



**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

GENNAIO 2011

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011**

ALIMENTARIA VALDINIEVOLE PORCARI (LUCCA)
ARA ABRUZZO TERAMO
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LIGURIA GENOVA
ARA LOMBARDIA CREMA
ARA MARCHE ANCONA
ARA MOLISE CAMPOBASSO
ARA PIEMONTE TORINO
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ARTEST MODENA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIOLAB NOVARA
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. CASERTA
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. CATANZARO
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. FUORNI (SA)

IST. ZOOPROFIL. SPERIM. GROSSETO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. LATINA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. NUORO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ORISTANO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TERAMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 KGZS CROAZIA
 LA CHIMICA SRL CERESE DI VIRGILIO (MN)
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LAB. VET. SLOVAKIA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO PASTEUR CAMPOBASSO
 LABORATORIO BONAZZI
 LABORATORIO CREA
 LATTE MAREMMA
 MADE HSE SRL
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 NEOMETRIX
 PARMALAT COLLECCHIO
 SIRIO SRL
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 UNIVERSITA' MILANO-MALATTIE INFETTIVE
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 68
 CON N. 84 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	18 gennaio 2011
Data indicata per l'invio dei risultati	27 gennaio 2011
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	2 febbraio 2011
Invio delle elaborazioni statistiche	18 febbraio 2011
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
GENNAIO 2011

INDICE

grasso	pag.18
proteine	pag.26
lattosio	pag.34
cellule somatiche	pag.42
crioscopia	pag.50
pH	pag.58
urea	pag.65
residuo secco.....	pag.72
acidità titolabile	pag.78
caseine	pag.84
inibenti	pag.91



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. 65, n°9 pp.2123-2144, 1993 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical laboratories);
- FIL/IDF 135 B: 1991 (Precision characteristics of analytical methods- outline of collaborative study procedure;
- 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

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. 13 a 16 sono riportati i confronti tra i risultati dei ring test effettuati nell'anno.

➤ **Ordinamento laboratori**

Nella tabella a pag.17 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 di riferimento;

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

La differenza dal valore di riferimento (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.8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.9**).

➤ **Tabelle riportanti i risultati (es. pag. 12)**

Lo Z Score è calcolato mediante la seguente formula:

$$ZS = \frac{m-VAL \ RIF}{st}$$

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

VAL RIF = valore di riferimento (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 ds fissa del proprio laboratorio per poterli confrontare con i ring test successivi (**ESEMPIO TABELLA A PAG.8 E CARTA DI CONTROLLO A PAG.9**).

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

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

Sull'asse delle ascisse sono riportate le differenze delle medie dei laboratori dal valore di riferimento (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

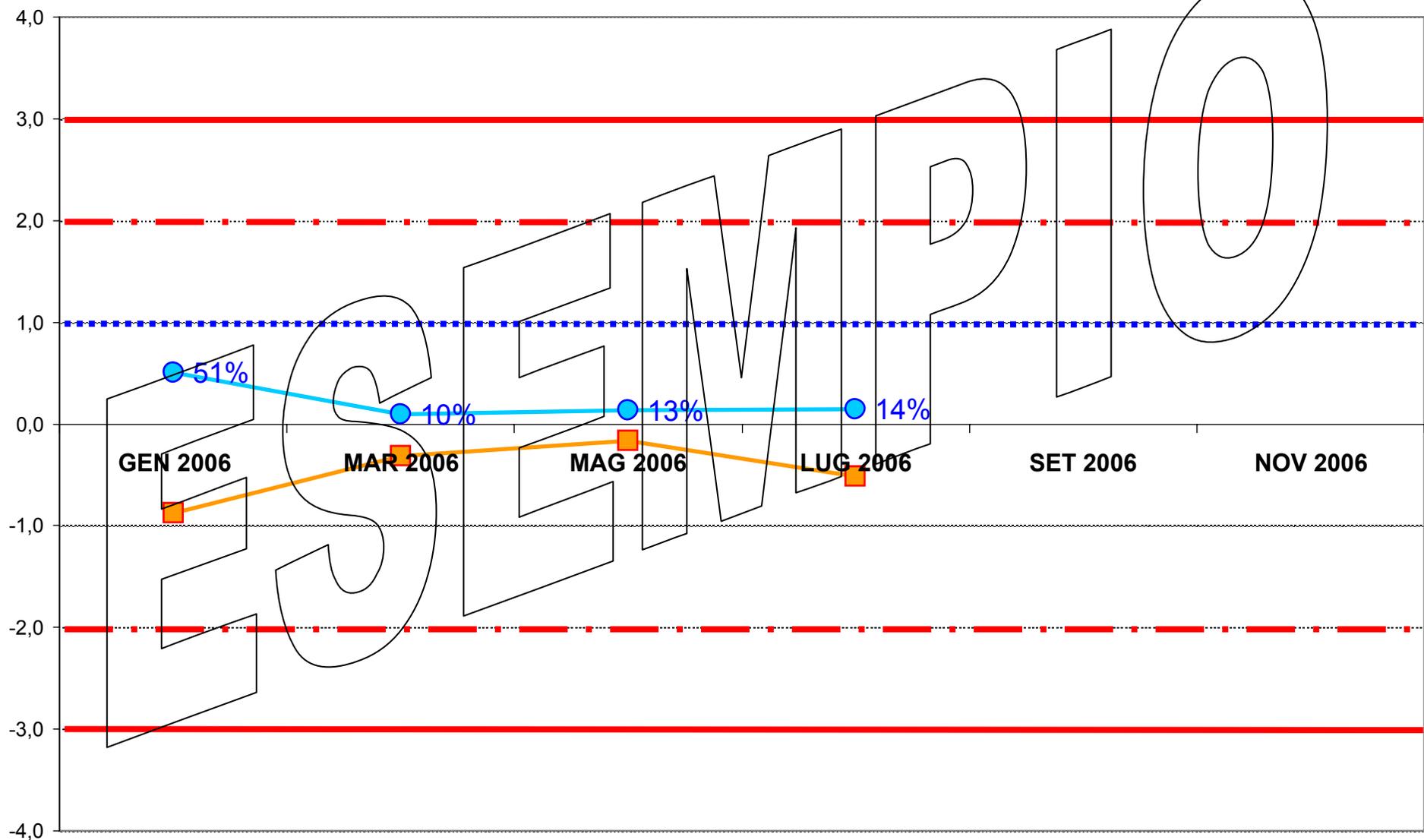
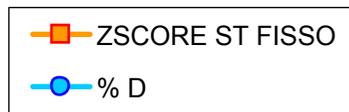
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

DATA	GRASSO		PROTEINE		LATTOSIO		pH		ACIDITA' TITOLABILE	
	ZS (ST FISSO)	% D	ZS (ST FISSO)	% D						
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 di riferimento (Val Rif). 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 di riferimento / 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 di riferimento (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 di riferimento 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 di Riferimento riportato nel riquadro (v. punto 4).

TEST DI OMOGENEITA' DEI CAMPIONI 18 GENNAIO 2011

PARAMETRO GRASSO

Sono state analizzate in doppio 10 provette per ogni campione con strumento a infrarosso

	camp 1	camp 2	camp 3	camp 4	camp 5	camp 6	camp 7	camp 8	camp 9	camp 10
media	3,09	3,56	2,13	4,13	3,02	3,16	3,33	4,66	3,45	3,89
Sr	0,004	0,004	0,006	0,008	0,006	0,008	0,004	0,009	0,004	0,005
Sd	0,005	0,006	0,004	0,007	0,005	0,007	0,006	0,005	0,004	0,010
Se	0,005	0,005	0,000	0,005	0,003	0,003	0,006	0,000	0,003	0,009

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

Se 0.010



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

4

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3 {

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520	2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965	3,935	3,785	4,005	0,069	3,965
3	3,555	3,520	3,520	3,420	3,445	3,540	3,385	3,385	3,490	3,565	3,565	3,565	3,555	3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510	3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
m lab	3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388	3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

6

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

7 {

ZS CAMP,1	-2,718	0,000	0,614	0,263	-0,701	0,088	-1,841	-1,841	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,351
ZS CAMP,2	-2,611	0,290	0,145	-0,725	-1,813	0,145	-1,015	-1,015	-0,798	0,580	0,580	0,580	0,000
ZS CAMP,3	0,507	0,000	0,000	-1,450	-1,087	0,290	-1,957	-1,957	-0,435	0,652	0,652	0,652	0,507
ZS CAMP,4	-0,770	0,350	0,000	-1,470	-0,840	0,070	-2,240	-2,240	-0,420	0,490	0,490	0,490	0,280
ZS LAB	-1,712	0,044	0,044	-1,207	-1,471	0,022	-2,217	-2,217	-0,659	0,373	0,373	0,373	0,000

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

8 {

1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-0,160	-0,160	-0,030	0,035	0,035	0,035	0,020
m diff	-0,089	0,011	0,011	-0,060	-0,075	0,010	-0,118	-0,118	-0,029	0,030	0,030	0,030	0,009
st diff	0,099	0,013	0,017	0,056	0,036	0,007	0,039	0,039	0,022	0,020	0,020	0,020	0,024
D	0,133	0,017	0,020	0,082	0,083	0,012	0,124	0,124	0,037	0,036	0,036	0,036	0,025

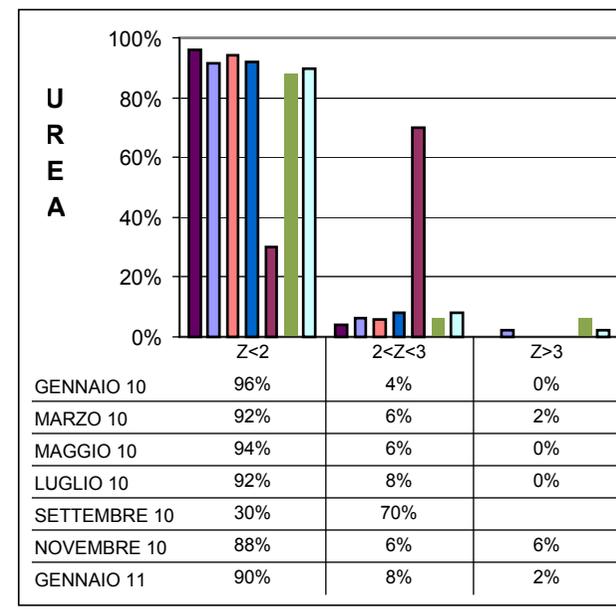
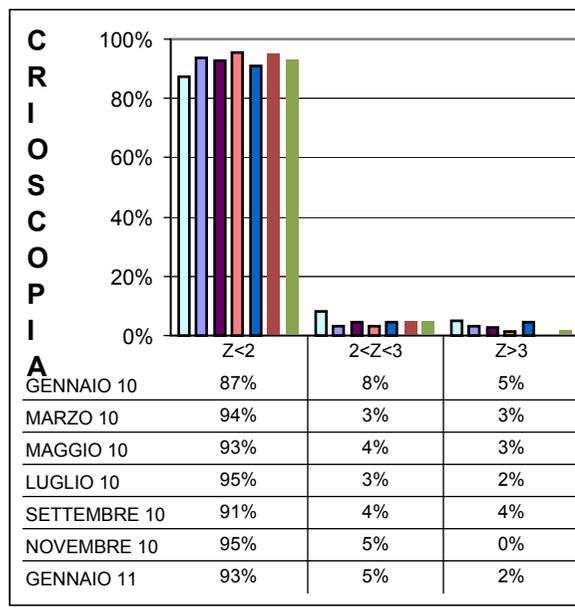
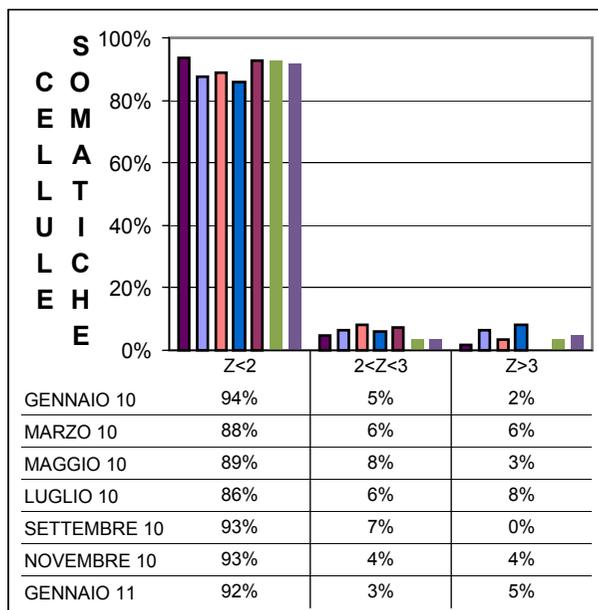
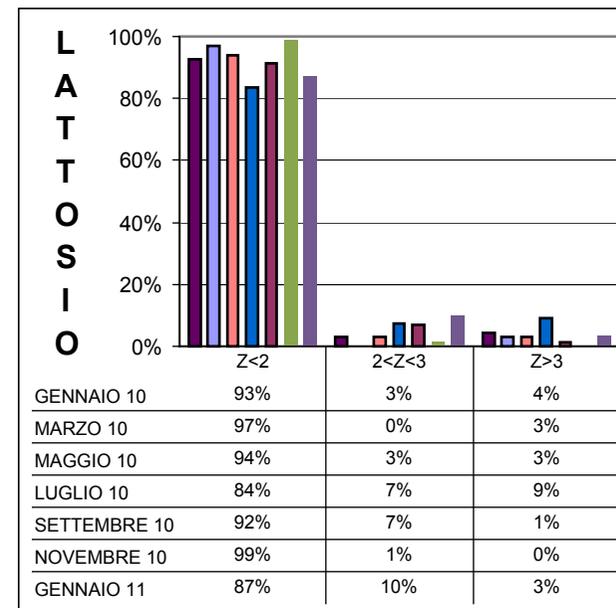
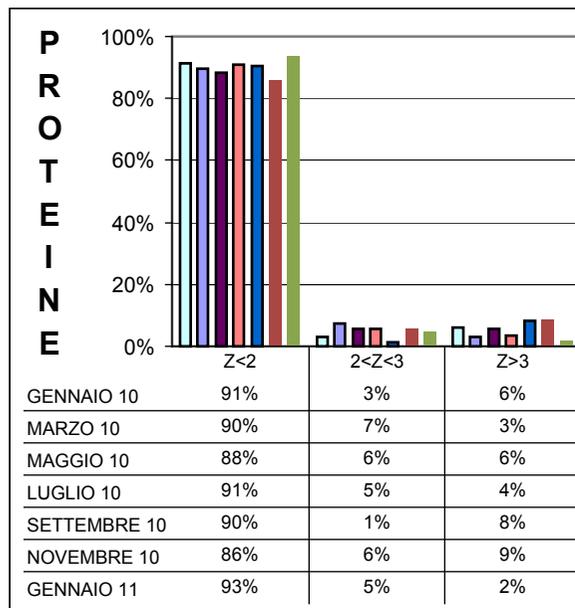
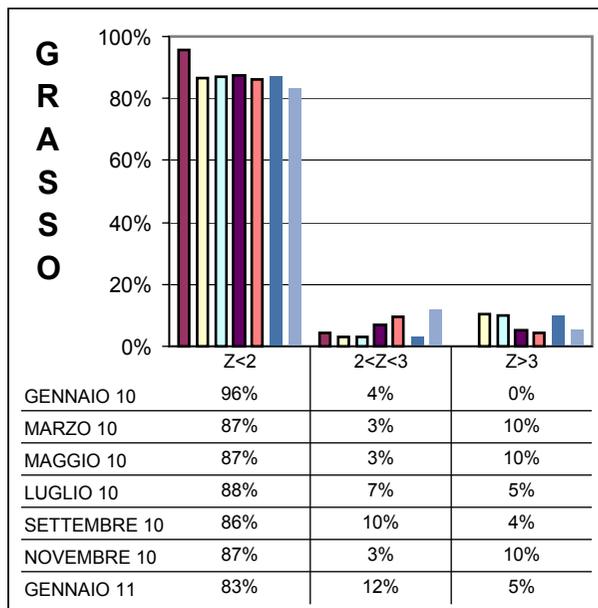
9

SLOPE	0,955	0,986	1,022	1,061	1,055	0,995	0,987	0,987	1,038	0,970	0,970	0,970	0,977
BIAS	0,238	0,035	-0,086	-0,143	-0,106	0,006	0,161	0,161	-0,099	0,074	0,074	0,074	0,068
CORREL.	0,988	1,000	1,000	0,997	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999



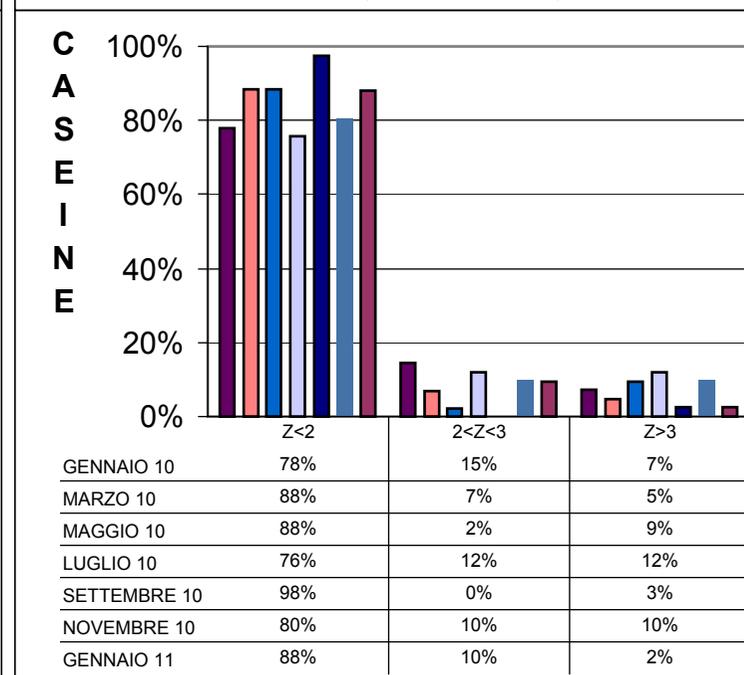
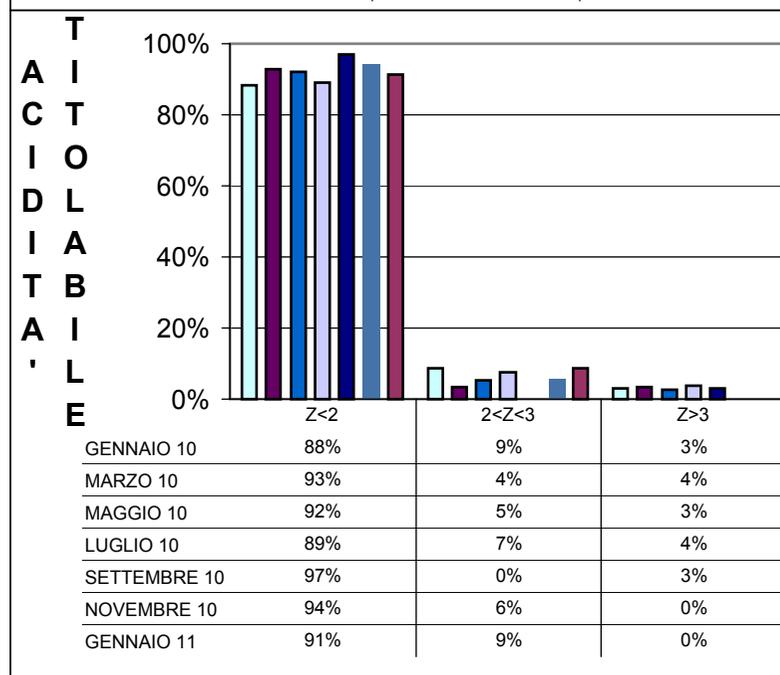
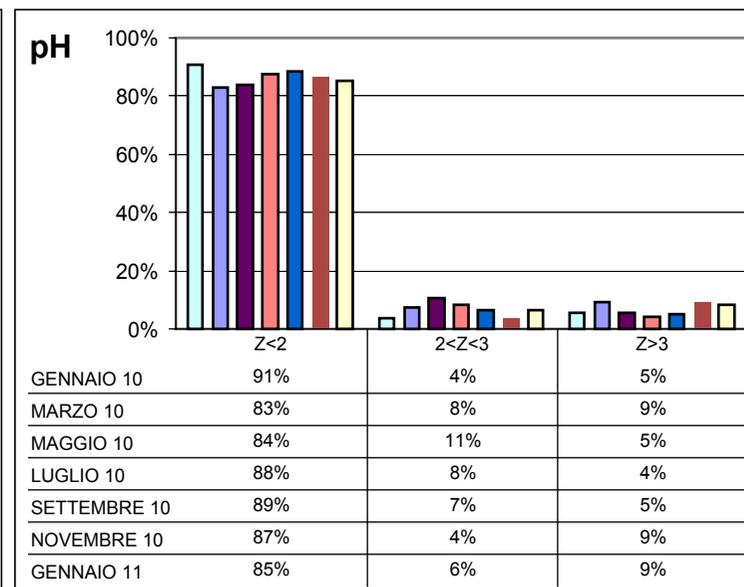
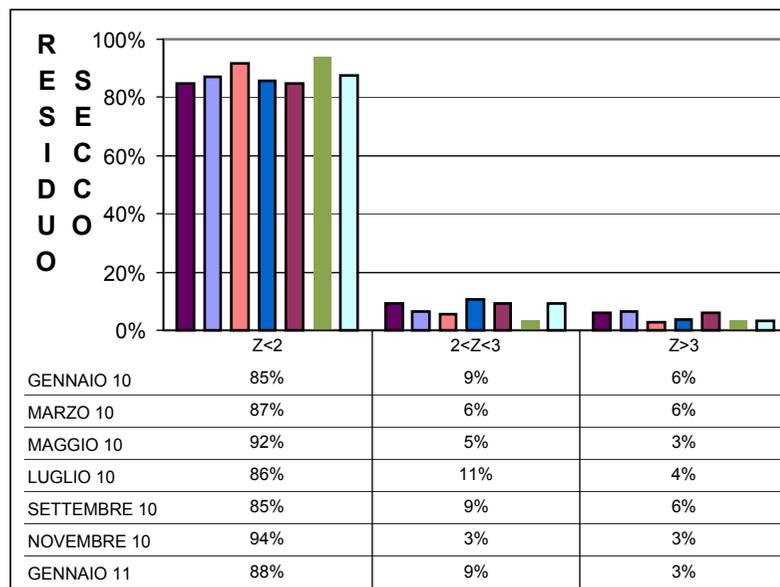
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





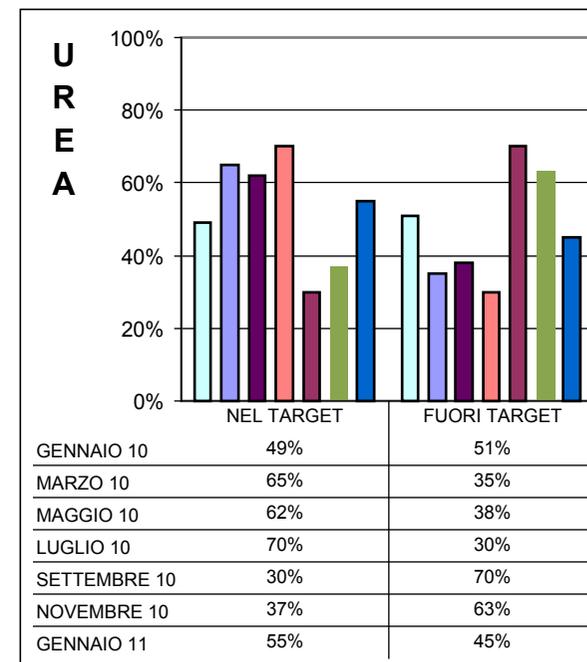
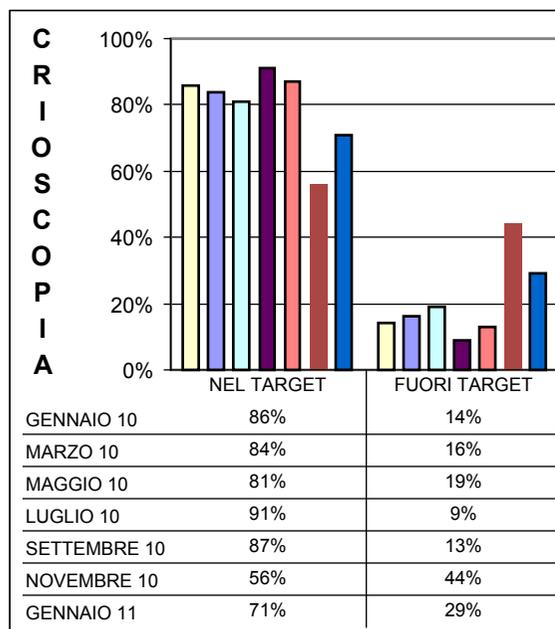
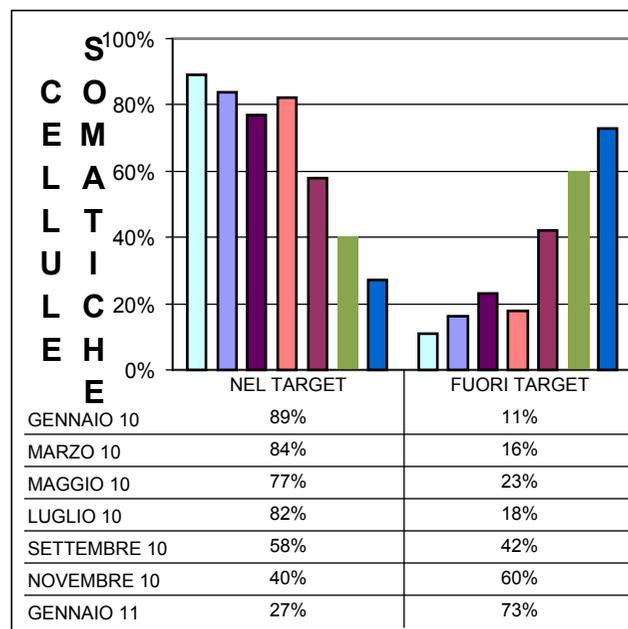
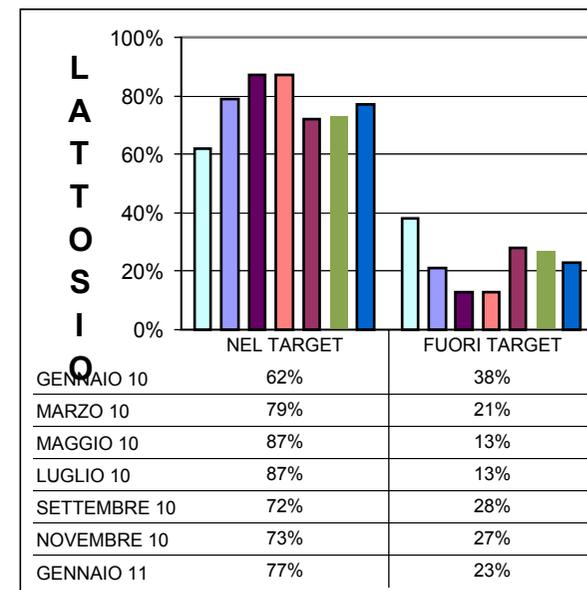
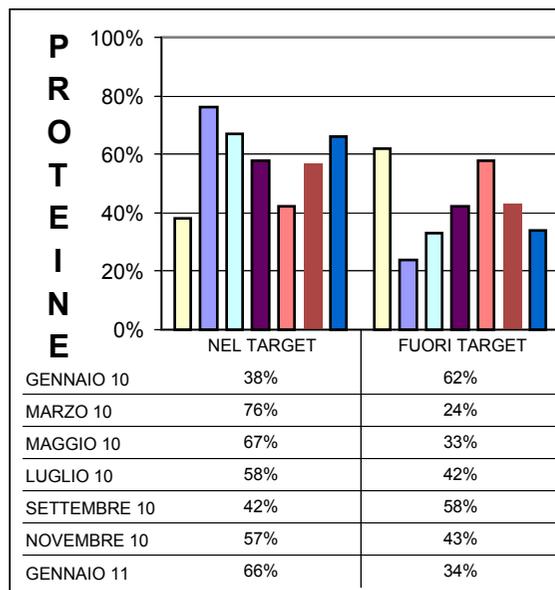
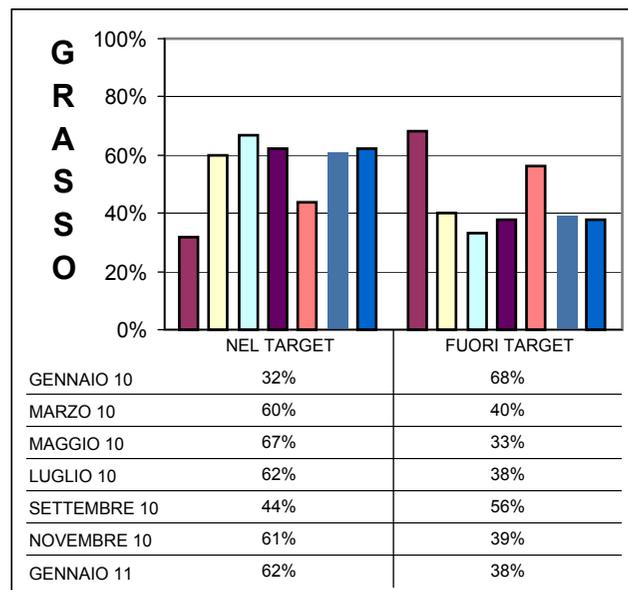
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

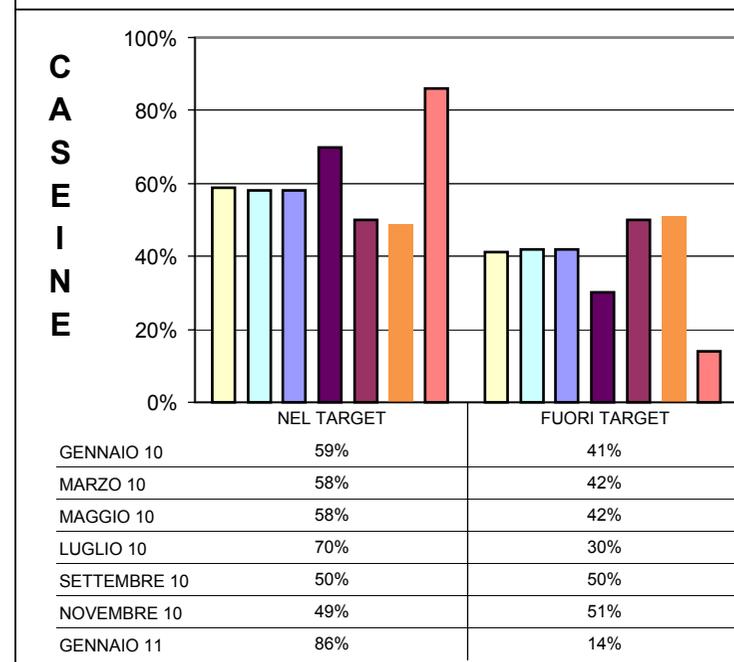
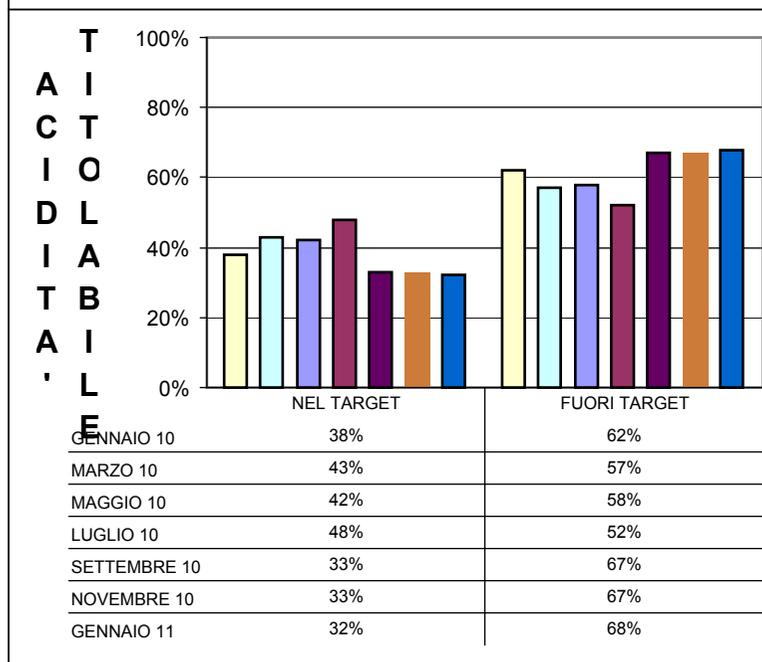
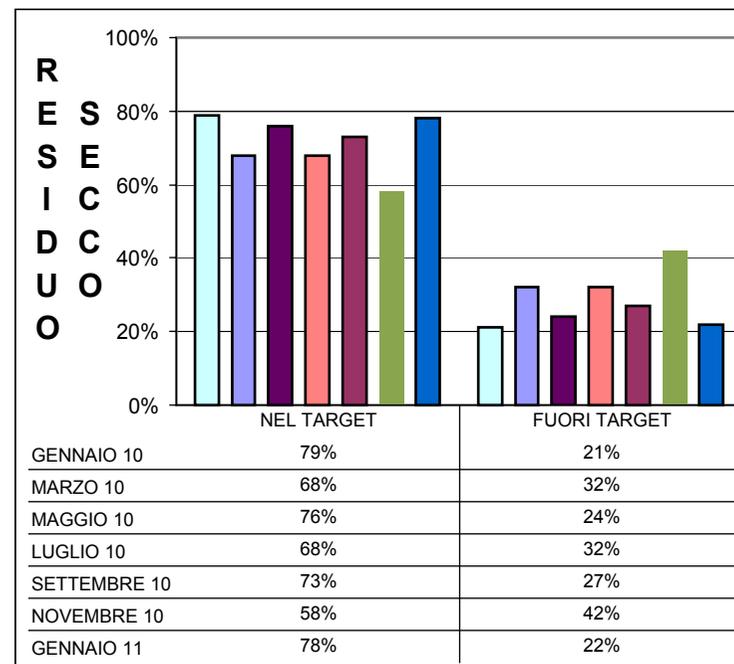
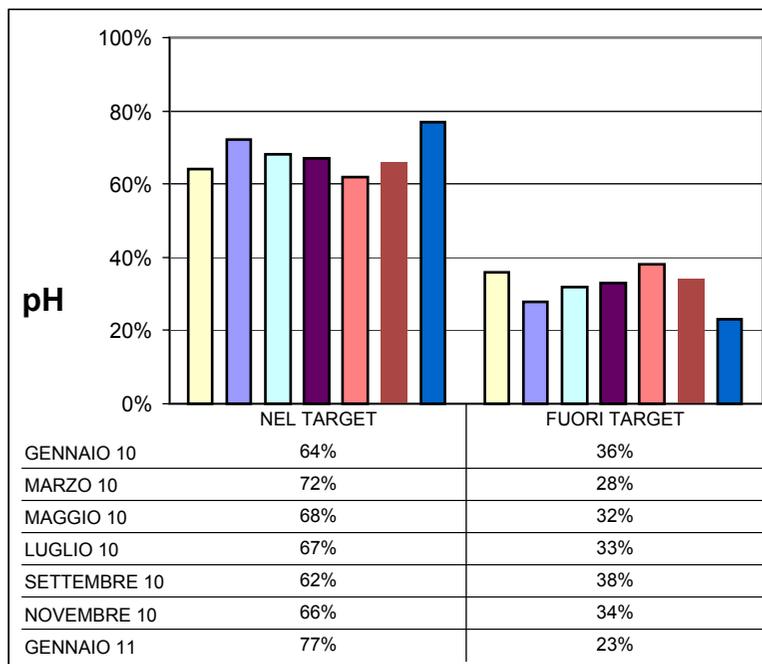
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2010-2011

LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

GRASSO				PROTEINE				LATTOSIO				CELLULE SOMATICHE				CRIOSCOPIA				UREA				pH				RESIDUO SECCO				ACIDITA' TITOLABILE				CASEINE							
ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D / 10 ³	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	51	0,010	2%	1	2	0,009	2%	1	40	0,004	2%	1	80	8,15	2%	1	66	0,914	2%	1	29	0,441	2%	1	40	0,009	3%	1	76	0,059	3%	1	53	0,005	2%								
2	8	0,011	3%	2	8	0,010	3%	2	32	0,006	3%	2	36	12,06	3%	2	2	1,032	3%	2	8	0,650	4%	2	28	0,024	6%	2	29	0,078	6%	2	60	0,005	5%								
3	40	0,012	5%	3	51	0,010	5%	3	4	0,006	5%	3	7	17,81	5%	3	4	1,241	5%	3	63	0,689	6%	3	2	0,018	6%	3	61	0,027	9%	3	51	0,084	9%	3	64	0,009	7%				
4	58	0,013	7%	4	64	0,011	7%	4	18	0,007	7%	4	13	17,97	6%	4	8	1,497	7%	4	57	0,771	8%	4	84	0,019	9%	4	8	0,030	13%	4	9	0,087	12%	4	73	0,009	10%				
5	52	0,013	8%	5	48	0,012	8%	5	31	0,007	8%	5	45	19,98	8%	5	11	1,736	8%	5	32	0,843	10%	5	61	0,021	11%	5	48	0,031	16%	5	11	0,109	15%	5	18	0,009	12%				
6	12	0,016	10%	6	10	0,012	10%	6	10	0,008	10%	6	12	23,07	10%	6	31	1,736	10%	6	50	0,860	12%	6	76	0,022	13%	6	17	0,036	19%	6	2	0,114	18%	6	11	0,010	14%				
7	2	0,017	12%	7	34	0,013	11%	7	45	0,008	11%	7	27	25,25	11%	7	9	1,736	12%	7	48	0,885	14%	7	55	0,023	15%	7	56	0,041	22%	7	54	0,120	21%	7	48	0,010	17%				
8	46	0,018	13%	8	52	0,014	13%	8	10	0,008	13%	8	17	27,98	13%	8	1	1,742	14%	8	12	1,039	16%	8	73	0,024	17%	8	29	0,045	25%	8	53	0,125	24%	8	45	0,011	19%				
9	72	0,018	15%	9	36	0,014	15%	9	11	0,009	15%	9	8	28,55	15%	9	70	1,841	15%	9	17	1,104	18%	9	7	0,027	19%	9	50	0,048	28%	9	55	0,129	26%	9	40	0,013	21%				
10	74	0,018	17%	10	18	0,014	16%	10	2	0,010	16%	10	57	29,04	16%	10	41	1,867	17%	10	83	1,105	20%	10	19	0,027	21%	10	3	0,049	31%	10	31	0,147	29%	10	31	0,014	24%				
11	61	0,020	18%	11	46	0,014	18%	11	61	0,011	18%	11	31	29,19	18%	11	52	1,880	19%	11	64	1,147	22%	11	9	0,030	23%	11	11	0,059	34%	11	79	0,165	32%	11	12	0,014	26%				
12	9	0,021	20%	12	12	0,015	20%	12	13	0,012	20%	12	2	32,17	19%	12	2	32,17	19%	12	61	1,946	20%	12	58	1,304	24%	12	69	0,032	26%	12	79	0,065	38%	12	8	0,018	29%				
13	32	0,021	22%	13	9	0,015	21%	13	8	0,012	21%	13	51	33,31	21%	13	48	2,082	22%	13	51	1,310	27%	13	50	0,032	28%	13	62	0,068	41%	13	28	0,202	38%	13	58	0,019	31%				
14	70	0,021	23%	14	57	0,018	23%	14	60	0,012	23%	14	79	33,54	23%	14	29	2,124	24%	14	80	1,481	29%	14	13	0,033	30%	14	58	0,072	44%	14	10	0,206	41%	14	57	0,021	33%				
15	48	0,022	25%	15	79	0,018	25%	15	74	0,013	25%	15	46	34,74	24%	15	68	2,208	25%	15	55	1,548	31%	15	79	0,033	32%	15	31	0,082	47%	15	19	0,219	44%	15	10	0,023	36%				
16	55	0,022	27%	16	31	0,018	26%	16	14	0,013	26%	16	14	39,97	26%	16	46	2,223	27%	16	27	1,821	33%	16	70	0,033	34%	16	70	0,088	50%	16	2	0,223	47%	16	2	0,023	38%				
17	73	0,022	28%	17	70	0,019	28%	17	57	0,014	28%	17	67	40,95	27%	17	50	2,251	29%	17	16	1,843	35%	17	17	0,034	36%	17	65	0,090	53%	17	67	0,232	50%	17	61	0,023	40%				
18	13	0,022	30%	18	67	0,019	30%	18	52	0,015	30%	18	64	41,11	29%	18	7	2,256	31%	18	20	1,862	37%	18	34	0,034	38%	18	67	0,095	56%	18	17	0,232	53%	18	36	0,025	43%				
19	31	0,024	32%	19	11	0,019	31%	19	48	0,015	31%	19	4	41,28	31%	19	67	2,332	32%	19	54	1,924	39%	19	60	0,034	40%	19	7	0,096	59%	19	16	0,251	56%	19	5	0,027	45%				
20	57	0,025	33%	20	29	0,020	33%	20	12	0,016	33%	20	48	42,15	32%	20	57	2,384	34%	20	18	1,969	41%	20	1	0,035	43%	20	46	0,101	63%	20	54	0,229	48%	20	54	0,029	48%				
21	45	0,025	35%	21	73	0,020	34%	21	78	0,016	34%	21	34	42,37	34%	21	55	2,424	36%	21	31	1,997	43%	21	68	0,035	45%	21	55	0,106	66%	21	70	0,258	62%	21	79	0,030	50%				
22	50	0,026	37%	22	43	0,020	36%	22	81	0,016	36%	22	70	44,10	35%	22	17	2,446	37%	22	23	2,082	45%	22	46	0,035	47%	22	66	0,116	69%	22	41	0,259	65%	22	55	0,030	52%				
23	83	0,027	38%	23	45	0,021	38%	23	16	0,016	38%	23	40	44,41	37%	23	16	2,449	39%	23	67	2,102	47%	23	71	0,035	49%	23	68	0,130	72%	23	48	0,262	68%	23	51	0,030	55%				
24	49	0,027	40%	24	40	0,021	39%	24	55	0,017	39%	24	38	45,89	39%	24	10	2,475	41%	24	13	2,129	49%	24	58	0,037	51%	24	77	0,131	75%	24	68	0,288	71%	24	32	0,033	57%				
25	44	0,027	42%	25	54	0,022	41%	25	76	0,018	41%	25	32	47,67	40%	25	59	2,590	42%	25	70	2,255	51%	25	10	0,038	53%	25	47	0,148	78%	25	8	0,292	74%	25	46	0,033	60%				
26	79	0,028	43%	26	3	0,022	43%	26	67	0,018	43%	26	61	48,27	42%	26	32	2,590	44%	26	36	2,263	53%	26	57	0,041	55%	26	34	0,226	81%	26	27	0,034	62%	26	27	0,036	64%				
27	3	0,029	45%	27	1	0,022	44%	27	28	0,018	44%	27	73	49,35	44%	27	73	2,615	46%	27	14	2,289	55%	27	41	0,044	57%	27	19	0,228	84%	27	65	0,314	79%	27	7	0,036	67%				
28	10	0,030	47%	28	80	0,023	46%	28	59	0,019	46%	28	58	49,94	45%	28	42	2,754	47%	28	26	2,351	57%	28	16	0,054	60%	28	54	0,263	88%	28	77	0,334	82%	28	13	0,036	67%				
29	11	0,030	48%	29	81	0,023	48%	29	80	0,021	48%	29	60	50,06	47%	29	45	2,772	49%	29	10	2,468	59%	29	5	0,063	62%	29	60	0,293	91%	29	42	0,365	85%	29	17	0,037	69%				
30	16	0,031	50%	30	53	0,023	49%	30	70	0,022	49%	30	29	53,97	48%	30	78	2,835	51%	30	62	2,688	61%	30	67	0,065	64%	30	29	0,326	94%	30	70	0,367	88%	30	70	0,038	71%				
31	27	0,032	52%	31	14	0,024	51%	31	71	0,024	51%	31	52	54,89	50%	31	76	2,861	53%	31	11	3,063	63%	31	70	0,066	66%	31	9	0,347	97%	31	40	0,408	91%	31	42	0,038	74%				
32	81	0,032	53%	32	78	0,024	52%	32	36	0,024	52%	32	56	57,68	52%	32	3	3,041	54%	32	3	3,230	65%	32	43	0,066	68%	32	43	0,423	94%	32	56	0,423	94%	32	56	0,039	76%				
33	43	0,033	55%	33	50	0,025	54%	33	46	0,026	54%	33	10	57,99	53%	33	79	3,588	56%	33	61	3,257	67%	33	65	0,067	70%	33	65	0,436	97%	33	4	0,039	79%	33	4	0,039	79%				
34	1	0,035	57%	34	65	0,025	56%	34	29	0,027	56%	34	35	58,39	55%	34	51	3,615	58%	34	4	3,275	69%	34	62	0,067	72%	34	78	0,811	100%	34	67	0,040	81%	34	67	0,040	81%				
35	56	0,035	58%	35	72	0,027	57%	35	79	0,028	57%	35	3	58,85	56%	35	19	3,699	59%	35	3	3,282	71%	35	73	0,069	74%	35	34	0,046	83%	35	34	0,046	83%	35	34	0,046	83%				
36	80	0,037	60%	36	19	0,027	59%	36	49	0,029	59%	36	59	58,94	58%	36	54	3,786	61%	36	52	3,360	73%	36	3	0,071	77%	36	28	0,055	86%	36	28	0,055	86%	36	28	0,055	86%				
37	54	0,038	62%	37	4	0,028	61%	37	7	0,031	61%	37	11	60,69	60%	37	34	3,954	63%	37	40	3,580	76%	37	14	0,074	79%	37	14	0,074	79%	37	43	0,056	88%	37	43	0,056	88%				
38	60	0,039	63%	38	32	0,028	62%	38	19	0,031	62%	38	78	61,78	61%	38	65	4,131	64%	38	73	3,604	78%	38	30	0,074	81%	38	9	0,064	90%	38	9	0,064	90%	38	9	0,064	90%				
39	42	0,043	65%	39	17	0,028	64%	39	73	0,032	64																																



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 2	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 2	MS FT 120	MS 4000	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 120	MS FT 6000	BE 2500	MS 4000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 6000
	31**	32	34	36	40	42	43	44	45**	46**	47	48	49	50**	51	52	53	54	55	56
1	3,08	3,07	3,09	3,17	3,09	3,18	3,13	3,15	3,08	3,11	3,32	3,08	3,14	3,08	3,10	3,10	3,16	3,08	3,11	3,15
2	3,54	3,55	3,52	3,93	3,55	3,62	3,59	3,57	3,54	3,55	3,77	3,54	3,56	3,58	3,56	3,54	3,91	3,57	3,57	3,59
3	2,13	2,12	2,19	2,13	2,14	2,19	2,13	2,13	2,12	2,17	2,32	2,12	2,10	2,12	2,15	2,14	2,16	2,13	2,18	2,19
4	4,07	4,09	4,08	4,18	4,08	4,14	4,18	4,12	4,07	4,07	4,32	4,08	4,14	4,13	4,09	4,09	4,11	4,18	4,09	4,13
5	3,04	3,03	3,00	3,10	3,06	3,10	3,09	3,07	3,04	3,07	3,18	3,04	3,05	3,07	3,05	3,06	3,08	3,08	3,09	3,10
6	3,16	3,16	3,16	3,19	3,17	3,20	3,19	3,17	3,14	3,17	3,29	3,15	3,21	3,17	3,18	3,17	3,16	3,20	3,19	3,20
7	3,33	3,35	3,34	3,40	3,35	3,41	3,38	3,34	3,33	3,35	3,42	3,33	3,39	3,36	3,35	3,34	3,38	3,38	3,38	3,39
8	4,62	4,64	4,47	4,65	4,63	4,66	4,65	4,59	4,63	4,63	4,71	4,64	4,62	4,60	4,63	4,65	4,67	4,64	4,64	4,68
9	3,41	3,42	3,35	3,44	3,44	3,46	3,43	3,41	3,41	3,42	3,45	3,42	3,43	3,42	3,43	3,43	3,47	3,42	3,46	3,46
10	3,87	3,88	3,82	3,86	3,88	3,90	3,84	3,85	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,93	3,88	3,87	3,88	3,80	3,92	3,92
m lab	3,423	3,428	3,400	3,504	3,437	3,484	3,460	3,440	3,423	3,438	3,563	3,426	3,448	3,444	3,442	3,437	3,495	3,446	3,460	3,480

