



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST METODI DI ROUTINE

LUGLIO 2012

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

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

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

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. COSENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 KGZS CROAZIA
 LA CHIMICA
 LAB. NATURA
 LAB. SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO CREA
 LATTE MAREMMA
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 PARMALAT COLLECCHIO
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINGRANA TRENTO
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 61
 CON N. 71 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	17 luglio 2012
Data indicata per l'invio dei risultati	26 luglio 2012
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	85%
Ultimi risultati ricevuti	2 agosto 2012
Invio delle elaborazioni statistiche	17 agosto 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
LUGLIO 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	3,46	110	0,003	0,002	0,006
2	3,37	112	0,003	0,000	0,005
3	3,18	114	0,004	0,000	0,007
4	3,84	112	0,003	0,010	0,020
5	2,67	112	0,003	0,005	0,010
6	3,69	112	0,003	0,008	0,016
7	3,87	110	0,004	0,010	0,020
8	3,20	110	0,003	0,007	0,013
9	4,47	112	0,005	0,004	0,009
10	3,49	110	0,003	0,003	0,006

LATTOSIO (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	4,85	108	0,002	0,002	0,004
2	4,85	106	0,002	0,000	0,004
3	4,58	112	0,003	0,000	0,006
4	4,83	112	0,002	0,010	0,020
5	4,18	114	0,005	0,005	0,010
6	4,73	112	0,002	0,008	0,016
7	3,81	112	0,005	0,010	0,020
8	4,36	114	0,003	0,007	0,013
9	4,79	114	0,003	0,004	0,009
10	4,81	114	0,002	0,003	0,006

PROTEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	3,33	112	0,003	0,002	0,007
2	3,29	110	0,002	0,000	0,004
3	2,96	116	0,003	0,000	0,006
4	3,31	112	0,002	0,010	0,020
5	2,79	114	0,003	0,005	0,010
6	3,16	112	0,002	0,008	0,016
7	2,58	116	0,003	0,010	0,020
8	2,99	112	0,002	0,007	0,013
9	3,29	116	0,003	0,004	0,009
10	3,25	108	0,002	0,003	0,006

CASEINE (g/100g)					
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	2,59	82	0,004	0,002	0,008
2	2,58	82	0,003	0,000	0,007
3	2,29	82	0,005	0,000	0,010
4	2,60	80	0,003	0,010	0,020
5	2,14	82	0,005	0,005	0,010
6	2,48	82	0,004	0,008	0,016
7	1,94	82	0,005	0,010	0,020
8	2,31	80	0,004	0,007	0,013
9	2,57	82	0,004	0,004	0,009
10	2,55	80	0,003	0,003	0,006

Legenda:

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

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica (numero degli strumenti utili moltiplicato per le due ripetizioni).

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

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

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



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

INCERTEZZA DI MISURA

CRIOSCOPIA (°C)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	-0,541	100	0,0004	0,001
3	-0,535	100	0,0003	0,001
5	-0,460	98	0,0003	0,001
7	-0,428	96	0,0003	0,001
9	-0,541	100	0,0003	0,001

CELLULE SOMATICHE (x1000/ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	156	100	1,272	2,544
4	212	98	1,370	2,740
6	747	100	4,558	9,115
8	492	98	3,189	6,377
10	349	98	1,892	3,784

UREA (mg/100 ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	49,45	74	0,390	0,779
3	34,91	82	0,394	0,788
5	22,70	82	0,427	0,854
7	17,69	80	0,443	0,885
9	30,50	82	0,323	0,646

ACIDITA' TITOLABILE (°SH/50ml)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	3,395	56	0,029	0,058
3	2,853	56	0,028	0,057
5	2,803	56	0,039	0,078
7	2,523	56	0,031	0,063
9	3,725	56	0,068	0,136

pH				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
1	4,99	80	0,007	0,015
2	6,11	84	0,004	0,009
3	6,63	70	0,005	0,010
5	6,72	80	0,007	0,014
7	6,74	74	0,006	0,012
9	6,62	80	0,006	0,011

RESIDUO SECCO (g/100g)				
Camp.	Val. Ass.	Oss	IC	±U
2	12,20	50	0,019	0,038
4	12,67	52	0,018	0,037
6	12,27	54	0,021	0,041

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 riportate 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

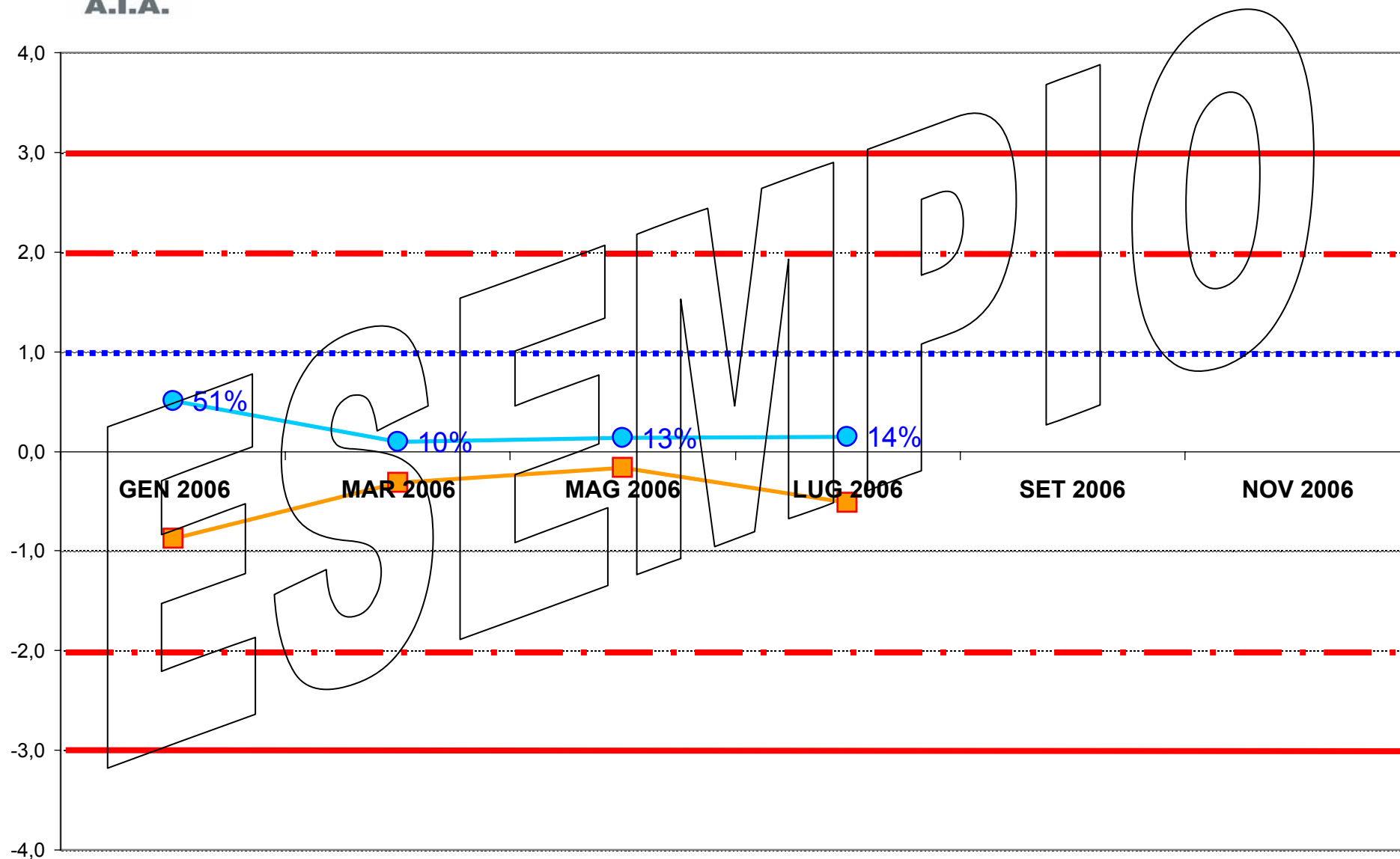
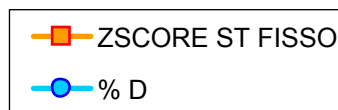
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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

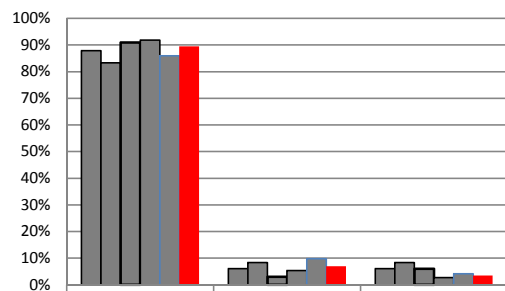
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2	1	2,39	2,53	2,58	2,55	2,50	2,54	2,45	2,45	2,50	2,56	2,56	2,56	2,52
	2	3,79	3,97	3,98	3,93	3,84	3,97	3,94	3,94	3,91	3,99	3,99	3,99	3,98
	3	3,56	3,51	3,53	3,42	3,44	3,54	3,40	3,40	3,49	3,58	3,58	3,58	3,56
	4	3,44	3,53	3,48	3,38	3,43	3,49	3,36	3,36	3,46	3,53	3,53	3,53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

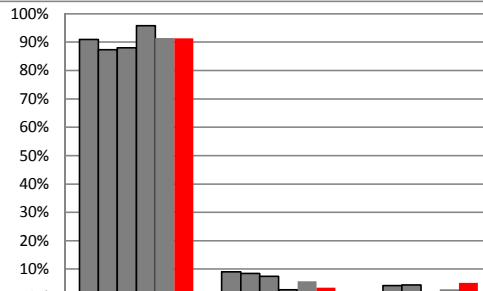
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

GRASSO



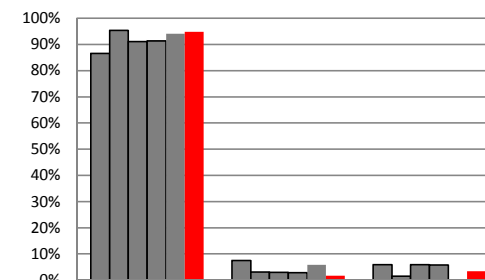
	Z<2	2<Z<3	Z>3
SETTEMBRE 11	88%	6%	6%
NOVEMBRE 11	83%	8%	8%
GENNAIO 12	91%	3%	6%
MARZO 12	92%	5%	3%
MAGGIO 12	86%	10%	4%
LUGLIO 12	89%	7%	4%

PROTEINE



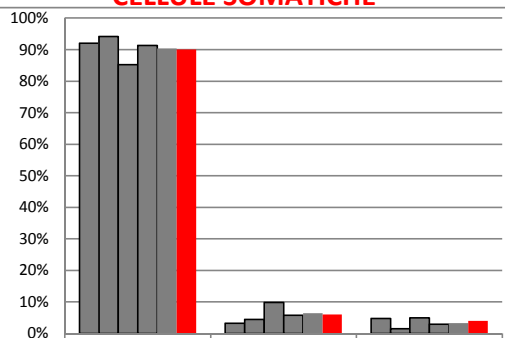
	Z<2	2<Z<3	Z>3
SETTEMBRE 11	91%	9%	0%
NOVEMBRE 11	87%	8%	4%
GENNAIO 12	88%	7%	4%
MARZO 12	96%	3%	1%
MAGGIO 12	91%	6%	3%
LUGLIO 12	91%	3%	5%

LATTOSIO



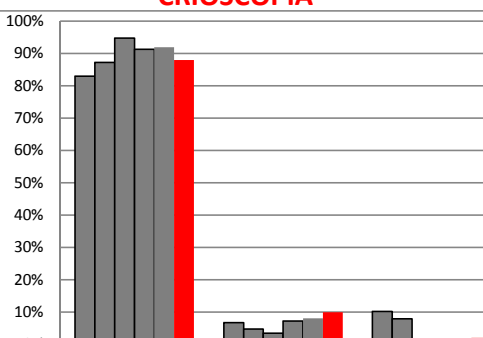
	Z<2	2<Z<3	Z>3
SETTEMBRE 11	87%	7%	6%
NOVEMBRE 11	95%	3%	2%
GENNAIO 12	91%	3%	6%
MARZO 12	91%	3%	6%
MAGGIO 12	94%	6%	0%
LUGLIO 12	95%	2%	3%

CELLULE SOMATICHE



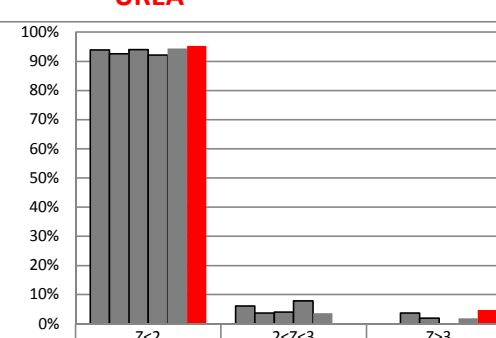
	Z<2	2<Z<3	Z>3
SETTEMBRE 11	92%	3%	5%
NOVEMBRE 11	94%	4%	1%
GENNAIO 12	85%	10%	5%
MARZO 12	91%	6%	3%
MAGGIO 12	90%	6%	3%
LUGLIO 12	90%	6%	4%

CRIOSCOPIA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
SETTEMBRE 11	83%	7%	10%
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%

UREA

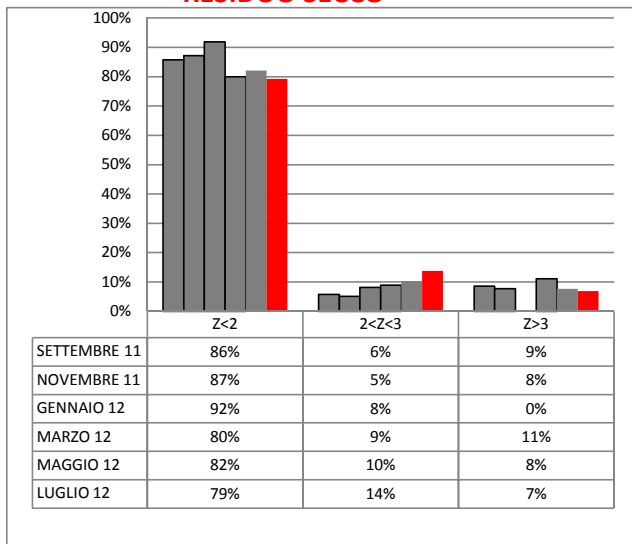


	Z<2	2<Z<3	Z>3
SETTEMBRE 11	94%	6%	0%
NOVEMBRE 11	93%	4%	4%
GENNAIO 12	94%	4%	2%
MARZO 12	92%	8%	0%
MAGGIO 12	94%	4%	2%
LUGLIO 12	95%	0%	5%

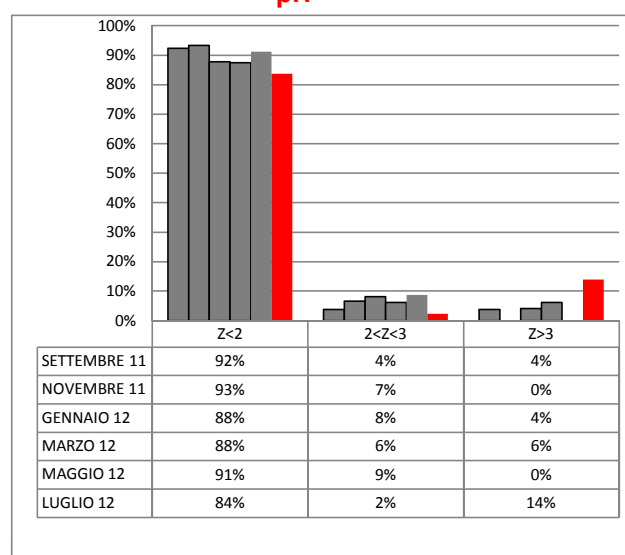


ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2011-2012 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE

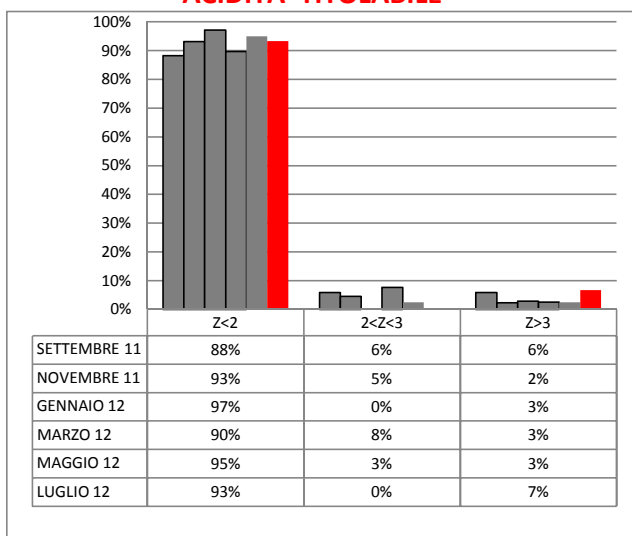
RESIDUO SECCO



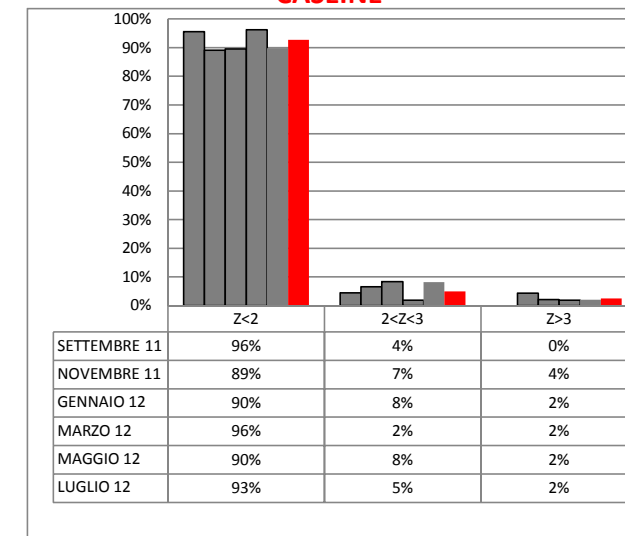
pH



ACIDITA' TITOLABILE



CASEINE





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE LUGLIO 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	43	0,007	2%	1	46	0,004	2%	1	19	0,003	2%	1	15	5,01	2%	1	56	0,559	2%
2	19	0,008	4%	2	43	0,007	3%	2	21	0,005	3%	2	41	5,89	4%	2	35	1,091	4%
3	14	0,008	5%	3	37	0,008	5%	3	43	0,005	5%	3	24	6,34	6%	3	30	1,166	6%
4	27	0,009	7%	4	14	0,009	7%	4	51	0,006	7%	4	38	7,03	8%	4	17	1,195	8%
5	20	0,009	9%	5	20	0,009	9%	5	56	0,007	9%	5	40	7,12	10%	5	52	1,279	10%
6	17	0,009	11%	6	13	0,010	10%	6	66	0,008	10%	6	48	7,83	12%	6	59	1,285	12%
7	23	0,010	12%	7	18	0,011	12%	7	37	0,009	12%	7	25	8,02	14%	7	54	1,406	14%
8	40	0,010	14%	8	21	0,011	14%	8	20	0,010	14%	8	42	8,20	16%	8	24	1,411	16%
9	5	0,011	16%	9	51	0,011	16%	9	14	0,010	16%	9	30	9,15	18%	9	70	1,499	18%
10	13	0,011	18%	10	6	0,012	17%	10	26	0,010	17%	10	37	9,48	20%	10	25	1,619	20%
11	38	0,014	19%	11	36	0,012	19%	11	6	0,010	19%	11	21	9,81	22%	11	2	1,800	22%
12	26	0,014	21%	12	17	0,012	21%	12	15	0,011	21%	12	16	10,16	24%	12	28	1,836	24%
13	42	0,014	23%	13	19	0,012	22%	13	53	0,011	22%	13	52	10,61	26%	13	26	1,920	26%
14	25	0,015	25%	14	26	0,013	24%	14	25	0,012	24%	14	2	10,72	28%	14	36	1,990	28%
15	2	0,015	26%	15	30	0,014	26%	15	64	0,013	26%	15	54	10,74	30%	15	65	2,001	30%
16	73	0,015	28%	16	25	0,014	28%	16	63	0,013	28%	16	23	10,82	32%	16	58	2,037	32%
17	21	0,016	30%	17	41	0,015	29%	17	72	0,013	29%	17	3	11,38	34%	17	9	2,116	34%
18	51	0,016	32%	18	60	0,016	31%	18	27	0,013	31%	18	46	11,49	36%	18	48	2,206	36%
19	66	0,016	33%	19	23	0,017	33%	19	32	0,015	33%	19	60	13,03	38%	19	3	2,211	38%
20	24	0,017	35%	20	73	0,017	34%	20	5	0,015	34%	20	43	13,50	40%	20	22	2,256	40%
21	48	0,019	37%	21	28	0,017	36%	21	55	0,016	36%	21	26	15,21	42%	21	66	2,356	42%
22	6	0,020	39%	22	53	0,018	38%	22	68	0,016	38%	22	7	16,62	44%	22	49	2,385	44%
23	47	0,020	40%	23	54	0,018	40%	23	17	0,018	40%	23	66	16,96	46%	23	55	2,392	46%
24	60	0,020	42%	24	2	0,019	41%	24	13	0,018	41%	24	47	17,92	48%	24	19	2,517	48%
25	56	0,022	44%	25	42	0,019	43%	25	70	0,019	43%	25	9	17,99	50%	25	18	2,582	50%
26	52	0,023	46%	26	32	0,020	45%	26	54	0,021	45%	26	61	18,05	52%	26	6	2,603	52%
27	16	0,024	47%	27	55	0,021	47%	27	18	0,021	47%	27	6	18,21	54%	27	38	2,804	54%
28	45	0,024	49%	28	47	0,021	48%	28	52	0,022	48%	28	51	18,39	56%	28	14	2,859	56%
29	41	0,024	51%	29	50	0,021	50%	29	30	0,022	50%	29	56	19,64	58%	29	71	2,872	58%
30	70	0,024	53%	30	52	0,022	52%	30	69	0,023	52%	30	70	19,73	60%	30	50	2,905	60%
31	37	0,025	54%	31	40	0,022	53%	31	23	0,023	53%	31	53	20,29	62%	31	8	2,950	62%
32	36	0,026	56%	32	68	0,022	55%	32	2	0,028	55%	32	68	20,70	64%	32	68	3,167	64%
33	64	0,026	58%	33	70	0,023	57%	33	28	0,029	57%	33	31	21,56	66%	33	72	3,251	66%
34	18	0,030	60%	34	38	0,023	59%	34	8	0,030	59%	34	5	21,57	68%	34	46	3,367	68%
35	15	0,030	61%	35	31	0,024	60%	35	16	0,034	60%	35	19	21,69	70%	35	53	3,392	70%
36	28	0,032	63%	36	27	0,025	62%	36	36	0,036	62%	36	18	22,71	72%	36	63	3,423	72%
37	7	0,033	65%	37	72	0,025	64%	37	47	0,037	64%	37	14	24,85	74%	37	43	3,831	74%
38	71	0,034	67%	38	63	0,026	66%	38	60	0,038	66%	38	50	26,69	76%	38	51	3,907	76%
39	72	0,035	68%	39	9	0,027	67%	39	24	0,038	67%	39	71	26,91	78%	39	20	4,023	78%
40	1	0,035	70%	40	64	0,029	69%	40	3	0,038	69%	40	20	28,38	80%	40	45	4,065	80%
41	30	0,037	72%	41	5	0,029	71%	41	7	0,040	71%	41	72	29,48	82%	41	60	4,091	82%
42	55	0,039	74%	42	1	0,032	72%	42	40	0,041	72%	42	35	29,57	84%	42	40	4,512	84%
43	3	0,041	75%	43	49	0,032	74%	43	38	0,043	74%	43	27	30,56	86%	43	5	5,033	86%
44	53	0,042	77%	44	71	0,034	76%	44	61	0,049	76%	44	63	41,04	88%	44	16	5,168	88%
45	54	0,048	79%	45	15	0,036	78%	45	73	0,051	78%	45	8	41,59	90%	45	21	5,180	90%
46	32	0,049	81%	46	56	0,036	79%	46	48	0,052	79%	46	1	52,70	92%	46	15	6,233	92%
47	50	0,049	82%	47	8	0,041	81%	47	45	0,058	81%	47	55	54,55	94%	47	31	6,552	94%
48	69	0,051	84%	48	66	0,042	83%	48	71	0,058	83%	48	17	73,97	96%	48	41	7,404	96%
49	31	0,055	86%	49	24	0,048	84%	49	59	0,059	84%	49	69	88,11	98%	49	61	12,046	98%
50	63	0,056	88%	50	7	0,049	86%	50	42	0,061	86%	50	4	361,85	100%	50	47	49,651	100%
51	61	0,070	89%	51	48	0,050	88%	51	46	0,064	88%								
52	9	0,073	91%	52	45	0,052	90%	52	41	0,065	90%								
53	68	0,079	93%	53	3	0,055	91%	53	1	0,065	91%								
54	8	0,082	95%	54	16	0,057	93%	54	9	0,070	93%								
55	59	0,104	96%	55	69	0,070	95%	55	50	0,073	95%								
56	35	0,134	98%	56	35	0,097	97%	56	31	0,079	97%								
57	46	0,335	100%	57	59	0,110	98%	57	35	0,123	98%								
				58	61	0,325	100%	58	49	0,125	100%								

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

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



ORDINAMENTO LABORATORI RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE			
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	39	0,812	2%	1	70	0,017	2%	1	27	0,008	3%	1	70	0,020	3%	1	38	0,004	2%
2	24	0,906	5%	2	2	0,019	5%	2	53	0,008	7%	2	49	0,030	7%	2	40	0,004	5%
3	19	1,017	7%	3	36	0,021	7%	3	52	0,009	10%	3	35	0,078	10%	3	43	0,004	7%
4	37	1,047	10%	4	38	0,024	9%	4	70	0,017	14%	4	38	0,098	13%	4	5	0,005	10%
5	40	1,374	12%	5	49	0,025	12%	5	21	0,021	17%	5	66	0,109	17%	5	51	0,007	12%
6	31	1,598	14%	6	51	0,025	14%	6	11	0,022	21%	6	9	0,109	20%	6	56	0,008	15%
7	47	1,679	17%	7	11	0,026	16%	7	56	0,025	24%	7	16	0,111	23%	7	14	0,008	17%
8	38	1,680	19%	8	19	0,026	19%	8	38	0,026	28%	8	28	0,129	27%	8	20	0,008	20%
9	42	1,691	21%	9	20	0,028	21%	9	20	0,031	31%	9	21	0,160	30%	9	2	0,008	22%
10	43	1,708	24%	10	63	0,030	23%	10	40	0,041	34%	10	47	0,164	33%	10	26	0,012	24%
11	66	1,780	26%	11	12	0,030	26%	11	45	0,051	38%	11	2	0,181	37%	11	21	0,015	27%
12	41	1,789	29%	12	65	0,031	28%	12	60	0,051	41%	12	37	0,187	40%	12	70	0,015	29%
13	57	1,959	31%	13	47	0,031	30%	13	35	0,066	45%	13	11	0,227	43%	13	6	0,016	32%
14	51	1,983	33%	14	3	0,033	33%	14	47	0,081	48%	14	30	0,240	47%	14	8	0,016	34%
15	5	1,998	36%	15	46	0,033	35%	15	30	0,097	52%	15	50	0,246	50%	15	47	0,019	37%
16	62	2,111	38%	16	66	0,034	37%	16	63	0,113	55%	16	45	0,246	53%	16	42	0,020	39%
17	72	2,181	40%	17	35	0,035	40%	17	36	0,114	59%	17	36	0,270	57%	17	41	0,020	41%
18	6	2,251	43%	18	16	0,037	42%	18	69	0,119	62%	18	53	0,270	60%	18	37	0,022	44%
19	23	2,409	45%	19	60	0,039	44%	19	59	0,146	66%	19	12	0,299	63%	19	52	0,023	46%
20	27	2,414	48%	20	68	0,045	47%	20	64	0,148	69%	20	25	0,304	67%	20	19	0,024	49%
21	36	2,682	50%	21	28	0,045	49%	21	48	0,157	72%	21	60	0,337	70%	21	53	0,026	51%
22	20	2,786	52%	22	72	0,049	51%	22	55	0,157	76%	22	41	0,418	73%	22	25	0,030	54%
23	50	2,813	55%	23	29	0,051	53%	23	66	0,264	79%	23	17	0,538	77%	23	15	0,030	56%
24	53	2,860	57%	24	24	0,053	56%	24	61	0,288	83%	24	51	0,549	80%	24	24	0,032	59%
25	14	3,043	60%	25	40	0,054	58%	25	46	0,291	86%	25	48	0,629	83%	25	27	0,036	61%
26	21	3,142	62%	26	30	0,056	60%	26	3	0,296	90%	26	55	0,641	87%	26	71	0,036	63%
27	2	3,402	64%	27	53	0,057	63%	27	49	0,462	93%	27	46	0,742	90%	27	23	0,038	66%
28	46	3,404	67%	28	45	0,058	65%	28	28	2,514	97%	28	61	0,955	93%	28	18	0,040	68%
29	48	3,662	69%	29	55	0,069	67%	29	37	3,612	100%	29	29	1,141	97%	29	36	0,042	71%
30	70	4,415	71%	30	21	0,072	70%					30	3	1,608	100%	30	66	0,043	73%
31	52	4,558	74%	31	17	0,086	72%									31	46	0,043	76%
32	15	4,573	76%	32	59	0,090	74%									32	73	0,043	78%
33	60	4,646	79%	33	56	0,095	77%									33	69	0,046	80%
34	25	4,945	81%	34	50	0,096	79%									34	60	0,053	83%
35	8	4,998	83%	35	52	0,102	81%									35	55	0,053	85%
36	16	5,154	86%	36	41	0,106	84%									36	3	0,053	88%
37	18	8,726	88%	37	43	0,140	86%									37	45	0,054	90%
38	35	10,064	90%	38	61	0,174	88%									38	50	0,059	93%
39	30	11,500	93%	39	48	0,185	91%									39	48	0,067	95%
40	3	12,258	95%	40	26	0,201	93%									40	31	0,069	98%
41	45	13,436	98%	41	9	0,466	95%									41	30	0,089	100%
42	26	33,357	100%	42	18	0,495	98%												
				43	15	2,818	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

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



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24
1	3,51	3,44	3,41	3,45	3,43	3,47	3,55	3,38	3,46	3,45	3,43	3,49	3,46	3,52	3,46	3,44	3,45	3,45	3,43
2	3,41	3,36	3,36	3,37	3,36	3,39	3,44	3,29	3,38	3,36	3,35	3,40	3,37	3,40	3,37	3,37	3,37	3,38	3,35
3	3,20	3,17	3,13	3,18	3,17	3,14	3,25	3,12	3,19	3,17	3,16	3,17	3,17	3,19	3,18	3,18	3,19	3,18	3,18
4	3,89	3,83	3,84	3,82	3,82	3,86	3,92	3,74	3,84	3,83	3,81	3,86	3,84	3,89	3,84	3,85	3,85	3,83	3,83
5	2,66	2,67	2,64	2,67	2,66	2,62	2,72	2,62	2,67	2,67	2,65	2,66	2,67	2,68	2,67	2,66	2,68	2,69	2,68
6	3,73	3,68	3,66	3,68	3,67	3,67	3,77	3,60	3,69	3,68	3,66	3,71	3,68	3,70	3,69	3,69	3,70	3,68	3,69
7	3,90	3,85	3,81	3,89	3,87	3,83	3,96	3,83	3,89	3,87	3,85	3,88	3,88	3,85	3,85	3,86	3,90	3,89	3,86
8	3,21	3,19	3,18	3,20	3,19	3,17	3,28	3,15	3,21	3,20	3,18	3,19	3,21	3,21	3,20	3,21	3,22	3,20	3,20
9	4,51	4,47	4,52	4,46	4,44	4,50	4,59	4,41	4,49	4,46	4,42	4,51	4,45	4,48	4,47	4,47	4,49	4,46	4,47
10	3,53	3,47	3,49	3,49	3,47	3,47	3,56	3,41	3,49	3,49	3,46	3,50	3,49	3,52	3,49	3,50	3,49	3,50	3,46
m lab	3,553	3,512	3,501	3,519	3,506	3,510	3,603	3,453	3,530	3,517	3,495	3,537	3,521	3,543	3,522	3,521	3,533	3,525	3,512

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,46	3,38	3,55	0,033	3,46
3,37	3,29	3,44	0,029	3,37
3,17	3,06	3,29	0,038	3,18
3,84	3,74	3,92	0,033	3,84
2,67	2,58	2,76	0,032	2,67
3,69	3,60	3,77	0,031	3,69
3,87	3,76	3,96	0,039	3,87
3,20	3,12	3,28	0,029	3,20
4,47	4,35	4,61	0,050	4,47
3,49	3,41	3,56	0,029	3,49
3,523	3,448	3,603	0,027	3,525

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,505	-0,602	-1,505	-0,151	-0,753	0,452	2,709	-2,408	0,151	-0,151	-0,753	1,054	0,000	1,806	0,151	-0,452	-0,151	-0,151	-0,753
ZS CAMP.2	1,129	-0,434	-0,434	-0,261	-0,434	0,434	2,345	-2,866	0,261	-0,434	-0,955	0,955	-0,087	0,955	-0,087	-0,087	-0,087	0,261	-0,782
ZS CAMP.3	0,523	-0,261	-1,437	0,000	-0,392	-1,176	1,830	-1,568	0,261	-0,261	-0,523	-0,261	-0,261	0,131	0,000	0,000	0,261	0,000	-0,131
ZS CAMP.4	1,292	-0,380	-0,076	-0,684	-0,684	0,532	2,356	-3,116	-0,076	-0,380	-0,988	0,380	-0,076	1,444	-0,076	0,076	0,228	-0,380	-0,532
ZS CAMP.5	-0,389	-0,234	-1,168	-0,078	-0,545	-1,636	1,480	-1,636	-0,078	-0,234	-0,857	-0,389	-0,078	0,234	-0,234	-0,545	0,078	0,545	0,078
ZS CAMP.6	1,385	-0,244	-0,896	-0,244	-0,733	-0,570	2,688	-3,014	0,081	-0,244	-0,896	0,733	-0,244	0,407	0,081	-0,081	0,407	-0,407	-0,081
ZS CAMP.7	0,777	-0,648	-1,684	0,389	0,000	-1,036	2,202	-1,166	0,389	0,000	-0,518	0,259	0,259	-0,518	-0,518	-0,259	0,777	0,389	-0,389
ZS CAMP.8	0,342	-0,342	-0,854	-0,171	-0,513	-1,196	2,734	-1,880	0,171	-0,171	-0,684	-0,342	0,342	0,171	0,000	0,171	0,684	0,000	0,000
ZS CAMP.9	0,901	0,100	1,101	-0,200	-0,500	0,600	2,501	-1,101	0,500	-0,100	-1,001	0,901	-0,400	0,300	0,100	0,000	0,500	-0,100	0,000
ZS CAMP.10	1,191	-0,681	-0,170	-0,170	-0,851	-0,681	2,382	-2,722	0,000	0,000	-1,191	0,340	0,000	1,021	0,000	0,340	-0,170	0,170	-1,021
ZS LAB	1,039	-0,474	-0,857	-0,219	-0,693	-0,529	2,863	-2,608	0,201	-0,274	-1,076	0,438	-0,128	0,656	-0,109	-0,146	0,310	0,000	-0,456
ZS (ST FISSO)	0,950	-0,433	-0,783	-0,200	-0,633	-0,483	2,617	-2,383	0,183	-0,250	-0,983	0,400	-0,117	0,600	-0,100	-0,133	0,283	0,000	-0,417

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,05	-0,02	-0,05	0,00	-0,03	0,02	0,09	-0,08	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02
2	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,07	-0,08	0,01	-0,01	-0,03	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02
3	0,02	-0,01	-0,06	0,00	-0,02	-0,05	0,07	-0,06	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01
4	0,04	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,08	-0,10	0,00	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,02
5	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,05	0,05	-0,05	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,00
6	0,04	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,02	0,08	-0,09	0,00	-0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00
7	0,03	-0,03	-0,07	0,01	0,00	-0,04	0,09	-0,04	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,03	0,01	-0,02
8	0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,04	0,08	-0,06	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
9	0,04	0,00	0,05	-0,01	-0,02	0,03	0,13	-0,05	0,03	0,00	-0,05	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
10	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,07	-0,08	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03
m diff	0,029	-0,012	-0,023	-0,005	-0,018	-0,014	0,079	-0,071	0,006	-0,006	-0,029	0,013	-0,002	0,019	-0,002	-0,003	0,010	0,001	-0,012
scarto tipo diff	0,019	0,008	0,034	0,009	0,008	0,030	0,020	0,019	0,009	0,004	0,009	0,020	0,009	0,023	0,007	0,009	0,012	0,010	0,012
D	0,035	0,015	0,041	0,011	0,020	0,033	0,082	0,073	0,011	0,008	0,030	0,024	0,009	0,030	0,008	0,009	0,016	0,010	0,017
SLOPE	0,970	0,996	0,957	1,003	1,002	0,959	0,965	1,004	0,989	0,998	1,012	0,970	1,007	0,995	0,998	0,994	0,987	1,010	1,002
BIAS	0,078	0,026	0,173	-0,006	0,010	0,158	0,048	0,057	0,034	0,013	-0,013	0,093	-0,021	-0,002	0,009	0,023	0,037	-0,036	0,004
CORREL.	1,000	1,000	0,998	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	25	26	27	28	30	31	32	35	36	37	38	40	41	42	43	45	46	47	48	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																				Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	3,47	3,45	3,45	3,47	3,53	3,38	3,45	3,59	3,45	3,43	3,46	3,47	3,47	3,45	3,46	3,48	3,46	3,47	3,48	3,46	3,38	3,55	0,033	3,46
2	3,39	3,36	3,37	3,39	3,39	3,32	3,34	3,50	3,35	3,36	3,37	3,36	3,40	3,40	3,37	3,40	3,38	3,39	3,39	3,37	3,29	3,44	0,029	3,37
3	3,19	3,19	3,19	3,21	3,18	3,13	3,14	3,29	3,18	3,16	3,19	3,18	3,20	3,18	3,18	3,20	3,20	3,22	3,20	3,17	3,06	3,29	0,038	3,18
4	3,85	3,83	3,84	3,86	3,90	3,78	3,82	3,99	3,83	3,82	3,87	3,83	3,86	3,85	3,85	3,85	3,84	3,86	3,85	3,84	3,74	3,92	0,033	3,84
5	2,67	2,69	2,67	2,70	2,66	2,62	2,66	2,76	2,72	2,66	2,67	2,67	2,68	2,67	2,68	2,71	2,73	2,69	2,70	2,67	2,58	2,76	0,032	2,67
6	3,70	3,67	3,68	3,73	3,73	3,64	3,67	3,86	3,68	3,66	3,70	3,69	3,73	3,70	3,70	3,72	3,69	3,71	3,72	3,69	3,60	3,77	0,031	3,69
7	3,90	3,85	3,89	3,91	3,87	3,84	3,81	4,03	3,91	3,83	3,89	3,87	3,90	3,89	3,87	3,91	3,93	3,90	3,87	3,87	3,76	3,96	0,039	3,87
8	3,21	3,19	3,22	3,23	3,22	3,15	3,18	3,33	3,23	3,18	3,21	3,20	3,20	3,19	3,20	3,22	3,23	3,21	3,21	3,20	3,12	3,28	0,029	3,20
9	4,49	4,47	4,46	4,41	4,50	4,42	4,35	4,61	4,44	4,46	4,49	4,45	4,51	4,49	4,48	4,46	3,46	4,48	4,45	4,47	4,35	4,61	0,050	4,47
10	3,50	3,49	3,49	3,51	3,53	3,43	3,46	3,62	3,48	3,46	3,48	3,48	3,51	3,49	3,50	3,51	3,51	3,51	3,51	3,49	3,41	3,56	0,029	3,49
m lab	3,535	3,517	3,524	3,541	3,548	3,470	3,486	3,656	3,526	3,501	3,531	3,519	3,544	3,530	3,527	3,543	3,441	3,542	3,537	3,523	3,448	3,603	0,027	3,525

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,452	-0,151	-0,151	0,452	2,107	-2,258	-0,301	4,064	-0,301	-0,753	0,000	0,452	0,452	-0,301	0,151	0,602	0,151	0,301	0,602					
ZS CAMP.2	0,434	-0,434	-0,087	0,608	0,434	-1,824	-1,303	4,256	-0,782	-0,434	-0,087	-0,434	0,955	0,782	-0,087	0,782	0,087	0,434	0,608					
ZS CAMP.3	0,261	0,261	0,131	0,653	-0,131	-1,307	-1,176	2,875	-0,131	-0,523	0,131	0,000	0,392	0,000	0,000	0,523	0,392	0,915	0,523					
ZS CAMP.4	0,076	-0,380	-0,228	0,532	1,748	-1,900	-0,836	4,484	-0,380	-0,836	0,684	-0,380	0,532	0,228	0,228	0,228	-0,076	0,532	0,076					
ZS CAMP.5	-0,078	0,389	-0,078	0,701	-0,389	-1,636	-0,389	2,726	1,480	-0,389	-0,078	-0,078	0,078	-0,078	0,078	1,168	1,636	0,545	0,701					
ZS CAMP.6	0,407	-0,570	-0,407	1,385	1,385	-1,548	-0,570	5,457	-0,244	-0,896	0,244	-0,081	1,222	0,407	0,407	0,896	0,081	0,733	1,059					
ZS CAMP.7	0,648	-0,648	0,389	1,036	0,000	-0,907	-1,554	4,015	1,036	-1,036	0,518	0,000	0,777	0,389	0,000	0,907	1,554	0,648	0,000					
ZS CAMP.8	0,171	-0,513	0,513	1,025	0,513	-1,880	-0,854	4,443	0,854	-0,684	0,171	0,000	0,000	-0,342	-0,171	0,513	1,025	0,342	0,342					
ZS CAMP.9	0,500	0,000	-0,100	-1,101	0,600	-0,901	-2,301	2,802	-0,500	-0,200	0,500	-0,300	0,800	0,500	0,200	-0,200	-20,111	0,300	-0,300					
ZS CAMP.10	0,340	0,000	0,000	0,681	1,191	-2,042	-1,021	4,424	-0,340	-1,191	-0,340	-0,510	0,510	0,000	0,170	0,681	0,510	0,681	0,681					
ZS LAB	0,383	-0,292	-0,036	0,602	0,857	-1,988	-1,422	4,796	0,036	-0,875	0,219	-0,201	0,693	0,182	0,091	0,675	-3,045	0,638	0,438					
ZS (ST FISSO)	0,350	-0,267	-0,033	0,550	0,783	-1,817	-1,300	4,383	0,033	-0,800	0,200	-0,183	0,633	0,167	0,083	0,617	-2,783	0,583	0,400					

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,00	0,00	0,02	0,07	-0,08	-0,01	0,14	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02					
2	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	-0,05	-0,04	0,12	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02					
3	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,05	-0,05	0,11	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	0,02					
4	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,06	-0,06	-0,03	0,15	-0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00					
5	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,05	-0,01	0,09	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,02	0,02					
6	0,01	-0,02	-0,01	0,04	0,04	-0,05	-0,02	0,17	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,04	0,01	0,01	0,03	0,00	0,02	0,03					
7	0,02	-0,03	0,01	0,04	0,00	-0,04	-0,06	0,16	0,04	-0,04	0,02	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,04	0,06	0,02	0,00					
8	0,00	-0,02	0,01	0,03	0,01	-0,06	-0,03	0,13	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,01					
9	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,03	-0,04	-0,12	0,14	-0,02	-0,01	0,03	-0,01	0,04	0,03	0,01	-0,01	-1,01	0,02	-0,01					
10	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	-0,06	-0,03	0,13	-0,01	-0,04	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02					
m diff	0,012	-0,007	0,000	0,018	0,025	-0,054	-0,038	0,133	0,002	-0,023	0,007	-0,004	0,020	0,006	0,004	0,020	-0,083	0,018	0,013					
scarto tipo diff	0,009	0,012	0,009	0,027	0,027	0,011	0,031	0,023	0,026	0,010	0,012	0,009	0,014	0,013	0,006	0,014	0,325	0,008	0,014					
D	0,015	0,014	0,009	0,032	0,037	0,055	0,049	0,134	0,026	0,025	0,014	0,010	0,024	0,014	0,007	0,024	0,335	0,020	0,019					
SLOPE	0,986	1,010	1,003	1,031	0,973	0,994	1,047	0,965	1,026	1,003	0,982	1,007	0,978	0,983	0,994	1,019	1,034	1,000	1,020					
BIAS	0,037	-0,029	-0,012	-0,126	0,071	0,076	-0,126	-0,006	-0,092	0,011	0,057	-0,020	0,058	0,054	0,019	-0,085	-0,034	-0,020	-0,083					
CORREL.	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,742	1,000	1,000					

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	51	52	53	54	55	56	59	60	61	63	64	66	68	69	70	71	72	73
1	3,49	3,47	3,49	3,42	3,50	3,51	3,44	3,42	3,48	3,46	3,39	3,42	3,47	3,41	3,50	3,47	3,45	3,41	3,45
2	3,42	3,39	3,40	3,33	3,42	3,42	3,42	3,37	3,39	3,39	3,36	3,37	3,39	3,30	3,42	3,39	3,33	3,36	3,39
3	3,20	3,20	3,19	3,15	3,22	3,20	3,18	3,06	3,20	3,08	3,12	3,14	3,17	3,10	3,23	3,20	3,18	3,14	3,17
4	3,89	3,83	3,87	3,79	3,85	3,91	3,85	3,85	3,86	3,91	3,82	3,83	3,84	3,78	3,90	3,86	3,80	3,81	3,85
5	2,71	2,69	2,68	2,66	2,71	2,69	2,67	2,49	2,71	2,68	2,58	2,66	2,69	2,59	2,73	2,68	2,70	2,70	2,70
6	3,74	3,69	3,70	3,65	3,73	3,70	3,69	3,64	3,71	3,66	3,66	3,66	3,70	3,64	3,74	3,71	3,66	3,65	3,70
7	3,95	3,86	3,89	3,81	3,94	3,84	3,83	3,70	3,88	3,89	3,81	3,86	3,85	3,76	3,93	3,91	3,85	3,84	3,85
8	3,23	3,21	3,24	3,17	3,24	3,23	3,20	3,07	3,23	3,12	3,14	3,18	3,20	3,12	3,25	3,22	3,21	3,20	3,21
9	4,54	4,44	4,48	4,41	4,54	4,42	4,47	4,51	4,46	4,61	4,44	4,51	4,44	4,36	4,52	4,51	4,41	4,45	4,48
10	3,53	3,50	3,52	3,45	3,55	3,52	3,50	3,47	3,50	3,47	3,45	3,48	3,47	3,44	3,56	3,50	3,45	3,45	3,50
m lab	3,570	3,526	3,544	3,484	3,568	3,540	3,524	3,457	3,540	3,525	3,474	3,510	3,521	3,448	3,574	3,545	3,503	3,498	3,527

