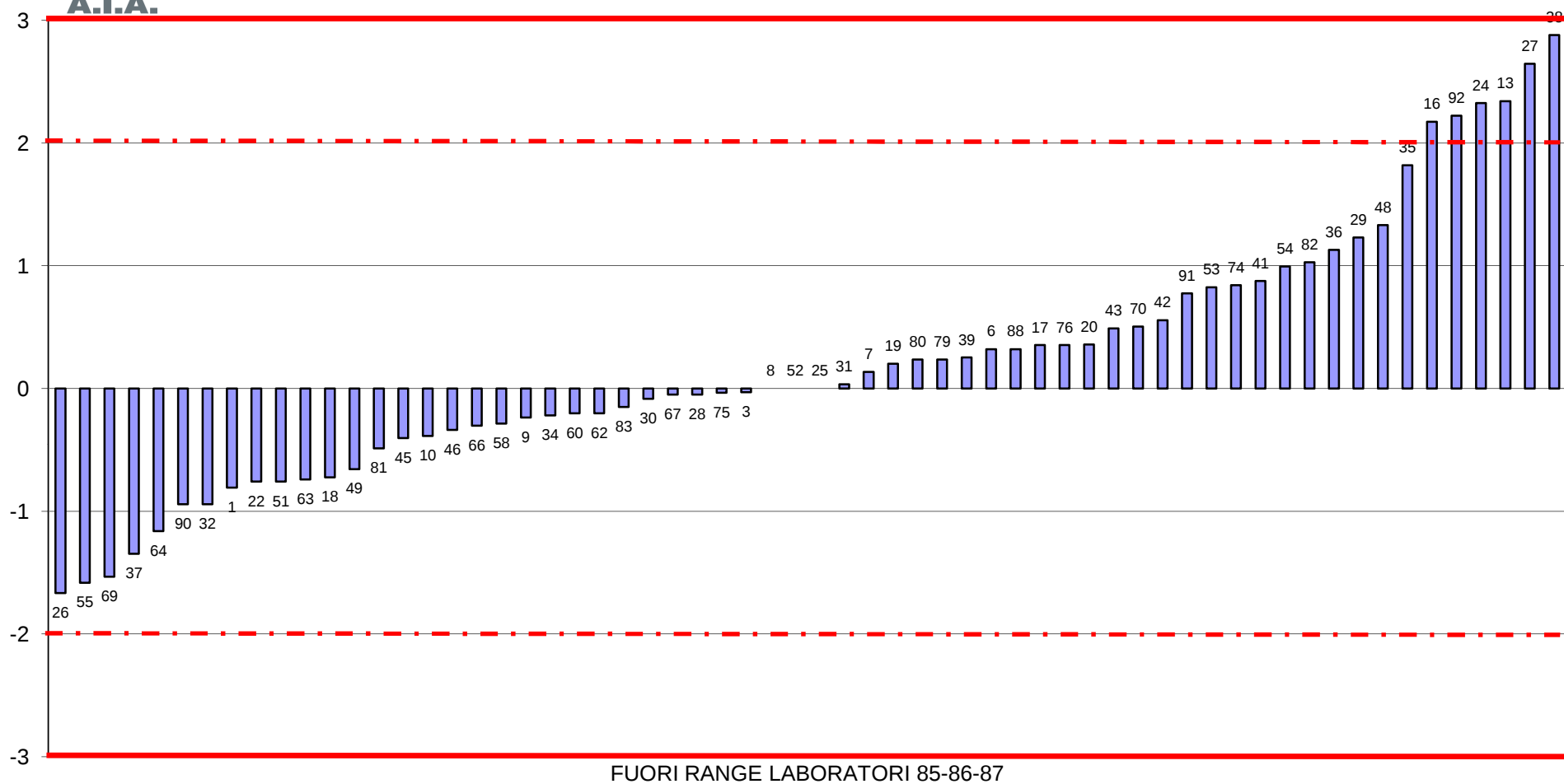
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 LATTOSIO





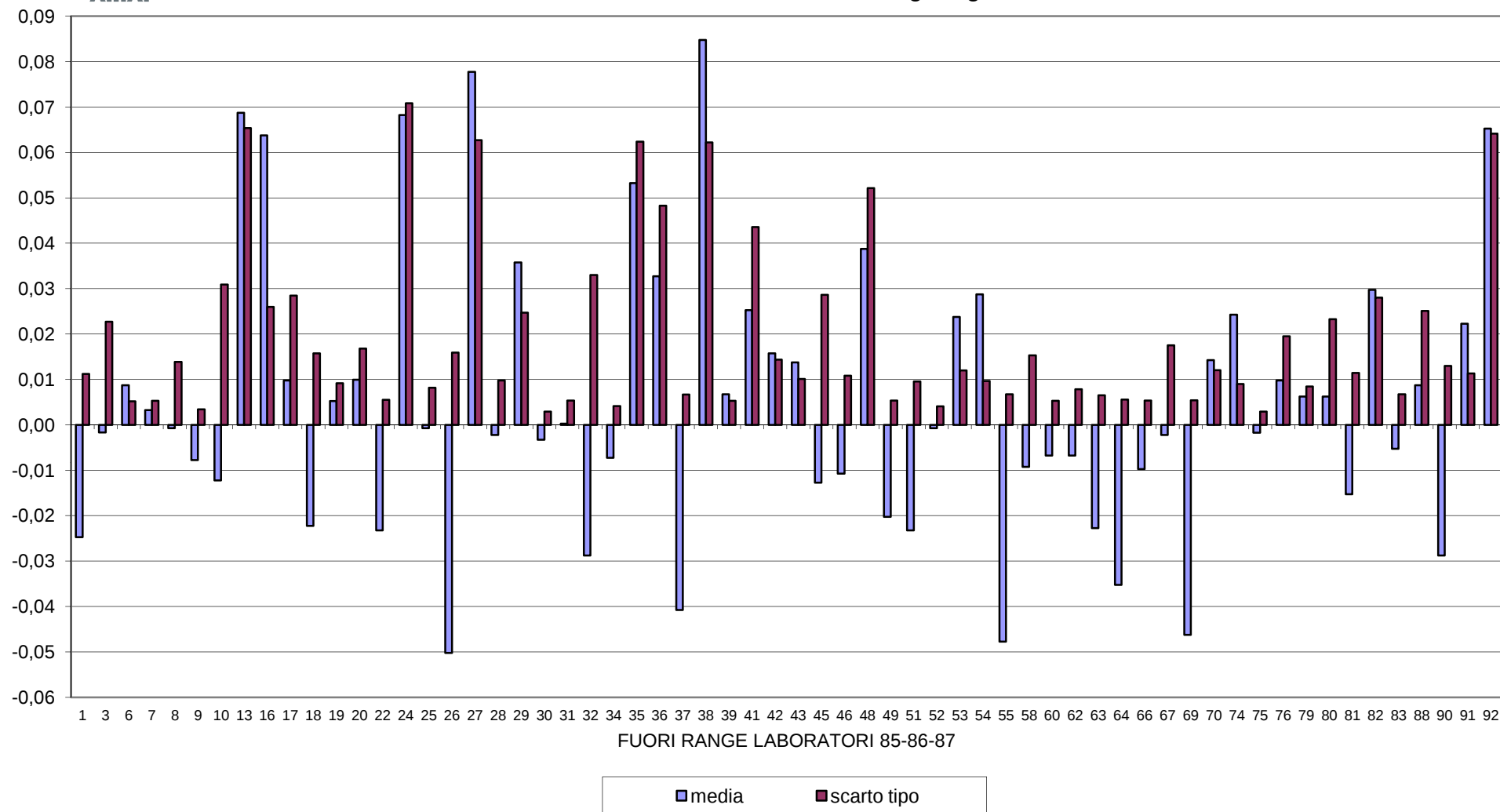
A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





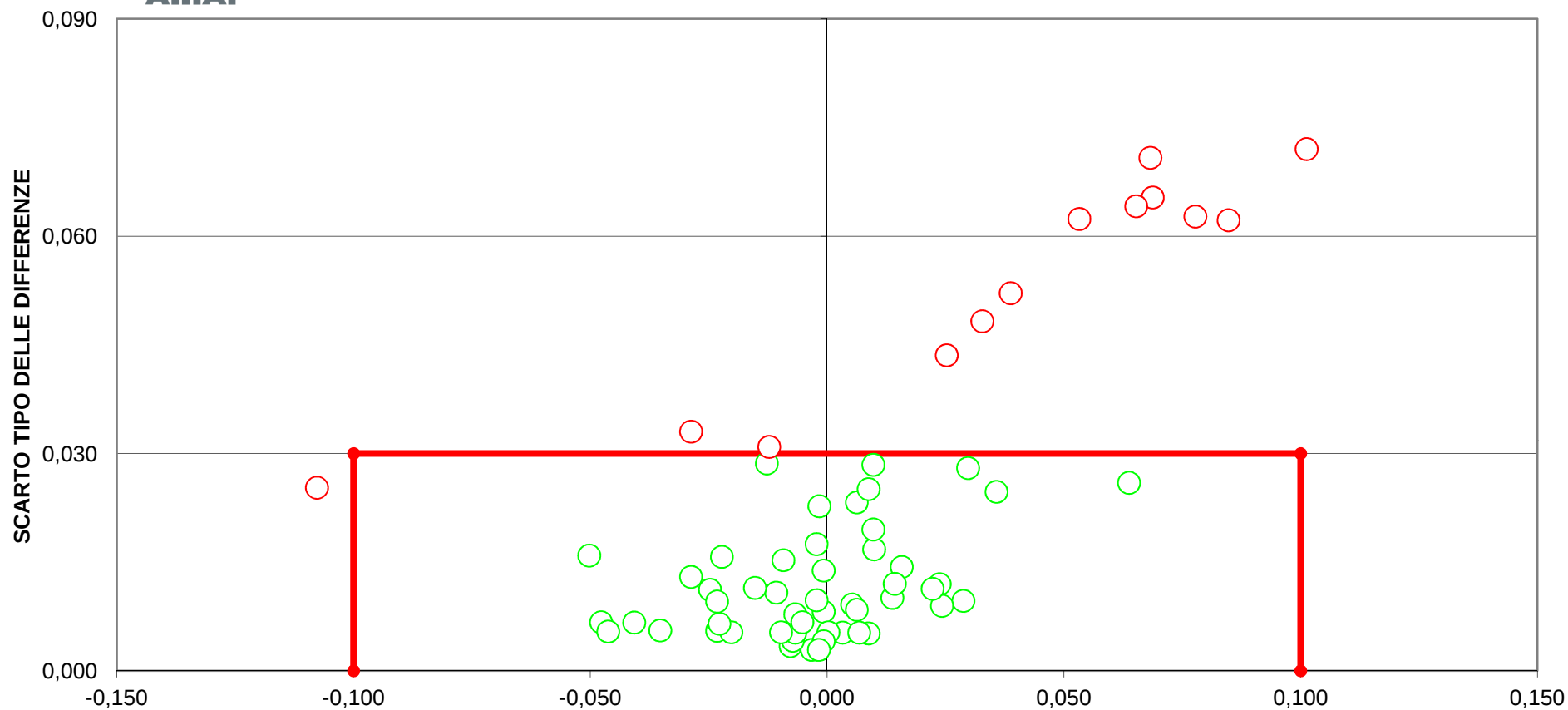
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,10$; $\text{ds} = 0,03$]
FUORI RANGE LABORATORIO 85
14 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	3	4	6	7	8	9	10	13	16	17	18	19	20	22	24	25	26	28	29
2	753	143	90	132	112	110	104	125	122	90	121	116	111	112	119	150	119	116	116	85
4	452	434	343	407	403	370	367	370	403	319	413	408	384	377	380	417	424	382	446	337
6	130	867	715	881	869	803	700	782	790	745	853	859	809	789	794	805	840	796	878	657
8	481	582	475	571	557	538	512	518	524	466	539	552	523	526	540	567	579	509	590	461
10	382	971	801	987	970	868	840	866	864	794	916	963	914	846	911	935	939	889	1000	792
2	761	116	89	120	116	113	105	128	127	86	112	126	119	120	116	152	121	113	118	86
4	454	426	342	425	403	397	371	372	405	329	422	411	399	373	356	412	411	395	444	336
6	135	889	722	854	856	805	718	775	795	732	809	855	819	787	840	807	854	805	881	663
8	496	569	471	574	562	536	480	513	540	476	512	529	540	496	537	570	580	524	589	445
10	361	974	805	994	943	889	845	858	874	795	927	890	924	841	902	941	938	920	991	772

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	4	6	7	8	9	10	13	16	17	18	19	20	22	24	25	26	28	29
2	757	130	90	126	114	112	105	127	125	88	117	121	115	116	118	151	120	115	117	86
4	453	430	343	416	403	384	369	371	404	324	418	410	392	375	368	415	418	389	445	337
6	133	878	719	868	863	804	709	779	793	739	831	857	814	788	817	806	847	801	880	660
8	489	576	473	573	560	537	496	516	532	471	526	541	532	511	539	569	580	517	590	453
10	372	973	803	991	957	879	843	862	869	795	922	927	919	844	907	938	939	905	996	782
m lab	441	597	485	595	579	543	504	531	544	483	562	571	554	527	550	576	581	545	605	463

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
114	86	151	11,4	116
397	324	453	26,0	399
805	660	880	47,7	805
536	453	590	31,4	537
912	782	996	53,3	926
555	463	605	28,4	555

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	56,209	1,184	-2,324	0,877	-0,175	-0,395	-1,008	0,921	0,745	-2,455	0,044	0,438	-0,088	0,000	0,132	3,069	0,351	-0,132	0,088	-2,675
ZS CAMP,4	2,099	1,213	-2,157	0,674	0,173	-0,578	-1,136	-1,059	0,212	-2,869	0,732	0,424	-0,270	-0,905	-1,175	0,616	0,732	-0,385	1,791	-2,388
ZS CAMP,6	-14,082	1,534	-1,807	1,314	1,210	-0,016	-2,006	-0,550	-0,257	-1,388	0,550	1,095	0,194	-0,351	0,257	0,026	0,885	-0,089	1,566	-3,032
ZS CAMP,8	-1,546	1,227	-2,040	1,132	0,717	0,000	-1,307	-0,685	-0,159	-2,104	-0,367	0,112	-0,175	-0,829	0,048	1,004	1,355	-0,654	1,674	-2,678
ZS CAMP,10	-10,402	0,872	-2,307	1,210	0,572	-0,891	-1,566	-1,201	-1,069	-2,467	-0,084	0,009	-0,131	-1,548	-0,366	0,225	0,234	-0,403	1,304	-2,701
ZS LAB	-4,041	1,469	-2,465	1,377	0,836	-0,438	-1,800	-0,867	-0,385	-2,539	0,248	0,547	-0,040	-1,008	-0,206	0,712	0,885	-0,368	1,757	-3,235
ZS (ST FISSO)	-3,828	1,392	-2,335	1,305	0,792	-0,415	-1,705	-0,822	-0,365	-2,405	0,235	0,518	-0,038	-0,955	-0,195	0,675	0,838	-0,348	1,665	-3,065

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	641	14	-27	10	-2	-5	-12	11	9	-28	1	5	-1	0	2	35	4	-2	1	-31
4	55	32	-56	18	5	-15	-30	-28	6	-75	19	11	-7	-24	-31	16	19	-10	47	-62
6	-672	73	-86	63	58	-1	-96	-26	-12	-66	26	52	9	-17	12	1	42	-4	75	-145
8	-49	39	-64	36	23	0	-41	-22	-5	-66	-12	4	-6	-26	2	32	43	-21	53	-84
10	-555	47	-123	65	31	-48	-84	-64	-57	-132	-5	1	-7	-83	-20	12	13	-22	70	-144
m diff	-115,95	40,65	-71,15	38,05	22,65	-13,55	-52,25	-25,75	-12,05	-73,25	5,95	14,45	-2,25	-29,75	-6,95	19,15	24,05	-11,55	48,85	-93,05
st diff	526,40	21,92	36,02	25,13	23,62	19,90	35,96	26,45	26,46	37,23	16,01	21,47	6,88	31,18	17,49	14,01	17,55	9,16	29,18	50,57
D	539,02	46,18	79,75	45,60	32,72	24,08	63,43	36,91	29,07	82,17	17,08	25,88	7,24	43,10	18,82	23,73	29,77	14,74	56,90	105,90
SLOPE	-1,208	0,945	1,120	0,929	0,941	1,030	1,116	1,076	1,071	1,099	0,993	0,975	0,996	1,074	0,997	1,033	0,975	1,015	0,921	1,181
BIAS	1088,484	-7,878	12,891	3,885	11,291	-2,784	-6,441	-14,366	-26,663	25,292	-2,110	-0,108	4,296	-9,017	8,507	-38,339	-9,792	3,446	-1,044	9,302
CORREL	-0,841	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,999	0,998	1,000	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	30	31	32	34	37	38	39	43	45	46	49	51	52	53	54	55	58	60	62	63
2	125	123	119	119	85	113	127	109	120	112	115	129	108	116	117	112	117	105	120	106
4	399	393	406	386	282	375	410	380	390	394	357	427	407	452	420	371	384	401	416	391
6	811	805	837	780	654	784	834	787	790	857	770	861	825	787	827	788	813	792	809	826
8	527	549	552	526	467	520	555	508	540	565	502	570	522	544	565	555	546	512	577	524
10	885	885	962	937	784	822	960	879	920	951	890	925	928	953	980	889	918	913	932	895
2	124	120	122	104	99	113	116	112	130	127	111	119	106	128	116	111	125	108	117	118
4	398	396	422	370	297	376	413	387	410	403	364	420	407	427	417	369	401	398	394	398
6	807	806	834	807	684	817	824	817	770	839	791	885	843	857	829	774	813	784	816	782
8	526	534	568	531	468	498	558	530	560	558	522	559	568	566	571	554	518	529	592	520
10	888	884	967	921	824	855	946	924	895	947	892	973	962	952	963	884	963	929	922	896

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	30	31	32	34	37	38	39	43	45	46	49	51	52	53	54	55	58	60	62	63
2	125	122	121	112	92	113	122	111	125	120	113	124	107	122	117	112	121	107	119	112
4	399	395	414	378	290	376	412	384	400	399	361	424	407	440	419	370	393	400	405	395
6	809	806	836	794	669	801	829	802	780	848	781	873	834	822	828	781	813	788	813	804
8	527	542	560	529	468	509	557	519	550	562	512	565	545	555	568	555	532	521	585	522
10	887	885	965	929	804	839	953	902	908	949	891	949	945	953	972	887	941	921	927	896
m lab	549	550	579	548	464	527	574	543	553	575	531	587	568	578	581	541	560	547	570	546

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
114	86	151	11,4	116
397	324	453	26,0	399
805	660	880	47,7	805
536	453	590	31,4	537
912	782	996	53,3	926
555	463	605	28,4	555

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,745	0,482	0,395	-0,395	-2,105	-0,263	0,482	-0,482	0,789	0,307	-0,263	0,702	-0,789	0,526	0,044	-0,395	0,438	-0,833	0,219	-0,351
ZS CAMP,4	0,000	-0,154	0,597	-0,789	-4,198	-0,886	0,501	-0,578	0,058	0,000	-1,463	0,963	0,327	1,579	0,770	-1,098	-0,231	0,039	0,250	-0,154
ZS CAMP,6	0,089	0,016	0,644	-0,236	-2,844	-0,089	0,508	-0,058	-0,518	0,906	-0,508	1,430	0,613	0,361	0,487	-0,498	0,173	-0,351	0,162	-0,016
ZS CAMP,8	-0,335	0,143	0,733	-0,271	-2,216	-0,893	0,622	-0,574	0,414	0,781	-0,797	0,877	0,255	0,574	0,988	0,558	-0,159	-0,526	1,514	-0,478
ZS CAMP,10	-0,741	-0,778	0,722	0,056	-2,289	-1,641	0,506	-0,460	-0,347	0,431	-0,657	0,431	0,356	0,497	0,854	-0,741	0,272	-0,094	0,019	-0,572
ZS LAB	-0,223	-0,206	0,829	-0,255	-3,200	-0,987	0,667	-0,424	-0,100	0,702	-0,843	1,107	0,431	0,804	0,885	-0,515	0,157	-0,290	0,498	-0,343
ZS (ST FISSO)	-0,212	-0,195	0,785	-0,242	-3,032	-0,935	0,632	-0,402	-0,095	0,665	-0,798	1,048	0,408	0,762	0,838	-0,488	0,148	-0,275	0,472	-0,325

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	9	6	5	-5	-24	-3	6	-6	9	4	-3	8	-9	6	1	-5	5	-10	3	-4
4	0	-4	16	-21	-109	-23	13	-15	2	0	-38	25	9	41	20	-29	-6	1	7	-4
6	4	1	31	-11	-136	-4	24	-3	-25	43	-24	68	29	17	23	-24	8	-17	8	-1
8	-11	5	23	-9	-70	-28	20	-18	13	25	-25	28	8	18	31	18	-5	-17	48	-15
10	-40	-42	39	3	-122	-88	27	-25	-19	23	-35	23	19	27	46	-40	15	-5	1	-31
m diff	-7,45	-6,95	22,45	-8,35	-92,05	-29,15	17,85	-13,15	-3,95	18,85	-25,05	30,35	11,15	21,75	24,05	-15,75	3,35	-9,35	13,05	-10,85
st diff	19,26	19,67	13,20	8,66	45,37	34,45	8,71	8,98	16,80	17,57	13,73	22,51	14,25	13,00	16,43	22,49	8,78	7,61	19,46	12,24
D	20,65	20,86	26,04	12,03	102,62	45,13	19,86	15,92	17,26	25,77	28,56	37,79	18,09	25,34	29,13	27,45	9,40	12,06	23,43	16,36
SLOPE	1,041	1,040	0,961	0,991	1,127	1,063	0,974	1,010	1,042	0,959	1,026	0,957	0,961	0,988	0,957	1,032	0,985	1,003	0,998	1,020
BIAS	-14,801	-15,143	0,186	13,506	33,131	-4,148	-2,913	7,470	-19,525	4,577	11,105	-5,215	10,911	-14,604	1,019	-1,304	5,180	7,466	-12,018	-0,281
CORREL	0,999	0,999	1,000	1,000	0,996	0,996	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	0,998	0,999



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	64	66	67	69	70	74	75	76	77	79	80	81	82	83	85	87	88	89	92
2	121	108	121	117	133	97	121	105	103	116	118	94	104	123	112	109	118	97	111
4	413	389	391	399	450	339	408	391	373	392	368	295	395	404	383	430	387	414	421
6	805	759	839	781	801	743	827	760	840	808	770	697	807	870	802	850	791	804	867
8	561	500	559	550	512	509	591	544	548	529	530	472	568	560	535	551	522	559	588
10	929	904	961	950	836	823	958	910	933	929	944	852	917	991	909	989	951	934	979
2	120	96	116	111	115	109	117	105	106	132	118	97	111	121	120	102	94	87	114
4	424	409	390	402	435	361	425	401	380	387	407	290	392	425	396	420	395	407	421
6	854	781	859	817	792	786	860	788	837	792	777	691	801	870	789	830	812	811	879
8	550	517	554	571	555	508	561	525	540	541	514	466	576	558	529	564	534	540	567
10	978	901	928	956	796	804	951	942	940	939	908	825	955	973	920	963	889	986	985

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	64	66	67	69	70	74	75	76	77	79	80	81	82	83	85	87	88	89	92
2	121	102	119	114	124	103	119	105	105	124	118	96	108	122	116	106	106	92	113
4	419	399	391	401	443	350	417	396	377	390	388	293	394	415	390	425	391	411	421
6	830	770	849	799	797	765	844	774	839	800	774	694	804	870	796	840	802	808	873
8	556	509	557	561	534	509	576	535	544	535	522	469	572	559	532	558	528	550	578
10	954	903	945	953	816	814	955	926	937	934	926	839	936	982	915	976	920	960	982
m lab	576	536	572	565	543	508	582	547	560	557	545	478	563	590	550	581	549	564	593

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
114	86	151	11,4	116
397	324	453	26,0	399
805	660	880	47,7	805
536	453	590	31,4	537
912	782	996	53,3	926
555	463	605	28,4	555

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,395	-1,228	0,219	-0,175	0,702	-1,140	0,263	-0,965	-1,008	0,702	0,175	-1,798	-0,745	0,526	0,000	-0,921	-0,877	-2,105	-0,307
ZS CAMP,4	0,770	0,019	-0,308	0,077	1,694	-1,868	0,693	-0,096	-0,847	-0,347	-0,424	-4,082	-0,193	0,616	-0,347	1,021	-0,289	0,462	0,866
ZS CAMP,6	0,518	-0,728	0,927	-0,120	-0,173	-0,843	0,812	-0,644	0,707	-0,100	-0,655	-2,320	-0,016	1,367	-0,194	0,738	-0,068	0,058	1,430
ZS CAMP,8	0,590	-0,909	0,622	0,749	-0,112	-0,909	1,243	-0,080	0,223	-0,064	-0,478	-2,168	1,116	0,701	-0,159	0,654	-0,287	0,399	1,291
ZS CAMP,10	0,516	-0,441	0,347	0,506	-2,063	-2,110	0,535	0,000	0,197	0,150	0,000	-1,641	0,188	1,050	-0,216	0,938	-0,113	0,638	1,050
ZS LAB	0,709	-0,667	0,579	0,354	-0,452	-1,669	0,934	-0,290	0,164	0,040	-0,350	-2,725	0,255	1,202	-0,206	0,895	-0,213	0,301	1,332
ZS (ST FISSO)	0,672	-0,632	0,548	0,335	-0,428	-1,582	0,885	-0,275	0,155	0,038	-0,332	-2,582	0,242	1,138	-0,195	0,848	-0,202	0,285	1,262

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	5	-14	3	-2	8	-13	3	-11	-12	8	2	-21	-9	6	0	-11	-10	-24	-4
4	20	1	-8	2	44	-49	18	-3	-22	-9	-11	-106	-5	16	-9	27	-8	12	23
6	25	-35	44	-6	-8	-40	39	-31	34	-5	-31	-111	-1	65	-9	35	-3	3	68
8	19	-29	20	24	-4	-29	39	-3	7	-2	-15	-68	35	22	-5	21	-9	13	41
10	28	-24	19	27	-110	-113	29	0	11	8	0	-88	10	56	-12	50	-6	34	56
m diff	19,05	-20,05	15,35	8,95	-13,95	-48,55	25,45	-9,35	3,55	0,05	-11,05	-78,55	6,15	33,05	-6,95	24,35	-7,15	7,45	36,75
st diff	8,90	13,77	19,83	15,18	57,46	38,16	15,24	12,67	21,51	7,67	13,38	36,58	17,56	26,02	4,54	22,42	2,66	20,99	28,28
D	21,03	24,32	25,08	17,62	59,13	61,75	29,67	15,75	21,81	7,67	17,35	86,65	18,61	42,06	8,30	33,10	7,63	22,27	46,37
SLOPE	0,975	1,025	0,958	0,978	1,123	1,091	0,964	1,004	0,951	1,000	1,015	1,077	0,980	0,930	1,012	0,938	0,993	0,949	0,922
BIAS	-4,483	6,655	8,789	3,479	-52,741	2,148	-4,504	7,094	23,818	-0,118	3,112	41,928	5,006	8,468	0,282	11,521	10,744	21,121	9,263
CORREL	1,000	0,999	0,999	0,999	0,990	0,996	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,996	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	1	753	761
4	37	282	297
2	81	295	290
6	1	130	135
10	1	382	361

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	56	114,7	17,62	33,34	6,23	11,78	5,43	10,27	8,72	
4	59	393,8	25,45	92,48	8,99	32,68	2,28	8,30	7,98	
6	58	805,3	46,82	139,39	16,54	49,25	2,05	6,12	5,76	
8	59	536,7	36,68	92,37	12,96	32,64	2,42	6,08	5,58	
10	58	912,7	51,10	155,23	18,06	54,85	1,98	6,01	5,68	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
552,6	37,70	111,10	13,32	39,26	2,83	7,36	6,74	0,34