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,10	3,02	3,18	0,034	3,10
3,56	3,51	3,66	0,030	3,56
2,13	1,99	2,20	0,044	2,14
4,12	3,99	4,32	0,065	4,11
3,06	2,96	3,18	0,035	3,07
3,18	3,10	3,29	0,033	3,18
3,36	3,31	3,42	0,028	3,36
4,64	4,56	4,76	0,038	4,64
3,43	3,35	3,52	0,035	3,43
3,88	3,77	4,00	0,038	3,88
3,446	3,394	3,496	0,023	3,442

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,586	-1,026	-0,440	1,906	-0,293	2,199	0,880	1,466	-0,586	0,147	6,450	-0,586	1,173	-0,586	0,000	-0,147	1,613	-0,586	0,147	1,319
ZS CAMP.2	-0,676	-0,507	-1,352	12,333	-0,507	2,027	1,014	0,338	-0,676	-0,338	6,926	-0,676	-0,169	0,676	0,000	-0,845	11,826	0,338	0,338	1,014
ZS CAMP.3	-0,226	-0,451	1,128	-0,226	0,000	1,128	-0,226	-0,451	0,664	4,060	-0,664	-0,902	-0,451	0,226	0,000	0,338	-0,338	0,789	1,015	
ZS CAMP.4	-0,618	-0,232	-0,464	1,082	-0,386	0,541	1,082	0,232	-0,541	-0,618	3,245	-0,386	0,464	0,386	-0,232	-0,232	0,000	1,082	-0,309	0,386
ZS CAMP.5	-0,715	-1,000	-1,858	1,000	-0,143	1,000	0,715	0,143	-0,715	0,000	3,287	-0,715	-0,429	0,000	-0,429	0,000	-0,143	0,286	0,286	1,000
ZS CAMP.6	-0,454	-0,606	-0,454	0,454	-0,303	0,757	0,454	-0,151	-1,060	-0,303	3,482	-0,757	0,908	-0,303	0,151	-0,151	-0,454	0,606	0,303	0,757
ZS CAMP.7	-1,248	-0,535	-0,892	1,427	-0,535	1,605	0,713	-0,713	-1,248	-0,357	2,140	-1,070	0,892	-0,178	-0,535	-0,713	0,535	0,713	0,713	1,070
ZS CAMP.8	-0,528	0,000	-4,355	0,396	-0,264	0,528	0,264	-1,188	-0,264	1,848	0,132	-0,528	-1,056	-0,132	0,264	0,264	0,792	0,000	0,132	1,056
ZS CAMP.9	-0,724	-0,434	-2,461	0,290	0,145	0,724	0,000	-0,579	-0,579	-0,290	0,434	-0,434	-0,145	-0,290	0,000	-0,145	1,013	-0,290	0,724	0,869
ZS CAMP.10	-0,391	0,000	-1,694	-0,521	0,000	0,391	-1,042	-0,782	-0,261	-0,261	-0,261	-0,261	-0,391	1,303	0,000	-0,261	0,000	-2,085	0,912	1,042
ZS LAB	-0,857	-0,615	-1,867	2,702	-0,242	1,823	0,791	-0,088	-0,857	-0,176	5,316	-0,703	0,242	0,088	-0,022	-0,220	2,306	0,154	0,769	1,647
ZS (ST FISSO)	-0,650	-0,467	-1,417	2,050	-0,183	1,383	0,600	-0,067	-0,650	-0,133	4,033	-0,533	0,183	0,067	-0,017	-0,167	1,750	0,117	0,583	1,250

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	-0,04	-0,02	0,06	-0,01	0,07	0,03	0,05	-0,02	0,00	0,22	-0,02	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,06	-0,02	0,00	0,04
2	-0,02	-0,02	-0,04	0,37	-0,02	0,06	0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,21	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,02	0,35	0,01	0,01	0,03
3	-0,01	-0,02	0,05	-0,01	0,00	0,05	-0,01	-0,01	-0,02	0,02	0,18	-0,02	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,02	-0,02	0,03	0,04
4	-0,04	-0,02	-0,03	0,07	-0,03	0,03	0,07	0,01	-0,04	-0,04	0,21	-0,03	0,03	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,07	-0,02	0,02
5	-0,02	-0,04	-0,06	0,04	0,00	0,04	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,12	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04
6	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,03	0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,12	-0,02	0,03	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,03
7	-0,03	-0,02	-0,02	0,04	-0,02	0,05	0,02	-0,02	-0,03	-0,01	0,06	-0,03	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
8	-0,02	0,00	-0,17	0,02	-0,01	0,02	0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,07	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,04
9	-0,02	-0,02	-0,09	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,03	-0,01	0,02	0,03
10	-0,01	0,00	-0,06	-0,02	0,00	0,02	-0,04	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,05	0,00	-0,01	0,00	-0,08	0,04	0,04
m diff	-0,023	-0,017	-0,046	0,059	-0,009	0,039	0,015	-0,005	-0,022	-0,007	0,118	-0,019	0,002	-0,001	-0,004	-0,008	0,050	0,000	0,014	0,035
scarto tipo diff	0,009	0,012	0,056	0,112	0,009	0,019	0,029	0,027	0,010	0,016	0,084	0,010	0,027	0,026	0,009	0,010	0,107	0,038	0,016	0,008
D	0,024	0,021	0,072	0,126	0,012	0,033	0,033	0,027	0,025	0,018	0,145	0,022	0,027	0,026	0,010	0,013	0,118	0,038	0,022	0,035
SLOPE	1,005	0,989	1,070	0,959	1,005	1,013	0,991	1,013	0,995	1,018	1,022	0,990	0,993	0,992	1,006	0,999	0,967	0,990	1,012	1,003
BIAS	0,004	0,056	-0,191	0,086	-0,009	-0,084	0,017	-0,040	0,039	-0,056	-0,198	0,054	0,022	0,030	-0,016	0,010	0,065	0,034	-0,056	-0,045
CORREL	1,000	1,000	0,999	0,987	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,993	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	0,988	0,998	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 DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 600G		MS FT		MS FT 6000		MS4000		MS S50		MS4000		MS FT		MS FT 6000		MS FT 6000		MS FT 120		MS FT 2		RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	57	58	59	60**	61	62	64	65	66	70	71	72	73	74	76	78	79	80	81	83	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF		
1	3,10	3,10	3,07	3,11	3,11	3,06	3,04	3,16	3,02	3,13	3,12	3,09	3,10	3,10	3,06	3,12	3,13	3,05	3,08	3,15	3,10	3,02	3,18	0,034	3,10		
2	3,55	3,57	3,55	3,57	3,56	3,56	3,53	3,63	3,57	3,58	3,61	3,57	3,57	3,56	3,51	3,60	3,57	3,53	3,53	3,60	3,56	3,51	3,66	0,030	3,56		
3	2,12	2,15	2,15	2,17	2,16	2,04	2,02	2,19	2,03	2,19	2,09	2,15	2,10	2,13	2,06	2,12	2,12	2,11	2,17	2,18	2,13	1,99	2,20	0,044	2,14		
4	4,07	4,11	3,99	4,10	4,09	4,19	4,10	4,17	4,25	4,08	4,29	4,10	4,13	4,11	4,10	4,20	4,16	4,05	4,08	4,13	4,12	3,99	4,32	0,065	4,11		
5	3,05	3,07	3,03	3,08	3,06	3,03	3,00	3,09	3,02	3,07	3,09	3,06	3,09	3,07	3,02	3,11	3,07	3,04	3,03	3,07	3,06	2,96	3,18	0,035	3,07		
6	3,15	3,18	3,13	3,18	3,17	3,19	3,10	3,19	3,10	3,17	3,22	3,16	3,20	3,18	3,15	3,23	3,17	3,14	3,16	3,18	3,18	3,10	3,29	0,033	3,18		
7	3,34	3,37	3,32	3,36	3,36	3,37	3,32	3,39	3,34	3,37	3,40	3,37	3,37	3,36	3,31	3,42	3,35	3,32	3,32	3,39	3,36	3,31	3,42	0,028	3,36		
8	4,60	4,67	4,45	4,65	4,59	4,57	4,69	4,62	4,68	4,65	4,69	4,67	4,65	4,68	4,58	4,64	4,61	4,61	4,59	4,64	4,64	4,56	4,76	0,038	4,64		
9	3,42	3,45	3,36	3,46	3,43	3,40	3,39	3,45	3,41	3,43	3,45	3,46	3,45	3,45	3,37	3,45	3,41	3,42	3,44	3,43	3,43	3,35	3,52	0,035	3,43		
10	3,88	3,89	3,88	3,77	3,90	3,89	3,88	4,00	3,92	3,89	3,88	3,90	3,90	3,90	3,81	3,90	3,84	3,85	3,84	3,89	3,88	3,77	4,00	0,038	3,88		
m lab	3,424	3,455	3,391	3,443	3,441	3,427	3,403	3,487	3,432	3,453	3,482	3,451	3,455	3,453	3,394	3,479	3,441	3,410	3,423	3,464	3,446	3,394	3,496	0,023	3,442		

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,147	0,000	-0,880	0,293	0,147	-1,319	-1,906	1,613	-2,492	0,733	0,586	-0,293	0,000	0,000	-1,319	0,586	0,733	-1,466	-0,586	1,319
ZS CAMP.2	-0,507	0,338	-0,507	0,169	0,000	-0,169	-1,183	2,365	0,169	0,507	1,520	0,169	0,338	0,000	-1,858	1,352	0,338	-1,014	-1,014	1,352
ZS CAMP.3	-0,564	0,226	0,226	0,564	0,451	-2,256	-2,819	1,128	-2,481	1,015	-1,241	0,226	-0,902	-0,226	-1,917	-0,451	-0,451	-0,677	0,677	0,902
ZS CAMP.4	-0,618	0,000	-1,854	-0,077	-0,232	1,236	-0,155	0,927	2,240	-0,464	2,858	-0,155	0,386	0,077	-0,077	1,468	0,773	-0,927	-0,386	0,309
ZS CAMP.5	-0,572	0,143	-1,000	0,429	-0,143	-1,000	-2,001	0,715	-1,429	0,143	0,572	-0,143	0,715	0,000	-1,429	1,286	0,143	-0,857	-1,000	0,143
ZS CAMP.6	-0,757	0,151	-1,363	0,151	-0,151	0,303	-2,422	0,303	-2,271	-0,303	1,363	-0,454	0,757	0,151	-0,757	1,665	-0,151	-1,060	-0,454	0,000
ZS CAMP.7	-0,892	0,357	-1,427	-0,178	-0,178	0,178	-1,605	0,892	-0,713	0,178	1,248	0,178	0,178	-0,178	-1,783	2,140	-0,357	-1,427	-1,427	1,070
ZS CAMP.8	-1,056	0,792	-5,015	0,264	-1,320	-1,848	1,452	-0,528	1,188	0,264	1,452	0,924	0,264	1,188	-1,584	0,132	-0,792	-0,792	-1,188	0,000
ZS CAMP.9	-0,290	0,434	-2,171	0,724	-0,145	-1,013	-1,158	0,579	-0,724	0,000	0,434	0,724	0,579	0,579	-1,737	0,579	-0,579	-0,434	0,145	-0,145
ZS CAMP.10	-0,130	0,261	-0,130	-2,867	0,391	0,261	-0,130	3,127	1,042	0,261	0,000	0,521	0,521	0,521	-1,955	0,521	-1,173	-0,782	-1,173	0,261
ZS LAB	-0,791	0,549	-2,262	0,022	-0,066	-0,681	-1,713	1,955	-0,439	0,461	1,735	0,395	0,571	0,483	-2,109	1,625	-0,044	-1,406	-0,835	0,945
ZS (ST FISSO)	-0,600	0,417	-1,717	0,017	-0,050	-0,517	-1,300	1,483	-0,333	0,350	1,317	0,300	0,433	0,367	-1,600	1,233	-0,033	-1,067	-0,633	0,717

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	0,00	-0,03	0,01	0,00	-0,05	-0,06	0,06	-0,09	0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,02	-0,05	-0,02	0,04
2	-0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,07	0,00	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,04	0,01	-0,03	-0,03	0,04
3	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	-0,10	-0,13	0,05	-0,11	0,04	-0,06	0,01	-0,04	-0,01	-0,09	-0,02	-0,02	-0,03	0,03	0,04
4	-0,04	0,00	-0,12	-0,01	-0,02	0,08	-0,01	0,06	0,15	-0,03	0,19	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,09	0,05	-0,06	-0,03	0,02
5	-0,02	0,00	-0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,07	0,02	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,05	0,04	0,00	-0,03	-0,04	0,00
6	-0,02	0,01	-0,04	0,01	0,00	0,01	-0,08	0,01	-0,07	-0,01	0,05	-0,01	0,03	0,01	-0,02	0,06	0,00	-0,03	-0,01	0,00
7	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,01	-0,04	0,02	-0,02	0,01	0,04	0,01	0,01	0,00	-0,05	0,06	-0,01	-0,04	-0,04	0,03
8	-0,04	0,03	-0,19	0,01	-0,05	-0,07	0,05	-0,02	0,04	0,01	0,05	0,04	0,01	0,04	-0,06	0,00	-0,03	-0,03	-0,04	0,00
9	-0,01	0,02	-0,08	0,02	-0,01	-0,04	-0,04	0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	-0,06	0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,01
10	0,00	0,01	0,00	-0,11	0,02	0,01	0,00	0,12	0,04	0,01	0,00	0,02	0,02	0,02	-0,08	0,02	-0,04	-0,03	-0,04	0,01
m diff	-0,021	0,010	-0,055	-0,003	-0,005	-0,019	-0,042	0,042	-0,013	0,008	0,037	0,006	0,010	0,008	-0,051	0,034	-0,004	-0,035	-0,022	0,019
scarto tipo diff	0,013	0,009	0,060	0,039	0,019	0,050	0,049	0,039	0,076	0,020	0,061	0,017	0,020	0,016	0,023	0,032	0,028	0,012	0,024	0,019
D	0,025	0,013	0,081	0,039	0,020	0,053	0,064	0,057	0,077	0,021	0,071	0,018	0,022	0,018	0,056	0,047	0,028	0,037	0,032	0,027
SLOPE	1,006	0,994	1,070	1,017	1,021	0,965	0,934	1,002	0,912	1,016	0,942	0,990	0,982	0,981	0,988	0,983	0,999	1,002	1,026	1,012
BIAS	-0,001	0,011	-0,182	-0,057	-0,069	0,138	0,268	-0,050	0,315	-0,064	0,166	0,029	0,053	0,057	0,090	0,026	0,007	0,027	-0,065	-0,059
CORREL.	1,000	1,000	0,998	0,998	1,000	0,998	1,000	0,998	0,998	1,000	0,998	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	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 DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	3,100	0,026	0,098	0,009	0,035	0,295	1,120	1,080	!
2	57	3,564	0,018	0,085	0,006	0,030	0,178	0,839	0,820	!
3	59	2,134	0,017	0,126	0,006	0,045	0,280	2,087	2,068	!
4	60	4,119	0,021	0,184	0,007	0,065	0,177	1,576	1,566	
5	60	3,062	0,021	0,100	0,007	0,035	0,238	1,155	1,130	
6	59	3,178	0,015	0,094	0,005	0,033	0,164	1,046	1,034	!
7	59	3,360	0,016	0,080	0,006	0,028	0,164	0,841	0,825	!
8	55	4,636	0,026	0,109	0,009	0,038	0,200	0,830	0,805	!
9	60	3,431	0,024	0,099	0,008	0,035	0,247	1,021	0,991	
10	58	3,883	0,017	0,102	0,006	0,036	0,153	0,928	0,915	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,447	0,020	0,111	0,007	0,039	0,210	1,144	1,123	0,180

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	47	3,33	3,31	Outlier per Test di Grubbs
2	2	36	3,93	3,92	Outlier per Test di Grubbs
3	2	53	3,91	3,91	Outlier per Test di Grubbs
4	2	47	3,76	3,77	Outlier per Test di Grubbs
5	3	47	2,33	2,31	Outlier per Test di Grubbs
6	6	5	4,61	4,60	Outlier per Test di Grubbs
7	7	5	3,18	3,15	Outlier per Test di Grubbs
8	8	34	4,52	4,42	Outlier per Test di Cochran
9	8	5	3,32	3,33	Outlier per Test di Grubbs
10	8	18	5,07	5,10	Outlier per Test di Grubbs
11	8	59	4,45	4,44	Outlier per Test di Grubbs
12	8	14	4,49	4,48	Outlier per Test di Grubbs
13	10	60	3,68	3,86	Outlier per Test di Cochran
14	10	19	4,02	4,02	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

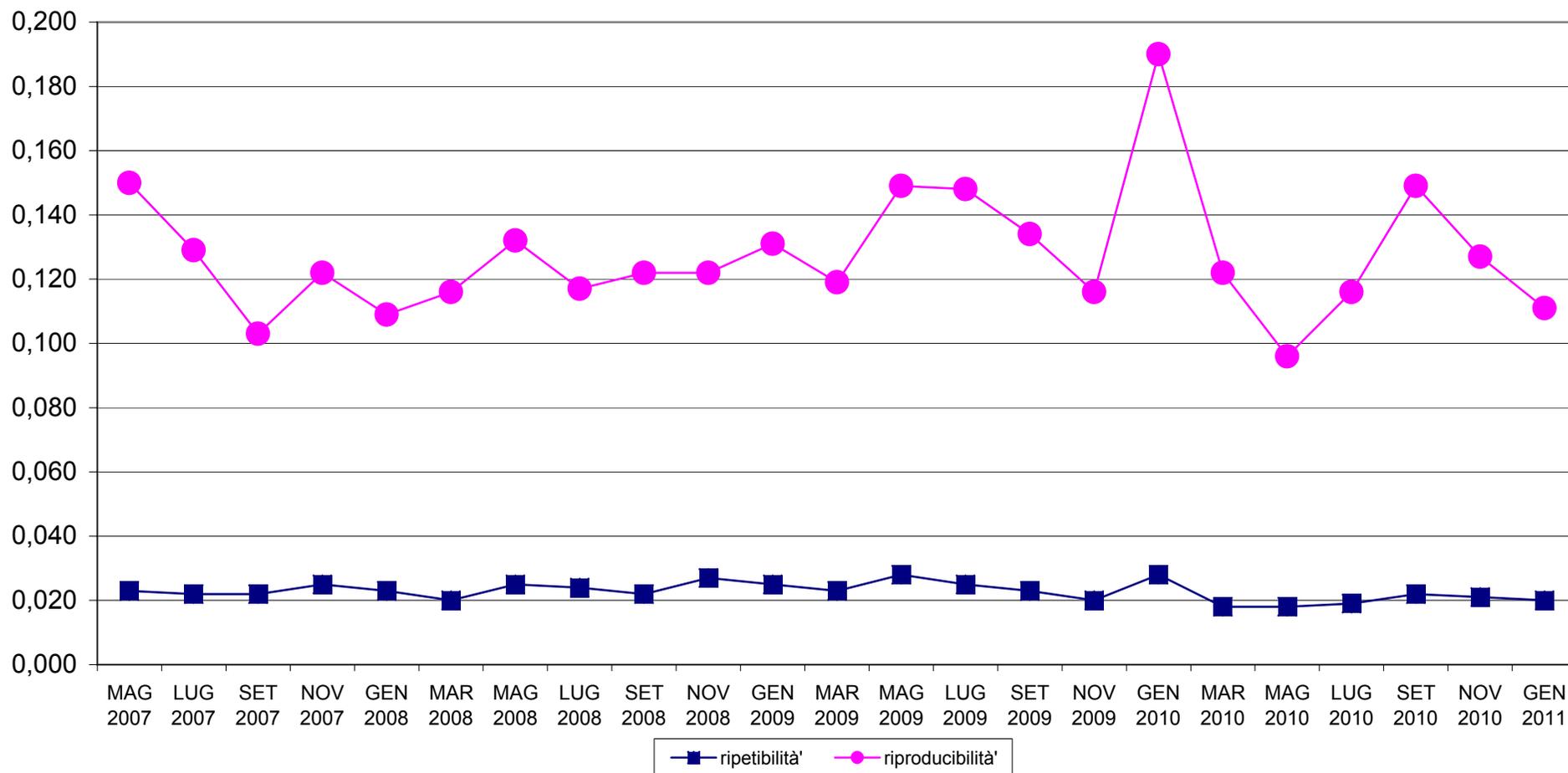
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045

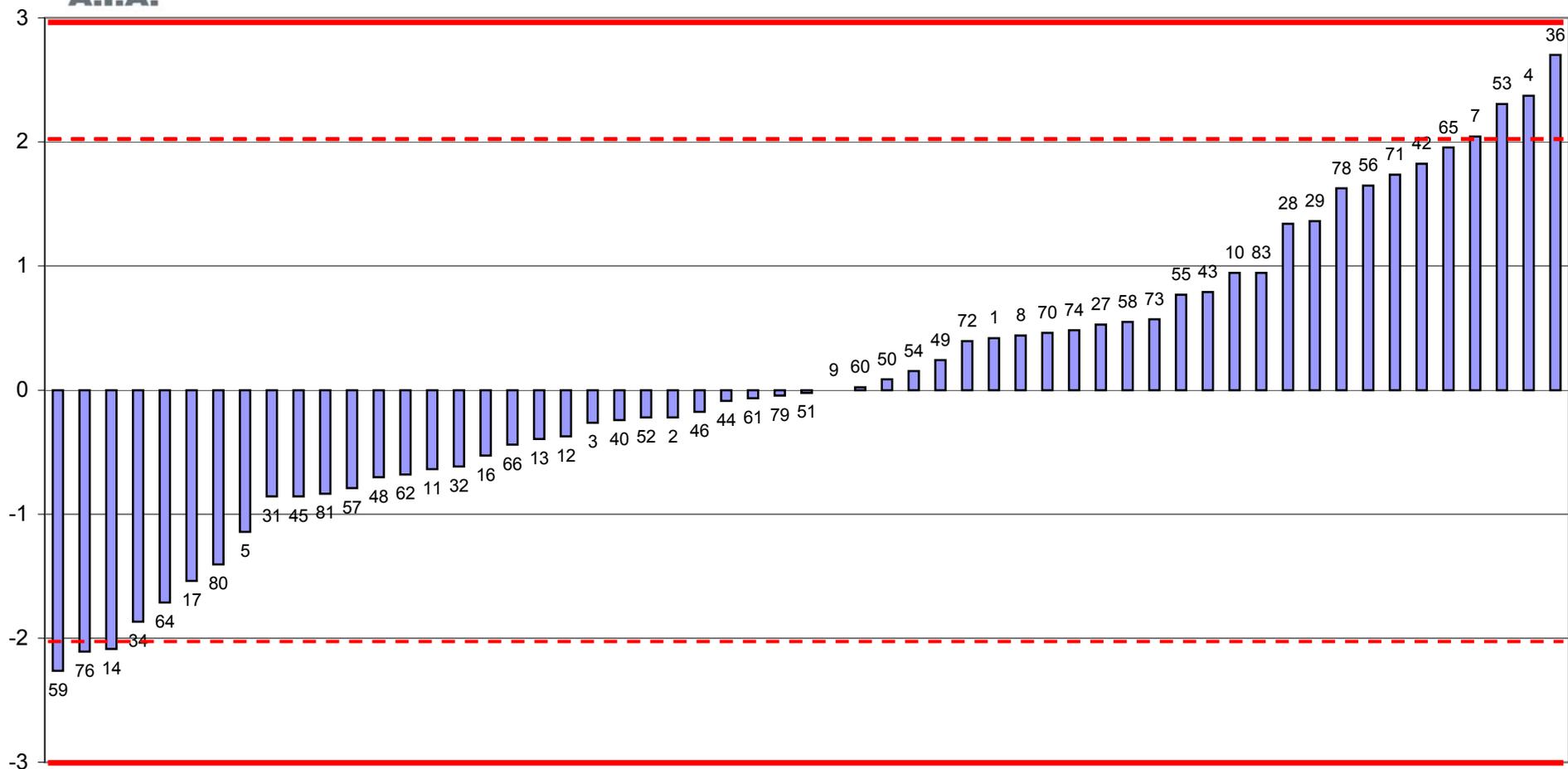


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 GRASSO





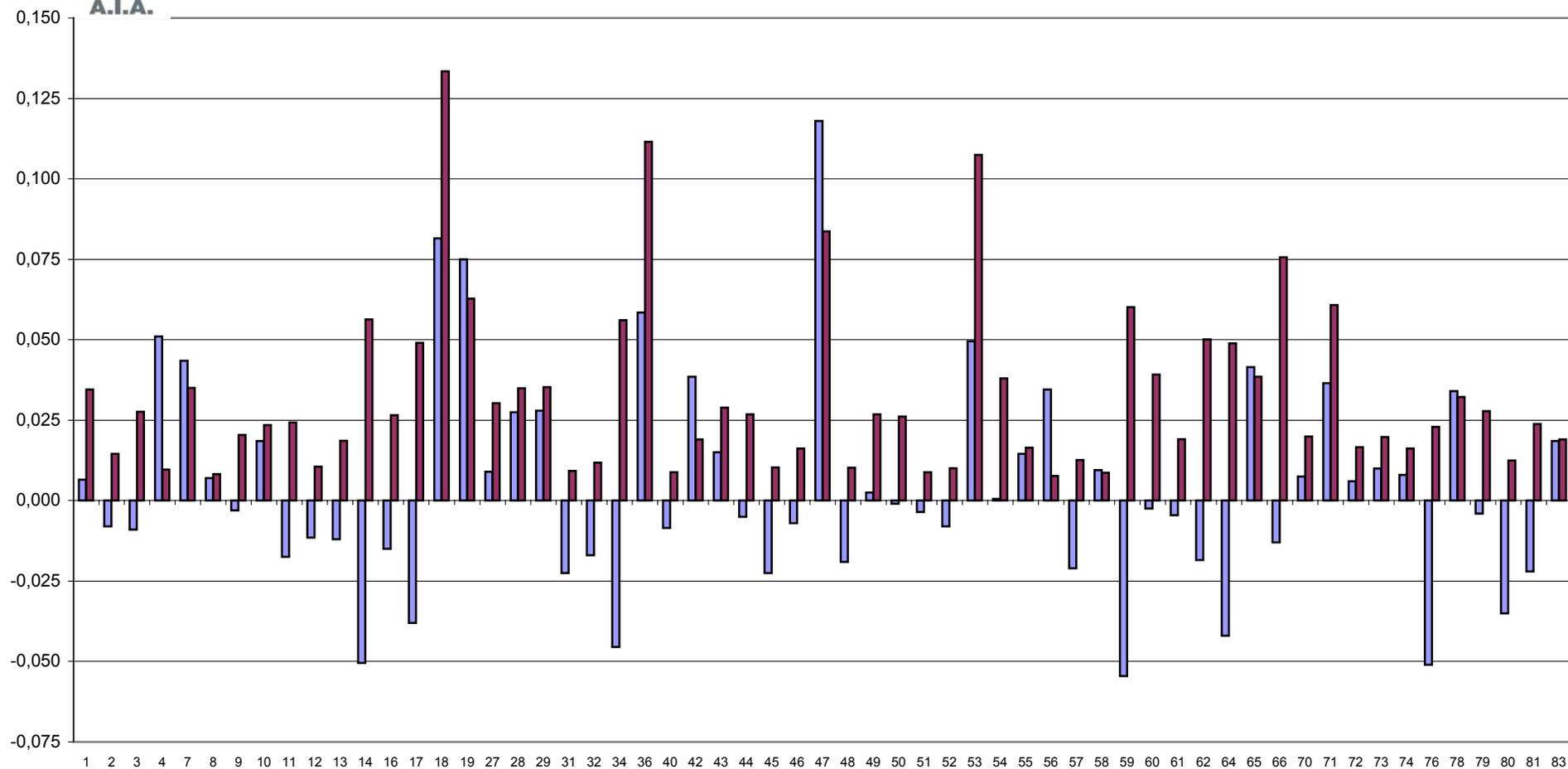
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 18-19-47



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g

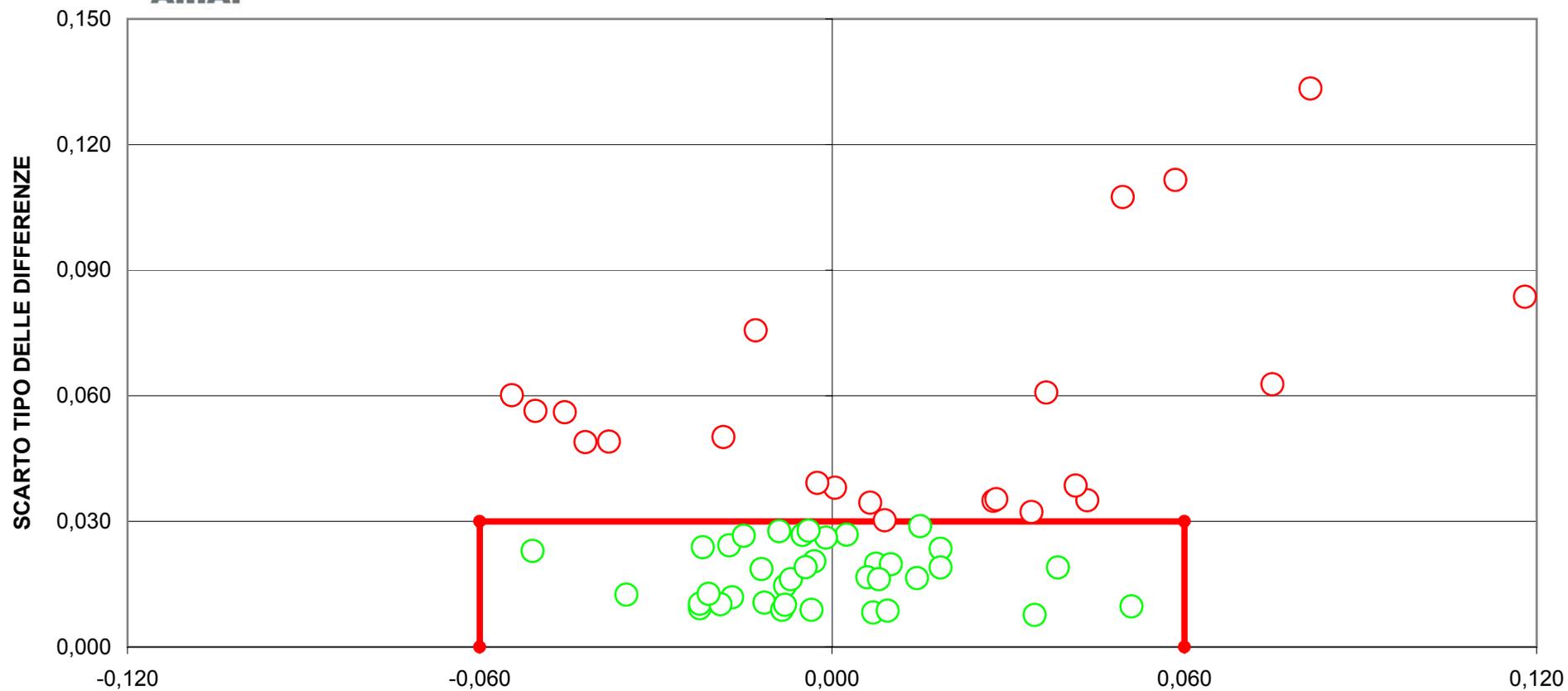


FUORI RANGE LABORATORIO 5

■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,06; st=0,030]
FURORI RANGE LABORATORIO 5
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET 38%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS 4000										MS FT 6000										MS MINOR		MS FT 120		BE 150		MS FT 6000		RISULTATI GENERALI DEL RING TEST				
	1**	2	*3	4	5	7	8	9	10	11**	12	13	14	16	17	18	19	27	28	29	31**	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF							
1	3,47	3,50	3,47	3,50	3,48	3,53	3,49	3,48	3,49	3,48	3,48	3,53	3,48	3,44	3,47	3,50	3,47	3,49	3,46	3,47	3,51	3,49	3,43	3,55	0,028	3,49							
2	3,57	3,61	3,57	3,60	3,58	3,65	3,62	3,59	3,60	3,60	3,61	3,64	3,57	3,56	3,58	3,60	3,57	3,64	3,58	3,58	3,62	3,60	3,50	3,65	0,034	3,60							
3	3,21	3,22	3,19	3,14	3,17	3,25	3,21	3,19	3,20	3,22	3,19	3,24	3,18	3,17	3,17	3,22	3,20	3,24	3,16	3,17	3,23	3,20	3,13	3,25	0,028	3,21							
4	3,71	3,75	3,71	3,75	3,74	3,77	3,76	3,74	3,75	3,73	3,74	3,78	3,73	3,69	3,73	3,75	3,78	3,80	3,75	3,74	3,76	3,75	3,65	3,82	0,034	3,75							
5	3,32	3,35	3,32	3,35	3,32	3,34	3,36	3,34	3,35	3,32	3,33	3,39	3,33	3,29	3,32	3,37	3,37	3,40	3,30	3,35	3,38	3,34	3,24	3,41	0,031	3,35							
6	3,52	3,53	3,52	3,51	3,42	3,56	3,53	3,52	3,52	3,52	3,53	3,54	3,51	3,49	3,50	3,54	3,51	3,57	3,52	3,54	3,55	3,53	3,45	3,58	0,023	3,53							
7	3,46	3,50	3,47	3,49	3,50	3,51	3,50	3,46	3,48	3,48	3,48	3,52	3,46	3,44	3,47	3,49	3,49	3,54	3,45	3,49	3,51	3,48	3,41	3,55	0,028	3,49							
8	3,45	3,44	3,45	3,44	3,47	3,52	3,46	3,44	3,44	3,48	3,44	3,46	3,44	3,45	3,42	3,44	3,46	3,48	3,48	3,43	3,45	3,46	3,40	3,55	0,028	3,45							
9	3,21	3,20	3,20	3,19	3,15	3,26	3,20	3,19	3,19	3,22	3,18	3,23	3,19	3,21	3,18	3,21	3,26	3,22	3,19	3,19	3,21	3,21	3,15	3,27	0,025	3,21							
10	3,66	3,64	3,66	3,60	3,61	3,72	3,64	3,63	3,62	3,67	3,65	3,64	3,61	3,66	3,61	3,62	3,66	3,65	3,66	3,67	3,64	3,65	3,59	3,75	0,033	3,65							
m lab	3,457	3,473	3,454	3,454	3,443	3,510	3,476	3,456	3,463	3,470	3,459	3,496	3,448	3,439	3,443	3,471	3,471	3,497	3,454	3,462	3,484	3,471	3,413	3,518	0,022	3,472							

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,704	0,352	-0,704	0,176	-0,528	1,407	0,000	-0,528	0,000	-0,352	-0,528	1,231	-0,528	-1,935	-0,879	0,176	-0,879	0,000	-1,231	-0,704	0,704
ZS CAMP.2	-0,886	0,295	-1,034	0,000	-0,591	1,329	0,443	-0,443	0,000	-0,148	0,148	1,181	-1,034	-1,181	-0,591	-0,148	-0,886	1,034	-0,591	-0,591	0,591
ZS CAMP.3	0,000	0,544	-0,544	-2,355	-1,268	1,631	0,000	-0,544	-0,362	0,362	-0,725	1,268	-1,087	-1,449	-1,268	0,362	-0,362	1,087	-1,631	-1,268	0,725
ZS CAMP.4	-1,319	0,000	-1,173	-0,147	-0,440	0,586	0,293	-0,293	0,000	-0,586	-0,440	0,733	-0,733	-1,759	-0,733	-0,147	0,733	1,319	0,000	-0,293	0,293
ZS CAMP.5	-0,805	0,161	-0,805	0,000	-0,805	-0,161	0,483	-0,161	0,161	-0,966	-0,483	1,449	-0,644	-1,771	-0,805	0,805	0,805	1,610	-1,449	0,161	0,966
ZS CAMP.6	-0,213	0,000	-0,426	-0,639	-4,470	1,490	0,213	-0,426	-0,213	-0,213	0,000	0,639	-0,639	-1,490	-1,064	0,426	-0,851	1,703	-0,426	0,426	0,851
ZS CAMP.7	-0,879	0,352	-0,703	0,000	0,528	0,879	0,528	-0,879	-0,176	-0,352	-0,352	1,055	-0,879	-1,583	-0,703	0,000	0,176	1,759	-1,231	0,176	0,703
ZS CAMP.8	0,000	-0,362	0,000	-0,543	0,724	2,353	0,181	-0,543	-0,362	1,086	-0,543	0,362	-0,362	0,000	-1,267	-0,543	-0,905	0,362	1,086	-0,905	0,000
ZS CAMP.9	0,200	-0,200	-0,200	-0,799	-2,198	2,198	-0,200	-0,599	-0,599	0,599	-0,999	0,999	-0,599	0,200	-1,199	0,200	1,998	0,400	-0,799	-0,599	0,200
ZS CAMP.10	0,303	-0,303	0,303	-1,361	-1,210	2,269	-0,151	-0,454	-0,908	0,756	0,000	-0,151	-1,059	0,303	-1,059	-0,756	0,303	0,000	0,454	0,605	-0,303
ZS LAB	-0,674	0,045	-0,787	-0,787	-1,304	1,731	0,180	-0,697	-0,382	-0,067	-0,562	1,079	-1,079	-1,484	-1,304	-0,045	-0,045	1,147	-0,809	-0,450	0,540
ZS (ST FISSO)	-0,750	0,050	-0,875	-0,875	-1,450	1,925	0,200	-0,775	-0,425	-0,075	-0,625	1,200	-1,200	-1,650	-1,450	-0,050	-0,050	1,275	-0,900	-0,500	0,600

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,03	-0,02	-0,06	-0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,04	-0,02	0,02
2	-0,03	0,01	-0,04	0,00	-0,02	0,04	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,04	-0,04	-0,04	-0,02	-0,01	-0,03	0,03	-0,02	-0,02	0,02
3	0,00	0,02	-0,02	-0,07	-0,04	0,04	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,04	-0,03	-0,04	-0,04	0,01	-0,01	0,03	-0,04	-0,04	0,02
4	-0,04	0,00	-0,04	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,02	-0,06	-0,02	0,00	0,02	0,04	0,00	-0,01	0,01
5	-0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,03	-0,01	0,05	-0,02	-0,05	-0,02	0,03	0,03	0,05	-0,04	0,01	0,03
6	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,11	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,02	-0,03	-0,02	0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,01	0,02
7	-0,03	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	-0,03	-0,05	-0,02	0,00	0,00	0,05	-0,04	0,00	0,02
8	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,06	0,00	-0,02	-0,01	0,03	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,02	-0,03	0,01	0,03	-0,03	0,00
9	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,05	0,05	0,00	-0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,05	0,01	-0,02	-0,02	0,00
10	0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,04	0,08	0,00	-0,02	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,01	-0,03	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,02	-0,01
m diff	-0,014	0,002	-0,016	-0,016	-0,028	0,040	0,005	-0,014	-0,007	0,000	-0,011	0,025	-0,023	-0,032	-0,028	0,000	0,000	0,027	-0,017	-0,009	0,013
scarto tipo diff	0,018	0,009	0,015	0,023	0,036	0,023	0,008	0,005	0,010	0,019	0,010	0,015	0,009	0,026	0,006	0,014	0,027	0,020	0,025	0,018	0,012
d	0,022	0,009	0,022	0,028	0,045	0,046	0,010	0,015	0,012	0,019	0,015	0,030	0,024	0,041	0,028	0,014	0,027	0,034	0,030	0,020	0,018
SLOPE	1,043	1,009	1,017	0,945	0,941	0,982	0,985	0,998	0,995	1,009	0,964	1,023	1,014	1,005	0,988	1,041	1,012	0,977	0,921	0,954	1,013
BIAS	-0,133	-0,033	-0,043	0,206	0,230	0,024	0,045	0,020	0,025	-0,032	0,134	-0,107	-0,025	0,013	0,068	-0,143	-0,043	0,052	0,289	0,167	-0,059
CORREL.	0,996	0,999	0,996	0,994	0,982	0,992	0,999	1,000	0,998	0,994	0,999	0,997	0,999	0,989	1,000	0,998	0,989	0,994	0,993	0,996	0,998

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN

BE = BENTLEY

NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 600C	MS FT 2	MS FT 120MS FT 6000	MS FT 2	MS FT 120	MS 4000	MS FT 600C	MS FT 120	MS FT 120MS FT 600C	BE 2500	MS 4000	MS FT 600MS FT 600C	MS FT	MS FT 120MS FT 600C	MS FT 600MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000		
	32	34	36	40	42	43	44	45**	46**	47	48	49	50**	51	52	53	54	55	56	57
1	3,52	3,50	3,50	3,52	3,53	3,48	3,43	3,48	3,51	3,37	3,51	3,51	3,47	3,51	3,51	3,51	3,49	3,50	3,55	3,49
2	3,63	3,62	3,60	3,63	3,65	3,59	3,55	3,61	3,62	3,50	3,61	3,65	3,56	3,61	3,62	3,62	3,60	3,63	3,65	3,60
3	3,23	3,22	3,22	3,22	3,22	3,20	3,20	3,19	3,23	3,13	3,21	3,18	3,19	3,22	3,21	3,21	3,20	3,23	3,24	3,21
4	3,79	3,76	3,77	3,79	3,80	3,76	3,69	3,75	3,76	3,68	3,77	3,79	3,71	3,76	3,77	3,78	3,75	3,78	3,82	3,75
5	3,38	3,36	3,36	3,37	3,38	3,35	3,32	3,34	3,36	3,24	3,36	3,34	3,33	3,35	3,36	3,37	3,35	3,39	3,41	3,31
6	3,55	3,53	3,53	3,55	3,57	3,52	3,51	3,51	3,54	3,49	3,53	3,54	3,52	3,54	3,54	3,55	3,50	3,56	3,56	3,53
7	3,52	3,48	3,49	3,50	3,51	3,48	3,46	3,47	3,49	3,43	3,48	3,52	3,47	3,49	3,49	3,52	3,47	3,53	3,53	3,48
8	3,47	3,46	3,45	3,47	3,48	3,43	3,46	3,42	3,45	3,46	3,44	3,55	3,47	3,44	3,45	3,48	3,44	3,48	3,50	3,48
9	3,23	3,23	3,20	3,22	3,23	3,18	3,23	3,18	3,19	3,22	3,20	3,27	3,21	3,21	3,20	3,22	3,17	3,23	3,24	3,22
10	3,66	3,67	3,62	3,65	3,71	3,60	3,65	3,61	3,63	3,70	3,63	3,75	3,67	3,63	3,64	3,66	3,60	3,65	3,66	3,67
m lab	3,497	3,481	3,472	3,489	3,506	3,458	3,450	3,454	3,476	3,420	3,472	3,506	3,458	3,474	3,478	3,492	3,455	3,497	3,513	3,473

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,49	3,43	3,55	0,028	3,49
3,60	3,50	3,65	0,034	3,60
3,20	3,13	3,25	0,028	3,21
3,75	3,65	3,82	0,034	3,75
3,34	3,24	3,41	0,031	3,35
3,53	3,45	3,58	0,023	3,53
3,48	3,41	3,55	0,028	3,49
3,46	3,40	3,55	0,028	3,45
3,21	3,15	3,27	0,025	3,21
3,65	3,59	3,75	0,033	3,65
3,471	3,413	3,518	0,022	3,472

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	1,055	0,176	0,352	0,879	1,231	-0,352	-2,111	-0,352	0,704	-4,221	0,704	0,528	-0,704	0,528	0,528	0,704	0,000	0,176	1,935	0,000
ZS CAMP,2	0,886	0,591	-0,148	0,886	1,329	-0,443	-1,476	0,148	0,443	-2,953	0,148	1,329	-1,181	0,295	0,591	0,591	-0,148	0,886	1,329	0,000
ZS CAMP,3	0,906	0,362	0,544	0,544	0,544	-0,181	-0,181	-0,725	0,725	-2,899	0,000	-1,087	-0,544	0,362	0,181	0,181	-0,362	0,906	1,087	0,181
ZS CAMP,4	1,173	0,293	0,440	1,026	1,466	0,293	-1,759	0,000	0,293	-2,052	0,440	1,173	-1,173	0,147	0,586	0,879	0,000	0,879	1,905	-0,147
ZS CAMP,5	0,966	0,483	0,483	0,805	0,966	0,000	-0,805	-0,322	0,322	-3,381	0,483	-0,322	-0,644	0,161	0,483	0,805	0,000	1,288	1,932	-1,127
ZS CAMP,6	1,064	0,213	0,000	0,851	1,916	-0,213	-0,639	-0,639	0,426	-1,703	0,000	0,426	-0,426	0,426	0,639	0,851	-1,277	1,490	1,490	0,000
ZS CAMP,7	1,231	-0,176	0,176	0,352	0,879	-0,176	-0,879	-0,528	0,176	-2,110	-0,176	1,055	-0,703	0,176	0,176	1,231	-0,528	1,583	1,583	-0,176
ZS CAMP,8	0,724	0,181	-0,181	0,543	0,905	-0,724	0,362	-1,086	-0,181	0,362	-0,362	3,439	0,543	-0,362	0,000	1,086	-0,362	0,905	1,810	0,905
ZS CAMP,9	0,799	0,799	-0,200	0,400	0,999	-1,199	0,999	-0,999	-0,599	0,599	-0,400	2,598	0,200	0,000	-0,400	0,599	-1,399	0,999	1,199	0,599
ZS CAMP,10	0,303	0,605	-0,908	0,000	1,815	-1,361	0,151	-1,210	-0,454	1,513	-0,454	3,025	0,756	-0,454	-0,303	0,454	-1,361	0,151	0,454	0,756
ZS LAB	1,124	0,405	0,000	0,764	1,529	-0,630	-0,967	-0,787	0,180	-2,316	0,000	1,551	-0,607	0,090	0,270	0,899	-0,742	1,124	1,866	0,045
ZS (ST FISSO)	1,250	0,450	0,000	0,850	1,700	-0,700	-1,075	-0,875	0,200	-2,575	0,000	1,725	-0,675	0,100	0,300	1,000	-0,825	1,250	2,075	0,050

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,03	0,00	0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,06	-0,01	0,02	-0,12	0,02	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,05	0,00
2	0,03	0,02	-0,01	0,03	0,04	-0,02	-0,05	0,00	0,02	-0,10	0,00	0,04	-0,04	0,01	0,02	0,02	-0,01	0,03	0,04	0,00
3	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,08	0,00	-0,03	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,00
4	0,04	0,01	0,01	0,04	0,05	0,01	-0,06	0,00	0,01	-0,07	0,01	0,04	-0,04	0,00	0,02	0,03	0,00	0,03	0,06	0,00
5	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,11	0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02	0,03	0,00	0,04	0,06	-0,04
6	0,02	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,02	-0,03	0,04	0,04	0,00
7	0,03	-0,01	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,03	-0,02	0,00	-0,06	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,03	-0,02	0,04	0,04	-0,01
8	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,01	0,09	0,01	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,02	0,05	0,02
9	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,03	0,02	-0,02	-0,02	0,02	-0,01	0,06	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,04	0,02	0,03	0,02
10	0,01	0,02	-0,03	0,00	0,06	-0,04	0,00	-0,04	-0,02	0,05	-0,02	0,10	0,02	-0,02	-0,01	0,02	-0,04	0,00	0,02	0,02
m diff	0,027	0,010	0,001	0,018	0,035	-0,013	-0,020	-0,016	0,005	-0,050	0,001	0,036	-0,012	0,003	0,007	0,021	-0,015	0,026	0,043	0,002
scarto tipo diff	0,009	0,008	0,014	0,011	0,014	0,016	0,030	0,013	0,013	0,057	0,012	0,042	0,021	0,009	0,011	0,009	0,016	0,013	0,015	0,017
D	0,028	0,013	0,014	0,021	0,038	0,020	0,036	0,021	0,014	0,076	0,012	0,056	0,025	0,010	0,014	0,023	0,022	0,030	0,046	0,018
SLOPE	0,987	1,000	1,015	0,979	0,936	0,985	1,080	0,974	0,992	0,904	0,984	0,881	1,016	1,005	0,973	0,976	0,986	1,005	0,973	0,986
BIAS	0,020	-0,012	-0,053	0,056	0,188	0,064	-0,257	0,106	0,021	0,379	0,055	0,381	-0,042	-0,019	0,088	0,064	0,063	-0,043	0,052	0,047
CORREL.	0,999	0,999	0,997	0,998	0,999	0,996	0,989	0,997	0,997	0,952	0,998	0,980	0,993	0,999	0,998	0,999	0,996	0,997	0,997	0,995

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN PV; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT		MS FT 6000		MS4000		MS S50		MS4000		MS FT		MS FT 6000		MS FT 120		MS FT 2			
	58	59	60**	61	62	64	65	66	67	70	71	72	73	74	76	78	79	80	81	83
1	3,54	3,47	3,55	3,51	3,46	3,51	3,46	3,36	3,51	3,52	3,45	3,51	3,46	3,53	3,43	3,46	3,50	3,46	3,49	3,43
2	3,64	3,57	3,64	3,63	3,57	3,61	3,57	3,50	3,61	3,61	3,56	3,63	3,58	3,65	3,54	3,59	3,63	3,58	3,58	3,55
3	3,24	3,17	3,25	3,24	3,19	3,20	3,18	3,09	3,22	3,23	3,18	3,22	3,17	3,24	3,16	3,18	3,22	3,19	3,19	3,14
4	3,79	3,73	3,79	3,77	3,71	3,76	3,72	3,65	3,78	3,77	3,70	3,78	3,74	3,79	3,70	3,74	3,78	3,74	3,72	3,69
5	3,39	3,33	3,36	3,33	3,30	3,36	3,33	3,28	3,36	3,37	3,30	3,38	3,34	3,38	3,33	3,32	3,37	3,35	3,31	3,30
6	3,55	3,49	3,58	3,54	3,52	3,52	3,51	3,45	3,53	3,54	3,51	3,54	3,52	3,56	3,50	3,52	3,54	3,51	3,54	3,48
7	3,55	3,46	3,52	3,48	3,46	3,50	3,47	3,42	3,50	3,50	3,44	3,53	3,50	3,51	3,47	3,46	3,50	3,48	3,46	3,41
8	3,48	3,41	3,53	3,52	3,46	3,45	3,46	3,42	3,44	3,45	3,45	3,47	3,44	3,47	3,45	3,47	3,47	3,43	3,45	3,40
9	3,24	3,17	3,26	3,25	3,22	3,20	3,22	3,18	3,19	3,21	3,20	3,23	3,20	3,23	3,22	3,22	3,19	3,19	3,19	3,16
10	3,67	3,59	3,73	3,70	3,66	3,64	3,66	3,65	3,61	3,62	3,66	3,64	3,66	3,66	3,61	3,68	3,64	3,60	3,67	3,59
m lab	3,507	3,437	3,518	3,495	3,452	3,474	3,456	3,398	3,473	3,479	3,443	3,492	3,460	3,500	3,439	3,463	3,482	3,452	3,458	3,413

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
3,49	3,43	3,55	0,028	3,49
3,60	3,50	3,65	0,034	3,60
3,20	3,13	3,25	0,028	3,21
3,75	3,65	3,82	0,034	3,75
3,34	3,24	3,41	0,031	3,35
3,53	3,45	3,58	0,023	3,53
3,48	3,41	3,55	0,028	3,49
3,46	3,40	3,55	0,028	3,45
3,21	3,15	3,27	0,025	3,21
3,65	3,59	3,75	0,033	3,65
3,471	3,413	3,518	0,022	3,472

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	1,583	-0,704	1,935	0,704	-1,231	0,528	-1,231	-4,749	0,704	0,879	-1,407	0,528	-1,231	1,407	-2,111	-1,055	0,352	-1,055	-0,176	-2,286
ZS CAMP.2	1,181	-0,886	1,181	0,886	-1,034	0,295	-1,034	-2,953	0,148	0,295	-1,181	0,886	-0,591	1,476	-1,772	-0,443	0,738	-0,591	-0,591	-1,624
ZS CAMP.3	1,268	-1,449	1,631	1,087	-0,725	-0,362	-1,087	-4,348	0,362	0,906	-1,087	0,544	-1,268	1,087	-1,631	-0,906	0,544	-0,544	-0,544	-2,536
ZS CAMP.4	1,173	-0,586	1,026	0,586	-1,173	0,293	-1,026	-2,932	0,879	0,440	-1,612	0,879	-0,440	1,026	-1,466	-0,440	0,879	-0,440	-0,879	-1,759
ZS CAMP.5	1,288	-0,644	0,322	-0,644	-1,449	0,483	-0,483	-2,093	0,322	0,644	-1,449	1,127	-0,161	1,127	-0,483	-0,966	0,644	0,161	-1,288	-1,449
ZS CAMP.6	1,064	-1,490	2,129	0,639	-0,426	-0,426	-0,851	-3,193	0,213	0,639	-0,851	0,639	-0,213	1,277	-1,277	-0,213	0,639	-0,851	0,426	-1,916
ZS CAMP.7	2,110	-0,879	1,055	-0,176	-1,055	0,528	-0,528	-2,286	0,352	0,352	-1,759	1,583	0,528	0,879	-0,703	-0,879	0,352	-0,352	-1,055	-2,638
ZS CAMP.8	1,086	-1,629	2,896	2,353	0,362	0,000	0,362	-1,267	-0,362	-0,181	0,000	0,724	-0,362	0,724	-0,181	0,724	0,543	-0,724	0,000	-1,991
ZS CAMP.9	1,399	-1,399	2,198	1,599	0,400	-0,200	0,599	-1,199	-0,799	0,000	-0,400	0,999	-0,200	0,999	0,400	0,599	-0,599	-0,599	-0,599	-1,798
ZS CAMP.10	0,605	-1,815	2,420	1,513	0,454	-0,151	0,454	0,000	-1,059	-0,908	0,454	-0,303	0,303	0,303	-1,210	1,059	-0,151	-1,361	0,756	-1,664
ZS LAB	1,596	-1,551	2,091	1,034	-0,877	0,090	-0,719	-3,327	0,045	0,315	-1,304	0,922	-0,540	1,281	-1,484	-0,405	0,472	-0,899	-0,607	-2,630
ZS (ST FISSO)	1,775	-1,725	2,325	1,150	-0,975	0,100	-0,800	-3,700	0,050	0,350	-1,450	1,025	-0,600	1,425	-1,650	-0,450	0,525	-1,000	-0,675	-2,925

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,04	-0,02	0,05	0,02	-0,04	0,01	-0,04	-0,14	0,02	0,02	-0,04	0,01	-0,04	0,04	-0,06	-0,03	0,01	-0,03	0,00	-0,07
2	0,04	-0,03	0,04	0,03	-0,04	0,01	-0,04	-0,10	0,00	0,01	-0,04	0,03	-0,02	0,05	-0,06	-0,02	0,02	-0,02	-0,02	-0,06
3	0,04	-0,04	0,04	0,03	-0,02	-0,01	-0,03	-0,12	0,01	0,02	-0,03	0,02	-0,04	0,03	-0,04	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	-0,07
4	0,04	-0,02	0,04	0,02	-0,04	0,01	-0,04	-0,10	0,03	0,01	-0,05	0,03	-0,01	0,04	-0,05	-0,01	0,03	-0,01	-0,03	-0,06
5	0,04	-0,02	0,01	-0,02	-0,04	0,02	-0,01	-0,06	0,01	0,02	-0,04	0,04	0,00	0,04	-0,01	-0,03	0,02	0,01	-0,04	-0,04
6	0,02	-0,03	0,05	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	-0,07	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,03	-0,03	0,00	0,02	-0,02	0,01	-0,04
7	0,06	-0,03	0,03	-0,01	-0,03	0,01	-0,02	-0,07	0,01	0,01	-0,05	0,04	0,01	0,02	-0,02	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	-0,08
8	0,03	-0,04	0,08	0,06	0,01	0,00	0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	-0,02	0,00	-0,06
9	0,04	-0,04	0,05	0,04	0,01	0,00	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04
10	0,02	-0,06	0,08	0,05	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,04	-0,03	0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,04	0,04	0,00	-0,04	0,02	-0,06
m diff	0,037	-0,033	0,048	0,025	-0,018	0,003	-0,015	-0,073	0,002	0,008	-0,028	0,022	-0,011	0,030	-0,032	-0,007	0,012	-0,019	-0,012	-0,057
scarto tipo diff	0,011	0,013	0,021	0,025	0,023	0,011	0,021	0,043	0,019	0,017	0,023	0,015	0,017	0,011	0,024	0,023	0,013	0,013	0,020	0,011
d	0,039	0,035	0,053	0,035	0,029	0,011	0,025	0,084	0,019	0,019	0,036	0,027	0,020	0,032	0,039	0,024	0,018	0,023	0,023	0,058
SLOPE	1,000	0,993	0,973	0,974	1,008	0,979	1,015	0,947	0,971	1,018	0,999	1,004	0,973	0,991	1,063	0,968	0,965	1,027	0,967	1,001
BIAS	-0,037	0,058	0,048	0,066	-0,008	0,070	-0,039	0,253	0,098	-0,069	0,033	-0,035	0,104	0,002	-0,184	0,117	0,110	-0,075	0,125	0,054
CORREL.	0,998	0,997	0,993	0,991	0,992	0,998	0,993	0,973	0,995	0,996	0,992	0,996	0,996	0,998	0,993	0,992	0,998	0,998	0,994	0,998

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN

BE = BENTLEY

NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	59	3,488	0,018	0,081	0,006	0,029	0,185	0,824	0,803	!
2	61	3,597	0,015	0,096	0,005	0,034	0,151	0,946	0,934	
3	59	3,201	0,018	0,079	0,006	0,028	0,201	0,873	0,850	!
4	60	3,748	0,017	0,097	0,006	0,034	0,160	0,917	0,903	!
5	61	3,343	0,016	0,089	0,006	0,031	0,171	0,936	0,921	
6	60	3,525	0,016	0,068	0,006	0,024	0,160	0,678	0,659	!
7	61	3,484	0,016	0,081	0,006	0,029	0,164	0,825	0,809	
8	61	3,455	0,017	0,079	0,006	0,028	0,176	0,808	0,789	
9	61	3,207	0,014	0,072	0,005	0,025	0,160	0,788	0,772	
10	61	3,645	0,017	0,094	0,006	0,033	0,168	0,914	0,899	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,469	0,016	0,084	0,006	0,030	0,170	0,851	0,834	0,190

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	66	3,37	3,34	Outlier per Test di Grubbs
2	1	47	3,36	3,38	Outlier per Test di Grubbs
3	3	4	3,09	3,19	Outlier per Test di Cochran
4	3	66	3,09	3,08	Outlier per Test di Grubbs
5	4	5	3,71	3,76	Outlier per Test di Cochran
6	6	5	3,42	3,42	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

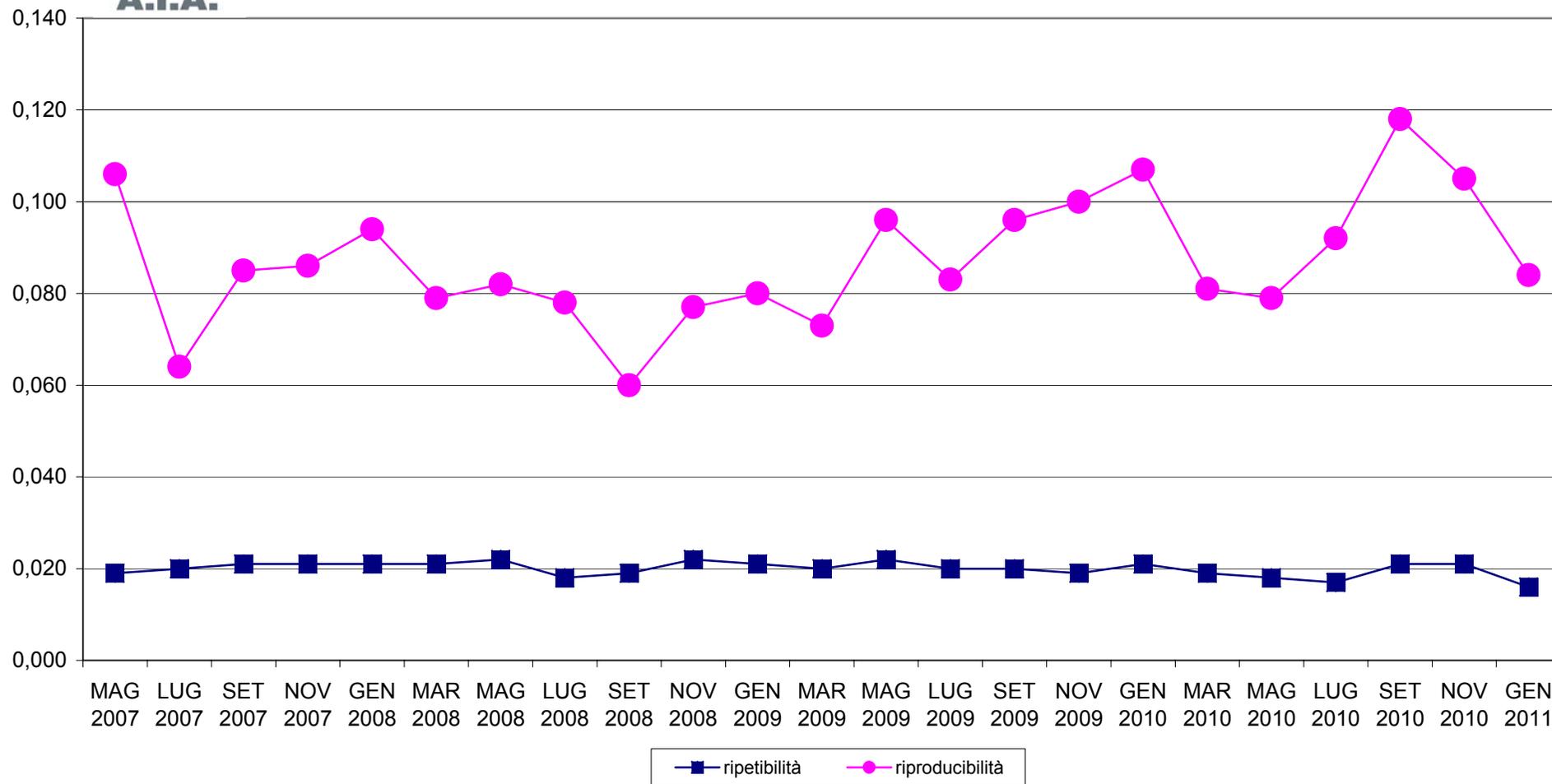
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030

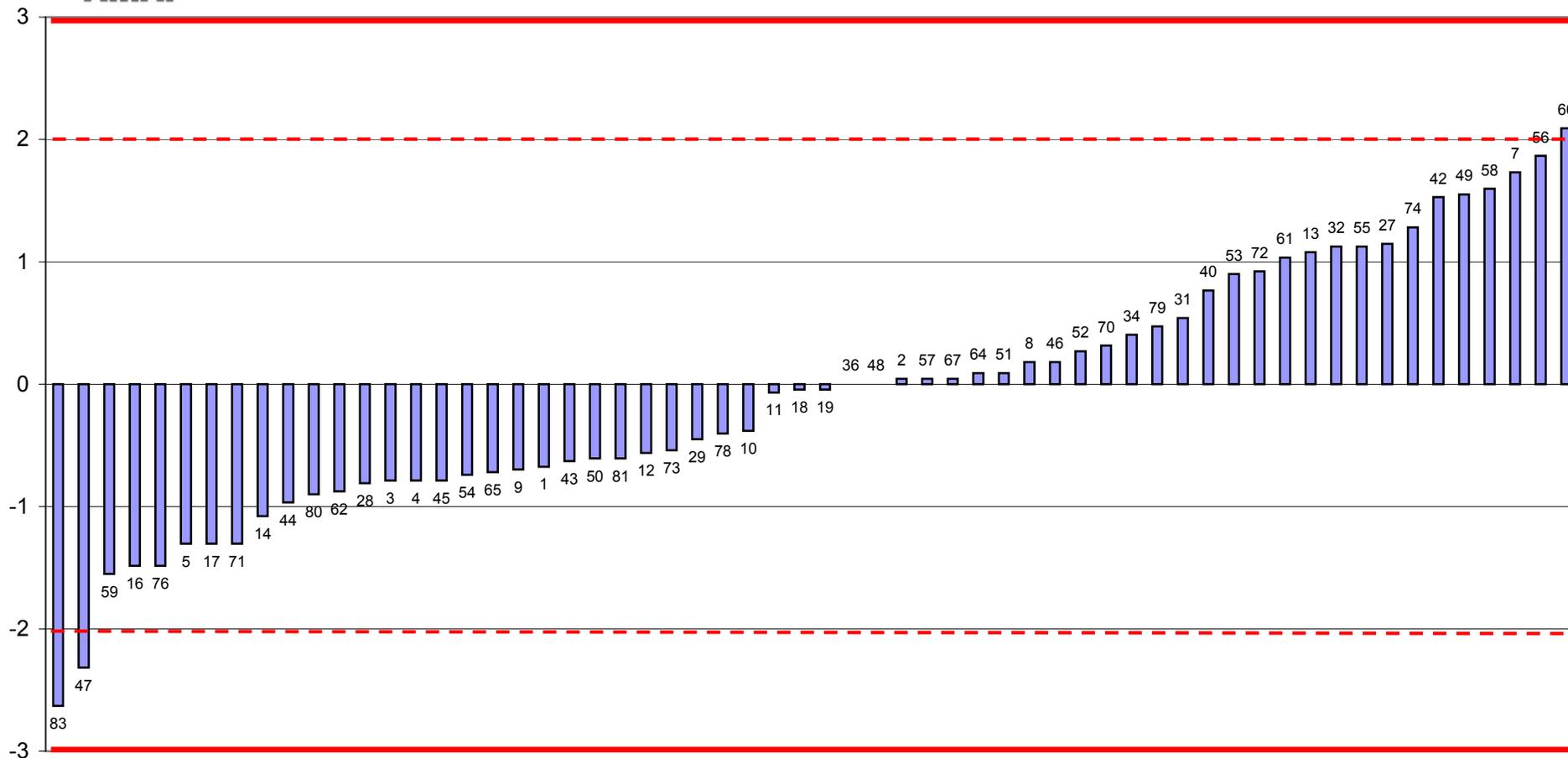


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 GENNAIO 2011 PROTEINE





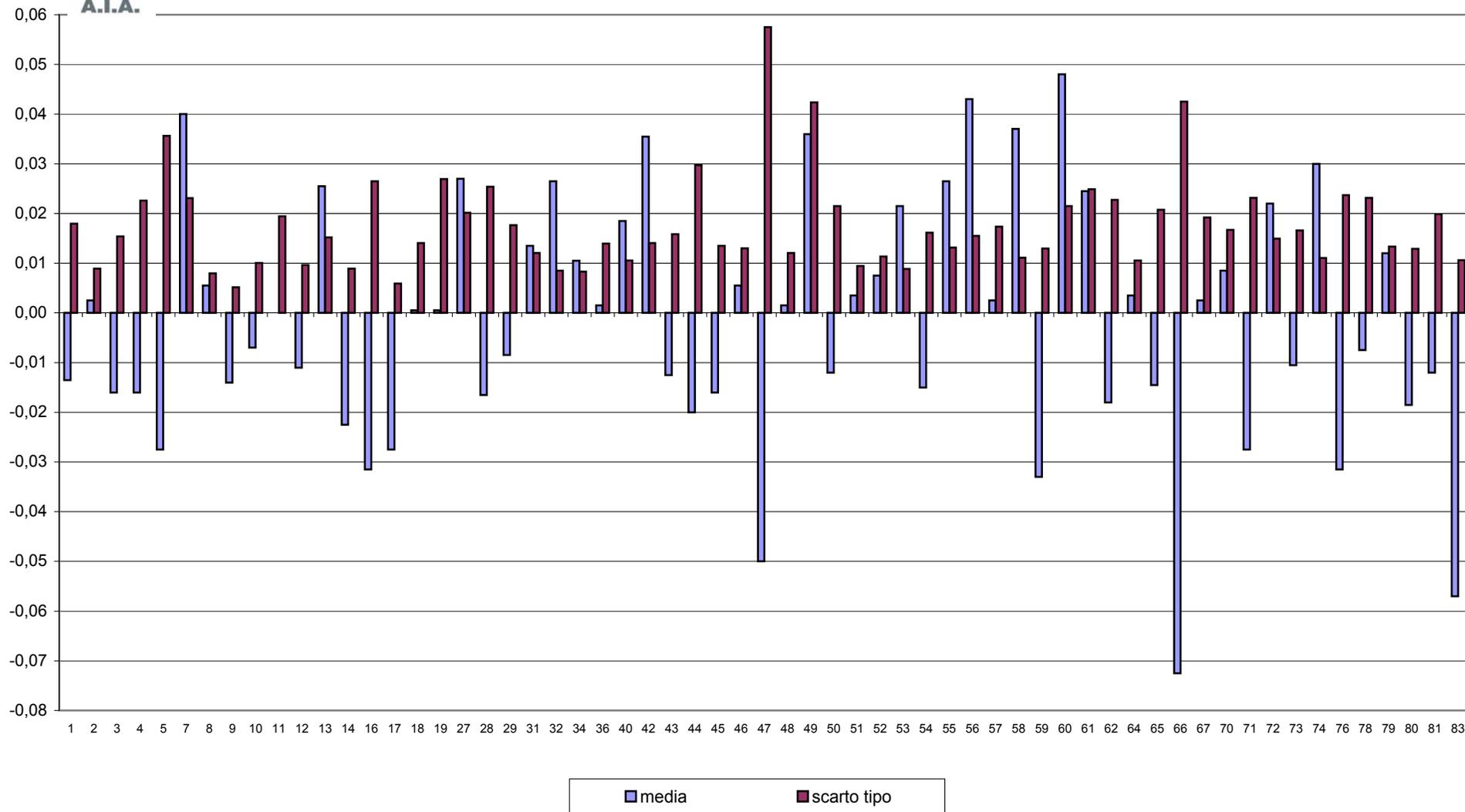
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 66

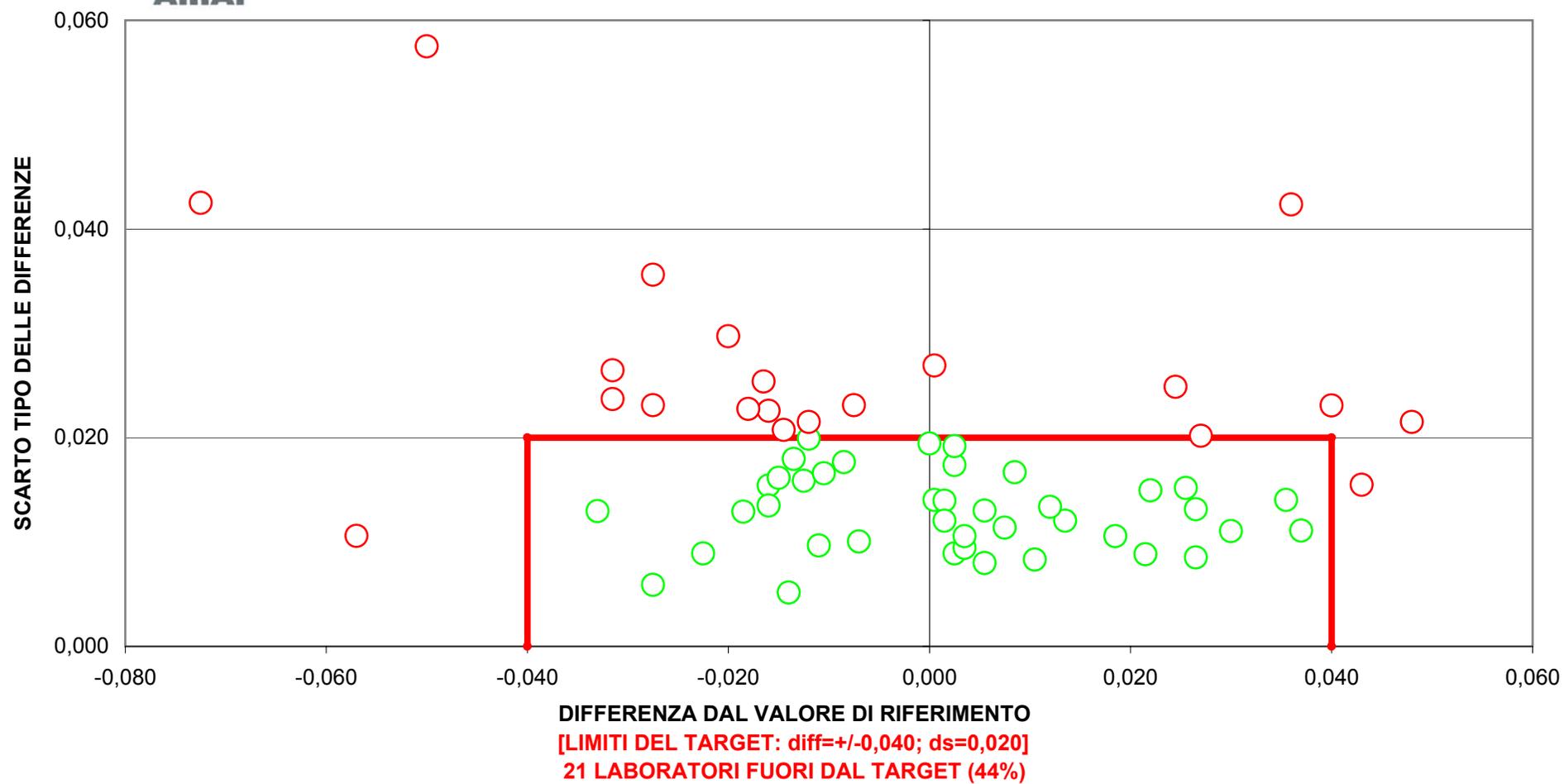


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS 4000	MS FT 6000	MS 4000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 2											RISULTATI GENERALI DEL RING TEST								
	1**	2	*3	4	5	7	8	9	10	11**	12	13	14	16	17	18	19	27	28	BE 150	29	31**	Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
1	4,62	4,63	4,64	4,62	4,60	4,66	4,62	4,65	4,62	4,63	4,62	4,60	4,61	4,61	4,59	4,62	4,63	4,54	4,64	4,64	4,61	4,61	4,62	4,53	4,71	0,032	4,62
2	4,60	4,61	4,63	4,61	4,59	4,64	4,60	4,62	4,61	4,61	4,60	4,60	4,62	4,57	4,61	4,63	4,59	4,62	4,64	4,64	4,61	4,61	4,62	4,56	4,68	0,021	4,61
3	4,30	4,22	4,26	4,21	4,20	4,26	4,20	4,32	4,23	4,21	4,22	4,21	4,23	4,20	4,19	4,22	4,23	4,20	4,22	4,23	4,21	4,21	4,22	4,07	4,37	0,050	4,22
4	4,84	4,88	4,90	4,88	4,86	4,90	4,86	4,83	4,88	4,88	4,88	4,86	4,86	4,90	4,84	4,88	4,89	4,88	4,88	4,89	4,88	4,88	4,87	4,79	4,96	0,031	4,87
5	4,66	4,67	4,67	4,66	4,66	4,69	4,63	4,69	4,65	4,64	4,67	4,64	4,64	4,65	4,62	4,66	4,68	4,67	4,68	4,68	4,65	4,65	4,57	4,69	0,029	4,66	
6	4,73	4,75	4,77	4,76	4,39	4,78	4,74	4,78	4,76	4,75	4,75	4,74	4,75	4,74	4,71	4,75	4,75	4,77	4,74	4,76	4,74	4,74	4,74	4,69	4,80	0,022	4,75
7	4,57	4,59	4,59	4,58	4,74	4,60	4,56	4,59	4,59	4,57	4,60	4,57	4,55	4,57	4,53	4,59	4,60	4,56	4,60	4,61	4,58	4,58	4,50	4,66	0,032	4,58	
8	4,36	4,40	4,43	4,38	4,57	4,42	4,38	4,36	4,39	4,40	4,41	4,38	4,39	4,41	4,36	4,37	4,44	4,38	4,41	4,41	4,38	4,39	4,33	4,44	0,024	4,39	
9	4,17	4,12	4,18	4,11	4,11	4,14	4,11	4,15	4,11	4,12	4,14	4,10	4,10	4,13	4,09	4,11	4,18	4,07	4,14	4,15	4,11	4,12	4,04	4,23	0,037	4,11	
10	4,59	4,65	4,65	4,63	4,64	4,66	4,62	4,57	4,64	4,64	4,64	4,62	4,62	4,64	4,60	4,63	4,65	4,61	4,65	4,66	4,64	4,63	4,56	4,68	0,024	4,63	
m lab	4,542	4,551	4,569	4,543	4,533	4,571	4,531	4,552	4,546	4,543	4,552	4,530	4,534	4,545	4,507	4,542	4,565	4,525	4,556	4,567	4,540	4,541	4,491	4,585	0,020	4,542	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,158	0,315	0,473	0,000	-0,788	1,103	-0,158	0,945	0,000	0,158	0,000	-0,630	-0,473	-0,473	-1,103	0,000	0,315	-2,521	0,473	0,630	-0,315					
ZS CAMP.2	-0,239	0,239	1,193	0,239	-0,716	1,670	-0,477	0,477	0,239	0,000	-0,239	-0,477	-0,239	0,477	-1,908	0,000	0,954	-0,716	0,716	1,670	0,239					
ZS CAMP.3	1,601	0,100	0,801	-0,100	-0,400	0,801	-0,300	2,001	0,200	0,000	-0,200	0,000	-0,200	0,200	-0,600	0,100	0,200	-0,400	0,100	0,300	-0,100					
ZS CAMP.4	-1,143	0,327	0,816	0,163	-0,490	0,816	-0,327	-1,470	0,327	0,163	0,327	-0,327	-0,490	0,816	-1,143	0,163	0,490	0,163	0,163	0,653	0,327					
ZS CAMP.5	0,000	0,346	0,000	0,173	1,038	-0,865	1,038	-0,173	-0,519	0,346	-0,692	-0,519	-0,173	-1,384	0,173	0,692	0,519	0,692	0,865	-0,346						
ZS CAMP.6	-0,671	0,224	1,119	0,671	-16,113	1,343	-0,224	1,343	0,448	0,224	0,224	-0,448	0,224	-0,448	-1,790	0,000	0,000	0,895	-0,224	0,671	-0,224					
ZS CAMP.7	-0,159	0,317	0,317	0,000	5,079	0,635	-0,476	0,476	0,317	-0,159	0,794	-0,159	-0,794	-0,159	-1,428	0,317	0,794	-0,476	0,794	1,111	0,000					
ZS CAMP.8	-1,024	0,614	1,638	-0,205	7,578	1,229	-0,205	-1,229	0,000	0,410	0,819	-0,205	0,205	1,024	-1,024	-0,614	2,048	-0,410	1,024	1,024	-0,205					
ZS CAMP.9	1,632	0,272	1,904	0,000	-0,136	0,816	0,000	0,952	0,000	0,272	0,816	-0,272	-0,272	0,544	-0,680	0,000	1,768	-1,088	0,816	1,088	0,000					
ZS CAMP.10	-1,685	0,632	0,632	0,000	0,211	1,053	-0,421	-2,738	0,421	0,421	0,421	-0,421	-0,421	-1,264	0,000	0,842	-0,842	0,632	1,053	0,421						
ZS LAB	0,000	0,416	1,298	0,024	-0,465	1,420	-0,539	0,490	0,196	0,024	0,465	-0,588	-0,416	0,147	-1,738	0,000	1,102	-0,832	0,686	1,200	-0,098					
ZS (ST FISSO)	0,000	0,283	0,883	0,017	-0,317	0,967	-0,367	0,333	0,133	0,017	0,317	-0,400	-0,283	0,100	-1,183	0,000	0,750	-0,567	0,467	0,817	-0,067					

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,04	0,00	0,01	-0,08	0,01	0,02	-0,01						
2	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,03	0,00					
3	0,08	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,04	-0,01	0,10	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,00						
4	-0,04	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,01	-0,04	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01						
5	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	0,03	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	-0,01						
6	-0,01	0,00	0,02	0,01	-0,36	0,03	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00						
7	0,00	0,01	0,01	0,00	0,16	0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,04	0,01	0,02	-0,02	0,02	0,04	0,00						
8	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,19	0,03	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,03	-0,03	-0,01	0,05	-0,01	0,03	0,03	0,00						
9	0,06	0,01	0,07	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,06	-0,04	0,03	0,04	0,00						
10	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,01	-0,07	0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,03	0,01						
m diff	0,001	0,009	0,027	0,001	-0,008	0,030	-0,010	0,011	0,005	0,001	0,010	-0,011	-0,008	0,004	-0,035	0,001	0,023	-0,016	0,015	0,025	-0,001						
scarto tipo diff	0,039	0,004	0,018	0,006	0,145	0,006	0,007	0,047	0,006	0,009	0,011	0,005	0,011	0,016	0,007	0,007	0,020	0,029	0,011	0,009	0,007						
D	0,039	0,010	0,033	0,006	0,146	0,031	0,012	0,049	0,008	0,009	0,016	0,012	0,013	0,016	0,035	0,007	0,031	0,033	0,018	0,027	0,007						
SLOPE	1,141	1,000	1,062	0,985	0,809	1,010	1,007	1,073	0,993	1,000	1,017	1,005	1,016	0,999	1,018	0,993	1,053	0,945	1,021	1,012	0,991						
BIAS	-0,641	-0,009	-0,312	0,067	0,874	-0,074	-0,022	-0,342	0,025	0,000	-0,086	-0,010	-0,063	0,000	-0,049	0,032	-0,265	0,267	-0,112	-0,078	0,041						
CORREL	0,994	1,000	0,999	1,000	0,809	1,000	1,000	0,982	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,998	1,000	1,000	0,998	0,994	0,999	0,999	1,000						

LEGENDA:

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

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN

BE = BENTLEY

NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 6000	MS FT 2	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 2	MS FT 120	MS 4000	MS FT 6000	MS FT 120	MS FT 120	MS FT 6000	BE 2500	MS 4000	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT	MS FT 120	MS FT 6000	MS FT 6000	MS FT 6000
	32	34	36	40	42	43	44	45**	46**	47	48	49	50**	51	52	53	54	55	56	57
1	4,61	4,61	4,63	4,63	4,71	4,66	4,53	4,61	4,66	4,49	4,60	4,64	4,65	4,62	4,63	4,63	4,66	4,59	4,54	4,59
2	4,60	4,60	4,59	4,61	4,68	4,62	4,56	4,60	4,62	4,52	4,60	4,64	4,65	4,60	4,62	4,64	4,61	4,60	4,58	4,59
3	4,22	4,30	4,21	4,22	4,37	4,24	4,07	4,21	4,23	4,09	4,20	4,27	4,26	4,22	4,20	4,23	4,26	4,23	4,17	4,21
4	4,87	4,81	4,84	4,87	4,92	4,83	4,92	4,87	4,84	4,79	4,86	4,86	4,92	4,87	4,90	4,96	4,84	4,88	4,86	4,87
5	4,65	4,64	4,68	4,65	4,77	4,69	4,61	4,65	4,68	4,57	4,63	4,67	4,69	4,65	4,67	4,68	4,69	4,67	4,57	4,67
6	4,75	4,77	4,73	4,75	4,85	4,73	4,69	4,74	4,72	4,69	4,74	4,75	4,79	4,73	4,76	4,78	4,72	4,76	4,73	4,75
7	4,57	4,57	4,61	4,58	4,66	4,62	4,52	4,58	4,61	4,53	4,56	4,60	4,61	4,57	4,58	4,57	4,63	4,58	4,50	4,57
8	4,39	4,33	4,36	4,38	4,42	4,38	4,37	4,38	4,38	4,38	4,38	4,39	4,44	4,39	4,42	4,40	4,41	4,33	4,39	4,39
9	4,12	4,11	4,11	4,11	4,21	4,15	4,07	4,11	4,13	4,10	4,10	4,17	4,17	4,12	4,10	4,13	4,15	4,13	4,06	4,09
10	4,63	4,56	4,61	4,63	4,64	4,60	4,59	4,62	4,61	4,67	4,62	4,63	4,68	4,63	4,64	4,65	4,63	4,65	4,60	4,62
m lab	4,539	4,528	4,533	4,542	4,620	4,550	4,493	4,535	4,546	4,481	4,528	4,559	4,585	4,538	4,548	4,568	4,557	4,548	4,492	4,533

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,62	4,53	4,71	0,032	4,62
4,61	4,56	4,68	0,021	4,61
4,22	4,07	4,37	0,050	4,22
4,87	4,79	4,96	0,031	4,87
4,65	4,57	4,69	0,029	4,66
4,74	4,69	4,80	0,022	4,75
4,58	4,50	4,66	0,032	4,58
4,39	4,33	4,44	0,024	4,39
4,12	4,04	4,23	0,037	4,11
4,63	4,56	4,68	0,024	4,63
4,541	4,491	4,585	0,020	4,542

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,315	-0,315	0,158	0,158	2,836	1,103	-2,836	-0,315	1,103	-4,254	-0,630	0,630	0,945	0,000	0,158	0,315	1,260	-0,945	-2,521	-0,945
ZS CAMP.2	-0,239	-0,477	-0,954	0,000	3,340	0,716	-2,147	-0,239	0,716	-4,294	-0,239	1,431	1,908	-0,239	0,716	1,670	0,239	-0,239	-1,431	-0,716
ZS CAMP.3	0,000	1,701	-0,200	0,100	3,102	0,500	-2,902	-0,200	0,200	-2,602	-0,300	1,001	0,901	0,000	-0,400	0,300	0,801	0,200	-0,901	-0,200
ZS CAMP.4	-0,163	-1,960	-1,143	0,000	1,470	-1,470	1,633	0,000	-0,980	-2,776	-0,327	-0,327	1,470	-0,163	0,816	2,776	-1,143	0,163	-0,490	0,000
ZS CAMP.5	-0,346	-0,692	0,865	-0,173	3,807	1,211	-1,557	-0,346	0,865	-2,942	-1,038	0,346	1,211	-0,346	0,519	0,865	1,211	0,346	-3,115	0,346
ZS CAMP.6	0,224	0,895	-0,895	0,224	4,476	-0,671	-2,462	-0,448	-1,343	-2,462	-0,448	0,000	2,014	-0,671	0,671	1,567	-1,343	0,671	-0,895	0,000
ZS CAMP.7	-0,159	-0,159	0,952	0,159	2,539	1,428	-1,746	0,000	1,111	-1,587	-0,476	0,794	1,111	-0,317	0,159	-0,159	1,746	0,159	-2,381	-0,317
ZS CAMP.8	0,000	-2,253	-1,229	-0,205	1,434	-0,205	-0,614	-0,205	-0,410	-0,205	-0,205	0,000	2,253	0,205	0,205	1,434	0,614	0,819	-2,253	0,000
ZS CAMP.9	0,136	0,000	-0,136	0,000	2,584	0,952	-1,088	0,000	0,544	-0,272	-0,272	1,496	1,496	0,136	-0,272	0,544	1,088	0,544	-1,496	-0,544
ZS CAMP.10	0,000	-3,159	-1,053	0,000	0,421	-1,474	-1,685	-0,421	-0,842	1,685	-0,421	0,000	2,106	0,000	0,421	0,632	-0,211	0,842	-1,264	-0,421
ZS LAB	-0,171	-0,686	-0,465	0,000	3,819	0,392	-2,399	-0,343	0,196	-3,011	-0,686	0,832	2,081	-0,220	0,269	1,273	0,735	0,294	-2,473	-0,465
ZS (ST FISSO)	-0,117	-0,467	-0,317	0,000	2,600	0,267	-1,633	-0,233	0,133	-2,050	-0,467	0,567	1,417	-0,150	0,183	0,867	0,500	0,200	-1,683	-0,317

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,09	0,04	-0,09	-0,01	0,04	-0,14	-0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	0,01	0,04	-0,03	-0,08	-0,03
2	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,07	0,01	-0,05	-0,01	0,01	-0,09	-0,01	0,03	0,04	-0,01	0,01	0,03	0,00	-0,01	-0,03	-0,02
3	0,00	0,09	-0,01	0,00	0,16	0,03	-0,15	-0,01	0,01	-0,13	-0,01	0,05	0,04	0,00	-0,02	0,02	0,04	0,01	-0,04	-0,01
4	0,00	-0,06	-0,04	0,00	0,04	-0,04	0,05	0,00	-0,03	-0,09	-0,01	-0,01	0,04	0,00	0,02	0,09	-0,04	0,00	-0,01	0,00
5	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,11	0,04	-0,04	-0,01	0,02	-0,09	-0,03	0,01	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	-0,09	0,01
6	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,10	-0,01	-0,05	-0,01	-0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,04	-0,01	0,01	0,04	-0,03	0,01	-0,02	0,00
7	0,00	0,00	0,03	0,00	0,08	0,04	-0,06	0,00	0,04	-0,05	-0,02	0,02	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,08	-0,01
8	0,00	-0,05	-0,03	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,04	0,02	0,02	-0,05	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,03	-0,04	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,05	0,00	-0,01	0,02	0,04	0,02	0,04	-0,06	-0,02
10	0,00	-0,08	-0,02	0,00	0,01	-0,04	-0,04	-0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,05	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,03	-0,01
m diff	-0,003	-0,013	-0,009	0,001	0,079	0,009	-0,048	-0,006	0,005	-0,061	-0,013	0,018	0,044	-0,004	0,006	0,027	0,016	0,007	-0,050	-0,009
scarto tipo diff	0,005	0,046	0,022	0,004	0,041	0,032	0,050	0,005	0,025	0,056	0,008	0,022	0,009	0,007	0,013	0,024	0,031	0,015	0,026	0,012
D	0,006	0,048	0,024	0,004	0,089	0,033	0,069	0,008	0,026	0,083	0,015	0,029	0,044	0,008	0,015	0,036	0,035	0,017	0,056	0,014
SLOPE	1,010	1,062	1,000	0,999	1,041	1,057	0,882	1,002	1,031	0,975	1,003	1,078	1,016	1,019	0,951	0,948	1,076	1,016	0,962	0,981
BIAS	-0,043	-0,269	0,006	0,002	-0,271	-0,267	0,578	-0,003	-0,147	0,172	-0,001	-0,374	-0,117	-0,082	0,216	0,209	-0,364	-0,081	0,221	0,093
CORREL	1,000	0,983	0,995	1,000	0,985	0,992	0,986	1,000	0,995	0,972	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	0,996	0,994	0,998	0,995	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 DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MS FT 58	MS FT 59	MS FT 6000 60**	61	MS4000 62	64	65	MS S50 66	67	70	MS4000 71	MS FT 72	MS FT 6000 73	MS FT 6000 74	76	78	MS FT 120 79	MS FT 6000 80	MS FT 120 81	MS FT 2 83
1	4,60	4,60	4,64	4,63	4,55	4,59	4,58	4,65	4,63	4,64	4,62	4,56	4,65	4,61	4,61	4,61	4,63	4,58	4,60	4,64
2	4,63	4,59	4,61	4,61	4,57	4,59	4,61	4,64	4,61	4,61	4,62	4,57	4,63	4,61	4,61	4,62	4,60	4,60	4,60	4,60
3	4,20	4,20	4,23	4,23	4,09	4,17	4,18	4,32	4,22	4,21	4,22	4,15	4,25	4,20	4,20	4,21	4,23	4,19	4,20	4,31
4	4,93	4,88	4,88	4,86	4,88	4,86	4,86	4,91	4,84	4,83	4,85	4,90	4,84	4,90	4,87	4,92	4,86	4,83	4,87	4,82
5	4,63	4,63	4,67	4,65	4,59	4,62	4,64	4,69	4,68	4,69	4,67	4,59	4,69	4,63	4,64	4,63	4,67	4,64	4,63	4,68
6	4,78	4,75	4,76	4,75	4,70	4,74	4,80	4,77	4,73	4,72	4,75	4,72	4,75	4,74	4,75	4,76	4,72	4,75	4,72	4,76
7	4,51	4,55	4,59	4,58	4,51	4,54	4,55	4,62	4,60	4,61	4,59	4,51	4,63	4,57	4,58	4,57	4,60	4,57	4,57	4,58
8	4,45	4,38	4,40	4,40	4,38	4,35	4,41	4,42	4,38	4,37	4,43	4,34	4,40	4,37	4,40	4,41	4,35	4,37	4,39	4,37
9	4,07	4,08	4,13	4,13	4,04	4,05	4,10	4,23	4,11	4,13	4,16	4,05	4,15	4,10	4,11	4,11	4,14	4,09	4,11	4,16
10	4,66	4,63	4,64	4,63	4,61	4,62	4,63	4,66	4,63	4,61	4,62	4,61	4,65	4,63	4,63	4,62	4,60	4,62	4,63	4,57
m lab	4,543	4,529	4,553	4,545	4,491	4,512	4,539	4,583	4,539	4,542	4,555	4,492	4,570	4,532	4,542	4,538	4,535	4,525	4,529	4,547

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
4,62	4,53	4,71	0,032	4,62
4,61	4,56	4,68	0,021	4,61
4,22	4,07	4,37	0,050	4,22
4,87	4,79	4,96	0,031	4,87
4,65	4,57	4,69	0,029	4,66
4,74	4,69	4,80	0,022	4,75
4,58	4,50	4,66	0,032	4,58
4,39	4,33	4,44	0,024	4,39
4,12	4,04	4,23	0,037	4,11
4,63	4,56	4,68	0,024	4,63
4,541	4,491	4,585	0,020	4,542

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,630	-0,630	0,630	0,158	-2,206	-0,945	-1,260	0,788	0,315	0,473	-0,158	-1,891	0,945	-0,315	-0,473	-0,473	0,315	-1,418	-0,788	0,630
ZS CAMP.2	1,193	-0,716	0,239	0,239	-1,670	-0,954	0,000	1,670	0,000	0,239	0,716	-1,908	1,193	0,000	0,000	0,716	-0,477	-0,239	-0,477	-0,477
ZS CAMP.3	-0,400	-0,400	0,200	0,200	-2,502	-0,901	-0,801	2,101	0,000	-0,100	0,100	-1,301	0,700	-0,300	-0,400	-0,200	0,300	-0,600	-0,400	1,901
ZS CAMP.4	1,796	0,327	0,327	-0,490	0,327	-0,327	1,306	-0,980	-1,306	-0,816	0,816	-0,980	0,980	0,000	1,470	-0,490	-1,306	-0,163	-0,163	-1,633
ZS CAMP.5	-1,038	-0,865	0,346	-0,346	-2,250	-1,211	-0,519	1,038	0,692	1,038	0,346	-2,250	1,038	-1,038	-0,519	-0,865	0,346	-0,692	-0,865	0,692
ZS CAMP.6	1,343	0,224	0,671	0,000	-2,014	-0,224	2,238	1,119	-0,895	-1,119	0,000	-1,343	0,224	-0,224	0,000	0,671	-1,119	0,000	-1,119	0,671
ZS CAMP.7	-2,063	-0,794	0,476	0,159	-2,222	-1,270	-0,794	1,428	0,635	1,111	0,317	-2,063	1,746	-0,159	0,000	-0,159	0,794	-0,317	-0,317	0,159
ZS CAMP.8	2,458	-0,205	0,410	0,614	-0,410	-1,434	1,024	1,434	-0,410	-0,614	1,638	-1,843	0,614	-0,614	0,410	1,024	-1,638	-0,614	0,205	-0,819
ZS CAMP.9	-1,224	-0,816	0,408	0,544	-2,040	-1,632	-0,408	3,264	0,000	0,408	1,360	-1,768	1,088	-0,272	0,000	-0,136	0,816	-0,680	0,000	1,224
ZS CAMP.10	1,264	0,000	0,211	0,000	-0,842	-0,632	-0,211	1,264	0,000	-0,842	-0,421	-1,053	0,842	-0,211	0,000	-0,421	-1,474	-0,421	-0,211	-2,527
ZS LAB	0,049	-0,661	0,514	0,122	-2,522	-1,493	-0,171	2,008	-0,147	0,000	0,637	-2,448	1,347	-0,514	-0,024	-0,196	-0,343	-0,857	-0,637	0,245
ZS (ST FISSO)	0,033	-0,450	0,350	0,083	-1,717	-1,017	-0,117	1,367	-0,100	0,000	0,433	-1,667	0,917	-0,350	-0,017	-0,133	-0,233	-0,583	-0,433	0,167

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,07	-0,03	-0,04	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,06	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,05	-0,03	0,02
2	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
3	-0,02	-0,02	0,01	0,01	-0,13	-0,04	-0,04	0,11	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,04	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,03	-0,02	0,09
4	0,05	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,03	-0,04	-0,03	0,02	-0,03	0,03	0,00	0,04	-0,01	-0,04	0,00	0,00	-0,05
5	-0,03	-0,03	0,01	-0,01	-0,07	-0,04	-0,02	0,03	0,02	0,03	0,01	-0,07	0,03	-0,03	-0,02	-0,03	0,01	-0,02	-0,03	0,02
6	0,03	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,05	0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,00	-0,02	0,01
7	-0,07	-0,03	0,01	0,00	-0,07	-0,04	-0,03	0,04	0,02	0,04	0,01	-0,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00
8	0,06	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,04	0,03	0,04	-0,01	-0,01	0,04	-0,04	0,02	-0,01	0,01	0,03	-0,04	-0,01	0,00	-0,02
9	-0,05	-0,03	0,01	0,02	-0,08	-0,06	-0,02	0,12	0,00	0,01	0,05	-0,07	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	0,00	0,04
10	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,03	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	-0,06
m diff	0,002	-0,013	0,011	0,003	-0,051	-0,030	-0,003	0,042	-0,002	0,001	0,014	-0,049	0,029	-0,009	0,000	-0,003	-0,006	-0,017	-0,012	0,006
scarto tipo diff	0,043	0,014	0,005	0,011	0,039	0,017	0,032	0,042	0,018	0,022	0,019	0,017	0,014	0,009	0,018	0,016	0,027	0,014	0,011	0,045
D	0,043	0,019	0,012	0,011	0,064	0,034	0,032	0,060	0,018	0,022	0,024	0,052	0,032	0,013	0,018	0,016	0,028	0,021	0,016	0,046
SLOPE	0,907	0,963	1,001	1,040	0,897	0,940	0,927	1,197	1,019	1,015	1,036	0,957	1,015	0,987	0,963	1,004	1,054	0,971	1,013	1,113
BIAS	0,419	0,182	-0,018	-0,185	0,514	0,301	0,333	-0,944	-0,063	-0,067	-0,179	0,244	-0,098	0,066	0,168	-0,017	-0,240	0,150	-0,045	-0,519
CORREL.	0,988	0,999	1,000	1,000	0,993	0,999	0,994	0,997	0,997	0,996	0,997	0,998	0,998	0,999	0,998	0,998	0,995	0,999	0,999	0,987

LEGENDA:

* ANALISI ESEGUITE IN P.V.; **USO DEL FILTRO B PER IL GRASSO
VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

STRUMENTI:

MS = MILKOSCAN
BE = BENTLEY
NC = NON COMUNICATO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	60	4,615	0,024	0,091	0,009	0,032	0,184	0,698	0,674	!
2	60	4,607	0,019	0,060	0,007	0,021	0,143	0,462	0,439	!
3	61	4,217	0,017	0,142	0,006	0,050	0,139	1,188	1,180	
4	61	4,868	0,020	0,088	0,007	0,031	0,146	0,638	0,621	
5	60	4,651	0,020	0,083	0,007	0,029	0,148	0,632	0,614	!
6	59	4,744	0,020	0,065	0,007	0,023	0,148	0,484	0,460	!
7	60	4,576	0,014	0,090	0,005	0,032	0,106	0,692	0,684	!
8	59	4,386	0,018	0,071	0,006	0,025	0,147	0,568	0,549	!
9	61	4,118	0,014	0,104	0,005	0,037	0,118	0,896	0,888	
10	61	4,626	0,017	0,068	0,006	0,024	0,128	0,523	0,507	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,541	0,019	0,089	0,007	0,031	0,141	0,678	0,662	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	47	4,48	4,49	Outlier per Test di Grubbs
2	2	47	4,51	4,52	Outlier per Test di Grubbs
3	5	42	4,76	4,77	Outlier per Test di Grubbs
4	6	5	4,38	4,39	Outlier per Test di Grubbs
5	6	42	4,84	4,85	Outlier per Test di Grubbs
6	7	5	4,73	4,74	Outlier per Test di Grubbs
7	8	58	4,38	4,51	Outlier per Test di Cochran
8	8	5	4,57	4,57	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

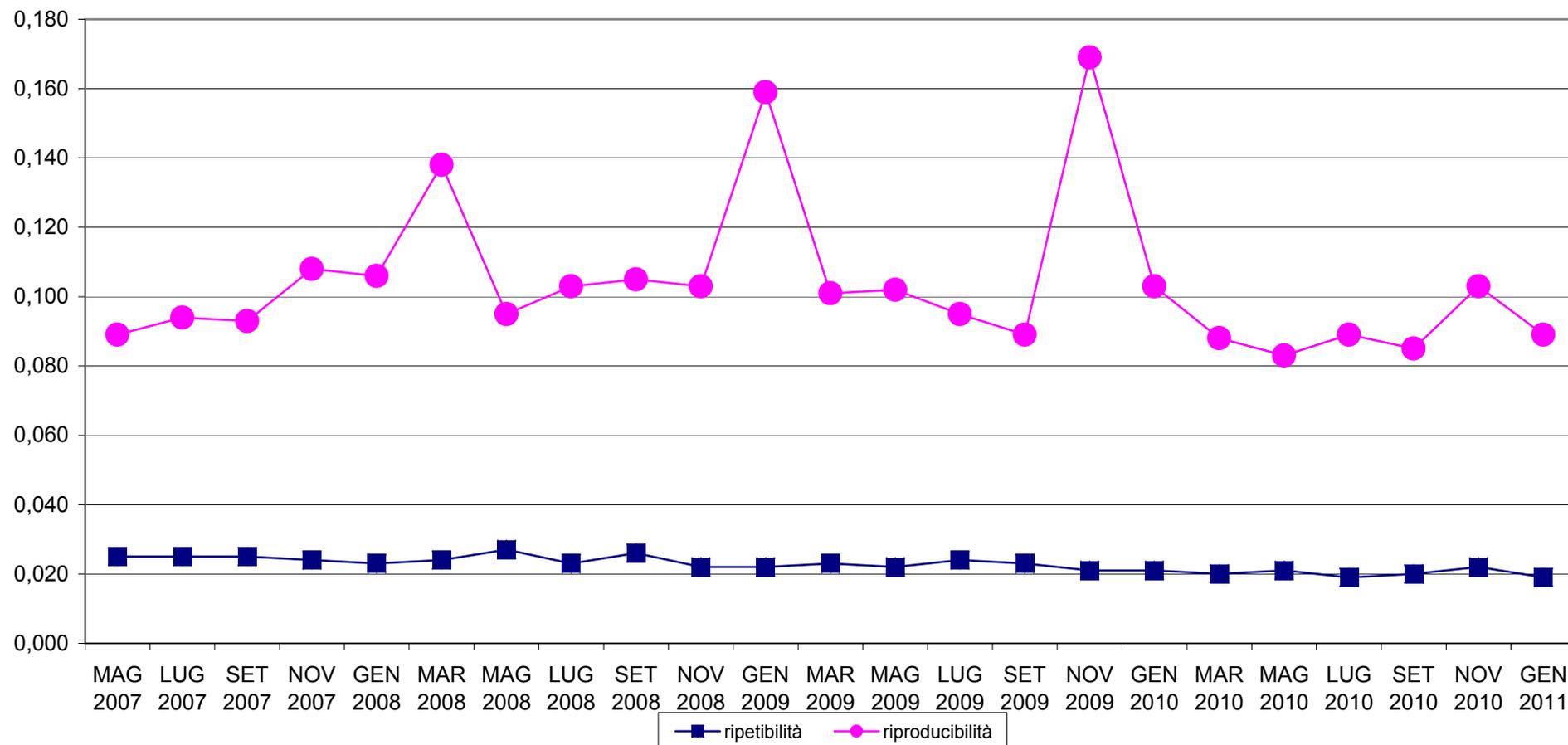
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,037

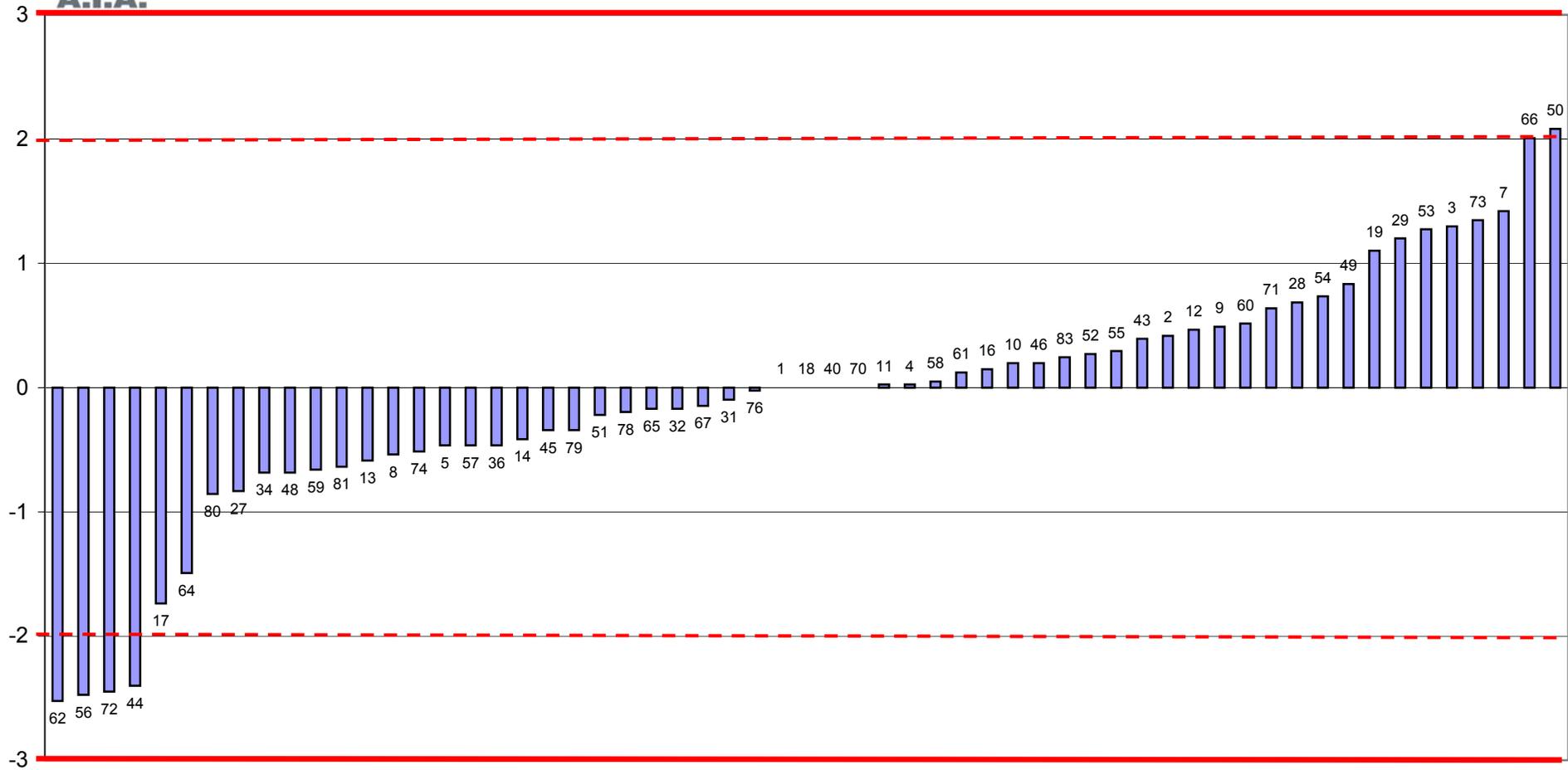


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 LATTOSIO





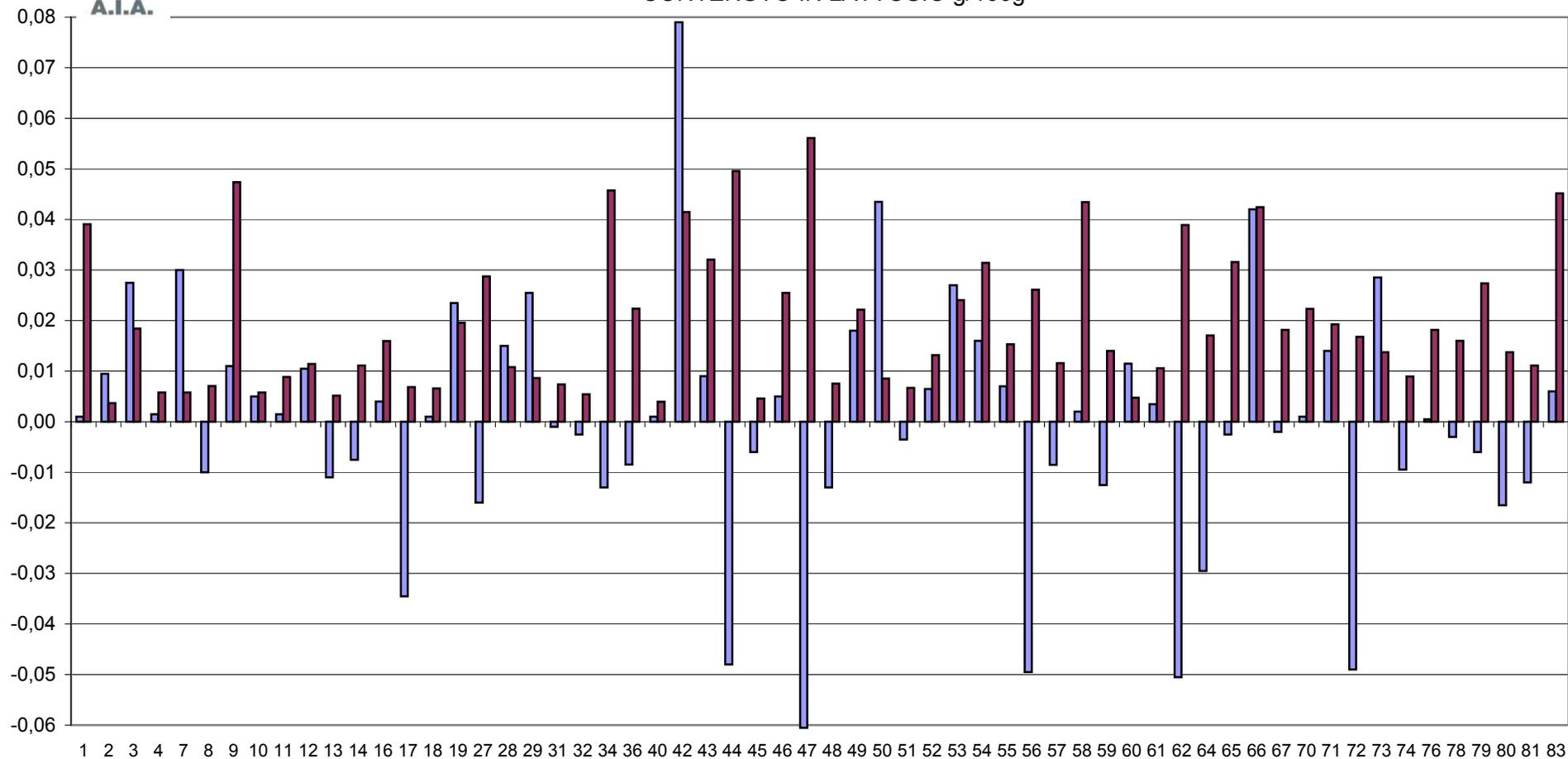
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



FUORI RANGE LABORATORI 42-47



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

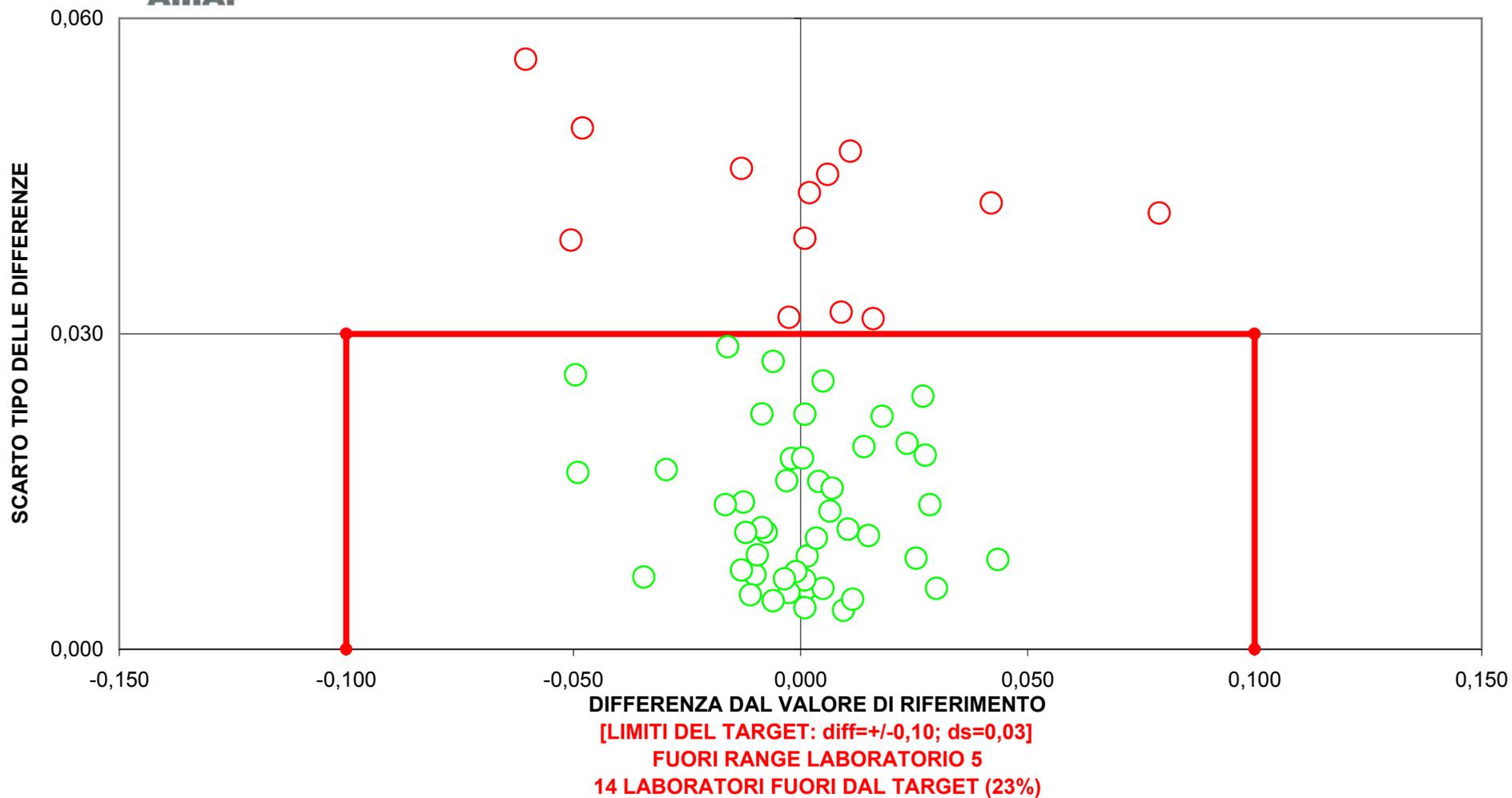


FUORI RANGE LABORATORIO 5





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	21	27	28	29
2	153	142	157	151	153	163	131	161	181	164	181	114	133	195	119	137	151	100	130	214	124
4	864	734	862	803	851	746	788	869	829	809	767	791	780	801	748	760	671	739	732	800	709
6	1942	1826	1833	1880	345	1748	1805	1854	1799	1875	1745	1768	1867	1791	1744	2071	1041	2219	1715	1708	1669
8	266	274	286	322	64	291	239	360	364	315	287	284	254	369	243	314	230	227	270	381	234
10	91	89	93	98	124	95	81	101	117	98	98	93	81	102	65	84	85	76	84	108	85
2	149	153	169	142	161	155	115	158	181	171	166	154	132	211	109	138	138	106	108	191	132
4	845	728	866	758	836	761	788	873	829	810	795	773	770	864	754	763	708	764	738	831	707
6	1951	1871	1843	1840	343	1764	1733	1868	1800	1917	1795	1809	1856	1769	1756	2056	960	2239	1778	1783	1712
8	272	256	287	313	64	265	245	371	364	315	294	303	261	362	246	312	233	223	281	363	243
10	86	93	91	96	95	73	81	95	114	109	106	82	74	128	84	79	71	77	71	113	85

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	21	27	28	29
2	151	148	163	147	157	159	123	160	181	168	174	134	133	203	114	138	145	103	119	203	128
4	855	731	864	781	844	754	788	871	829	810	781	782	775	833	751	762	690	752	735	816	708
6	1947	1849	1838	1860	344	1756	1769	1861	1800	1896	1770	1789	1862	1780	1750	2064	1001	2229	1747	1746	1691
8	269	265	287	318	64	278	242	366	364	315	291	294	258	366	245	313	232	225	276	372	239
10	89	91	92	97	110	84	81	98	116	104	102	88	78	115	75	82	78	77	78	111	85
m lab	662	617	649	640	304	606	601	671	658	658	623	617	621	659	587	671	429	677	591	649	570

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
147	98	216	30,4	146
755	597	960	75,1	753
1806	1421	2229	141,8	1789
279	149	433	56,4	276
91	64	131	14,3	91
614	485	760	47,7	617

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,181	0,066	0,576	0,033	0,379	0,444	-0,741	0,461	1,169	0,724	0,922	-0,379	-0,428	1,893	-1,037	-0,263	-0,033	-1,399	-0,872	1,877	-0,576
ZS CAMP,4	1,359	-0,286	1,485	0,373	1,212	0,013	0,473	1,578	1,019	0,759	0,380	0,393	0,300	1,066	-0,020	0,120	-0,839	-0,013	-0,233	0,839	-0,593
ZS CAMP,6	1,115	0,423	0,349	0,504	-10,189	-0,229	-0,138	0,511	0,078	0,758	-0,130	0,000	0,515	-0,060	-0,272	1,940	-5,558	3,107	-0,296	-0,303	-0,691
ZS CAMP,8	-0,115	-0,186	0,195	0,745	-3,753	0,044	-0,594	1,597	1,570	0,701	0,266	0,319	-0,319	1,597	-0,550	0,665	-0,781	-0,896	0,000	1,712	-0,656
ZS CAMP,10	-0,140	0,035	0,105	0,454	1,327	-0,454	-0,663	0,524	1,746	0,908	0,803	-0,210	-0,908	1,711	-1,117	-0,629	-0,873	-0,978	-0,908	1,397	-0,384
ZS LAB	0,945	-0,005	0,668	0,492	-6,569	-0,225	-0,341	1,136	0,859	0,869	0,137	0,005	0,083	0,888	-0,630	1,144	-3,944	1,261	-0,548	0,678	-0,983
ZS (ST FISSO)	1,502	-0,008	1,062	0,782	-10,442	-0,358	-0,542	1,805	1,365	1,382	0,218	0,008	0,132	1,412	-1,002	1,818	-6,268	2,005	-0,872	1,078	-1,562

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	6	2	18	1	12	14	-23	14	36	22	28	-12	-13	58	-32	-8	-1	-43	-27	57	-18
4	102	-22	112	28	91	1	36	119	77	57	29	30	23	80	-2	9	-63	-1	-18	63	-45
6	158	60	50	72	-1445	-33	-20	73	11	108	-19	0	73	-9	-39	275	-788	441	-42	-43	-98
8	-7	-11	11	42	-212	3	-34	90	89	40	15	18	-18	90	-31	38	-44	-51	0	97	-37
10	-2	1	2	7	19	-7	-10	8	25	13	12	-3	-13	25	-16	-9	-13	-14	-13	20	-6
m diff	51,40	6,10	38,20	29,80	-306,90	-4,40	-9,90	60,50	47,30	47,80	12,90	6,60	10,30	48,70	-23,70	60,90	-181,70	66,50	-19,80	38,70	-40,50
st diff	74,56	31,59	44,77	28,56	645,98	17,26	26,78	48,35	33,56	37,40	19,13	16,72	38,62	40,68	14,88	121,15	339,83	210,05	15,66	53,13	35,67
D	90,56	32,17	58,85	41,28	715,17	17,81	28,55	77,44	57,99	60,69	23,07	17,97	39,97	63,46	27,98	135,60	385,35	220,32	25,25	65,73	53,97
SLOPE	0,908	0,966	0,967	0,966	0,912	1,021	0,994	0,967	1,016	0,950	1,021	0,997	0,949	1,033	1,006	0,860	1,711	0,777	1,016	1,055	1,051
BIAS	9,442	15,101	-17,093	-7,901	333,633	-8,416	13,327	-38,225	-57,751	-15,171	-25,956	-4,709	21,452	-70,358	20,348	33,275	-123,328	84,754	10,097	-74,718	11,206
CORREL.	1,000	1,000	0,999	1,000	0,412	1,000	0,999	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,965	0,997	1,000	0,999	1,000



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	31	32	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	48	49	50	51	52	54
2	140	143	141	179	138	214	179	165	128	113	136	97	195	126	180	156	148	98	174	159	121
4	809	709	702	807	757	722	811	834	669	667	923	685	975	772	822	750	786	678	807	871	676
6	1777	1662	1792	1729	1805	1618	1774	1861	1818	1421	1942	1458	2085	1799	1748	1705	2118	1758	1794	1778	1609
8	287	263	244	367	241	319	328	349	244	149	285	217	436	290	259	270	249	177	312	288	172
10	100	102	93	97	79	119	92	98	95	77	99	63	118	111	90	73	70	79	121	111	75
2	158	140	121	176	145	186	200	187	122	113	130	99	189	135	170	154	133	97	153	167	125
4	810	716	675	759	744	799	817	855	667	667	891	708	944	799	805	708	755	698	823	854	762
6	1811	1735	1867	1701	1798	1578	1751	1850	1775	1421	1972	1468	2085	1795	1810	1707	2156	1681	1772	1782	1695
8	305	271	233	345	270	310	327	341	246	149	283	214	429	263	257	281	239	186	283	293	194
10	82	92	97	94	100	114	86	110	82	77	89	64	144	104	91	86	65	71	87	101	55

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	31	32	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	48	49	50	51	52	54
2	149	142	131	178	142	200	190	176	125	113	133	98	192	131	175	155	141	98	164	163	123
4	810	713	689	783	751	761	814	845	668	667	907	697	960	786	814	729	771	688	815	863	719
6	1794	1699	1830	1715	1802	1598	1763	1856	1797	1421	1957	1463	2085	1797	1779	1706	2137	1720	1783	1780	1652
8	296	267	239	356	256	315	328	345	245	149	284	216	433	277	258	276	244	182	298	291	183
10	91	97	95	96	90	117	89	104	89	77	94	64	131	108	91	80	68	75	104	106	65
m lab	628	583	597	625	608	598	637	665	585	485	675	507	760	619	623	589	672	552	633	640	548

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
147	98	216	30,4	146
755	597	960	75,1	753
1806	1421	2229	141,8	1789
279	149	433	56,4	276
91	64	131	14,3	91
614	485	760	47,7	617

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	0,115	-0,132	-0,477	1,054	-0,132	1,794	1,449	1,004	-0,675	-1,070	-0,412	-1,564	1,531	-0,494	0,971	0,313	-0,165	-1,580	0,593	0,576	-0,741
ZS CAMP,4	0,759	-0,533	-0,852	0,406	-0,027	0,107	0,819	1,225	-1,125	-1,139	2,058	-0,746	2,757	0,440	0,812	-0,313	0,240	-0,859	0,832	1,465	-0,446
ZS CAMP,6	0,039	-0,635	0,289	-0,518	0,092	-1,344	-0,183	0,473	0,056	-2,592	1,189	-2,296	2,091	0,060	-0,067	-0,582	2,458	-0,487	-0,039	-0,060	-0,963
ZS CAMP,8	0,364	-0,151	-0,656	1,428	-0,355	0,692	0,923	1,233	-0,541	-2,244	0,151	-1,065	2,786	0,018	-0,311	0,000	-0,559	-1,668	0,390	0,266	-1,641
ZS CAMP,10	0,035	0,454	0,314	0,349	-0,070	1,816	-0,105	0,943	-0,140	-0,943	0,244	-1,886	2,829	1,187	0,000	-0,768	-1,606	-1,083	0,943	1,083	-1,781
ZS LAB	0,232	-0,704	-0,427	0,179	-0,192	-0,397	0,412	1,010	-0,676	-2,757	1,220	-2,297	3,002	0,053	0,133	-0,584	1,155	-1,354	0,330	0,494	-1,436
ZS (ST FISSO)	0,368	-1,118	-0,678	0,285	-0,305	-0,632	0,655	1,605	-1,075	-4,382	1,938	-3,652	4,772	0,085	0,212	-0,928	1,835	-2,152	0,525	0,785	-2,282

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	4	-4	-15	32	-4	55	44	31	-21	-33	-13	-48	47	-15	30	10	-5	-48	18	18	-23
4	57	-40	-64	31	-2	8	62	92	-85	-86	155	-56	207	33	61	-24	18	-65	63	110	-34
6	6	-90	41	-74	13	-191	-26	67	8	-368	169	-326	297	9	-10	-83	349	-69	-6	-9	-137
8	21	-9	-37	81	-20	39	52	70	-31	-127	9	-60	157	1	-18	0	-32	-94	22	15	-93
10	1	7	5	5	-1	26	-2	14	-2	-14	4	-27	41	17	0	-11	-23	-16	14	16	-26
m diff	17,40	-27,20	-14,00	14,90	-2,80	-12,60	26,00	54,50	-25,90	-125,10	64,50	-103,20	149,50	8,90	12,70	-21,50	61,40	-58,20	22,10	29,90	-62,10
st diff	23,44	39,15	39,99	56,46	11,73	100,91	37,82	31,80	36,07	142,62	89,03	124,92	108,93	17,89	32,33	36,26	161,61	29,01	24,92	46,03	50,46
D	29,19	47,67	42,37	58,39	12,06	101,69	45,89	63,10	44,41	189,71	109,94	162,03	184,97	19,98	34,74	42,15	172,88	65,03	33,31	54,89	80,02
SLOPE	0,996	1,058	0,971	1,065	0,988	1,157	1,028	0,976	0,989	1,225	0,898	1,195	0,874	0,993	1,003	1,052	0,818	1,013	1,009	1,004	1,056
BIAS	-14,909	-6,729	31,516	-55,252	10,091	-81,047	-43,899	-38,221	32,584	15,657	4,394	4,284	-53,561	-4,702	-14,642	-9,017	60,607	51,072	-27,846	-32,205	31,351
CORREL.	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,999	0,998	0,999	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	55	56	57	58	59	60	61	62	64	67	70	71	72	73	78	79	80	81	82	83
2	215	129	131	106	100	159	117	114	107	154	166	183	97	135	110	177	134	166	206	167
4	735	587	776	687	659	734	688	644	679	650	650	862	608	681	660	757	763	723	734	683
6	1712	1707	1818	1795	1802	1685	1748	1729	1834	1750	1790	1917	1735	1786	1838	1741	1804	1537	2073	2135
8	249	242	327	231	237	286	202	212	253	266	272	341	221	205	202	319	281	373	388	385
10	89	99	100	85	72	104	59	77	80	83	83	114	66	80	82	109	100	109	159	95
2	217	132	137	98	102	170	98	107	110	169	150	179	99	132	120	143	154	177	214	164
4	752	621	772	642	666	741	703	623	693	695	680	884	586	675	668	816	761	756	731	660
6	1689	1702	1761	1803	1880	1698	1802	1697	1793	1800	1750	1897	1739	1795	1844	1782	1785	1776	2071	2187
8	252	256	332	250	235	278	200	211	241	293	269	323	232	204	215	333	288	322	360	381
10	87	103	99	74	77	105	72	77	86	110	94	99	67	82	90	95	101	91	149	93

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
147	98	216	30,4	146
755	597	960	75,1	753
1806	1421	2229	141,8	1789
279	149	433	56,4	276
91	64	131	14,3	91
614	485	760	47,7	617

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	55	56	57	58	59	60	61	62	64	67	70	71	72	73	78	79	80	81	82	83
2	216	131	134	102	101	165	108	111	109	162	158	181	98	134	115	160	144	172	210	166
4	744	604	774	665	663	738	696	634	686	673	665	873	597	678	664	787	762	740	733	672
6	1701	1705	1790	1799	1841	1692	1775	1713	1814	1775	1770	1907	1737	1791	1841	1762	1795	1657	2072	2161
8	251	249	330	241	236	282	201	212	247	280	271	332	227	205	209	326	285	348	374	383
10	88	101	100	80	75	105	66	77	83	97	89	107	67	81	86	102	101	100	154	94
m lab	600	558	625	577	583	596	569	549	588	597	590	680	545	578	583	627	617	603	709	695

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	2,321	-0,494	-0,379	-1,432	-1,465	0,626	-1,251	-1,152	-1,218	0,527	0,412	1,169	-1,564	-0,395	-1,004	0,477	-0,049	0,856	2,124	0,658
ZS CAMP,4	-0,120	-1,978	0,286	-1,172	-1,199	-0,200	-0,759	-1,585	-0,886	-1,066	-1,165	1,605	-2,071	-0,992	-1,179	0,453	0,127	-0,173	-0,266	-1,079
ZS CAMP,6	-0,621	-0,593	0,007	0,074	0,370	-0,684	-0,095	-0,533	0,176	-0,095	-0,130	0,836	-0,363	0,014	0,370	-0,190	0,042	-0,931	2,000	2,628
ZS CAMP,8	-0,444	-0,470	0,958	-0,621	-0,701	0,115	-1,322	-1,136	-0,506	0,071	-0,089	1,002	-0,869	-1,260	-1,189	0,896	0,160	1,277	1,748	1,907
ZS CAMP,10	-0,175	0,733	0,629	-0,768	-1,117	0,978	-1,746	-0,943	-0,524	0,419	-0,140	1,117	-1,676	-0,663	-0,314	0,803	0,698	0,663	4,435	0,244
ZS LAB	-0,360	-1,238	0,177	-0,834	-0,710	-0,437	-1,006	-1,421	-0,613	-0,416	-0,555	1,322	-1,507	-0,825	-0,712	0,217	0,005	-0,290	1,922	1,639
ZS (ST FISSO)	-0,572	-1,968	0,282	-1,325	-1,128	-0,695	-1,598	-2,258	-0,975	-0,662	-0,882	2,102	-2,395	-1,312	-1,132	0,345	0,008	-0,462	3,055	2,605

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	71	-15	-12	-44	-45	19	-38	-35	-37	16	13	36	-48	-12	-31	15	-2	26	65	20
4	-9	-149	22	-88	-90	-15	-57	-119	-67	-80	-88	121	-156	-75	-89	34	10	-13	-20	-81
6	-88	-84	1	11	53	-97	-14	-76	25	-14	-19	119	-52	2	53	-27	6	-132	284	373
8	-25	-27	54	-35	-40	7	-75	-64	-29	4	-5	57	-49	-71	-67	51	9	72	99	108
10	-3	11	9	-11	-16	14	-25	-14	-8	6	-2	16	-24	-10	-5	12	10	10	64	4
m diff	-10,80	-52,70	14,80	-33,40	-27,50	-14,50	-41,60	-61,40	-22,90	-13,50	-20,10	69,40	-65,50	-33,00	-27,60	16,70	6,60	-7,50	98,00	84,50
st diff	56,66	63,76	24,99	37,13	52,13	47,91	24,48	40,36	34,14	38,66	39,25	47,93	51,51	36,69	55,27	29,08	4,79	76,26	112,52	174,34
D	57,68	82,72	29,04	49,94	58,94	50,06	48,27	73,48	41,11	40,95	44,10	84,34	83,33	49,35	61,78	33,54	8,15	76,63	149,22	193,74
SLOPE	1,065	1,052	1,005	0,979	0,954	1,072	0,984	1,029	0,974	1,017	1,016	0,946	1,011	0,985	0,954	1,028	1,000	1,107	0,887	0,826
BIAS	-28,379	23,819	-18,173	45,305	54,576	-28,330	50,941	45,549	38,287	3,258	10,611	-32,357	59,600	41,803	54,274	-34,302	-6,295	-57,206	-17,899	36,222
CORREL.	0,999	0,997	0,999	0,999	0,998	1,000	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,997	0,999	0,998	1,000	1,000	0,999	0,995	0,991



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	62	147,3	26,45	87,97	9,35	31,08	6,34	21,10	20,12	
4	62	754,7	56,22	216,16	19,87	76,38	2,63	10,12	9,77	
6	59	1806,2	78,38	405,01	27,69	143,11	1,53	7,92	7,77	!
8	61	279,1	28,74	160,79	10,16	56,82	3,64	20,36	20,03	!
10	61	90,9	24,67	44,12	8,72	15,59	9,59	17,15	14,21	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
615,7	47,83	221,94	16,90	78,43	4,75	15,33	14,38	0,22

LABORATORI OUTLIERS

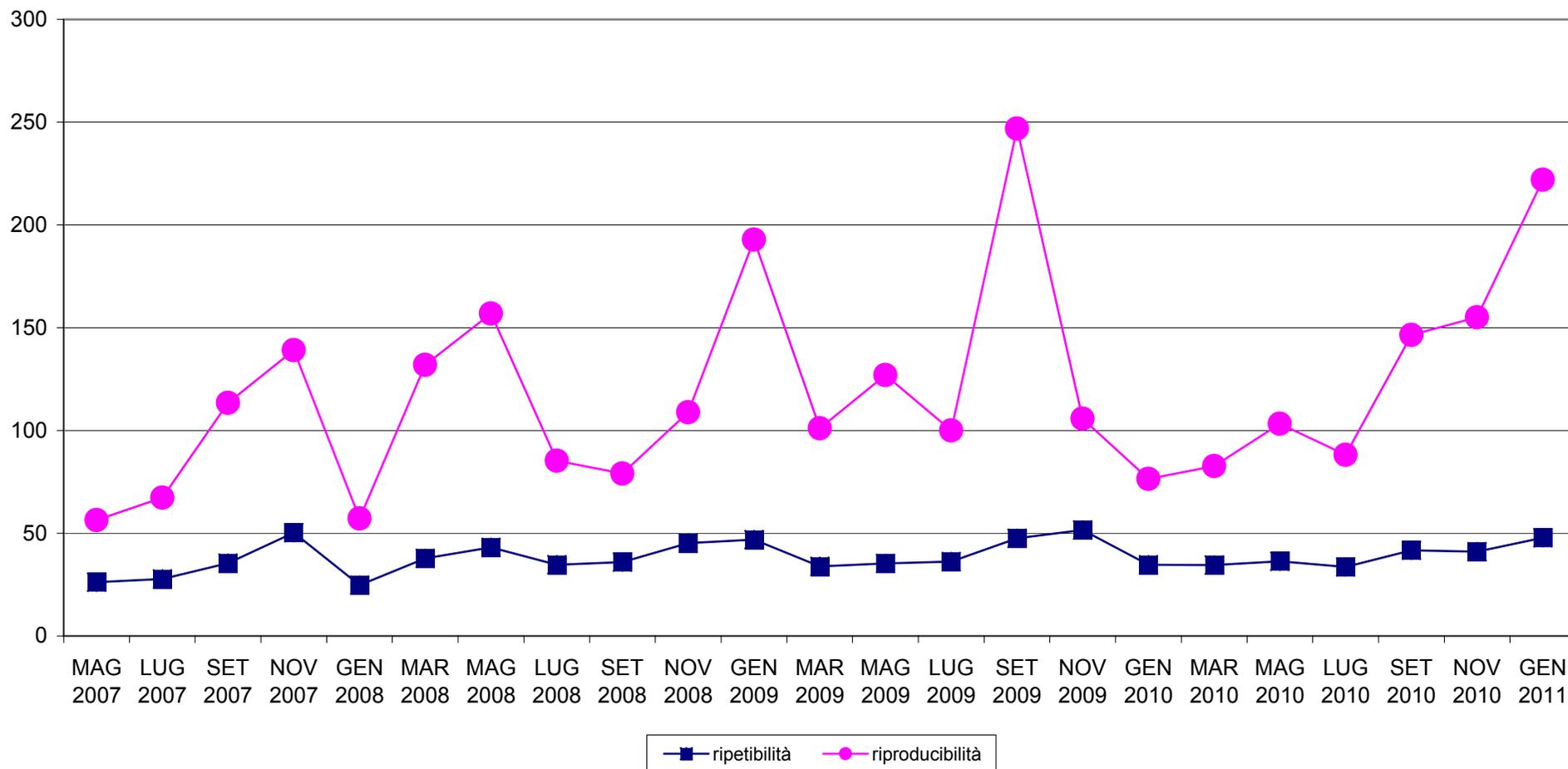
OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	6	81	1537	1776	Outlier per Test di Cochran
2	6	5	345	343	Outlier per Test di Grubbs
3	6	19	1041	960	Outlier per Test di Grubbs
4	8	5	64	64	Outlier per Test di Grubbs
5	10	82	159	149	Outlier per Test di Grubbs

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



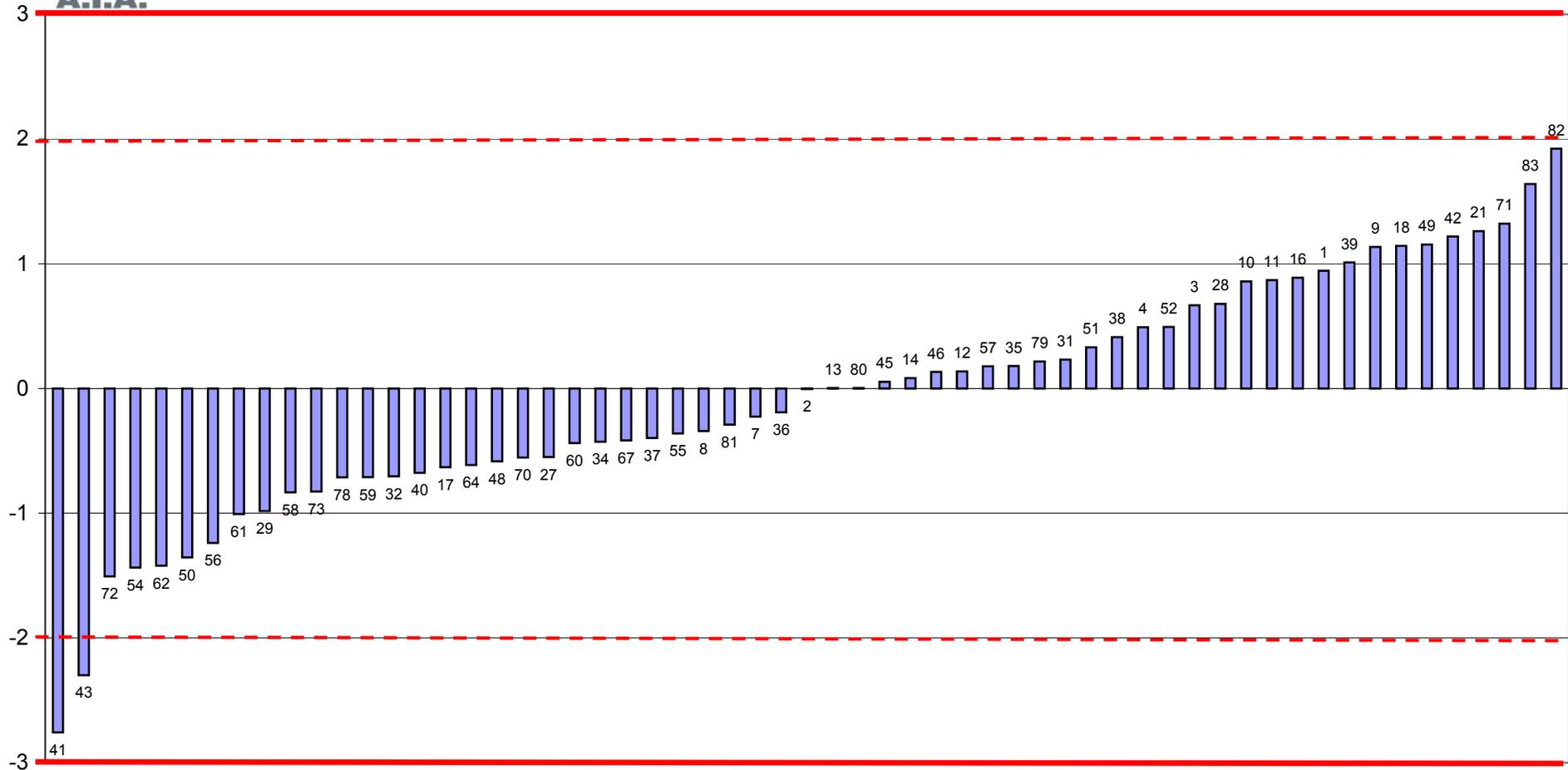
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

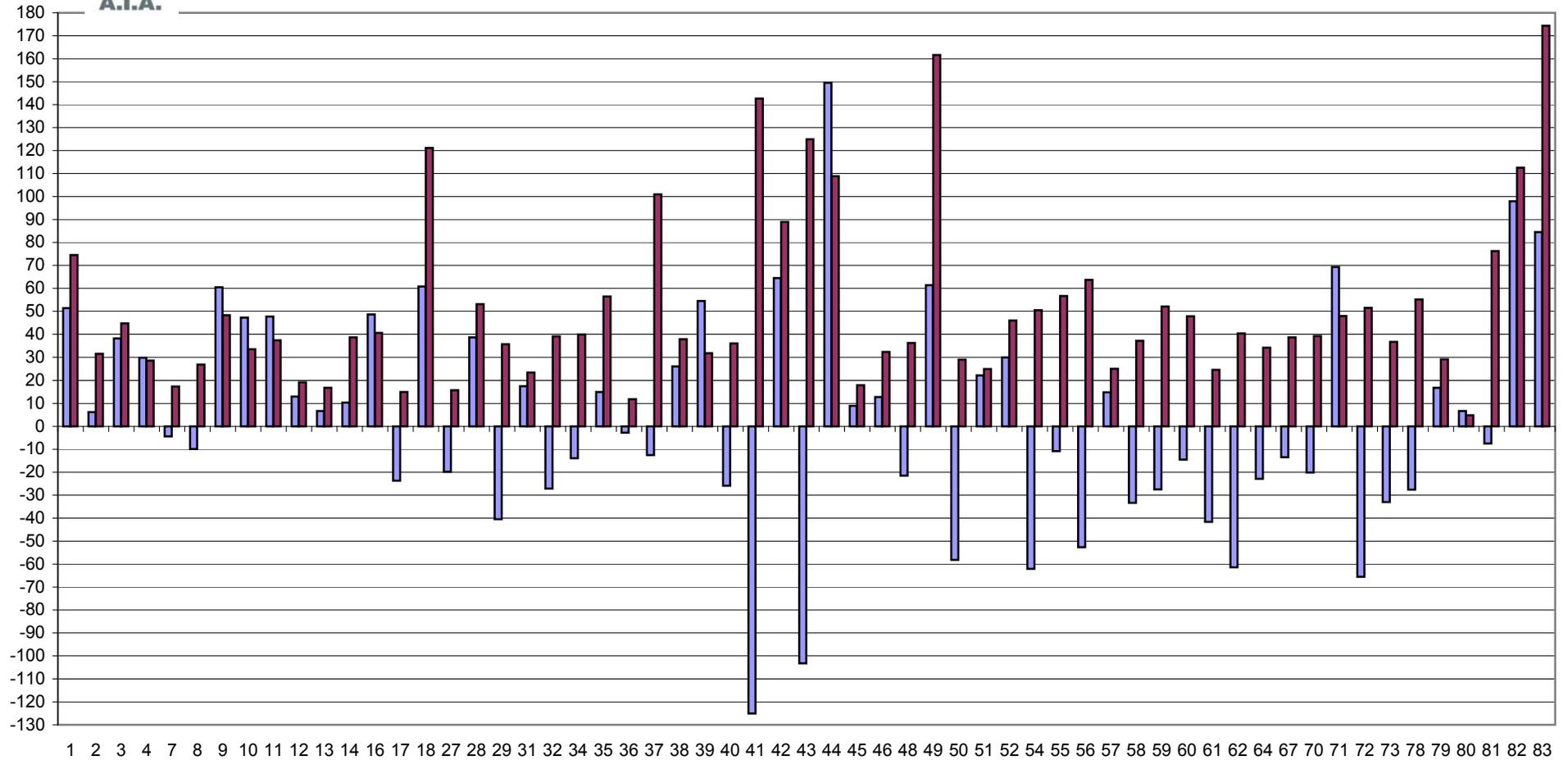
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 5-19-44



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

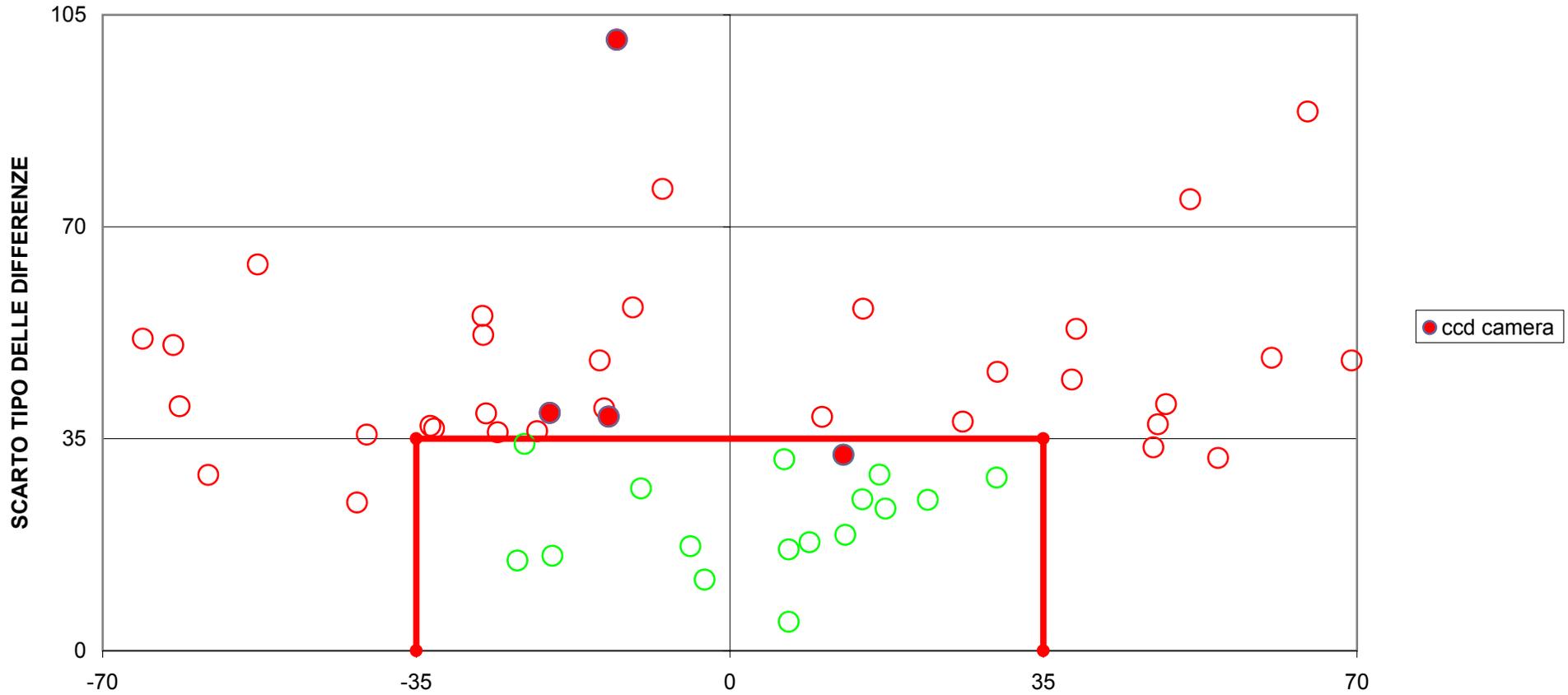


FUORI RANGE LABORATORI 5-19-21





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011 CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 35; st=35)
FUORI RANGE LABORATORI 5-19-41-49-83
40 LABORATORI FUORI DAL TARGET (73%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CRISCOPIA °C

	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	19	24	25	28	29
1	-0,536	-0,536	-0,534	-0,536	-0,531	-0,535	-0,532	-0,534	-0,533	-0,537	-0,531	-0,525	-0,530	-0,535	-0,536	-0,531	-0,537	-0,533	-0,544	-0,535
3	-0,488	-0,487	-0,485	-0,485	-0,479	-0,488	-0,488	-0,484	-0,485	-0,488	-0,480	-0,481	-0,481	-0,488	-0,488	-0,485	-0,489	-0,484	-0,488	-0,486
5	-0,542	-0,547	-0,548	-0,544	-0,539	-0,546	-0,546	-0,542	-0,544	-0,548	-0,537	-0,537	-0,541	-0,540	-0,548	-0,543	-0,547	-0,542	-0,539	-0,541
7	-0,556	-0,555	-0,558	-0,556	-0,545	-0,557	-0,554	-0,553	-0,555	-0,558	-0,547	-0,541	-0,552	-0,555	-0,552	-0,550	-0,562	-0,547	-0,552	-0,552
9	-0,493	-0,497	-0,493	-0,494	-0,489	-0,500	-0,497	-0,498	-0,491	-0,496	-0,488	-0,486	-0,492	-0,503	-0,496	-0,498	-0,502	-0,486	-0,493	-0,498
1	-0,535	-0,536	-0,534	-0,536	-0,530	-0,535	-0,534	-0,534	-0,534	-0,536	-0,532	-0,528	-0,531	-0,536	-0,538	-0,530	-0,538	-0,534	-0,544	-0,535
3	-0,487	-0,486	-0,486	-0,485	-0,481	-0,488	-0,487	-0,483	-0,485	-0,488	-0,483	-0,481	-0,482	-0,488	-0,488	-0,487	-0,487	-0,483	-0,488	-0,486
5	-0,543	-0,546	-0,548	-0,545	-0,538	-0,545	-0,544	-0,543	-0,542	-0,546	-0,539	-0,538	-0,540	-0,545	-0,548	-0,541	-0,546	-0,542	-0,539	-0,542
7	-0,554	-0,555	-0,557	-0,556	-0,548	-0,559	-0,555	-0,555	-0,553	-0,555	-0,548	-0,541	-0,552	-0,557	-0,553	-0,549	-0,564	-0,547	-0,552	-0,552
9	-0,495	-0,497	-0,492	-0,495	-0,488	-0,499	-0,496	-0,496	-0,493	-0,496	-0,490	-0,486	-0,493	-0,498	-0,497	-0,495	-0,500	-0,486	-0,493	-0,497

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,536	-0,536	-0,534	-0,536	-0,531	-0,535	-0,533	-0,534	-0,534	-0,537	-0,532	-0,527	-0,531	-0,536	-0,537	-0,531	-0,538	-0,534	-0,544	-0,535
3	-0,488	-0,487	-0,486	-0,485	-0,480	-0,488	-0,488	-0,484	-0,485	-0,488	-0,482	-0,481	-0,482	-0,488	-0,488	-0,486	-0,488	-0,484	-0,488	-0,486
5	-0,543	-0,547	-0,548	-0,545	-0,539	-0,546	-0,545	-0,543	-0,543	-0,547	-0,538	-0,538	-0,541	-0,543	-0,548	-0,542	-0,547	-0,542	-0,539	-0,542
7	-0,555	-0,555	-0,558	-0,556	-0,547	-0,558	-0,555	-0,554	-0,554	-0,557	-0,548	-0,541	-0,552	-0,556	-0,553	-0,550	-0,563	-0,547	-0,552	-0,552
9	-0,494	-0,497	-0,493	-0,495	-0,489	-0,500	-0,497	-0,497	-0,492	-0,496	-0,489	-0,486	-0,493	-0,501	-0,497	-0,497	-0,501	-0,486	-0,493	-0,498
m lab	-0,523	-0,524	-0,524	-0,523	-0,517	-0,525	-0,523	-0,522	-0,522	-0,525	-0,518	-0,514	-0,519	-0,525	-0,524	-0,521	-0,527	-0,518	-0,523	-0,522

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,535	-0,544	-0,526	0,003	-0,536
-0,486	-0,496	-0,478	0,003	-0,486
-0,545	-0,556	-0,535	0,004	-0,545
-0,555	-0,572	-0,541	0,005	-0,555
-0,496	-0,513	-0,485	0,005	-0,497
-0,523	-0,530	-0,514	0,004	-0,523

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,000	-0,149	0,446	-0,149	1,488	0,149	0,744	0,446	0,595	-0,298	1,191	2,679	1,488	0,000	-0,446	1,488	-0,595	0,595	-2,530	0,149
ZS CAMP,3	-0,446	-0,149	0,149	0,297	1,783	-0,594	-0,446	0,743	0,297	-0,594	1,338	1,486	1,338	-0,594	-0,594	0,000	-0,594	0,743	-0,594	0,000
ZS CAMP,5	0,477	-0,477	-0,834	0,000	1,430	-0,238	-0,119	0,477	0,357	-0,596	1,549	1,668	0,953	0,477	-0,834	0,596	-0,477	0,596	1,311	0,715
ZS CAMP,7	0,000	0,000	-0,469	-0,188	1,595	-0,563	0,094	0,188	0,188	-0,282	1,408	2,628	0,563	-0,188	0,469	1,032	-1,501	1,501	0,563	0,563
ZS CAMP,9	0,476	-0,095	0,762	0,381	1,524	-0,572	0,000	-0,095	0,857	0,095	1,429	2,001	0,762	-0,762	0,000	0,000	-0,857	2,001	0,667	-0,191
ZS LAB	0,084	-0,280	-0,084	0,000	1,792	-0,560	-0,028	0,280	0,476	-0,448	1,596	2,464	1,064	-0,364	-0,336	0,644	-1,120	1,344	0,000	0,224
ZS (ST FISSO)	0,060	-0,200	-0,060	0,000	1,280	-0,400	-0,020	0,200	0,340	-0,320	1,140	1,760	0,760	-0,260	-0,240	0,460	-0,800	0,960	0,000	0,160

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,000	0,000	0,002	0,000	0,005	0,001	0,003	0,002	0,002	-0,001	0,004	0,009	0,005	0,000	-0,001	0,005	-0,002	0,002	-0,008	0,001
3	-0,002	-0,001	0,001	0,001	0,006	-0,002	-0,002	0,003	0,001	-0,002	0,005	0,005	0,005	-0,002	-0,002	0,000	-0,002	0,003	-0,002	0,000
5	0,002	-0,002	-0,004	0,000	0,006	-0,001	-0,001	0,002	0,001	-0,003	0,006	0,007	0,004	0,002	-0,004	0,002	-0,002	0,002	0,005	0,003
7	0,000	0,000	-0,003	-0,001	0,009	-0,003	0,001	0,001	0,001	-0,001	0,007	0,014	0,003	-0,001	0,003	0,005	-0,008	0,008	0,003	0,003
9	0,003	-0,001	0,004	0,002	0,008	-0,003	0,000	-0,001	0,005	0,001	0,008	0,011	0,004	-0,004	0,000	0,000	-0,005	0,011	0,004	-0,001
m diff	0,001	-0,001	0,000	0,000	0,007	-0,002	0,000	0,001	0,002	-0,001	0,006	0,009	0,004	-0,001	-0,001	0,003	-0,004	0,005	0,000	0,001
scarto tipo diff	0,002	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,006	0,002
D / 10 ⁻³	1,742	1,032	3,041	1,241	6,862	2,256	1,497	1,736	2,475	1,736	6,225	9,727	4,167	2,449	2,446	3,699	4,543	6,418	5,649	2,124
SLOPE	1,005	0,995	0,930	0,966	1,001	1,010	1,023	1,002	0,979	0,985	1,011	1,054	0,989	1,052	1,012	1,081	0,963	0,972	0,989	1,053
BIAS	0,002	-0,002	-0,037	-0,018	-0,006	0,007	0,012	0,000	-0,013	-0,006	-0,001	0,019	-0,010	0,028	0,007	0,040	-0,016	-0,020	-0,006	0,027
CORREL.	0,999	1,000	0,998	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,995	1,000	0,999	0,997	0,999	0,997	0,992	0,983	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CRIOSCOPIA °C

	30	31	32	34	36	41	42	43	45	46	48	50	51	52	54	55	56	57	58	59
1	-0,530	-0,537	-0,535	-0,540	-0,531	-0,534	-0,540	-0,533	-0,533	-0,536	-0,539	-0,534	-0,534	-0,538	-0,536	-0,530	-0,540	-0,538	-0,539	-0,539
3	-0,481	-0,488	-0,488	-0,488	-0,484	-0,486	-0,489	-0,480	-0,484	-0,489	-0,485	-0,482	-0,483	-0,484	-0,491	-0,486	-0,489	-0,485	-0,488	-0,486
5	-0,541	-0,548	-0,550	-0,551	-0,547	-0,546	-0,544	-0,544	-0,542	-0,540	-0,545	-0,544	-0,543	-0,544	-0,546	-0,546	-0,551	-0,541	-0,553	-0,549
7	-0,552	-0,558	-0,558	-0,558	-0,556	-0,553	-0,557	-0,547	-0,551	-0,553	-0,552	-0,554	-0,550	-0,553	-0,561	-0,555	-0,563	-0,557	-0,569	-0,555
9	-0,492	-0,496	-0,496	-0,502	-0,499	-0,494	-0,500	-0,490	-0,494	-0,496	-0,496	-0,493	-0,494	-0,498	-0,495	-0,502	-0,499	-0,504	-0,500	-0,500
1	-0,531	-0,536	-0,537	-0,538	-0,532	-0,534	-0,538	-0,534	-0,533	-0,535	-0,537	-0,533	-0,534	-0,537	-0,536	-0,532	-0,539	-0,536	-0,538	-0,537
3	-0,482	-0,488	-0,487	-0,488	-0,484	-0,486	-0,489	-0,482	-0,485	-0,487	-0,485	-0,482	-0,484	-0,488	-0,491	-0,484	-0,489	-0,485	-0,489	-0,487
5	-0,540	-0,546	-0,548	-0,549	-0,547	-0,546	-0,544	-0,544	-0,542	-0,541	-0,545	-0,544	-0,542	-0,545	-0,546	-0,546	-0,550	-0,541	-0,552	-0,547
7	-0,552	-0,555	-0,557	-0,556	-0,580	-0,553	-0,555	-0,547	-0,551	-0,553	-0,552	-0,553	-0,550	-0,553	-0,561	-0,555	-0,563	-0,555	-0,567	-0,556
9	-0,493	-0,496	-0,500	-0,501	-0,500	-0,494	-0,500	-0,490	-0,495	-0,497	-0,495	-0,495	-0,490	-0,494	-0,498	-0,496	-0,501	-0,499	-0,505	-0,500

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,531	-0,537	-0,536	-0,539	-0,532	-0,534	-0,539	-0,534	-0,533	-0,536	-0,538	-0,534	-0,534	-0,538	-0,536	-0,531	-0,540	-0,537	-0,539	-0,538
3	-0,482	-0,488	-0,488	-0,488	-0,484	-0,486	-0,489	-0,481	-0,485	-0,488	-0,485	-0,482	-0,484	-0,486	-0,491	-0,485	-0,489	-0,485	-0,489	-0,487
5	-0,541	-0,547	-0,549	-0,550	-0,547	-0,546	-0,544	-0,544	-0,542	-0,541	-0,545	-0,544	-0,543	-0,544	-0,546	-0,546	-0,551	-0,541	-0,553	-0,548
7	-0,552	-0,557	-0,558	-0,557	-0,568	-0,553	-0,556	-0,547	-0,551	-0,553	-0,552	-0,554	-0,550	-0,553	-0,561	-0,555	-0,563	-0,556	-0,568	-0,556
9	-0,493	-0,496	-0,498	-0,502	-0,500	-0,494	-0,500	-0,490	-0,495	-0,497	-0,496	-0,496	-0,492	-0,494	-0,498	-0,496	-0,502	-0,499	-0,505	-0,500
m lab	-0,519	-0,525	-0,526	-0,527	-0,526	-0,523	-0,526	-0,519	-0,521	-0,523	-0,523	-0,522	-0,520	-0,523	-0,526	-0,523	-0,529	-0,524	-0,530	-0,526

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,535	-0,544	-0,526	0,003	-0,536
-0,486	-0,496	-0,478	0,003	-0,486
-0,545	-0,556	-0,535	0,004	-0,545
-0,555	-0,572	-0,541	0,005	-0,555
-0,496	-0,513	-0,485	0,005	-0,497
-0,523	-0,530	-0,514	0,004	-0,523

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	1,488	-0,298	-0,149	-1,042	1,191	0,446	-1,042	0,595	0,744	0,000	-0,744	0,595	0,446	-0,595	-0,149	1,339	-1,191	-0,446	-0,893	-0,744
ZS CAMP,3	1,338	-0,594	-0,446	-0,594	0,594	0,000	-0,892	1,486	0,446	-0,594	0,297	1,189	0,743	0,000	-1,486	0,297	-0,892	0,297	-0,743	-0,149
ZS CAMP,5	0,953	-0,596	-1,072	-1,311	-0,596	-0,357	0,119	0,119	0,715	0,834	-0,119	0,119	0,477	0,119	-0,357	-1,430	0,834	-1,907	-0,834	
ZS CAMP,7	0,563	-0,282	-0,469	-0,375	-2,440	0,375	-0,188	1,501	0,751	0,375	0,563	0,282	0,938	0,375	-1,126	0,000	-1,501	-0,188	-2,440	-0,094
ZS CAMP,9	0,762	0,095	-0,286	-0,953	-0,572	0,476	-0,667	1,238	0,381	0,000	0,191	0,191	0,953	0,476	-0,286	0,191	-0,953	-0,476	-1,524	-0,667
ZS LAB	1,064	-0,448	-0,672	-1,092	-0,784	0,168	-0,672	1,148	0,644	0,112	0,028	0,420	0,812	0,084	-0,896	0,196	-1,540	-0,112	-2,016	-0,672
ZS (ST FISSO)	0,760	-0,320	-0,480	-0,780	-0,560	0,120	-0,480	0,820	0,460	0,080	0,020	0,300	0,580	0,060	-0,640	0,140	-1,100	-0,080	-1,440	-0,480

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,005	-0,001	0,000	-0,003	0,004	0,002	-0,003	0,002	0,003	0,000	-0,002	0,002	0,002	-0,002	0,000	0,005	-0,004	-0,001	-0,003	-0,002
3	0,005	-0,002	-0,002	-0,002	0,002	0,000	-0,003	0,005	0,002	-0,002	0,001	0,004	0,003	0,000	-0,005	0,001	-0,003	0,001	-0,003	-0,001
5	0,004	-0,003	-0,005	-0,006	-0,003	-0,002	0,000	0,000	0,003	0,003	-0,001	0,000	0,002	0,000	-0,002	-0,002	-0,006	0,003	-0,008	-0,004
7	0,003	-0,001	-0,003	-0,002	-0,013	0,002	-0,001	0,008	0,004	0,002	0,003	0,001	0,005	0,002	-0,006	0,000	-0,008	-0,001	-0,013	-0,001
9	0,004	0,001	-0,002	-0,005	-0,003	0,003	-0,004	0,007	0,002	0,000	0,001	0,001	0,005	0,003	-0,002	0,001	-0,005	-0,003	-0,008	-0,004
m diff	0,004	-0,001	-0,002	-0,004	-0,003	0,001	-0,002	0,004	0,003	0,001	0,000	0,002	0,003	0,001	-0,003	0,001	-0,005	0,000	-0,007	-0,002
scarto tipo diff	0,001	0,001	0,002	0,002	0,007	0,002	0,002	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002
D / 10 ⁻³	4,167	1,736	2,590	3,954	7,036	1,867	2,754	5,388	2,772	2,223	2,082	2,251	3,615	1,880	3,786	2,424	5,544	2,384	8,134	2,590
SLOPE	0,989	0,985	0,976	0,994	0,876	0,992	1,038	0,970	1,030	1,059	0,993	0,974	0,994	0,992	0,994	0,984	0,953	1,009	0,914	0,996
BIAS	-0,010	-0,006	-0,010	0,001	-0,063	-0,005	0,022	-0,020	0,013	0,030	-0,004	-0,015	-0,006	-0,005	0,000	-0,009	-0,020	0,005	-0,039	0,000
CORREL.	1,000	0,999	0,999	0,999	0,986	0,999	0,999	0,995	1,000	0,999	0,998	0,999	0,998	0,998	0,997	0,998	0,999	0,997	0,994	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CRIOSCOPIA °C

	60	61	62	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	75	76	78	79	80	83
1	-0,530	-0,535	-0,538	-0,548	-0,534	-0,535	-0,536	-0,538	-0,532	-0,535	-0,537	-0,539	-0,534	-0,541	-0,536	-0,537	-0,534	-0,541	-0,526
3	-0,483	-0,487	-0,485	-0,497	-0,488	-0,487	-0,483	-0,487	-0,481	-0,483	-0,484	-0,490	-0,481	-0,494	-0,489	-0,486	-0,490	-0,491	-0,478
5	-0,539	-0,548	-0,547	-0,556	-0,550	-0,544	-0,542	-0,549	-0,540	-0,542	-0,541	-0,554	-0,545	-0,551	-0,549	-0,548	-0,545	-0,551	-0,535
7	-0,544	-0,554	-0,560	-0,573	-0,558	-0,556	-0,552	-0,555	-0,549	-0,555	-0,558	-0,563	-0,555	-0,557	-0,556	-0,557	-0,561	-0,558	-0,547
9	-0,485	-0,497	-0,503	-0,514	-0,502	-0,495	-0,496	-0,499	-0,491	-0,496	-0,489	-0,508	-0,495	-0,498	-0,499	-0,500	-0,500	-0,504	-0,485
1	-0,531	-0,534	-0,538	-0,548	-0,535	-0,537	-0,535	-0,539	-0,532	-0,535	-0,536	-0,537	-0,533	-0,543	-0,536	-0,536	-0,533	-0,539	-0,525
3	-0,484	-0,488	-0,486	-0,494	-0,490	-0,487	-0,481	-0,485	-0,481	-0,484	-0,486	-0,489	-0,481	-0,495	-0,490	-0,486	-0,489	-0,489	-0,478
5	-0,539	-0,547	-0,547	-0,555	-0,548	-0,547	-0,543	-0,545	-0,540	-0,542	-0,539	-0,554	-0,545	-0,550	-0,548	-0,549	-0,544	-0,550	-0,534
7	-0,545	-0,553	-0,561	-0,570	-0,559	-0,555	-0,554	-0,554	-0,548	-0,556	-0,557	-0,562	-0,554	-0,558	-0,556	-0,557	-0,560	-0,559	-0,546
9	-0,485	-0,498	-0,502	-0,511	-0,503	-0,496	-0,495	-0,499	-0,490	-0,494	-0,490	-0,507	-0,496	-0,498	-0,500	-0,501	-0,499	-0,502	-0,486

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,535	-0,544	-0,526	0,003	-0,536
-0,486	-0,496	-0,478	0,003	-0,486
-0,545	-0,556	-0,535	0,004	-0,545
-0,555	-0,572	-0,541	0,005	-0,555
-0,496	-0,513	-0,485	0,005	-0,497
-0,523	-0,530	-0,514	0,004	-0,523

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,531	-0,535	-0,538	-0,548	-0,535	-0,536	-0,536	-0,539	-0,532	-0,535	-0,537	-0,538	-0,534	-0,542	-0,536	-0,537	-0,534	-0,540	-0,526
3	-0,484	-0,488	-0,486	-0,496	-0,489	-0,487	-0,482	-0,486	-0,481	-0,484	-0,485	-0,490	-0,481	-0,495	-0,490	-0,486	-0,490	-0,490	-0,478
5	-0,539	-0,548	-0,547	-0,556	-0,549	-0,546	-0,543	-0,547	-0,540	-0,542	-0,540	-0,554	-0,545	-0,551	-0,549	-0,549	-0,545	-0,551	-0,535
7	-0,545	-0,554	-0,561	-0,572	-0,559	-0,556	-0,553	-0,555	-0,549	-0,556	-0,558	-0,563	-0,555	-0,558	-0,556	-0,557	-0,561	-0,559	-0,547
9	-0,485	-0,498	-0,503	-0,513	-0,503	-0,496	-0,496	-0,499	-0,491	-0,495	-0,490	-0,508	-0,496	-0,498	-0,500	-0,501	-0,500	-0,503	-0,486
m lab	-0,517	-0,524	-0,527	-0,537	-0,527	-0,524	-0,522	-0,525	-0,518	-0,522	-0,522	-0,530	-0,522	-0,529	-0,526	-0,526	-0,526	-0,528	-0,514

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	1,488	0,298	-0,744	-3,721	0,298	-0,149	0,000	-0,893	1,042	0,149	-0,298	-0,744	0,595	-1,935	-0,149	-0,298	0,595	-1,339	2,977
ZS CAMP,3	0,743	-0,446	0,149	-2,824	-0,892	-0,297	1,189	0,000	1,486	0,743	0,297	-1,040	1,486	-2,526	-1,040	0,000	-1,040	-1,189	2,378
ZS CAMP,5	1,311	-0,715	-0,596	-2,622	-1,072	-0,238	0,477	-0,596	1,072	0,596	1,072	-2,264	0,000	-1,430	-0,953	-0,953	0,000	-1,430	2,383
ZS CAMP,7	1,971	0,282	-1,032	-3,097	-0,657	-0,094	0,375	0,094	1,220	-0,094	-0,469	-1,408	0,094	-0,469	-0,188	-0,375	-1,032	-0,657	1,595
ZS CAMP,9	2,191	-0,191	-1,143	-3,049	-1,143	0,191	0,191	-0,476	1,143	0,286	1,334	-2,096	0,191	-0,286	-0,572	-0,762	-0,572	-1,238	2,096
ZS LAB	1,876	-0,252	-0,980	-3,752	-0,980	-0,196	0,420	-0,504	1,344	0,280	0,420	-1,988	0,392	-1,484	-0,756	-0,700	-0,644	-1,456	2,576
ZS (ST FISSO)	1,340	-0,180	-0,700	-2,680	-0,700	-0,140	0,300	-0,360	0,960	0,200	0,300	-1,420	0,280	-1,060	-0,540	-0,500	-0,460	-1,040	1,840

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,005	0,001	-0,002	-0,013	0,001	0,000	0,000	-0,003	0,004	0,001	-0,001	-0,002	0,002	-0,006	0,000	-0,001	0,002	-0,004	0,010
3	0,003	-0,002	0,001	-0,010	-0,003	-0,001	0,004	0,000	0,005	0,003	0,001	-0,004	0,005	-0,009	-0,004	0,000	-0,004	-0,004	0,008
5	0,005	-0,003	-0,003	-0,011	-0,005	-0,001	0,002	-0,003	0,004	0,002	0,004	-0,010	0,000	-0,006	-0,004	-0,004	0,000	-0,006	0,010
7	0,011	0,001	-0,005	-0,016	-0,003	-0,001	0,002	0,001	0,007	-0,001	-0,003	-0,007	0,001	-0,003	-0,001	-0,002	-0,005	-0,003	0,009
9	0,012	-0,001	-0,006	-0,016	-0,006	0,001	0,001	-0,003	0,006	0,002	0,007	-0,011	0,001	-0,002	-0,003	-0,004	-0,003	-0,007	0,011
m diff	0,007	-0,001	-0,003	-0,013	-0,003	0,000	0,002	-0,001	0,005	0,001	0,002	-0,007	0,002	-0,005	-0,002	-0,002	-0,002	-0,005	0,010
scarto tipo diff	0,004	0,002	0,003	0,003	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,004	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	0,001	0,001
D / 10 ⁻³	7,984	1,946	4,146	13,455	4,131	0,914	2,332	2,208	5,238	1,841	4,309	7,742	2,615	5,788	2,861	2,835	3,588	5,068	9,579
SLOPE	1,012	1,018	0,965	0,962	1,015	0,991	0,979	0,996	0,996	0,975	0,933	0,976	0,953	1,012	1,023	0,983	1,008	1,008	0,999
BIAS	-0,001	0,010	-0,015	-0,007	0,011	-0,004	-0,013	-0,001	-0,007	-0,014	-0,037	-0,006	-0,026	0,011	0,014	-0,007	0,006	0,009	-0,010
CORREL.	0,992	0,998	0,997	0,996	0,996	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,994	0,993	0,999	0,995	0,999	0,998	0,995	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	58	-0,535	0,002	0,010	0,001	0,003	!
3	59	-0,486	0,003	0,010	0,001	0,003	
5	59	-0,545	0,003	0,012	0,001	0,004	
7	58	-0,555	0,003	0,015	0,001	0,005	!
9	59	-0,496	0,003	0,015	0,001	0,005	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,523	0,003	0,013	0,001	0,004	0,22

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	64	-0.548	-0.548	Outlier per Test di Grubbs
2	7	36	-0.556	-0.58	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

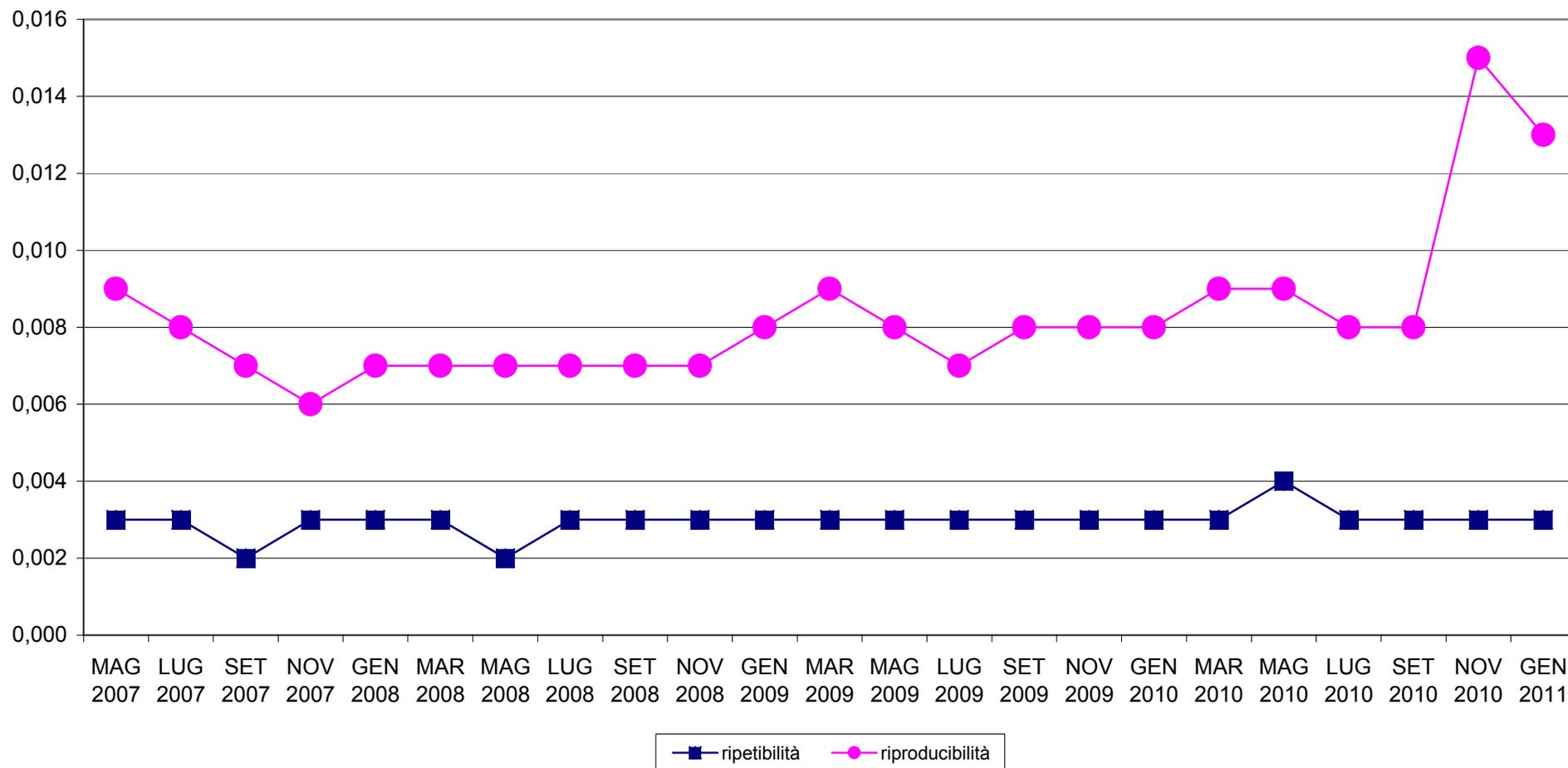
- r ripetibilita'
- R riproducibilit 
- Sr scarto tipo della ripetibilit 
- SR scarto tipo della riproducibilit 
- RSDr ripetibilit  espressa in unit  di media
- RSDR riproducibilit  espressa in unit  di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003



ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 CRIOSCOPIA

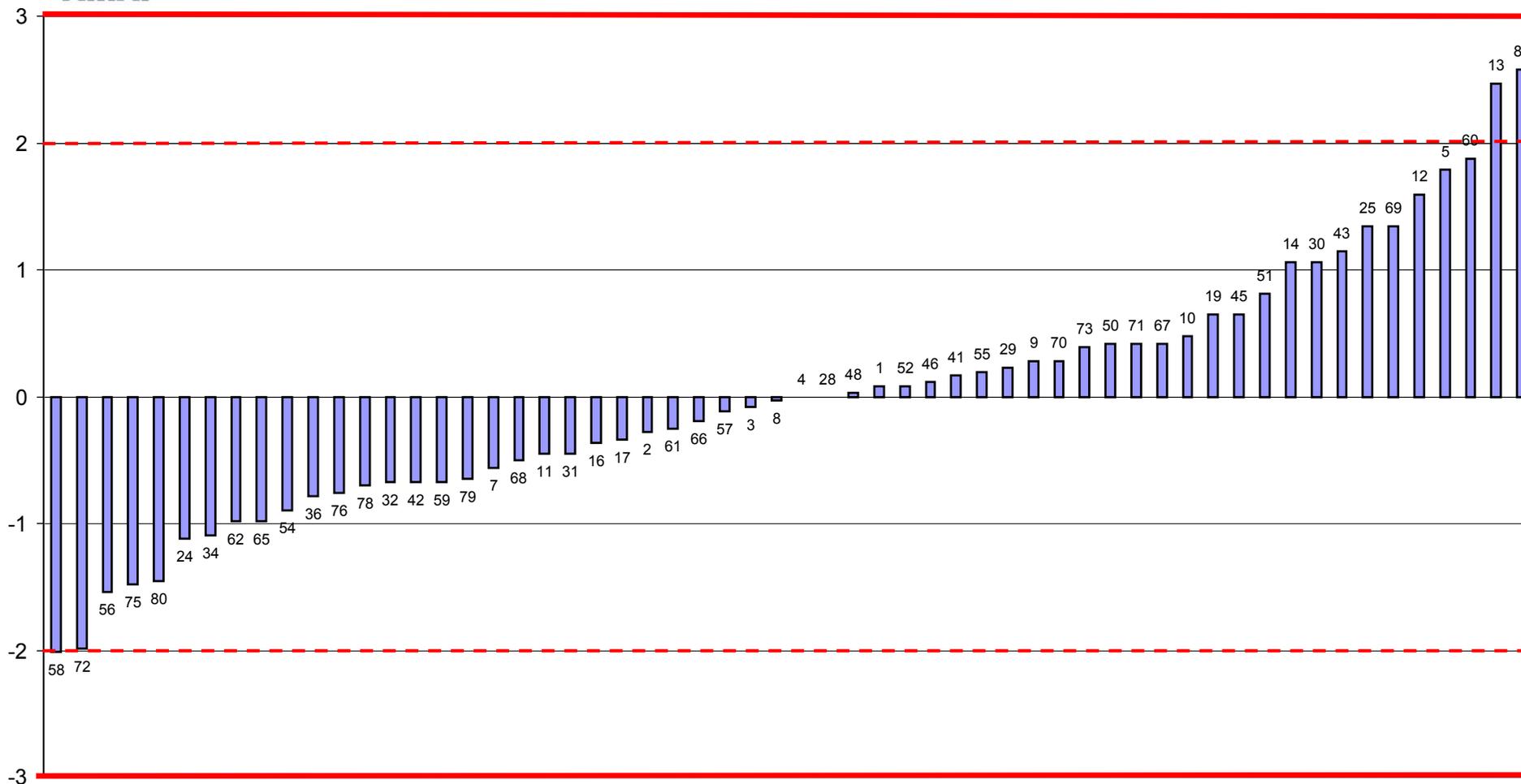




RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011

ORDINAMENTO LABORATORI

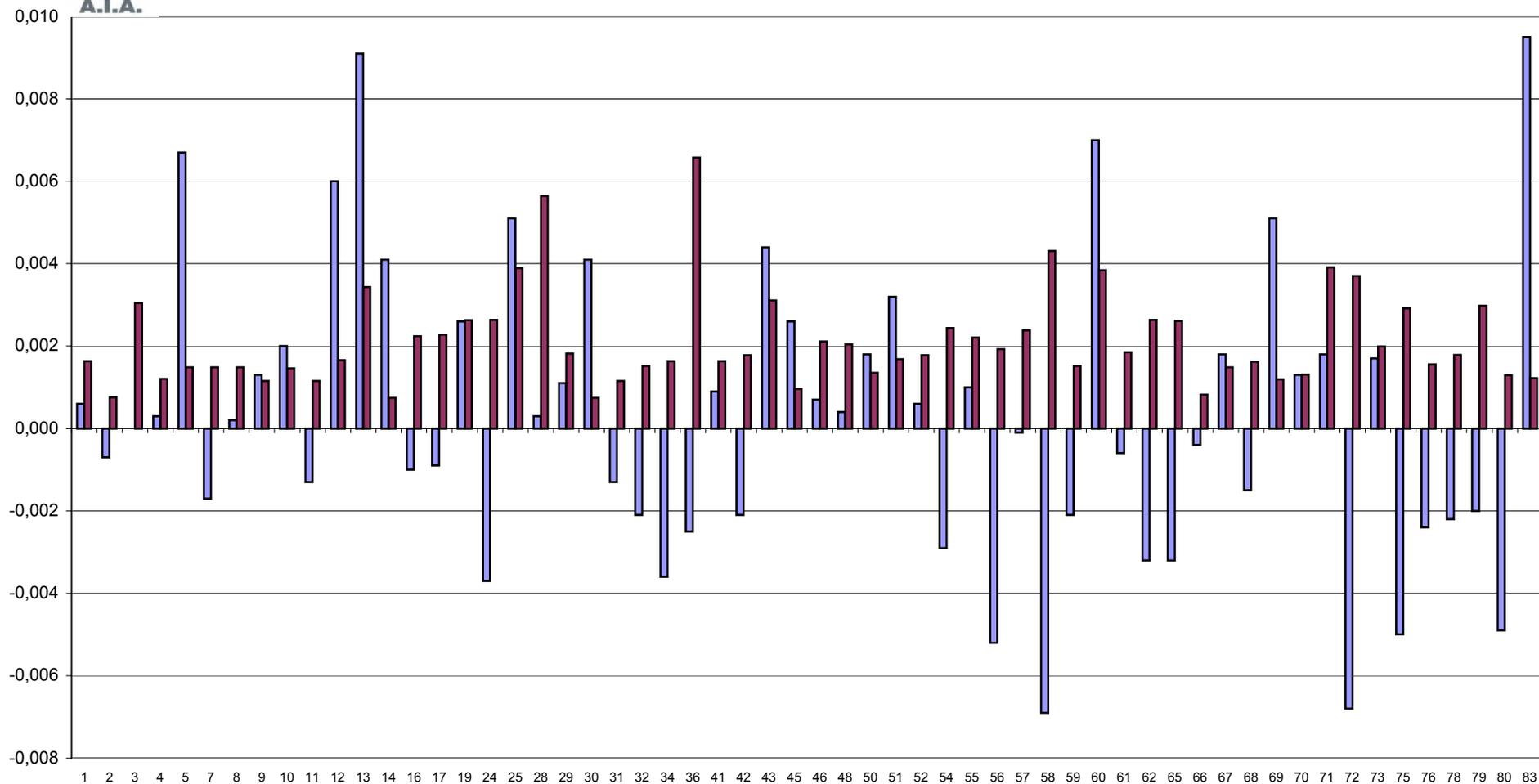
CRIOSCOPIA °C



FUORI RANGE LABORATORIO 64



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C

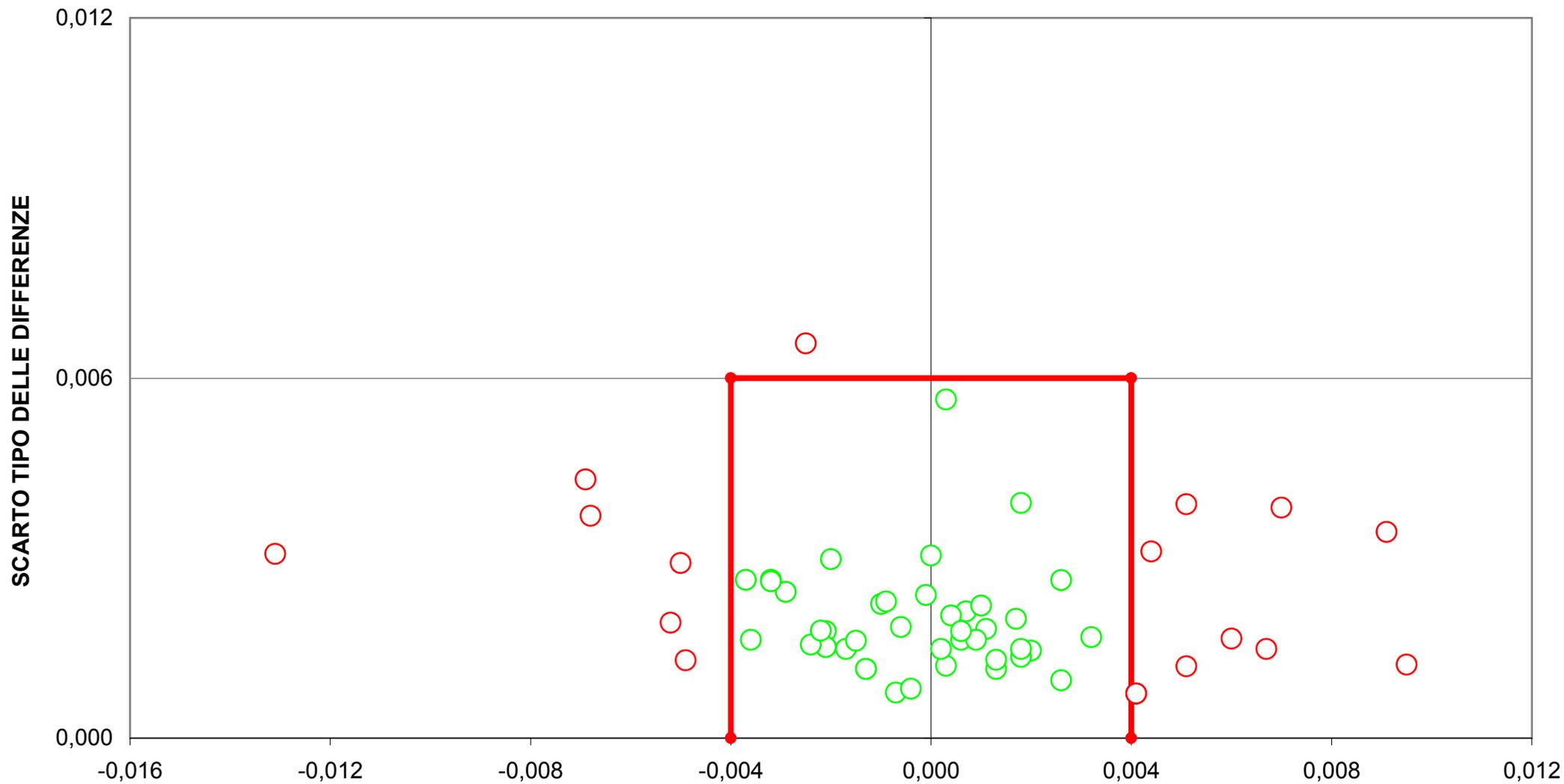


FUORI RANGE LABORATORIO 64





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
CRISCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,004; ds=0,006]
17 LABORATORI FUORI DAL TARGET (29%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

pH

	1	2	3	5	7	8	9	10	12	13	14	16	17	19	25	29	30	32	34	40	41	42	43	46
1	4,90	4,90	4,95	4,99	4,90	6,51	4,85	4,95	4,54	4,91	4,84	4,92	4,90	4,94	4,89	4,86	4,84	4,90	4,88	4,73	4,94	4,97	4,82	4,89
2	5,86	5,85	5,87	5,93	5,90	6,48	5,84	5,91	5,67	5,82	5,81	5,88	5,87	5,90	5,84	5,84	5,81	5,87	5,85	5,94	5,89	6,02	5,84	5,93
3	6,62	6,64	6,63	6,70	6,70	6,46	6,67	6,72	6,64	6,70	6,58	6,68	6,68	6,68	6,66	6,67	6,58	6,70	6,64	6,78	6,66	6,75	6,68	6,73
5	6,42	6,45	6,34	6,53	6,50	5,03	6,48	6,48	6,38	6,39	6,49	6,51	6,49	6,50	6,31	6,48	6,49	6,46	6,41	6,42	6,51	6,57	6,37	6,51
7	6,38	6,42	6,33	6,49	6,40	5,90	6,42	6,46	6,37	6,45	6,47	6,48	6,45	6,39	6,33	6,42	6,47	6,43	6,40	6,32	6,47	6,51	6,34	6,43
9	6,37	6,39	6,41	6,44	6,40	6,63	6,39	6,42	6,36	6,42	6,47	6,46	6,45	6,39	6,32	6,39	6,47	6,41	6,34	6,50	6,44	6,43	6,32	6,38
1	4,91	4,90	4,96	4,98	4,90	6,52	4,84	4,95	4,54	4,87	4,84	4,93	4,90	4,93	4,88	4,87	4,84	4,92		4,75	4,94	4,97	4,82	4,91
2	5,84	5,85	5,87	5,92	5,90	6,48	5,83	5,91	5,65	5,84	5,80	5,90	5,86	5,89	5,85	5,85	5,80	5,88		5,98	5,89	6,01	5,84	5,89
3	6,60	6,64	6,63	6,70	6,70	6,46	6,66	6,72	6,64	6,69	6,59	6,69	6,68	6,67	6,65	6,68	6,59	6,69		6,75	6,66	6,75	6,68	6,70
5	6,43	6,45	6,34	6,52	6,50	5,05	6,47	6,44	6,38	6,42	6,50	6,53	6,49	6,49	6,31	6,49	6,50	6,45		6,44	6,51	6,57	6,37	6,51
7	6,39	6,42	6,33	6,48	6,40	5,89	6,42	6,45	6,37	6,44	6,47	6,50	6,45	6,40	6,33	6,42	6,47	6,44		6,36	6,47	6,50	6,34	6,45
9	6,38	6,39	6,41	6,44	6,40	6,65	6,39	6,41	6,36	6,38	6,48	6,47	6,45	6,38	6,32	6,40	6,48	6,42		6,47	6,44	6,42	6,32	6,39

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	4,91	4,90	4,96	4,99	4,90	6,52	4,85	4,95	4,54	4,89	4,84	4,93	4,90	4,94	4,89	4,87	4,84	4,91	4,88	4,74	4,94	4,97	4,82	4,90
2	5,85	5,85	5,87	5,93	5,90	6,48	5,84	5,91	5,66	5,83	5,81	5,89	5,87	5,90	5,85	5,85	5,81	5,88	5,85	5,96	5,89	6,02	5,84	5,91
3	6,61	6,64	6,63	6,70	6,70	6,46	6,67	6,72	6,64	6,70	6,59	6,69	6,68	6,68	6,66	6,68	6,59	6,70	6,64	6,77	6,66	6,75	6,68	6,72
5	6,43	6,45	6,34	6,53	6,50	5,04	6,48	6,46	6,38	6,41	6,50	6,52	6,49	6,50	6,31	6,49	6,50	6,46	6,41	6,43	6,51	6,57	6,37	6,51
7	6,39	6,42	6,33	6,49	6,40	5,90	6,42	6,46	6,37	6,45	6,47	6,49	6,45	6,40	6,33	6,42	6,47	6,44	6,40	6,34	6,47	6,51	6,34	6,44
9	6,38	6,39	6,41	6,44	6,40	6,64	6,39	6,42	6,36	6,39	6,48	6,47	6,45	6,39	6,32	6,40	6,48	6,42	6,34	6,49	6,44	6,43	6,32	6,39
m lab	6,09	6,11	6,09	6,18	6,13	6,17	6,11	6,15	5,99	6,11	6,11	6,16	6,14	6,13	6,06	6,11	6,11	6,13	6,09	6,12	6,15	6,21	6,06	6,14

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,90	4,74	5,04	0,054	4,90
5,87	5,81	5,96	0,032	5,87
6,66	6,53	6,77	0,047	6,68
6,45	6,31	6,57	0,058	6,46
6,40	6,25	6,51	0,064	6,42
6,39	6,23	6,49	0,053	6,39
6,11	6,05	6,18	0,029	6,11

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,092	0,000	1,010	1,561	0,000	29,659	-1,010	0,918	-6,611	-0,184	-1,102	0,459	0,000	0,643	-0,275	-0,643	-1,102	0,184	-0,367	-2,938	0,735	1,286	-1,469	0,000
ZS CAMP.2	-0,633	-0,633	0,000	1,739	0,949	19,292	-1,107	1,265	-6,642	-1,265	-2,056	0,633	-0,158	0,791	-0,791	-0,791	-2,056	0,158	-0,633	2,846	0,633	4,586	-0,949	1,265
ZS CAMP.3	-1,387	-0,747	-0,960	0,533	0,533	-4,587	-0,213	0,960	-0,747	0,427	-1,920	0,213	0,107	0,000	-0,427	0,000	-1,920	0,000	-0,747	1,920	-0,320	1,600	0,107	0,853
ZS CAMP.5	-0,518	-0,086	-1,986	1,209	0,777	-24,437	0,345	0,086	-1,295	-0,863	0,691	1,123	0,604	0,691	-2,504	0,518	0,691	0,427	-0,777	-0,432	0,950	1,986	-1,468	0,950
ZS CAMP.7	-0,471	0,079	-1,335	1,100	-0,236	-8,169	0,079	0,628	-0,707	0,471	0,864	1,178	0,550	-0,314	-1,335	0,079	0,864	0,314	-0,236	-1,178	0,864	1,414	-1,178	0,393
ZS CAMP.9	-0,283	0,000	0,377	0,943	0,189	4,717	0,000	0,472	-0,566	0,000	1,604	1,415	1,132	-0,094	-1,321	0,094	1,604	0,472	-0,943	1,792	0,943	0,660	-1,321	-0,094
ZS lab	-0,681	-0,113	-0,766	2,212	0,737	2,042	-0,227	1,361	-4,084	-0,085	0,000	1,730	0,936	0,624	-1,844	0,085	0,000	0,652	-0,851	0,284	1,361	3,205	-1,702	1,078
ZS (ST FISSO)	-0,250	-0,042	-0,281	0,812	0,271	0,750	-0,083	0,500	-1,500	-0,031	0,000	0,635	0,344	0,229	-0,677	0,031	0,000	0,240	-0,313	0,104	0,500	1,177	-0,625	0,396

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,00	0,05	0,09	0,00	1,62	-0,06	0,05	-0,36	-0,01	-0,06	0,02	0,00	0,04	-0,02	-0,04	-0,06	0,01	-0,02	-0,16	0,04	0,07	-0,08	0,00
2	-0,02	-0,02	0,00	0,05	0,03	0,61	-0,04	0,04	-0,21	-0,04	-0,07	0,02	0,00	0,02	-0,03	-0,03	-0,07	0,00	-0,02	0,09	0,02	0,15	-0,03	0,04
3	-0,07	-0,04	-0,04	0,03	0,03	-0,22	-0,01	0,04	-0,04	0,02	-0,09	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,09	0,02	-0,04	0,09	-0,01	0,08	0,00	0,04
5	-0,03	0,00	-0,12	0,07	0,04	-1,42	0,02	0,01	-0,08	-0,05	0,04	0,06	0,04	0,04	-0,15	0,03	0,04	0,00	-0,04	-0,03	0,05	0,12	-0,09	0,05
7	-0,03	0,00	-0,09	0,07	-0,01	-0,52	0,00	0,04	-0,04	0,03	0,05	0,08	0,04	-0,02	-0,09	0,00	0,05	0,02	-0,01	-0,08	0,05	0,09	-0,08	0,02
9	-0,01	0,00	0,02	0,05	0,01	0,25	0,00	0,03	-0,03	0,00	0,09	0,08	0,06	0,00	-0,07	0,00	0,09	0,03	-0,05	0,09	0,05	0,04	-0,07	0,00
m diff	-0,026	-0,009	-0,028	0,059	0,016	0,054	-0,013	0,034	-0,126	-0,008	-0,006	0,045	0,022	0,012	-0,060	-0,003	-0,006	0,013	-0,031	0,003	0,034	0,088	-0,056	0,026
scarto tipo diff	0,023	0,015	0,065	0,021	0,022	1,034	0,028	0,017	0,133	0,032	0,074	0,030	0,026	0,024	0,051	0,023	0,074	0,010	0,015	0,107	0,027	0,038	0,036	0,024
D	0,035	0,018	0,071	0,063	0,027	1,035	0,030	0,038	0,183	0,033	0,074	0,054	0,034	0,027	0,078	0,024	0,074	0,017	0,034	0,107	0,044	0,096	0,066	0,035
SLOPE	1,029	1,006	1,070	1,021	0,990	-0,358	0,964	1,011	0,833	0,986	0,949	0,982	0,979	1,019	1,034	0,971	0,949	0,995	1,011	0,895	1,005	0,999	0,980	0,982
BIAS	-0,149	-0,030	-0,398	-0,189	0,047	8,326	0,231	-0,105	1,127	0,093	0,318	0,065	0,105	-0,131	-0,145	0,178	0,318	0,018	-0,035	0,639	-0,062	-0,079	0,176	0,085
CORREL.	1,000	1,000	0,997	1,000	0,999	-0,335	1,000	1,000	0,999	0,999	0,995	0,999	0,999	0,999	0,998	1,000	0,995	1,000	1,000	0,993	0,999	0,998	0,999	0,999

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

pH

Table with 20 columns (50-84) and 9 rows of pH data. Values range from 4.88 to 6.64.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 20 columns (50-84) and 9 rows of median pH data. Values range from 4.89 to 6.39.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values: MEDIA 6.11, MIN 6.05, MAX 6.18, ST 0.029, VAL RIF 6.11.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 20 columns (50-84) and 9 rows of Z-score data. Values range from -2.275 to 1.102.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 20 columns (50-84) and 9 rows of difference data. Values range from -0.04 to 0.06.

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 GENNAIO 2011

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	4.902	0,024	0,157	0,009	0,055	0,174	1,129	1,116	!
2	41	5.872	0,029	0,093	0,010	0,033	0,177	0,560	0,531	!
3	45	6.665	0,026	0,136	0,009	0,048	0,137	0,718	0,705	!
5	45	6.447	0,024	0,165	0,009	0,058	0,133	0,904	0,894	!
7	44	6.403	0,018	0,181	0,006	0,064	0,098	0,996	0,991	!
9	45	6.389	0,022	0,151	0,008	0,053	0,121	0,834	0,825	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,113	0,024	0,15	0,009	0,053	0,14	0,857	0,844	0,16

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	55	4.86	4.92	Outlier per Test di Cochran
2	1	8	6.51	6.52	Outlier per Test di Grubbs
3	1	54	5.4	5.4	Outlier per Test di Grubbs
4	1	12	4.54	4.54	Outlier per Test di Grubbs
5	2	8	6.48	6.48	Outlier per Test di Grubbs
6	2	54	6.27	6.27	Outlier per Test di Grubbs
7	2	12	5.67	5.65	Outlier per Test di Grubbs
8	2	77	5.7	5.7	Outlier per Test di Grubbs
9	2	42	6.02	6.01	Outlier per Test di Grubbs
10	3	8	6.46	6.46	Outlier per Test di Grubbs
11	5	8	5.03	5.05	Outlier per Test di Grubbs
12	7	40	6.32	6.36	Outlier per Test di Cochran
13	7	8	5.9	5.89	Outlier per Test di Grubbs
14	9	8	6.63	6.65	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

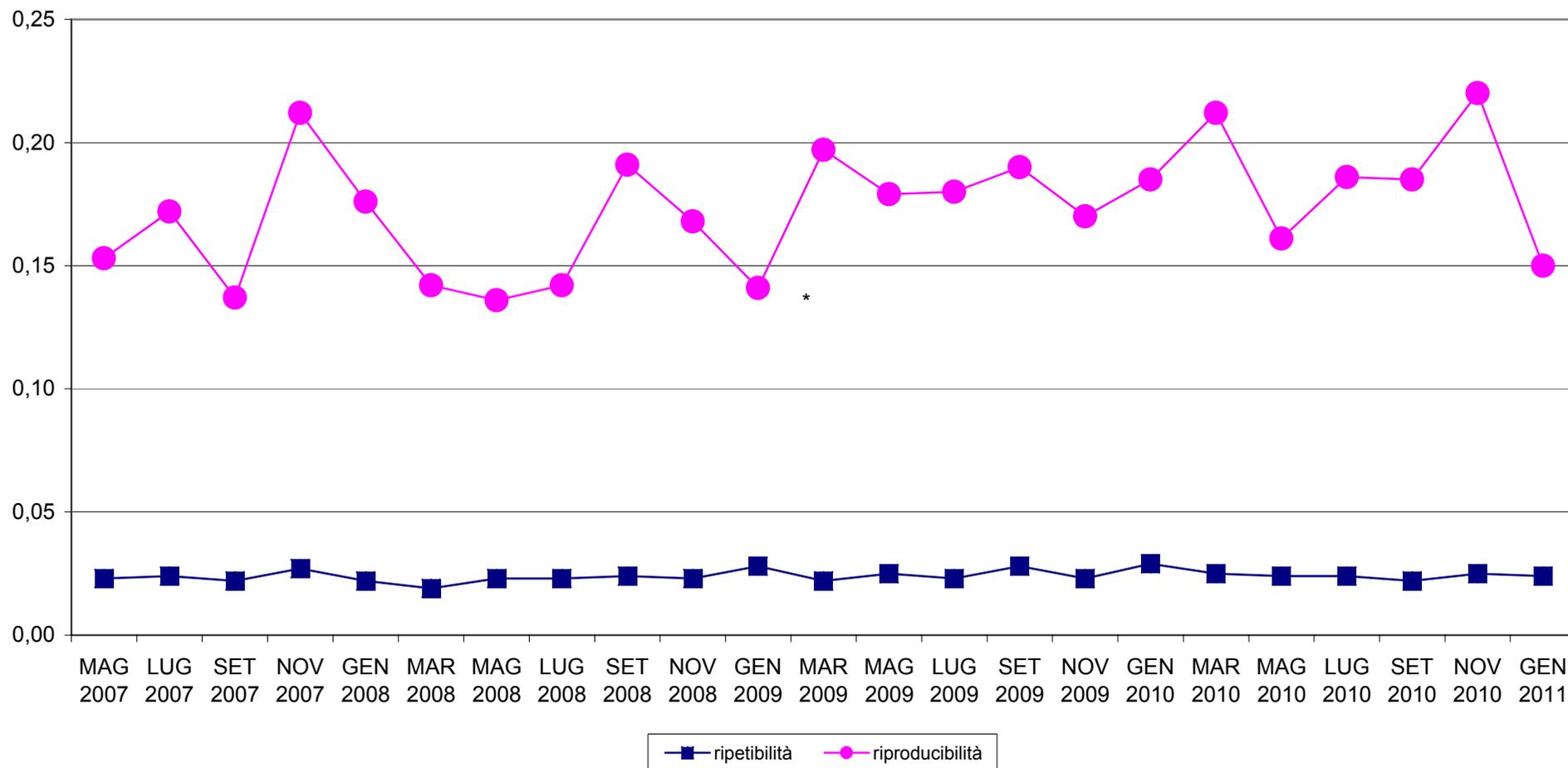
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr **SR**
0,008 0,060



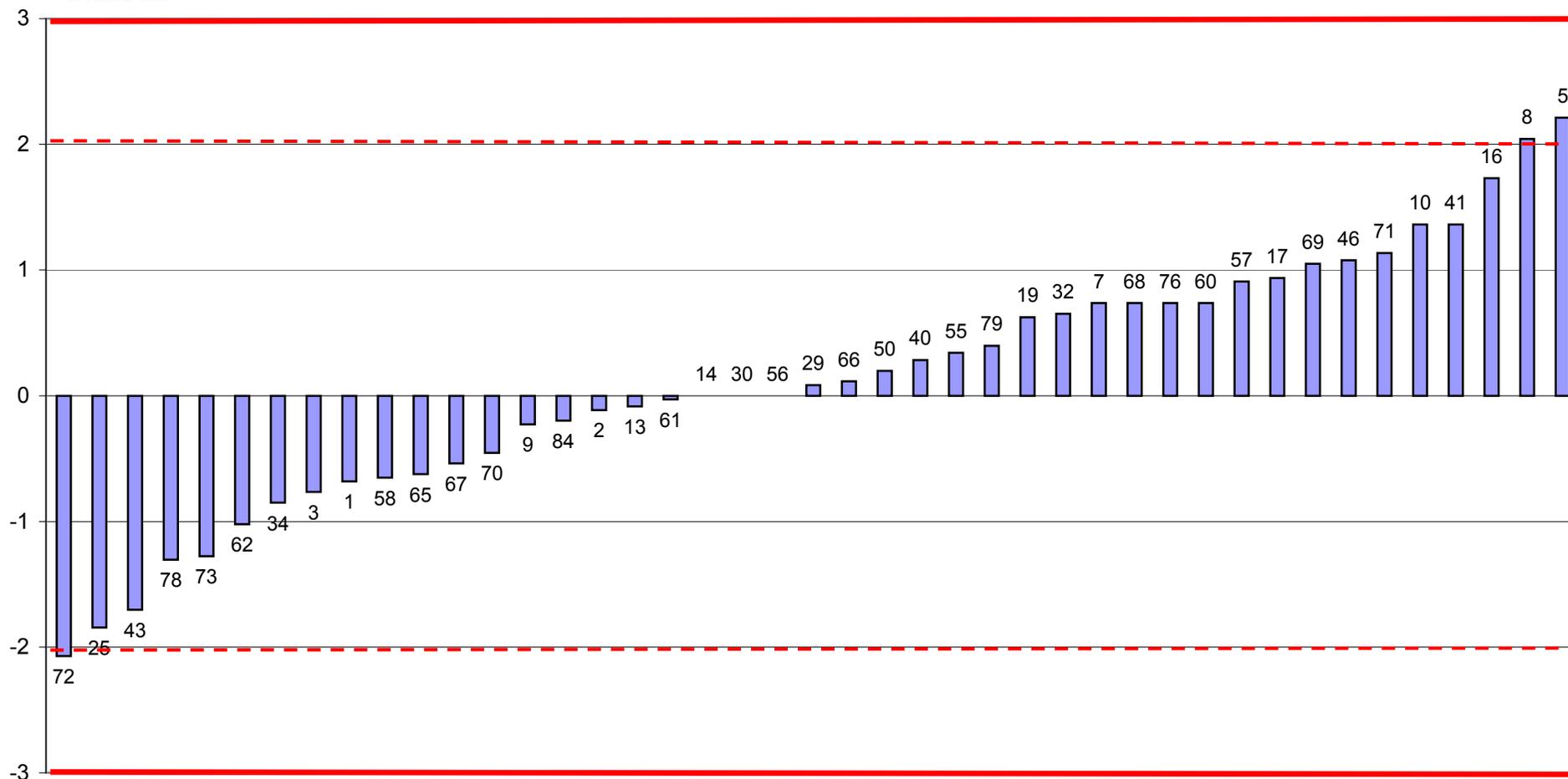
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011

pH





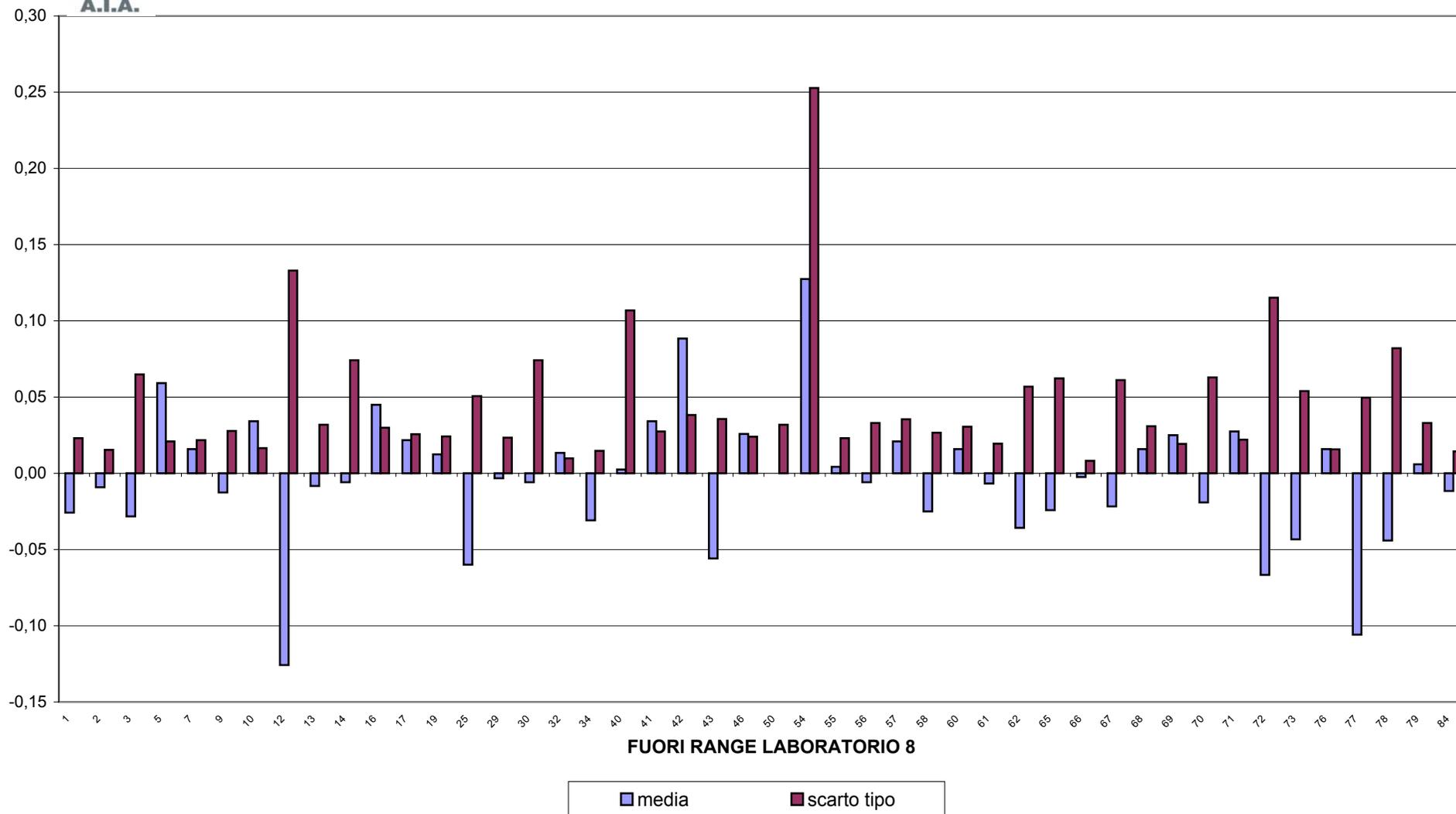
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 12-42-54-77



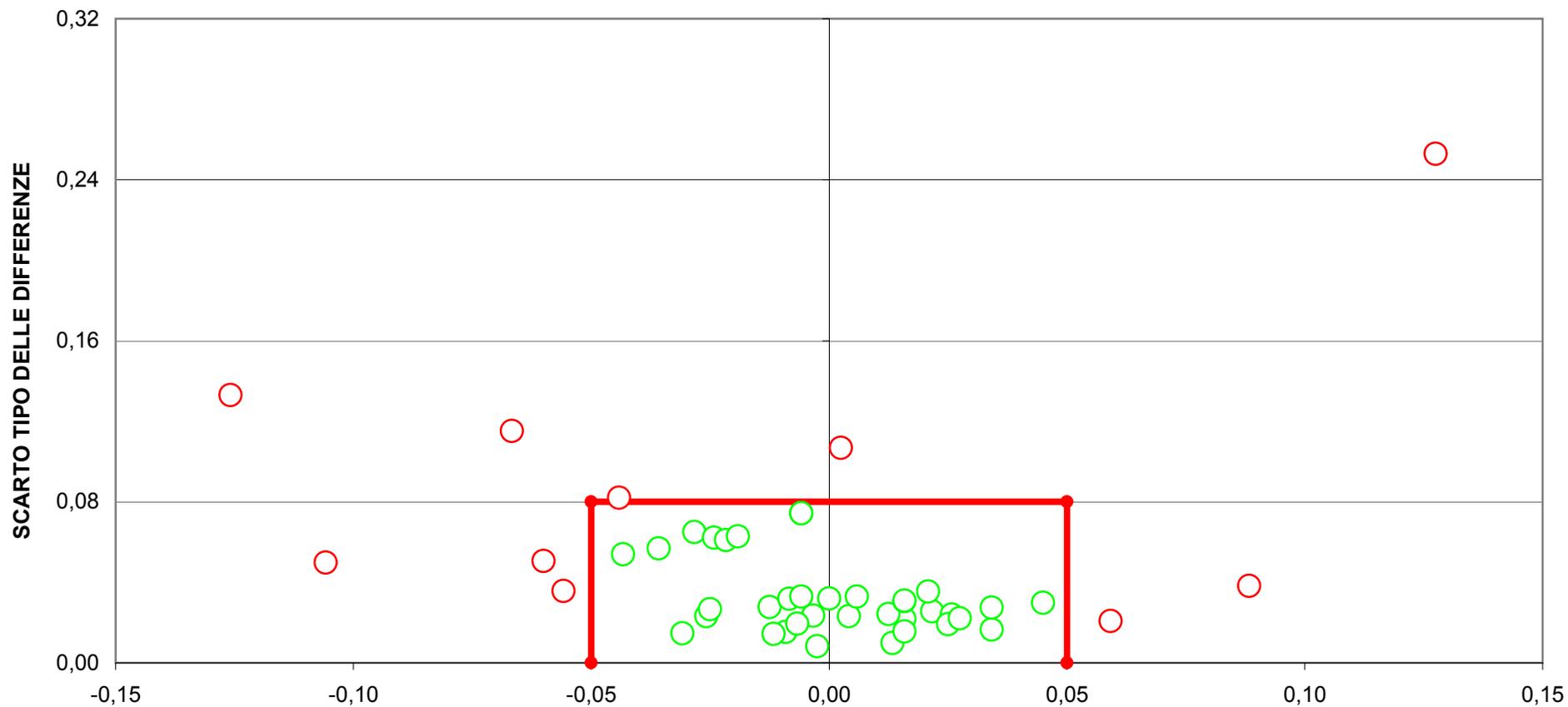
RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011

pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

(LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,05$; $\text{ds}=0,08$)

FUORI RANGE LABORATORIO 8

11 LABORATORI FUORI DAL TARGET (23%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	IR	IR	IR	IR	pH	IR	IR	IR	pH	pH	IR	pH	IR	IR	IR	IR	pH	IR	IR	COL	IR	pH	IR	pH	IR
LAB	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	20	23	26	27	28	29	31	32	34	36	40
1	24,56	24,80	23,69	28,79	26,40	29,21	25,43	26,98	28,80	27,80	24,00	28,80	26,20	28,13	27,30	28,30	29,46	28,80	28,20	26,80	25,16	28,00	28,20	28,90	24,92
3	19,78	20,10	22,52	23,91	24,20	26,29	23,36	19,89	24,40	25,30	25,00	23,50	26,30	27,07	23,70	27,10	26,12	28,10	28,06	24,20	22,64	24,73	30,50	26,70	19,89
5	32,68	38,00	33,92	31,72	36,90	44,78	34,74	32,68	37,77	39,80	34,00	39,80	36,00	37,73	33,20	36,50	40,48	37,10	28,19	36,90	34,35	37,31	46,50	39,30	32,23
7	25,86	24,60	24,46	21,53	27,20	37,98	25,43	28,26	28,68	29,00	28,00	28,30	28,70	29,88	28,60	26,20	29,46	31,20	28,17	27,60	27,10	28,86	37,50	31,20	27,87
9	18,74	19,01	8,27	22,40	36,71	18,67	16,97	23,80	24,50	20,00	23,20	22,00	24,85	19,60	18,70	24,72	25,70	27,99	22,10	19,84	23,52	36,70	21,50	18,80	
1	25,44	24,40	24,24	21,41	26,30	27,47	26,68	25,06	27,90	27,90	26,00	27,30	27,50	29,57	26,20	27,60	29,12	27,90	28,20	27,50	26,54	27,50	31,80	29,00	24,47
3	22,74	19,00	20,92	17,34	24,40	25,34	23,15	22,21	24,73	26,20	24,00	23,60	25,10	27,61	22,90	25,70	26,12	26,60	28,06	23,60	22,33	24,95	29,70	26,00	19,73
5	32,26	37,70	32,71	33,50	36,50	43,69	34,37	33,44	37,47	40,50	32,00	40,00	35,70	37,37	33,50	36,90	39,61	37,80	28,20	37,40	33,17	37,74	47,20	38,80	32,25
7	24,80	24,40	23,99	31,18	27,50	37,08	25,86	25,20	27,14	29,50	27,00	30,10	30,50	30,90	28,40	25,50	29,59	28,40	28,17	28,10	27,06	29,14	38,50	31,60	25,94
9	19,53		20,18	12,28	22,60	37,37	18,07	19,41	23,77	25,00	20,00	24,10	24,50	23,10	21,60	20,20	25,12	22,60	27,99	22,50	20,91	23,60	40,40	20,50	18,73

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	25,00	24,60	23,97	25,10	26,35	28,34	26,06	26,02	28,35	27,85	25,00	28,05	26,85	28,85	26,75	27,95	29,29	28,35	28,20	27,15	25,85	27,75	30,00	28,95	24,70
3	21,26	19,55	21,72	20,63	24,30	25,82	23,26	21,05	24,57	25,75	24,50	23,55	25,70	27,34	23,30	26,40	26,12	27,35	28,06	23,90	22,49	24,84	30,10	26,35	19,81
5	32,47	37,85	33,32	32,61	36,70	44,24	34,56	33,06	37,62	40,15	33,00	39,90	35,85	37,55	33,35	36,70	40,05	37,45	28,20	37,15	33,76	37,53	46,85	39,05	32,24
7	25,33	24,50	24,23	26,36	27,35	37,53	25,65	26,73	27,91	29,25	27,50	29,20	29,60	30,39	28,50	25,85	29,53	29,80	28,17	27,85	27,08	29,00	38,00	31,40	26,91
9	19,14	22,20	19,60	10,28	22,50	37,04	18,37	18,19	23,79	24,75	20,00	23,65	23,25	23,98	20,60	19,45	24,92	24,15	27,99	22,30	20,38	23,56	38,55	21,00	18,77
m lab	24,64	25,74	24,56	22,99	27,44	34,59	25,58	25,01	28,45	29,55	26,00	28,87	28,25	29,62	26,50	27,27	29,98	29,42	28,12	27,67	25,91	28,54	36,70	29,35	24,48

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
27,00	21,70	30,80	2,003	27,24
24,52	19,40	30,45	2,660	24,51
36,23	28,20	46,85	3,566	36,70
28,43	22,65	38,00	3,184	28,30
22,04	10,28	35,18	3,819	22,20
27,54	22,74	33,46	2,318	27,66

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-1,116	-1,316	-1,633	-1,066	-0,442	0,552	-0,589	-0,607	0,557	0,307	-1,116	0,407	-0,192	0,806	-0,242	0,357	1,026	0,557	0,482	-0,042	-0,692	0,257	1,381	0,856	-1,268
ZS CAMP.3	-1,223	-1,866	-1,050	-1,462	-0,080	0,490	-0,473	-1,302	0,020	0,465	-0,005	-0,362	0,446	1,063	-0,456	0,710	0,604	1,067	1,334	-0,230	-0,762	0,123	2,101	0,691	-1,768
ZS CAMP.5	-1,186	0,322	-0,949	-1,147	0,000	2,113	-0,601	-1,021	0,258	0,967	-1,037	0,897	-0,238	0,238	-0,939	0,000	0,938	0,210	-2,385	0,126	-0,824	0,231	2,846	0,659	-1,251
ZS CAMP.7	-0,931	-1,192	-1,278	-0,609	-0,297	2,900	-0,832	-0,491	-0,121	0,300	-0,250	0,284	0,410	0,658	0,064	-0,768	0,386	0,473	-0,039	-0,140	-0,382	0,221	3,048	0,975	-0,437
ZS CAMP.9	-0,803	0,000	-0,682	-3,122	0,079	3,886	-1,003	-1,050	0,415	0,668	-0,576	0,380	0,275	0,465	-0,419	-0,720	0,712	0,511	1,516	0,026	-0,478	0,356	4,281	-0,314	-0,899
ZS LAB	-1,303	-0,828	-1,336	-2,013	-0,095	2,990	-0,899	-1,143	0,339	0,815	-0,716	0,522	0,255	0,846	-0,500	-0,168	1,001	0,759	0,200	0,004	-0,755	0,377	3,900	0,729	-1,370
ZS (ST FISSO)	-1,511	-0,960	-1,548	-2,334	-0,110	3,466	-1,042	-1,325	0,393	0,945	-0,830	0,605	0,295	0,980	-0,580	-0,195	1,160	0,880	0,231	0,005	-0,875	0,438	4,520	0,845	-1,589

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-2,24	-2,64	-3,27	-2,14	-0,88	1,11	-1,18	-1,22	1,12	0,62	-2,24	0,82	-0,38	1,62	-0,48	0,72	2,06	1,12	0,97	-0,09	-1,39	0,52	2,77	1,72	-2,54
3	-3,25	-4,96	-2,79	-3,89	-0,21	1,30	-1,26	-3,46	0,05	1,24	-0,01	-0,96	1,19	2,83	-1,21	1,89	1,61	2,84	3,55	-0,61	-2,03	0,33	5,59	1,84	-4,70
5	-4,23	1,15	-3,39	-4,09	0,00	7,54	-2,15	-3,64	0,92	3,45	-3,70	3,20	-0,85	0,85	-3,35	0,00	3,35	0,75	-8,51	0,45	-2,94	0,83	10,15	2,35	-4,46
7	-2,97	-3,80	-4,07	-1,94	-0,95	9,24	-2,65	-1,57	-0,39	0,95	-0,80	0,91	1,31	2,10	0,20	-2,45	1,23	1,51	-0,13	-0,45	-1,22	0,70	9,71	3,11	-1,39
9	-3,07	0,00	-2,61	-11,93	0,30	14,84	-3,83	-4,01	1,59	2,55	-2,20	1,45	1,05	1,78	-1,60	-2,75	2,72	1,95	5,79	0,10	-1,83	1,36	16,35	-1,20	-3,44
m diff	-3,150	-2,049	-3,225	-4,796	-0,349	6,804	-2,213	-2,779	0,658	1,762	-1,789	1,082	0,462	1,833	-1,289	-0,519	2,192	1,632	0,334	-0,119	-1,879	0,747	8,912	1,562	-3,306
ds diff	0,717	2,565	0,573	4,104	0,549	5,783	1,094	1,289	0,805	1,195	1,429	1,492	1,003	0,720	1,344	2,017	0,851	0,809	5,450	0,425	0,677	0,392	5,156	1,638	1,374
D	3,230	3,282	3,275	6,312	0,650	8,929	2,468	3,063	1,039	2,129	2,289	1,843	1,104	1,969	1,862	2,082	2,351	1,821	5,461	0,441	1,997	0,843	10,295	2,263	3,580
SLOPE	1,078	0,739	1,049	0,599	0,998	0,474	0,924	0,940	0,992	0,880	1,129	0,818	1,134	1,093	1,097	0,845	0,918	1,110	44,953	0,955	1,070	1,005	0,540	0,814	0,974
BIAS	1,219	8,775	2,017	14,016	0,402	11,407	4,158	4,275	-0,435	1,776	-1,555	4,186	-4,238	-4,576	-1,288	4,756	0,275	-4,864	-1236,438	1,365	0,066	-0,898	7,981	3,902	3,938
CORREL.	0,994	0,947	0,996	0,900	0,995	0,641	0,983	0,974	0,989	0,985	0,972	0,988	0,990	0,995	0,974	0,947	0,992	0,994	0,761	0,998	0,995	0,997	0,685	0,981	0,969

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 DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 42	IR 43	IR 45	IR 48	COL 50	pH 51	pH 52	pH 54	IR 55	IR 56	pH 57	pH 58	60	IR 61	COL 62	pH 63	IR 64	pH 67	pH 70	IR 72	IR 73	IR 79	IR 80	pH 83
1	27,73	29,39	21,90	25,84	26,60	26,50	29,20	30,00	26,20	22,90	26,79	27,70	23,90	24,50	25,00	27,09	25,50	30,30	28,90	30,10	26,16	28,40	26,03	27,48
3	27,16	30,51	19,60	25,39	24,40	23,30	27,00	25,00	22,40	21,50	24,27	24,90	22,40	21,60	23,00	24,42	25,00	26,50	26,60	29,50	19,75	27,95	23,12	24,76
5	39,64	35,43	32,90	36,63	36,60	35,70	41,80	39,00	33,70	32,70	37,66	38,30	31,50	33,50	35,00	37,96	35,80	39,20	39,30	38,80	31,36	30,92	33,97	38,50
7	37,14	31,15	24,00	27,52	28,50	26,60	30,80	29,40	29,00	23,90	27,47	28,70	21,50	24,80	25,00	28,28	27,70	30,60	31,00	32,30	26,12	29,16	28,14	28,34
9	33,90	27,03	16,80	22,74	23,90	21,50	25,20	24,10	22,30	19,00	22,78	24,20	17,50	17,70	20,00	22,60	22,10	21,20	20,50	27,50	20,31	27,49	19,53	23,76
1	28,65	29,27	21,50	28,80	24,90	26,20	30,40	30,00	26,40	24,00	25,79	27,80	21,90	25,90	24,00	27,79	25,28	28,90	29,20	31,50	26,60	28,05	26,94	27,42
3	28,50	30,39	19,20	23,42	24,30	22,60	27,10	25,00	23,80	23,30	24,30	24,90	21,20	21,60	22,00	24,63	26,05	25,90	26,80	28,80	19,64	27,64	24,51	24,62
5	41,10	36,16	32,40	33,94	36,80	35,70	41,50	39,00	34,20	30,80	37,31	38,50	30,20	33,40	34,00	38,18	36,10	38,80	38,40	39,20	31,24	32,15	35,40	37,58
7	34,35	31,54	23,80	27,00	28,40	26,10	31,20	29,00	28,20	22,80	27,55	28,50	23,80	26,80	24,00	28,14	27,50	29,50	31,60	33,60	26,21	29,09	30,76	28,42
9	36,45	26,95	15,30	22,56	22,20	21,90	25,70	24,10	21,40	19,40	22,56	24,40	16,60	17,20	20,00	22,46	22,10	20,00	21,70	26,10	20,42	27,45	21,42	24,41

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	28,19	29,33	21,70	27,32	25,75	26,35	29,80	30,00	26,30	23,45	26,29	27,75	22,90	25,20	24,50	27,44	25,39	29,60	29,05	30,80	26,38	28,23	26,49	27,45
3	27,83	30,45	19,40	24,41	24,35	22,95	27,05	25,00	23,10	22,40	24,29	24,90	21,80	21,60	22,50	24,53	25,53	26,20	26,70	29,15	19,70	27,80	23,82	24,69
5	40,37	35,80	32,65	35,29	36,70	35,70	41,65	39,00	33,95	31,75	37,49	38,40	30,85	33,45	34,50	38,07	35,95	39,00	38,85	39,00	31,30	31,54	34,69	38,04
7	35,75	31,35	23,90	27,26	28,45	26,35	31,00	29,20	28,60	23,35	27,51	28,60	22,65	25,80	24,50	28,21	27,60	30,05	31,30	32,95	26,17	29,13	29,45	28,38
9	35,18	26,99	16,05	22,65	23,05	21,70	25,45	24,10	21,85	19,20	22,67	24,30	17,05	17,45	20,00	22,53	22,10	20,60	21,10	26,80	20,37	27,47	20,48	24,09
m lab	33,46	30,78	22,74	27,38	27,66	26,61	30,99	29,46	26,76	24,03	27,65	28,79	23,05	24,70	25,20	28,16	27,31	29,09	29,40	31,74	24,78	28,83	26,98	28,53

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,477	1,046	-2,764	0,042	-0,742	-0,442	1,281	1,381	-0,467	-1,890	-0,472	0,257	-2,165	-1,016	-1,366	0,102	-0,921	1,181	0,906	1,780	-0,427	0,494	-0,375	0,107
ZS CAMP.3	1,247	2,232	-1,922	-0,040	-0,061	-0,587	0,954	0,183	-0,531	-0,794	-0,086	0,146	-1,020	-1,095	-0,757	0,005	0,381	0,634	0,822	1,744	-1,811	1,234	-0,262	0,067
ZS CAMP.5	1,029	-0,254	-1,136	-0,397	0,000	-0,280	1,388	0,645	-0,771	-1,388	0,220	0,477	-1,640	-0,911	-0,617	0,384	-0,210	0,645	0,603	0,645	-1,514	-1,448	-0,565	0,376
ZS CAMP.7	2,340	0,958	-1,380	-0,325	0,049	-0,611	0,849	0,284	0,096	-1,553	-0,247	0,096	-1,773	-0,784	-1,192	-0,027	-0,218	0,551	0,944	1,462	-0,669	0,261	0,363	0,027
ZS CAMP.9	3,397	1,254	-1,610	0,118	0,223	-0,131	0,851	0,497	-0,092	-0,786	0,123	0,550	-1,348	-1,244	-0,576	0,086	-0,026	-0,419	-0,288	1,204	-0,480	1,380	-0,452	0,494
ZS LAB	2,503	1,347	-2,122	-0,119	0,000	-0,453	1,436	0,776	-0,388	-1,566	-0,005	0,487	-1,989	-1,277	-1,061	0,214	-0,150	0,617	0,751	1,760	-1,242	0,505	-0,292	0,375
ZS (ST FISSO)	2,901	1,561	-2,460	-0,138	0,000	-0,525	1,665	0,900	-0,450	-1,815	-0,006	0,565	-2,305	-1,480	-1,230	0,247	-0,174	0,715	0,870	2,040	-1,440	0,585	-0,339	0,435

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,95	2,10	-5,54	0,09	-1,49	-0,88	2,57	2,77	-0,94	-3,79	-0,95	0,52	-4,34	-2,04	-2,74	0,20	-1,85	2,37	1,82	3,57	-0,85	0,99	-0,75	0,22
3	3,32	5,94	-5,11	-0,11	-0,16	-1,56	2,54	0,49	-1,41	-2,11	-0,23	0,39	-2,71	-2,91	-2,01	0,01	1,01	1,69	2,19	4,64	-4,82	3,28	-0,70	0,18
5	3,67	-0,91	-4,05	-1,42	0,00	-1,00	4,95	2,30	-2,75	-4,95	0,78	1,70	-5,85	-3,25	-2,20	1,37	-0,75	2,30	2,15	2,30	-5,40	-5,17	-2,02	1,34
7	7,45	3,05	-4,40	-1,04	0,15	-1,95	2,71	0,90	0,31	-4,95	-0,79	0,31	-5,65	-2,50	-3,80	-0,09	-0,70	1,76	3,01	4,66	-2,13	0,83	1,16	0,09
9	12,98	4,79	-6,15	0,45	0,85	-0,50	3,25	1,90	-0,35	-3,00	0,47	2,10	-5,15	-4,75	-2,20	0,33	-0,10	-1,60	-1,10	4,60	-1,84	5,27	-1,73	1,89
m diff	5,674	2,994	-5,049	-0,405	-0,129	-1,179	3,202	1,672	-1,029	-3,759	-0,141	1,002	-4,739	-3,089	-2,589	0,366	-0,476	1,302	1,612	3,952	-3,008	1,042	-0,807	0,741
ds diff	4,698	2,641	0,848	0,787	0,851	0,573	1,019	0,953	1,157	1,236	0,758	0,836	1,274	1,034	0,726	0,584	1,043	1,651	1,032	1,986	3,920	1,242	0,820	
D	7,366	3,992	5,119	0,885	0,860	1,310	3,360	1,924	1,548	3,957	0,771	1,304	4,907	3,057	2,688	0,689	1,147	2,102	2,255	4,084	3,604	4,056	1,481	1,105
SLOPE	0,646	1,618	0,880	1,137	1,004	1,002	0,865	0,923	1,128	1,170	0,944	0,963	1,086	0,920	0,992	0,920	1,041	0,809	0,831	1,183	1,075	3,328	0,990	0,973
BIAS	6,179	-22,026	7,771	-3,355	0,030	1,139	0,976	0,610	-2,401	-0,337	1,688	0,073	2,767	5,074	2,792	1,894	-0,634	4,262	3,360	-9,755	1,152	-68,162	1,066	0,038
CORREL.	0,628	0,950	0,997	0,997	0,988	0,995	0,995	0,988	0,984	0,985	0,992	0,989	0,976	0,986	0,991	0,998	0,983	0,982	0,979	0,994	0,935	0,985	0,974	0,989

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 DI RIFERIMENTO

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
27,00	21,70	30,80	2,003	27,24
24,52	19,40	30,45	2,660	24,51
36,23	28,20	46,85	3,566	36,70
28,43	22,65	38,00	3,184	28,30
22,04	10,28	35,18	3,819	22,20
27,54	22,74	33,46	2,318	27,66



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	48	26,997	2,380	5,912	0,841	2,089	3,116	7,738	7,083	!
3	48	24,525	1,984	7,657	0,701	2,706	2,858	11,032	10,656	!
5	49	36,227	1,775	10,171	0,627	3,594	1,731	9,920	9,768	
7	48	28,432	2,378	9,167	0,840	3,239	2,956	11,393	11,003	!
9	46	22,039	2,576	10,961	0,910	3,873	4,130	17,574	17,082	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
27,644	2,238	8,958	0,791	3,165	2,958	11,531	11,118	0,25

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	5	28.79	21.41	Outlier per Test di Cochran
2	3	5	23.91	17.34	Outlier per Test di Cochran
3	7	5	21.53	31.18	Outlier per Test di Cochran
4	9	34	36.7	40.4	Outlier per Test di Grubbs
5	9	9	36.71	37.37	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

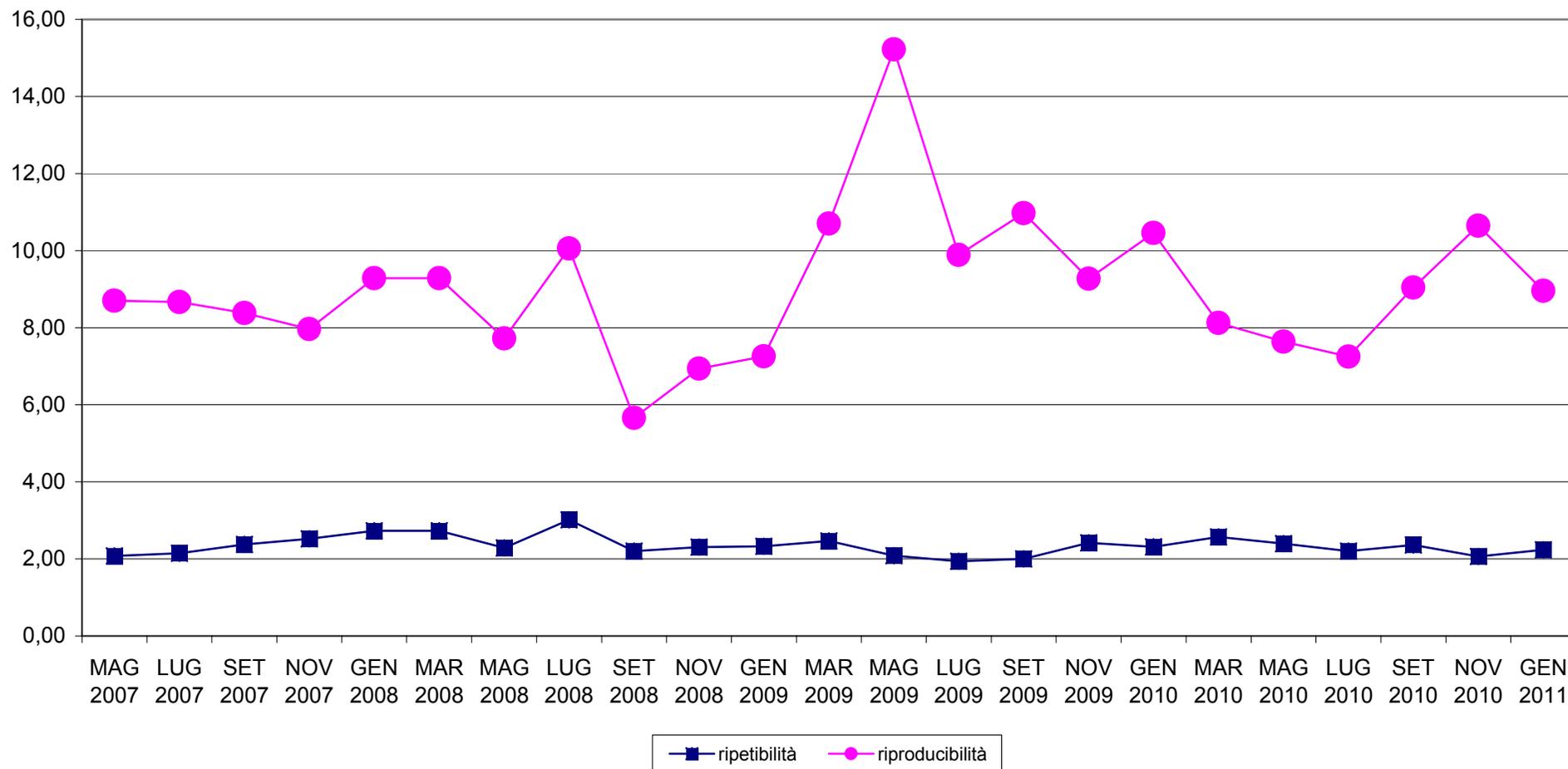
- r** ripetibilità
- R** riproducibilità
- Sr** scarto tipo della ripetibilità
- SR** scarto tipo della riproducibilità
- RSDr** ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR** riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL** frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT** outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,814	3,109

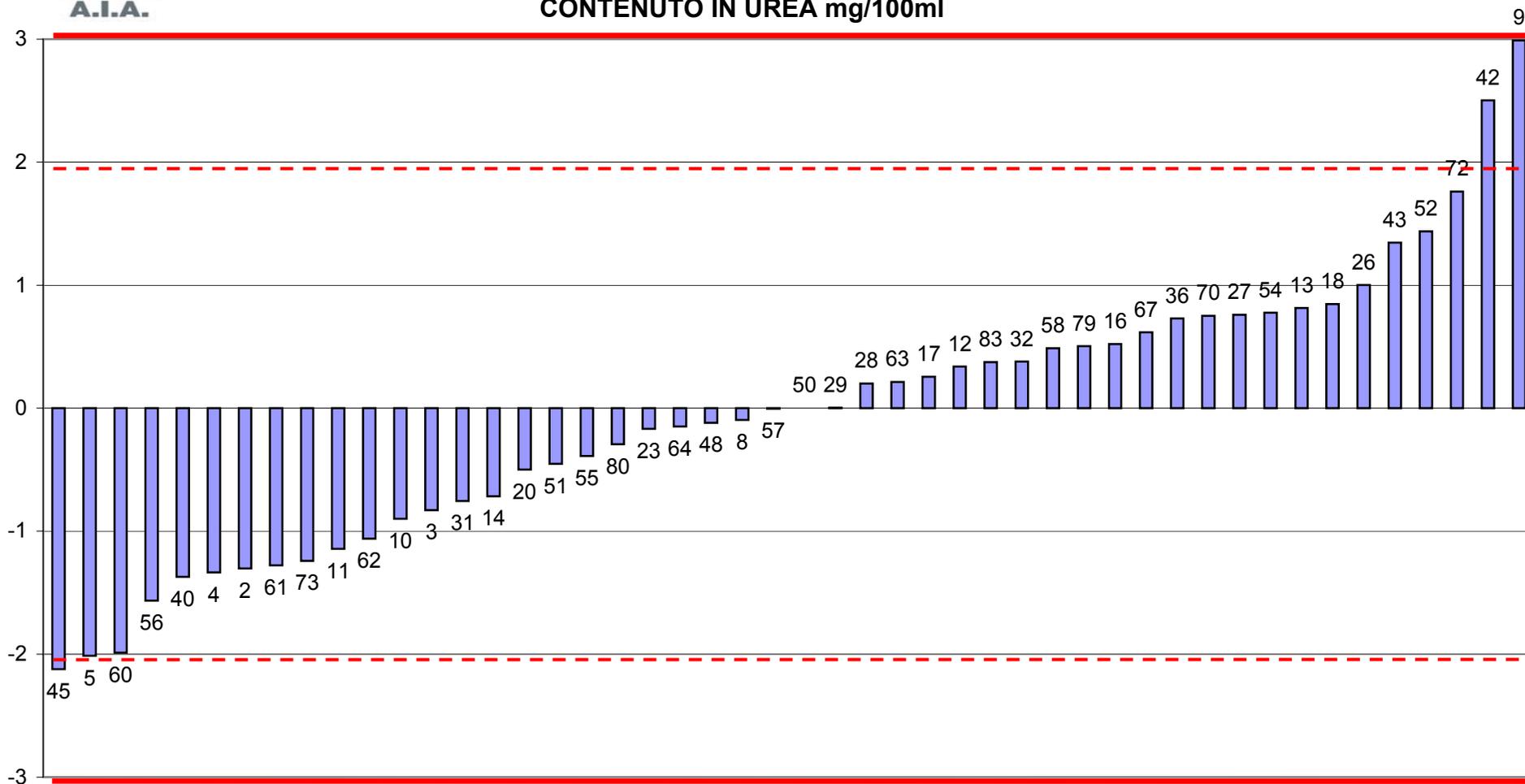


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 GENNAIO 2011 UREA





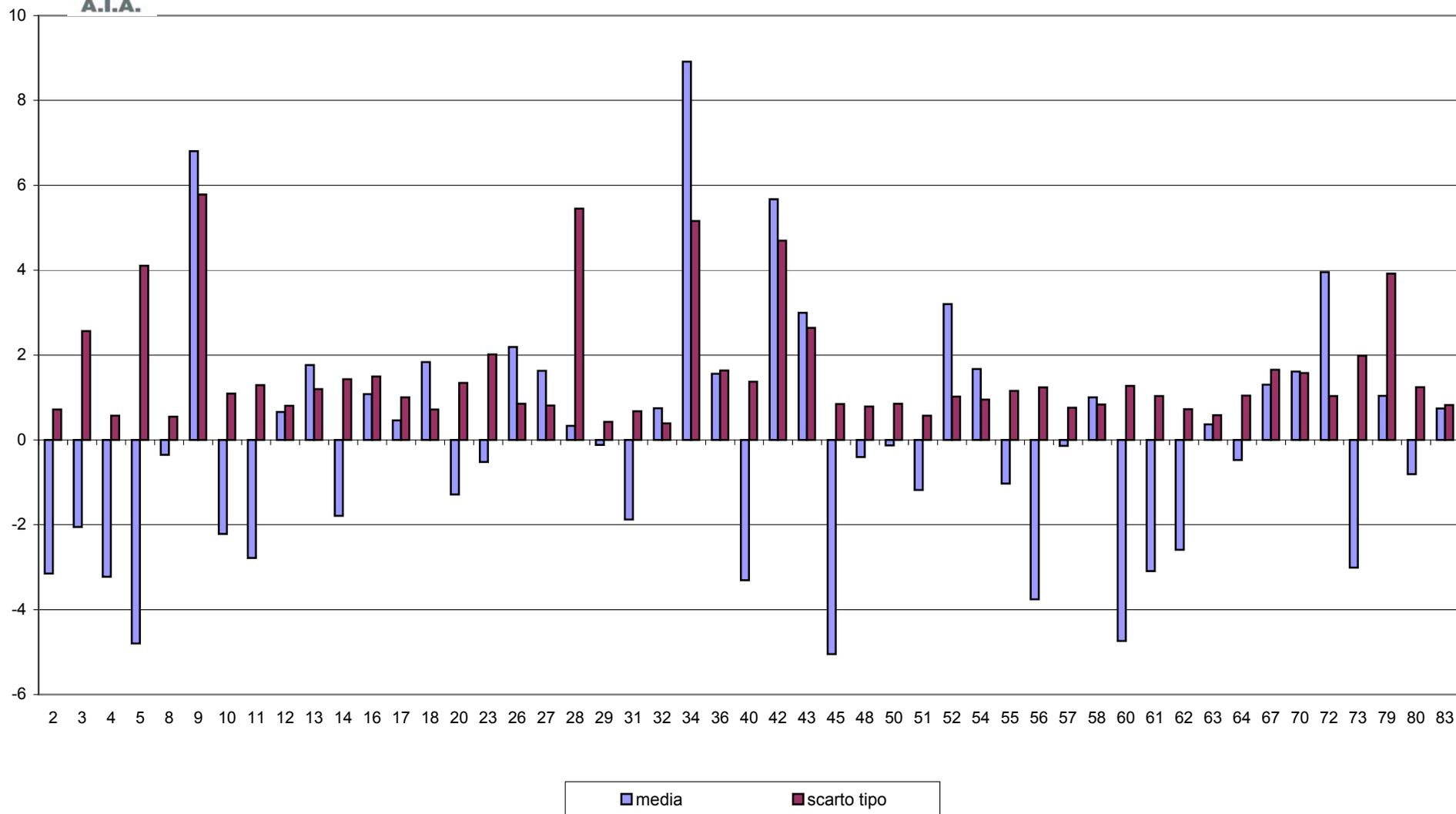
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 34

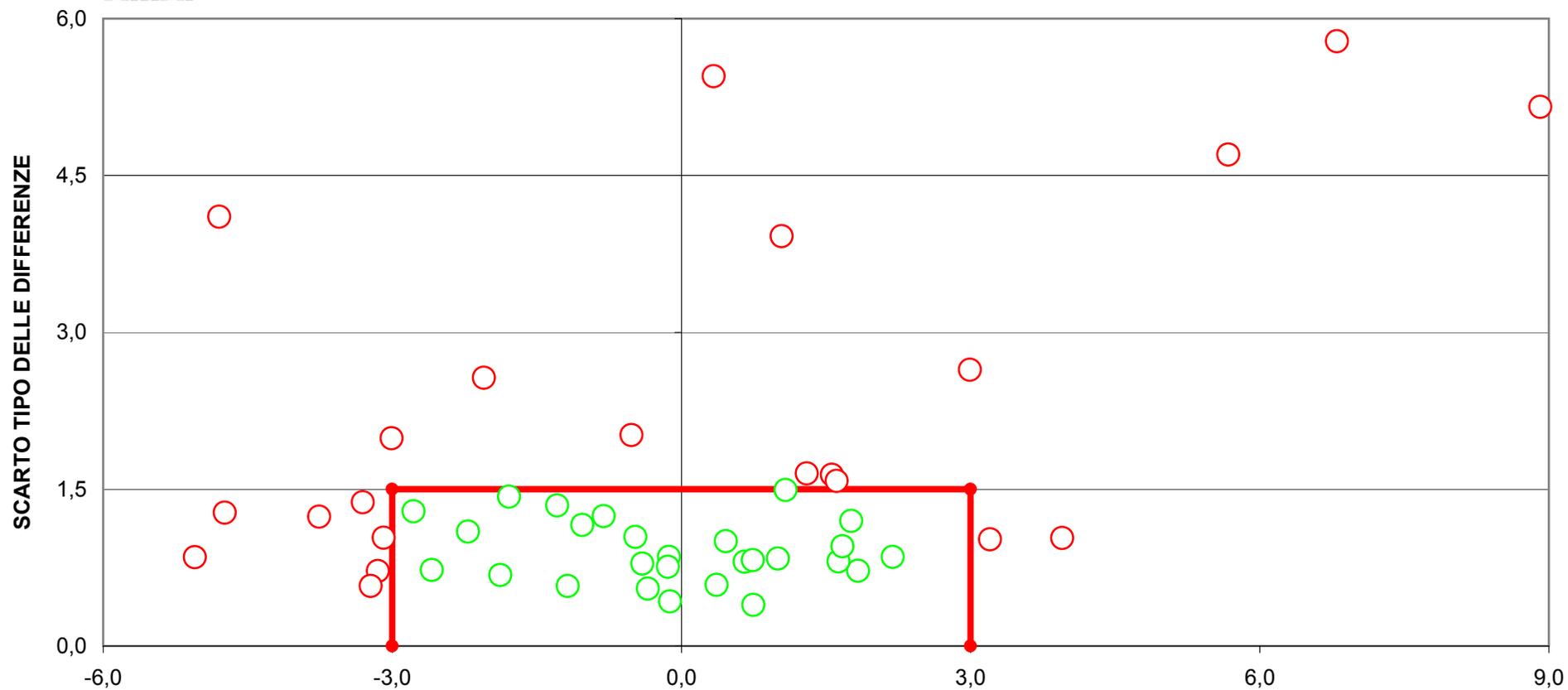


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO

[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5]

22 LABORATORI FUORI DAL TARGET (45%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

RESIDUO SECCO IN g/100g

METODO	IR	IR	IR	IR	GRAV	17	19	IR	IR	GRAV	IR	IR	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	IR	GRAV	IR	IR	GRAV	IR	IR	GRAV							
N LAB	3	7	8	9	11			28	29	31	34	40	46	47	48	50	54	55	56	58	60	61	62	65	66	67	68	70	73	76	77	79		
2	12,49	12,57	12,50	12,86	12,40	12,45	12,22	12,44	12,75	12,39	12,73	12,47	12,52	12,62	12,51	12,47	12,09	12,37	12,46	12,54	12,13	12,50	12,38	12,48	12,31	12,50	12,38	12,53	12,43	6,50	12,33	12,42		
4	13,49	13,49	13,46	13,68	13,37	13,47	13,32	13,42	13,84	13,34	13,57	13,44	13,31	13,60	13,42	13,51	13,50	13,30	13,49	13,52	13,12	13,42	13,49	13,52	13,32	13,33	13,30	13,33	13,36	13,10	13,47	13,51		
6	12,20	12,25	12,18	12,53	12,11	12,12	11,87	12,12	12,40	12,10	12,40	12,15	12,10	12,22	12,15	12,18	12,20	12,07	12,12	12,20	11,89	12,17	12,10	12,27	12,09	12,06	12,06	12,10	12,14	12,90	12,30	12,14		
2	12,48	12,58	12,51	12,86	12,43	12,47	12,21	12,45	12,76	12,41	12,73	12,47	12,54	12,68	12,51	12,48	12,11	12,38	12,48	12,54	12,23	12,50	12,41	12,50	12,35	12,54	12,33	12,53	12,44	6,47	12,36	12,48		
4	13,49	13,51	13,44	13,68	13,36	13,51	13,32	13,43	13,85	13,32	13,55	13,41	13,32	13,57	13,42	13,50	13,51	13,30	13,49	13,52	13,11	13,41	13,47	13,50	13,32	13,34	13,25	13,35	13,39	13,08	13,50	13,53		
6	12,21	12,26	12,18	12,52	12,09	12,17	11,89	12,11	12,40	12,08	12,40	12,15	12,07	12,27	12,16	12,18	12,21	12,08	12,12	12,21	11,88	12,14	12,09	12,27	12,05	12,06	12,03	12,07	12,15	12,80	12,25	12,08		

ISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	IR	IR	IR	IR	GRAV	17	19	IR	IR	GRAV	IR	IR	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	GRAV	IR	IR	GRAV	IR	IR	GRAV													
	3	7	8	9	11			28	29	31	34	40	46	47	48	50	54	55	56	58	60	61	62	65	66	67	68	70	73	76	77	79					
2	12,49	12,58	12,51	12,86	12,42	12,46	12,22	12,45	12,76	12,40	12,73	12,47	12,53	12,65	12,51	12,48	12,10	12,38	12,47	12,54	12,18	12,50	12,40	12,49	12,33	12,52	12,36	12,53	12,44	6,49	12,35	12,45	12,47	12,10	12,86	0,155	12,47
4	13,49	13,50	13,45	13,68	13,37	13,49	13,32	13,43	13,85	13,33	13,56	13,43	13,32	13,59	13,42	13,51	13,51	13,30	13,49	13,52	13,12	13,42	13,48	13,51	13,32	13,34	13,28	13,34	13,38	13,09	13,49	13,52	13,43	13,09	13,85	0,146	13,44
6	12,21	12,26	12,18	12,53	12,10	12,15	11,88	12,12	12,40	12,09	12,40	12,15	12,09	12,25	12,16	12,18	12,21	12,08	12,12	12,21	11,89	12,16	12,10	12,27	12,07	12,06	12,05	12,09	12,15	12,85	12,28	12,11	12,16	11,88	12,53	0,132	12,15
m lab	12,73	12,78	12,71	13,02	12,63	12,70	12,47	12,66	13,00	12,61	12,90	12,68	12,64	12,83	12,70	12,72	12,60	12,58	12,69	12,76	12,39	12,69	12,66	12,76	12,57	12,64	12,56	12,65	12,65	10,81	12,70	12,69	12,69	12,39	13,02	0,128	12,69

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
12,47	12,10	12,86	0,155	12,47
13,43	13,09	13,85	0,146	13,44
12,16	11,88	12,53	0,132	12,15
12,69	12,39	13,02	0,128	12,69

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.2	0,097	0,677	0,226	2,513	-0,354	-0,064	-1,643	-0,161	1,836	-0,451	1,675	0,000	0,387	1,160	0,258	0,032	-2,384	-0,612	0,000	0,451	-1,869	0,193	-0,483	0,129	-0,902	0,322	-0,741	0,387	-0,226	-38,565	-0,805	-0,129
ZS CAMP.4	0,360	0,429	0,086	1,663	-0,497	0,360	-0,806	-0,086	2,795	-0,737	0,840	-0,086	-0,840	1,012	-0,120	0,463	0,463	-0,943	0,360	0,566	-2,212	-0,154	0,291	0,497	-0,806	-0,703	-1,114	-0,669	-0,429	-2,383	0,326	0,566
ZS CAMP.6	0,456	0,835	0,266	2,886	-0,342	0,000	-2,013	-0,228	1,937	-0,418	1,937	0,038	-0,456	0,760	0,076	0,266	0,456	-0,532	-0,190	0,456	-1,975	0,076	-0,380	0,949	-0,570	-0,646	-0,760	-0,456	0,000	5,355	0,987	-0,266
ZS LAB	0,286	0,676	0,169	2,588	-0,494	0,065	-1,703	-0,221	2,419	-0,650	1,612	-0,065	-0,364	1,066	0,039	0,234	-0,676	-0,832	0,026	0,507	-2,315	0,000	-0,260	0,520	-0,910	-0,403	-1,027	-0,299	-0,299	-14,681	0,091	0,026
ZS (ST FISSO)	0,244	0,578	0,144	2,211	-0,422	0,056	-1,456	-0,189	2,067	-0,556	1,378	-0,056	-0,311	0,911	0,033	0,200	-0,578	-0,711	0,022	0,433	-1,978	0,000	-0,222	0,444	-0,778	-0,344	-0,878	-0,256	-0,256	-12,544	0,078	0,022

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	0,01	0,10	0,03	0,39	-0,06	-0,01	-0,26	-0,03	0,28	-0,07	0,26	0,00	0,06	0,18	0,04	0,01	-0,37	-0,10	0,00	0,07	-0,29	0,03	-0,08	0,02	-0,14	0,05	-0,12	0,06	-0,04	-5,99	-0,13	-0,02
4	0,05	0,06	0,01	0,24	-0,07	0,05	-0,12	-0,01	0,41	-0,11	0,12	-0,01	-0,12	0,15	-0,02	0,07	0,07	-0,14	0,05	0,08	-0,32	-0,02	0,04	0,07	-0,12	-0,10	-0,16	-0,10	-0,06	-0,35	0,05	0,08
6	0,06	0,11	0,04	0,38	-0,04	0,00	-0,27	-0,03	0,26	-0,05	0,26	0,01	-0,06	0,10	0,01	0,04	0,06	-0,07	-0,03	0,06	-0,26	0,01	-0,05	0,13	-0,07	-0,08	-0,10	-0,06	0,00	0,71	0,13	-0,04
m diff	0,042	0,092	0,027	0,337	-0,058	0,014	-0,213	-0,023	0,316	-0,078	0,213	-0,002	-0,041	0,143	0,011	0,036	-0,081	-0,101	0,009	0,071	-0,291	0,006	-0,028	0,072	-0,111	-0,046	-0,126	-0,033	-0,033	-1,876	0,017	0,009
st diff	0,024	0,026	0,013	0,082	0,014	0,034	0,082	0,009	0,081	0,027	0,078	0,009	0,093	0,040	0,029	0,031	0,250	0,034	0,040	0,011	0,031	0,026	0,062	0,053	0,033	0,083	0,033	0,062	0,031	3,597	0,130	0,064
D	0,049	0,096	0,030	0,347	0,059	0,036	0,228	0,024	0,326	0,082	0,226	0,009	0,101	0,148	0,031	0,048	0,263	0,106	0,041	0,072	0,293	0,027	0,068	0,090	0,116	0,095	0,130	0,088	0,045	4,057	0,131	0,065
SLOPE	0,994	1,040	1,019	1,130	1,021	0,956	0,892	0,987	0,893	1,042	1,124	1,014	1,072	0,977	1,030	0,966	0,818	1,053	0,945	0,984	1,047	1,032	0,922	1,013	1,018	1,034	1,051	1,050	1,046	0,055	0,971	0,914
BIAS	0,029	-0,602	-0,270	-2,036	-0,207	0,550	1,559	0,190	1,077	-0,450	-1,814	-0,170	-0,865	0,155	-0,391	0,396	2,377	-0,565	0,694	0,135	-0,291	-0,415	1,013	-0,241	-0,119	-0,381	-0,515	-0,599	-0,543	12,090	0,345	1,087
CORREL.	0,999	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,993	0,998	1,000	1,000	0,952	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,997	0,999	0,993	1,000	0,994	1,000	0,307	0,982	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 GENNAIO 2011

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	31	12,468	0,061	0,442	0,022	0,156	0,173	1,251	1,239	!
4	32	13,431	0,039	0,414	0,014	0,146	0,103	1,088	1,083	
6	31	12,158	0,049	0,374	0,017	0,132	0,142	1,088	1,079	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
12,686	0,050	0,411	0,018	0,145	0,139	1,142	1,134	0,120

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	76	6,50	6,47	Outlier per Test di Grubbs
2	6	76	12,90	12,80	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

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

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,164

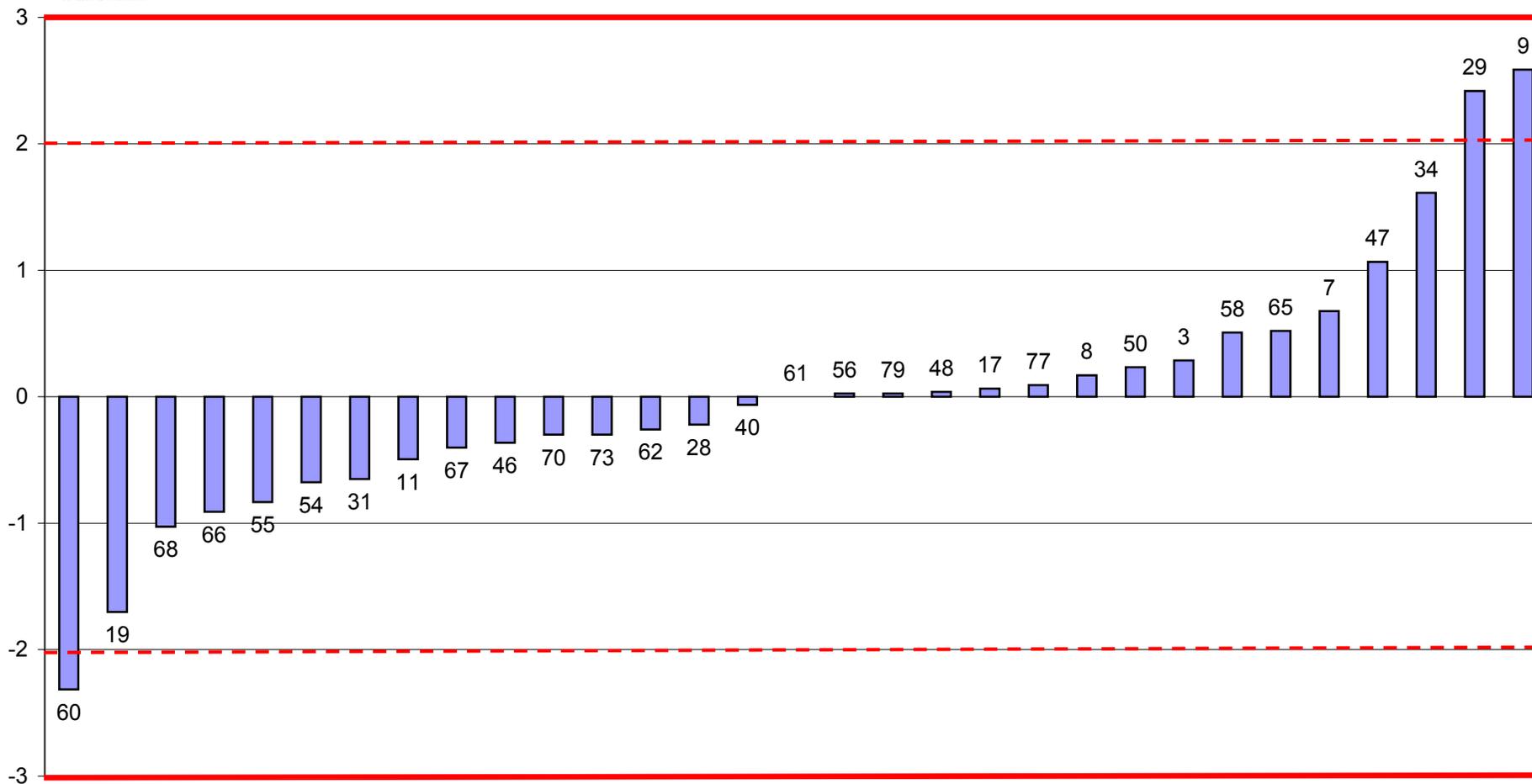


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 RESIDUO SECCO





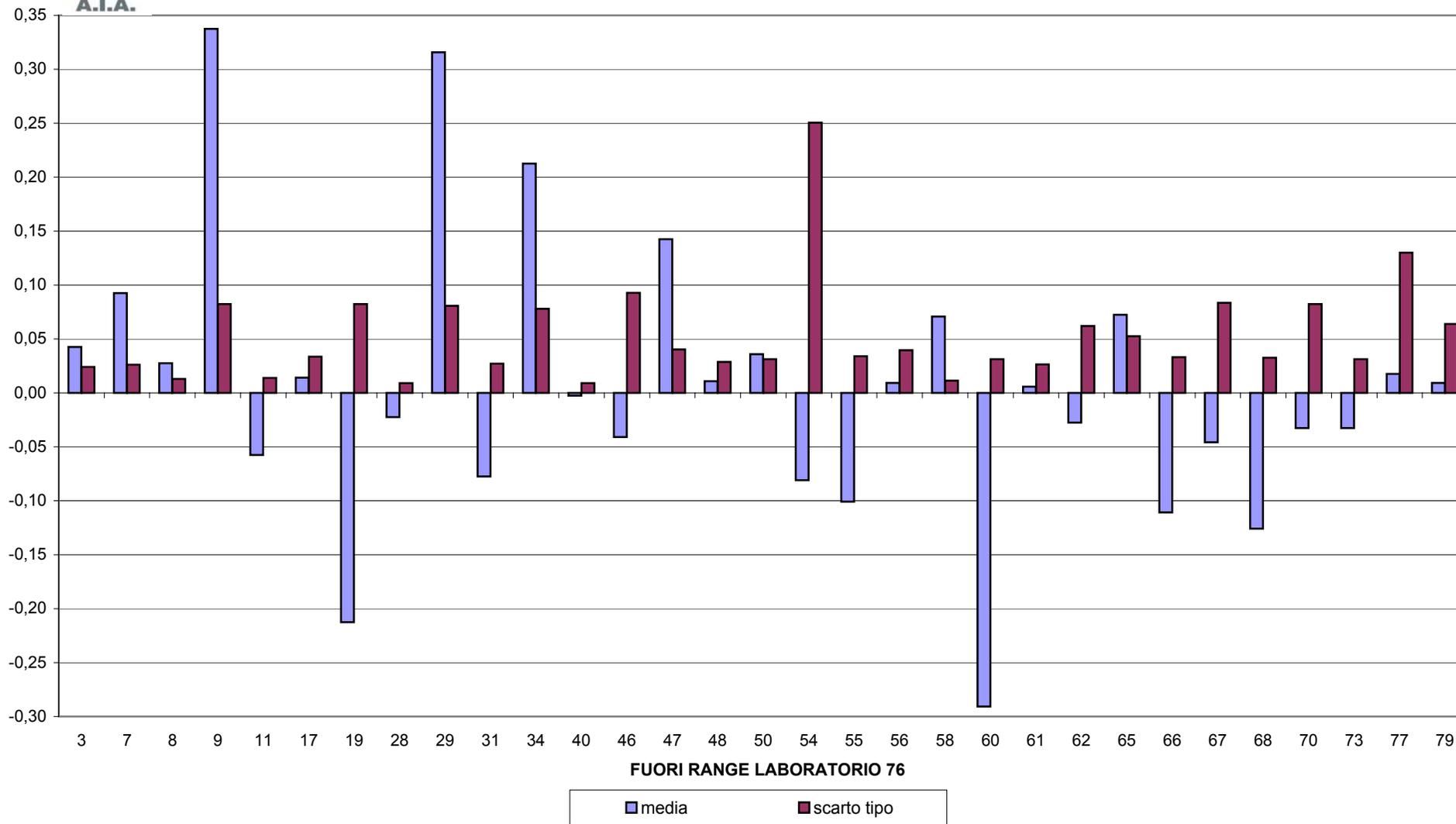
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 76

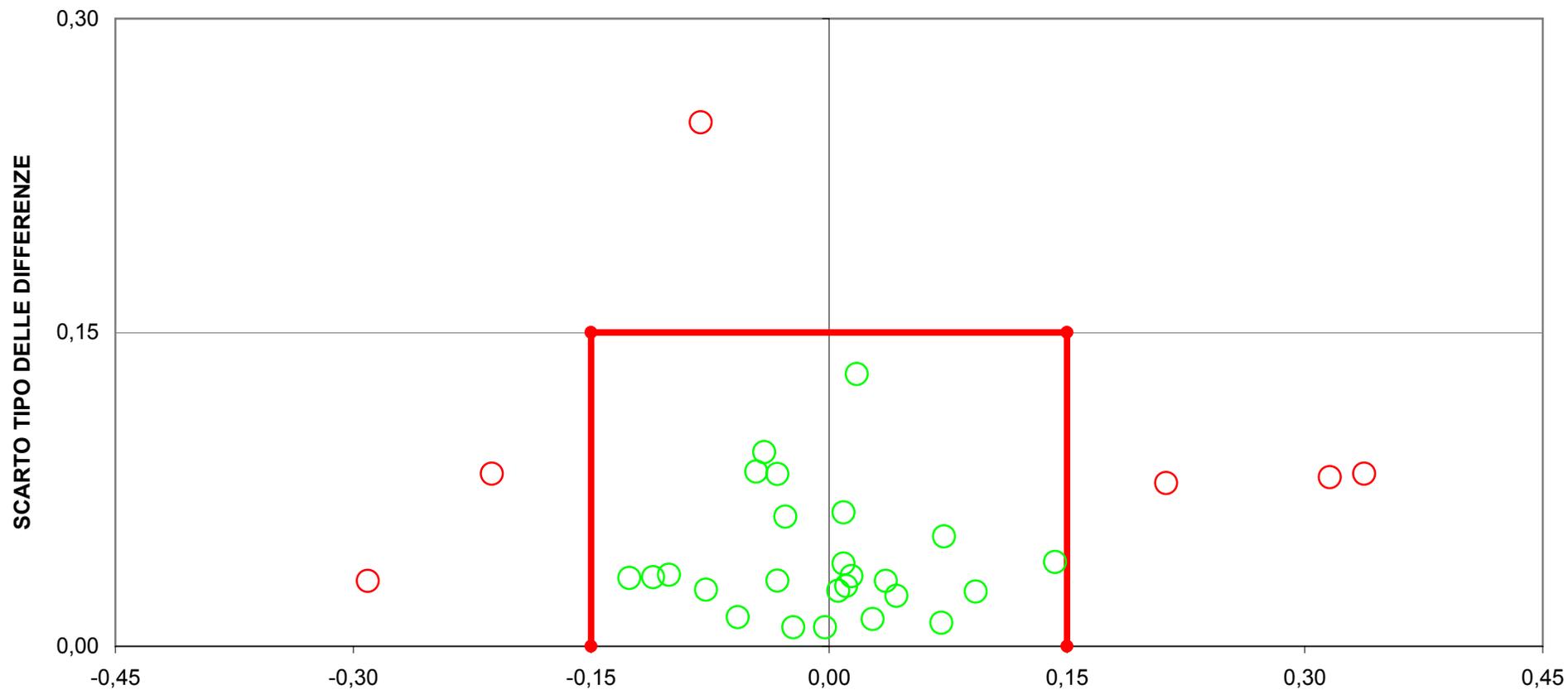


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORIO 76
7 LABORATORI FUORI DAL TARGET (22%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

	1	2	3	8	9	10	11	16	17	19	28	29	31	40	41	42	48	51	52	53	54	55	56	58	60	62	65	67	68	70	76	77	78	79
1	3,750	4,300	4,050	3,800	4,060	3,980	4,000	3,970	4,355	3,937	4,100	4,200	4,000	4,700	3,900	4,000	4,360	4,130	4,300	4,140	4,150	4,200	4,551	4,620	4,450	3,970	4,300	4,600	4,600	4,510	4,200	4,200	4,200	4,240
3	3,300	3,600	3,450	3,000	3,430	3,320	3,400	3,660	3,755	3,326	3,500	3,500	3,200	3,900	3,400	3,400	3,700	3,560	3,760	3,480	3,520	3,600	3,790	3,860	4,100	3,460	3,700	3,510	3,650	3,420	3,500	3,700	3,500	3,850
5	4,200	4,600	4,650	4,400	4,390	4,290	4,400	4,400	4,795	4,136	4,200	4,500	4,400	4,050	4,400	3,600	4,640	4,430	4,880	4,380	4,390	4,500	4,888	4,660	4,750	4,250	4,700	4,310	4,220	4,300	4,700	4,300	4,420	
7	4,400	4,600	4,600	4,800	4,650	4,410	4,800	4,200	4,830	4,624	4,500	4,750	4,600	4,650	4,500	4,400	4,840	4,530	4,960	4,510	4,500	4,800	5,214	5,300	4,900	4,570	5,000	4,520	4,750	4,450	4,600	5,100	5,500	4,820
9	4,450	4,850	4,500	4,600	4,880	4,640	4,800	4,720	5,035	4,727	4,500	4,900	4,800	5,050	4,700	4,600	5,260	4,700	5,000	4,600	4,640	5,000	5,198	5,320	5,100	4,570	5,250	4,600	5,250	4,520	5,000	5,200	6,000	4,910
1	3,800	4,300	4,100	3,800	4,050	3,980	4,100	4,000	4,210	4,026	4,100	4,000	4,900	4,000	4,200	4,440	4,150	4,160	4,120	4,150	4,200	4,482	4,560	4,440	3,970	4,300	4,510	4,600	4,700	4,100	4,200	4,300	4,150	
3	3,400	3,600	3,450	3,200	3,420	3,310	3,400	3,670	3,795	3,326	3,500	3,400	4,100	3,400	3,200	3,640	3,510	3,760	3,510	3,520	3,600	3,738	3,870	4,150	3,460	3,700	3,620	3,700	3,710	3,600	3,700	5,500	3,860	
5	4,250	4,550	4,650	4,400	4,380	4,300	4,400	4,410	4,720	4,140	4,200	4,400	4,200	4,400	3,800	4,680	4,470	4,800	4,400	4,400	4,500	4,869	4,740	4,700	4,250	4,700	4,320	4,410	4,400	4,800	4,300	4,420		
7	4,450	4,550	4,600	4,600	4,650	4,390	4,700	4,190	4,835	4,534	4,500	4,600	4,700	4,500	4,600	4,920	4,560	4,800	4,520	4,500	4,800	5,269	5,210	4,850	5,100	4,710	4,800	4,610	4,700	5,200	5,500	4,800		
9	4,500	4,850	4,500	4,600	4,910	4,630	4,800	4,750	5,045	4,423	4,500	4,800	5,000	4,070	4,800	5,200	4,740	4,880	4,650	4,650	5,100	5,220	5,280	5,200	4,570	5,300	4,600	5,250	4,690	4,900	5,200	6,000	4,780	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	8	9	10	11	16	17	19	28	29	31	40	41	42	48	51	52	53	54	55	56	58	60	62	65	67	68	70	76	77	78	79
1	3,775	4,300	4,075	3,800	4,055	3,980	4,050	3,985	4,283	3,982	4,100	4,200	4,000	4,800	3,950	4,100	4,400	4,140	4,230	4,130	4,150	4,200	4,517	4,590	4,445	3,970	4,300	4,555	4,600	4,605	4,150	4,200	4,250	4,195
3	3,350	3,600	3,450	3,100	3,425	3,315	3,400	3,665	3,775	3,326	3,500	3,500	3,300	4,000	3,400	3,300	3,670	3,535	3,760	3,495	3,520	3,600	3,764	3,865	4,125	3,460	3,700	3,565	3,675	3,565	3,550	3,700	4,500	3,855
5	4,225	4,575	4,650	4,400	4,385	4,295	4,400	4,405	4,758	4,138	4,200	4,500	4,400	4,125	4,400	3,700	4,660	4,450	4,840	4,390	4,395	4,500	4,879	4,700	4,725	4,250	4,700	4,315	4,400	4,315	4,350	4,750	4,300	4,420
7	4,425	4,575	4,600	4,700	4,650	4,400	4,750	4,195	4,833	4,579	4,500	4,750	4,600	4,675	4,500	4,500	4,880	4,545	4,880	4,515	4,500	4,800	5,242	5,255	4,875	4,570	5,050	4,615	4,775	4,530	4,850	5,150	5,500	4,810
9	4,475	4,850	4,500	4,600	4,895	4,635	4,800	4,735	5,040	4,575	4,500	4,900	4,800	5,025	4,385	4,700	5,230	4,720	4,940	4,625	4,645	5,050	5,209	5,300	5,150	4,570	5,275	4,600	5,250	4,605	4,950	5,200	6,000	4,845
m lab	4,050	4,380	4,255	4,120	4,282	4,125	4,280	4,197	4,538	4,120	4,160	4,370	4,220	4,525	4,127	4,060	4,568	4,278	4,530	4,231	4,242	4,430	4,722	4,742	4,664	4,164	4,605	4,330	4,540	4,324	4,330	4,600	4,910	4,425

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
4,21	3,78	4,80	0,241	4,173
3,57	3,10	4,13	0,217	3,550
4,44	3,70	4,88	0,241	4,400
4,72	4,20	5,50	0,272	4,650
4,86	4,48	5,30	0,258	4,845
4,358	4,050	4,742	0,196	4,327

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,647	0,528	-0,404	-1,544	-0,487	-0,798	-0,508	-0,777	0,456	-0,792	-0,300	0,114	-0,715	2,600	-0,922	-0,300	0,943	-0,135	0,238	-0,176	-0,093	0,114	1,426	1,730	1,129	-0,839	0,528	1,585	1,772	1,792	-0,093	0,114	0,321	0,093
ZS CAMP,3	-0,922	0,230	-0,461	-2,074	-0,576	-1,083	-0,691	0,530	1,037	-1,032	-0,230	-0,230	-1,152	2,074	-0,691	-1,152	0,553	-0,069	0,968	-0,253	-0,138	0,230	0,986	1,451	2,649	-0,415	0,691	0,069	0,576	0,069	0,000	0,691	4,377	1,405
ZS CAMP,5	-0,726	0,726	1,038	0,000	-0,062	-0,436	0,000	0,021	1,484	-1,088	-0,830	0,415	0,000	-1,142	0,000	-2,906	1,079	0,208	1,826	-0,042	-0,021	0,415	1,986	1,245	1,349	-0,623	1,245	-0,353	0,000	-0,353	-0,208	1,453	-0,415	0,083
ZS CAMP,7	-0,826	-0,275	-0,183	0,183	0,000	-0,917	0,367	-1,670	0,670	-0,261	-0,550	0,367	-0,183	0,092	-0,550	-0,550	0,844	-0,385	0,844	-0,495	-0,550	0,550	2,171	2,220	0,826	-0,294	1,468	-0,128	0,459	-0,440	0,000	1,835	3,119	0,587
ZS CAMP,9	-1,432	0,019	-1,336	-0,949	0,194	-0,813	-0,174	-0,426	0,755	-1,045	-1,336	0,213	-0,174	0,697	-1,781	-0,561	1,491	-0,484	0,368	-0,852	-0,774	0,794	1,409	1,762	1,181	-1,065	1,665	-0,949	1,568	-0,929	0,407	1,374	4,472	0,000
ZS LAB	-1,413	0,270	-0,367	-1,056	-0,230	-1,030	-0,240	-0,663	1,074	-1,056	-0,852	0,219	-0,546	1,010	-1,020	-1,362	1,229	-0,250	1,035	-0,490	-0,434	0,525	2,014	2,117	1,719	-0,831	1,418	0,015	1,086	-0,015	0,015	1,392	2,974	0,500
ZS (ST FISSO)	-1,847	0,353	-0,480	-1,380	-0,300	-1,347	-0,313	-0,867	1,403	-1,381	-1,113	0,287	-0,713	1,320	-1,333	-1,780	1,607	-0,327	1,353	-0,640	-0,567	0,687	2,633	2,767	2,247	-1,087	1,853	0,020	1,420	-0,020	0,020	1,820	3,887	0,653

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,398	0,128	-0,098	-0,373	-0,118	-0,193	-0,123	-0,188	0,110	-0,191	-0,073	0,027	-0,173	0,628	-0,223	-0,073	0,228	-0,032	0,058	-0,043	-0,023	0,027	0,344	0,418	0,273	-0,203	0,128	0,382	0,427	0,433	-0,023	0,027	0,077	0,023
3	-0,200	0,050	-0,100	-0,450	-0,125	-0,235	-0,150	0,115	0,225	-0,224	-0,050	-0,050	-0,250	0,450	-0,150	-0,250	0,120	-0,015	0,210	-0,055	-0,030	0,050	0,214	0,315	0,575	-0,090	0,150	0,015	0,125	0,015	0,000	0,150	0,950	0,305
5	-0,175	0,175	0,250	0,000	-0,015	-0,105	0,000	0,005	0,358	-0,262	-0,200	0,100	0,000	-0,275	0,000	-0,700	0,260	0,050	0,440	-0,010	-0,005	0,100	0,478	0,300	0,325	-0,150	0,300	-0,085	0,000	-0,085	-0,050	0,350	-0,100	0,020
7	-0,225	-0,075	-0,050	0,050	0,000	-0,250	0,100	-0,455	0,182	-0,071	-0,150	0,100	-0,050	0,025	-0,150	-0,150	0,230	-0,105	0,230	-0,135	-0,150	0,150	0,592	0,605	0,225	-0,080	0,400	-0,035	0,125	-0,120	0,000	0,500	0,850	0,160
9	-0,370	0,005	-0,345	-0,245	0,050	-0,210	-0,045	-0,110	0,195	-0,270	-0,345	0,055	-0,045	0,180	-0,460	-0,145	0,385	-0,125	0,095	-0,220	-0,200	0,205	0,364	0,455	0,305	-0,275	0,430	-0,245	0,405	-0,240	0,105	0,355	1,155	0,000
m diff	-0,274	0,056	-0,069	-0,204	-0,042	-0,199	-0,044	-0,127	0,214	-0,204	-0,164	0,046	-0,104	0,202	-0,197	-0,264	0,245	-0,046	0,207	-0,093	-0,082	0,107	0,398	0,419	0,341	-0,160	0,282	0,006	0,217	0,000	0,006	0,277	0,587	0,102
scarto tipo diff	0,103	0,099	0,212	0,222	0,077	0,057	0,100	0,217	0,091	0,081	0,118	0,062	0,104	0,354	0,168	0,252	0,095	0,071	0,150	0,085	0,088	0,073	0,143	0,123	0,136	0,081	0,139	0,232	0,190	0,258	0,059	0,187	0,560	0,130
D	0,292	0,114	0,223	0,301	0,087	0,206	0,109	0,251	0,232	0,219	0,202	0,078	0,147	0,408	0,259	0,365	0,262	0,084	0,255	0,125	0,120	0,129	0,423	0,436	0,367	0,179	0,314	0,232	0,288	0,258	0,059	0,334	0,811	0,165
SLOPE	1,025	1,030	0,906	0,726	0,																													



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	33	4,208	0,169	0,704	0,060	0,249	1,416	5,909	5,737	
3	32	3,561	0,191	0,621	0,068	0,220	1,900	6,165	5,866	!
5	32	4,440	0,137	0,699	0,048	0,247	1,087	5,566	5,459	
7	33	4,714	0,173	0,791	0,061	0,280	1,298	5,931	5,787	
9	30	4,859	0,133	0,749	0,047	0,265	0,968	5,449	5,363	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,356	0,162	0,715	0,057	0,253	1,334	5,804	5,642	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	78	3,50	5,50	Outlier per Test di Cochran
2	9	41	4,70	4,07	Outlier per Test di Cochran
3	9	19	4,73	4,42	Outlier per Test di Cochran
4	9	78	6,00	6,00	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

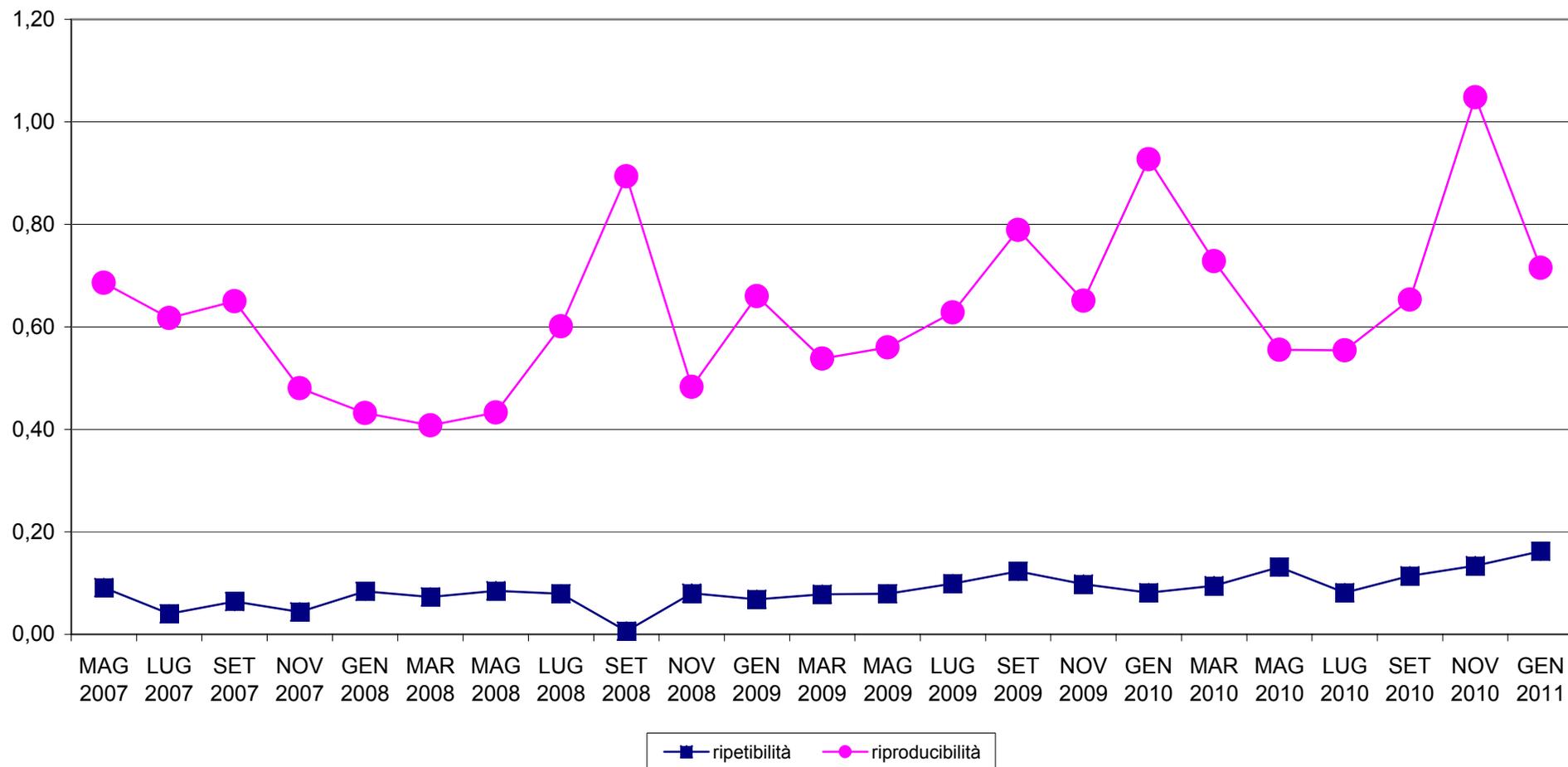
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,029	0,234

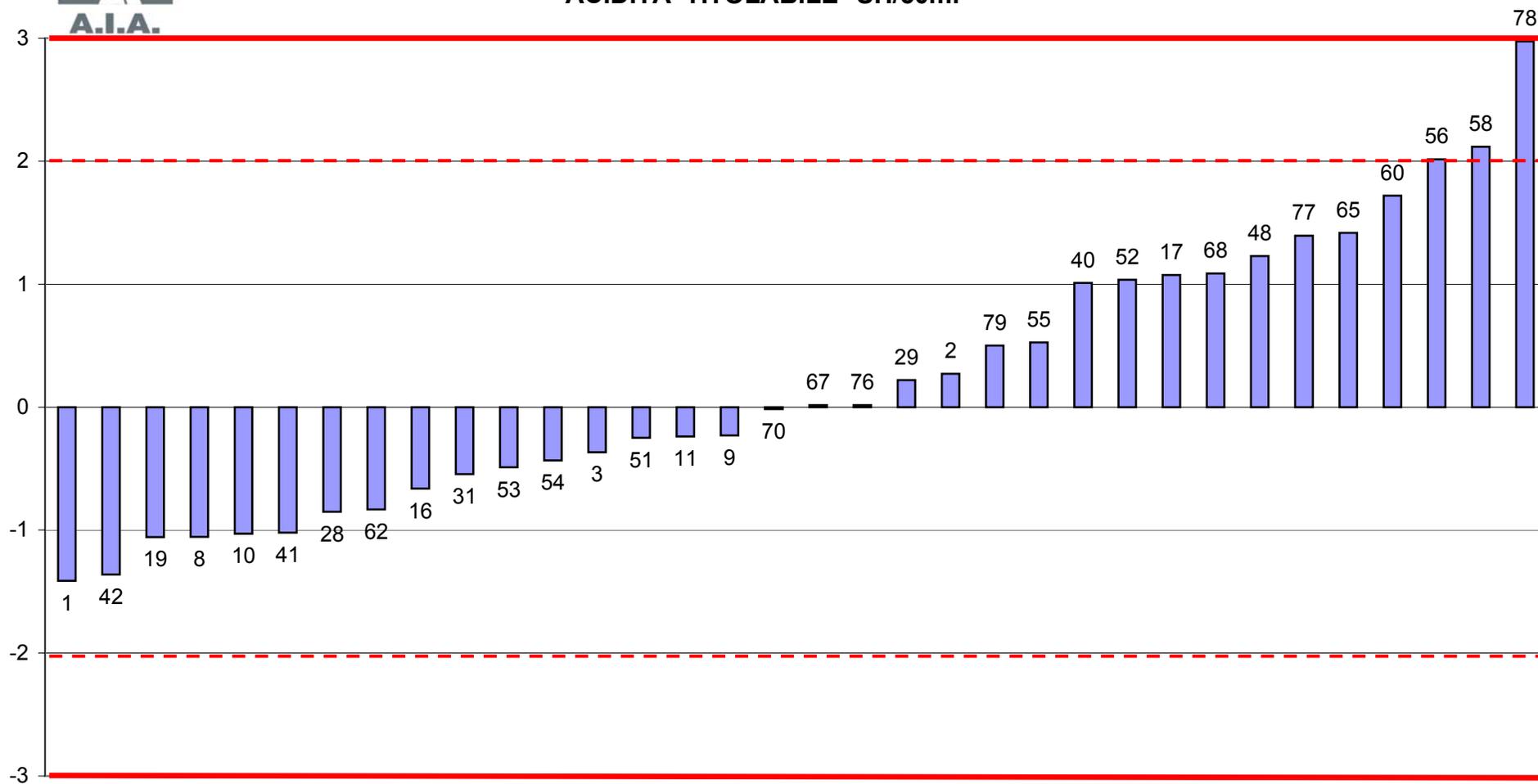


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 ACIDITA' TITOLABILE



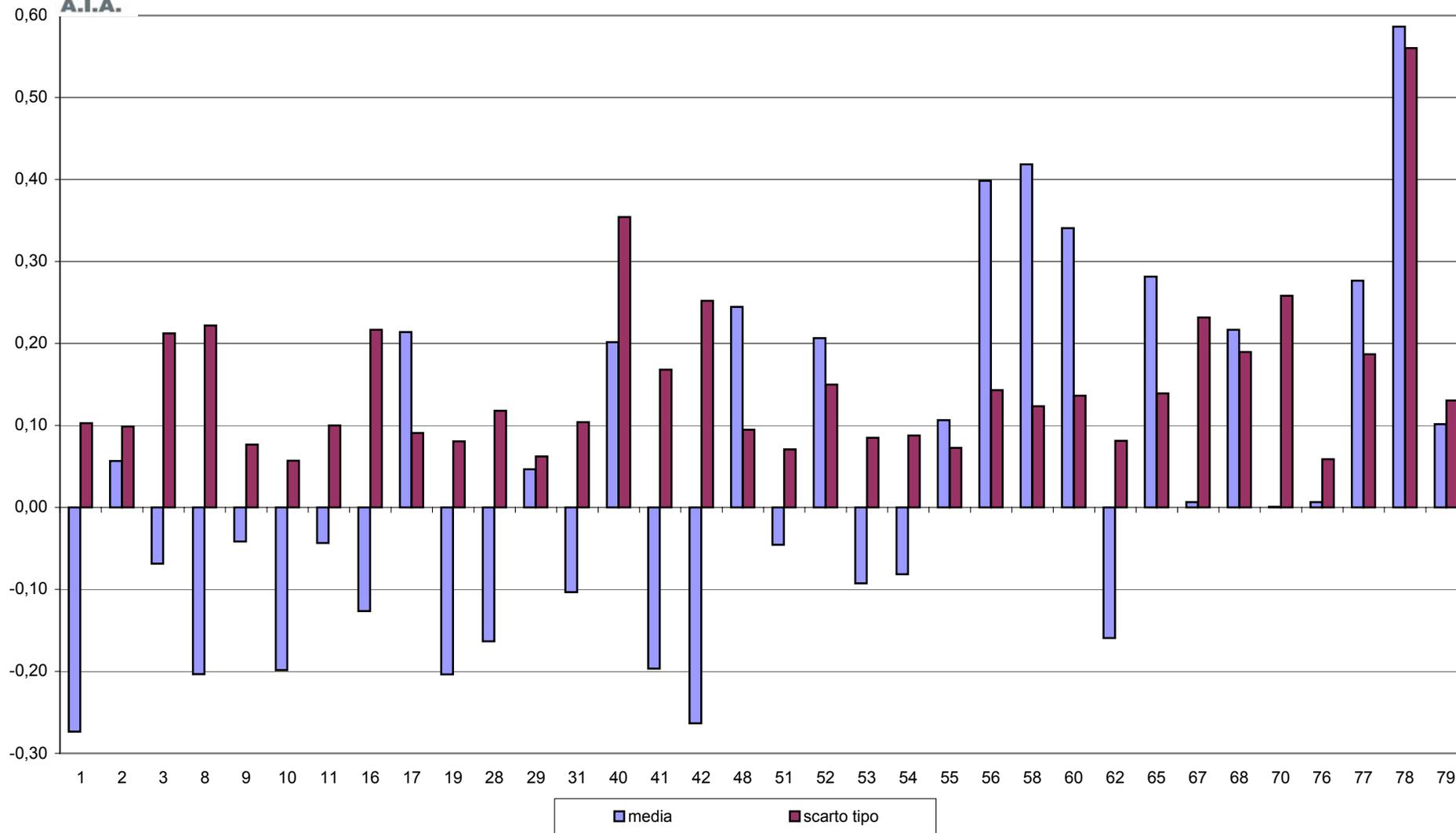


RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



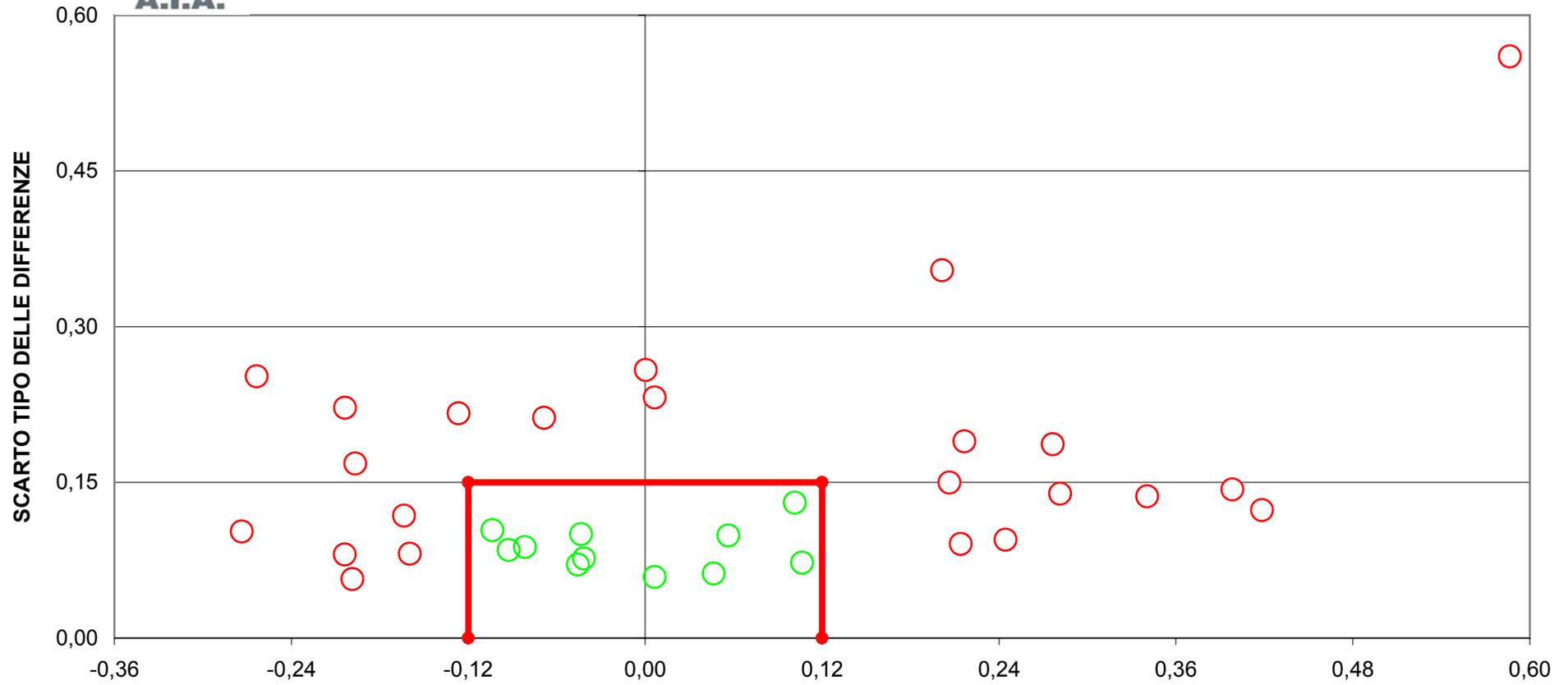


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
LIMITI DEL TARGET: $diff = \pm 0,12$; $ds = 0,15$
23 LABORATORI FUORI DAL TARGET (68%)



RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	4	5	7	8	9	10	11	12	13	17	18	27	28	29	31	32	34	36	40	42
1	2,71	2,73	2,69	2,70	2,71	2,64	2,68	2,71	2,70	2,66	2,67	2,69	2,66	2,66	2,71	2,71	2,69	2,75	2,72	2,71	2,70
2	2,79	2,80	2,76	2,76	2,79	2,72	2,79	2,79	2,79	2,75	2,75	2,78	2,75	2,72	2,74	2,79	2,82	2,82	2,79	2,79	2,76
3	2,43	2,45	2,40	2,39	2,43	2,30	2,41	2,43	2,40	2,38	2,44	2,41	2,37	2,39	2,36	2,43	2,42	2,47	2,45	2,42	2,39
4	2,96	3,00	2,92	2,95	2,95	2,92	2,97	2,94	2,96	2,91	2,88	2,95	2,91	2,84	2,78	2,96	3,00	2,98	2,95	2,96	2,91
5	2,58	2,60	2,55	2,55	2,58	2,56	2,59	2,58	2,56	2,55	2,58	2,56	2,54	2,54	2,58	2,58	2,61	2,62	2,60	2,58	2,60
6	2,73	2,77	2,70	2,65	2,72	2,67	2,73	2,72	2,72	2,67	2,72	2,71	2,67	2,72	2,67	2,72	2,75	2,75	2,73	2,72	2,74
7	2,71	2,73	2,67	2,72	2,71	2,63	2,73	2,70	2,70	2,66	2,69	2,68	2,67	2,64	2,65	2,71	2,74	2,74	2,72	2,70	2,71
8	2,67	2,67	2,60	2,70	2,66	2,58	2,67	2,65	2,65	2,60	2,64	2,63	2,61	2,58	2,60	2,65	2,67	2,68	2,66	2,66	2,62
9	2,43	2,42	2,37	2,39	2,42	2,31	2,42	2,41	2,39	2,37	2,46	2,38	2,38	2,36	2,35	2,41	2,41	2,46	2,43	2,41	2,38
10	2,84	2,86	2,77	2,82	2,82	2,73	2,83	2,80	2,83	2,76	2,82	2,80	2,78	2,77	2,72	2,82	2,83	2,85	2,83	2,82	2,70
m lab	2,68	2,70	2,64	2,66	2,68	2,61	2,68	2,67	2,67	2,63	2,66	2,66	2,63	2,62	2,61	2,68	2,69	2,71	2,69	2,68	2,65

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
1	2,69	2,64	2,75	0,025	2,70
2	2,77	2,69	2,82	0,029	2,78
3	2,40	2,28	2,47	0,047	2,41
4	2,95	2,91	3,00	0,024	2,95
5	2,57	2,54	2,62	0,022	2,58
6	2,71	2,63	2,77	0,028	2,72
7	2,69	2,60	2,74	0,031	2,69
8	2,63	2,56	2,70	0,030	2,64
9	2,39	2,31	2,46	0,038	2,39
10	2,79	2,67	2,86	0,042	2,80
m lab	2,66	2,61	2,71	0,025	2,67

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,607	1,215	-0,405	0,000	0,556	-2,227	-0,810	0,607	0,000	-1,620	-1,012	-0,202	-1,417	-1,417	0,607	0,607	-0,405	2,024	1,012	0,405	0,202
ZS CAMP.2	0,351	0,701	-0,877	-0,701	0,395	-2,104	0,351	0,175	0,175	-1,227	-1,052	0,000	-1,052	-2,279	-1,578	0,351	1,227	1,403	0,351	0,351	-0,877
ZS CAMP.3	0,422	0,845	-0,317	-0,528	0,466	-2,324	0,000	0,317	-0,211	-0,634	0,634	-0,106	-0,951	-0,422	-1,056	0,317	0,211	1,162	0,739	0,211	-0,422
ZS CAMP.4	0,178	1,842	-1,486	-0,030	0,030	-1,278	0,594	-0,446	0,386	-1,695	-2,943	-0,030	-1,695	-4,815	-7,103	0,178	1,842	1,010	-0,030	0,386	-1,695
ZS CAMP.5	0,228	1,138	-1,365	-1,138	0,342	-0,910	0,455	0,000	-0,683	-1,365	0,228	-0,683	-1,593	-1,820	0,000	0,228	1,593	1,820	1,138	0,000	1,138
ZS CAMP.6	0,354	1,770	-0,885	-2,655	-0,055	-1,770	0,177	0,000	0,000	-1,770	0,000	-0,354	-1,770	0,000	-1,947	0,000	1,062	1,062	0,354	0,000	0,531
ZS CAMP.7	0,651	1,302	-0,651	0,977	0,610	-1,953	1,139	0,326	0,163	-0,977	0,000	-0,326	-0,814	-1,628	-1,302	0,488	1,628	1,465	0,814	0,163	0,488
ZS CAMP.8	0,990	0,825	-1,320	1,815	0,666	-1,980	0,825	0,165	0,330	-1,320	0,000	-0,330	-0,990	-2,145	-1,320	0,330	0,990	1,320	0,495	0,495	-0,660
ZS CAMP.9	0,928	0,795	-0,663	-0,133	0,728	-2,120	0,795	0,398	0,000	-0,530	1,723	-0,398	-0,928	-1,060	0,530	0,530	1,723	1,060	0,530	0,530	-0,398
ZS CAMP.10	0,947	1,539	-0,592	0,474	0,601	-1,539	0,829	0,118	0,829	-0,829	0,592	0,000	-0,355	-0,592	-1,894	0,474	0,829	1,184	0,710	0,592	-2,250
ZS LAB	0,668	1,396	-1,113	-0,283	0,491	-2,489	0,486	0,142	0,061	-1,518	-0,101	-0,385	-1,396	-1,923	-2,145	0,364	1,032	1,680	0,769	0,324	-0,729
'S LAB (ST FISSC	0,330	0,690	-0,550	-0,140	0,243	-1,230	0,240	0,070	0,030	-0,750	-0,050	-0,190	-0,690	-0,950	-1,060	0,180	0,510	0,830	0,380	0,160	-0,360

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,01	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,06	-0,02	0,01	0,00	-0,04	-0,03	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,01	-0,01	0,05	0,02	0,01	0,00
2	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,01	-0,06	0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,03	-0,06	-0,04	0,01	0,04	0,04	0,01	0,01	-0,02
3	0,02	0,04	-0,02	-0,03	0,02	-0,11	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,03	0,00	-0,04	-0,02	-0,05	0,01	0,01	0,05	0,04	0,01	-0,02
4	0,00	0,04	-0,04	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,07	0,00	-0,04	-0,12	-0,17	0,00	0,04	0,02	0,00	0,01	-0,04
5	0,00	0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	-0,04	-0,04	0,00	0,00	0,03	0,04	0,02	0,00	0,02
6	0,01	0,05	-0,02	-0,08	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,01	-0,05	0,00	-0,06	0,00	0,03	0,03	0,01	0,00	0,02
7	0,02	0,04	-0,02	0,03	0,02	-0,06	0,04	0,01	0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,05	-0,04	0,02	0,05	0,05	0,02	0,01	0,02
8	0,03	0,02	-0,04	0,06	0,02	-0,06	0,02	0,00	0,01	-0,04	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	-0,04	0,01	0,03	0,04	0,02	0,02	-0,02
9	0,03	0,03	-0,02	-0,01	0,03	-0,08	0,03	0,02	0,00	-0,02	0,06	-0,02	-0,02	-0,04	-0,04	0,02	0,02	0,06	0,04	0,02	-0,02
10	0,04	0,06	-0,03	0,02	0,03	-0,06	0,04	0,00	0,04	-0,04	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,08	0,02	0,04	0,05	0,03	0,02	-0,09
m diff	0,019	0,037	-0,025	-0,005	0,015	-0,059	0,014	0,006	0,004	-0,035	0,000	-0,007	-0,032	-0,045	-0,051	0,011	0,028	0,044	0,021	0,010	-0,016
st diff	0,013	0,014	0,009	0,036	0,010	0,025	0,017	0,008	0,013	0,008	0,037	0,006	0,012	0,032	0,050	0,007	0,017	0,012	0,013	0,008	0,035
D	0,023	0,039	0,027	0,036	0,018	0,064	0,023	0,010	0,014	0,036	0,037	0,009	0,034	0,055	0,071	0,013	0,033	0,046	0,025	0,013	0,038
SLOPE	1,021	0,969	1,014	0,942	1,031	0,910	0,988	1,035	0,955	1,030	1,190	0,978	1,003	1,078	1,104	1,015	0,950	1,053	1,060	1,001	1,030
BIAS	-0,076	0,046	-0,011	0,159	-0,098	0,294	0,019	-0,098	0,117	-0,045	-0,505	0,066	0,023	-0,158	-0,220	-0,051	0,108	-0,188	-0,184	-0,014	-0,063
CORREL.	0,998	0,997	0,999	0,980	0,999	0,994	0,995	0,999	0,998	0,999	0,989	1,000	0,998	0,985	0,961	0,999	0,996	0,999	0,999	0,999	0,979

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 GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	43	45	46	48	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	64	67	70	73	79	83	MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF	
1	2,72	2,70	2,69	2,71	2,69	2,69	2,70	2,73	2,73	2,68	2,68	2,71	2,64	2,70	2,71	2,71	2,70	2,70	2,69	2,67	2,64	2,69	2,64	2,75	0,025	2,70	
2	2,76	2,77	2,78	2,78	2,79	2,74	2,78	2,81	2,80	2,77	2,76	2,79	2,73	2,78	2,80	2,78	2,78	2,78	2,79	2,78	2,75	2,69	2,77	2,69	2,82	0,029	2,78
3	2,41	2,41	2,33	2,42	2,46	2,37	2,41	2,45	2,46	2,31	2,41	2,43	2,28	2,41	2,44	2,42	2,31	2,32	2,42	2,39	2,33	2,40	2,28	2,47	0,047	2,41	
4	2,82	2,94	2,98	2,96	2,95	2,79	2,95	2,96	2,96	2,96	2,92	2,95	2,93	2,95	2,97	2,95	3,00	3,00	2,94	2,92	2,75	2,95	2,91	3,00	0,024	2,95	
5	2,62	2,56	2,58	2,58	2,60	2,58	2,57	2,60	2,59	2,58	2,55	2,59	2,55	2,57	2,59	2,58	2,59	2,60	2,58	2,54	2,54	2,57	2,54	2,62	0,022	2,58	
6	2,72	2,70	2,72	2,72	2,74	2,72	2,71	2,74	2,74	2,72	2,70	2,72	2,67	2,71	2,74	2,72	2,71	2,72	2,73	2,69	2,63	2,71	2,63	2,77	0,028	2,72	
7	2,69	2,69	2,67	2,69	2,73	2,64	2,69	2,71	2,72	2,67	2,68	2,72	2,64	2,69	2,71	2,69	2,69	2,70	2,69	2,66	2,60	2,69	2,60	2,74	0,031	2,69	
8	2,62	2,63	2,64	2,65	2,67	2,60	2,64	2,66	2,67	2,63	2,61	2,65	2,60	2,64	2,66	2,62	2,64	2,65	2,64	2,61	2,56	2,63	2,56	2,70	0,030	2,64	
9	2,38	2,40	2,35	2,41	2,45	2,34	2,39	2,43	2,44	2,35	2,39	2,43	2,31	2,39	2,43	2,39	2,35	2,36	2,40	2,38	2,31	2,39	2,31	2,46	0,038	2,39	
10	2,72	2,79	2,79	2,81	2,83	2,70	2,80	2,83	2,83	2,77	2,78	2,82	2,74	2,80	2,83	2,80	2,79	2,80	2,81	2,78	2,67	2,79	2,67	2,86	0,042	2,80	
m lab	2,64	2,66	2,65	2,67	2,69	2,61	2,66	2,69	2,69	2,64	2,65	2,68	2,61	2,66	2,69	2,66	2,66	2,66	2,67	2,64	2,57	2,66	2,61	2,71	0,025	2,67	

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	1,012	0,000	-0,202	0,607	-0,202	-0,202	0,202	1,417	1,215	-0,607	-0,607	0,405	-2,227	0,202	0,607	0,405	0,000	0,202	-0,405	-1,215	-2,429
ZS CAMP.2	-0,701	-0,351	0,000	0,000	0,351	-1,578	0,000	1,052	0,701	-0,351	-0,877	0,175	-1,929	0,000	0,701	-0,175	0,000	0,175	-0,175	-1,227	-3,331
ZS CAMP.3	-0,106	-0,106	-1,796	0,211	0,951	-1,796	0,000	0,845	0,951	-2,112	-0,106	0,422	-2,746	0,000	0,634	0,211	-2,112	-2,007	0,211	-0,528	-1,690
ZS CAMP.4	-5,647	-0,446	1,010	0,178	-0,030	-6,895	-0,238	0,386	0,178	0,178	-1,278	-0,238	-0,862	-0,238	0,802	-0,238	2,050	1,842	-0,446	-1,486	-8,559
ZS CAMP.5	2,048	-0,683	0,000	0,000	1,138	0,000	-0,455	0,910	0,683	0,228	-1,365	0,455	-1,365	-0,455	0,683	0,228	0,683	0,910	0,000	-1,593	-1,593
ZS CAMP.6	-0,177	-0,708	0,000	-0,177	0,531	-1,947	-0,354	0,708	0,708	-1,062	-0,708	0,000	-1,770	-0,354	0,531	0,000	-0,354	0,000	0,177	-1,239	-3,363
ZS CAMP.7	-0,163	-0,163	-0,651	0,000	1,139	-1,628	0,000	0,651	0,814	-0,651	-0,326	0,977	-1,790	0,000	0,488	0,000	0,000	0,163	0,000	-0,977	-2,930
ZS CAMP.8	-0,660	-0,330	-0,165	0,165	0,825	-1,485	0,000	0,660	0,990	-0,330	-0,990	0,165	-1,485	0,000	0,660	-0,660	0,000	0,165	-0,165	-1,155	-2,640
ZS CAMP.9	-0,398	0,133	-1,060	0,530	1,458	-1,325	0,000	1,060	1,325	-1,193	0,000	0,928	-2,120	0,000	0,928	0,000	-1,060	-0,928	0,265	-0,265	-2,120
ZS CAMP.10	-1,894	-0,237	-0,237	0,355	0,710	-2,368	0,000	0,829	0,710	-0,592	-0,355	0,592	-1,302	0,000	0,710	0,000	-0,118	0,000	0,355	-0,355	-3,079
ZS LAB	-0,971	-0,425	-0,668	0,162	0,850	-2,347	-0,182	0,992	0,992	-1,093	-0,830	0,445	-2,428	-0,182	0,769	-0,121	-0,465	-0,283	-0,061	-1,255	-3,946
'S LAB (ST FISS)	-0,480	-0,210	-0,330	0,080	0,420	-1,160	-0,090	0,490	0,490	-0,540	-0,410	0,220	-1,200	-0,090	0,380	-0,060	-0,230	-0,140	-0,030	-0,620	-1,950

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,03	-0,02	-0,02	0,01	-0,06	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	
2	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,01	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,03	-0,09
3	0,00	0,00	-0,09	0,01	0,04	-0,04	0,00	0,04	0,04	-0,10	0,00	0,02	-0,13	0,00	0,03	0,01	-0,10	-0,10	0,01	-0,03	-0,08	
4	-0,14	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,17	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,05	0,04	-0,01	-0,04	-0,21	
5	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,03	0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,04	-0,04	
6	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,06	-0,01	0,02	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,05	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,10	
7	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,04	-0,05	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,03	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,03	-0,09		
8	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,05	0,00	0,02	0,03	-0,01	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,04	-0,08	
9	-0,02	0,00	-0,04	0,02	0,06	-0,05	0,00	0,04	0,05	-0,05	0,00	0,03	-0,08	0,00	0,03	0,00	-0,04	-0,04	0,01	-0,01	-0,08	
10	-0,08	-0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,10	0,00	0,04	0,03	-0,02	-0,02	0,02	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,13	
m diff	-0,022	-0,008	-0,014	0,006	0,023	-0,056	-0,002	0,027	0,027	-0,025	-0,018	0,013	-0,058	-0,002	0,021	-0,001	-0,009	-0,005	0,001	-0,029	-0,095	
st diff	0,052	0,007	0,030	0,008	0,019	0,047	0,005	0,010	0,014	0,031	0,011	0,013	0,030	0,005	0,007	0,009	0,039	0,037	0,009	0,009	0,046	
D	0,056	0,011	0,033	0,010	0,030	0,073	0,005	0,029	0,030	0,039	0,021	0,019	0,065	0,005	0,023	0,009	0,040	0,038	0,009	0,030	0,106	
SLOPE	1,133	1,019	0,869	1,016	1,088	1,127	1,004	1,037	1,067	0,881	1,039	1,045	0,878	1,004	1,020	1,015	0,836	0,843	1,024	1,024	1,159	
BIAS	-0,331	-0,042	0,361	-0,050	-0,261	-0,275	-0,007	-0,126	-0,206	0,339	-0,086	-0,133	0,376	-0,007	-0,076	-0,038	0,445	0,422	-0,066	-0,034	-0,313	
CORREL.	0,961	0,999	0,996	0,999	0,997	0,967	1,000	0,999	0,999	0,993	0,999	0,998	0,994	1,000	0,999	0,999	0,993	0,994	0,999	0,999	0,973	

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 GENNAIO 2011

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	2,693	0,021	0,072	0,007	0,025	0,272	0,938	0,898	
2	42	2,771	0,017	0,082	0,006	0,029	0,216	1,043	1,020	
3	41	2,398	0,014	0,134	0,005	0,048	0,206	1,982	1,971	!
4	34	2,951	0,014	0,069	0,005	0,024	0,169	0,822	0,805	!
5	41	2,574	0,018	0,063	0,006	0,022	0,243	0,871	0,836	!
6	41	2,711	0,014	0,081	0,005	0,028	0,182	1,051	1,035	!
7	42	2,688	0,016	0,088	0,006	0,031	0,211	1,151	1,132	
8	42	2,635	0,017	0,087	0,006	0,031	0,234	1,162	1,138	
9	42	2,389	0,014	0,107	0,005	0,038	0,209	1,588	1,574	
10	41	2,793	0,019	0,121	0,007	0,043	0,237	1,526	1,507	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,660	0,017	0,093	0,006	0,033	0,218	1,213	1,192	0,180

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	3	7	2,37	2,40	Outlier per Test di Cochran
2	4	7	2,93	2,97	Outlier per Test di Cochran
3	4	42	2,89	2,93	Outlier per Test di Cochran
4	4	83	2,74	2,75	Outlier per Test di Grubbs
5	4	29	2,78	2,78	Outlier per Test di Grubbs
6	4	52	2,78	2,79	Outlier per Test di Grubbs
7	4	43	2,81	2,82	Outlier per Test di Grubbs
8	4	28	2,83	2,84	Outlier per Test di Grubbs
9	4	17	2,88	2,88	Outlier per Test di Grubbs
10	5	42	2,58	2,62	Outlier per Test di Cochran
11	6	7	2,63	2,66	Outlier per Test di Cochran
12	10	42	2,72	2,68	Outlier per Test di Cochran

LEGENDA

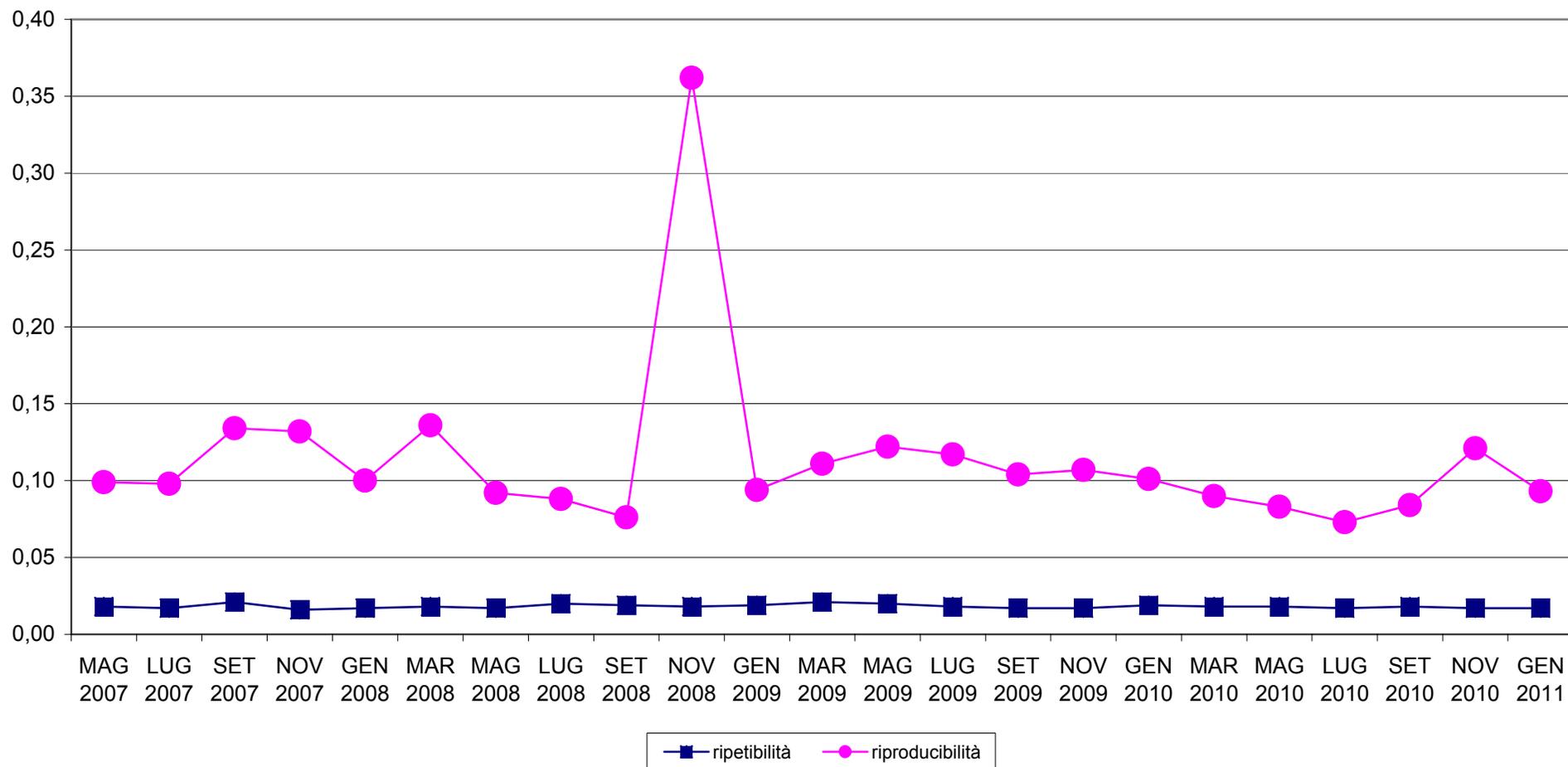
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,045

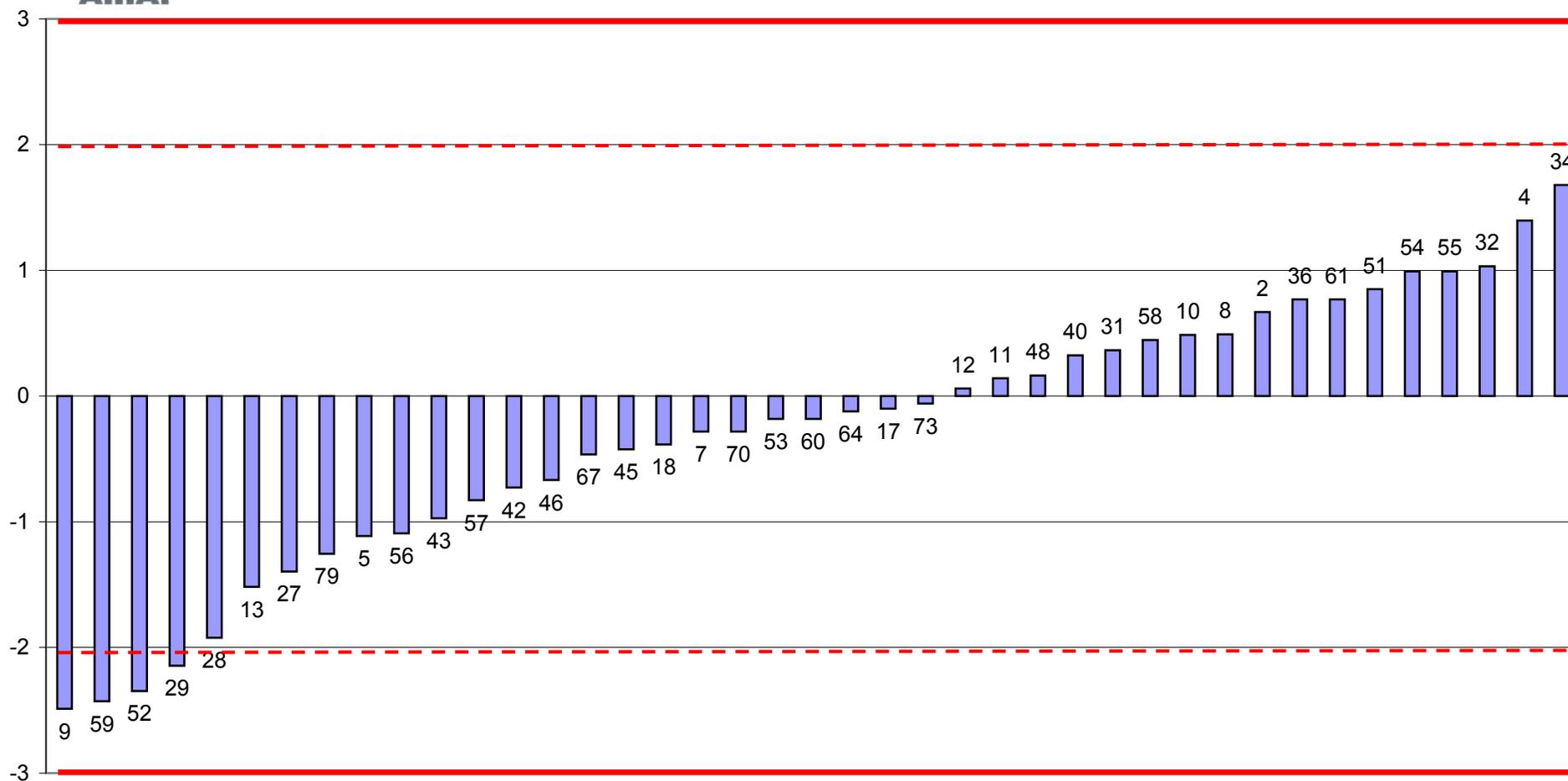


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MAGGIO 2007 A GENNAIO 2011 CASEINE





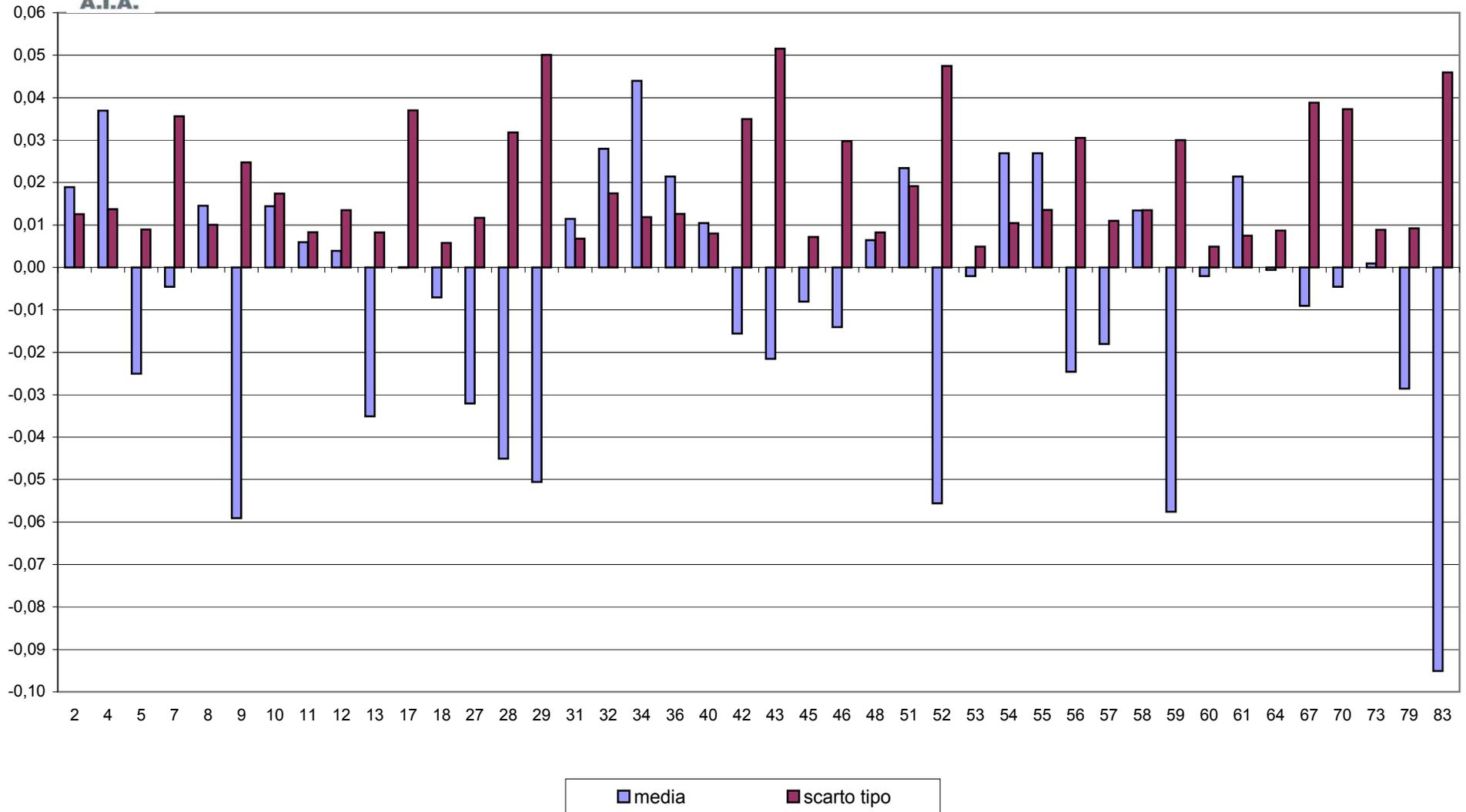
RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 83

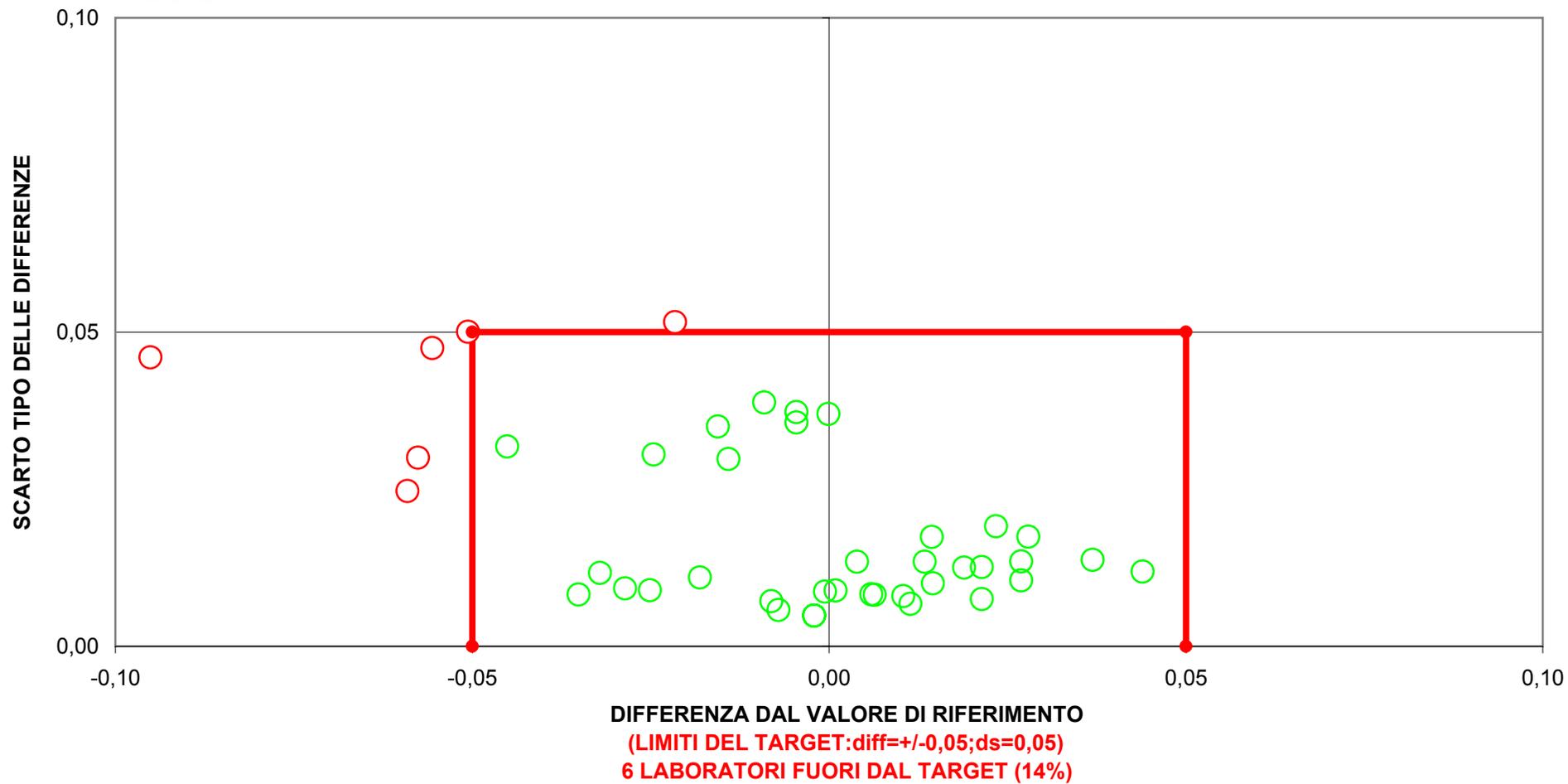


RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE GENNAIO 2011 CASEINE IN g/100g





RING TEST ROUTINE GENNAIO 2011

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Metodo
1	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
2	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
3	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
4	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
6	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
7	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
8	+ + - +	= = = =	CMT TEST
9	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
10	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
11	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
12	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
13	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
14	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
15	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
16	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
17	+ + - -	= = = 0	DELVOTEST
19	+ + - +	= = = =	COPAN TEST
22	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
28	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
29	+ + - +	= = = =	ZEU
30	+ + - +	= = = =	NP
31	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
32	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
33	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
34	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
36	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
40	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
41	+ + - +	= = = =	COPAN TEST
42	+ + - +	= = = =	COPAN TEST
43	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
45	- + - +	0 = = =	DELVOTEST
46	- + - -	0 = = 0	CMT TEST
48	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
50	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
51	- + - -	0 = = 0	ECLIPSE
52	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
54	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
55	- + - +	0 = = =	DELVOTEST
56	+ + - +	= = = =	NP
57	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
58	+ + - +	= = = =	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + + - +	Controllo	Metodo
59	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
60	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
61	- + - +	0 = = =	NP
62	- + - +	0 = = =	ECLIPSE
64	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
65	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
66	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
67	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
68	+ + + +	= = 0 =	DELVOTEST
69	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
70	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
71	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
72	- + - -	0 = = 0	DELVOTEST
73	+ + + +	= = 0 =	DELVOTEST
76	- + - -	0 = = 0	BETA STAR
78	- + - +	0 = = =	NP
79	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
80	+ + - +	= = = =	DELVOTEST
84	+ + - +	= = = =	DELVOTEST

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

A =Latte UHT trattato con sulfadiazina (~1/2 MRL)

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

C =Latte UHT esente da inibenti

D =Latte UHT trattato con sulfometaxazolo (~MRL)

N.P.=Metodo non pervenuto