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,46	3,38	3,55	0,033	3,46
3,37	3,29	3,44	0,029	3,37
3,17	3,06	3,29	0,038	3,18
3,84	3,74	3,92	0,033	3,84
2,67	2,58	2,76	0,032	2,67
3,69	3,60	3,77	0,031	3,69
3,87	3,76	3,96	0,039	3,87
3,20	3,12	3,28	0,029	3,20
4,47	4,35	4,61	0,050	4,47
3,49	3,41	3,56	0,029	3,49
3,523	3,448	3,603	0,027	3,525

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,054	0,452	1,054	-1,130	1,204	1,656	-0,452	-1,054	0,753	0,000	-1,957	-1,054	0,452	-1,505	1,204	0,452	-0,151	-1,505	-0,301
ZS CAMP.2	1,650	0,434	0,955	-1,473	1,476	1,476	1,650	-0,087	0,608	0,608	-0,608	-0,261	0,434	-2,519	1,476	0,608	-1,476	-0,608	0,434
ZS CAMP.3	0,523	0,523	0,131	-0,771	1,045	0,392	0,000	-3,267	0,523	-2,744	-1,699	-1,045	-0,261	-2,222	1,176	0,392	-0,131	-1,176	-0,261
ZS CAMP.4	1,444	-0,380	0,836	-1,558	0,228	1,900	0,228	0,228	0,380	1,900	-0,836	-0,380	-0,076	-1,900	1,596	0,532	-1,292	-0,988	0,076
ZS CAMP.5	1,168	0,389	0,234	-0,383	1,013	0,545	-0,078	-5,686	1,168	0,078	-3,038	-0,389	0,389	-2,726	1,636	0,234	0,701	0,701	0,857
ZS CAMP.6	1,711	0,081	0,407	-1,206	1,385	0,244	-0,081	-1,548	0,570	-1,059	-1,059	-0,896	0,407	-1,548	1,548	0,733	-0,896	-1,385	0,244
ZS CAMP.7	2,072	-0,389	0,505	-1,662	1,813	-0,907	-1,036	-4,403	0,130	0,518	-1,554	-0,259	-0,648	-2,849	1,425	1,036	-0,518	-0,907	-0,648
ZS CAMP.8	1,025	0,342	1,196	-0,863	1,367	0,854	0,000	-4,614	0,854	-2,734	-2,221	-0,684	0,000	-2,734	1,538	0,684	0,342	0,000	0,171
ZS CAMP.9	1,401	-0,600	0,200	-1,048	1,401	-1,001	0,000	0,901	-0,100	2,902	-0,600	0,800	-0,500	-2,201	1,101	0,901	-1,201	-0,400	0,300
ZS CAMP.10	1,361	0,170	0,851	-1,312	1,872	0,851	0,170	-0,851	0,340	-0,681	-1,361	-0,510	-0,681	-1,872	2,212	0,340	-1,361	-1,361	0,340
ZS LAB	1,641	0,036	0,709	-1,460	1,568	0,565	-0,036	-2,480	0,565	0,000	-1,860	-0,547	-0,146	-2,808	1,787	0,729	-0,802	-0,985	0,091
ZS (ST FISSO)	1,500	0,033	0,648	-1,334	1,433	0,517	-0,033	-2,267	0,517	0,000	-1,700	-0,500	-0,133	-2,567	1,633	0,667	-0,733	-0,900	0,083

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,02	0,04	-0,04	0,04	0,05	-0,02	-0,04	0,03	0,00	-0,07	-0,04	0,02	-0,05	0,04	0,02	0,00	-0,05	-0,01
2	0,05	0,01	0,03	-0,04	0,04	0,04	0,05	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,01	-0,07	0,04	0,02	-0,04	-0,02	0,01
3	0,02	0,02	0,00	-0,03	0,04	0,02	0,00	-0,13	0,02	-0,11	-0,06	-0,04	-0,01	-0,09	0,04	0,02	-0,01	-0,05	-0,01
4	0,05	-0,01	0,03	-0,05	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,06	-0,03	-0,01	0,00	-0,06	0,05	0,02	-0,04	-0,03	0,00
5	0,04	0,01	0,01	-0,01	0,03	0,02	0,00	-0,18	0,04	0,00	-0,10	-0,01	0,01	-0,09	0,05	0,01	0,02	0,02	0,03
6	0,05	0,00	0,01	-0,04	0,04	0,01	0,00	-0,05	0,02	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	-0,05	0,05	0,02	-0,03	-0,04	0,01
7	0,08	-0,02	0,02	-0,06	0,07	-0,04	-0,04	-0,17	0,00	0,02	-0,06	-0,01	-0,03	-0,11	0,05	0,04	-0,02	-0,04	-0,03
8	0,03	0,01	0,04	-0,03	0,04	0,02	0,00	-0,14	0,02	-0,08	-0,07	-0,02	0,00	-0,08	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00
9	0,07	-0,03	0,01	-0,05	0,07	-0,05	0,00	0,04	0,00	0,15	-0,03	0,04	-0,02	-0,11	0,05	0,04	-0,06	-0,02	0,02
10	0,04	0,00	0,02	-0,04	0,05	0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,06	0,06	0,01	-0,04	-0,04	0,01
m diff	0,046	0,002	0,020	-0,039	0,044	0,017	0,000	-0,067	0,017	0,001	-0,050	-0,014	-0,003	-0,076	0,050	0,021	-0,021	-0,026	0,004
scarto tipo diff	0,018	0,016	0,011	0,015	0,018	0,036	0,022	0,080	0,012	0,070	0,024	0,022	0,016	0,023	0,007	0,012	0,026	0,023	0,015
D	0,049	0,016	0,023	0,042	0,048	0,039	0,022	0,104	0,020	0,070	0,056	0,026	0,016	0,079	0,051	0,024	0,034	0,035	0,015
SLOPE	0,973	1,029	0,999	1,026	0,983	1,033	1,006	0,893	1,023	0,899	0,966	0,971	1,019	1,009	0,995	0,980	1,046	1,020	1,007
BIAS	0,052	-0,106	-0,018	-0,053	0,017	-0,135	-0,020	0,438	-0,098	0,354	0,168	0,116	-0,063	0,044	-0,033	0,051	-0,139	-0,043	-0,027
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	0,994	1,000	0,996	0,999	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	55	3,457	0,024	0,096	0,009	0,034	0,248	0,977	0,945	!
2	56	3,374	0,020	0,083	0,007	0,029	0,210	0,868	0,842	!
3	57	3,174	0,018	0,109	0,006	0,038	0,198	1,212	1,196	
4	56	3,843	0,017	0,093	0,006	0,033	0,157	0,859	0,845	!
5	56	2,674	0,017	0,091	0,006	0,032	0,223	1,209	1,188	!
6	56	3,687	0,019	0,088	0,007	0,031	0,181	0,841	0,822	!
7	55	3,869	0,021	0,110	0,008	0,039	0,194	1,003	0,984	!
8	55	3,199	0,017	0,084	0,006	0,030	0,191	0,928	0,908	!
9	56	4,471	0,025	0,142	0,009	0,050	0,199	1,126	1,108	!
10	55	3,487	0,017	0,084	0,006	0,030	0,171	0,850	0,832	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,524	0,020	0,100	0,007	0,035	0,197	0,987	0,967	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	63	3,36	3,42	Outlier per Test di Cochran
2	1	35	3,59	3,59	Outlier per Test di Grubbs
3	2	35	3,49	3,50	Outlier per Test di Grubbs
4	4	35	3,99	3,99	Outlier per Test di Grubbs
5	5	59	2,49	2,49	Outlier per Test di Grubbs
6	6	35	3,85	3,86	Outlier per Test di Grubbs
7	7	59	3,70	3,70	Outlier per Test di Grubbs
8	7	35	4,02	4,03	Outlier per Test di Grubbs
9	8	59	3,07	3,06	Outlier per Test di Grubbs
10	8	35	3,33	3,33	Outlier per Test di Grubbs
11	9	46	3,46	3,46	Outlier per Test di Grubbs
12	10	30	3,50	3,55	Outlier per Test di Cochran
13	10	35	3,62	3,62	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

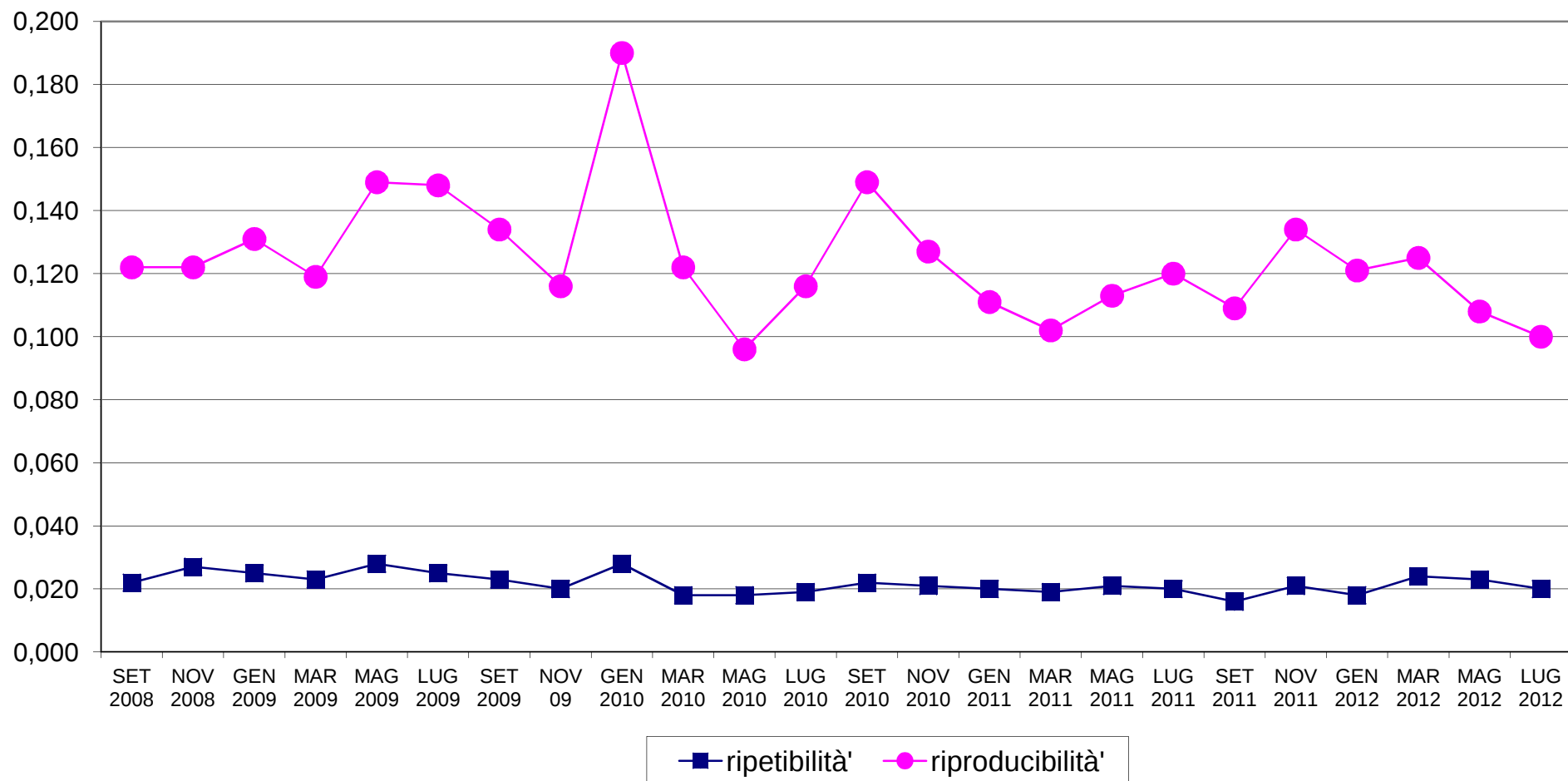
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,044



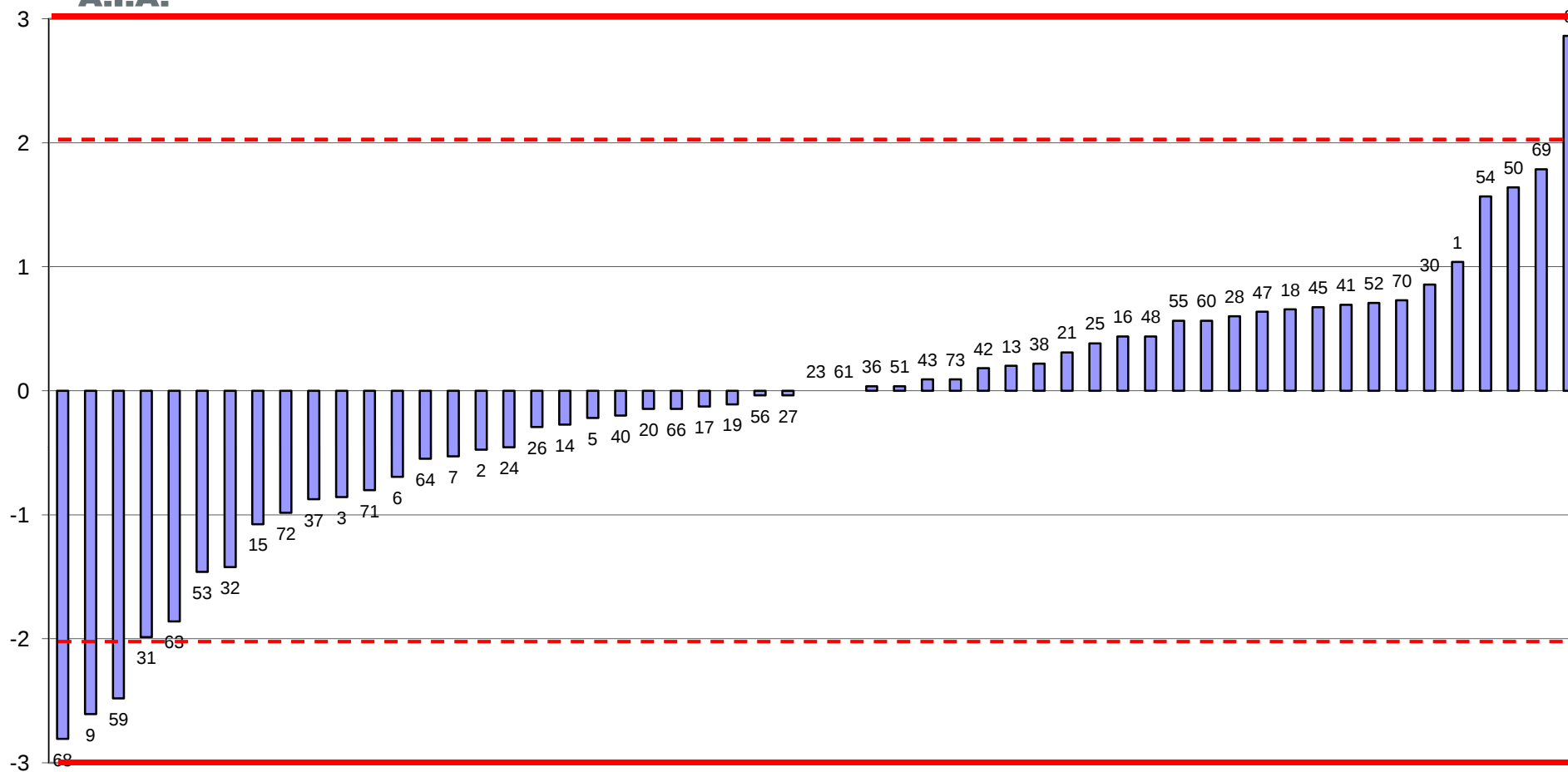
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 GRASSO





A.I.A.

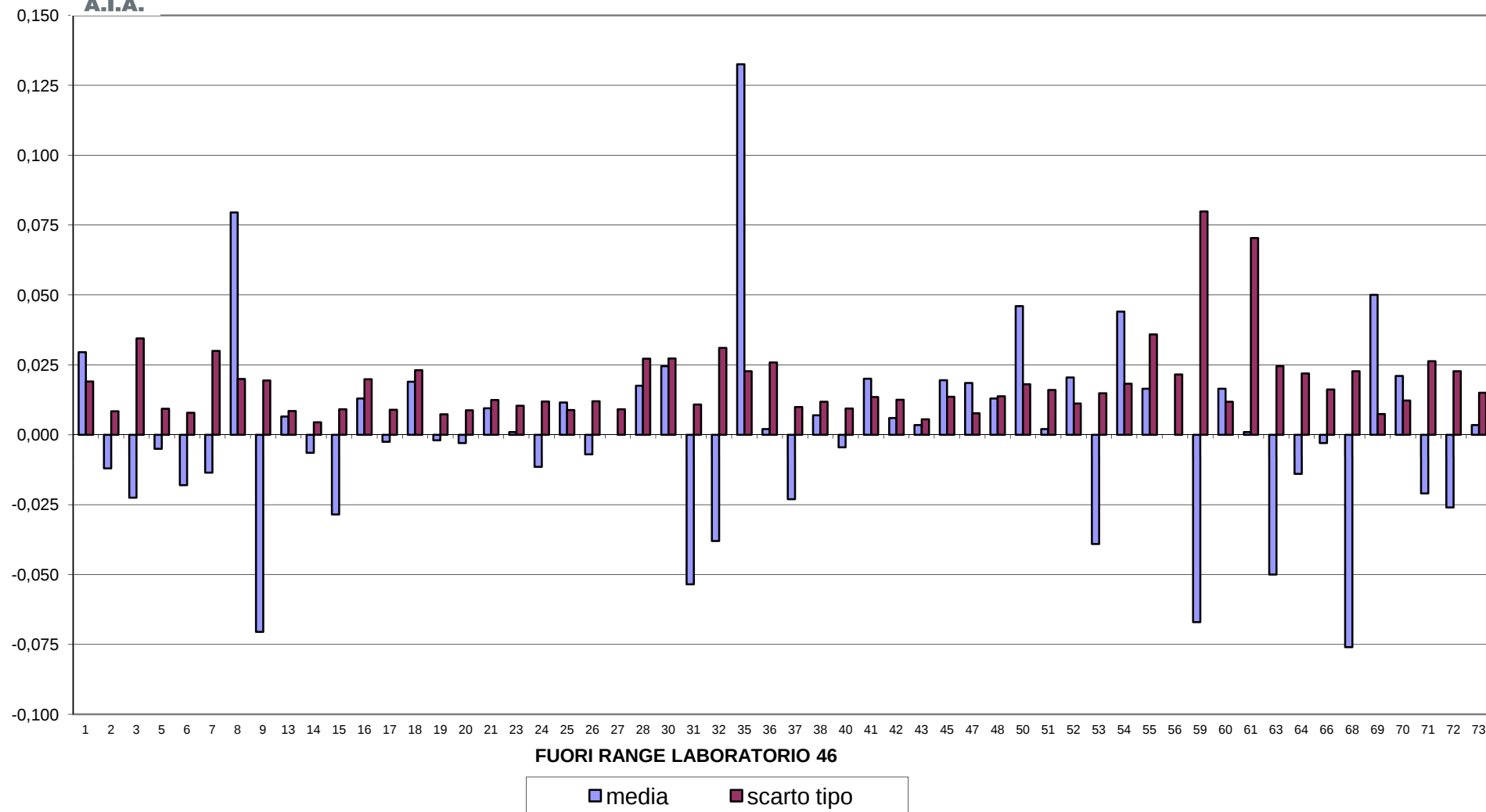
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 35-46

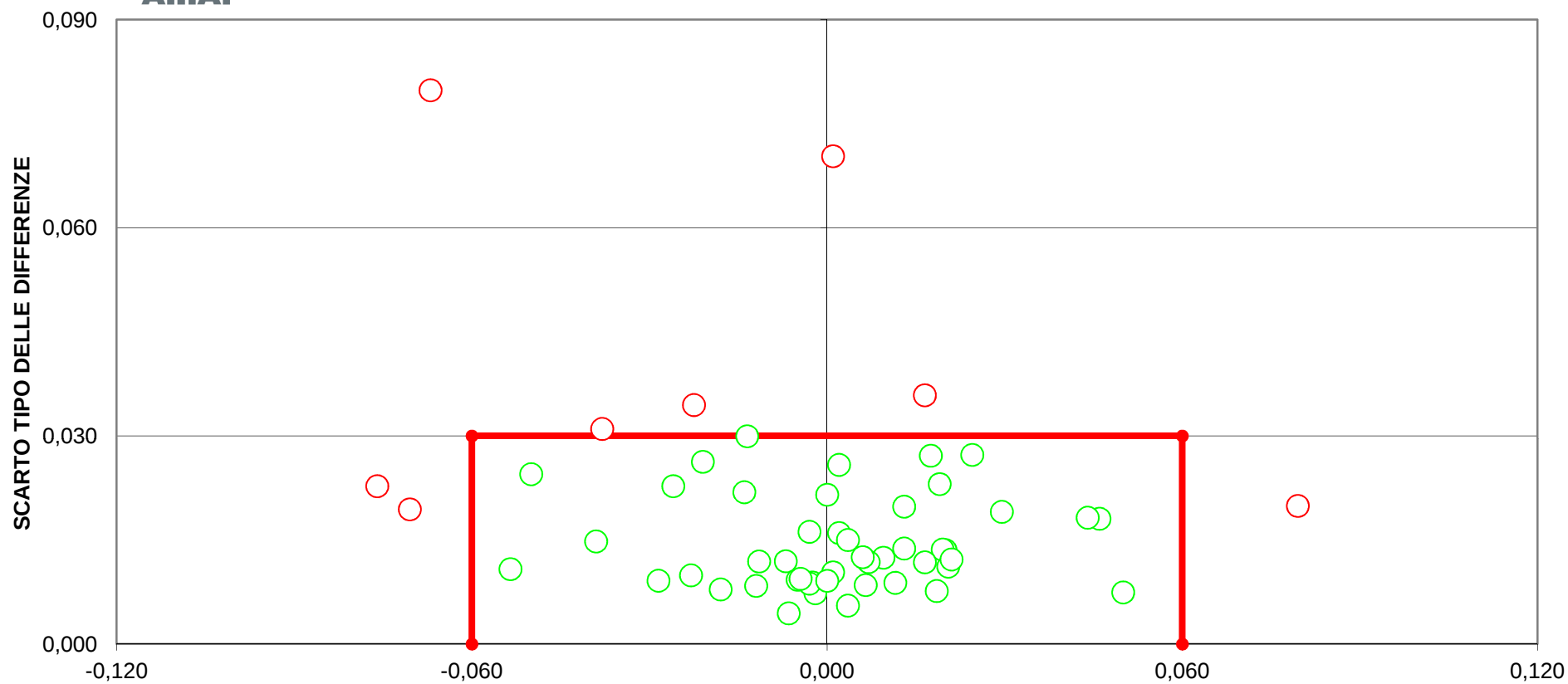


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,06; st=0,030]
FUORI RANGE LABORATORI 35-46
10 LABORATORI FUORI DAL TARGET (18%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25
1	3,30	3,36	3,30	3,27	3,33	3,31	3,45	3,29	3,32	3,33	3,29	3,23	3,30	3,33	3,32	3,32	3,33	3,34	3,23	3,33
2	3,31	3,30	3,31	3,27	3,30	3,29	3,30	3,30	3,27	3,28	3,25	3,24	3,29	3,29	3,27	3,29	3,28	3,29	3,24	3,27
3	2,99	2,99	2,90	2,94	2,98	3,02	2,98	2,99	2,96	2,96	2,93	2,91	2,94	2,96	2,96	2,96	2,96	2,97	2,90	2,95
4	3,30	3,33	3,34	3,28	3,31	3,29	3,33	3,30	3,30	3,31	3,28	3,24	3,31	3,31	3,30	3,32	3,32	3,33	3,27	3,31
5	2,84	2,82	2,69	2,81	2,81	2,88	2,80	2,83	2,79	2,78	2,76	2,74	2,79	2,79	2,78	2,78	2,77	2,80	2,76	2,78
6	3,19	3,18	3,17	3,16	3,17	3,19	3,17	3,18	3,15	3,16	3,11	3,13	3,17	3,16	3,15	3,15	3,16	3,16	3,12	3,15
7	2,64	2,59	2,50	2,63	2,59	2,66	2,60	2,62	2,58	2,57	2,56	2,54	2,58	2,56	2,56	2,57	2,57	2,60	2,57	2,56
8	3,03	3,01	2,95	2,99	3,01	3,04	3,00	3,01	2,98	2,98	2,95	2,95	2,99	2,99	2,98	2,98	2,99	3,00	2,97	2,98
9	3,30	3,31	3,35	3,30	3,31	3,25	3,31	3,28	3,29	3,30	3,29	3,22	3,29	3,27	3,29	3,28	3,29	3,33	3,29	3,28
10	3,26	3,27	3,25	3,23	3,25	3,26	3,25	3,26	3,23	3,25	3,22	3,20	3,25	3,24	3,24	3,24	3,23	3,26	3,21	3,23
m lab	3,113	3,112	3,074	3,086	3,104	3,117	3,116	3,106	3,086	3,091	3,061	3,040	3,089	3,089	3,084	3,087	3,088	3,106	3,055	3,082

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,32	3,23	3,39	0,035	3,33
3,28	3,24	3,32	0,020	3,29
2,96	2,87	3,06	0,030	2,96
3,31	3,24	3,34	0,021	3,31
2,80	2,69	2,90	0,034	2,79
3,16	3,10	3,20	0,020	3,16
2,58	2,47	2,69	0,036	2,58
2,99	2,95	3,06	0,022	2,99
3,29	3,22	3,39	0,033	3,29
3,24	3,20	3,28	0,017	3,25
3,092	3,040	3,129	0,018	3,091

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-0,867	0,867	-0,722	-1,589	0,144	-0,433	3,466	-1,011	-0,144	0,144	-1,155	-2,744	-0,867	0,000	-0,144	-0,289	0,144	0,433	-2,744	0,000
ZS CAMP.2	0,761	0,254	0,761	-1,269	0,254	0,000	0,254	0,507	-1,015	-0,761	-2,283	-2,537	-0,254	-0,254	-1,015	-0,254	-0,761	0,000	-2,791	-1,015
ZS CAMP.3	0,828	0,828	-1,987	-0,662	0,662	1,821	0,497	0,993	0,000	0,000	-0,993	-1,656	-0,662	0,000	0,000	0,000	0,000	0,331	-1,987	-0,331
ZS CAMP.4	-0,485	0,971	1,213	-1,456	0,000	-0,971	0,728	-0,485	-0,485	-0,243	-1,699	-3,397	0,000	0,000	-0,485	0,243	0,243	0,728	-2,184	-0,243
ZS CAMP.5	1,325	0,736	-2,944	0,589	0,589	2,503	0,294	1,178	-0,147	-0,294	-1,031	-1,472	0,000	0,000	-0,442	-0,294	-0,589	0,147	-0,883	-0,442
ZS CAMP.6	1,246	0,748	0,249	-0,249	0,249	1,246	0,498	0,997	-0,498	-0,249	-2,492	-1,495	0,249	0,000	-0,498	-0,498	-0,249	0,000	-1,994	-0,498
ZS CAMP.7	1,661	0,138	-2,353	1,246	0,138	2,215	0,554	1,107	-0,138	-0,277	-0,692	-1,107	0,000	-0,554	-0,554	-0,415	-0,415	0,415	-0,277	-0,692
ZS CAMP.8	1,560	0,669	-2,006	0,000	0,669	2,229	0,446	0,891	-0,446	-0,446	-1,783	-1,783	-0,223	0,000	-0,446	-0,446	0,000	0,446	-0,891	-0,446
ZS CAMP.9	0,150	0,451	1,806	0,150	0,451	-1,354	0,451	-0,301	-0,150	0,301	-0,150	-0,106	0,000	-0,752	0,000	-0,301	0,000	1,204	-0,150	-0,301
ZS CAMP.10	0,894	1,192	0,298	-0,894	0,298	0,596	0,000	0,894	-0,894	0,298	-1,788	-2,682	0,000	-0,298	-0,596	-0,298	-0,894	0,596	-2,086	-0,894
ZS LAB	1,216	1,160	-0,939	-0,249	0,718	1,437	1,409	0,856	-0,276	0,000	-1,658	-2,790	-0,111	-0,111	-0,359	-0,193	-0,138	0,856	-1,989	-0,470
ZS (ST FISSO)	1,100	1,050	-0,850	-0,225	0,650	1,300	1,275	0,775	-0,250	0,000	-1,500	-2,525	-0,100	-0,100	-0,325	-0,175	-0,125	0,775	-1,800	-0,425

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,03	0,03	-0,03	-0,06	0,00	-0,02	0,12	-0,04	-0,01	0,00	-0,04	-0,10	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,10	0,00
2	0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,02	-0,04	-0,05	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,06	-0,02
3	0,02	0,02	-0,06	-0,02	0,02	0,06	0,02	0,03	0,00	0,00	-0,03	-0,05	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,06	-0,01
4	-0,01	0,02	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,07	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04	0,00
5	0,04	0,02	-0,10	0,02	0,02	0,09	0,01	0,04	0,00	-0,01	-0,04	-0,05	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	-0,02
6	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,05	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,01
7	0,06	0,00	-0,09	0,04	0,00	0,08	0,02	0,04	0,00	-0,01	-0,02	-0,04	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,02
8	0,03	0,01	-0,05	0,00	0,01	0,05	0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,04	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01
9	0,00	0,02	0,06	0,00	0,02	-0,04	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,07	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,04	0,00	-0,01
10	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,03	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,04	-0,02
m diff	0,018	0,017	-0,021	-0,008	0,009	0,023	0,022	0,012	-0,009	-0,004	-0,034	-0,054	-0,006	-0,005	-0,010	-0,007	-0,006	0,012	-0,040	-0,012
scarto tipo diff	0,026	0,008	0,051	0,028	0,007	0,044	0,035	0,024	0,006	0,008	0,012	0,019	0,011	0,009	0,007	0,006	0,009	0,011	0,027	0,007
D	0,032	0,019	0,055	0,029	0,012	0,049	0,041	0,027	0,010	0,009	0,036	0,057	0,012	0,011	0,012	0,009	0,011	0,017	0,048	0,014
SLOPE	1,095	0,992	0,846	1,092	1,011	1,179	0,953	1,080	1,010	0,985	1,002	1,036	1,006	0,993	0,989	0,989	0,982	0,991	1,038	0,983
BIAS	-0,315	0,007	0,494	-0,276	-0,043	-0,582	0,125	-0,260	-0,022	0,051	0,026	-0,054	-0,012	0,028	0,045	0,040	0,063	0,017	-0,077	0,064
CORREL	0,999	1,000	0,996	0,998	1,000	0,997	0,992	0,998	1,000	1,000	0,999	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	26	27	28	30	31	32	35	36	37	38	40	41	42	43	45	46	47	48	49
1	3,35	3,36	3,29	3,35	3,29	3,28	3,38	3,33	3,33	3,36	3,36	3,34	3,34	3,33	3,39	3,33	3,30	3,35	3,28
2	3,30	3,32	3,28	3,30	3,26	3,28	3,38	3,29	3,28	3,31	3,30	3,27	3,29	3,28	3,31	3,29	3,30	3,29	3,25
3	2,98	2,97	2,97	2,95	2,95	2,95	3,06	2,95	2,97	2,99	2,99	2,96	2,98	2,96	3,03	2,96	2,95	3,02	2,95
4	3,32	3,33	3,32	3,34	3,28	3,29	3,39	3,31	3,30	3,33	3,33	3,31	3,31	3,30	3,34	3,31	3,31	3,31	3,30
5	2,80	2,82	2,80	2,79	2,79	2,79	2,90	2,77	2,79	2,81	2,80	2,79	2,80	2,79	2,87	2,79	2,82	2,88	2,82
6	3,17	3,18	3,18	3,16	3,13	3,17	3,27	3,15	3,15	3,18	3,18	3,16	3,17	3,15	3,20	3,16	3,18	3,19	3,18
7	2,59	2,59	2,60	2,57	2,58	2,58	2,69	2,56	2,57	2,59	2,59	2,59	2,59	2,58	2,61	2,57	2,62	2,63	2,61
8	3,00	3,01	3,00	2,98	2,98	2,98	3,09	2,98	2,99	3,02	3,02	2,99	3,00	2,99	3,06	3,00	3,01	3,05	3,01
9	3,31	3,33	3,28	3,29	3,28	3,29	3,39	3,29	3,28	3,32	3,32	3,33	3,34	3,29	3,24	3,29	3,31	3,22	3,24
10	3,24	3,27	3,25	3,25	3,22	3,25	3,35	3,23	3,25	3,26	3,27	3,23	3,25	3,24	3,27	3,24	3,26	3,26	3,23
m lab	3,105	3,117	3,094	3,095	3,074	3,083	3,189	3,086	3,089	3,116	3,114	3,095	3,107	3,089	3,129	3,093	3,105	3,118	3,084

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,32	3,23	3,39	0,035	3,33
3,28	3,24	3,32	0,020	3,29
2,96	2,87	3,06	0,030	2,96
3,31	3,24	3,34	0,021	3,31
2,80	2,69	2,90	0,034	2,79
3,16	3,10	3,20	0,020	3,16
2,58	2,47	2,69	0,036	2,58
2,99	2,95	3,06	0,022	2,99
3,29	3,22	3,39	0,033	3,29
3,24	3,20	3,28	0,017	3,25
3,092	3,040	3,129	0,018	3,091

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,722	1,011	-1,155	0,578	-1,155	-1,444	1,444	0,144	0,000	1,011	1,011	0,289	0,433	0,000	1,733	0,000	-0,722	0,722	-1,300
ZS CAMP.2	0,507	1,269	-0,507	0,507	-1,776	-0,761	4,567	0,000	-0,507	1,015	0,507	-1,015	-0,254	-0,507	1,015	0,000	0,507	0,000	-2,030
ZS CAMP.3	0,497	0,331	0,331	-0,331	-0,331	-0,331	3,146	-0,331	0,331	0,993	0,828	0,000	0,662	0,000	2,152	0,000	-0,331	1,821	-0,497
ZS CAMP.4	0,485	0,728	0,243	1,213	-1,456	-1,213	3,883	0,000	-0,485	0,971	0,971	-0,243	0,000	-0,485	1,213	0,000	0,000	0,000	-0,728
ZS CAMP.5	0,147	0,883	0,147	-0,147	-0,147	-0,147	3,239	-0,589	-0,147	0,442	0,147	0,000	0,294	-0,147	2,356	-0,147	0,736	2,503	0,736
ZS CAMP.6	0,498	0,997	0,748	0,000	-1,495	0,249	5,483	-0,498	-0,498	0,748	0,997	-0,249	0,498	-0,748	1,745	0,000	0,748	1,246	0,997
ZS CAMP.7	0,138	0,277	0,554	-0,415	-0,138	0,000	3,046	-0,554	-0,277	0,277	0,138	0,277	0,277	-0,138	0,831	-0,277	1,107	1,384	0,692
ZS CAMP.8	0,446	0,891	0,223	-0,669	-0,446	-0,446	4,457	-0,446	-0,223	1,114	1,114	0,000	0,446	0,000	2,897	0,223	0,891	2,674	0,891
ZS CAMP.9	0,602	1,204	-0,451	-0,150	-0,451	0,000	3,009	0,000	-0,301	0,903	0,903	1,053	1,505	0,000	-1,655	0,000	0,602	-2,257	-1,655
ZS CAMP.10	-0,298	1,490	0,298	0,000	-1,490	0,000	6,257	-0,894	0,000	0,894	1,192	-0,894	0,298	-0,298	1,490	-0,298	0,596	0,894	-1,192
ZS LAB	0,774	1,464	0,193	0,221	-0,939	-0,414	5,442	-0,249	-0,083	1,381	1,271	0,249	0,884	-0,083	2,127	0,111	0,774	1,519	-0,359
ZS (ST FISSO)	0,700	1,325	0,175	0,200	-0,850	-0,375	4,925	-0,225	-0,075	1,250	1,150	0,225	0,800	-0,075	1,925	0,100	0,700	1,375	-0,325

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,03	-0,04	0,02	-0,04	-0,05	0,05	0,00	0,00	0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	0,06	0,00	-0,03	0,02	-0,05
2	0,01	0,02	-0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,09	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,04
3	0,02	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,10	-0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,06	-0,02
4	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,03	-0,02	0,08	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02
5	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,08	0,00	0,02	0,09	0,02
6	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,11	-0,01	-0,01	0,01	0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,01	0,02	0,02
7	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,11	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,04	0,05	0,02
8	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,10	-0,01	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	0,02	0,06	0,02
9	0,02	0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,10	0,00	-0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,00	-0,06	0,00	0,02	-0,08	-0,06
10	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,02
m diff	0,010	0,023	0,000	0,000	-0,021	-0,011	0,095	-0,008	-0,005	0,021	0,019	0,001	0,012	-0,005	0,035	-0,002	0,010	0,024	-0,010
scarto tipo diff	0,008	0,010	0,017	0,014	0,013	0,016	0,019	0,009	0,007	0,008	0,010	0,015	0,015	0,005	0,038	0,004	0,018	0,044	0,031
d	0,013	0,025	0,017	0,014	0,024	0,020	0,097	0,012	0,008	0,023	0,022	0,015	0,019	0,007	0,052	0,004	0,021	0,050	0,032
SLOPE	0,988	0,980	1,041	0,961	1,043	1,024	1,038	0,972	1,001	0,984	0,975	1,003	0,994	1,003	1,045	0,991	1,043	1,112	1,094
BIAS	0,027	0,040	-0,127	0,120	-0,112	-0,062	-0,217	0,095	0,002	0,028	0,058	-0,009	0,007	-0,003	-0,175	0,030	-0,144	-0,375	-0,280
CORREL	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	0,990	1,000	0,998	0,990	0,996

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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	51	52	53	54	55	56	59	60	61	63	64	66	68	69	70	71	72	73
1	3,37	3,35	3,35	3,33	3,35	3,32	3,26	3,17	3,33	3,32	3,31	3,26	3,28	3,28	3,30	3,33	3,36	3,28	3,31
2	3,31	3,30	3,30	3,30	3,30	3,31	3,25	3,18	3,27	3,31	3,32	3,27	3,26	3,29	3,49	3,28	3,32	3,29	3,27
3	2,98	2,98	2,95	2,99	2,99	2,97	2,93	2,87	2,96	2,94	2,98	2,93	2,95	2,97	2,96	2,95	3,00	2,96	2,96
4	3,34	3,32	3,33	3,31	3,33	3,31	3,28	3,19	3,30	3,32	3,33	3,28	3,26	3,30	3,31	3,31	3,34	3,29	3,29
5	2,77	2,79	2,76	2,81	2,81	2,79	2,80	2,66	2,79	2,78	2,81	2,77	2,75	2,81	2,80	2,76	2,84	2,82	2,78
6	3,16	3,17	3,14	3,16	3,17	3,13	3,14	3,10	3,15	3,17	3,19	3,14	3,16	3,18	3,15	3,14	3,19	3,17	3,14
7	2,56	2,58	2,56	2,61	2,60	2,54	2,62	2,47	2,57	2,60	2,61	2,57	2,52	2,62	2,56	2,53	2,62	2,60	2,58
8	2,99	3,00	3,01	3,00	3,01	2,98	2,99	2,88	2,99	2,99	3,02	2,98	2,95	3,00	2,98	2,97	3,03	3,01	2,98
9	3,31	3,29	3,31	3,32	3,28	3,27	3,28	3,24	3,33	3,30	3,32	3,27	3,23	3,30	3,36	3,28	3,29	3,25	3,26
10	3,25	3,26	3,27	3,25	3,26	3,23	3,21	3,15	3,23	2,27	3,28	3,23	3,24	3,25	3,24	3,23	3,28	3,24	3,23
m lab	3,102	3,102	3,096	3,106	3,108	3,082	3,074	2,989	3,091	2,999	3,115	3,070	3,058	3,099	3,112	3,077	3,126	3,088	3,080

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
3,32	3,23	3,39	0,035	3,33
3,28	3,24	3,32	0,020	3,29
2,96	2,87	3,06	0,030	2,96
3,31	3,24	3,34	0,021	3,31
2,80	2,69	2,90	0,034	2,79
3,16	3,10	3,20	0,020	3,16
2,58	2,47	2,69	0,036	2,58
2,99	2,95	3,06	0,022	2,99
3,29	3,22	3,39	0,033	3,29
3,24	3,20	3,28	0,017	3,25
3,092	3,040	3,129	0,018	3,091

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	1,155	0,578	0,722	0,007	0,578	-0,289	-2,022	-4,622	0,144	-0,144	-0,578	-1,878	-1,444	-1,300	-0,722	0,144	1,011	-1,444	-0,433
ZS CAMP.2	0,761	0,507	0,507	0,310	0,254	0,761	-2,030	-5,582	-1,015	1,015	1,269	-1,015	-1,522	0,000	9,895	-0,761	1,269	-0,254	-1,015
ZS CAMP.3	0,662	0,662	-0,497	0,842	0,993	0,166	-0,993	-2,980	0,000	-0,662	0,662	-0,993	-0,497	0,331	-0,166	-0,497	1,325	-0,166	0,000
ZS CAMP.4	1,213	0,485	0,971	0,033	0,728	0,000	-1,699	-5,824	-0,485	0,485	0,728	-1,456	-2,427	-0,485	-0,243	0,000	1,456	-0,971	-0,971
ZS CAMP.5	-0,589	0,000	-0,883	0,609	0,589	-0,147	0,147	-3,975	-0,147	-0,294	0,589	-0,589	-1,178	0,589	0,147	-0,883	1,472	0,736	-0,294
ZS CAMP.6	0,000	0,249	-0,997	-0,232	0,498	-1,495	-0,997	-3,240	-0,498	0,498	1,495	-0,997	-0,249	0,997	-0,498	-0,997	1,495	0,249	-0,997
ZS CAMP.7	-0,692	0,000	-0,692	0,876	0,554	-1,107	1,107	-3,046	-0,277	0,554	0,831	-0,277	-1,661	0,969	-0,692	-1,384	1,107	0,554	0,000
ZS CAMP.8	0,000	0,446	0,669	0,446	0,891	-0,669	-0,223	-5,126	-0,223	-0,223	1,114	-0,669	-2,006	0,223	-0,669	-0,891	1,560	0,669	-0,446
ZS CAMP.9	0,451	-0,150	0,602	0,768	-0,301	-0,752	-0,451	-1,655	1,053	0,301	0,752	-0,602	-1,806	0,301	2,106	-0,301	0,000	-1,204	-0,903
ZS CAMP.10	0,298	0,596	1,192	0,443	0,596	-1,192	-2,086	-5,661	-0,894	-58,401	2,086	-0,894	-0,596	0,298	-0,298	-0,894	1,788	-0,298	-1,192
ZS LAB	0,608	0,635	0,304	0,874	0,967	-0,497	-0,939	-5,636	0,000	-5,056	1,326	-1,160	-1,823	0,470	1,188	-0,746	1,934	-0,138	-0,608
ZS (ST FISSO)	0,550	0,575	0,275	0,791	0,875	-0,450	-0,850	-5,100	0,000	-4,575	1,200	-1,050	-1,650	0,425	1,075	-0,675	1,750	-0,125	-0,550