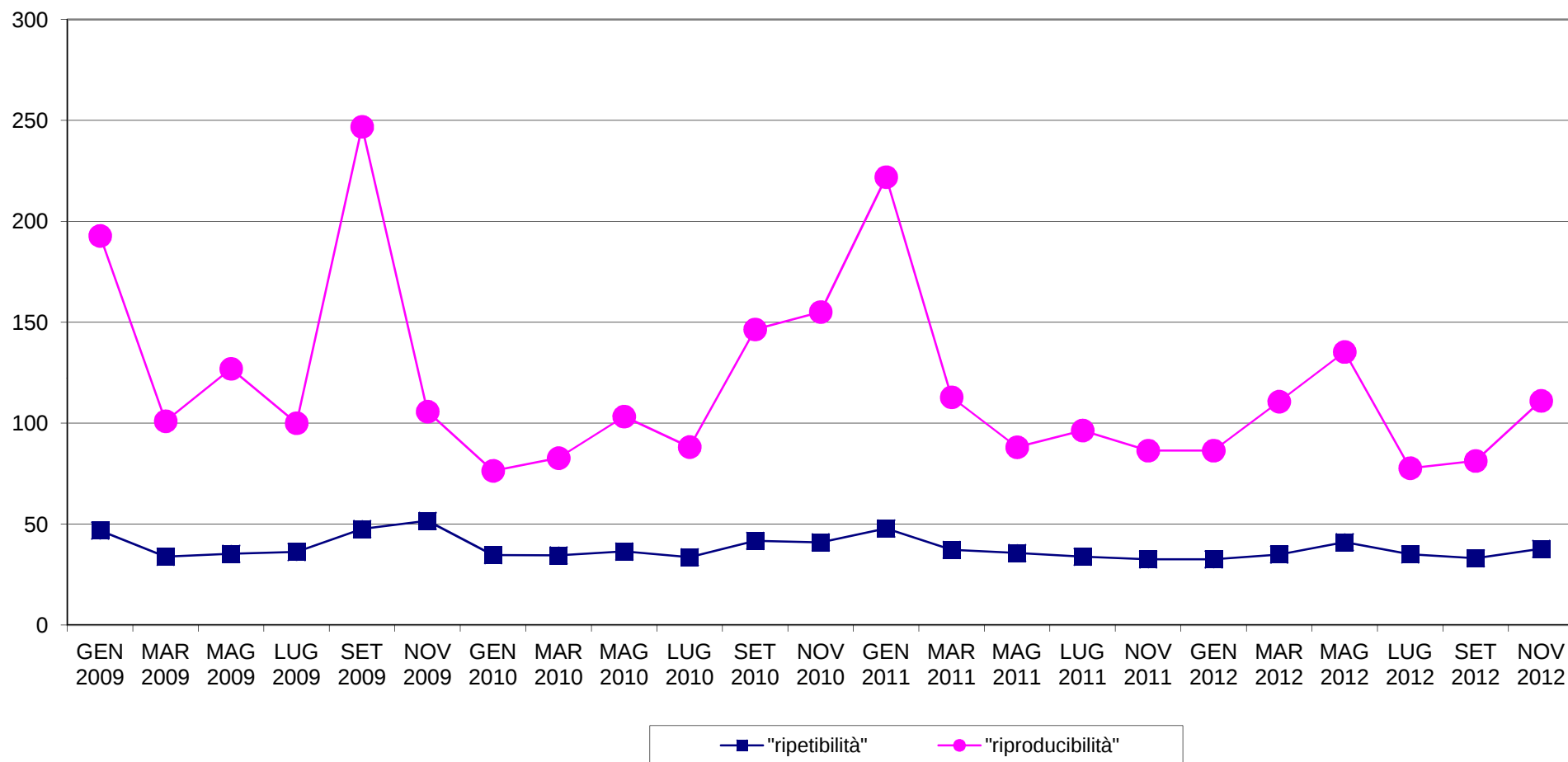
NESSUN LABORATORIO OUTLIER

LEGENDA

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



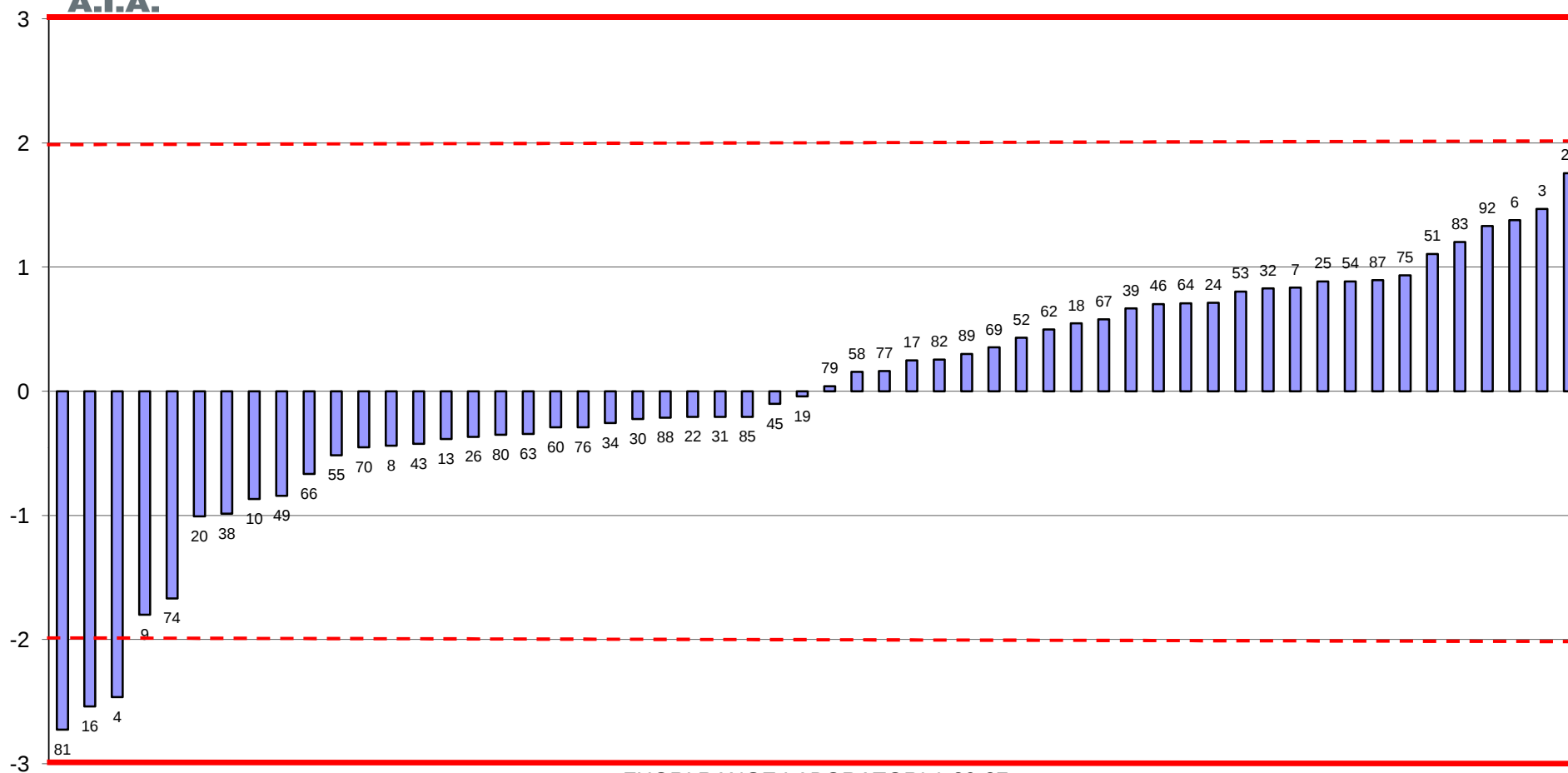
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

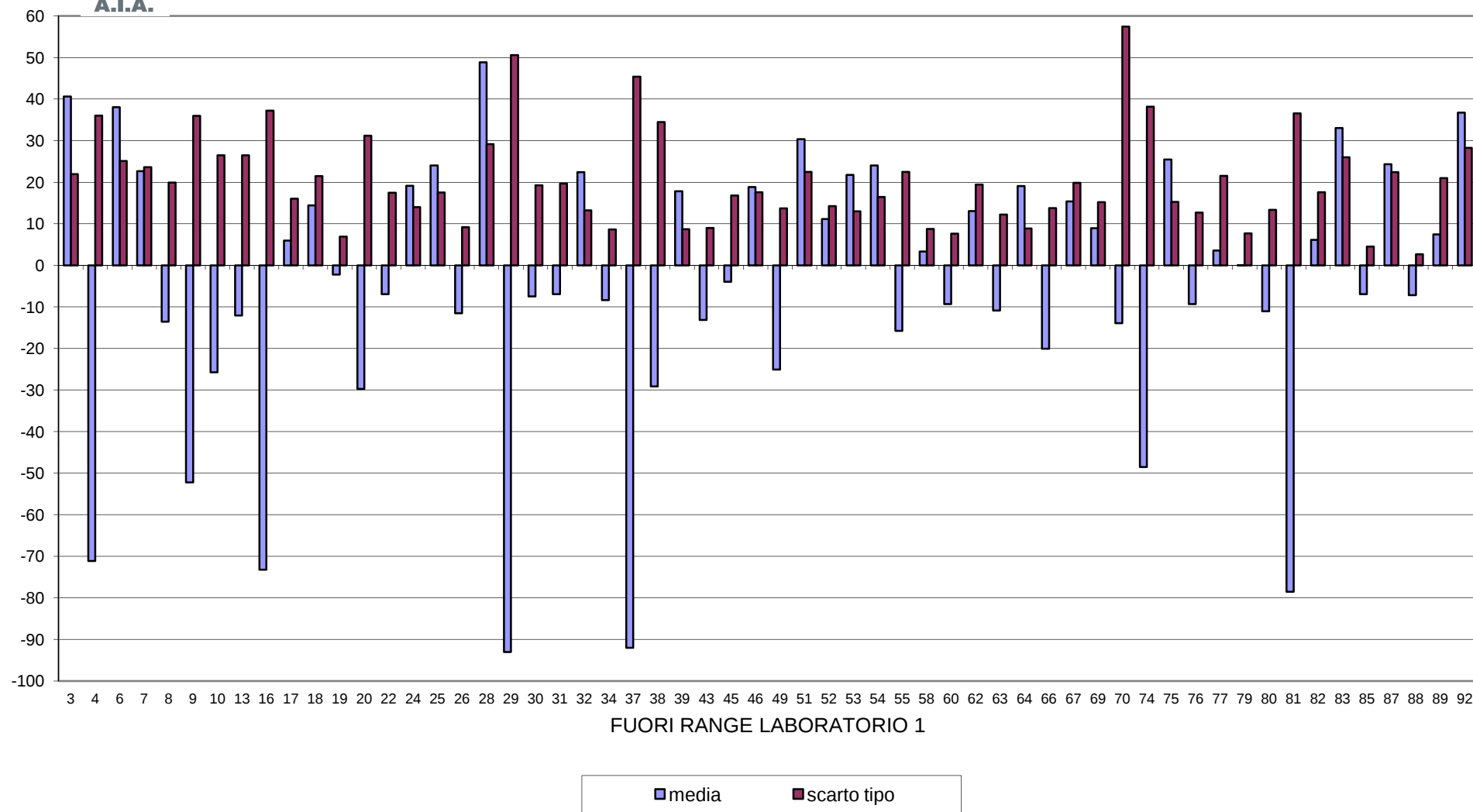
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LABORATORI 1-29-37



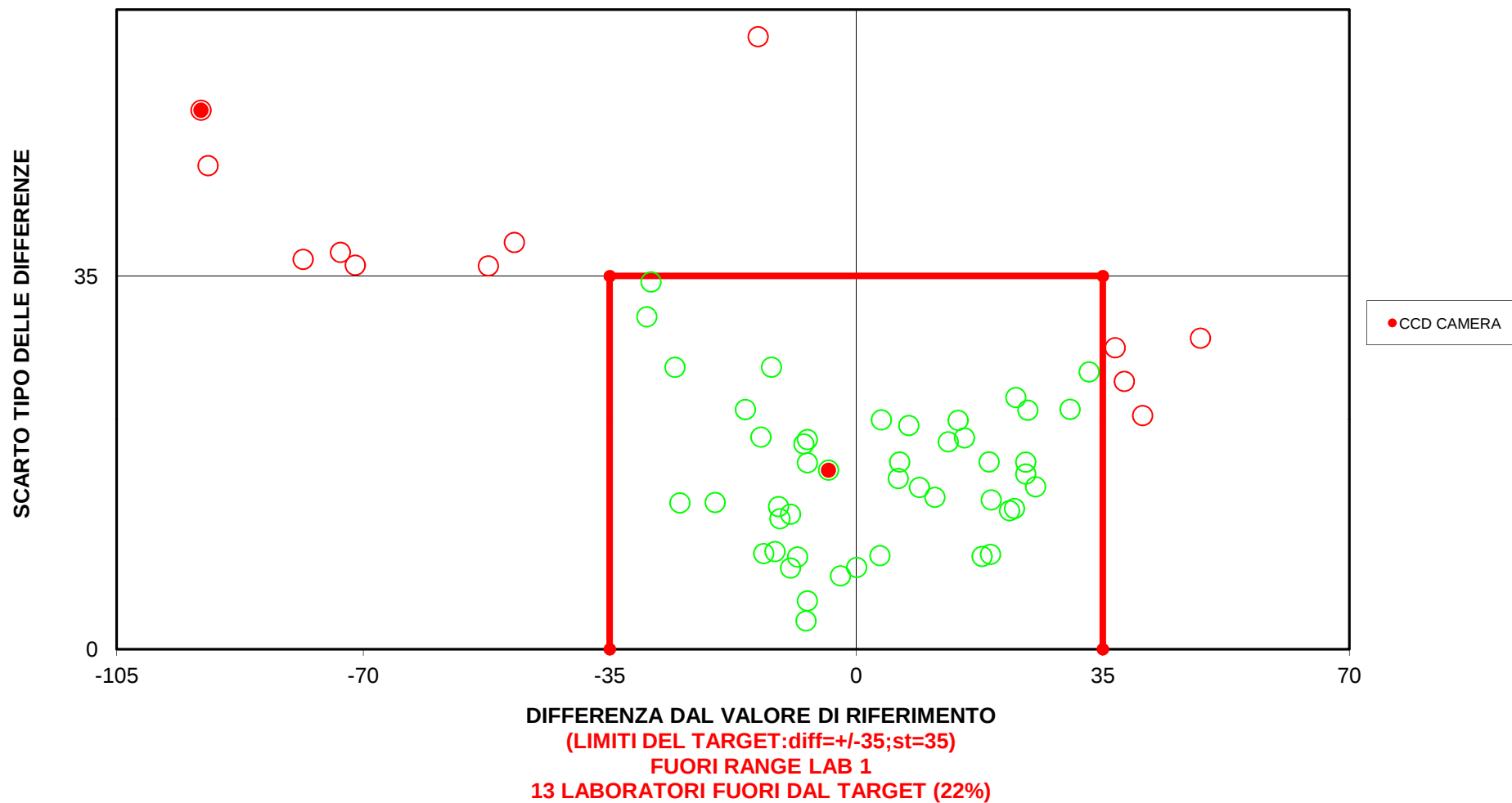
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CRIOSCOPIA m°C

	3	6	7	9	10	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	29
1	-554,0	-554,0	-551,0	-551,0	-553,0	-553,0	-547,0	-550,0	-557,0	-547,0	-553,0	-552,0	-553,0	-546,0	-553,0	-553,0	-553,0	-553,0	-551,0	-556,0
3	-457,0	-456,0	-453,0	-453,0	-455,0	-453,0	-452,0	-450,0	-455,0	-454,0	-454,0	-451,0	-457,0	-447,0	-454,0	-456,0	-453,0	-467,0	-451,0	-458,0
5	-545,0	-545,0	-543,0	-542,0	-545,0	-542,0	-541,0	-544,0	-545,0	-537,0	-549,0	-545,0	-540,0	-542,0	-542,0	-548,0	-546,0	-537,0	-541,0	-546,0
7	-537,0		-537,0	-537,0	-541,0	-537,0	-538,0	-535,0	-542,0	-533,0	-542,0	-539,0	-540,0	-538,0	-539,0		-540,0	-541,0	-536,0	-542,0
9	-483,0	-480,0	-483,0	-481,0	-483,0	-478,0	-482,0	-472,0	-483,0	-481,0	-482,0	-478,0	-487,0	-484,0	-483,0	-482,0	-483,0	-489,0	-476,0	-482,0
1	-554,0	-554,0	-551,0	-551,0	-556,0	-551,0	-550,0	-551,0	-557,0	-547,0	-556,0	-551,0	-553,0	-547,0	-553,0	-557,0	-555,0	-553,0	-552,0	-554,0
3	-456,0	-453,0	-452,0	-453,0	-456,0	-453,0	-452,0	-451,0	-454,0	-452,0	-456,0	-450,0	-455,0	-447,0	-454,0	-455,0	-454,0	-469,0	-450,0	-456,0
5	-547,0	-546,0	-541,0	-543,0	-546,0	-542,0	-544,0	-544,0	-544,0	-540,0	-547,0	-543,0	-543,0	-543,0	-545,0	-546,0	-547,0	-538,0	-543,0	-547,0
7	-538,0		-537,0	-539,0	-541,0	-535,0	-537,0	-535,0	-540,0	-535,0	-543,0	-538,0	-541,0	-539,0	-538,0		-539,0	-541,0	-537,0	-541,0
9	-483,0	-482,0	-479,0	-481,0	-484,0	-480,0	-481,0	-472,0	-482,0	-478,0	-484,0	-477,0	-484,0	-484,0	-482,0	-485,0	-484,0	-491,0	-476,0	-482,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-554,0	-554,0	-551,0	-551,0	-554,5	-552,0	-548,5	-550,5	-557,0	-547,0	-554,5	-551,5	-553,0	-546,5	-553,0	-555,0	-554,0	-553,0	-551,5	-555,0
3	-456,5	-454,5	-452,5	-453,0	-455,5	-453,0	-452,0	-450,5	-454,5	-453,0	-455,0	-450,5	-456,0	-447,0	-454,0	-455,5	-453,5	-468,0	-450,5	-457,0
5	-546,0	-545,5	-542,0	-542,5	-545,5	-542,0	-542,5	-544,0	-544,5	-538,5	-548,0	-544,0	-541,5	-542,5	-543,5	-547,0	-546,5	-537,5	-542,0	-546,5
7	-537,5	-540,0	-537,0	-538,0	-541,0	-536,0	-537,5	-535,0	-541,0	-534,0	-542,5	-538,5	-540,5	-538,5	-538,5	-540,0	-539,5	-541,0	-536,5	-541,5
9	-483,0	-481,0	-481,0	-481,0	-483,5	-479,0	-481,5	-472,0	-482,5	-479,5	-483,0	-477,5	-485,5	-484,0	-482,5	-483,5	-483,5	-490,0	-476,0	-482,0
m lab	-515,4	-515,0	-512,7	-513,1	-516,0	-512,4	-512,4	-510,4	-515,9	-510,4	-516,6	-512,4	-515,3	-511,7	-514,3	-516,2	-515,4	-517,9	-511,3	-516,4

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-553,0	-559,0	-544,0	3,04	-553,0
-454,6	-463,5	-446,0	2,85	-455,0
-544,3	-550,5	-537,5	2,53	-544,5
-539,7	-545,0	-534,0	2,46	-540,0
-482,1	-490,0	-476,0	2,58	-482,5
-514,7	-519,6	-510,4	2,23	-515,2

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,329	-0,329	0,657	0,657	-0,493	0,329	1,479	0,821	-1,314	1,972	-0,493	0,493	0,000	2,136	0,000	-0,657	-0,329	0,000	0,493	-0,657
ZS CAMP,3	-0,526	0,175	0,876	0,701	-0,175	0,701	1,051	1,577	0,175	0,701	0,000	1,577	-0,350	2,803	0,350	-0,175	0,526	-4,555	1,577	-0,701
ZS CAMP,5	-0,593	-0,395	0,988	0,790	-0,395	0,988	0,790	0,198	0,000	2,371	-1,383	0,198	1,185	0,790	0,395	-0,988	-0,790	2,766	0,988	-0,790
ZS CAMP,7	1,016	0,000	1,219	0,813	-0,406	1,625	1,016	2,031	-0,406	2,438	-1,016	0,609	-0,203	0,609	0,609	0,000	0,203	-0,406	1,422	-0,609
ZS CAMP,9	-0,194	0,581	0,581	0,581	-0,387	1,356	0,387	4,068	0,000	1,162	-0,194	1,937	-1,162	-0,581	0,000	-0,387	-0,387	-2,905	2,518	0,194
ZS LAB	-0,090	0,090	1,120	0,941	-0,358	1,255	1,255	2,151	-0,314	2,151	-0,627	1,255	-0,045	1,568	0,403	-0,448	-0,090	-1,210	1,748	-0,538
ZS (ST FISSO)	-0,040	0,040	0,500	0,420	-0,160	0,560	0,560	0,960	-0,140	0,960	-0,280	0,560	-0,020	0,700	0,180	-0,200	-0,040	-0,540	0,780	-0,240

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-1,0	-1,0	2,0	2,0	-1,5	1,0	4,5	2,5	-4,0	6,0	-1,5	1,5	0,0	6,5	0,0	-2,0	-1,0	0,0	1,5	-2,0
3	-1,5	0,5	2,5	2,0	-0,5	2,0	3,0	4,5	0,5	2,0	0,0	4,5	-1,0	8,0	1,0	-0,5	1,5	-13,0	4,5	-2,0
5	-1,5	-1,0	2,5	2,0	-1,0	2,5	2,0	0,5	0,0	6,0	-3,5	0,5	3,0	2,0	1,0	-2,5	-2,0	7,0	2,5	-2,0
7	2,5	0,0	3,0	2,0	-1,0	4,0	2,5	5,0	-1,0	6,0	-2,5	1,5	-0,5	1,5	1,5	0,0	0,5	-1,0	3,5	-1,5
9	-0,5	1,5	1,5	1,5	-1,0	3,5	1,0	10,5	0,0	3,0	-0,5	5,0	-3,0	-1,5	0,0	-1,0	-1,0	-7,5	6,5	0,5
m diff	-0,400	0,000	2,300	1,900	-1,000	2,600	2,600	4,600	-0,900	4,600	-1,600	2,600	-0,300	3,300	0,700	-1,200	-0,400	-2,900	3,700	-1,400
st diff	1,673	1,061	0,570	0,224	0,354	1,194	1,294	3,748	1,817	1,949	1,432	2,012	2,168	3,883	0,671	1,037	1,387	7,635	1,924	1,084
D	1,720	1,061	2,370	1,913	1,061	2,861	2,904	5,934	2,027	4,996	2,147	3,288	2,189	5,096	0,970	1,586	1,444	8,168	4,170	1,771
SLOPE	1,010	0,981	1,003	1,002	0,994	0,996	1,010	0,949	0,973	1,046	0,973	0,959	1,030	0,981	1,001	0,988	0,981	1,179	0,966	0,991
BIAS	5,621	-9,837	-0,622	-0,811	-2,320	-4,457	2,447	-30,877	-13,260	19,118	-12,235	-23,662	15,779	-12,974	-0,347	-4,879	-9,382	95,814	-21,157	-3,502
CORREL	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,996	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CRIOSCOPIA m°C

A.I.A.

	30	32	34	35	36	37	38	39	41	42	43	45	46	49	51	52	53	54	55	58
1	-557,0	-553,0	-553,0	-559,0	-556,0	-553,0	-556,0	-556,0	-556,0	-558,0	-556,0	-557,0	-558,0	-550,0	-557,0	-552,5	-559,0	-552,0	-553,0	-548,0
3	-460,0	-454,0	-456,0	-458,0	-457,0	-459,0	-458,0	-455,0	-456,0	-456,0	-454,0	-459,0	-456,0	-456,0	-455,0	-454,6	-456,0	-456,0	-452,0	-453,0
5	-547,0	-544,0	-545,0	-551,0	-547,0	-547,0	-548,0	-543,0	-545,0	-547,0	-544,0	-546,0	-544,0	-544,0	-547,0	-543,9	-547,0	-543,0	-542,0	-541,0
7	-542,0	-537,0	-541,0	-545,0	-543,0	-543,0	-543,0	-542,0	-542,0	-543,0	-541,0	-544,0	-540,0	-539,0	-542,0	-540,5	-543,0	-539,0	-539,0	-536,0
9	-483,0	-481,0	-482,0	-486,0	-484,0	-484,0	-484,0	-484,0	-483,0	-485,0	-483,0	-486,0	-483,0	-479,0	-483,0	-480,2	-483,0	-484,0	-482,0	-479,0
1	-557,0	-551,0	-556,0	-559,0	-555,0	-552,0	-556,0	-554,0	-554,0	-556,0	-555,0	-556,0	-555,0	-551,0	-556,0	-551,9	-554,0	-552,0	-554,0	-549,0
3	-459,0	-454,0	-455,0	-458,0	-457,0	-457,0	-456,0	-456,0	-456,0	-456,0	-455,0	-460,0	-456,0	-454,0	-455,0	-454,1	-457,0	-455,0	-452,0	-454,0
5	-548,0	-543,0	-543,0	-550,0	-546,0	-546,0	-548,0	-546,0	-546,0	-547,0	-545,0	-547,0	-542,0	-545,0	-547,0	-545,7	-545,0	-544,0	-543,0	-542,0
7	-543,0	-539,0	-541,0	-545,0	-543,0	-544,0	-542,0	-542,0	-543,0	-542,0	-542,0	-542,0	-540,0	-538,0	-543,0	-540,4	-542,0	-539,0	-540,0	-535,0
9	-484,0	-482,0	-482,0	-485,0	-483,0	-483,0	-483,0	-485,0	-483,0	-485,0	-484,0	-485,0	-480,0	-476,0	-485,0	-481,2	-482,0	-480,0	-481,0	-478,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-557,0	-552,0	-554,5	-559,0	-555,5	-552,5	-556,0	-555,0	-555,0	-557,0	-555,5	-556,5	-556,5	-550,5	-556,5	-552,2	-556,5	-552,0	-553,5	-548,5
3	-459,5	-454,0	-545,5	-458,0	-457,0	-458,0	-457,0	-455,5	-456,0	-456,0	-454,5	-459,5	-456,0	-455,0	-455,0	-454,4	-456,5	-455,5	-452,0	-453,5
5	-547,5	-543,5	-544,0	-550,5	-546,5	-546,5	-548,0	-544,5	-545,5	-547,0	-544,5	-546,5	-543,0	-544,5	-547,0	-544,8	-546,0	-543,5	-542,5	-541,5
7	-542,5	-538,0	-541,0	-545,0	-543,0	-543,5	-542,5	-542,0	-542,5	-542,5	-541,5	-543,0	-540,0	-538,5	-542,5	-540,5	-542,5	-539,0	-539,5	-535,5
9	-483,5	-481,5	-482,0	-485,5	-483,5	-483,5	-483,5	-484,5	-483,0	-485,0	-483,5	-485,5	-481,5	-477,5	-484,0	-480,7	-482,5	-482,0	-481,5	-478,5
m lab	-518,0	-513,8	-533,4	-519,6	-517,1	-516,8	-517,4	-516,3	-516,4	-517,5	-515,9	-518,2	-515,4	-513,2	-517,0	-514,5	-516,8	-514,4	-513,8	-511,5

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-553,0	-559,0	-544,0	3,04	-553,0
-454,6	-463,5	-446,0	2,85	-455,0
-544,3	-550,5	-537,5	2,53	-544,5
-539,7	-545,0	-534,0	2,46	-540,0
-482,1	-490,0	-476,0	2,58	-482,5
-514,7	-519,6	-510,4	2,23	-515,2

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,314	0,329	-0,493	-1,972	-0,821	0,164	-0,986	-0,657	-0,657	-1,314	-0,821	-1,150	-1,150	0,821	-1,150	0,263	-1,150	0,329	-0,164	1,479
ZS CAMP,3	-1,577	0,350	-31,708	-1,051	-0,701	-1,051	-0,701	-0,175	-0,350	-0,350	0,175	-1,577	-0,350	0,000	0,000	0,228	-0,526	-0,175	1,051	0,526
ZS CAMP,5	-1,185	0,395	0,198	-2,371	-0,790	-0,790	-1,383	0,000	-0,395	-0,988	0,000	-0,790	0,593	0,000	-0,988	-0,119	-0,593	0,395	0,790	1,185
ZS CAMP,7	-1,016	0,813	-0,406	-2,031	-1,219	-1,422	-1,016	-0,813	-1,016	-1,016	-0,609	-1,219	0,000	0,609	-1,016	-0,183	-1,016	0,406	0,203	1,828
ZS CAMP,9	-0,387	0,387	0,194	-1,162	-0,387	-0,387	-0,387	-0,775	-0,194	-0,968	-0,387	-1,162	0,387	1,937	-0,581	0,697	0,000	0,194	0,387	1,550
ZS LAB	-1,255	0,627	-8,156	-1,972	-0,851	-0,717	-0,986	-0,493	-0,538	-1,031	-0,314	-1,344	-0,090	0,896	-0,807	0,314	-0,717	0,358	0,627	1,658
ZS (ST FISSO)	-0,560	0,280	-3,640	-0,880	-0,380	-0,320	-0,440	-0,220	-0,240	-0,460	-0,140	-0,600	-0,040	0,400	-0,360	0,140	-0,320	0,160	0,280	0,740

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-4,0	1,0	-1,5	-6,0	-2,5	0,5	-3,0	-2,0	-2,0	-4,0	-2,5	-3,5	-3,5	2,5	-3,5	0,8	-3,5	1,0	-0,5	4,5
3	-4,5	1,0	-90,5	-3,0	-2,0	-3,0	-2,0	-0,5	-1,0	-1,0	0,5	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,6	-1,5	-0,5	3,0	1,5
5	-3,0	1,0	0,5	-6,0	-2,0	-2,0	-3,5	0,0	-1,0	-2,5	0,0	-2,0	1,5	0,0	-2,5	-0,3	-1,5	1,0	2,0	3,0
7	-2,5	2,0	-1,0	-5,0	-3,0	-3,5	-2,5	0,0	-2,5	-2,5	-1,5	-3,0	0,0	1,5	-2,5	-0,5	-2,5	1,0	0,5	4,5
9	-1,0	1,0	0,5	-3,0	-1,0	-1,0	-1,0	-2,0	-0,5	-2,5	-1,0	-3,0	1,0	5,0	-1,5	1,8	0,0	0,5	1,0	4,0
m diff	-3,000	1,200	-18,400	-4,600	-2,100	-1,800	-2,400	-1,300	-1,400	-2,500	-0,900	-3,200	-0,400	1,800	-2,000	0,500	-1,800	0,600	1,200	3,500
scarto tipo diff	1,369	0,447	40,315	1,517	0,742	1,605	0,962	0,975	0,822	1,061	1,194	0,908	1,981	2,080	1,323	0,914	1,304	0,652	1,351	1,275
D	3,298	1,281	44,315	4,844	2,227	2,411	2,586	1,625	1,623	2,716	1,495	3,326	2,021	2,750	2,398	1,042	2,223	0,886	1,807	3,725
SLOPE	0,999	1,003	0,661	0,968	0,990	1,010	0,983	0,995	0,988	0,981	0,983	1,013	0,990	0,994	0,972	0,988	0,980	1,014	0,979	1,020
BIAS	2,455	0,448	-162,555	-12,167	-3,151	6,992	-6,227	-1,045	-4,868	-7,432	-8,005	10,009	-4,728	-4,964	-12,623	-6,493	-8,439	6,683	-12,050	6,698
CORREL.	1,000	1,000	0,442	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CRIOSCOPIA m°C

	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	74	75	76	77	79	80	81	85	87	92
1	-556,0	-556,0	-545,0	-556,0	-556,0	0,0	-555,0	-551,0	-554,0	-550,0	-553,0	-551,0	-551,0	-550,0	-553,0	-553,0	-552,0	-554,0	-544,0	-550,0
3	-456,0	-457,0	-445,0	-456,0	-456,0	0,0	-455,0	-456,0	-453,0	-452,0	-456,0	-455,0	-453,0	-452,0	-453,0	-457,0	-463,0	-457,0	-457,0	-453,0
5	-545,0	-548,0	-542,0	-546,0	-544,0	-543,0	-547,0	-542,0	-549,0	-544,0	-542,0	-542,0	-543,0	-542,0	-539,0	-549,0	-543,0	-543,0	-540,0	-540,0
7	-540,0	-542,0	-539,0	-539,0	-540,0	-540,0		-537,0	-540,0	-540,0	-538,0	-539,0	-537,0	-538,0	-539,0	-535,0	-541,0	-540,0	-545,0	-535,5
9	-483,0	-483,0	-483,0	-483,0	-484,0	-484,0	-484,0	-480,0	-481,0	-479,0	-480,0	-480,0	-480,0	-478,0	-481,0	-479,0	-487,0	-484,0	-483,0	-479,0
1	-553,0	-558,0	-546,0	-555,0	-554,0		-556,0	-551,0	-553,0	-551,0	-552,0	-551,0	-553,0	-551,0	-553,0	-550,0	-554,0	-555,0	-544,0	-549,5
3	-456,0	-457,0	-447,0	-457,0	-457,0		-456,0	-454,0	-453,0	-450,0	-452,0	-455,0	-454,0	-451,0	-451,0	-455,0	-464,0	-455,0	-455,0	-452,5
5	-545,0	-548,0	-542,0	-544,0	-545,0	-542,0	-547,0	-547,0	-545,0	-542,0	-543,0	-545,0	-542,0	-542,0	-544,0	-540,0	-547,0	-544,0	-541,0	-541,0
7	-540,0	-543,0	-539,0	-541,0	-540,0	-540,0		-540,0	-539,0	-538,0	-540,0	-537,0	-540,0	-537,0	-539,0	-534,0	-539,0	-541,0	-541,0	-536,0
9	-483,0	-484,0	-483,0	-482,0	-483,0	-483,0	-484,0	-480,0	-482,0	-479,0	-481,0	-480,0	-480,0	-477,0	-479,0	-474,0	-488,0	-484,0	-481,0	-480,0

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-554,5	-557,0	-545,5	-555,5	-555,0	-553,0	-555,5	-551,0	-553,5	-550,5	-552,5	-551,0	-552,0	-550,5	-553,0	-551,5	-553,0	-554,5	-544,0	-549,8
3	-456,0	-457,0	-446,0	-456,5	-456,5	-455,0	-455,5	-455,0	-453,0	-451,0	-454,0	-455,0	-453,5	-451,5	-452,0	-456,0	-463,5	-456,0	-456,0	-452,8
5	-545,0	-548,0	-542,0	-545,0	-544,5	-542,5	-547,0	-544,5	-548,0	-544,5	-542,0	-542,5	-544,0	-542,0	-543,5	-539,5	-548,0	-543,5	-544,5	-540,5
7	-540,0	-542,5	-539,0	-540,0	-540,0	-540,0	-540,0	-538,5	-539,5	-539,0	-539,0	-538,0	-538,5	-537,5	-539,0	-534,5	-540,0	-540,5	-543,0	-535,8
9	-483,0	-483,5	-483,0	-482,5	-483,5	-483,5	-484,0	-480,0	-481,5	-479,0	-480,5	-480,0	-480,0	-477,5	-480,0	-476,5	-487,5	-484,0	-482,0	-479,5
m lab	-515,7	-517,6	-511,1	-515,9	-515,9	-514,8	-516,4	-513,8	-515,1	-512,8	-513,6	-513,3	-513,6	-511,8	-513,5	-511,6	-518,4	-515,7	-513,9	-511,7

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-553,0	-559,0	-544,0	3,04	-553,0
-454,6	-463,5	-446,0	2,85	-455,0
-544,3	-550,5	-537,5	2,53	-544,5
-539,7	-545,0	-534,0	2,46	-540,0
-482,1	-490,0	-476,0	2,58	-482,5
-514,7	-519,6	-510,4	2,23	-515,2

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,493	-1,314	2,464	-0,821	-0,657	0,000	-0,821	0,657	-0,164	0,821	0,164	0,657	0,329	0,821	0,000	0,493	0,000	-0,493	2,957	1,068
ZS CAMP,3	-0,350	-0,701	3,153	-0,526	-0,526	0,000	-0,175	0,000	0,701	1,401	0,350	0,000	0,526	1,226	1,051	-0,350	-2,978	-0,350	-0,350	0,788
ZS CAMP,5	-0,198	-1,383	0,988	-0,198	0,000	0,790	-0,988	0,000	-1,383	0,000	0,988	0,790	0,198	0,988	0,395	1,976	-1,383	0,395	0,000	1,581
ZS CAMP,7	0,000	-1,016	0,406	0,000	0,000	0,000	0,000	0,609	0,203	0,406	0,406	0,813	0,609	1,016	0,406	2,234	0,000	-0,203	-1,219	1,727
ZS CAMP,9	-0,194	-0,387	-0,194	0,000	-0,387	-0,387	-0,581	0,968	0,387	1,356	0,775	0,968	0,968	1,937	0,968	2,324	-1,937	-0,581	0,194	1,162
ZS LAB	-0,224	-1,075	1,837	-0,314	-0,314	0,179	-0,538	0,627	0,045	1,075	0,717	0,851	0,717	1,524	0,762	1,613	-1,434	-0,224	0,583	1,591
ZS (ST FISSO)	-0,100	-0,480	0,820	-0,140	-0,140	0,080	-0,240	0,280	0,020	0,480	0,320	0,380	0,320	0,680	0,340	0,720	-0,640	-0,100	0,260	0,710

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-1,5	-4,0	7,5	-2,5	-2,0	0,0	-2,5	2,0	-0,5	2,5	0,5	2,0	1,0	2,5	0,0	1,5	0,0	-1,5	9,0	3,3
3	-1,0	-2,0	9,0	-1,5	-1,5	0,0	-0,5	0,0	2,0	4,0	1,0	0,0	1,5	3,5	3,0	-1,0	-8,5	-1,0	-1,0	2,3
5	-0,5	-3,5	2,5	-0,5	0,0	2,0	-2,5	0,0	-3,5	0,0	2,5	2,0	0,5	2,5	1,0	5,0	-3,5	1,0	0,0	4,0
7	0,0	-2,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,5	1,0	1,0	2,0	1,5	2,5	1,0	5,5	0,0	-0,5	-3,0	4,3
9	-0,5	-1,0	-0,5	0,0	-1,0	-1,0	-1,5	2,5	1,0	3,5	2,0	2,5	2,5	5,0	2,5	6,0	-5,0	-1,5	0,5	3,0
m diff	-0,700	-2,600	3,900	-0,900	-0,900	0,200	-1,400	1,200	-0,100	2,200	1,400	1,700	1,400	3,200	1,500	3,400	-3,400	-0,700	1,100	3,350
scarto tipo diff	0,570	1,194	4,144	1,084	0,894	1,095	1,140	1,151	2,104	1,681	0,822	0,975	0,742	1,095	1,225	3,029	3,595	1,037	4,615	0,802
D	0,903	2,861	5,691	1,409	1,269	1,114	1,806	1,663	2,106	2,769	1,623	1,960	1,584	3,382	1,936	4,554	4,948	1,251	4,744	3,445
SLOPE	1,000	0,978	0,974	0,997	1,006	1,012	0,988	1,004	0,966	0,970	0,999	1,014	0,989	0,981	0,973	1,024	1,080	1,009	1,032	1,015
BIAS	0,917	-8,556	-17,327	-0,751	3,876	5,817	-4,918	0,637	-17,620	-17,763	-2,071	5,241	-6,907	-12,682	-15,130	8,670	44,621	5,154	15,320	4,475
CORREL.	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,999	1,000	0,995	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CRIOSCOPIA m °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

			CAMP 3	LAB 34	RIP1 -546,0	RIP2 -545,0				
Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	-553,0	3,383	8,945	1,195	3,161	0,216	0,572	0,529	
3	57	-454,6	2,697	8,302	0,953	2,934	0,210	0,645	0,610	!
5	59	-544,3	3,225	7,509	1,140	2,653	0,209	0,487	0,440	
7	57	-539,7	2,706	7,233	0,956	2,556	0,177	0,474	0,439	
9	59	-482,1	3,275	7,670	1,157	2,710	0,240	0,562	0,508	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
-514,8	3,071	7,956	1,085	2,811	0,210	0,548	0,505	0,390

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	26	-467,0	-469,0	Outlier per Test di Grubbs
2	9	14	-472,0	-472,0	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

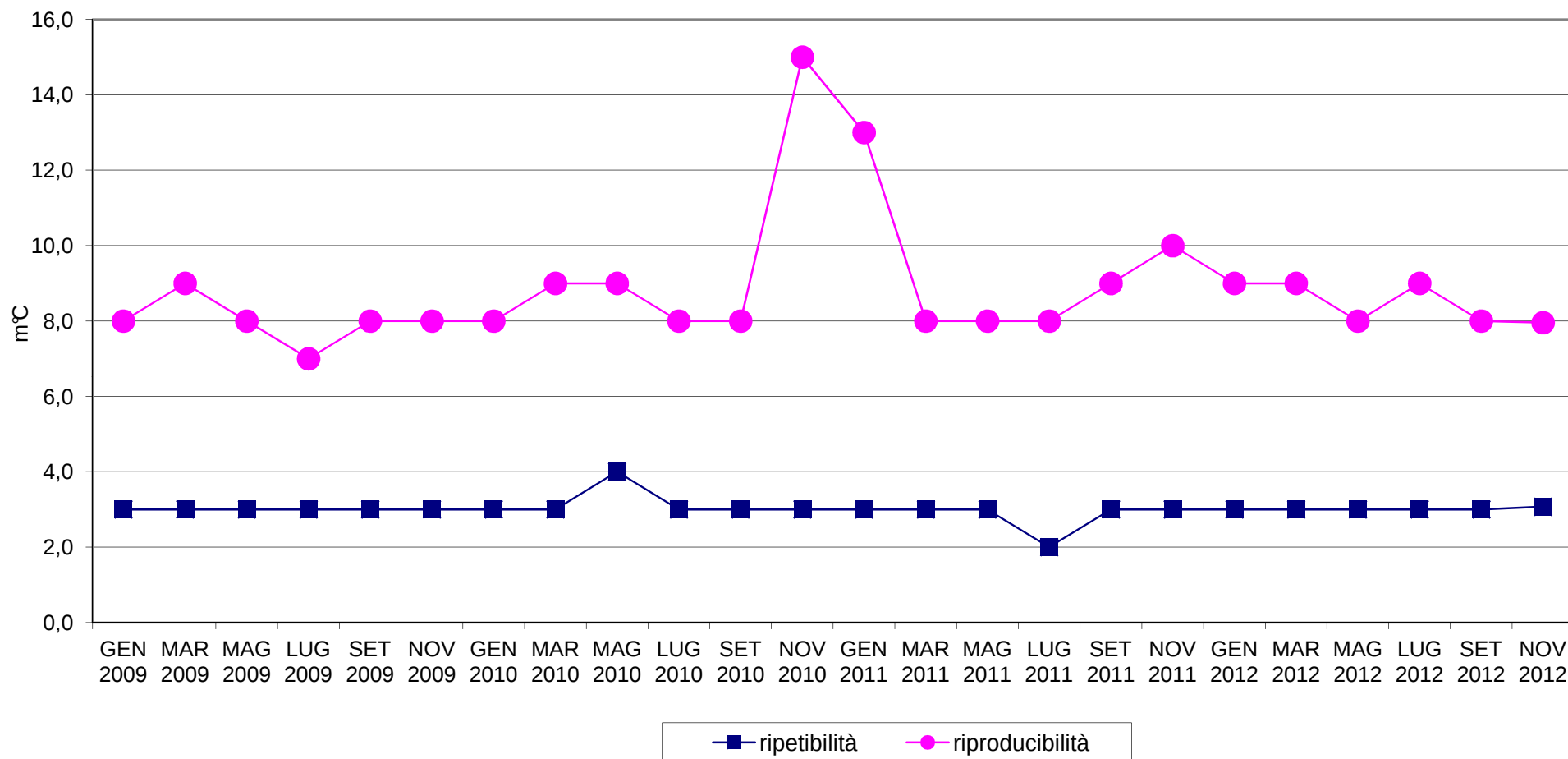
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
1,002	2,950

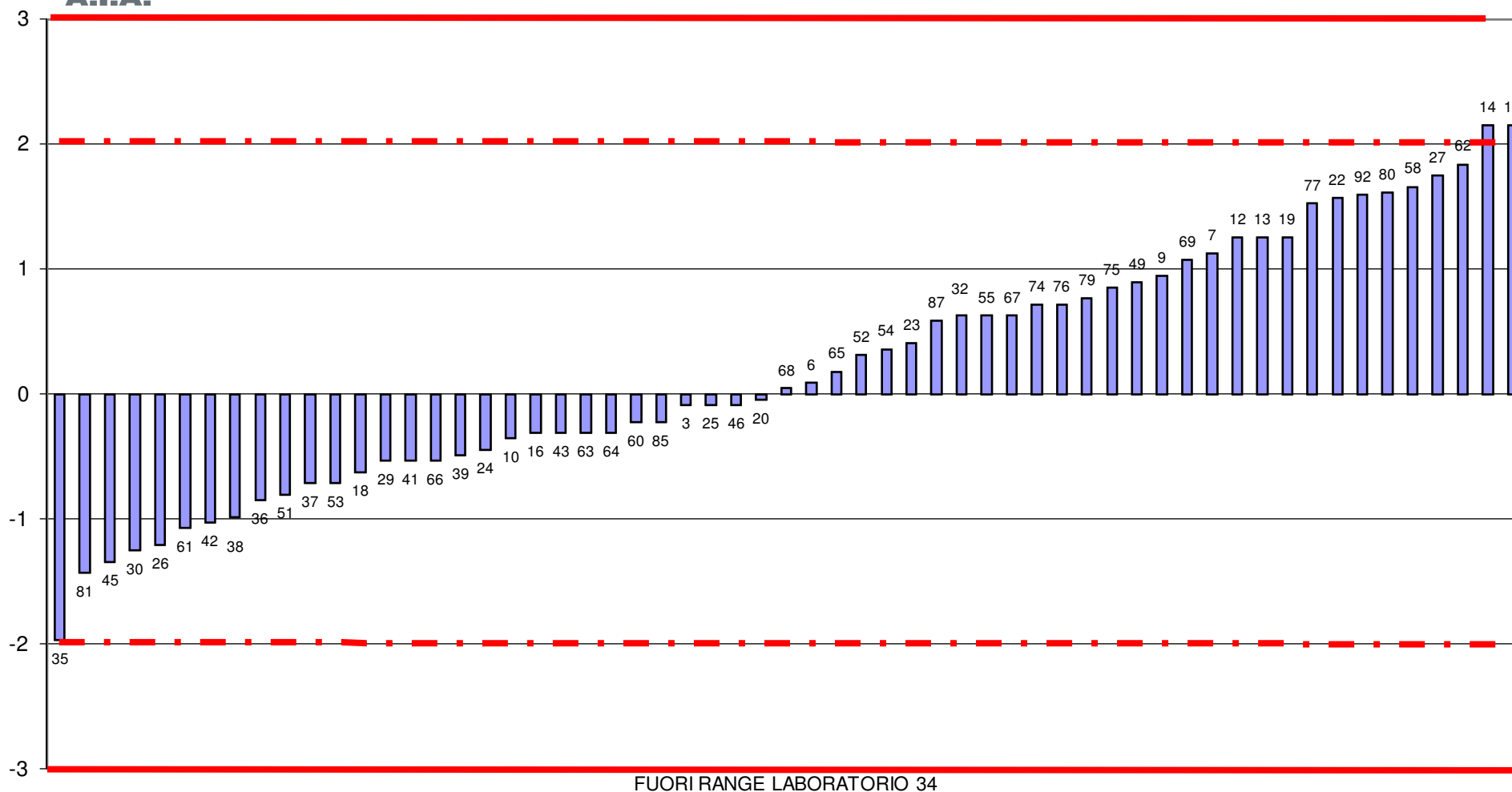


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 CRISCOPIA m°C





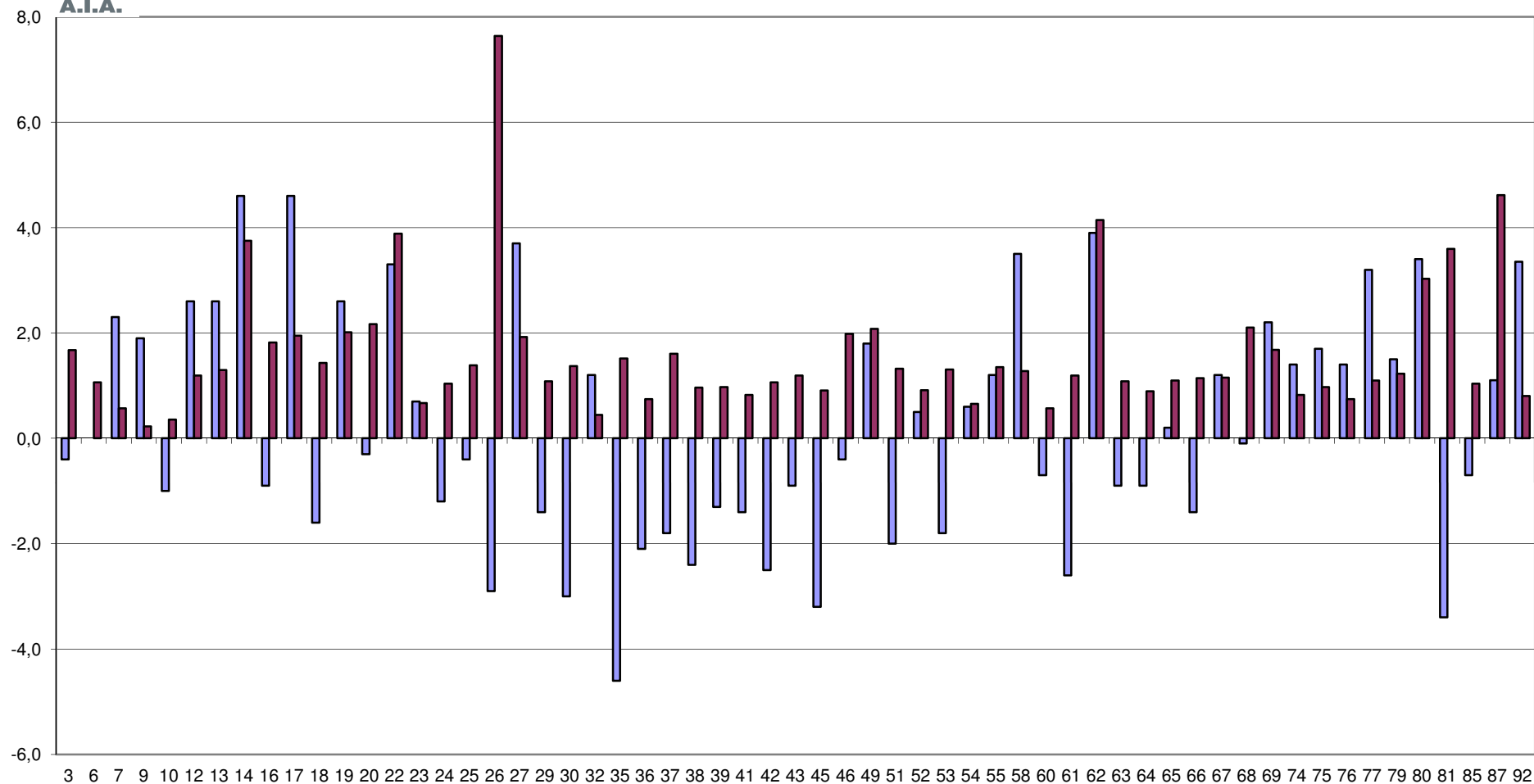
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA m°C





A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA m °C

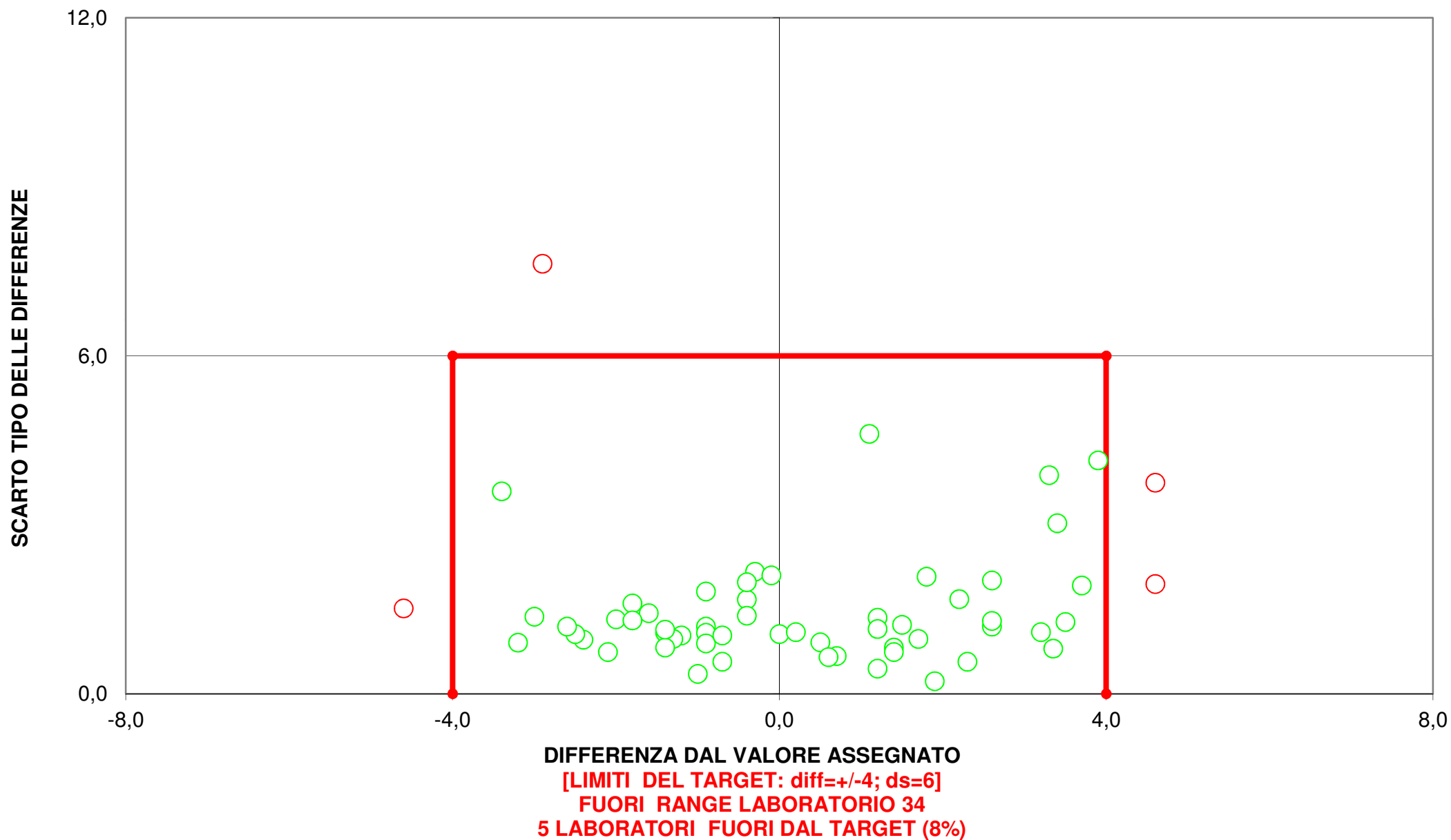


FUORI RANGE LABORATORIO 34





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
CRIOSCOPIA m°C





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

pH

	3	7	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	24	25	26	27	29	30	32
1	5,75	5,84	5,82	5,79	5,77	5,75	5,80	5,71	5,76	5,81	5,71	5,83	5,80	5,76	5,74	5,78	5,77	5,78	5,81	5,69
2	4,92	4,98	4,96	4,97	4,92	4,89	4,91	4,82	4,93	4,95	4,96	4,98	4,95	4,90	4,88	4,93	5,02	4,91	4,97	4,83
3	6,67	6,76	6,73	6,67	6,68	6,68	6,73	6,66	6,67	6,69	6,68	6,72	6,72	6,62	6,63	6,63	6,72	6,65	6,69	6,61
5	6,58	6,66	6,64	6,72	6,64	6,56		6,52	6,59	6,57	6,49	6,66	6,57	6,59	6,64	6,65	6,55	6,55	6,59	6,48
7	6,61	6,70	6,66		6,66	6,64		6,58	6,66	6,62	6,50	6,69	6,63		6,66	6,69	6,54	6,58	6,61	6,48
9	6,68	6,76	6,74	6,78	6,73	6,73		6,64	6,72	6,67	6,56	6,74	6,69	6,67	6,73	6,76	6,65	6,65	6,67	6,57
1	5,75	5,84	5,82	5,79	5,79	5,76	5,80	5,72	5,75	5,82	5,70	5,83	5,80	5,76	5,76	5,77	5,76	5,77	5,81	5,69
2	4,93	4,98	4,96	4,96	4,93	4,89	4,91	4,83	4,92	4,95	4,95	4,98	4,95	4,90	4,89	4,92	5,00	4,92	4,96	4,83
3	6,67	6,76	6,73	6,69	6,68	6,68	6,72	6,67	6,67	6,70	6,68	6,72	6,71	6,64	6,64	6,62	6,71	6,67	6,69	6,60
5	6,58	6,68	6,64	6,73	6,64	6,58		6,52	6,60	6,57	4,58	6,66	6,58	6,61	6,63	6,65	6,57	6,56	6,59	6,48
7	6,61	6,71	6,66		6,67	6,64		6,56	6,66	6,62	6,50	6,69	6,62		6,68	6,69	6,56	6,58	6,61	6,51
9	6,68	6,77	6,74	6,77	6,72	6,73		6,62	6,73	6,67	6,56	6,74	6,69	6,69	6,73	6,76	6,65	6,64	6,67	6,58

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,75	5,84	5,82	5,79	5,78	5,76	5,80	5,72	5,76	5,82	5,71	5,83	5,80	5,76	5,75	5,78	5,77	5,78	5,81	5,69
2	4,93	4,98	4,96	4,97	4,93	4,89	4,91	4,83	4,93	4,95	4,96	4,98	4,95	4,90	4,89	4,93	5,01	4,92	4,97	4,83
3	6,67	6,76	6,73	6,68	6,68	6,68	6,73	6,67	6,67	6,70	6,68	6,72	6,72	6,63	6,64	6,63	6,72	6,66	6,69	6,61
5	6,58	6,67	6,64	6,73	6,64	6,57	6,63	6,52	6,60	6,57	5,54	6,66	6,58	6,60	6,64	6,65	6,56	6,56	6,59	6,48
7	6,61	6,71	6,66	6,65	6,67	6,64	6,65	6,57	6,66	6,62	6,50	6,69	6,63	6,65	6,67	6,69	6,55	6,58	6,61	6,50
9	6,68	6,77	6,74	6,78	6,73	6,73	6,73	6,63	6,73	6,67	6,56	6,74	6,69	6,68	6,73	6,76	6,65	6,65	6,67	6,58
m lab	6,20	6,29	6,26	6,26	6,24	6,21	6,24	6,15	6,22	6,22	5,99	6,27	6,23	6,20	6,22	6,24	6,21	6,19	6,22	6,11

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,79	5,67	5,91	0,041	5,80
4,94	4,83	5,01	0,046	4,94
6,69	6,53	6,88	0,062	6,70
6,62	6,48	6,78	0,061	6,63
6,64	6,50	6,79	0,059	6,65
6,71	6,56	6,85	0,062	6,73
6,23	6,11	6,33	0,039	6,23

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,085	1,085	0,603	-0,121	-0,362	-0,964	0,121	-1,928	-0,964	0,482	-2,169	0,844	0,121	-0,844	-1,085	-0,482	-0,723	-0,482	0,362	-2,531
ZS CAMP,2	-0,329	0,877	0,439	0,548	-0,329	-1,096	-0,658	-2,522	-0,329	0,219	0,329	0,877	0,219	-0,877	-1,206	-0,329	1,535	-0,548	0,548	-2,412
ZS CAMP,3	-0,402	1,046	0,563	-0,241	-0,241	-0,241	0,483	-0,483	-0,402	0,000	-0,241	0,402	0,322	-1,046	-0,966	-1,127	0,322	-0,563	-0,080	-1,449
ZS CAMP,5	-0,741	0,741	0,247	1,648	0,247	-0,906	0,000	-1,730	-0,494	-0,906	-17,958	0,577	-0,824	-0,412	0,165	0,412	-1,071	-1,153	-0,577	-2,389
ZS CAMP,7	-0,674	0,927	0,169	0,000	0,253	-0,169	0,000	-1,349	0,169	-0,506	-2,529	0,674	-0,422	0,000	0,337	0,674	-1,686	-1,180	-0,674	-2,613
ZS CAMP,9	-0,731	0,649	0,244	0,812	0,000	0,081	0,000	-1,542	0,000	-0,893	-2,679	0,244	-0,568	-0,731	0,081	0,568	-1,218	-1,299	-0,893	-2,435
ZS lab	-0,746	1,437	0,702	0,854	0,119	-0,530	0,205	-1,999	-0,249	-0,292	-6,279	1,005	-0,140	-0,724	-0,357	0,162	-0,594	-1,113	-0,227	-3,080
ZS (ST FISSC	-0,359	0,693	0,339	0,411	0,057	-0,255	0,099	-0,964	-0,120	-0,141	-3,026	0,484	-0,068	-0,349	-0,172	0,078	-0,286	-0,536	-0,109	-1,484

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,04	0,04	0,03	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,08	-0,04	0,02	-0,09	0,04	0,00	-0,04	-0,04	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	-0,11
2	-0,02	0,04	0,02	0,02	-0,02	-0,05	-0,03	-0,12	-0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	-0,04	-0,06	-0,02	0,07	-0,03	0,02	-0,11
3	-0,03	0,06	0,04	-0,02	-0,02	-0,02	0,03	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,02	0,02	-0,07	-0,06	-0,07	0,02	-0,04	0,00	-0,09
5	-0,04	0,04	0,01	0,10	0,01	-0,05	0,00	-0,11	-0,03	-0,05	-1,09	0,04	-0,05	-0,03	0,01	0,03	-0,06	-0,07	-0,04	-0,15
7	-0,04	0,05	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,08	0,01	-0,03	-0,15	0,04	-0,03	0,00	0,02	0,04	-0,10	-0,07	-0,04	-0,16
9	-0,04	0,04	0,02	0,05	0,00	0,01	0,00	-0,09	0,00	-0,05	-0,17	0,02	-0,03	-0,04	0,01	0,04	-0,07	-0,08	-0,05	-0,15
m diff	-0,036	0,048	0,020	0,026	-0,003	-0,028	0,001	-0,084	-0,017	-0,018	-0,249	0,032	-0,013	-0,035	-0,021	-0,001	-0,030	-0,050	-0,016	-0,126
scarto tipo diff	0,013	0,010	0,009	0,043	0,015	0,024	0,019	0,030	0,019	0,033	0,418	0,010	0,028	0,022	0,036	0,042	0,064	0,026	0,032	0,027
D	0,038	0,049	0,022	0,050	0,015	0,037	0,019	0,089	0,025	0,038	0,487	0,033	0,031	0,041	0,042	0,042	0,071	0,056	0,036	0,129
SLOPE	1,010	0,993	1,001	0,987	0,988	0,980	0,981	0,980	0,993	1,031	0,866	1,007	1,019	0,997	0,970	0,982	1,065	1,026	1,038	1,016
BIAS	-0,029	-0,007	-0,028	0,056	0,077	0,153	0,118	0,209	0,063	-0,174	1,051	-0,076	-0,107	0,055	0,209	0,111	-0,372	-0,113	-0,220	0,028
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,828	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	0,998	1,000	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

pH

	34	35	36	37	38	39	40	41	42	44	45	47	48	50	53	54	55	57	58	60
1	5,78	5,79	5,79	5,76	5,81	5,81	6,08	5,81	5,81	5,75	5,82	5,82	5,83	5,82	5,81	5,83	5,67	5,82	5,90	5,81
2	4,91	4,93	4,94	4,91	4,84	4,95	5,38	4,93	4,84	4,85	4,98	4,99	4,97	4,99	4,96	4,99	4,75	4,96	4,96	4,91
3	6,57	6,70	6,70	6,68	6,67	6,67	6,79	6,74	6,62	6,55	6,71	6,72	6,71	6,82	6,70	6,70	6,74	6,53	6,88	6,73
5	6,58	6,60	6,60	6,57	6,57	6,65	6,46	6,73	6,60		6,65		6,62		6,65	6,65	6,48		6,59	6,60
7	6,62	6,63	6,62	6,61	6,63	6,66	6,50	6,74	6,70		6,70		6,65		6,66	6,67	6,58		7,00	6,64
9	6,69	6,69	6,68	6,66	6,70	6,73	6,56	6,83	6,81		6,76		6,70		6,70	6,73	6,62		6,51	6,73
1	5,77	5,79	5,79	5,77	5,75	5,80	6,07	5,82	5,78	5,75	5,83	5,83	5,83	5,81	5,80	5,81	5,67	5,82	5,91	5,81
2	4,91	4,93	4,92	4,91	4,82	4,94	5,39	4,94	4,86	4,85	4,99	5,00	4,98	4,99	4,95	4,98	4,73	4,96	4,96	4,91
3	6,58	6,70	6,68	6,69	6,64	6,68	6,79	6,73	6,62	6,60	6,72	6,73	6,71	6,81	6,71	6,70	6,72	6,53	6,87	6,73
5	6,59	6,60	6,60	6,59	6,58	6,65	6,57	6,73	6,61		6,67		6,62		6,65	6,65	6,50		6,60	6,59
7	6,61	6,62	6,62	6,62	6,61	6,66	6,53	6,76	6,69		6,72		6,64		6,65	6,67	6,58		6,99	6,64
9	6,68	6,69	6,68	6,68	6,69	6,73	6,66	6,82	6,80		6,77		6,70		6,69	6,73	6,63		6,51	6,73

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,78	5,79	5,79	5,77	5,78	5,81	6,08	5,82	5,80	5,75	5,83	5,83	5,83	5,82	5,81	5,82	5,67	5,82	5,91	5,81
2	4,91	4,93	4,93	4,91	4,83	4,95	5,39	4,94	4,85	4,85	4,99	5,00	4,98	4,99	4,96	4,99	4,74	4,96	4,96	4,91
3	6,58	6,70	6,69	6,69	6,66	6,68	6,79	6,74	6,62	6,58	6,72	6,73	6,71	6,82	6,71	6,70	6,73	6,53	6,88	6,73
5	6,59	6,60	6,60	6,58	6,58	6,65	6,52	6,73	6,61	6,63	6,66	6,63	6,62	6,63	6,65	6,65	6,49	6,63	6,60	6,60
7	6,62	6,63	6,62	6,62	6,62	6,66	6,52	6,75	6,70	6,65	6,71	6,65	6,65	6,65	6,66	6,67	6,58	6,65	7,00	6,64
9	6,69	6,69	6,68	6,67	6,70	6,73	6,61	6,83	6,81	6,73	6,77	6,73	6,70	6,73	6,70	6,73	6,63	6,73	6,51	6,73

m lab	6,19	6,22	6,22	6,20	6,19	6,24	6,32	6,30	6,23	6,20	6,28	6,26	6,25	6,27	6,24	6,26	6,14	6,22	6,31	6,24
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,79	5,67	5,91	0,041	5,80
4,94	4,83	5,01	0,046	4,94
6,69	6,53	6,88	0,062	6,70
6,62	6,48	6,78	0,061	6,63
6,64	6,50	6,79	0,059	6,65
6,71	6,56	6,85	0,062	6,73
6,23	6,11	6,33	0,039	6,23

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,482	-0,121	-0,121	-0,723	-0,362	0,241	6,750	0,482	0,000	-1,085	0,723	0,723	0,844	0,482	0,241	0,603	-3,013	0,603	2,652	0,362
ZS CAMP,2	-0,658	-0,219	-0,219	-0,658	-2,412	0,110	9,758	-0,110	-1,974	-1,974	0,987	1,206	0,768	1,096	0,329	0,987	-4,386	0,439	0,439	-0,658
ZS CAMP,3	-1,932	0,080	-0,080	-0,161	-0,644	-0,322	1,529	0,644	-1,207	-1,932	0,322	0,483	0,241	1,932	0,161	0,080	0,563	-2,656	2,898	0,563
ZS CAMP,5	-0,659	-0,412	-0,412	-0,741	-0,824	0,412	-1,812	1,730	-0,330	0,000	0,577	0,000	-0,082	0,000	0,412	0,412	-2,224	0,000	-0,494	-0,494
ZS CAMP,7	-0,590	-0,422	-0,506	-0,590	-0,506	0,169	-2,276	1,686	0,759	0,000	1,012	0,000	-0,084	0,000	0,084	0,337	-1,180	0,000	5,817	-0,169
ZS CAMP,9	-0,649	-0,568	-0,731	-0,893	-0,487	0,081	-1,867	1,623	1,299	0,000	0,649	0,000	-0,406	0,000	-0,487	0,081	-1,623	0,000	-3,490	0,081

ZS lab	-1,048	-0,227	-0,335	-0,702	-1,005	0,335	2,172	1,740	-0,076	-0,919	1,178	0,681	0,400	1,005	0,335	0,724	-2,388	-0,335	1,956	0,119
ZS (ST FISSC)	-0,505	-0,109	-0,161	-0,339	-0,484	0,161	1,047	0,839	-0,036	-0,443	0,568	0,328	0,193	0,484	0,161	0,349	-1,151	-0,161	0,943	0,057

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,01	0,28	0,02	0,00	-0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,01	0,03	-0,13	0,03	0,11	0,01
2	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03	-0,11	0,00	0,44	0,00	-0,09	-0,09	0,04	0,05	0,03	0,05	0,01	0,04	-0,20	0,02	0,02	-0,03
3	-0,12	0,00	-0,01	-0,01	-0,04	-0,02	0,09	0,04	-0,08	-0,12	0,02	0,03	0,01	0,12	0,01	0,00	0,04	-0,17	0,18	0,04
5	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,05	0,03	-0,11	0,11	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	-0,14	0,00	-0,03	-0,03
7	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	0,01	-0,14	0,10	0,04	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,07	0,00	0,35	-0,01
9	-0,04	-0,03	-0,04	-0,05	-0,03	0,01	-0,12	0,10	0,08	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,10	0,00	-0,22	0,01

m diff	-0,047	-0,016	-0,020	-0,034	-0,046	0,006	0,077	0,060	-0,010	-0,043	0,038	0,019	0,008	0,032	0,006	0,021	-0,099	-0,020	0,068	-0,003
scarto tipo diff	0,036	0,015	0,016	0,015	0,034	0,015	0,242	0,048	0,066	0,052	0,014	0,023	0,024	0,048	0,019	0,015	0,079	0,072	0,191	0,026
D	0,060	0,022	0,026	0,037	0,057	0,016	0,254	0,077	0,067	0,067	0,041	0,030	0,026	0,057	0,020	0,026	0,127	0,075	0,203	0,026

SLOPE	1,020	1,007	1,011	1,004	0,968	1,001	1,395	0,947	0,947	0,966	1,002	1,027	1,027	1,003	1,008	1,018	0,925	1,035	0,925	0,986
BIAS	-0,074	-0,028	-0,051	0,011	0,245	-0,012	-2,568	0,277	0,338	0,252	-0,048	-0,190	-0,176	-0,050	-0,055	-0,133	0,562	-0,200	0,403	0,090
CORREL.	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,983	0,999	0,997	0,998	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,997	0,996	0,968	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 2012

pH

	62	63	66	67	68	70	71	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	87	92
1	5,78	5,80	5,85	5,81	5,83	5,77		5,88	5,80	5,72	6,68	5,80	5,76	5,75	5,80	5,84	5,81	5,80	5,79
2	4,89	4,97	5,01	4,95	5,00	4,94		4,99	4,93	4,78	4,96	5,00	4,94	4,94	5,79	5,00	4,95	4,92	4,92
3	6,63	6,67	6,77	6,71	6,77	6,67		6,78	6,72	6,77	4,96	6,70	6,69	6,70	6,66	6,75	6,73	6,66	6,55
5	6,63	6,71	6,72	6,61	6,78	6,66	6,64	6,62	6,64	6,69	6,50		6,58	6,55	6,68	6,66	6,63	6,65	6,64
7	6,62	6,70		6,63	6,79	6,69	6,70	6,66	6,68	6,72	6,55		6,62	6,58	6,68	6,66	6,67	6,65	6,65
9	6,68	6,80	6,84	6,69	6,82	6,78	6,77	6,69	6,75	6,80	6,62		6,69	6,64	6,77	6,72	6,74	6,74	6,67
1	5,78	5,79	5,85	5,81	5,83	5,78		5,84	5,80	5,73	6,68	5,80	5,76	5,80	5,82	5,84	5,81	5,78	5,80
2	4,89	4,98	4,99	4,96	5,01	4,93		4,97	4,93	4,78	4,96	5,00	4,93	4,93	5,78	5,00	4,95	4,92	4,91
3	6,63	6,67	6,79	6,72	6,77	6,68		6,76	6,72	6,77	4,96	6,70	6,70	6,69	6,65	6,74	6,71	6,64	6,55
5	6,62	6,70	6,73	6,61	6,78	6,68	6,65	6,64	6,65	6,70	6,50		6,59	6,56	6,66	6,65	6,63	6,66	6,64
7	6,64	6,70		6,63	6,79	6,71	6,69	6,65	6,68	6,72	6,55		6,63	6,59	6,65	6,66	6,67	6,65	6,65
9	6,68	6,80	6,86	6,69	6,82	6,80	6,78	6,72	6,76	6,80	6,62		6,70	6,65	6,74	6,73	6,74	6,74	6,68

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,78	5,80	5,85	5,81	5,83	5,78	5,80	5,86	5,80	5,73	6,68	5,80	5,76	5,78	5,81	5,84	5,81	5,79	5,80
2	4,89	4,98	5,00	4,96	5,01	4,94	4,94	4,98	4,93	4,78	4,96	5,00	4,94	4,94	5,79	5,00	4,95	4,92	4,92
3	6,63	6,67	6,78	6,72	6,77	6,68	6,70	6,77	6,72	6,77	4,96	6,70	6,70	6,70	6,66	6,75	6,72	6,65	6,55
5	6,63	6,71	6,73	6,61	6,78	6,67	6,65	6,63	6,65	6,70	6,50	6,63	6,59	6,56	6,67	6,66	6,63	6,66	6,64
7	6,63	6,70	6,65	6,63	6,79	6,70	6,70	6,66	6,68	6,72	6,55	6,65	6,63	6,59	6,67	6,66	6,67	6,65	6,65
9	6,68	6,80	6,85	6,69	6,82	6,79	6,78	6,71	6,76	6,80	6,62	6,73	6,70	6,65	6,76	6,73	6,74	6,74	6,68
m lab	6,21	6,27	6,31	6,24	6,33	6,26	6,26	6,27	6,26	6,25	6,05	6,25	6,22	6,20	6,39	6,27	6,25	6,23	6,20

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,362	0,000	1,326	0,362	0,844	-0,482	0,000	1,567	0,121	-1,687	21,333	0,121	-0,844	-0,482	0,362	1,085	0,362	-0,121	0,000
ZS CAMP,2	-1,096	0,768	1,316	0,329	1,425	-0,110	-0,110	0,877	-0,219	-3,509	0,439	1,316	-0,110	-0,110	18,530	1,316	0,219	-0,439	-0,548
ZS CAMP,3	-1,046	-0,402	1,368	0,322	1,207	-0,322	0,000	1,207	0,402	1,207	-27,933	0,080	0,000	0,000	-0,644	0,805	0,402	-0,724	-2,334
ZS CAMP,5	0,000	1,318	1,648	-0,247	2,554	0,741	0,330	0,082	0,330	1,153	-2,059	0,000	-0,659	-1,153	0,741	0,494	0,082	0,494	0,247
ZS CAMP,7	-0,337	0,843	0,000	-0,337	2,360	0,843	0,759	0,084	0,506	1,180	-1,686	0,000	-0,422	-1,096	0,253	0,169	0,337	0,000	0,000
ZS CAMP,9	-0,731	1,218	2,029	-0,568	1,542	1,055	0,812	-0,325	0,487	1,218	-1,705	0,000	-0,487	-1,299	0,487	0,000	0,244	0,244	-0,812
ZS lab	-0,659	1,113	2,021	0,097	2,626	0,681	0,659	0,919	0,616	0,443	-4,831	0,486	-0,400	-0,854	4,117	1,027	0,573	0,076	-0,702
ZS (ST FISSC)	-0,318	0,536	0,974	0,047	1,266	0,328	0,318	0,443	0,297	0,214	-2,328	0,234	-0,193	-0,411	1,984	0,495	0,276	0,036	-0,339

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,00	0,05	0,01	0,04	-0,02	0,00	0,06	0,00	-0,07	0,89	0,00	-0,04	-0,02	0,02	0,04	0,01	0,00	0,00
2	-0,05	0,03	0,06	0,01	0,06	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,16	0,02	0,06	0,00	0,00	0,85	0,06	0,01	-0,02	-0,03
3	-0,07	-0,03	0,08	0,02	0,07	-0,02	0,00	0,07	0,02	0,07	-1,74	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,03	-0,04	-0,15
5	0,00	0,08	0,10	-0,01	0,16	0,04	0,02	0,00	0,02	0,07	-0,13	0,00	-0,04	-0,07	0,04	0,03	0,00	0,03	0,01
7	-0,02	0,05	0,00	-0,02	0,14	0,05	0,04	0,00	0,03	0,07	-0,10	0,00	-0,03	-0,07	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00
9	-0,04	0,08	0,13	-0,03	0,10	0,07	0,05	-0,02	0,03	0,08	-0,11	0,00	-0,03	-0,08	0,03	0,00	0,02	0,02	-0,05
m diff	-0,033	0,036	0,071	-0,003	0,094	0,019	0,018	0,028	0,017	0,010	-0,193	0,012	-0,023	-0,040	0,152	0,032	0,015	-0,004	-0,034
scarto tipo diff	0,025	0,042	0,043	0,023	0,046	0,038	0,024	0,038	0,016	0,101	0,849	0,024	0,016	0,036	0,341	0,024	0,007	0,026	0,059
D	0,041	0,055	0,083	0,023	0,105	0,043	0,030	0,047	0,023	0,101	0,871	0,027	0,028	0,054	0,373	0,040	0,017	0,027	0,068
SLOPE	0,994	0,985	0,983	1,018	0,962	0,970	0,978	1,018	0,979	0,879	0,365	1,030	1,007	1,028	1,474	1,022	0,996	0,989	1,014
BIAS	0,067	0,056	0,034	-0,108	0,147	0,166	0,118	-0,139	0,115	0,749	4,033	-0,200	-0,018	-0,136	-3,183	-0,173	0,007	0,073	-0,050
CORREL.	0,999	0,998	0,998	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,423	1,000	1,000	0,999	0,933	1,000	1,000	0,999	0,997

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,79	5,67	5,91	0,041	5,80
4,94	4,83	5,01	0,046	4,94
6,69	6,53	6,88	0,062	6,70
6,62	6,48	6,78	0,061	6,63
6,64	6,50	6,79	0,059	6,65
6,71	6,56	6,85	0,062	6,73
6,23	6,11	6,33	0,039	6,23



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	40	6,08	6,07
1	77	6,68	6,68
2	40	5,38	5,39
2	76	4,78	4,78
2	81	5,79	5,78
3	77	4,96	4,96
5	19	6,49	4,58
7	58	7,00	6,99
9	58	6,51	6,51

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	56	5,791	0,030	0,119	0,011	0,042	0,184	0,729	0,705	
2	54	4,938	0,019	0,129	0,007	0,046	0,135	0,924	0,914	!
3	57	6,693	0,026	0,177	0,009	0,062	0,135	0,934	0,924	
5	51	6,620	0,022	0,172	0,008	0,061	0,116	0,921	0,913	!
7	49	6,641	0,024	0,169	0,009	0,060	0,129	0,898	0,888	
9	51	6,714	0,021	0,175	0,007	0,062	0,111	0,923	0,916	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,233	0,024	0,159	0,009	0,056	0,135	0,888	0,877	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	55	4,75	4,73	Outlier per Test di Grubbs
2	5	40	6,46	6,57	Outlier per Test di Cochran
3	9	40	6,56	6,66	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

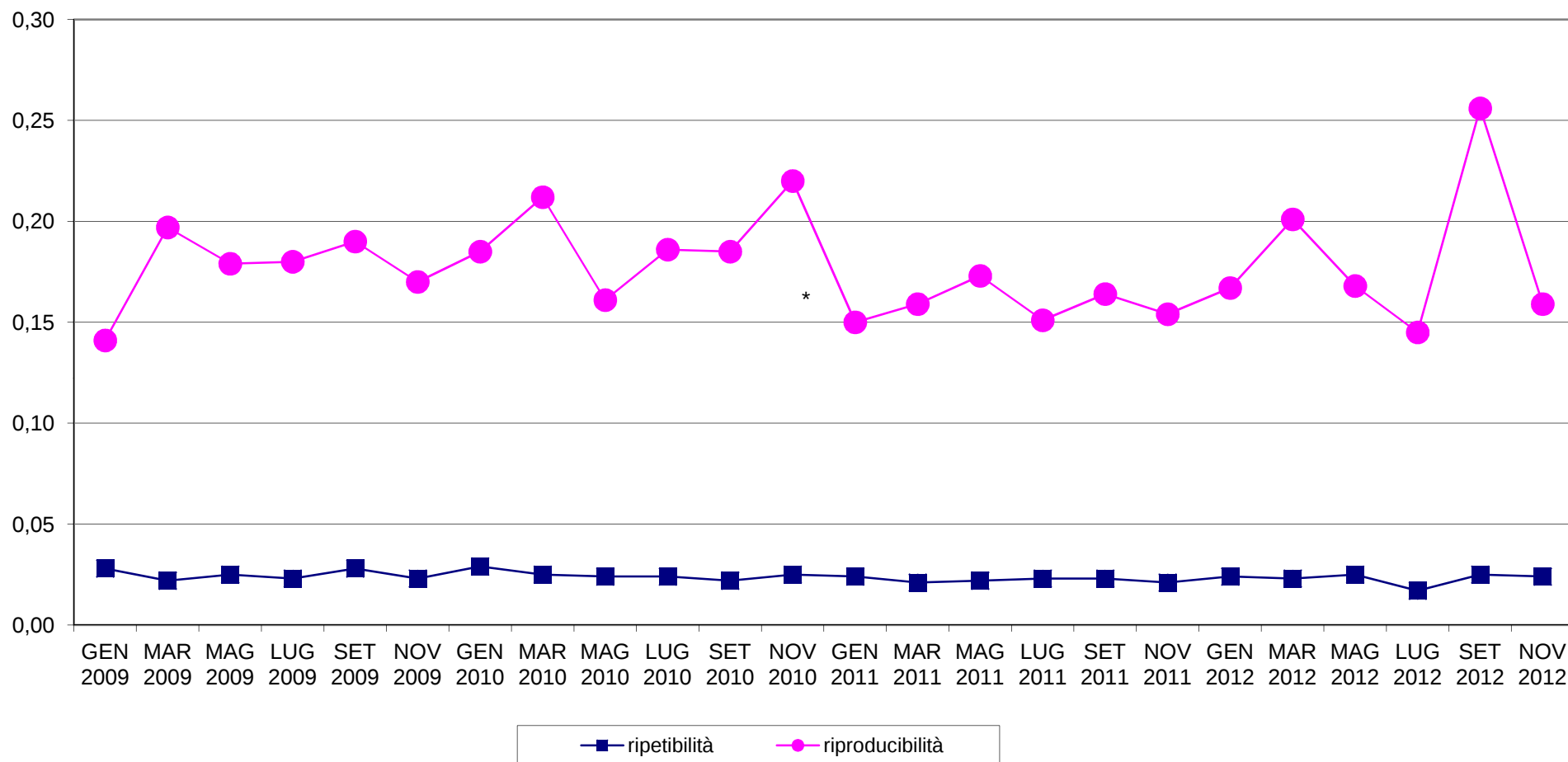
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,061



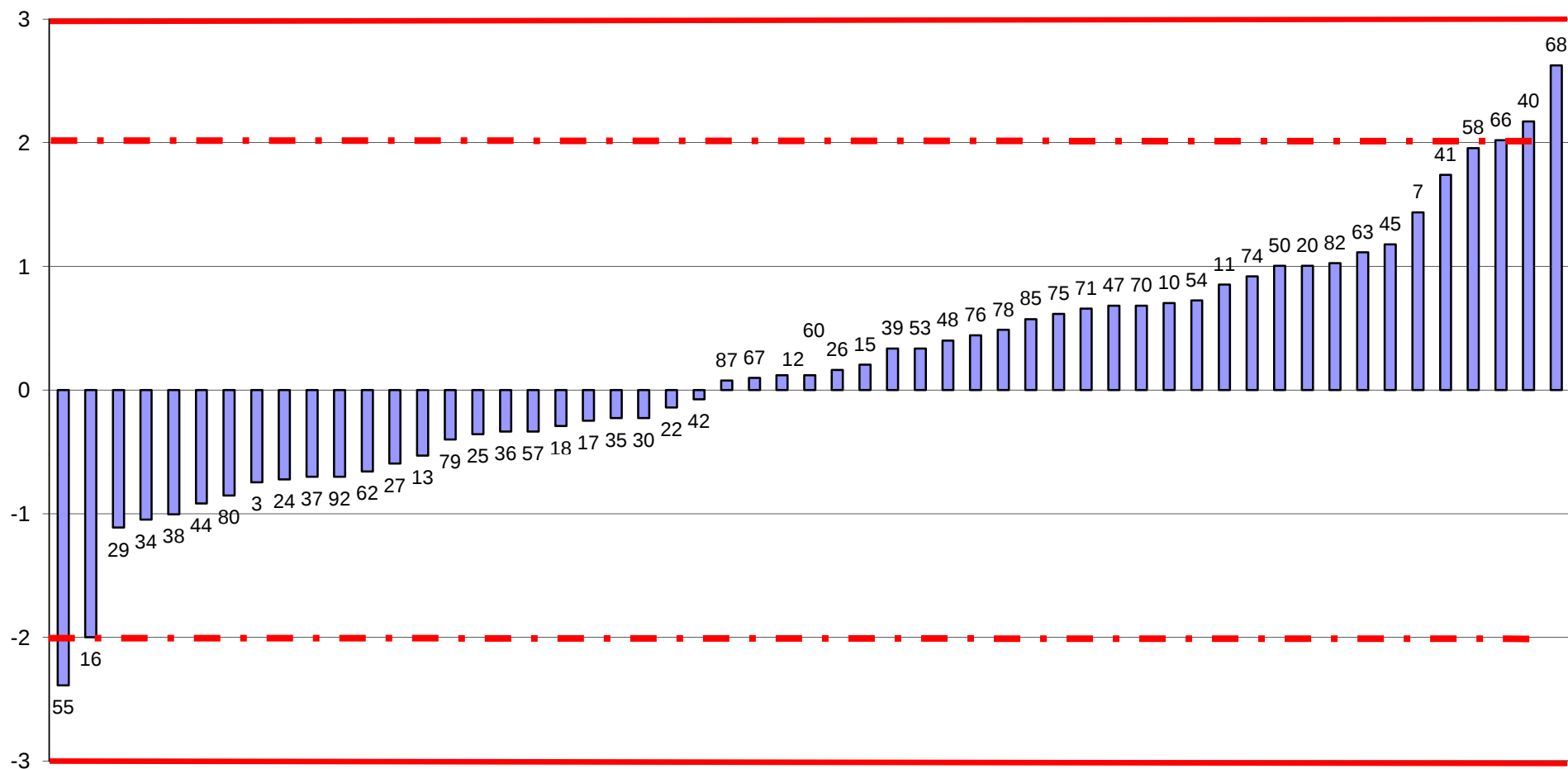
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012

pH





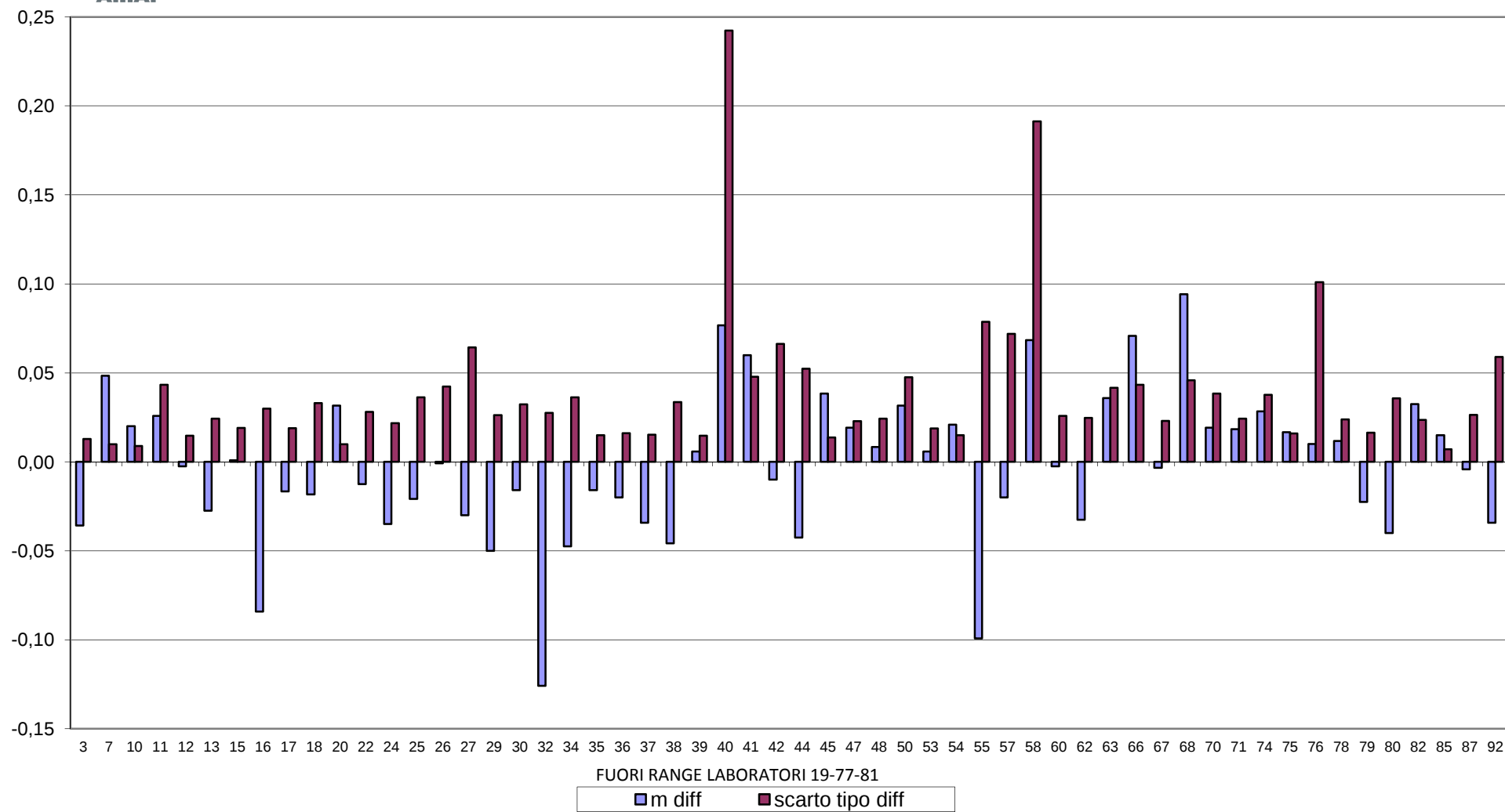
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
pH



FUORI SCALA LABORATORI 19-32-77-81



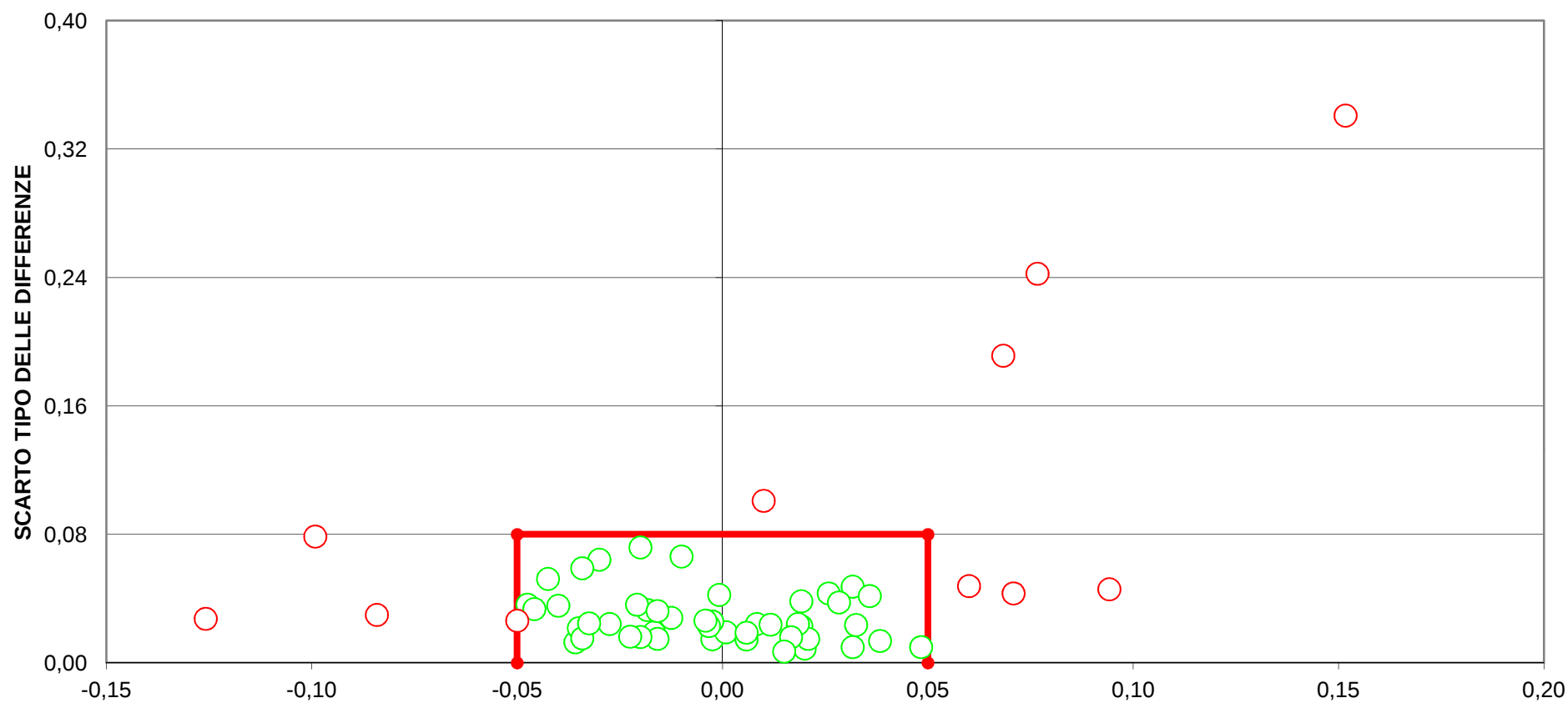
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012

pH



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
(LIMITI DEL TARGET: diff=+-0,05; ds=0,08)
FUORI RANGE LABORATORI 19-77
13 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 1	IR 3	pH 5	IR 6	IR 7	IR 9	IR 10	IR 13	IR 17	18	IR 19	IR 20	pH 21	IR 22	IR 25	pH 26	IR 27	IR 28
1	46,60	39,20	40,66	41,52	36,00	44,26	34,94	35,00	26,46	29,20	32,00	36,40	40,40	34,21	35,00	43,90	25,00	36,40
3	29,60	22,70	23,18	22,90	20,00	27,43	30,21	26,00	25,20	27,00	23,00	22,60	24,80	14,74	25,30	24,60	23,10	20,94
5	36,30	27,50	32,17	28,21	25,00	32,81	32,39	29,00	26,19	27,30	25,00	27,90	33,90	20,66	28,50	32,80	24,30	25,02
7	41,70	35,30	30,03		33,00	35,86	32,77	31,00	25,72	28,70	27,00	33,70	31,40	28,59	31,70	30,20	24,40	32,38
9	33,70	27,20	26,60	29,64	24,00	32,59	32,83	28,00	25,11	27,20	25,00	25,00	27,20	21,28	28,30	27,20	23,70	24,94
1	48,20	41,60	40,01	40,09	39,00	43,31	34,43	34,00	26,33	29,70	31,00	34,40	40,70	34,75	34,40	45,00	25,30	34,70
3	30,80	21,20	23,68	22,29	21,00	29,00	30,05	26,00	25,14	26,60	23,00	21,80	24,20	13,57	25,50	25,40	23,00	19,81
5	36,10	27,30	31,74	29,11	26,00	32,35	32,43	31,00	25,61	27,30	25,00	28,70	32,50	22,60	28,00	34,80	23,70	23,65
7	39,50	36,10	29,53		33,00	34,29	31,83	32,00	25,30	28,40	27,00	32,20	31,30	31,02	30,70	30,70	24,60	31,63
9	37,20	25,70	26,11	28,51	25,00	33,38	32,28	27,00	26,63	27,70	25,00	25,70	27,20	21,02	28,00	27,00	24,10	24,21

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	47,40	40,40	40,34	40,81	37,50	43,79	34,69	34,50	26,40	29,45	31,50	35,40	40,55	34,48	34,70	44,45	25,15	35,55
3	30,20	21,95	23,43	22,60	20,50	28,22	30,13	26,00	25,17	26,80	23,00	22,20	24,50	14,16	25,40	25,00	23,05	20,38
5	36,20	27,40	31,96	28,66	25,50	32,58	32,41	30,00	25,90	27,30	25,00	28,30	33,20	21,63	28,25	33,80	24,00	24,34
7	40,60	35,70	29,78	31,78	33,00	35,08	32,30	31,50	25,51	28,55	27,00	32,95	31,35	29,81	31,20	30,45	24,50	32,01
9	35,45	26,45	26,36	29,08	24,50	32,99	32,56	27,50	25,87	27,45	25,00	25,35	27,20	21,15	28,15	27,10	23,90	24,58
m lab	37,97	30,38	30,37	30,58	28,20	34,53	32,42	29,90	25,77	27,91	26,30	28,84	31,36	24,24	29,54	32,16	24,12	27,37

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
39,56	26,40	59,00	5,038	40,36
23,96	14,16	34,00	3,650	24,18
29,76	21,63	39,55	3,786	29,90
32,28	24,50	40,90	3,173	31,78
27,56	21,15	35,45	2,816	27,30
30,51	24,24	37,97	2,660	30,67

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,397	0,008	-0,005	0,088	-0,568	0,679	-1,127	-1,164	-2,772	-2,166	-1,759	-0,985	0,037	-1,168	-1,124	0,811	-3,020	-0,955
ZS CAMP,3	1,651	-0,610	-0,204	-0,433	-1,007	1,107	1,632	0,500	0,273	0,719	-0,322	-0,541	0,089	-2,745	0,336	0,226	-0,308	-1,041
ZS CAMP,5	1,665	-0,660	0,544	-0,327	-1,162	0,709	0,664	0,027	-1,056	-0,686	-1,294	-0,422	0,872	-2,184	-0,435	1,031	-1,558	-1,469
ZS CAMP,7	2,782	1,237	-0,629	0,000	0,386	1,040	0,165	-0,087	-1,975	-1,017	-1,505	0,370	-0,134	-0,621	-0,181	-0,418	-2,293	0,072
ZS CAMP,9	2,894	-0,302	-0,336	0,630	-0,994	2,019	1,866	0,071	-0,508	0,053	-0,817	-0,692	-0,036	-2,184	0,302	-0,071	-1,207	-0,968
ZS lab	2,744	-0,109	-0,112	-0,033	-0,928	1,450	0,656	-0,289	-1,842	-1,038	-1,643	-0,688	0,259	-2,416	-0,425	0,560	-2,462	-1,241
ZS (ST FISSO)	3,650	-0,145	-0,150	-0,044	-1,235	1,929	0,873	-0,385	-2,451	-1,380	-2,185	-0,915	0,345	-3,213	-0,565	0,745	-3,275	-1,651

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	7,04	0,04	-0,03	0,44	-2,86	3,42	-5,68	-5,86	-13,97	-10,91	-8,86	-4,96	0,19	-5,88	-5,66	4,09	-15,21	-4,81
3	6,03	-2,23	-0,75	-1,58	-3,68	4,04	5,96	1,83	1,00	2,63	-1,18	-1,98	0,32	-10,02	1,23	0,82	-1,13	-3,80
5	6,30	-2,50	2,06	-1,24	-4,40	2,68	2,51	0,10	-4,00	-2,60	-4,90	-1,60	3,30	-8,27	-1,65	3,90	-5,90	-5,56
7	8,83	3,93	-2,00	0,00	1,23	3,30	0,52	-0,27	-6,27	-3,23	-4,78	1,18	-0,42	-1,97	-0,57	-1,33	-7,28	0,23
9	8,15	-0,85	-0,94	1,78	-2,80	5,69	5,26	0,20	-1,43	0,15	-2,30	-1,95	-0,10	-6,15	0,85	-0,20	-3,40	-2,72
m diff	7,268	-0,322	-0,331	-0,120	-2,502	3,826	1,714	-0,802	-4,933	-2,792	-4,402	-1,862	0,658	-6,458	-1,162	1,458	-6,582	-3,334
scarto tipo diff	1,197	2,588	1,510	1,351	2,184	1,145	4,669	2,941	5,737	5,103	2,963	2,175	1,506	3,022	2,765	2,439	5,370	2,261
D	7,366	2,608	1,545	1,356	3,321	3,994	4,974	3,049	7,567	5,817	5,306	2,863	1,644	7,130	2,999	2,841	8,494	4,028
SLOPE	0,933	0,773	0,921	0,904	0,843	1,046	3,483	1,783	10,921	5,409	1,866	1,060	0,961	0,722	1,684	0,769	7,537	0,917
BIAS	-4,731	7,209	2,728	3,053	6,929	-5,398	-82,201	-22,605	-250,733	-120,255	-18,369	0,144	0,577	13,196	-19,054	5,980	-151,087	5,595
CORREL.	0,983	0,947	0,973	0,981	0,951	0,983	0,920	0,976	0,822	0,949	0,987	0,936	0,970	0,942	0,976	0,961	0,958	0,933

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

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

*DATI NON ATTENDIBILI



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 30	IR 31	IR 32	IR 34	IR 37	IR 38	pH 39	IR 41	pH 45	pH 46	IR 51	IR 52	IR 53	COL 54	IR 55	pH 58	IR 59
1	38,24	38,15	35,78	35,37	37,56	33,52	42,01	30,70	40,70	40,20	43,70	41,40	46,15	41,40	40,88	38,84	39,90
3	20,07	21,43	17,82	18,37	21,28	25,37	26,38	31,50	25,30	23,50	26,10	23,30	28,79	24,60	23,12	23,90	22,30
5	26,02	27,34	33,80	25,56	25,60	30,13	34,61	31,50	32,90	32,50	31,40	28,80	34,24	33,20	27,39	25,40	26,50
7	32,23	32,08	36,16	30,45	32,44	31,21	32,77	31,30	31,10	30,40	36,30	35,00	40,90	30,70	34,88	29,21	32,10
9	24,23	24,18	26,03	25,04	23,68	26,84	29,04	31,60	27,60	27,10	31,70	27,60	33,22	28,00	27,38	28,81	27,30
1	38,98	39,10	37,44	37,25	36,23	35,28	42,29	30,80	41,10	40,00	44,00	41,10		41,30	41,09	38,10	40,20
3	20,39	22,27	18,26	19,00	20,57	34,40	26,40	31,60	24,90	24,70	25,80	22,50		25,10	23,17	23,72	21,50
5	26,53	27,53	30,90	24,64	25,70	25,73	34,36	31,20	33,10	31,50	30,10	26,70		33,80	27,48	25,22	27,10
7	32,88	33,43	35,98	30,60	30,96	31,23	32,85	31,30	30,50	30,10	38,20	34,60		30,60	34,26	30,70	32,60
9	24,49	24,88	24,73	24,22	24,78	25,78	29,24	31,50	27,20	27,00	29,90	29,30		27,20	27,05	29,36	27,50

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	38,61	38,63	36,61	36,31	36,90	34,40	42,15	30,75	40,90	40,10	43,85	41,25	46,15	41,35	40,99	38,47	40,05
3	20,23	21,85	18,04	18,69	20,93	29,89	26,39	31,55	25,10	24,10	25,95	22,90	28,79	24,85	23,15	23,81	21,90
5	26,28	27,44	32,35	25,10	25,65	27,93	34,49	31,35	33,00	32,00	30,75	27,75	34,24	33,50	27,44	25,31	26,80
7	32,56	32,76	36,07	30,53	31,70	31,22	32,81	31,30	30,80	30,25	37,25	34,80	40,90	30,65	34,57	29,96	32,35
9	24,36	24,53	25,38	24,63	24,23	26,31	29,14	31,55	27,40	27,05	30,80	28,45	33,22	27,60	27,22	29,09	27,40
m lab	28,41	29,04	29,69	27,05	27,88	29,95	33,00	31,30	31,44	30,70	33,72	31,03	36,66	31,59	30,67	29,33	29,70

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
39,56	26,40	59,00	5,038	40,36
23,96	14,16	34,00	3,650	24,18
29,76	21,63	39,55	3,786	29,90
32,28	24,50	40,90	3,173	31,78
27,56	21,15	35,45	2,816	27,30
30,51	24,24	37,97	2,660	30,67

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,348	-0,345	-0,745	-0,804	-0,688	-1,183	0,355	-1,908	0,107	-0,052	0,692	0,176	1,149	0,196	0,124	-0,376	-0,062
ZS CAMP,3	-1,081	-0,637	-1,681	-1,504	-0,890	1,564	0,607	2,021	0,253	-0,021	0,486	-0,349	1,264	0,185	-0,282	-0,100	-0,623
ZS CAMP,5	-0,957	-0,651	0,648	-1,267	-1,122	-0,520	1,212	0,384	0,820	0,555	0,225	-0,567	1,147	0,952	-0,651	-1,212	-0,818
ZS CAMP,7	0,246	0,309	1,354	-0,394	-0,024	-0,175	0,326	-0,150	-0,307	-0,481	1,726	0,953	2,876	-0,355	0,881	-0,574	0,181
ZS CAMP,9	-1,044	-0,984	-0,682	-0,948	-1,090	-0,352	0,653	1,509	0,036	-0,089	1,243	0,408	2,102	0,107	-0,030	0,634	0,036
ZS lab	-0,851	-0,613	-0,368	-1,361	-1,049	-0,271	0,874	0,237	0,289	0,011	1,147	0,135	2,252	0,346	0,000	-0,505	-0,365
ZS (ST FISSO)	-1,132	-0,816	-0,490	-1,810	-1,395	-0,360	1,163	0,315	0,385	0,015	1,525	0,180	2,995	0,460	0,000	-0,672	-0,485

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-1,75	-1,74	-3,75	-4,05	-3,47	-5,96	1,79	-9,61	0,54	-0,26	3,49	0,89	5,79	0,99	0,62	-1,89	-0,31
3	-3,95	-2,33	-6,14	-5,49	-3,25	5,71	2,22	7,38	0,93	-0,07	1,78	-1,28	4,62	0,68	-1,03	-0,37	-2,28
5	-3,62	-2,46	2,45	-4,80	-4,25	-1,97	4,59	1,45	3,10	2,10	0,85	-2,15	4,34	3,60	-2,46	-4,59	-3,10
7	0,78	0,98	4,29	-1,25	-0,07	-0,56	1,04	-0,47	-0,97	-1,53	5,48	3,03	9,13	-1,13	2,80	-1,82	0,58
9	-2,94	-2,77	-1,92	-2,67	-3,07	-0,99	1,84	4,25	0,10	-0,25	3,50	1,15	5,92	0,30	-0,08	1,79	0,10
m diff	-2,296	-1,663	-1,012	-3,652	-2,822	-0,753	2,293	0,598	0,738	-0,002	3,018	0,328	5,958	0,888	-0,032	-1,376	-1,002
ds diff	1,914	1,524	4,323	1,702	1,600	4,197	1,352	6,430	1,501	1,312	1,784	2,059	1,902	1,719	1,957	2,334	1,596
D	2,989	2,256	4,440	4,029	3,244	4,264	2,662	6,458	1,672	1,312	3,506	2,085	6,254	1,935	1,958	2,709	1,884
SLOPE	0,822	0,888	0,649	0,888	0,928	1,517	0,991	-18,222	0,971	0,984	0,854	0,827	0,859	0,927	0,834	0,988	0,869
BIAS	7,353	4,908	11,430	6,682	4,836	-14,730	-1,999	601,052	0,167	0,495	1,899	5,032	-0,796	1,432	5,128	1,726	4,904
CORREL.	0,973	0,976	0,840	0,968	0,968	0,773	0,975	-0,978	0,970	0,977	0,971	0,963	0,963	0,963	0,967	0,924	0,977

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 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	pH 62	IR 63	IR 64	pH 66	IR 67	IR 69	pH 70	pH 71	COL 72	COL 73	pH 75	IR 79	IR 80	IR 82	IR 83	IR 87	pH 92
1	45,40	42,30	40,04	40,33	57,50	39,20	42,40	43,00	43,00	41,00	43,40	38,70	41,60	40,30	39,90	38,70	40,75
3	24,90	25,60	26,29	24,74	34,20	22,80	24,40	25,00	24,00	23,00	26,70	18,80	23,90	17,40	19,60	28,90	24,70
5	27,40	32,30	31,51	32,72	40,60	23,70	33,20	35,10	33,00	32,00	34,38	25,50	29,50	32,60	25,10	32,40	32,75
7	17,30	36,10	34,30		47,00	31,70	31,30	31,60	29,00	29,00	33,36	30,90	37,50	35,90	34,00	34,20	30,90
9	30,00	29,40	30,90	26,00	38,40	24,80	27,40	27,40	26,00	26,00	29,21	24,50	29,00	34,10	27,20	28,40	27,33
1	43,90	44,00	40,85	40,40	60,50	38,40	42,30	42,70	42,00	41,00	44,02	37,40	40,70	40,50	40,20	39,30	40,54
3	25,80	23,90	22,36	24,00	33,80	20,40	24,60	25,10	24,00	24,00	26,51	18,90	24,60	17,70	20,30	27,30	24,99
5	27,90	30,00	28,08	32,50	38,50	27,50	33,20	34,90	32,00	31,00	35,59	24,30	28,20	30,90	27,30	31,30	33,05
7	18,40	37,80	34,09		48,60	32,00	30,90	30,70	32,00	31,00	33,32	31,60	37,20	32,20	32,50	29,60	30,47
9	30,00	29,50	28,16	26,15	38,40	24,90	27,90	27,20	27,00	27,00	29,90	24,70	28,70	33,20	26,80	27,40	27,54

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
39,56	26,40	59,00	5,038	40,36
23,96	14,16	34,00	3,650	24,18
29,76	21,63	39,55	3,786	29,90
32,28	24,50	40,90	3,173	31,78
27,56	21,15	35,45	2,816	27,30
30,51	24,24	37,97	2,660	30,67

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	44,65	43,15	40,45	40,36	59,00	38,80	42,35	42,85	42,50	41,00	43,71	38,05	41,15	40,40	40,05	39,00	40,64
3	25,35	24,75	24,33	24,37	34,00	21,60	24,50	25,05	24,00	23,50	26,61	18,85	24,25	17,55	19,95	28,10	24,85
5	27,65	31,15	29,80	32,61	39,55	25,60	33,20	35,00	32,50	31,50	34,99	24,90	28,85	31,75	26,20	31,85	32,90
7	17,85	36,95	34,20	31,78	47,80	31,85	31,10	31,15	30,50	30,00	33,34	31,25	37,35	34,05	33,25	31,90	30,68
9	30,00	29,45	29,53	26,07	38,40	24,85	27,65	27,30	26,50	26,50	29,56	24,60	28,85	33,65	27,00	27,90	27,44
m lab	29,10	33,09	31,66	31,04	43,75	28,54	31,76	32,27	31,20	30,50	33,64	27,53	32,09	31,48	29,29	31,75	31,30

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,851	0,553	0,016	0,000	3,700	-0,310	0,395	0,494	0,424	0,127	0,665	-0,459	0,156	0,008	-0,062	-0,270	0,056
ZS CAMP,3	0,322	0,158	0,041	0,054	2,692	-0,706	0,089	0,240	-0,048	-0,185	0,666	-1,459	0,021	-1,815	-1,158	1,075	0,184
ZS CAMP,5	-0,594	0,331	-0,027	0,716	2,550	-1,135	0,872	1,348	0,687	0,423	1,344	-1,320	-0,277	0,489	-0,977	0,516	0,793
ZS CAMP,7	-4,389	1,631	0,763	0,000	5,051	0,024	-0,213	-0,197	-0,402	-0,559	0,493	-0,165	1,757	0,717	0,465	0,039	-0,344
ZS CAMP,9	0,959	0,763	0,792	-0,436	3,942	-0,870	0,124	0,000	-0,284	-0,284	0,801	-0,959	0,550	2,255	-0,107	0,213	0,048
ZS lab	-0,590	0,910	0,371	0,138	4,917	-0,801	0,410	0,601	0,199	-0,064	1,116	-1,180	0,534	0,304	-0,519	0,406	0,238
ZS (ST FISSO)	-0,785	1,210	0,494	0,184	6,540	-1,065	0,545	0,800	0,265	-0,085	1,485	-1,570	0,710	0,405	-0,690	0,540	0,316

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	4,29	2,79	0,08	0,00	18,64	-1,56	1,99	2,49	2,14	0,64	3,35	-2,31	0,79	0,04	-0,31	-1,36	0,28
3	1,18	0,57	0,15	0,20	9,83	-2,58	0,32	0,88	-0,18	-0,68	2,43	-5,33	0,07	-6,63	-4,23	3,93	0,67
5	-2,25	1,25	-0,10	2,71	9,65	-4,30	3,30	5,10	2,60	1,60	5,09	-5,00	-1,05	1,85	-3,70	1,95	3,00
7	-13,93	5,18	2,42	0,00	16,03	0,08	-0,67	-0,63	-1,28	-1,78	1,57	-0,52	5,58	2,28	1,48	0,13	-1,09
9	2,70	2,15	2,23	-1,23	11,10	-2,45	0,35	0,00	-0,80	-0,80	2,26	-2,70	1,55	6,35	-0,30	0,60	0,14
m diff	-1,602	2,388	0,956	0,336	13,048	-2,162	1,058	1,568	0,498	-0,202	2,937	-3,172	1,388	0,778	-1,412	1,048	0,600
ds diff	7,300	1,772	1,255	1,443	4,057	1,595	1,577	2,296	1,761	1,325	1,360	1,996	2,528	4,738	2,445	1,997	1,496
D	7,474	2,974	1,578	1,481	13,664	2,687	1,899	2,780	1,830	1,340	3,237	3,748	2,884	4,801	2,824	2,256	1,612
SLOPE	1,067	4,378	0,694	0,825	0,842	0,859	1,065	0,568	0,845	0,764	0,892	0,857	0,977	0,830	0,873	0,946	0,894
BIAS	-2,002	-88,395	8,365	6,997	3,575	1,338	-1,158	9,317	5,478	4,437	1,299	5,530	-5,479	9,567	5,030	0,939	0,824
CORREL.	0,856	0,851	0,907	0,978	0,825	0,951	0,987	0,999	0,825	0,959	0,962	0,988	0,820	0,982	0,946	0,985	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 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	27	25,00	25,30
1	67	57,50	60,50
7	67	47,00	48,60
9	67	38,40	38,40

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	50	39,169	2,133	12,111	0,754	4,279	1,924	10,926	10,755	
3	50	23,963	1,612	10,392	0,570	3,672	2,377	15,323	15,138	!
5	52	29,765	2,888	10,906	1,021	3,854	3,429	12,947	12,485	
7	48	32,277	2,691	9,178	0,951	3,243	2,946	10,048	9,606	!
9	51	27,565	1,942	8,087	0,686	2,857	2,490	10,366	10,063	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
30,548	2,302	10,230	0,814	3,615	2,633	11,922	11,609	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	38	25,37	34,40	Outlier per Test di Cochran
2	3	64	26,29	22,36	Outlier per Test di Cochran
3	7	62	17,30	18,40	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

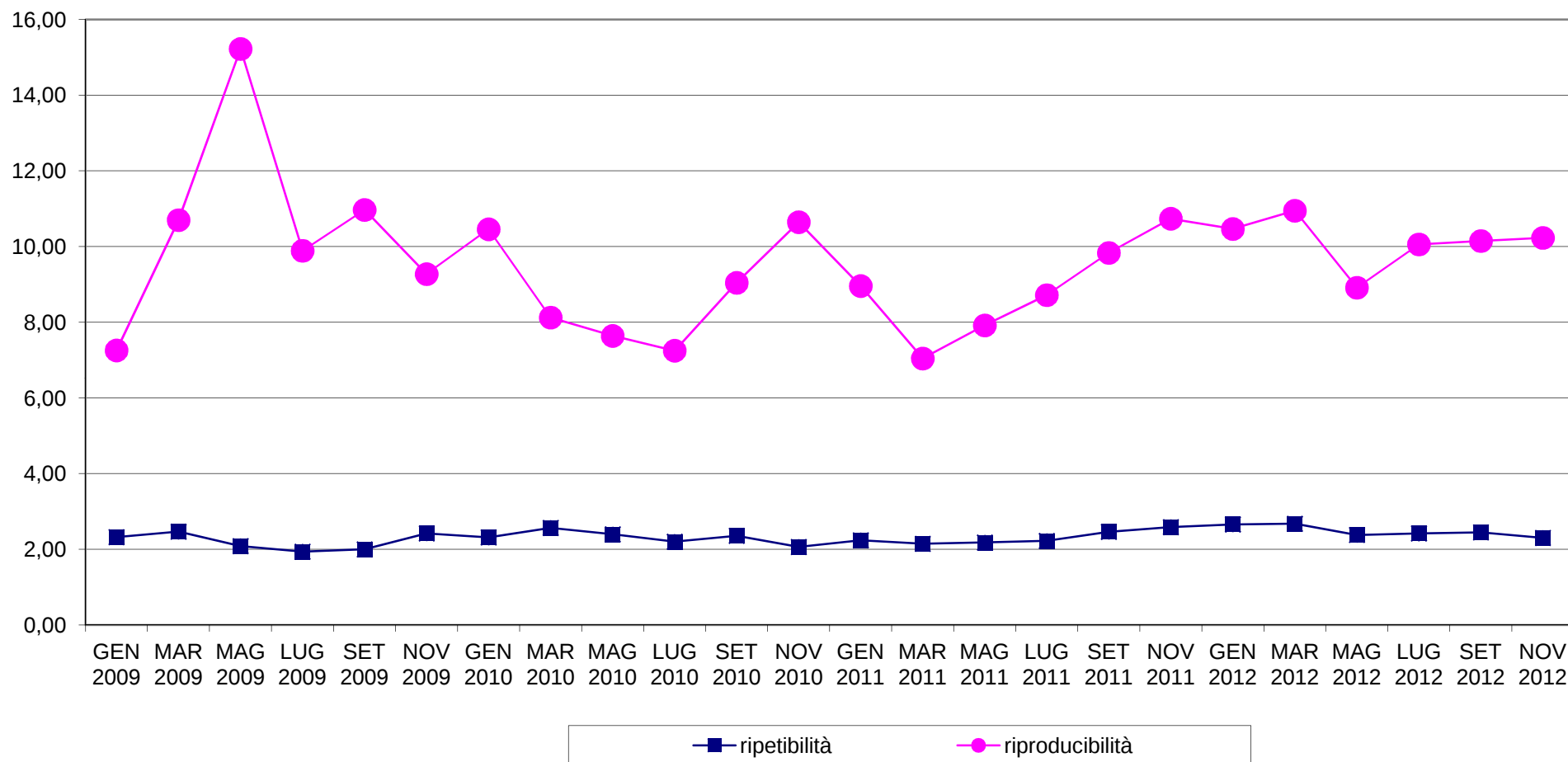
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,824	3,179

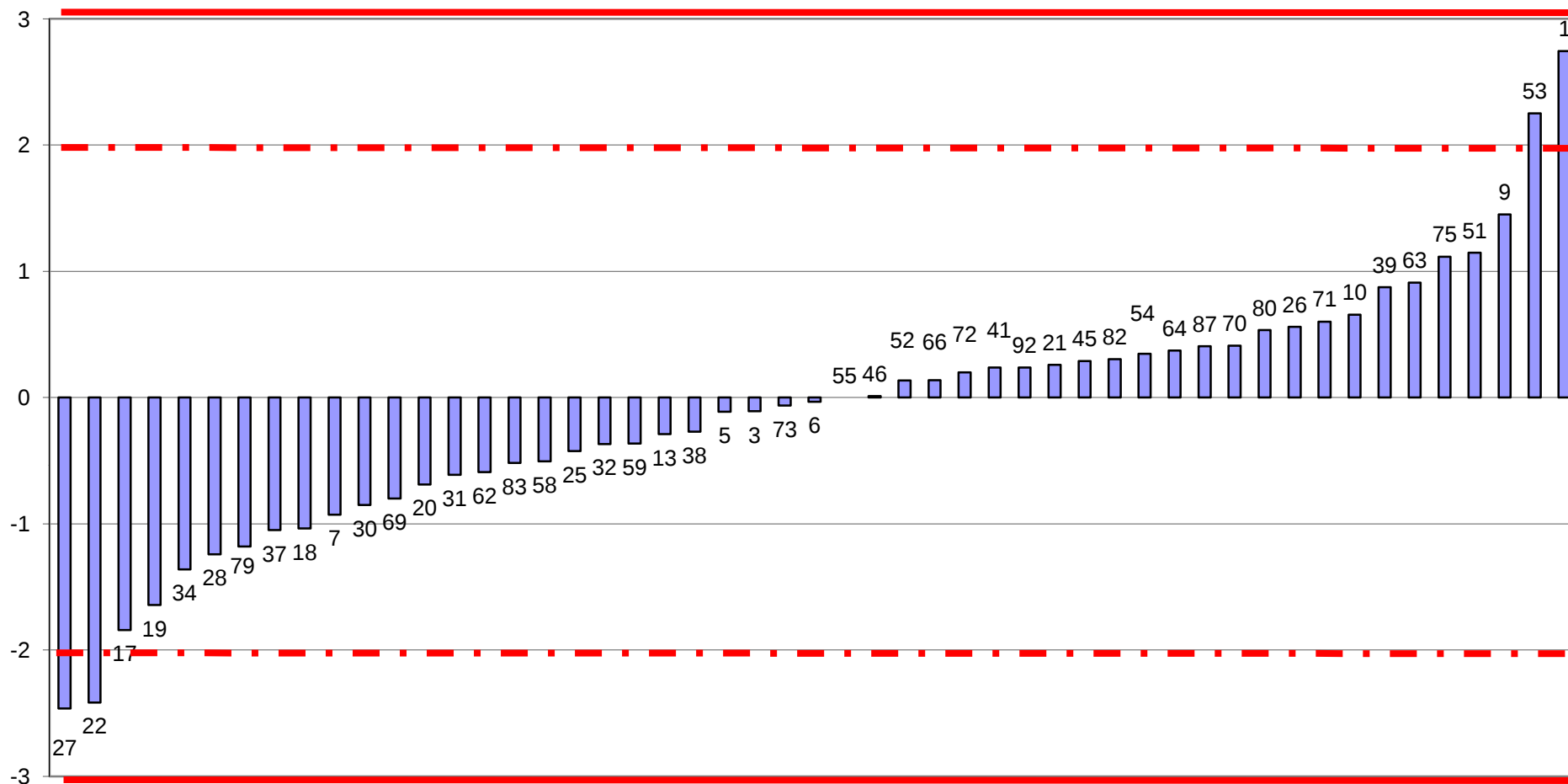


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 UREA





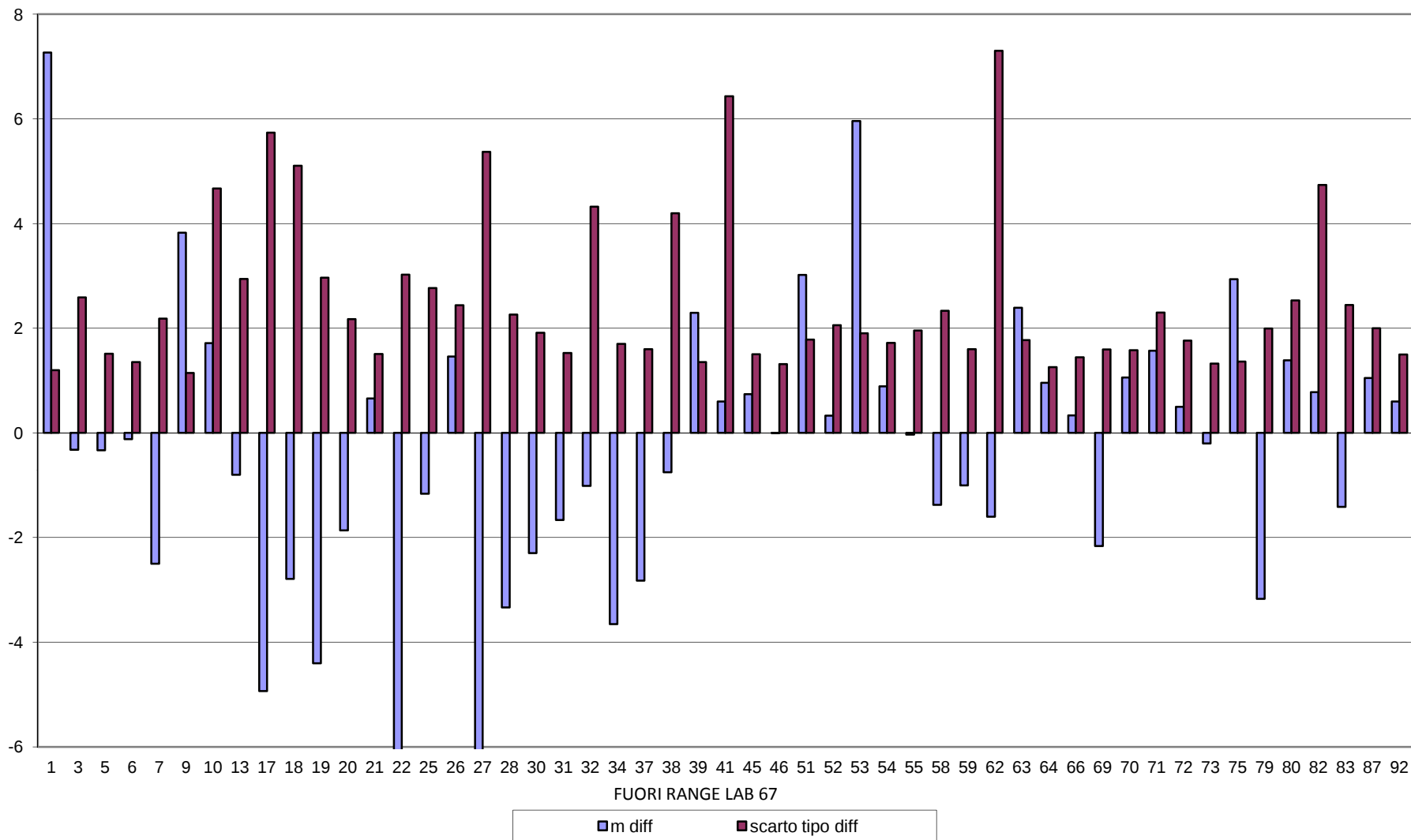
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



FUORI RANGE LAB 67



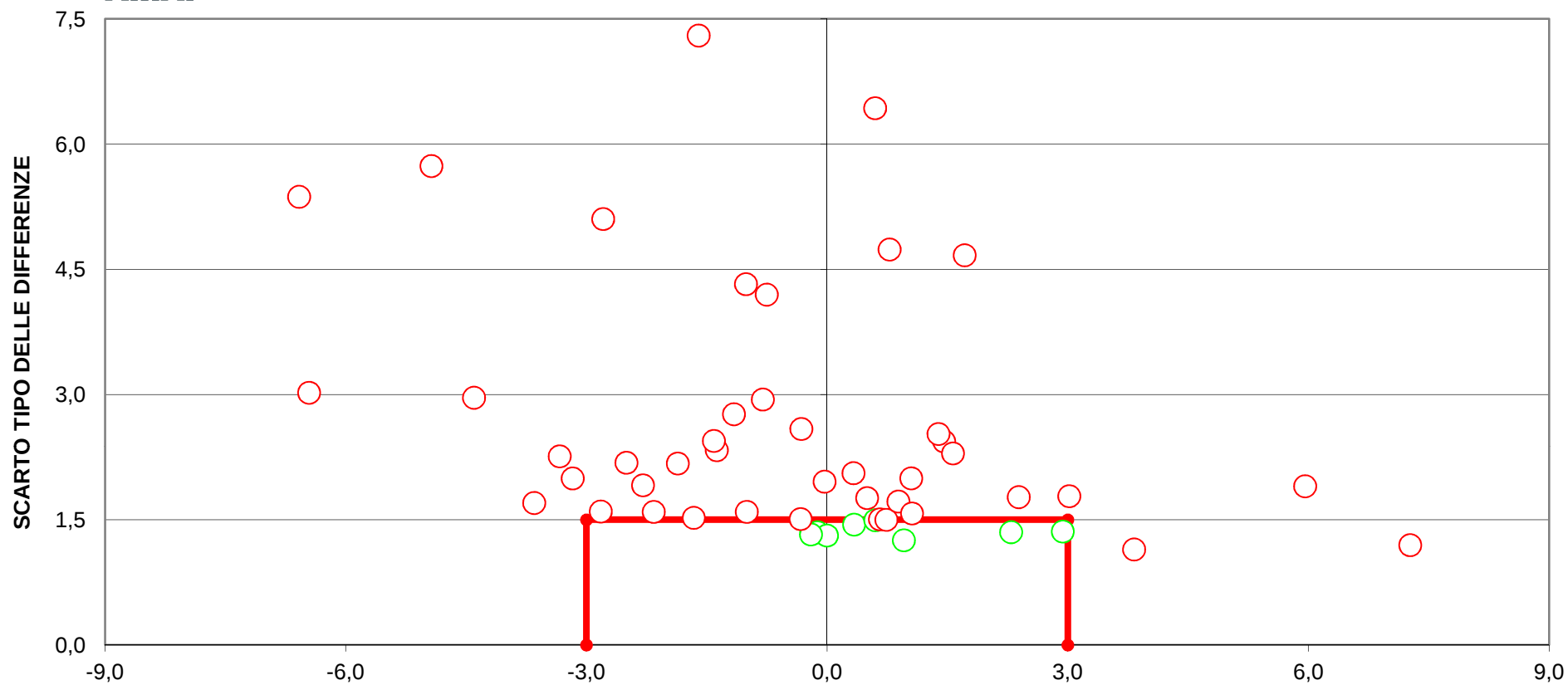
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 3; ds=1,5)
44 LABORATORI FUORI DAL TARGET (85%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 3	GRAV 11	IR 16	GRAV 17	IR 18	IR 20	IR 22	IR 25	IR 27	IR 28	IR 32	GRAV 35	GRAV 36	IR 37	IR 41	42	IR 45	IR 53
2	8,26	11,40	12,11	11,45	11,33	11,50	11,40	11,38	11,41	11,46	11,45	11,29	11,29	11,44	11,46	7,98	11,33	11,45
4	8,86	12,66	13,45	12,72	12,53	12,81	12,74	12,73	12,70	12,85	12,76	12,70	12,68	12,80	12,79	9,64	12,63	12,78
6	8,73	12,29	13,01	12,37	12,24	12,37	12,28	12,34	12,28	12,38	12,30	12,14	12,23	12,33	12,41	9,99	12,18	12,40
2	8,26	11,38	12,10	11,34	11,31	11,50	11,41	11,40	11,44	11,48	11,45	11,25	11,31	11,45	11,47	7,92	11,37	11,46
4	8,86	12,66	13,47	12,76	12,53	12,81	12,75	12,74	12,69	12,81	12,77	12,60	12,69	12,77	12,79	10,17	12,65	12,78
6	8,73	12,26	13,04	12,42	12,23	12,37	12,27	12,36	12,36	12,33	12,33	12,19	12,23	12,34	12,41	9,64	12,22	12,40

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																			MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2	8,26	11,39	12,11	11,40	11,32	11,50	11,41	11,39	11,43	11,47	11,45	11,27	11,30	11,45	11,47	7,95	11,35	11,46	11,43	11,18	11,68	0,101	11,43
4	8,86	12,66	13,46	12,74	12,53	12,81	12,75	12,74	12,70	12,83	12,77	12,65	12,69	12,79	12,79	9,91	12,64	12,78	12,76	12,46	13,11	0,124	12,77
6	8,73	12,28	13,03	12,40	12,24	12,37	12,28	12,35	12,32	12,36	12,32	12,17	12,23	12,34	12,41	9,82	12,20	12,40	12,33	12,12	12,59	0,109	12,33
m lab	8,62	12,11	12,86	12,18	12,03	12,23	12,14	12,16	12,15	12,22	12,18	12,03	12,07	12,19	12,22	9,22	12,06	12,21	12,18	12,03	12,41	0,090	12,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-31,258	-0,346	6,716	-0,296	-1,037	0,741	-0,198	-0,346	0,000	0,444	0,247	-1,531	-1,235	0,198	0,395	-34,319	-0,741	0,296
ZS CAMP,4	-31,555	-0,848	5,616	-0,202	-1,899	0,364	-0,162	-0,242	-0,566	0,525	0,000	-0,929	-0,646	0,162	0,202	-23,111	-1,010	0,121
ZS CAMP,6	-32,906	-0,480	6,380	0,617	-0,846	0,389	-0,480	0,206	-0,069	0,252	-0,114	-1,486	-0,892	0,069	0,755	-22,982	-1,166	0,663
ZS LAB	-39,486	-0,685	7,705	0,074	-1,574	0,630	-0,315	-0,130	-0,259	0,537	0,074	-1,574	-1,093	0,204	0,574	-32,745	-1,185	0,463
ZS (ST FISSO)	-23,689	-0,411	4,622	0,044	-0,944	0,378	-0,189	-0,078	-0,156	0,322	0,044	-0,944	-0,656	0,122	0,344	-19,644	-0,711	0,278

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-3,17	-0,04	0,68	-0,03	-0,11	0,07	-0,02	-0,04	0,00	0,04	0,02	-0,16	-0,13	0,02	0,04	-3,48	-0,08	0,03
4	-3,91	-0,11	0,70	-0,03	-0,24	0,04	-0,02	-0,03	-0,07	0,06	0,00	-0,12	-0,08	0,02	0,02	-2,86	-0,13	0,01
6	-3,60	-0,05	0,70	0,07	-0,09	0,04	-0,05	0,02	-0,01	0,03	-0,01	-0,16	-0,10	0,01	0,08	-2,51	-0,13	0,07
m diff	-3,556	-0,064	0,691	0,004	-0,144	0,054	-0,031	-0,014	-0,026	0,046	0,004	-0,144	-0,101	0,016	0,049	-2,949	-0,109	0,039
st diff	0,372	0,036	0,009	0,055	0,079	0,018	0,019	0,032	0,038	0,019	0,019	0,026	0,023	0,007	0,030	0,487	0,030	0,030
D	3,575	0,074	0,691	0,055	0,164	0,057	0,036	0,035	0,046	0,050	0,020	0,146	0,103	0,017	0,058	2,989	0,113	0,049
SLOPE	2,150	1,049	0,988	0,975	1,079	1,025	1,005	0,986	1,047	0,990	1,022	0,976	0,968	1,002	1,001	0,594	1,042	1,001
BIAS	-6,350	-0,529	-0,533	0,297	-0,802	-0,359	-0,026	0,190	-0,540	0,080	-0,275	0,437	0,488	-0,040	-0,056	6,692	-0,396	-0,046
CORREL.	0,993	1,000	1,000	0,997	0,996	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,960	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 54	IR 55	IR 58	IR 60	IR 63	IR 64	IR 66	IR 67	IR 68	IR 70	IR 74	IR 80	IR 82	IR 85	IR 86	IR 87	GRAV 90
2	11,18	11,38	11,41	11,43	8,24	11,41	11,40	11,45	12,40	11,52	10,95	11,41	11,50	11,48	11,42	11,67	11,66
4	12,68	12,70	12,78	12,83	8,91	12,73	12,70	12,80	13,10	11,91	12,46	12,88	12,80	12,84	12,71	12,96	12,95
6	12,23	12,23	12,29	12,38	8,79	12,28	12,25	12,35	12,87	12,56	12,12	12,45	12,43	12,39	12,29	12,52	12,59
2	11,18	11,38	11,41	11,43	8,26	11,43	11,39	11,45	12,44	11,51	10,94	11,44	11,48	11,48	11,42	11,68	11,70
4	12,71	12,72	12,78	12,79	8,92	12,75	12,69	12,82	13,11	12,90	12,46	12,89	12,81	12,82	12,70	12,95	12,98
6	12,24	12,23	12,31	12,39	8,78	12,29	12,26	12,36	12,88	12,57	12,12	12,48	12,42	12,36	12,28	12,50	12,58

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	11,18	11,38	11,41	11,43	8,25	11,42	11,40	11,45	12,42	11,52	10,95	11,43	11,49	11,48	11,42	11,68	11,68
4	12,70	12,71	12,78	12,81	8,92	12,74	12,70	12,81	13,11	12,41	12,46	12,89	12,81	12,83	12,71	12,96	12,97
6	12,24	12,23	12,30	12,39	8,79	12,29	12,26	12,36	12,88	12,57	12,12	12,47	12,43	12,38	12,29	12,51	12,59
m lab	12,04	12,11	12,16	12,21	8,65	12,15	12,12	12,21	12,80	12,16	11,84	12,26	12,24	12,23	12,14	12,38	12,41

	MIN	MAX	ST	VAL ASS
11,43	11,18	11,68	0,101	11,43
12,76	12,46	13,11	0,124	12,77
12,33	12,12	12,59	0,109	12,33
12,18	12,03	12,41	0,090	12,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-2,420	-0,444	-0,148	0,049	-31,357	-0,049	-0,296	0,247	9,827	0,889	-4,741	0,000	0,642	0,543	-0,049	2,469	2,518
ZS CAMP,4	-0,566	-0,444	0,121	0,364	-31,111	-0,202	-0,566	0,364	2,747	-2,909	-2,465	0,970	0,323	0,525	-0,485	1,535	1,616
ZS CAMP,6	-0,846	-0,892	-0,252	0,526	-32,403	-0,389	-0,663	0,252	5,008	2,172	-1,898	1,258	0,892	0,434	-0,389	1,669	2,355
ZS LAB	-1,482	-0,704	-0,074	0,426	-39,116	-0,241	-0,611	0,389	7,001	-0,093	-3,649	0,982	0,778	0,648	-0,370	2,334	2,667
ZS (ST FISSO)	-0,889	-0,422	-0,044	0,256	-23,467	-0,144	-0,367	0,233	4,200	-0,056	-2,189	0,589	0,467	0,389	-0,222	1,400	1,600

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,25	-0,04	-0,02	0,00	-3,18	-0,01	-0,03	0,02	0,99	0,09	-0,48	0,00	0,06	0,05	-0,01	0,25	0,25
4	-0,07	-0,05	0,01	0,04	-3,85	-0,03	-0,07	0,04	0,34	-0,36	-0,31	0,12	0,04	0,06	-0,06	0,19	0,20
6	-0,09	-0,10	-0,03	0,06	-3,54	-0,04	-0,07	0,03	0,55	0,24	-0,21	0,14	0,10	0,05	-0,04	0,18	0,26
m diff	-0,136	-0,066	-0,009	0,036	-3,523	-0,024	-0,058	0,032	0,628	-0,011	-0,331	0,086	0,067	0,056	-0,036	0,208	0,238
st diff	0,095	0,028	0,022	0,027	0,338	0,019	0,024	0,011	0,335	0,311	0,138	0,075	0,029	0,009	0,028	0,037	0,033
D	0,166	0,071	0,024	0,045	3,539	0,031	0,062	0,034	0,711	0,311	0,358	0,114	0,073	0,057	0,046	0,211	0,240
SLOPE	0,879	1,014	0,983	0,967	1,920	1,019	1,033	0,987	1,960	1,078	0,854	0,908	1,009	0,995	1,043	1,051	1,035
BIAS	1,587	-0,101	0,220	0,372	-4,432	-0,205	-0,346	0,126	-12,916	-0,939	2,055	1,038	-0,176	0,008	-0,485	-0,842	-0,666
CORREL.	1,000	0,999	1,000	1,000	0,990	1,000	1,000	1,000	1,000	0,893	0,994	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
2	3	8,26	8,26
4	3	8,86	8,86
6	3	8,73	8,73
2	42	7,98	7,92
6	42	9,99	9,64
2	63	8,24	8,26
4	63	8,91	8,92
6	63	8,79	8,78

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	28	11,428	0,038	0,288	0,013	0,102	0,118	0,890	0,883	!
4	29	12,763	0,038	0,352	0,014	0,124	0,106	0,974	0,968	!
6	30	12,333	0,054	0,312	0,019	0,110	0,153	0,893	0,880	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,175	0,044	0,318	0,016	0,112	0,126	0,919	0,910	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	17	11,45	11,34	Outlier per Test di Cochran
2	2	68	12,40	12,44	Outlier per Test di Grubbs
3	2	16	12,11	12,10	Outlier per Test di Grubbs
4	2	74	10,95	10,94	Outlier per Test di Grubbs
5	4	70	11,91	12,90	Outlier per Test di Cochran
6	4	42	9,64	10,17	Outlier per Test di Cochran
7	4	35	12,70	12,60	Outlier per Test di Cochran
8	4	16	13,45	13,47	Outlier per Test di Grubbs
9	6	16	13,01	13,04	Outlier per Test di Grubbs
10	6	68	12,87	12,88	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

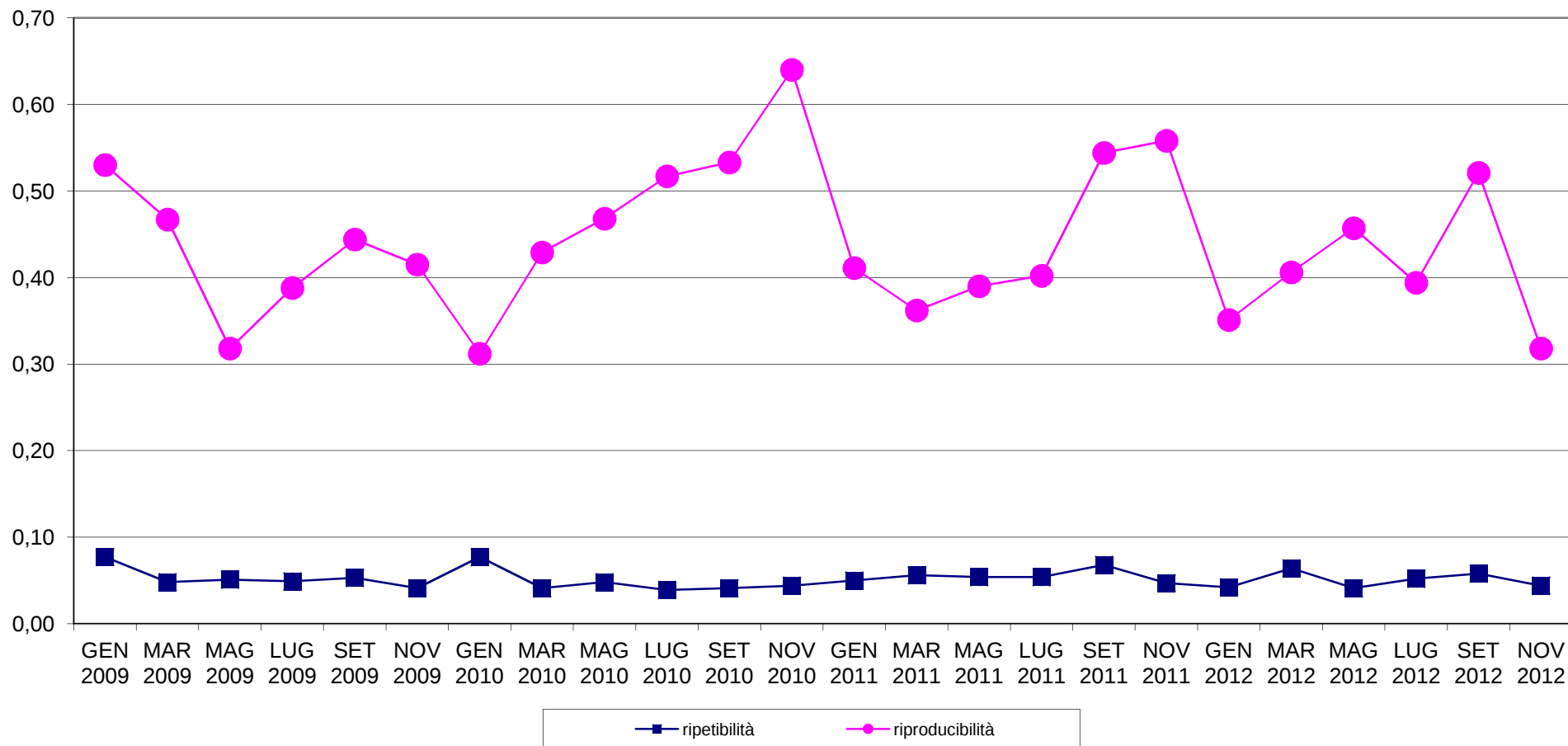
r	ripetibilità'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,161

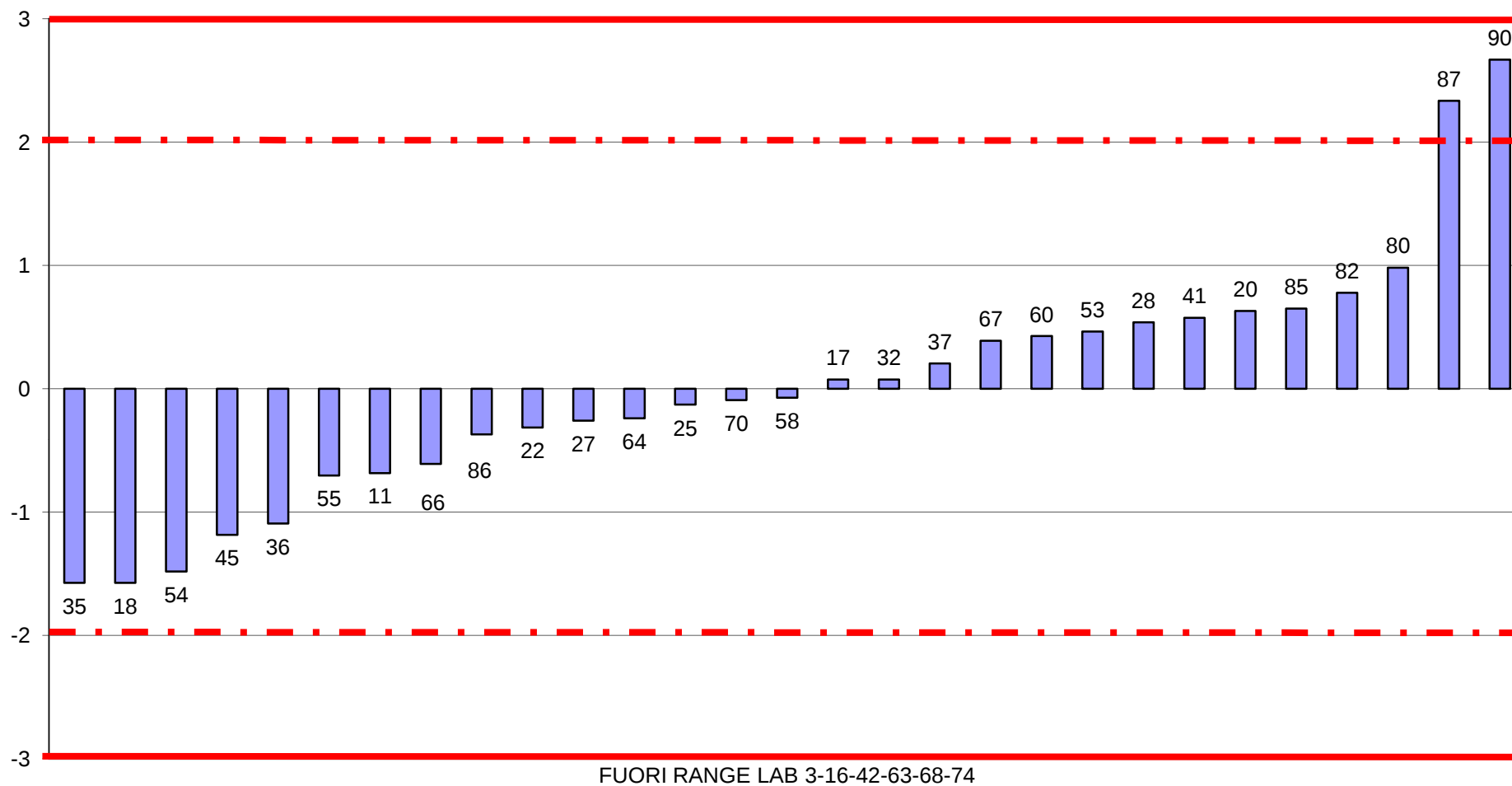


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 RESIDUO SECCO





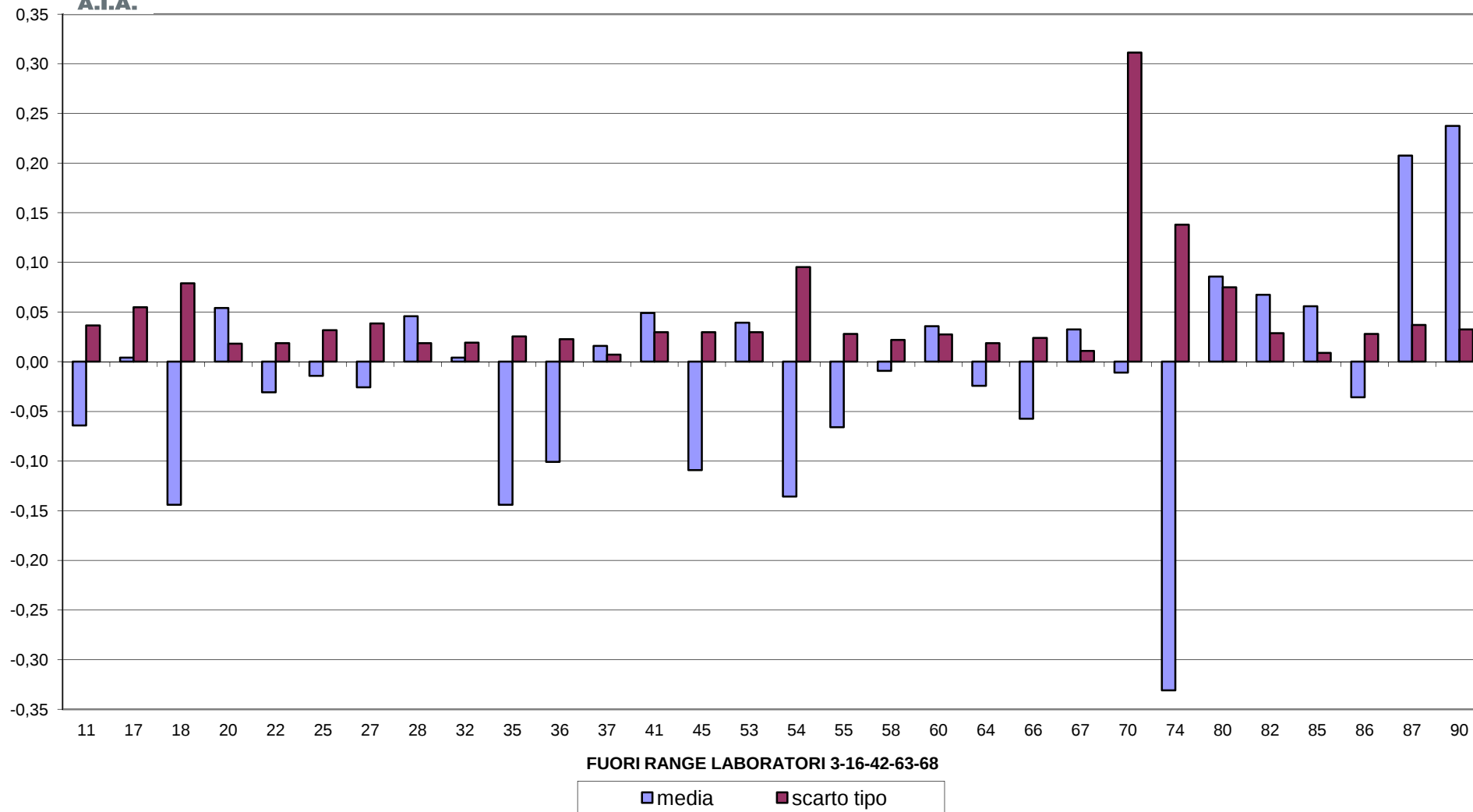
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





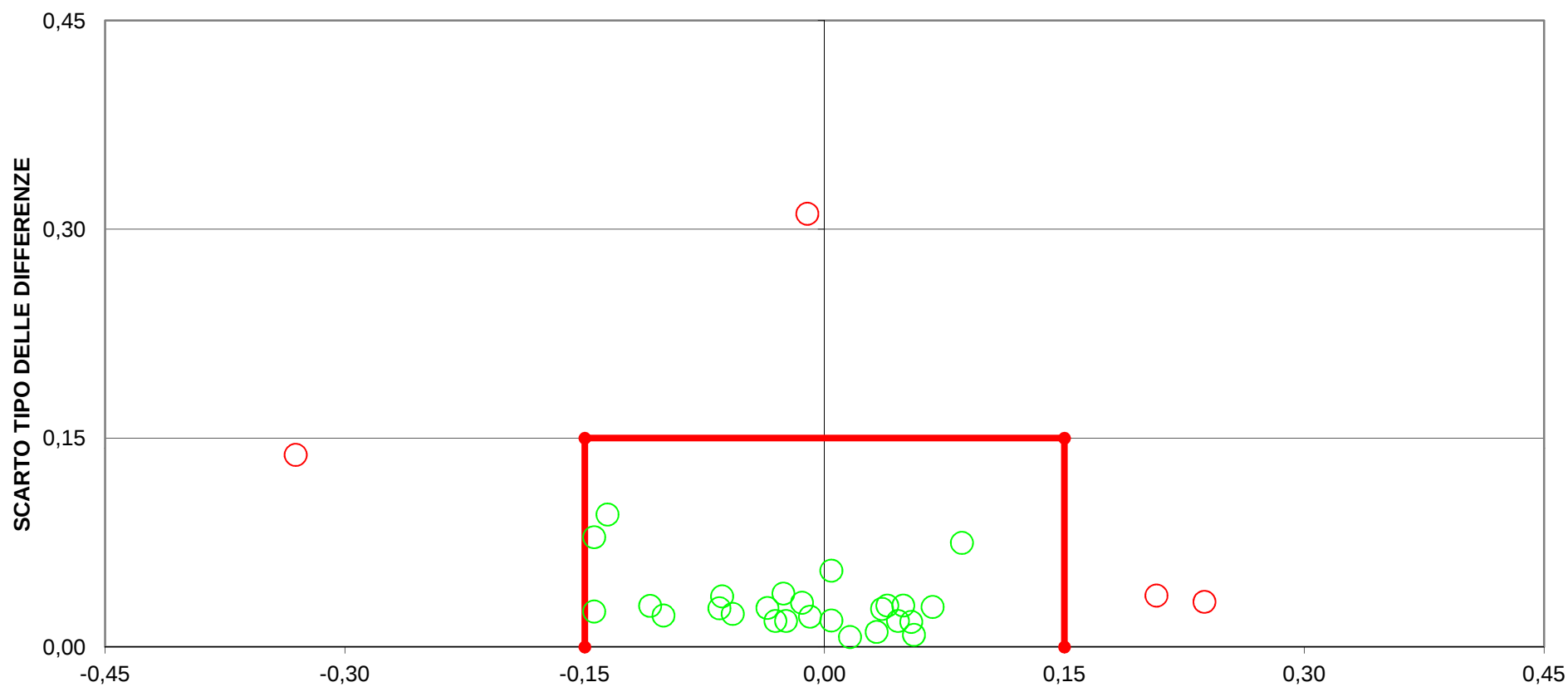
A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORI 3-16-42-63-68
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (26%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	3	7	11	13	14	17	18	20	22	24	25	26	27	29	30	32	35	37	38	40
1	4,150	4,610	4,600	4,490	4,440	4,490	4,320	4,400	4,460	4,250	4,900	4,450	4,200	4,200	4,480	3,600	4,540	4,062	3,800	5,868
3	3,100	3,570	3,200	3,200	3,340	3,410	3,270	3,200	3,340	3,100	3,400	3,330	3,220	3,200	3,370	3,000	3,400	3,021	3,200	4,626
5	3,250	3,680	3,600	3,390	3,580	3,530	3,370	3,300	3,500	3,050	3,600	3,470	3,320	3,300	3,380	3,200	3,520	3,008	3,400	4,685
7	3,500	3,960		3,660	3,730	3,840	3,680	3,700	3,620		3,900	3,780	3,440	3,600	3,680	3,300	3,810	3,311	3,400	5,506
9	2,750	3,090	3,200	2,750	2,900	3,120	2,930	2,800	2,900	2,600	3,200	2,950	2,840	2,800	2,860	2,800	3,020	2,481	2,600	4,114
1	4,150	4,710	4,600	4,570	4,400	4,450	4,320	4,400	4,300	4,150	4,800		4,260	4,200	4,490	3,800	4,540		4,000	6,548
3	3,150	3,670	3,200	3,210	3,320	3,380	3,270	3,200	3,160	3,150	3,500		3,180	3,200	3,360	3,000	3,390		3,200	4,939
5	3,250	3,690	3,600	3,400	3,570	3,490	3,370	3,300	3,400	3,000	3,700		3,260	3,300	3,390	3,200	3,520		3,600	4,863
7	3,550	3,990		3,730	3,720	3,790	3,680	3,700	3,680		4,000		3,520	3,600	3,680	3,400	3,820		3,400	5,358
9	2,750	3,180	3,000	2,770	2,890	3,090	2,930	2,800	2,900	2,500	3,300		2,740	2,800	2,850	2,700	3,020		2,800	4,117

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	3	7	11	13	14	17	18	20	22	24	25	26	27	29	30	32	35	37	38	40
1	4,150	4,660	4,600	4,530	4,420	4,470	4,320	4,400	4,380	4,200	4,850	4,450	4,230	4,200	4,485	3,700	4,540	4,062	3,900	6,208
3	3,125	3,620	3,200	3,205	3,330	3,395	3,270	3,200	3,250	3,125	3,450	3,330	3,200	3,200	3,365	3,000	3,395	3,021	3,200	4,783
5	3,250	3,685	3,600	3,395	3,575	3,510	3,370	3,300	3,450	3,025	3,650	3,470	3,290	3,300	3,385	3,200	3,520	3,008	3,500	4,774
7	3,525	3,975	3,665	3,695	3,725	3,815	3,680	3,700	3,650	3,665	3,950	3,780	3,480	3,600	3,680	3,350	3,815	3,311	3,400	5,432
9	2,750	3,135	3,100	2,760	2,895	3,105	2,930	2,800	2,900	2,550	3,250	2,950	2,790	2,800	2,855	2,750	3,020	2,481	2,700	4,116
m lab	3,360	3,815	3,633	3,517	3,589	3,659	3,514	3,480	3,526	3,313	3,830	3,596	3,398	3,420	3,554	3,200	3,658	3,176	3,340	5,062

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,30	3,70	4,85	0,240	4,257
3,24	3,00	3,62	0,140	3,218
3,35	3,01	3,69	0,180	3,365
3,62	3,03	3,98	0,210	3,665
2,85	2,48	3,25	0,176	2,800
3,489	3,176	3,830	0,166	3,480

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,447	1,682	1,432	1,140	0,680	0,889	0,263	0,597	0,513	-0,238	2,475	0,806	-0,113	-0,238	0,952	-2,325	1,181	-0,814	-1,490	8,144
ZS CAMP,3	-0,660	2,870	-0,125	-0,089	0,802	1,266	0,374	-0,125	0,232	-0,660	1,658	0,802	-0,125	-0,125	1,052	-1,551	1,266	-1,405	-0,125	11,159
ZS CAMP,5	-0,638	1,776	1,304	0,167	1,166	0,805	0,028	-0,361	0,472	-1,887	1,582	0,583	-0,416	-0,361	0,111	-0,916	0,860	-1,984	0,749	7,821
ZS CAMP,7	-0,667	1,477	0,000	0,143	0,286	0,715	0,071	0,167	-0,071	0,000	1,358	0,548	-0,882	-0,310	0,071	-1,501	0,715	-1,687	-1,263	8,421
ZS CAMP,9	-0,285	1,906	1,707	-0,228	0,541	1,735	0,740	0,000	0,569	-1,423	2,561	0,854	-0,057	0,000	0,313	-0,285	1,252	-1,818	-0,569	7,485
ZS LAB	-0,723	2,018	0,922	0,223	0,657	1,079	0,205	0,000	0,277	-1,006	2,109	0,699	-0,494	-0,362	0,446	-1,687	1,072	-1,830	-0,844	9,534
ZS (ST FISSO)	-0,800	2,233	1,020	0,247	0,727	1,193	0,227	0,000	0,307	-1,113	2,333	0,773	-0,547	-0,400	0,493	-1,867	1,187	-2,025	-0,933	10,549

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,107	0,403	0,343	0,273	0,163	0,213	0,063	0,143	0,123	-0,057	0,593	0,193	-0,027	-0,057	0,228	-0,557	0,283	-0,195	-0,357	1,951
3	-0,093	0,403	-0,018	-0,013	0,113	0,178	0,052	-0,018	0,032	-0,093	0,233	0,113	-0,018	-0,018	0,148	-0,218	0,178	-0,197	-0,018	1,565
5	-0,115	0,320	0,235	0,030	0,210	0,145	0,005	-0,065	0,085	-0,340	0,285	0,105	-0,075	-0,065	0,020	-0,165	0,155	-0,358	0,135	1,409
7	-0,140	0,310	0,000	0,030	0,060	0,150	0,015	0,035	-0,015	0,000	0,285	0,115	-0,185	-0,065	0,015	-0,315	0,150	-0,354	-0,265	1,767
9	-0,050	0,335	0,300	-0,040	0,095	0,305	0,130	0,000	0,100	-0,250	0,450	0,150	-0,010	0,000	0,055	-0,050	0,220	-0,320	-0,100	1,316
m diff	-0,101	0,354	0,172	0,056	0,128	0,198	0,053	0,019	0,065	-0,148	0,369	0,135	-0,063	-0,041	0,093	-0,261	0,197	-0,285	-0,121	1,602
scarto tipo diff	0,033	0,045	0,170	0,125	0,059	0,066	0,049	0,078	0,056	0,142	0,150	0,037	0,073	0,030	0,092	0,191	0,055	0,082	0,196	0,260
D	0,106	0,357	0,242	0,137	0,141	0,209	0,073	0,080	0,086	0,205	0,398	0,140	0,096	0,051	0,131	0,323	0,205	0,296	0,230	1,622
SLOPE	1,039	0,966	0,878	0,821	0,964	1,038	1,033	0,894	0,979	0,841	0,848	0,964	1,018	1,041	0,899	1,504	0,950	0,931	1,166	0,682
BIAS	-0,031	-0,226	0,270	0,574	0,002	-0,338	-0,169	0,350	0,008	0,673	0,213	-0,005	0,002	-0,099	0,265	-1,353	-0,015	0,505	-0,432	0,010
CORREL.	0,999	0,997	0,959	0,997	0,995	0,993	0,996	0,997	0,995	0,983	0,977	0,998	0,991	0,999	0,992	0,994	0,996	0,991	0,942	0,993

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 2012

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

N LAB	41	42	43	45	46	48	51	53	54	63	67	68	70	71	74	77	82	85	87
1	4,100	3,000	4,200	4,270	4,020	3,800	5,200	4,571	4,200	4,210	4,220	4,400	4,300	4,260	4,251	4,900	4,150	4,647	4,288
3	3,100	3,200	3,100	3,100	2,350	3,000	3,200	3,466	3,250	3,140	3,330	3,400	3,320	3,250	3,178	2,800	3,100	3,420	3,236
5	3,100	3,200	3,500	3,400	3,250	3,100	4,000	3,604	3,500	3,390	3,400	3,200	3,280	3,280	3,222	2,600	3,250	3,554	3,279
7	3,300	3,500	3,700	3,710	3,040	3,300	3,600	3,921	3,600	3,610	3,550	3,700	3,790	3,830	3,607	2,200	3,500	3,832	3,602
9	2,600	2,900	2,850	2,790	2,710	2,700	2,800	3,107	3,150	2,790	2,860	2,950	2,740	2,780	2,769	2,000	2,700	2,980	2,816
1	4,100	2,900	4,200	4,240	4,000	3,900	5,000	4,600	4,150	4,290	4,240	4,400	4,340	4,300	4,261	4,800	4,150	4,577	4,226
3	3,000	3,100	3,100	3,110	2,470	3,100	3,400	3,474	3,300	3,160	3,330	3,400	3,280	3,210	3,181	2,700	3,100	3,422	3,292
5	3,000	3,100	3,500	3,440	3,150	3,100	3,800	3,583	3,500	3,340	3,390	3,200	3,280	3,280	3,228	2,600	3,250	3,582	3,224
7	3,300	3,400	3,700	3,700	3,300	3,300	3,800	3,914	3,650	3,640	3,550	3,700	3,740	3,830	3,602	2,100	3,450	3,862	
9	2,600	3,000	2,850	2,750	2,700	2,600	3,000	3,134	3,200	2,770	2,870	2,950	2,700	2,810	2,765	1,900	2,700	2,985	2,745

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	41	42	43	45	46	48	51	53	54	63	67	68	70	71	74	77	82	85	87
1	4,100	2,950	4,200	4,255	4,010	3,850	5,100	4,586	4,175	4,250	4,230	4,400	4,320	4,280	4,256	4,850	4,150	4,612	4,257
3	3,050	3,150	3,100	3,105	2,410	3,050	3,300	3,470	3,275	3,150	3,330	3,400	3,300	3,230	3,180	2,750	3,100	3,421	3,264
5	3,050	3,150	3,500	3,420	3,200	3,100	3,900	3,594	3,500	3,365	3,395	3,200	3,280	3,280	3,225	2,600	3,250	3,568	3,252
7	3,300	3,450	3,700	3,705	3,025	3,300	3,700	3,918	3,625	3,625	3,550	3,700	3,765	3,830	3,605	2,150	3,475	3,847	3,602
9	2,600	2,950	2,850	2,770	2,705	2,650	2,900	3,121	3,175	2,780	2,865	2,950	2,720	2,795	2,767	1,950	2,700	2,983	2,781
m lab	3,220	3,130	3,470	3,451	3,070	3,190	3,780	3,737	3,550	3,434	3,474	3,530	3,477	3,483	3,406	2,860	3,335	3,686	3,431

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,655	-5,456	-0,238	-0,008	-1,031	-1,699	3,519	1,371	-0,342	-0,029	-0,113	0,597	0,263	0,096	-0,004	2,475	-0,447	1,482	0,000
ZS CAMP,3	-1,194	-0,481	-0,838	-0,802	-5,758	-1,194	0,588	1,800	0,410	-0,481	0,802	1,301	0,588	0,089	-0,271	-3,333	-0,838	1,451	0,332
ZS CAMP,5	-1,749	-1,193	0,749	0,305	-0,916	-1,471	2,970	1,268	0,749	0,000	0,167	-0,916	-0,472	-0,472	-0,777	-4,246	-0,638	1,127	-0,630
ZS CAMP,7	-1,740	-1,025	0,167	0,191	-3,050	-1,740	0,167	1,203	-0,191	-0,191	-0,548	0,167	0,477	0,786	-0,288	-7,220	-0,906	0,867	-0,300
ZS CAMP,9	-1,138	0,854	0,285	-0,171	-0,541	-0,854	0,569	1,824	2,134	-0,114	0,370	0,854	-0,455	-0,028	-0,188	-4,837	-0,569	1,038	-0,111
ZS LAB	-1,567	-2,109	-0,060	-0,175	-2,470	-1,747	1,808	1,551	0,422	-0,277	-0,036	0,301	-0,018	0,018	-0,443	-3,736	-0,874	1,242	-0,295
ZS (ST FISSO)	-1,733	-2,333	-0,067	-0,193	-2,733	-1,933	2,000	1,716	0,467	-0,307	-0,040	0,333	-0,020	0,020	-0,491	-4,133	-0,967	1,374	-0,327

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,157	-1,307	-0,057	-0,002	-0,247	-0,407	0,843	0,329	-0,082	-0,007	-0,027	0,143	0,063	0,023	-0,001	0,593	-0,107	0,355	0,000
3	-0,168	-0,067	-0,118	-0,113	-0,808	-0,168	0,082	0,253	0,057	-0,067	0,113	0,183	0,082	0,012	-0,038	-0,468	-0,118	0,204	0,047
5	-0,315	-0,215	0,135	0,055	-0,165	-0,265	0,535	0,229	0,135	0,000	0,030	-0,165	-0,085	-0,085	-0,140	-0,765	-0,115	0,203	-0,114
7	-0,365	-0,215	0,035	0,040	-0,640	-0,365	0,035	0,253	-0,040	-0,040	-0,115	0,035	0,100	0,165	-0,061	-1,515	-0,190	0,182	-0,063
9	-0,200	0,150	0,050	-0,030	-0,095	-0,150	0,100	0,321	0,375	-0,020	0,065	0,150	-0,080	-0,005	-0,033	-0,850	-0,100	0,183	-0,019
m diff	-0,241	-0,331	0,009	-0,010	-0,391	-0,271	0,319	0,277	0,089	-0,027	0,013	0,069	0,016	0,022	-0,054	-0,601	-0,126	0,225	-0,030
scarto tipo diff	0,094	0,566	0,098	0,067	0,314	0,115	0,356	0,045	0,181	0,027	0,088	0,142	0,091	0,090	0,052	0,769	0,036	0,073	0,061
D	0,258	0,655	0,099	0,067	0,502	0,294	0,478	0,280	0,202	0,038	0,089	0,158	0,092	0,093	0,076	0,976	0,131	0,237	0,068
SLOPE	0,968	0,204	1,015	0,949	0,767	1,235	0,622	0,979	1,354	0,984	1,090	0,941	0,899	0,930	0,966	0,390	1,011	0,896	0,988
BIAS	0,343	2,824	-0,062	0,186	1,106	-0,480	1,110	-0,197	-1,344	0,080	-0,324	0,140	0,334	0,221	0,169	2,347	0,088	0,157	0,072
CORREL.	0,986	0,077	0,984	0,994	0,856	0,996	0,952	0,997	0,977	0,999	0,990	0,967	0,992	0,989	0,996	0,831	0,998	0,998	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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,30	3,70	4,85	0,240	4,257
3,24	3,00	3,62	0,140	3,218
3,35	3,01	3,69	0,180	3,365
3,62	3,03	3,98	0,210	3,665
2,85	2,48	3,25	0,176	2,800
3,489	3,176	3,830	0,166	3,480



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

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

CAMP	LAB	RIP1	RIP2
1	40	5,87	6,55
1	42	3,00	2,90
1	77	4,90	4,80
1	51	5,20	5,00
3	40	4,63	4,94
3	46	2,35	2,47
3	77	2,80	2,70
5	51	4,00	3,80
5	40	4,69	4,86
7	40	5,51	5,36
7	77	2,20	2,10
9	40	4,11	4,12
9	77	2,00	1,90

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	35	4,299	0,144	0,686	0,051	0,242	1,187	5,635	5,508	
3	36	3,243	0,125	0,406	0,044	0,144	1,360	4,429	4,215	
5	35	3,352	0,087	0,513	0,031	0,181	0,920	5,413	5,335	!
7	34	3,622	0,085	0,597	0,030	0,211	0,829	5,822	5,763	!
9	37	2,854	0,148	0,508	0,052	0,180	1,834	6,293	6,020	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,474	0,121	0,550	0,043	0,194	1,226	5,518	5,368	0,220

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	38	3,40	3,60	Outlier per Test di Cochran
2	5	77	2,60	2,60	Outlier per Test di Grubbs
3	7	51	3,60	3,80	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

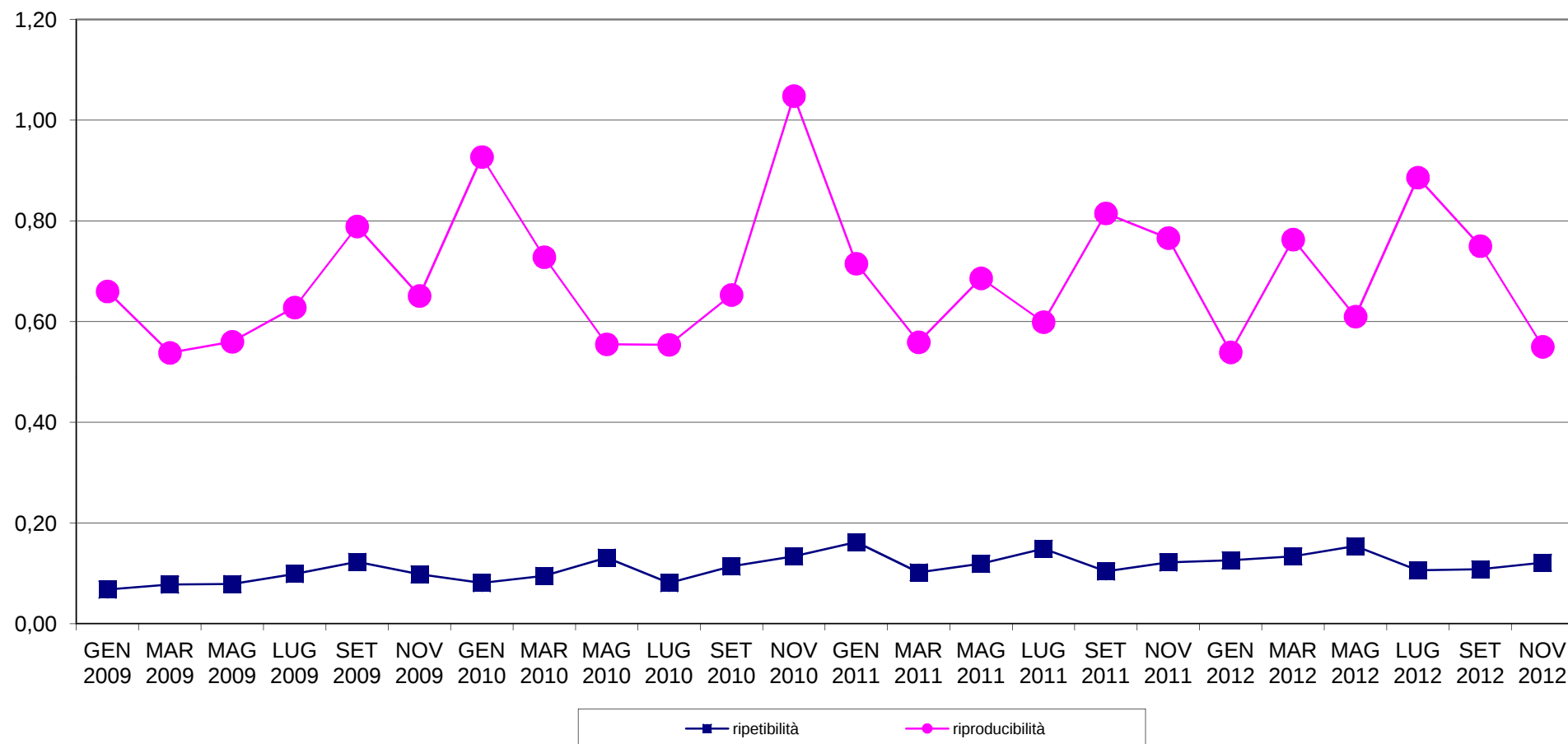
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,033	0,237



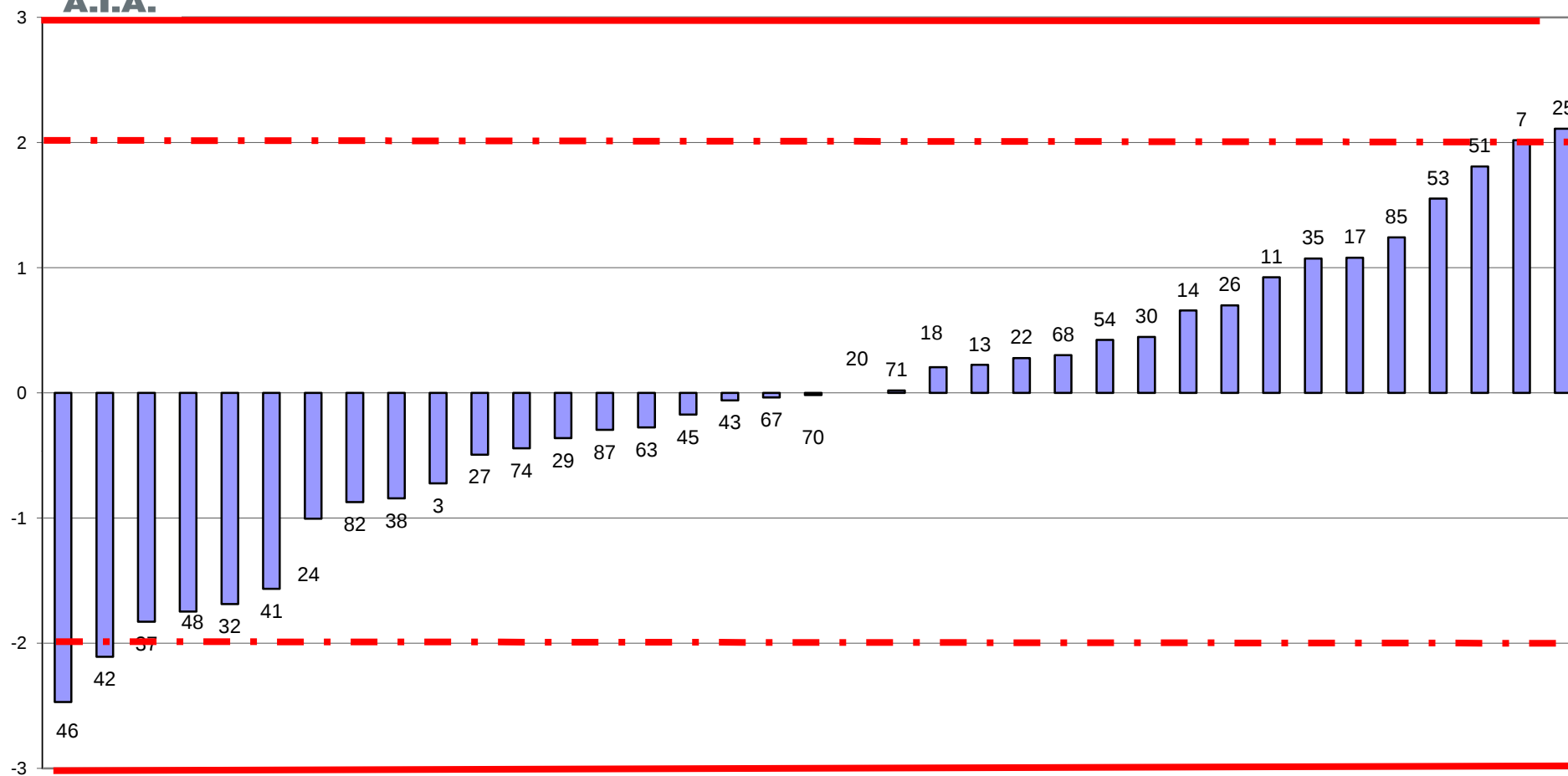
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 ACIDITA' TITOLABILE





A.I.A.

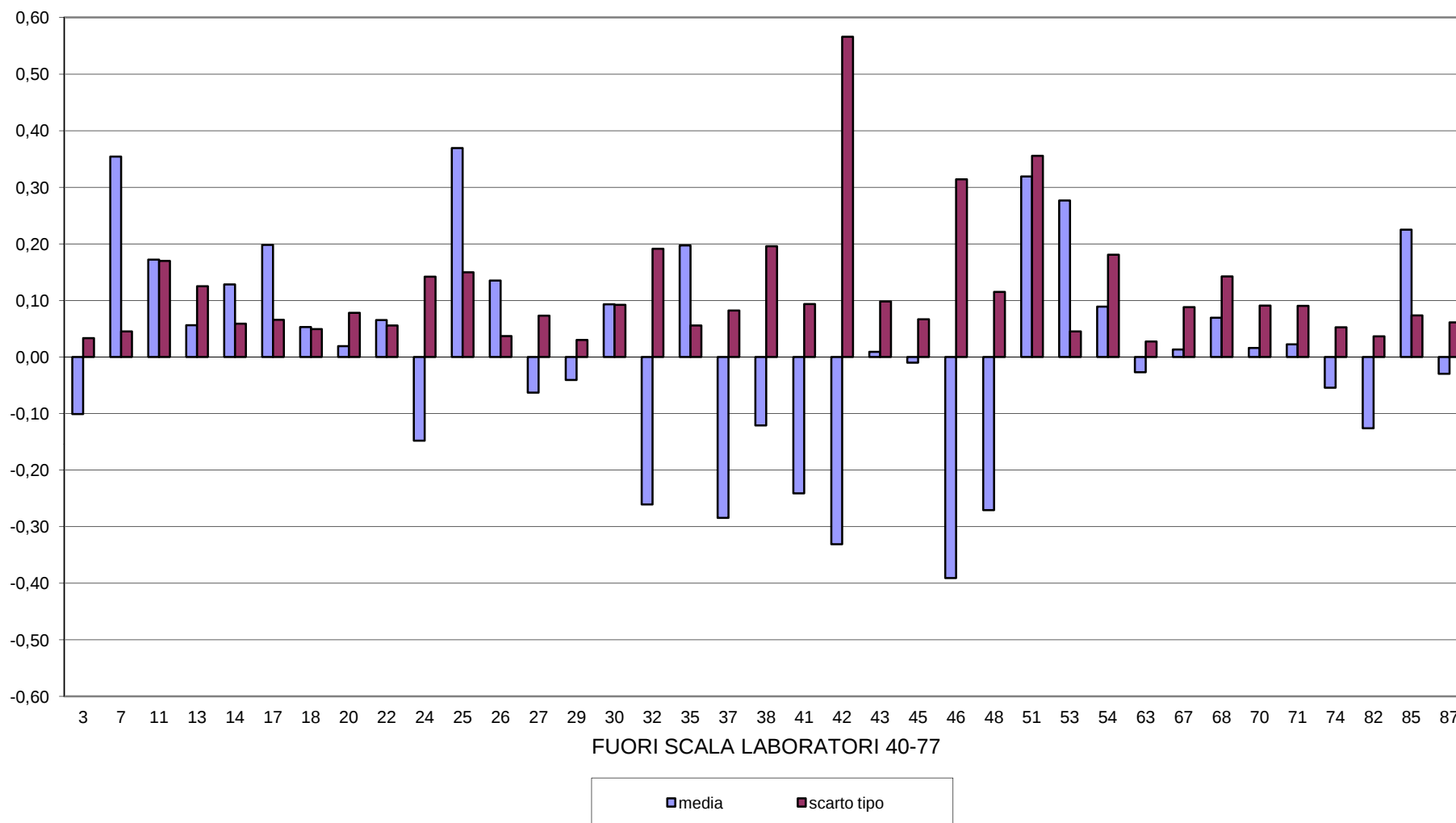
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE LAB 40-77



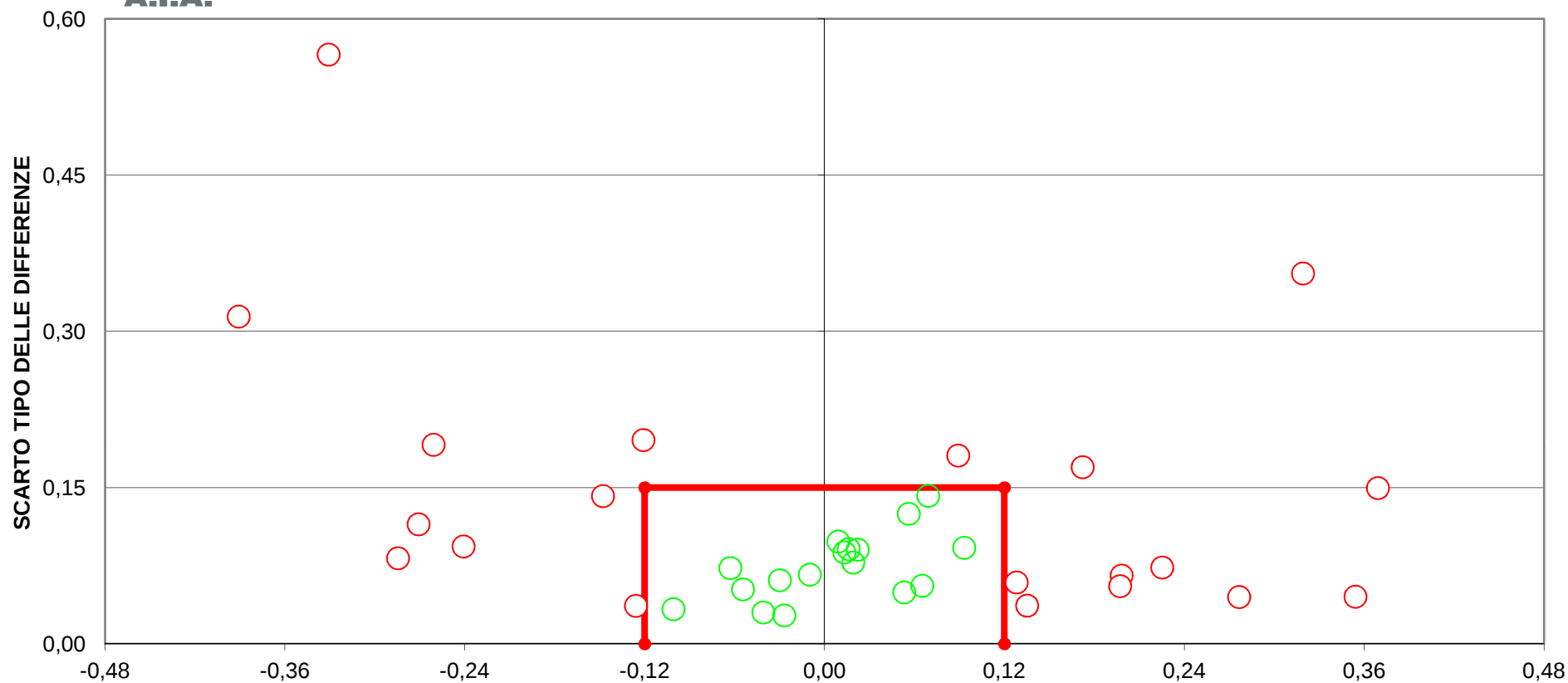
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	3	6	7	9	10	13	16	17	18	19	20	22	25	27	28	30	31	32	34	37	38	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,59	2,65	2,67	2,62	2,69	2,64	2,62	2,61	2,62	2,65	2,60	2,64	2,69	2,67	2,61	2,71	2,69	2,69	2,68	2,69	2,68	2,59	2,65	2,59	2,71	0,031	2,65
2	2,18	2,18	2,21	2,13	2,22	2,21	2,37	2,20	2,25	2,23	2,15	2,18	2,22	2,24	2,34	2,27	2,23	2,20	2,24	2,24	2,23	2,33	2,22	2,10	2,37	0,055	2,21
3	1,70	1,68	1,72	1,64	1,74	1,57	1,85	1,59	1,73	1,74	1,67	1,71	1,74	1,75	1,78	1,85	1,74	1,70	1,60	1,74	1,75	1,81	1,71	1,55	1,85	0,065	1,72
4	2,55	2,63	2,63	2,57	2,65	2,62	2,62	2,54	2,63	2,57	2,60	2,66	2,66	2,66	2,61	2,68	2,64	2,61	2,65	2,66	2,67	2,56	2,62	2,54	2,71	0,034	2,63
5	2,27	2,28	2,30	2,24	2,31	2,30	2,44	2,27	2,32	2,32	2,24	2,28	2,32	2,33	2,41	2,36	2,32	2,30	2,32	2,32	2,32	2,36	2,31	2,22	2,44	0,044	2,31
6	2,56	2,62	2,62	2,55	2,64	2,57	2,65	2,58	2,56	2,63	2,55	2,59	2,64	2,65	2,64	2,67	2,64	2,64	2,60	2,64	2,65	2,62	2,61	2,55	2,69	0,032	2,62
7	2,51	2,54	2,56	2,48	2,57	2,56	2,60	2,56	2,52	2,56	2,49	2,53	2,58	2,58	2,57	2,60	2,57	2,56	2,58	2,58	2,57	2,56	2,55	2,48	2,60	0,027	2,56
8	2,38	2,40	2,42	2,35	2,43	2,38	2,49	2,39	2,42	2,44	2,35	2,40	2,44	2,44	2,47	2,47	2,44	2,43	2,41	2,43	2,44	2,45	2,42	2,33	2,49	0,033	2,42
9	2,08	2,09	2,11	2,04	2,13	2,04	2,21	2,06	2,13	2,14	2,06	2,10	2,13	2,14	2,17	2,17	2,12	2,09	2,07	2,14	2,13	2,15	2,11	2,00	2,21	0,040	2,11
10	2,49	2,53	2,54	2,49	2,57	2,54	2,59	2,55	2,58	2,56	2,48	2,53	2,57	2,57	2,55	2,60	2,56	2,55	2,56	2,57	2,58	2,54	2,54	2,48	2,60	0,026	2,54
m lab	2,33	2,36	2,38	2,31	2,39	2,34	2,44	2,34	2,36	2,39	2,31	2,36	2,40	2,40	2,41	2,44	2,39	2,38	2,37	2,40	2,40	2,40	2,37	2,29	2,44	0,031	2,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-2,096	0,000	0,484	-1,129	1,129	-0,484	-0,967	-1,290	-1,129	0,000	-1,774	-0,297	1,290	0,645	-1,290	1,774	1,290	1,290	0,967	1,290	0,967	-1,935					
ZS CAMP.2	-0,639	-0,548	0,000	-1,461	0,183	-0,091	2,830	-0,183	0,730	0,274	-1,187	-0,466	0,183	0,456	2,373	1,095	0,365	-0,183	0,456	0,456	0,365	2,191					
ZS CAMP.3	-0,344	-0,726	-0,038	-1,262	0,191	-2,332	1,873	-2,026	0,038	0,191	-0,879	-0,210	0,191	0,344	0,879	1,873	0,268	-0,344	-1,873	0,268	0,344	1,338					
ZS CAMP.4	-2,256	0,073	-0,073	-1,674	0,655	-0,218	-0,364	-0,218	-2,547	0,073	-1,674	-0,744	0,946	0,800	-0,509	1,528	0,364	-0,509	0,655	0,800	1,092	-2,110					
ZS CAMP.5	-0,909	-0,568	-0,114	-1,477	0,114	-0,114	3,067	-0,795	0,227	0,227	-1,590	-0,643	0,341	0,454	2,386	1,136	0,341	-0,114	0,341	0,341	1,250						
ZS CAMP.6	-1,901	0,000	0,000	-2,218	0,475	-1,584	0,951	-1,426	-1,901	0,317	-2,377	-0,880	0,475	0,792	0,475	1,426	0,634	0,634	-0,634	0,634	0,792	0,000					
ZS CAMP.7	-1,649	-0,550	0,000	-2,749	0,366	0,183	1,466	0,183	-1,283	0,183	-2,565	-0,948	0,733	0,916	0,366	1,649	0,550	0,183	0,916	0,733	0,550	0,183					
ZS CAMP.8	-1,199	-0,750	-0,150	-2,249	0,300	-1,199	2,099	-0,899	-0,150	0,450	-2,249	-0,658	0,450	0,450	1,349	1,499	0,450	0,150	-0,300	0,300	0,600	0,750					
ZS CAMP.9	-0,743	-0,495	0,000	-1,857	0,371	-1,857	2,352	-1,362	0,371	0,743	-1,362	-0,320	0,495	0,619	1,362	1,486	0,248	-0,495	-0,991	0,619	0,495	0,991					
ZS CAMP.10	-2,176	-0,473	-0,095	-1,987	0,852	-0,095	1,609	0,284	1,230	0,473	-2,366	-0,322	1,041	0,852	0,284	1,987	0,662	0,284	0,662	1,041	1,230	-0,095					
ZS LAB	-1,516	-0,548	0,000	-2,146	0,516	-1,113	2,097	-1,097	-0,387	0,371	-2,065	-0,635	0,678	0,742	1,194	1,920	0,597	0,016	-0,177	0,742	0,774	0,645					
ZS LAB (ST FISSO)	-0,940	-0,340	0,000	-1,330	0,320	-0,690	1,300	-0,680	-0,240	0,230	-1,280	-0,394	0,420	0,460	0,740	1,190	0,370	0,010	-0,110	0,460	0,480	0,400					

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,06	0,00	0,02	-0,03	0,04	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	0,00	-0,06	-0,01	0,04	0,02	-0,04	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	-0,06					
2	-0,04	-0,03	0,00	-0,08	0,01	0,00	0,16	-0,01	0,04	0,02	-0,06	-0,03	0,01	0,03	0,13	0,06	0,02	-0,01	0,03	0,03	0,02	0,12					
3	-0,02	-0,05	0,00	-0,08	0,01	-0,15	0,12	-0,13	0,00	0,01	-0,06	-0,01	0,01	0,02	0,06	0,12	0,02	-0,02	-0,12	0,02	0,02	0,09					
4	-0,08	0,00	0,00	-0,06	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,09	0,00	-0,06	-0,03	0,03	0,03	-0,02	0,05	0,01	-0,02	0,02	0,03	0,04	-0,07					
5	-0,04	-0,02	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,14	-0,03	0,01	0,01	-0,07	-0,03	0,02	0,02	0,11	0,05	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,06					
6	-0,06	0,00	0,00	-0,07	0,01	-0,05	0,03	-0,04	-0,06	0,01	-0,08	-0,03	0,01	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,00					
7	-0,04	-0,01	0,00	-0,07	0,01	0,01	0,04	0,01	-0,03	0,01	-0,07	-0,03	0,02	0,03	0,01	0,05	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01					
8	-0,04	-0,02	0,00	-0,08	0,01	-0,04	0,07	-0,03	0,00	0,02	-0,08	-0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,03					
9	-0,03	-0,02	0,00	-0,07	0,02	-0,07	0,10	-0,06	0,02	0,03	-0,06	-0,01	0,02	0,02	0,06	0,06	0,01	-0,02	-0,04	0,02	0,02	0,04					
10	-0,06	-0,01	0,00	-0,05	0,02	0,00	0,04	0,01	0,03	0,01	-0,06	-0,01	0,03	0,02	0,01	0,05	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,00					
m diff	-0,047	-0,017	0,000	-0,067	0,016	-0,035	0,065	-0,034	-0,012	0,011	-0,064	-0,020	0,021	0,023	0,037	0,059	0,018	0,000	-0,006	0,023	0,024	0,020					
st diff	0,017	0,016	0,006	0,015	0,009	0,006	0,062	0,041	0,041	0,008	0,008	0,008	0,010	0,004	0,053	0,023	0,008	0,020	0,047	0,008	0,007	0,060					
D	0,050	0,023	0,006	0,068	0,018	0,060	0,090	0,053	0,043	0,014	0,065	0,021	0,023	0,023	0,064	0,063	0,020	0,020	0,047	0,024	0,025	0,063					
SLOPE	1,052	0,954	0,994	0,968	0,986	0,879	1,163	0,900	1,066	1,016	1,007	1,004	0,980	0,999	1,099	1,068	0,991	0,955	0,880	0,989	0,989	1,162					
BIAS	-0,074	0,126	0,015	0,141	0,018	0,318	-0,463	0,269	-0,143	-0,049	0,048	0,010	0,026	-0,021	-0,274	-0,224	0,004	0,108	0,290	0,003	0,002	-0,407					
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,996	0,988	0,997	0,992	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,988	0,999	1,000	0,999	0,997	1,000	1,000	0,989					

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 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	39	41	43	45	46	51	52	53	54	55	58	60	62	63	64	66	67	69	79	80	83	87	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,69	2,61	2,61	2,65	2,66	2,65	2,68	2,67	2,64	2,63	2,66	2,65	2,60	2,65	2,66	2,67	2,66	2,64	2,63	2,68	2,66	2,61	2,65	2,59	2,71	0,031	2,65
2	2,21	2,31	2,23	2,20	2,20	2,17	2,22	2,21	2,28	2,18	2,18	2,20	2,10	2,20	2,21	2,23	2,21	2,20	2,14	2,23	2,21	2,35	2,22	2,10	2,37	0,055	2,21
3	1,70	1,76	1,74	1,55	1,72	1,67	1,73	1,72	1,78	1,69	1,67	1,69	1,57	1,73	1,71	1,74	1,74	1,73	1,62	1,76	1,73	1,81	1,71	1,55	1,85	0,065	1,72
4	2,65	2,59	2,63	2,64	2,64	2,63	2,65	2,65	2,71	2,61	2,65	2,63	2,57	2,62	2,64	2,66	2,63	2,63	2,61	2,66	2,63	2,61	2,62	2,54	2,71	0,034	2,63
5	2,31	2,38	2,33	2,29	2,30	2,27	2,32	2,31	2,34	2,28	2,28	2,29	2,22	2,30	2,30	2,32	2,30	2,30	2,25	2,32	2,31	2,41	2,31	2,22	2,44	0,044	2,31
6	2,65	2,62	2,62	2,58	2,62	2,61	2,64	2,63	2,69	2,59	2,62	2,61	2,56	2,61	2,62	2,64	2,62	2,61	2,59	2,64	2,61	2,63	2,61	2,55	2,69	0,032	2,62
7	2,58	2,55	2,55	2,56	2,55	2,53	2,57	2,55	2,57	2,53	2,55	2,55	2,48	2,55	2,56	2,56	2,55	2,54	2,52	2,57	2,55	2,55	2,55	2,48	2,60	0,027	2,56
8	2,43	2,43	2,43	2,39	2,41	2,39	2,43	2,43	2,48	2,39	2,41	2,41	2,33	2,41	2,41	2,44	2,42	2,41	2,37	2,44	2,42	2,44	2,42	2,33	2,49	0,033	2,42
9	2,11	2,14	2,10	2,03	2,11	2,08	2,13	2,12	2,14	2,10	2,09	2,10	2,00	2,11	2,11	2,13	2,12	2,11	2,05	2,14	2,12	2,13	2,11	2,00	2,21	0,040	2,11
10	2,57	2,53	2,54	2,54	2,55	2,53	2,56	2,55	2,57	2,52	2,54	2,54	2,48	2,54	2,54	2,57	2,55	2,54	2,51	2,57	2,54	2,53	2,54	2,48	2,60	0,026	2,54
m lab	2,39	2,39	2,37	2,34	2,38	2,35	2,39	2,38	2,42	2,35	2,37	2,36	2,29	2,37	2,37	2,39	2,38	2,37	2,33	2,40	2,38	2,40	2,37	2,29	2,44	0,031	2,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,290	-1,451	-1,451	-0,161	0,322	0,000	0,967	0,484	-0,322	-0,806	0,322	-0,161	-1,612	-0,161	0,161	0,645	0,322	-0,322	-0,645	0,967	0,322	-1,290					
ZS CAMP.2	0,000	1,734	0,365	-0,183	-0,183	-0,730	0,091	-0,091	1,278	-0,548	-0,548	-0,274	-2,099	-0,183	-0,091	0,365	0,000	-0,183	-1,278	0,365	0,000	2,465					
ZS CAMP.3	-0,421	0,497	0,268	-2,714	-0,038	-0,879	0,115	-0,038	0,803	-0,497	-0,803	-0,573	-2,332	0,115	-0,268	0,268	0,268	0,115	-1,567	0,573	0,038	1,262					
ZS CAMP.4	0,655	-1,092	-0,073	0,218	0,364	-0,073	0,655	0,509	2,256	-0,509	0,655	-0,073	-1,819	-0,218	0,218	0,800	0,073	0,073	-0,509	0,800	-0,073	-0,655					
ZS CAMP.5	0,000	1,704	0,454	-0,341	-0,114	-0,795	0,227	0,000	0,682	-0,682	-0,568	-0,341	-1,931	-0,114	-0,227	0,227	-0,114	-0,114	-1,250	0,341	0,000	2,386					
ZS CAMP.6	0,792	-0,158	-0,158	-1,267	0,000	-0,475	0,475	0,158	2,218	-0,951	0,000	-0,317	-2,060	-0,475	0,000	0,475	-0,158	-0,475	-0,951	0,475	-0,317	0,158					
ZS CAMP.7	0,916	-0,366	-0,366	0,183	-0,183	-0,916	0,366	-0,183	0,366	-1,099	-0,183	-0,183	-2,749	-0,366	0,000	0,000	-0,183	-0,550	-1,466	0,550	-0,183	-0,366					
ZS CAMP.8	0,300	0,300	0,150	-1,049	-0,300	-0,899	0,300	0,150	1,799	-0,899	-0,300	-0,450	-2,698	-0,450	-0,300	0,450	0,000	-0,450	-1,499	0,600	-0,150	0,450					
ZS CAMP.9	0,000	0,619	-0,371	-2,105	0,000	-0,867	0,495	0,248	0,743	-0,371	-0,495	-0,371	-2,724	0,000	-0,124	0,495	0,248	0,000	-1,486	0,743	0,248	0,495					
ZS CAMP.10	1,041	-0,473	-0,284	-0,095	0,095	-0,473	0,662	0,284	1,041	-0,852	-0,095	-0,095	-2,555	-0,095	-0,095	0,852	0,284	-0,095	-1,230	0,852	-0,095	-0,662					
ZS LAB	0,403	0,419	-0,065	-1,145	-0,016	-0,807	0,484	0,161	1,355	-0,839	-0,355	-0,387	-2,807	-0,194	-0,113	0,548	0,113	-0,194	-1,533	0,758	0,000	0,887					
ZS LAB (ST FISSO)	0,250	0,260	-0,040	-0,710	-0,010	-0,500	0,300	0,100	0,840	-0,520	-0,220	-0,240	-1,740	-0,120	-0,070	0,340	0,070	-0,120	-0,950	0,470	0,000	0,550					

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,04	-0,04	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,05	0,00	0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,01	-0,04					
2	0,00	0,09	0,02	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	0,00	0,07	-0,03	-0,03	-0,01	-0,12	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,07	0,02	0,00	0,14					
3	-0,03	0,03	0,02	-0,18	0,00	-0,06	0,01	0,00	0,05	-0,03	-0,05	-0,04	-0,15	0,01	-0,02	0,02	0,02	0,01	-0,10	0,04	0,00	0,08					
4	0,02	-0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,08	-0,02	0,02	0,00	-0,06	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,02					
5	0,00	0,08	0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,03	-0,03	-0,02	-0,01	-0,08	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,00	0,11					
6	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,07	-0,03	0,00	-0,01	-0,07	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	0,00					
7	0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,07	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,02	0,00	-0,01					
8	0,01	0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,06	-0,03	-0,01	-0,01	-0,09	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,05	0,02	0,00	0,02					
9	0,00	0,02	-0,02	-0,09	0,00	-0,03	0,02	0,01	0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,11	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,06	0,03	0,01	0,02					
10	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,03	0,02	0,00	-0,02					
m diff	0,012	0,013	-0,002	-0,036	-0,001	-0,025	0,015	0,005	0,042	-0,026	-0,011	-0,012	-0,087	-0,006	-0,004	0,017	0,003	-0,006	-0,048	0,023	0,000	0,027					
st diff	0,020	0,045	0,020	0,057	0,008	0,018	0,008	0,008	0,029	0,006	0,021	0,010	0,031	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,026	0,008	0,006	0,059					
D	0,023	0,047	0,020	0,067	0,008	0,031	0,017	0,009	0,051	0,027	0,024	0,016	0,093	0,009	0,008	0,018	0,008	0,010	0,054	0,025	0,006	0,065					
SLOPE	0,940	1,087	1,035	0,852	0,989	0,947	0,986	0,987	1,008	0,995	0,936	0,968	0,907	1,016	0,979	1,000	1,014	1,015	0,922	1,013	1,007	1,127					
BIAS	0,131	-0,219	-0,081	0,383	0,028	0,150	0,019	0,027	-0,060	0,037	0,162	0,087	0,300	-0,032	0,053	-0,016	-0,036	-0,030	0,230	-0,055	-0,017	-0,333					
CORREL.	1,000	0,991	0,998	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986					

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 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	43	2,649	0,019	0,089	0,007	0,031	0,254	1,185	1,157	!
2	44	2,219	0,017	0,156	0,006	0,055	0,267	2,478	2,464	
3	42	1,707	0,013	0,185	0,004	0,065	0,264	3,835	3,826	!
4	44	2,625	0,018	0,098	0,006	0,035	0,237	1,320	1,298	
5	43	2,308	0,015	0,125	0,005	0,044	0,224	1,914	1,900	!
6	44	2,614	0,024	0,091	0,008	0,032	0,319	1,228	1,186	
7	41	2,551	0,019	0,078	0,007	0,028	0,260	1,087	1,056	!
8	43	2,416	0,014	0,095	0,005	0,033	0,200	1,386	1,372	!
9	44	2,106	0,018	0,115	0,006	0,041	0,308	1,928	1,903	
10	44	2,544	0,014	0,075	0,005	0,027	0,197	1,048	1,030	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,374	0,017	0,116	0,006	0,041	0,253	1,741	1,719	0,150

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	1	2,55	2,62	Outlier per Test di Cochran
2	3	28	1,80	1,89	Outlier per Test di Cochran
3	3	17	1,71	1,74	Outlier per Test di Cochran
4	5	17	2,36	2,27	Outlier per Test di Cochran
5	7	17	2,49	2,55	Outlier per Test di Cochran
6	8	17	2,39	2,44	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

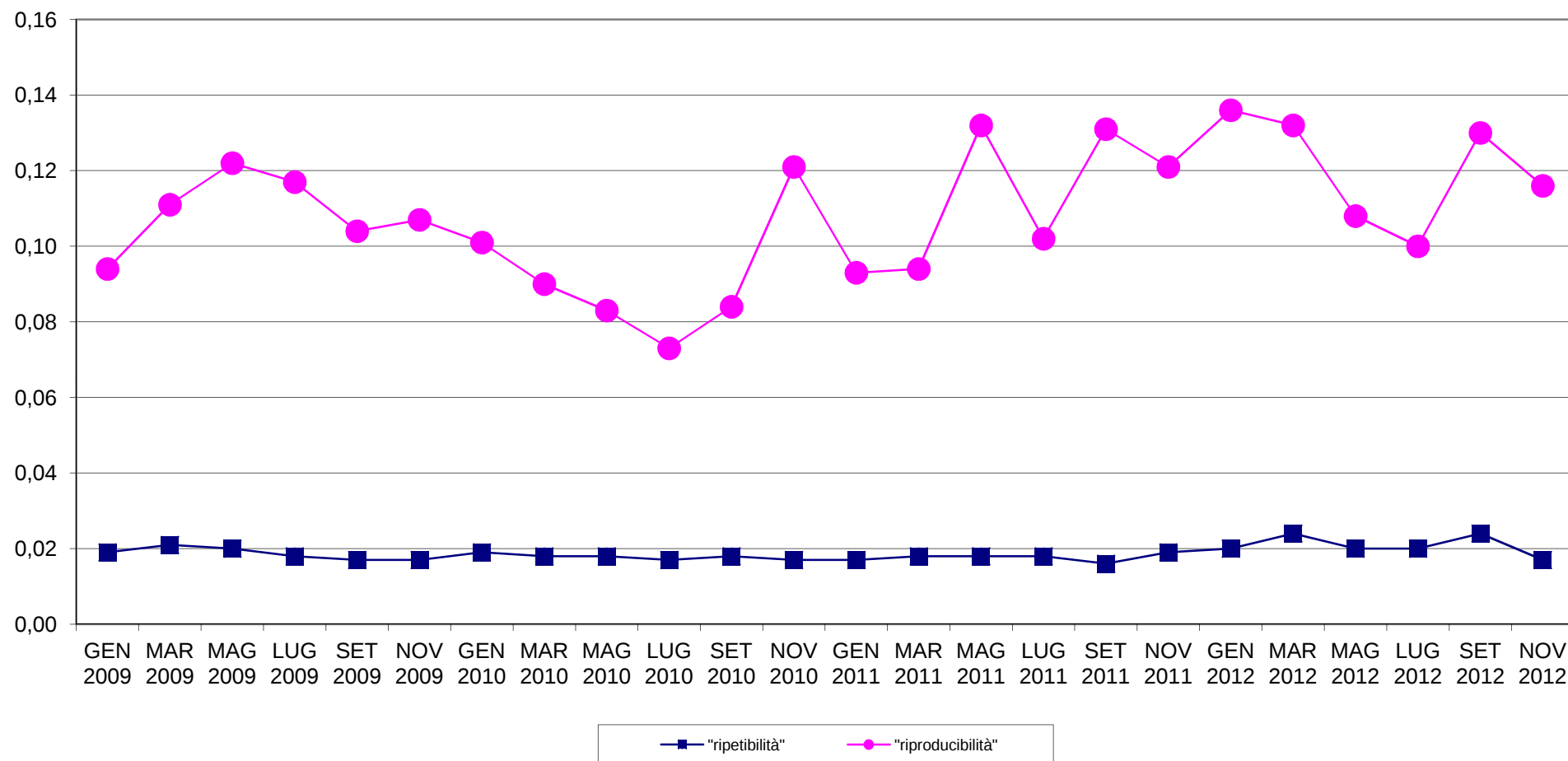
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,044

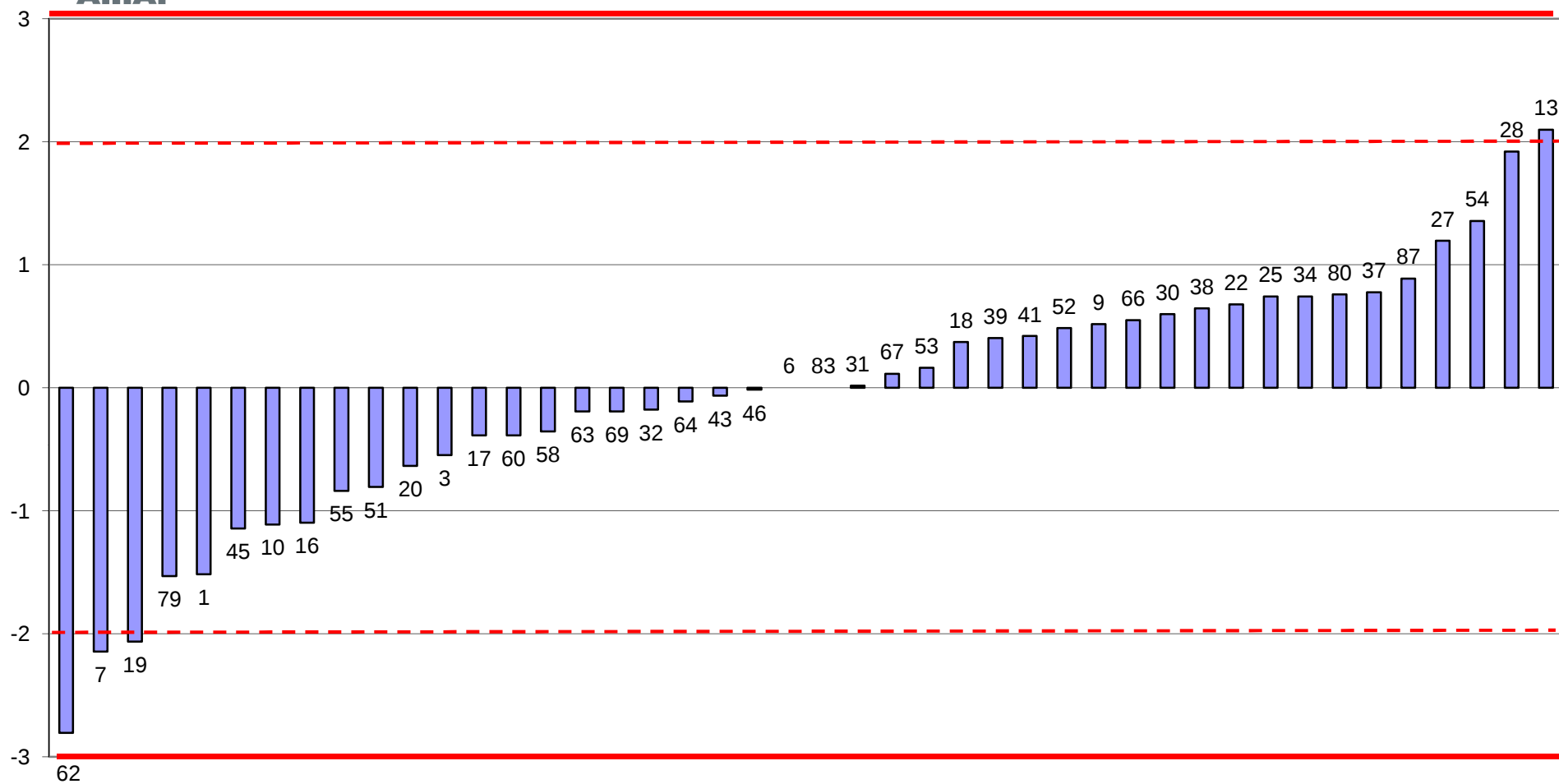


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA GENNAIO 2009 A NOVEMBRE 2012 CASEINE



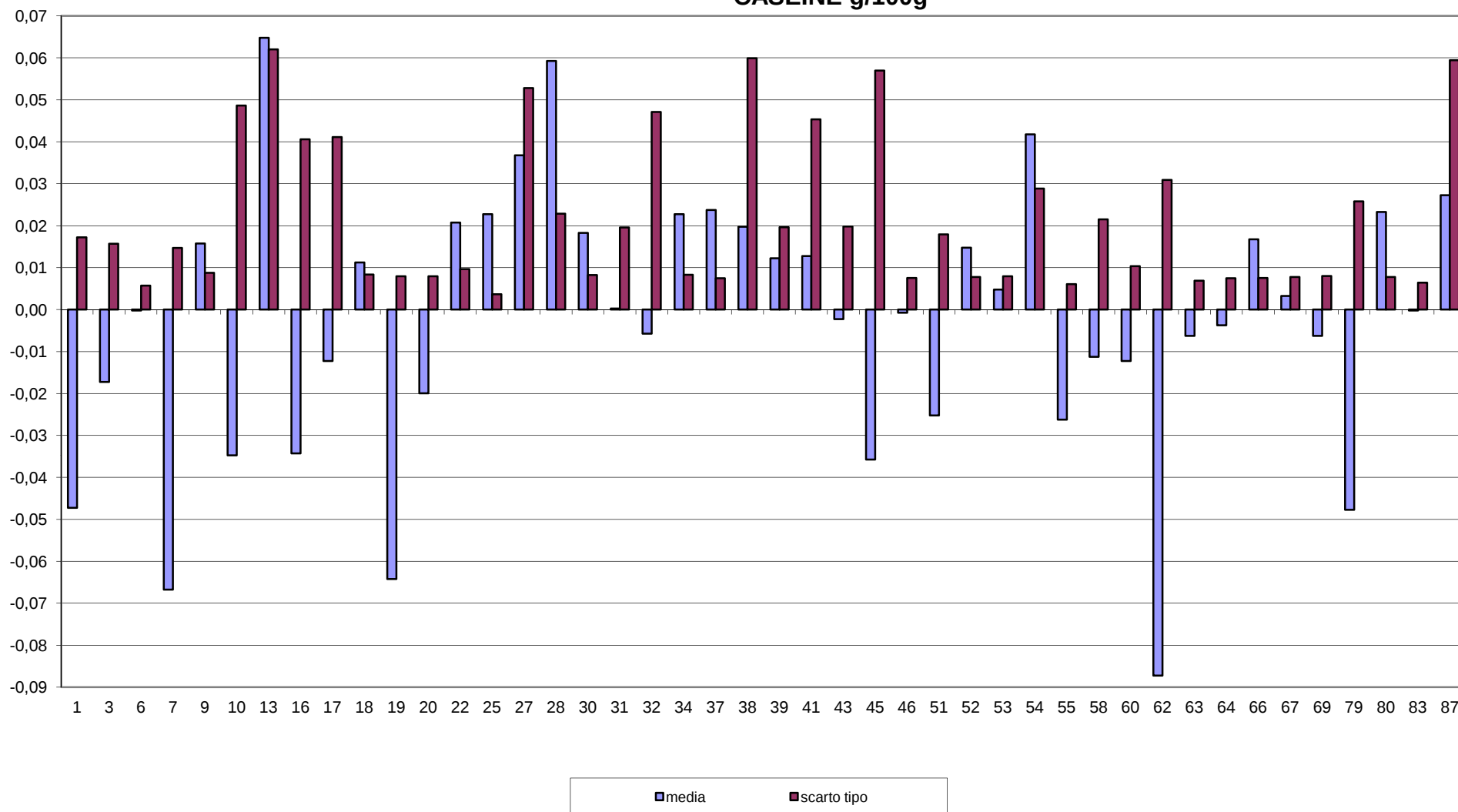


RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



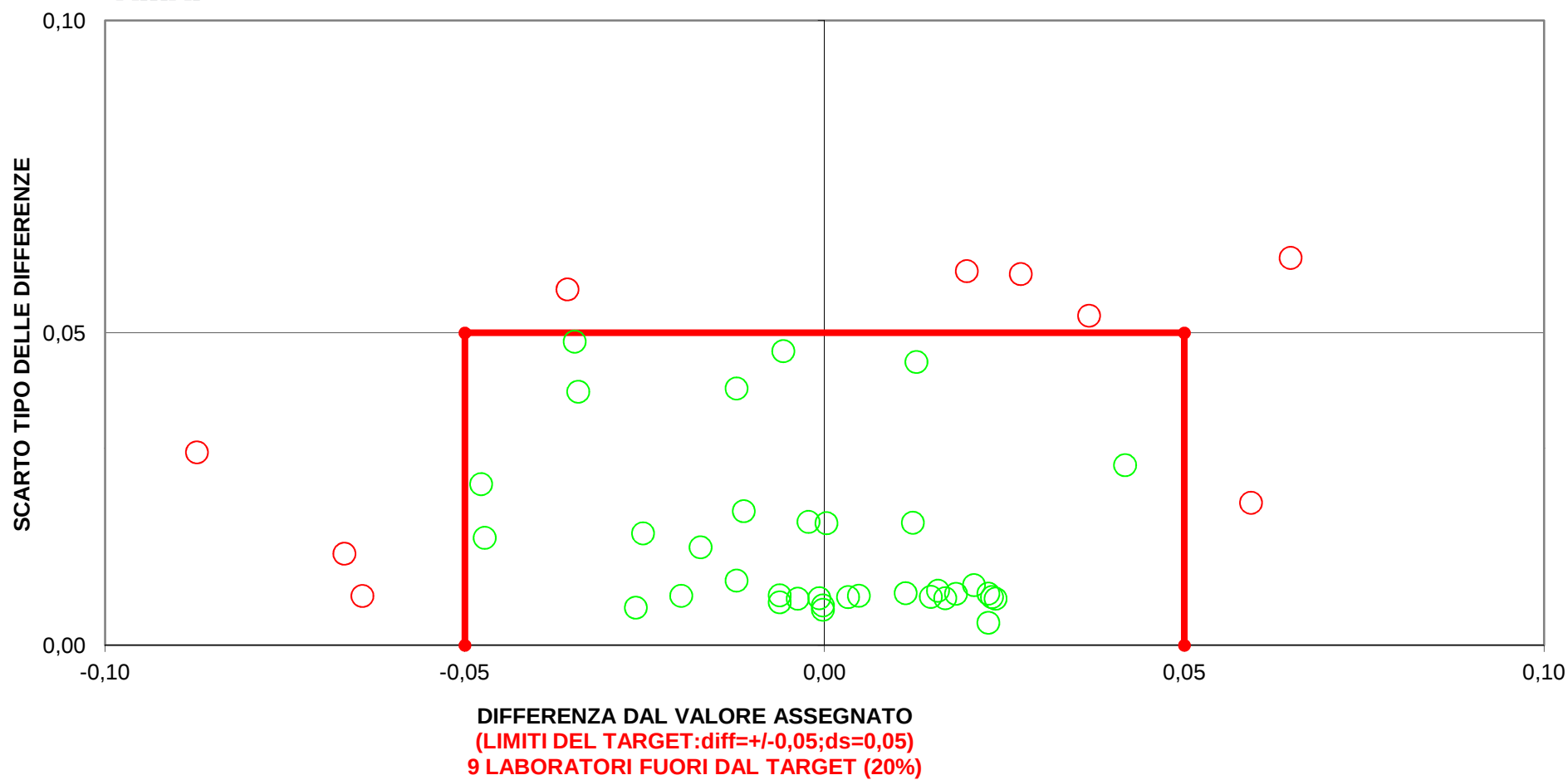


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2012
CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2012

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + - -	Controllo	Kit
2	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
3	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
6	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
7	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
9	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
10	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
12	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
13	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
16	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
17	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
18	+ + - -	= = = =	CMT
19	+ + - -	= = = =	COW SIDE
20	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
22	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
24	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
25	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
26	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
27	+ - - -	= 0 = =	ECLIPSE
29	+ + - -	= = = =	CMT
30	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
32	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
33	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
35	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
36	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
37	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
38	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
39	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
41	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
42	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
43	+ + - -	= = = =	COPAN TEST
45	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
46	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
48	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
49	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
51	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
52	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
53	+ + - -	= = = =	CMT
54	+ + - -	= = = =	ZEU
55	+ + + -	= = 0 =	DELVOTEST
56	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
58	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
60	+ + - -	= = = =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + - -	Controllo	Kit
62	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
63	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
64	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
66	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
67	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
68	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
69	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
70	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
74	+ + - -	= = = =	COPAN TEST
75	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
76	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
79	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
80	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
81	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
82	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
84	+ + - -	= = = =	DELVOTEST
85	+ + - +	= = = 0	DELVOTEST
86	+ + - -	= = = =	ECLIPSE
87	+ + - -	= = = =	DELVOTEST

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

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

B = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

C = Latte UHT esente da inibenti

D = Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto