



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST METODI DI ROUTINE

SETTEMBRE 2012

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

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

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

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CUNEO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GENOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LA SPEZIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NOVARA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 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
 KGZS CROAZIA
 LA CHIMICA
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO CREA
 LABORATORIO MADE
 LABORATORIO PASTEUR
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MILCHPRUFRING (GERMANIA)
 NEOMETRIX
 PARMALAT COLLECCHIO
 PIENO TYRIMAI (LITUANIA)
 QLIP (OLANDA)
 ROCCHI PRELEVATORI
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TECNOCASEARIA
 TRENTINGRANA TRENTO
 TREVILATTE
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE

VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 82
 CON N. 100 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	18 settembre 2012
Data indicata per l'invio dei risultati	25 settembre 2012
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	90%
Ultimi risultati ricevuti	3 ottobre 2012
Invio delle elaborazioni statistiche	19 ottobre 2012
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	31
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
SETTEMBRE 2012

INDICE

grasso	pag.19
proteine	pag.27
lattosio	pag.35
cellule somatiche	pag.43
crioscopia	pag.51
pH	pag.59
urea	pag.67
residuo secco.....	pag.75
acidità titolabile	pag.82
caseine	pag.89
inibenti	pag.96



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

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

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

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

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott.ssa Annunziata Fontana)



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA

GRASSO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,05	146	0,003	0,000	0,006
2	3,22	150	0,004	0,004	0,008
3	3,11	148	0,004	0,003	0,008
4	4,61	150	0,003	0,008	0,016
5	3,24	148	0,003	0,000	0,007
6	3,02	144	0,003	0,006	0,012
7	3,04	148	0,004	0,003	0,008
8	2,98	144	0,003	0,003	0,007
9	2,97	150	0,005	0,000	0,010
10	3,55	148	0,003	0,007	0,014

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,93	148	0,003	0,000	0,007
2	4,80	146	0,003	0,004	0,008
3	4,86	148	0,003	0,003	0,007
4	4,82	138	0,002	0,008	0,016
5	4,67	146	0,003	0,000	0,006
6	4,87	150	0,004	0,006	0,012
7	4,50	150	0,004	0,003	0,008
8	4,89	144	0,003	0,003	0,006
9	4,49	150	0,004	0,000	0,009
10	4,74	146	0,003	0,007	0,014

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,20	148	0,002	0,000	0,005
2	2,96	144	0,003	0,004	0,008
3	2,88	146	0,003	0,003	0,006
4	3,24	146	0,002	0,008	0,016
5	3,19	144	0,002	0,000	0,005
6	3,55	146	0,003	0,006	0,012
7	2,76	146	0,003	0,003	0,006
8	3,35	138	0,002	0,003	0,006
9	2,70	142	0,003	0,000	0,006
10	3,22	142	0,002	0,007	0,014

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,51	82	0,004	0,000	0,009
2	2,32	82	0,006	0,004	0,012
3	2,26	82	0,006	0,003	0,012
4	2,53	80	0,004	0,008	0,016
5	2,47	82	0,005	0,000	0,009
6	2,76	82	0,003	0,006	0,012
7	2,11	82	0,006	0,003	0,012
8	2,60	80	0,004	0,003	0,007
9	2,08	82	0,007	0,000	0,014
10	2,50	80	0,005	0,007	0,014

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

CRIOSCOPIA (°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-0,538	120	0,0003	0,001
3	-0,525	120	0,0003	0,001
5	-0,530	118	0,0003	0,001
7	-0,527	120	0,0003	0,001
9	-0,484	112	0,0002	0,000

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	694	132	3,507	7,014
4	392	134	2,306	4,612
6	115	134	0,973	1,946
8	433	134	2,832	5,665
10	340	134	2,096	4,191

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	29,93	108	0,331	0,663
3	26,73	108	0,267	0,533
5	37,38	108	0,404	0,809
7	28,95	108	0,396	0,791
9	26,95	108	0,307	0,614

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,125	68	0,030	0,060
3	3,600	70	0,030	0,061
5	3,094	64	0,024	0,048
7	3,538	68	0,041	0,083
9	3,021	68	0,032	0,065

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	5,11	128	0,012	0,025
2	5,72	124	0,008	0,017
3	6,40	120	0,006	0,012
5	6,68	114	0,007	0,014
7	6,59	112	0,007	0,013
9	6,67	116	0,006	0,013

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	11,68	70	0,025	0,049
4	13,34	70	0,017	0,033
6	12,12	74	0,023	0,047

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.



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

VALUTAZIONE DEL RING TEST

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

➤ **Andamento generale dei Ring Test**

Sui grafici da pag. 15 a 16 sono riportati i confronti tra i risultati dei ring test effettuati nell'anno.

➤ **Ordinamento laboratori**

Nella tabella a pag.17-18 è riportato l'ordinamento dei laboratori ottenuto dal calcolo della distanza euclidiana secondo la seguente formula:

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

Dove:

D = distanza euclidiana dall'origine degli assi;

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

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

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

Per monitorare nel tempo i propri risultati ottenuti nei singoli Ring Test, si dovrebbe riportare la percentuale dell'ordinamento (terza colonna del riquadro di ogni analita) su una carta di controllo (**ESEMPIO TABELLA A PAG.10 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.11**).

➤ **Tabelle riportanti i risultati (es. pag. 14)**

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

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

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

VAL RIF = valore assegnato (mediana)

st = scarto tipo o deviazione standard dalla media

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

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

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

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

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

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

E' consigliabile riportare su carte di controllo i valori di ZS con st fisso del proprio laboratorio per poterli confrontare con i ring test successivi (**ESEMPIO TABELLA A PAG.10 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.11**).

N.B.: Su richiesta possiamo inviarVi via e-mail la tabella con le relative carte di controllo collegate (es. pag.10-11), utili per il riepilogo dei risultati del Vostro laboratorio nel corso dell'anno.

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

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

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



PROGRAMMA DAMOCLE

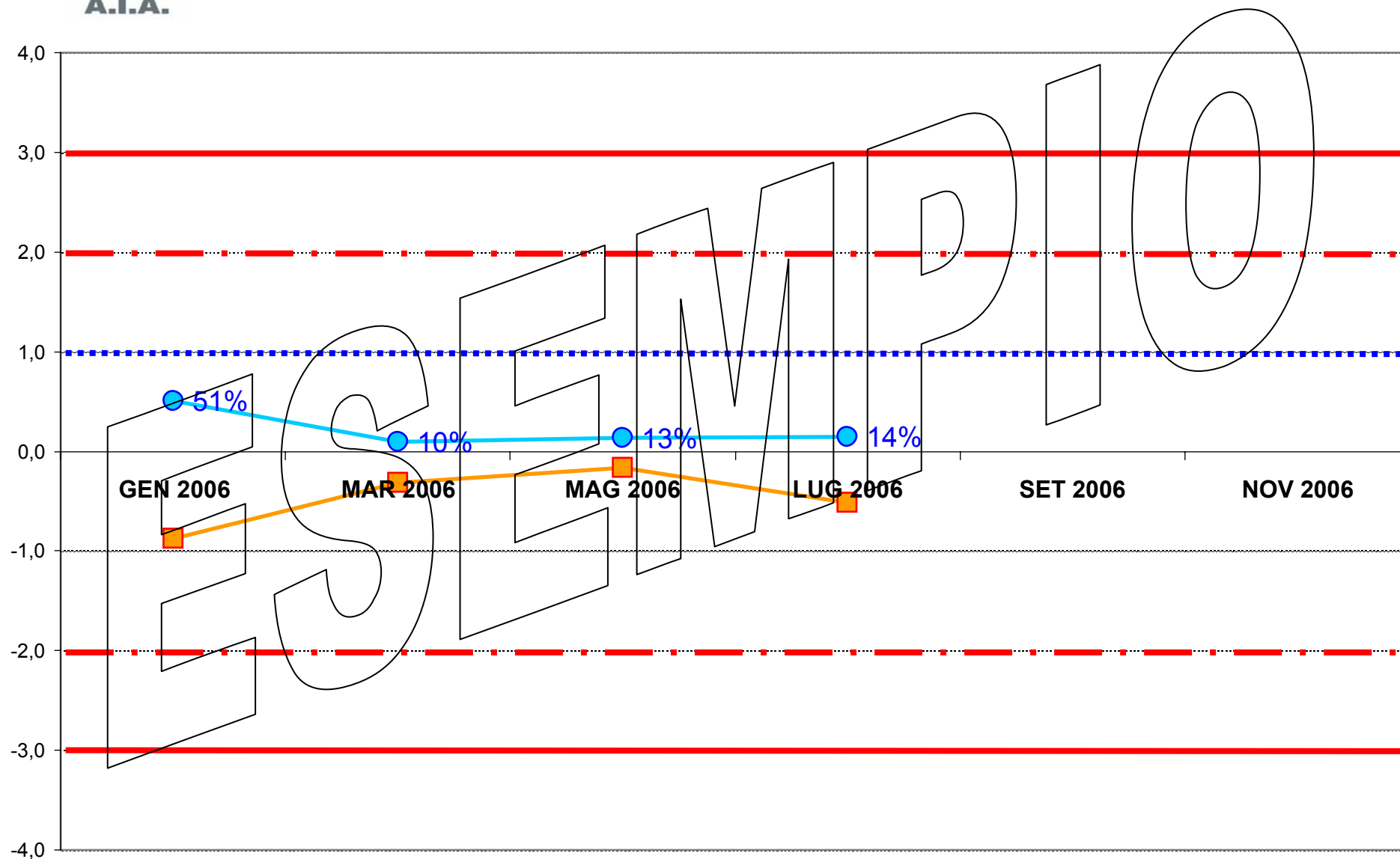
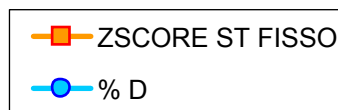
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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

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



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





ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

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

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

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

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

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

8. In questa parte della tabella sono riportate:

- la differenza di ogni singolo campione dal valore 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 ed è calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff. Utilizzando il valore di “D” è possibile ottenere un ordinamento dei laboratori.

9. In questa parte della tabella sono riportati:

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

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



RING TEST DI

CONTENUTO IN

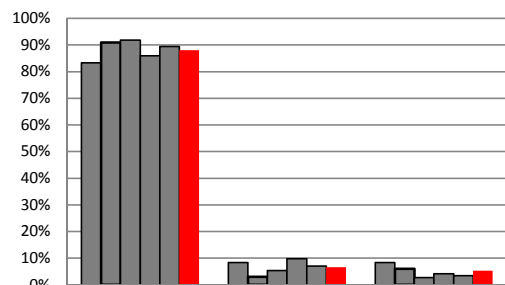
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2	1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	2,56	2,56	2,56	2,52
	2	3,79	3,97	3,98	3,93	3,84	3,97	3,94	3,94	3,91	3,99	3,99	3,99	3,98
	3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,58	3,56
	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,53	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



ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2011-2012

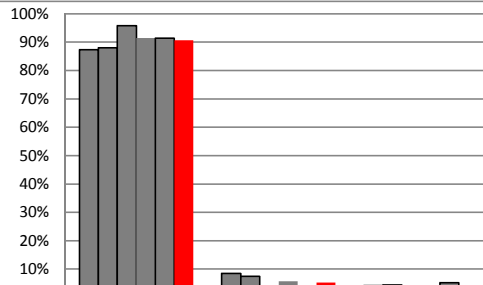
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



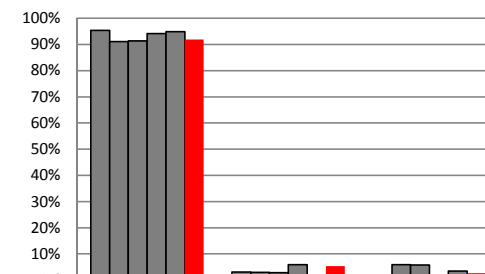
Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 11	83%	8%	8%
GENNAIO 12	91%	3%	6%
MARZO 12	92%	5%	3%
MAGGIO 12	86%	10%	4%
LUGLIO 12	89%	7%	4%
SETTEMBRE 12	88%	7%	5%

PROTEINE



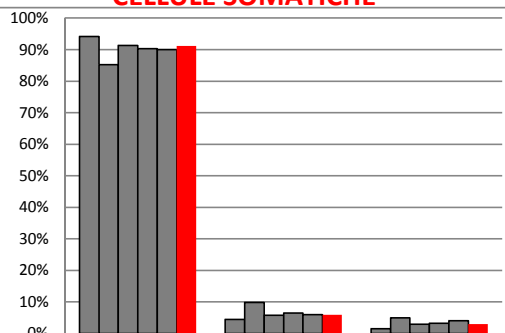
Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 11	87%	8%	4%
GENNAIO 12	88%	7%	4%
MARZO 12	96%	3%	1%
MAGGIO 12	91%	6%	3%
LUGLIO 12	91%	3%	5%
SETTEMBRE 12	91%	5%	4%

LATTOSIO



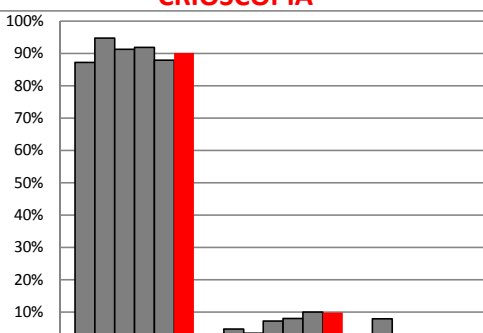
Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 11	95%	3%	2%
GENNAIO 12	91%	3%	6%
MARZO 12	91%	3%	6%
MAGGIO 12	94%	6%	0%
LUGLIO 12	95%	2%	3%
SETTEMBRE 12	92%	5%	3%

CELLULE SOMATICHE



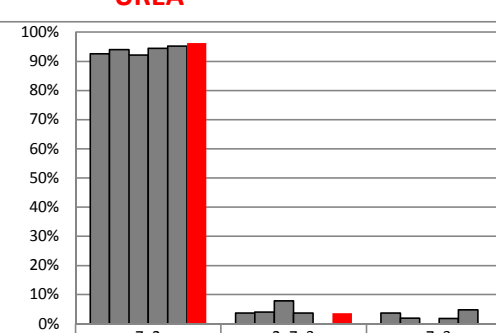
Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 11	94%	4%	1%
GENNAIO 12	85%	10%	5%
MARZO 12	91%	6%	3%
MAGGIO 12	90%	6%	3%
LUGLIO 12	90%	6%	4%
SETTEMBRE 12	91%	6%	3%

CRIOSCOPIA



Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 11	87%	5%	8%
GENNAIO 12	95%	3%	2%
MARZO 12	91%	7%	1%
MAGGIO 12	92%	8%	0%
LUGLIO 12	88%	10%	2%
SETTEMBRE 12	90%	10%	0%

UREA



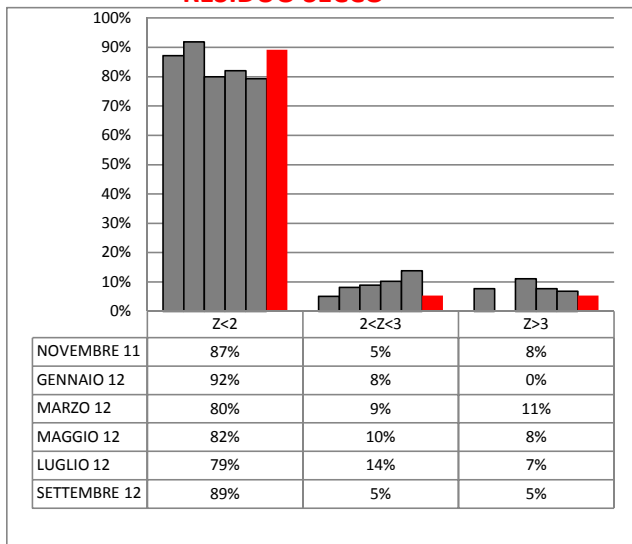
Periodo	Z<2	2<Z<3	Z>3
NOVEMBRE 11	93%	4%	4%
GENNAIO 12	94%	4%	2%
MARZO 12	92%	8%	0%
MAGGIO 12	94%	4%	2%
LUGLIO 12	95%	0%	5%
SETTEMBRE 12	96%	4%	0%



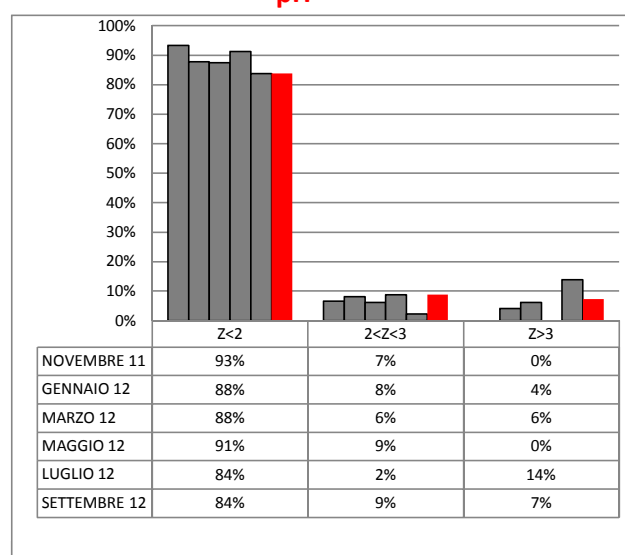
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2011-2012

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

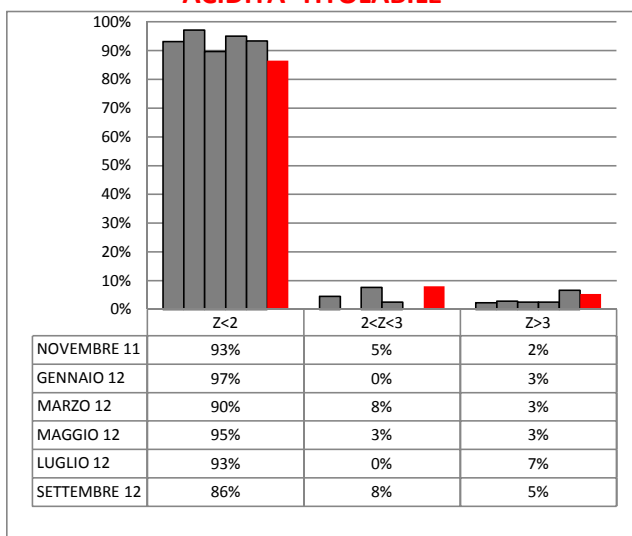
RESIDUO SECCO



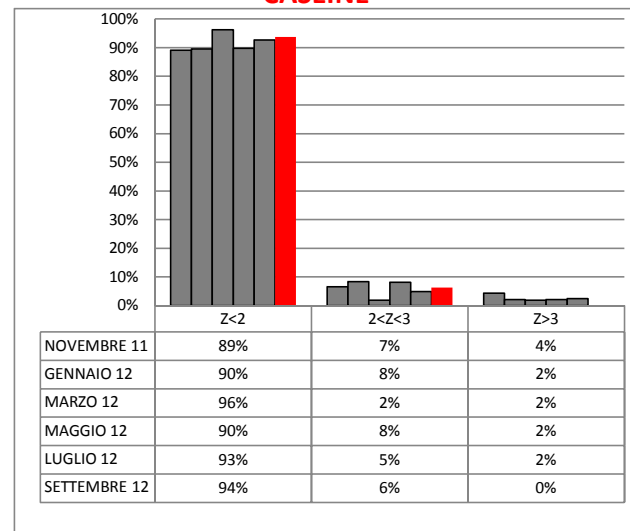
pH



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D / 10 ³	%
1	57	0,008	1%	1	64	0,010	1%	1	39	0,005	1%	1	25	5,54	1%	1	61	0,430	2%
2	63	0,008	3%	2	27	0,010	3%	2	13	0,005	3%	2	27	6,28	3%	2	73	0,490	3%
3	60	0,009	4%	3	55	0,011	4%	3	57	0,007	4%	3	54	7,42	4%	3	37	0,846	5%
4	13	0,010	5%	4	8	0,012	5%	4	58	0,007	5%	4	60	8,12	6%	4	9	1,061	7%
5	43	0,011	7%	5	89	0,012	7%	5	33	0,007	7%	5	9	9,19	7%	5	71	1,134	8%
6	65	0,012	8%	6	42	0,012	8%	6	8	0,007	8%	6	36	9,36	9%	6	38	1,145	10%
7	51	0,012	9%	7	68	0,013	9%	7	55	0,008	9%	7	24	9,69	10%	7	47	1,158	11%
8	15	0,013	11%	8	65	0,014	11%	8	48	0,009	11%	8	76	10,59	12%	8	86	1,210	13%
9	36	0,015	12%	9	36	0,014	12%	9	2	0,009	12%	9	4	10,82	13%	9	23	1,225	15%
10	24	0,015	13%	10	56	0,014	13%	10	59	0,009	14%	10	57	11,08	15%	10	6	1,239	16%
11	27	0,015	15%	11	63	0,014	15%	11	54	0,011	15%	11	75	11,18	16%	11	19	1,251	18%
12	25	0,016	16%	12	57	0,014	16%	12	36	0,011	16%	12	43	11,24	18%	12	49	1,327	20%
13	39	0,019	17%	13	82	0,015	17%	13	64	0,011	18%	13	51	11,50	19%	13	13	1,329	21%
14	6	0,020	19%	14	75	0,015	19%	14	15	0,012	19%	14	71	12,63	21%	14	27	1,414	23%
15	2	0,020	20%	15	31	0,015	20%	15	27	0,012	20%	15	6	14,93	22%	15	40	1,536	25%
16	8	0,022	21%	16	96	0,016	21%	16	25	0,015	22%	16	56	15,03	24%	16	8	1,570	26%
17	31	0,024	23%	17	70	0,017	23%	17	43	0,016	23%	17	12	15,27	25%	17	58	1,581	28%
18	56	0,024	24%	18	32	0,017	24%	18	61	0,016	24%	18	66	15,32	26%	18	33	1,658	30%
19	21	0,025	25%	19	81	0,018	25%	19	89	0,017	26%	19	48	16,36	28%	19	43	1,658	31%
20	48	0,025	27%	20	26	0,018	27%	20	91	0,017	27%	20	47	16,54	29%	20	68	1,781	33%
21	55	0,025	28%	21	12	0,019	28%	21	62	0,018	28%	21	26	16,68	31%	21	75	1,793	34%
22	97	0,026	29%	22	61	0,019	29%	22	31	0,018	30%	22	8	16,81	32%	22	64	1,837	36%
23	70	0,026	31%	23	87	0,020	31%	23	50	0,020	31%	23	61	16,92	34%	23	24	1,867	38%
24	33	0,027	32%	24	99	0,020	32%	24	100	0,021	32%	24	80	18,36	35%	24	52	1,867	39%
25	98	0,028	33%	25	77	0,021	33%	25	95	0,021	34%	25	35	18,76	37%	25	91	1,907	41%
26	69	0,028	35%	26	76	0,021	35%	26	24	0,022	35%	26	87	19,49	38%	26	11	1,907	43%
27	4	0,028	36%	27	48	0,022	36%	27	26	0,022	36%	27	68	19,55	40%	27	39	1,953	44%
28	77	0,029	37%	28	40	0,022	37%	28	40	0,022	38%	28	77	19,79	41%	28	28	2,083	46%
29	12	0,029	39%	29	52	0,022	39%	29	68	0,022	39%	29	41	20,55	43%	29	76	2,130	49%
30	86	0,029	40%	30	98	0,023	40%	30	65	0,023	41%	30	13	20,70	44%	30	53	2,273	49%
31	9	0,029	41%	31	39	0,023	41%	31	98	0,024	42%	31	59	20,78	46%	31	57	2,283	51%
32	94	0,030	43%	32	94	0,023	43%	32	69	0,025	43%	32	39	20,80	47%	32	31	2,337	52%
33	75	0,031	44%	33	24	0,024	44%	33	66	0,025	45%	33	37	22,20	49%	33	51	2,380	54%
34	61	0,031	45%	34	38	0,025	45%	34	11	0,025	46%	34	65	22,22	50%	34	85	2,380	56%
35	87	0,031	47%	35	41	0,025	47%	35	51	0,026	47%	35	95	22,45	51%	35	59	2,463	57%
36	80	0,031	48%	36	66	0,026	48%	36	77	0,027	49%	36	50	23,94	53%	36	74	2,493	59%
37	23	0,031	49%	37	23	0,027	49%	37	9	0,028	50%	37	55	24,04	54%	37	26	2,537	61%
38	40	0,032	51%	38	33	0,027	51%	38	82	0,028	51%	38	62	24,16	56%	38	78	2,704	62%
39	71	0,033	52%	39	10	0,027	52%	39	3	0,028	53%	39	70	25,02	57%	39	62	2,879	64%
40	41	0,033	53%	40	95	0,027	53%	40	81	0,028	54%	40	58	26,97	59%	40	77	2,883	66%
41	47	0,033	55%	41	2	0,029	55%	41	96	0,029	55%	41	40	27,47	60%	41	54	3,032	67%
42	85	0,034	56%	42	60	0,030	56%	42	74	0,031	57%	42	93	27,61	62%	42	16	3,270	69%
43	82	0,034	57%	43	43	0,030	57%	43	94	0,033	58%	43	79	30,35	63%	43	65	3,367	70%
44	93	0,035	59%	44	80	0,031	59%	44	21	0,034	59%	44	94	30,63	65%	44	69	3,423	72%
45	10	0,037	60%	45	59	0,031	60%	45	47	0,034	61%	45	91	31,12	66%	45	60	3,440	74%
46	81	0,037	61%	46	47	0,031	61%	46	63	0,035	62%	46	42	31,71	68%	46	98	3,446	75%
47	42	0,037	63%	47	85	0,031	63%	47	60	0,036	64%	47	88	31,81	69%	47	63	3,640	77%
48	32	0,038	64%	48	100	0,032	64%	48	93	0,037	65%	48	64	31,83	71%	48	12	3,858	79%
49	11	0,038	65%	49	93	0,032	65%	49	70	0,037	66%	49	15	31,99	72%	49	66	4,079	80%
50	95	0,039	67%	50	50	0,032	67%	50	78	0,040	68%	50	89	32,29	74%	50	42	4,094	82%
51	66	0,040	68%	51	3	0,032	68%	51	38	0,041	69%	51	82	33,59	75%	51	35	4,283	84%
52	91	0,042	69%	52	11	0,033	69%	52	71	0,044	70%	52	33	34,57	76%	52	4	4,437	85%
53	53	0,043	71%	53	21	0,033	71%	53	53	0,046	72%	53	21	34,96	78%	53	48	4,557	87%
54	58	0,045	72%	54	25	0,035	72%	54	6	0,048	73%	54	81	36,16	79%	54	79	4,699	89%
55	37	0,046	73%	55	54	0,036	73%	55	41	0,052	74%	55	3	36,20	81%	55	92	5,064	90%
56	54	0,049	75%	56	6	0,037	75%	56	80	0,052	76%	56	97	37,61	82%	56	80	5,523	92%
57	50	0,050	76%	57	15	0,038	76%	57	86	0,053	77%	57	63	38,52	84%	57	50	5,909	93%
58	96	0,052	77%	58	71	0,038	77%	58	85	0,057	78%	58	96	39,57	85%	58	36	6,344	95%
59	100	0,055	79%	59	53	0,040	79%	59	4	0,058	80%	59	49	40,04	87%	59	82	14,035	97%
60	3	0,055	80%	60	13	0,041	80%	60	75	0,059	81%	60	11	41,58	88%	60	81	14,050	98%
61	99	0,056	81%	61	19	0,043	81%	61	12	0,059	82%	61	52	43,23	90%	61	21	14,087	100%
62	68	0,056	83%	62	9	0,043	83%	62	32	0,060	84%	62	74	43,28	91%				
63	19	0,060	84%	63	58	0,051	84%	63	19	0,063	85%	63	32	50,22	93%				
64	64	0,062	85%	64	78	0,055	85%	64	99	0,064	86%	64	1	59,00	94%				
65	38	0,065	87%	65	69	0,056	87%	65	87	0,064	88%	65	23	59,12	96%				
66	89	0,070	88%	66	51	0,056	88%	66	42	0,067	89%	66	98	59,39	97%				
67	26	0,077	89%	67	62	0,060	89%	67	76	0,068	91%	67	31	90,89	99%				
68	78	0,079	91%	68	86	0,065	91%	68	56	0,069	92%	68	72	205,72	100%				
69	79	0,087	92%	69	97	0,079	92%	69	37	0,070	93%								
70	62	0,091	93%	70	79	0,080	93%	70	23	0,081	95%								
71	59	0,105	95%	71	91	0,093	95%	71	79	0,089	96%								
72	74	0,106	96%	72	74	0,099	96%	72	72	0,090	97%								
73	76	0,139	97%	73	4	0,116	97%	73	10	0,136	99%								
74	52	0,175	99%	74	37	0,217	99%	74	52	0,138	100%								
75	72	0,237	100%	75	72	0,371	100%												

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

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



ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	61	0,853	2%	1	39	0,007	1%	1	53	0,007	3%	1	9	0,038	3%	1	57	0,006	2%
2	43	1,002	4%	2	45	0,011	3%	2	65	0,014	5%	2	63	0,039	5%	2	60	0,007	4%
3	96	1,068	6%	3	9	0,011	4%	3	66	0,017	8%	3	56	0,047	8%	3	80	0,008	6%
4	83	1,070	7%	4	59	0,014	6%	4	75	0,019	11%	4	27	0,056	11%	4	33	0,008	8%
5	51	1,207	9%	5	27	0,016	7%	5	27	0,022	14%	5	59	0,084	14%	5	65	0,009	10%
6	68	1,208	11%	6	78	0,017	9%	6	26	0,027	16%	6	66	0,089	16%	6	66	0,009	13%
7	48	1,627	13%	7	63	0,017	10%	7	70	0,029	19%	7	54	0,091	19%	7	70	0,011	15%
8	6	1,708	15%	8	76	0,018	12%	8	15	0,039	22%	8	80	0,092	22%	8	58	0,011	17%
9	89	1,753	17%	9	19	0,024	13%	9	57	0,043	24%	9	71	0,092	24%	9	27	0,012	19%
10	55	1,928	19%	10	24	0,024	15%	10	58	0,049	27%	10	85	0,119	27%	10	41	0,013	21%
11	12	2,006	20%	11	57	0,025	16%	11	9	0,051	30%	11	19	0,150	30%	11	68	0,013	23%
12	95	2,067	22%	12	91	0,025	18%	12	10	0,052	32%	12	79	0,152	32%	12	55	0,015	25%
13	42	2,087	24%	13	36	0,027	19%	13	21	0,056	35%	13	23	0,173	35%	13	24	0,016	27%
14	13	2,101	26%	14	22	0,027	21%	14	63	0,070	38%	14	24	0,193	38%	14	48	0,018	29%
15	71	2,257	28%	15	64	0,028	22%	15	79	0,072	41%	15	76	0,207	41%	15	6	0,019	31%
16	77	2,488	30%	16	47	0,030	24%	16	80	0,084	43%	16	12	0,208	43%	16	43	0,021	33%
17	100	2,522	31%	17	6	0,031	25%	17	77	0,098	46%	17	61	0,214	46%	17	77	0,022	35%
18	87	2,526	33%	18	71	0,032	26%	18	22	0,106	49%	18	50	0,216	49%	18	63	0,024	38%
19	63	2,527	35%	19	50	0,033	28%	19	62	0,108	51%	19	21	0,228	51%	19	21	0,027	40%
20	37	2,585	37%	20	86	0,034	29%	20	12	0,134	54%	20	75	0,233	54%	20	13	0,027	42%
21	66	2,600	39%	21	35	0,036	31%	21	2	0,139	57%	21	82	0,240	57%	21	71	0,028	44%
22	85	2,718	41%	22	66	0,037	32%	22	11	0,158	59%	22	42	0,240	59%	22	47	0,028	46%
23	76	2,783	43%	23	58	0,038	34%	23	78	0,159	62%	23	86	0,243	62%	23	81	0,029	48%
24	8	2,791	44%	24	53	0,039	35%	24	19	0,166	65%	24	81	0,244	65%	24	25	0,029	50%
25	58	2,871	46%	25	70	0,041	37%	25	76	0,176	68%	25	58	0,271	68%	25	53	0,029	52%
26	50	2,890	48%	26	73	0,044	38%	26	37	0,204	70%	26	31	0,283	70%	26	61	0,029	54%
27	79	2,896	50%	27	77	0,045	40%	27	81	0,210	73%	27	4	0,293	73%	27	64	0,029	56%
28	64	2,967	52%	28	62	0,047	41%	28	85	0,214	76%	28	62	0,324	76%	28	86	0,030	58%
29	99	2,971	54%	29	58	0,047	43%	29	82	0,233	78%	29	70	0,325	78%	29	82	0,030	60%
30	54	3,017	56%	30	58	0,049	44%	30	54	0,247	81%	30	22	0,343	81%	30	26	0,031	63%
31	36	3,139	57%	31	12	0,052	46%	31	59	0,248	84%	31	40	0,370	84%	31	100	0,032	65%
32	25	3,362	59%	32	80	0,054	47%	32	56	0,277	86%	32	37	0,604	86%	32	56	0,037	67%
33	26	3,549	61%	33	16	0,055	49%	33	40	0,286	89%	33	68	0,726	89%	33	54	0,037	69%
34	65	3,674	63%	34	31	0,055	50%	34	4	0,295	92%	34	49	0,755	92%	34	51	0,037	71%
35	27	3,676	65%	35	69	0,056	51%	35	41	0,321	95%	35	38	0,763	95%	35	39	0,039	73%
36	80	3,684	67%	36	37	0,056	53%	36	69	0,622	97%	36	34	0,871	97%	36	69	0,041	75%
37	24	3,688	69%	37	74	0,058	54%	37	71	0,804	100%	37	53	1,659	100%	37	85	0,042	77%
38	60	3,787	70%	38	13	0,059	56%									38	76	0,048	79%
39	86	3,869	72%	39	90	0,060	57%									39	15	0,064	81%
40	47	3,882	74%	40	4	0,061	58%									40	97	0,068	83%
41	30	4,246	76%	41	17	0,062	60%									41	87	0,079	85%
42	56	4,304	78%	42	85	0,063	62%									42	36	0,083	88%
43	33	4,425	80%	43	89	0,066	63%									43	37	0,085	90%
44	15	4,450	81%	44	51	0,072	65%									44	12	0,094	92%
45	75	4,692	83%	45	75	0,077	66%									45	75	0,099	94%
46	70	4,739	85%	46	92	0,080	68%									46	70	0,113	96%
47	41	4,749	87%	47	54	0,080	69%									47	79	0,118	98%
48	39	5,320	89%	48	40	0,094	71%									48	42	0,118	100%
49	94	5,517	91%	49	67	0,095	72%												
50	21	5,925	93%	50	60	0,096	74%												
51	40	6,555	94%	51	38	0,097	75%												
52	91	6,787	96%	52	42	0,098	76%												
53	53	6,950	98%	53	29	0,113	78%												
54	84	7,178	100%	54	49	0,135	79%												
				55	66	0,137	81%												
				56	79	0,141	82%												
				57	46	0,150	84%												
				58	65	0,152	85%												
				59	20	0,170	87%												
				60	11	0,178	88%												
				61	34	0,223	90%												
				62	23	0,232	91%												
				63	7	0,238	93%												
				64	21	0,374	94%												
				65	81	0,374	96%												
				66	82	0,375	97%												
				67	43	0,403	99%												
				68	15	0,696	100%												

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

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	6	8	9	10	11	12	13	15	19	21	23	24	25	26	27	31	32	33	36	37	38	39	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																										Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,09	3,14	3,09	3,06	3,03	3,05	3,07	3,07	3,06	3,05	3,07	3,09	3,05	3,05	3,03	3,02	3,01	3,03	3,09	3,08	3,09	3,06	3,08	3,09	3,06	3,05	2,94	3,14	0,035	3,05
2	3,22	3,28	3,20	3,23	3,21	3,21	3,23	3,27	3,24	3,21	3,22	3,26	3,26	3,22	3,20	3,21	3,19	3,21	3,25	3,29	3,25	3,23	3,29	3,31	3,23	3,23	3,08	3,40	0,050	3,22
3	3,14	3,20	3,13	3,09	3,08	3,10	3,11	3,15	3,11	3,10	3,13	3,21	3,11	3,10	3,10	3,10	3,04	3,10	3,15	3,16	3,12	3,12	3,16	3,21	3,12	3,11	2,99	3,26	0,048	3,11
4	4,61	4,60	4,59	4,57	4,61	4,60	4,62	4,60	4,62	4,61	4,61	4,61	4,61	4,66	4,60	4,62	4,59	4,61	4,60	4,62	4,63	4,63	4,63	4,56	4,64	4,61	4,50	4,72	0,041	4,61
5	3,21	3,25	3,20	3,23	3,22	3,24	3,27	3,24	3,24	3,23	3,24	3,30	3,28	3,25	3,23	3,23	3,19	3,23	3,25	3,28	3,27	3,24	3,29	3,28	3,26	3,24	3,12	3,34	0,042	3,24
6	3,04	3,08	3,03	3,02	2,99	3,02	3,07	3,00	3,04	3,01	3,03	2,98	3,03	3,02	3,01	3,01	2,99	3,01	3,04	3,03	3,04	3,03	3,05	3,03	3,03	3,02	2,95	3,10	0,032	3,02
7	3,05	3,05	3,04	3,00	3,02	3,02	3,06	3,03	3,00	3,04	3,06	3,15	3,04	3,05	3,03	3,04	2,94	3,03	3,05	3,03	3,07	3,07	3,05	3,09	3,06	3,03	2,89	3,15	0,046	3,04
8	2,96	2,92	2,96	2,96	2,97	3,03	3,07	2,89	2,91	2,99	3,01	3,01	3,01	3,05	2,98	2,98	2,94	2,98	2,97	2,93	3,01	3,00	2,95	2,92	3,01	2,97	2,89	3,07	0,041	2,98
9	2,97	3,00	2,94	2,96	2,93	2,95	2,98	3,00	2,95	2,95	2,97	3,04	3,01	2,95	2,94	2,94	2,79	2,94	2,99	3,00	2,98	2,97	3,04	3,06	2,97	2,96	2,78	3,15	0,059	2,97
10	3,54	3,57	3,52	3,55	3,55	3,49	3,54	3,54	3,56	3,55	3,56	3,59	3,57	3,57	3,55	3,55	3,52	3,55	3,58	3,58	3,59	3,56	3,60	3,59	3,57	3,55	3,46	3,64	0,038	3,55
m lab	3,280	3,307	3,268	3,266	3,260	3,268	3,300	3,277	3,270	3,273	3,287	3,319	3,294	3,290	3,266	3,269	3,217	3,267	3,296	3,297	3,303	3,289	3,313	3,312	3,294	3,277	3,198	3,363	0,031	3,278

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,990	2,546	1,132	0,283	-0,707	-0,141	0,424	0,424	0,141	0,000	0,424	0,990	-0,141	0,000	-0,566	-0,849	-1,273	-0,707	1,132	0,849	1,132	0,283	0,849	1,132	0,283					
ZS CAMP.2	0,000	1,189	-0,495	0,099	-0,297	-0,297	0,198	0,891	0,297	-0,198	0,000	0,693	0,693	-0,099	-0,396	-0,198	-0,594	-0,198	0,495	1,288	0,495	0,198	1,288	1,783	0,198					
ZS CAMP.3	0,620	1,859	0,413	-0,413	-0,620	-0,207	0,000	0,826	0,000	-0,207	0,310	1,962	0,000	-0,207	-0,207	-0,207	-1,446	-0,310	0,826	1,033	0,207	0,207	1,033	2,065	0,207					
ZS CAMP.4	0,000	-0,244	-0,487	-0,853	0,122	-0,244	0,365	-0,122	0,365	0,122	0,000	0,000	0,122	1,218	-0,244	0,365	-0,487	0,122	-0,122	0,244	0,609	0,487	0,609	-1,218	0,731					
ZS CAMP.5	-0,717	0,239	-1,076	-0,359	-0,478	-0,120	0,717	-0,120	-0,120	-0,359	0,000	1,315	0,837	0,120	-0,359	-0,359	-1,315	-0,359	0,239	0,837	0,598	0,000	1,196	0,837	0,359					
ZS CAMP.6	0,475	1,898	0,316	0,000	-0,949	-0,158	1,582	-0,633	0,475	-0,316	0,158	-1,424	0,158	-0,158	-0,316	-0,475	-1,107	-0,475	0,633	0,158	0,475	0,158	0,791	0,158	0,316					
ZS CAMP.7	0,109	0,109	0,000	-0,874	-0,437	-0,437	0,328	-0,328	-0,874	0,000	0,328	2,293	0,000	0,218	-0,218	0,000	-2,184	-0,218	0,218	-0,328	0,655	0,546	0,218	1,092	0,437					
ZS CAMP.8	-0,483	-1,448	-0,483	-0,362	-0,241	1,206	2,172	-2,051	-1,689	0,241	0,724	0,724	0,724	1,810	0,121	0,121	-0,965	0,000	-0,121	-1,086	0,844	0,603	-0,603	-1,448	0,844					
ZS CAMP.9	0,000	0,510	-0,425	-0,170	-0,595	0,170	0,510	-0,255	-0,255	0,000	1,190	0,765	-0,255	-0,425	-0,425	-3,060	-0,340	0,595	0,255	0,000	1,275	1,530	0,085							
ZS CAMP.10	-0,260	0,521	-0,781	0,000	0,000	-1,692	-0,391	-0,260	0,130	-0,130	0,260	0,911	0,391	0,391	0,000	0,000	-0,911	0,000	0,651	0,651	0,911	0,260	1,302	1,041	0,521					
ZS LAB	0,065	0,947	-0,327	-0,408	-0,604	-0,343	0,702	-0,049	-0,261	-0,180	0,278	1,339	0,523	0,376	-0,392	-0,294	-2,009	-0,376	0,572	0,621	0,816	0,359	1,143	1,094	0,523					
ZS (ST FISSO)	0,067	0,967	-0,333	-0,417	-0,617	-0,350	0,717	-0,050	-0,267	-0,183	0,283	1,367	0,533	0,383	-0,400	-0,300	-2,050	-0,383	0,583	0,633	0,833	0,367	1,167	1,117	0,533					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,09	0,04	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	0,04	0,03	0,04	0,01	0,03	0,04	0,01
2	0,00	0,06	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,04	0,02	-0,01	0,00	0,03	0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,02	0,06	0,02	0,01	0,06	0,09	0,01
3	0,03	0,09	0,02	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,02	0,10	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,07	-0,02	0,04	0,05	0,01	0,01	0,05	0,10	0,01
4	0,00	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	-0,05	0,03
5	-0,03	0,01	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,05	0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,06	-0,02	0,01	0,03	0,02	0,00	0,05	0,03	0,01
6	0,02	0,06	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,05	-0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01
7	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,04	0,00	0,01	0,11	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,10	-0,01	0,01	-0,02	0,03	0,02	0,01	0,05	0,02
8	-0,02	-0,06	-0,02	-0,02	-0,01	0,05	0,09	-0,09	-0,07	0,01	0,03	0,03	0,03	0,07	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,02	-0,02	-0,06	0,03
9	0,00	0,03	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,07	0,04	-0,01	-0,02	-0,02	-0,18	-0,02	0,02	0,04	0,02	0,00	0,08	0,09	0,01
10	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,03	0,03	0,04	0,01	0,05	0,04	0,02
m diff	0,003	0,029	-0,010	-0,012	-0,018	-0,010	0,022	-0,001	-0,007	-0,005	0,009	0,042	0,016	0,012	-0,012	-0,009	-0,061	-0,011	0,018	0,020	0,025	0,012	0,036	0,034	0,016
scarto tipo diff	0,020	0,047	0,026	0,017	0,013	0,028	0,029	0,038	0,028	0,008	0,010	0,044	0,018	0,029	0,009	0,014	0,048	0,010	0,016	0,032	0,010	0,009	0,029	0,055	0,010
D	0,020	0,055	0,028	0,020	0,022	0,029	0,037	0,038	0,029	0,010	0,013	0,060	0,025	0,031	0,015	0,016	0,077	0,015	0,024	0,038	0,027	0,015	0,046	0,065	0,019
SLOPE	1,004	1,016	1,012	1,012	0,980	1,011	1,013	0,993	0,975	0,994	1,007	1,021	1,006	0,974	0,997	0,982	0,954	0,987	1,013	0,994	0,998	0,995	0,996	1,041	0,991
BIAS	-0,017	-0,084	-0,030	-0,026	0,084	-0,027	-0,065	0,024	0,088	0,024	-0,033	-0,112	-0,036	0,073	0,021	0,067	0,208	0,055	-0,060	0,001	-0,019	0,004	-0,022	-0,169	0,015
CORREL	0,999	0,996	0,999	1,000	1,000	0,999	0,998	0,997	0,999	1,000	1,000	0,996	0,999	0,999	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,998	0,995	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 SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	40	41	42	43	47	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	68	69	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																										Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,06	3,11	3,05	3,06	3,07	3,03	3,06	3,05	3,23	3,08	3,07	3,05	3,04	3,05	3,08	3,07	3,05	3,01	2,97	3,05	3,08	3,05	3,00	2,94	3,07	3,05	2,94	3,14	0,035	3,05
2	3,22	3,25	3,26	3,22	3,25	3,16	3,29	3,22	3,40	3,27	3,29	3,22	3,23	3,22	3,26	3,08	3,22	3,18	3,12	3,21	3,35	3,22	3,17	3,18	3,26	3,23	3,08	3,40	0,050	3,22
3	3,14	3,14	3,13	3,11	3,11	3,10	3,15	3,12	3,26	3,15	3,14	3,11	3,12	3,11	3,16	3,02	3,11	3,09	2,99	3,11	3,14	3,11	3,07	3,06	3,12	3,11	2,99	3,26	0,048	3,11
4	4,61	4,59	4,64	4,59	4,65	4,58	4,70	4,61	4,72	4,57	4,62	4,54	4,63	4,62	4,67	4,57	4,60	4,57	4,61	4,62	4,71	4,58	4,54	4,64	4,57	4,61	4,50	4,72	0,041	4,61
5	3,26	3,28	3,29	3,24	3,27	3,24	3,29	3,24	3,42	3,29	3,29	3,25	3,25	3,24	3,28	3,12	3,23	3,21	3,13	3,24	3,28	3,25	3,20	3,21	3,28	3,24	3,12	3,34	0,042	3,24
6	3,00	3,05	3,07	3,02	3,05	3,00	3,04	3,03	3,20	3,05	3,00	3,04	3,01	3,03	3,06	3,06	3,03	3,00	2,96	3,02	3,04	3,02	2,99	2,97	3,02	3,02	2,95	3,10	0,032	3,02
7	3,01	3,07	3,10	3,06	3,01	3,04	3,05	3,06	3,23	3,09	3,00	3,05	3,03	3,04	3,09	2,95	3,05	3,02	2,95	3,04	3,07	3,05	3,02	2,99	3,06	3,03	2,89	3,15	0,046	3,04
8	2,91	3,01	3,01	3,00	2,92	2,99	2,94	3,00	3,18	3,02	2,91	2,99	2,92	2,99	3,03	2,95	3,00	2,97	2,95	2,99	3,02	2,99	2,97	2,94	3,01	2,97	2,89	3,07	0,041	2,98
9	3,00	2,98	2,98	2,96	2,97	2,95	3,01	2,97	3,15	3,03	3,02	2,97	2,98	2,96	2,99	2,78	2,96	2,93	2,83	2,95	2,98	2,95	2,92	2,91	3,01	2,96	2,78	3,15	0,059	2,97
10	3,58	3,57	3,60	3,54	3,59	3,54	3,61	3,56	3,75	3,59	3,61	3,55	3,57	3,55	3,61	3,46	3,56	3,52	3,48	3,56	3,61	3,55	3,51	3,53	3,55	3,55	3,46	3,64	0,038	3,55
m lab	3,279	3,303	3,310	3,278	3,287	3,263	3,310	3,286	3,451	3,311	3,294	3,275	3,275	3,280	3,321	3,203	3,278	3,249	3,198	3,277	3,327	3,275	3,240	3,233	3,292	3,277	3,198	3,363	0,031	3,278

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,283	1,697	-0,141	0,283	0,424	-0,566	0,141	0,000	5,092	0,707	0,424	0,000	-0,424	0,000	0,849	0,566	-0,141	-1,273	-2,263	0,000	0,849	-0,141	-1,414	-3,112	0,424
ZS CAMP.2	0,000	0,495	0,693	0,000	0,594	-1,189	1,387	0,000	3,467	0,990	1,387	-0,099	0,198	-0,099	0,693	-2,872	-0,099	-0,792	-1,981	-0,198	2,575	-0,099	-0,896	-0,891	0,693
ZS CAMP.3	0,620	0,620	0,413	0,000	0,000	-0,207	0,723	0,207	3,098	0,723	0,620	0,000	0,207	0,000	1,033	-1,962	0,000	-0,413	-2,478	-0,103	0,620	-0,103	-0,768	-1,136	0,103
ZS CAMP.4	0,122	-0,487	0,853	-0,365	1,096	-0,609	2,193	0,122	2,680	-0,975	0,244	-1,706	0,487	0,244	1,462	-0,853	-0,122	-0,853	0,000	0,244	2,436	-0,609	-1,494	0,731	-0,853
ZS CAMP.5	0,478	0,837	1,196	-0,120	0,598	-0,120	1,196	0,000	4,185	1,076	1,196	0,239	0,120	0,000	0,837	-2,989	-0,239	-0,717	-2,630	0,000	0,956	0,120	-0,980	-0,837	0,837
ZS CAMP.6	-0,633	0,949	1,424	-0,158	0,949	-0,633	0,475	0,158	5,695	0,791	-0,633	0,475	-0,475	0,316	1,266	1,266	0,158	-0,791	-1,898	0,000	0,633	0,000	-1,094	-1,582	-0,158
ZS CAMP.7	-0,655	0,655	1,201	0,328	-0,764	0,000	0,109	0,437	4,040	1,092	-0,874	0,218	-0,328	0,000	0,983	-2,075	0,109	-0,437	-2,075	0,000	0,546	0,109	-0,450	-1,201	0,328
ZS CAMP.8	-1,568	0,844	0,724	0,483	-1,327	0,362	-0,965	0,603	4,826	0,965	-1,689	0,362	-1,448	0,362	1,206	-0,724	0,483	-0,121	-0,603	0,241	1,086	0,362	-0,217	-0,965	0,724
ZS CAMP.9	0,595	0,255	0,255	-0,085	0,000	-0,255	0,680	0,085	3,060	1,020	0,935	0,000	0,255	-0,170	0,425	-3,230	-0,085	-0,595	-2,380	-0,255	0,255	-0,255	-0,725	-1,020	0,765
ZS CAMP.10	0,781	0,391	1,172	-0,260	0,911	-0,260	1,432	0,260	5,077	1,041	1,562	-0,130	0,391	0,000	1,562	-2,474	0,130	-0,781	-1,823	0,130	1,432	0,000	-0,923	-0,651	0,000
ZS LAB	0,033	0,816	1,045	0,000	0,278	-0,506	1,045	0,245	5,634	1,061	0,506	-0,114	-0,114	0,049	1,388	-2,466	0,000	-0,947	-2,629	-0,033	1,584	-0,114	-1,247	-1,470	0,441
ZS (ST FISSO)	0,033	0,833	1,067	0,000	0,283	-0,517	1,067	0,250	5,750	1,083	0,517	-0,117	-0,117	0,050	1,417	-2,517	0,000	-0,967	-2,683	-0,033	1,617	-0,117	-1,273	-1,500	0,450

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,06	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,18	0,03	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,02	0,00	-0,04	-0,08	0,00	0,03	0,00	-0,05	-0,11	0,02	2	0,00	0,02	0,03	0,00	0,03	-0,06	0,07	0,00	0,18	0,05	0,07	-0,01	0,01	-0,01	0,03	-0,15	-0,01	-0,04	-0,10	-0,01	0,13	-0,01	-0,05	-0,05	0,03
3	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,01	0,15	0,04	0,03	0,00	0,01	0,00	0,05	-0,10	0,00	-0,02	-0,12	0,00	0,03	0,00	-0,04	-0,06	0,01	4	0,00	-0,02	0,03	-0,02	0,04	-0,03	0,09	0,00	0,11	-0,04	0,01	-0,07	0,02	0,01	0,06	-0,04	-0,01	-0,04	0,00	0,01	0,10	-0,03	-0,06	0,03	-0,04
5	0,02	0,03	0,05	0,00	0,02	0,00	0,05	0,00	0,18	0,04	0,05	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,13	-0,01	-0,03	-0,11	0,00	0,04	0,00	-0,04	-0,04	0,03	6	-0,02	0,03	0,04	-0,01	0,03	-0,02	0,02	0,00	0,18	0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,01	0,04	0,04	0,00	-0,02	-0,06	0,00	0,02	0,00	-0,03	-0,05	-0,01
7	-0,03	0,03	0,05	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,02	0,19	0,05	-0,04	0,01	-0,02	0,00	0,04	-0,09	0,00	-0,02	-0,09	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,05	0,01	8	-0,06	0,03	0,03	0,02	-0,06	0,02	-0,04	0,02	0,20	0,04	-0,07	0,02	-0,06	0,02	0,05	-0,03	0,02	0,00	0,02	0,01	0,04	0,02	-0,01	-0,04	0,03
9	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,01	0,18	0,06	0,06	0,00	0,02	-0,01	0,03	-0,19	0,00	-0,03	-0,14	-0,01	0,02	-0,01	-0,04	-0,06	0,04	10	0,03	0,02	0,04	-0,01	0,04	-0,01	0,06	0,01	0,20	0,04	0,06	0,00	0,02	0,00	0,06	-0,09	0,00	-0,03	-0,07	0,00	0,06	0,00	-0,04	-0,02	0,00
m diff	0,002	0,025	0,032	0,000	0,009	-0,015	0,033	0,008	0,173	0,033	0,016	-0,003	-0,003	0,002	0,043	-0,075	0,000	-0,029	-0,080	0,000	0,049	-0,003	-0,038	-0,045	0,014	scarto tipo diff	0,032	0,020	0,018	0,011	0,032	0,020	0,038	0,009	0,026	0,028	0,047	0,025	0,024	0,008	0,012	0,073	0,009	0,012	0,043	0,008	0,037	0,011	0,015	0,035	0,024
D	0,032	0,033	0,037	0,011	0,033	0,025	0,050	0,012	0,175	0,043	0,049	0,025	0,024	0,008	0,045	0,105	0,009	0,031	0,091	0,008	0,062	0,012	0,040	0,056	0,028	SLOPE	0,984	1,034	0,992	1,014	0,963	1,008	0,948	1,003	1,041	1,050	0,977	1,049	0,975	0,996	0,985	0,966	1,004	1,006	0,946	0,992	0,955	1,014	1,017	0,944	1,036
BIAS	0,051	-0,137	-0,007	-0,046	0,114	-0,011	0,140	-0,018	-0,315	-0,197	0,060	-0,158	0,084	0,013	0,007	0,185	-0,015	0,010	0,254	0,027	0,101	-0,044	-0,019	0,224	-0,132	CORREL.	0,998	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,996	1,000	0,999	1,000	1,000	0,990	1,000	1,000	0,998	1,000	0,998	1,000	1,000	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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	70	71	72	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	87	89	91	93	94	95	96	97	98	99	100	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																										Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,08	3,03	3,30	2,96	3,04	2,87	3,08	3,09	3,12	3,04	3,08	3,08	3,02	3,04	3,01	2,98	3,02	3,02	3,03	3,04	3,00	3,03	3,05	3,07	3,09	3,05	2,94	3,14	0,035	3,05
2	3,23	3,23	3,51	3,16	3,20	3,13	3,25	3,16	3,32	3,22	3,28	3,28	3,23	3,19	3,20	3,15	3,18	3,23	3,22	3,27	3,17	3,21	3,19	3,27	3,29	3,23	3,08	3,40	0,050	3,22
3	3,13	3,09	3,37	3,03	3,15	3,00	3,13	3,02	3,19	3,11	3,14	3,14	3,11	3,09	3,08	3,04	3,07	3,09	3,09	3,21	3,03	3,11	3,12	3,17	3,14	3,11	2,99	3,26	0,048	3,11
4	4,58	4,55	4,64	4,50	4,61	4,61	4,65	4,63	4,66	4,52	4,65	4,65	4,59	4,62	4,56	4,53	4,54	4,59	4,58	4,61	4,59	4,59	4,60	4,64	4,70	4,61	4,50	4,72	0,041	4,61
5	3,25	3,25	3,48	3,16	3,23	3,14	3,26	3,15	3,34	3,24	3,29	3,28	3,24	3,24	3,21	3,17	3,20	3,24	3,22	3,24	3,20	3,25	3,19	3,31	3,28	3,24	3,12	3,34	0,042	3,24
6	3,04	2,99	3,29	2,90	3,02	2,85	3,04	3,07	3,10	3,02	3,05	3,05	2,99	3,03	2,99	2,96	2,98	2,95	2,98	3,00	2,96	2,99	3,01	3,08	3,08	3,02	2,95	3,10	0,032	3,02
7	3,08	3,05	3,22	2,99	3,00	2,90	3,07	2,96	3,14	3,05	3,03	3,03	3,02	3,03	3,00	2,97	3,01	3,00	2,99	3,01	2,98	3,03	3,04	3,12	3,05	3,03	2,89	3,15	0,046	3,04
8	3,02	2,94	3,23	2,82	2,91	2,76	3,01	3,01	3,06	2,99	2,96	2,95	2,89	3,03	2,98	2,93	2,96	2,94	2,94	2,95	2,94	3,01	2,93	3,03	2,95	2,97	2,89	3,07	0,041	2,98
9	2,98	2,96	3,24	2,90	2,97	2,82	2,98	2,81	3,07	2,96	2,98	2,98	2,98	2,92	2,94	2,89	2,93	2,95	2,95	2,98	2,91	3,02	2,94	3,02	2,99	2,96	2,78	3,15	0,059	2,97
10	3,57	3,50	3,78	3,46	3,55	3,49	3,59	3,52	3,64	3,56	3,60	3,59	3,56	3,55	3,53	3,48	3,50	3,53	3,54	3,56	3,51	3,54	3,52	3,62	3,64	3,55	3,46	3,64	0,038	3,55
m lab	3,296	3,257	3,503	3,177	3,264	3,154	3,304	3,240	3,363	3,269	3,304	3,299	3,263	3,273	3,250	3,209	3,238	3,252	3,252	3,286	3,228	3,276	3,258	3,331	3,319	3,277	3,198	3,363	0,031	3,278

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,849	-0,707	6,931	-2,546	-0,424	-5,092	0,707	1,132	1,980	-0,283	0,707	0,707	-0,849	-0,156	-1,075	-1,980	-0,990	-0,990	-0,707	-0,283	-1,414	-0,566	0,000	0,566	0,990					
ZS CAMP.2	0,198	0,099	5,646	-1,189	-0,495	-1,783	0,594	-1,189	1,981	0,000	1,189	1,090	0,198	-0,594	-0,386	-1,387	-0,891	0,099	-0,099	0,990	-0,990	-0,198	-0,594	0,990	1,288					
ZS CAMP.3	0,413	-0,413	5,369	-1,652	0,723	-2,375	0,413	-1,859	1,549	0,000	0,620	0,620	0,000	-0,506	-0,599	-1,446	-0,826	-0,413	-0,413	1,962	-1,652	0,000	0,103	1,136	0,620					
ZS CAMP.4	-0,609	-1,462	0,853	-2,558	0,000	0,000	1,096	0,609	1,218	-2,193	0,975	0,975	-0,365	0,353	-1,036	-1,949	-1,584	-0,487	-0,609	0,000	-0,487	-0,487	-0,244	0,731	2,315					
ZS CAMP.5	0,239	0,239	5,619	-2,033	-0,359	-2,511	0,478	-2,152	2,391	-0,120	1,196	0,956	0,000	-0,072	-0,682	-1,793	-0,956	0,000	-0,478	0,000	-0,956	0,120	-1,196	1,554	0,956					
ZS CAMP.6	0,633	-0,949	8,384	-3,797	0,000	-5,378	0,475	1,424	2,531	-0,158	0,949	0,791	-1,107	0,411	-0,933	-1,898	-1,266	-2,373	-1,266	-0,633	-1,898	-0,949	-0,475	1,898	1,898					
ZS CAMP.7	0,874	0,109	3,931	-3,276	-0,983	-3,167	0,655	-1,856	2,184	0,218	-0,218	-0,328	-0,437	-0,306	-0,961	-1,529	-0,655	-0,874	-1,201	-0,655	-1,310	-0,218	0,000	1,747	0,218					
ZS CAMP.8	1,086	-0,844	6,032	-3,861	-1,568	-5,308	0,724	0,724	1,930	0,362	-0,483	-0,724	-2,051	1,375	0,145	-1,086	-0,362	-0,965	-0,965	-0,603	-0,965	0,724	-1,086	1,327	-0,603					
ZS CAMP.9	0,255	-0,085	4,590	-1,105	0,000	-2,550	0,170	-2,635	1,785	-0,170	0,255	0,170	0,255	-0,816	-0,493	-1,360	-0,680	-0,255	-0,340	0,255	-0,935	0,935	-0,425	0,850	0,340					
ZS CAMP.10	0,391	-1,432	5,989	-2,474	-0,130	-1,692	1,041	-0,911	2,343	0,260	1,172	0,911	0,260	-0,130	-0,560	-1,823	-1,302	-0,521	-0,260	0,260	-1,172	-0,391	-0,781	1,692	2,213					
ZS LAB	0,572	-0,702	7,348	-3,315	-0,457	-4,066	0,849	-1,241	2,760	-0,294	0,849	0,686	-0,506	-0,165	-0,916	-2,270	-1,323	-0,865	-0,865	0,261	-1,649	-0,065	-0,670	1,715	1,339					
ZS (ST FISSO)	0,583	-0,717	7,500	-3,383	-0,467	-4,150	0,867	-1,267	2,817	-0,300	0,867	0,700	-0,517	-0,168	-0,935	-2,317	-1,350	-0,883	-0,883	0,267	-1,683	-0,067	-0,683	1,750	1,367					

DIFFERENZE DAL VALOREASSEGNATO

1	0,03	-0,02	0,25	-0,09	-0,01	-0,18	0,03	0,04	0,07	-0,01	0,03	0,03	-0,03	-0,01	-0,04	-0,07	-0,04	-0,04	-0,02	-0,01	-0,05	-0,02	0,00	0,02	0,04					
2	0,01	0,00	0,29	-0,06	-0,02	-0,09	0,03	-0,06	0,10	0,00	0,06	0,05	0,01	-0,03	-0,02	-0,07	-0,05	0,00	-0,01	0,05	-0,05	-0,01	-0,03	0,05	0,06					
3	0,02	-0,02	0,26	-0,08	0,04	-0,12	0,02	-0,09	0,08	0,00	0,03	0,03	0,00	-0,02	-0,03	-0,07	-0,04	-0,02	-0,02	0,10	-0,08	0,00	0,01	0,06	0,03					
4	-0,03	-0,06	0,03	-0,11	0,00	0,00	0,04	0,02	0,05	-0,09	0,04	0,04	-0,02	0,01	-0,04	-0,08	-0,07	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,03	0,09					
5	0,01	0,01	0,24	-0,09	-0,02	-0,11	0,02	-0,09	0,10	0,00	0,05	0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,08	-0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,05	0,06	0,04					
6	0,02	-0,03	0,27	-0,12	0,00	-0,17	0,02	0,04	0,08	-0,01	0,03	0,02	-0,03	0,01	-0,03	-0,06	-0,04	-0,07	-0,04	-0,02	-0,06	-0,03	-0,02	0,06	0,06					
7	0,04	0,00	0,18	-0,15	-0,04	-0,15	0,03	-0,09	0,10	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,04	-0,07	-0,03	-0,04	-0,05	-0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,08	0,01					
8	0,04	-0,03	0,25	-0,16	-0,06	-0,22	0,03	0,03	0,08	0,02	-0,02	-0,03	-0,09	0,06	0,01	-0,04	-0,02	-0,04	-0,04	-0,02	-0,04	0,03	-0,04	0,05	-0,02					
9	0,02	0,00	0,27	-0,06	0,00	-0,15	0,01	-0,16	0,11	-0,01	0,02	0,01	0,02	-0,05	-0,03	-0,08	-0,04	-0,01	-0,02	0,02	-0,05	0,05	-0,02	0,05	0,02					
10	0,02	-0,05	0,23	-0,09	0,00	-0,06	0,04	-0,04	0,09	0,01	0,04	0,04	0,01	0,00	-0,02	-0,07	-0,05	-0,02	-0,01	0,01	-0,04	-0,01	-0,03	0,07	0,09					
m diff	0,018	-0,021	0,226	-0,101	-0,013	-0,124	0,027	-0,038	0,085	-0,009	0,026	0,021	-0,015	-0,005	-0,028	-0,069	-0,040	-0,026	-0,026	0,009	-0,050	-0,002	-0,020	0,053	0,042					
scarto tipo diff	0,019	0,025	0,073	0,033	0,027	0,063	0,011	0,069	0,017	0,030	0,026	0,026	0,030	0,029	0,014	0,010	0,013	0,023	0,015	0,038	0,016	0,026	0,019	0,017	0,036					
D	0,026	0,033	0,237	0,106	0,031	0,139	0,029	0,079	0,087	0,031	0,037	0,034	0,034	0,029	0,031	0,070	0,042	0,035	0,030	0,039	0,052	0,026	0,028	0,056	0,055					
SLOPE	1,033	1,029	1,140	0,991	0,985	0,899	0,984	0,948	1,021	1,054	0,978	0,976	0,986	0,987	1,009	1,009	1,021	0,987	0,992	0,994	0,978	1,017	0,996	1,012	0,949					
BIAS	-0,128	-0,075	-0,715	0,130	0,064	0,444	0,027	0,207	-0,157	-0,169	0,046	0,058	0,061	0,048	-0,001	0,041	-0,028	0,068	0,052	0,013	0,121	-0,053	0,034	-0,092	0,128					
CORREL.	1,000	0,999	0,997	0,998	0,999	0,998	1,000	0,992	1,000	1,000	0,999	0,999	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,997	1,000	0,999	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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	73	3,050	0,023	0,101	0,008	0,036	0,269	1,167	1,135	!
2	75	3,227	0,021	0,143	0,008	0,050	0,233	1,563	1,546	!
3	74	3,114	0,020	0,137	0,007	0,048	0,226	1,552	1,536	!
4	75	4,604	0,031	0,120	0,011	0,042	0,241	0,920	0,888	
5	74	3,239	0,020	0,119	0,007	0,042	0,216	1,294	1,276	!
6	72	3,020	0,019	0,090	0,007	0,032	0,219	1,051	1,028	!
7	74	3,031	0,017	0,129	0,006	0,046	0,196	1,509	1,496	!
8	72	2,972	0,019	0,117	0,007	0,041	0,227	1,395	1,377	!
9	75	2,960	0,016	0,166	0,006	0,059	0,189	1,979	1,970	!
10	74	3,552	0,019	0,109	0,007	0,039	0,185	1,085	1,069	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,277	0,021	0,125	0,008	0,044	0,220	1,352	1,332	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	72	3,29	3,30	Outlier per Test di Grubbs
2	1	76	2,87	2,87	Outlier per Test di Grubbs
3	1	52	3,23	3,23	Outlier per Test di Grubbs
4	2	72	3,51	3,50	Outlier per Test di Grubbs
5	3	72	3,36	3,38	Outlier per Test di Grubbs
6	5	72	3,48	3,47	Outlier per Test di Grubbs
7	5	52	3,41	3,42	Outlier per Test di Grubbs
8	6	72	3,28	3,29	Outlier per Test di Grubbs
9	6	52	3,20	3,20	Outlier per Test di Grubbs
10	6	76	2,85	2,85	Outlier per Test di Grubbs
11	6	74	2,90	2,90	Outlier per Test di Grubbs
12	7	52	3,22	3,23	Outlier per Test di Grubbs
13	7	72	3,22	3,22	Outlier per Test di Grubbs
14	8	72	3,23	3,22	Outlier per Test di Grubbs
15	8	76	2,76	2,75	Outlier per Test di Grubbs
16	8	52	3,17	3,18	Outlier per Test di Grubbs
17	8	74	2,81	2,82	Outlier per Test di Grubbs
18	9	72	3,25	3,22	Outlier per Test di Grubbs
19	10	72	3,77	3,79	Outlier per Test di Grubbs
20	10	52	3,75	3,74	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

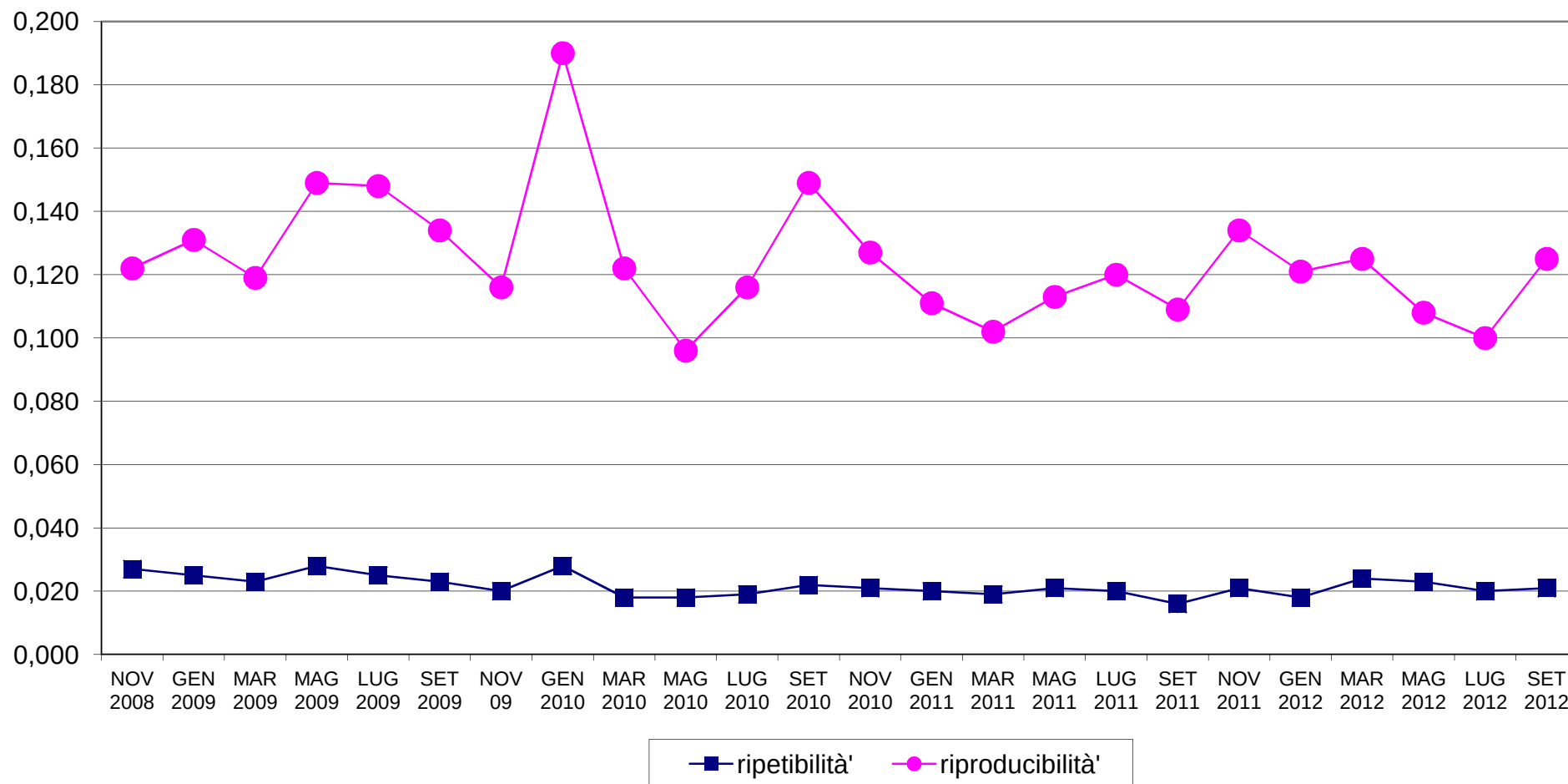
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,044



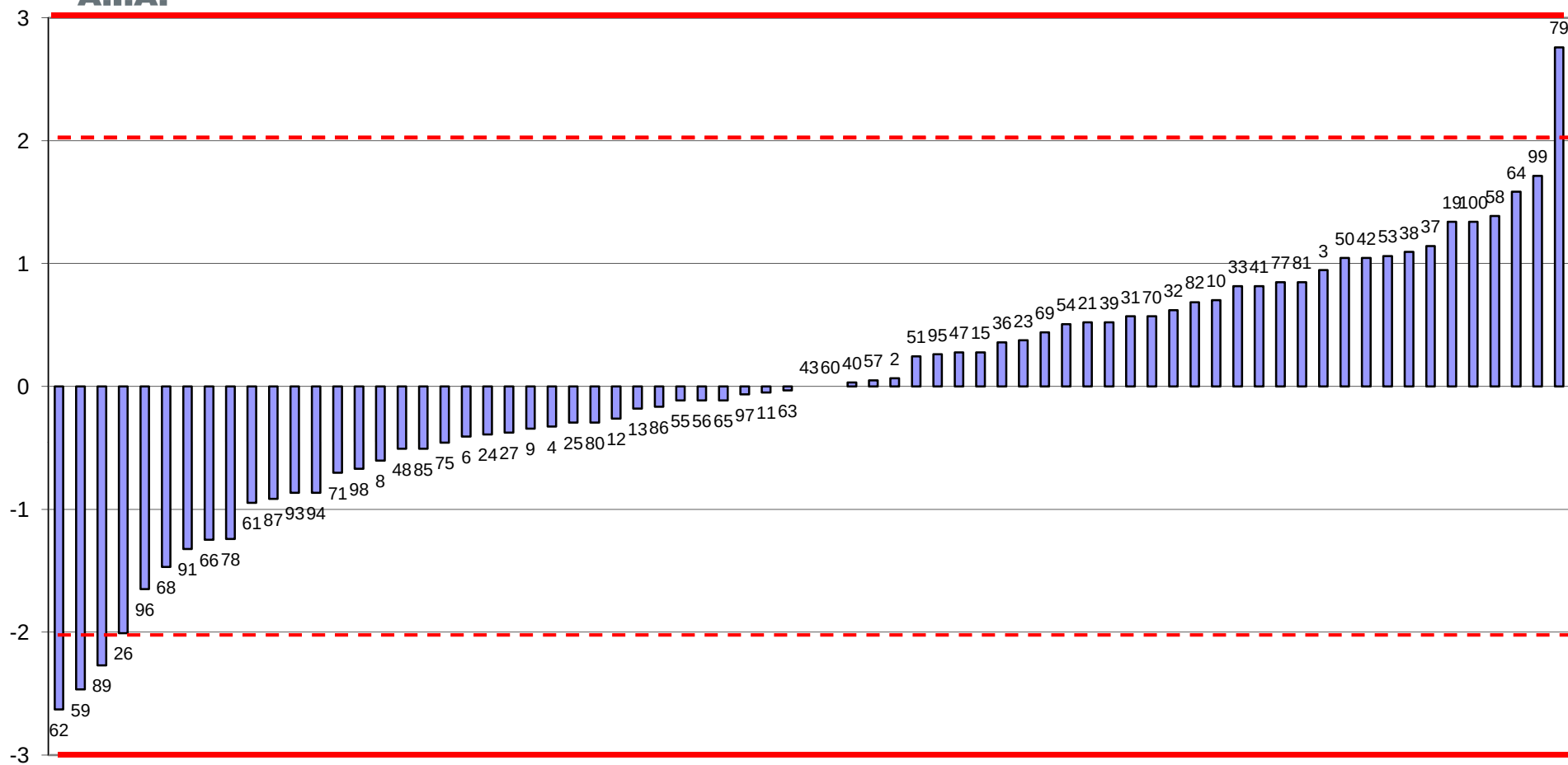
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 GRASSO





A.I.A.

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

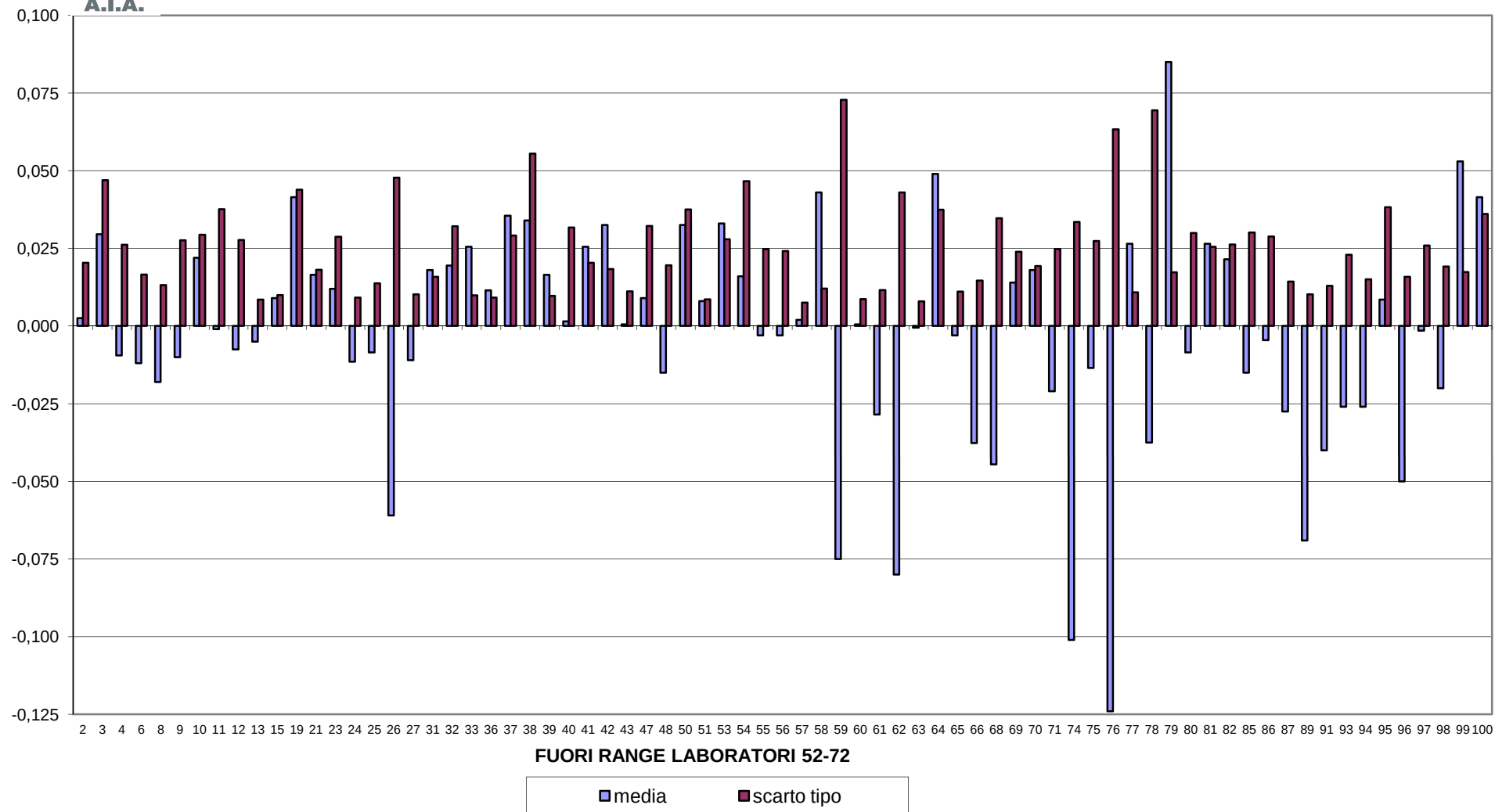


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 52-72-74-76



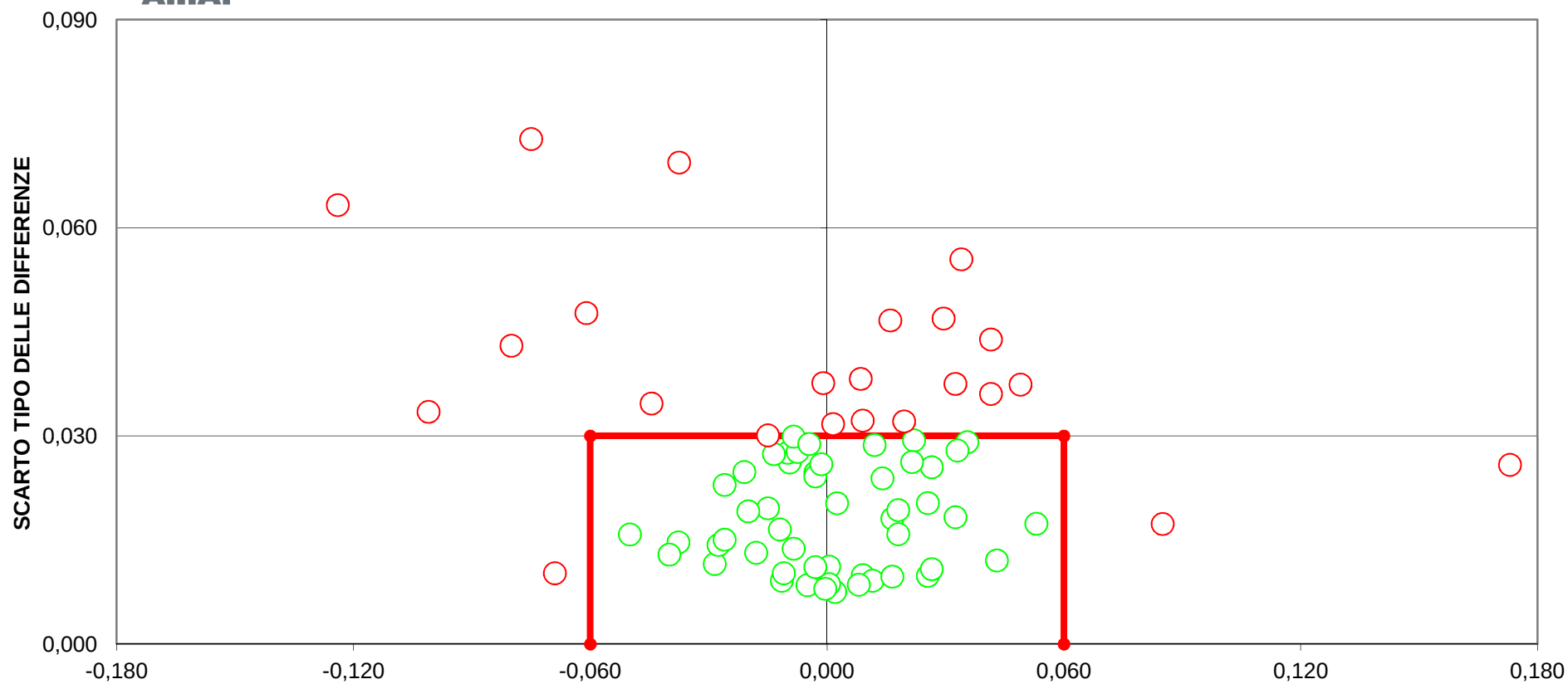
A.I.A.

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





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,06$; $\text{st} = 0,030$]
FUORI RANGE LABORATORI 52-72
24 LABORATORI FUORI DAL TARGET (32%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	6	8	9	10	11	12	13	15	19	21	23	24	25	26	27	31	32	33	36	37	38	39	Media	Min	Max	ST	VAL ASS
1	3,19	3,25	3,12	3,18	3,20	3,18	3,21	3,20	3,24	3,16	3,24	3,26	3,23	3,20	3,21	3,22	3,19	3,20	3,21	3,20	3,18	3,17	3,18	3,17	3,22	3,20	3,12	3,27	0,029	3,20
2	2,92	3,00	2,84	2,94	2,97	2,92	2,95	2,95	2,99	2,92	2,99	3,00	3,01	2,94	2,98	3,00	2,96	2,97	2,95	2,96	2,93	2,95	2,94	2,93	2,98	2,96	2,90	3,06	0,030	2,96
3	2,87	2,93	2,76	2,84	2,88	2,84	2,86	2,85	2,90	2,83	2,91	2,91	2,93	2,87	2,89	2,91	2,86	2,89	2,87	2,88	2,85	2,87	2,85	2,87	2,89	2,88	2,81	2,97	0,031	2,88
4	3,23	3,23	3,27	3,20	3,24	3,23	3,25	3,26	3,24	3,22	3,27	3,24	3,24	3,24	3,29	3,28	3,22	3,25	3,26	3,25	3,22	3,23	3,23	3,24	3,25	3,24	3,19	3,29	0,020	3,24
5	3,15	3,22	3,09	3,18	3,23	3,16	3,19	3,16	3,20	3,16	3,24	3,23	3,22	3,17	3,22	3,24	3,20	3,21	3,19	3,19	3,19	3,20	3,19	3,19	3,23	3,20	3,13	3,27	0,026	3,19
6	3,52	3,54	3,52	3,55	3,56	3,49	3,54	3,49	3,56	3,51	3,60	3,54	3,56	3,51	3,56	3,59	3,56	3,57	3,54	3,53	3,56	3,56	3,55	3,56	3,58	3,54	3,45	3,60	0,032	3,55
7	2,74	2,77	2,59	2,72	2,77	2,69	2,72	2,73	2,75	2,71	2,80	2,84	2,79	2,73	2,79	2,79	2,73	2,77	2,76	2,76	2,72	2,76	2,70	2,71	2,79	2,76	2,67	2,84	0,035	2,76
8	3,36	3,38	3,35	3,27	3,35	3,35	3,38	3,37	3,33	3,33	3,40	3,34	3,34	3,38	3,35	3,38	3,33	3,35	3,37	3,39	3,34	3,34	2,95	3,35	3,37	3,35	3,30	3,40	0,020	3,35
9	2,65	2,74	2,48	2,67	2,70	2,64	2,65	2,66	2,71	2,64	2,71	2,76	2,75	2,67	2,72	2,73	2,68	2,70	2,68	2,70	2,65	2,68	3,04	2,67	2,71	2,69	2,60	2,82	0,038	2,70
10	3,19	3,24	3,17	3,20	3,23	3,19	3,23	3,20	3,22	3,19	3,26	3,25	3,24	3,21	3,24	3,25	3,21	3,23	3,23	3,21	3,21	3,21	3,60	3,22	3,24	3,22	3,16	3,30	0,024	3,22
m lab	3,081	3,127	3,016	3,073	3,110	3,068	3,095	3,085	3,112	3,066	3,140	3,134	3,130	3,090	3,124	3,138	3,091	3,112	3,104	3,104	3,083	3,096	3,121	3,088	3,125	3,102	3,041	3,153	0,022	3,104

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,283	1,777	-2,859	-0,627	0,060	-0,627	0,232	-0,112	1,434	-1,485	1,262	2,121	1,091	0,060	0,404	0,747	-0,283	0,060	0,404	0,060	-0,799	-0,970	-0,799	-0,970	0,575
ZS CAMP.2	-1,344	1,344	-4,032	-0,672	0,168	-1,344	-0,336	-0,504	0,840	-1,512	1,008	1,344	1,680	-0,672	0,504	1,176	-0,168	0,336	-0,336	0,000	-1,008	-0,504	-0,840	-1,176	0,672
ZS CAMP.3	-0,318	1,429	-3,970	-1,270	-0,159	-1,429	-0,635	-1,112	0,476	-1,588	0,953	0,794	1,588	-0,476	0,318	0,953	-0,794	0,159	-0,476	0,000	-1,112	-0,318	-0,953	-0,476	0,318
ZS CAMP.4	-0,491	-0,491	1,228	-2,211	0,000	-0,491	0,491	0,983	0,000	-0,983	1,474	0,000	0,000	0,000	2,456	1,720	-0,983	0,491	0,737	0,246	-0,983	-0,737	-0,737	-0,246	0,491
ZS CAMP.5	-1,510	0,944	-3,775	-0,566	1,321	-1,132	-0,189	-1,321	0,377	-1,132	1,887	1,321	1,132	-0,755	1,132	1,887	0,189	0,755	0,000	-0,189	0,000	0,377	-0,189	0,000	1,321
ZS CAMP.6	-1,093	-0,312	-1,093	0,000	0,156	-1,873	-0,468	-1,873	0,156	-1,405	1,405	-0,468	0,312	-1,405	0,312	1,249	0,156	0,468	-0,468	-0,780	0,156	0,156	0,000	0,156	0,936
ZS CAMP.7	-0,709	0,142	-4,822	-1,135	0,142	-1,985	-1,276	-0,851	-0,284	-1,418	0,993	2,127	0,851	-0,993	0,709	0,851	-0,851	0,142	-0,142	0,000	-1,135	0,000	-1,844	-1,418	0,851
ZS CAMP.8	0,503	1,509	0,000	-3,774	0,252	0,252	1,761	1,258	-0,755	-0,755	2,516	-0,503	-0,252	1,761	0,252	1,761	-1,006	0,000	1,258	2,013	-0,503	-0,252	-19,875	0,252	1,258
ZS CAMP.9	-1,191	1,059	-5,825	-0,794	0,132	-1,589	-1,324	-1,059	0,265	-1,456	0,397	1,589	1,324	-0,794	0,662	0,927	-0,530	0,000	-0,530	0,000	-1,191	-0,397	9,135	-0,794	0,397
ZS CAMP.10	-1,269	0,635	-2,327	-1,058	0,212	-1,269	0,212	-0,846	-0,212	-1,269	1,693	1,058	0,635	-0,635	0,846	1,269	-0,423	0,423	0,423	-0,635	-0,423	-0,423	16,080	-0,212	0,846
ZS LAB	-1,023	1,045	-3,915	-1,357	0,289	-1,579	-0,378	-0,845	0,356	-1,690	1,624	1,335	1,179	-0,623	0,912	1,535	-0,556	0,356	0,000	0,022	-0,912	-0,356	0,756	-0,690	0,956
ZS (ST FISSO)	-1,150	1,175	-4,400	-1,525	0,325	-1,775	-0,425	-0,950	0,400	-1,900	1,825	1,500	1,325	-0,700	1,025	1,725	-0,625	0,400	0,000	0,025	-1,025	-0,400	0,850	-0,775	1,075

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,05	-0,08	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,04	-0,04	0,04	0,06	0,03	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	0,02
2	-0,04	0,04	-0,12	-0,02	0,00	-0,04	-0,01	-0,01	0,03	-0,04	0,03	0,04	0,05	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	-0,04	0,02
3	-0,01	0,04	-0,13	-0,04	0,00	-0,04	-0,02	-0,04	0,02	-0,05	0,03	0,03	0,05	-0,01	0,01	0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,03	-0,01	0,01
4	-0,01	-0,01	0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,05	0,03	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,01
5	-0,04	0,02	-0,10	-0,02	0,03	-0,03	-0,01	-0,04	0,01	-0,03	0,05	0,03	0,03	-0,02	0,03	0,05	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,03
6	-0,04	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,06	-0,01	-0,06	0,00	-0,04	0,04	-0,01	0,01	-0,04	0,01	0,04	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
7	-0,02	0,00	-0,17	-0,04	0,00	-0,07	-0,04	-0,03	-0,01	-0,05	0,04	0,08	0,03	-0,03	0,03	0,03	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,06	-0,05	0,03
8	0,01	0,03	0,00	-0,07	0,01	0,00	0,04	0,03	-0,01	-0,01	0,05	-0,01	0,00	0,04	0,01	0,04	-0,02	0,00	0,03	0,04	-0,01	0,00	-0,40	0,00	0,03
9	-0,05	0,04	-0,22	-0,03	0,00	-0,06	-0,05	-0,04	0,01	-0,06	0,01	0,06	0,05	-0,03	0,02	0,03	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,05	-0,02	0,35	-0,03	0,01
10	-0,03	0,02	-0,06	-0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	0,04	0,02	0,02	-0,02	0,02	0,03	-0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,38	-0,01	0,02
m diff	-0,023	0,023	-0,088	-0,031	0,006	-0,036	-0,009	-0,019	0,008	-0,038	0,036	0,030	0,026	-0,014	0,020	0,034	-0,013	0,008	0,000	0,000	-0,021	-0,008	0,017	-0,016	0,021
scarto tipo diff	0,018	0,022	0,075	0,021	0,011	0,024	0,026	0,027	0,017	0,014	0,011	0,031	0,021	0,023	0,013	0,007	0,012	0,007	0,015	0,017	0,017	0,011	0,217	0,019	0,009
D	0,029	0,032	0,116	0,037	0,012	0,043	0,027	0,033	0,019	0,041	0,038	0,043	0,033	0,027	0,024	0,035	0,018	0,010	0,015	0,017	0,027	0,014	0,217	0,025	0,023
SLOPE	0,977	1,031	0,796	0,983	0,993	0,952	0,932	0,972	1,003	0,968	0,971	1,091	1,059	0,971	1,005	0,993	0,972	0,999	0,971	1,001	0,945	0,989	0,658	0,945	0,990
BIAS	0,093	-0,120	0,702	0,083	0,016	0,183	0,219	0,106	-0,018	0,136	0,056	-0,316	-0,211	0,104	-0,035	-0,011	0,098	0,026	0,091	-0,002	0,190	0,043	1,052	0,185	0,010
CORREL.	0,998	0,997	0,994	0,997	0,999	0,997	0,998	0,996	0,998	0,999	1,000	0,997	0,999	0,997	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	0,999	0,703	0,999	1,000

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO 8 PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	40	41	42	43	47	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	68	69	Media	Min	Max	ST	VAL ASS
1	3.21	3.22	3.21	3.18	3.23	3.18	3.18	3.17	3.17	3.19	3.24	3.19	3.19	3.20	3.15	3.27	3.17	3.18	3.16	3.20	3.20	3.20	3.20	3.21	3.25	3.20	3.12	3.27	0.029	3.20
2	2.98	2.97	2.97	2.93	3.00	2.93	2.94	2.94	2.94	2.99	2.97	2.96	2.95	2.95	2.90	2.96	2.93	2.94	2.91	2.95	2.96	2.97	2.98	2.97	3.03	2.96	2.90	3.06	0.030	2.96
3	2.90	2.89	2.87	2.84	2.93	2.85	2.87	2.86	2.85	2.89	2.88	2.88	2.87	2.87	2.81	2.90	2.85	2.86	2.81	2.88	2.88	2.89	2.91	2.89	2.96	2.88	2.81	2.97	0.031	2.88
4	3.25	3.24	3.24	3.21	3.24	3.23	3.24	3.22	3.23	3.19	3.25	3.23	3.23	3.26	3.22	3.24	3.20	3.22	3.23	3.24	3.26	3.25	3.26	3.24	3.26	3.24	3.19	3.29	0.020	3.24
5	3.19	3.24	3.20	3.18	3.22	3.19	3.15	3.20	3.19	3.27	3.19	3.21	3.19	3.19	3.16	3.16	3.18	3.19	3.14	3.21	3.21	3.22	3.23	3.22	3.23	3.20	3.13	3.27	0.026	3.19
6	3.52	3.59	3.55	3.55	3.55	3.52	3.50	3.39	3.55	3.56	3.54	3.56	3.55	3.52	3.52	3.54	3.52	3.54	3.50	3.58	3.56	3.56	3.57	3.56	3.57	3.54	3.45	3.60	0.032	3.55
7	2.79	2.77	2.74	2.72	2.79	2.74	2.72	2.75	2.74	2.77	2.72	2.78	2.73	2.76	2.69	2.79	2.74	2.75	2.67	2.75	2.76	2.77	2.79	2.77	2.83	2.76	2.67	2.84	0.035	2.76
8	3.38	3.38	3.34	3.33	3.34	3.36	3.37	3.33	3.34	3.33	3.43	3.35	3.34	3.37	3.33	3.37	3.32	3.33	3.37	3.34	3.36	3.37	3.36	3.36	3.36	3.35	3.30	3.40	0.020	3.35
9	2.72	2.70	2.68	2.65	2.75	2.68	2.65	2.68	2.66	2.76	2.67	2.70	2.68	2.70	2.63	2.68	2.68	2.67	2.60	2.68	2.69	2.71	2.73	2.70	2.79	2.69	2.60	2.82	0.038	2.70
10	3.22	3.25	3.22	3.21	3.24	3.21	3.21	3.21	3.20	3.25	3.25	3.21	3.21	3.22	3.19	3.20	3.19	3.21	3.18	3.23	3.23	3.24	3.24	3.23	3.27	3.22	3.16	3.30	0.024	3.22
m lab	3.115	3.123	3.101	3.078	3.127	3.087	3.081	3.074	3.085	3.117	3.112	3.104	3.093	3.102	3.058	3.110	3.075	3.087	3.055	3.103	3.110	3.116	3.128	3.114	3.153	3.102	3.041	3.153	0.022	3.104

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0.232	0.575	0.404	-0.799	0.919	-0.799	-0.627	-1.142	-0.970	-0.455	1.262	-0.455	-0.455	-0.112	-1.829	2.464	-0.970	-0.799	-1.485	-0.112	-0.112	0.060	0.193	0.404	1.606					
ZS CAMP.2	0.672	0.336	0.168	-1.176	1.344	-1.008	-0.840	-0.672	-0.840	0.840	0.336	0.000	-0.336	-0.504	-2.016	0.000	-1.176	-0.672	-1.848	-0.504	0.000	0.336	0.692	0.336	2.184					
ZS CAMP.3	0.635	0.159	-0.318	-1.429	1.588	-0.953	-0.476	-0.635	-1.112	0.159	0.000	0.000	-0.318	-0.318	-2.382	0.635	-0.953	-0.794	-2.382	-0.159	0.000	0.318	1.036	0.159	2.382					
ZS CAMP.4	0.491	0.000	0.000	-1.474	0.000	-0.491	-0.246	-1.228	-0.491	-2.702	0.491	-0.737	-0.491	0.737	-0.983	0.000	-2.211	-1.228	-0.491	-0.246	0.737	0.491	0.849	0.000	0.737					
ZS CAMP.5	-0.189	1.887	0.377	-0.377	1.132	-0.189	-1.510	0.377	0.000	2.831	0.000	0.566	-0.189	0.000	-1.132	-1.132	-0.566	0.000	-2.076	0.755	0.566	0.944	1.440	1.132	1.510					
ZS CAMP.6	-0.936	1.249	0.000	0.000	0.000	-1.093	-1.561	-4.994	-0.156	0.312	-0.312	0.312	0.000	-0.936	-0.936	-0.312	-0.936	-0.312	-1.561	0.780	0.312	0.156	0.712	0.312	0.624					
ZS CAMP.7	0.851	0.284	-0.709	-1.135	0.709	-0.567	-1.135	-0.284	-0.567	0.142	-1.276	0.425	-0.851	0.000	-2.127	0.709	-0.709	-0.425	-2.553	-0.284	0.000	0.284	0.749	0.142	1.844					
ZS CAMP.8	1.761	1.509	-0.252	-0.755	-0.503	0.503	1.258	-0.755	-0.503	-0.755	4.025	0.000	-0.252	1.006	-0.755	1.258	-1.509	-0.755	1.006	-0.252	0.755	1.006	0.960	0.503	0.755					
ZS CAMP.9	0.662	0.000	-0.530	-1.191	1.324	-0.397	-1.191	-0.397	-0.927	1.589	-0.794	0.000	-0.530	0.132	-1.721	-0.530	-0.530	-0.662	-2.515	-0.530	-0.132	0.265	1.006	0.132	2.515					
ZS CAMP.10	0.000	1.058	0.000	-0.635	0.635	-0.635	-0.635	-0.423	-0.846	1.269	1.058	-0.423	-0.423	0.000	-1.481	-0.846	-1.269	-0.635	-1.693	0.212	0.423	0.635	0.756	0.423	2.116					
ZS LAB	0.512	0.845	-0.133	-1.134	1.023	-0.756	-1.001	-1.312	-0.823	0.578	0.356	0.022	-0.489	-0.067	-2.024	0.289	-1.268	-0.756	-2.180	-0.044	0.267	0.534	1.075	0.445	2.180					
ZS (ST FISSO)	0.575	0.950	-0.150	-1.275	1.150	-0.850	-1.125	-1.475	-0.925	0.650	0.400	0.025	-0.550	-0.075	-2.275	0.325	-1.425	-0.850	-2.450	-0.050	0.300	0.600	1.208	0.500	2.450					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0.01	0.02	0.01	-0.02	0.03	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.01	0.04	-0.01	-0.01	0.00	-0.05	0.07	-0.03	-0.02	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05
2	0.02	0.01	0.00	-0.04	0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.06	0.00	-0.04	-0.02	-0.05	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.06
3	0.02	0.00	-0.01	-0.04	0.05	-0.03	-0.01	-0.02	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.08	0.02	-0.03	-0.02	-0.08	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.08
4	0.01	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.03	-0.01	-0.06	0.01	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	0.00	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01
5	-0.01	0.05	0.01	-0.01	0.03	-0.01	-0.04	0.01	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.03	-0.03	-0.02	0.00	-0.06	0.02	0.01	0.02	0.04	0.03	0.04
6	-0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.05	-0.16	0.00	0.01	-0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.03	-0.01	-0.03	-0.01	-0.05	0.03	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02
7	0.03	0.01	-0.02	-0.04	0.03	-0.02	-0.04	-0.01	-0.02	0.00	-0.04	0.02	-0.03	0.00	-0.07	0.03	-0.02	-0.01	-0.09	-0.01	0.00	0.01	0.03	0.00	0.07
8	0.04	0.03	0.00	-0.01	-0.01	0.01	0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.08	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.03	-0.03	-0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
9	0.02	0.00	-0.02	-0.05	0.05	-0.02	-0.05	-0.02	-0.04	0.06	-0.03	0.00	-0.02	0.00	-0.07	-0.02	-0.02	-0.03	-0.10	-0.02	-0.01	0.01	0.04	0.00	0.09
10	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	0.03	0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.04	-0.02	-0.03	-0.02	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.05
m diff	0.011	0.019	-0.003	-0.026	0.023	-0.017	-0.023	-0.030	-0.019	0.013	0.008	0.000	-0.011	-0.002	-0.046	0.006	-0.029	-0.017	-0.049	-0.001	0.006	0.012	0.024	0.010	0.049
scarto tipo diff	0.019	0.017	0.012	0.016	0.021	0.013	0.023	0.047	0.012	0.038	0.035	0.011	0.008	0.014	0.023	0.030	0.008	0.008	0.035	0.014	0.008	0.007	0.010	0.008	0.027
D	0.022	0.025	0.012	0.030	0.031	0.022	0.032	0.056	0.022	0.040	0.036	0.011	0.014	0.014	0.051	0.031	0.030	0.019	0.060	0.014	0.010	0.014	0.026	0.013	0.056
SLOPE	1.046	0.958	0.971	0.950	1.064	0.990	0.972	1.081	0.967	1.026	0.922	1.004	0.975	1.004	0.933	0.990	1.008	0.987	0.908	0.961	0.978	0.997	1.017	0.991	1.095
BIAS	-0.155	0.114	0.093	0.181	-0.224	0.048	0.110	-0.220	0.119	-0.095	0.234	-0.013	0.089	-0.011	0.251	0.025	0.005	0.058	0.329	0.123	0.061	-0.004	-0.077	0.018	-0.350
CORREL.	0.998	0.999	0.999	1.000	0.999	0.999	0.997	0.988	1.000	0.991	0.995	0.999	1.000	0.999	0.999	0.994	1.000	1.000	0.997	0.999	1.000	1.000	0.999	1.000	0.999

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN P/V; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI COI VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	70	71	72	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	87	89	91	93	94	95	96	97	98	99	100	Media	Min	Max	ST	VAL_ASS
1	3,21	3,25	3,54	3,20	3,20	3,19	3,18	3,24	3,24	3,22	3,20	3,21	3,17	3,13	3,20	3,20	3,19	3,16	3,17	3,17	3,21	3,16	3,18	3,22	3,23	3,20	3,12	3,27	0,029	3,20
2	2,97	3,01	3,34	2,96	2,95	2,95	2,94	3,01	3,06	2,99	2,99	2,98	2,93	2,90	2,97	2,98	2,96	2,95	2,96	2,94	2,98	2,95	2,99	3,01	2,96	2,90	3,06	0,030	2,96	
3	2,89	2,93	3,24	2,89	2,86	2,86	2,85	2,91	2,97	2,91	2,90	2,90	2,84	2,83	2,90	2,88	2,89	2,86	2,88	2,87	2,90	2,83	2,88	2,90	2,93	2,88	2,81	2,97	0,031	2,88
4	3,25	3,25	3,64	3,26	3,23	3,26	3,22	3,27	3,25	3,28	3,22	3,24	3,25	3,19	3,23	3,24	3,23	3,23	3,25	3,23	3,24	3,19	3,24	3,25	3,25	3,24	3,19	3,29	0,020	3,24
5	3,22	3,23	3,58	3,18	3,19	3,20	3,19	3,19	3,31	3,24	3,19	3,20	3,17	3,13	3,21	3,21	3,20	3,17	3,19	3,17	3,23	3,19	3,18	3,22	3,22	3,20	3,13	3,27	0,026	3,19
6	3,58	3,59	3,85	3,51	3,57	3,57	3,54	3,49	3,60	3,59	3,53	3,55	3,54	3,45	3,58	3,58	3,54	3,48	3,50	3,49	3,56	3,49	3,50	3,57	3,56	3,54	3,45	3,60	0,032	3,55
7	2,77	2,80	3,13	2,77	2,74	2,73	2,74	2,78	2,84	2,78	2,77	2,77	2,71	2,68	2,80	2,77	2,77	2,75	2,78	2,76	2,78	2,82	2,73	2,78	2,79	2,76	2,67	2,84	0,035	2,76
8	3,37	3,36	3,76	3,64	3,34	3,36	3,33	3,48	3,37	3,38	3,33	3,32	3,33	3,31	3,36	3,35	3,35	3,33	3,35	3,33	3,34	3,30	3,34	3,36	3,34	3,35	3,30	3,40	0,020	3,35
9	2,70	2,74	3,08	2,71	2,67	2,67	2,67	2,73	2,82	2,71	2,72	2,72	2,66	2,63	2,70	2,71	2,70	2,71	2,72	2,71	2,72	2,70	2,72	2,74	2,69	2,60	2,82	0,038	2,70	
10	3,24	3,26	3,60	3,22	3,22	3,21	3,21	3,24	3,30	3,25	3,23	3,23	3,19	3,16	3,25	3,22	3,50	3,20	3,21	3,20	3,23	3,42	3,21	3,23	3,24	3,22	3,16	3,30	0,024	3,22
m lab	3,117	3,139	3,474	3,133	3,095	3,099	3,085	3,133	3,174	3,133	3,106	3,110	3,077	3,041	3,116	3,112	3,131	3,082	3,098	3,085	3,115	3,105	3,088	3,123	3,129	3,102	3,041	3,153	0,022	3,104

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,232	1,606	11,566	0,060	0,060	-0,455	-0,799	1,262	1,262	0,747	0,060	0,404	-0,970	-2,207	-0,060	0,060	-0,455	-1,485	-1,142	-0,970	0,232	-1,314	-0,627	0,575	1,091					
ZS CAMP.2	0,188	1,512	12,788	0,000	-0,336	-0,336	-0,672	1,512	3,192	1,008	0,840	0,504	-1,176	-1,966	0,168	0,504	0,000	-0,504	-0,168	-0,672	0,504	0,000	-0,336	0,840	1,512					
ZS CAMP.3	0,159	1,588	11,275	0,318	-0,635	-0,635	-0,953	0,953	2,700	0,794	0,635	0,635	-1,270	-1,699	0,476	0,000	0,159	-0,794	0,000	-0,476	0,476	-1,588	-0,159	0,635	1,588					
ZS CAMP.4	0,491	0,246	19,406	0,737	-0,737	0,983	-1,228	1,474	0,246	1,720	-0,983	-0,246	0,246	-2,481	-0,737	0,000	-0,737	-0,491	0,246	-0,491	-0,246	0,000	0,491	0,491						
ZS CAMP.5	0,944	1,321	14,721	-0,377	-0,189	0,377	-0,189	0,000	4,530	1,699	0,000	0,377	-0,755	-2,359	0,566	0,755	0,377	-0,755	0,000	-0,755	1,321	0,000	-0,566	1,132	0,944					
ZS CAMP.6	0,936	1,249	9,365	-1,249	0,468	0,624	-0,312	-1,873	1,561	1,249	-0,780	0,000	-0,468	-3,184	0,780	0,780	-0,312	-2,341	-1,717	-2,029	0,312	-1,873	-1,717	0,468	0,312					
ZS CAMP.7	0,284	0,993	10,495	0,284	-0,567	-0,993	-0,709	0,567	2,269	0,567	0,284	0,142	-1,560	-2,170	1,135	0,284	0,142	-0,284	0,425	-0,142	0,425	1,702	-0,851	0,567	0,851					
ZS CAMP.8	1,258	0,503	20,629	14,843	-0,503	0,755	-0,755	6,541	1,258	1,509	-0,755	-1,258	-0,755	-1,862	0,503	0,000	0,000	-0,755	0,000	-0,755	-0,252	-2,264	-0,252	0,755	-0,503					
ZS CAMP.9	0,000	1,191	10,194	0,397	-0,662	-0,794	-0,662	0,927	3,310	0,397	0,530	0,530	-0,927	-1,708	0,000	0,265	0,132	0,265	0,530	0,265	0,530	0,000	-0,397	0,662	1,191					
ZS CAMP.10	0,635	1,481	15,868	-0,212	-0,212	-0,423	-0,423	0,846	3,174	1,269	0,212	0,423	-1,269	-2,581	1,058	0,000	11,848	-0,846	-0,423	-1,058	0,212	8,463	-0,423	0,423	0,635					
ZS LAB	0,601	1,557	16,459	1,312	-0,400	-0,222	-0,823	1,290	3,114	1,312	0,111	0,289	-1,179	-2,789	0,540	0,378	1,201	-0,979	-0,267	-0,845	0,512	0,067	-0,712	0,845	1,134					
ZS (ST FISSO)	0,675	1,750	18,500	1,475	-0,450	-0,250	-0,925	1,450	3,500	1,475	0,125	0,325	-1,325	-3,135	0,607	0,425	1,350	-1,100	-0,300	-0,950	0,575	0,075	-0,800	0,950	1,275					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0.01	0.05	0.34	0.00	0.00	-0.01	-0.02	0.04	0.04	0.02	0.00	0.01	-0.03	-0.06	0.00	0.00	-0.01	-0.04	-0.03	-0.03	0.01	-0.04	-0.02	0.02	0.03
2	0.00	0.04	0.38	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	0.04	0.09	0.03	0.03	0.02	-0.04	-0.06	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.02	0.00	-0.01	0.03	0.04
3	0.00	0.05	0.36	0.01	-0.02	-0.02	-0.03	0.03	0.09	0.03	0.02	0.02	-0.04	-0.05	0.02	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.02	-0.05	0.00	0.02	0.05
4	0.01	0.00	0.40	0.01	-0.02	0.02	-0.03	0.03	0.00	0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.05	-0.02	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00	0.01	0.01
5	0.02	0.03	0.39	-0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.00	0.12	0.04	0.00	0.01	-0.02	-0.06	0.01	0.02	0.01	-0.02	0.00	-0.02	0.03	0.00	-0.02	0.03	0.02
6	0.03	0.04	0.30	-0.04	0.02	0.02	-0.01	-0.06	0.05	0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.10	0.03	0.03	-0.01	-0.07	-0.05	-0.06	0.01	-0.06	-0.05	0.02	0.01
7	0.01	0.04	0.37	0.01	-0.02	-0.03	-0.02	0.02	0.08	0.02	0.01	0.00	-0.05	-0.08	0.04	0.01	0.00	-0.01	0.02	0.00	0.02	0.06	-0.03	0.02	0.03
8	0.03	0.01	0.41	0.30	-0.01	0.02	-0.01	0.13	0.03	0.03	-0.01	-0.02	-0.01	-0.04	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.04	0.00	0.02	-0.01
9	0.00	0.04	0.39	0.01	-0.03	-0.03	-0.03	0.03	0.13	0.01	0.02	0.02	-0.04	-0.06	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.00	-0.02	0.02	0.04
10	0.02	0.03	0.38	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.07	0.03	0.00	0.01	-0.03	-0.06	0.02	0.00	0.28	-0.02	-0.01	-0.02	0.00	0.20	-0.01	0.01	0.02
m diff	0.013	0.035	0.370	0.029	-0.009	-0.005	-0.019	0.029	0.070	0.029	0.002	0.006	-0.027	-0.063	0.012	0.008	0.027	-0.022	-0.006	-0.019	0.011	0.001	-0.016	0.019	0.025
scarto tipo diff	0.010	0.015	0.032	0.095	0.012	0.020	0.008	0.047	0.040	0.009	0.017	0.014	0.017	0.017	0.016	0.009	0.099	0.023	0.022	0.019	0.012	0.079	0.016	0.007	0.019
D	0.017	0.038	0.371	0.099	0.015	0.021	0.021	0.055	0.080	0.031	0.018	0.015	0.031	0.065	0.020	0.012	0.093	0.032	0.023	0.027	0.016	0.079	0.023	0.020	0.032
SLOPE	0.970	1.021	1.022	0.851	0.964	0.937	0.980	1.001	1.082	0.975	1.057	1.030	0.956	1.006	1.000	0.994	0.880	1.059	1.062	1.058	1.017	0.967	1.013	1.012	1.055
BIAS	0.080	-0.102	-0.448	0.437	0.121	0.201	0.080	-0.031	-0.329	0.048	-0.179	-0.098	0.164	0.044	-0.012	0.011	0.348	-0.160	-0.186	-0.158	-0.064	0.101	-0.025	-0.056	-0.198
CORREL.	1.000	0.999	0.993	0.952	1.000	0.999	1.000	0.985	0.992	1.000	0.999	0.999	0.999	0.998	0.998	0.999	0.953	0.998	0.998	0.999	0.999	0.957	0.998	1.000	0.999

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN P/V; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	74	3,196	0,027	0,085	0,010	0,030	0,301	0,936	0,886	!
2	72	2,960	0,020	0,085	0,007	0,030	0,236	1,016	0,989	!
3	73	2,877	0,024	0,091	0,008	0,032	0,293	1,113	1,073	!
4	73	3,237	0,023	0,060	0,008	0,021	0,256	0,652	0,600	!
5	72	3,196	0,019	0,075	0,007	0,027	0,206	0,834	0,808	!
6	73	3,542	0,023	0,092	0,008	0,033	0,232	0,918	0,889	!
7	73	2,755	0,021	0,101	0,008	0,036	0,274	1,296	1,266	!
8	69	3,349	0,017	0,057	0,006	0,020	0,177	0,605	0,579	!
9	71	2,693	0,018	0,108	0,007	0,038	0,241	1,413	1,392	!
10	71	3,219	0,021	0,068	0,007	0,024	0,229	0,749	0,714	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,102	0,021	0,084	0,008	0,030	0,244	0,953	0,920	0,250

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	72	3,51	3,56	Outlier per Test di Grubbs
2	2	72	3,33	3,35	Outlier per Test di Grubbs
3	2	4	2,84	2,84	Outlier per Test di Grubbs
4	3	72	3,23	3,24	Outlier per Test di Grubbs
5	3	4	2,77	2,74	Outlier per Test di Grubbs
6	4	72	3,63	3,64	Outlier per Test di Grubbs
7	5	72	3,56	3,60	Outlier per Test di Grubbs
8	5	79	3,31	3,31	Outlier per Test di Grubbs
9	5	4	3,08	3,10	Outlier per Test di Grubbs
10	6	51	3,24	3,54	Outlier per Test di Cochran
11	6	72	3,85	3,85	Outlier per Test di Grubbs
12	7	72	3,13	3,13	Outlier per Test di Grubbs
13	7	4	2,59	2,59	Outlier per Test di Grubbs
14	8	74	3,38	3,90	Outlier per Test di Cochran
15	8	6	3,30	3,24	Outlier per Test di Cochran
16	8	72	3,75	3,76	Outlier per Test di Grubbs
17	8	37	2,95	2,95	Outlier per Test di Grubbs
18	8	78	3,47	3,48	Outlier per Test di Grubbs
19	8	54	3,42	3,43	Outlier per Test di Grubbs
20	9	72	3,09	3,07	Outlier per Test di Grubbs
21	9	37	3,04	3,04	Outlier per Test di Grubbs
22	9	4	2,48	2,47	Outlier per Test di Grubbs
23	10	37	3,60	3,60	Outlier per Test di Grubbs
24	10	72	3,58	3,61	Outlier per Test di Grubbs
25	10	91	3,50	3,50	Outlier per Test di Grubbs
26	10	97	3,43	3,41	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

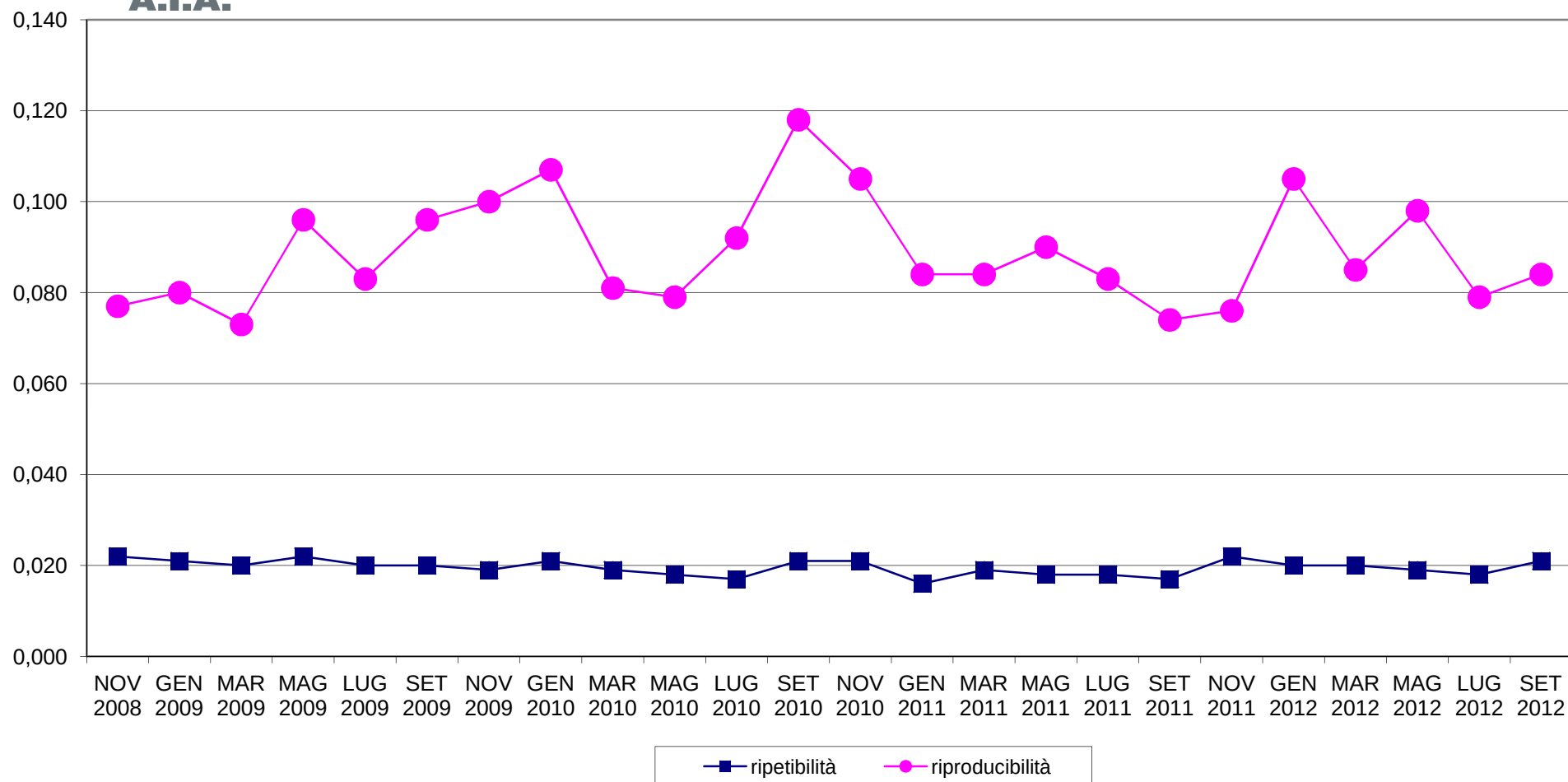
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030

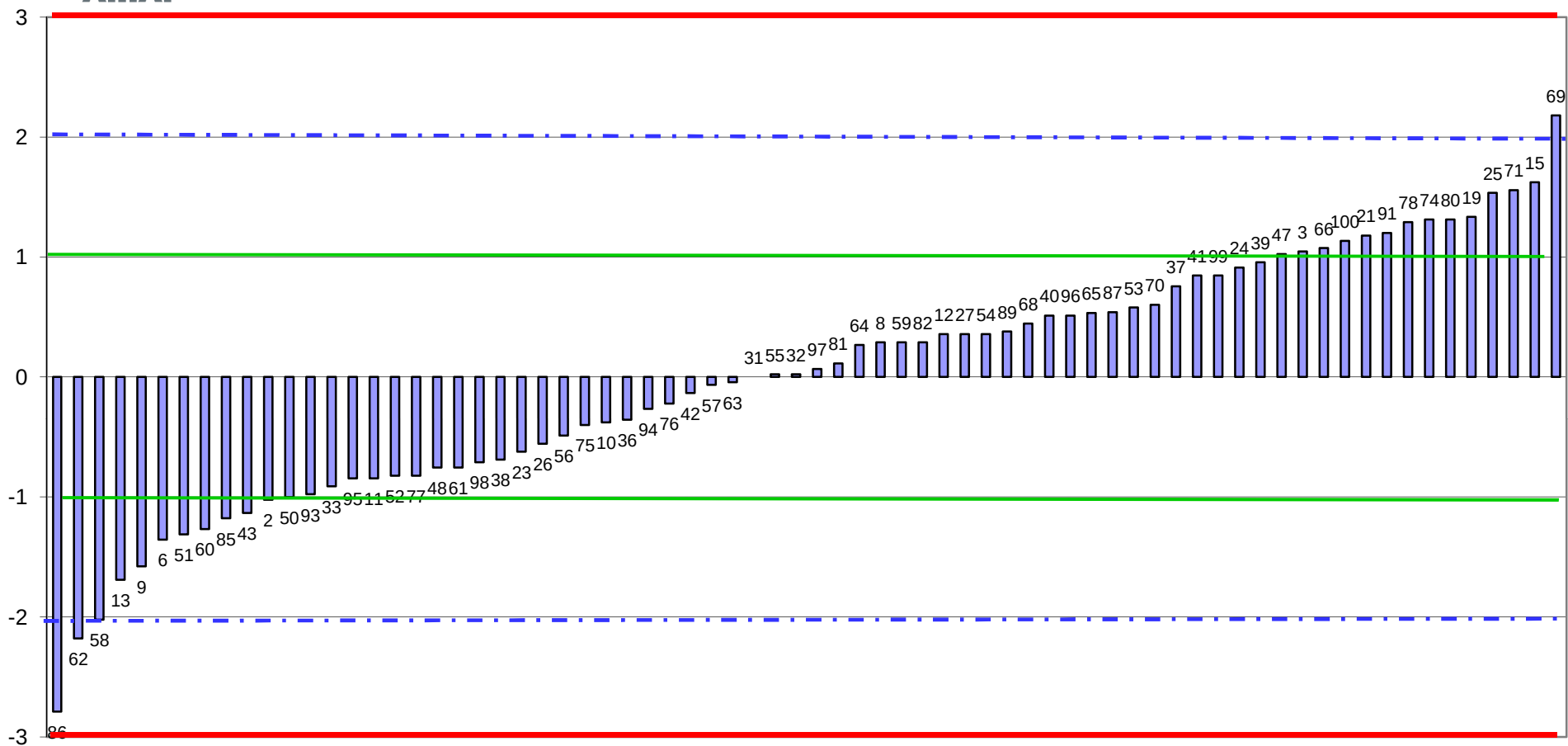


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 PROTEINE





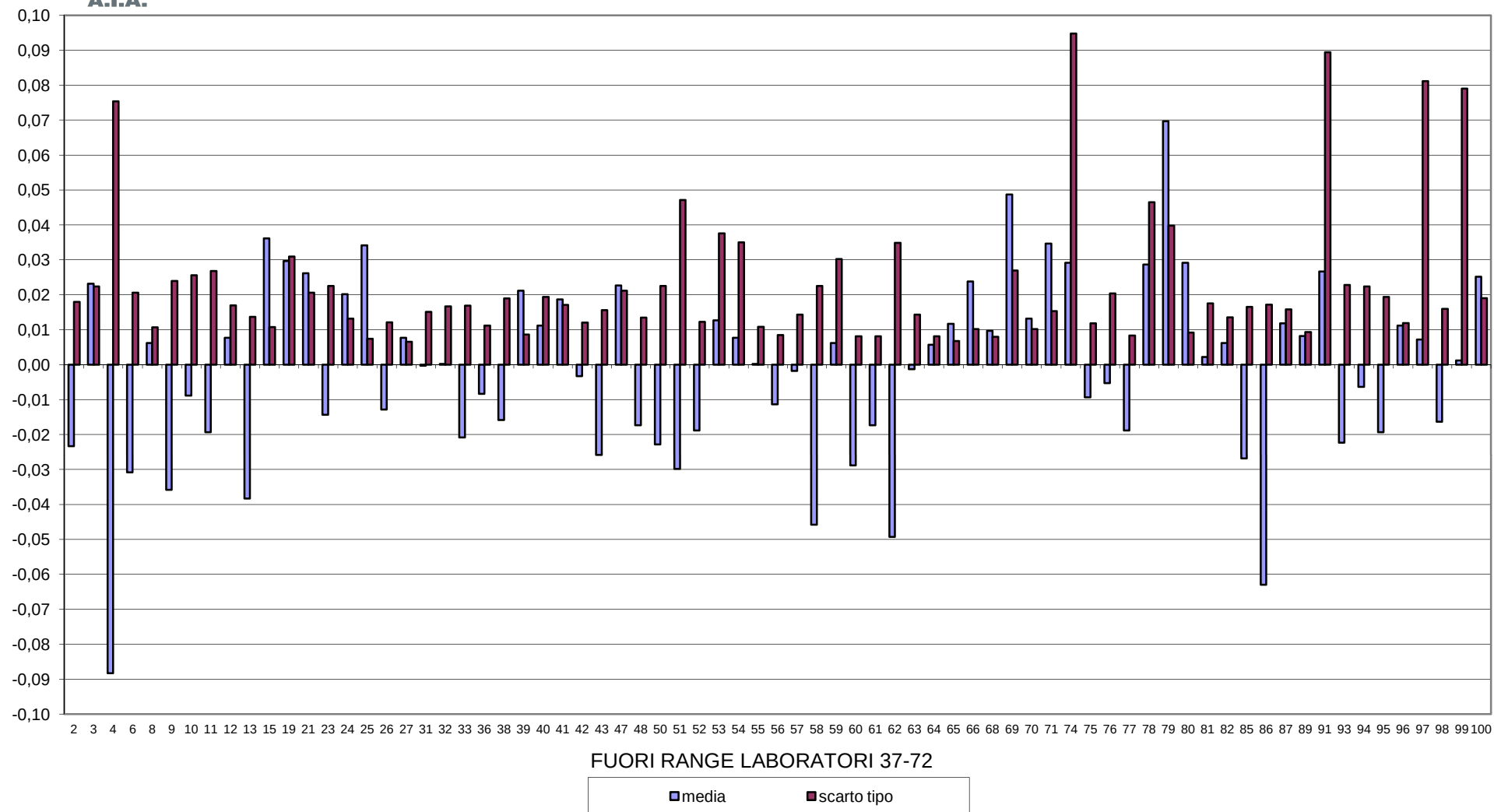
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012 **ORDINAMENTO LABORATORI** **CONTENUTO IN PROTEINE g/100g**



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 4-72

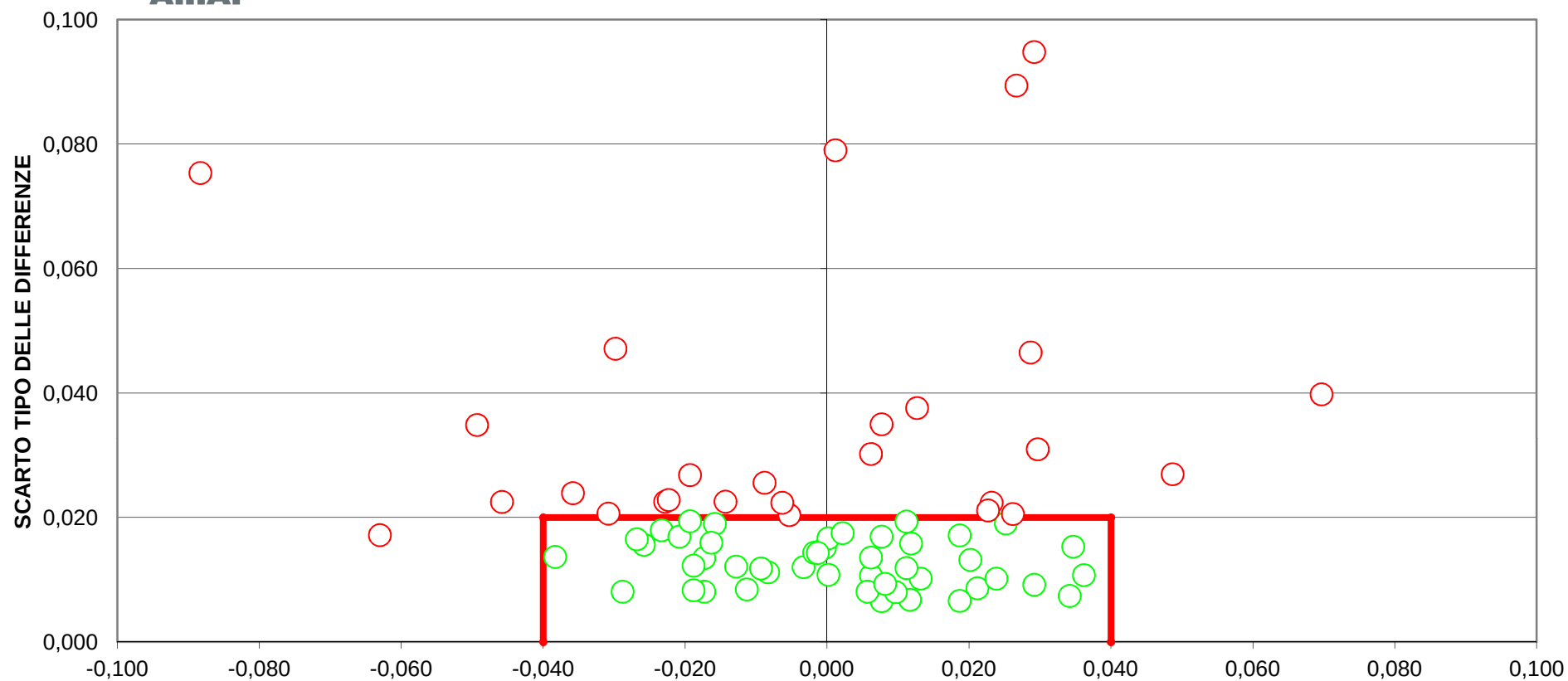


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,040$; ds=0,020]
FUORI RANGE LABORATORI 37-72
29 LABORATORI FUORI DAL TARGET (39%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	4	6	8	9	10	11	12	13	15	19	21	23	24	25	26	27	31	32	33	36	37	38	39
1	4,91	4,99	4,98	4,92	4,93	4,98	4,84	4,96	4,92	4,92	4,91	4,84	4,93	5,05	4,92	4,93	4,93	4,92	4,91	5,03	4,94	4,92	4,96	4,95	4,93
2	4,80	4,83	4,86	4,79	4,80	4,81	4,68	4,84	4,84	4,80	4,79	4,75	4,83	4,82	4,80	4,82	4,80	4,80	4,78	4,84	4,80	4,79	4,88	4,81	4,80
3	4,86	4,88	4,90	4,80	4,85	4,88	4,74	4,87	4,89	4,85	4,84	4,78	4,88	4,90	4,85	4,87	4,83	4,84	4,84	4,90	4,85	4,84	4,92	4,88	4,85
4	4,82	4,85	4,85	4,80	4,83	4,84	4,68	4,84	4,84	4,82	4,82	4,82	4,85	4,75	4,75	4,83	4,81	4,82	4,81	4,93	4,82	4,80	4,79	4,84	4,82
5	4,66	4,66	4,73	4,63	4,67	4,67	4,51	4,70	4,75	4,67	4,67	4,66	4,71	4,63	4,67	4,69	4,66	4,66	4,66	4,66	4,67	4,66	4,76	4,68	4,68
6	4,87	4,88	4,92	4,86	4,87	4,91	4,76	4,88	4,89	4,87	4,85	4,78	4,88	4,96	4,86	4,88	4,86	4,86	4,93	4,86	4,86	4,92	4,79	4,87	4,87
7	4,50	4,52	4,58	4,43	4,50	4,53	4,37	4,53	4,61	4,50	4,49	4,55	4,56	4,41	4,49	4,50	4,46	4,48	4,48	4,49	4,49	4,49	4,56	4,57	4,50
8	4,88	4,88	4,95	4,80	4,90	4,87	4,72	4,90	4,93	4,90	4,88	4,82	4,94	4,96	4,89	4,91	4,86	4,89	4,89	4,89	4,88	4,90	4,86	4,90	4,89
9	4,49	4,49	4,56	4,45	4,48	4,48	4,33	4,53	4,58	4,48	4,48	4,53	4,51	4,38	4,48	4,50	4,47	4,47	4,46	4,45	4,48	4,48	4,54	4,49	4,49
10	4,74	4,75	4,80	4,72	4,74	4,75	4,60	4,76	4,80	4,74	4,73	4,70	4,78	4,70	4,73	4,75	4,72	4,73	4,73	4,76	4,74	4,74	4,80	4,75	4,74
m lab	4,750	4,772	4,811	4,717	4,754	4,769	4,621	4,778	4,802	4,754	4,744	4,719	4,784	4,754	4,744	4,768	4,737	4,745	4,739	4,786	4,753	4,745	4,809	4,765	4,757

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,93	4,84	5,07	0,042	4,93
4,81	4,74	4,89	0,033	4,80
4,86	4,74	4,99	0,041	4,86
4,81	4,74	4,89	0,027	4,82
4,68	4,62	4,79	0,037	4,67
4,87	4,75	5,01	0,045	4,87
4,51	4,37	4,63	0,050	4,50
4,89	4,82	4,96	0,030	4,89
4,49	4,33	4,64	0,055	4,49
4,74	4,67	4,83	0,031	4,74
4,761	4,702	4,834	0,029	4,754

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,361	1,563	1,323	-0,120	0,000	1,323	-2,044	0,722	-0,241	-0,120	-0,481	-2,165	0,000	3,007	-0,120	0,120	0,000	-0,241	-0,481	2,526	0,241	-0,120	0,842	0,481	0,120
ZS CAMP,2	-0,151	0,756	1,814	-0,302	-0,151	0,151	-3,779	1,058	1,058	0,000	-0,302	-1,663	0,756	0,605	0,000	0,605	0,000	-0,151	-0,756	1,058	0,000	-0,302	2,268	0,302	0,000
ZS CAMP,3	0,000	0,609	0,974	-1,461	-0,244	0,487	-2,922	0,365	0,731	-0,122	-0,365	-1,948	0,487	1,096	-0,122	0,365	-0,731	-0,365	-0,365	1,096	-0,244	-0,487	1,461	0,487	-0,122
ZS CAMP,4	0,187	1,310	1,122	-0,748	0,374	0,748	-5,051	0,748	0,748	0,187	0,000	0,000	1,122	-2,619	-2,432	0,561	-0,374	0,000	-0,187	4,303	0,187	-0,561	-0,935	0,935	0,187
ZS CAMP,5	-0,406	-0,271	1,490	-1,083	0,000	-0,135	-4,334	0,677	2,031	0,000	-0,135	-0,406	1,083	-1,083	0,000	0,542	-0,406	-0,271	-0,271	-0,406	0,000	-0,271	2,302	0,135	0,135
ZS CAMP,6	0,000	0,224	1,234	-0,224	0,000	0,898	-2,469	0,337	0,449	0,000	-0,337	-2,020	0,224	2,020	-0,112	0,337	-0,112	-0,112	-0,224	1,459	-0,112	-0,224	1,234	-1,683	0,000
ZS CAMP,7	0,000	0,298	1,490	-1,490	0,000	0,596	-2,582	0,497	2,185	-0,099	-0,199	0,894	1,092	-1,887	-0,199	0,000	-0,794	-0,497	-0,497	-0,199	-0,199	-0,199	1,192	1,390	0,000
ZS CAMP,8	-0,502	-0,335	2,009	-3,014	0,335	-0,837	-5,692	0,335	1,339	0,335	-0,335	-2,511	1,674	2,177	0,000	0,670	-1,005	0,000	-0,167	-0,167	0,000	-0,335	0,167	-1,005	0,335
ZS CAMP,9	0,000	0,091	1,372	-0,732	-0,183	-0,091	-2,836	0,732	1,647	-0,091	-0,183	0,732	0,457	-1,921	-0,091	0,274	-0,366	-0,274	-0,549	-0,732	-0,091	-0,091	2,470	0,915	0,000
ZS CAMP,10	-0,162	0,323	1,777	-0,808	0,000	0,162	-4,684	0,646	1,938	0,000	-0,323	-1,292	1,131	-1,292	-0,323	0,323	-0,808	-0,323	-0,485	0,485	-0,162	-0,162	1,938	0,323	0,000
ZS LAB	-0,157	0,610	1,969	-1,289	0,000	0,505	-4,635	0,836	1,655	0,000	-0,349	-1,237	1,028	0,000	-0,349	0,488	-0,592	-0,314	-0,540	1,098	-0,052	-0,331	1,917	0,383	0,087
ZS(ST FISSO	-0,150	0,583	1,883	-1,233	0,000	0,483	-4,433	0,800	1,583	0,000	-0,333	-1,183	0,983	0,000	-0,333	0,467	-0,567	-0,300	-0,517	1,050	-0,050	-0,317	1,833	0,367	0,083

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,01	0,07	0,06	0,00	0,06	0,06	-0,09	0,03	-0,01	0,00	-0,02	-0,09	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,11	0,01	0,00	0,04	0,02	0,00
2	0,00	0,03	0,06	-0,01	0,00	0,00	-0,13	0,04	0,04	0,00	-0,01	-0,05	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,01	0,08	0,01	0,00
3	0,00	0,02	0,04	-0,06	-0,01	0,02	-0,12	0,01	0,03	-0,01	-0,02	-0,08	0,02	0,04	-0,01	0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,04	-0,01	-0,02	0,06	0,02	-0,01
4	0,01	0,04	0,03	-0,02	0,01	0,02	-0,14	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,07	-0,06	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,12	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,01
5	-0,01	-0,01	0,05	-0,04	0,00	0,00	-0,16	0,03	0,08	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,04	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,09	0,00	0,00
6	0,00	0,01	0,05	-0,01	0,00	0,04	-0,11	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,09	0,01	0,09	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,06	0,00	-0,01	0,05	-0,08	0,00
7	0,00	0,01	0,08	-0,07	0,00	0,03	-0,13	0,03	0,11	0,00	-0,01	0,04	0,05	-0,09	-0,01	0,00	-0,04	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,06	0,07	0,00
8	-0,01	-0,01	0,06	-0,09	0,01	-0,02	-0,17	0,01	0,04	0,01	-0,01	-0,08	0,05	0,07	0,00	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,01
9	0,00	0,00	0,07	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,16	0,04	0,09	0,00	-0,01	0,04	0,02	-0,11	0,00	0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	0,00	0,14	0,05	0,00
10	0,00	0,01	0,05	-0,03	0,00	0,00	-0,15	0,02	0,06	0,00	-0,01	-0,04	0,04	-0,04	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,06	0,01	0,00
m diff	-0,005	0,017	0,056	-0,037	0,000	0,014	-0,134	0,024	0,047	0,000	-0,011	-0,036	0,029	0,000	-0,011	0,014	-0,018	-0,010	-0,016	0,031	-0,002	-0,010	0,054	0,011	0,002
scarto tipo diff	0,007	0,022	0,014	0,029	0,007	0,024	0,025	0,009	0,036	0,005	0,006	0,051	0,017	0,081	0,020	0,007	0,014	0,008	0,009	0,052	0,006	0,005	0,044	0,040	0,004
D	0,009	0,028	0,058	0,048	0,007	0,028	0,136	0,025	0,059	0,005	0,012	0,063	0,034	0,081	0,022	0,015	0,022	0,012	0,018	0,060	0,007	0,011	0,070	0,041	0,005
SLOPE	1,012	0,933	1,055	0,923	0,983	0,946	0,919	1,030	1,261	0,986	1,011	1,383	1,046	0,671	0,993	0,986	0,955	0,966	0,966	0,781	0,979	1,008	1,138	1,139	0,992
BIAS	-0,054	0,301	-0,323	0,403	0,081	0,243	0,507	-0,169	-1,302	0,067	-0,040	-1,773	-0,250	1,567	0,045	0,051	0,228	0,169	0,178	1,015	0,101	-0,027	-0,718	-0,672	0,035
CORREL.	0,999	0,992	0,998	0,986	0,999	0,990	0,991	0,999	0,994	1,000	0,999	0,983	0,995	0,984	0,992	0,999	0,997	0,999	0,999	0,983	0,999	1,000	0,968	0,974	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 SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	40	41	42	43	47	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	68	69	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,96	4,95	4,94	4,93	4,89	4,92	4,94	4,96	5,07	4,91	4,94	4,92	4,97	4,93	4,92	4,93	4,90	4,92	4,95	4,89	4,92	4,91	4,89	4,94	4,91	4,93	4,84	5,07	0,042	4,93
2	4,81	4,84	4,86	4,79	4,83	4,81	4,79	4,83	4,94	4,81	4,82	4,80	4,87	4,80	4,81	4,80	4,76	4,79	4,80	4,77	4,79	4,78	4,77	4,78	4,81	4,81	4,74	4,89	0,033	4,80
3	4,87	4,89	4,91	4,83	4,87	4,84	4,86	4,88	4,99	4,85	4,86	4,84	4,93	4,84	4,85	4,85	4,82	4,84	4,87	4,82	4,84	4,83	4,82	4,83	4,86	4,86	4,74	4,99	0,041	4,86
4	4,82	4,86	4,80	4,82	4,82	4,82	4,84	4,85	4,97	4,72	4,81	4,82	4,82	4,81	4,82	4,80	4,79	4,82	4,84	4,78	4,82	4,80	4,80	4,81	4,82	4,81	4,74	4,89	0,027	4,82
5	4,69	4,74	4,76	4,66	4,71	4,67	4,66	4,70	4,82	4,68	4,67	4,68	4,75	4,67	4,67	4,67	4,64	4,66	4,69	4,64	4,66	4,65	4,65	4,64	4,69	4,68	4,62	4,79	0,037	4,67
6	4,90	4,90	4,93	4,86	4,87	4,86	4,90	4,90	5,01	4,87	4,88	4,87	4,93	4,86	4,86	4,85	4,84	4,85	4,90	4,83	4,86	4,85	4,84	4,86	4,85	4,87	4,75	5,01	0,045	4,87
7	4,54	4,58	4,59	4,48	4,57	4,49	4,52	4,51	4,62	4,45	4,51	4,49	4,57	4,49	4,49	4,50	4,45	4,47	4,51	4,46	4,48	4,46	4,48	4,52	4,56	4,51	4,37	4,63	0,050	4,50
8	4,89	4,92	4,90	4,89	4,93	4,89	4,90	4,92	5,03	4,82	4,90	4,90	4,90	4,89	4,89	4,89	4,86	4,89	4,90	4,86	4,89	4,89	4,87	4,88	4,92	4,89	4,82	4,96	0,030	4,89
9	4,51	4,57	4,61	4,46	4,51	4,48	4,46	4,51	4,62	4,51	4,50	4,48	4,61	4,49	4,49	4,50	4,45	4,46	4,50	4,45	4,48	4,45	4,47	4,48	4,51	4,49	4,33	4,64	0,055	4,49
10	4,76	4,79	4,79	4,73	4,75	4,74	4,73	4,77	4,88	4,72	4,75	4,74	4,80	4,74	4,74	4,74	4,71	4,73	4,75	4,71	4,73	4,73	4,72	4,71	4,77	4,74	4,67	4,83	0,031	4,74
m lab	4,773	4,802	4,808	4,742	4,774	4,749	4,758	4,780	4,892	4,732	4,762	4,751	4,814	4,751	4,753	4,752	4,720	4,742	4,770	4,720	4,746	4,734	4,730	4,741	4,768	4,761	4,702	4,834	0,029	4,754

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,842	0,601	0,361	0,000	-0,842	-0,120	0,361	0,722	3,488	-0,361	0,361	-0,241	0,962	0,000	-0,241	0,120	-0,601	-0,120	0,601	-0,962	-0,241	-0,361	-0,765	0,241	-0,361					
ZS CAMP,2	0,302	1,209	1,814	-0,454	0,907	0,151	-0,302	0,756	4,082	0,151	0,454	-0,151	1,965	0,000	0,151	0,000	-1,209	-0,302	0,000	-1,058	-0,302	-0,756	-0,998	-0,756	0,151					
ZS CAMP,3	0,244	0,731	1,218	-0,609	0,365	-0,365	0,000	0,487	3,287	-0,122	0,000	-0,365	1,826	-0,365	-0,244	-0,122	-0,974	-0,487	0,244	-0,974	-0,365	-0,609	-0,843	-0,731	0,122					
ZS CAMP,4	0,187	1,497	-0,561	0,000	0,000	0,000	0,935	1,122	5,612	-3,742	-0,374	0,187	0,187	-0,187	0,187	-0,561	-0,935	0,000	0,935	-1,310	0,187	-0,561	-0,707	-0,374	0,187					
ZS CAMP,5	0,406	1,761	2,438	-0,271	0,948	-0,135	-0,271	0,677	3,927	0,271	0,000	0,135	2,167	-0,135	0,000	-0,135	-0,813	-0,271	0,542	-0,813	-0,271	-0,542	-0,529	-0,948	0,542					
ZS CAMP,6	0,673	0,673	1,459	-0,112	0,112	-0,112	0,786	0,673	3,142	0,000	0,224	0,000	1,459	-0,112	-0,112	-0,337	-0,673	-0,337	0,673	-0,786	-0,112	-0,337	-0,565	-0,224	-0,337					
ZS CAMP,7	0,695	1,589	1,688	-0,497	1,390	-0,298	0,298	0,199	2,383	-0,993	0,199	-0,199	1,390	-0,199	-0,199	0,000	-1,092	-0,596	0,099	-0,794	-0,397	-0,794	-0,482	0,298	1,092					
ZS CAMP,8	0,000	1,005	0,335	-0,167	1,339	-0,167	0,167	1,005	4,688	-2,511	0,167	0,167	0,335	0,000	0,000	-0,167	-1,005	-0,167	0,335	-1,005	-0,167	0,000	-0,705	-0,335	0,837					
ZS CAMP,9	0,457	1,555	2,196	-0,457	0,457	-0,183	-0,549	0,366	2,379	0,366	0,274	-0,091	2,287	0,000	0,091	0,274	-0,732	-0,457	0,274	-0,640	-0,183	-0,640	-0,347	-0,183	0,366					
ZS CAMP,10	0,646	1,454	1,615	-0,485	0,162	-0,162	-0,323	0,969	4,361	-0,646	0,323	-0,162	1,777	0,000	0,000	-0,162	-1,131	-0,323	0,323	-0,969	-0,323	-0,485	-0,539	-1,131	0,969					
ZS LAB	0,662	1,655	1,865	-0,418	0,680	-0,192	0,139	0,889	4,809	-0,784	0,261	-0,105	2,074	-0,122	-0,052	-0,087	-1,202	-0,436	0,540	-1,202	-0,296	-0,697	-0,833	-0,470	0,488					
ZS (ST FISSO)	0,633	1,583	1,783	-0,400	0,650	-0,183	0,133	0,850	4,600	-0,750	0,250	-0,100	1,983	-0,117	-0,050	-0,083	-1,150	-0,417	0,517	-1,150	-0,283	-0,667	-0,797	-0,450	0,467					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,03	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,03	0,15	-0,01	0,02	-0,01	0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,03	-0,04	-0,01	-0,01	-0,03	0,01	-0,01					
2	0,01	0,04	0,06	-0,01	0,03	0,00	-0,01	0,03	0,14	0,00	0,01	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,02	-0,03	-0,02	0,00					
3	0,01	0,03	0,05	-0,03	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,14	-0,01	0,00	-0,02	0,07	-0,02	-0,01	-0,01	-0,04	-0,02	0,01	-0,04	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	0,00					
4	0,01	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,15	-0,10	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,03	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01					
5	0,02	0,07	0,09	-0,01	0,04	0,00	-0,01	0,03	0,15	0,01	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	0,02					
6	0,03	0,03	0,06	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,14	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,02	0,03	-0,04	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02					
7	0,04	0,08	0,09	-0,03	0,07	-0,01	0,02	0,01	0,12	-0,05	0,01	-0,01	0,07	-0,01	-0,01	0,00	-0,05	-0,03	0,00	-0,04	-0,02	-0,04	-0,02	0,02	0,05					
8	0,00	0,03	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,03	0,14	-0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,03						
9	0,02	0,09	0,12	-0,03	0,02	-0,01	-0,03	0,02	0,13	0,02	0,01	0,00	0,13	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,03	0,01	-0,04	-0,01	-0,04	-0,02	-0,01	0,02					
10	0,02	0,04	0,05	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,14	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,04	0,03					
m diff	0,019	0,047	0,053	-0,013	0,019	-0,006	0,004	0,025	0,138	-0,023	0,007	-0,003	0,059	-0,004	-0,002	-0,003	-0,035	-0,013	0,015	-0,035	-0,009	-0,021	-0,024	-0,014	0,014					
scarto tipo diff	0,012	0,022	0,041	0,010	0,028	0,006	0,019	0,007	0,009	0,039	0,008	0,007	0,035	0,005	0,006	0,009	0,009	0,009	0,010	0,004	0,007	0,011	0,007	0,017	0,021					
D	0,022	0,052	0,067	0,016	0,034	0,009	0,020	0,026	0,138	0,046	0,011	0,008	0,069	0,007	0,007	0,009	0,036	0,016	0,018	0,035	0,011	0,023	0,025	0,022	0,025					
SLOPE	1,023	1,160	1,200	0,956	1,099	0,983	0,933	0,969	0,963	0,992	1,008	0,993	1,133	0,996	1,005	1,028	0,960	0,956	0,978	0,999	0,980	0,944	1,017	1,002	1,095					
BIAS	-0,127	-0,817	-1,016	0,222	-0,490	0,089	0,316	0,125	0,044	0,062	-0,045	0,036	-0,698	0,022	-0,024	-0,128	0,224	0,220	0,092	0,040	0,104	0,287	-0,056	0,005	-0,466					
CORREL.	0,997	1,000	0,979	0,999	0,988	0,999	0,995	1,000	0,999	0,968	0,999	0,999	0,982	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,998	1,000	0,999	0,999	0,994	0,995					

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 SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	70	71	72	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	87	89	91	93	94	95	96	98	99	100
1	4,99	4,87	4,75	4,90	4,92	4,96	4,97	4,95	4,98	5,02	4,89	4,92	4,97	4,87	4,86	4,93	4,91	4,91	4,91	4,92	4,96	4,94	4,98	4,90
2	4,83	4,75	4,74	4,76	4,85	4,88	4,79	4,83	4,89	4,84	4,81	4,82	4,87	4,74	4,78	4,78	4,79	4,77	4,78	4,80	4,83	4,82	4,87	4,81
3	4,88	4,81	4,78	4,83	4,86	4,94	4,86	4,87	4,94	4,90	4,86	4,88	4,92	4,79	4,78	4,83	4,83	4,82	4,83	4,84	4,88	4,87	4,94	4,87
4	4,86	4,81	4,71	4,80	4,83	4,80	4,83	4,80	4,83	4,89	4,84	4,83	4,78	4,74	4,74	4,80	4,81	4,79	4,81	4,82	4,84	4,86	4,81	4,80
5	4,68	4,64	4,62	4,63	4,74	4,75	4,63	4,71	4,79	4,67	4,70	4,70	4,74	4,63	4,68	4,65	4,66	4,63	4,64	4,65	4,69	4,70	4,74	4,69
6	4,91	4,81	4,78	4,86	4,87	4,95	4,89	4,89	4,94	4,93	4,84	4,87	4,91	4,81	4,75	4,86	4,86	4,85	4,86	4,87	4,90	4,88	4,96	4,86
7	4,56	4,46	4,45	4,49	4,63	4,55	4,49	4,56	4,60	4,53	4,55	4,55	4,55	4,49	4,43	4,52	4,47	4,44	4,44	4,45	4,51	4,53	4,54	4,54
8	4,92	4,85	4,83	4,85	4,91	4,91	4,90	4,93	4,92	4,95	4,92	4,93	4,86	4,83	4,84	4,89	4,88	4,87	4,88	4,89	4,94	4,91	4,92	4,91
9	4,51	4,45	4,44	4,46	4,57	4,60	4,45	4,56	4,64	4,50	4,49	4,51	4,58	4,46	4,45	4,49	4,46	4,43	4,43	4,45	4,49	4,51	4,57	4,50
10	4,76	4,72	4,67	4,70	4,80	4,79	4,71	4,77	4,83	4,75	4,77	4,77	4,78	4,69	4,72	4,72	4,73	4,70	4,71	4,73	4,76	4,77	4,80	4,74
m lab	4,789	4,714	4,674	4,726	4,794	4,811	4,749	4,787	4,834	4,797	4,765	4,777	4,794	4,705	4,702	4,745	4,739	4,722	4,728	4,743	4,781	4,777	4,812	4,760

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,443	-1,443	-4,209	-0,601	-0,241	0,722	0,962	0,481	1,323	2,285	-0,962	-0,241	1,082	-1,414	-1,477	0,120	-0,391	-0,265	-0,265	-0,012	0,872	0,241	1,323	-0,601
ZS CAMP,2	0,907	-1,512	-1,814	-1,361	1,512	2,419	-0,454	0,907	2,721	1,058	0,302	0,605	1,965	-1,871	-0,522	-0,605	-0,363	-0,839	-0,680	-0,045	0,907	0,605	1,965	0,151
ZS CAMP,3	0,609	-1,096	-1,948	-0,731	0,000	1,948	0,000	0,365	2,070	1,096	0,122	0,487	1,461	-1,478	-1,759	-0,609	-0,609	-0,737	-0,609	-0,353	0,670	0,365	2,070	0,244
ZS CAMP,4	1,497	-0,374	-4,116	-0,561	0,374	-0,561	0,374	-0,561	0,374	2,806	0,748	0,561	-1,497	-2,660	-2,975	-0,561	-0,224	-0,814	-0,224	0,168	0,758	1,497	-0,187	-0,748
ZS CAMP,5	0,271	-0,948	-1,490	-1,083	1,896	2,167	-1,083	1,083	3,115	0,000	0,813	0,813	1,896	-1,013	0,210	-0,677	-0,359	-1,070	-0,785	-0,501	0,637	0,677	1,896	0,623
ZS CAMP,6	1,010	-1,347	-2,020	-0,112	0,000	1,908	0,449	0,561	1,683	1,459	-0,561	0,112	0,898	-1,269	-2,671	-0,224	-0,196	-0,314	-0,196	0,157	0,864	0,224	2,132	-0,224
ZS CAMP,7	1,092	-0,894	-0,993	-0,298	2,483	0,993	-0,199	1,192	1,887	0,596	0,894	0,993	0,993	-0,276	-1,475	0,298	-0,536	-1,266	-1,162	-0,953	0,194	0,497	0,794	0,794
ZS CAMP,8	1,005	-1,507	-2,177	-1,339	0,502	0,502	0,335	1,339	0,837	1,842	1,005	1,339	-1,005	-1,939	-1,833	-0,167	-0,251	-0,779	-0,427	0,100	1,507	0,670	1,005	0,502
ZS CAMP,9	0,457	-0,732	-0,915	-0,494	1,464	2,013	-0,732	1,372	2,836	0,183	0,000	0,366	1,647	-0,460	-0,700	0,000	-0,412	-1,084	-1,084	-0,604	0,165	0,457	1,464	0,274
ZS CAMP,10	0,646	-0,646	-2,423	-1,292	1,777	1,615	-0,969	0,969	2,746	0,323	0,808	0,969	1,292	-1,706	-0,654	-0,646	-0,485	-1,163	-0,993	-0,485	0,703	0,969	1,777	0,000
ZS LAB	1,202	-1,411	-2,806	-0,965	1,394	1,987	-0,174	1,133	2,771	1,481	0,366	0,784	1,377	-1,711	-1,827	-0,331	-0,517	-1,120	-0,901	-0,389	0,929	0,784	2,004	0,202
ZS (ST FISSO)	1,150	-1,350	-2,683	-0,923	1,333	1,900	-0,167	1,083	2,650	1,417	0,350	0,750	1,317	-1,637	-1,747	-0,317	-0,494	-1,072	-0,862	-0,372	0,888	0,750	1,917	0,193

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,06	-0,06	-0,18	-0,02	-0,01	0,03	0,04	0,02	0,06	0,09	-0,04	-0,01	0,05	-0,06	-0,06	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,01	0,06	-0,02
2	0,03	-0,05	-0,06	-0,04	0,05	0,08	-0,01	0,03	0,09	0,04	0,01	0,02	0,07	-0,06	-0,02	-0,02	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	0,03	0,02	0,07	0,00
3	0,02	-0,05	-0,08	-0,03	0,00	0,08	0,00	0,01	0,09	0,04	0,00	0,02	0,06	-0,06	-0,07	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	0,03	0,01	0,09	0,01
4	0,04	-0,01	-0,11	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,08	0,02	0,02	-0,04	-0,07	-0,08	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,00	-0,02
5	0,01	-0,04	-0,05	-0,04	0,07	0,08	-0,04	0,04	0,12	0,00	0,03	0,03	0,07	-0,04	0,01	-0,03	-0,01	-0,04	-0,03	-0,02	0,02	0,03	0,07	0,02
6	0,04	-0,06	-0,09	0,00	0,00	0,09	0,02	0,02	0,08	0,06	-0,03	0,00	0,04	-0,06	-0,12	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,04	0,01	0,09	-0,01
7	0,05	-0,04	-0,05	-0,01	0,13	0,05	-0,01	0,06	0,09	0,03	0,04	0,05	0,05	-0,01	-0,07	0,01	-0,03	-0,06	-0,06	-0,05	0,01	0,03	0,04	0,04
8	0,03	-0,04	-0,06	-0,04	0,02	0,02	0,01	0,04	0,03	0,06	0,03	0,04	-0,03	-0,06	-0,05	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,05	0,02	0,03	0,02
9	0,02	-0,04	-0,05	-0,03	0,08	0,11	-0,04	0,07	0,15	0,01	0,00	0,02	0,09	-0,03	-0,04	0,00	-0,02	-0,06	-0,06	-0,03	0,01	0,02	0,08	0,01
10	0,02	-0,02	-0,08	-0,04	0,05	-0,05	-0,03	0,03	0,09	0,01	0,02	0,03	0,04	-0,05	-0,02	-0,02	-0,01	-0,04	-0,03	-0,01	0,02	0,03	0,05	0,00
m diff	0,034	-0,041	-0,081	-0,028	0,040	0,057	-0,005	0,032	0,079	0,042	0,010	0,022	0,039	-0,050	-0,053	-0,010	-0,015	-0,033	-0,026	-0,012	0,026	0,022	0,057	0,005
scarto tipo diff	0,016	0,016	0,038	0,013	0,044	0,038	0,027	0,025	0,042	0,031	0,026	0,017	0,042	0,018	0,037	0,014	0,007	0,018	0,019	0,018	0,012	0,009	0,030	0,020
D	0,037	0,044	0,090	0,031	0,059	0,068	0,027	0,040	0,089	0,052	0,028	0,028	0,057	0,053	0,064	0,017	0,017	0,037	0,033	0,021	0,029	0,024	0,064	0,021
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	1,022	0,979	1,086
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	-0,125	0,042	-0,416
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	0,998	0,982	0,995

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.
4,93	4,84	5,07	0,042	4,93
4,81	4,74	4,89	0,033	4,80
4,86	4,74	4,99	0,041	4,86
4,81	4,74	4,89	0,027	4,82
4,68	4,62	4,79	0,037	4,67
4,87	4,75	5,01	0,045	4,87
4,51	4,37	4,63	0,050	4,50
4,89	4,82	4,96	0,030	4,89
4,49	4,33	4,64	0,055	4,49
4,74	4,67	4,83	0,031	4,74
4,761	4,702	4,834	0,029	4,754



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	74	4,932	0,028	0,119	0,010	0,042	0,201	0,854	0,830	!
2	73	4,807	0,019	0,094	0,007	0,033	0,139	0,688	0,674	!
3	74	4,857	0,023	0,116	0,008	0,041	0,167	0,847	0,830	!
4	69	4,814	0,031	0,077	0,011	0,027	0,225	0,567	0,521	!
5	73	4,678	0,020	0,105	0,007	0,037	0,154	0,791	0,776	!
6	75	4,870	0,024	0,126	0,008	0,044	0,174	0,912	0,896	
7	75	4,507	0,023	0,143	0,008	0,050	0,182	1,119	1,104	
8	72	4,891	0,020	0,086	0,007	0,030	0,144	0,619	0,602	!
9	75	4,494	0,025	0,155	0,009	0,055	0,197	1,216	1,200	
10	73	4,743	0,026	0,089	0,009	0,031	0,195	0,661	0,632	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,759	0,024	0,114	0,008	0,040	0,178	0,827	0,807	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	72	4,67	4,83	Outlier per Test di Cochran
2	2	10	4,68	4,67	Outlier per Test di Grubbs
3	2	52	4,93	4,94	Outlier per Test di Grubbs
4	3	6	4,83	4,76	Outlier per Test di Cochran
5	4	52	4,96	4,97	Outlier per Test di Grubbs
6	4	10	4,68	4,68	Outlier per Test di Grubbs
7	4	32	4,92	4,94	Outlier per Test di Grubbs
8	4	72	4,70	4,71	Outlier per Test di Grubbs
9	4	53	4,70	4,73	Outlier per Test di Grubbs
10	5	10	4,51	4,51	Outlier per Test di Grubbs
11	5	52	4,81	4,82	Outlier per Test di Grubbs
12	8	6	4,83	4,77	Outlier per Test di Cochran
13	8	10	4,72	4,72	Outlier per Test di Grubbs
14	8	52	5,03	5,03	Outlier per Test di Grubbs
15	10	10	4,59	4,60	Outlier per Test di Grubbs
16	10	52	4,87	4,88	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

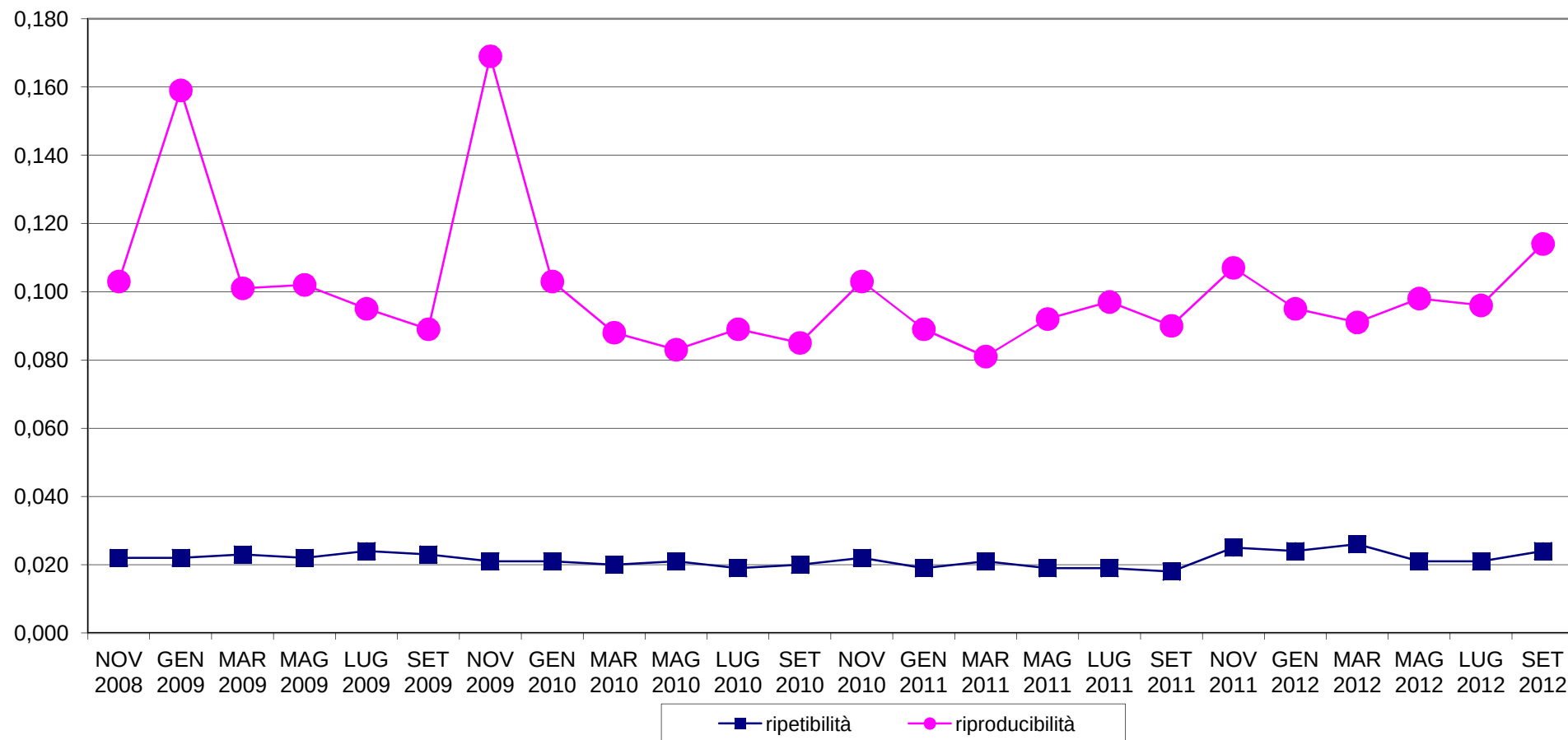
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,037



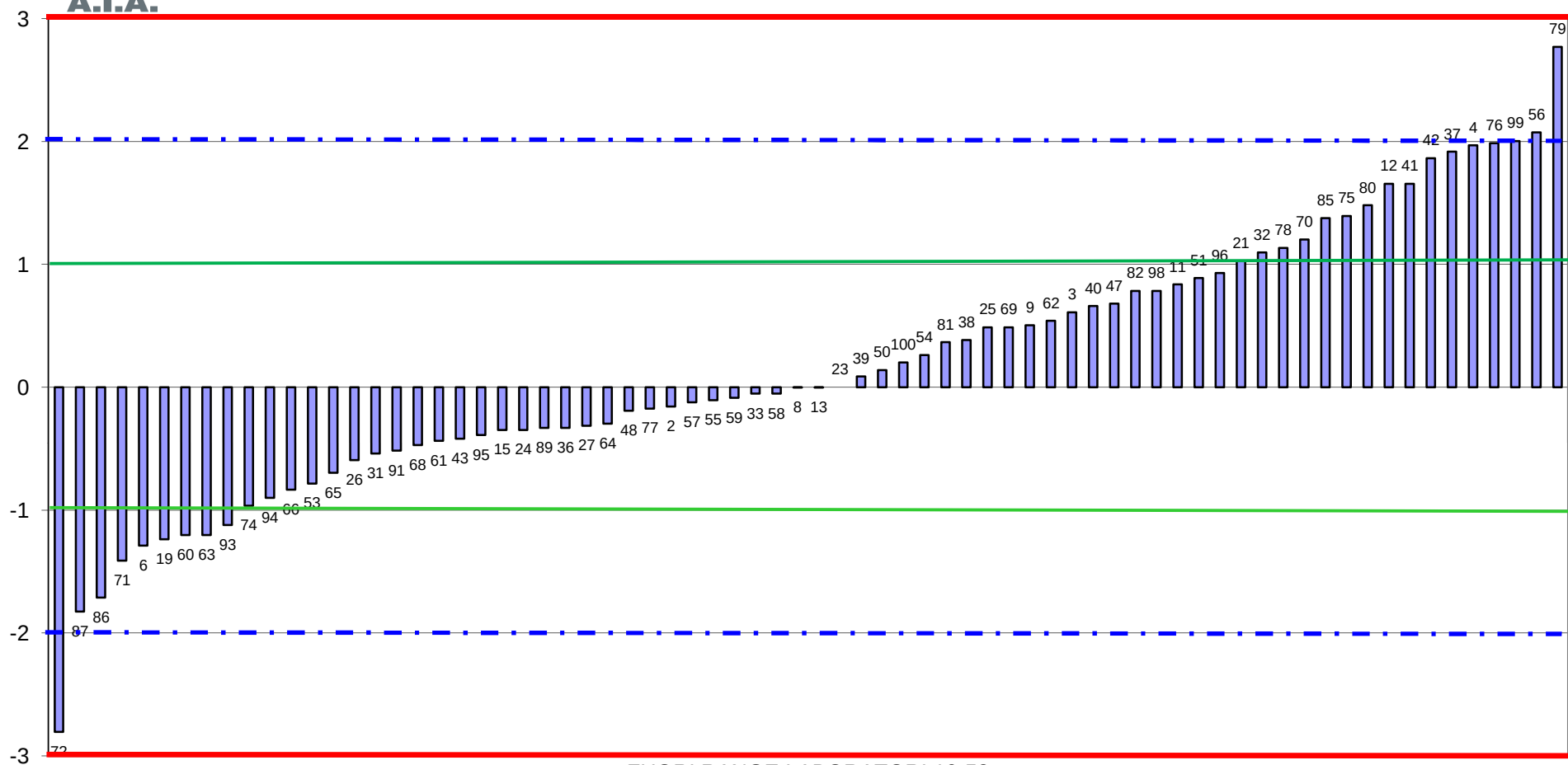
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 LATTOSIO





A.I.A.

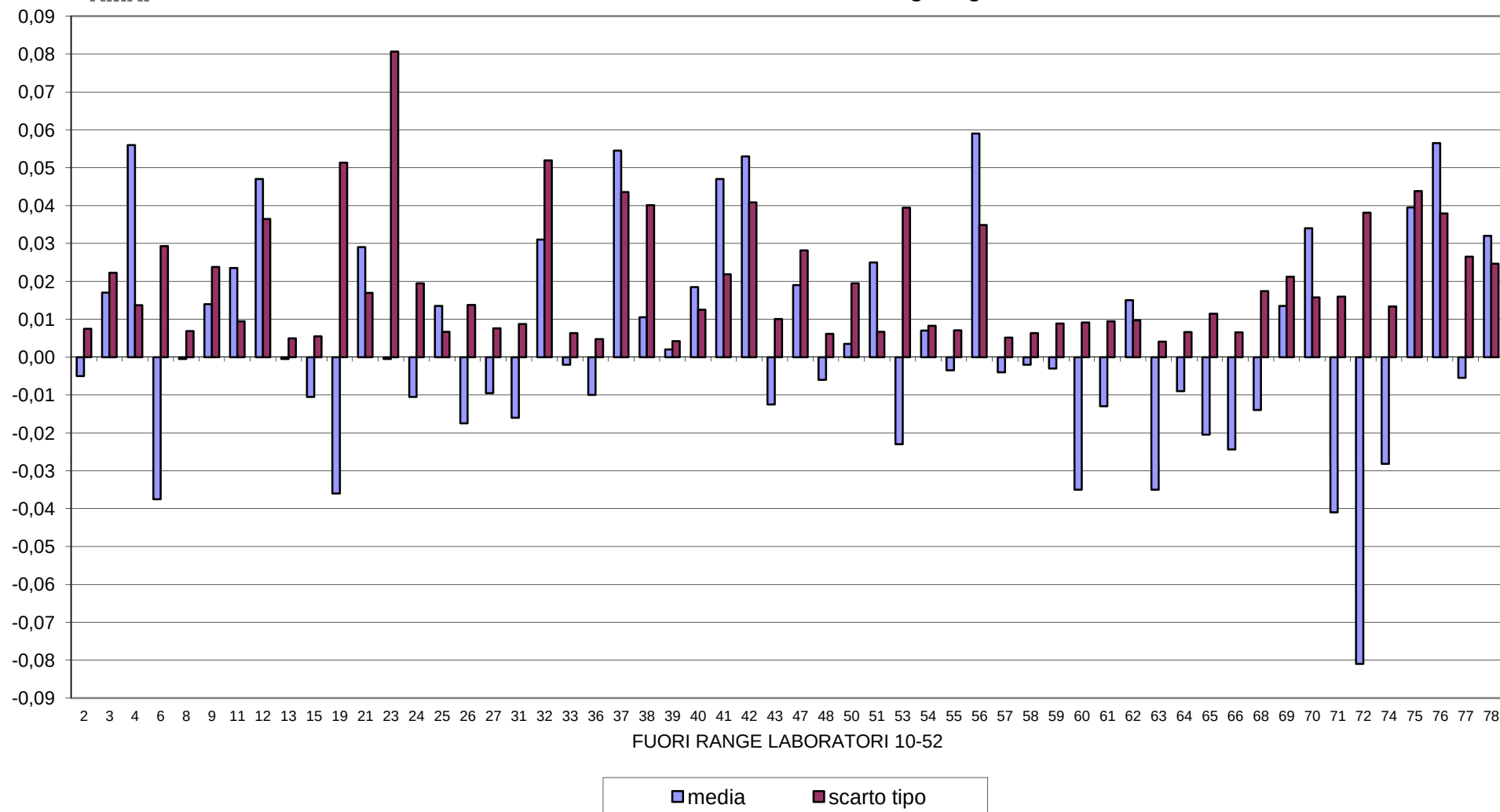
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LABORATORI 10-52



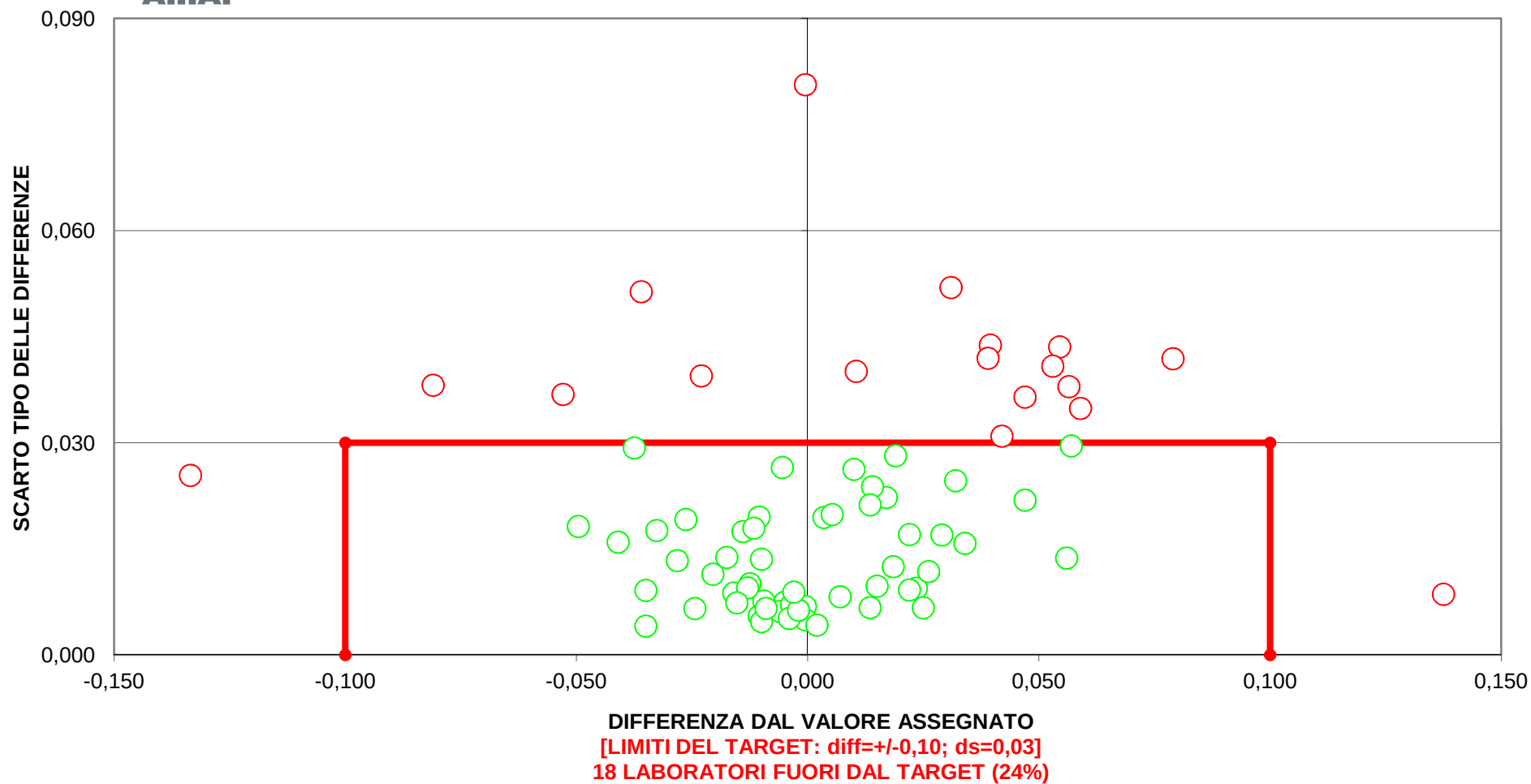
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	3	4	6	8	9	11	12	13	15	21	23	24	25	26	27	31	32	33	35	36	37	39
2	619	730	662	704	690	687	742	705	689	732	720	649	698	694	676	691	566	753	697	682	683	720	741
4	322	375	376	397	382	386	413	401	404	435	410	355	389	385	390	395	319	452	439	378	393	425	401
6	89	99	111	124	128	118	122	120	130	128	122	117	110	109	101	117	76	130	127	125	119	118	112
8	373	420	409	451	456	425	485	433	426	463	420	324	416	425	431	456	357	481	466	401	415	452	457
10	280	340	323	325	333	335	358	349	364	352	393	307	336	336	310	334	279	382	358	329	336	344	338
2	626	783	724	716	735	694	759	725	657	735	750	650	690	690	677	684	507	761	758	677	688	738	710
4	327	373	397	403	406	383	409	419	401	436	421	354	386	385	364	381	350	454	445	386	397	414	401
6	90	78	102	125	123	114	119	122	118	129	118	119	116	110	97	106	90	135	123	133	121	109	114
8	377	415	421	464	467	408	497	432	435	458	443	327	412	427	421	427	369	496	470	403	420	435	462
10	281	330	335	357	347	331	388	362	383	372	400	310	333	334	323	356	256	361	376	336	334	354	367

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI																							
	1	3	4	6	8	9	11	12	13	15	21	23	24	25	26	27	31	32	33	35	36	37	39
2	623	757	693	710	713	691	751	715	673	734	735	650	694	692	677	688	537	757	728	680	686	729	726
4	325	374	387	400	394	385	411	410	403	436	416	355	388	385	377	388	335	453	442	382	395	420	401
6	90	89	107	125	126	116	121	121	124	129	120	118	113	110	99	112	83	133	125	129	120	114	113
8	375	418	415	458	462	417	491	433	431	461	432	326	414	426	442	363	489	468	402	418	444	460	
10	281	335	329	341	340	333	373	356	374	362	397	309	335	335	317	345	268	372	367	333	335	349	353
m lab	338	394	386	407	407	388	429	407	401	424	420	351	389	390	379	395	317	441	426	385	391	411	410
	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS																		
	697	620	806	38,1	694																		
	393	325	453	25,5	392																		
	115	83	140	10,6	115																		
	433	326	491	32,1	433																		
	338	268	397	23,1	340																		
	396	338	441	20,4	394																		

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,862	1,652	-0,013	0,433	0,498	-0,079	1,495	0,564	-0,538	1,049	1,088	-1,154	0,013	-0,039	-0,446	-0,157	-4,117	1,665	0,892	-0,367	-0,210	0,931	0,839
ZS CAMP,4	-2,625	-0,686	-0,196	0,333	0,098	-0,274	0,764	0,725	0,431	1,724	0,940	-1,450	-0,157	-0,255	-0,568	-0,137	-2,233	2,409	1,979	-0,372	0,137	1,097	0,372
ZS CAMP,6	-2,405	-2,499	-0,802	0,896	0,990	0,094	0,519	0,566	0,849	1,273	0,472	0,283	-0,189	-0,519	-1,509	-0,330	-3,018	1,650	0,943	1,320	0,472	-0,141	-0,189
ZS CAMP,8	-1,805	-0,482	-0,560	0,762	0,887	-0,513	1,805	-0,016	-0,078	0,856	-0,047	-3,345	-0,591	-0,218	-0,218	0,264	-2,178	1,727	1,089	-0,965	-0,482	0,327	0,825
ZS CAMP,10	-2,576	-0,216	-0,476	0,043	0,000	-0,303	1,429	0,671	1,450	0,952	2,446	-1,364	-0,238	-0,216	-1,017	0,216	-3,139	1,364	1,169	-0,325	-0,216	0,390	0,541
ZS LAB	-2,738	-0,002	-0,409	0,600	0,604	-0,306	1,706	0,609	0,311	1,451	1,241	-2,112	-0,281	-0,237	-0,751	0,017	-3,791	2,259	1,544	-0,458	-0,184	0,810	0,781
ZS (ST FISSO)	-1,865	-0,002	-0,278	0,408	0,412	-0,208	1,162	0,415	0,212	0,988	0,845	-1,438	-0,192	-0,162	-0,512	0,012	-2,582	1,538	1,052	-0,312	-0,125	0,552	0,532

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-71	63	-1	17	19	-3	57	22	-21	40	42	-44	1	-2	-17	-6	-157	64	34	-14	-8	36	32
4	-67	-18	-5	9	3	-7	20	19	11	44	24	-37	-4	-7	-15	-4	-57	62	51	-10	4	28	10
6	-26	-27	-9	10	11	1	6	6	9	14	5	3	-2	-6	-16	-4	-32	18	10	14	5	-2	-2
8	-58	-16	-18	25	29	-17	58	-1	-3	28	-2	-108	-19	-7	-7	9	-70	56	35	-31	-16	11	27
10	-60	-5	-11	1	0	-7	33	16	34	22	57	-32	-6	-5	-24	5	-73	32	27	-8	-5	9	13
m diff	-56,20	-0,30	-8,60	12,00	12,10	-6,50	34,60	12,20	6,10	29,40	25,10	-43,40	-6,00	-5,10	-15,60	0,10	-77,70	45,90	31,30	-9,60	-4,00	16,30	15,70
st diff	17,97	36,20	6,57	8,89	11,81	6,50	23,06	9,18	19,78	12,62	24,33	40,14	7,61	2,16	5,91	6,28	47,15	20,37	14,68	16,11	8,46	15,08	13,64
D	59,00	36,20	10,82	14,93	16,91	9,19	41,58	15,27	20,70	31,99	34,96	59,12	9,69	5,54	16,68	6,28	90,89	50,22	34,57	18,76	9,36	22,20	20,80
SLOPE	1,078	0,864	0,987	0,981	0,976	1,007	0,913	0,977	1,059	0,955	0,947	1,067	0,997	0,993	0,997	1,003	1,256	0,921	0,958	1,050	1,023	0,940	0,942
BIAS	29,663	54,006	13,685	-4,141	-2,197	3,665	2,914	-2,791	-29,873	-10,190	-2,655	19,709	7,177	7,632	16,895	-1,471	-3,550	-11,125	-13,213	-9,763	-5,134	8,541	7,983
CORREL.	0,999	0,997	1,000	0,999	0,999	1,000	0,998	0,999	0,997	0,999	0,995	0,983	0,999	1,000	1,000	1,000	0,995	0,999	0,998	0,998	0,999	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	40	41	42	43	47	48	49	50	51	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
2	638	679	767	687	665	675	634	663	681	692	712	742	696	681	665	715	681	701	656	672	717	741	678
4	389	367	418	372	382	398	334	361	396	356	390	386	411	406	378	401	401	425	374	359	383	399	368
6	117	120	116	109	109	120	100	110	127	103	110	117	118	120	109	98	117	118	107	109	106	114	116
8	427	439	464	419	432	413	396	419	449	354	431	406	455	458	398	443	412	444	412	375	409	466	458
10	336	320	348	338	325	340	351	308	342	317	342	349	328	327	337	331	332	338	310	293	309	360	328
2	637	655	721	699	659	667	640	663	688	668	700	721	714	724	641	706	692	687	661	686	727	715	659
4	389	365	416	371	386	403	350	382	388	352	386	408	402	361	394	456	373	422	375	365	375	388	380
6	119	117	114	104	111	112	115	119	129	112	107	122	122	115	112	116	119	128	108	104	110	114	112
8	433	427	475	429	435	407	410	416	451	358	429	403	450	428	391	441	428	447	416	376	376	454	414
10	339	314	350	346	331	342	370	305	346	299	337	342	324	322	319	339	334	355	311	287	291	355	332

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	40	41	42	43	47	48	49	50	51	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
2	638	667	744	693	662	671	637	663	685	680	706	732	705	703	653	711	687	694	659	679	722	728	669
4	389	366	417	372	384	401	342	372	392	354	388	397	407	384	386	429	387	424	375	362	379	394	374
6	118	119	115	107	110	116	108	115	128	108	109	120	120	118	111	107	118	123	108	107	108	114	114
8	430	433	470	424	434	410	403	418	450	356	430	405	453	443	395	442	420	446	414	376	393	460	436
10	338	317	349	342	328	341	361	307	344	308	340	346	326	325	328	335	333	347	311	290	300	358	330
m lab	382	380	419	387	384	388	370	375	400	361	394	400	402	394	374	405	389	407	373	363	380	411	385

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
697	620	806	38,1	694
393	325	453	25,5	392
115	83	140	10,6	115
433	326	491	32,1	433
338	268	397	23,1	340
396	338	441	20,4	394

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,468	-0,695	1,324	-0,013	-0,826	-0,590	-1,481	-0,800	-0,236	-0,354	0,328	0,996	0,302	0,236	-1,062	0,446	-0,184	0,013	-0,918	-0,380	0,747	0,905	-0,656
ZS CAMP,4	-0,098	-0,999	0,999	-0,784	-0,294	0,353	-1,939	-0,784	0,020	-1,469	-0,137	0,215	0,588	-0,313	-0,215	1,450	-0,176	1,254	-0,666	-1,156	-0,490	0,078	-0,686
ZS CAMP,6	0,283	0,330	0,000	-0,802	-0,472	0,094	-0,707	-0,047	1,226	-0,707	-0,613	0,424	0,472	0,236	-0,424	-0,754	0,283	0,754	-0,707	-0,802	-0,660	-0,094	-0,094
ZS CAMP,8	-0,093	0,000	1,136	-0,280	0,016	-0,716	-0,933	-0,482	0,529	-2,396	-0,093	-0,887	0,607	0,311	-1,198	0,280	-0,405	0,389	-0,591	-1,789	-1,260	0,840	0,093
ZS CAMP,10	-0,108	-0,996	0,390	0,087	-0,519	0,043	0,887	-1,450	0,173	-1,385	-0,022	0,238	-0,606	-0,671	-0,519	-0,216	-0,303	0,281	-1,277	-2,165	-1,732	0,758	-0,433
ZS LAB	-0,585	-0,688	1,202	-0,340	-0,531	-0,325	-1,192	-0,967	0,262	-1,627	0,002	0,257	0,374	-0,007	-0,976	0,502	-0,267	0,595	-1,045	-1,554	-0,688	0,795	-0,482
ZS (ST FISSO)	-0,398	-0,468	0,818	-0,232	-0,362	-0,222	-0,812	-0,658	0,178	-1,108	0,002	0,175	0,255	-0,005	-0,665	0,342	-0,182	0,405	-0,712	-1,058	-0,468	0,542	-0,328

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-56	-27	51	-1	-32	-23	-57	-31	-9	-14	13	38	12	9	-41	17	-7	1	-35	-15	29	35	-25
4	-3	-26	26	-20	-8	9	-50	-20	1	-38	-4	6	15	-8	-6	37	-5	32	-17	-30	-13	2	-18
6	3	4	0	-9	-5	1	-8	-1	13	-8	-7	5	5	3	-5	-8	3	8	-8	-9	-7	-1	-1
8	-3	0	37	-9	1	-23	-30	-16	17	-77	-3	-29	20	10	-39	9	-13	13	-19	-58	-41	27	3
10	-3	-23	9	2	-12	1	21	-34	4	-32	-1	6	-14	-16	-12	-5	-7	7	-30	-50	-40	18	-10
m diff	-12,20	-14,30	24,30	-7,20	-11,10	-6,90	-24,60	-20,00	5,10	-33,50	-0,20	5,00	7,40	-0,40	-20,20	10,00	-5,70	11,90	-21,60	-32,00	-14,30	16,00	-10,10
st diff	24,61	14,76	20,38	8,64	12,26	14,83	31,60	13,16	10,31	27,32	7,41	23,52	13,08	11,08	17,87	18,22	5,78	12,03	10,82	21,44	28,44	15,42	11,52
D	27,47	20,55	31,71	11,24	16,54	16,36	40,04	23,94	11,50	43,23	7,42	24,04	15,03	11,08	26,97	20,78	8,12	16,92	24,16	38,52	31,83	22,22	15,32
SLOPE	1,109	1,042	0,914	0,988	1,043	1,045	1,091	1,044	1,034	1,000	0,969	0,943	0,977	0,979	1,069	0,952	1,017	1,009	1,044	0,997	0,927	0,940	1,037
BIAS	-29,320	-1,839	11,551	11,896	-5,212	-10,618	-9,016	3,361	-18,704	33,404	12,466	17,737	1,976	8,631	-5,708	9,592	-1,093	-15,478	5,122	33,049	41,987	8,554	-4,229
CORREL.	0,998	0,998	1,000	0,999	0,999	0,998	0,992	0,999	0,999	0,991	1,000	0,995	0,998	0,999	0,998	0,997	1,000	0,998	1,000	0,995	0,994	0,999	0,999



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	68	70	71	72	74	75	76	77	79	80	81	82	87	88	89	91	93	94	95	96	97	98
2	650	699	712	980	766	677	685	725	715	667	708	719	714	648	760	771	658	635	647	607	752	804
4	384	428	387	572	411	386	403	427	433	374	425	424	391	422	394	410	390	360	364	415	343	418
6	108	122	117	233	105	119	124	128	115	98	131	129	112	106	123	115	110	113	104	142	100	118
8	423	472	453	601	454	413	458	458	448	417	475	475	458	397	458	455	457	409	409	431	475	475
10	354	335	330	466	352	331	339	348	388	331	389	363	347	336	366	356	319	302	337	336	342	382
2	660	697	712	1028	792	685	721	694	749	671	743	631	729	651	725	738	627	660	673	633	733	807
4	390	437	397	576	397	392	398	394	424	375	426	458	392	417	422	404	386	375	374	398	367	416
6	128	119	109	256	108	107	120	120	118	87	139	142	118	114	126	107	120	104	103	138	107	114
8	421	459	450	586	452	414	439	471	444	436	495	466	467	397	481	440	444	403	416	447	477	473
10	326	347	350	586	352	340	360	360	364	321	358	355	334	315	373	334	330	314	310	336	352	362

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	68	70	71	72	74	75	76	77	79	80	81	82	87	88	89	91	93	94	95	96	97	98
2	655	698	712	1004	779	681	703	710	732	669	726	675	722	650	743	755	643	648	660	620	743	806
4	387	433	392	574	404	389	401	411	429	375	426	441	392	420	408	407	388	368	369	407	355	417
6	118	121	113	245	107	113	122	124	117	93	135	136	115	110	125	111	115	109	104	140	104	116
8	422	466	452	594	453	414	449	465	446	427	485	471	463	397	470	448	451	406	413	439	476	474
10	340	341	340	526	352	336	350	354	376	326	374	359	341	326	370	345	325	308	324	336	347	372
m lab	384	412	402	588	419	386	405	413	420	378	429	416	406	380	423	413	384	368	374	388	405	437

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
697	620	806	38,1	694
393	325	453	25,5	392
115	83	140	10,6	115
433	326	491	32,1	433
338	268	397	23,1	340
396	338	441	20,4	394

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,010	0,118	0,485	8,142	2,242	-0,328	0,249	0,420	1,010	-0,642	0,839	-0,485	0,734	-1,154	1,285	1,599	-1,337	-1,206	-0,878	-1,927	1,285	2,937
ZS CAMP,4	-0,176	1,606	0,020	7,150	0,490	-0,098	0,353	0,744	1,450	-0,666	1,332	1,939	0,000	1,097	0,646	0,607	-0,137	-0,940	-0,882	0,588	-1,430	0,999
ZS CAMP,6	0,283	0,519	-0,189	12,213	-0,802	-0,189	0,660	0,849	0,141	-2,122	1,886	1,933	0,000	-0,472	0,896	-0,377	0,000	-0,613	-1,085	2,358	-1,085	0,094
ZS CAMP,8	-0,342	1,011	0,576	4,994	0,622	-0,607	0,482	0,980	0,405	-0,202	1,618	1,167	0,918	-1,120	1,136	0,451	0,545	-0,840	-0,638	0,187	1,338	1,276
ZS CAMP,10	0,000	0,043	0,000	8,052	0,519	-0,195	0,411	0,606	1,558	-0,606	1,450	0,823	0,022	-0,628	1,277	0,216	-0,671	-1,385	-0,714	-0,173	0,303	1,385
ZS LAB	-0,487	0,839	0,360	9,497	1,202	-0,389	0,507	0,888	1,246	-0,815	1,691	1,069	0,580	-0,688	1,392	0,913	-0,502	-1,314	-1,011	-0,296	0,511	2,082
ZS (ST FISSO)	-0,332	0,572	0,245	6,468	0,818	-0,265	0,345	0,605	0,848	-0,555	1,152	0,728	0,395	-0,468	0,948	0,622	-0,342	-0,895	-0,688	-0,202	0,348	1,418

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-39	5	19	311	86	-13	10	16	39	-25	32	-19	28	-44	49	61	-51	-46	-34	-74	49	112
4	-5	41	1	183	13	-3	9	19	37	-17	34	50	0	28	17	16	-4	-24	-23	15	-37	26
6	3	6	-2	130	-9	-2	7	9	2	-23	20	21	0	-5	10	-4	0	-7	-12	25	-12	1
8	-11	33	19	161	20	-20	16	32	13	-7	52	38	30	-36	37	15	18	-27	-21	6	43	41
10	0	1	0	186	12	-5	10	14	36	-14	34	19	1	-15	30	5	-16	-32	-17	-4	7	32
m diff	-10,20	16,90	7,10	193,80	24,30	-8,20	10,10	17,90	25,20	-16,90	34,30	21,60	11,60	-14,30	28,20	18,40	-10,50	-27,10	-20,90	-6,30	10,20	42,30
st diff	16,68	18,44	10,45	69,01	35,81	7,60	3,19	8,43	16,91	7,17	11,44	25,73	15,67	28,41	15,73	25,10	25,54	14,28	8,20	39,07	36,21	41,69
D	19,55	25,02	12,63	205,72	43,28	11,18	10,59	19,79	30,35	18,36	36,16	33,59	19,49	31,81	32,29	31,12	27,61	30,63	22,45	39,57	37,61	59,39
SLOPE	1,079	0,987	0,961	0,759	0,858	1,021	0,994	0,983	0,945	1,002	0,975	1,055	0,946	1,061	0,935	0,897	1,075	1,069	1,040	1,186	0,886	0,837
BIAS	-20,124	-11,649	8,523	-52,056	35,243	0,134	-7,839	-11,078	-1,930	16,329	-23,472	-44,414	10,532	-8,977	-0,823	24,329	-18,488	1,871	5,989	-65,762	35,751	28,901
CORREL.	0,999	0,996	1,000	0,994	0,999	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	0,999	0,994	0,999	0,992	1,000	0,999	0,995	1,000	1,000	0,994	0,993	0,999



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	66	697,0	52,01	114,02	18,38	40,29	2,64	5,78	5,14	!
4	67	393,2	31,29	75,55	11,06	26,69	2,81	6,79	6,18	!
6	67	114,8	15,23	31,88	5,38	11,27	4,69	9,82	8,62	!
8	67	432,6	25,97	92,78	9,18	32,79	2,12	7,58	7,28	!
10	67	338,4	29,66	68,65	10,48	24,26	3,10	7,17	6,47	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
395,2	33,07	81,30	11,69	28,73	3,07	7,43	6,74	0,41

LABORATORI OUTLIERS

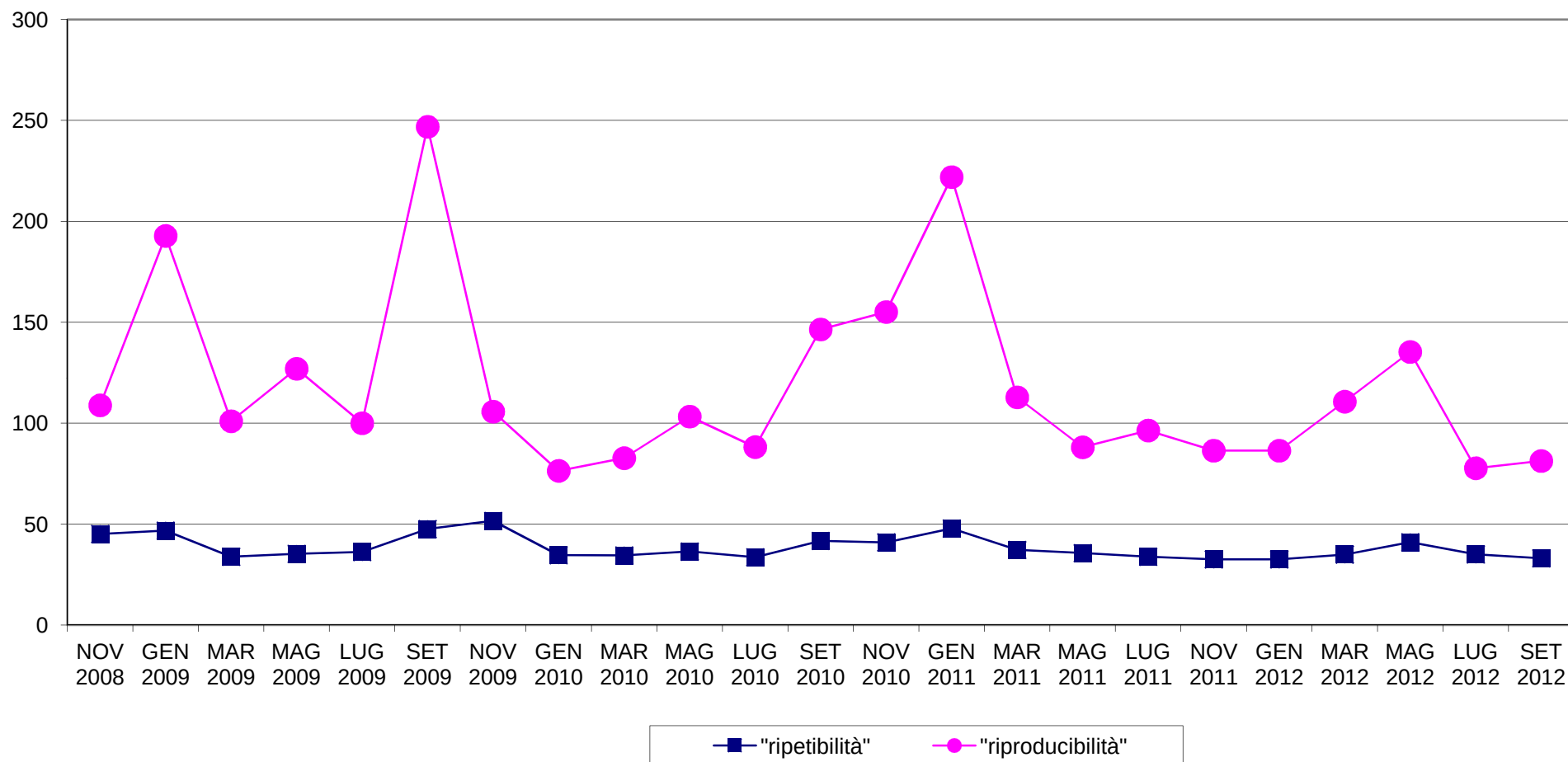
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	72	980	1028	Outlier per Test di Grubbs
2	2	31	566	507	Outlier per Test di Grubbs
3	4	72	572	576	Outlier per Test di Grubbs
4	6	72	233	256	Outlier per Test di Grubbs
5	8	72	601	586	Outlier per Test di Grubbs
6	10	72	466	586	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

r	ripetibilita'
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



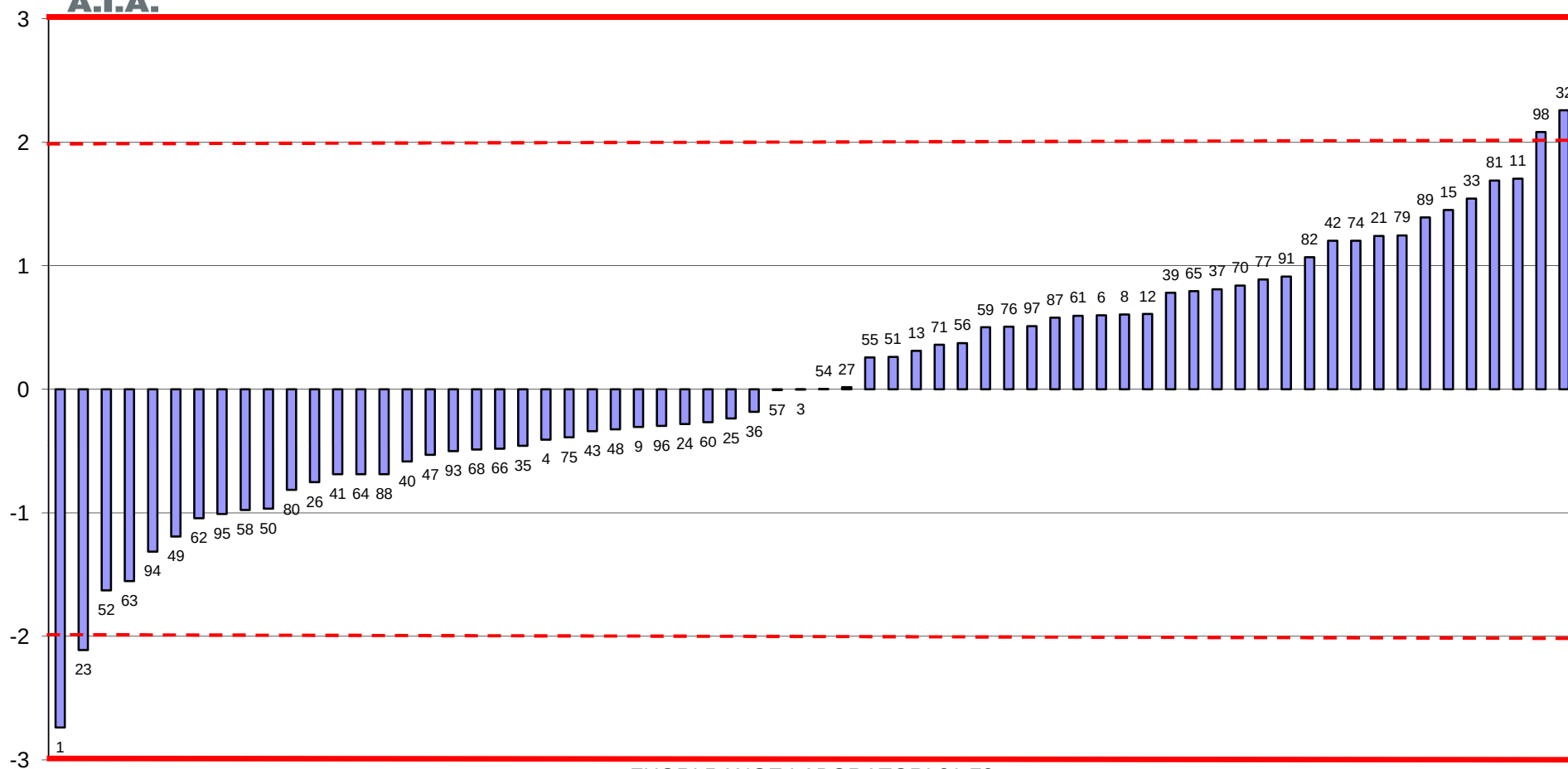
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

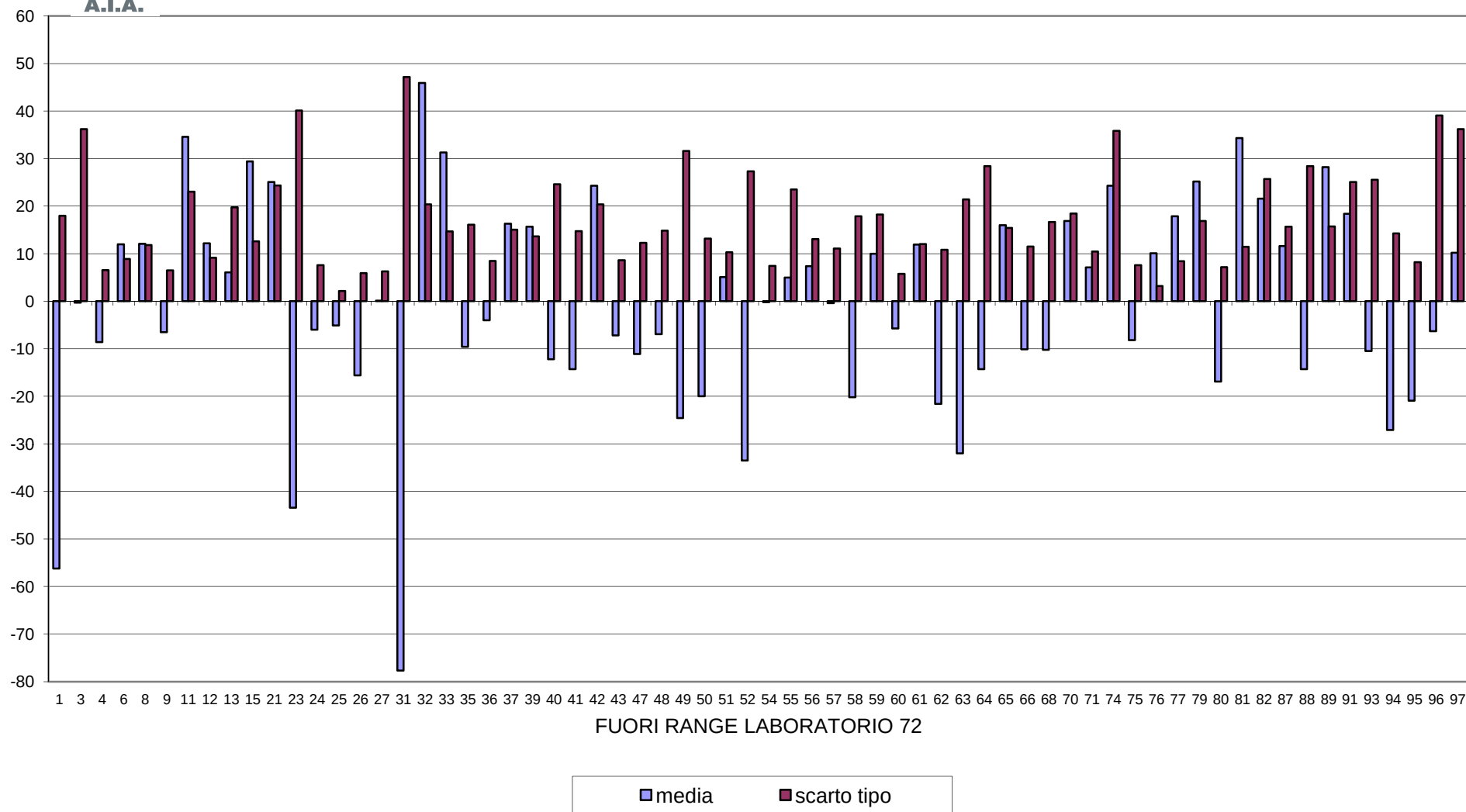
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE LABORATORI 31-72

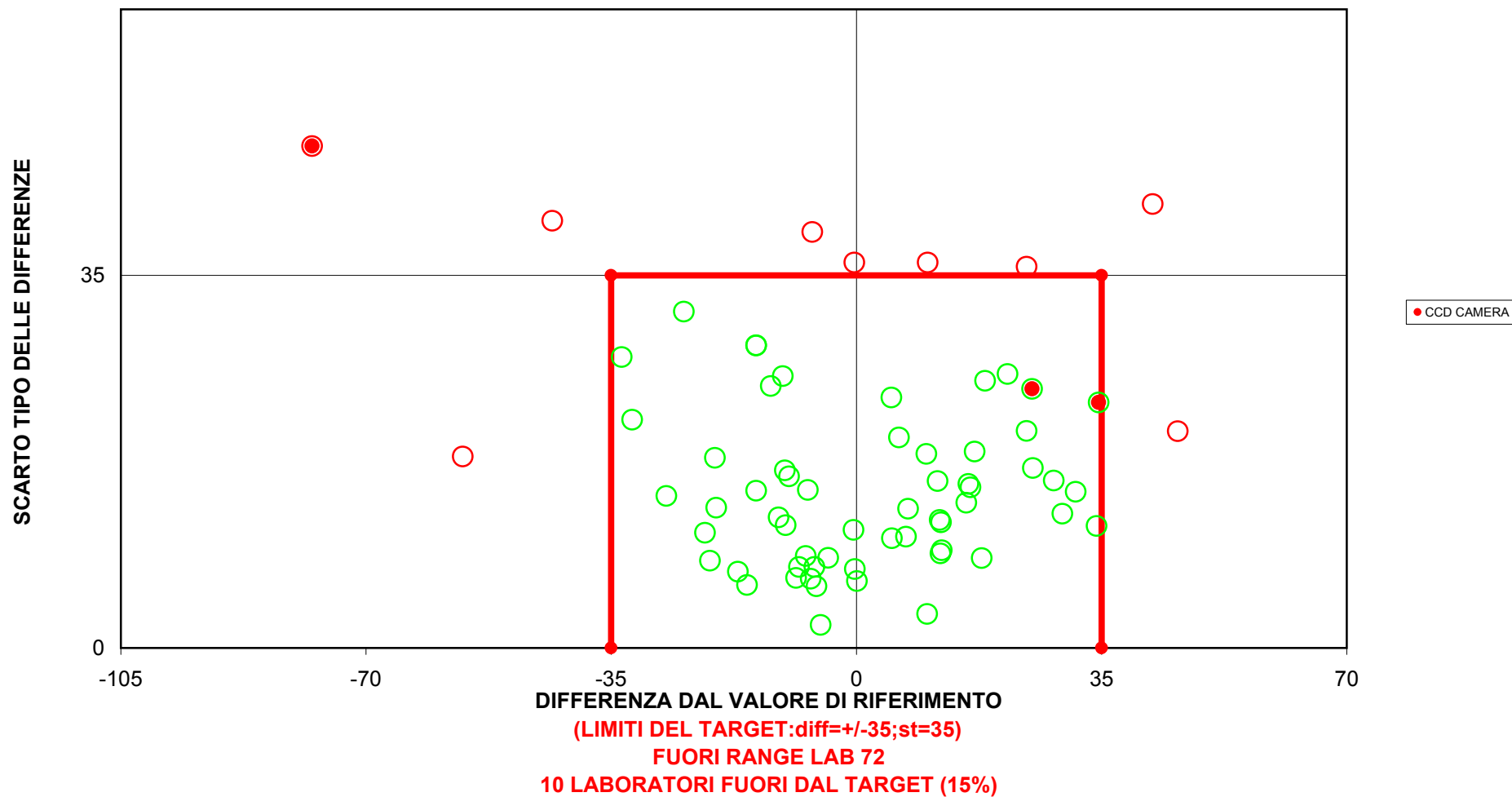


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





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





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CRIOSCOPIA °C

	4	6	8	9	11	12	13	16	19	21	23	24	26	27	28	31	33	35	36	37	38
1	-0,529	-0,538	-0,535	-0,538	-0,536	-0,537	-0,536	-0,535	-0,538	-0,538	-0,536	-0,536	-0,539	-0,540	-0,540	-0,542	-0,536	-0,534	-0,543	-0,536	-0,537
3	-0,521	-0,523	-0,523	-0,522	-0,526	-0,518	-0,524	-0,521	-0,525	-0,525	-0,525	-0,523	-0,528	-0,523	-0,526	-0,524	-0,523	-0,520	-0,527	-0,523	-0,524
5	-0,526	-0,530	-0,531	-0,530	-0,532	-0,526	-0,528	-0,528	-0,532	-0,530	-0,529	-0,532	-0,532	-0,529	-0,528	-0,533	-0,530	-0,527	-0,530	-0,530	-0,531
7	-0,524	-0,526	-0,527	-0,526	-0,530	-0,524	-0,526	-0,522	-0,527	-0,525	-0,527	-0,529	-0,527	-0,529	-0,527	-0,530	-0,525	-0,522	-0,525	-0,528	-0,527
9	-0,484	-0,483	-0,482	-0,484	-0,487	-0,481	-0,483	-0,482	-0,484	-0,513	-0,483	-0,486	-0,485	-0,483	-0,485	-0,486	-0,485	-0,480	-0,488	-0,484	-0,484
1	-0,530	-0,539	-0,535	-0,538	-0,536	-0,534	-0,535	-0,533	-0,537	-0,538	-0,537	-0,538	-0,542	-0,539	-0,541	-0,539	-0,536	-0,534	-0,541	-0,540	-0,536
3	-0,523	-0,525	-0,524	-0,523	-0,525	-0,520	-0,523	-0,521	-0,525	-0,522	-0,526	-0,524	-0,527	-0,524	-0,527	-0,526	-0,520	-0,520	-0,527	-0,528	-0,523
5	-0,527	-0,529	-0,531	-0,530	-0,531	-0,525	-0,529	-0,527	-0,533	-0,530	-0,527	-0,534	-0,534	-0,529	-0,528	-0,533	-0,530	-0,526	-0,553	-0,532	-0,532
7	-0,525	-0,526	-0,527	-0,527	-0,528	-0,524	-0,526	-0,524	-0,528	-0,524	-0,527	-0,528	-0,530	-0,527	-0,527	-0,527	-0,528	-0,529	-0,521	-0,524	-0,527
9	-0,485	-0,481	-0,483	-0,483	-0,486	-0,481	-0,484	-0,481	-0,484	-0,512	-0,484	-0,485	-0,486	-0,483	-0,485	-0,486	-0,481	-0,480	-0,487	-0,486	-0,486

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,530	-0,539	-0,535	-0,538	-0,536	-0,536	-0,536	-0,534	-0,538	-0,538	-0,537	-0,537	-0,541	-0,540	-0,541	-0,541	-0,536	-0,534	-0,542	-0,538	-0,537
3	-0,522	-0,524	-0,524	-0,523	-0,526	-0,519	-0,524	-0,521	-0,525	-0,524	-0,526	-0,524	-0,528	-0,524	-0,527	-0,525	-0,522	-0,520	-0,527	-0,526	-0,524
5	-0,527	-0,530	-0,531	-0,530	-0,532	-0,526	-0,529	-0,528	-0,533	-0,530	-0,528	-0,533	-0,533	-0,529	-0,528	-0,533	-0,530	-0,527	-0,541	-0,531	-0,532
7	-0,525	-0,526	-0,527	-0,527	-0,529	-0,524	-0,526	-0,523	-0,528	-0,525	-0,527	-0,529	-0,529	-0,528	-0,527	-0,529	-0,527	-0,522	-0,525	-0,528	-0,527
9	-0,485	-0,482	-0,483	-0,484	-0,487	-0,481	-0,484	-0,482	-0,484	-0,513	-0,484	-0,486	-0,486	-0,483	-0,485	-0,486	-0,483	-0,480	-0,488	-0,485	-0,485
m lab	-0,517	-0,520	-0,520	-0,520	-0,522	-0,517	-0,519	-0,517	-0,521	-0,526	-0,520	-0,522	-0,523	-0,521	-0,521	-0,523	-0,519	-0,516	-0,524	-0,521	-0,521

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	-0,538
-0,524	-0,530	-0,519	0,003	-0,525
-0,530	-0,538	-0,525	0,003	-0,530
-0,527	-0,534	-0,522	0,003	-0,527
-0,484	-0,489	-0,475	0,003	-0,484
-0,521	-0,525	-0,515	0,002	-0,520

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	2,621	-0,328	0,819	-0,164	0,491	0,655	0,655	1,147	0,000	-0,164	0,328	0,164	-0,983	-0,655	-0,983	-0,983	0,491	1,147	-1,474	-0,164	0,328
ZS CAMP,3	0,992	0,198	0,397	0,794	-0,397	2,182	0,397	1,389	-0,198	0,397	-0,397	0,397	-1,190	0,397	-0,794	-0,198	1,190	1,786	-0,992	-0,397	0,397
ZS CAMP,5	1,371	0,196	-0,392	0,000	-0,587	1,762	0,587	0,979	-0,979	0,000	0,783	-1,175	-1,175	0,392	0,783	-1,175	0,000	1,371	-4,484	-0,392	-0,587
ZS CAMP,7	0,936	0,374	0,000	0,187	-0,748	1,123	0,374	1,497	-0,187	0,936	0,000	-0,561	-0,561	-0,374	0,000	-0,748	0,094	2,058	0,936	-0,187	0,000
ZS CAMP,9	-0,186	0,742	0,557	0,186	-0,928	1,114	0,186	0,928	0,000	-10,578	0,186	-0,557	-0,557	0,371	-0,371	-0,742	0,371	1,485	-1,299	-0,371	-0,371
ZS LAB	1,247	0,129	0,215	0,086	-0,602	1,420	0,387	1,247	-0,430	-2,323	0,086	-0,516	-1,161	-0,129	-0,473	-1,032	0,366	1,678	-1,802	-0,473	-0,172
ZS (ST FISSO)	0,580	0,060	0,100	0,040	-0,280	0,660	0,180	0,580	-0,200	-1,080	0,040	-0,240	-0,540	-0,060	-0,220	-0,480	0,170	0,780	-0,838	-0,220	-0,080

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,008	-0,001	0,003	0,000	0,002	0,002	0,002	0,004	0,000	0,000	0,001	0,001	-0,003	-0,002	-0,003	-0,003	0,002	0,004	-0,004	0,000	0,001
3	0,002	0,000	0,001	0,002	-0,001	0,005	0,001	0,003	-0,001	0,001	-0,001	0,001	-0,003	0,001	-0,002	-0,001	0,003	0,004	-0,003	-0,001	0,001
5	0,004	0,000	-0,001	0,000	-0,002	0,004	0,002	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,003	-0,003	0,001	0,002	-0,003	0,000	0,004	-0,011	-0,001	-0,002
7	0,003	0,001	0,000	0,001	-0,002	0,003	0,001	0,004	-0,001	0,003	0,000	-0,001	-0,001	-0,001	0,000	-0,002	0,000	0,005	0,003	-0,001	0,000
9	-0,001	0,002	0,002	0,001	-0,003	0,003	0,001	0,003	0,000	-0,029	0,001	-0,002	-0,002	0,001	-0,001	-0,002	0,001	0,004	-0,004	-0,001	-0,001
m diff	0,003	0,001	0,001	0,001	-0,001	0,004	0,001	0,003	-0,001	-0,005	0,001	-0,001	-0,002	0,000	-0,001	-0,002	0,001	0,004	-0,004	-0,001	0,000
st diff	0,003	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,013	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,005	0,000	0,001
D / 10-3	4,437	1,239	1,570	1,061	1,907	3,858	1,329	3,270	1,251	14,087	1,225	1,867	2,537	1,414	2,083	2,337	1,658	4,283	6,344	0,846	1,145
SLOPE	1,126	0,958	0,986	0,989	1,048	1,000	1,023	1,017	0,982	2,042	1,005	1,011	0,974	0,962	0,990	0,986	0,998	0,998	0,924	1,006	1,023
BIAS	0,062	-0,023	-0,008	-0,006	0,026	-0,004	0,011	0,005	-0,009	0,553	0,002	0,007	-0,011	-0,020	-0,004	-0,005	-0,002	-0,005	-0,036	0,004	0,012
CORREL.	0,996	1,000	0,998	0,999	0,998	0,998	1,000	1,000	0,999	0,908	0,999	0,997	1,000	0,998	0,996	0,999	0,998	0,999	0,975	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CRIOSCOPIA °C

	39	40	42	43	47	48	49	50	51	52	53	54	57	58	59	60	61	62	63	64
1	-0,541	-0,536	-0,544	-0,540	-0,537	-0,544	-0,536	-0,543	-0,533	-0,536	-0,536	-0,540	-0,534	-0,537	-0,535	-0,533	-0,537	-0,537	-0,542	-0,535
3	-0,526	-0,522	-0,528	-0,525	-0,523	-0,529	-0,524	-0,529	-0,521	-0,524	-0,522	-0,524	-0,523	-0,524	-0,523	-0,522	-0,525	-0,529	-0,530	-0,523
5	-0,533	-0,532	-0,534	-0,532	-0,528	-0,531	-0,528	-0,532	-0,527	-0,530	-0,528	-0,529	-0,529	-0,531	-0,528	-0,531	-0,530	-0,532	-0,531	-0,528
7	-0,528	-0,526	-0,530	-0,528	-0,527	-0,528	-0,526	-0,531	-0,525	-0,529	-0,525	-0,531	-0,525	-0,530	-0,523	-0,523	-0,526	-0,529	-0,531	-0,527
9	-0,485	-0,482	-0,488	-0,486	-0,483	-0,488	-0,482	-0,493	-0,483	-0,485	-0,482	-0,487	-0,482	-0,486	-0,484	-0,483	-0,484	-0,484	-0,487	-0,484
1	-0,539	-0,535	-0,543	-0,539	-0,539	-0,545	-0,537	-0,543	-0,535	-0,537	-0,536	-0,540	-0,535	-0,537	-0,537	-0,532	-0,538	-0,539	-0,541	-0,537
3	-0,525	-0,523	-0,528	-0,525	-0,523	-0,530	-0,525	-0,530	-0,523	-0,524	-0,522	-0,524	-0,523	-0,525	-0,522	-0,523	-0,525	-0,530	-0,528	-0,520
5	-0,532	-0,530	-0,534	-0,532	-0,529	-0,532	-0,528	-0,533	-0,529	-0,532	-0,526	-0,529	-0,529	-0,532	-0,530	-0,532	-0,529	-0,533	-0,533	-0,528
7	-0,530	-0,527	-0,530	-0,528	-0,526	-0,528	-0,526	-0,531	-0,525	-0,530	-0,525	-0,532	-0,523	-0,529	-0,522	-0,522	-0,527	-0,530	-0,531	-0,526
9	-0,485	-0,484	-0,486	-0,486	-0,483	-0,489	-0,483	-0,494	-0,483	-0,488	-0,482	-0,488	-0,482	-0,485	-0,484	-0,484	-0,484	-0,485	-0,487	-0,483

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	-0,538
-0,524	-0,530	-0,519	0,003	-0,525
-0,530	-0,538	-0,525	0,003	-0,530
-0,527	-0,534	-0,522	0,003	-0,527
-0,484	-0,489	-0,475	0,003	-0,484
-0,521	-0,525	-0,515	0,002	-0,520

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,540	-0,536	-0,544	-0,540	-0,538	-0,545	-0,537	-0,543	-0,534	-0,537	-0,536	-0,540	-0,535	-0,537	-0,536	-0,533	-0,538	-0,538	-0,542	-0,536
3	-0,526	-0,523	-0,528	-0,525	-0,523	-0,530	-0,525	-0,530	-0,522	-0,524	-0,522	-0,524	-0,523	-0,525	-0,523	-0,523	-0,525	-0,530	-0,529	-0,522
5	-0,533	-0,531	-0,534	-0,532	-0,529	-0,532	-0,528	-0,533	-0,528	-0,531	-0,527	-0,529	-0,529	-0,532	-0,529	-0,532	-0,530	-0,533	-0,532	-0,528
7	-0,529	-0,527	-0,530	-0,528	-0,527	-0,528	-0,526	-0,531	-0,525	-0,530	-0,525	-0,532	-0,524	-0,530	-0,523	-0,523	-0,527	-0,530	-0,531	-0,527
9	-0,485	-0,483	-0,487	-0,486	-0,483	-0,489	-0,483	-0,494	-0,483	-0,487	-0,482	-0,488	-0,482	-0,486	-0,484	-0,484	-0,484	-0,485	-0,487	-0,484
m lab	-0,522	-0,520	-0,525	-0,522	-0,520	-0,524	-0,520	-0,526	-0,518	-0,522	-0,518	-0,522	-0,519	-0,522	-0,519	-0,519	-0,521	-0,523	-0,524	-0,519

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,819	0,655	-1,966	-0,655	-0,164	-2,293	0,328	-1,802	1,147	0,328	0,491	-0,819	0,983	0,164	0,491	1,638	0,000	-0,164	-1,310	0,491
ZS CAMP,3	-0,397	0,794	-1,389	-0,198	0,595	-1,984	0,000	-1,984	0,992	0,198	0,992	0,198	0,595	0,000	0,794	0,794	-0,198	-1,984	-1,786	1,190
ZS CAMP,5	-0,979	-0,392	-1,566	-0,783	0,587	-0,587	0,783	-0,979	0,783	-0,392	1,175	0,392	0,392	-0,587	0,392	-0,587	0,196	-0,979	-0,783	0,783
ZS CAMP,7	-0,748	0,187	-1,123	-0,374	0,187	-0,374	0,374	-1,497	0,748	-0,936	0,748	-1,684	1,123	-0,936	1,684	1,684	0,187	-0,936	-1,497	0,187
ZS CAMP,9	-0,371	0,371	-1,114	-0,742	0,371	-1,670	0,557	-3,526	0,371	-0,928	0,742	-1,299	0,742	-0,557	0,000	0,186	0,000	-0,186	-1,114	0,186
ZS LAB	-0,903	0,258	-1,807	-0,774	0,215	-1,764	0,344	-2,409	0,817	-0,516	0,817	-0,903	0,774	-0,559	0,645	0,774	-0,086	-1,075	-1,635	0,516
ZS (ST FISSO)	-0,420	0,120	-0,840	-0,360	0,100	-0,820	0,160	-1,120	0,380	-0,240	0,380	-0,420	0,360	-0,260	0,300	0,360	-0,040	-0,500	-0,760	0,240

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,002	0,002	-0,006	-0,002	0,000	-0,007	0,001	-0,005	0,004	0,001	0,002	-0,002	0,003	0,001	0,002	0,005	0,000	0,000	-0,004	0,002
3	-0,001	0,002	-0,004	-0,001	0,001	-0,005	0,000	-0,005	0,002	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,002	0,002	-0,001	-0,005	-0,005	0,003
5	-0,002	-0,001	-0,004	-0,002	0,002	-0,002	0,002	-0,002	0,002	-0,001	0,003	0,001	0,001	-0,002	0,001	-0,002	0,000	-0,002	-0,002	0,002
7	-0,002	0,001	-0,003	-0,001	0,001	-0,001	0,001	-0,004	0,002	-0,003	0,002	-0,005	0,003	-0,003	0,005	0,005	0,001	-0,003	-0,004	0,001
9	-0,001	0,001	-0,003	-0,002	0,001	-0,005	0,002	-0,010	0,001	-0,003	0,002	-0,004	0,002	-0,002	0,000	0,001	0,000	-0,001	-0,003	0,001
m diff	-0,002	0,001	-0,004	-0,002	0,001	-0,004	0,001	-0,005	0,002	-0,001	0,002	-0,002	0,002	-0,001	0,002	0,002	0,000	-0,002	-0,004	0,002
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001	0,003	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,000	0,002	0,001	0,001
D / 10 ⁻³	1,953	1,536	4,094	1,658	1,158	4,557	1,327	5,909	2,380	1,867	2,273	3,032	2,283	1,581	2,463	3,440	0,430	2,879	3,640	1,837
SLOPE	0,974	0,996	0,964	1,006	0,986	0,989	0,992	1,111	1,037	1,046	1,001	1,027	1,005	1,016	1,037	1,036	1,003	0,967	0,987	1,021
BIAS	-0,012	-0,003	-0,015	0,005	-0,008	-0,002	-0,005	0,064	0,017	0,025	-0,002	0,016	0,000	0,009	0,017	0,017	0,001	-0,015	-0,003	0,010
CORREL.	1,000	0,998	0,999	0,999	0,999	0,993	0,999	0,997	1,000	0,998	1,000	0,994	0,999	0,998	0,997	0,992	1,000	0,997	0,999	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CRIOSCOPIA °C

	65	66	68	69	71	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	91	92	98
1	-0,535	-0,542	-0,537	-0,540	-0,537	-0,537	-0,534	-0,538	-0,540	-0,534	-0,541	-0,542	-0,541	-0,538	-0,539	-0,536	-0,538	-0,537	-0,539	-0,533
3	-0,520	-0,528	-0,527	-0,527	-0,525	-0,523	-0,527	-0,522	-0,527	-0,521	-0,526	-0,530	-0,525	-0,525	-0,528	-0,522	-0,522	-0,524	-0,527	-0,524
5	-0,527	-0,534	-0,532	-0,534	-0,531	-0,530	-0,526	-0,530	-0,532	-0,526	-0,534	-0,535	-0,538	-0,530	-0,530	-0,529	-0,530	-0,529	-0,529	-0,527
7	-0,524	-0,530	-0,529	-0,533	-0,528	-0,526	-0,526	-0,525	-0,530	-0,524	-0,528	-0,532	-0,533	-0,525	-0,525	-0,524	-0,527	-0,528	-0,526	-0,524
9	-0,481	-0,489	-0,487	-0,487	-0,484	-0,484	-0,482	-0,484	-0,487	-0,483	-0,486	-0,487	-0,489	-0,513	-0,513	-0,480	-0,483	-0,481	-0,475	-0,481
1	-0,534	-0,544	-0,536	-0,542	-0,537	-0,538	-0,536	-0,540	-0,538	-0,534	-0,539	-0,542	-0,538	-0,538	-0,537	-0,534	-0,536	-0,538	-0,543	-0,532
3	-0,520	-0,527	-0,526	-0,526	-0,524	-0,526	-0,525	-0,522	-0,524	-0,523	-0,526	-0,530	-0,525	-0,527	-0,526	-0,524	-0,523	-0,523	-0,527	-0,523
5	-0,527	-0,534	-0,533	-0,532	-0,531	-0,530	-0,528	-0,530	-0,531	-0,527	-0,535	-0,535	-0,538	-0,530	-0,530	-0,529	-0,530	-0,528	-0,528	-0,528
7	-0,524	-0,529	-0,528	-0,530	-0,530	-0,528	-0,524	-0,525	-0,531	-0,524	-0,529	-0,532	-0,535	-0,524	-0,525	-0,524	-0,527	-0,527	-0,525	-0,526
9	-0,481	-0,488	-0,486	-0,488	-0,485	-0,486	-0,481	-0,482	-0,485	-0,484	-0,486	-0,487	-0,489	-0,512	-0,512	-0,482	-0,482	-0,480	-0,475	-0,478

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-0,538	-0,545	-0,530	0,003	-0,538
-0,524	-0,530	-0,519	0,003	-0,525
-0,530	-0,538	-0,525	0,003	-0,530
-0,527	-0,534	-0,522	0,003	-0,527
-0,484	-0,489	-0,475	0,003	-0,484
-0,521	-0,525	-0,515	0,002	-0,520

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,535	-0,543	-0,537	-0,541	-0,537	-0,538	-0,535	-0,539	-0,539	-0,534	-0,540	-0,542	-0,540	-0,538	-0,538	-0,535	-0,537	-0,538	-0,541	-0,533
3	-0,520	-0,528	-0,526	-0,527	-0,525	-0,525	-0,526	-0,522	-0,526	-0,522	-0,526	-0,530	-0,525	-0,526	-0,527	-0,523	-0,523	-0,524	-0,527	-0,524
5	-0,527	-0,534	-0,532	-0,533	-0,531	-0,530	-0,527	-0,530	-0,532	-0,527	-0,535	-0,535	-0,538	-0,530	-0,530	-0,529	-0,530	-0,529	-0,529	-0,528
7	-0,524	-0,530	-0,528	-0,532	-0,529	-0,527	-0,525	-0,525	-0,531	-0,524	-0,529	-0,532	-0,534	-0,525	-0,525	-0,524	-0,527	-0,528	-0,526	-0,525
9	-0,481	-0,489	-0,486	-0,488	-0,485	-0,485	-0,482	-0,483	-0,486	-0,484	-0,486	-0,487	-0,489	-0,513	-0,513	-0,481	-0,483	-0,481	-0,475	-0,480
m lab	-0,517	-0,525	-0,522	-0,524	-0,521	-0,521	-0,519	-0,520	-0,523	-0,518	-0,523	-0,525	-0,525	-0,526	-0,527	-0,518	-0,520	-0,520	-0,519	-0,518

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,983	-1,802	0,328	-1,147	0,164	0,000	0,819	-0,491	-0,491	1,147	-0,819	-1,474	-0,655	-0,164	-0,164	0,819	0,164	0,000	-1,147	1,638
ZS CAMP,3	1,786	-1,190	-0,694	-0,794	0,000	0,000	-0,595	0,992	-0,397	0,992	-0,595	-2,182	-0,198	-0,595	-0,992	0,595	0,794	0,397	-0,992	0,397
ZS CAMP,5	1,175	-1,566	-0,783	-1,175	-0,392	0,000	1,175	0,000	-0,587	1,371	-1,762	-1,958	-3,133	0,000	0,000	0,392	0,000	0,587	0,587	0,979
ZS CAMP,7	1,123	-0,936	-0,374	-1,684	-0,748	0,000	0,748	0,748	-1,310	1,123	-0,561	-1,871	-2,619	0,936	0,748	1,123	0,000	-0,187	0,561	0,748
ZS CAMP,9	1,114	-1,670	-0,835	-1,299	-0,186	-0,371	0,928	0,371	-0,742	0,186	-0,742	-1,114	-1,856	-10,578	-10,578	1,114	0,557	1,299	3,341	1,670
ZS LAB	1,290	-1,807	-0,645	-1,549	-0,387	-0,215	0,602	0,215	-0,946	0,989	-1,161	-2,108	-2,065	-2,538	-2,667	0,817	0,215	0,344	0,387	1,161
ZS (ST FISSO)	0,600	-0,840	-0,300	-0,720	-0,180	-0,100	0,280	0,100	-0,440	0,460	-0,540	-0,980	-0,960	-1,180	-1,240	0,380	0,100	0,160	0,180	0,540

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,003	-0,005	0,001	-0,003	0,001	0,000	0,003	-0,001	-0,001	0,004	-0,002	-0,004	-0,002	0,000	0,000	0,003	0,001	0,000	-0,003	0,005
3	0,004	-0,003	-0,002	-0,002	0,000	0,000	-0,002	0,002	-0,001	0,002	-0,002	-0,006	-0,001	-0,002	-0,003	0,001	0,002	0,001	-0,003	0,001
5	0,003	-0,004	-0,002	-0,003	-0,001	0,000	0,003	0,000	-0,002	0,004	-0,004	-0,005	-0,008	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,002	0,002
7	0,003	-0,003	-0,001	-0,005	-0,002	0,000	0,002	0,002	-0,003	0,003	-0,001	-0,005	-0,007	0,003	0,002	0,003	0,000	-0,001	0,001	0,002
9	0,003	-0,005	-0,002	-0,004	-0,001	-0,001	0,003	0,001	-0,002	0,001	-0,002	-0,003	-0,005	-0,029	-0,029	0,003	0,002	0,004	0,009	0,005
m diff	0,003	-0,004	-0,001	-0,003	-0,001	0,000	0,002	0,001	-0,002	0,003	-0,002	-0,005	-0,005	-0,006	-0,006	0,002	0,001	0,001	0,001	0,003
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,013	0,013	0,001	0,001	0,002	0,005	0,002
D / 10 ⁻³	3,367	4,079	1,781	3,423	1,134	0,490	2,493	1,793	2,130	2,883	2,704	4,699	5,523	14,050	14,035	2,380	1,210	1,907	5,064	3,446
SLOPE	1,002	1,000	1,037	1,000	1,000	1,021	0,985	0,973	1,002	1,061	0,982	0,963	0,992	2,105	2,134	0,980	0,977	0,939	0,820	0,972
BIAS	-0,002	0,004	0,020	0,004	0,001	0,011	-0,010	-0,015	0,003	0,029	-0,007	-0,015	0,000	0,587	0,603	-0,012	-0,013	-0,033	-0,095	-0,017
CORREL.	0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	0,996	0,997	0,999	1,000	0,998	1,000	0,988	0,929	0,940	0,999	0,999	0,999	0,997	0,997

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	60	-0,538	0,003	0,009	0,001	0,003	
3	60	-0,524	0,003	0,007	0,001	0,003	
5	59	-0,530	0,002	0,007	0,001	0,003	!
7	60	-0,527	0,003	0,008	0,001	0,003	
9	56	-0,484	0,003	0,007	0,001	0,002	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,521	0,003	0,008	0,001	0,003	0,380

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	36	-0,53	-0,55	Outlier per Test di Cochran
2	9	21	-0,51	-0,51	Outlier per Test di Grubbs
3	9	81	-0,51	-0,51	Outlier per Test di Grubbs
4	9	82	-0,51	-0,51	Outlier per Test di Grubbs
5	9	50	-0,49	-0,49	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

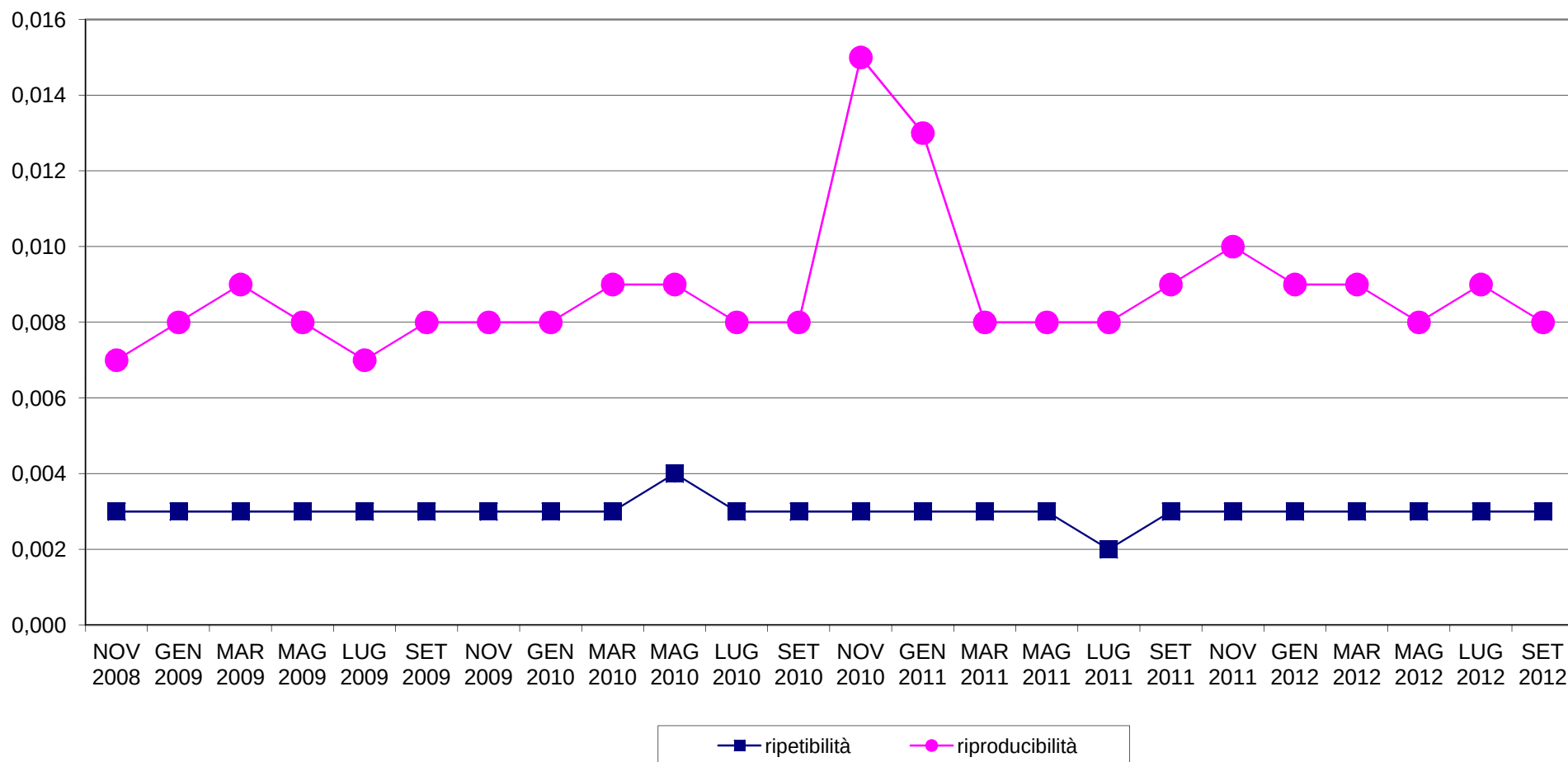
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003

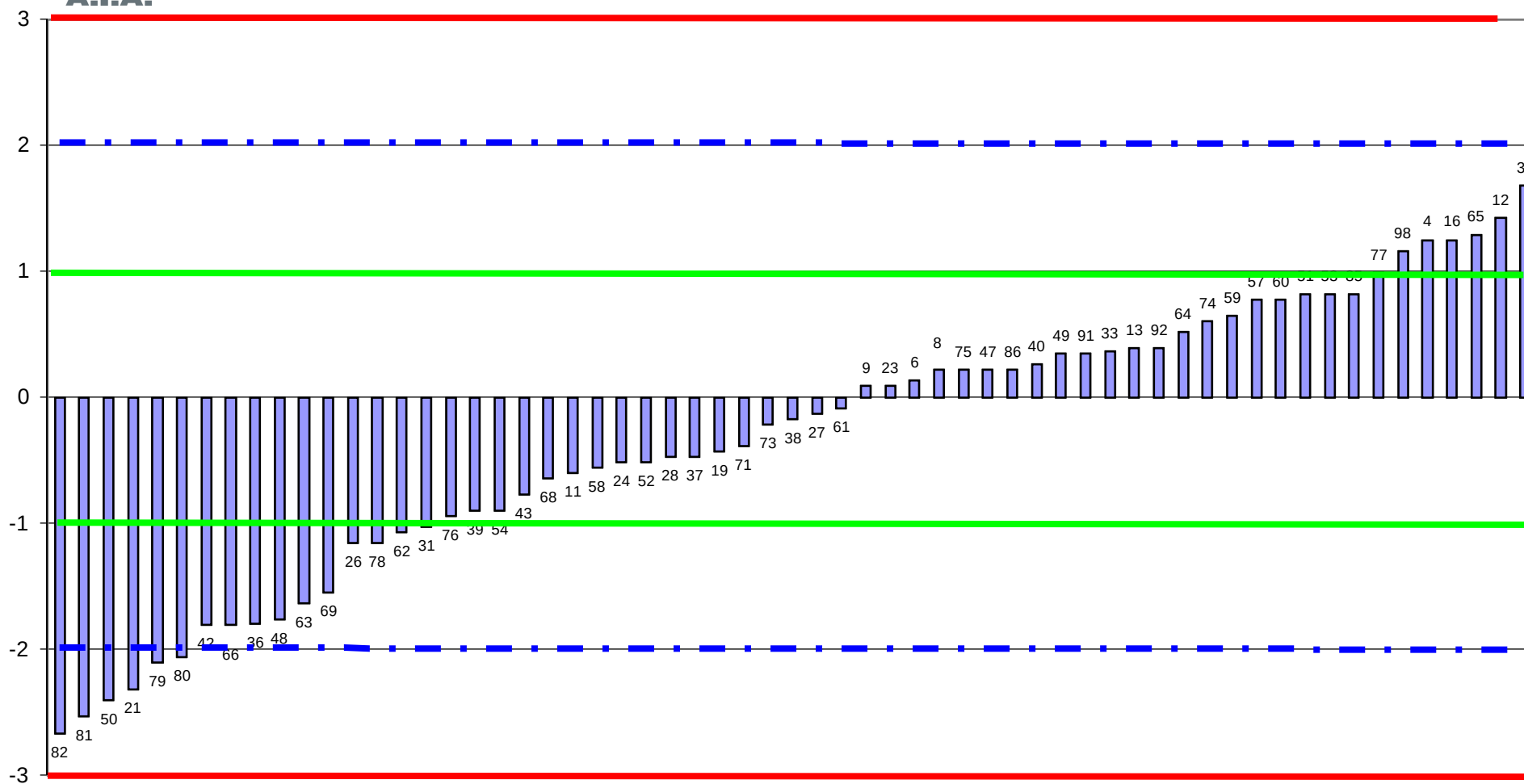


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 CRISCOPIA





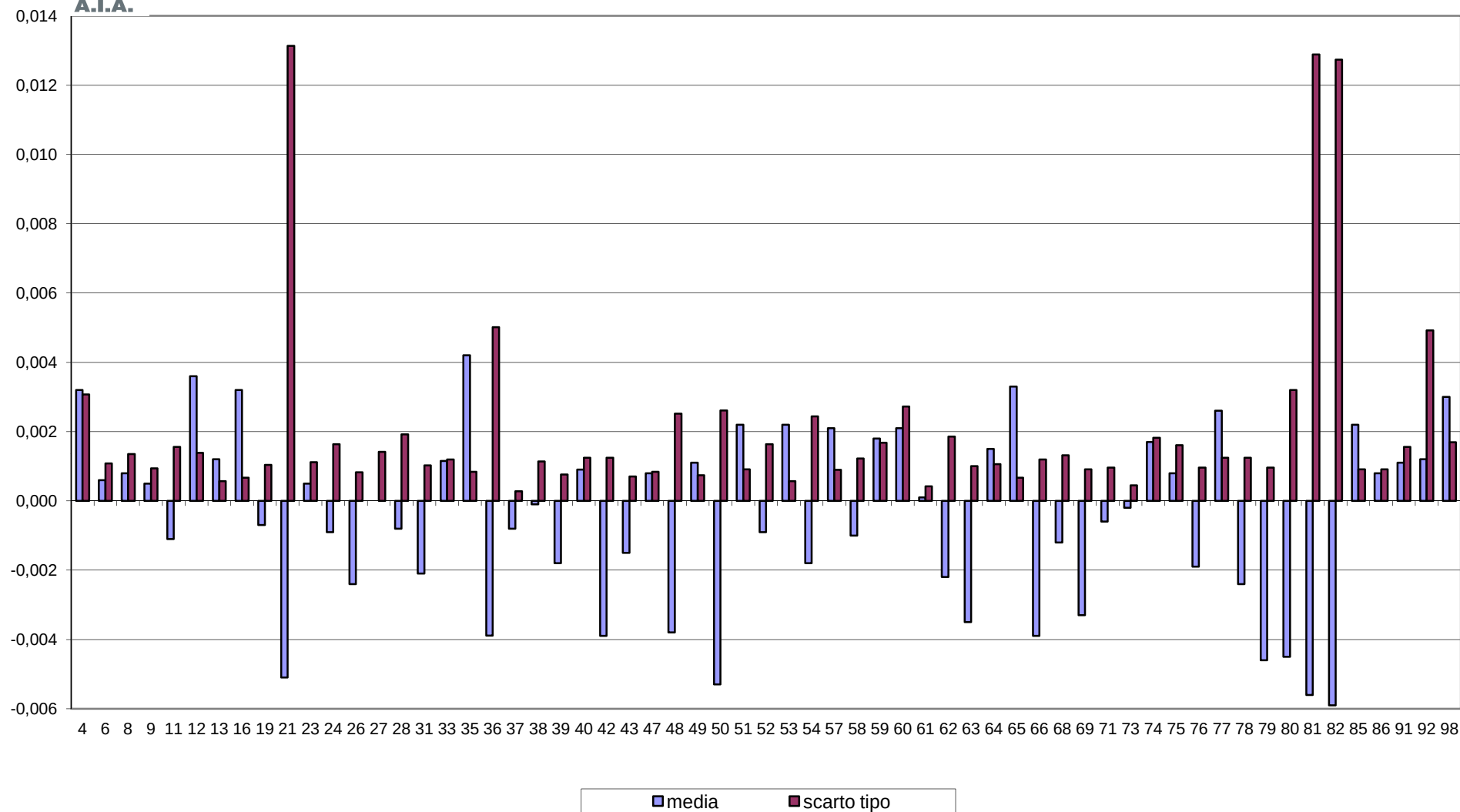
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA °C





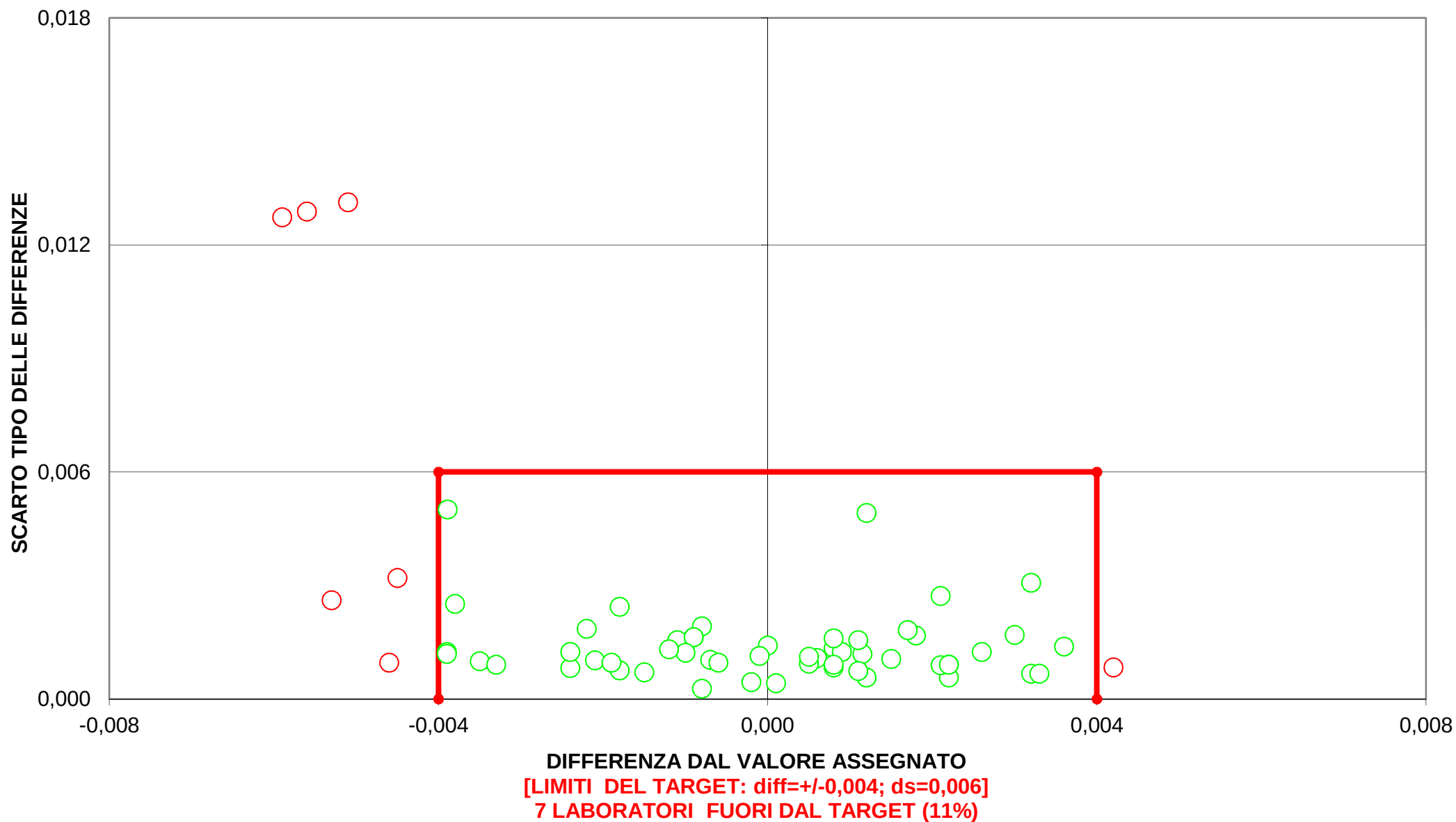
A.I.A.

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





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
CRIOSCOPIA °C





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

pH

	4	6	7	9	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	29	31	34	35	36
1	5,06	5,15	4,83	5,14	5,40	5,08	5,12	4,50	5,08	5,20	5,12	4,82	4,64	5,08	4,96	5,14	5,05	5,13	4,90	5,20	5,49	5,17	5,08
2	5,68	5,74	5,40	5,72	5,96	5,70	5,75	4,70	5,73	5,79	5,71	5,50	5,22	5,70	5,50	5,75	5,67	5,75	5,60	5,78	5,99	5,75	5,70
3	6,38	6,42	6,04	6,41	6,60	6,38	6,40	5,40	6,40	6,49	6,39	6,26	5,86	6,40	6,20	6,41	6,38	6,40	6,30	6,45	6,52	6,34	6,41
5	6,60	6,71		6,68	6,74	6,59	6,76	6,18	6,77		6,70		6,68	6,70	6,42	6,66	6,61			6,72	6,58	NA	6,66
7	6,51	6,62		6,59	6,65	6,54	6,66	6,28	6,66		6,62		6,59	6,62	6,30	6,56	6,55			6,62	6,50	NA	6,58
9	6,60	6,70		6,68	6,71	6,62	6,75	6,46	6,73		6,70		6,70	6,69	6,42	6,65	6,64			6,72	6,57	NA	6,67
1	5,06	5,15	4,83	5,13	5,38	5,08	5,12	4,52	5,10	5,20	5,13	4,80	4,62	5,09	4,95	5,13	5,05	5,13	4,90	5,18	5,48	5,15	5,07
2	5,68	5,73	5,42	5,72	5,95	5,68	5,75	4,69	5,74	5,79	5,72	5,50	5,24	5,69	5,47	5,74	5,63	5,75	5,60	5,77	5,98	5,77	5,65
3	6,38	6,42	6,03	6,40	6,58	6,40	6,40	5,41	6,39	6,49	6,38	6,27	5,87	6,41	6,17	6,40	6,39	6,41	6,30	6,46	6,52	6,36	6,35
5	6,60	6,72		6,67	6,75	6,59	6,76	6,17	6,75		6,71		6,69	6,72	6,45	6,66	6,65			6,72	6,57	NA	6,67
7	6,51	6,62		6,59	6,65	6,53	6,66	6,28	6,65		6,63		6,60	6,62	6,33	6,56	6,56			6,62	6,49	NA	6,59
9	6,60	6,71		6,67	6,70	6,61	6,75	6,47	6,74		6,69		6,70	6,69	6,43	6,65	6,64			6,72	6,57	NA	6,64

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,06	5,15	4,83	5,14	5,39	5,08	5,12	4,51	5,09	5,20	5,13	4,81	4,63	5,09	4,96	5,14	5,05	5,13	4,90	5,19	5,49	5,16	5,08
2	5,68	5,74	5,41	5,72	5,96	5,69	5,75	4,70	5,74	5,79	5,72	5,50	5,23	5,70	5,49	5,75	5,65	5,75	5,60	5,78	5,99	5,76	5,68
3	6,38	6,42	6,04	6,41	6,59	6,39	6,40	5,41	6,40	6,49	6,39	6,27	5,87	6,41	6,19	6,41	6,39	6,41	6,30	6,46	6,52	6,35	6,38
5	6,60	6,72	6,68	6,68	6,75	6,59	6,76	6,18	6,76	6,68	6,71	6,68	6,69	6,71	6,44	6,66	6,63	6,68	6,68	6,72	6,58	6,68	6,67
7	6,51	6,62	6,59	6,59	6,65	6,54	6,66	6,28	6,66	6,59	6,63	6,59	6,60	6,62	6,32	6,56	6,56	6,59	6,59	6,62	6,50	6,59	6,59
9	6,60	6,71	6,67	6,68	6,71	6,62	6,75	6,47	6,74	6,67	6,70	6,67	6,70	6,69	6,43	6,65	6,64	6,67	6,67	6,72	6,57	6,67	6,66
m lab	6,14	6,22	6,04	6,20	6,34	6,15	6,24	5,59	6,23	6,24	6,21	6,09	5,95	6,20	5,97	6,19	6,15	6,20	6,12	6,25	6,27	6,20	6,17

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,08	4,63	5,49	0,143	5,11
5,71	5,41	5,99	0,096	5,72
6,39	6,19	6,59	0,068	6,40
6,67	6,44	6,89	0,076	6,68
6,59	6,42	6,77	0,070	6,59
6,66	6,43	6,82	0,074	6,67
6,20	6,05	6,34	0,054	6,20

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,349	0,279	-1,956	0,175	1,956	-0,210	0,070	-4,192	-0,140	0,629	0,105	-2,096	-3,354	-0,175	-1,083	0,175	-0,419	0,140	-1,467	0,559	2,620	0,349	-0,245
ZS CAMP,2	-0,419	0,157	-3,243	0,000	2,459	-0,314	0,314	-10,724	0,157	0,732	-0,052	-2,302	-5,127	-0,262	-2,459	0,262	-0,732	0,314	-1,256	0,575	2,773	0,419	-0,471
ZS CAMP,3	-0,295	0,295	-5,375	0,074	2,798	-0,147	0,000	-14,652	-0,074	1,325	-0,221	-1,988	-7,878	0,074	-3,166	0,074	-0,221	0,074	-1,473	0,810	1,767	-0,736	-0,295
ZS CAMP,5	-0,988	0,527	0,000	0,000	0,922	-1,120	1,120	-6,587	1,120	0,000	0,395	0,000	0,132	0,461	-3,162	-0,198	-0,593	0,000	0,000	0,593	-1,317	0,000	-0,132
ZS CAMP,7	-1,177	0,392	0,000	-0,036	0,820	-0,820	0,963	-4,457	0,891	0,000	0,464	0,000	0,036	0,392	-3,958	-0,464	-0,535	0,000	0,000	0,392	-1,391	0,000	-0,107
ZS CAMP,9	-0,941	0,471	0,000	0,067	0,471	-0,739	1,076	-2,756	0,874	0,000	0,336	0,000	0,403	0,269	-3,294	-0,269	-0,403	0,000	0,000	0,672	-1,345	0,000	-0,202
ZS lab	-1,064	0,536	-2,982	0,085	2,679	-0,846	0,831	-11,313	0,613	0,761	0,241	-2,050	-4,558	0,101	-4,263	-0,054	-0,815	0,155	-1,351	0,955	1,421	0,109	-0,427
ZS (ST FISSC	-0,714	0,359	-2,000	0,057	1,797	-0,568	0,557	-7,589	0,411	0,510	0,161	-1,375	-3,057	0,068	-2,859	-0,036	-0,547	0,104	-0,906	0,641	0,953	0,073	-0,286

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,05	0,04	-0,28	0,03	0,28	-0,03	0,01	-0,60	-0,02	0,09	0,02	-0,30	-0,48	-0,02	-0,15	0,03	-0,06	0,02	-0,21	0,08	0,38	0,05	-0,03
2	-0,04	0,02	-0,31	0,00	0,24	-0,03	0,03	-1,03	0,02	0,07	0,00	-0,22	-0,49	-0,02	-0,24	0,03	-0,07	0,03	-0,12	0,06	0,27	0,04	-0,04
3	-0,02	0,02	-0,37	0,00	0,19	-0,01	0,00	-1,00	-0,01	0,09	-0,02	-0,14	-0,54	0,00	-0,22	0,00	-0,02	0,00	-0,10	0,05	0,12	-0,05	-0,02
5	-0,08	0,04	0,00	0,00	0,07	-0,09	0,09	-0,50	0,09	0,00	0,03	0,00	0,01	0,04	-0,24	-0,01	-0,04	0,00	0,00	0,04	-0,10	0,00	-0,01
7	-0,08	0,03	0,00	0,00	0,06	-0,06	0,07	-0,31	0,06	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03	-0,28	-0,03	-0,04	0,00	0,00	0,03	-0,10	0,00	-0,01
9	-0,07	0,04	0,00	0,00	0,04	-0,05	0,08	-0,21	0,07	0,00	0,03	0,00	0,03	0,02	-0,25	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,05	-0,10	0,00	-0,02
m diff	-0,056	0,030	-0,159	0,005	0,145	-0,045	0,045	-0,606	0,034	0,042	0,014	-0,109	-0,244	0,006	-0,228	-0,002	-0,043	0,009	-0,072	0,052	0,077	0,007	-0,022
sarto tipo diff	0,024	0,011	0,176	0,010	0,104	0,027	0,037	0,342	0,043	0,046	0,020	0,130	0,283	0,026	0,041	0,024	0,020	0,013	0,087	0,017	0,209	0,036	0,015
D	0,061	0,031	0,238	0,011	0,178	0,052	0,059	0,696	0,055	0,062	0,024	0,170	0,374	0,027	0,232	0,024	0,047	0,016	0,113	0,055	0,223	0,036	0,027
SLOPE	1,015	1,000	0,821	1,012	1,165	1,021	0,961	0,706	0,948	1,055	0,989	0,835	0,719	0,964	1,053	1,034	0,978	1,017	0,885	1,022	1,426	1,041	0,981
BIAS	-0,037	-0,027	1,241	-0,080	-1,194	-0,085	0,200	2,252	0,291	-0,385	0,058	1,115	1,917	0,219	-0,088	-0,206	0,176	-0,115	0,776	-0,191	-2,748	-0,259	0,141
CORREL.	0,999	1,000	0,985	1,000	0,997	0,999	0,999	0,931	0,999	0,999	1,000	0,999	0,975	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,991	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

*DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

pH

	37	38	39	40	42	43	45	46	47	49	50	51	53	54	56	57	58	59	60	62	63	64	65
1	5,15	5,05	5,12	5,11	5,02	5,76	5,11	4,82	5,14	5,00	5,07	5,15	5,06	5,04	5,14	5,07	5,14	5,10	5,05	5,10	5,14	5,08	4,89
2	5,76	5,67	5,72	5,57	5,58	5,11	5,74	5,53	5,75	5,61	5,68	5,73	5,66	5,64	5,72	5,72	5,76	5,73	5,71	5,75	5,72	5,70	5,56
3	6,45	6,34	6,41	6,28	6,22	6,41	6,42	6,25	6,39	6,31	6,37	6,41	6,37	6,32	6,39	6,38	6,43	6,41	6,38	6,39	6,42	6,40	6,26
5	6,76	6,78	6,67	6,71	6,61	6,67			6,65	6,51	6,69	6,58	6,70	6,59	6,64	6,66	6,76	6,68	6,55	6,66	6,70	6,70	6,56
7	6,65	6,73	6,58	6,57	6,54	6,76			6,57	6,42	6,60	6,51	6,60	6,51	6,54	6,57	6,64	6,58	6,46	6,65	6,61	6,60	6,45
9	6,74	6,79	6,67	6,73	6,54	6,71			6,63	6,53	6,69	6,56	6,69	6,58	6,62	6,67	6,66	6,69	6,55	6,60	6,66	6,71	6,57
1	5,18	5,05	5,12	5,11	5,01	5,75	5,13	4,93	5,14	5,00	5,08	5,15	5,06	5,06	5,12	5,06	5,13	5,12	5,06	5,12	5,13	5,08	4,89
2	5,76	5,69	5,72	5,56	5,64	5,12	5,74	5,48	5,75	5,61	5,66	5,73	5,67	5,63	5,71	5,70	5,76	5,74	5,70	5,74	5,72	5,69	5,54
3	6,45	6,36	6,41	6,28	6,32	6,42	6,40	6,26	6,39	6,31	6,36	6,41	6,37	6,32	6,39	6,37	6,44	6,41	6,39	6,39	6,42	6,39	6,26
5	6,74	6,77	6,67	6,72	6,61	6,69			6,65	6,51	6,69	6,58	6,71	6,60	6,64	6,67	6,76	6,67	6,56	6,67	6,69	6,70	6,58
7	6,64	6,72	6,59	6,57	6,54	6,78			6,57	6,42	6,60	6,52	6,61	6,51	6,54	6,57	6,65	6,59	6,44	6,66	6,60	6,60	6,45
9	6,71	6,78	6,67	6,74	6,58	6,71			6,63	6,53	6,69	6,58	6,69	6,58	6,61	6,67	6,66	6,70	6,55	6,58	6,67	6,71	6,59

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,17	5,05	5,12	5,11	5,02	5,76	5,12	4,88	5,14	5,00	5,08	5,15	5,06	5,05	5,13	5,07	5,14	5,11	5,06	5,11	5,14	5,08	4,89
2	5,76	5,68	5,72	5,57	5,61	5,12	5,74	5,51	5,75	5,61	5,67	5,73	5,67	5,64	5,72	5,71	5,76	5,74	5,71	5,75	5,72	5,70	5,55
3	6,45	6,35	6,41	6,28	6,27	6,42	6,41	6,26	6,39	6,31	6,37	6,41	6,37	6,32	6,39	6,38	6,44	6,41	6,39	6,39	6,42	6,40	6,26
5	6,75	6,78	6,67	6,72	6,61	6,68	6,68	6,68	6,65	6,51	6,69	6,58	6,71	6,60	6,64	6,67	6,76	6,68	6,56	6,67	6,70	6,70	6,57
7	6,65	6,73	6,59	6,57	6,54	6,77	6,59	6,59	6,57	6,42	6,60	6,52	6,61	6,51	6,54	6,57	6,65	6,59	6,45	6,66	6,61	6,60	6,45
9	6,73	6,79	6,67	6,74	6,56	6,71	6,67	6,67	6,63	6,53	6,69	6,57	6,69	6,58	6,62	6,67	6,66	6,70	6,55	6,59	6,67	6,71	6,58
m lab	6,25	6,23	6,20	6,16	6,10	6,24	6,20	6,10	6,19	6,06	6,18	6,16	6,18	6,12	6,17	6,18	6,23	6,20	6,12	6,19	6,21	6,20	6,05

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,08	4,63	5,49	0,143	5,11
5,71	5,41	5,99	0,096	5,72
6,39	6,19	6,59	0,068	6,40
6,67	6,44	6,89	0,076	6,68
6,59	6,42	6,77	0,070	6,59
6,66	6,43	6,82	0,074	6,67
6,20	6,05	6,34	0,054	6,20

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,384	-0,419	0,070	0,000	-0,664	4,507	0,070	-1,642	0,210	-0,769	-0,245	0,279	-0,349	-0,419	0,140	-0,314	0,175	0,000	-0,384	0,000	0,175	-0,210	-1,537
ZS CAMP,2	0,419	-0,419	0,000	-1,622	-1,151	-6,330	0,209	-2,249	0,314	-1,151	-0,523	0,105	-0,575	-0,889	-0,052	-0,105	0,419	0,157	-0,157	0,262	0,000	-0,262	-1,779
ZS CAMP,3	0,736	-0,736	0,147	-1,767	-1,914	0,221	0,147	-2,135	-0,147	-1,325	-0,515	0,177	-0,442	-1,178	-0,147	-0,368	0,515	0,147	-0,221	-0,147	0,295	-0,074	-2,062
ZS CAMP,5	0,988	1,317	-0,066	0,527	-0,856	0,066	0,000	0,000	-0,329	-2,174	0,198	-1,252	0,395	-1,054	-0,461	-0,132	1,120	0,000	-1,581	-0,132	0,263	0,329	-1,383
ZS CAMP,7	0,749	1,890	-0,107	-0,321	-0,749	2,532	0,000	0,000	-0,321	-2,460	0,107	-1,105	0,178	-1,177	-0,749	-0,321	0,749	-0,107	-2,032	0,891	0,178	0,107	-2,032
ZS CAMP,9	0,739	1,546	0,000	0,874	-1,479	0,538	0,000	0,000	-0,538	-1,882	0,269	-1,345	0,269	-1,210	-0,739	0,000	-0,134	0,336	-1,613	-1,076	-0,067	0,538	-1,210
ZS lab	1,002	0,598	0,008	-0,613	-1,763	0,846	0,109	-1,863	-0,132	-2,461	-0,256	-0,669	-0,241	-1,499	-0,443	-0,365	0,691	0,116	-1,467	-0,054	0,210	0,023	-2,710
ZS (ST FISSC	0,672	0,401	0,005	-0,411	-1,182	0,568	0,073	-1,250	-0,089	-1,651	-0,172	-0,449	-0,161	-1,005	-0,297	-0,245	0,464	0,078	-0,984	-0,036	0,141	0,016	-1,818

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,06	-0,06	0,01	0,00	-0,09	0,65	0,01	-0,23	0,03	-0,11	-0,03	0,04	-0,05	-0,06	0,02	-0,04	0,03	0,00	-0,05	0,00	0,03	-0,03	-0,22
2	0,04	-0,04	0,00	-0,16	-0,11	-0,61	0,02	-0,21	0,03	-0,11	-0,05	0,01	-0,05	-0,09	0,00	-0,01	0,04	0,02	-0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,17
3	0,05	-0,05	0,01	-0,12	-0,13	0,01	0,01	-0,15	-0,01	-0,09	-0,04	0,01	-0,03	-0,08	-0,01	-0,03	0,04	0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	-0,14
5	0,08	0,10	0,00	0,04	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,17	0,02	-0,09	0,03	-0,08	-0,04	-0,01	0,09	0,00	-0,12	-0,01	0,02	0,03	-0,11
7	0,05	0,13	-0,01	-0,02	-0,05	0,18	0,00	0,00	-0,02	-0,17	0,01	-0,08	0,01	-0,08	-0,05	-0,02	0,05	-0,01	-0,14	0,06	0,01	0,01	-0,14
9	0,05	0,12	0,00	0,07	-0,11	0,04	0,00	0,00	-0,04	-0,14	0,02	-0,10	0,02	-0,09	-0,05	0,00	-0,01	0,03	-0,12	-0,08	0,00	0,04	-0,09
m diff	0,055	0,033	0,001	-0,032	-0,094	0,046	0,007	-0,099	-0,006	-0,131	-0,013	-0,035	-0,012	-0,080	-0,023	-0,019	0,038	0,007	-0,078	-0,002	0,012	0,002	-0,145
scarto tipo diff	0,011	0,092	0,007	0,088	0,030	0,401	0,008	0,113	0,030	0,033	0,030	0,062	0,037	0,010	0,030	0,016	0,031	0,012	0,057	0,047	0,012	0,028	0,047
D	0,056	0,097	0,007	0,094	0,098	0,403	0,011	0,150	0,030	0,135	0,033	0,072	0,039	0,080	0,037	0,025	0,049	0,014	0,096	0,047	0,017	0,028	0,152
SLOPE	0,993	0,894	1,007	0,944	0,987	0,782	1,009	0,859	1,045	1,029	0,964	1,086	0,952	1,012	1,043	0,983	0,989	0,998	1,049	1,010	1,005	0,963	0,936
BIAS	-0,009	0,627	-0,044	0,380	0,176	1,314	-0,062	0,957	-0,271	-0,043	0,233	-0,497	0,312	0,005	-0,241	0,123	0,030	0,007	-0,223	-0,062	-0,043	0,225	0,534
CORREL.	1,000	0,997	1,000	0,992	0,999	0,813	1,000	0,998	1,000	0,999	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,997	0,997	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

pH

	66	67	68	69	70	71	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	89	90	91	92
1	5,22	5,21	5,07	5,06	5,14	5,16	5,15	5,05	5,22	5,12	5,06	5,13	5,04	5,16	4,64	4,63	5,08	5,07	5,19	5,18	5,12	5,17
2	5,81	5,84	5,68	5,66	5,76	5,75	5,77	5,67	5,82	5,73	5,70	5,73	5,67	5,75	5,22	5,23	5,73	5,68	5,80	5,78	5,72	5,75
3	6,50	6,53	6,34	6,37	6,43	6,41	6,46	6,29	6,43	6,37	6,37	6,42	6,41	6,41	5,87	5,86	6,40	6,35	6,46	6,44	6,42	6,42
5	6,87		6,66	6,64	6,65	6,70	6,64	6,69	6,62	6,67	6,73	6,65	6,89	6,73	6,69	6,66	6,61	6,68	6,74	6,75	6,63	6,54
7	6,75		6,54	6,53	6,54	6,62	6,58	6,60	6,55	6,57	6,61	6,58	6,76	6,67	6,60	6,60	6,50	6,60	6,63	6,62	6,58	6,55
9	6,80		6,63	6,61	6,64	6,70	6,67	6,70	6,62	6,65	6,72	6,66	6,82	6,74	6,70	6,70	6,58	6,68	6,72	6,72	6,66	6,50
1	5,22	5,22	5,08	5,05	5,14	5,18	5,17	5,06	5,22	5,10	5,06	5,12	5,04	5,16	4,62	4,62	5,08	5,06	5,20	5,19	5,17	5,17
2	5,82	5,88	5,69	5,67	5,77	5,73	5,78	5,68	5,83	5,72	5,71	5,73	5,67	5,76	5,24	5,24	5,72	5,69	5,80	5,79	5,72	5,76
3	6,50	6,54	6,35	6,36	6,43	6,39	6,47	6,30	6,41	6,37	6,37	6,42	6,41	6,41	5,86	5,86	6,40	6,35	6,45	6,45	6,41	6,43
5	6,87		6,66	6,63	6,66	6,67	6,67	6,71	6,63	6,67	6,74	6,66	6,89	6,74	6,68	6,68	6,62	6,69	6,75	6,75	6,65	6,64
7	6,75		6,56	6,52	6,54	6,63	6,58	6,60	6,55	6,57	6,62	6,58	6,76	6,66	6,59	6,59	6,49	6,59	6,64	6,63	6,57	6,63
9	6,80		6,65	6,59	6,63	6,68	6,67	6,70	6,63	6,65	6,72	6,66	6,82	6,73	6,70	6,70	6,58	6,69	6,72	6,73	6,65	6,56

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,22	5,22	5,08	5,06	5,14	5,17	5,16	5,06	5,22	5,11	5,06	5,13	5,04	5,16	4,63	4,63	5,08	5,07	5,20	5,19	5,15	5,17
2	5,82	5,86	5,69	5,67	5,77	5,74	5,78	5,68	5,83	5,73	5,71	5,73	5,67	5,76	5,23	5,24	5,73	5,69	5,80	5,79	5,72	5,76
3	6,50	6,54	6,35	6,37	6,43	6,40	6,47	6,30	6,42	6,37	6,37	6,42	6,41	6,41	5,87	5,86	6,40	6,35	6,46	6,45	6,42	6,43
5	6,87	6,68	6,66	6,64	6,66	6,69	6,66	6,70	6,63	6,67	6,74	6,66	6,89	6,74	6,69	6,67	6,62	6,69	6,75	6,75	6,64	6,59
7	6,75	6,59	6,55	6,53	6,54	6,63	6,58	6,60	6,55	6,57	6,62	6,58	6,76	6,67	6,60	6,60	6,50	6,60	6,64	6,63	6,58	6,59
9	6,80	6,67	6,64	6,60	6,64	6,69	6,67	6,70	6,63	6,65	6,72	6,66	6,82	6,74	6,70	6,70	6,58	6,69	6,72	6,73	6,66	6,53
m lab	6,33	6,26	6,16	6,14	6,19	6,22	6,22	6,17	6,21	6,18	6,20	6,20	6,27	6,24	5,95	5,95	6,15	6,18	6,26	6,25	6,19	6,18

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
5,08	4,63	5,49	0,143	5,11
5,71	5,41	5,99	0,096	5,72
6,39	6,19	6,59	0,068	6,40
6,67	6,44	6,89	0,076	6,68
6,59	6,42	6,77	0,070	6,59
6,66	6,43	6,82	0,074	6,67
6,20	6,05	6,34	0,054	6,20

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,769	0,734	-0,245	-0,384	0,210	0,419	0,349	-0,384	0,769	0,000	-0,349	0,105	-0,489	0,349	-3,354	-3,389	-0,210	-0,314	0,594	0,524	0,245	0,419
ZS CAMP,2	0,994	1,465	-0,366	-0,575	0,471	0,209	0,575	-0,471	1,099	0,052	-0,157	0,105	-0,523	0,366	-5,127	-5,074	0,052	-0,366	0,837	0,680	0,000	0,366
ZS CAMP,3	1,473	1,988	-0,810	-0,515	0,442	0,000	0,957	-1,546	0,295	-0,442	-0,442	0,295	0,147	0,147	-7,878	-7,952	0,000	-0,736	0,810	0,663	0,221	0,368
ZS CAMP,5	2,582	0,000	-0,198	-0,527	-0,263	0,132	-0,263	0,329	-0,659	-0,066	0,790	-0,263	2,832	0,790	0,132	-0,066	-0,790	0,132	0,922	0,988	-0,461	-1,120
ZS CAMP,7	2,246	0,000	-0,606	-0,963	-0,749	0,464	-0,178	0,107	-0,606	-0,321	0,321	-0,178	2,389	1,034	0,036	0,036	-1,391	0,036	0,606	0,464	-0,250	-0,036
ZS CAMP,9	1,748	0,000	-0,403	-0,941	-0,471	0,269	0,000	0,403	-0,605	-0,269	0,672	-0,134	2,017	0,874	0,403	0,403	-1,210	0,202	0,672	0,739	-0,202	-1,882
ZS lab	2,433	1,165	-0,676	-1,017	-0,023	0,427	0,412	-0,458	0,287	-0,241	0,101	-0,008	1,297	0,893	-4,558	-4,620	-0,862	-0,334	1,172	1,064	-0,070	-0,349
ZS (ST FISSC	1,632	0,781	-0,453	-0,682	-0,016	0,286	0,276	-0,307	0,193	-0,161	0,068	-0,005	0,870	0,599	-3,057	-3,099	-0,578	-0,224	0,786	0,714	-0,047	-0,234

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,11	0,11	-0,03	-0,05	0,03	0,06	0,05	-0,05	0,11	0,00	-0,05	0,02	-0,07	0,05	-0,48	-0,48	-0,03	-0,04	0,09	0,08	0,04	0,06
2	0,09	0,14	-0,03	-0,05	0,04	0,02	0,06	-0,04	0,11	0,00	-0,01	0,01	-0,05	0,04	-0,49	-0,48	0,00	-0,03	0,08	0,07	0,00	0,04
3	0,10	0,14	-0,06	-0,04	0,03	0,00	0,06	-0,11	0,02	-0,03	-0,03	0,02	0,01	0,01	-0,54	-0,54	0,00	-0,05	0,05	0,04	0,01	0,02
5	0,20	0,00	-0,01	-0,04	-0,02	0,01	-0,02	0,03	-0,05	0,00	0,06	-0,02	0,22	0,06	0,01	0,00	-0,06	0,01	0,07	0,08	-0,03	-0,09
7	0,16	0,00	-0,04	-0,07	-0,05	0,03	-0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,02	-0,01	0,17	0,07	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,04	0,03	-0,02	0,00
9	0,13	0,00	-0,03	-0,07	-0,04	0,02	0,00	0,03	-0,04	-0,02	0,05	-0,01	0,15	0,07	0,03	0,03	-0,09	0,02	0,05	0,05	-0,01	-0,14
m diff	0,131	0,063	-0,035	-0,054	0,000	0,024	0,023	-0,024	0,016	-0,012	0,006	0,000	0,070	0,049	-0,244	-0,247	-0,045	-0,017	0,064	0,058	-0,003	-0,018
scarto tipo diff	0,039	0,070	0,013	0,014	0,041	0,021	0,038	0,053	0,075	0,014	0,045	0,017	0,122	0,023	0,283	0,282	0,044	0,029	0,017	0,017	0,025	0,078
D	0,137	0,095	0,038	0,056	0,041	0,032	0,044	0,058	0,077	0,018	0,045	0,017	0,141	0,054	0,374	0,375	0,063	0,034	0,066	0,060	0,025	0,080
SLOPE	0,963	1,072	0,997	1,000	1,046	1,023	1,039	0,954	1,122	1,014	0,945	1,018	0,852	0,989	0,719	0,720	1,037	0,967	1,022	1,013	1,032	1,090
BIAS	0,104	-0,513	0,053	0,054	-0,286	-0,167	-0,266	0,306	-0,774	-0,076	0,335	-0,109	0,857	0,018	1,917	1,910	-0,182	0,220	-0,201	-0,140	-0,198	-0,537
CORREL.	0,999	0,996	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	0,997	0,999	0,975	0,975	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	64	5,088	0,026	0,397	0,009	0,140	0,184	2,755	2,749	!
2	62	5,712	0,035	0,263	0,012	0,093	0,216	1,626	1,612	!
3	60	6,395	0,020	0,188	0,007	0,067	0,111	1,040	1,034	!
5	57	6,674	0,027	0,215	0,009	0,076	0,141	1,141	1,132	!
7	56	6,590	0,017	0,199	0,006	0,070	0,090	1,065	1,061	!
9	58	6,661	0,023	0,211	0,008	0,074	0,122	1,118	1,112	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,187	0,025	0,256	0,009	0,090	0,144	1,458	1,450	0,100

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	46	4,82	4,93	Outlier per Test di Cochran
2	1	43	5,76	5,75	Outlier per Test di Grubbs
3	1	15	4,50	4,52	Outlier per Test di Grubbs
4	2	15	4,70	4,69	Outlier per Test di Grubbs
5	2	43	5,11	5,12	Outlier per Test di Grubbs
6	2	21	5,22	5,24	Outlier per Test di Grubbs
7	2	81	5,22	5,24	Outlier per Test di Grubbs
8	2	82	5,23	5,24	Outlier per Test di Grubbs
9	3	42	6,22	6,32	Outlier per Test di Cochran
10	3	36	6,41	6,35	Outlier per Test di Cochran
11	3	15	5,40	5,41	Outlier per Test di Grubbs
12	3	82	5,86	5,86	Outlier per Test di Grubbs
13	3	21	5,86	5,87	Outlier per Test di Grubbs
14	3	81	5,87	5,86	Outlier per Test di Grubbs
15	3	7	6,04	6,03	Outlier per Test di Grubbs
16	5	92	6,54	6,64	Outlier per Test di Cochran
17	5	15	6,18	6,17	Outlier per Test di Grubbs
18	7	92	6,55	6,63	Outlier per Test di Cochran
19	7	15	6,28	6,28	Outlier per Test di Grubbs
20	7	23	6,30	6,33	Outlier per Test di Grubbs
21	9	92	6,50	6,56	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

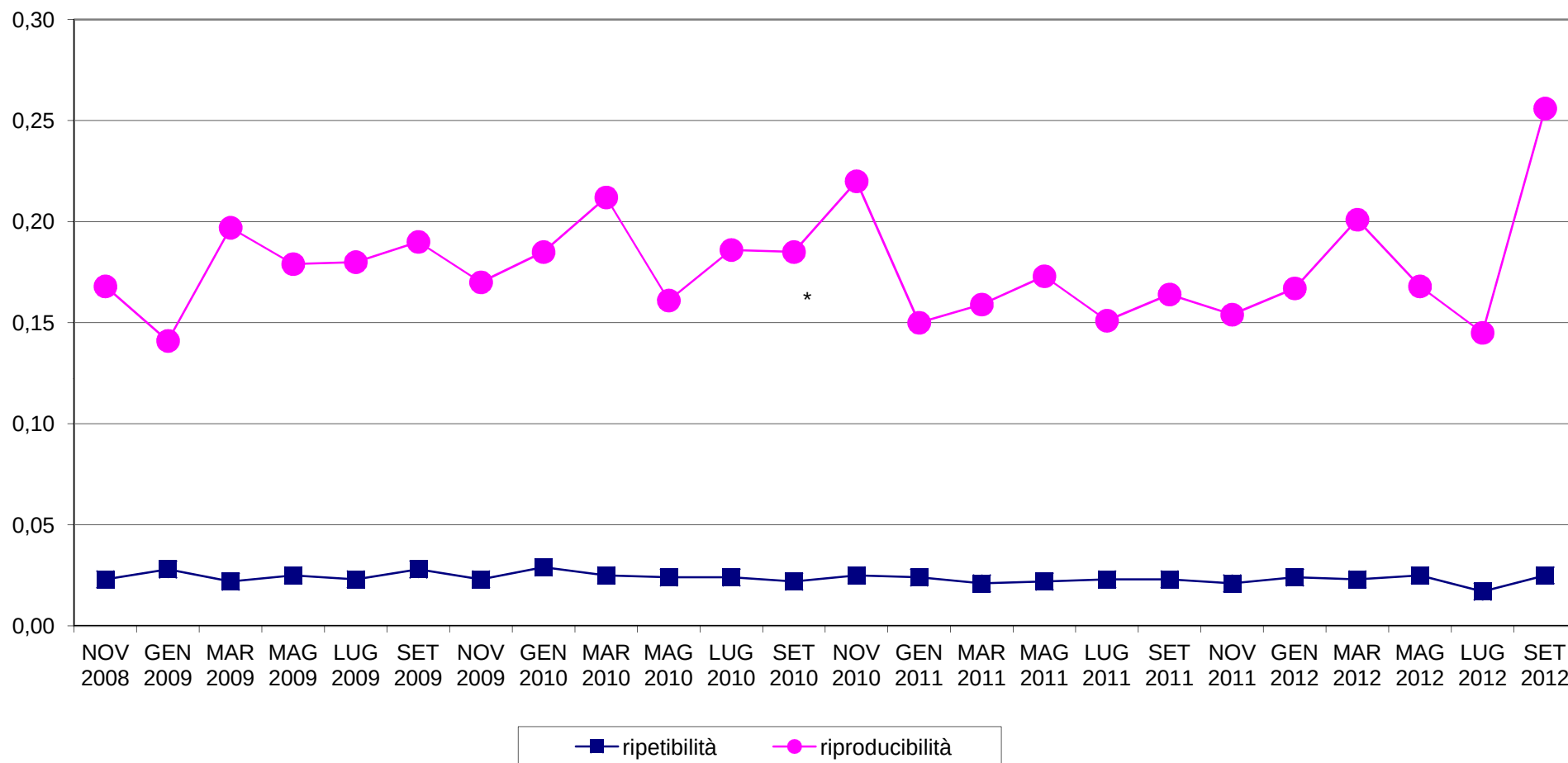
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,061



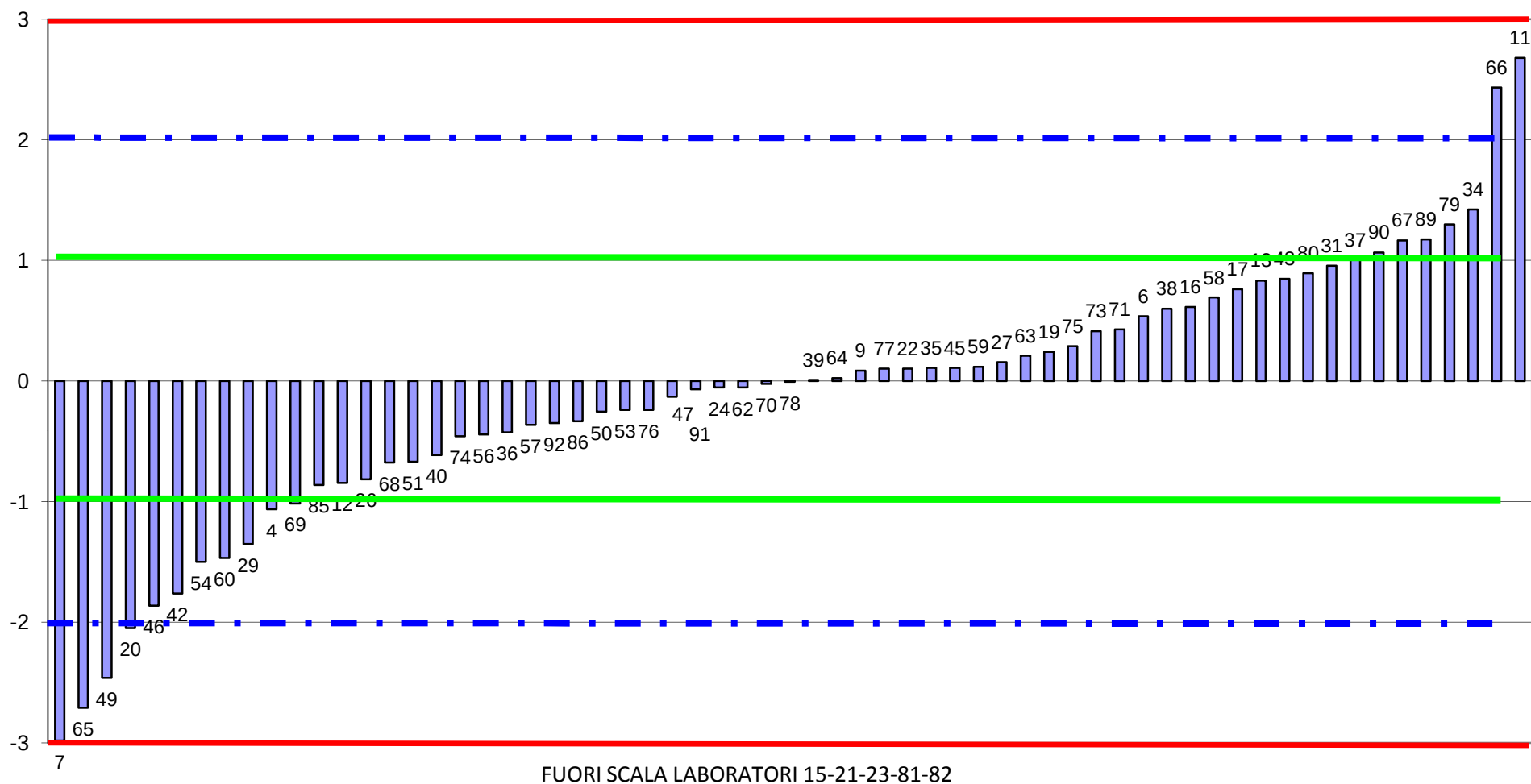
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012

pH



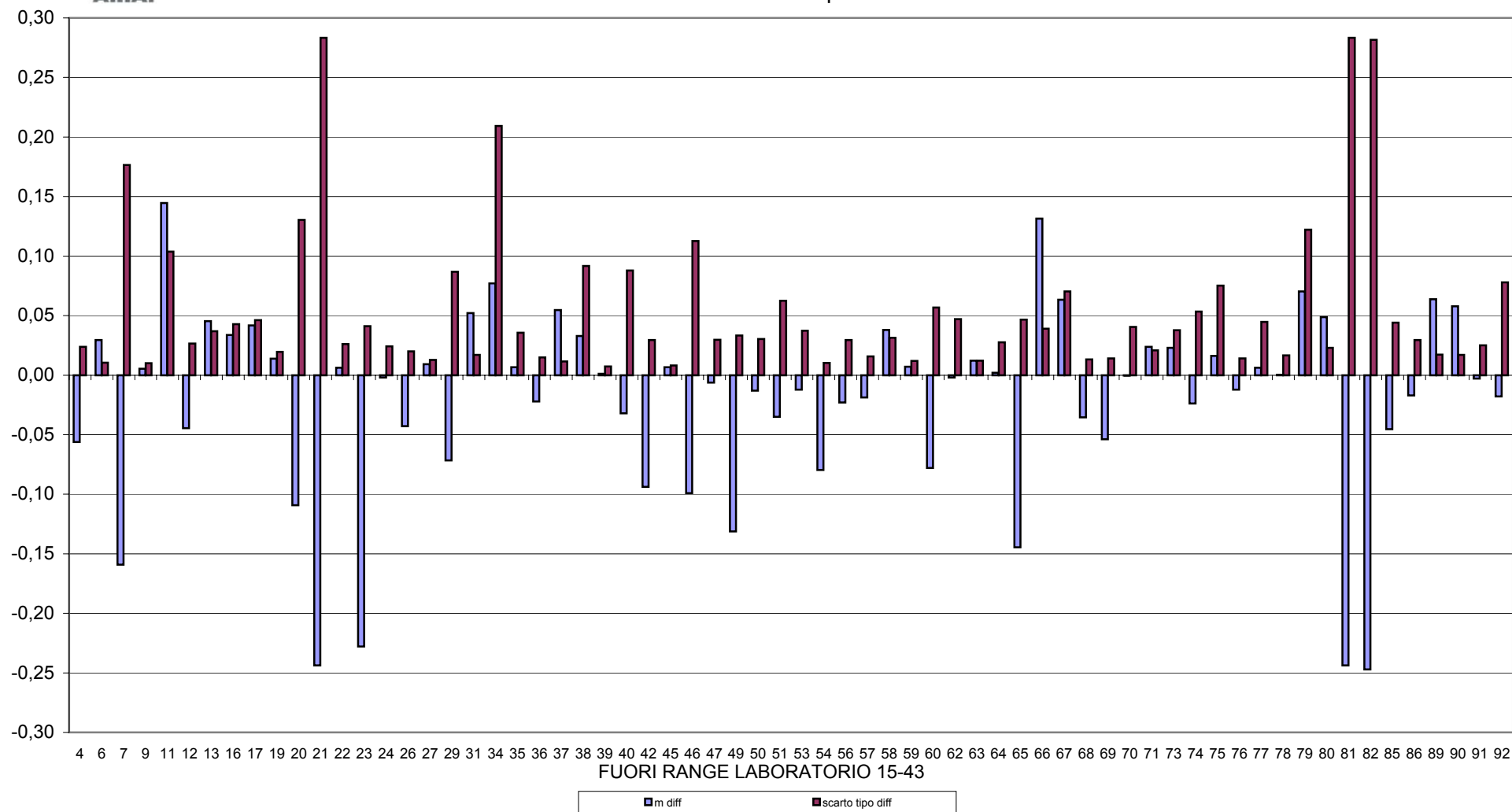


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
pH





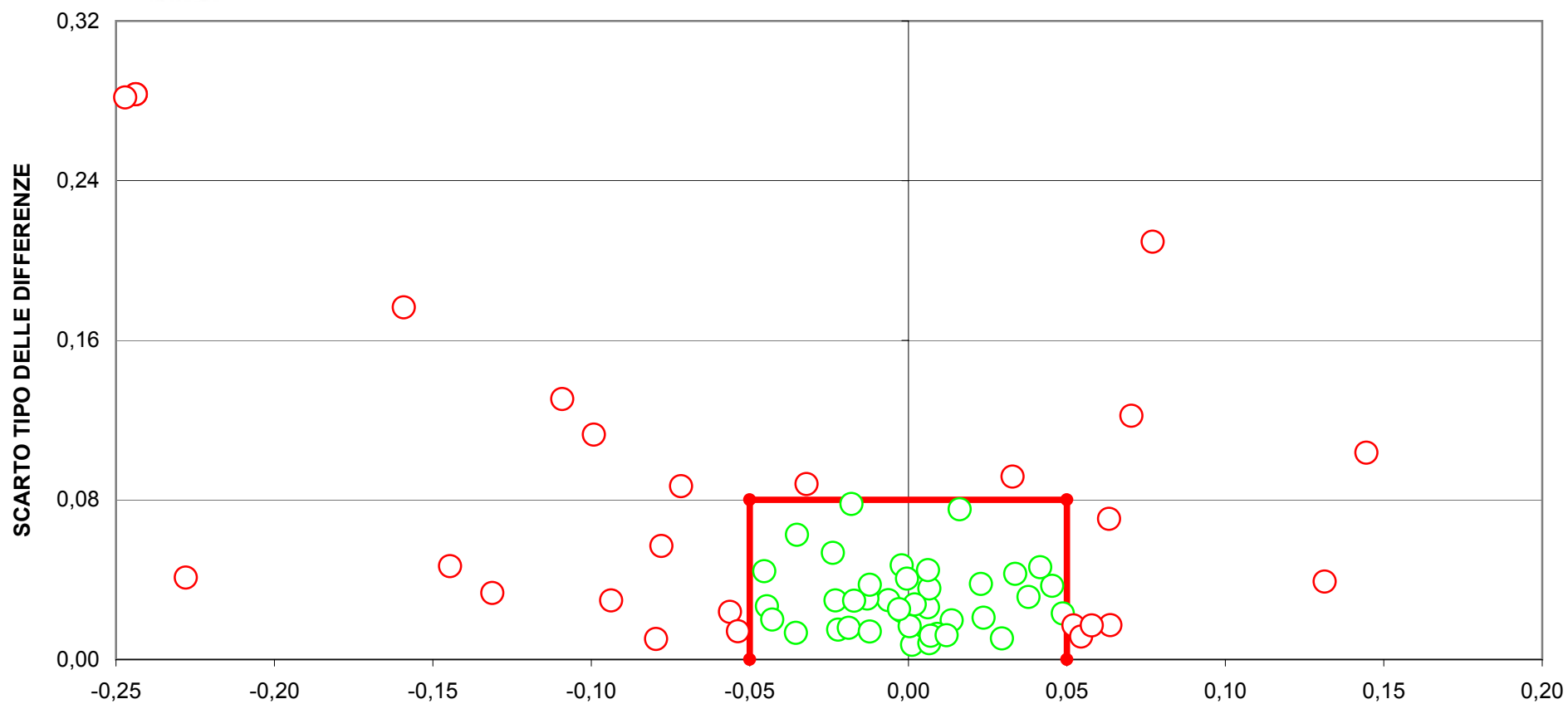
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012

pH





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 6	IR 8	IR 12	pH 13	IR 15	pH 21	IR 24	IR 25	pH 26	IR 27	pH 30	IR 33	pH 36	IR 37	pH 39	IR 40	IR 41	IR 42
1	30,00	31,70	29,81	27,92	28,22	35,80	25,61	26,80	33,75	26,66	34,57	34,18	33,70	30,90	35,62	24,00	26,10	28,87
3	26,00	27,30	26,59	24,09	22,87	31,10	23,50	23,05	28,03	21,74	29,59	30,67	28,70	24,88	30,33	27,40	23,70	24,91
5	37,00	41,40	35,50	34,76	30,48	42,90	32,10	33,47	40,56	35,32	40,30	42,66	39,80	33,20	42,14	40,40	31,30	36,09
7	27,00	30,80	31,55	28,89	23,95	37,00	25,08	25,19	33,75	24,49	35,09	32,06	34,70	28,57	36,25	19,10	24,10	32,22
9	25,00	28,20	24,90	24,60	23,65	32,10	25,86	25,21	30,46	22,98	30,11	32,95	28,60	27,13	31,14	34,50	22,40	27,33
1	28,00	31,90	31,37	29,03	25,48	35,60	25,50	26,19	33,99	26,84	34,80	33,10	33,20	26,81	35,05	23,90	26,70	29,91
3	23,00	29,90	24,85	24,90	22,71	31,50	23,68	23,55	27,96	24,44	29,81	30,49	28,90	22,58	30,48	26,50	21,10	26,28
5	36,00	42,50	35,55	33,97	33,54	43,00	33,07	33,42	39,62	34,48	41,64	41,51	39,20	32,71	42,47	39,20	30,00	34,11
7	27,00	31,50	31,83	28,91	23,29	37,00	25,65	25,10	33,99	23,37	34,80	34,37	33,10	27,97	36,25	19,80	24,40	32,21
9	25,00	30,10	25,11	24,97	22,28	31,50	25,88	25,82	30,46	23,98	29,44	31,62	27,60	26,67	31,53	32,30	24,40	26,89

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	29,00	31,80	30,59	28,48	26,85	35,70	25,56	26,50	33,87	26,75	34,69	33,64	33,45	28,86	35,34	23,95	26,40	29,39	30,23	23,00	36,60	3,380	29,93
3	24,50	28,60	25,72	24,50	22,79	31,30	23,59	23,30	28,00	23,09	29,70	30,58	28,80	23,73	30,41	26,95	22,40	25,60	26,67	20,50	32,65	2,703	26,73
5	36,50	41,95	35,53	34,37	32,01	42,95	32,59	33,45	40,09	34,90	40,97	42,09	39,50	32,96	42,31	39,80	30,65	35,10	37,26	24,35	49,15	4,150	37,38
7	27,00	31,15	31,69	28,90	23,62	37,00	25,37	25,15	33,87	23,93	34,95	33,22	33,90	28,27	36,25	19,45	24,25	32,22	29,64	19,45	37,00	4,084	28,95
9	25,00	29,15	25,01	24,79	22,97	31,80	25,87	25,52	30,46	23,48	29,78	32,29	28,10	26,90	31,34	33,40	23,40	27,11	27,38	19,67	37,60	3,125	26,95
m lab	28,40	32,53	29,71	28,20	25,65	35,75	26,59	26,78	33,26	26,43	34,02	34,36	32,75	28,14	35,13	28,71	25,42	29,88	30,24	24,60	36,36	3,055	29,93

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,274	0,555	0,197	-0,429	-0,910	1,708	-1,293	-1,015	1,167	-0,939	1,408	1,099	1,043	-0,317	1,600	-1,768	-1,043	-0,158
ZS CAMP,3	-0,824	0,693	-0,373	-0,826	-1,457	1,692	-1,161	-1,268	0,469	-1,346	1,100	1,425	0,767	-1,109	1,360	0,082	-1,601	-0,419
ZS CAMP,5	-0,211	1,102	-0,446	-0,725	-1,293	1,343	-1,154	-0,947	0,655	-0,596	0,866	1,135	0,512	-1,065	1,188	0,584	-1,620	-0,548
ZS CAMP,7	-0,477	0,539	0,671	-0,012	-1,305	1,971	-0,878	-0,932	1,204	-1,229	1,468	1,044	1,212	-0,166	1,787	-2,326	-1,151	0,799
ZS CAMP,9	-0,624	0,704	-0,622	-0,693	-1,275	1,552	-0,346	-0,459	1,124	-1,110	0,904	1,707	0,368	-0,016	1,403	2,064	-1,136	0,051
ZS lab	-0,501	0,851	-0,074	-0,565	-1,402	1,905	-1,093	-1,031	1,089	-1,146	1,337	1,450	0,923	-0,586	1,701	-0,400	-1,477	-0,016
ZS (ST FISSO)	-0,766	1,300	-0,113	-0,864	-2,142	2,910	-1,669	-1,576	1,663	-1,751	2,042	2,215	1,410	-0,895	2,598	-0,611	-2,256	-0,024

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,93	1,88	0,66	-1,45	-3,08	5,78	-4,37	-3,43	3,94	-3,18	4,76	3,72	3,53	-1,07	5,41	-5,98	-3,53	-0,54
3	-2,23	1,87	-1,01	-2,23	-3,94	4,57	-3,14	-3,43	1,27	-3,64	2,97	3,85	2,07	-3,00	3,68	0,22	-4,33	-1,13
5	-0,88	4,58	-1,85	-3,01	-5,37	5,58	-4,79	-3,93	2,72	-2,48	3,60	4,71	2,13	-4,42	4,93	2,43	-6,73	-2,28
7	-1,95	2,20	2,74	-0,05	-5,33	8,05	-3,59	-3,81	4,92	-5,02	6,00	4,27	4,95	-0,68	7,30	-9,50	-4,70	3,27
9	-1,95	2,20	-1,95	-2,17	-3,99	4,85	-1,08	-1,44	3,51	-3,47	2,83	5,34	1,15	-0,05	4,39	6,45	-3,55	0,16
m diff	-1,586	2,545	-0,280	-1,782	-4,339	5,765	-3,393	-3,206	3,272	-3,556	4,030	4,376	2,765	-1,844	5,141	-1,276	-4,566	-0,103
sarto tipo diff	0,636	1,147	1,986	1,114	0,990	1,371	1,446	1,015	1,373	0,932	1,337	0,662	1,487	1,812	1,369	6,429	1,309	2,084
D	1,708	2,791	2,006	2,101	4,450	5,925	3,688	3,362	3,549	3,676	4,246	4,425	3,139	2,585	5,320	6,555	4,749	2,087
SLOPE	0,890	0,798	0,890	1,051	1,083	0,883	1,199	1,086	0,909	0,868	0,896	0,960	0,894	1,198	0,880	0,325	1,301	0,993
BIAS	4,706	4,041	3,546	0,331	2,210	-1,575	-1,901	0,896	-0,261	7,052	-0,496	-0,015	0,708	-3,720	-0,924	20,659	-3,074	0,317
CORREL.	0,997	0,997	0,896	0,968	0,977	0,957	0,956	0,975	0,953	0,988	0,958	0,989	0,946	0,921	0,958	0,599	0,980	0,877

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

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

*DATI NON ATTENDIBILI



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 43	IR 47	IR 48	pH 50	IR 51	IR 53	COL 54	IR 55	IR 56	IR 58	IR 60	IR 61	IR 63	IR 64	IR 65	pH 66	IR 68	IR 70
1	30,20	31,73	32,71	29,60	30,80	24,70	33,90	27,20	26,89	34,00	27,00	32,20	31,03	27,33	27,53	33,50	32,50	35,43
3	26,20	30,90	27,86	28,40	26,10	25,10	27,90	24,00	23,01	29,50	25,00	26,50	30,16	23,93	23,73	29,10	27,20	31,45
5	37,80	34,93	38,93	39,30	39,20	24,40	38,40	36,90	34,24	41,50	31,00	37,60	40,49	35,30	35,14	39,10	37,80	44,09
7	26,80	33,22	30,72	33,70	27,80	24,80	33,80	27,70	27,15	28,20	26,00	28,60	29,36	24,48	23,68	33,00	28,10	33,43
9	26,70	30,89	29,77	25,80	26,60	25,10	27,90	28,80	19,78	30,10	26,00	26,80	30,35	24,93	22,48	27,60	28,40	30,26
1	30,90	32,65	29,03	28,90	29,90	24,80	33,80	30,40	24,76	33,00	27,00	30,80	32,28	27,46	27,76	32,60	32,00	34,12
3	25,70	31,38	25,33	28,30	26,10	25,10	28,10	23,40	24,23	29,40	24,00	27,30	28,66	23,66	23,99	28,60	25,70	31,75
5	37,90	34,41	41,32	39,60	38,90	24,30	38,80	35,30	35,33	39,90	31,00	38,40	39,60	36,23	34,99	39,40	38,10	41,81
7	27,80	33,17	29,05	34,50	27,20	24,70	33,60	25,60	29,20	28,70	25,00	28,50	31,85	24,58	23,80	32,20	29,30	32,43
9	26,30	31,10	27,45	25,70	26,10	25,30	28,40	24,30	19,55	29,10	25,00	27,50	30,29	24,15	22,52	25,40	24,80	32,06

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	30,55	32,19	30,87	29,25	30,35	24,75	33,85	28,80	25,83	33,50	27,00	31,50	31,66	27,40	27,65	33,05	32,25	34,78
3	25,95	31,14	26,60	28,35	26,10	25,10	28,00	23,70	23,62	29,45	24,50	26,90	29,41	23,80	23,86	28,85	26,45	31,60
5	37,85	34,67	40,13	39,45	39,05	24,35	38,60	36,10	34,79	40,70	31,00	38,00	40,05	35,77	35,07	39,25	37,95	42,95
7	27,30	33,20	29,89	34,10	27,50	24,75	33,70	26,65	28,18	28,45	25,50	28,55	30,61	24,53	23,74	32,60	28,70	32,93
9	26,50	31,00	28,61	25,75	26,35	25,20	28,15	26,55	19,67	29,60	25,50	27,15	30,32	24,54	22,50	26,50	26,60	31,16
m lab	29,63	32,44	31,22	31,38	29,87	24,83	32,46	28,36	26,41	32,34	26,70	30,42	32,41	27,21	26,56	32,05	30,39	34,68

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
30,23	23,00	36,60	3,380	29,93
26,67	20,50	32,65	2,703	26,73
37,26	24,35	49,15	4,150	37,38
29,64	19,45	37,00	4,084	28,95
27,38	19,67	37,60	3,125	26,95
30,24	24,60	36,36	3,055	29,93

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,185	0,670	0,280	-0,200	0,126	-1,531	1,161	-0,333	-1,213	1,058	-0,865	0,466	0,512	-0,748	-0,675	0,925	0,688	1,435
ZS CAMP,3	-0,288	1,632	-0,049	0,600	-0,232	-0,602	0,471	-1,120	-1,150	1,007	-0,824	0,064	0,992	-1,085	-1,061	0,785	-0,103	1,802
ZS CAMP,5	0,114	-0,652	0,663	0,500	0,404	-3,138	0,295	-0,307	-0,624	0,801	-1,536	0,151	0,643	-0,388	-0,557	0,452	0,139	1,343
ZS CAMP,7	-0,404	1,039	0,229	1,261	-0,355	-1,028	1,163	-0,563	-0,190	-0,122	-0,845	-0,098	0,405	-1,082	-1,276	0,894	-0,061	0,974
ZS CAMP,9	-0,144	1,294	0,531	-0,384	-0,192	-0,560	0,384	-0,128	-2,331	0,848	-0,464	0,064	1,078	-0,771	-1,424	-0,144	-0,112	1,347
ZS lab	-0,099	0,821	0,421	0,474	-0,020	-1,670	0,828	-0,514	-1,151	0,789	-1,058	0,160	0,811	-0,892	-1,103	0,694	0,150	1,556
ZS (ST FISSO)	-0,151	1,254	0,643	0,724	-0,031	-2,551	1,264	-0,786	-1,759	1,205	-1,616	0,244	1,238	-1,363	-1,685	1,060	0,230	2,376

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,62	2,27	0,95	-0,68	0,43	-5,18	3,92	-1,13	-4,10	3,58	-2,93	1,58	1,73	-2,53	-2,28	3,13	2,33	4,85
3	-0,78	4,41	-0,13	1,62	-0,63	-1,63	1,27	-3,03	-3,11	2,72	-2,23	0,17	2,68	-2,93	-2,87	2,12	-0,28	4,87
5	0,47	-2,71	2,75	2,08	1,68	-13,03	1,22	-1,28	-2,59	3,33	-6,38	0,63	2,67	-1,61	-2,31	1,88	0,58	5,58
7	-1,65	4,25	0,93	5,15	-1,45	-4,20	4,75	-2,30	-0,78	-0,50	-3,45	-0,40	1,66	-4,42	-5,21	3,65	-0,25	3,98
9	-0,45	4,05	1,66	-1,20	-0,60	-1,75	1,20	-0,40	-7,29	2,65	-1,45	0,20	3,37	-2,41	-4,45	-0,45	-0,35	4,21
m diff	-0,356	2,453	1,232	1,395	-0,115	-5,156	2,475	-1,626	-3,572	2,355	-3,286	0,435	2,422	-2,781	-3,424	2,065	0,405	4,698
ds diff	0,937	3,009	1,063	2,531	1,202	4,661	1,726	1,036	2,401	1,643	1,884	0,734	0,724	1,035	1,332	1,581	1,138	0,628
D	1,002	3,882	1,627	2,890	1,207	6,950	3,017	1,928	4,304	2,871	3,787	0,853	2,527	2,967	3,674	2,600	1,208	4,739
SLOPE	0,870	2,593	0,824	0,711	0,799	-12,058	0,899	0,905	0,707	0,816	1,666	0,930	0,986	0,859	0,825	0,848	0,877	0,896
BIAS	4,195	-54,134	4,249	7,660	6,128	329,375	0,794	4,333	11,320	3,580	-14,490	1,681	-1,976	6,616	8,072	2,815	3,344	-1,092
CORREL.	0,987	0,914	0,992	0,889	0,993	-0,934	0,924	0,977	0,916	0,950	0,983	0,988	0,986	0,985	0,974	0,947	0,975	0,996

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

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 71	IR 75	IR 76	IR 77	pH 79	pH 80	IR 83	IR 84	IR 85	IR 86	pH 87	IR 89	IR 91	IR 94	IR 95	IR 96	pH 99	IR 100
1	27,10	26,23	29,40	27,90	32,90	33,90	29,60	35,80	29,30	33,40	32,50	29,80	36,20	24,00	29,00	32,00	33,10	26,70
3	27,50	26,69	26,50	24,90	26,70	28,50	26,40	30,80	25,90	27,10	28,10	23,60	31,60	20,00	24,00	26,00	28,61	27,30
5	35,10	28,58	38,20	36,90	36,10	40,60	36,10	48,10	35,30	41,30	39,22	34,90	42,60	33,00	37,00	37,00	39,60	34,10
7	28,10	27,34	33,20	24,60	33,50	34,10	26,50	34,70	31,90	34,60	33,21	26,60	33,40	24,00	27,00	29,00	33,61	30,70
9	30,00	26,52	26,00	25,00	27,00	28,80	26,80	31,00	23,10	28,90	27,77	25,20	38,90	22,00	28,00	27,00	27,77	27,90
1	27,50	26,35	29,20	26,10	34,20	33,80	28,80	37,40	29,70	34,00	32,50	28,90	34,90	22,00	27,00	32,00	33,02	26,60
3	28,00	26,82	27,50	23,80	26,70	28,90	27,00	30,00	24,20	28,40	27,59	25,50	33,70	21,00	24,00	28,00	28,34	27,10
5	36,70	28,23	41,10	36,90	36,10	40,40	36,30	50,20	32,80	42,10	39,37	38,90	41,20	34,00	36,00	39,00	39,73	34,60
7	29,50	27,18	34,80	26,00	33,50	35,10	27,80	35,20	32,30	34,60	33,07	25,90	34,20	24,00	26,00	29,00	33,75	31,50
9	30,30	26,47	25,70	26,40	27,00	29,40	27,00	30,40	25,70	29,80	28,25	26,00	36,30	22,00	28,00	28,00	28,83	28,00

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	27,30	26,29	29,30	27,00	33,55	33,85	29,20	36,60	29,50	33,70	32,50	29,35	35,55	23,00	28,00	32,00	33,06	26,65
3	27,75	26,76	27,00	24,35	26,70	28,70	26,70	30,40	25,05	27,75	27,85	24,55	32,65	20,50	24,00	27,00	28,48	27,20
5	35,90	28,41	39,65	36,90	36,10	40,50	36,20	49,15	34,05	41,70	39,30	36,90	41,90	33,50	36,50	38,00	39,67	34,35
7	28,80	27,26	34,00	25,30	33,50	34,60	27,15	34,95	32,10	34,60	33,14	26,25	33,80	24,00	26,50	29,00	33,68	31,10
9	30,15	26,50	25,85	25,70	27,00	29,10	26,90	30,70	24,40	29,35	28,01	25,60	37,60	22,00	28,00	27,50	28,30	27,95
m lab	29,98	27,04	31,16	27,85	31,37	33,35	29,23	36,36	29,02	33,42	32,16	28,53	36,30	24,60	28,60	30,70	32,64	29,45

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
30,23	23,00	36,60	3,380	29,93
26,67	20,50	32,65	2,703	26,73
37,26	24,35	49,15	4,150	37,38
29,64	19,45	37,00	4,084	28,95
27,38	19,67	37,60	3,125	26,95
30,24	24,60	36,36	3,055	29,93

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,777	-1,075	-0,185	-0,865	1,072	1,161	-0,214	1,975	-0,126	1,117	0,762	-0,170	1,664	-2,049	-0,569	0,614	0,927	-0,969
ZS CAMP,3	0,378	0,010	0,101	-0,880	-0,010	0,730	-0,010	1,359	-0,621	0,378	0,413	-0,806	2,191	-2,304	-1,009	0,101	0,646	0,175
ZS CAMP,5	-0,355	-2,161	0,548	-0,114	-0,307	0,753	-0,283	2,837	-0,801	1,042	0,463	-0,114	1,090	-0,934	-0,211	0,151	0,552	-0,729
ZS CAMP,7	-0,037	-0,414	1,236	-0,894	1,114	1,383	-0,441	1,469	0,771	1,383	1,026	-0,661	1,188	-1,212	-0,600	0,012	1,158	0,526
ZS CAMP,9	1,024	-0,146	-0,352	-0,400	0,016	0,688	-0,016	1,200	-0,816	0,768	0,339	-0,432	3,408	-1,584	0,336	0,176	0,432	0,320
ZS lab	0,016	-0,946	0,402	-0,681	0,471	1,119	-0,229	2,104	-0,298	1,142	0,729	-0,459	2,085	-1,745	-0,436	0,252	0,885	-0,157
ZS (ST FISSO)	0,024	-1,445	0,614	-1,041	0,719	1,710	-0,351	3,215	-0,456	1,745	1,114	-0,701	3,185	-2,666	-0,666	0,384	1,353	-0,241

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-2,63	-3,64	-0,63	-2,93	3,63	3,92	-0,72	6,67	-0,43	3,78	2,58	-0,57	5,63	-6,93	-1,93	2,08	3,14	-3,28
3	1,02	0,03	0,27	-2,38	-0,03	1,97	-0,03	3,67	-1,68	1,02	1,12	-2,18	5,92	-6,23	-2,73	0,27	1,75	0,47
5	-1,47	-8,97	2,28	-0,48	-1,28	3,13	-1,18	11,78	-3,33	4,33	1,92	-0,48	4,53	-3,88	-0,88	0,63	2,29	-3,03
7	-0,15	-1,69	5,05	-3,65	4,55	5,65	-1,80	6,00	3,15	5,65	4,19	-2,70	4,85	-4,95	-2,45	0,05	4,73	2,15
9	3,20	-0,46	-1,10	-1,25	0,05	2,15	-0,05	3,75	-2,55	2,40	1,06	-1,35	10,65	-4,95	1,05	0,55	1,35	1,00
m diff	-0,005	-2,945	1,175	-2,136	1,385	3,365	-0,755	6,375	-0,966	3,435	2,173	-1,456	6,315	-5,386	-1,386	0,715	2,651	-0,535
ds diff	2,257	3,653	2,523	1,276	2,544	1,501	0,758	3,301	2,540	1,782	1,289	0,977	2,489	1,198	1,534	0,794	1,341	2,464
D	2,257	4,692	2,783	2,488	2,896	3,684	1,070	7,178	2,718	3,869	2,526	1,753	6,787	5,517	2,067	1,068	2,971	2,522
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	1,111
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	-2,747
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	0,828

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

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	30,230	2,632	9,745	0,930	3,444	3,077	11,391	10,968	
3	54	26,672	2,422	7,840	0,856	2,770	3,209	10,386	9,878	
5	54	37,260	2,622	11,891	0,926	4,202	2,486	11,276	10,999	
7	54	29,644	1,887	11,635	0,667	4,111	2,249	13,869	13,686	
9	54	27,381	2,595	9,032	0,917	3,192	3,349	11,657	11,165	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
30,237	2,448	10,147	0,865	3,586	2,874	11,716	11,339	0,240

NESSUN LABORATORIO OUTLIER

OBS CAMP LAB RIP1 RIP2 Test

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

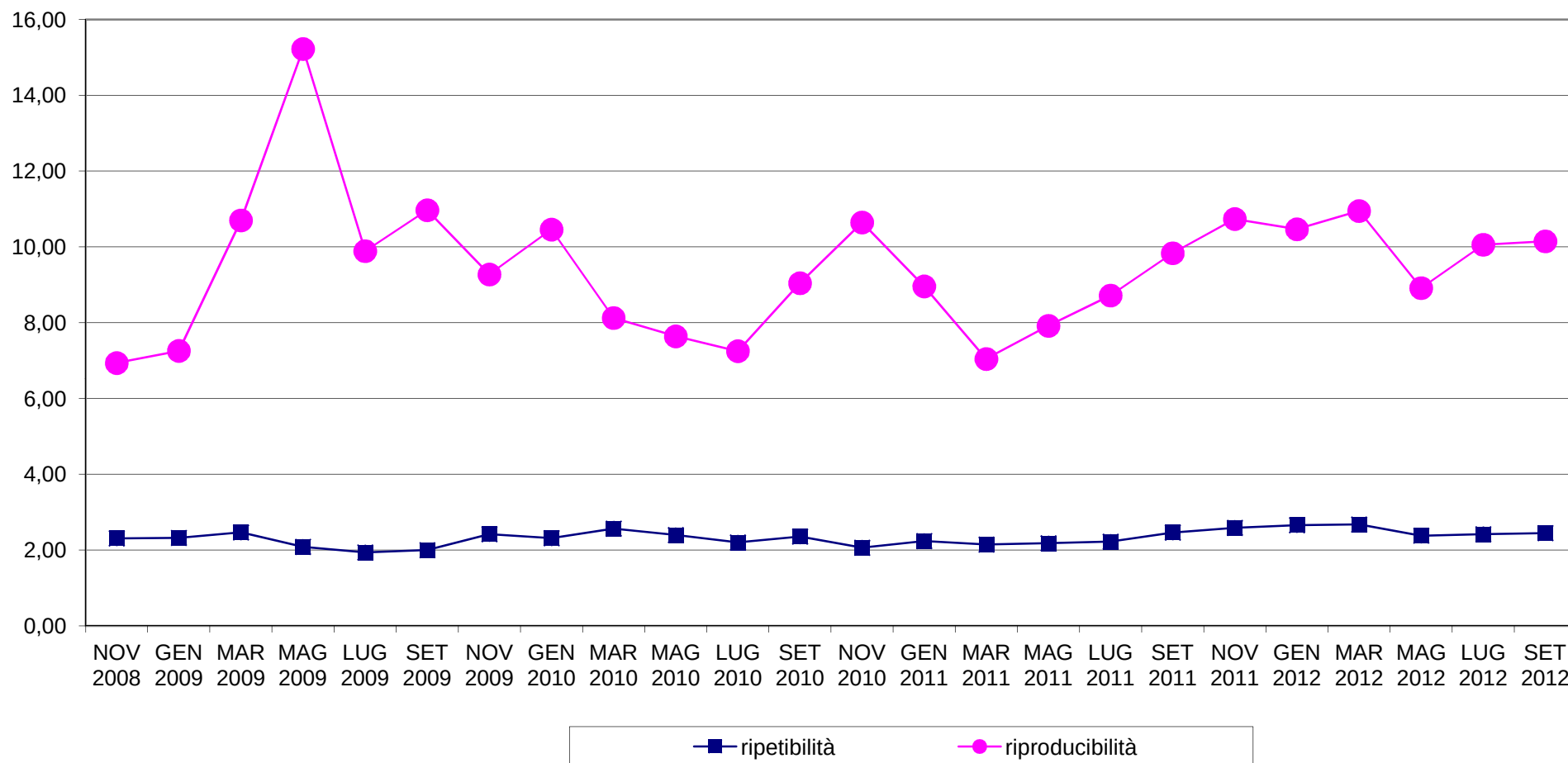
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,824	3,169



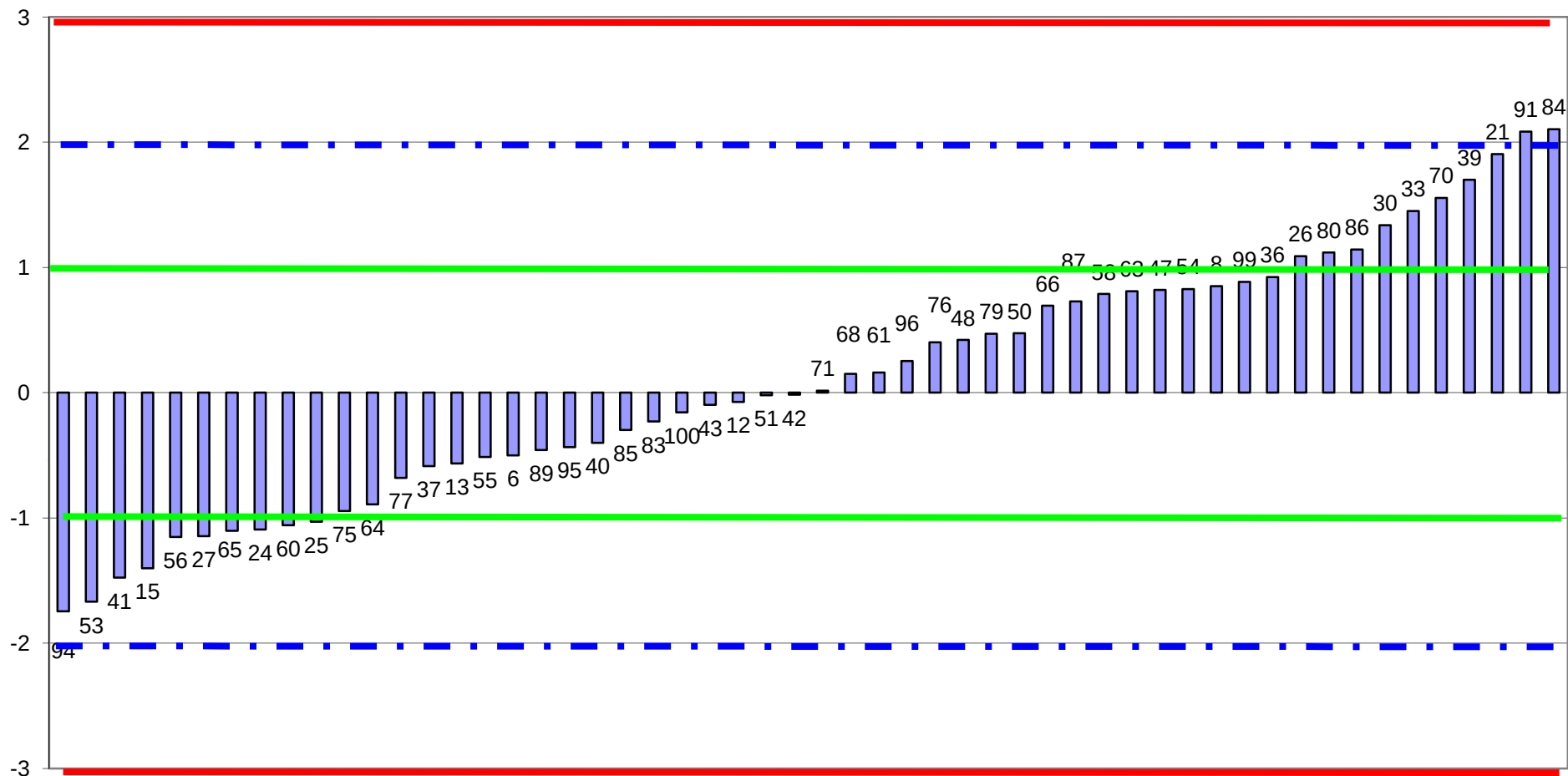
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 UREA



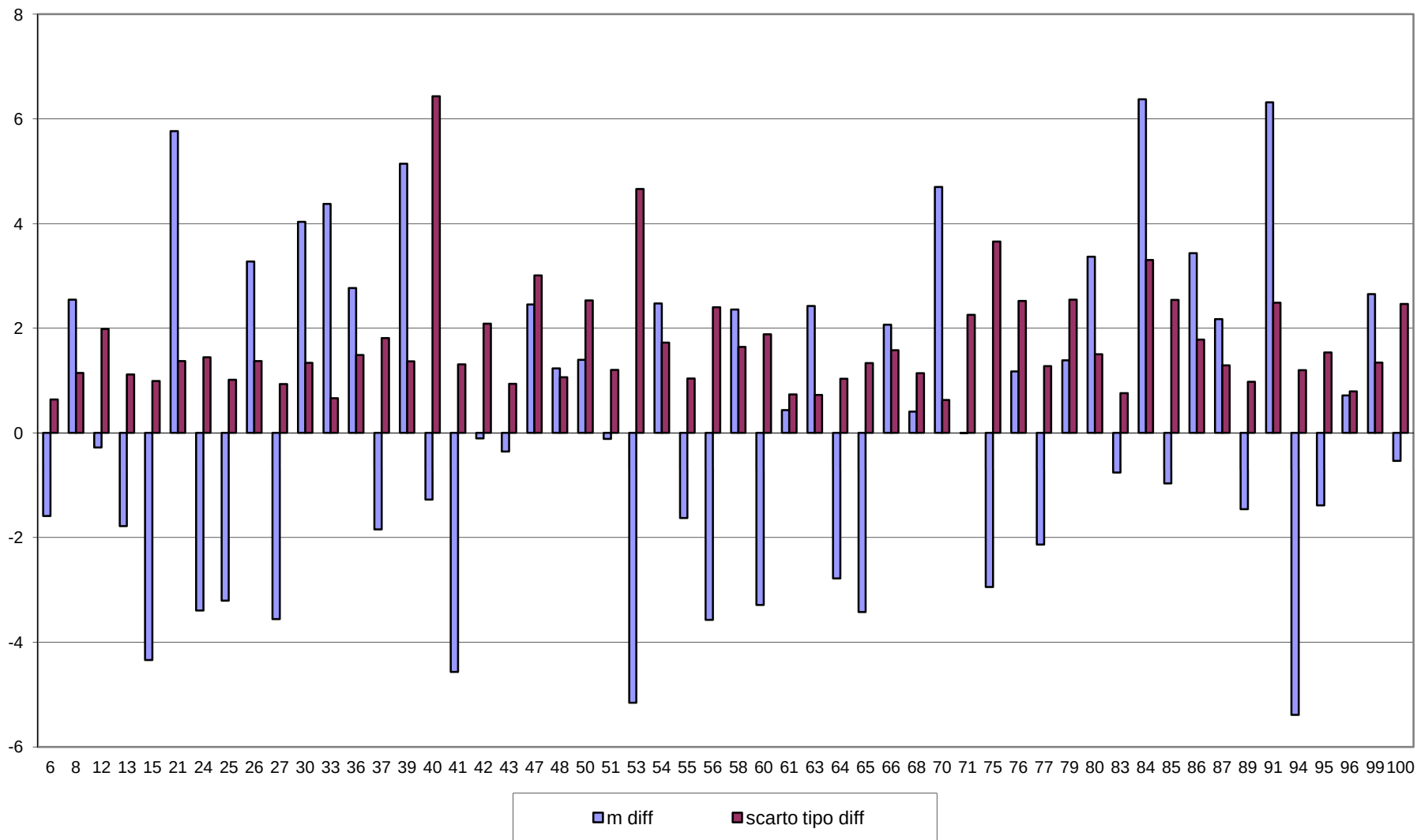


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





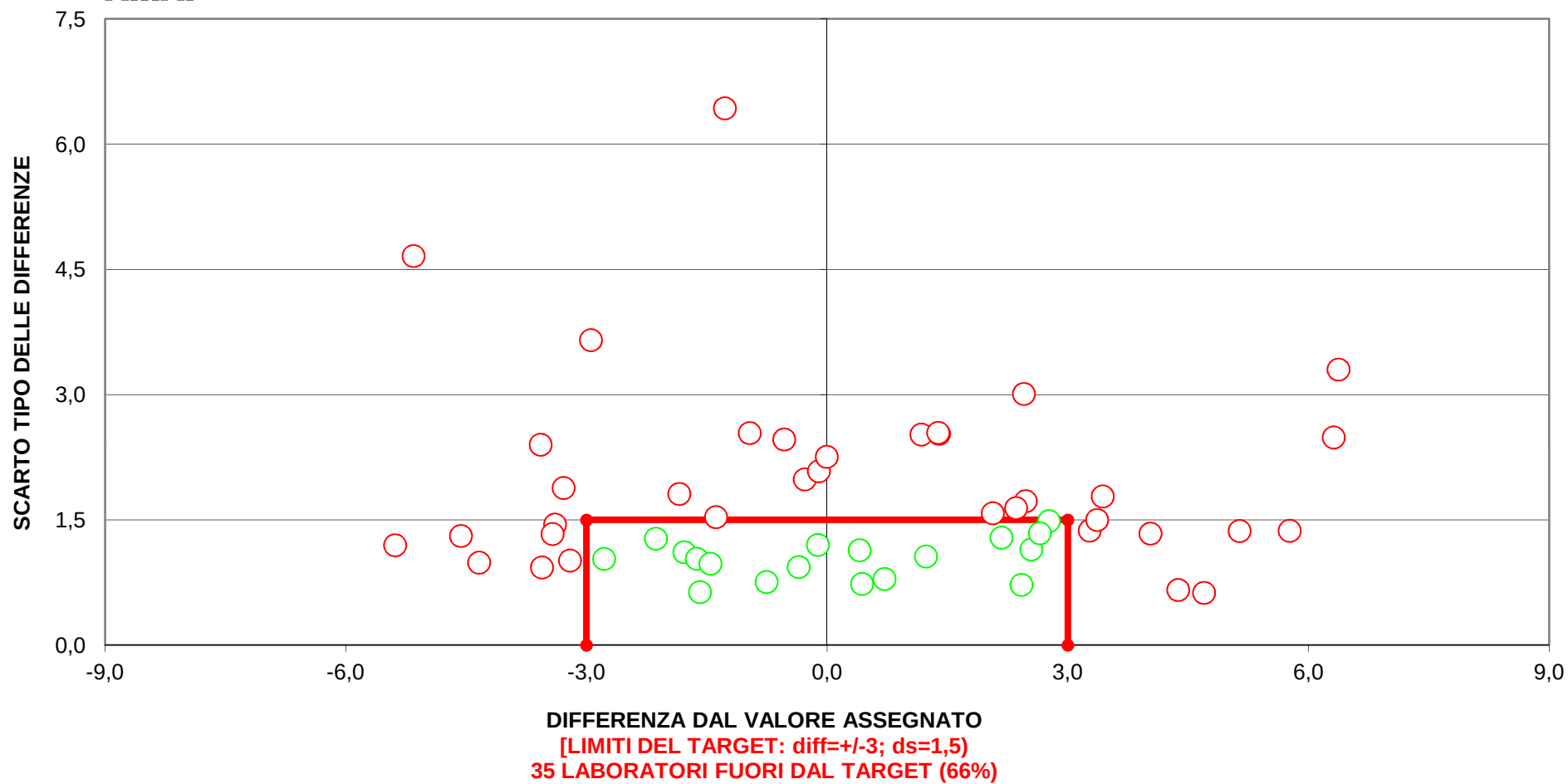
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





A.I.A.

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





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	GRAV 2	IR 4	IR 9	IR 10	IR 11	IR 12	IR 15	GRAV 19	IR 21	GRAV 22	IR 26	IR 27	GRAV 37	IR 40	IR 41	IR 53	IR 54	IR 56	IR 57
2	11,83	11,43	11,68	11,60	11,68	11,80	11,69	11,89	11,71	11,56	11,62	11,66	11,51	11,42	12,09	11,67	11,38	12,01	11,68
4	13,47	12,99	13,40	13,29	13,54	13,38	13,41	13,24	13,30	13,26	13,24	13,36	13,13	13,04	13,27	13,32	13,28	13,61	13,41
6	12,24	11,82	12,16	12,11	12,00	11,97	12,16	12,10	12,07	12,01	12,08	12,11	11,89	11,81	12,40	12,12	11,85	12,34	12,13
2	11,86	11,44	11,69	11,60	11,67	11,80	11,69	11,88	11,75	11,61	11,67	11,67	11,55	11,42	12,09	11,70	11,37	12,00	11,68
4	13,48	13,03	13,41	13,31	13,48	13,38	13,36	13,22	13,31	13,20	13,37	13,37	13,08	13,04	13,29	13,35	13,24	13,60	13,39
6	12,18	11,80	12,17	12,10	11,96	12,00	12,16	12,09	12,07	11,99	12,12	12,13	11,91	11,82	12,39	12,13	11,85	12,32	12,14

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

																				MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2	11,85	11,44	11,69	11,60	11,68	11,80	11,69	11,89	11,73	11,59	11,65	11,67	11,53	11,42	12,09	11,69	11,38	12,01	11,68	11,70	11,35	12,33	0,205	11,68
4	13,48	13,01	13,41	13,30	13,51	13,38	13,39	13,23	13,31	13,23	13,31	13,37	13,11	13,04	13,28	13,34	13,26	13,61	13,40	13,33	13,01	13,61	0,139	13,34
6	12,21	11,81	12,17	12,11	11,98	11,99	12,16	12,10	12,07	12,00	12,10	12,12	11,90	11,82	12,40	12,13	11,85	12,33	12,14	12,09	11,46	12,71	0,200	12,12
m lab	12,51	12,09	12,42	12,34	12,39	12,39	12,41	12,40	12,37	12,27	12,35	12,38	12,18	12,09	12,59	12,38	12,16	12,65	12,41	12,37	12,09	12,65	0,138	12,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,830	-1,172	0,049	-0,366	0,000	0,610	0,073	1,025	0,269	-0,439	-0,146	-0,049	-0,708	-1,245	2,026	0,049	-1,465	1,611	0,024
ZS CAMP,4	1,010	-2,344	0,505	-0,252	1,262	0,324	0,361	-0,757	-0,216	-0,757	-0,216	0,216	-1,659	-2,127	-0,397	0,000	-0,541	1,947	0,469
ZS CAMP,6	0,450	-1,550	0,225	-0,075	-0,700	-0,675	0,200	-0,125	-0,250	-0,600	-0,100	0,000	-1,100	-1,525	1,375	0,025	-1,350	1,050	0,075
ZS LAB	0,925	-2,159	0,260	-0,345	0,042	0,042	0,212	0,151	-0,103	-0,804	-0,236	0,006	-1,482	-2,111	1,494	-0,006	-1,603	1,917	0,163
ZS (ST FISSO)	0,850	-1,983	0,239	-0,317	0,039	0,039	0,194	0,139	-0,094	-0,739	-0,217	0,006	-1,361	-1,939	1,372	-0,006	-1,472	1,761	0,150

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	0,17	-0,24	0,01	-0,08	0,00	0,13	0,01	0,21	0,05	-0,09	-0,03	-0,01	-0,15	-0,26	0,41	0,01	-0,30	0,33	0,00
4	0,14	-0,33	0,07	-0,04	0,17	0,04	0,05	-0,11	-0,03	-0,11	-0,03	0,03	-0,23	-0,30	-0,06	0,00	-0,08	0,27	0,06
6	0,09	-0,31	0,04	-0,01	-0,14	-0,14	0,04	-0,03	-0,05	-0,12	-0,02	0,00	-0,22	-0,30	0,28	0,01	-0,27	0,21	0,02
m diff	0,133	-0,292	0,042	-0,042	0,012	0,012	0,035	0,027	-0,008	-0,105	-0,027	0,007	-0,198	-0,285	0,212	0,005	-0,215	0,270	0,028
st diff	0,040	0,045	0,030	0,031	0,158	0,133	0,018	0,164	0,056	0,015	0,006	0,021	0,046	0,026	0,241	0,005	0,122	0,060	0,032
D	0,139	0,295	0,051	0,052	0,158	0,134	0,039	0,166	0,056	0,106	0,027	0,022	0,204	0,286	0,321	0,007	0,247	0,277	0,043
SLOPE	1,003	1,044	0,968	0,984	0,869	0,983	0,982	1,179	1,035	1,004	1,002	0,976	1,043	1,017	1,390	1,006	0,876	1,014	0,964
BIAS	-0,176	-0,238	0,355	0,242	1,612	0,200	0,190	-2,253	-0,426	0,053	0,006	0,286	-0,321	0,081	-5,121	-0,075	1,719	-0,442	0,417
CORREL.	0,999	0,999	1,000	1,000	0,994	0,988	1,000	0,993	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 58	IR 59	62	63	IR 65	IR 66	IR 69	IR 70	GRAV 71	GRAV 75	IR 76	IR 77	GRAV 78	IR 79	IR 80	IR 81	IR 82	IR 85
2	11,65	11,35	11,52	11,70	11,64	11,65	12,32	11,64	11,02	11,63	11,91	11,72	11,54	11,60	11,74	11,96	11,98	11,49
4	13,41	13,10	13,37	13,40	13,33	13,34	13,96	13,36	12,56	13,28	13,47	13,42	13,24	13,26	13,37	13,54	13,56	13,16
6	12,14	12,12	12,06	12,20	12,12	12,12	12,71	12,13	11,50	12,13	12,22	12,02	11,90	12,06	12,23	12,18	12,24	11,85
2	11,67	11,35	11,54	11,70	11,67	11,65	12,33	11,65	10,55	11,74	11,93	11,73	11,55	11,61	11,75	11,91	11,95	11,50
4	13,40	13,12	13,38	13,42	13,33	13,31	13,96	13,35	12,44	13,36	13,46	13,43	13,30	13,25	13,39	13,57	13,58	13,15
6	12,14	12,12	12,06	12,21	12,13	12,12	12,71	12,15	11,42	12,15	12,22	12,03	11,90	12,05	12,24	12,24	12,26	11,86

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	11,66	11,35	11,53	11,70	11,66	11,65	12,33	11,65	10,79	11,69	11,92	11,73	11,55	11,61	11,75	11,94	11,97	11,50
4	13,41	13,11	13,38	13,41	13,33	13,33	13,96	13,36	12,50	13,32	13,47	13,43	13,27	13,26	13,38	13,56	13,57	13,16
6	12,14	12,12	12,06	12,21	12,13	12,12	12,71	12,14	11,46	12,14	12,22	12,03	11,90	12,06	12,24	12,21	12,25	11,86
m lab	12,40	12,19	12,32	12,44	12,37	12,37	13,00	12,38	11,58	12,38	12,54	12,39	12,24	12,31	12,45	12,57	12,60	12,17

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,073	-1,587	-0,708	0,122	-0,098	-0,122	3,174	-0,146	-4,345	0,049	1,196	0,244	-0,635	-0,342	0,342	1,269	1,416	-0,879
ZS CAMP,4	0,505	-1,622	0,288	0,541	-0,036	-0,072	4,507	0,144	-6,021	-0,108	0,937	0,649	-0,469	-0,577	0,324	1,586	1,695	-1,298
ZS CAMP,6	0,100	0,000	-0,300	0,425	0,025	0,000	2,950	0,100	-3,300	0,100	0,500	-0,475	-1,100	-0,325	0,575	0,450	0,650	-1,325
ZS LAB	0,139	-1,373	-0,441	0,405	-0,091	-0,127	4,469	-0,018	-5,812	-0,006	1,107	0,067	-1,046	-0,562	0,514	1,336	1,542	-1,554
ZS (ST FISSO)	0,128	-1,261	-0,406	0,372	-0,083	-0,117	4,106	-0,017	-5,339	-0,006	1,017	0,061	-0,961	-0,517	0,472	1,228	1,417	-1,428

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,02	-0,33	-0,15	0,02	-0,02	-0,03	0,65	-0,03	-0,89	0,01	0,24	0,05	-0,13	-0,07	0,07	0,26	0,29	-0,18
4	0,07	-0,23	0,04	0,07	-0,01	-0,01	0,63	0,02	-0,84	-0,02	0,13	0,09	-0,07	-0,08	0,04	0,22	0,23	-0,18
6	0,02	0,00	-0,06	0,08	0,01	0,00	0,59	0,02	-0,66	0,02	0,10	-0,09	-0,22	-0,06	0,12	0,09	0,13	-0,26
m diff	0,025	-0,183	-0,055	0,062	-0,007	-0,012	0,622	0,003	-0,795	0,005	0,158	0,015	-0,138	-0,072	0,077	0,190	0,218	-0,208
st diff	0,043	0,166	0,093	0,032	0,013	0,013	0,030	0,029	0,120	0,018	0,077	0,097	0,078	0,008	0,035	0,089	0,081	0,049
D	0,049	0,248	0,108	0,070	0,014	0,017	0,622	0,029	0,804	0,019	0,176	0,098	0,159	0,072	0,084	0,210	0,233	0,214
SLOPE	0,953	0,956	0,904	0,978	0,994	0,994	1,005	0,976	0,985	1,018	1,046	0,943	0,941	1,007	1,023	0,986	0,999	0,983
BIAS	0,556	0,715	1,234	0,217	0,075	0,080	-0,682	0,290	0,970	-0,230	-0,731	0,696	0,857	-0,019	-0,368	-0,014	-0,205	0,421
CORREL.	1,000	0,982	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,990	1,000	0,997	0,995	0,998	1,000	0,999	0,995	0,996	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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MIN	MAX	ST	VAL ASS
11,70	11,35	12,33	0,205	11,68
13,33	13,01	13,61	0,139	13,34
12,09	11,46	12,71	0,200	12,12
12,37	12,09	12,65	0,138	12,38



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	35	11,699	0,044	0,580	0,016	0,205	0,133	1,753	1,748	!
4	35	13,332	0,075	0,396	0,027	0,140	0,199	1,050	1,030	!
6	37	12,090	0,049	0,567	0,017	0,201	0,143	1,659	1,652	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,374	0,058	0,521	0,021	0,184	0,158	1,487	1,477	0,110

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	71	11,02	10,55	Outlier per Test di Cochran
2	2	75	11,63	11,74	Outlier per Test di Cochran
3	4	71	12,56	12,44	Outlier per Test di Grubbs
4	4	69	13,96	13,96	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

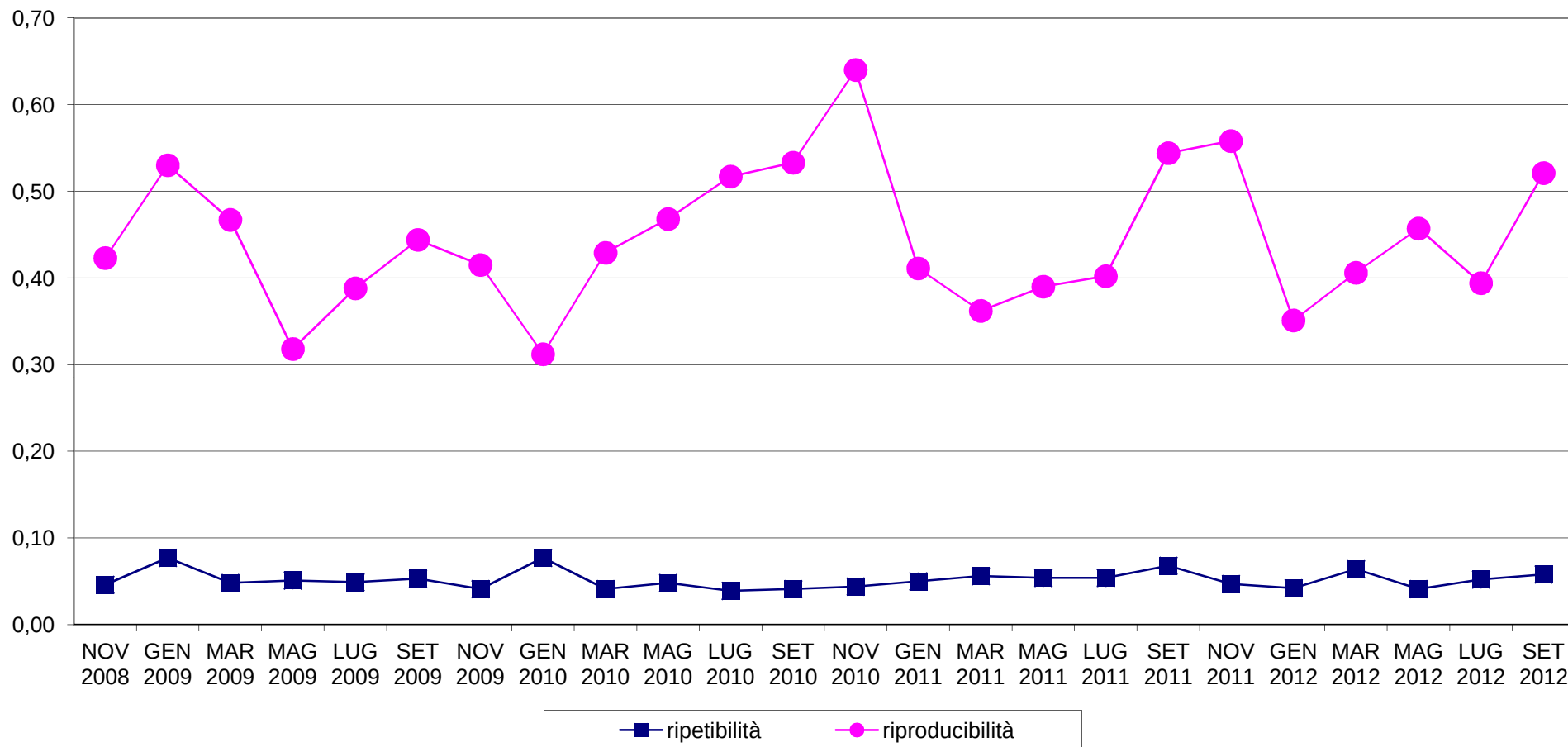
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,162

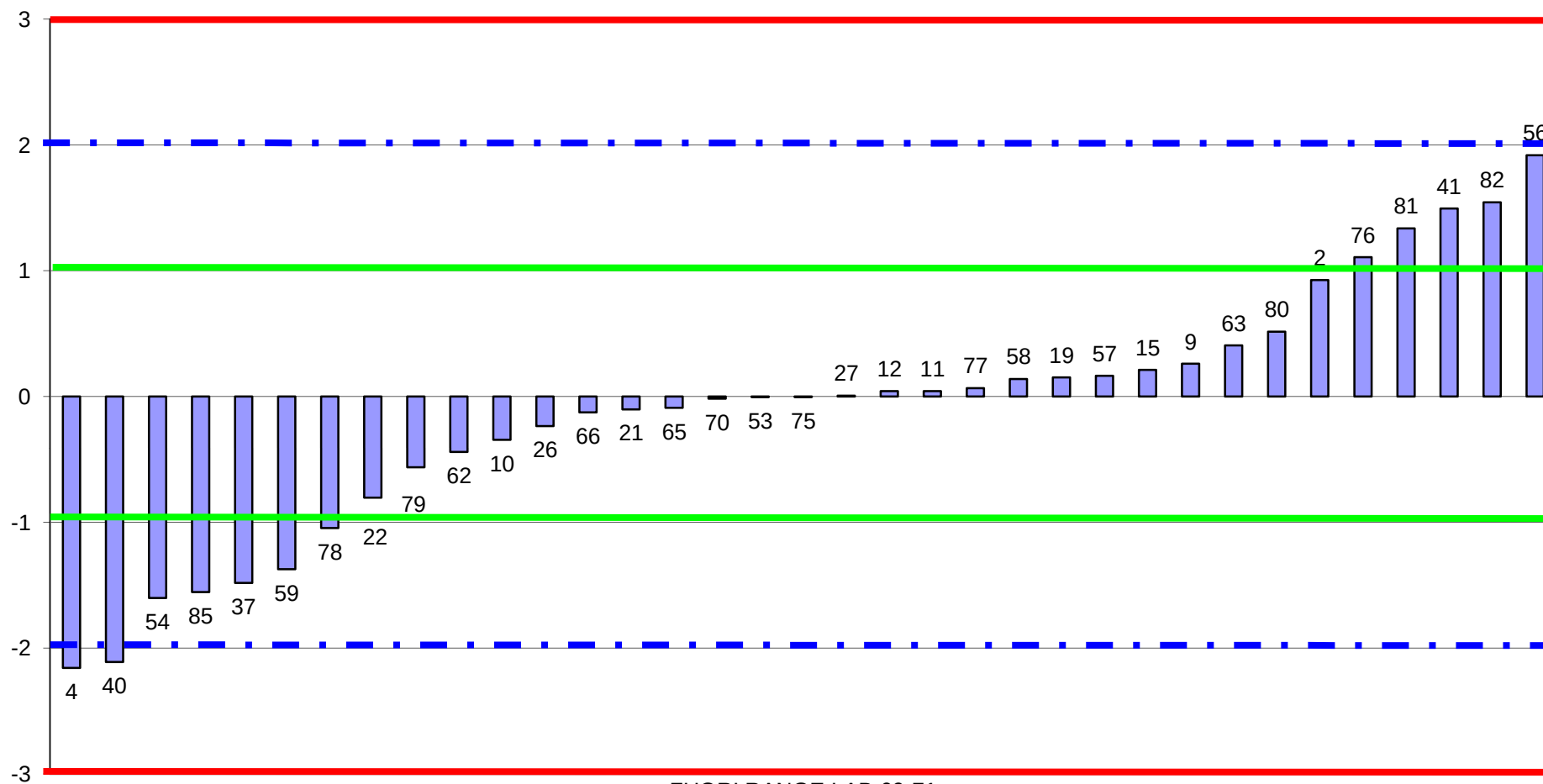


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 RESIDUO SECCO





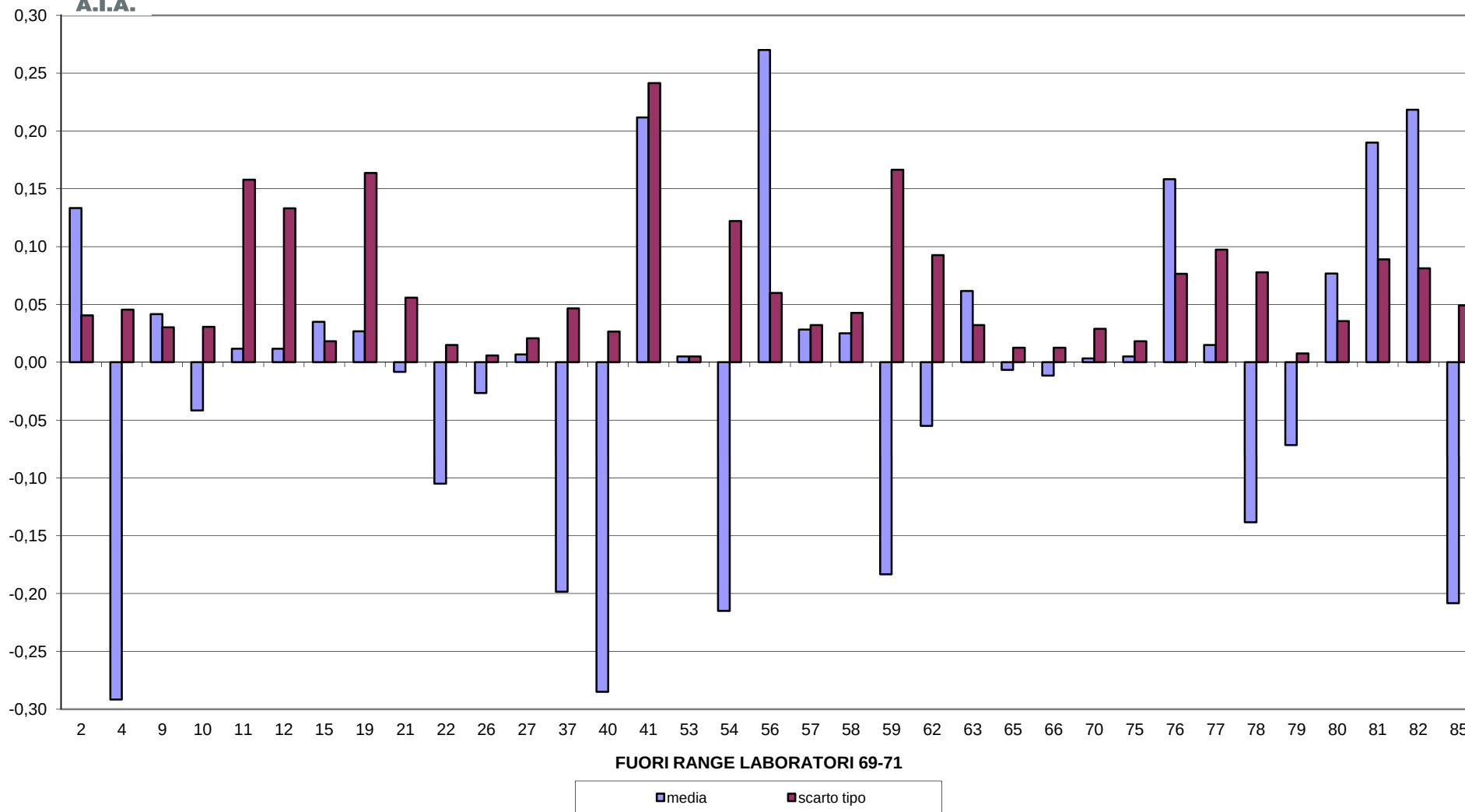
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE LAB 69-71

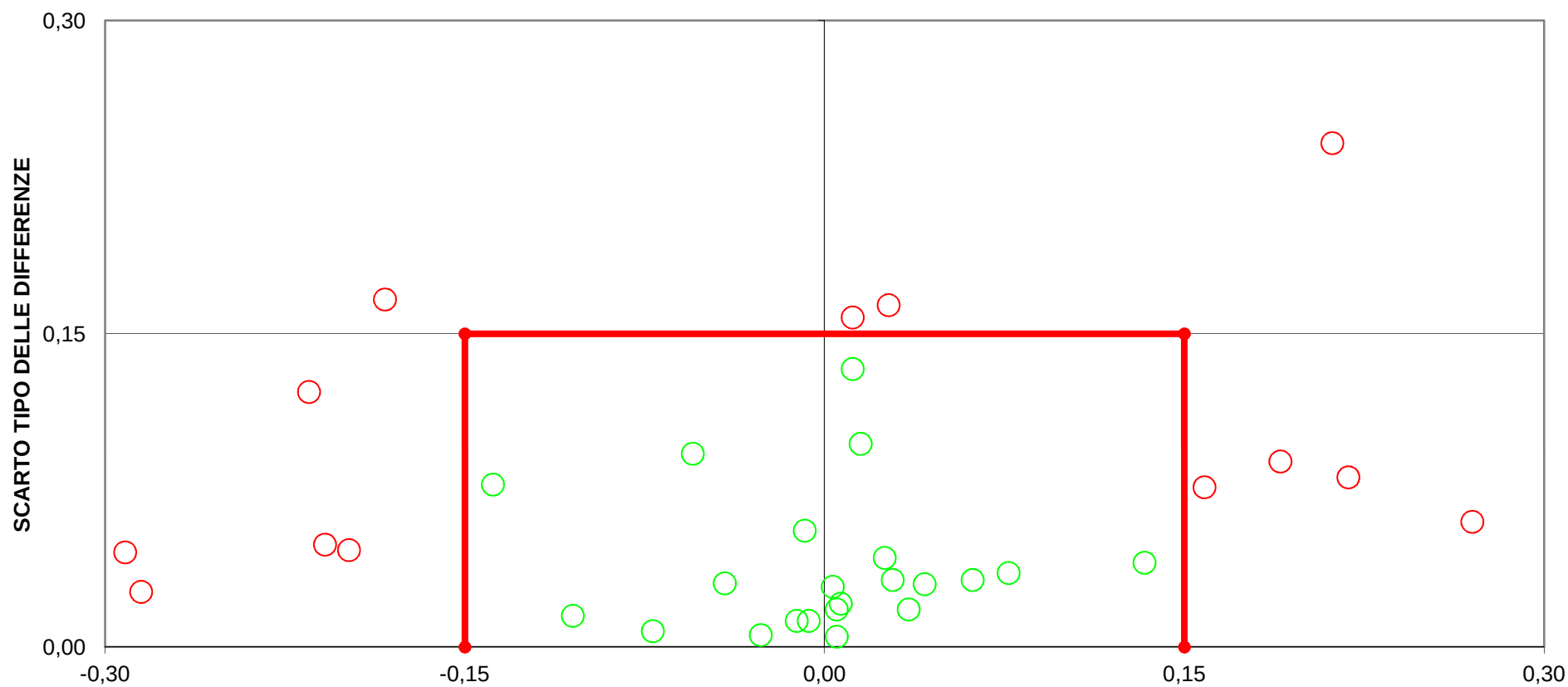


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORI 69-71
15 LABORATORI FUORI DAL TARGET (41%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

N LAB	4	9	12	19	21	22	23	24	27	31	34	37	38	40	42	49	50	53	54
1	3,800	4,175	4,400	4,335	3,750	4,400	4,150	4,327	4,150	3,900	4,713	3,500	4,100	4,000	3,800	4,100	4,290	2,100	4,200
3	3,500	3,620	3,400	3,770	3,370	4,000	3,900	3,796	3,580	3,100	4,115	3,100	3,200	3,600	3,400	4,200	3,880	1,950	3,650
5	2,800	3,062	3,000	3,220	3,020	3,400	3,300	3,206	3,000	2,900	3,472	2,600	1,600	3,400	3,000	4,000	3,290	1,600	3,250
7	3,100	3,498	3,300	3,670	3,360	3,900	3,650	3,806	3,490	3,450	3,985	2,800	3,200	3,700	3,200	4,600	3,800	1,900	3,650
9	2,900	2,975	3,000	3,085	2,870	3,200	3,150	3,141	2,950	2,850	3,248	2,400	2,500	3,700	3,000	3,700	3,150	1,600	3,050
1	3,800	4,209	4,400	4,330	3,790	4,500	4,100	4,330	4,100		5,705		4,200	4,050	3,800	4,100		2,100	4,100
3	3,500	3,655	3,600	3,775	3,370	4,000	3,750	3,801	3,530		5,441		3,000	3,600	3,400	4,200		1,950	3,700
5	2,800	3,114	3,100	3,220	2,990	3,400	3,250	3,211	3,000		4,074		1,900	3,400	3,000	3,900		1,650	3,250
7	3,100	3,557	3,200	3,665	3,360	4,000	3,750	3,812	3,540		4,502		3,100	3,700	3,200	4,600		1,850	3,600
9	2,900	3,061	2,900	3,090	2,810	3,300	3,250	3,143	2,980		3,620		2,200	3,700	2,900	3,700		1,650	3,000

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	4	9	12	19	21	22	23	24	27	31	34	37	38	40	42	49	50	53	54
1	3,800	4,192	4,400	4,333	3,770	4,450	4,125	4,329	4,125	3,900	5,209	3,500	4,150	4,025	3,800	4,100	4,290	2,100	4,150
3	3,500	3,638	3,500	3,773	3,370	4,000	3,825	3,799	3,555	3,100	4,778	3,100	3,100	3,600	3,400	4,200	3,880	1,950	3,675
5	2,800	3,088	3,050	3,220	3,005	3,400	3,275	3,209	3,000	2,900	3,773	2,600	1,750	3,400	3,000	3,950	3,290	1,625	3,250
7	3,100	3,528	3,250	3,668	3,360	3,950	3,700	3,809	3,515	3,450	4,244	2,800	3,150	3,700	3,200	4,600	3,800	1,875	3,625
9	2,900	3,018	2,950	3,088	2,840	3,250	3,200	3,142	2,965	2,850	3,434	2,400	2,350	3,700	2,950	3,700	3,150	1,625	3,025
m lab	3,220	3,493	3,430	3,616	3,269	3,810	3,625	3,657	3,432	3,240	4,288	2,880	2,900	3,685	3,270	4,110	3,682	1,835	3,545

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,09	3,500	4,550	0,244	4,125
3,60	3,100	4,200	0,252	3,600
3,10	2,600	3,400	0,192	3,094
3,58	2,800	4,600	0,340	3,538
3,05	2,400	3,700	0,266	3,021
3,473	2,880	3,810	0,215	3,490

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,330	0,274	1,125	0,849	-1,453	1,330	0,000	0,833	0,000	-0,921	4,436	-2,558	0,102	-0,409	-1,330	-0,102	0,675	-8,287	0,102
ZS CAMP,3	-0,396	0,149	-0,396	0,684	-0,911	1,585	0,892	0,787	-0,178	-1,982	4,668	-1,982	-1,982	0,000	-0,793	2,378	1,110	-6,539	0,297
ZS CAMP,5	-1,534	-0,031	-0,230	0,657	-0,464	1,597	0,944	0,597	-0,490	-1,012	3,543	-2,578	-7,013	1,597	-0,490	4,467	1,023	-7,665	0,814
ZS CAMP,7	-1,286	-0,030	-0,845	0,381	-0,522	1,211	0,477	0,797	-0,067	-0,258	2,073	-2,167	-1,139	0,477	-0,992	3,120	0,770	-4,885	0,256
ZS CAMP,9	-0,454	-0,011	-0,267	0,250	-0,680	0,860	0,672	0,454	-0,210	-0,642	1,551	-2,332	-2,520	2,550	-0,267	2,550	0,484	-5,243	0,015
ZS LAB	-1,257	0,010	-0,281	0,584	-1,029	1,486	0,626	0,776	-0,271	-1,164	3,706	-2,837	-2,744	0,905	-1,024	2,881	0,891	-7,695	0,254
ZS (ST FISSO)	-1,802	0,015	-0,402	0,838	-1,476	2,131	0,898	1,113	-0,389	-1,669	5,314	-4,069	-3,936	1,298	-1,469	4,131	1,278	-11,036	0,364

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,325	0,067	0,275	0,208	-0,355	0,325	0,000	0,204	0,000	-0,225	1,084	-0,625	0,025	-0,100	-0,325	-0,025	0,165	-2,025	0,025
3	-0,100	0,038	-0,100	0,173	-0,230	0,400	0,225	0,199	-0,045	-0,500	1,178	-0,500	-0,500	0,000	-0,200	0,600	0,280	-1,650	0,075
5	-0,294	-0,006	-0,044	0,126	-0,089	0,306	0,181	0,115	-0,094	-0,194	0,679	-0,494	-1,344	0,306	-0,094	0,856	0,196	-1,469	0,156
7	-0,438	-0,010	-0,288	0,130	-0,178	0,412	0,162	0,271	-0,023	-0,088	0,706	-0,738	-0,388	0,162	-0,338	1,062	0,262	-1,663	0,087
9	-0,121	-0,003	-0,071	0,067	-0,181	0,229	0,179	0,121	-0,056	-0,171	0,413	-0,621	-0,671	0,679	-0,071	0,679	0,129	-1,396	0,004
m diff	-0,256	0,017	-0,046	0,140	-0,207	0,334	0,149	0,182	-0,044	-0,236	0,812	-0,596	-0,576	0,209	-0,206	0,634	0,206	-1,641	0,069
scarto tipo diff	0,143	0,034	0,203	0,053	0,097	0,075	0,087	0,065	0,035	0,156	0,315	0,101	0,500	0,305	0,125	0,409	0,064	0,244	0,059
D	0,293	0,038	0,208	0,150	0,228	0,343	0,173	0,193	0,056	0,283	0,871	0,604	0,763	0,370	0,240	0,755	0,216	1,659	0,091
SLOPE	1,003	0,938	0,732	0,900	1,222	0,907	1,137	0,904	0,935	0,953	0,595	1,003	0,468	1,531	1,265	0,639	0,952	2,104	1,022
BIAS	0,248	0,199	0,964	0,220	-0,519	0,020	-0,647	0,169	0,268	0,386	0,923	0,588	2,117	-2,166	-0,660	0,848	-0,030	-0,385	-0,147
CORREL.	0,947	0,999	0,956	0,999	0,992	0,991	0,988	0,995	0,999	0,937	0,965	0,974	0,954	0,777	0,982	0,477	0,991	0,983	0,991

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

NLAB	56	58	59	61	62	63	66	68	70	71	75	76	79	80	81	82	85	86
1	4,043	3,730	4,008	4,200	4,500	4,134	4,000	3,000	4,379	4,300	4,460	4,269	4,140	4,070	3,720	3,720	3,950	3,940
3	3,606	3,310	3,618	3,400	3,900	3,666	3,600	3,450	3,947	3,700	3,870	3,824	3,720	3,580	3,370	3,370	3,570	3,420
5	3,095	2,890	3,207	3,400	3,300	3,070	3,100	2,900	3,398	3,150	3,270	3,250	3,180	3,180	3,010	3,000	2,930	2,860
7	3,550	3,300	3,574	3,800	3,900	3,498	3,400	4,250	3,933	3,550	3,780	3,827	3,790	3,600	3,360	3,350	3,490	3,260
9	2,993	2,800	3,024	2,600	3,200	3,061	3,000	3,500	3,330	2,950	3,305	3,208	3,170	3,160	2,850	2,850	2,900	2,740
1	4,023	3,790		4,100	4,600	4,147	4,000	3,000	4,391	4,200	4,400	4,313	4,140	4,070	3,740	3,750	3,980	3,940
3	3,585	3,350		3,600	3,900	3,676	3,600	3,450	3,933	3,650	3,810	3,801	3,720	3,590	3,370	3,370	3,580	3,440
5	3,078	2,890		3,200	3,400	3,063	3,100	2,850	3,364	3,250	3,270	3,261	3,180	3,200	2,990	3,010	2,960	2,840
7	3,533	3,300		3,600	3,900	3,570	3,400	4,300	3,956	3,450	3,670	3,803	3,790	3,600	3,360	3,380	3,490	3,280
9	2,990	2,750		2,800	3,300	3,021	3,000	3,500	3,327	3,000	3,190	3,217	3,170	3,160	2,810	2,830	2,890	2,680

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	56	58	59	61	62	63	66	68	70	71	75	76	79	80	81	82	85	86
1	4,033	3,760	4,008	4,150	4,550	4,140	4,000	3,000	4,385	4,250	4,430	4,291	4,140	4,070	3,730	3,735	3,965	3,940
3	3,596	3,330	3,618	3,500	3,900	3,671	3,600	3,450	3,940	3,675	3,840	3,813	3,720	3,585	3,370	3,370	3,575	3,430
5	3,087	2,890	3,207	3,300	3,350	3,066	3,100	2,875	3,381	3,200	3,270	3,256	3,180	3,190	3,000	3,005	2,945	2,850
7	3,542	3,300	3,574	3,700	3,900	3,534	3,400	4,275	3,945	3,500	3,725	3,815	3,790	3,600	3,360	3,365	3,490	3,270
9	2,992	2,775	3,024	2,700	3,250	3,041	3,000	3,500	3,329	2,975	3,248	3,213	3,170	3,160	2,830	2,840	2,895	2,710
m lab	3,450	3,211	3,486	3,470	3,790	3,490	3,420	3,420	3,796	3,520	3,703	3,677	3,600	3,521	3,258	3,263	3,374	3,240

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,09	3,500	4,550	0,244	4,125
3,60	3,100	4,200	0,252	3,600
3,10	2,600	3,400	0,192	3,094
3,58	2,800	4,600	0,340	3,538
3,05	2,400	3,700	0,266	3,021
3,473	2,880	3,810	0,215	3,490

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,376	-1,494	-0,479	0,102	1,739	0,061	-0,512	-4,604	1,064	0,512	1,248	0,679	0,061	-0,225	-1,616	-1,596	-0,655	-0,757
ZS CAMP,3	-0,018	-1,070	0,071	-0,396	1,189	0,280	0,000	-0,594	1,347	0,297	0,951	0,842	0,476	-0,059	-0,911	-0,911	-0,099	-0,674
ZS CAMP,5	-0,039	-1,064	0,590	1,075	1,336	-0,145	0,031	-1,143	1,498	0,553	0,918	0,843	0,449	0,501	-0,490	-0,464	-0,777	-1,273
ZS CAMP,7	0,011	-0,698	0,106	0,477	1,064	-0,011	-0,405	2,166	1,195	-0,111	0,550	0,814	0,741	0,183	-0,522	-0,507	-0,140	-0,787
ZS CAMP,9	-0,111	-0,924	0,011	-1,206	0,860	0,074	-0,079	1,799	1,155	-0,173	0,851	0,719	0,560	0,522	-0,717	-0,680	-0,473	-1,168
ZS LAB	-0,189	-1,299	-0,019	-0,095	1,393	0,000	-0,327	-0,327	1,420	0,138	0,986	0,869	0,510	0,142	-1,080	-1,057	-0,541	-1,164
ZS (ST FISSO)	-0,272	-1,862	-0,028	-0,136	1,998	0,000	-0,469	-0,469	2,036	0,198	1,414	1,246	0,731	0,204	-1,549	-1,516	-0,776	-1,669

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,092	-0,365	-0,117	0,025	0,425	0,015	-0,125	-1,125	0,260	0,125	0,305	0,166	0,015	-0,055	-0,395	-0,390	-0,160	-0,185
3	-0,005	-0,270	0,018	-0,100	0,300	0,071	0,000	-0,150	0,340	0,075	0,240	0,213	0,120	-0,015	-0,230	-0,230	-0,025	-0,170
5	-0,008	-0,204	0,113	0,206	0,256	-0,028	0,006	-0,219	0,287	0,106	0,176	0,162	0,086	0,096	-0,094	-0,089	-0,149	-0,244
7	0,004	-0,238	0,036	0,162	0,362	-0,004	-0,138	0,737	0,407	-0,038	0,187	0,277	0,252	0,062	-0,178	-0,173	-0,048	-0,268
9	-0,029	-0,246	0,003	-0,321	0,229	0,020	-0,021	0,479	0,308	-0,046	0,227	0,192	0,149	0,139	-0,191	-0,181	-0,126	-0,311
m diff	-0,026	-0,265	0,011	-0,006	0,314	0,015	-0,056	-0,056	0,320	0,044	0,227	0,202	0,124	0,045	-0,218	-0,213	-0,102	-0,236
scarto tipo diff	0,039	0,061	0,083	0,213	0,080	0,036	0,070	0,723	0,057	0,081	0,051	0,047	0,087	0,080	0,111	0,111	0,061	0,058
D	0,047	0,271	0,084	0,214	0,324	0,039	0,089	0,726	0,325	0,092	0,233	0,207	0,152	0,092	0,244	0,240	0,119	0,243
SLOPE	1,053	1,131	1,150	0,768	0,853	0,970	1,097	-0,037	1,000	0,901	0,915	0,986	1,042	1,196	1,251	1,259	0,977	0,906
BIAS	-0,157	-0,157	-0,534	0,809	0,242	0,090	-0,276	3,601	-0,320	0,304	0,087	-0,149	-0,277	-0,736	-0,600	-0,632	0,181	0,540
CORREL.	0,997	0,997	0,991	0,920	0,999	0,997	0,991	-0,045	0,992	0,989	0,998	0,995	0,981	0,997	0,989	0,989	0,991	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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	34	4,089	0,099	0,695	0,035	0,246	0,851	6,008	5,948	!
3	35	3,600	0,135	0,721	0,048	0,255	1,321	7,073	6,948	!
5	32	3,104	0,073	0,545	0,026	0,193	0,830	6,201	6,146	!
7	34	3,576	0,098	0,966	0,035	0,341	0,965	9,544	9,495	!
9	34	3,052	0,124	0,759	0,044	0,268	1,433	8,782	8,665	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,484	0,108	0,750	0,038	0,265	1,080	7,522	7,440	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	34	4,71	5,71	Outlier per Test di Cochran
2	1	53	2,10	2,10	Outlier per Test di Grubbs
3	1	68	3,00	3,00	Outlier per Test di Grubbs
4	3	34	4,12	5,44	Outlier per Test di Cochran
5	3	53	1,95	1,95	Outlier per Test di Grubbs
6	5	34	3,47	4,07	Outlier per Test di Cochran
7	5	38	1,60	1,90	Outlier per Test di Cochran
8	5	61	3,40	3,20	Outlier per Test di Cochran
9	5	53	1,60	1,65	Outlier per Test di Grubbs
10	5	49	4,00	3,90	Outlier per Test di Grubbs
11	7	34	3,99	4,50	Outlier per Test di Cochran
12	7	61	3,80	3,60	Outlier per Test di Cochran
13	7	53	1,90	1,85	Outlier per Test di Grubbs
14	9	34	3,25	3,62	Outlier per Test di Cochran
15	9	38	2,50	2,20	Outlier per Test di Cochran
16	9	53	1,60	1,65	Outlier per Test di Grubbs

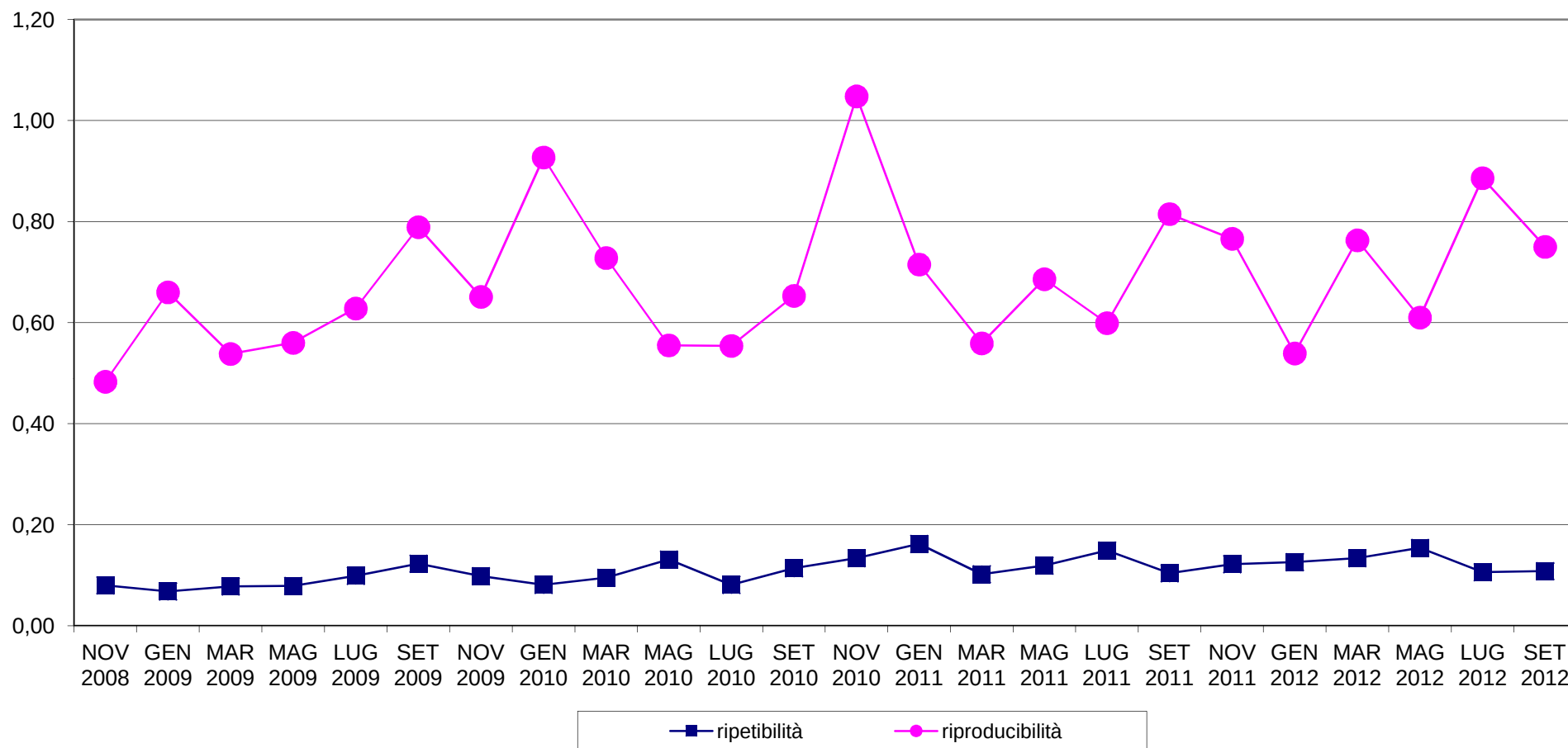
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,033	0,238



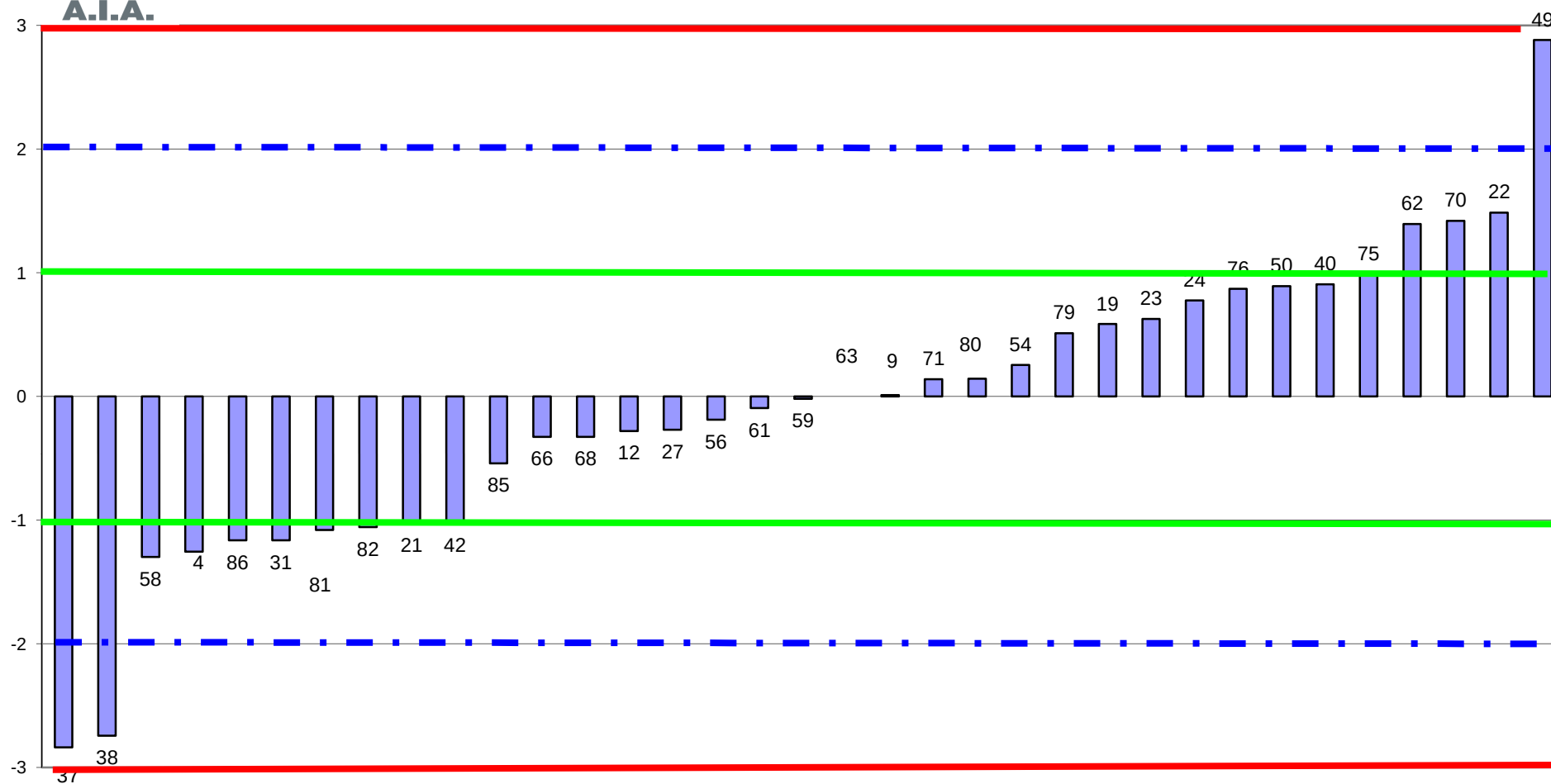
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 ACIDITA' TITOLABILE





A.I.A.

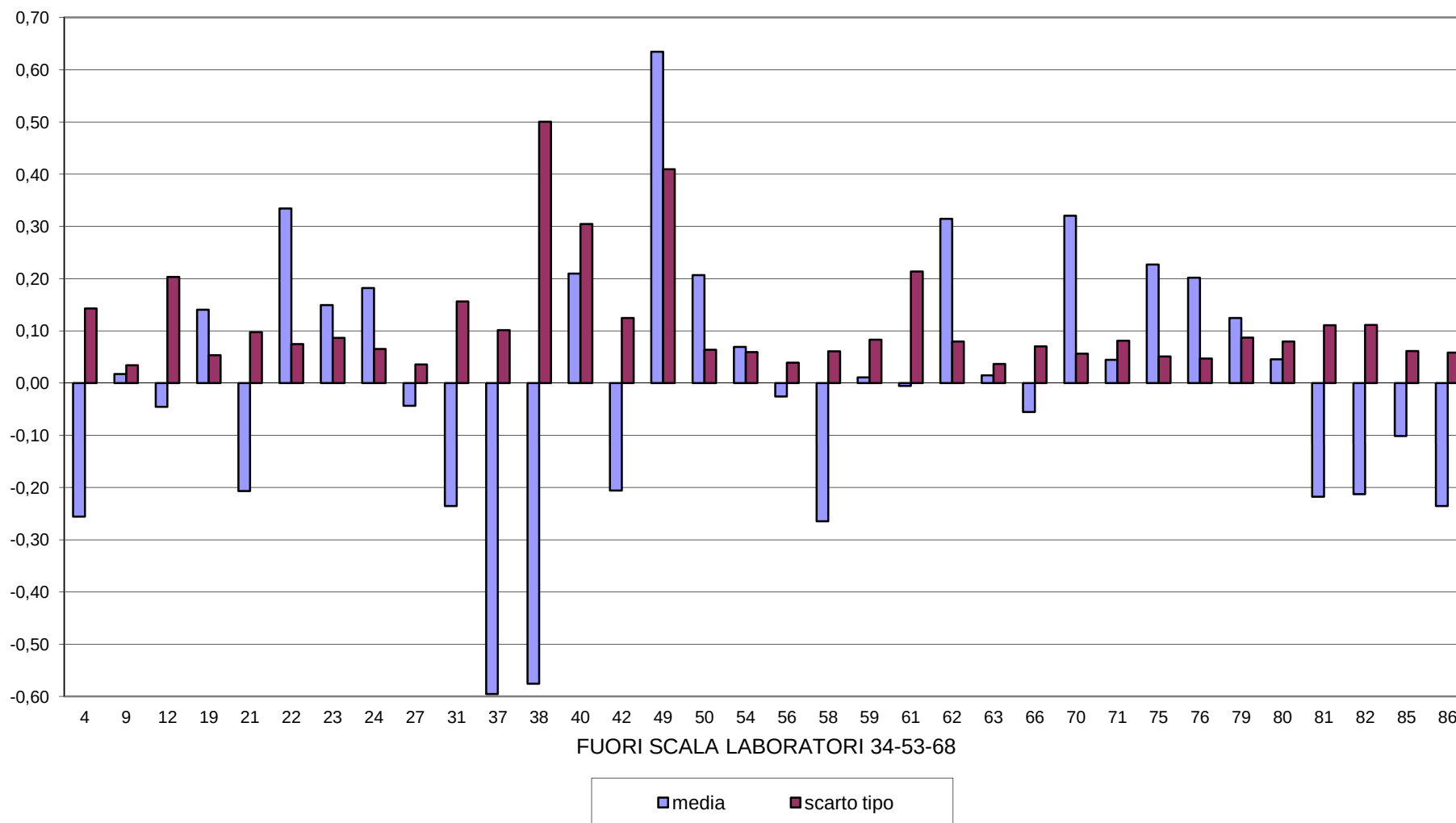
RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml



FUORI RANGE LAB 34-53



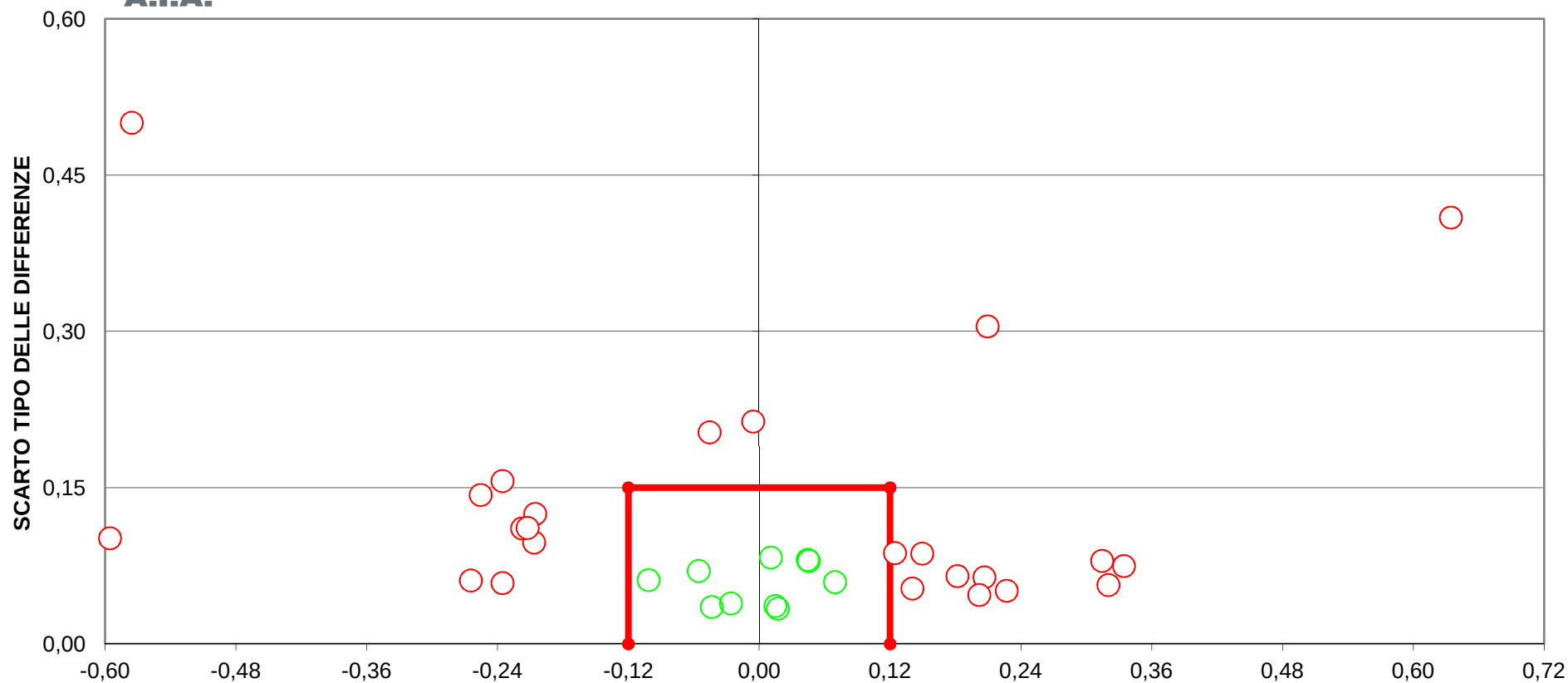
RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





A.I.A.

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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,12; \text{ds} = 0,15$
FUORI RANGE LAB 34-53-68
27 LABORATORI FUORI DAL TARGET (73%)



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	4	6	12	13	15	21	24	25	26	27	33	36	37	39	41	42	43	47	48	51	53	54	55	56
1	2,63	2,51	2,51	2,53	2,56	2,55	2,49	2,47	2,48	2,49	2,51	2,44	2,59	2,47	2,49	2,61	2,53	2,55	2,49	2,55	2,53	2,53	2,49	2,54
2	2,48	2,32	2,25	2,35	2,38	2,34	2,31	2,30	2,30	2,31	2,32	2,23	2,45	2,28	2,31	2,48	2,34	2,35	2,31	2,36	2,36	2,34	2,31	2,39
3	2,42	2,24	2,19	2,28	2,33	2,30	2,25	2,23	2,23	2,25	2,26	2,16	2,36	2,21	2,25	2,41	2,28	2,32	2,24	2,29	2,28	2,28	2,25	2,31
4	2,59	2,51	2,55	2,56	2,59	2,58	2,49	2,49	2,50	2,52	2,52	2,42	2,57	2,50	2,53	2,60	2,55	2,57	2,50	2,56	2,53	2,54	2,50	2,54
5	2,57	2,46	2,41	2,50	2,54	2,46	2,47	2,46	2,45	2,47	2,49	2,41	2,55	2,45	2,49	2,59	2,50	2,47	2,47	2,51	2,51	2,50	2,47	2,52
6	2,78	2,76	2,79	2,78	2,81	2,77	2,74	2,73	2,72	2,74	2,75	2,72	2,76	2,74	2,77	2,76	2,77	2,77	2,73	2,78	2,74	2,73	2,75	2,76
7	2,23	2,11	1,95	2,14	2,19	2,11	2,11	2,08	2,09	2,12	2,12	2,02	2,19	2,06	2,12	2,24	2,14	2,13	2,10	2,16	2,07	2,17	2,13	2,11
8	2,68	2,55	2,58	2,63	2,66	2,59	2,59	2,57	2,56	2,59	2,60	2,56	2,62	2,57	2,61	2,66	2,62	2,60	2,58	2,64	2,61	2,66	2,59	2,60
9	2,23	2,07	1,88	2,10	2,15	2,06	2,08	2,06	2,06	2,08	2,09	1,98	2,23	2,03	2,07	2,26	2,10	2,08	2,08	2,12	2,09	2,14	2,08	2,11
10	2,59	2,50	2,47	2,53	2,57	2,51	2,49	2,47	2,47	2,49	2,51	2,43	2,58	2,47	2,50	2,59	2,53	2,50	2,49	2,54	2,54	2,53	2,49	2,55
m lab	2,52	2,40	2,36	2,44	2,48	2,42	2,40	2,39	2,38	2,40	2,42	2,33	2,49	2,38	2,41	2,52	2,43	2,43	2,40	2,45	2,42	2,44	2,40	2,44

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,52	2,44	2,63	0,038	2,51
2,33	2,20	2,48	0,056	2,32
2,27	2,16	2,42	0,054	2,26
2,53	2,42	2,60	0,038	2,53
2,48	2,36	2,59	0,043	2,47
2,75	2,69	2,81	0,023	2,76
2,12	1,95	2,24	0,054	2,11
2,60	2,50	2,68	0,033	2,60
2,08	1,88	2,26	0,064	2,08
2,51	2,38	2,61	0,041	2,50
2,42	2,33	2,52	0,039	2,41

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	3,086	-0,066	0,066	0,460	1,379	0,985	-0,460	-0,985	-0,722	-0,591	0,066	-1,904	2,036	-0,985	-0,591	2,692	0,460	0,985	-0,591	0,985	0,460	0,460	-0,591	0,854
ZS CAMP.2	2,744	-0,089	-1,328	0,443	1,062	0,266	-0,177	-0,354	-0,443	-0,177	0,000	-1,682	2,213	-0,708	-0,266	2,744	0,266	0,443	-0,177	0,708	0,708	0,354	-0,177	1,151
ZS CAMP.3	2,947	-0,299	-1,227	0,443	1,278	0,814	-0,114	-0,485	-0,578	-0,114	0,072	-1,877	1,834	-0,949	-0,114	2,855	0,350	1,092	-0,299	0,628	0,443	0,443	-0,207	0,907
ZS CAMP.4	1,586	-0,661	0,397	0,793	1,586	1,190	-1,057	-1,057	-0,925	-0,264	-0,264	-3,040	1,057	-0,793	0,000	1,718	0,397	1,057	-0,793	0,793	-0,132	0,132	-0,793	0,132
ZS CAMP.5	2,216	-0,350	-1,516	0,700	1,516	-0,350	0,000	-0,233	-0,583	0,000	0,350	-1,400	1,750	-0,467	0,350	2,800	0,583	0,000	-0,117	0,933	0,817	0,583	-0,117	1,167
ZS CAMP.6	1,075	0,000	1,505	1,075	2,150	0,430	-0,645	-1,290	-1,720	-0,860	-0,215	-1,505	0,000	-0,645	0,430	0,215	0,645	0,430	-1,075	1,075	-0,645	-1,075	-0,215	0,000
ZS CAMP.7	2,209	-0,124	-3,017	0,529	1,463	-0,031	-0,031	-0,591	-0,404	0,063	0,156	-1,804	1,369	-0,964	0,063	2,396	0,529	0,343	-0,217	0,903	-0,871	1,089	0,249	-0,124
ZS CAMP.8	2,333	-1,430	-0,527	0,979	1,882	-0,226	-0,376	-0,828	-1,280	-0,376	0,075	-1,129	0,527	-0,828	0,376	1,731	0,677	0,075	-0,527	1,189	0,226	1,731	-0,376	0,075
ZS CAMP.9	2,336	-0,156	-3,114	0,311	1,090	-0,311	0,000	-0,311	-0,311	-0,078	0,156	-1,557	2,258	-0,856	-0,234	2,803	0,311	0,000	0,000	0,623	0,156	0,856	0,000	0,389
ZS CAMP.10	2,091	0,000	-0,861	0,738	1,599	0,246	-0,246	-0,738	-0,738	-0,246	0,246	-1,722	1,845	-0,861	0,000	2,214	0,615	0,000	-0,369	0,861	0,861	0,738	-0,246	1,107
ZS LAB	2,734	-0,284	-1,418	0,722	1,676	0,348	-0,245	-0,658	-0,722	-0,193	0,142	-1,973	1,921	-0,890	0,000	2,772	0,567	0,542	-0,348	0,998	0,309	0,735	-0,193	0,735
ZS LAB (ST FISSO)	2,120	-0,220	-1,100	0,560	1,300	0,270	-0,190	-0,510	-0,560	-0,150	0,110	-1,530	1,490	-0,690	0,000	2,150	0,440	0,420	-0,270	0,774	0,240	0,570	-0,150	0,570

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,12	0,00	0,00	0,02	0,05	0,04	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02	0,00	-0,07	0,08	-0,04	-0,02	0,10	0,02	0,04	-0,02	0,04	0,02	0,02	-0,02	0,03
2	0,16	0,00	-0,07	0,02	0,06	0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,09	0,13	-0,04	-0,02	0,16	0,02	0,02	-0,01	0,04	0,04	0,02	-0,01	0,06
3	0,16	-0,02	-0,07	0,02	0,07	0,04	-0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,10	0,10	-0,05	-0,01	0,15	0,02	0,06	-0,02	0,03	0,02	0,02	-0,01	0,05
4	0,06	-0,02	0,02	0,03	0,06	0,05	-0,04	-0,04	-0,03	-0,01	-0,01	-0,12	0,04	-0,03	0,00	0,06	0,02	0,04	-0,03	0,03	0,00	0,01	-0,03	0,01
5	0,09	-0,02	-0,06	0,03	0,06	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,02	-0,06	0,07	-0,02	0,02	0,12	0,02	0,00	-0,01	0,04	0,03	0,02	-0,01	0,05
6	0,03	0,00	0,04	0,02	0,05	0,01	-0,01	-0,03	-0,04	-0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,00
7	0,12	-0,01	-0,16	0,03	0,08	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,00	0,01	-0,10	0,07	-0,05	0,00	0,13	0,03	0,02	-0,01	0,05	-0,05	0,06	0,01	-0,01
8	0,08	-0,05	-0,02	0,03	0,06	-0,01	-0,01	-0,03	-0,04	-0,01	0,00	-0,04	0,02	-0,03	0,01	0,06	0,02	0,00	-0,02	0,04	0,01	0,06	-0,01	0,00
9	0,15	-0,01	-0,20	0,02	0,07	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,10	0,15	-0,06	-0,02	0,18	0,02	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,02
10	0,09	0,00	-0,04	0,03	0,06	0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	-0,07	0,08	-0,04	0,00	0,09	0,02	0,00	-0,01	0,04	0,04	0,03	-0,01	0,04
m diff	0,104	-0,013	-0,057	0,026	0,063	0,012	-0,011	-0,027	-0,030	-0,009	0,004	-0,078	0,073	-0,036	-0,002	0,106	0,020	0,019	-0,015	0,037	0,010	0,027	-0,009	0,027
st diff	0,044	0,015	0,075	0,005	0,008	0,024	0,012	0,009	0,008	0,008	0,028	0,045	0,014	0,013	0,053	0,005	0,021	0,009	0,006	0,027	0,026	0,012	0,025	0,025
D	0,113	0,019	0,094	0,027	0,064	0,027	0,016	0,029	0,031	0,012	0,008	0,083	0,085	0,039	0,013	0,118	0,021	0,028	0,018	0,037	0,029	0,037	0,015	0,037
SLOPE	1,181	1,006	0,748	0,993	1,032	0,967	1,028	1,010	1,029	1,026	1,016	0,910	1,181	0,945	0,972	1,259	1,007	1,003	1,029	1,021	0,972	1,075	1,028	1,008
BIAS	-0,561	-0,002	0,651	-0,009	-0,142	0,069	-0,056	0,004	-0,039	-0,052	-0,042	0,288	-0,522	0,167	0,069	-0,759	-0,038	-0,026	-0,053	-0,087	0,057	-0,211	-0,057	-0,047
CORREL	0,991	0,998	0,996	1,000	1,000	0,995	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997	0,990	1,000	0,999	0,991	1,000	0,995	0,999	1,000	0,993	0,995	0,999	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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	57	58	60	61	63	64	65	66	68	69	70	71	75	76	77	79	80	81	82	85	86	87	97	100	MEDIA	MIN	MAX	ST	V/L ASS
1	2,50	2,50	2,50	2,49	2,53	2,47	2,50	2,49	2,49	2,54	2,50	2,55	2,49	2,54	2,52	2,62	2,50	2,50	2,52	2,50	2,51	2,52	2,53	2,55	2,52	2,44	2,63	0,038	2,51
2	2,32	2,33	2,31	2,28	2,34	2,29	2,31	2,31	2,31	2,36	2,31	2,35	2,30	2,40	2,34	2,47	2,32	2,32	2,32	2,33	2,29	2,20	2,24	2,36	2,33	2,20	2,48	0,056	2,32
3	2,26	2,26	2,25	2,22	2,28	2,23	2,25	2,26	2,25	2,32	2,24	2,30	2,19	2,32	2,28	2,41	2,26	2,28	2,29	2,24	2,24	2,22	2,22	2,32	2,27	2,16	2,42	0,054	2,26
4	2,52	2,53	2,53	2,50	2,55	2,51	2,53	2,52	2,53	2,59	2,51	2,58	2,46	2,56	2,55	2,58	2,53	2,57	2,57	2,50	2,55	2,47	2,51	2,58	2,53	2,42	2,60	0,038	2,53
5	2,47	2,49	2,48	2,46	2,50	2,44	2,47	2,48	2,47	2,47	2,47	2,46	2,44	2,53	2,49	2,59	2,47	2,44	2,44	2,51	2,50	2,36	2,34	2,47	2,48	2,36	2,59	0,043	2,47
6	2,75	2,76	2,75	2,75	2,77	2,71	2,75	2,74	2,73	2,76	2,75	2,76	2,69	2,78	2,77	2,76	2,75	2,72	2,75	2,76	2,80	2,79	2,70	2,77	2,75	2,69	2,81	0,023	2,76
7	2,11	2,13	2,12	2,08	2,14	2,10	2,11	2,11	2,11	2,16	2,11	2,11	1,91	2,09	2,15	2,24	2,13	2,10	2,08	2,02	2,07	2,12	2,18	2,13	2,12	1,95	2,24	0,054	2,11
8	2,60	2,61	2,60	2,59	2,62	2,57	2,60	2,59	2,59	2,61	2,59	2,60	2,42	2,62	2,62	2,66	2,60	2,57	2,58	2,61	2,62	2,50	2,52	2,60	2,60	2,50	2,68	0,033	2,60
9	2,08	2,10	2,08	2,03	2,10	2,06	2,07	2,08	2,08	2,13	2,07	2,07	2,03	2,10	2,11	2,26	2,09	2,03	2,03	2,04	2,05	2,03	2,04	2,08	2,08	1,88	2,26	0,064	2,08
10	2,50	2,51	2,50	2,49	2,53	2,48	2,50	2,50	2,49	2,55	2,50	2,52	2,49	2,57	2,53	2,61	2,50	2,49	2,50	2,54	2,52	2,38	2,46	2,51	2,51	2,38	2,61	0,041	2,50
m lab	2,41	2,42	2,41	2,39	2,44	2,39	2,41	2,41	2,40	2,45	2,40	2,43	2,34	2,45	2,43	2,52	2,41	2,40	2,40	2,40	2,41	2,36	2,37	2,43	2,42	2,33	2,52	0,039	2,41

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,197	-0,197	-0,328	-0,460	0,591	-0,985	-0,328	-0,452	-0,460	0,722	-0,197	0,985	-0,460	0,854	0,328	2,824	-0,197	-0,197	0,197	-0,197	-0,066	0,302	0,591	1,116					
ZS CAMP.2	-0,089	0,089	-0,177	-0,708	0,354	-0,531	-0,266	-0,165	-0,266	0,620	-0,266	0,443	-0,354	1,416	0,354	2,656	0,000	0,000	0,000	0,177	-0,620	-2,125	-1,416	0,620					
ZS CAMP.3	-0,021	0,072	-0,114	-0,671	0,443	-0,485	-0,207	0,021	-0,207	1,092	-0,299	0,814	-1,320	1,092	0,350	2,855	-0,021	0,350	0,535	-0,299	-0,392	-0,671	-0,763	1,185					
ZS CAMP.4	-0,397	0,000	0,000	-0,793	0,529	-0,661	0,000	-0,280	-0,132	1,586	-0,529	1,322	-1,850	0,661	0,397	1,322	0,000	0,925	1,057	-0,925	0,397	-1,586	-0,529	1,190					
ZS CAMP.5	0,000	0,467	0,117	-0,233	0,700	-0,700	-0,117	0,247	-0,117	-0,117	0,000	-0,233	-0,817	1,400	0,467	2,683	0,000	-0,700	-0,817	0,933	0,583	-2,566	-3,033	-0,117					
ZS CAMP.6	-0,215	0,215	-0,215	-0,215	0,645	-1,935	-0,430	-0,528	-1,075	0,215	-0,215	0,215	-3,010	1,075	0,430	0,000	-0,215	-1,505	-0,430	0,000	1,720	1,290	-2,580	0,430					
ZS CAMP.7	-0,031	0,343	0,063	-0,591	0,529	-0,217	-0,031	0,000	-0,031	0,903	-0,124	-0,031	-3,857	-0,497	0,623	2,396	0,343	-0,311	-0,684	-1,804	-0,871	0,156	1,276	0,343					
ZS CAMP.8	0,075	0,226	-0,075	-0,226	0,677	-0,828	-0,075	-0,159	-0,376	0,376	-0,226	-0,075	-5,344	0,527	0,677	1,882	0,075	-0,828	-0,677	0,226	0,527	-2,936	-2,333	-0,075					
ZS CAMP.9	0,000	0,234	-0,078	-0,779	0,311	-0,311	-0,156	0,039	-0,078	0,701	-0,156	-0,234	-0,779	0,234	0,467	2,725	0,156	-0,779	-0,779	-0,701	-0,545	-0,779	-0,623	0,000					
ZS CAMP.10	0,000	0,246	-0,123	-0,369	0,738	-0,492	0,000	0,119	-0,246	1,230	0,000	0,492	-0,369	1,722	0,615	2,583	-0,123	-0,369	-0,123	0,861	0,369	-2,953	-0,984	0,246					
ZS LAB	-0,039	0,245	-0,052	-0,580	0,645	-0,658	-0,129	-0,046	-0,232	0,916	-0,181	0,438	-1,844	0,967	0,580	2,747	0,077	-0,284	-0,168	-0,232	-0,026	-1,357	-0,980	0,606					
ZS LAB (ST FISSO)	-0,030	0,190	-0,040	-0,450	0,500	-0,510	-0,100	-0,036	-0,180	0,710	-0,140	0,340	-1,430	0,750	0,450	2,130	0,060	-0,220	-0,130	-0,180	-0,020	-1,052	-0,760	0,470					

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	-0,04	-0,01	-0,02	-0,02	0,03	-0,01	0,04	-0,02	0,03	0,01	0,11	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,04					
2	0,00	0,01	-0,01	-0,04	0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,02	0,04	-0,02	0,02	-0,02	0,08	0,02	0,15	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,12	-0,08	0,04					
3	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,06	-0,02	0,04	-0,07	0,06	0,02	0,15	0,00	0,02	0,03	-0,02	-0,02	-0,04	-0,04	0,06					
4	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,06	-0,02	0,05	-0,07	0,02	0,02	0,05	0,00	0,04	0,04	-0,03	0,02	-0,06	-0,02	0,05					
5	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,03	-0,03	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,06	0,02	0,12	0,00	-0,03	-0,04	0,04	0,02	-0,11	-0,13	-0,01					
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,04	0,03	-0,06	0,01					
7	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,01	0,00	-0,21	-0,03	0,03	0,13	0,02	-0,02	-0,04	-0,10	-0,05	0,01	0,07	0,02					
8	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,18	0,02	0,02	0,06	0,00	-0,03	-0,02	0,01	0,02	-0,10	-0,08	0,00					
9	0,00	0,01	0,00	-0,05	0,02	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,02	-0,05	0,01	0,03	0,18	0,01	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,05	-0,04	0,00					
10	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,05	0,00	0,02	-0,01	0,07	0,02	0,11	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,01	-0,12	-0,04	0,01					
m diff	-0,003	0,008	-0,004	-0,024	0,023	-0,027	-0,007	-0,004	-0,011	0,034	-0,009	0,015	-0,073	0,036	0,021	0,105	0,001	-0,013	-0,008	-0,011	-0,003	-0,054	-0,040	0,022					
st diff	0,005	0,008	0,005	0,015	0,005	0,009	0,006	0,009	0,007	0,023	0,007	0,023	0,067	0,032	0,007	0,054	0,008	0,026	0,029	0,040	0,030	0,057	0,055	0,024					
D	0,006	0,011	0,007	0,029	0,024	0,029	0,009	0,009	0,013	0,041	0,011	0,028	0,099	0,048	0,022	0,118	0,008	0,029	0,030	0,042	0,030	0,079	0,068	0,032					
SLOPE	1,006	1,016	1,002	0,942	1,006	1,032	0,996	1,016	1,021	1,052	0,992	0,970	0,877	0,950	1,026	1,251	1,026	0,982	0,944	0,882	0,885	0,934	1,032	1,002					
BIAS	-0,010	-0,047	0,000	0,163	-0,038	-0,049	0,018	-0,035	-0,040	-0,161	0,029	0,057	0,361	0,087	-0,085	-0,736	-0,085	0,057	0,143	0,294	0,280	0,211	-0,037	-0,027					
CORREL.	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,996	1,000	0,995	0,961	0,990	1,000	0,989	1,000	0,993	0,993	0,991	0,999	0,967	0,967	0,994					

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



RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	2,516	0,032	0,110	0,011	0,039	0,454	1,540	1,471	
2	49	2,328	0,027	0,159	0,009	0,056	0,402	2,420	2,386	
3	49	2,268	0,029	0,153	0,010	0,054	0,454	2,378	2,334	
4	49	2,531	0,027	0,109	0,010	0,038	0,383	1,515	1,466	
5	48	2,479	0,018	0,121	0,007	0,043	0,264	1,724	1,703	!
6	48	2,753	0,024	0,067	0,008	0,024	0,306	0,862	0,806	!
7	48	2,117	0,018	0,151	0,006	0,053	0,297	2,512	2,495	!
8	47	2,598	0,018	0,094	0,006	0,033	0,241	1,277	1,254	!
9	49	2,083	0,015	0,180	0,005	0,064	0,257	3,057	3,046	
10	49	2,508	0,023	0,115	0,008	0,041	0,322	1,623	1,590	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,418	0,024	0,130	0,008	0,046	0,338	1,891	1,855	0,180

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	97	2,37	2,31	Outlier per Test di Cochran
2	6	97	2,56	2,83	Outlier per Test di Cochran
3	7	75	1,91	1,90	Outlier per Test di Grubbs
4	8	6	2,58	2,52	Outlier per Test di Cochran
5	8	75	2,40	2,44	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

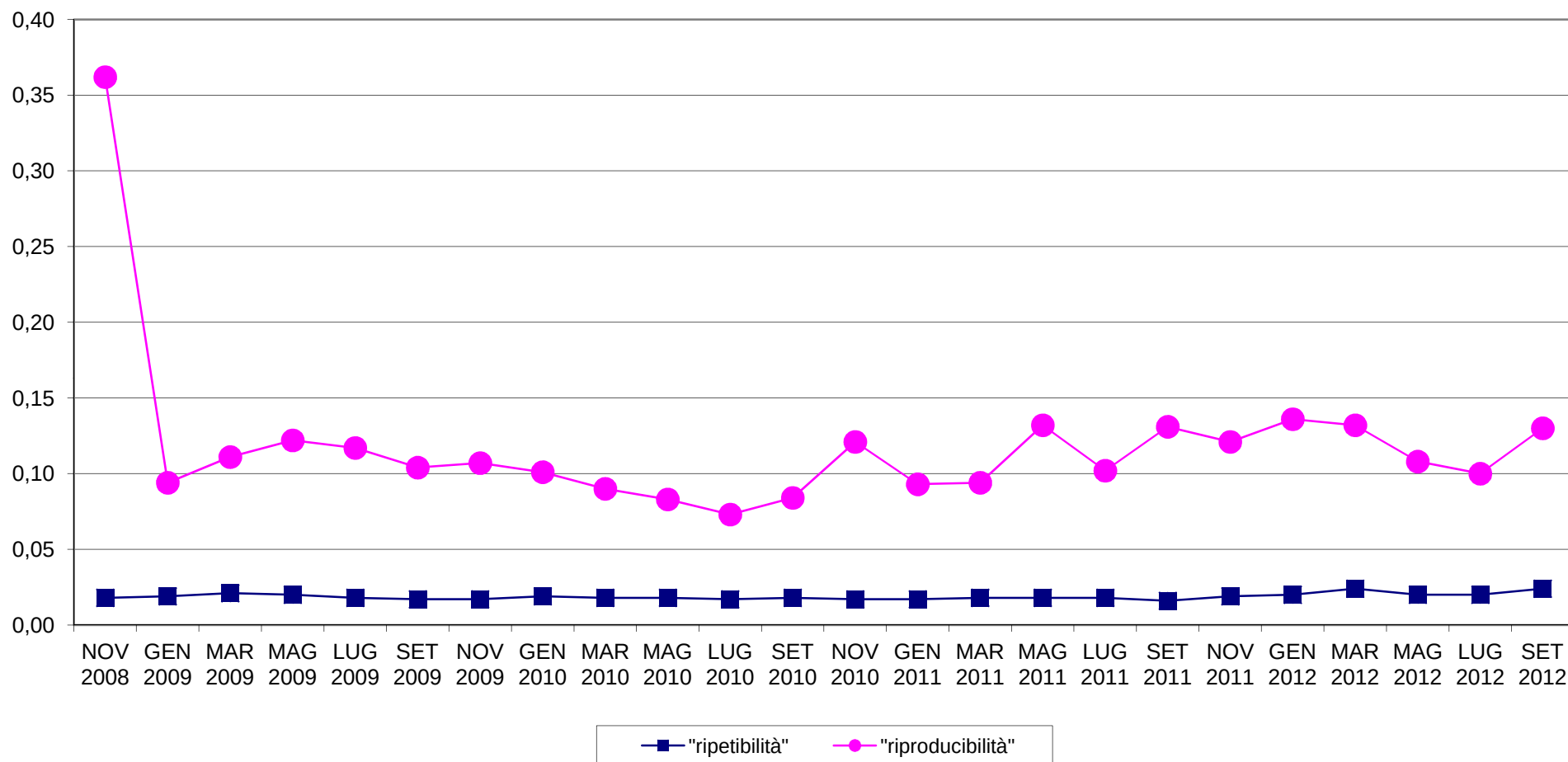
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,044

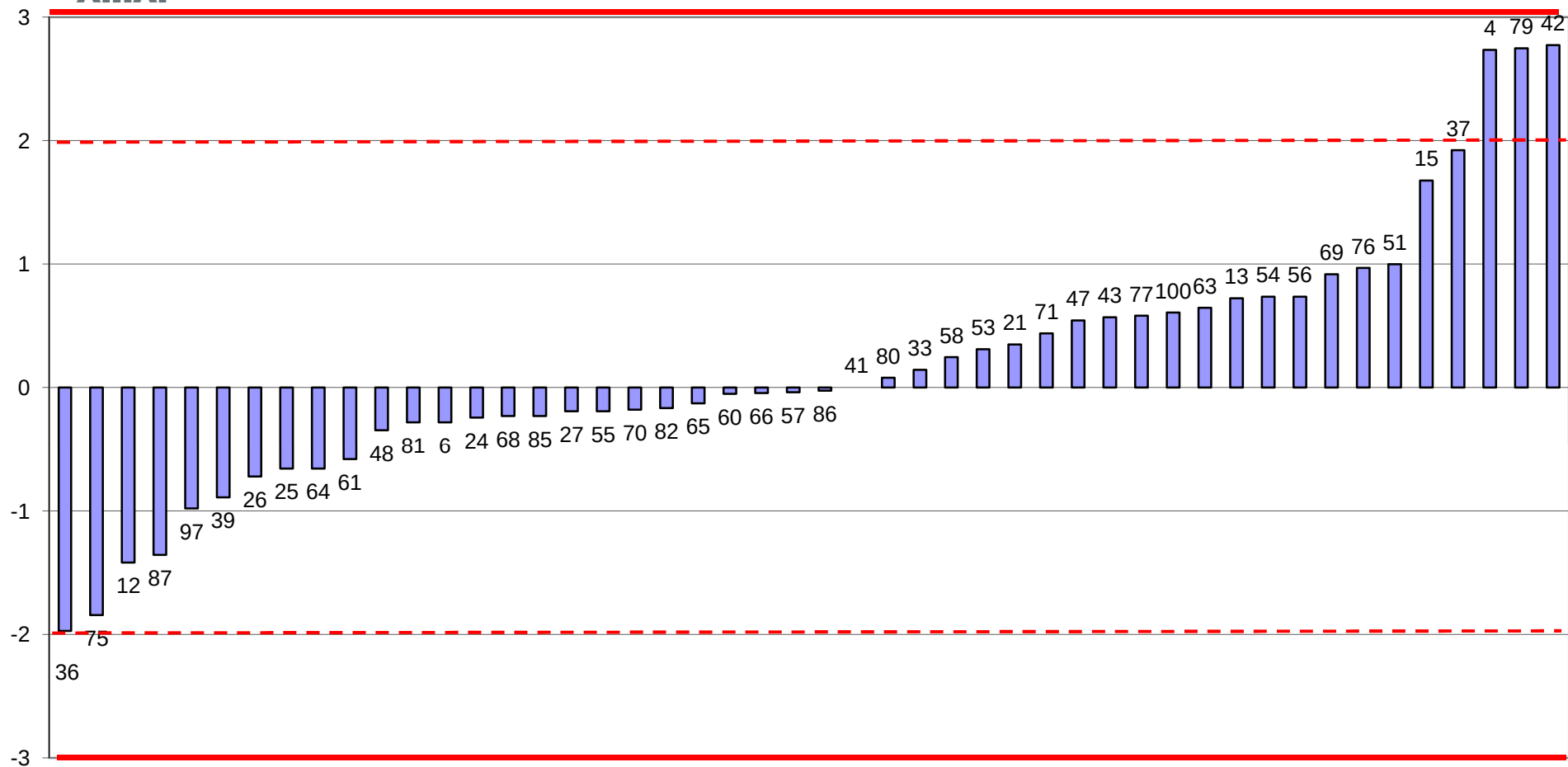


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA NOVEMBRE 2008 A SETTEMBRE 2012 CASEINE



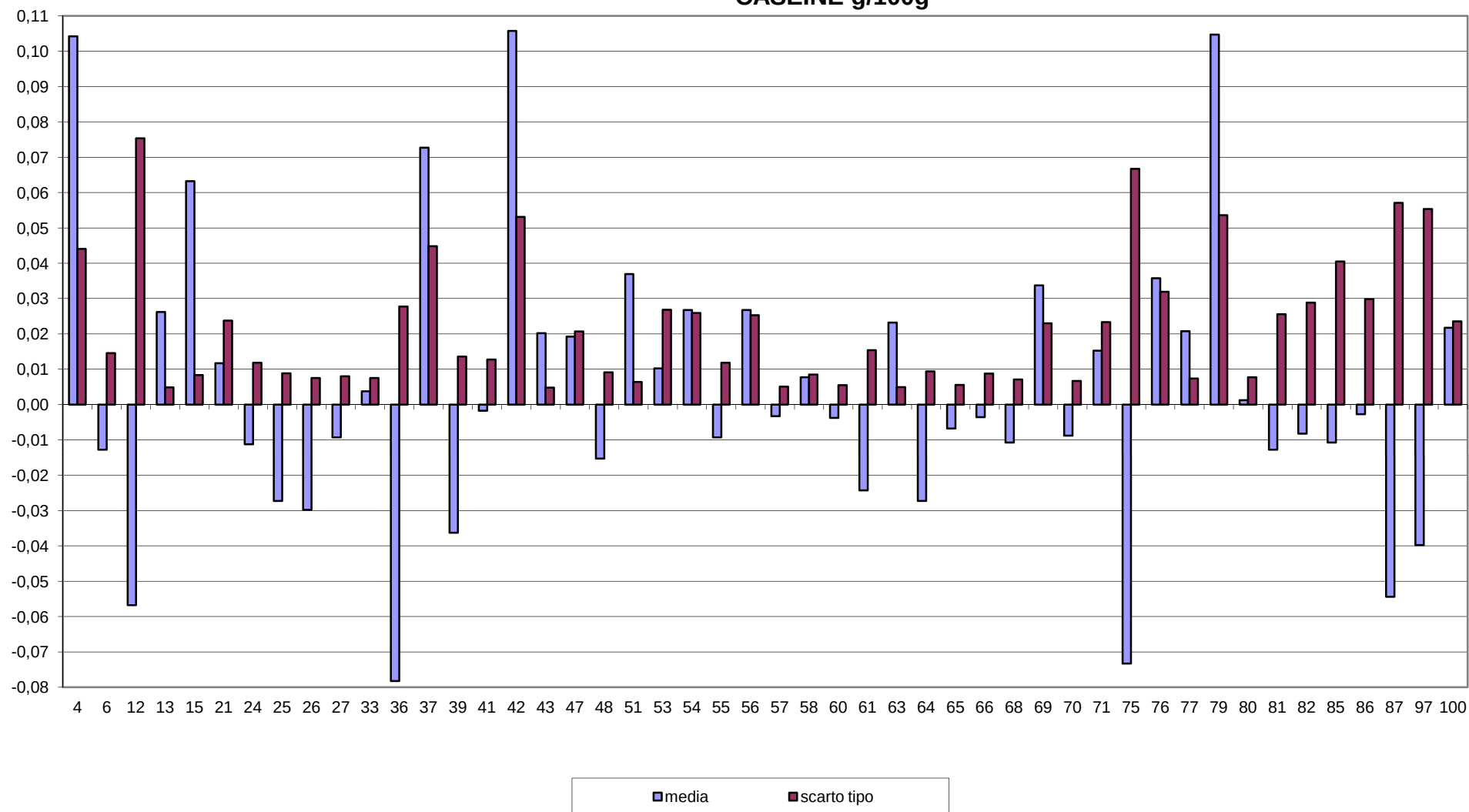


RING TEST METODI DI ROUTINE SETTEMBRE 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



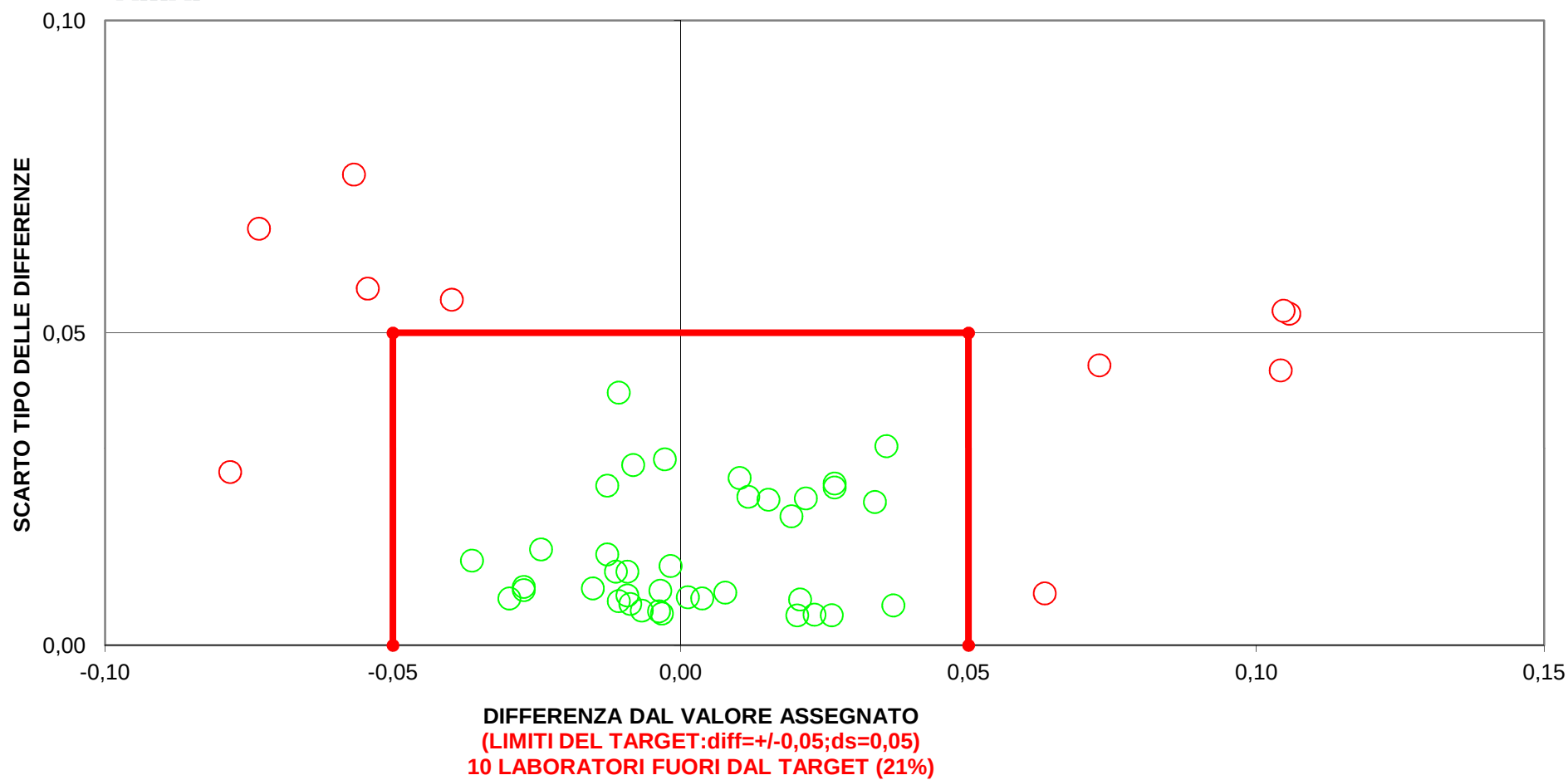


RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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





RING TEST ROUTINE SETTEMBRE 2012

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + -	Controllo	Kit
4	+ - + -	=====	COPAN TEST
5	+ - + -	=====	DELVOTEST
6	+ - + -	=====	DELVOTEST
8	- - + -	0=====	DELVOTEST
9	- - + -	0=====	DELVOTEST
10	- - + -	0=====	DELVOTEST
11	- - + -	0=====	DELVOTEST
12	- - + -	0=====	DELVOTEST
13	- - + -	0=====	DELVOTEST
14	- - + -	0=====	DELVOTEST
16	- - + -	0=====	N.P.
18	+ - + -	=====	DELVOTEST
19	- - + -	0=====	DELVOTEST
21	- - + -	0=====	DELVOTEST
23	+ - + -	=====	DELVOTEST
24	- - + -	0=====	DELVOTEST
26	- - + -	0=====	DELVOTEST
27	+ - + -	=====	DELVOTEST
31	- - + -	0=====	CMT
33	- - + -	0=====	DELVOTEST
35	+ - + -	=====	DELVOTEST
36	- - + -	0=====	DELVOTEST
37	- - + -	0=====	DELVOTEST
38	+ - + -	=====	DELVOTEST
39	+ - + -	=====	DELVOTEST
40	- - + -	0=====	DELVOTEST
42	+ - + -	=====	DELVOTEST
43	- - + -	0=====	DELVOTEST
44	+ - + -	=====	DELVOTEST
47	- - + -	0=====	DELVOTEST
48	- - + -	0=====	DELVOTEST
50	+ - + -	=====	DELVOTEST
51	- - + -	0=====	DELVOTEST
52	- - + -	0=====	DELVOTEST
53	- - + -	0=====	DELVOTEST
54	+ - + -	=====	DELVOTEST
56	+ - + -	=====	DELVOTEST
57	- - + -	0=====	DELVOTEST
58	- - + -	0=====	DELVOTEST
59	- - + -	0=====	COPAN TEST
60	+ - - -	= = 0 =	CHARM TEST
61	- - + -	0=====	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - + -	Controllo	Kit
62	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
63	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
65	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
66	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
68	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
69	- + -	= = =	CMT
70	- - + -	0 = = =	CMT
71	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
72	- - + -	0 = = =	ECLIPSE
74	+ - + -	= = = =	DELVOTEST
75	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
76	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
77	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
78	- - + -	0 = = =	N.P.
79	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
80	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
81	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
85	- - - -	0 = 0 =	ECLIPSE
86	+ - + +	= = = 0	Tube diffusion test
89	+ - + -	= = = =	BRT (AIM)
90	+ - - -	= = 0 =	BRT (AIM)
91	- - + -	0 = = =	DELVOTEST
100	- - + -	0 = = =	CMT

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

A = Latte intero microfiltrato pastorizzato addizionato di cloxacillina (~MRL)

B= Latte UHT esente da inibenti

C = Latte UHT addizionato di sulfadiazina (~MRL)

D=Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto

NOTA:

I campioni positivi per la cloxacillina (campione A) sono stati preparati con latte intero, microfiltrato, pastorizzato. La loro ricostituzione prevede il riscaldamento a 40°C ± 2°C per 15 minuti come indicato nel protocollo operativo inviato contestualmente al Ring Test. I campioni sono stati testati presso LSL prima e dopo la spedizione. I campioni si sono ricostituiti correttamente e sono risultati positivi alla cloxacillina.