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	0,02	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,07	-0,16	0,00	-0,01	-0,02	-0,07	-0,05	-0,05	-0,03	0,00	0,03	-0,05	-0,02
2	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,04	-0,11	-0,02	0,02	0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,20	-0,02	0,02	0,00	-0,02
3	0,02	0,02	-0,02	0,03	0,03	0,00	-0,03	-0,09	0,00	-0,02	0,02	-0,03	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,00
4	0,02	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,04	-0,12	-0,01	0,01	0,02	-0,03	-0,05	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,02
5	-0,02	0,00	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,14	0,00	-0,01	0,02	-0,02	-0,04	0,02	0,00	-0,03	0,05	0,02	-0,01
6	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,03	-0,02	-0,06	-0,01	0,01	0,03	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,00	-0,02
7	-0,02	0,00	-0,02	0,03	0,02	-0,04	0,04	-0,11	-0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,06	0,04	-0,02	-0,05	0,04	0,02	0,00
8	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,12	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	-0,05	0,00	-0,02	-0,02	0,03	0,01	-0,01
9	0,02	0,00	0,02	0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,06	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,06	0,01	0,07	-0,01	0,00	-0,04	-0,03
10	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,04	-0,10	-0,02	-0,98	0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	-0,02
m diff	0,008	0,008	0,002	0,012	0,014	-0,013	-0,021	-0,106	-0,004	-0,095	0,020	-0,025	-0,037	0,005	0,018	-0,017	0,031	-0,006	-0,015
scarto tipo diff	0,020	0,008	0,022	0,013	0,011	0,017	0,030	0,031	0,015	0,311	0,015	0,016	0,020	0,021	0,068	0,015	0,013	0,025	0,010
D	0,021	0,011	0,022	0,018	0,018	0,021	0,036	0,110	0,016	0,325	0,026	0,029	0,042	0,022	0,070	0,023	0,034	0,025	0,017
SLOPE	0,938	0,989	0,934	1,033	1,022	0,974	1,106	0,973	0,986	0,380	1,016	1,025	0,981	1,058	0,868	0,949	1,031	1,076	1,031
BIAS	0,183	0,025	0,202	-0,116	-0,082	0,093	-0,304	0,186	0,046	1,956	-0,070	-0,052	0,095	-0,184	0,394	0,175	-0,129	-0,228	-0,080
CORREL	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,998	0,998	0,993	0,998	0,535	0,998	0,998	0,997	0,998	0,976	1,000	0,999	0,998	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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	56	3,317	0,020	0,099	0,007	0,035	0,217	1,054	1,032	!
2	55	3,285	0,017	0,057	0,006	0,020	0,186	0,614	0,586	!
3	58	2,962	0,019	0,087	0,007	0,031	0,228	1,032	1,007	
4	56	3,307	0,017	0,060	0,006	0,021	0,183	0,638	0,611	!
5	57	2,795	0,018	0,097	0,006	0,034	0,230	1,227	1,205	!
6	56	3,159	0,014	0,058	0,005	0,020	0,161	0,646	0,626	!
7	58	2,582	0,020	0,103	0,007	0,036	0,269	1,410	1,385	
8	56	2,993	0,014	0,064	0,005	0,023	0,167	0,756	0,738	!
9	58	3,290	0,021	0,095	0,007	0,034	0,220	1,022	0,998	
10	54	3,243	0,017	0,049	0,006	0,017	0,188	0,532	0,498	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,093	0,018	0,079	0,006	0,028	0,205	0,893	0,869	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	8	3,55	3,34	Outlier per Test di Cochran
2	6	27	3,21	3,15	Outlier per Test di Grubbs
3	10	27	3,00	3,27	Outlier per Test di Grubbs
4	2	35	3,38	3,38	Outlier per Test di Grubbs
5	4	35	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs
6	6	35	3,27	3,27	Outlier per Test di Grubbs
7	8	35	3,09	3,09	Outlier per Test di Grubbs
8	10	35	3,35	3,35	Outlier per Test di Grubbs
9	1	59	3,16	3,17	Outlier per Test di Cochran
10	2	59	3,18	3,18	Outlier per Test di Grubbs
11	4	59	3,19	3,19	Outlier per Test di Grubbs
12	5	59	2,66	2,65	Outlier per Test di Grubbs
13	8	59	2,87	2,88	Outlier per Test di Cochran
14	10	59	3,15	3,15	Outlier per Test di Grubbs
15	10	61	2,26	2,27	Outlier per Test di Grubbs
16	2	69	3,48	3,49	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

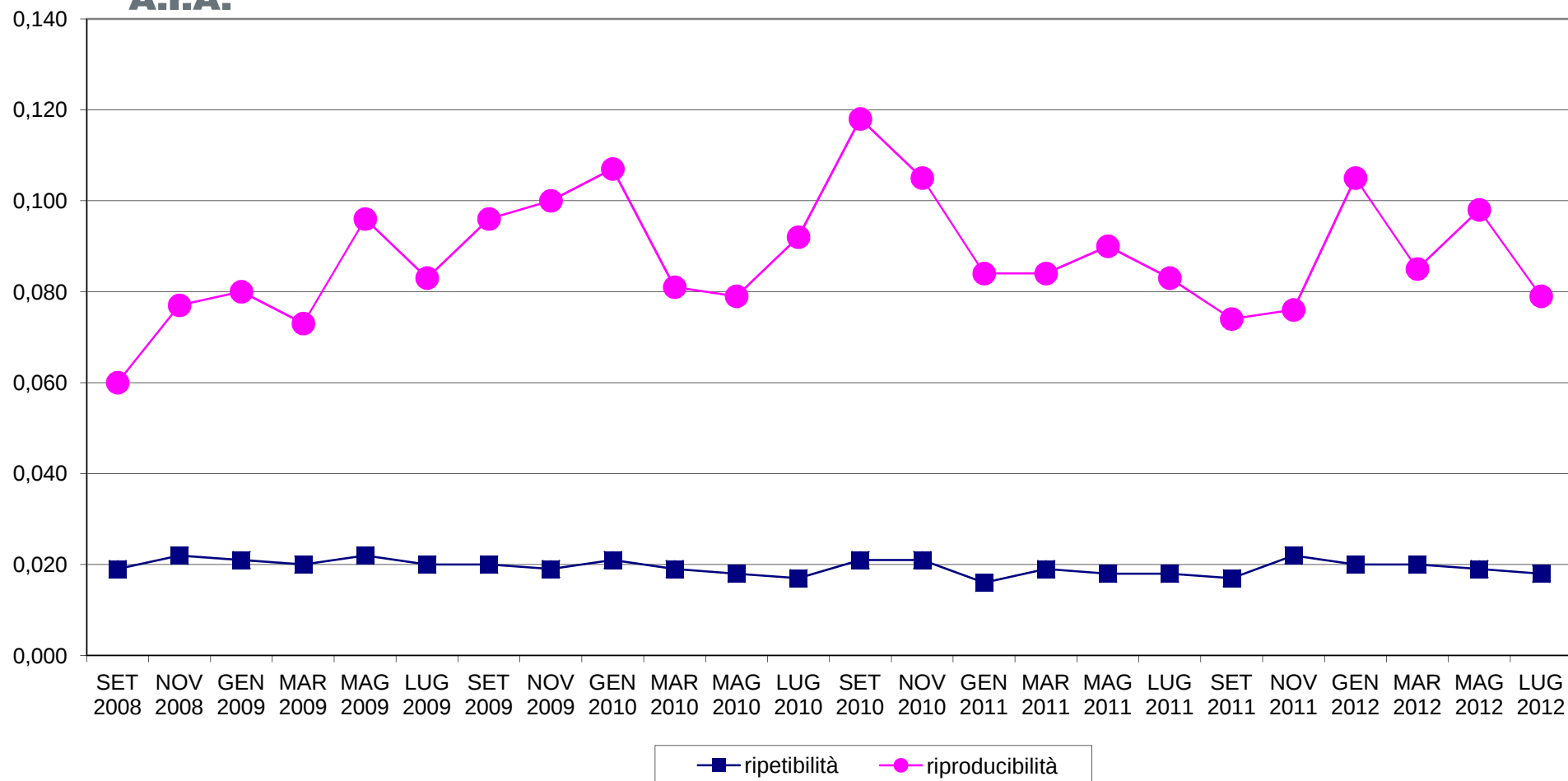
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030

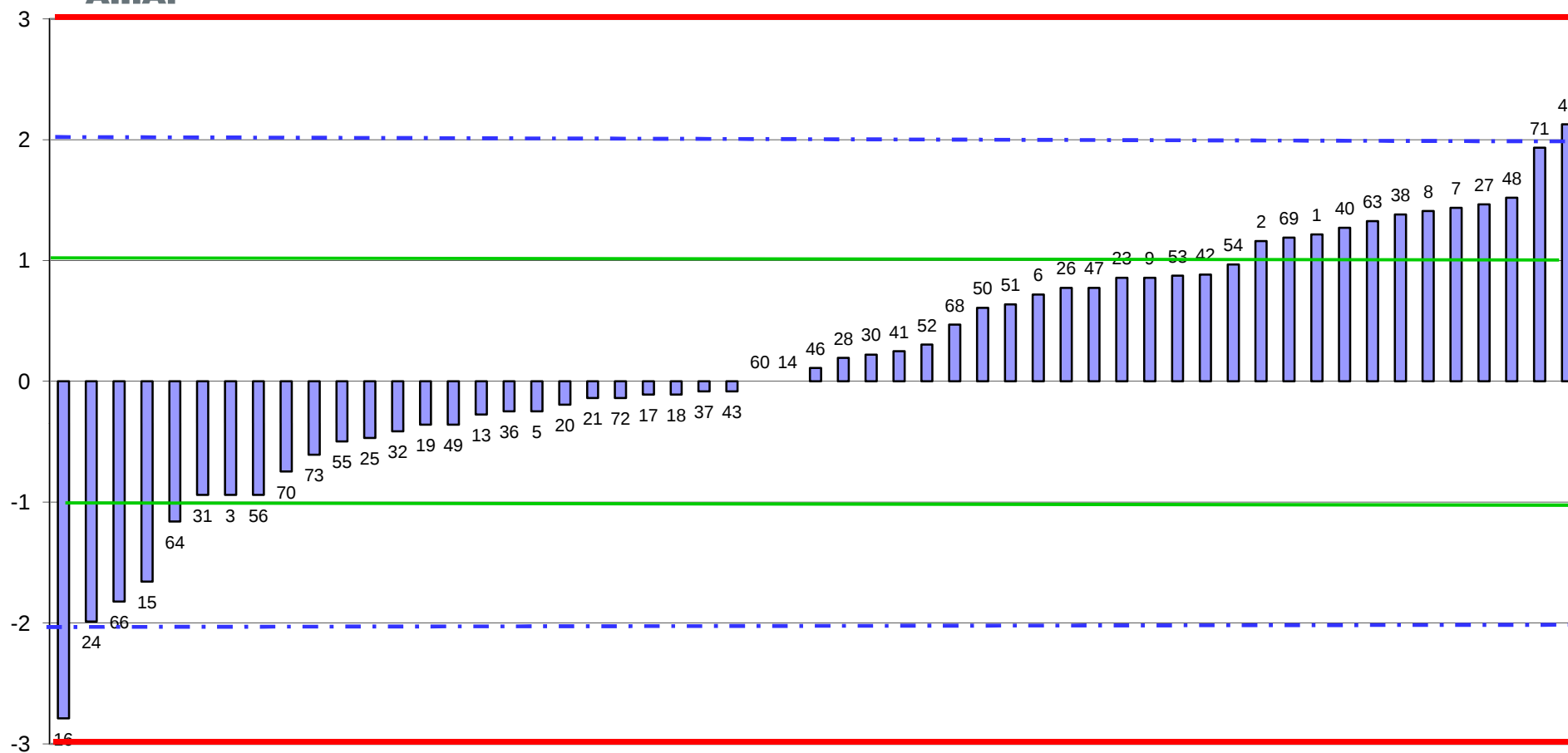


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 PROTEINE





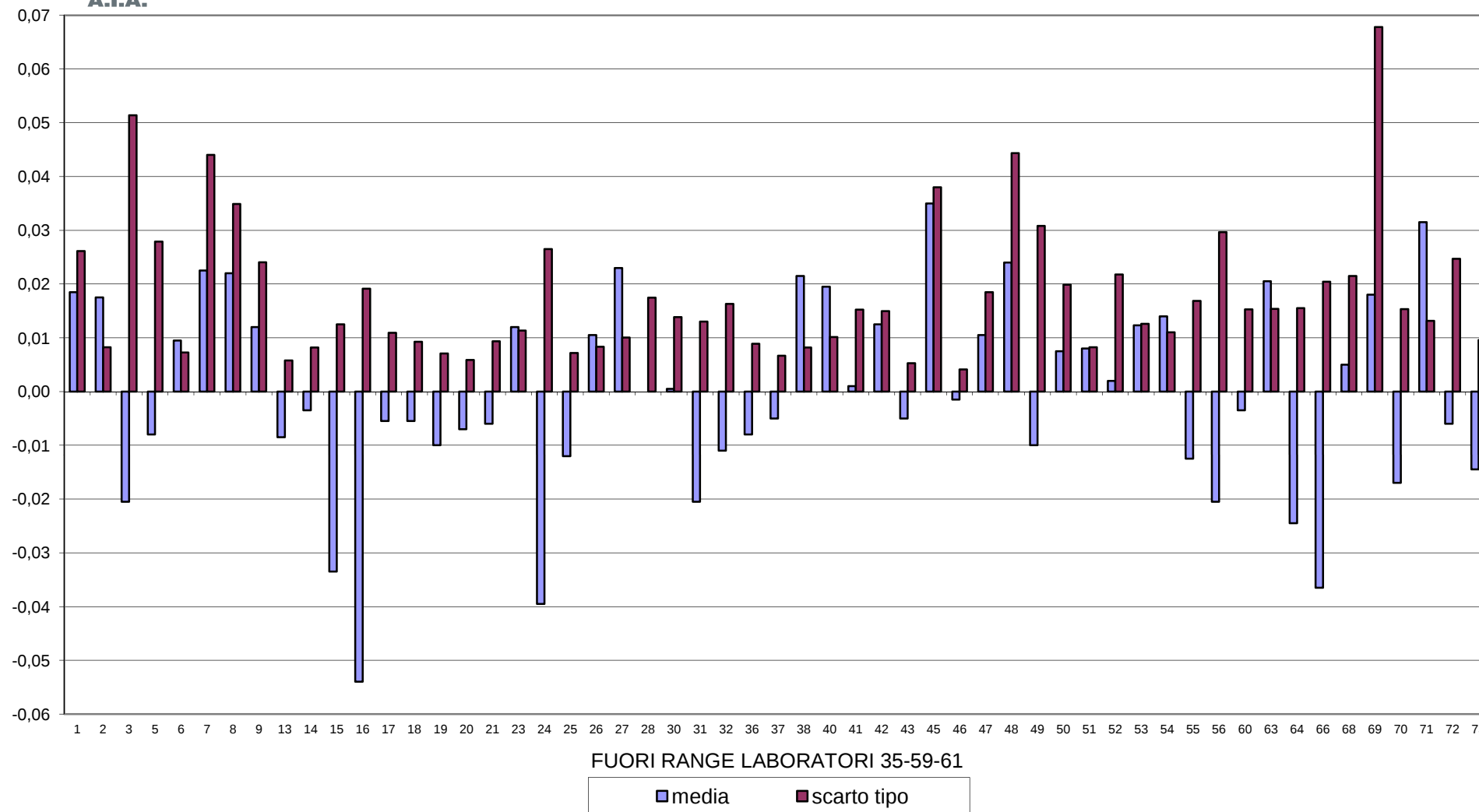
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 35 - 59 - 61

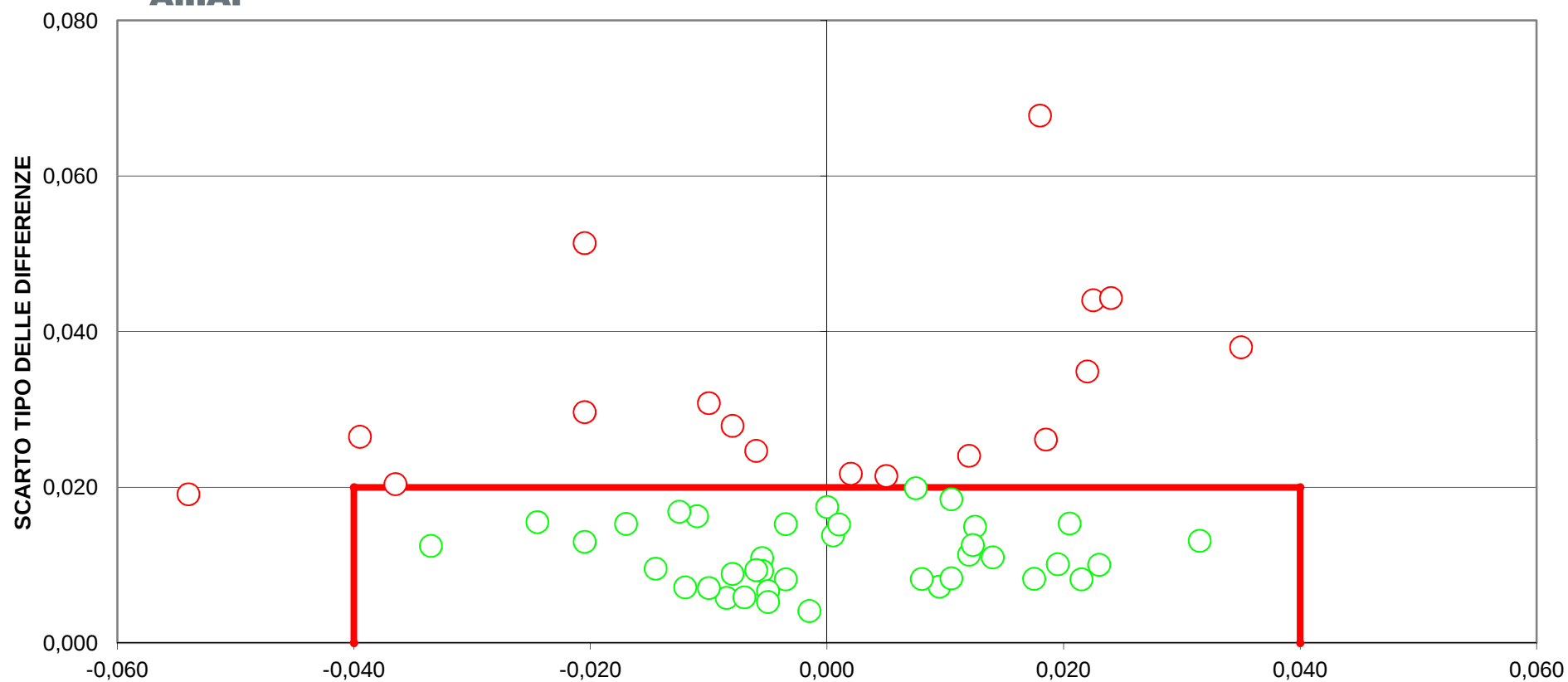


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 0,040; ds=0,020]
FUORI RANGE LABORATORI 35-59-61
20 LABORATORI FUORI DAL TARGET (34%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	5	6	7	8	9	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
																					Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
1	4,87	4,85	4,86	4,86	4,84	4,84	4,84	4,85	4,84	4,87	4,85	4,87	4,89	4,84	4,86	4,84	4,86	4,82	4,79	4,85	4,85	4,85	4,98	0,026	4,85
2	4,86	4,87	4,88	4,87	4,84	4,84	4,83	4,85	4,83	4,85	4,86	4,85	4,86	4,83	4,86	4,86	4,85	4,83	4,80	4,85	4,86	4,80	4,98	0,026	4,85
3	4,53	4,56	4,61	4,59	4,57	4,53	4,55	4,62	4,57	4,58	4,59	4,55	4,60	4,57	4,58	4,59	4,58	4,56	4,54	4,57	4,58	4,50	4,70	0,033	4,58
4	4,86	4,84	4,86	4,86	4,82	4,83	4,81	4,82	4,82	4,84	4,83	4,83	4,85	4,80	4,84	4,85	4,84	4,82	4,80	4,84	4,84	4,76	4,96	0,029	4,83
5	4,05	4,14	4,24	4,20	4,17	4,12	4,14	4,31	4,17	4,19	4,19	4,12	4,16	4,20	4,18	4,19	4,19	4,16	4,16	4,17	4,19	4,05	4,34	0,058	4,18
6	4,72	4,77	4,75	4,72	4,71	4,71	4,72	4,71	4,72	4,71	4,74	4,73	4,71	4,74	4,73	4,73	4,73	4,71	4,70	4,74	4,73	4,70	4,84	0,024	4,73
7	3,71	3,77	3,87	3,82	3,81	3,74	3,76	3,94	3,80	3,82	3,84	3,75	3,79	3,80	3,81	3,82	3,82	3,79	3,79	3,79	3,81	3,68	3,94	0,053	3,81
8	4,30	4,33	4,40	4,37	4,35	4,30	4,33	4,44	4,36	4,37	4,33	4,35	4,37	4,36	4,36	4,37	4,33	4,33	4,33	4,35	4,37	4,30	4,49	0,040	4,36
9	4,84	4,83	4,81	4,81	4,78	4,78	4,76	4,74	4,78	4,81	4,79	4,79	4,79	4,77	4,79	4,80	4,79	4,77	4,76	4,80	4,79	4,71	4,90	0,034	4,79
10	4,81	4,81	4,86	4,83	4,80	4,80	4,79	4,81	4,79	4,82	4,82	4,80	4,82	4,79	4,82	4,82	4,82	4,80	4,79	4,82	4,82	4,74	4,95	0,029	4,81
m lab	4,553	4,569	4,614	4,593	4,569	4,548	4,551	4,610	4,563	4,586	4,585	4,556	4,584	4,567	4,581	4,585	4,583	4,557	4,544	4,577	4,584	4,544	4,701	0,026	4,581

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,758	-0,190	0,190	0,379	-0,569	-0,569	-0,379	0,000	-0,569	0,569	0,000	0,569	1,327	-0,569	0,190	-0,379	0,190	-1,327	-2,464	0,000
ZS CAMP,2	0,194	0,581	1,163	0,581	-0,388	-0,388	-0,775	0,000	-0,969	0,000	0,194	-0,194	0,388	-0,775	0,194	0,388	0,000	-0,775	-2,132	0,000
ZS CAMP,3	-1,500	-0,750	0,900	0,300	-0,300	-1,500	-1,050	1,200	-0,450	0,000	0,150	-1,050	0,450	-0,300	0,000	0,300	0,000	-0,600	-1,350	-0,300
ZS CAMP,4	0,869	0,175	0,869	0,695	-0,519	-0,172	-0,865	-0,519	-0,692	0,175	-0,172	-0,345	0,522	-1,385	0,002	0,522	0,175	-0,692	-1,212	0,002
ZS CAMP,5	-2,255	-0,607	1,041	0,347	-0,087	-1,041	-0,607	2,342	-0,173	0,173	0,173	-1,041	-0,260	0,347	0,000	0,173	0,173	-0,260	-0,347	-0,087
ZS CAMP,6	-0,622	-0,622	1,659	0,622	-0,415	-0,830	-1,037	-0,415	-1,037	0,415	0,000	-0,830	0,415	0,207	0,000	0,000	0,000	-1,037	-1,244	0,415
ZS CAMP,7	-1,997	-0,856	1,046	0,095	-0,095	-1,331	-0,951	2,472	-0,285	0,095	0,571	-1,236	-0,475	-0,285	0,000	0,190	0,095	-0,475	-0,380	-0,475
ZS CAMP,8	-1,625	-0,750	1,000	0,250	-0,250	-1,500	-0,750	2,000	0,000	0,000	0,125	-0,750	-0,250	0,125	0,000	0,000	0,125	-0,750	-0,250	-0,250
ZS CAMP,9	1,604	1,167	0,583	0,583	-0,146	-0,146	-0,729	-1,312	-0,146	0,583	0,146	0,000	0,146	-0,583	0,146	0,292	0,146	-0,437	-0,729	0,437
ZS CAMP,10	-0,086	-0,259	1,468	0,605	-0,432	-0,432	-0,777	-0,259	-0,950	0,259	0,259	-0,605	0,259	-0,950	0,086	0,259	0,086	-0,432	-0,950	0,259
ZS LAB	-1,070	-0,458	1,261	0,478	-0,439	-1,242	-1,127	1,108	-0,669	0,210	0,172	-0,936	0,115	-0,516	0,000	0,172	0,076	-0,898	-1,414	-0,134
ZS (ST FISSO)	-0,933	-0,400	1,100	0,417	-0,383	-1,083	-0,983	0,967	-0,583	0,183	0,150	-0,817	0,100	-0,450	0,000	0,150	0,067	-0,783	-1,233	-0,117

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,04	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,06	0,00
2	0,01	0,02	0,03	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,05	0,00
3	-0,05	-0,03	0,03	0,01	-0,01	-0,05	-0,04	0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,04	-0,01
4	0,03	0,01	0,03	0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,04	0,00	0,02	0,01	-0,02	-0,03	0,00
5	-0,13	-0,03	0,06	0,02	0,00	-0,06	-0,04	0,14	-0,01	0,01	0,01	-0,06	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,00
6	-0,02	-0,02	0,04	0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,03	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,03	0,01
7	-0,11	-0,05	0,06	0,00	-0,01	-0,07	-0,05	0,13	-0,02	0,00	0,03	-0,06	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02
8	-0,07	-0,03	0,04	0,01	-0,01	-0,06	-0,03	0,08	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,03	-0,01
9	0,05	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,01
10	0,00	-0,01	0,04	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,01
m diff	-0,026	-0,010	0,035	0,014	-0,010	-0,031	-0,028	0,031	-0,016	0,007	0,006	-0,023	0,005	-0,012	0,002	0,006	0,004	-0,022	-0,035	-0,002
scarto tipo diff	0,060	0,026	0,016	0,005	0,004	0,026	0,011	0,063	0,009	0,007	0,009	0,025	0,017	0,018	0,002	0,007	0,003	0,007	0,015	0,012
D	0,065	0,028	0,038	0,015	0,010	0,040	0,030	0,070	0,010	0,010	0,034	0,034	0,018	0,021	0,003	0,010	0,005	0,023	0,038	0,012
SLOPE	0,866	0,945	1,035	0,993	1,007	0,936	0,974	1,192	1,010	0,995	1,023	0,938	0,959	1,023	0,996	1,003	1,004	0,998	1,024	0,974
BIAS	0,635	0,260	-0,195	0,020	-0,023	0,320	0,147	-0,914	-0,029	0,014	-0,110	0,304	0,183	-0,091	0,016	-0,021	-0,023	0,031	-0,072	0,120
CORREL.	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	26	27	28	30	31	32	35	36	37	38	40	41	42	43	45	46	47	48	49
1	4,86	4,85	4,84	4,86	4,74	4,84	4,98	4,86	4,84	4,86	4,87	4,86	4,86	4,86	4,93	4,86	4,90	4,88	4,77
2	4,85	4,84	4,89	4,86	4,76	4,84	4,98	4,84	4,84	4,87	4,88	4,66	4,67	4,85	4,90	4,84	4,89	4,85	4,77
3	4,57	4,58	4,60	4,63	4,50	4,57	4,70	4,61	4,58	4,55	4,57	4,58	4,59	4,57	4,65	4,62	4,61	4,62	4,59
4	4,84	4,83	4,85	4,83	4,76	4,82	4,96	4,83	4,84	4,85	4,86	4,84	4,85	4,83	4,88	4,82	4,88	4,82	4,76
5	4,16	4,20	4,18	4,20	4,11	4,17	4,31	4,25	4,19	4,12	4,14	4,17	4,17	4,17	4,28	4,30	4,21	4,28	4,34
6	4,73	4,73	4,78	4,76	4,65	4,71	4,84	4,72	4,73	4,72	4,74	4,73	4,74	4,73	4,76	4,72	4,77	4,73	4,70
7	3,79	3,84	3,81	3,81	3,74	3,84	3,92	3,85	3,83	3,74	3,76	3,81	3,80	3,81	3,83	3,92	3,84	3,89	4,09
8	4,36	4,37	4,40	4,37	4,30	4,36	4,49	4,41	4,36	4,32	4,33	4,36	4,36	4,36	4,43	4,44	4,39	4,43	4,43
9	4,79	4,79	4,80	4,79	4,72	4,78	4,90	4,74	4,79	4,85	4,87	4,80	4,80	4,79	4,77	4,74	4,83	4,75	4,71
10	4,81	4,81	4,87	4,84	4,74	4,80	4,95	4,81	4,81	4,82	4,83	4,82	4,83	4,81	4,85	4,82	4,85	4,81	4,74
m lab	4,574	4,581	4,599	4,593	4,501	4,573	4,701	4,590	4,580	4,568	4,583	4,562	4,567	4,576	4,626	4,606	4,615	4,604	4,589

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,85	4,79	4,98	0,026	4,85
4,86	4,80	4,98	0,026	4,85
4,58	4,50	4,70	0,033	4,58
4,84	4,76	4,96	0,029	4,83
4,19	4,05	4,34	0,058	4,18
4,73	4,70	4,84	0,024	4,73
3,81	3,68	3,94	0,053	3,81
4,37	4,30	4,49	0,040	4,36
4,79	4,71	4,90	0,034	4,79
4,82	4,74	4,95	0,029	4,81
4,584	4,544	4,701	0,026	4,581

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,190	-0,190	-0,379	0,379	-4,171	-0,379	4,929	0,190	-0,379	0,190	0,569	0,379	0,379	0,190	3,033	0,190	1,896	0,948	-3,223
ZS CAMP,2	0,000	-0,388	1,550	0,388	-3,488	-0,388	5,038	-0,388	-0,388	0,581	1,163	-7,557	-6,976	-0,194	1,744	-0,388	1,550	0,000	-3,100
ZS CAMP,3	-0,450	0,000	0,450	1,350	-2,400	-0,300	3,450	0,750	-0,150	-0,900	-0,450	0,000	0,300	-0,300	1,950	1,200	0,900	1,050	0,300
ZS CAMP,4	0,002	-0,345	0,348	-0,345	-2,773	-0,519	4,337	-0,345	0,002	0,522	0,869	0,175	0,522	-0,172	1,389	-0,692	1,389	-0,519	-2,773
ZS CAMP,5	-0,260	0,347	0,087	0,434	-1,127	-0,087	2,342	1,214	0,260	-0,954	-0,087	-0,087	-0,087	-0,087	1,821	2,168	0,607	1,735	2,862
ZS CAMP,6	0,000	-0,207	1,867	1,244	-3,318	-0,830	4,563	-0,415	0,000	-0,415	0,207	0,000	0,415	-0,207	1,244	-0,415	1,452	0,000	-1,244
ZS CAMP,7	-0,380	0,571	0,000	-0,095	-1,331	0,571	1,997	0,761	0,285	-1,426	-0,951	-0,095	-0,190	0,000	0,380	1,997	0,475	1,521	5,230
ZS CAMP,8	-0,125	0,125	0,875	0,125	-1,625	-0,125	3,250	1,250	0,000	-1,125	-0,875	0,000	0,000	0,000	1,625	2,000	0,750	1,750	1,750
ZS CAMP,9	0,146	0,000	0,292	0,146	-2,042	-0,146	3,208	-1,312	0,146	1,896	2,479	0,437	0,437	0,000	-0,437	-1,312	1,167	-1,167	-2,187
ZS CAMP,10	-0,259	-0,086	1,814	0,777	-2,505	-0,432	4,578	-0,259	-0,086	0,259	0,605	0,086	0,605	-0,086	1,123	0,086	1,296	-0,086	-2,505
ZS LAB	-0,267	0,019	0,707	0,458	-3,056	-0,306	4,604	0,344	-0,038	-0,478	0,076	-0,726	-0,516	-0,172	1,719	0,974	1,318	0,898	0,306
ZS (ST FISSO)	-0,233	0,017	0,617	0,400	-2,667	-0,267	4,017	0,300	-0,033	-0,417	0,067	-0,633	-0,450	-0,150	1,500	0,850	1,150	0,783	0,267

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,11	-0,01	0,13	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,08	0,01	0,05	0,03	-0,09
2	0,00	-0,01	0,04	0,01	-0,09	-0,01	0,13	-0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,19	-0,18	0,00	0,04	-0,01	0,04	0,00	-0,08
3	-0,02	0,00	0,02	0,04	-0,08	-0,01	0,12	0,03	0,00	-0,03	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,06	0,04	0,03	0,04	0,01
4	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,08	-0,01	0,13	-0,01	0,00	0,02	0,03	0,01	0,02	0,00	0,04	-0,02	0,04	-0,01	-0,08
5	-0,01	0,02	0,00	0,03	-0,06	0,00	0,14	0,07	0,02	-0,05	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,11	0,13	0,04	0,10	0,17
6	0,00	-0,01	0,04	0,03	-0,08	-0,02	0,11	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,03	-0,01	0,03	0,00	-0,03
7	-0,02	0,03	0,00	-0,01	-0,07	0,03	0,11	0,04	0,02	-0,07	-0,05	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,11	0,02	0,08	0,28
8	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,07	0,00	0,13	0,05	0,00	-0,05	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,06	0,08	0,03	0,07	0,07
9	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,07	-0,01	0,11	-0,04	0,00	0,06	0,09	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,04	0,04	-0,04	-0,08
10	-0,01	0,00	0,05	0,02	-0,07	-0,01	0,13	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	-0,07
m diff	-0,005	0,002	0,020	0,014	-0,078	-0,006	0,122	0,011	0,001	-0,011	0,004	-0,017	-0,012	-0,003	0,047	0,027	0,036	0,025	0,010
scarto tipo diff	0,009	0,013	0,021	0,017	0,014	0,011	0,035	0,009	0,004	0,040	0,063	0,040	0,060	0,034	0,058	0,007	0,045	0,124	
D	0,010	0,013	0,029	0,022	0,079	0,015	0,123	0,036	0,009	0,043	0,041	0,065	0,061	0,005	0,058	0,064	0,037	0,052	0,125
SLOPE	0,980	1,037	0,978	0,992	1,021	1,032	0,991	1,078	1,020	0,907	0,913	1,004	0,993	1,000	1,008	1,162	0,985	1,115	1,532
BIAS	0,098	-0,170	0,082	0,022	-0,014	-0,142	-0,080	-0,367	-0,093	0,436	0,395	0,001	0,046	0,001	-0,082	-0,775	0,033	-0,555	-2,453
CORREL.	1,000	1,000	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	0,999	0,998	0,984	0,986	1,000	0,996	0,997	1,000	0,997	0,999

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	51	52	53	54	55	56	59	60	61	63	64	66	68	69	70	71	72	73
1	4,90	4,84	4,86	4,85	4,84	4,83	4,85	4,83	4,87	4,87	4,85	4,85	4,85	4,84	4,84	4,84	4,91	4,83	4,86
2	4,89	4,85	4,87	4,86	4,83	4,85	4,85	4,85	4,88	4,87	4,84	4,87	4,86	4,83	4,87	4,84	4,89	4,84	4,85
3	4,66	4,58	4,55	4,59	4,56	4,60	4,58	4,63	4,60	4,57	4,56	4,59	4,58	4,57	4,61	4,56	4,64	4,57	4,62
4	4,87	4,83	4,86	4,83	4,83	4,85	4,83	4,82	4,86	4,86	4,83	4,84	4,83	4,82	4,87	4,82	4,87	4,83	4,83
5	4,31	4,17	4,15	4,19	4,15	4,18	4,17	4,28	4,20	4,14	4,17	4,18	4,19	4,17	4,20	4,15	4,26	4,17	4,28
6	4,76	4,73	4,72	4,73	4,71	4,73	4,72	4,76	4,76	4,74	4,71	4,75	4,74	4,71	4,75	4,71	4,78	4,73	4,73
7	3,92	3,81	3,78	3,83	3,78	3,83	3,81	3,92	3,86	3,68	3,82	3,81	3,81	3,82	3,83	3,79	3,90	3,81	3,89
8	4,46	4,36	4,37	4,37	4,34	4,36	4,38	4,44	4,39	4,33	4,36	4,37	4,36	4,35	4,37	4,34	4,41	4,34	4,42
9	4,75	4,77	4,78	4,79	4,78	4,80	4,78	4,77	4,87	4,79	4,79	4,81	4,77	4,77	4,82	4,77	4,83	4,79	4,74
10	4,83	4,81	4,83	4,82	4,80	4,79	4,82	4,82	4,84	4,84	4,80	4,83	4,81	4,79	4,84	4,79	4,87	4,81	4,81
m lab	4,632	4,575	4,574	4,587	4,560	4,581	4,577	4,611	4,611	4,567	4,570	4,588	4,577	4,565	4,597	4,560	4,634	4,568	4,603

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,706	-0,379	0,190	0,166	-0,379	-0,948	0,000	-0,758	0,758	0,569	-0,190	-0,190	-0,190	-0,379	-0,569	-0,569	2,085	-0,948	0,379
ZS CAMP,2	1,356	0,000	0,775	0,357	-0,775	0,000	-0,194	0,000	1,163	0,775	-0,581	0,775	0,194	-0,775	0,581	-0,581	1,356	-0,388	0,000
ZS CAMP,3	2,400	0,000	-1,050	0,221	-0,600	0,600	0,000	1,500	0,450	-0,300	-0,600	0,300	0,000	-0,450	0,750	-0,600	1,800	-0,450	1,200
ZS CAMP,4	1,042	-0,172	0,695	0,000	-0,345	0,348	-0,345	-0,519	0,869	0,695	-0,345	0,175	-0,345	-0,692	1,042	-0,519	1,042	-0,345	-0,172
ZS CAMP,5	2,342	-0,087	-0,434	0,333	-0,434	0,087	-0,087	1,821	0,434	-0,694	-0,087	0,000	0,173	-0,087	0,434	-0,434	1,474	-0,173	1,821
ZS CAMP,6	1,037	0,000	-0,622	0,125	-1,037	0,000	-0,415	1,037	1,037	0,415	-1,037	0,622	0,207	-0,830	0,830	-0,830	2,074	-0,207	0,000
ZS CAMP,7	1,997	0,000	-0,571	0,475	-0,666	0,380	0,000	2,092	0,951	-2,472	0,095	0,000	-0,095	0,095	0,380	-0,380	1,712	-0,095	1,521
ZS CAMP,8	2,375	0,000	0,125	0,223	-0,625	-0,125	0,375	1,875	0,625	-0,875	-0,125	0,125	-0,125	-0,375	0,250	-0,500	1,250	-0,500	1,375
ZS CAMP,9	-1,021	-0,437	-0,292	0,041	-0,146	0,437	-0,146	-0,437	2,479	0,146	0,000	0,583	-0,437	-0,437	0,875	-0,437	1,167	0,000	-1,312
ZS CAMP,10	0,432	-0,086	0,605	0,105	-0,432	-0,777	0,086	0,259	0,777	0,950	-0,432	0,605	-0,086	-0,777	0,777	-0,777	1,814	-0,259	-0,086
ZS LAB	1,948	-0,210	-0,248	0,244	-0,783	0,000	-0,134	1,165	1,165	-0,516	-0,420	0,267	-0,153	-0,592	0,630	-0,783	2,025	-0,478	0,840
ZS (ST FISSO)	1,700	-0,183	-0,217	0,213	-0,683	0,000	-0,117	1,017	1,017	-0,450	-0,367	0,233	-0,133	-0,517	0,550	-0,683	1,767	-0,417	0,733

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,04	-0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,06	-0,02	0,01
2	0,04	0,00	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,04	-0,01	0,00
3	0,08	0,00	-0,04	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,05	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,02	0,06	-0,02	0,04
4	0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,03	-0,01	0,03	-0,01	0,00
5	0,14	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,11	0,03	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	-0,02	0,09	-0,01	0,11
6	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,01	-0,03	0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,05	-0,01	0,00
7	0,11	0,00	-0,03	0,02	-0,04	0,02	0,00	0,11	0,05	-0,13	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,09	-0,01	0,08
8	0,09	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,08	0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,05	-0,02	0,05
9	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,09	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,03	-0,02	0,04	0,00	-0,04
10	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,03	-0,01	0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,05	-0,01	0,00
m diff	0,053	-0,004	-0,005	0,008	-0,019	0,002	-0,002	0,032	0,032	-0,012	-0,009	0,009	-0,002	-0,014	0,018	-0,019	0,055	-0,011	0,024
scarto tipo diff	0,051	0,005	0,021	0,008	0,009	0,016	0,007	0,050	0,021	0,048	0,009	0,009	0,007	0,008	0,013	0,004	0,020	0,007	0,045
D	0,073	0,006	0,022	0,011	0,021	0,016	0,007	0,059	0,038	0,049	0,013	0,013	0,008	0,016	0,023	0,019	0,058	0,013	0,051
SLOPE	1,115	1,005	0,961	1,021	0,979	1,019	1,006	1,149	1,003	0,884	1,013	0,987	1,004	1,021	1,003	0,994	1,049	1,002	1,117
BIAS	-0,586	-0,018	0,183	-0,106	0,114	-0,087	-0,025	-0,720	-0,047	0,540	-0,052	0,052	-0,014	-0,081	-0,034	0,045	-0,283	0,003	-0,562
CORREL.	0,995	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,997

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
4,85	4,79	4,98	0,026	4,85
4,86	4,80	4,98	0,026	4,85
4,58	4,50	4,70	0,033	4,58
4,84	4,76	4,96	0,029	4,83
4,19	4,05	4,34	0,058	4,18
4,73	4,70	4,84	0,024	4,73
3,81	3,68	3,94	0,053	3,81
4,37	4,30	4,49	0,040	4,36
4,79	4,71	4,90	0,034	4,79
4,82	4,74	4,95	0,029	4,81
4,584	4,544	4,701	0,026	4,581



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	54	4,851	0,030	0,060	0,011	0,021	0,222	0,440	0,380	!
2	53	4,853	0,023	0,057	0,008	0,020	0,170	0,415	0,379	!
3	56	4,581	0,020	0,086	0,007	0,030	0,154	0,660	0,642	!
4	56	4,833	0,017	0,068	0,006	0,024	0,127	0,499	0,482	!
5	57	4,188	0,019	0,159	0,007	0,056	0,157	1,340	1,330	
6	56	4,730	0,022	0,056	0,008	0,020	0,167	0,422	0,387	!
7	56	3,813	0,020	0,146	0,007	0,052	0,187	1,353	1,340	!
8	57	4,365	0,018	0,105	0,006	0,037	0,146	0,851	0,839	
9	57	4,786	0,019	0,090	0,007	0,032	0,140	0,662	0,647	
10	57	4,813	0,022	0,068	0,008	0,024	0,158	0,497	0,471	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,581	0,021	0,096	0,008	0,034	0,163	0,714	0,690	0,220

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	31	4,72	4,76	Outlier per Test di Grubbs
2	1	49	4,77	4,76	Outlier per Test di Grubbs
3	1	45	4,93	4,93	Outlier per Test di Grubbs
4	2	41	4,65	4,66	Outlier per Test di Grubbs
5	2	42	4,67	4,67	Outlier per Test di Grubbs
6	2	31	4,76	4,76	Outlier per Test di Grubbs
7	2	49	4,77	4,77	Outlier per Test di Grubbs
8	3	30	4,60	4,65	Outlier per Test di Cochran
9	4	16	4,85	4,80	Outlier per Test di Cochran
10	6	31	4,65	4,65	Outlier per Test di Grubbs
11	7	49	4,08	4,09	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

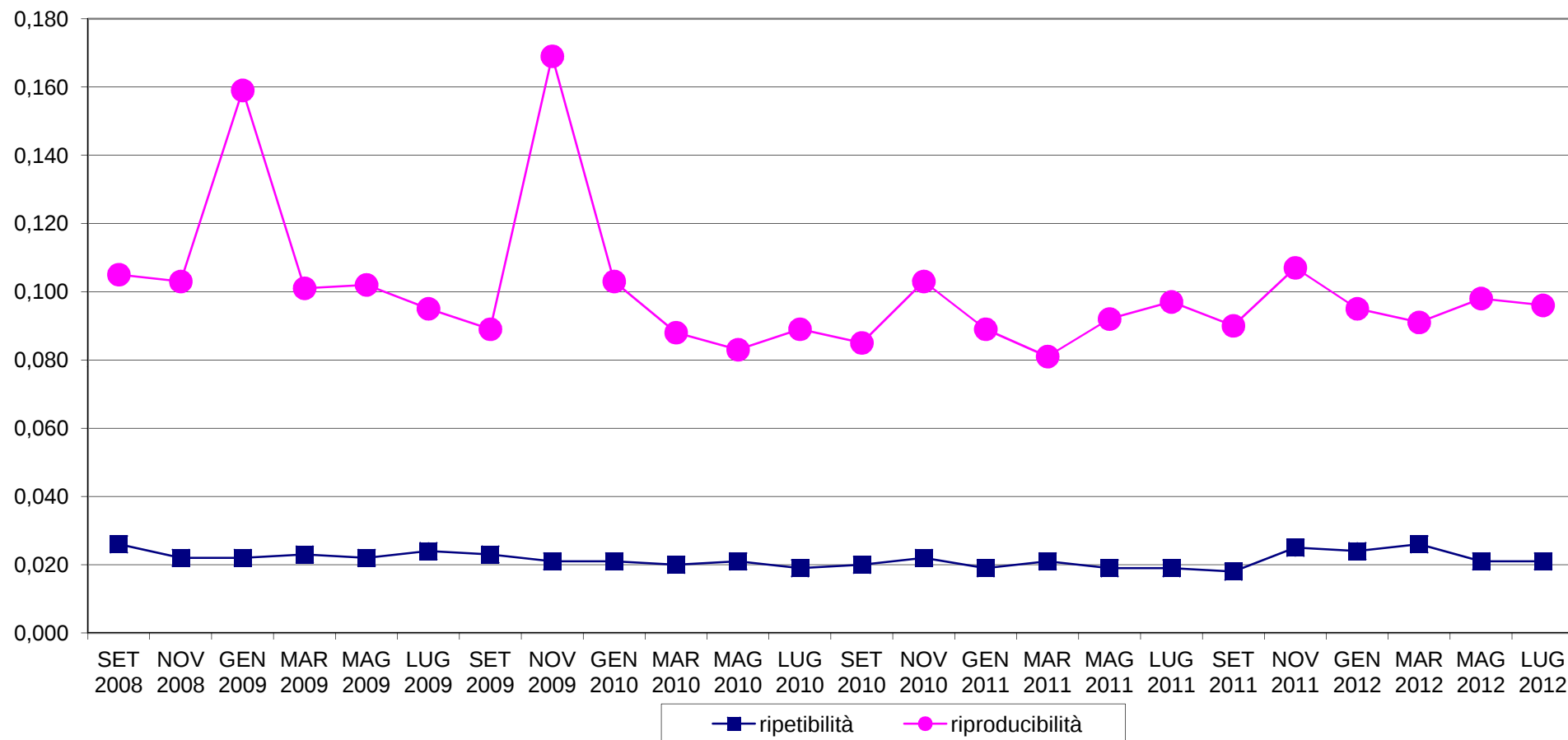
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,037



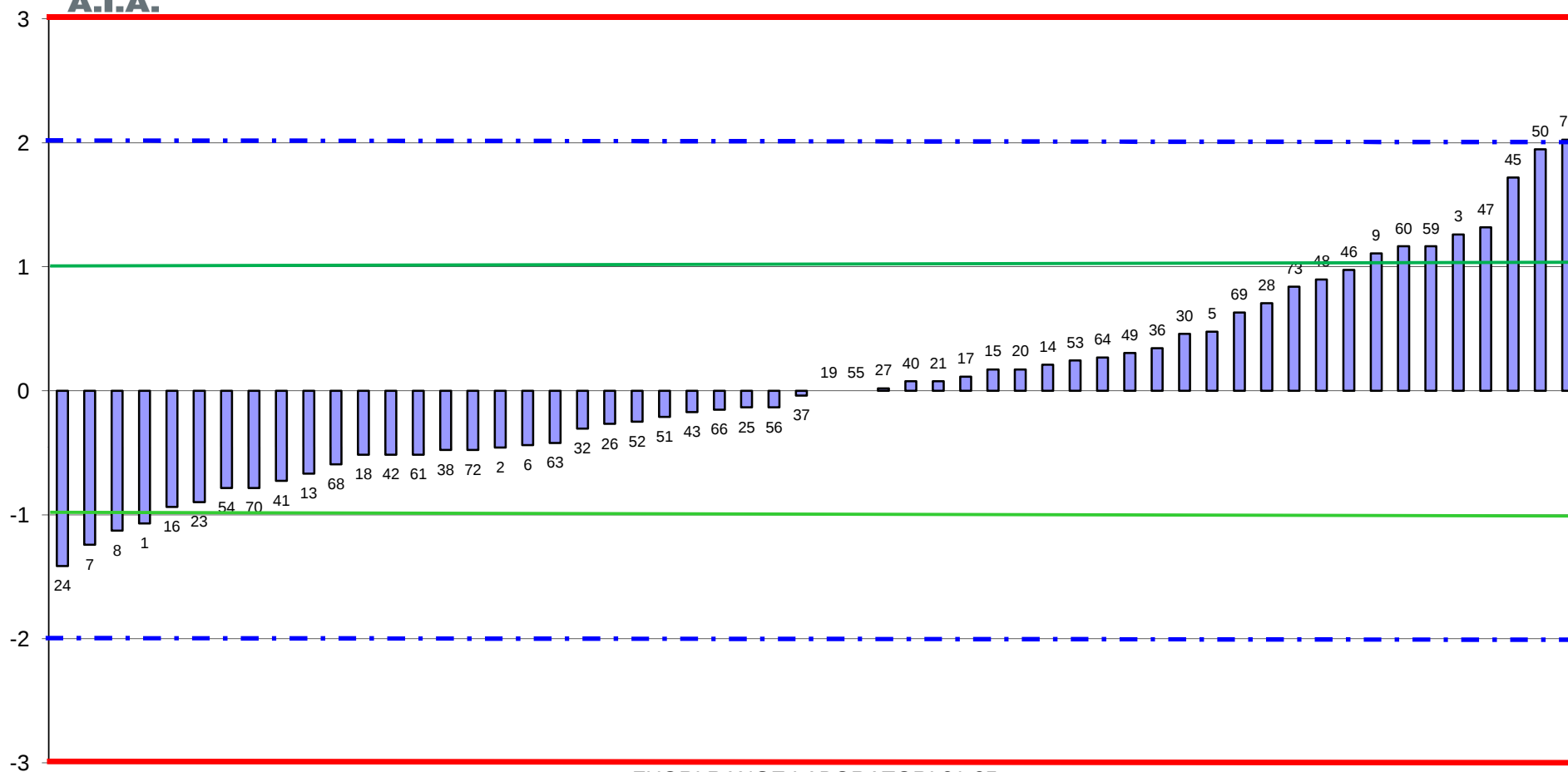
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 LATTOSIO





A.I.A.

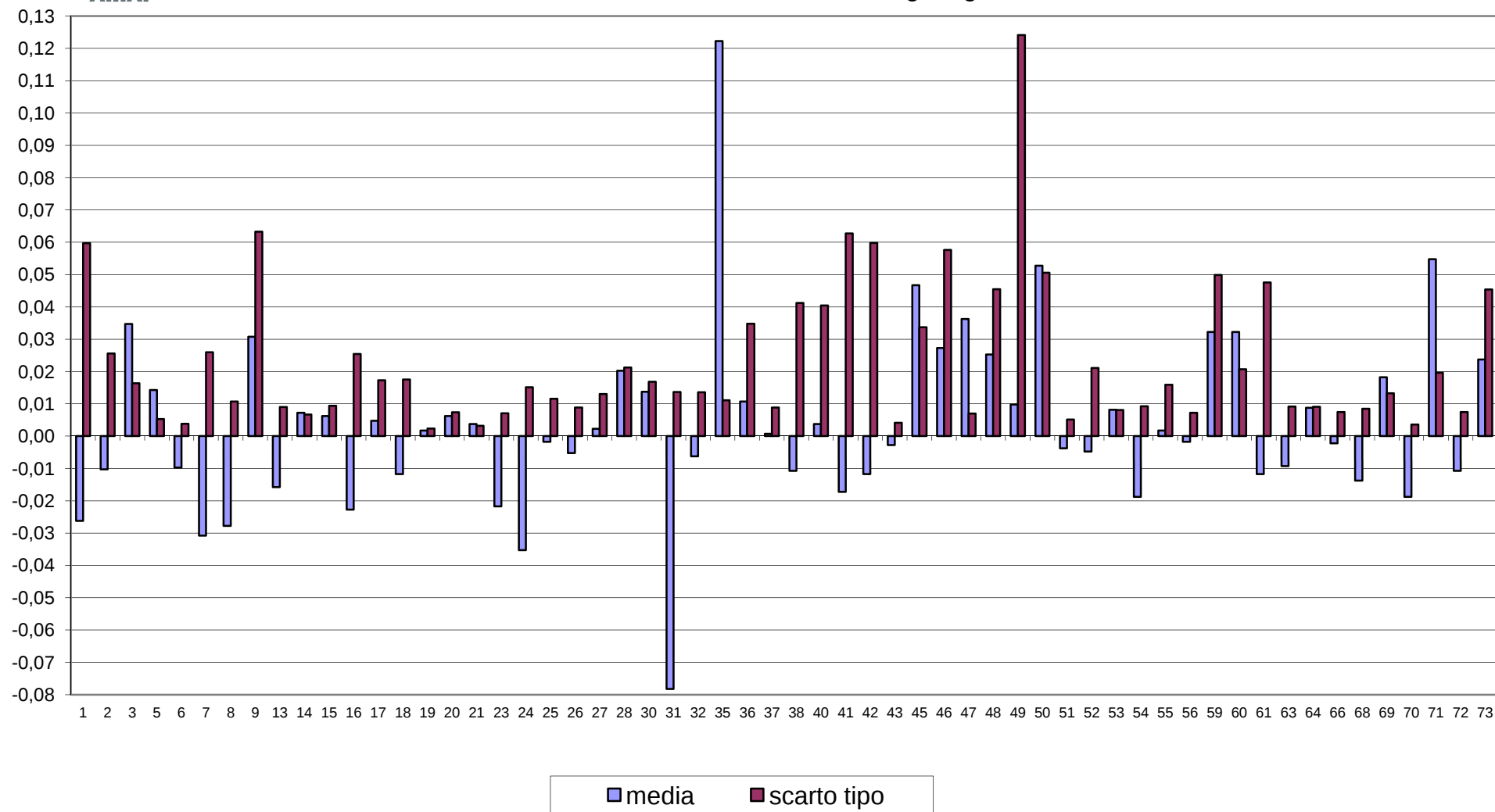
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LABORATORI 31-35

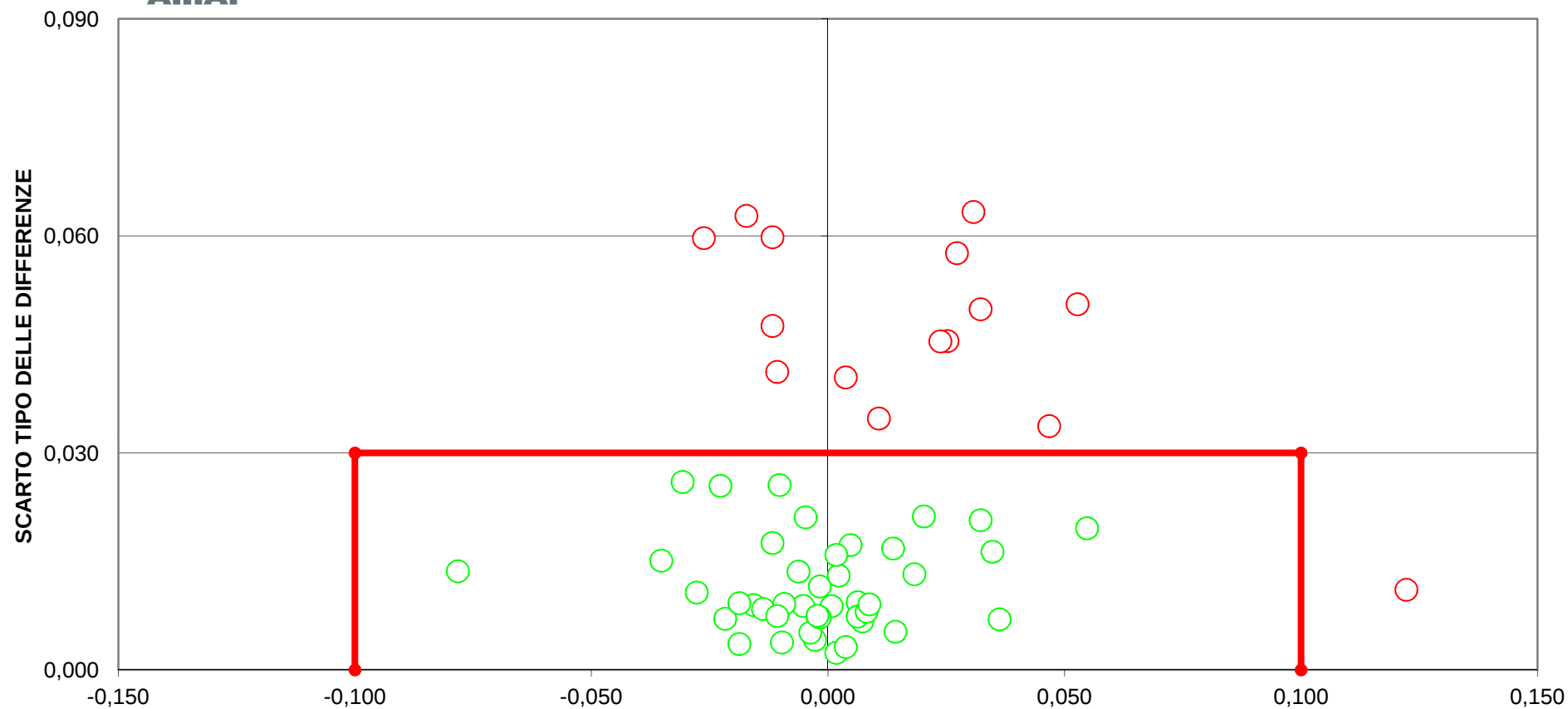


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012 CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,10$; ds=0,03]
FUORI RANGE LABORATORIO 49
16 LABORATORI FUORI DAL TARGET (28%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	14	15	16	17	18	19	20	21
2	169	165	148	124	144	180	138	171	156	170	162	156	160	167	165	151	175
4	227	215	199	1676	218	224	198	223	208	220	216	218	182	226	221	193	213
6	816	744	704	624	707	766	738	788	720	762	730	742	597	761	796	709	760
8	533	485	450	412	483	498	482	528	468	529	485	502	417	518	502	451	500
10	392	352	325	280	333	367	336	385	341	366	356	325	294	342	362	335	352
2	163	153	155	123	162	159	129	179	157	171	141	154	147	170	179	147	151
4	213	216	204	166	213	220	196	232	213	221	206	205	188	236	204	192	224
6	876	766	763	623	707	791	724	845	719	785	762	734	625	770	762	718	765
8	518	478	504	415	471	496	471	539	465	528	479	483	446	539	538	441	504
10	380	379	350	281	335	361	334	374	341	380	341	334	314	339	353	335	347

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	14	15	16	17	18	19	20	21
2	166	159	152	124	153	170	134	175	157	171	152	155	154	169	172	149	163
4	220	216	202	921	216	222	197	228	211	221	211	212	185	231	213	193	219
6	846	755	734	624	707	779	731	817	720	774	746	738	611	766	779	714	763
8	526	482	477	414	477	497	477	534	467	529	482	493	432	529	520	446	502
10	386	366	338	281	334	364	335	380	341	373	349	330	304	341	358	335	350
m lab	429	395	380	472	377	406	375	426	379	413	388	385	337	407	408	367	399

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
157	124	180	11,7	156
211	185	247	12,4	212
741	611	846	43,7	747
492	414	587	30,0	492
348	304	386	16,9	349
392	337	437	18,3	391

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.2	0,874	0,277	-0,363	-2,751	-0,235	1,173	-1,898	1,642	0,064	1,258	-0,363	-0,064	-0,192	1,088	1,386	-0,576	0,618
ZS CAMP.4	0,688	0,324	-0,809	57,424	0,324	0,850	-1,174	1,295	-0,081	0,728	-0,040	0,000	-2,145	1,578	0,081	-1,538	0,567
ZS CAMP.6	2,266	0,183	-0,309	-2,827	-0,916	0,721	-0,366	1,591	-0,630	0,607	-0,023	-0,206	-3,113	0,424	0,733	-0,767	0,355
ZS CAMP.8	1,132	-0,333	-0,483	-2,596	-0,483	0,183	-0,499	1,398	-0,832	1,231	-0,316	0,033	-1,997	1,231	0,949	-1,514	0,349
ZS CAMP.10	2,216	1,004	-0,650	-4,018	-0,857	0,916	-0,798	1,832	-0,443	1,448	0,000	-1,123	-2,629	-0,473	0,532	-0,798	0,059
ZS LAB	2,083	0,262	-0,562	4,467	-0,720	0,856	-0,867	1,958	-0,638	1,238	-0,147	-0,284	-2,918	0,889	0,965	-1,271	0,469
ZS (ST FISSO)	1,273	0,160	-0,343	2,730	-0,440	0,523	-0,530	1,197	-0,390	0,757	-0,090	-0,173	-1,783	0,543	0,590	-0,777	0,287

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	10	3	-4	-32	-3	14	-22	19	1	15	-4	-1	-2	13	16	-7	7
4	9	4	-10	710	4	11	-15	16	-1	9	-1	0	-27	20	1	-19	7
6	99	8	-14	-124	-40	32	-16	70	-28	27	-1	-9	-136	19	32	-34	16
8	34	-10	-15	-78	-15	6	-15	42	-25	37	-10	1	-60	37	29	-46	11
10	38	17	-11	-68	-15	16	-14	31	-8	25	0	-19	-45	-8	9	-14	1
m diff	37,85	4,45	-10,65	81,55	-13,55	15,35	-16,25	35,55	-12,05	22,35	-3,05	-5,55	-53,85	15,95	17,35	-23,65	8,25
st diff	36,67	9,75	4,01	352,54	16,78	9,80	3,47	21,58	13,35	10,87	3,97	8,51	50,71	16,17	13,01	15,69	5,31
D	52,70	10,72	11,38	361,85	21,57	18,21	16,62	41,59	17,99	24,85	5,01	10,16	73,97	22,71	21,69	28,38	9,81
SLOPE	0,871	1,000	1,013	0,149	1,071	0,973	0,995	0,918	1,056	0,969	1,001	1,008	1,261	0,978	0,957	1,049	0,984
BIAS	17,606	-4,412	5,567	320,396	-13,332	-4,481	18,287	-0,413	-8,999	-9,453	2,775	2,370	-34,098	-6,965	0,129	5,836	-1,946
CORREL.	0,999	0,999	1,000	0,195	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,998	1,000	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	23	24	25	26	27	30	31	35	37	38	40	41	42	43	46	47	48
2	168	147	173	144	174	164	164	163	160	159	158	166	160	144	160	160	153
4	213	197	220	196	210	220	202	215	205	226	214	207	204	217	224	208	192
6	766	724	765	732	761	752	714	805	751	731	750	740	740	754	716	721	723
8	486	482	511	456	541	494	440	546	500	478	501	496	493	467	489	462	469
10	358	340	340	354	383	363	330	348	357	356	358	348	348	336	353	337	332
2	159	154	166	154	172	165	152	166	164	149	171	160	164	149	158	150	152
4	210	216	199	197	220	224	215	227	220	206	213	210	191	200	221	229	212
6	764	750	733	740	820	756	702	772	758	765	763	746	748	723	742	718	782
8	478	501	480	475	524	497	500	526	487	479	490	503	492	465	510	477	502
10	336	345	343	336	359	359	353	376	375	346	354	350	359	359	338	339	345

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	23	24	25	26	27	30	31	35	37	38	40	41	42	43	46	47	48
2	164	151	170	149	173	165	158	165	162	154	165	163	162	147	159	155	153
4	212	207	210	197	215	222	209	221	213	216	214	209	198	209	223	219	202
6	765	737	749	736	791	754	708	789	755	748	757	743	744	739	729	720	753
8	482	492	496	466	533	496	470	536	494	479	496	500	493	466	500	470	486
10	347	343	342	345	371	361	342	362	366	351	356	349	354	348	346	338	339
m lab	394	386	393	378	416	399	377	414	398	390	397	393	390	381	391	380	386

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
157	124	180	11,7	156
211	185	247	12,4	212
741	611	846	43,7	747
492	414	587	30,0	492
348	304	386	16,9	349
392	337	437	18,3	391

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	0,661	-0,448	1,173	-0,576	1,471	0,746	0,192	0,746	0,533	-0,149	0,746	0,618	0,533	-0,789	0,277	-0,064	-0,277
ZS CAMP,4	0,000	-0,405	-0,162	-1,214	0,283	0,850	-0,243	0,769	0,081	0,364	0,162	-0,243	-1,133	-0,243	0,890	0,567	-0,769
ZS CAMP,6	0,412	-0,229	0,046	-0,252	0,996	0,160	-0,893	0,950	0,172	0,023	0,217	-0,092	-0,069	-0,195	-0,412	-0,630	0,126
ZS CAMP,8	-0,316	0,000	0,133	-0,865	1,365	0,133	-0,716	1,481	0,067	-0,433	0,133	0,266	0,033	-0,849	0,266	-0,732	-0,200
ZS CAMP,10	-0,089	-0,355	-0,414	-0,207	1,329	0,739	-0,414	0,798	1,034	0,148	0,443	0,030	0,295	-0,059	-0,177	-0,620	-0,591
ZS LAB	0,180	-0,267	0,136	-0,660	1,413	0,485	-0,725	1,303	0,393	-0,055	0,365	0,115	-0,033	-0,496	0,033	-0,567	-0,235
ZS (ST FISSO)	0,110	-0,163	0,083	-0,403	0,863	0,297	-0,443	0,797	0,240	-0,033	0,223	0,070	-0,020	-0,303	0,020	-0,347	-0,143

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	8	-5	14	-7	17	9	2	9	6	-2	9	7	6	-9	3	-1	-3
4	0	-5	-2	-15	4	11	-3	10	1	5	2	-3	-14	-3	11	7	-10
6	18	-10	2	-11	44	7	-39	42	8	1	10	-4	-3	-9	-18	-28	6
8	-10	0	4	-26	41	4	-22	45	2	-13	4	8	1	-26	8	-22	-6
10	-2	-6	-7	-4	23	13	-7	14	18	3	8	1	5	-1	-3	-11	-10
m diff	2,95	-5,25	2,15	-12,45	25,55	8,55	-13,65	23,55	6,85	-1,35	6,35	1,75	-0,95	-9,45	0,25	-10,75	-4,65
st diff	10,40	3,56	7,73	8,73	16,77	3,26	16,69	17,88	6,56	6,90	3,22	5,62	8,15	9,64	11,49	14,34	6,30
D	10,82	6,34	8,02	15,21	30,56	9,15	21,56	29,57	9,48	7,03	7,12	5,89	8,20	13,50	11,49	17,92	7,83
SLOPE	0,982	1,005	1,005	1,008	0,941	1,007	1,075	0,937	0,997	1,006	0,995	1,008	0,999	1,011	1,037	1,059	0,981
BIAS	3,998	3,311	-4,301	9,379	-0,908	-11,292	-14,538	2,546	-5,705	-0,852	-4,447	-4,712	1,170	5,190	-14,546	-11,521	11,894
CORREL.	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	1,000	1,000



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	50	51	52	53	54	55	56	60	61	63	66	68	69	70	71	72
2	151	181	146	140	151	180	140	159	163	145	164	151	145	149	138	159
4	207	232	210	204	220	252	232	209	204	197	235	191	201	195	181	217
6	745	763	731	704	741	807	701	758	751	671	758	723	615	701	724	783
8	544	504	484	479	477	590	473	474	533	457	512	477	399	453	502	523
10	323	361	355	331	348	382	355	333	359	322	352	356	335	338	294	352
2	138	163	139	137	159	180	155	162	166	141	170	135	148	156	129	149
4	203	239	198	192	212	241	214	217	195	209	233	197	196	203	202	211
6	762	765	737	718	767	784	721	769	761	667	757	697	632	737	709	804
8	532	515	501	482	467	583	489	470	511	473	519	491	312	475	474	540
10	330	366	359	357	356	374	346	367	364	325	361	320	300	337	323	362

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	50	51	52	53	54	55	56	60	61	63	66	68	69	70	71	72
2	145	172	143	139	155	180	148	161	165	143	167	143	147	153	134	154
4	205	236	204	198	216	247	223	213	200	203	234	194	199	199	192	214
6	754	764	734	711	754	796	711	764	756	669	758	710	624	719	717	794
8	538	510	493	481	472	587	481	472	522	465	516	484	356	464	488	532
10	327	364	357	344	352	378	351	350	362	324	357	338	318	338	309	357
m lab	394	409	386	374	390	437	383	392	401	361	406	374	328	374	368	410

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-0,960	1,386	-1,130	-1,471	-0,064	2,069	-0,704	0,405	0,746	-1,088	0,960	-1,088	-0,789	-0,277	-1,898	-0,149
ZS CAMP,4	-0,526	1,942	-0,607	-1,093	0,364	2,833	0,931	0,121	-0,971	-0,688	1,821	-1,416	-1,052	-1,012	-1,619	0,202
ZS CAMP,6	0,149	0,389	-0,298	-0,824	0,160	1,110	-0,824	0,378	0,206	-1,786	0,240	-0,847	-2,827	-0,641	-0,698	1,064
ZS CAMP,8	1,548	0,599	0,033	-0,366	-0,649	3,162	-0,349	-0,649	1,015	-0,882	0,799	-0,250	-4,526	-0,915	-0,116	1,331
ZS CAMP,10	-1,300	0,886	0,502	-0,266	0,207	1,743	0,118	0,089	0,768	-1,477	0,473	-0,620	-1,832	-0,650	-2,363	0,502
ZS LAB	0,164	1,003	-0,245	-0,878	-0,038	2,552	-0,431	0,071	0,556	-1,625	0,851	-0,911	-3,392	-0,878	-1,249	1,063
ZS (ST FISSO)	0,100	0,613	-0,150	-0,537	-0,023	1,560	-0,263	0,043	0,340	-0,993	0,520	-0,557	-2,073	-0,537	-0,763	0,650

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-11	16	-13	-17	-1	24	-8	5	9	-13	11	-13	-9	-3	-22	-2
4	-7	24	-8	-14	5	35	12	2	-12	-9	23	-18	-13	-13	-20	3
6	7	17	-13	-36	7	49	-36	17	9	-78	11	-37	-124	-28	-31	47
8	47	18	1	-11	-20	95	-11	-20	31	-27	24	-8	-136	-28	-4	40
10	-22	15	9	-5	4	30	2	2	13	-25	8	-11	-31	-11	-40	9
m diff	2,65	18,05	-4,85	-16,45	-1,05	46,45	-8,25	0,95	9,85	-30,15	15,25	-17,05	-62,55	-16,45	-23,25	19,15
st diff	26,56	3,50	9,44	11,87	10,69	28,60	17,82	12,99	15,13	27,84	7,42	11,73	62,05	10,90	13,55	22,42
D	26,69	18,39	10,61	20,29	10,74	54,55	19,64	13,03	18,05	41,04	16,96	20,70	88,11	19,73	26,91	29,48
SLOPE	0,942	1,004	1,000	1,032	0,999	0,934	1,064	0,986	0,972	1,121	1,003	1,032	1,264	1,042	1,000	0,917
BIAS	20,040	-19,589	4,726	4,636	1,409	-17,694	-16,352	4,356	1,454	-13,569	-16,413	5,062	-24,234	0,633	23,302	14,738
CORREL.	0,996	1,000	0,999	0,999	0,999	0,995	0,999	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	0,987	1,000	0,998	1,000

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. ASS
157	124	180	11,7	156
211	185	247	12,4	212
741	611	846	43,7	747
492	414	587	30,0	492
348	304	386	16,9	349
392	337	437	18,3	391



RING TEST ROUTINE LUGLIO 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	50	156,5	19,73	35,99	6,97	12,72	4,46	8,13	6,80	
4	49	211,4	22,38	38,38	7,91	13,56	3,74	6,42	5,21	!
6	50	740,9	52,01	128,98	18,38	45,58	2,48	6,15	5,63	
8	49	492,4	38,74	89,33	13,69	31,57	2,78	6,41	5,78	!
10	49	348,1	32,13	53,01	11,35	18,73	3,26	5,38	4,28	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
389,9	35,01	77,71	12,37	27,46	3,34	6,50	5,54	0,45

LABORATORI OUTLIERS

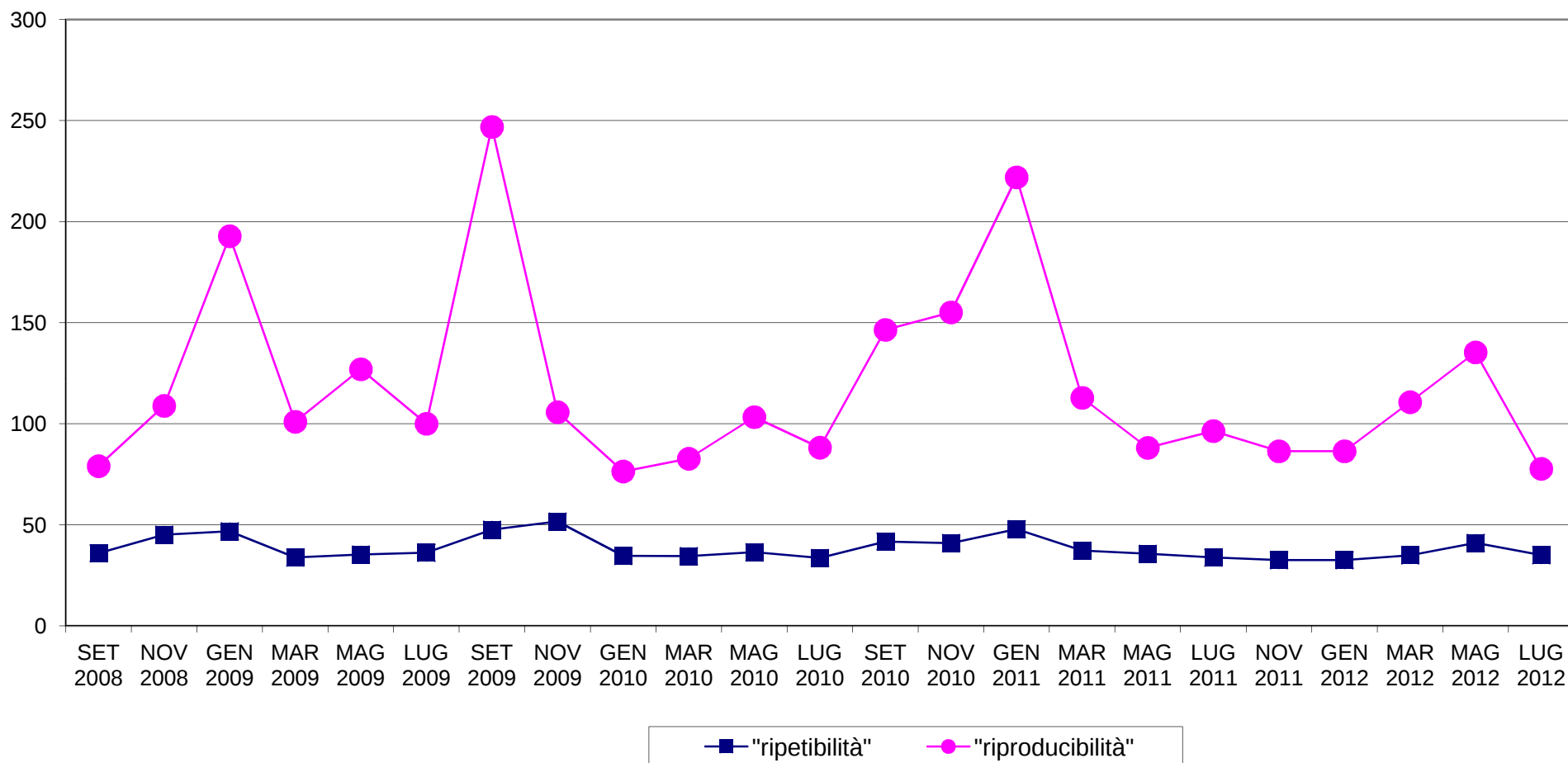
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	4	1676	166	Outlier per Test di Cochran
2	8	69	399	312	Outlier per Test di Grubbs
3	10	4	280	281	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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



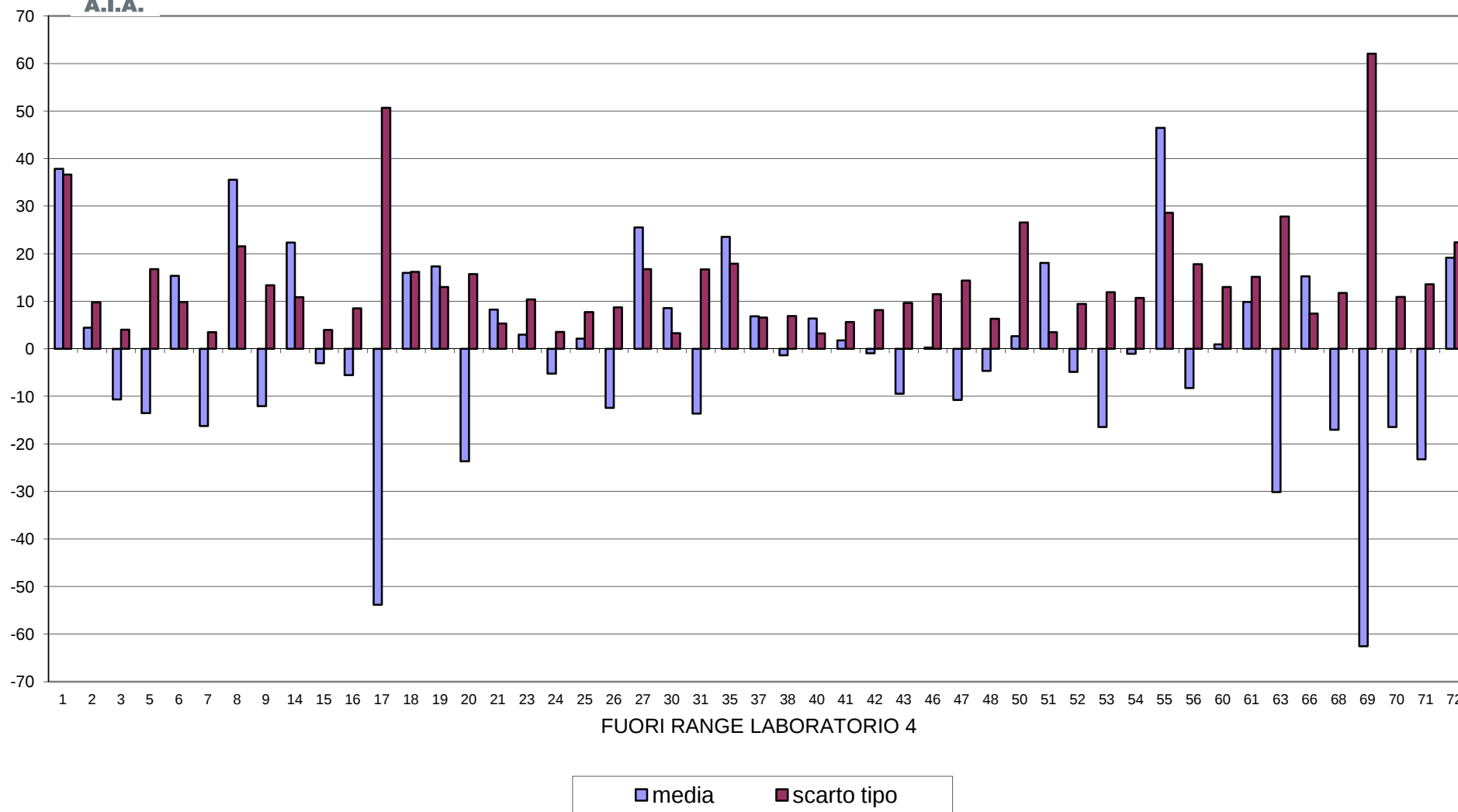
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 CELLULE SOMATICHE



**CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml**



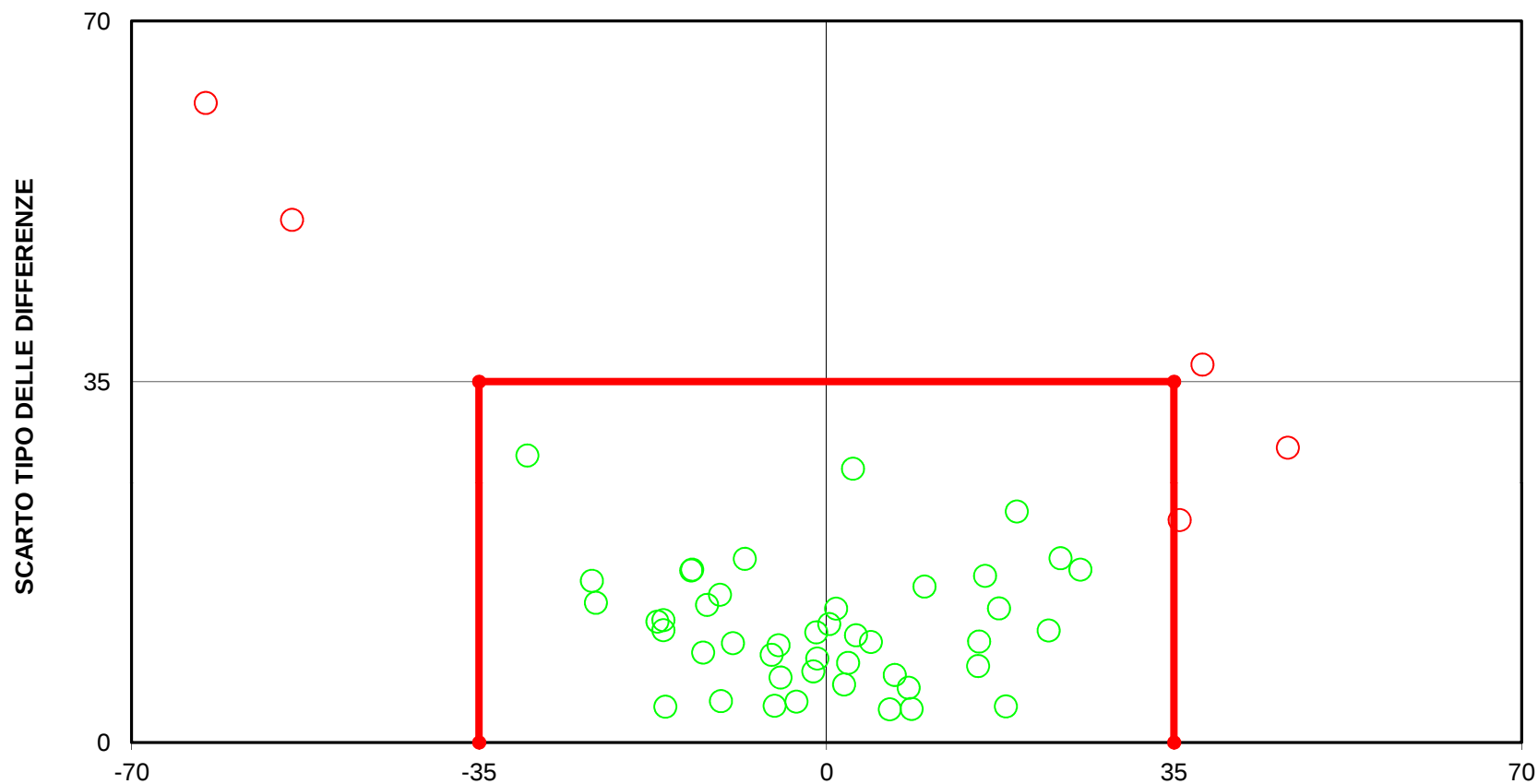
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





A.I.A.

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



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm$ 35; st=35)
FUORI RANGE LABORATORIO 4
6 LABORATORI FUORI DAL TARGET (12%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CRIOSCOPIA °C

	2	3	5	6	8	9	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25
1	-0,543	-0,538	-0,551	-0,541	-0,539	-0,542	-0,538	-0,530	-0,543	-0,538	-0,544	-0,543	-0,544	-0,534	-0,536	-0,539	-0,542
3	-0,537	-0,535	-0,535	-0,539	-0,534	-0,534	-0,531	-0,526	-0,535	-0,534	-0,537	-0,537	-0,539	-0,529	-0,534	-0,534	-0,535
5	-0,462	-0,459	-0,462	-0,461	-0,455	-0,459	-0,457	-0,456	-0,466	-0,459	-0,463	-0,460	-0,464	-0,456	-0,460	-0,458	-0,463
7	-0,429	-0,430	-0,428	-0,431	-0,424	-0,431	-0,423	-0,424	-0,434	-0,427	-0,427	-0,427	-0,430	-0,423	-0,425	-0,426	-0,428
9	-0,541	-0,540	-0,544	-0,540	-0,537	-0,544	-0,541	-0,535	-0,534	-0,539	-0,540	-0,545	-0,542	-0,535	-0,539	-0,541	-0,540
1	-0,541	-0,537	-0,549	-0,544	-0,539	-0,540	-0,540	-0,533	-0,543	-0,539	-0,545	-0,543	-0,547	-0,534	-0,538	-0,538	-0,543
3	-0,538	-0,536	-0,534	-0,538	-0,533	-0,532	-0,532	-0,528	-0,535	-0,534	-0,536	-0,535	-0,539	-0,529	-0,533	-0,533	-0,537
5	-0,462	-0,458	-0,463	-0,462	-0,454	-0,461	-0,458	-0,457	-0,466	-0,459	-0,462	-0,459	-0,465	-0,456	-0,456	-0,458	-0,461
7	-0,429	-0,431	-0,429	-0,430	-0,426	-0,430	-0,423	-0,424	-0,431	-0,426	-0,428	-0,428	-0,431	-0,423	-0,425	-0,427	-0,428
9	-0,540	-0,541	-0,544	-0,540	-0,539	-0,542	-0,541	-0,536	-0,535	-0,540	-0,539	-0,545	-0,541	-0,536	-0,539	-0,541	-0,542

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,542	-0,538	-0,550	-0,543	-0,539	-0,541	-0,539	-0,532	-0,543	-0,539	-0,545	-0,543	-0,546	-0,534	-0,537	-0,539	-0,543
3	-0,537	-0,536	-0,535	-0,539	-0,534	-0,533	-0,532	-0,527	-0,535	-0,534	-0,537	-0,536	-0,539	-0,529	-0,534	-0,534	-0,536
5	-0,462	-0,459	-0,463	-0,462	-0,455	-0,460	-0,458	-0,457	-0,466	-0,459	-0,463	-0,460	-0,465	-0,456	-0,458	-0,458	-0,462
7	-0,429	-0,431	-0,429	-0,431	-0,425	-0,431	-0,423	-0,424	-0,433	-0,427	-0,428	-0,428	-0,431	-0,423	-0,425	-0,427	-0,428
9	-0,541	-0,541	-0,544	-0,540	-0,538	-0,543	-0,541	-0,536	-0,535	-0,540	-0,540	-0,545	-0,542	-0,536	-0,539	-0,541	-0,541
m lab	-0,502	-0,501	-0,504	-0,503	-0,498	-0,502	-0,498	-0,495	-0,502	-0,500	-0,502	-0,502	-0,504	-0,496	-0,499	-0,500	-0,502

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-0,540	-0,550	-0,532	0,003	-0,541
-0,534	-0,539	-0,527	0,003	-0,535
-0,459	-0,466	-0,450	0,003	-0,460
-0,427	-0,433	-0,421	0,003	-0,428
-0,541	-0,548	-0,534	0,003	-0,541
-0,500	-0,504	-0,494	0,002	-0,501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,363	0,870	-2,756	-0,580	0,435	-0,145	0,435	2,611	-0,725	0,580	-1,161	-0,725	-1,451	1,886	1,015	0,580	-0,580
ZS CAMP,3	-0,838	-0,251	0,084	-1,257	0,419	0,587	1,090	2,599	-0,084	0,251	-0,587	-0,419	-1,425	1,928	0,419	0,419	-0,419
ZS CAMP,5	-0,845	0,338	-1,014	-0,676	1,690	-0,169	0,676	1,014	-2,198	0,169	-1,014	0,000	-1,690	1,183	0,507	0,507	-0,845
ZS CAMP,7	-0,393	-1,180	-0,393	-1,180	0,984	-1,180	1,771	1,377	-1,967	0,393	0,000	0,000	-1,180	1,771	0,984	0,393	-0,197
ZS CAMP,9	0,000	0,000	-1,201	0,172	0,858	-0,858	-0,172	1,716	2,060	0,343	0,343	-1,545	-0,343	1,716	0,515	-0,172	-0,172
ZS LAB	-0,483	0,121	-1,247	-0,724	1,127	-0,282	0,966	2,374	-0,563	0,523	-0,523	-0,563	-1,368	2,133	0,926	0,523	-0,443
ZS (ST FISSO)	-0,240	0,060	-0,620	-0,360	0,560	-0,140	0,480	1,180	-0,280	0,260	-0,260	-0,280	-0,680	1,060	0,460	0,260	-0,220

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,001	0,003	-0,010	-0,002	0,001	-0,001	0,001	0,009	-0,003	0,002	-0,004	-0,003	-0,005	0,006	0,003	0,002	-0,002
3	-0,002	-0,001	0,000	-0,004	0,001	0,002	0,003	0,008	0,000	0,001	-0,002	-0,001	-0,004	0,006	0,001	0,001	-0,001
5	-0,003	0,001	-0,003	-0,002	0,005	-0,001	0,002	0,003	-0,007	0,001	-0,003	0,000	-0,005	0,004	0,002	0,002	-0,003
7	-0,001	-0,003	-0,001	-0,003	0,003	-0,003	0,005	0,004	-0,005	0,001	0,000	0,000	-0,003	0,005	0,003	0,001	-0,001
9	0,000	0,000	-0,004	0,000	0,002	-0,003	-0,001	0,005	0,006	0,001	0,001	-0,005	-0,001	0,005	0,001	-0,001	-0,001
m diff	-0,001	0,000	-0,003	-0,002	0,003	-0,001	0,002	0,006	-0,002	0,001	-0,002	-0,002	-0,004	0,005	0,002	0,001	-0,001
st diff	0,001	0,002	0,004	0,002	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
D / 10-3	1,800	2,211	5,033	2,603	2,950	2,116	2,859	6,233	5,168	1,195	2,582	2,517	4,023	5,180	2,256	1,411	1,619
SLOPE	1,003	1,023	0,969	1,009	0,983	1,015	0,977	1,040	1,067	1,004	0,994	0,972	1,002	1,016	1,000	0,997	0,999
BIAS	0,003	0,012	-0,012	0,007	-0,011	0,008	-0,014	0,014	0,035	0,001	-0,002	-0,012	0,005	0,003	-0,002	-0,003	0,001
CORREL.	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	0,998	1,000	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CRIOSCOPIA °C

	26	28	30	31	35	36	38	40	41	43	45	46	47	48	49	50	51
1	-0,538	-0,541	-0,539	-0,536	-0,542	-0,539	-0,541	-0,538	-0,543	-0,536	-0,538	-0,544	-0,541	-0,542	-0,542	-0,540	-0,547
3	-0,534	-0,537	-0,534	-0,529	-0,535	-0,533	-0,536	-0,526	-0,538	-0,533	-0,533	-0,540	-0,535	-0,534	-0,536	-0,533	-0,539
5	-0,459	-0,460	-0,463	-0,449	-0,457	-0,457	-0,458	-0,457	-0,475	-0,454	-0,460	-0,462	-0,460	-0,456	-0,461	-0,465	-0,459
7	-0,429	-0,427	-0,427	-0,421	-0,427	-0,424	-0,428	-0,424	-0,431	-0,425	-0,423	-0,430	-0,529	-0,424	-0,430	-0,427	-0,426
9	-0,540	-0,544	-0,540	-0,537	-0,541	-0,540	-0,546	-0,538	-0,545	-0,539	-0,534	-0,537	-0,543	-0,540	-0,544	-0,538	-0,542
1	-0,537	-0,541	-0,539	-0,535	-0,540	-0,538	-0,544	-0,536	-0,547	-0,534	-0,538	-0,544	-0,541	-0,542	-0,543	-0,539	-0,547
3	-0,532	-0,537	-0,534	-0,529	-0,533	-0,534	-0,538	-0,528	-0,540	-0,530	-0,532	-0,538	-0,535	-0,535	-0,537	-0,534	-0,539
5	-0,457	-0,461	-0,459	-0,451	-0,458	-0,456	-0,457	-0,458	-0,472	-0,456	-0,461	-0,463	-0,461	-0,457	-0,461	-0,465	-0,459
7	-0,428	-0,428	-0,427	-0,420	-0,428	-0,427	-0,428	-0,424	-0,430	-0,425	-0,423	-0,429	-0,529	-0,425	-0,430	-0,429	-0,428
9	-0,539	-0,543	-0,540	-0,537	-0,539	-0,541	-0,544	-0,538	-0,542	-0,538	-0,534	-0,539	-0,544	-0,540	-0,544	-0,541	-0,544

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,538	-0,541	-0,539	-0,536	-0,541	-0,539	-0,543	-0,537	-0,545	-0,535	-0,538	-0,544	-0,541	-0,542	-0,543	-0,540	-0,547
3	-0,533	-0,537	-0,534	-0,529	-0,534	-0,534	-0,537	-0,527	-0,539	-0,532	-0,533	-0,539	-0,535	-0,535	-0,537	-0,534	-0,539
5	-0,458	-0,461	-0,461	-0,450	-0,458	-0,457	-0,458	-0,458	-0,474	-0,455	-0,461	-0,463	-0,461	-0,457	-0,461	-0,465	-0,459
7	-0,429	-0,428	-0,427	-0,421	-0,428	-0,426	-0,428	-0,424	-0,431	-0,425	-0,423	-0,430	-0,529	-0,425	-0,430	-0,428	-0,427
9	-0,540	-0,544	-0,540	-0,537	-0,540	-0,541	-0,545	-0,538	-0,544	-0,539	-0,534	-0,538	-0,544	-0,540	-0,544	-0,540	-0,543
m lab	-0,499	-0,502	-0,500	-0,494	-0,500	-0,499	-0,502	-0,497	-0,506	-0,497	-0,498	-0,503	-0,522	-0,500	-0,503	-0,501	-0,503

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-0,540	-0,550	-0,532	0,003	-0,541
-0,534	-0,539	-0,527	0,003	-0,535
-0,459	-0,466	-0,450	0,003	-0,460
-0,427	-0,433	-0,421	0,003	-0,428
-0,541	-0,548	-0,534	0,003	-0,541
-0,500	-0,504	-0,494	0,002	-0,501

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,870	-0,145	0,435	1,451	-0,145	0,580	-0,580	1,088	-1,306	1,596	0,725	-1,015	-0,145	-0,435	-0,580	0,290	-1,886
ZS CAMP,3	0,587	-0,754	0,251	1,928	0,251	0,419	-0,754	2,599	-1,425	1,090	0,754	-1,425	-0,084	0,084	-0,587	0,419	-1,425
ZS CAMP,5	0,507	-0,338	-0,507	3,212	0,676	1,014	0,676	0,676	-4,733	1,521	-0,338	-1,014	-0,338	1,014	-0,507	-1,859	0,169
ZS CAMP,7	-0,393	0,000	0,197	2,754	0,000	0,787	-0,197	1,377	-1,180	0,984	1,771	-0,787	-39,937	1,180	-0,984	-0,197	0,197
ZS CAMP,9	0,343	-1,030	0,172	1,201	0,172	0,000	-1,545	0,858	-1,030	0,687	2,231	0,858	-1,030	0,172	-1,201	0,343	-0,858
ZS LAB	0,604	-0,443	0,241	2,575	0,322	0,765	-0,483	1,670	-2,213	1,529	1,288	-0,724	-8,450	0,523	-0,805	-0,121	-0,885
ZS (ST FISSO)	0,300	-0,220	0,120	1,280	0,160	0,380	-0,240	0,830	-1,100	0,760	0,640	-0,360	-4,200	0,260	-0,400	-0,060	-0,440

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,003	-0,001	0,001	0,005	-0,001	0,002	-0,002	0,004	-0,005	0,005	0,002	-0,004	-0,001	-0,002	-0,002	0,001	-0,007
3	0,002	-0,002	0,001	0,006	0,001	0,001	-0,002	0,008	-0,004	0,003	0,002	-0,004	0,000	0,000	-0,002	0,001	-0,004
5	0,002	-0,001	-0,002	0,010	0,002	0,003	0,002	0,002	-0,014	0,005	-0,001	-0,003	-0,001	0,003	-0,002	-0,006	0,001
7	-0,001	0,000	0,001	0,007	0,000	0,002	-0,001	0,004	-0,003	0,003	0,005	-0,002	-0,102	0,003	-0,003	-0,001	0,001
9	0,001	-0,003	0,000	0,003	0,000	0,000	-0,005	0,002	-0,003	0,002	0,006	0,002	-0,003	0,000	-0,004	0,001	-0,003
m diff	0,001	-0,001	0,000	0,006	0,001	0,002	-0,001	0,004	-0,006	0,004	0,003	-0,002	-0,021	0,001	-0,002	-0,001	-0,002
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,005	0,001	0,003	0,003	0,045	0,002	0,001	0,003	0,003
D / 10 ⁻³	1,920	1,836	1,166	6,552	1,091	1,990	2,804	4,512	7,404	3,831	4,065	3,367	49,651	2,206	2,385	2,905	3,907
SLOPE	1,020	0,985	1,011	0,968	0,995	0,987	0,967	1,014	1,024	1,003	1,011	1,005	0,845	0,968	0,997	1,033	0,952
BIAS	0,009	-0,006	0,005	-0,022	-0,003	-0,008	-0,015	0,003	0,018	-0,002	0,002	0,005	-0,060	-0,017	0,001	0,017	-0,022
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,996	1,000	0,999	0,999	0,550	1,000	1,000	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CRIOSCOPIA °C

	52	53	54	55	56	58	59	60	61	63	65	66	68	70	71	72
1	-0,541	-0,546	-0,540	-0,544	-0,541	-0,541	-0,542	-0,542	-0,542	-0,537	-0,537	-0,542	-0,538	-0,538	-0,544	-0,536
3	-0,536	-0,536	-0,536	-0,538	-0,535	-0,535	-0,536	-0,538	-0,534	-0,529	-0,532	-0,536	-0,532	-0,533	-0,538	-0,532
5	-0,459	-0,462	-0,460	-0,461	-0,461	-0,461	-0,459	-0,461	-0,460	-0,456	-0,458	-0,464	-0,456	-0,458	-0,462	-0,457
7	-0,426	-0,429	-0,430	-0,427	-0,428	-0,428	-0,426	-0,430	-0,453	-0,428	-0,426	-0,429	-0,424	-0,425	-0,429	-0,425
9	-0,543	-0,544	-0,541	-0,544	-0,542	-0,544	-0,541	-0,549	-0,543	-0,538	-0,539	-0,538	-0,539	-0,541	-0,544	-0,536
1	-0,540	-0,545	-0,541	-0,541	-0,539	-0,543	-0,541	-0,544	-0,539	-0,539	-0,539	-0,539	-0,537	-0,540	-0,543	-0,536
3	-0,535	-0,537	-0,534	-0,537	-0,536	-0,536	-0,535	-0,539	-0,533	-0,529	-0,533	-0,537	-0,531	-0,534	-0,537	-0,532
5	-0,458	-0,463	-0,462	-0,461	-0,459	-0,462	-0,459	-0,462	-0,462	-0,457	-0,458	-0,462	-0,456	-0,458	-0,461	-0,458
7	-0,427	-0,429	-0,430	-0,427	-0,428	-0,428	-0,427	-0,430	-0,451	-0,425	-0,425	-0,430	-0,423	-0,426	-0,430	-0,425
9	-0,542	-0,545	-0,541	-0,544	-0,539	-0,544	-0,544	-0,546	-0,542	-0,538	-0,539	-0,539	-0,540	-0,541	-0,545	-0,539

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,541	-0,546	-0,541	-0,543	-0,540	-0,542	-0,542	-0,543	-0,541	-0,538	-0,538	-0,541	-0,538	-0,539	-0,544	-0,536
3	-0,536	-0,537	-0,535	-0,538	-0,536	-0,536	-0,536	-0,539	-0,533	-0,529	-0,533	-0,537	-0,532	-0,534	-0,538	-0,532
5	-0,459	-0,463	-0,461	-0,461	-0,460	-0,462	-0,459	-0,462	-0,461	-0,457	-0,458	-0,463	-0,456	-0,458	-0,462	-0,457
7	-0,427	-0,429	-0,430	-0,427	-0,428	-0,428	-0,427	-0,430	-0,452	-0,427	-0,426	-0,430	-0,424	-0,426	-0,430	-0,425
9	-0,543	-0,545	-0,541	-0,544	-0,541	-0,544	-0,543	-0,548	-0,543	-0,538	-0,539	-0,539	-0,540	-0,541	-0,545	-0,538
m lab	-0,501	-0,504	-0,502	-0,502	-0,501	-0,502	-0,501	-0,504	-0,506	-0,498	-0,499	-0,502	-0,498	-0,499	-0,503	-0,497

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,000	-1,451	0,000	-0,580	0,145	-0,435	-0,290	-0,725	0,000	0,725	0,725	0,000	0,870	0,435	-0,870	1,378
ZS CAMP,3	-0,251	-0,587	-0,084	-0,922	-0,251	-0,251	-0,251	-1,257	0,486	1,928	0,754	-0,587	1,090	0,419	-0,922	1,006
ZS CAMP,5	0,338	-1,014	-0,507	-0,507	-0,169	-0,676	0,169	-0,676	-0,507	1,014	0,507	-1,183	1,183	0,507	-0,676	0,761
ZS CAMP,7	0,393	-0,590	-0,984	0,197	-0,197	-0,197	0,393	-0,984	-9,640	0,393	0,787	-0,787	1,574	0,787	-0,787	0,984
ZS CAMP,9	-0,687	-1,373	-0,172	-1,201	0,000	-1,201	-0,687	-2,403	-0,687	0,858	0,515	0,687	0,343	-0,172	-1,373	1,030
ZS LAB	0,040	-1,127	-0,282	-0,644	0,000	-0,563	-0,080	-1,328	-2,036	1,288	0,885	-0,322	1,288	0,563	-1,006	1,348
ZS (ST FISSO)	0,020	-0,560	-0,140	-0,320	0,000	-0,280	-0,040	-0,660	-1,012	0,640	0,440	-0,160	0,640	0,280	-0,500	0,670

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,000	-0,005	0,000	-0,002	0,000	-0,002	-0,001	-0,003	0,000	0,002	0,002	0,000	0,003	0,001	-0,003	0,005
3	-0,001	-0,002	0,000	-0,003	-0,001	-0,001	-0,001	-0,004	0,001	0,006	0,002	-0,002	0,003	0,001	-0,003	0,003
5	0,001	-0,003	-0,002	-0,002	-0,001	-0,002	0,001	-0,002	-0,002	0,003	0,002	-0,004	0,004	0,002	-0,002	0,002
7	0,001	-0,002	-0,003	0,001	-0,001	-0,001	0,001	-0,003	-0,025	0,001	0,002	-0,002	0,004	0,002	-0,002	0,003
9	-0,002	-0,004	-0,001	-0,004	0,000	-0,004	-0,002	-0,007	-0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	-0,001	-0,004	0,003
m diff	0,000	-0,003	-0,001	-0,002	0,000	-0,002	0,000	-0,004	-0,005	0,003	0,002	-0,001	0,003	0,001	-0,003	0,003
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,001	0,002	0,000	0,001	0,001	0,002	0,011	0,002	0,000	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
D / 10 ⁻³	1,279	3,392	1,406	2,392	0,559	2,037	1,285	4,091	12,046	3,423	2,001	2,356	3,167	1,499	2,872	3,251
SLOPE	0,981	0,983	1,019	0,975	1,004	0,990	0,979	0,978	1,165	1,017	1,002	1,027	0,985	0,989	0,987	1,012
BIAS	-0,009	-0,005	0,011	-0,011	0,002	-0,003	-0,010	-0,007	0,089	0,006	-0,001	0,015	-0,010	-0,007	-0,004	0,003
CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
-0,540	-0,550	-0,532	0,003	-0,541
-0,534	-0,539	-0,527	0,003	-0,535
-0,459	-0,466	-0,450	0,003	-0,460
-0,427	-0,433	-0,421	0,003	-0,428
-0,541	-0,548	-0,534	0,003	-0,541
-0,500	-0,504	-0,494	0,002	-0,501



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	50	-0,5410	0,0040	0,0100	0,0010	0,0040	
3	50	-0,5350	0,0030	0,0090	0,0010	0,0030	
5	49	-0,4590	0,0030	0,0090	0,0010	0,0030	!
7	48	-0,4270	0,0020	0,0070	0,0010	0,0030	!
9	50	-0,5410	0,0030	0,0080	0,0010	0,0030	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,5010	0,0030	0,0090	0,0010	0,0030	0,3300

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	5	41	-0,48	-0,47	Outlier per Test di Grubbs
2	7	47	-0,53	-0,53	Outlier per Test di Grubbs
3	7	61	-0,45	-0,45	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

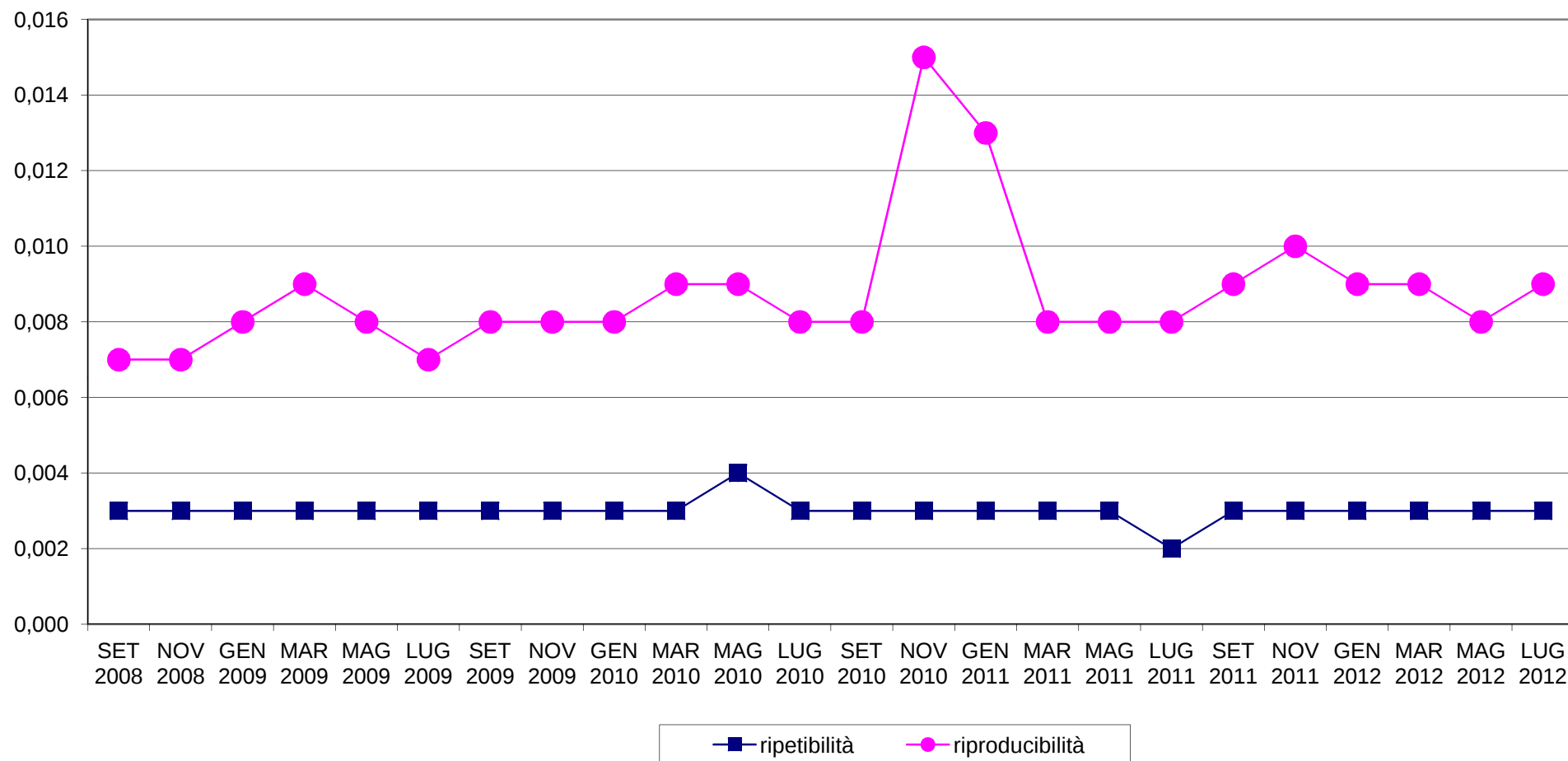
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003

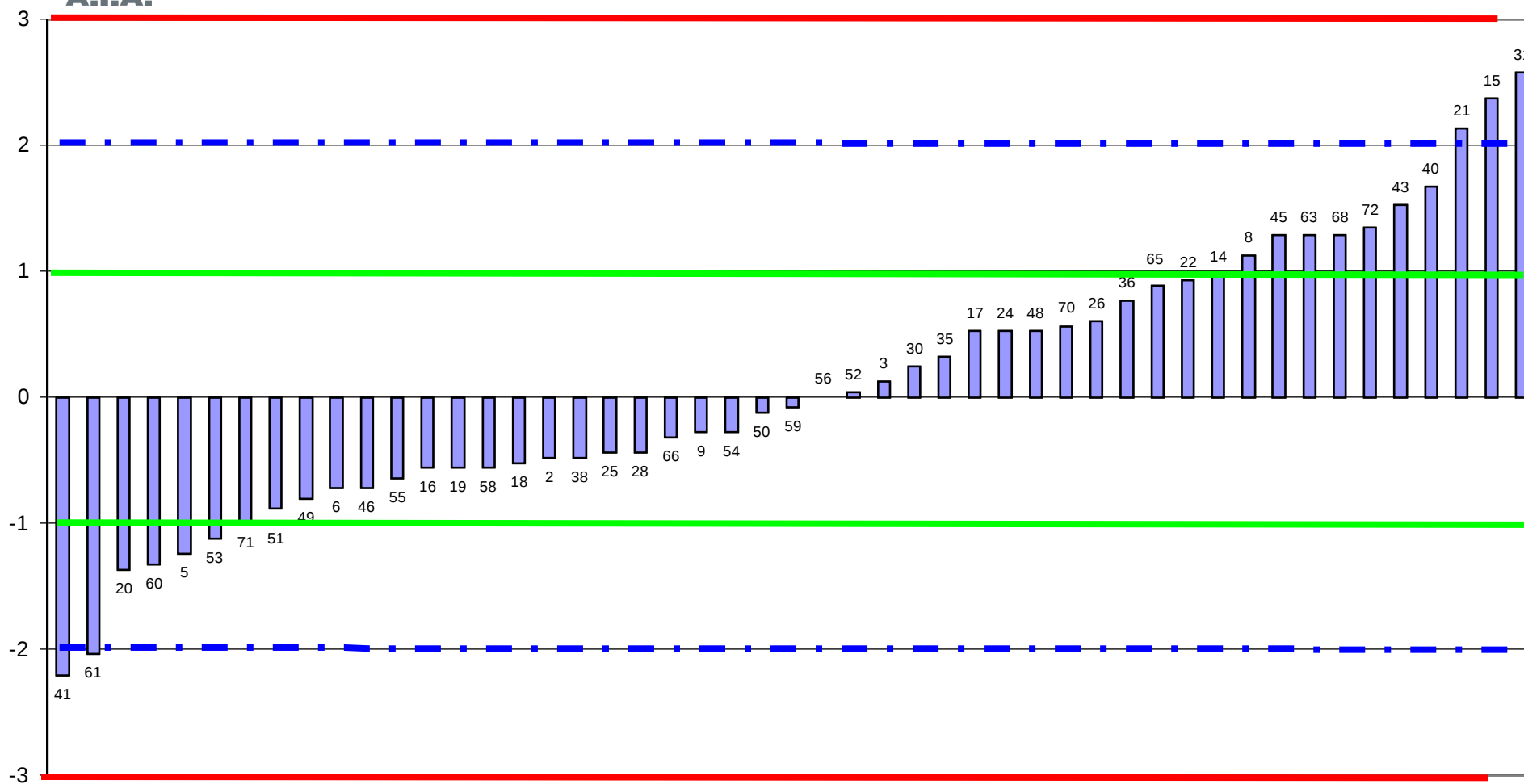


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 CRISCOPIA





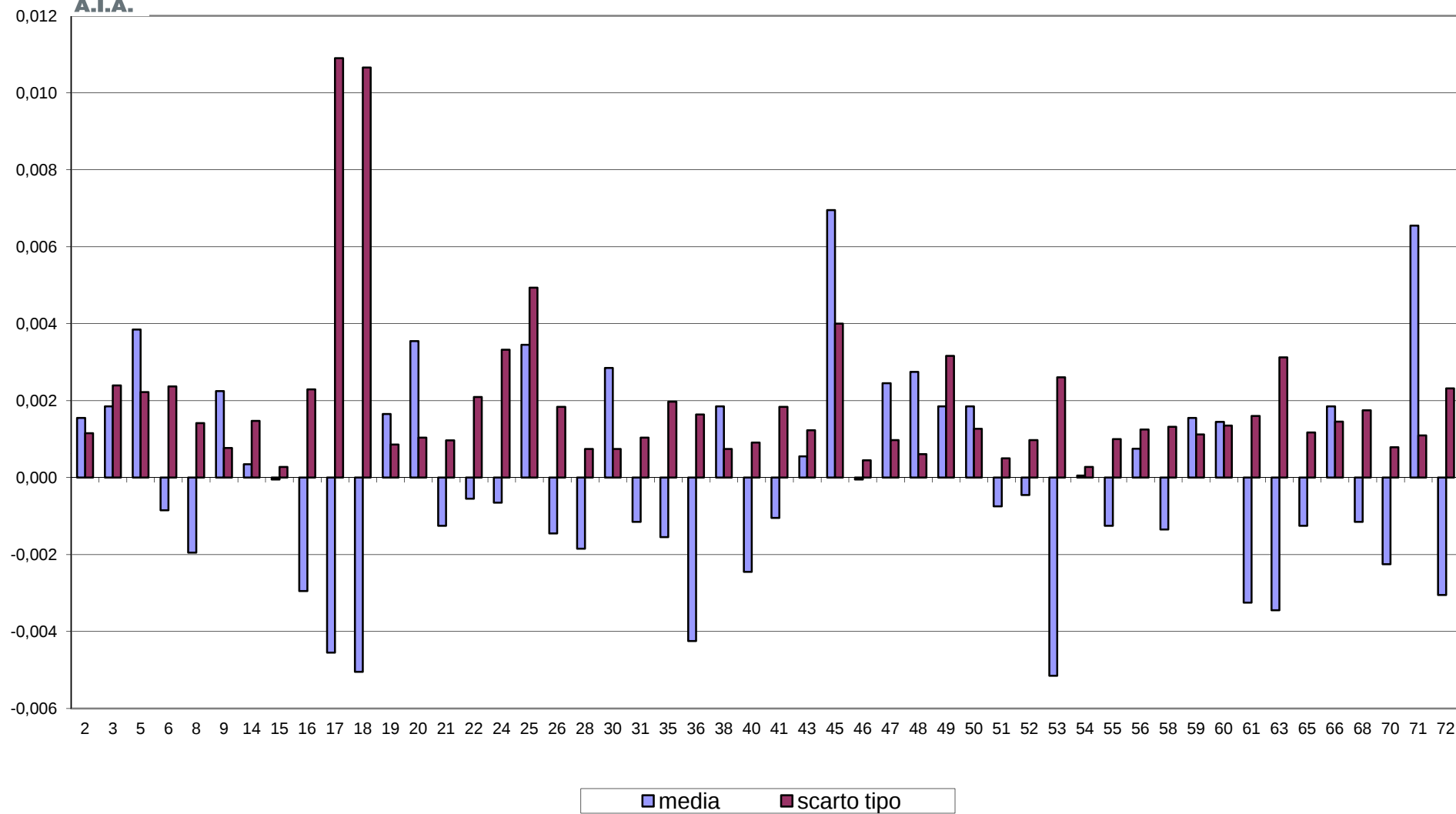
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA °C



FUORI RANGE LABORATORIO 47

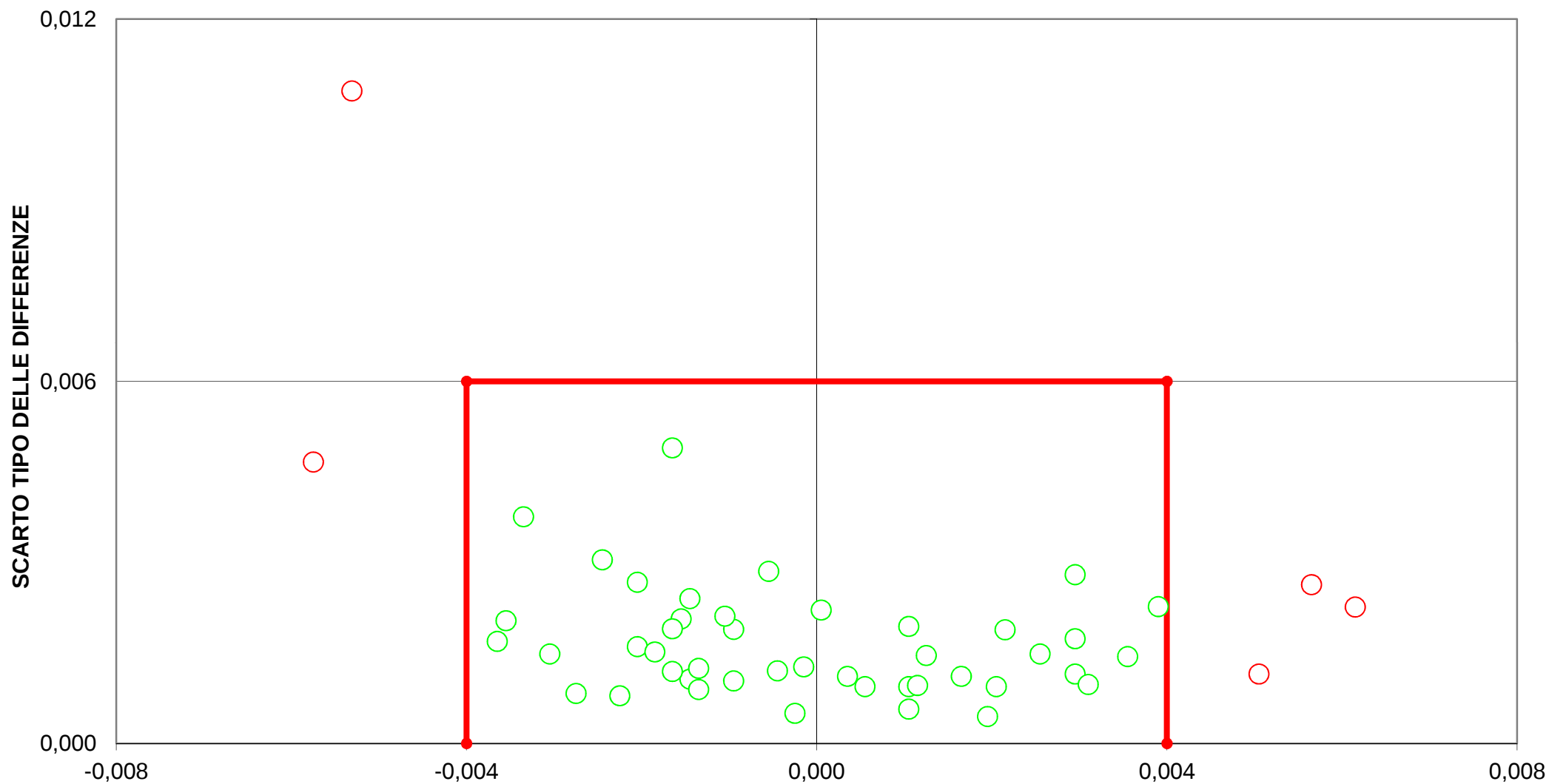


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
CRIOSCOPIA °C



[LIMITI DEL TARGET: $\text{diff} = \pm 0,004$; $\text{ds} = 0,006$]
FUORI SCALA LABORATORIO 43
6 LABORATORI FUORI DAL TARGET (12%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

pH

	2	3	9	11	12	15	16	17	18	19	20	21	24	26	28
1	4,95	4,96	6,04	4,96	4,96	4,93	4,96	5,00	4,50	5,00	4,94	5,00	4,92	4,75	4,95
2	6,09	6,09	6,13	6,11	6,10	6,07	6,07	6,16	5,60	6,11	6,09	6,12	6,06	6,12	6,08
3	6,61	6,60	6,62	6,63	6,62	0,23125*	6,56	6,55	6,17	6,64	6,59	6,63	6,56	6,24	6,60
5	6,71	6,67	6,73	6,71	6,65	6,74	6,70	6,62	6,19	6,75	6,70	6,61	6,77	6,67	6,76
7	6,74	6,70	6,74	6,75	6,72	6,77	6,74	6,63	6,25	6,78	6,76	6,65	6,78	6,64	6,78
9	6,63	6,59	6,64	6,57	6,62	6,63	6,63	6,52	6,12	6,61	6,65	6,54	6,62	6,65	6,67
1	4,96	4,96	6,05	4,96	4,96	4,91	4,95	5,02	4,50	4,98	4,95	4,99	4,93	4,76	4,90
2	6,09	6,09	6,15	6,11	6,11	6,08	6,06	6,15	5,60	6,11	6,11	6,11	6,06	6,13	6,08
3	6,60	6,60	6,64	6,63	6,63	0,23125*	6,56	6,55	6,17	6,64	6,62	6,63	6,57	6,24	6,61
5	6,71	6,67	6,75	6,71	6,66	6,73	6,70	6,62	6,19	6,76	6,72	6,61	6,77	6,68	6,76
7	6,74	6,70	6,76	6,74	6,74	6,66	6,74	6,63	6,25	6,79	6,75	6,64	6,78	6,63	6,78
9	6,63	6,59	6,65	6,56	6,62	6,63	6,63	6,52	6,12	6,61	6,66	6,53	6,62	6,63	6,65

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,96	4,96	6,05	4,96	4,96	4,92	4,96	5,01	4,50	4,99	4,95	5,00	4,93	4,76	4,93
2	6,09	6,09	6,14	6,11	6,11	6,08	6,07	6,16	5,60	6,11	6,10	6,12	6,06	6,13	6,08
3	6,61	6,60	6,63	6,63	6,63	0,23125*	6,56	6,55	6,17	6,64	6,61	6,63	6,57	6,24	6,61
5	6,71	6,67	6,74	6,71	6,66	6,74	6,70	6,62	6,19	6,76	6,71	6,61	6,77	6,68	6,76
7	6,74	6,70	6,75	6,75	6,73	6,72	6,74	6,63	6,25	6,79	6,76	6,65	6,78	6,64	6,78
9	6,63	6,59	6,65	6,57	6,62	6,63	6,63	6,52	6,12	6,61	6,66	6,54	6,62	6,64	6,66
m lab	6,29	6,27	6,49	6,29	6,28	5,22	6,28	6,25	5,81	6,32	6,30	6,26	6,29	6,18	6,30

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,98	4,76	5,18	0,067	4,99
6,11	6,01	6,20	0,039	6,11
6,61	6,52	6,68	0,041	6,63
6,71	6,51	6,83	0,061	6,72
6,74	6,61	6,84	0,050	6,74
6,61	6,52	6,70	0,041	6,62
6,29	6,21	6,35	0,034	6,29

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,485	-0,410	15,783	-0,410	-0,410	-1,007	-0,485	0,336	-7,276	0,037	-0,634	0,112	-0,933	-3,470	-0,933
ZS CAMP,2	-0,446	-0,446	0,829	0,064	-0,064	-0,829	-1,084	1,211	-12,940	0,064	-0,191	0,191	-1,211	0,446	-0,701
ZS CAMP,3	-0,492	-0,615	0,123	0,123	0,000	-157,337	-1,600	-1,846	-11,197	0,369	-0,492	0,123	-1,476	-9,474	-0,492
ZS CAMP,5	-0,123	-0,781	0,370	-0,123	-1,027	0,288	-0,288	-1,603	-8,672	0,616	-0,123	-1,767	0,863	-0,699	0,699
ZS CAMP,7	0,000	-0,800	0,200	0,100	-0,200	-0,500	0,000	-2,201	-9,802	0,900	0,300	-1,900	0,800	-2,100	0,800
ZS CAMP,9	0,302	-0,664	0,664	-1,267	0,060	0,302	0,302	-2,353	-12,005	-0,181	0,905	-1,991	0,060	0,543	1,026
ZS lab	0,000	-0,592	6,014	-0,049	-0,173	-31,666	-0,394	-1,208	-14,296	0,789	0,197	-0,986	-0,049	-3,254	0,394
ZS (ST FISSC)	0,000	-0,250	2,542	-0,021	-0,073	-13,383	-0,167	-0,510	-6,042	0,333	0,083	-0,417	-0,021	-1,375	0,167

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,033	-0,028	1,058	-0,028	-0,028	-0,068	-0,033	0,022	-0,488	0,002	-0,043	0,007	-0,063	-0,233	-0,063
2	-0,018	-0,018	0,033	0,003	-0,002	-0,032	-0,043	0,048	-0,508	0,003	-0,008	0,008	-0,048	0,018	-0,027
3	-0,020	-0,025	0,005	0,005	0,000	-6,394	-0,065	-0,075	-0,455	0,015	-0,020	0,005	-0,060	-0,385	-0,020
5	-0,007	-0,047	0,023	-0,007	-0,062	0,018	-0,017	-0,097	-0,527	0,038	-0,007	-0,107	0,053	-0,042	0,043
7	0,000	-0,040	0,010	0,005	-0,010	-0,025	0,000	-0,110	-0,490	0,045	0,015	-0,095	0,040	-0,105	0,040
9	0,013	-0,027	0,027	-0,053	0,003	0,013	0,013	-0,098	-0,498	-0,007	0,038	-0,082	0,003	0,023	0,043
m diff	-0,011	-0,031	0,193	-0,013	-0,017	-1,081	-0,024	-0,052	-0,494	0,016	-0,004	-0,044	-0,013	-0,121	0,003
scarto tipo diff	0,016	0,011	0,424	0,023	0,025	2,603	0,028	0,069	0,024	0,021	0,028	0,056	0,051	0,160	0,045
D	0,019	0,033	0,466	0,026	0,030	2,818	0,037	0,086	0,495	0,026	0,028	0,072	0,053	0,201	0,045
SLOPE	0,983	1,006	1,952	0,991	0,996	0,011	0,987	1,080	1,002	0,985	0,972	1,051	0,951	0,908	0,946
BIAS	0,119	-0,008	-6,375	0,071	0,043	6,243	0,104	-0,450	0,485	0,080	0,182	-0,274	0,318	0,687	0,336
CORREL.	1,000	1,000	0,898	0,999	0,999	0,040	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	0,998	0,998	0,977	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

*DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

pH

	29	30	35	36	38	40	41	43	45	46	47	48	49	50
1	5,02	5,01	4,98	5,01	4,94	5,00	5,01	4,95	4,89	5,05	5,03	4,97	5,04	5,18
2	6,07	6,18	6,11	6,13	6,10	6,14	6,11	6,01	6,10	6,15	6,16	6,10	6,12	6,17
3	6,65	6,68	6,61	6,65	6,63	6,65	6,53	6,34	6,59	6,66	6,65	6,61	6,64	6,55
5	6,85	6,80	6,66	6,70	6,72	6,78	6,51	6,78	6,76	6,71	6,71	6,46	6,72	6,72
7	6,86	6,78	6,68	6,73	6,73	6,83	6,69	6,78	6,78	6,73	6,75	6,49	6,74	6,77
9	6,70	6,67	6,62	6,61	6,59	6,66	6,54	6,66	6,65	6,63	6,61	6,38	6,62	6,68
1	5,01	5,00	4,99	5,01	4,94	4,98	5,00	4,95	4,89	5,03	5,02	4,96	5,04	5,17
2	6,08	6,17	6,12	6,14	6,10	6,13	6,11	6,01	6,11	6,15	6,16	6,11	6,13	6,17
3	6,66	6,68	6,61	6,65	6,62	6,66	6,53	6,34	6,59	6,65	6,66	6,60	6,64	6,56
5	6,74	6,79	6,67	6,70	6,71	6,78	6,51	6,78	6,78	6,71	6,73	6,45	6,72	6,72
7	6,74	6,78	6,68	6,73	6,73	6,84	6,69	6,79	6,79	6,73	6,75	6,49	6,74	6,76
9	6,62	6,67	6,61	6,61	6,59	6,66	6,54	6,66	6,66	6,64	6,60	6,38	6,62	6,67

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,02	5,01	4,99	5,01	4,94	4,99	5,01	4,95	4,89	5,04	5,03	4,97	5,04	5,18
2	6,08	6,18	6,12	6,14	6,10	6,14	6,11	6,01	6,11	6,15	6,16	6,11	6,13	6,17
3	6,66	6,68	6,61	6,65	6,63	6,66	6,53	6,34	6,59	6,66	6,66	6,61	6,64	6,56
5	6,80	6,80	6,67	6,70	6,72	6,78	6,51	6,78	6,77	6,71	6,72	6,46	6,72	6,72
7	6,80	6,78	6,68	6,73	6,73	6,84	6,69	6,79	6,79	6,73	6,75	6,49	6,74	6,77
9	6,66	6,67	6,62	6,61	6,59	6,66	6,54	6,66	6,66	6,64	6,61	6,38	6,62	6,68
m lab	6,33	6,35	6,28	6,31	6,28	6,34	6,23	6,25	6,30	6,32	6,32	6,17	6,31	6,34

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,98	4,76	5,18	0,067	4,99
6,11	6,01	6,20	0,039	6,11
6,61	6,52	6,68	0,041	6,63
6,71	6,51	6,83	0,061	6,72
6,74	6,61	6,84	0,050	6,74
6,61	6,52	6,70	0,041	6,62
6,29	6,21	6,35	0,034	6,29

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,410	0,261	-0,037	0,336	-0,709	0,037	0,261	-0,560	-1,455	0,784	0,560	-0,336	0,784	2,798
ZS CAMP,2	-0,829	1,721	0,191	0,701	-0,191	0,701	0,064	-2,486	-0,064	1,084	1,339	-0,064	0,446	1,594
ZS CAMP,3	0,738	1,353	-0,369	0,615	0,000	0,738	-2,338	-7,013	-0,861	0,738	0,738	-0,492	0,369	-1,723
ZS CAMP,5	1,274	1,274	-0,863	-0,288	-0,041	1,027	-3,411	1,027	0,863	-0,123	0,041	-4,315	0,041	0,041
ZS CAMP,7	1,200	0,800	-1,200	-0,200	-0,200	1,900	-1,000	0,900	0,900	-0,200	0,200	-5,001	0,000	0,500
ZS CAMP,9	1,026	1,267	-0,060	-0,181	-0,664	1,026	-1,870	1,026	0,905	0,422	-0,302	-5,731	0,060	1,388
ZS lab	1,331	1,849	-0,296	0,518	-0,148	1,602	-1,701	-1,011	0,320	0,937	0,912	-3,599	0,764	1,627
ZS (ST FISSC	0,562	0,781	-0,125	0,219	-0,062	0,677	-0,719	-0,427	0,135	0,396	0,385	-1,521	0,323	0,687

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,027	0,017	-0,003	0,022	-0,048	0,002	0,017	-0,038	-0,098	0,052	0,037	-0,023	0,052	0,187
2	-0,032	0,067	0,008	0,027	-0,008	0,027	0,003	-0,098	-0,002	0,043	0,053	-0,002	0,018	0,063
3	0,030	0,055	-0,015	0,025	0,000	0,030	-0,095	-0,285	-0,035	0,030	0,030	-0,020	0,015	-0,070
5	0,078	0,078	-0,052	-0,017	-0,002	0,063	0,063	0,053	-0,007	0,003	0,003	-0,262	0,003	0,003
7	0,060	0,040	-0,060	-0,010	-0,010	0,095	-0,050	0,045	0,045	-0,010	0,010	-0,250	0,000	0,025
9	0,043	0,053	-0,002	-0,007	-0,027	0,043	-0,077	0,043	0,038	0,018	-0,012	-0,238	0,003	0,058
m diff	0,034	0,052	-0,021	0,007	-0,016	0,043	-0,068	-0,045	0,000	0,021	0,020	-0,133	0,015	0,044
scarto tipo diff	0,038	0,021	0,028	0,020	0,018	0,032	0,081	0,132	0,058	0,026	0,024	0,129	0,020	0,085
D	0,051	0,056	0,035	0,021	0,024	0,054	0,106	0,140	0,058	0,033	0,031	0,185	0,025	0,096
SLOPE	0,976	0,979	1,022	1,017	0,979	0,965	1,078	0,951	0,930	1,030	1,020	1,101	1,029	1,115
BIAS	0,120	0,081	-0,115	-0,115	0,148	0,179	-0,417	0,352	0,439	-0,210	-0,147	-0,489	-0,197	-0,771
CORREL.	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,996	0,982	0,999	1,000	1,000	0,986	1,000	0,997

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

pH

	51	52	53	55	56	59	60	61	63	65	66	68	70	72
1	5,00	4,89	5,03	5,06	5,10	5,00	5,01	5,06	4,96	4,95	4,97	4,93	5,00	4,90
2	6,15	6,05	6,15	6,18	6,20	6,11	6,13	6,15	6,09	6,10	6,09	6,09	6,10	6,05
3	6,66	6,60	6,65	6,78	6,70	6,43	6,63	6,52	6,59	6,59	6,60	6,54	6,63	6,65
5	6,72	6,55	6,83	6,74	6,80	6,72	6,72	6,73	6,69	6,75	6,68	6,70	6,71	6,70
7	6,75	6,60	6,79	6,74	6,80	6,71	6,74	6,37	6,76	6,77	6,69	6,75	6,74	6,70
9	6,64	6,54	6,64	6,61	6,70	6,58	6,54	6,60	6,65	6,61	6,57	6,62	6,59	6,61
1	5,00	4,87	5,03	5,07	5,10	5,00	5,01	5,05		4,94	4,97	4,93	4,99	4,91
2	6,15	6,05	6,14	6,19	6,20	6,10	6,14	6,16		6,10	6,09	6,09	6,10	6,05
3	6,65	6,60	6,65	6,70	6,80	6,42	6,64	6,52		6,60	6,60	6,54	6,63	6,65
5	6,73	6,58	6,82	6,75	6,80	6,72	6,72	6,73		6,75	6,68	6,72	6,69	6,69
7	6,75	6,62	6,79	6,74	6,80	6,71	6,70	6,37		6,77	6,69	6,74	6,74	6,70
9	6,64	6,56	6,64	6,61	6,70	6,58	6,54	6,61		6,61	6,58	6,61	6,58	6,61

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,00	4,88	5,03	5,06	5,10	5,00	5,01	5,06	4,96	4,95	4,97	4,93	5,00	4,91
2	6,15	6,05	6,15	6,19	6,20	6,11	6,14	6,16	6,09	6,10	6,09	6,09	6,10	6,05
3	6,66	6,60	6,65	6,74	6,75	6,43	6,64	6,52	6,59	6,60	6,60	6,54	6,63	6,65
5	6,73	6,57	6,83	6,75	6,80	6,72	6,72	6,73	6,69	6,75	6,68	6,71	6,70	6,70
7	6,75	6,61	6,79	6,74	6,80	6,71	6,72	6,37	6,76	6,77	6,69	6,75	6,74	6,70
9	6,64	6,55	6,64	6,61	6,70	6,58	6,54	6,61	6,65	6,61	6,58	6,62	6,59	6,61
m lab	6,32	6,21	6,35	6,35	6,39	6,26	6,29	6,24	6,29	6,30	6,27	6,27	6,29	6,27

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
4,98	4,76	5,18	0,067	4,99
6,11	6,01	6,20	0,039	6,11
6,61	6,52	6,68	0,041	6,63
6,71	6,51	6,83	0,061	6,72
6,74	6,61	6,84	0,050	6,74
6,61	6,52	6,70	0,041	6,62
6,29	6,21	6,35	0,034	6,29

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	0,187	-1,604	0,634	1,142	1,679	0,187	0,336	1,007	-0,410	-0,634	-0,261	-0,858	0,112	-1,231
ZS CAMP,2	1,084	-1,466	0,956	1,976	2,359	-0,064	0,701	1,211	-0,446	-0,191	-0,446	-0,446	-0,191	-1,466
ZS CAMP,3	0,738	-0,615	0,615	2,830	3,076	-4,922	0,246	-2,584	-0,861	-0,738	-0,615	-2,092	0,123	0,615
ZS CAMP,5	0,123	-2,507	1,767	0,452	1,356	0,041	0,041	0,205	-0,452	0,534	-0,616	-0,123	-0,288	-0,370
ZS CAMP,7	0,200	-2,601	1,000	0,000	1,200	-0,600	-0,400	-7,402	0,400	0,600	-1,000	0,100	0,000	-0,800
ZS CAMP,9	0,543	-1,629	0,543	-0,181	1,991	-0,905	-1,870	-0,302	0,784	-0,181	-1,026	-0,060	-0,784	-0,181
ZS lab	0,937	-2,342	1,725	1,745	3,056	-0,937	0,148	-1,454	0,049	0,197	-0,616	-0,493	0,099	-0,592
ZS (ST FISSC	0,396	-0,990	0,729	0,738	1,292	-0,396	0,062	-0,615	0,021	0,083	-0,260	-0,208	0,042	-0,250

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	0,012	-0,108	0,042	0,076	0,112	0,012	0,022	0,067	-0,028	-0,043	-0,018	-0,058	0,007	-0,083
2	0,043	-0,058	0,037	0,078	0,093	-0,002	0,027	0,048	-0,018	-0,008	-0,018	-0,018	-0,008	-0,058
3	0,030	-0,025	0,025	0,115	0,125	-0,200	0,010	-0,105	-0,035	-0,030	-0,025	-0,085	0,005	0,025
5	0,008	-0,153	0,108	0,028	0,083	0,003	0,003	0,013	-0,027	0,033	-0,037	-0,007	-0,017	-0,022
7	0,010	-0,130	0,050	0,000	0,060	-0,030	-0,020	-0,370	0,020	0,030	-0,050	0,005	0,000	-0,040
9	0,023	-0,067	0,023	-0,007	0,083	-0,037	-0,077	-0,012	0,033	-0,007	-0,042	-0,002	-0,032	-0,007
m diff	0,021	-0,090	0,048	0,048	0,093	-0,043	-0,006	-0,060	-0,009	-0,004	-0,032	-0,028	-0,007	-0,031
scarto tipo diff	0,014	0,048	0,031	0,049	0,023	0,080	0,039	0,163	0,028	0,031	0,014	0,036	0,015	0,038
D	0,025	0,102	0,057	0,069	0,095	0,090	0,039	0,174	0,030	0,031	0,034	0,045	0,017	0,049
SLOPE	1,000	0,995	0,990	1,026	1,015	1,034	1,025	1,085	0,984	0,969	1,014	0,977	1,010	0,959
BIAS	-0,018	0,124	0,017	-0,211	-0,190	-0,171	-0,154	-0,472	0,113	0,198	-0,057	0,171	-0,057	0,291
CORREL.	1,000	0,998	0,999	0,998	1,000	0,994	0,999	0,974	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	40	4,980	0,021	0,190	0,007	0,067	0,145	1,350	1,342	!
2	42	6,113	0,016	0,112	0,006	0,040	0,093	0,648	0,641	!
3	35	6,612	0,014	0,116	0,005	0,041	0,077	0,618	0,613	!
5	40	6,712	0,021	0,173	0,007	0,061	0,110	0,909	0,902	!
7	37	6,736	0,015	0,142	0,005	0,050	0,081	0,743	0,739	!
9	40	6,615	0,016	0,118	0,006	0,042	0,085	0,631	0,625	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,295	0,017	0,145	0,006	0,051	0,098	0,817	0,810	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	28	4,95	4,90	Outlier per Test di Cochran
2	1	9	6,04	6,05	Outlier per Test di Grubbs
3	1	18	4,50	4,50	Outlier per Test di Grubbs
4	2	18	5,60	5,60	Outlier per Test di Grubbs
5	3	56	6,70	6,80	Outlier per Test di Cochran
6	3	55	6,78	6,70	Outlier per Test di Cochran
7	3	20	6,59	6,62	Outlier per Test di Cochran
8	3	18	6,17	6,17	Outlier per Test di Grubbs
9	3	26	6,24	6,24	Outlier per Test di Grubbs
10	3	43	6,34	6,34	Outlier per Test di Grubbs
11	3	59	6,43	6,42	Outlier per Test di Grubbs
12	5	29	6,85	6,74	Outlier per Test di Cochran
13	5	18	6,19	6,19	Outlier per Test di Grubbs
14	5	48	6,46	6,45	Outlier per Test di Grubbs
15	7	29	6,86	6,74	Outlier per Test di Cochran
16	7	15	6,77	6,66	Outlier per Test di Cochran
17	7	60	6,74	6,70	Outlier per Test di Cochran
18	7	18	6,25	6,25	Outlier per Test di Grubbs
19	7	61	6,37	6,37	Outlier per Test di Grubbs
20	7	48	6,49	6,49	Outlier per Test di Grubbs
21	9	29	6,70	6,62	Outlier per Test di Cochran
22	9	18	6,12	6,12	Outlier per Test di Grubbs
23	9	48	6,38	6,38	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

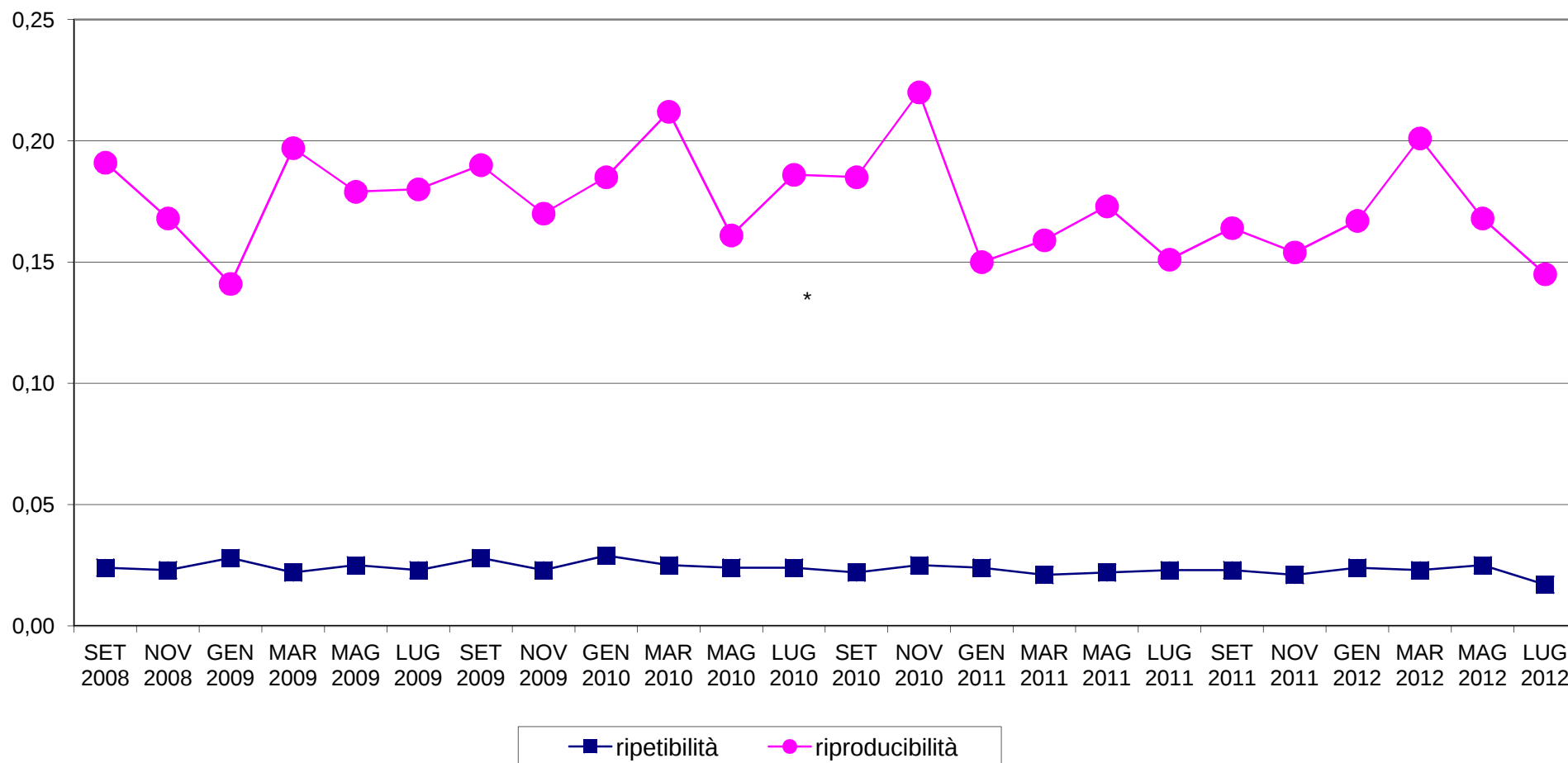
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,060

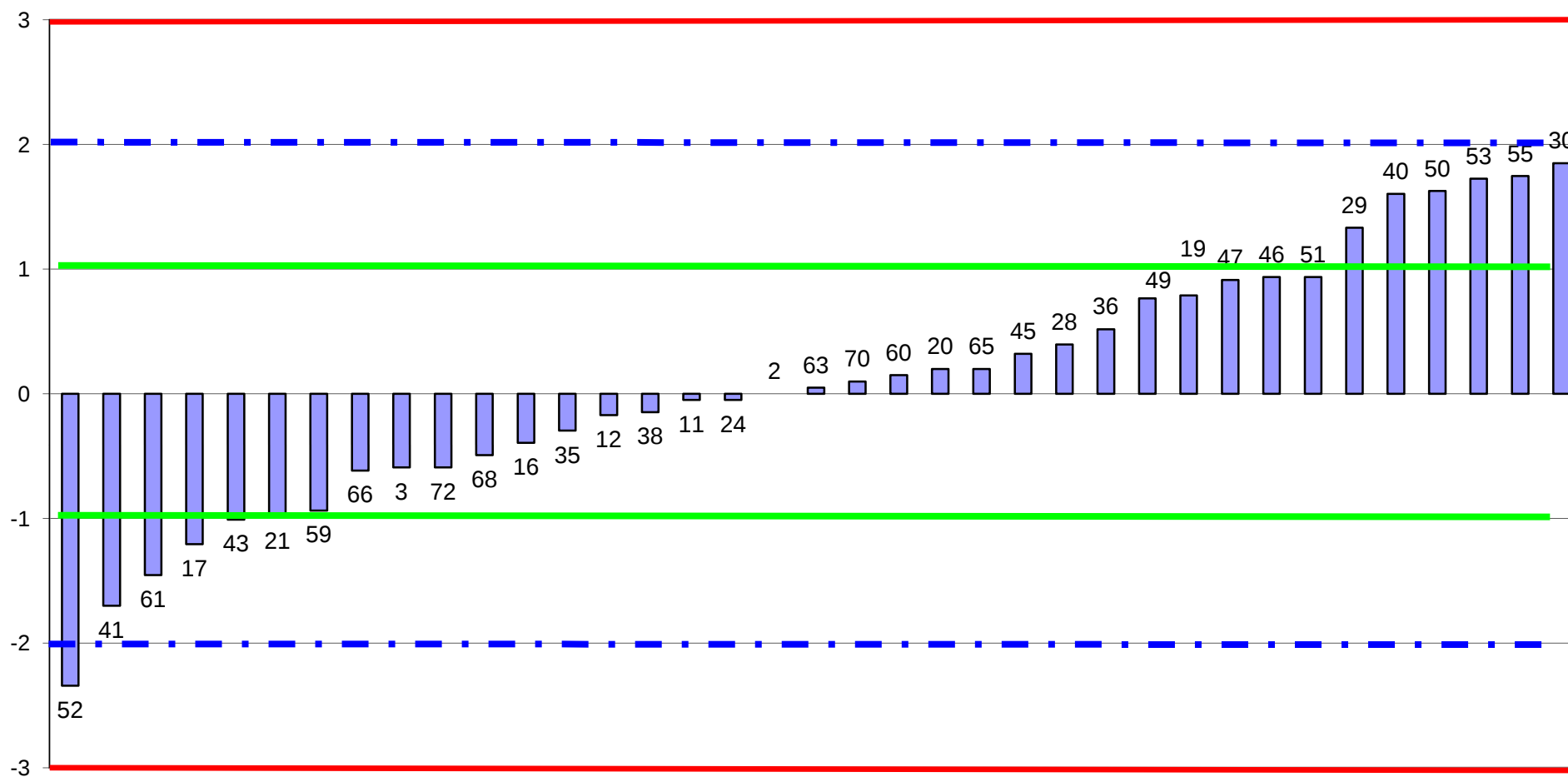


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 pH





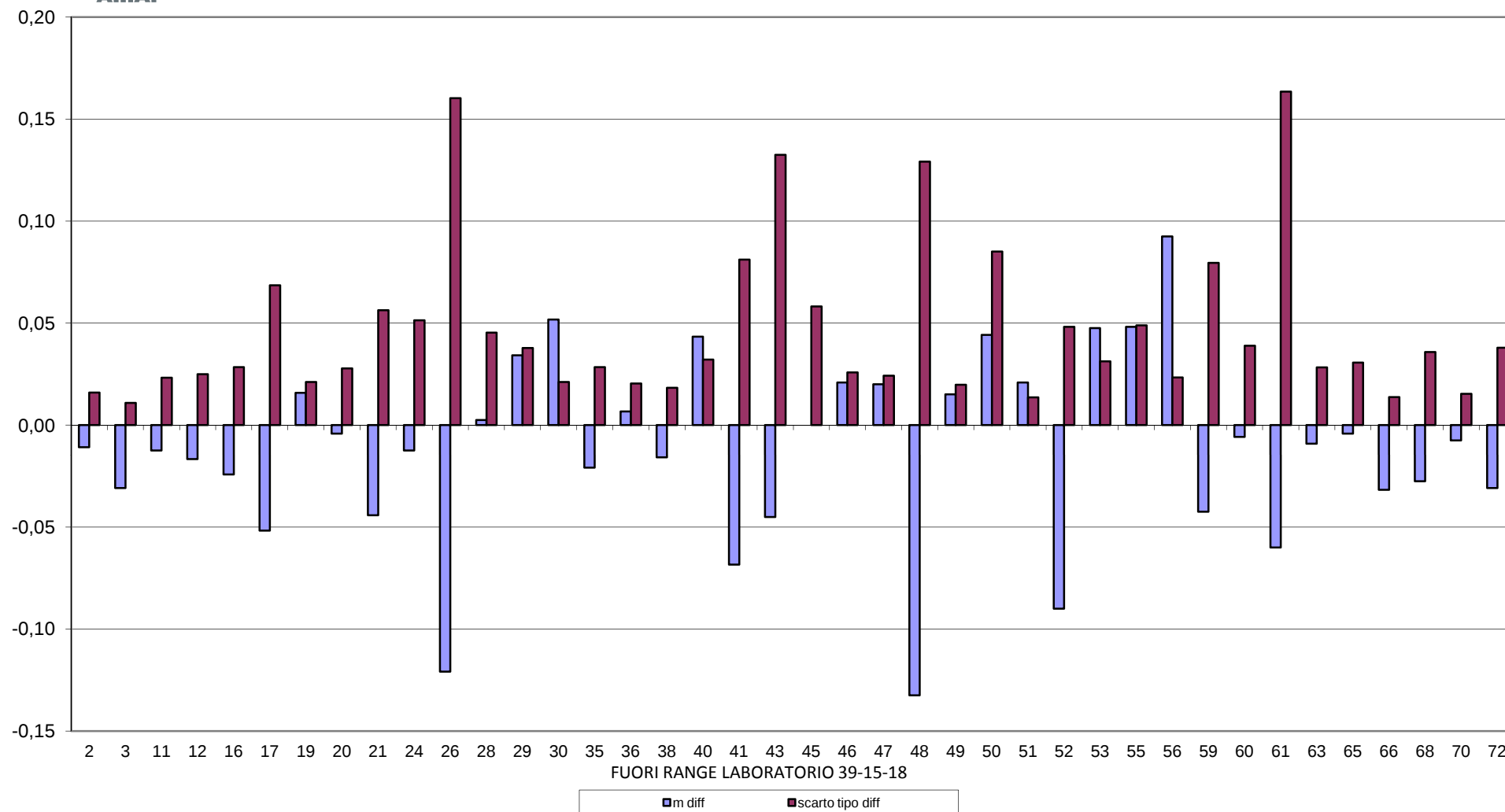
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
pH



FUORI SCALA LABORATORI 9-15-18-26-48-56

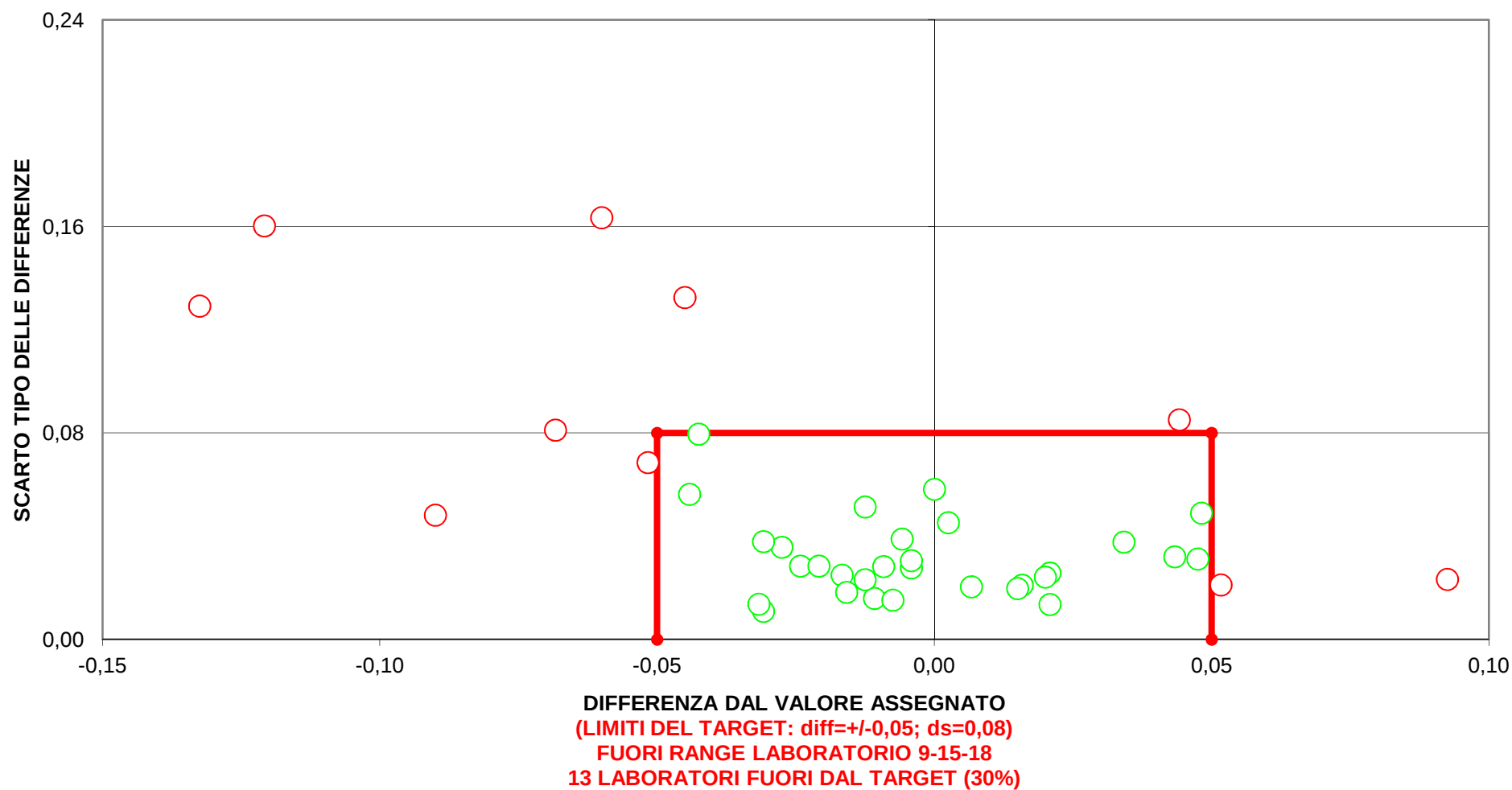


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012 pH





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

	IR 2	IR 3	IR 5	IR 6	IR 8	IR 14	pH 15	CL10 16	IR 18	pH 19	pH 20	IR 21	IR 23	pH 24
1	55,30	29,78	47,12	52,81	52,87	54,10	56,80	58,70	37,48	48,01	53,19	46,90	47,70	47,49
3	36,30	29,35	35,95	38,00	40,37	36,30	40,70	40,0	33,73	34,53	38,47	31,22	32,00	36,61
5	22,00	29,46	23,86	22,81	29,90	25,80	24,70	26,80	29,30	22,61	23,37	19,14	21,30	22,61
7	17,20	29,49	16,97	17,16	22,34	19,40	20,10	20,70	28,61	17,22	16,62	16,19	13,90	17,00
9	34,00	29,53	27,00	35,23	36,24	33,90	34,20	34,30	32,21	29,96	32,54	28,65	31,40	30,13
1	54,50	29,79	48,08	50,88	53,17	52,70	55,40	55,20	37,92	47,03	53,64	46,32	46,70	48,36
3	37,30	29,36	32,68	35,86	39,36	36,20	40,90	40,10	33,80	34,26	38,70	32,55	32,80	34,43
5	24,70	29,46	22,20	24,75	29,61	25,20	24,90	28,50	29,50	22,69	23,22	17,83	21,90	22,04
7	19,40	29,49	18,70	18,60	22,12	19,80	20,20	20,30	28,62	17,60	16,46	13,01	14,30	16,87
9	35,70	29,53	26,70	32,88	32,59	35,10	33,40	34,20	32,04	29,54	32,09	28,22	31,30	30,29

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	54,90	29,79	47,60	51,85	53,02	53,40	56,10	56,95	37,70	47,52	53,41	46,61	47,20	47,93
3	36,80	29,36	34,32	36,93	39,87	36,25	40,80	40,10	33,77	34,40	38,58	31,89	32,40	35,52
5	23,35	29,46	23,03	23,78	29,76	25,50	24,80	27,65	29,40	22,65	23,29	18,49	21,60	22,33
7	18,30	29,49	17,84	17,88	22,23	19,60	20,15	20,50	28,62	17,41	16,54	14,60	14,10	16,94
9	34,85	29,53	26,85	34,06	34,42	34,50	33,80	34,25	32,13	29,75	32,32	28,44	31,35	30,21
m lab	33,64	29,52	29,93	32,90	35,86	33,85	35,13	35,89	32,32	30,35	32,83	28,00	29,33	30,58

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
49,93	45,19	56,95	3,299	49,45
34,61	27,34	40,80	3,510	34,91
22,85	10,40	29,76	3,831	22,70
18,57	12,60	29,49	3,910	17,69
30,73	23,30	35,86	2,860	30,50
31,32	26,20	35,89	2,542	30,87

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	1,652	-5,961	-0,561	0,726	1,082	1,197	2,016	2,274	-3,562	-0,585	1,202	-0,861	-0,682	-0,462
ZS CAMP,3	0,540	-1,581	-0,168	0,577	1,413	0,383	1,679	1,480	-0,325	-0,145	1,047	-0,860	-0,714	0,175
ZS CAMP,5	0,170	1,765	0,086	0,282	1,842	0,731	0,548	1,292	1,749	-0,013	0,155	-1,100	-0,287	-0,098
ZS CAMP,7	0,155	3,017	0,036	0,048	1,160	0,488	0,628	0,718	2,793	-0,072	-0,295	-0,791	-0,919	-0,194
ZS CAMP,9	1,521	-0,339	-1,276	1,243	1,369	1,399	1,154	1,311	0,568	-0,262	0,635	-0,722	0,297	-0,101
ZS lab	1,092	-0,528	-0,370	0,800	1,964	1,174	1,678	1,977	0,573	-0,205	0,772	-1,126	-0,604	-0,111
ZS (ST FISSO)	1,387	-0,671	-0,470	1,016	2,496	1,492	2,132	2,512	0,728	-0,260	0,982	-1,431	-0,768	-0,141

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	5,45	-19,67	-1,85	2,40	3,57	3,95	6,65	7,50	-11,75	-1,93	3,96	-2,84	-2,25	-1,53
3	1,90	-5,55	-0,59	2,03	4,96	1,35	5,90	5,20	-1,14	-0,51	3,68	-3,02	-2,51	0,61
5	0,65	6,76	0,33	1,08	7,06	2,80	2,10	4,95	6,70	-0,05	0,59	-4,22	-1,10	-0,38
7	0,61	11,80	0,14	0,19	4,54	1,91	2,46	2,81	10,92	-0,28	-1,15	-3,09	-3,59	-0,76
9	4,35	-0,97	-3,65	3,56	3,92	4,00	3,30	3,75	1,63	-0,75	1,82	-2,07	0,85	-0,29
m diff	2,591	-1,526	-1,124	1,849	4,808	2,801	4,081	4,841	1,272	-0,705	1,779	-3,047	-1,720	-0,467
scarto tipo diff	2,205	12,162	1,652	1,284	1,367	1,191	2,065	1,770	8,633	0,733	2,143	0,770	1,688	0,777
D	3,402	12,258	1,998	2,251	4,998	3,043	4,573	5,154	8,726	1,017	2,786	3,142	2,409	0,906
SLOPE	0,862	50,369	1,052	0,934	1,055	0,951	0,863	0,883	3,348	1,057	0,859	0,975	0,973	1,017
BIAS	2,055	-1456,054	-0,446	0,312	-6,774	-1,137	0,720	-0,654	-77,169	-1,028	2,860	3,761	2,520	-0,054
CORREL.	0,997	0,656	0,992	0,997	0,995	0,997	0,998	0,998	0,997	1,000	0,998	0,998	0,991	0,998

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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 25	IR 26	IR 27	IR 30	IR 31	IR 35	IR 36	pH 37	pH 38	IR 39	IR 40	IR 41	IR 42	IR 43
1	46,40	0,037*	48,40	29,74	51,70	46,90	47,60	49,70	52,90	50,40	50,20	48,48	48,46	48,95
3	29,30	0,029*	32,15	27,51	34,50	29,40	36,20	35,50	35,90	35,50	35,10	32,91	33,35	32,60
5	16,70	0,024*	21,07	26,74	23,70	11,30	17,40	22,60	22,50	19,90	20,05	20,69	21,15	
7	12,60	0,022*	14,74	25,68	15,30	1,90	18,40	16,20	18,20	16,90	16,70	15,52	15,69	16,16
9	26,10	0,027*	26,41	27,14	29,10	24,00	30,80	29,50	29,50	30,90	30,40	29,71	30,70	31,70
1	45,90	0,037*	48,11	28,54	52,00	45,20	46,40	50,30	52,00	50,40	48,70	48,10	49,13	47,27
3	29,10	0,029*	29,91	27,17	35,10	29,80	35,30	35,90	36,80	36,20	34,50	33,41	32,74	32,50
5	17,60	0,024*	21,47	25,46	22,20	9,50	18,40	21,90	22,70	22,90	19,90	19,93	20,64	21,20
7	12,60	0,021*	18,84	24,21	17,50	2,60	17,80	16,00	16,90	17,00	18,00	16,24	15,28	15,13
9	25,70	0,027*	28,85	26,85	28,60	22,60	30,90	29,70	29,90	31,40	30,60	30,07	31,09	28,54

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	46,15	0,04	48,26	29,14	51,85	46,05	47,00	50,00	52,45	50,40	49,45	48,29	48,80	48,11
3	29,20	0,03	31,03	27,34	34,80	29,60	35,75	35,70	36,35	35,85	34,80	33,16	33,05	32,55
5	17,15	0,02	21,27	26,10	22,95	10,40	17,90	22,25	22,60	22,70	19,90	19,99	20,67	21,18
7	12,60	0,02	16,79	24,95	16,40	2,25	18,10	16,10	17,55	16,95	17,35	15,88	15,49	15,65
9	25,90	0,03	27,63	27,00	28,85	23,30	30,85	29,60	29,70	31,15	30,50	29,89	30,90	30,12
m lab	26,20	0,03	29,00	26,90	30,97	22,32	29,92	30,73	31,73	31,41	30,40	29,44	29,78	29,52

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
49,93	45,19	56,95	3,299	49,45
34,61	27,34	40,80	3,510	34,91
22,85	10,40	29,76	3,831	22,70
18,57	12,60	29,49	3,910	17,69
30,73	23,30	35,86	2,860	30,50
31,32	26,20	35,89	2,542	30,87

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-1,000	-14,979	-0,362	-6,157	0,728	-1,031	-0,743	0,167	0,909	0,288	0,000	-0,352	-0,199	-0,406
ZS CAMP,3	-1,625	-9,936	-1,104	-2,155	-0,030	-1,511	0,241	0,226	0,412	0,269	-0,030	-0,497	-0,530	-0,671
ZS CAMP,5	-1,449	-5,919	-0,373	0,888	0,065	-3,211	-1,253	-0,117	-0,026	0,000	-0,731	-0,707	-0,531	-0,398
ZS CAMP,7	-1,302	-4,519	-0,231	1,855	-0,331	-3,949	0,104	-0,407	-0,036	-0,190	-0,088	-0,464	-0,565	-0,524
ZS CAMP,9	-1,608	-10,655	-1,003	-1,226	-0,577	-2,517	0,122	-0,315	-0,280	0,227	0,000	-0,213	0,138	-0,133
ZS lab	-1,836	-12,133	-0,736	-1,559	0,041	-3,362	-0,372	-0,053	0,340	0,214	-0,183	-0,560	-0,428	-0,529
ZS (ST FISSO)	-2,333	-15,419	-0,935	-1,981	0,052	-4,273	-0,473	-0,068	0,432	0,272	-0,233	-0,712	-0,544	-0,673

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-3,30	-49,41	-1,20	-20,31	2,40	-3,40	-2,45	0,55	3,00	0,95	0,00	-1,16	-0,66	-1,34
3	-5,71	-34,88	-3,88	-7,57	-0,11	-5,31	0,84	0,80	1,44	0,95	-0,11	-1,75	-1,86	-2,36
5	-5,55	-22,68	-1,43	3,40	0,25	-12,30	-4,80	-0,45	-0,10	0,00	-2,80	-2,71	-2,04	-1,53
7	-5,09	-17,67	-0,90	7,25	-1,29	-15,44	0,41	-1,59	-0,14	-0,74	-0,34	-1,81	-2,21	-2,05
9	-4,60	-30,47	-2,87	-3,51	-1,65	-7,20	0,35	-0,90	-0,80	0,65	0,00	-0,61	0,40	-0,38
m diff	-4,850	-31,022	-2,055	-4,146	-0,080	-8,730	-1,130	-0,319	0,680	0,360	-0,650	-1,608	-1,273	-1,530
ds diff	0,968	12,261	1,268	10,727	1,596	5,007	2,432	0,997	1,536	0,728	1,210	0,786	1,114	0,759
D	4,945	33,357	2,414	11,500	1,598	10,064	2,682	1,047	1,680	0,812	1,374	1,789	1,691	1,708
SLOPE	0,944	2061,278	1,008	7,814	0,904	0,716	0,973	0,938	0,901	0,951	0,950	0,966	0,952	0,986
BIAS	6,323	-26,048	1,811	-179,171	3,044	15,072	1,927	2,239	2,470	1,188	2,182	2,596	2,714	1,953
CORREL.	0,999	0,997	0,995	0,991	0,997	0,995	0,981	0,999	0,998	1,000	0,997	0,999	0,997	0,998

METODI: CND = CONDUTTOMETRICO
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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 45	IR 46	IR 47	CL10 48	IR 50	IR 51	IR 52	pH 53	IR 57	IR 60	pH 62	COL 66	IR 70	pH 72
1	26,60	44,76	52,00	46,90	44,72	47,00	45,10	52,50	46,50	54,00	52,66	52,00	54,64	51,91
3	27,50	37,11	37,50	29,70	34,23	33,00	29,31	37,80	34,50	39,29	37,72	37,20	40,79	37,91
5	28,60	18,48	23,90	19,80	24,06	21,00	17,04	26,00	22,40	27,99	24,35	23,30	27,74	24,97
7	28,60	20,15	16,70	13,20	20,75	17,00	14,84	19,90	17,60	23,30	18,25	15,80	20,17	18,83
9	27,70	35,08	33,80	27,40	30,45	30,00	26,58	33,40	30,80	36,74	32,04	30,90	33,40	32,26
1	26,80	47,44	50,10	46,90	45,65	47,00	45,65	52,40	44,80	53,42	52,01	51,70	54,27	52,05
3	27,50	32,80	35,00	30,50	35,58	32,00	29,47	38,20	33,60	39,80	37,28	36,30	38,59	37,70
5	28,40	19,04	21,40	21,00	23,88	21,00	16,95	25,90	21,00	25,57	24,43	23,50	27,01	24,44
7	28,60	18,63	17,20	12,80	21,49	17,00	14,68	19,30	18,20	21,60	18,32	15,90	22,29	18,83
9	27,80	34,12	32,60	27,70	29,89	27,00	26,85	33,20	31,00	34,98	32,54	30,00	35,28	32,32

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	26,70	46,10	51,05	46,90	45,19	47,00	45,38	52,45	45,65	53,71	52,34	51,85	54,46	51,98
3	27,50	34,96	36,25	30,10	34,91	32,50	29,39	38,00	34,05	39,55	37,50	36,75	39,69	37,81
5	28,50	18,76	22,65	20,40	23,97	21,00	17,00	25,95	21,70	26,78	24,39	23,40	27,38	24,71
7	28,60	19,39	16,95	13,00	21,12	17,00	14,76	19,60	17,90	22,45	18,29	15,85	21,23	18,83
9	27,75	34,60	33,20	27,55	30,17	28,50	26,72	33,30	30,90	35,86	32,29	30,45	34,34	32,29
m lab	27,81	30,76	32,02	27,59	31,07	29,20	26,65	33,86	30,04	35,67	32,96	31,66	35,42	33,12

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
49,93	45,19	56,95	3,299	49,45
34,61	27,34	40,80	3,510	34,91
22,85	10,40	29,76	3,831	22,70
18,57	12,60	29,49	3,910	17,69
30,73	23,30	35,86	2,860	30,50
31,32	26,20	35,89	2,542	30,87

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-6,896	-1,016	0,485	-0,773	-1,293	-0,743	-1,235	0,909	-1,152	1,291	0,875	0,728	1,517	0,767
ZS CAMP,3	-2,110	0,014	0,383	-1,369	0,000	-0,685	-1,571	0,882	-0,244	1,322	0,739	0,526	1,363	0,826
ZS CAMP,5	1,514	-1,029	-0,013	-0,600	0,332	-0,444	-1,489	0,848	-0,261	1,065	0,441	0,183	1,220	0,523
ZS CAMP,7	2,789	0,434	-0,190	-1,200	0,877	-0,177	-0,750	0,488	0,053	1,217	0,152	-0,471	0,905	0,291
ZS CAMP,9	-0,962	1,434	0,944	-1,031	-0,115	-0,699	-1,323	0,979	0,140	1,874	0,626	-0,017	1,343	0,626
ZS lab	-1,202	-0,041	0,454	-1,289	0,080	-0,655	-1,660	1,178	-0,325	1,890	0,824	0,313	1,791	0,888
ZS (ST FISSO)	-1,528	-0,052	0,577	-1,638	0,102	-0,833	-2,109	1,497	-0,413	2,402	1,047	0,397	2,276	1,128

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-22,75	-3,35	1,60	-2,55	-4,27	-2,45	-4,08	3,00	-3,80	4,26	2,88	2,40	5,01	2,53
3	-7,41	0,05	1,35	-4,81	0,00	-2,41	-5,52	3,10	-0,86	4,64	2,60	1,85	4,79	2,90
5	5,80	-3,94	-0,05	-2,30	1,27	-1,70	-5,71	3,25	-1,00	4,08	1,69	0,70	4,68	2,01
7	10,91	1,70	-0,74	-4,69	3,43	-0,69	-2,93	1,91	0,21	4,76	0,59	-1,84	3,54	1,14
9	-2,75	4,10	2,70	-2,95	-0,33	-2,00	-3,79	2,80	0,40	5,36	1,79	-0,05	3,84	1,79
m diff	-3,240	-0,289	0,970	-3,460	0,020	-1,850	-4,403	2,811	-1,010	4,620	1,911	0,611	4,369	2,073
ds diff	13,039	3,392	1,370	1,200	2,813	0,716	1,181	0,530	1,679	0,497	0,897	1,672	0,641	0,681
D	13,436	3,404	1,679	3,662	2,813	1,983	4,558	2,860	1,959	4,646	2,111	1,780	4,415	2,181
SLOPE	-15,584	1,014	0,927	0,963	1,283	1,051	1,003	0,978	1,119	1,006	0,937	0,892	0,963	0,959
BIAS	464,437	-0,135	1,374	4,480	-8,810	0,360	4,323	-2,051	-2,551	-4,817	0,172	2,805	-3,068	-0,721
CORREL.	-0,991	0,961	0,997	0,996	0,998	0,999	0,995	0,999	0,996	0,999	1,000	0,998	0,999	0,999

METODI: CND = CONDUTTOMETRICO
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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	37	49,928	2,378	9,486	0,840	3,352	1,683	6,714	6,499	!
3	41	34,610	2,597	10,097	0,918	3,568	2,651	10,308	9,962	
5	41	22,846	2,125	10,945	0,751	3,867	3,287	16,928	16,606	
7	40	18,574	2,481	11,204	0,877	3,959	4,721	21,316	20,787	!
9	41	30,725	2,487	8,283	0,879	2,927	2,861	9,526	9,086	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
31,337	2,419	10,058	0,855	3,554	3,041	12,958	12,588	0,240

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	45	26,60	26,80	Outlier per Test di Grubbs
2	1	30	29,74	28,54	Outlier per Test di Grubbs
3	1	3	29,78	29,79	Outlier per Test di Grubbs
4	1	18	37,48	37,92	Outlier per Test di Grubbs
5	7	35	1,90	2,60	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

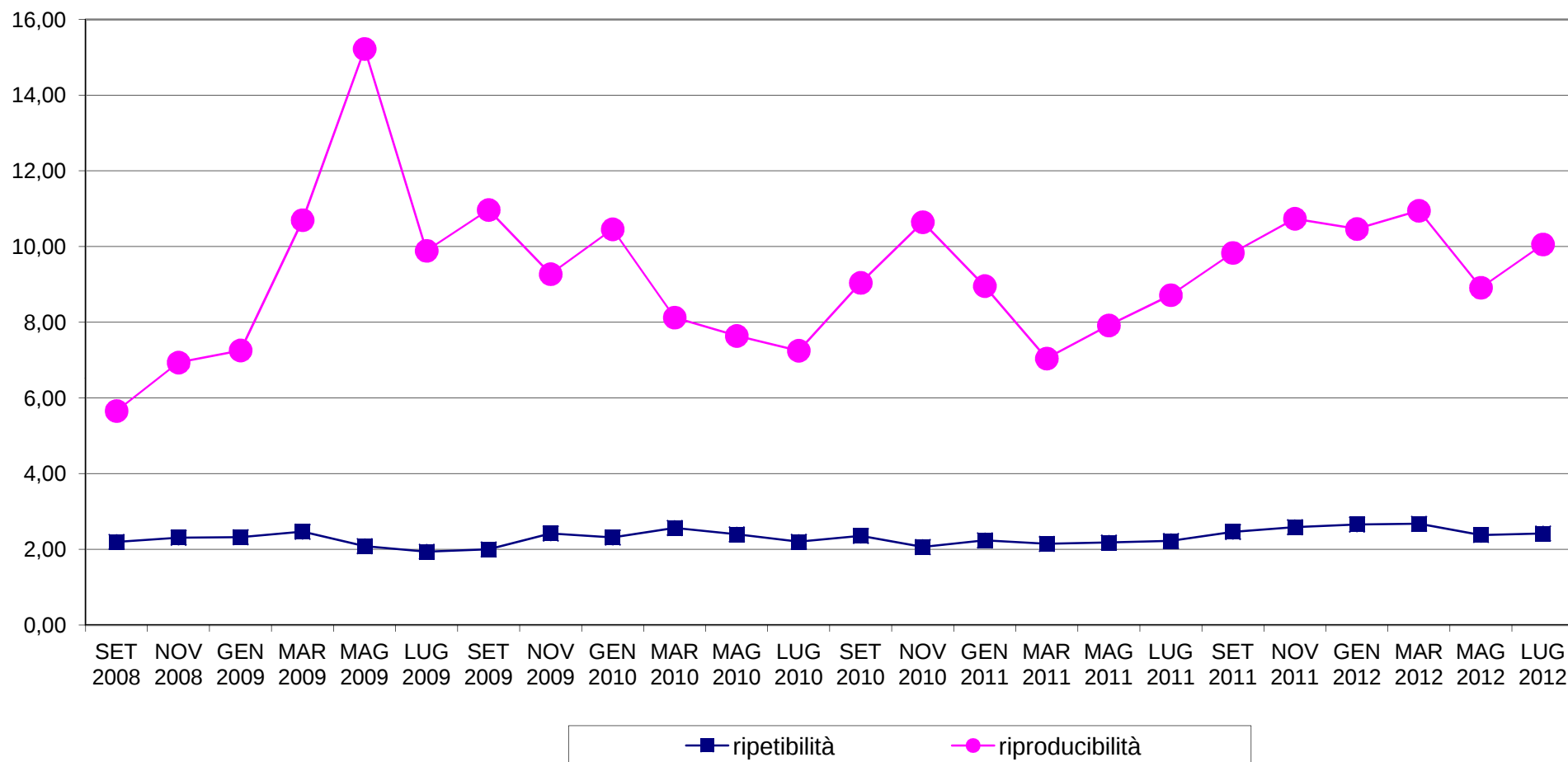
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,823	3,159

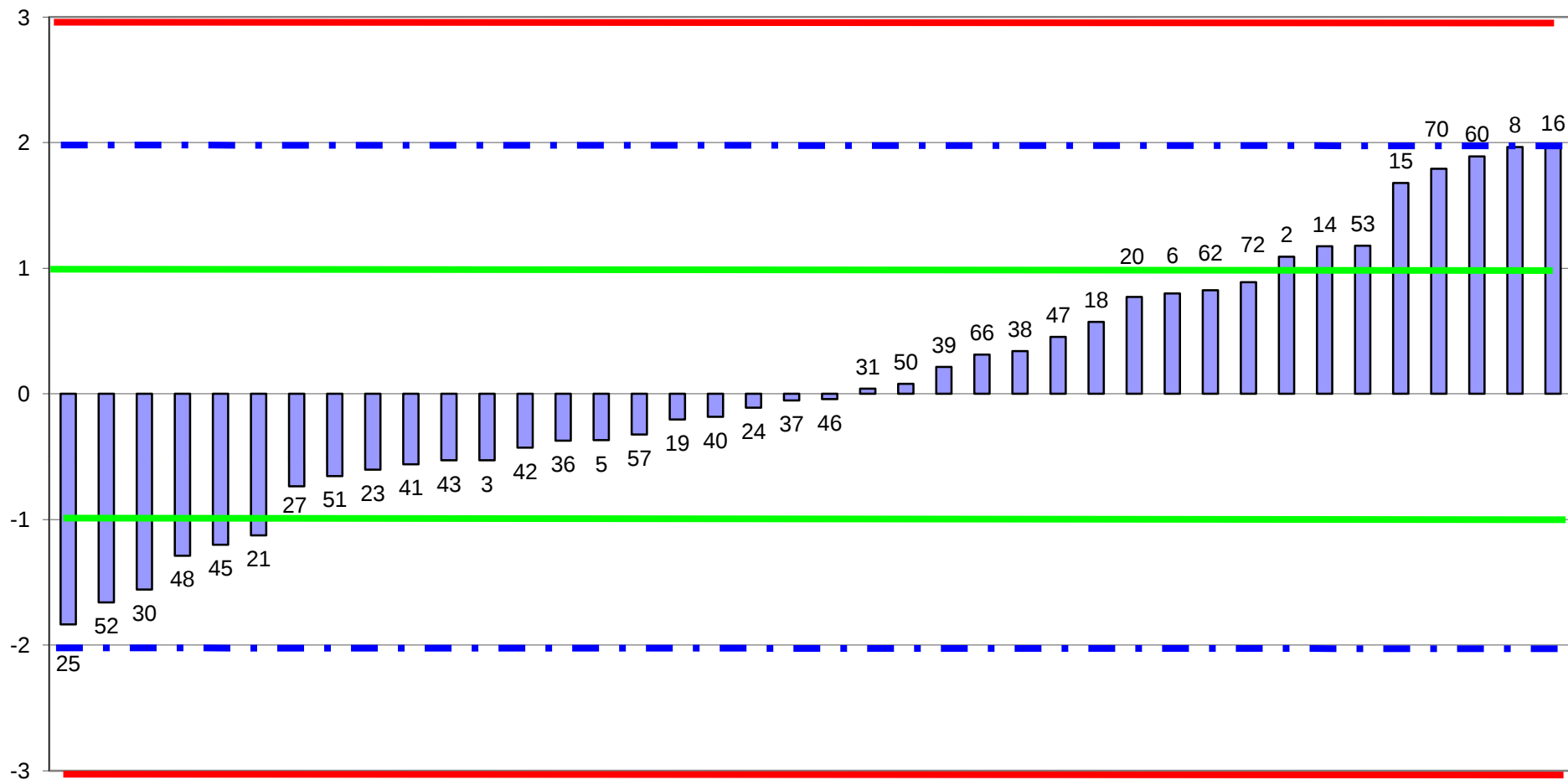


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 UREA





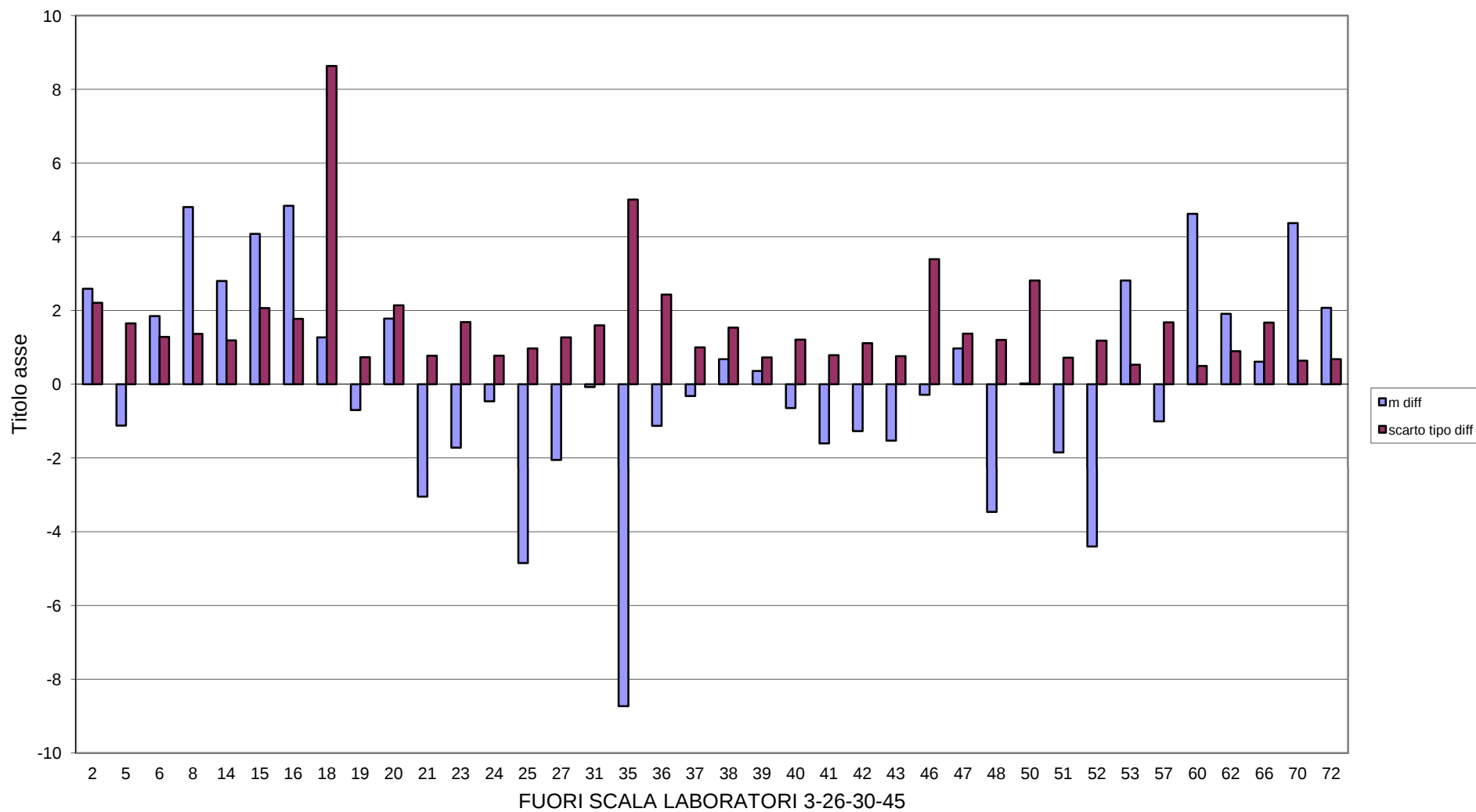
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



FUORI RANGE LABORATORI 26-35



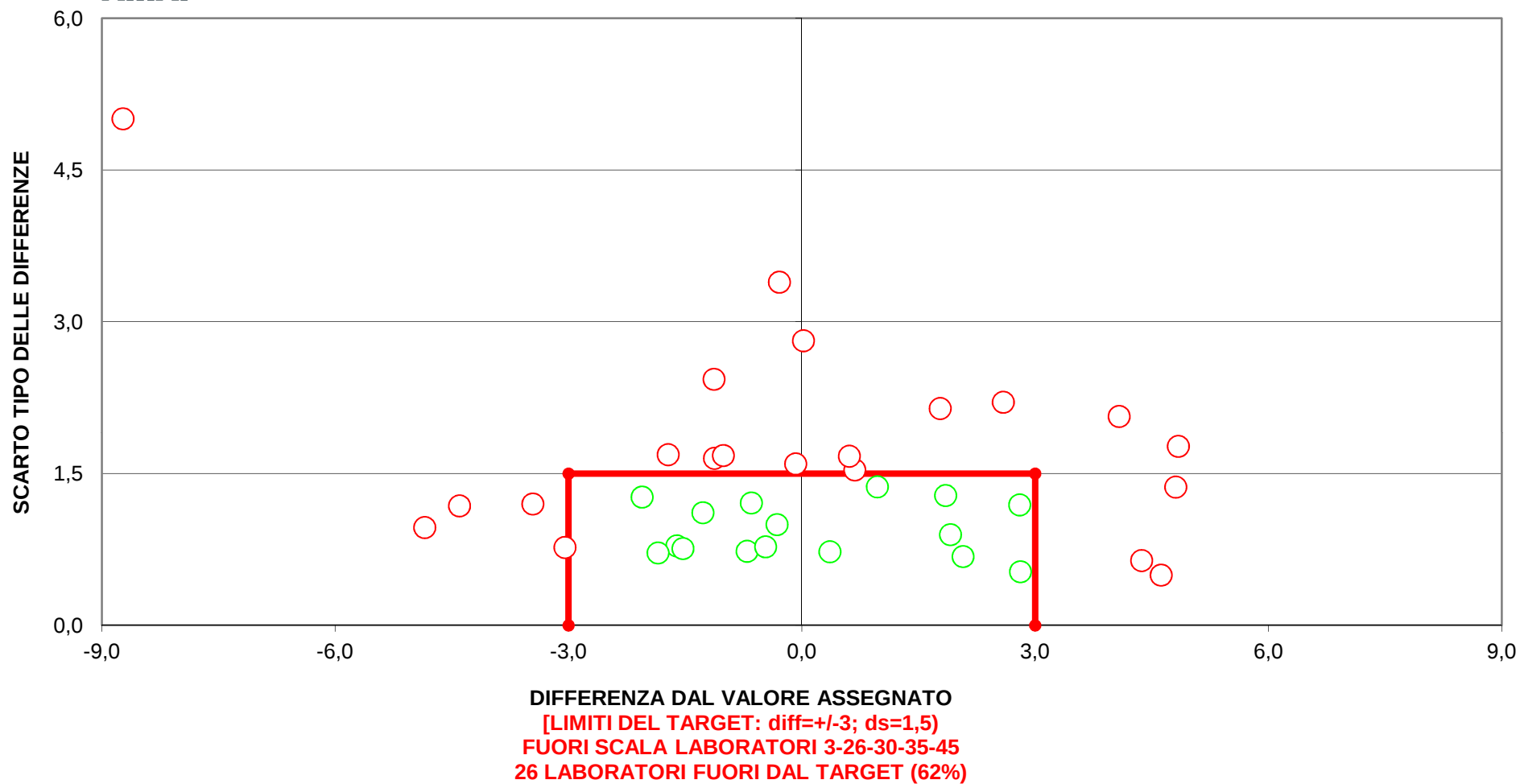
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





A.I.A.

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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 3	GRAV 11	IR 20	IR 21	IR 27	28	GRAV 30	35	IR 36	IR 37	IR 38	IR 40	IR 45	IR 46	IR 47
2	11,91	12,22	12,20	12,20	12,21	8,65	12,09	12,24	12,09	8,85	12,20	12,12	12,27	12,48	12,29
4	12,36	12,68	12,68	12,69	12,68	11,40	12,77	12,71	12,53	8,86	12,70	12,69	12,71	12,93	12,74
6	11,97	12,30	12,26	12,27	12,30	11,06	12,24	12,36	12,19	8,61	12,20	12,30	12,29	12,59	12,36
2	11,91	12,21	12,23	12,19	12,20	8,65	12,13	12,25	12,06	8,85	12,20	12,22	12,26	12,47	12,26
4	12,35	12,65	12,74	12,70	12,67	10,70	12,77	12,71	12,53	8,86	12,70	12,70	12,71	12,92	12,75
6	11,98	12,29	12,27	12,28	12,24	10,31	12,29	12,35	12,21	8,60	12,30	12,32	12,29	12,60	12,34

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	11,91	12,22	12,22	12,20	12,21	8,65	12,11	12,25	12,08	8,85	12,20	12,17	12,27	12,48	12,28
4	12,36	12,67	12,71	12,70	12,68	11,05	12,77	12,71	12,53	8,86	12,70	12,70	12,71	12,93	12,75
6	11,98	12,30	12,27	12,28	12,27	10,69	12,27	12,36	12,20	8,61	12,25	12,31	12,29	12,60	12,35
m lab	12,08	12,39	12,40	12,39	12,38	10,13	12,38	12,44	12,27	8,77	12,38	12,39	12,42	12,67	12,46

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,16	11,91	12,48	0,133	12,20
12,64	12,36	12,93	0,132	12,67
12,24	11,91	12,60	0,151	12,27
12,34	12,08	12,67	0,132	12,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-2,145	0,131	0,131	-0,019	0,056	-26,467	-0,653	0,354	-0,914	-24,975	0,019	-0,205	0,504	2,070	0,578
ZS CAMP,4	-2,324	0,000	0,337	0,225	0,075	-12,107	0,787	0,337	-1,012	-28,524	0,262	0,225	0,337	1,949	0,600
ZS CAMP,6	-1,908	0,197	0,000	0,066	0,033	-10,394	0,000	0,592	-0,428	-24,078	-0,099	0,296	0,164	2,171	0,559
ZS LAB	-2,259	0,075	0,112	0,050	0,012	-16,877	0,000	0,412	-0,849	-27,038	0,012	0,075	0,300	2,122	0,562
ZS (ST FISSO)	-2,011	0,067	0,100	0,044	0,011	-15,022	0,000	0,367	-0,756	-24,067	0,011	0,067	0,267	1,889	0,500

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,29	0,02	0,02	0,00	0,01	-3,55	-0,09	0,05	-0,12	-3,35	0,00	-0,03	0,07	0,28	0,08
4	-0,31	0,00	0,05	0,03	0,01	-1,62	0,11	0,05	-0,14	-3,81	0,04	0,03	0,05	0,26	0,08
6	-0,29	0,03	0,00	0,01	0,00	-1,58	0,00	0,09	-0,07	-3,66	-0,02	0,04	0,02	0,33	0,08
m diff	-0,296	0,016	0,021	0,012	0,008	-2,248	0,006	0,061	-0,108	-3,604	0,007	0,016	0,046	0,289	0,081
st diff	0,012	0,015	0,023	0,016	0,003	1,126	0,096	0,025	0,037	0,234	0,025	0,038	0,021	0,036	0,004
D	0,296	0,022	0,031	0,021	0,008	2,514	0,097	0,066	0,114	3,612	0,026	0,041	0,051	0,291	0,081
SLOPE	1,051	1,052	0,926	0,941	0,992	0,140	0,729	1,035	1,065	0,720	0,917	0,922	1,007	1,076	1,001
BIAS	-0,324	-0,660	0,891	0,722	0,089	10,957	3,349	-0,498	-0,692	6,058	1,023	0,950	-0,134	-1,248	-0,089
CORREL.	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,717	0,996	0,996	0,991	0,412	0,999	0,992	0,996	0,992	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 LUGLIO 2012

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO N LAB	IR 48	GRAV 49	IR 52	IR 53	IR 55	IR 56	59	IR 60	IR 61	63	GRAV 64	IR 66	IR 69	70
2	12,06	11,92	12,20	12,20	12,05	12,22	12,08	12,15	11,97	12,14	12,32	11,93	12,33	12,20
4	12,50	12,03	12,65	12,66	12,49	12,66	12,48	12,63	12,42	12,52	12,79	12,43	12,67	12,69
6	12,10	12,43	12,23	12,26	12,09	12,27	12,13	12,20	11,91	12,14	12,41	11,97	12,39	12,26
2	12,06	11,94	12,20	12,22	12,07	12,25	12,12	12,16	11,96	12,12	12,40	11,94	12,34	12,20
4	12,50	12,10	12,66	12,67	12,51	12,67	12,52	12,62	12,40	12,54	12,84	12,43	12,69	12,69
6	12,10	12,52	12,28	12,27	12,11	12,26	12,08	12,20	11,91	12,15	12,38	11,98	12,41	12,26

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

2	12,06	11,93	12,20	12,21	12,06	12,24	12,10	12,16	11,97	12,13	12,36	11,94	12,34	12,20
4	12,50	12,07	12,66	12,67	12,50	12,67	12,50	12,63	12,41	12,53	12,82	12,43	12,68	12,69
6	12,10	12,48	12,26	12,27	12,10	12,27	12,11	12,20	11,91	12,15	12,40	11,98	12,40	12,26
m lab	12,22	12,16	12,37	12,38	12,22	12,39	12,24	12,33	12,10	12,27	12,52	12,11	12,47	12,38

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
12,16	11,91	12,48	0,133	12,20
12,64	12,36	12,93	0,132	12,67
12,24	11,91	12,60	0,151	12,27
12,34	12,08	12,67	0,132	12,38

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,2	-1,026	-1,996	0,019	0,093	-1,026	0,280	-0,727	-0,317	-1,735	-0,504	1,212	-1,958	1,026	0,019
ZS CAMP,4	-1,237	-4,498	-0,075	0,000	-1,237	0,000	-1,237	-0,300	-1,912	-1,012	1,124	-1,762	0,112	0,187
ZS CAMP,6	-1,085	1,382	-0,066	0,000	-1,085	0,000	-1,053	-0,428	-2,335	-0,789	0,855	-1,908	0,888	-0,033
ZS LAB	-1,211	-1,685	-0,087	-0,012	-1,211	0,050	-1,098	-0,412	-2,147	-0,849	1,061	-2,010	0,674	0,012
ZS (ST FISSO)	-1,078	-1,500	-0,078	-0,011	-1,078	0,044	-0,978	-0,367	-1,911	-0,756	0,944	-1,789	0,600	0,011

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

2	-0,14	-0,27	0,00	0,01	-0,14	0,04	-0,10	-0,04	-0,23	-0,07	0,16	-0,26	0,14	0,00
4	-0,16	-0,60	-0,01	0,00	-0,16	0,00	-0,16	-0,04	-0,25	-0,14	0,15	-0,23	0,02	0,03
6	-0,17	0,21	-0,01	0,00	-0,17	0,00	-0,16	-0,07	-0,36	-0,12	0,13	-0,29	0,14	-0,01
m diff	-0,156	-0,219	-0,006	0,004	-0,156	0,012	-0,141	-0,049	-0,281	-0,108	0,148	-0,263	0,096	0,007
st diff	0,016	0,407	0,007	0,007	0,016	0,022	0,038	0,014	0,065	0,035	0,016	0,028	0,070	0,016
D	0,157	0,462	0,009	0,008	0,157	0,025	0,146	0,051	0,288	0,113	0,148	0,264	0,119	0,017
SLOPE	1,037	-0,133	1,017	1,017	1,037	1,050	1,093	0,973	0,896	1,109	0,996	0,917	1,377	0,945
BIAS	-0,298	13,988	-0,207	-0,217	-0,298	-0,630	-0,993	0,379	1,534	-1,227	-0,096	1,265	-4,798	0,671
CORREL.	0,999	-0,149	1,000	1,000	0,999	0,997	0,992	0,999	0,973	0,995	0,998	0,998	0,999	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	25	12,156	0,039	0,376	0,014	0,133	0,113	1,093	1,087	!
4	26	12,637	0,042	0,374	0,015	0,132	0,116	1,046	1,039	!
6	27	12,242	0,070	0,429	0,025	0,152	0,202	1,239	1,223	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,345	0,052	0,394	0,019	0,139	0,144	1,126	1,116	0,130

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	40	12,12	12,22	Outlier per Test di Cochran
2	2	64	12,32	12,40	Outlier per Test di Cochran
3	2	28	8,65	8,65	Outlier per Test di Grubbs
4	2	37	8,85	8,85	Outlier per Test di Grubbs
5	4	28	11,40	10,70	Outlier per Test di Cochran
6	4	37	8,86	8,86	Outlier per Test di Grubbs
7	4	49	12,03	12,10	Outlier per Test di Grubbs
8	6	28	11,06	10,31	Outlier per Test di Cochran
9	6	37	8,61	8,60	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

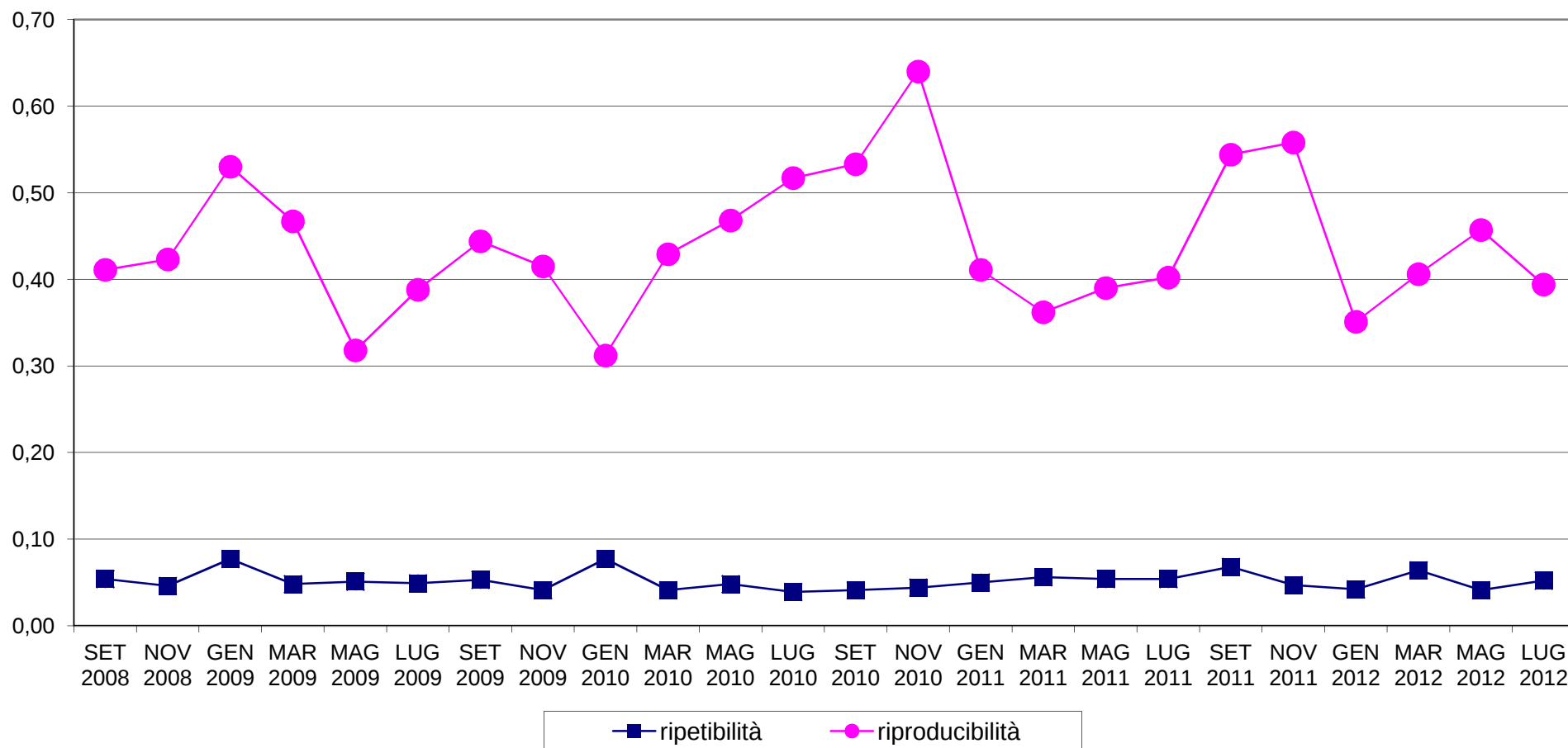
r	ripetibilità
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproduzione
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,162

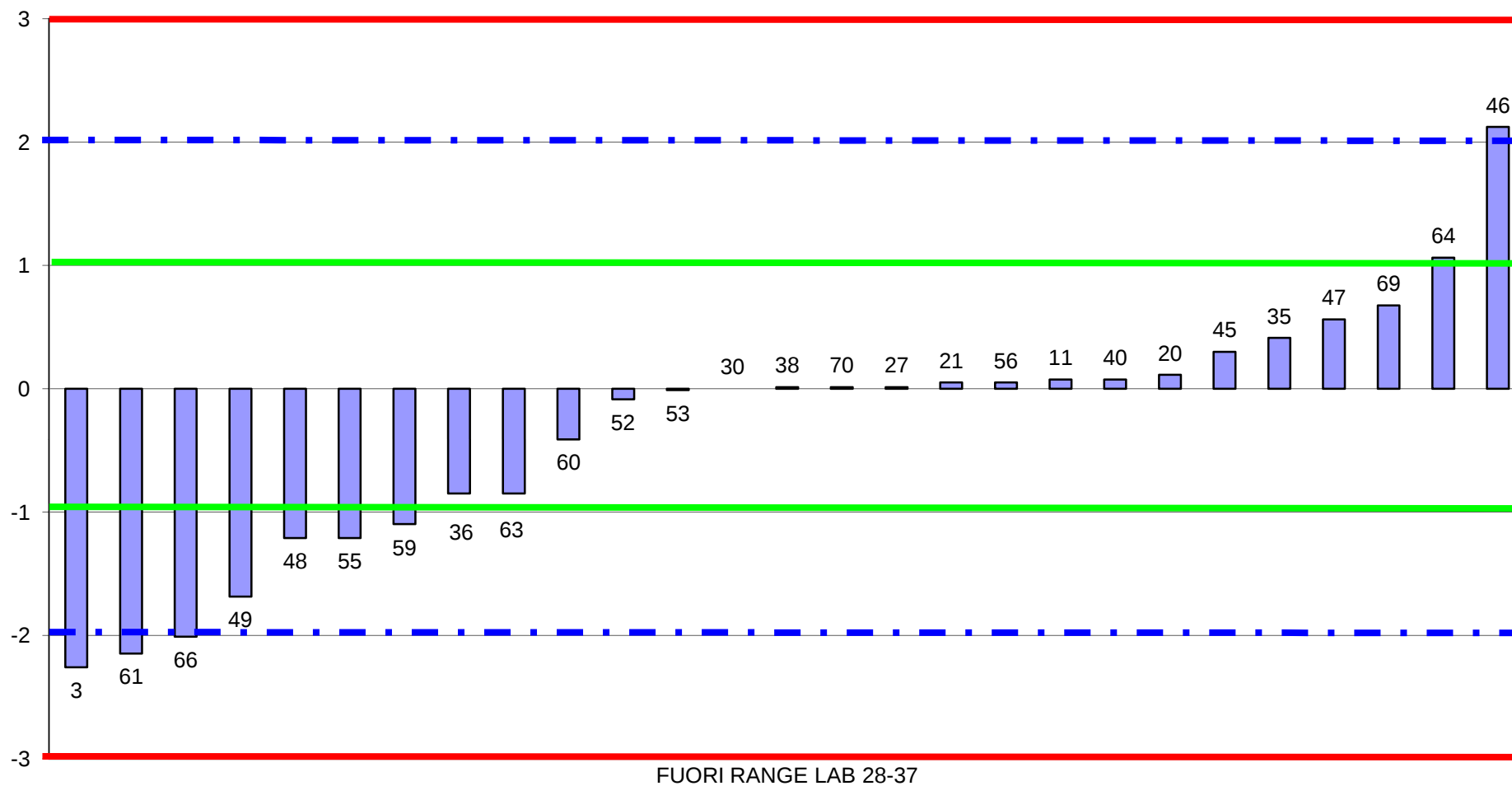


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 RESIDUO SECCO



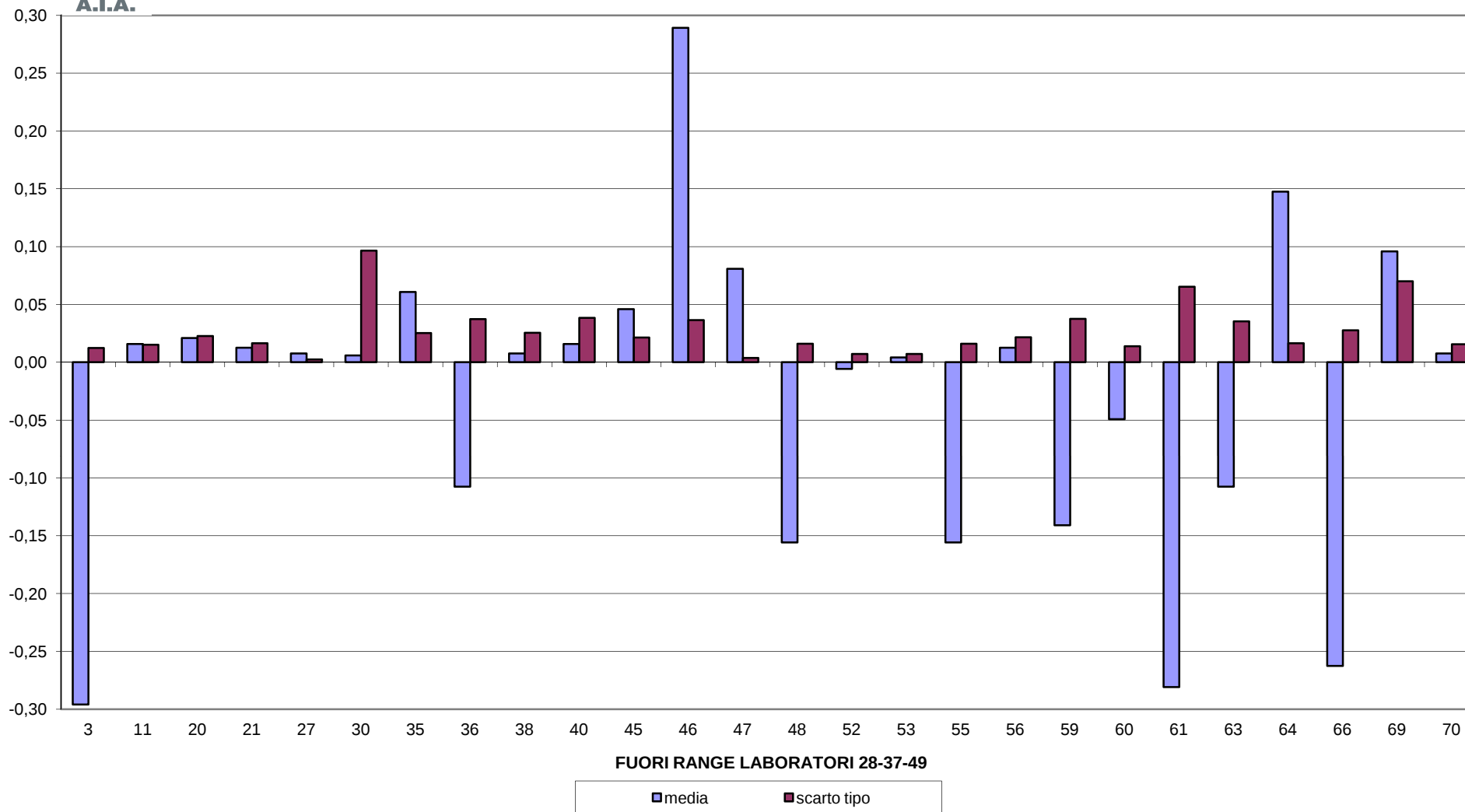


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



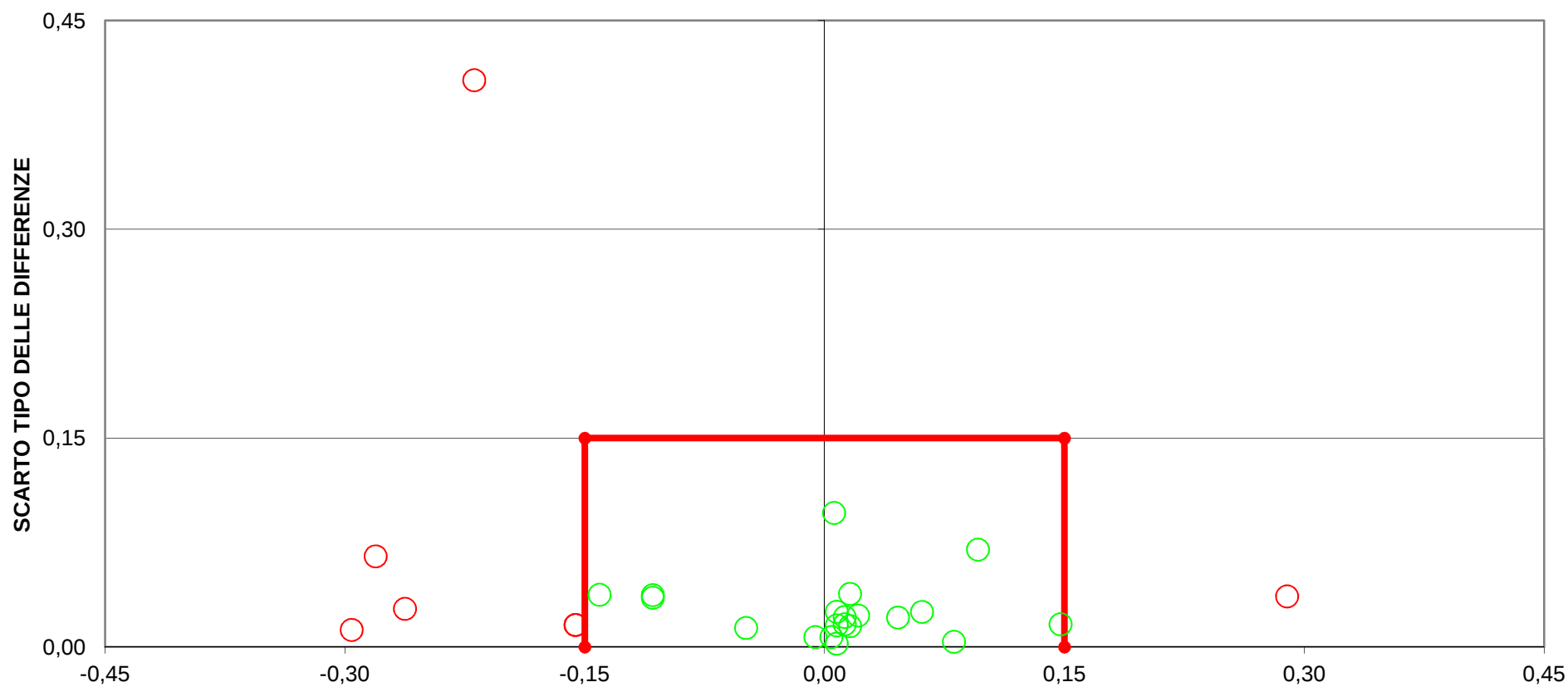


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
[LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,15$; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORI 28-37-49
9 LABORATORI FUORI DAL TARGET (31%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

N LAB	2	3	9	11	12	16	17	21	25	28	29	30	35	36	37
1	3,300	3,200	3,500	3,600	3,600	3,530	3,300	3,470	3,800	3,400	4,377	3,850	3,400	3,170	3,210
3	2,900	2,300	2,900	3,000	3,000	2,930	3,800	3,000	3,100	2,700	3,211	3,090	2,900	2,600	2,680
5	2,700	2,200	2,800	3,000	3,100	2,910	2,300	2,860	3,000	3,000	3,727	2,970	2,900	2,460	2,580
7	2,500	2,000	2,750	2,800	2,900	2,550	2,500	2,850	2,700	2,600	3,212	2,790	2,500	2,280	2,390
9	3,400	0,5*	3,650	4,000	4,100	3,590	3,800	3,750	4,200	3,700	5,842	3,860	3,700	3,480	3,540
1	3,300		3,600	3,600	3,600	3,530	3,300	3,420	3,750	3,300	4,962	3,510	3,400	3,220	3,220
3	2,900		2,800	3,000	3,000	2,910	3,800	2,950	3,100	2,800	4,248	3,080	2,900	2,560	2,640
5	2,600		2,850	3,000	3,100	2,900	2,300	2,900	2,900	3,000	4,046	2,990	3,000	2,520	2,600
7	2,400		2,600	2,800	2,900	2,540	2,500	2,800	2,750	2,700	3,751	2,870	2,500	2,220	2,360
9	3,400		3,700	4,000	4,100	3,600	3,800	3,700	4,100	3,800	4,417	3,880	3,700	3,420	3,520

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	2	3	9	11	12	16	17	21	25	28	29	30	35	36	37	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	3,300	3,200	3,550	3,600	3,600	3,530	3,300	3,445	3,775	3,350	4,670	3,680	3,400	3,195	3,215	3,395	3,00	3,93	0,215	3,395
3	2,900	2,300	2,850	3,000	3,000	2,920	3,800	2,975	3,100	2,750	3,730	3,085	2,900	2,580	2,660	2,835	2,30	3,37	0,212	2,853
5	2,650	2,200	2,825	3,000	3,100	2,905	2,300	2,880	2,950	3,000	3,887	2,980	2,950	2,490	2,590	2,806	2,20	3,65	0,293	2,803
7	2,450	2,000	2,675	2,800	2,900	2,545	2,500	2,825	2,725	2,650	3,482	2,830	2,500	2,250	2,375	2,556	2,00	3,06	0,232	2,523
9	3,400	0,500	3,675	4,000	4,100	3,595	3,800	3,725	4,150	3,750	5,130	3,870	3,700	3,450	3,530	3,510	0,50	4,35	0,763	3,725
m lab	2,940	2,040	3,115	3,280	3,340	3,099	3,140	3,170	3,340	3,100	4,179	3,289	3,090	2,793	2,874	3,015	2,040	3,607	0,320	3,088

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP,1	-0,442	-0,908	0,721	0,954	0,954	0,628	-0,442	0,233	1,768	-0,209	5,931	1,326	0,023	-0,931	-0,838
ZS CAMP,3	0,224	-2,611	-0,012	0,697	0,697	0,319	4,478	0,579	1,170	-0,484	4,144	1,099	0,224	-1,288	-0,910
ZS CAMP,5	-0,521	-2,060	0,077	0,675	1,017	0,350	-1,718	0,265	0,504	0,675	3,706	0,607	0,504	-1,068	-0,726
ZS CAMP,7	-0,312	-2,250	0,657	1,195	1,625	0,097	-0,097	1,302	0,872	0,549	4,129	1,324	-0,097	-1,173	-0,635
ZS CAMP,9	-0,426	-4,227	-0,066	0,360	0,492	-0,170	0,098	0,000	0,557	0,033	1,841	0,190	-0,033	-0,360	-0,256
ZS LAB	-0,462	-3,270	0,084	0,599	0,786	0,034	0,162	0,256	0,786	0,037	3,405	0,627	0,006	-0,921	-0,668
ZS (ST FISSO)	-0,987	-6,987	0,180	1,280	1,680	0,073	0,347	0,547	1,680	0,080	7,275	1,340	0,013	-1,967	-1,427

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-0,095	-0,195	0,155	0,205	0,205	0,135	-0,095	0,050	0,380	-0,045	1,275	0,285	0,005	-0,200	-0,180
3	0,047	-0,553	-0,003	0,148	0,148	0,067	0,948	0,123	0,248	-0,103	0,877	0,233	0,047	-0,273	-0,193
5	-0,152	-0,603	0,023	0,198	0,298	0,103	-0,503	0,078	0,148	0,198	1,084	0,178	0,148	-0,313	-0,213
7	-0,072	-0,523	0,153	0,278	0,378	0,023	-0,023	0,303	0,203	0,128	0,959	0,308	-0,023	-0,273	-0,148
9	-0,325	-3,225	-0,050	0,275	0,375	-0,130	0,075	0,000	0,425	0,025	1,405	0,145	-0,025	-0,275	-0,195
m diff	-0,120	-1,020	0,056	0,221	0,281	0,040	0,081	0,111	0,281	0,041	1,120	0,230	0,031	-0,267	-0,186
scarto tipo diff	0,136	1,243	0,093	0,055	0,102	0,104	0,532	0,116	0,118	0,123	0,219	0,069	0,072	0,041	0,024
D	0,181	1,608	0,109	0,227	0,299	0,111	0,538	0,160	0,304	0,129	1,141	0,240	0,078	0,270	0,187
SLOPE	1,159	-0,186	1,039	0,966	0,950	1,063	0,455	1,219	0,813	1,044	0,699	1,057	1,035	0,961	1,015
BIAS	-0,347	3,439	-0,178	-0,111	-0,113	-0,234	1,630	-0,805	0,344	-0,178	0,140	-0,417	-0,137	0,374	0,141
CORREL.	0,970	-0,372	0,982	0,994	0,979	0,979	0,661	0,987	0,997	0,969	0,991	0,991	0,990	0,997	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

* DATO NON ATTENDIBILE



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml

N LAB	38	41	45	46	47	48	49	50	51	53	55	60	61	66	70
1	3,400	3,443	3,100	3,106	3,100	3,290	3,415	3,600	3,960	3,000	3,290	3,639	3,348	3,600	3,390
3	2,760	2,953	2,600	2,570	2,690	2,740	2,850	2,800	3,380	2,600	2,740	3,106	2,772	2,850	2,825
5	2,760	3,647	2,600	2,505	2,620	2,640	2,810	2,900	3,330	2,800	2,640	3,038	2,674	2,900	2,815
7	2,600	2,592	2,300	2,268	2,490	2,380	2,580	2,600	3,090	2,400	2,380	2,916	4,456	2,550	2,510
9	3,860	3,896	3,400	2,258	3,790	2,440	3,715	3,200	4,450	3,400	2,440	4,199	3,863	3,850	3,770
1	3,380	3,443	3,100		3,190	3,230	3,410	3,600	3,900	3,000	3,230	3,606		3,550	3,420
3	2,780	2,953	2,600		2,720	2,760	2,865	2,800	3,360	2,600	2,760	3,095		2,950	2,885
5	2,800	3,647	2,700		2,620	2,620	2,800	2,400	3,330	2,800	2,620	3,037		2,800	2,785
7	2,680	2,592	2,300		2,460	2,380	2,580	2,400	3,020	2,400	2,380	2,890		2,600	2,490
9	3,860	3,896	3,500		3,740	2,450	3,710	3,400	4,250	3,400	2,400	4,236		3,850	3,745
MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI															
1	38	41	45	46	47	48	49	50	51	53	55	60	61	66	70
3	3,390	3,443	3,100	3,106	3,145	3,260	3,413	3,600	3,930	3,000	3,260	3,623	3,348	3,575	3,405
5	2,770	2,953	2,600	2,570	2,705	2,750	2,858	2,800	3,370	2,600	2,750	3,101	2,772	2,900	2,855
7	2,780	3,647	2,650	2,505	2,620	2,630	2,805	2,650	3,330	2,800	2,630	3,038	2,674	2,850	2,800
9	2,640	2,592	2,300	2,268	2,475	2,380	2,580	2,500	3,055	2,400	2,380	2,903	4,456	2,575	2,500
	3,860	3,896	3,450	2,258	3,765	2,445	3,713	3,300	4,350	3,400	2,420	4,218	3,863	3,850	3,758
m lab	3,088	3,306	2,820	2,541	2,942	2,693	3,074	2,970	3,607	2,840	2,688	3,376	3,423	3,150	3,064
Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO															
ZS CAMP,1															
ZS CAMP,3	-0,023	0,223	-1,373	-1,345	-1,163	-0,628	0,081	0,954	2,490	-1,838	-0,628	1,059	-0,219	0,838	0,047
ZS CAMP,5	-0,390	0,475	-1,193	-1,335	-0,697	-0,484	0,024	-0,248	2,446	-1,193	-0,484	1,172	-0,380	0,224	0,012
ZS CAMP,7	-0,077	2,887	-0,521	-1,017	-0,624	-0,590	0,009	-0,521	1,803	-0,009	-0,590	0,803	-0,439	0,162	-0,009
ZS CAMP,9	0,506	0,299	-0,958	-1,096	-0,205	-0,614	0,248	-0,097	2,293	-0,527	-0,614	1,638	8,325	0,226	-0,097
	0,177	0,224	-0,360	-1,923	0,052	-1,678	-0,016	-0,557	0,819	-0,426	-1,711	0,646	0,181	0,164	0,043
ZS LAB															
ZS (ST FISSO)	0,000	0,681	-0,836	-1,706	-0,456	-1,233	-0,045	-0,368	1,620	-0,774	-1,248	0,899	1,044	0,193	-0,076
	0,000	1,455	-1,787	-3,644	-0,973	-2,633	-0,097	-0,787	3,460	-1,653	-2,667	1,921	2,231	0,413	-0,163
DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO															
1															
3	-0,005	0,048	-0,295	-0,289	-0,250	-0,135	0,018	0,205	0,535	-0,395	-0,135	0,228	-0,047	0,180	0,010
5	-0,083	0,101	-0,253	-0,283	-0,148	-0,103	0,005	-0,053	0,518	-0,253	-0,103	0,248	-0,081	0,048	0,002
7	-0,023	0,845	-0,152	-0,298	-0,183	-0,173	0,002	-0,153	0,528	-0,002	-0,173	0,235	-0,129	0,047	-0,002
9	0,118	0,070	-0,223	-0,255	-0,047	-0,143	0,058	-0,023	0,533	-0,123	-0,143	0,381	1,934	0,053	-0,023
	0,135	0,171	-0,275	-1,467	0,040	-1,280	-0,013	-0,425	0,625	-0,325	-1,305	0,492	0,138	0,125	0,033
m diff															
scarto tipo diff	0,028	0,247	-0,240	-0,518	-0,118	-0,367	0,014	-0,090	0,548	-0,220	-0,372	0,317	0,363	0,091	0,004
D	0,094	0,337	0,056	0,531	0,114	0,511	0,027	0,229	0,044	0,158	0,522	0,117	0,884	0,060	0,020
	0,098	0,418	0,246	0,742	0,164	0,629	0,030	0,246	0,549	0,270	0,641	0,337	0,955	0,109	0,020
SLOPE															
BIAS	0,923	0,723	1,071	0,317	0,911	0,405	1,036	0,933	0,932	1,221	0,361	0,880	0,018	0,907	0,962
CORREL.	0,209	0,671	0,038	2,253	0,381	1,969	-0,126	0,288	-0,302	-0,407	2,088	0,090	2,998	0,204	0,112
	0,985	0,783	0,996	0,224	0,977	0,290	0,999	0,886	0,999	0,962	0,262	0,980	0,027	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 LUGLIO 2012

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	28	3,395	0,086	0,611	0,030	0,216	0,893	6,361	6,298	!
3	28	2,835	0,078	0,601	0,028	0,213	0,973	7,496	7,433	!
5	28	2,806	0,094	0,830	0,033	0,293	1,186	10,457	10,389	!
7	28	2,556	0,128	0,663	0,045	0,234	1,767	9,171	8,999	!
9	28	3,617	0,134	1,435	0,047	0,507	1,310	14,019	13,957	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,042	0,106	0,886	0,037	0,313	1,226	9,501	9,415	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	29	4,38	4,96	Outlier per Test di Cochran
2	1	30	3,85	3,51	Outlier per Test di Cochran
3	3	29	3,21	4,25	Outlier per Test di Cochran
4	3	17	3,80	3,80	Outlier per Test di Grubbs
5	5	50	2,90	2,40	Outlier per Test di Cochran
6	5	29	3,73	4,05	Outlier per Test di Cochran
7	7	29	3,21	3,75	Outlier per Test di Cochran
8	7	61	4,46	4,46	Outlier per Test di Grubbs
9	9	29	5,84	4,42	Outlier per Test di Cochran

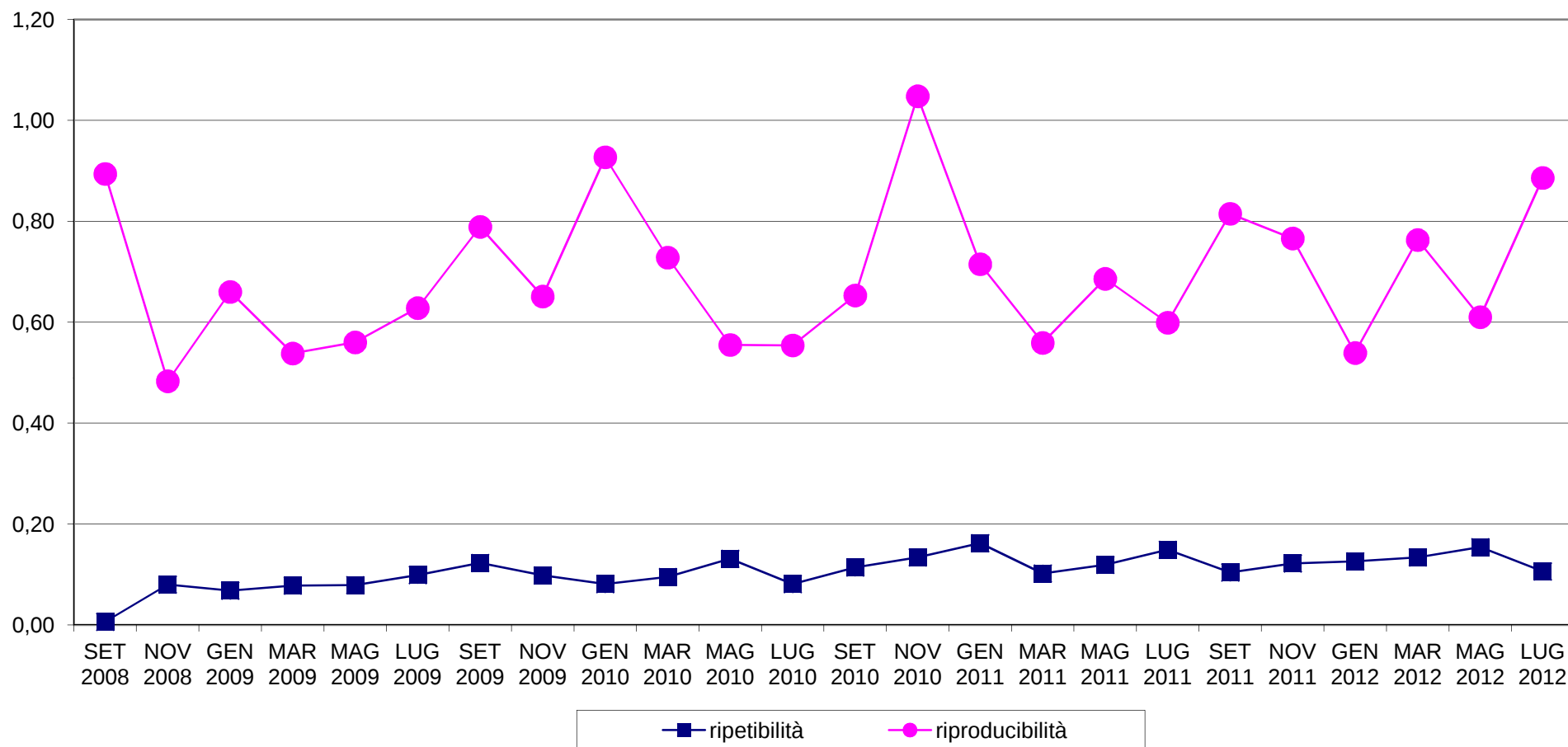
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,032	0,237



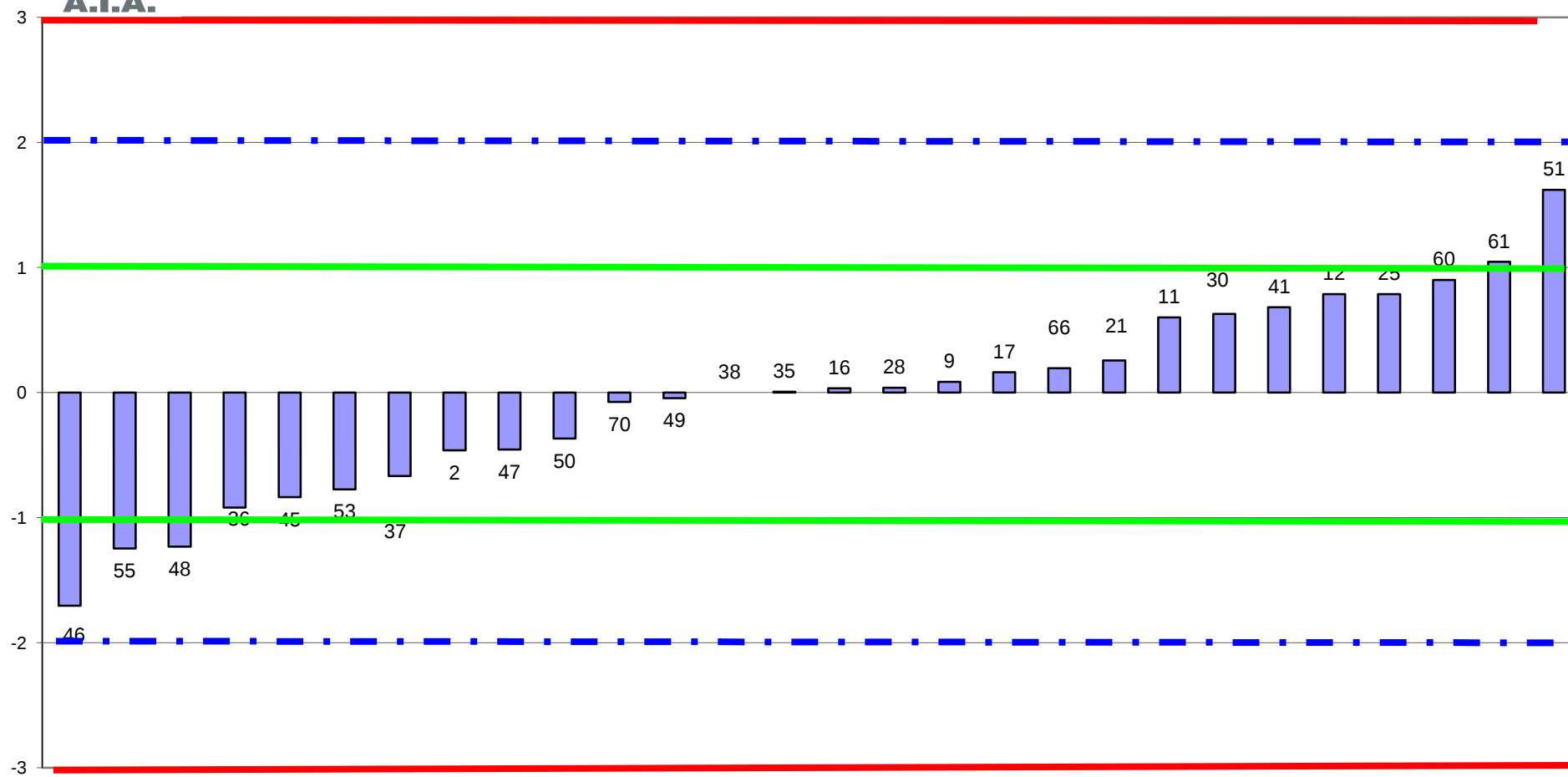
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 ACIDITA' TITOLABILE





A.I.A.

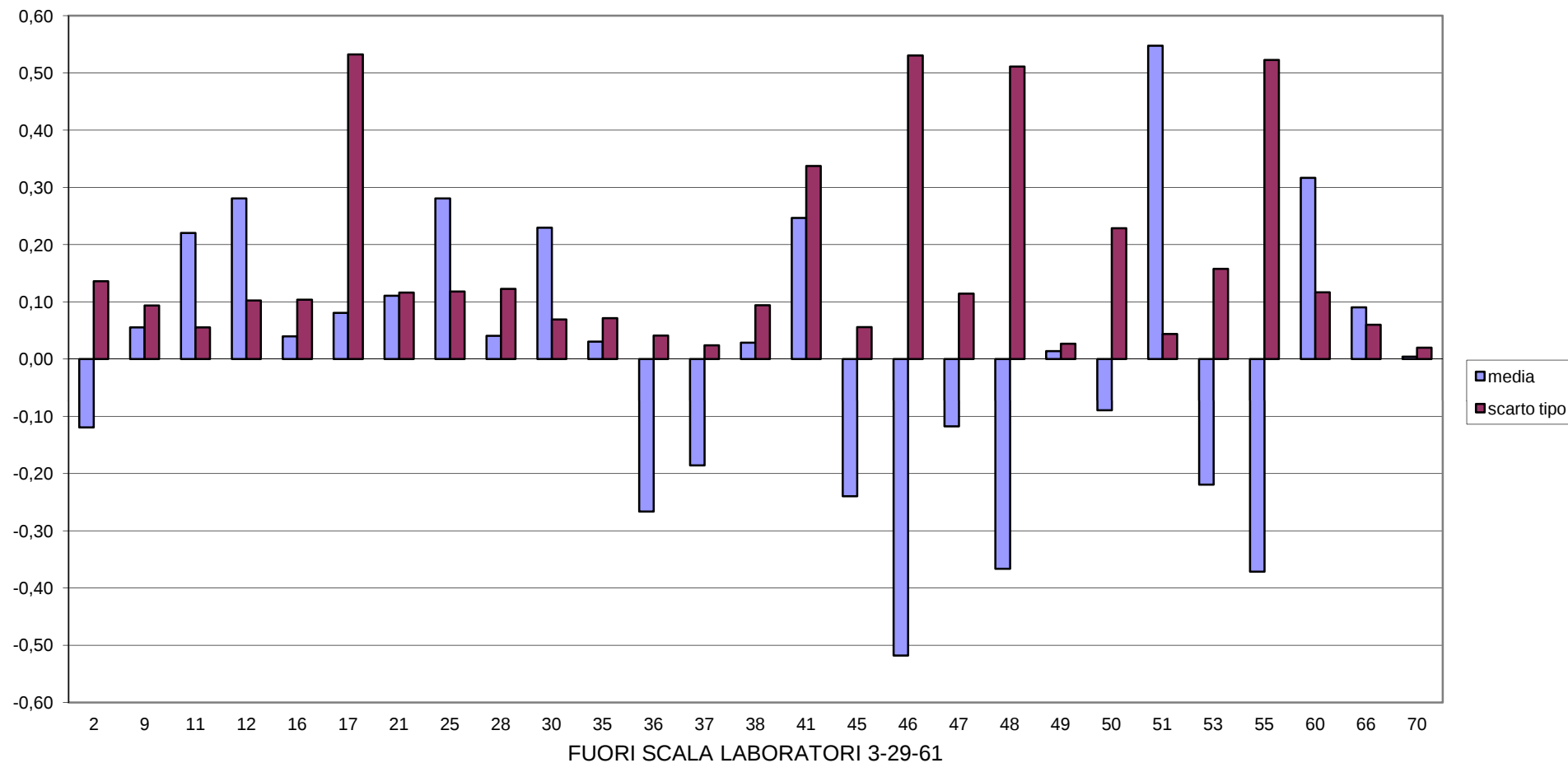
RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



FUORI RANGE LAB 3--29



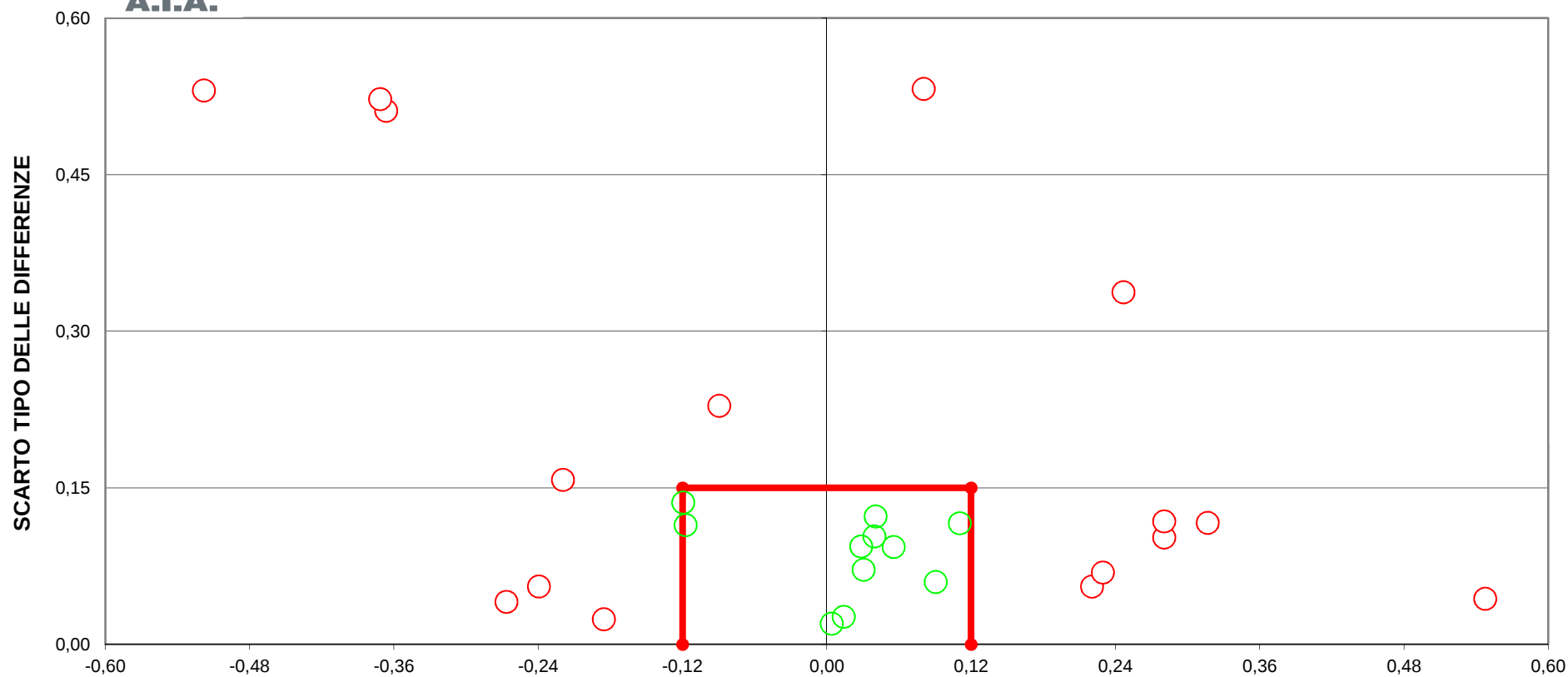
RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





A.I.A.

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



DIFFERENZA DAL VALORE ASSEGNATO
LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,12$; $\text{ds}=0,15$
FUORI RANGE LAB 3-29-61
19 LABORATORI FUORI DAL TARGET (63%)



RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	2	3	5	6	8	14	15	18	19	20	21	23	24	25	26	27	30	31	36	37	38	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
1	2,60	2,55	2,60	2,57	2,59	2,60	2,60	2,58	2,59	2,58	2,60	2,55	2,55	2,60	2,59	2,63	2,70	2,49	2,58	2,57	2,59	2,59	2,49	2,70	0,034	2,59
2	2,58	2,56	2,58	2,57	2,56	2,59	2,59	2,55	2,58	2,59	2,59	2,54	2,54	2,59	2,58	2,62	2,65	2,51	2,54	2,56	2,58	2,58	2,51	2,65	0,030	2,58
3	2,30	2,34	2,29	2,28	2,28	2,30	2,26	2,27	2,26	2,30	2,31	2,26	2,26	2,27	2,28	2,32	2,38	2,22	2,34	2,27	2,29	2,30	2,22	2,41	0,046	2,29
4	2,60	2,54	2,59	2,58	2,59	2,60	2,60	2,58	2,60	2,61	2,61	2,55	2,57	2,61	2,60	2,63	2,71	2,53	2,56	2,58	2,59	2,59	2,53	2,64	0,024	2,60
5	2,15	2,22	2,15	2,14	2,14	2,15	2,11	2,07	2,11	2,15	2,16	2,12	2,11	2,11	2,13	2,18	2,25	2,08	2,14	2,12	2,14	2,14	2,06	2,25	0,041	2,14
6	2,49	2,48	2,48	2,47	2,47	2,49	2,47	2,46	2,47	2,48	2,49	2,44	2,45	2,48	2,48	2,51	2,56	2,41	2,50	2,46	2,48	2,48	2,41	2,57	0,034	2,48
7	1,95	2,02	1,95	1,93	1,92	1,94	1,87	1,87	1,89	1,95	1,95	1,91	1,91	1,87	1,92	1,99	2,04	1,88	1,91	1,91	1,94	1,94	1,84	2,04	0,044	1,94
8	2,32	2,35	2,31	2,29	2,30	2,31	2,28	2,25	2,29	2,31	2,33	2,27	2,28	2,28	2,30	2,34	2,39	2,25	2,31	2,29	2,31	2,30	2,23	2,37	0,033	2,31
9	2,58	2,51	2,58	2,56	2,54	2,58	2,59	2,56	2,57	2,58	2,58	2,54	2,55	2,57	2,58	2,61	2,55	2,52	2,47	2,55	2,57	2,56	2,47	2,64	0,033	2,57
10	2,56	2,54	2,55	2,53	2,54	2,56	2,57	2,53	2,55	2,55	2,56	2,52	2,53	2,55	2,54	2,58	2,64	2,49	2,54	2,53	2,55	2,55	2,49	2,61	0,024	2,55
m lab	2,41	2,41	2,41	2,39	2,39	2,41	2,39	2,37	2,39	2,41	2,42	2,37	2,37	2,39	2,40	2,44	2,48	2,34	2,39	2,38	2,40	2,40	2,34	2,46	0,026	2,40

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,149	-1,338	0,149	-0,595	-0,149	0,297	0,149	-0,297	-0,149	-0,297	0,297	-1,338	-1,338	0,297	0,000	1,041	3,122	-2,973	-0,446	-0,595	0,000					
ZS CAMP.2	0,000	-0,842	-0,168	-0,505	-0,673	0,168	0,337	-1,010	0,000	0,337	0,337	-1,347	-1,515	0,337	0,000	1,347	2,357	-2,525	-1,515	-0,673	0,000					
ZS CAMP.3	0,109	1,087	0,000	-0,326	-0,326	0,217	-0,652	-0,435	-0,652	0,109	0,435	-0,761	-0,761	-0,435	-0,326	0,544	1,957	-1,522	0,978	-0,435	0,000					
ZS CAMP.4	0,206	-2,261	-0,206	-0,822	-0,411	0,206	0,000	-0,617	0,206	0,617	0,617	-1,850	-1,028	0,617	0,000	1,233	4,727	-2,877	-1,644	-0,822	-0,206					
ZS CAMP.5	0,242	1,814	0,121	-0,121	0,000	0,121	-0,726	-1,693	-0,847	0,121	0,484	-0,605	-0,726	-0,726	-0,363	0,968	2,540	-1,452	0,000	-0,605	0,000					
ZS CAMP.6	0,148	0,000	0,000	-0,444	-0,444	0,148	-0,296	-0,592	-0,296	0,000	0,148	-1,332	-0,888	0,000	-0,148	0,888	2,219	-2,071	0,592	-0,592	-0,148					
ZS CAMP.7	0,113	1,811	0,113	-0,340	-0,566	0,000	-1,585	-1,585	-1,132	0,113	0,226	-0,792	-0,679	-1,698	-0,453	1,019	2,151	-1,358	-0,679	-0,679	0,000					
ZS CAMP.8	0,307	1,228	0,000	-0,460	-0,307	0,153	-0,767	-1,688	-0,614	0,000	0,614	-1,074	-0,767	-0,307	0,921	2,455	-1,841	0,000	-0,614	0,153						
ZS CAMP.9	0,452	-1,808	0,301	-0,151	-0,753	0,452	0,753	-0,151	0,151	0,301	0,452	-0,904	-0,452	0,000	0,452	1,356	-0,603	-1,507	-2,863	-0,452	0,151					
ZS CAMP.10	0,417	-0,625	0,000	-0,834	-0,625	0,208	0,625	-1,042	0,000	0,000	0,417	-1,459	-1,042	0,000	-0,417	1,251	3,753	-2,710	-0,625	-1,042	-0,208					
ZS LAB	0,311	0,214	0,097	-0,525	-0,505	0,292	-0,389	-1,205	-0,505	0,194	0,564	-1,400	-1,147	-0,408	-0,194	1,400	3,169	-2,605	-0,642	-0,797	0,019					
ZS LAB (ST FISSO)	0,160	0,110	0,050	-0,270	-0,260	0,150	-0,200	-0,620	-0,260	0,100	0,290	-0,720	-0,590	-0,210	-0,100	0,720	1,630	-1,340	-0,330	-0,410	0,010					

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,00	0,04	0,11	-0,10	-0,01	-0,02	0,00					
2	0,00	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,00	0,04	0,07	-0,08	-0,04	-0,02	0,00					
3	0,00	0,05	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,03	-0,02	-0,03	0,00	0,02	-0,04	-0,04	-0,02	-0,02	0,02	0,09	-0,07	0,04	-0,02	0,00					
4	0,01	-0,05	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,02	-0,04	-0,02	0,02	0,00	0,03	0,12	-0,07	-0,04	-0,02	0,00					
5	0,01	0,07	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,07	-0,04	0,00	0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,04	0,11	-0,06	0,00	-0,02	0,00					
6	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	-0,04	-0,03	0,00	0,00	0,03	0,07	-0,07	0,02	-0,02	0,00					
7	0,00	0,08	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,07	-0,07	-0,05	0,00	0,01	-0,04	-0,03	-0,07	-0,02	0,04	0,10	-0,06	-0,03	-0,03	0,00					
8	0,01	0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	-0,05	-0,02	0,00	0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	0,03	0,08	-0,06	0,00	-0,02	0,01					
9	0,02	-0,06	0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,03	-0,02	0,00	0,02	0,04	-0,02	-0,05	-0,10	-0,02	0,00					
10	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,03	0,09	-0,06	-0,01	-0,02	0,00					
m diff	0,007	0,004	0,002	-0,015	-0,014	0,007	-0,011	-0,032	-0,014	0,004	0,014	-0,037	-0,031	-0,012	-0,006	0,035	0,081	-0,068	-0,018	-0,021	0,000					
st diff	0,004	0,053	0,005	0,006	0,008	0,004	0,028	0,024	0,019	0,007	0,005	0,007	0,009	0,027	0,010	0,007	0,038	0,013	0,039	0,004	0,004					
D	0,008	0,053	0,005	0,016	0,016	0,008	0,030	0,040	0,024	0,008	0,015	0,038	0,032	0,030	0,012	0,036	0,089	0,069	0,042	0,022	0,004					
SLOPE	1,000	1,268	1,006	1,007	0,998	0,991	0,894	0,914	0,924	0,999	1,007	1,015	1,001	0,895	0,965	1,008	1,016	1,021	1,029	0,987	1,004					
BIAS	-0,008	-0,649	-0,016	-0,003	0,020	0,016	0,266	0,237	0,195	-0,001	-0,030	0,001	0,028	0,262	0,090	-0,053	-0,121	0,020	-0,051	0,052	-0,008					
CORREL	1,000	0,995	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	0,986	0,998	0,986	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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	40	41	42	43	45	46	47	48	50	51	52	53	55	56	60	66	69	70	71	73
1	2,60	2,60	2,60	2,59	2,63	2,61	2,60	2,66	2,62	2,59	2,58	2,56	2,60	2,58	2,54	2,61	2,62	2,59	2,65	2,59
2	2,58	2,64	2,64	2,58	2,60	2,58	2,60	2,62	2,58	2,59	2,56	2,60	2,58	2,53	2,60	2,62	2,57	2,61	2,56	
3	2,29	2,29	2,29	2,29	2,39	2,37	2,31	2,41	2,41	2,30	2,26	2,26	2,28	2,29	2,23	2,35	2,34	2,27	2,34	2,37
4	2,60	2,61	2,60	2,60	2,62	2,61	2,61	2,62	2,60	2,59	2,61	2,57	2,62	2,59	2,55	2,59	2,64	2,59	2,64	2,59
5	2,14	2,14	2,14	2,14	2,20	2,19	2,18	2,21	2,21	2,14	2,11	2,11	2,06	2,15	2,09	2,20	2,19	2,12	2,15	2,19
6	2,48	2,48	2,48	2,47	2,55	2,55	2,49	2,57	2,53	2,48	2,47	2,46	2,44	2,48	2,44	2,51	2,52	2,47	2,51	2,53
7	1,94	1,94	1,94	1,94	1,96	1,97	1,96	1,98	2,00	1,93	1,90	1,90	1,84	1,96	1,87	2,02	1,98	1,92	1,96	1,98
8	2,31	2,31	2,31	2,31	2,37	2,35	2,33	2,37	2,35	2,30	2,30	2,27	2,23	2,30	2,25	2,36	2,35	2,29	2,31	2,34
9	2,58	2,59	2,59	2,57	2,53	2,53	2,58	2,53	2,50	2,56	2,58	2,55	2,60	2,57	2,54	2,57	2,64	2,56	2,62	2,51
10	2,55	2,56	2,55	2,55	2,59	2,58	2,57	2,61	2,55	2,55	2,56	2,52	2,55	2,54	2,50	2,58	2,60	2,54	2,58	2,56
m lab	2,41	2,41	2,41	2,40	2,44	2,43	2,42	2,46	2,43	2,40	2,39	2,38	2,38	2,40	2,35	2,44	2,45	2,39	2,43	2,42

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
2,59	2,49	2,70	0,034	2,59
2,58	2,51	2,65	0,030	2,58
2,30	2,22	2,41	0,046	2,29
2,59	2,53	2,64	0,024	2,60
2,14	2,06	2,25	0,041	2,14
2,48	2,41	2,57	0,034	2,48
1,94	1,84	2,04	0,044	1,94
2,30	2,23	2,37	0,033	2,31
2,56	2,47	2,64	0,033	2,57
2,55	2,49	2,61	0,024	2,55
2,40	2,34	2,46	0,026	2,40

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0,149	0,149	0,297	-0,149	1,189	0,595	0,297	2,081	0,743	0,000	-0,446	-0,800	0,149	-0,297	-1,487	0,446	0,743	-0,149	1,635	-0,149
ZS CAMP.2	0,000	1,852	1,852	0,000	0,505	-0,168	0,673	1,178	0,000	-0,168	0,337	-0,569	0,505	0,000	-1,684	0,505	1,347	-0,337	1,010	-0,842
ZS CAMP.3	0,000	0,000	0,000	0,000	2,174	1,631	0,326	2,609	2,609	0,109	-0,652	-0,606	-0,326	0,000	-1,305	1,196	1,087	-0,435	1,087	1,739
ZS CAMP.4	0,206	0,411	0,206	0,000	0,822	0,411	0,411	0,822	0,206	-0,411	0,617	-0,912	1,028	-0,206	-1,850	-0,206	1,850	-0,206	1,644	-0,206
ZS CAMP.5	0,000	0,000	0,000	-0,121	1,331	1,210	0,847	1,573	1,693	0,000	-0,847	-0,686	-1,935	0,121	-1,331	1,452	1,210	-0,605	0,121	1,089
ZS CAMP.6	0,000	0,000	0,000	-0,296	2,071	1,923	0,148	2,663	1,479	-0,148	-0,444	-0,701	-1,184	-0,148	-1,332	0,888	1,184	-0,296	0,740	1,479
ZS CAMP.7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,340	0,566	0,453	0,906	1,358	-0,226	-0,906	-0,840	-2,264	0,340	-1,585	1,811	0,906	-0,566	0,340	0,792
ZS CAMP.8	0,000	0,153	0,000	0,000	1,841	1,381	0,767	1,841	1,228	-0,153	-0,153	-1,018	-2,302	-0,153	-1,841	1,535	1,228	-0,460	0,000	1,074
ZS CAMP.9	0,301	0,753	0,753	0,151	-1,205	-1,055	0,301	-1,055	-2,110	-0,301	0,452	-0,350	0,904	0,000	-0,904	0,151	2,110	-0,151	1,657	-1,657
ZS CAMP.10	0,000	0,208	0,000	0,000	1,668	1,251	0,625	2,293	0,000	-0,208	0,208	-1,073	-0,208	-0,417	-2,085	1,042	1,876	-0,417	1,042	0,417
ZS LAB	0,117	0,447	0,408	-0,019	1,497	1,128	0,680	2,061	1,205	-0,136	-0,331	-0,947	-0,894	-0,019	-1,964	1,322	1,769	-0,467	1,205	0,680
ZS LAB (ST FISSO)	0,060	0,230	0,210	-0,010	0,770	0,580	0,350	1,060	0,620	-0,070	-0,170	-0,487	-0,460	-0,010	-1,010	0,680	0,910	-0,240	0,620	0,350

DIFFERENZE DAL VALORE DI ASSEGNATO

1	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	0,02	0,01	0,07	0,03	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,05	0,02	0,03	0,00	0,06	0,00
2	0,00	0,05	0,05	0,00	0,01	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,05	0,01	0,04	-0,01	0,03	-0,03
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,08	0,01	0,12	0,12	0,00	-0,03	-0,03	-0,02	0,00	-0,06	0,05	0,05	-0,02	0,05	0,08
4	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,02	0,03	0,00	-0,04	0,00	0,05	0,00	0,04	0,00
5	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,05	0,03	0,06	0,07	0,00	-0,04	-0,03	-0,08	0,00	-0,06	0,06	0,05	-0,02	0,00	0,04
6	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,07	0,06	0,01	0,09	0,05	0,00	-0,02	-0,02	-0,04	0,00	-0,04	0,03	0,04	-0,01	0,02	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	-0,01	-0,04	-0,04	-0,10	0,02	-0,07	0,08	0,04	-0,02	0,02	0,04
8	0,00	0,01	0,00	0,00	0,06	0,05	0,03	0,06	0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,07	0,00	-0,06	0,05	0,04	-0,01	0,00	0,04
9	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,04	-0,04	0,01	-0,03	-0,07	-0,01	0,02	-0,01	0,03	0,00	-0,03	0,00	0,07	0,00	0,06	-0,06
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,05	0,03	0,04	-0,01	0,03	0,01
m diff	0,002	0,011	0,010	-0,002	0,038	0,028	0,017	0,052	0,030	-0,004	-0,010	-0,025	-0,024	-0,001	-0,051	0,033	0,045	-0,013	0,030	0,017
st diff	0,003	0,017	0,018	0,004	0,038	0,033	0,009	0,042	0,051	0,005	0,021	0,007	0,047	0,007	0,011	0,027	0,011	0,008	0,020	0,040
D	0,004	0,020	0,020	0,004	0,054	0,043	0,019	0,067	0,059	0,007	0,023	0,026	0,053	0,008	0,053	0,043	0,046	0,015	0,036	0,043
SLOPE	0,992	0,961	0,961	0,999	1,016	1,047	1,024	1,017	1,119	1,002	0,927	0,976	0,838	1,027	0,963	1,127	0,998	0,968	0,947	1,096
BIAS	0,017	0,084	0,085	0,005	-0,076	-0,142	-0,074	-0,093	-0,319	0,001	0,185	0,083	0,409	-0,064	0,138	-0,342	-0,038	0,089	0,099	-0,248
CORREL.	1,000	0,998	0,998	1,000	0,986	0,990	1,000	0,983	0,980	1,000	0,999	1,000	0,997	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	0,998	0,988

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 LUGLIO 2012

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	41	2,591	0,027	0,097	0,009	0,034	0,367	1,327	1,275	
2	41	2,580	0,020	0,085	0,007	0,030	0,271	1,168	1,137	
3	41	2,301	0,018	0,131	0,006	0,046	0,280	2,010	1,990	
4	40	2,592	0,019	0,070	0,007	0,025	0,259	0,959	0,923	!
5	41	2,144	0,019	0,118	0,007	0,042	0,313	1,939	1,914	
6	41	2,484	0,018	0,096	0,006	0,034	0,251	1,371	1,347	
7	41	1,935	0,017	0,126	0,006	0,044	0,318	2,297	2,275	
8	40	2,304	0,021	0,093	0,007	0,033	0,314	1,432	1,397	!
9	41	2,560	0,023	0,095	0,008	0,034	0,323	1,316	1,276	
10	40	2,549	0,019	0,070	0,007	0,025	0,263	0,964	0,927	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,404	0,020	0,100	0,007	0,035	0,296	1,478	1,446	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	4	30	2,70	2,72	Outlier per Test di Grubbs
2	8	30	2,36	2,41	Outlier per Test di Cochran
3	10	30	2,62	2,66	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

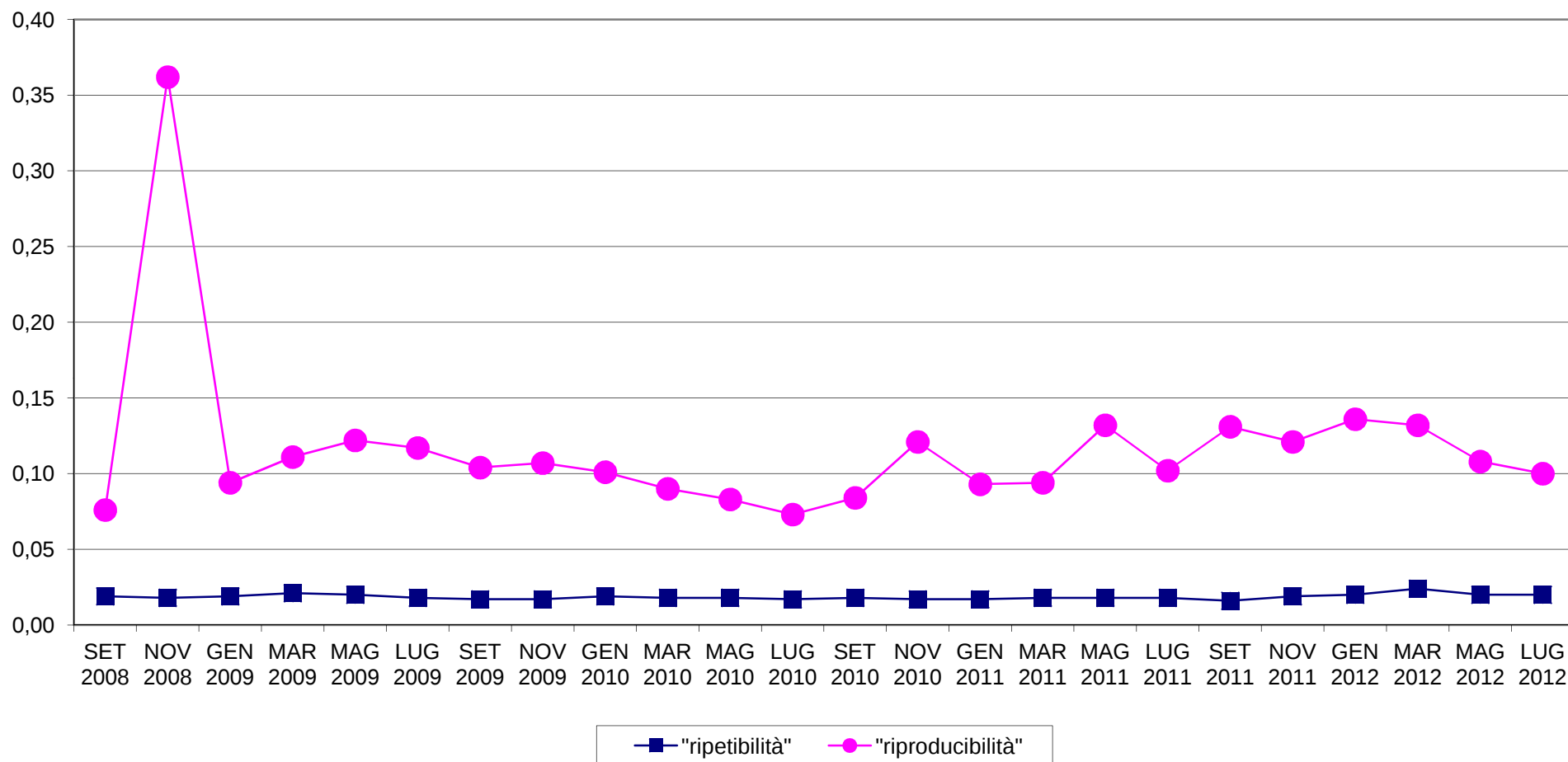
r	ripetibilita'
R	riproducibilità
Sr	scarto tipo della ripetibilità
SR	scarto tipo della riproducibilità
RSDr	ripetibilità espressa in unità di media
RSDR	riproducibilità espressa in unità di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,044

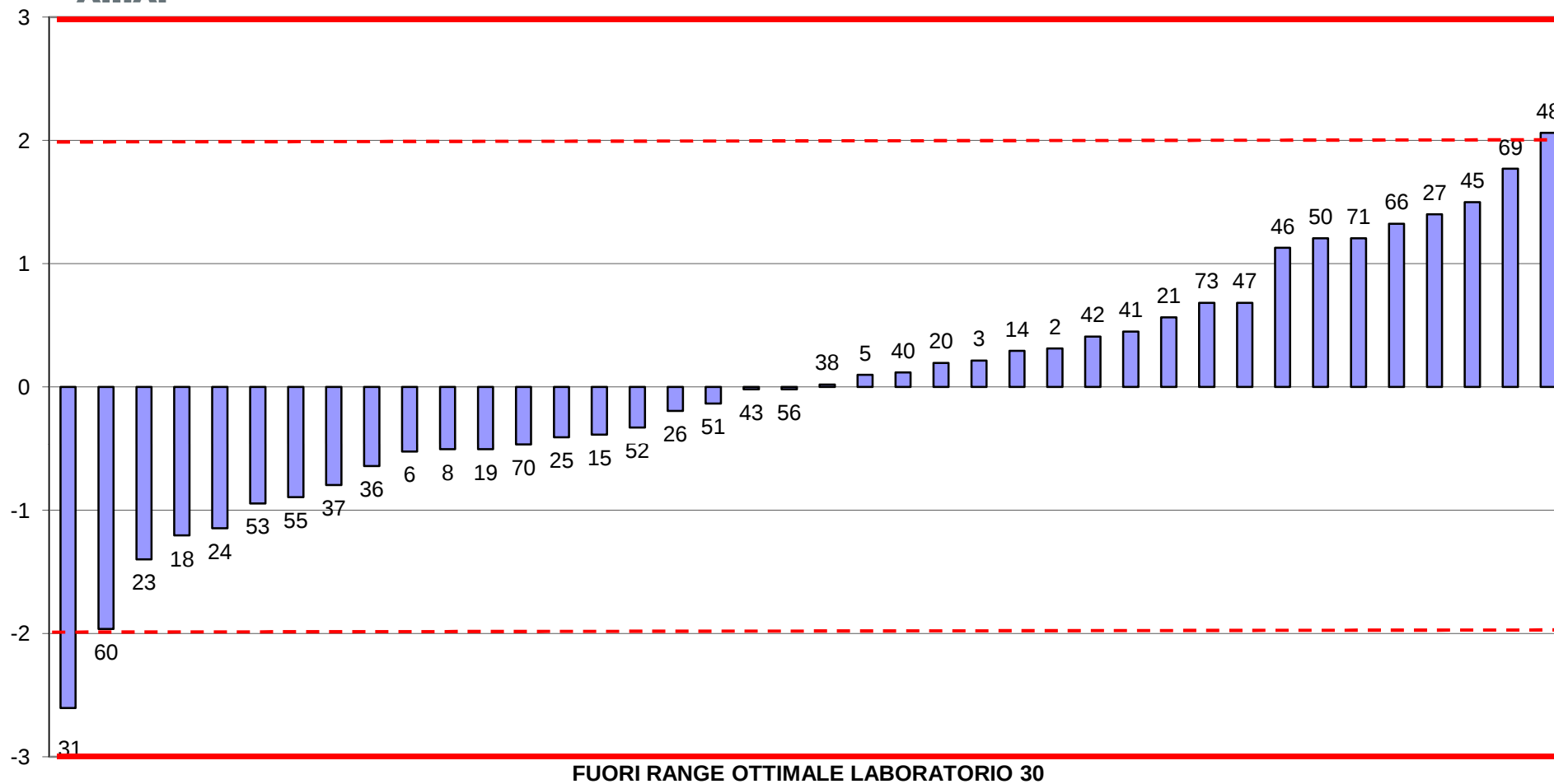


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA SETTEMBRE 2008 A LUGLIO 2012 CASEINE



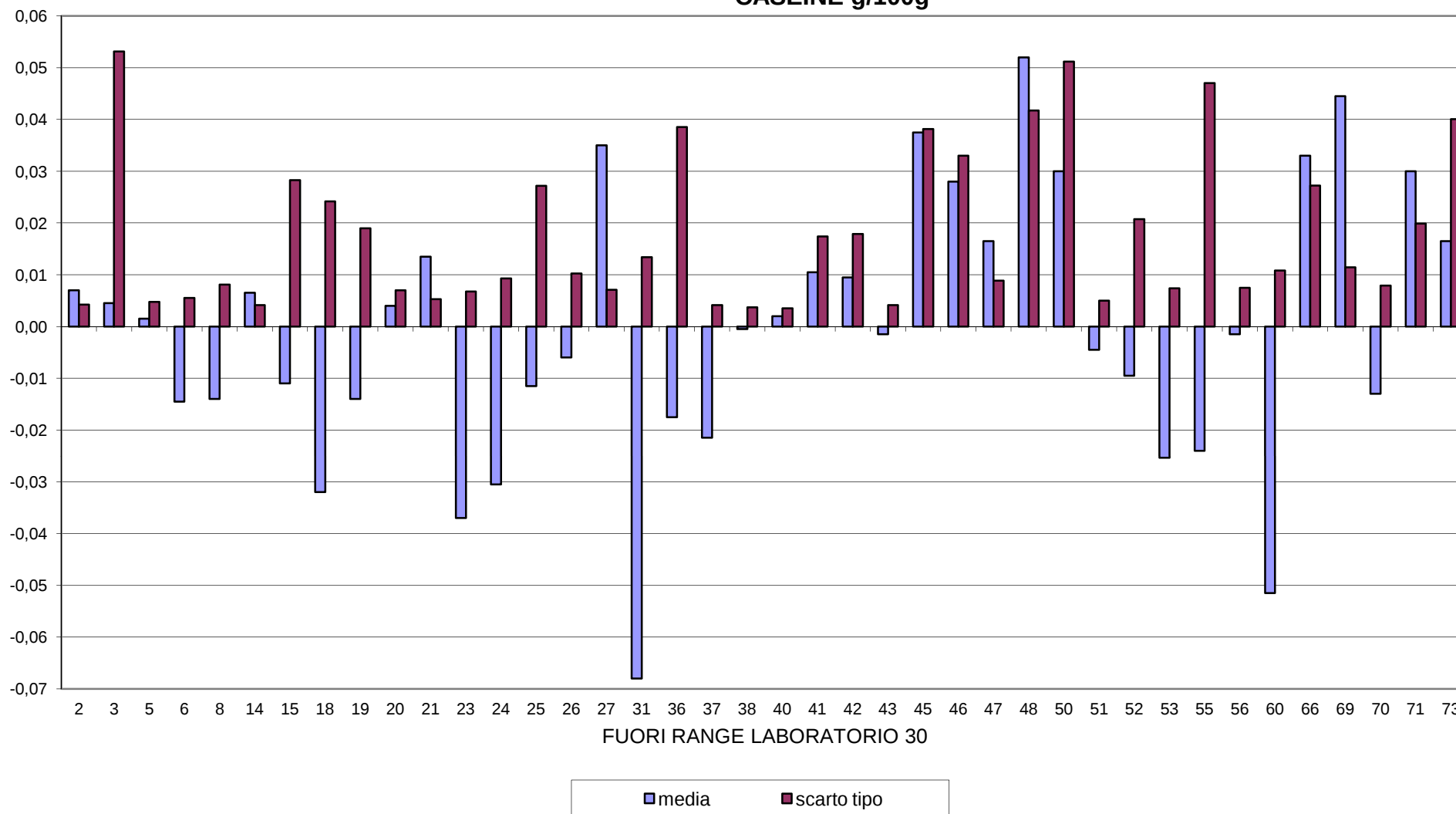


RING TEST METODI DI ROUTINE LUGLIO 2012
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



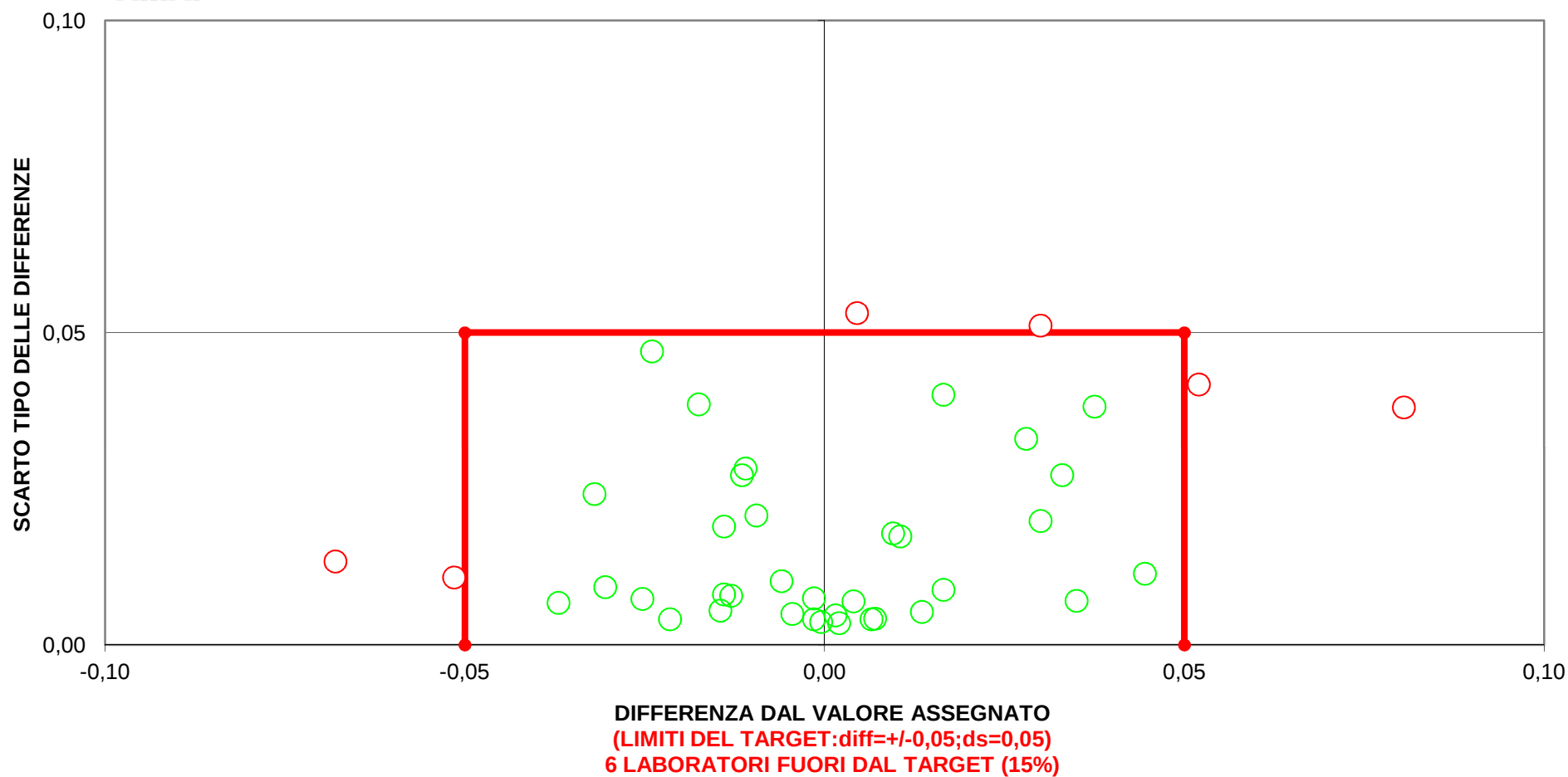


RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





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





RING TEST ROUTINE LUGLIO 2012

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento - + + -	Controllo	Kit
2	- + + -	== ==	DELVOTEST
3	- + + -	== ==	COPAN TEST
6	- + + -	== ==	DELVOTEST
8	- + + -	== ==	DELVOTEST
9	- + - -	== 0 =	DELVOTEST
10	- + + -	== ==	DELVOTEST
14	- + + -	== ==	DELVOTEST
15	- + - -	== 0 =	DELVOTEST
16	- + + -	== ==	DELVOTEST
17	- + + -	== ==	CMT
19	- + + -	== ==	DELVOTEST
20	- + + -	== ==	DELVOTEST
21	- + + -	== ==	DELVOTEST
24	- + - -	== 0 =	DELVOTEST
25	- + - -	== 0 =	DELVOTEST
26	- + + -	== ==	COWSIDE 2
28	- + + -	== ==	DELVOTEST
30	- + + -	== ==	DELVOTEST
31	- + + -	== ==	DELVOTEST
33	- + + -	== ==	DELVOTEST
35	- + + -	== ==	DELVOTEST
36	- - + -	= 0 =	ECLIPSE 3G
37	- + + -	== ==	ECLIPSE 3G
38	- + + -	== ==	DELVOTEST
40	- + + -	== ==	DELVOTEST
41	- + + -	== ==	DELVOTEST
44	- + + -	== ==	DELVOTEST
45	- + + -	== ==	DELVOTEST
46	- + + -	== ==	DELVOTEST
47	- + + -	== ==	DELVOTEST
48	- + + -	== ==	DELVOTEST
49	- + + -	== ==	DELVOTEST
50	- + + -	== ==	DELVOTEST
51	- + + -	== ==	DELVOTEST
52	- + + -	== ==	DELVOTEST
53	- + + -	== ==	DELVOTEST
54	- + + -	== ==	DELVOTEST
55	- + + -	== ==	DELVOTEST
56	- + + -	== ==	DELVOTEST
59	- + + -	== ==	N.P.
60	- + + -	== ==	CMT
61	- + + -	== ==	COPAN TEST

Codice Laboratorio	Riferimento - + + -	Controllo	Kit
63	- + + -	= = = =	DELVOTEST
65	- + + -	= = = =	DELVOTEST
66	- + + -	= = = =	ZEU
68	- + + -	= = = =	N.P.
70	- + + -	= = = =	DELVOTEST
71	- + - -	= = 0 =	CMT

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

A=Latte UHT esente da inibenti

B =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~MRL)

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

D=Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto