



A.I.A.

**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST METODI DI ROUTINE

NOVEMBRE 2010

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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010**

3A LATTE ARBOREA
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 SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA VENETO PADOVA
ARIETE FATTORIA LATTE SANO
ARTEST MODENA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI CATANZARO
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI COSENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI MATERA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZIONE ALLEVATORI FRIULI- CODROIPO (UD)
BIO - LAT LUSCIANO (CE)
BIRAGHI
CENTRALE DEL LATTE FIRENZE
CENTRALE DEL LATTE TORINO
CENTRALE DEL LATTE VICENZA
CENTRO CASEARIO PIVETTI
CHEMICAL CONTROL CUNEO
CONS.PROV.ALLEVATORI RAGUSA
CORFILAC
ECOLAB SRL
ERSAF MANTOVA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FRANCIA LATTICINI SONNINO (LT)
GALBANI R+S CORTEOLONA (PV)
GRANAROLO SPA BOLOGNA
ILC MANDARA MONDRAGONE (CASERTA)
IST. ZOOPROFIL. SPERIM. 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. PADOVA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PALERMO
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PERUGIA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PIACENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PORTICI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. POTENZA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. PUTIGNANO (BA)
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. RAGUSA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. ROMA
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. SASSARI
 IST. ZOOPROFIL. SPERIM. TORINO
 KGZS CROAZIA
 LA CHIMICA SRL CERESE DI VIRGILIO (MN)
 LAB.SERV.PROD-ANIM.LATTE AOSTA
 LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
 LABORATORIO ANALISI ZOOTECHNICHE
 LABORATORIO BONAZZI
 LATTE MAREMMA
 MADE HSE SRL
 MALTA DAIRY PRODUCT LTD
 MEDEGHINI MAZZANO (BS)
 STERILGARDA
 STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
 TRENTINALATTE
 TRENTINGRANA TRENTO
 VENETO AGRICOLTURA THIENE (VI)

LABORATORI PARTECIPANTI : N. 69
 CON N. 84 STRUMENTI
 VS. CODICE.....

Invio dei campioni	16 novembre 2010
Data indicata per l'invio dei risultati	25 novembre 2010
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	80%
Ultimi risultati ricevuti	30 novembre 2010
Invio delle elaborazioni statistiche	22 dicembre 2010
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	36
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

RING TEST ROUTINE
NOVEMBRE 2010

INDICE

grasso	pag.18
proteine	pag.26
lattosio	pag.34
cellule somatiche	pag.42
crioscopia	pag.50
pH	pag.58
urea	pag.66
residuo secco.....	pag.73
acidità titolabile	pag.79
caseine	pag.85
inibenti	pag.92



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:

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

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

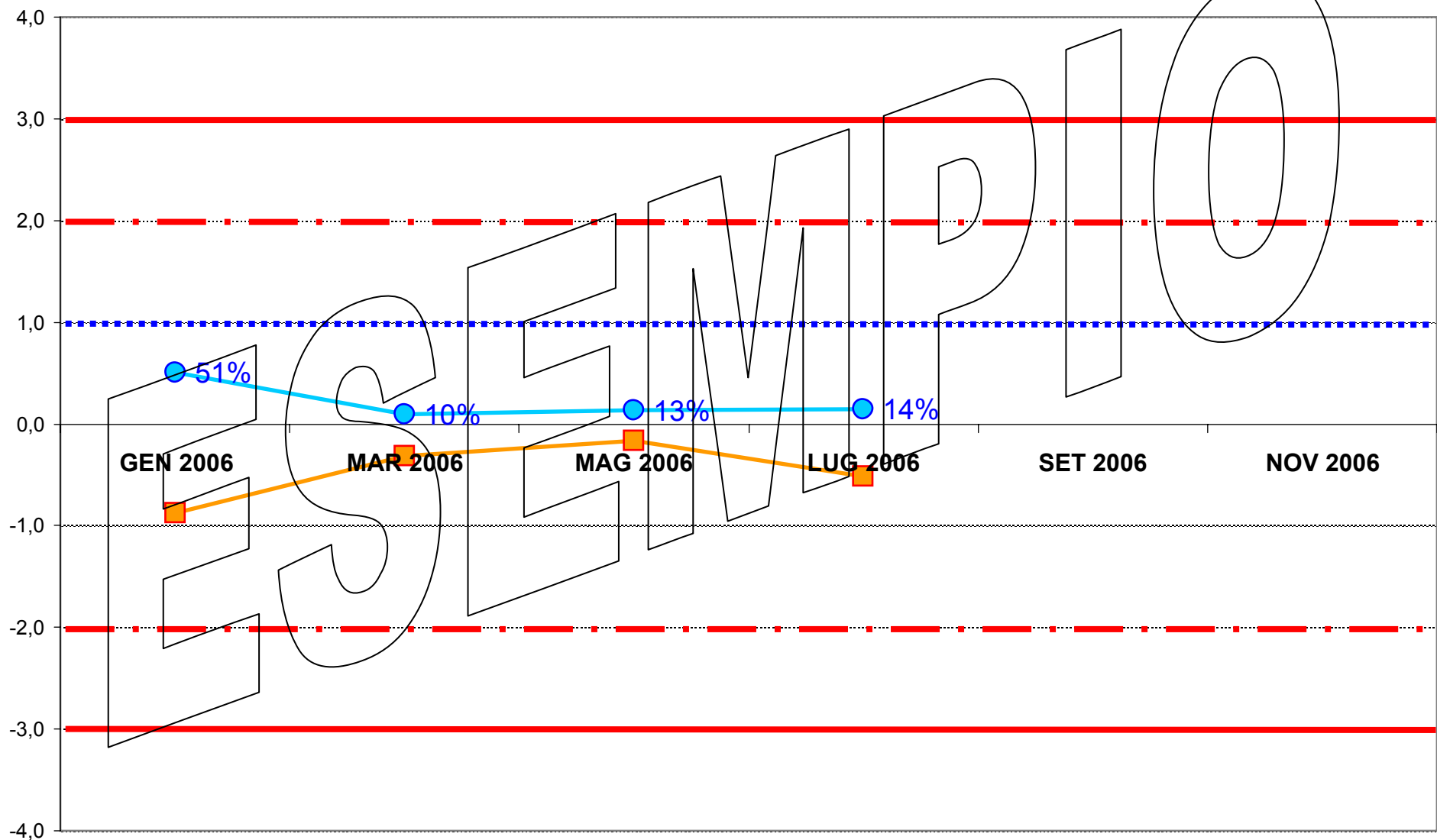
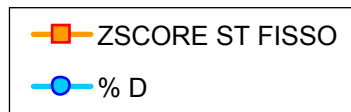
RING TEST ROUTINE ANNO 2006

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

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



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





ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
Laboratorio Standard Latte

LEGENDA

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

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

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

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi.
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore 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 16 NOVEMBRE 2010

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	3,46	3,70	3,41	3,54	3,17	3,25	3,55	4,02	3,32	3,85
Sr	0,007	0,006	0,004	0,005	0,004	0,006	0,005	0,004	0,003	0,006
Sd	0,005	0,007	0,004	0,006	0,005	0,005	0,005	0,010	0,005	0,012
Se	0,001	0,005	0,002	0,004	0,004	0,003	0,003	0,010	0,005	0,010

Sr: scarto tipo della ripetibilità

Sd: scarto tipo della serie

Se: scarto tipo del campione

Limiti:

Sr 0.014

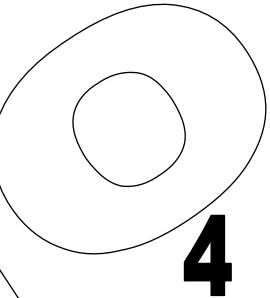
Se 0.010



RING TEST DI

CONTENUTO IN

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



MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

3	1	2,385	2,540	2,575	2,555	2,500	2,545	2,435	2,435	2,540	2,540	2,540	2,540	2,520
	2	3,785	3,985	3,975	3,915	3,840	3,975	3,895	3,895	3,910	4,005	4,005	4,005	3,965
	3	3,555	3,520	3,520	3,420	3,445	3,540	3,385	3,385	3,490	3,565	3,565	3,565	3,555
	4	3,435	3,515	3,490	3,385	3,430	3,495	3,330	3,330	3,460	3,525	3,525	3,525	3,510
m lab		3,290	3,390	3,390	3,319	3,304	3,389	3,261	3,261	3,350	3,409	3,409	3,409	3,388

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
2,512	2,385	2,575	0,057	2,540
3,935	3,785	4,005	0,069	3,965
3,501	3,385	3,565	0,069	3,520
3,458	3,330	3,525	0,071	3,490
3,351	3,261	3,409	0,057	3,388

Z SCORE CALCOLATO CON VALORE DI RIFERIMENTO

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

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO CALCOLATO

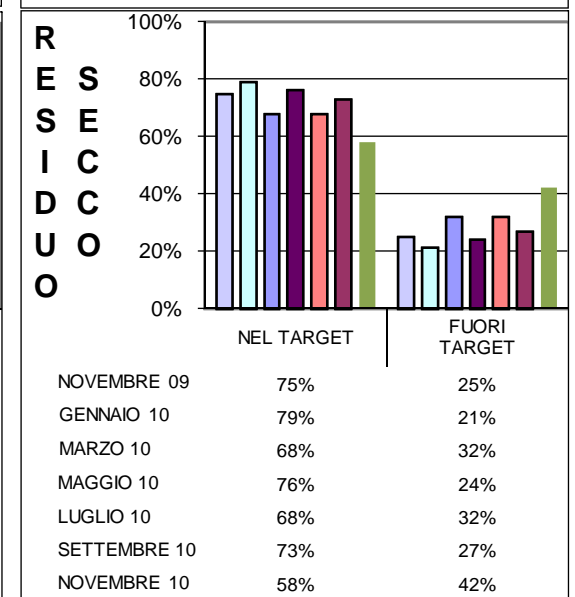
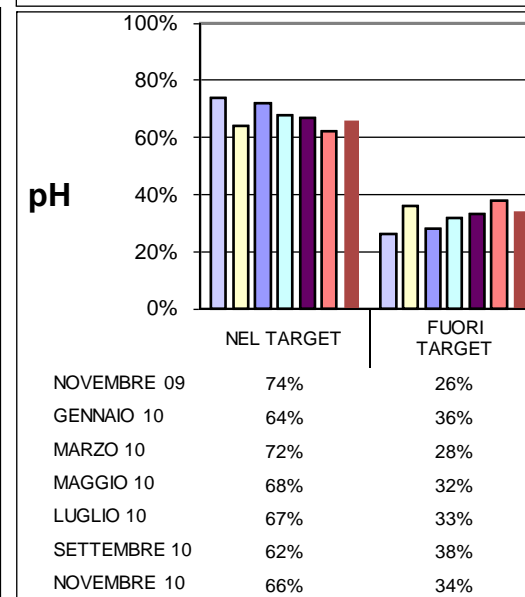
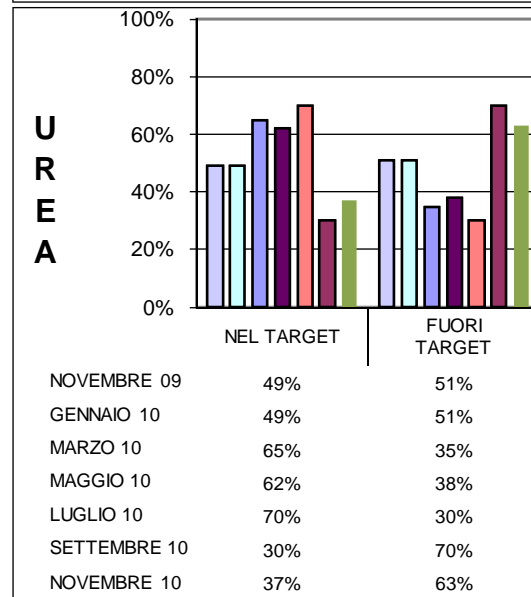
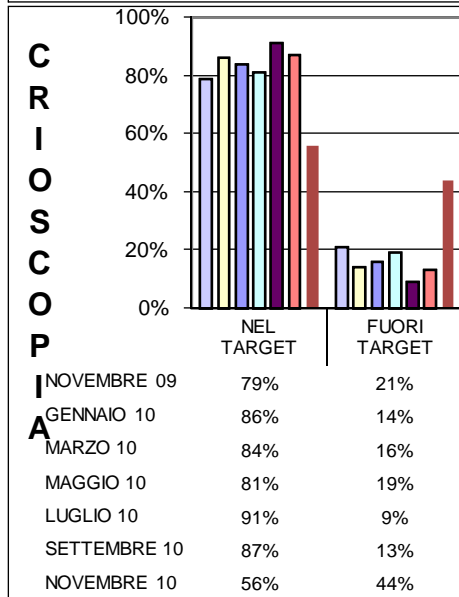
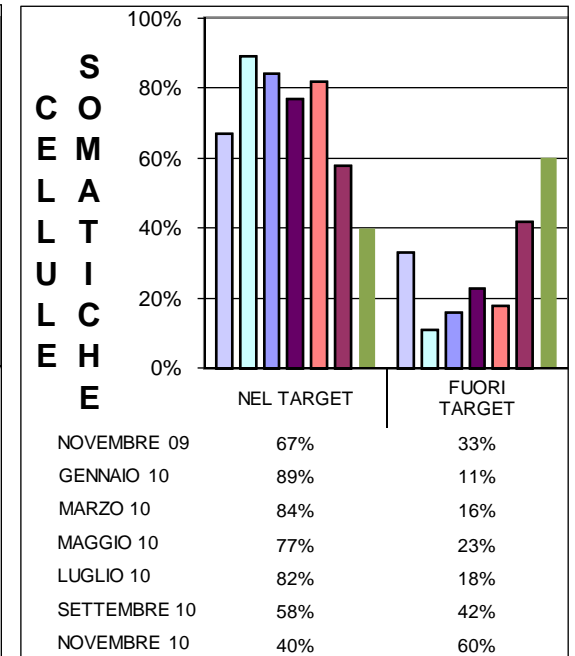
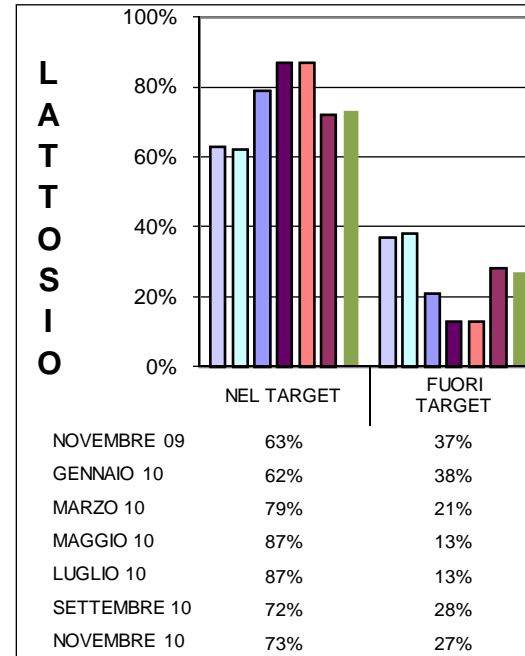
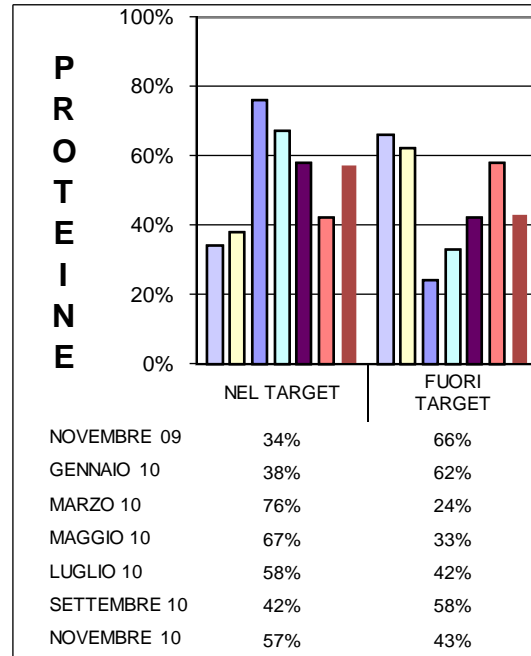
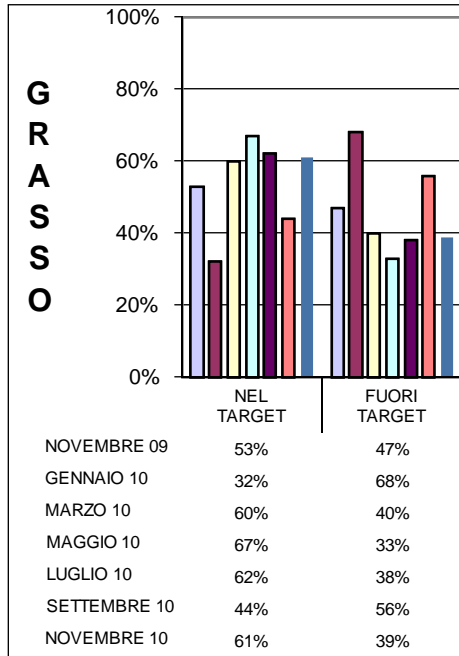
8	1	-0,155	0,000	0,035	0,015	-0,040	0,005	-0,105	-0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,020
	2	-0,180	0,020	0,010	-0,050	-0,125	0,010	-0,070	-0,070	-0,055	0,040	0,040	0,040	0,000
	3	0,035	0,000	0,000	-0,100	-0,075	0,020	-0,135	-0,135	-0,030	0,045	0,045	0,045	0,035
	4	-0,055	0,025	0,000	-0,105	-0,060	0,005	-0,160	-0,160	-0,030	0,035	0,035	0,035	0,020
m diff		-0,089	0,011	0,011	-0,060	-0,075	0,010	-0,118	-0,118	-0,029	0,030	0,030	0,030	0,009
st diff		0,099	0,013	0,017	0,056	0,036	0,007	0,039	0,039	0,022	0,020	0,020	0,020	0,024
D		0,133	0,017	0,020	0,082	0,083	0,012	0,124	0,124	0,037	0,036	0,036	0,036	0,025

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



ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

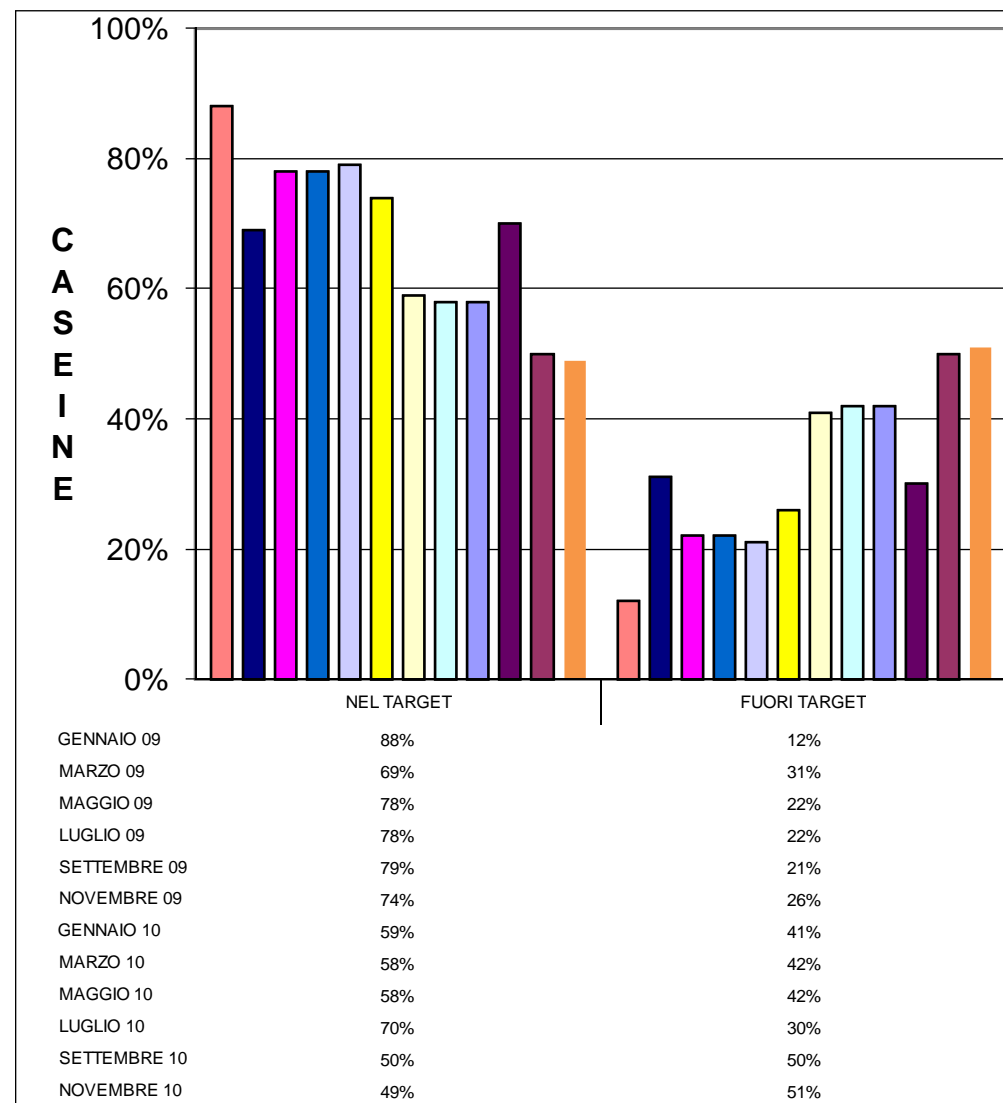
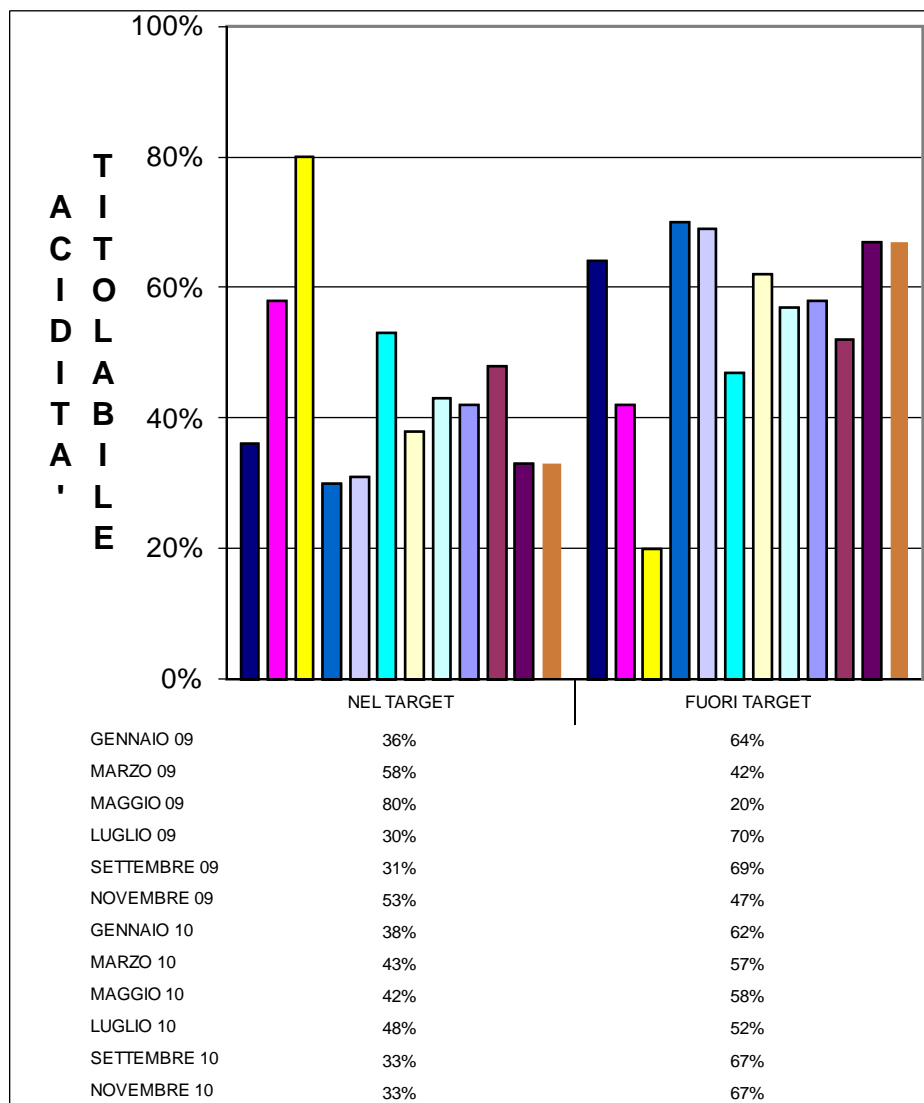
LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





A.I.A.

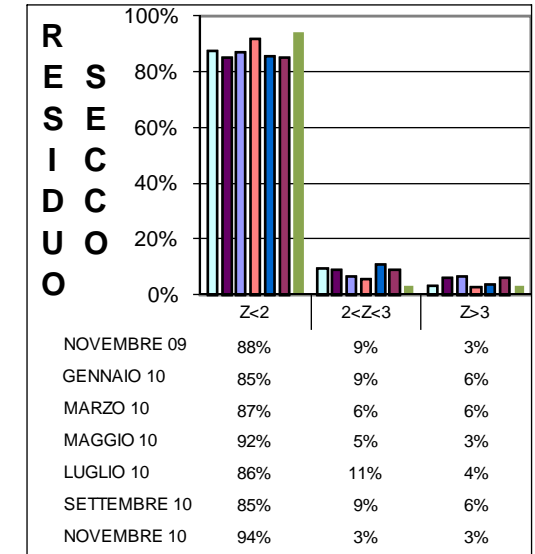
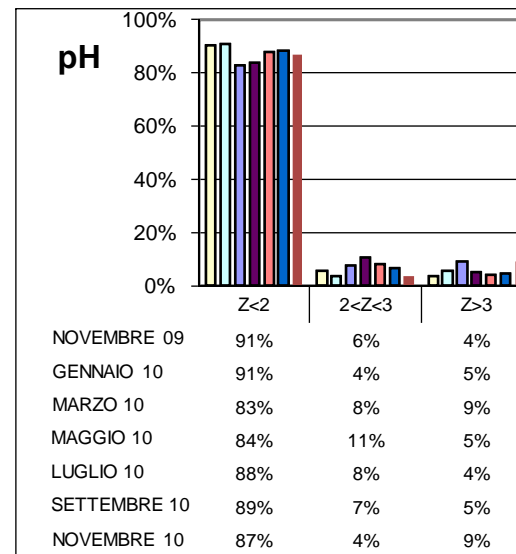
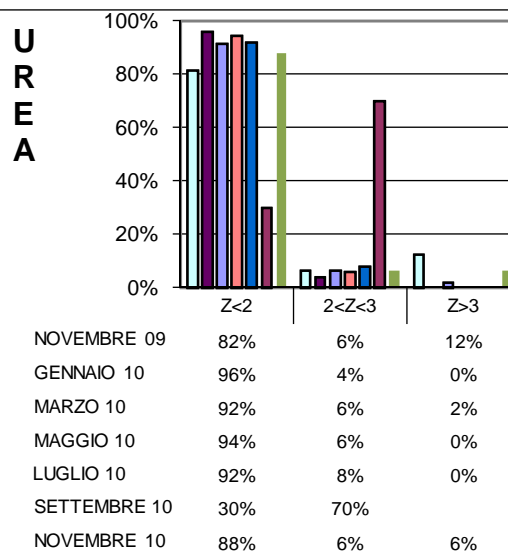
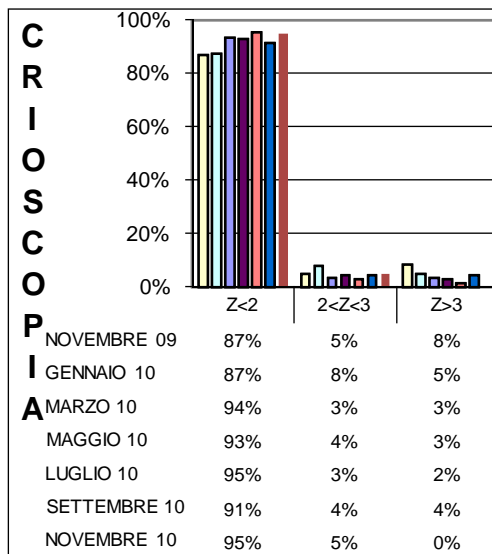
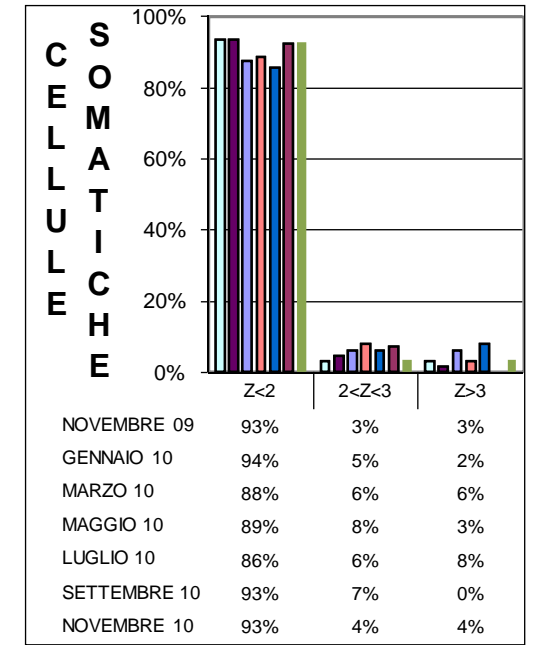
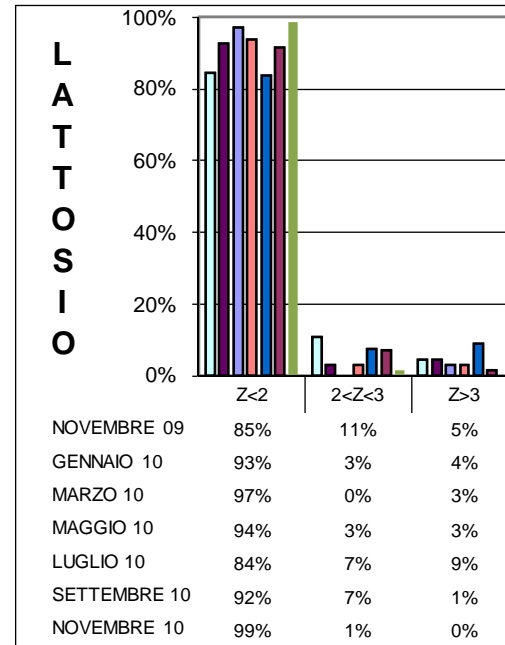
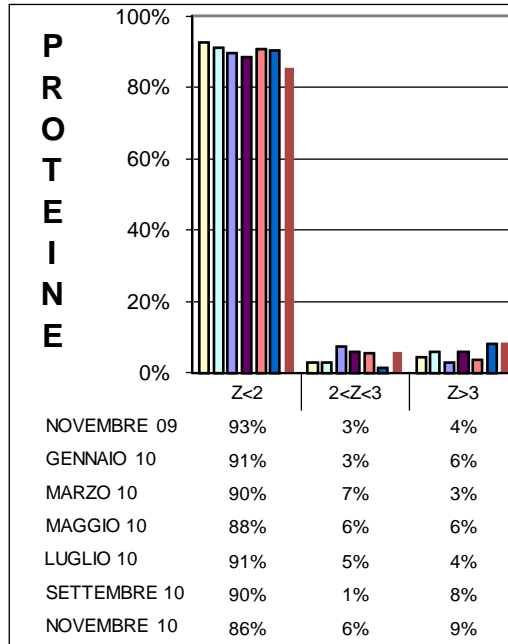
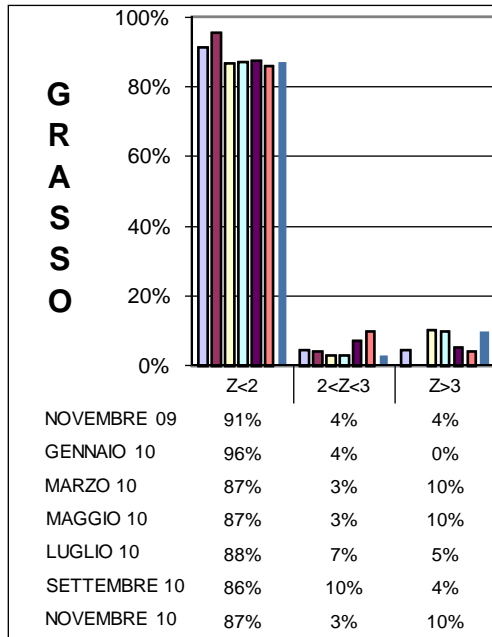
ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010 LABORATORI COMPRESI NEI TARGET





ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010

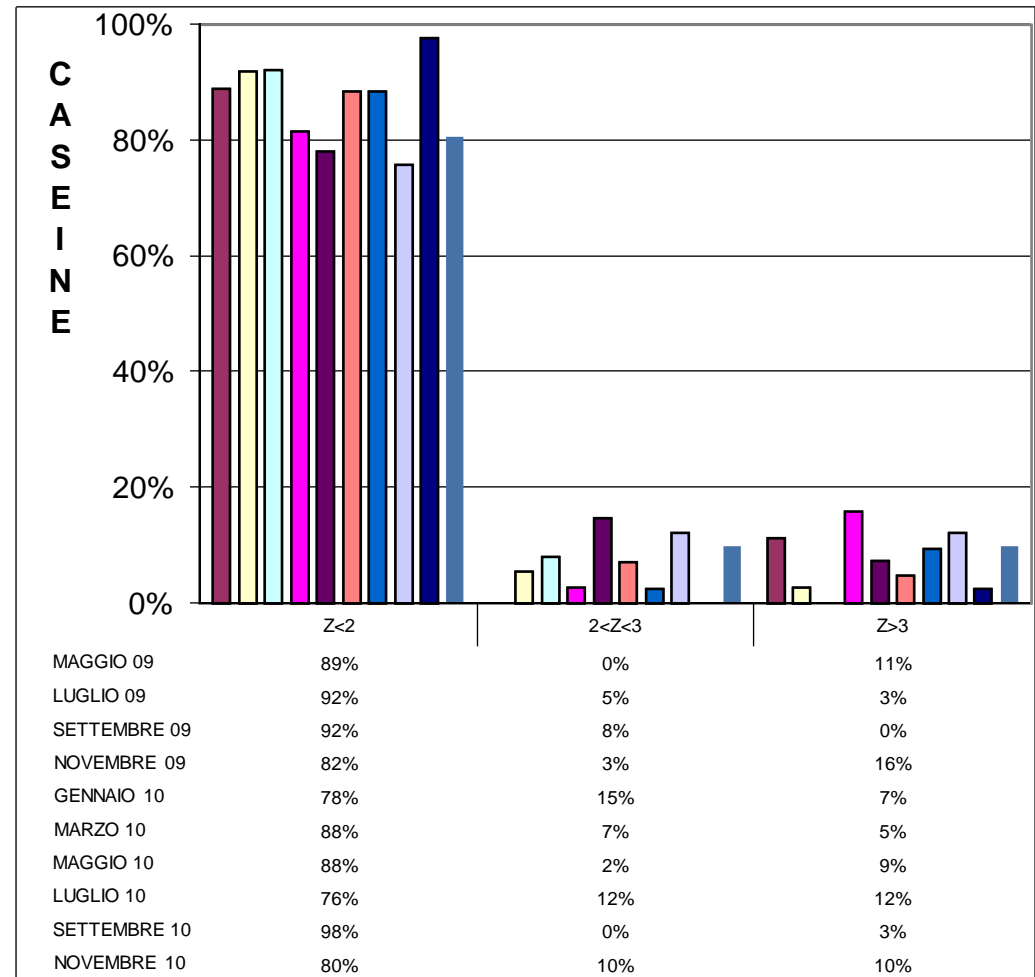
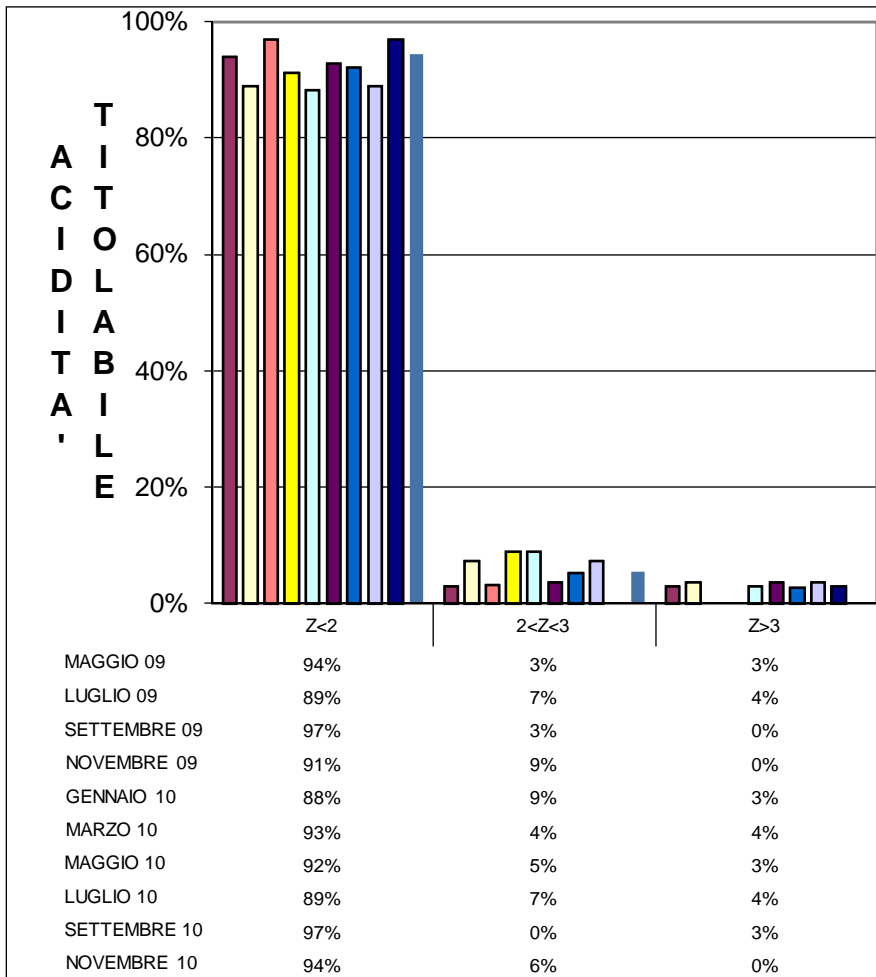
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





A.I.A.

ANDAMENTO RING TEST ROUTINE ANNO 2009-2010 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





ORDINAMENTO LABORATORI

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

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	%
1	23	0,011	1%	1	27	0,008	1%	1	44	0,009	1%	1	63	11,05	2%	1	18	0,583	2%	1	22	0,481	2%	1	8	0,011	2%	1	58	0,014	3%	1	16	0,059	3%	1	17	0,006	2%	
2	64	0,011	3%	2	20	0,008	3%	2	27	0,010	3%	2	23	12,89	4%	2	73	0,718	3%	2	84	0,739	4%	2	25	0,024	4%	2	26	0,029	6%	2	26	0,086	6%	2	75	0,009	5%	
3	80	0,011	4%	3	17	0,009	4%	3	67	0,011	4%	3	77	14,03	5%	3	44	0,820	5%	3	25	0,767	6%	3	65	0,027	6%	3	19	0,032	9%	3	19	0,093	8%	3	76	0,009	7%	
4	7	0,011	6%	4	16	0,011	6%	4	75	0,011	6%	4	8	17,16	7%	4	8	1,366	7%	4	7	1,215	8%	4	15	0,028	8%	4	14	0,033	12%	4	79	0,118	11%	4	27	0,010	10%	
5	8	0,012	7%	5	22	0,011	7%	5	64	0,012	7%	5	5	19,38	9%	5	56	1,450	8%	5	72	1,274	10%	5	17	0,029	9%	5	77	0,034	15%	5	73	0,122	14%	5	71	0,010	12%	
6	71	0,013	9%	6	71	0,011	9%	6	39	0,012	9%	6	6	22,09	11%	6	7	1,541	10%	6	30	1,370	12%	6	77	0,029	11%	6	42	0,039	18%	6	43	0,128	17%	6	23	0,012	15%	
7	20	0,013	10%	7	61	0,011	10%	7	71	0,012	10%	7	52	22,38	13%	7	48	1,620	12%	7	46	1,402	14%	7	44	0,030	13%	7	13	0,043	21%	7	72	0,143	19%	7	64	0,013	17%	
8	5	0,014	11%	8	72	0,011	12%	8	83	0,012	11%	8	69	23,22	15%	8	60	1,843	14%	8	19	1,606	16%	8	46	0,030	15%	8	78	0,043	24%	8	49	0,150	22%	8	14	0,013	20%	
9	13	0,017	13%	9	26	0,012	13%	9	38	0,013	13%	9	7	23,95	16%	9	6	1,887	15%	9	76	1,736	18%	9	54	0,031	17%	9	3	0,057	27%	9	55	0,162	25%	9	8	0,014	22%	
10	9	0,017	14%	10	39	0,012	14%	10	59	0,014	14%	10	46	24,48	18%	10	83	1,963	17%	10	14	1,807	20%	10	42	0,034	19%	10	8	0,058	30%	10	25	0,162	28%	10	72	0,016	24%	
11	72	0,018	16%	11	64	0,013	16%	11	20	0,014	16%	11	55	26,51	20%	11	52	2,010	19%	11	74	1,953	22%	11	3	0,035	21%	11	6	0,064	33%	11	57	0,169	31%	11	80	0,017	27%	
12	59	0,018	17%	12	67	0,013	17%	12	17	0,015	17%	12	83	28,74	22%	12	55	2,220	20%	12	55	1,995	24%	12	67	0,035	23%	12	40	0,065	36%	12	8	0,057	32%	12	2	0,017	29%	
13	39	0,019	19%	13	62	0,014	19%	13	43	0,015	19%	13	74	30,16	24%	13	76	2,512	22%	13	20	2,012	27%	13	49	0,038	25%	13	67	0,072	39%	13	71	0,174	36%	13	26	0,020	32%	
14	83	0,020	20%	14	58	0,014	20%	14	80	0,015	20%	14	22	32,53	25%	14	53	2,538	24%	14	27	2,013	29%	14	4	0,038	26%	14	18	0,113	42%	14	29	0,191	39%	14	58	0,021	34%	
15	14	0,020	21%	15	7	0,014	22%	15	7	0,017	21%	15	79	32,89	27%	15	79	2,632	25%	15	79	2,044	31%	15	23	0,039	28%	15	66	0,124	45%	15	17	0,216	42%	15	9	0,022	37%	
16	16	0,020	23%	16	56	0,015	23%	16	14	0,017	23%	16	18	33,05	29%	16	14	2,831	27%	16	5	2,115	33%	16	5	0,039	30%	16	37	0,125	48%	16	42	0,232	44%	16	67	0,022	39%	
17	75	0,021	24%	17	2	0,015	25%	17	76	0,017	24%	17	15	33,29	31%	17	29	2,881	29%	17	73	2,277	35%	17	53	0,040	32%	17	56	0,130	52%	17	6	0,233	47%	17	41	0,022	41%	
18	2	0,021	26%	18	79	0,016	26%	18	69	0,017	26%	18	67	33,36	33%	18	77	2,947	31%	18	44	2,441	37%	18	18	0,042	34%	18	21	0,135	55%	18	59	0,280	50%	18	38	0,026	44%	
19	67	0,023	27%	19	75	0,017	28%	19	40	0,018	27%	19	58	34,45	35%	19	84	3,021	32%	19	75	2,452	39%	19	58	0,043	36%	19	69	0,146	58%	19	74	0,287	53%	19	18	0,027	46%	
20	69	0,025	29%	20	9	0,017	29%	20	18	0,019	29%	20	17	35,78	36%	20	50	3,094	34%	20	36	2,537	41%	20	70	0,043	38%	20	47	0,200	61%	20	20	0,031	49%	20	20	0,031	49%	
21	25	0,025	30%	21	55	0,017	30%	21	9	0,019	30%	21	27	37,13	38%	21	16	3,143	36%	21	38	2,601	43%	21	1	0,043	40%	21	79	0,261	64%	21	67	0,307	58%	21	5	0,032	51%	
22	6	0,026	31%	22	73	0,018	32%	22	72	0,019	31%	22	14	38,62	40%	22	72	3,155	37%	22	17	2,689	45%	22	57	0,044	42%	22	50	0,313	67%	22	46	0,032	54%	22	46	0,032	54%	
23	26	0,027	33%	23	18	0,019	33%	23	8	0,020	33%	23	9	38,83	42%	23	9	3,160	39%	23	69	2,795	47%	23	5	0,048	43%	23	65	0,277	70%	23	14	0,329	64%	23	44	0,037	56%	
24	58	0,028	34%	24	53	0,019	35%	24	5	0,020	34%	24	26	38,99	44%	24	59	3,233	41%	24	9	2,802	49%	24	14	0,049	45%	24	80	0,288	73%	24	3	0,342	67%	24	62	0,038	59%	
25	78	0,028	36%	25	83	0,020	36%	25	28	0,020	36%	25	25	40,21	45%	25	17	3,328	42%	25	4	2,804	51%	25	47	0,051	47%	25	4	0,297	76%	25	28	0,358	69%	25	13	0,039	61%	
26	18	0,028	37%	26	44	0,022	38%	26	15	0,021	37%	26	76	40,73	47%	26	26	3,479	44%	26	8	2,826	53%	26	26	0,051	49%	26	56	0,384	72%	26	7	0,041	63%	26	7	0,041	63%	
27	66	0,029	39%	27	13	0,022	39%	27	58	0,021	39%	27	73	43,25	49%	27	19	3,612	46%	27	18	2,973	55%	27	19	0,052	51%	27	49	0,338	82%	27	18	0,394	75%	27	79	0,043	66%	
28	77	0,031	40%	28	74	0,023	41%	28	1	0,021	40%	28	72	45,62	51%	28	62	4,828	47%	28	2	2,978	57%	28	76	0,053	53%	28	37	0,483	78%	28	74	0,043	68%	28	74	0,043	68%	
29	79	0,031	41%	29	3	0,023	42%	29	41	0,022	41%	29	19	45,76	53%	29	82	3,979	49%	29	33	3,068	59%	29	9	0,053	55%	29	74	0,376	88%	29	60	0,543	81%	29	55	0,044	71%	
30	35	0,032	43%	30	84	0,024	43%	30	42	0,023	43%	30	29	45,81	55%	30	60	4,581	51%	30	31	3,097	61%	30	6	0,054	57%	30	16	0,380	91%	30	45	0,544	83%	30	65	0,045	73%	
31	65	0,033	44%	31	14	0,028	45%	31	45	0,026	44%	31	8	47,09	56%	31	47	4,247	53%	31	64	3,154	63%	31	21	0,057	58%	31	28	0,391	94%	31	52	0,562	86%	31	73	0,045	76%	
32	42	0,033	46%	32	81	0,029	46%	32	26	0,026	46%	32	71	49,64	58%	32	15	4,453	54%	32	71	3,176	65%	32	61	0,058	60%	32	26	0,582	97%	32	61	0,594	89%	32	63	0,061	78%	
33	81	0,034	47%	33	65	0,029	48%	33	78	0,026	47%	33	20	54,15	60%	33	20	4,525	56%	33	23	3,316	67%	33	13	0,060	62%	33	77	0,599	92%	33	77	0,599	92%	33	84	0,061	80%	
34	55	0,035	49%	34	5	0,029	49%	34	23	0,026	49%	34	49	58,23	62%	34	71	4,558	58%	34	58	3,461	69%	34	75	0,068	64%	34	3	0,603	94%	34	54	0,609	83%	34	54	0,609	83%	
35	17	0,037	50%	35	69	0,030	51%	35	66	0,027	50%	35	80	60,40	64%	35	46	4,861	59%	35	26	3,675	71%	35	56	0,072	66%	35	56	0,725	100%	35	56	0,725	100%	35	16	0,082	85%	
36	84	0,037	51%	36	59	0,030	52%	36	6	0,027	51%	36	6	61,65	65%	36	9	4,873	61%	36	7	3,851	73%	36	20	0,075	68%	36	1	0,329	79%	36	26	0,863	100%	36	60	0,083	88%	
37	29	0,038	53%	37	15	0,031	54%	37	22	0,028	53%	37	4	61,79	67%	37	4	5,111	63%	37	67	4,192	76%	37	62	0,079	70%	37	49	0,801	100%	37	3	0,085	90%	37	3	0,085	90%	
38	76	0,040	54%	38	63	0,032	55%	38	2	0,029	54%	38	38	65,03	69%	38	70	5,438	64%	38	62	4,294	78%	38	60	0,080	72%	38	60	0,801	100%	38	21	0,107	93%	38	21	0,107	93%	
39	22	0,041	56%	39	77	0,032	57%	39	25	0,031	56%	39	13	65,10	71%																									



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTI	MS 4000	MS FT 600	MS FT120	MS	MS FT	MS 4000	S FT 600	MS FT 600	MS FT 600	MS 255	MS FT	MS FT 600	MS 4000	MS FT2	MS FT	MS FT 600	MS 4000	MS FT 600	MS FT120	MS FT 600	MS FT 600	MS 4000	MS FT 600	MS FT
	1	2	3	4	5	*6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18**	19	20	21	22	23	25	26	27
1	3,55	3,47	3,52	3,67	3,51	3,51	3,50	3,51	3,49	3,57	3,51	3,50	3,55	3,48	3,56	3,51	3,56	3,49	3,44	3,55	3,52	3,49	3,50	3,59
2	3,60	3,70	3,70	3,90	3,70	3,74	3,71	3,68	3,68	3,79	3,68	3,68	3,75	3,72	3,72	3,67	3,83	3,70	3,63	3,74	3,71	3,71	3,71	3,74
3	3,45	3,41	3,49	3,57	3,42	3,45	3,43	3,43	3,42	3,48	3,43	3,42	3,46	3,44	3,45	3,44	3,49	3,42	3,40	3,47	3,43	3,42	3,43	3,47
4	3,56	3,53	3,61	3,72	3,55	3,53	3,54	3,54	3,52	3,56	3,53	3,52	3,56	3,54	3,56	3,54	3,60	3,54	3,48	3,59	3,54	3,50	3,53	3,58
5	3,15	3,16	3,14	3,37	3,17	3,17	3,17	3,17	3,16	3,19	3,15	3,16	3,17	3,17	3,19	3,17	3,25	3,16	3,08	3,21	3,16	3,14	3,14	3,21
6	3,22	3,19	3,27	3,51	3,19	3,24	3,20	3,21	3,19	3,29	3,19	3,19	3,27	3,25	3,23	3,21	3,29	3,20	3,19	3,25	3,22	3,23	3,22	3,25
7	3,51	3,53	3,55	3,59	3,56	3,61	3,55	3,56	3,54	3,66	3,53	3,54	3,63	3,57	3,58	3,55	3,66	3,55	3,50	3,60	3,55	3,59	3,60	3,60
8	3,97	3,96	4,09	4,18	3,98	3,98	3,98	3,98	3,96	3,97	3,97	3,97	3,99	3,99	4,02	3,95	4,01	3,98	3,95	4,00	3,99	3,94	3,96	4,05
9	3,32	3,29	3,36	3,50	3,29	3,32	3,31	3,31	3,30	3,34	3,29	3,28	3,34	3,34	3,31	3,30	3,37	3,29	3,24	3,35	3,33	3,31	3,32	3,35
10	4,02	3,89	3,94	4,20	3,90	3,91	3,93	3,92	3,90	3,97	3,90	3,90	3,94	3,88	3,83	3,83	3,97	3,92	3,82	3,97	3,93	3,90	3,84	3,85
m lab	3,532	3,512	3,564	3,718	3,525	3,546	3,530	3,529	3,514	3,580	3,516	3,514	3,564	3,536	3,545	3,516	3,601	3,523	3,470	3,569	3,535	3,522	3,524	3,569

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. R
3,51	3,37	3,67	0,048	3,51
3,70	3,60	3,83	0,043	3,70
3,44	3,34	3,57	0,038	3,43
3,55	3,42	3,68	0,043	3,54
3,16	3,06	3,27	0,041	3,16
3,22	3,16	3,31	0,033	3,22
3,56	3,48	3,66	0,039	3,55
3,99	3,83	4,18	0,060	3,98
3,32	3,24	3,43	0,041	3,32
3,90	3,81	4,05	0,052	3,90
3,535	3,465	3,639	0,032	3,528

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	0,773	-0,773	0,155	3,352	-0,052	0,052	-0,155	-0,052	-0,361	1,186	-0,052	-0,258	0,877	-0,567	1,083	0,052	1,083	-0,361	-1,392	0,773	0,258	-0,361	-0,155	1,598
ZS CAMP.2	-2,432	0,000	0,000	4,516	-0,116	0,926	0,232	-0,463	-0,463	1,968	-0,579	-0,463	1,158	0,463	0,463	-0,811	2,895	-0,116	-1,621	0,811	0,232	0,116	0,232	0,926
ZS CAMP.3	0,326	-0,587	1,499	3,585	-0,326	0,456	-0,196	-0,196	-0,456	1,108	-0,196	-0,326	0,587	0,196	0,456	0,196	1,369	-0,326	-0,978	0,847	-0,065	-0,326	-0,065	0,978
ZS CAMP.4	0,346	-0,346	1,501	4,042	0,231	-0,231	-0,115	-0,115	-0,462	0,462	-0,231	-0,462	0,462	-0,115	0,462	0,000	1,386	-0,115	-1,501	1,039	-0,115	-0,924	-0,231	0,924
ZS CAMP.5	-0,244	-0,122	-0,610	4,999	0,122	0,244	0,122	0,244	-0,122	0,732	-0,244	0,000	1,122	0,122	0,732	0,122	2,073	0,000	-2,073	1,097	-0,122	-0,488	-0,488	1,219
ZS CAMP.6	0,000	-0,762	1,524	8,837	-0,762	0,609	-0,457	-0,305	-0,762	2,133	-0,914	-0,914	1,524	0,914	0,457	-0,152	2,133	-0,457	-0,914	0,914	0,152	0,305	0,000	1,067
ZS CAMP.7	-1,021	-0,510	-0,128	1,021	0,128	1,531	0,000	0,255	-0,255	2,807	-0,510	-0,383	2,041	0,510	0,766	0,000	2,807	-0,128	-1,276	1,276	-0,128	1,021	1,148	1,276
ZS CAMP.8	-0,251	-0,335	1,841	3,264	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,335	-0,167	-0,167	-0,251	0,084	0,084	0,670	-0,502	0,502	0,000	-0,586	0,251	0,084	-0,670	-0,335	1,172
ZS CAMP.9	0,123	-0,617	1,110	4,563	-0,740	0,123	-0,123	-0,247	-0,493	0,617	-0,617	-0,863	0,617	0,617	-0,123	-0,370	1,233	-0,617	-1,973	0,740	0,247	-0,123	0,000	0,863
ZS CAMP.10	2,329	-0,194	0,679	5,725	0,000	1,194	0,485	0,388	-0,097	1,261	0,000	-0,097	0,676	-0,388	-1,358	-1,358	0,291	-1,552	1,261	0,485	-0,097	-1,164	-0,970	
ZS LAB	0,124	-0,497	1,119	5,904	-0,109	0,544	0,062	0,016	-0,435	1,600	-0,373	-0,451	1,119	0,249	0,528	-0,373	2,253	-0,155	-1,802	1,259	0,218	-0,202	-0,140	1,259
ZS (ST FISSO)	0,133	-0,533	1,200	6,333	-0,117	0,583	0,067	0,017	-0,467	1,717	-0,400	-0,483	1,200	0,267	0,567	-0,400	2,417	-0,167	-1,933	1,350	0,233	-0,217	-0,150	1,350

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,04	-0,04	0,01	0,16	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,06	0,00	-0,01	0,04	-0,03	0,05	0,00	0,05	-0,02	-0,07	0,04	0,01	-0,02	-0,01	0,08
2	-0,11	0,00	0,00	0,20	0,00	0,04	0,01	-0,02	-0,02	0,09	-0,03	-0,02	0,05	0,02	0,02	-0,04	0,13	0,00	-0,07	0,04	0,01	0,00	0,01	0,04
3	0,01	-0,02	0,06	0,14	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,04	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,05	-0,01	-0,04	0,03	0,00	-0,01	0,00	0,04
4	0,01	-0,02	0,06	0,18	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,06	0,00	-0,06	0,04	0,00	-0,04	-0,01	0,04
5	-0,01	0,00	-0,03	0,21	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,09	0,00	-0,09	0,04	0,00	-0,02	-0,02	0,05
6	0,00	-0,02	0,05	0,29	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,07	-0,03	-0,03	0,05	0,03	0,02	0,00	0,07	-0,01	-0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	0,04
7	-0,04	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,01	-0,01	0,11	-0,02	-0,01	0,08	0,02	0,03	0,00	0,11	0,00	-0,05	0,05	0,00	0,04	0,04	0,05
8	-0,02	-0,02	0,11	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,04	-0,03	0,03	0,00	-0,03	0,02	0,01	-0,04	-0,02	0,07
9	0,01	-0,02	0,04	0,19	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,02	-0,02	-0,04	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,05	-0,02	-0,08	0,03	0,01	0,00	0,00	0,04
10	0,12	-0,01	0,04	0,30	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,06	0,00	0,00	0,04	-0,02	-0,07	-0,07	0,07	0,02	-0,08	0,06	0,02	0,00	-0,06	-0,05
m diff	0,002	-0,018	0,034	0,188	-0,006	0,016	0,000	-0,002	-0,016	0,050	-0,014	-0,017	0,034	0,006	0,015	-0,014	0,071	-0,007	-0,060	0,039	0,005	-0,008	-0,007	0,039
sconto tipo diff	0,057	0,011	0,040	0,073	0,013	0,021	0,011	0,012	0,007	0,035	0,010	0,010	0,023	0,019	0,034	0,025	0,029	0,011	0,020	0,014	0,010	0,024	0,026	0,034
d	0,057	0,021	0,053	0,202	0,014	0,026	0,011	0,012	0,017	0,061	0,017	0,020	0,041	0,020	0,037	0,028	0,076	0,013	0,063	0,041	0,011	0,025	0,027	0,052
SLOPE	0,933	0,991	0,927	0,923	0,979	0,996	0,976	0,988	0,997	0,995	0,984	0,990	0,991	1,024	1,018	1,065	0,999	0,975	0,988	0,995	0,982	1,010	1,023	1,017
BIAS	0,234	0,049	0,227	0,099	0,080	-0,002	0,086	0,042	0,026	-0,030	0,071	0,053	-0,002	-0,090	-0,078	-0,215	-0,068	0,095	0,102	-0,021	0,057	-0,027	-0,076	-0,099
CORREL.	0,980	0,999	0,992	0,967	0,999	0,997	0,999	0,999	1,000	0,992	0,999	0,999	0,996	0,998	0,992	0,998	0,994	0,999	0,997	0,999	1,000	0,996	0,996	0,992

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with columns for instrument types (STRUMENTI MINOR, MS 4000, etc.) and rows for individual samples (1-10) and a mean lab value (m lab). Values represent fat content in g/100g.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RI. It provides statistical data for the entire test.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z-scores for various samples (ZS CAMP.1-10, ZS LAB, ZS ST FISSO) across different instrument types.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from the reference value for various samples (1-10, m diff, scarto tipo diff, D, SLOPE, BIAS, CORREL.) across different instrument types.

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 NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTI	MS FT2	MS FT2	MS FT 120IS	FT 60CIS	FT 600MS	FT 12CIS	FT 12IS	FT 600 BE	2500	MS4000 S	FT 60CIS	FT 600C	MS FT 12IS	FT 600IS	FT 600	MS FT	MS 133	EMS	FT 120S	FT 60CIS	MS FT 2 S	FT 60CIS	MS FT 2
	60	61**	62	63	64**	65**	66	67	68	69**	71	72	73	74	75	76	77	78**	79	80**	81	83	84
1	3,49	3,42	3,51	3,48	3,50	3,53	3,48	3,52	3,55	3,52	3,51	3,50	3,54	3,56	3,49	3,56	3,50	3,52	3,54	3,51	3,49	3,51	3,47
2	3,67	3,60	3,67	3,66	3,69	3,76	3,66	3,72	3,77	3,65	3,70	3,70	3,70	3,71	3,71	3,73	3,71	3,68	3,75	3,69	3,67	3,70	3,64
3	3,48	3,40	3,50	3,39	3,42	3,44	3,43	3,45	3,47	3,43	3,43	3,43	3,43	3,52	3,51	3,45	3,47	3,43	3,42	3,46	3,43	3,48	3,46
4	3,55	3,47	3,57	3,50	3,54	3,57	3,54	3,57	3,57	3,55	3,55	3,54	3,61	3,60	3,57	3,59	3,54	3,50	3,58	3,54	3,54	3,54	3,52
5	3,11	3,06	3,12	3,14	3,16	3,17	3,15	3,18	3,17	3,15	3,17	3,17	3,13	3,15	3,20	3,20	3,16	3,15	3,19	3,17	3,12	3,16	3,11
6	3,23	3,19	3,25	3,17	3,20	3,20	3,22	3,22	3,27	3,20	3,20	3,20	3,27	3,27	3,23	3,24	3,20	3,20	3,19	3,20	3,25	3,19	3,24
7	3,53	3,49	3,55	3,50	3,55	3,58	3,54	3,57	3,64	3,53	3,55	3,51	3,57	3,58	3,57	3,59	3,55	3,54	3,56	3,55	3,56	3,55	3,54
8	3,86	3,91	4,06	3,93	3,99	4,02	4,03	4,02	4,02	3,97	3,97	3,98	4,09	4,08	4,01	4,03	3,97	3,93	3,99	3,97	4,00	3,98	3,98
9	3,36	3,30	3,38	3,26	3,30	3,34	3,29	3,31	3,37	3,29	3,29	3,30	3,40	3,39	3,32	3,32	3,30	3,33	3,34	3,30	3,36	3,31	3,35
10	3,88	3,82	3,91	3,87	3,89	3,95	3,86	3,94	3,96	3,94	3,91	3,89	3,96	3,94	3,93	3,95	3,81	3,86	3,96	3,89	3,88	3,85	3,86
m lab	3,513	3,465	3,549	3,488	3,523	3,555	3,517	3,549	3,576	3,522	3,528	3,521	3,578	3,578	3,544	3,568	3,517	3,511	3,553	3,522	3,534	3,521	3,515

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Mn	Max	ST	VAL. RI
3,51	3,37	3,67	0,048	3,70
3,70	3,60	3,83	0,043	3,70
3,44	3,34	3,57	0,038	3,43
3,55	3,42	3,68	0,043	3,54
3,16	3,06	3,27	0,041	3,16
3,22	3,16	3,31	0,033	3,22
3,56	3,48	3,66	0,039	3,55
3,99	3,83	4,18	0,060	3,98
3,32	3,24	3,43	0,041	3,32
3,90	3,81	4,05	0,052	3,90
3,535	3,465	3,639	0,032	3,528

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,464	-1,805	-0,052	-0,670	-0,155	0,464	-0,670	0,258	0,877	0,155	0,052	-0,155	0,567	0,980	-0,464	1,083	-0,155	0,155	0,567	0,052	-0,464	0,052	-0,877
ZS CAMP.2	-0,695	-2,316	-0,695	-1,042	-0,232	1,389	-0,926	0,347	1,621	-1,158	0,000	0,000	0,000	0,116	0,116	0,695	0,232	-0,463	1,042	-0,232	-0,811	0,000	-1,389
ZS CAMP.3	1,108	-0,847	1,630	-1,108	-0,326	0,065	-0,196	0,456	0,847	-0,065	-0,065	-0,065	2,282	2,021	0,326	0,978	-0,065	-0,456	0,587	-0,196	1,239	-0,065	0,587
ZS CAMP.4	0,115	-1,617	0,577	-0,924	0,000	0,693	-0,115	0,693	0,577	0,115	0,231	0,000	1,617	1,386	0,577	1,155	0,000	-0,924	0,808	-0,115	0,000	0,000	-0,577
ZS CAMP.5	-1,341	-2,439	-1,097	-0,488	0,000	0,244	-0,366	0,488	0,244	-0,244	0,244	0,244	-0,732	-0,366	0,854	0,975	-0,122	-0,366	0,610	0,122	-1,097	0,000	-1,341
ZS CAMP.6	0,457	-0,914	1,067	-1,524	-0,457	-0,457	0,152	0,152	1,524	-0,457	-0,457	-0,457	1,676	1,676	0,305	0,762	-0,457	-0,609	-0,762	-0,457	1,067	-0,914	0,762
ZS CAMP.7	-0,638	-1,531	0,000	-1,276	-0,128	0,638	-0,383	0,510	2,297	-0,510	0,000	-1,148	0,383	0,766	0,383	1,021	0,000	-0,255	0,255	-0,128	0,255	0,000	-0,255
ZS CAMP.8	-2,009	-1,255	1,255	-0,921	0,167	0,670	0,753	0,586	0,586	-0,251	-0,167	-0,084	1,841	1,674	0,418	0,837	-0,167	-0,837	0,167	-0,251	0,335	0,000	0,000
ZS CAMP.9	0,987	-0,370	1,603	-1,357	-0,493	0,617	-0,617	-0,123	1,233	-0,617	-0,740	-0,493	1,973	1,850	0,123	0,123	-0,370	0,370	0,493	-0,493	1,110	-0,247	0,740
ZS CAMP.10	-0,388	-1,552	0,097	-0,679	-0,194	0,873	-0,873	0,776	1,067	0,776	0,194	-0,194	1,164	0,776	0,485	0,873	-1,746	-0,776	1,067	-0,194	-0,388	-0,970	-0,776
ZS LAB	-0,466	-1,958	0,653	-1,259	-0,155	0,823	-0,357	0,653	1,492	-0,202	-0,016	-0,233	1,538	1,538	0,482	1,227	-0,357	-0,528	0,761	-0,186	0,171	-0,218	-0,420
ZS (ST FISSO)	-0,500	-2,100	0,700	-1,350	-0,167	0,883	-0,383	0,700	1,600	-0,217	-0,017	-0,250	1,650	1,650	0,517	1,317	-0,383	-0,567	0,817	-0,200	0,183	-0,233	-0,450

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,02	-0,09	0,00	-0,03	-0,01	0,02	-0,03	0,01	0,04	0,01	0,00	-0,01	0,03	0,05	-0,02	0,05	-0,01	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,04
2	-0,03	-0,10	-0,03	-0,04	-0,01	0,06	-0,04	0,01	0,07	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	-0,02	0,04	-0,01	-0,04	0,00	-0,06
3	0,04	-0,03	0,06	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,09	0,08	0,01	0,04	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,05	0,00	0,02
4	0,00	-0,07	0,02	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,01	0,00	0,07	0,06	0,02	0,05	0,00	-0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,03
5	-0,06	-0,10	-0,04	-0,02	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,04	0,04	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,06
6	0,02	-0,03	0,04	-0,05	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,05	-0,01	-0,01	-0,01	0,06	0,05	0,01	0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	0,04	-0,03	0,03
7	-0,02	-0,06	0,00	-0,05	0,00	0,03	-0,01	0,02	0,09	-0,02	0,00	-0,04	0,02	0,03	0,02	0,04	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01
8	-0,12	-0,07	0,07	-0,06	0,01	0,04	0,05	0,03	0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,11	0,10	0,02	0,05	-0,01	-0,05	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00
9	0,04	-0,02	0,06	-0,06	-0,02	0,02	-0,02	0,00	0,05	-0,02	-0,03	-0,02	0,08	0,08	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,02	-0,02	0,05	-0,01	0,03
10	-0,02	-0,08	0,01	-0,03	-0,01	0,05	-0,04	0,04	0,06	0,04	0,01	-0,01	0,06	0,04	0,02	0,05	-0,09	-0,04	0,06	-0,01	-0,02	-0,05	-0,04
m diff	-0,017	-0,065	0,019	-0,042	-0,007	0,025	-0,013	0,019	0,046	-0,009	-0,002	-0,009	0,048	0,048	0,014	0,038	-0,013	-0,019	0,023	-0,008	0,004	-0,009	-0,016
scato tipo diff	0,048	0,030	0,041	0,011	0,009	0,022	0,026	0,014	0,023	0,024	0,013	0,015	0,043	0,034	0,016	0,014	0,028	0,021	0,022	0,008	0,033	0,017	0,034
d	0,051	0,072	0,045	0,044	0,011	0,033	0,029	0,023	0,051	0,025	0,013	0,018	0,064	0,059	0,031	0,040	0,031	0,028	0,031	0,011	0,034	0,020	0,037
SLOPE	1,077	1,031	0,956	1,009	0,985	0,940	0,980	0,964	0,971	0,974	0,988	0,999	0,925	0,950	0,991	0,973	1,031	1,045	0,960	1,006	1,004	1,006	1,016
BIAS	-0,255	-0,044	0,138	0,011	0,059	0,189	0,082	0,109	0,059	0,101	0,046	0,014	0,222	0,131	0,020	0,059	-0,094	-0,140	0,121	-0,013	-0,016	-0,013	-0,042
CORREL.	0,987	0,994	0,990	0,999	1,000	0,999	0,996	0,999	0,997	0,997	0,999	0,998	0,990	0,993	0,998	0,999	0,995	0,998	0,998	1,000	0,992	0,998	0,992

LEGENDA:
**ANALISI ESEGUITE IN PIV: **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 NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN GRASSO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	70	3,512	0,019	0,138	0,007	0,049	0,189	1,388	1,375	
2	68	3,701	0,020	0,123	0,007	0,044	0,194	1,176	1,160	!
3	68	3,444	0,022	0,110	0,008	0,039	0,224	1,127	1,105	!
4	69	3,546	0,018	0,123	0,006	0,043	0,175	1,226	1,214	!
5	68	3,156	0,021	0,117	0,007	0,041	0,232	1,311	1,290	!
6	68	3,220	0,018	0,094	0,007	0,033	0,203	1,029	1,009	!
7	69	3,557	0,021	0,112	0,007	0,040	0,209	1,111	1,092	!
8	70	3,986	0,025	0,170	0,009	0,060	0,220	1,507	1,490	
9	69	3,318	0,023	0,116	0,008	0,041	0,250	1,234	1,208	!
10	67	3,903	0,023	0,147	0,008	0,052	0,204	1,327	1,312	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,534	0,021	0,127	0,007	0,045	0,210	1,244	1,226	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	28	3,48	3,48	Outlier per Test di Grubbs
2	2	4	3,90	3,89	Outlier per Test di Grubbs
3	3	57	3,27	3,26	Outlier per Test di Grubbs
4	4	4	3,73	3,70	Outlier per Test di Grubbs
5	5	4	3,35	3,38	Outlier per Test di Grubbs
6	5	46	2,97	2,98	Outlier per Test di Grubbs
7	6	37	3,23	3,14	Outlier per Test di Cochran
8	6	4	3,51	3,50	Outlier per Test di Grubbs
9	7	28	3,36	3,34	Outlier per Test di Grubbs
10	9	4	3,50	3,50	Outlier per Test di Grubbs
11	10	45	3,72	3,79	Outlier per Test di Cochran
12	10	4	4,18	4,21	Outlier per Test di Grubbs
13	10	47	4,15	4,16	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

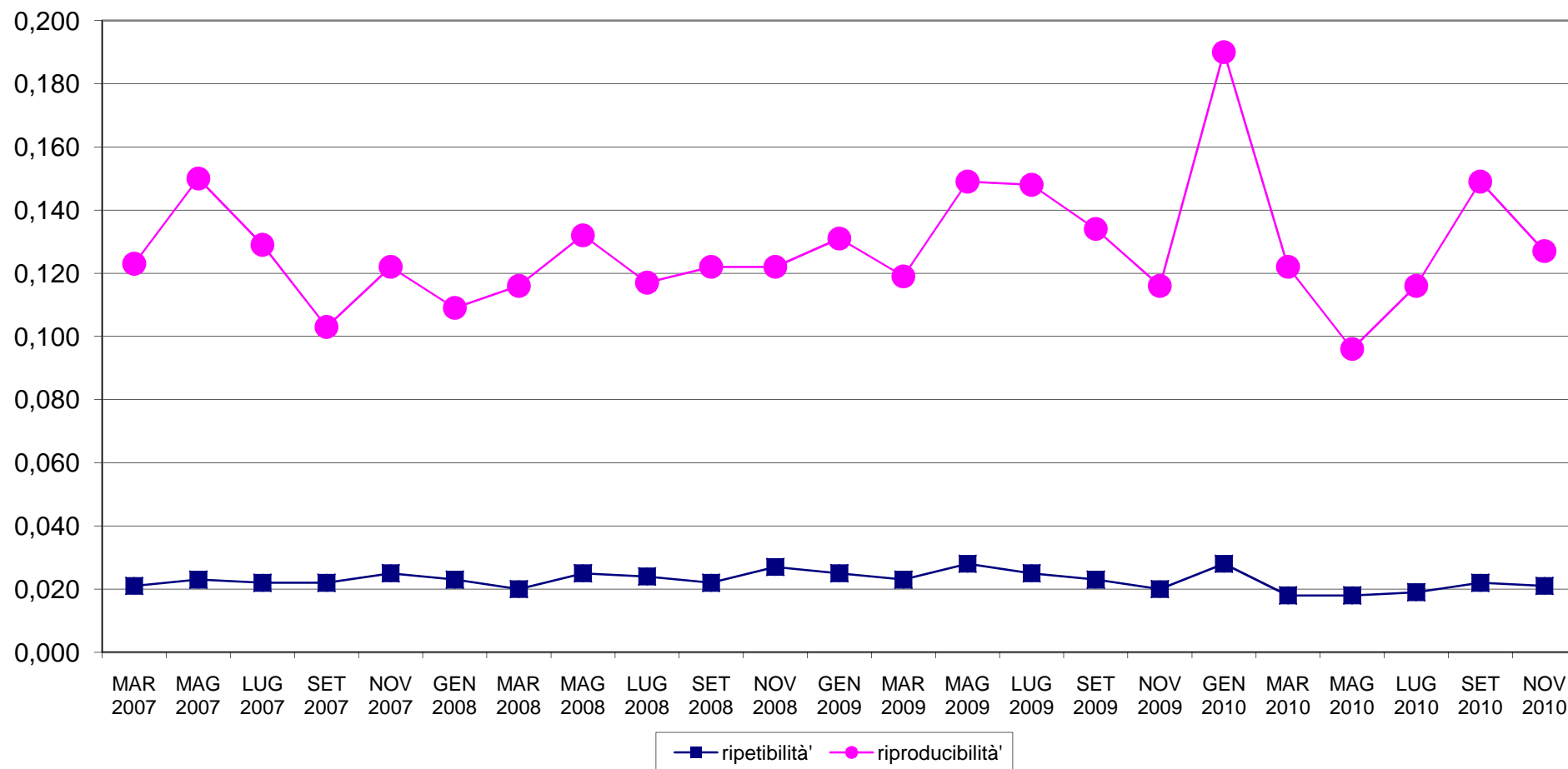
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,045

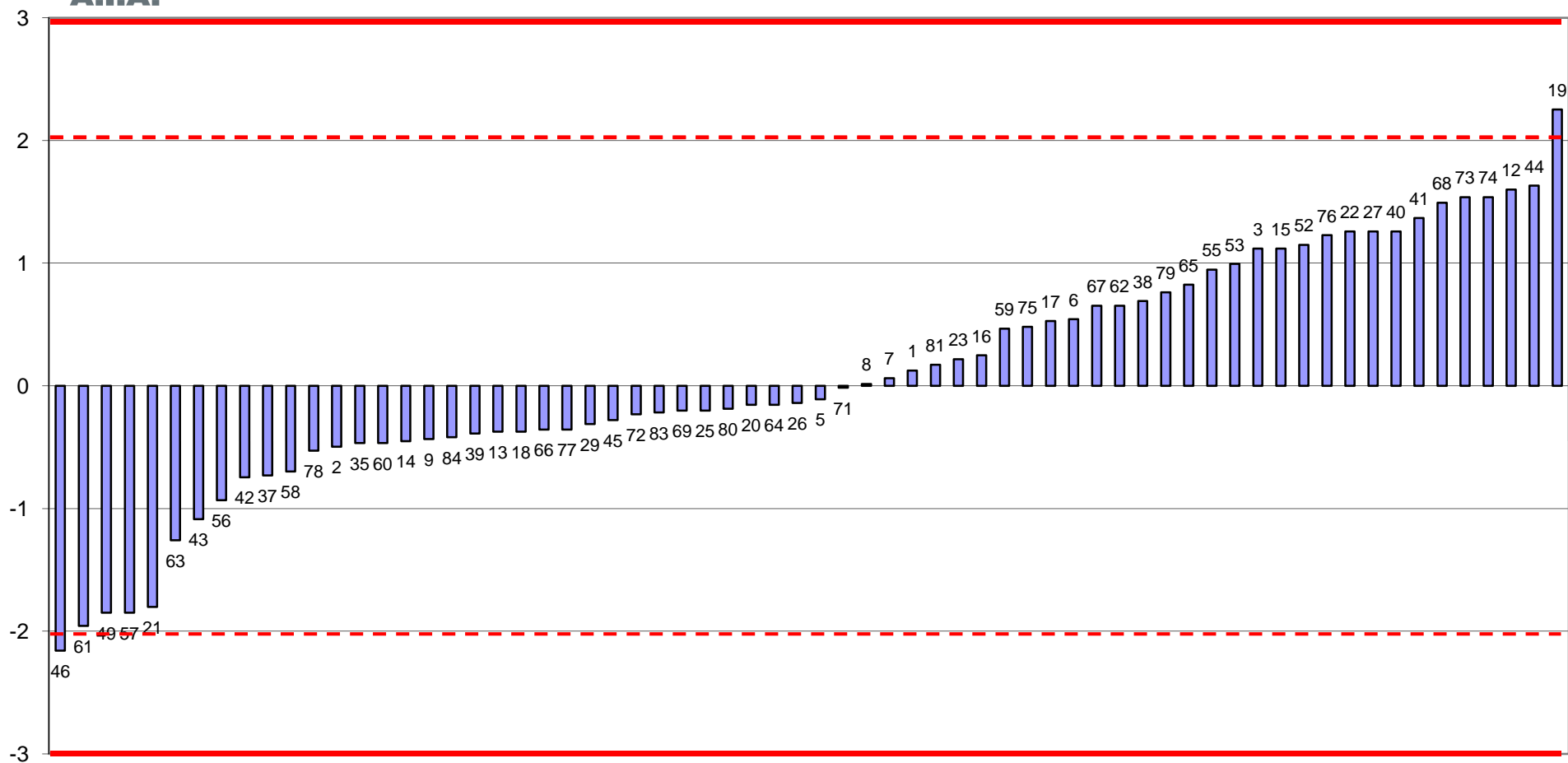


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 GRASSO





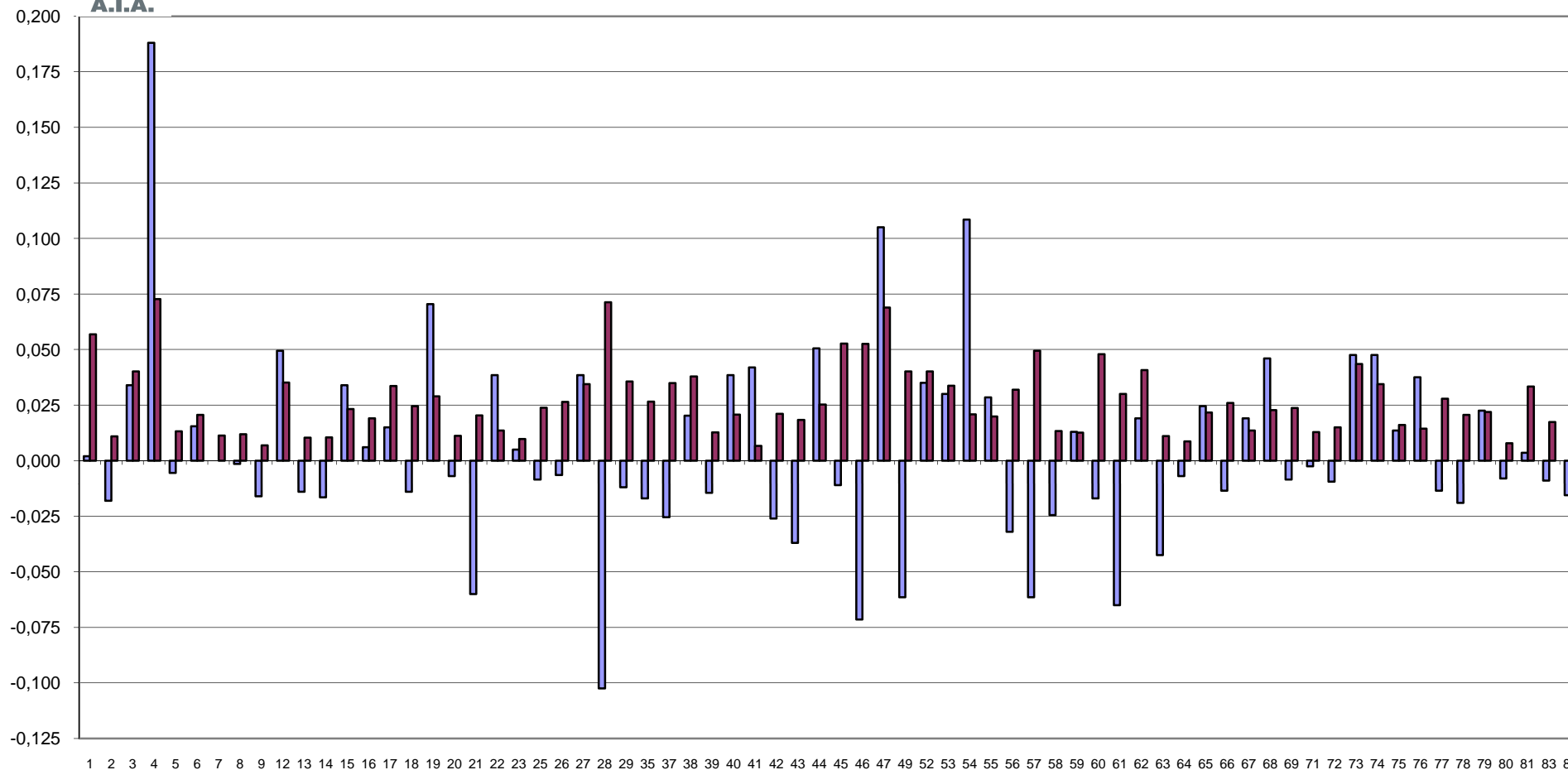
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 4-28-47-54



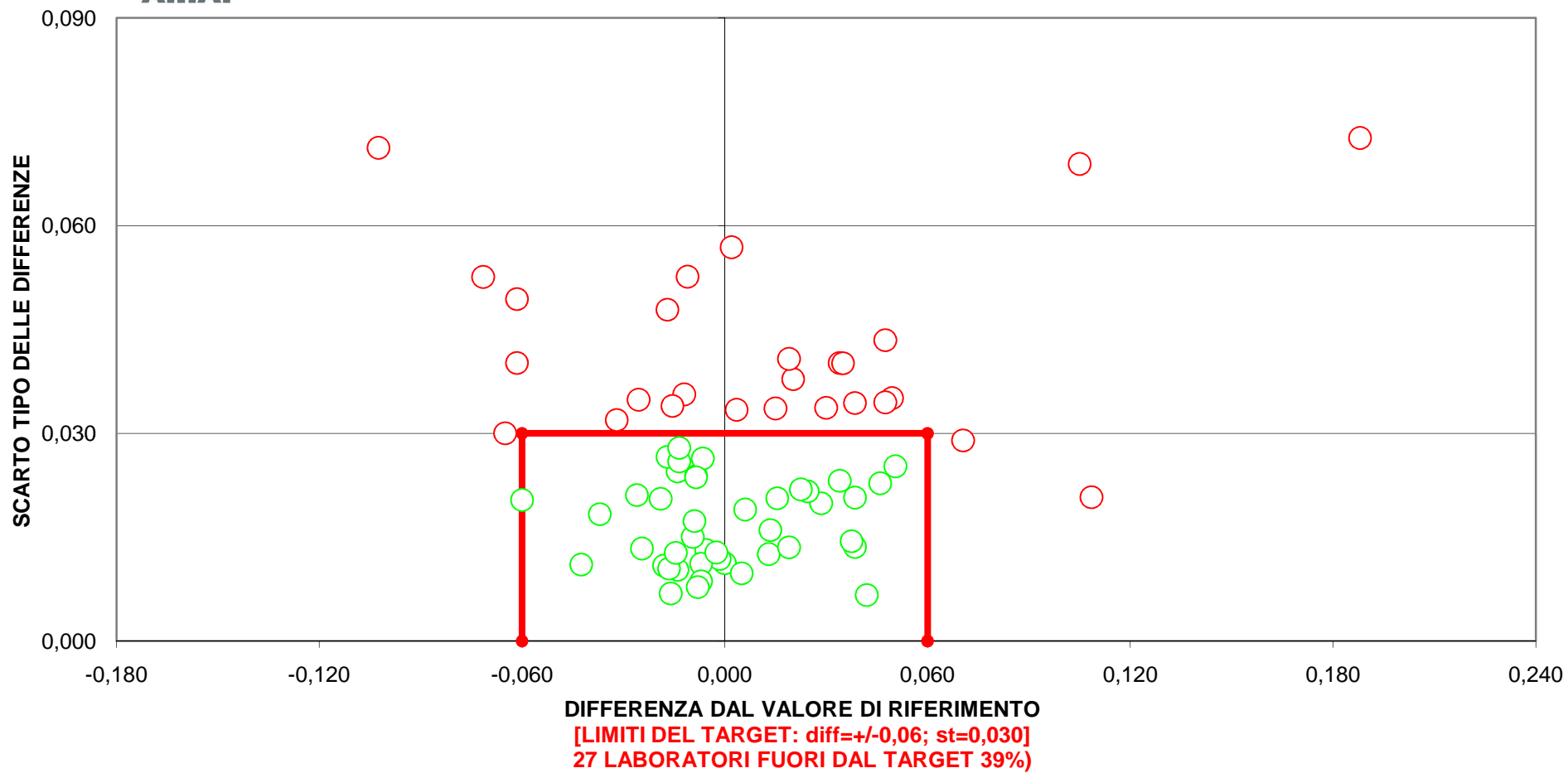
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO g/100g



■ media ■ scarto tipo



RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
CONTENUTO IN GRASSO g/100g





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	69	3,301	0,025	0,116	0,009	0,041	0,267	1,241	1,212	
2	68	2,929	0,019	0,107	0,007	0,038	0,231	1,291	1,270	!
3	68	3,516	0,024	0,116	0,008	0,041	0,241	1,171	1,146	
4	68	3,255	0,018	0,091	0,006	0,032	0,197	0,986	0,966	!
5	69	3,411	0,017	0,098	0,006	0,035	0,180	1,017	1,001	
6	67	3,689	0,020	0,092	0,007	0,032	0,187	0,877	0,857	!
7	68	3,246	0,021	0,107	0,008	0,038	0,232	1,162	1,138	!
8	68	3,304	0,019	0,106	0,007	0,037	0,201	1,134	1,117	!
9	66	3,657	0,022	0,107	0,008	0,038	0,209	1,032	1,011	!
10	65	3,385	0,021	0,107	0,007	0,038	0,221	1,112	1,090	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,369	0,021	0,105	0,007	0,037	0,217	1,102	1,081	0,200

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	1	3,86	3,87	Outlier per Test di Grubbs
2	4	49	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs
3	6	21	3,18	3,19	Outlier per Test di Grubbs
4	6	49	3,80	3,82	Outlier per Test di Grubbs
5	7	21	3,50	3,50	Outlier per Test di Grubbs
6	8	21	3,95	3,94	Outlier per Test di Grubbs
7	9	8	3,63	3,36	Outlier per Test di Cochran
8	9	12	3,60	3,66	Outlier per Test di Cochran
9	9	21	3,24	3,23	Outlier per Test di Grubbs
10	10	21	3,82	3,82	Outlier per Test di Grubbs
11	10	47	3,61	3,60	Outlier per Test di Grubbs
12	10	35	3,53	3,56	Outlier per Test di Grubbs
13	10	68	3,55	3,54	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

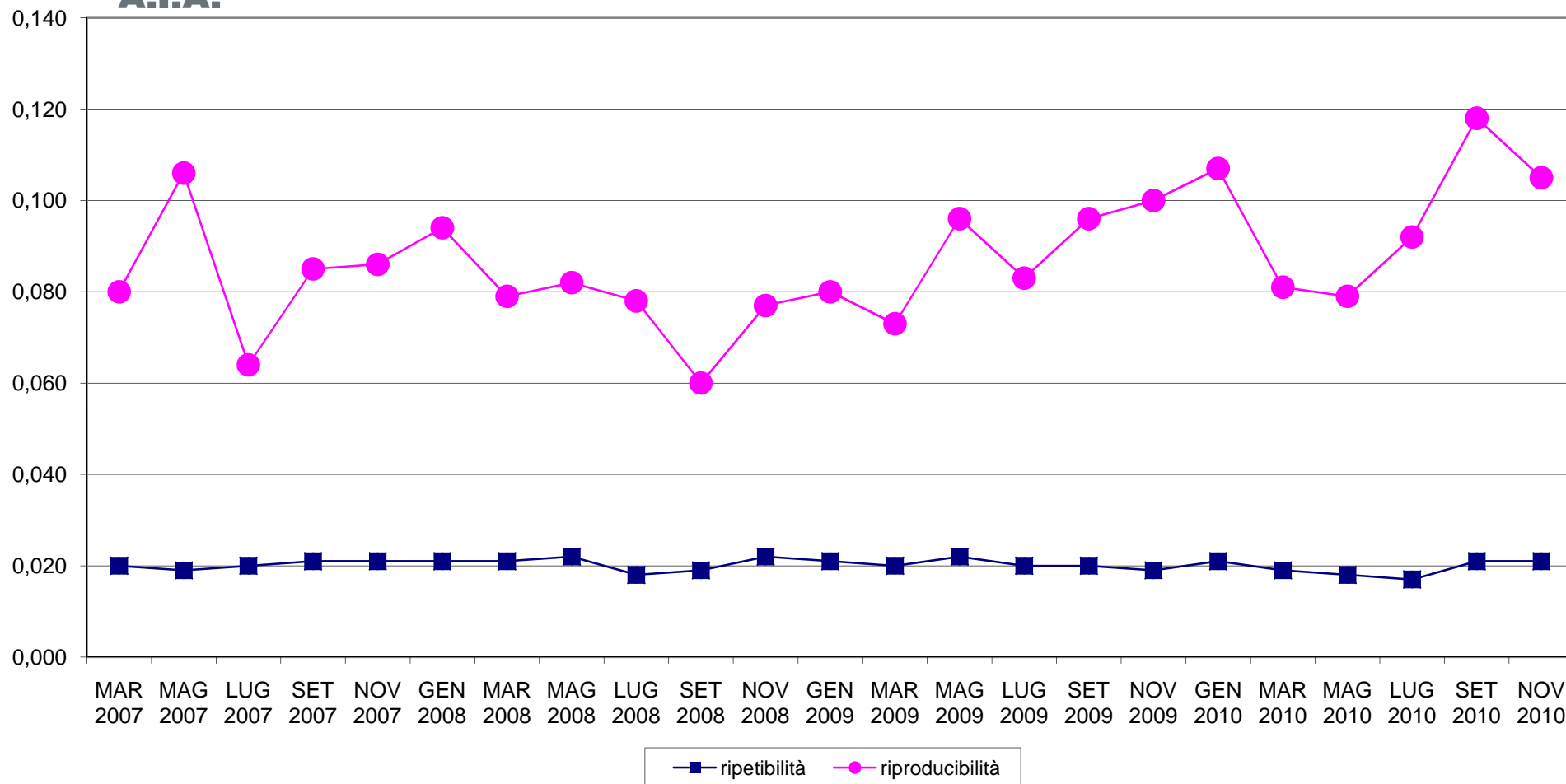
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,030



A.I.A.

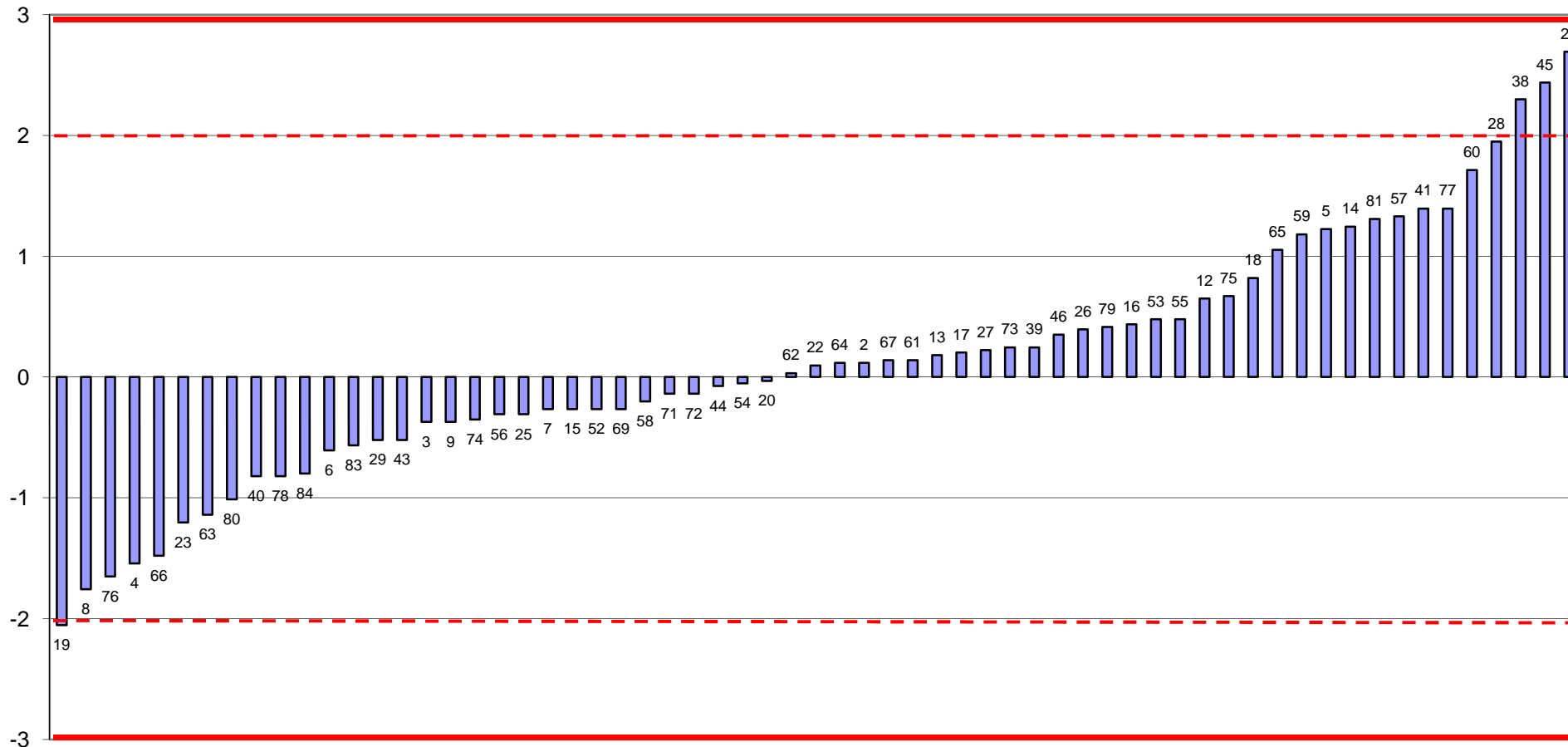
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 PROTEINE





A.I.A.

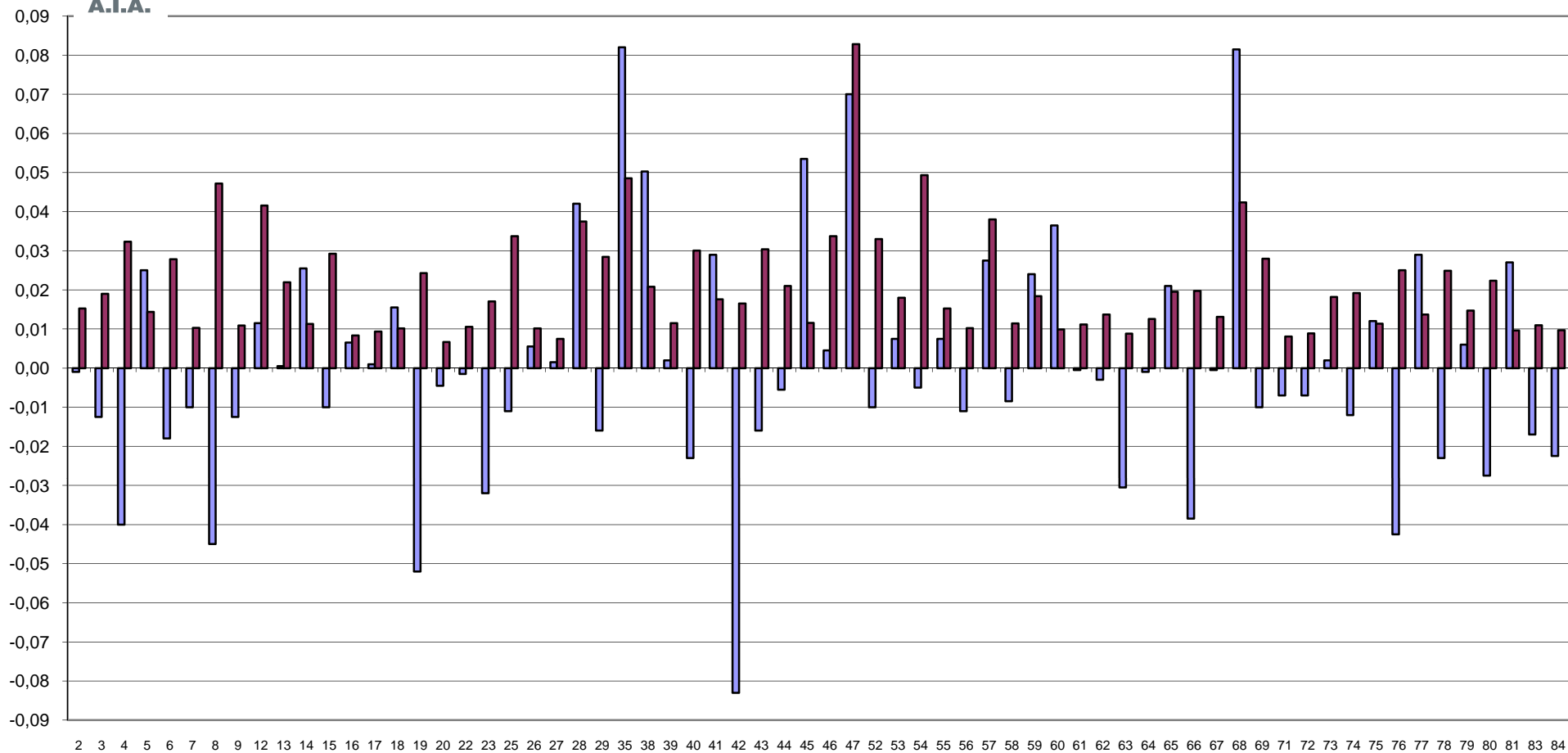
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 1-35-42-47-49-68



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g

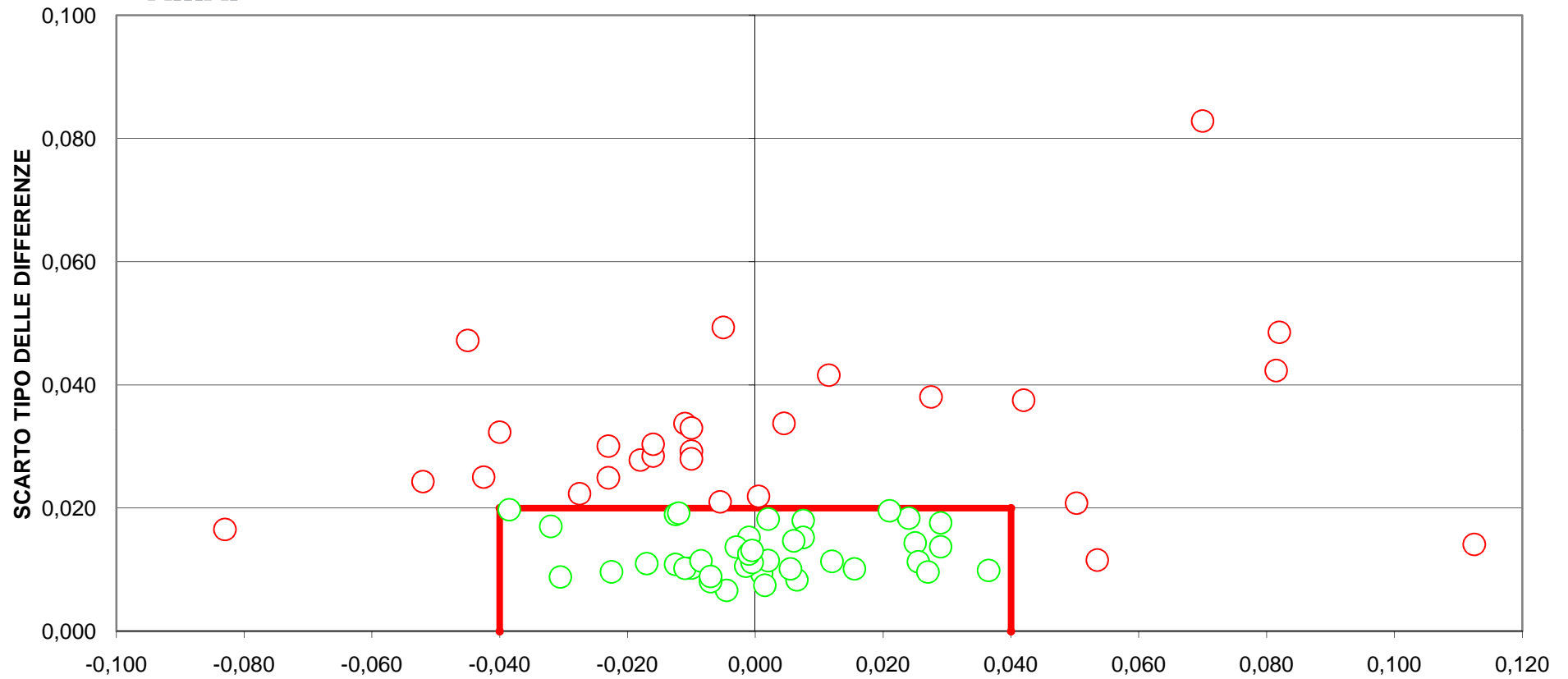


FUORI RANGE LABORATORI 1-21-49





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
CONTENUTO IN PROTEINE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,040; ds=0,020]
FUORI RANGE LABORATORI 1-21
30 LABORATORI FUORI DAL TARGET (43%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 27 columns representing different instruments (MS 4000, MS FT 6000, MS FT 120, MS, MS FT, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 255, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 2, MS FT, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT 120, MS FT 6000, MS FT 6000, MS 4000, MS FT 6000, MS FT) and 10 rows of data for samples 1-10 and m lab.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Summary table with 5 columns: Media, Min, Max, ST, VAL. RIF. and 10 rows of data corresponding to samples 1-10 and m lab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 27 columns (same as above) and 10 rows of Z-score data for samples 1-10 and m lab.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 27 columns (same as above) and 10 rows of difference data for samples 1-10 and m lab.

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 NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

STRUMENTO	MINOR		MS 4000		MS FT 6000		MS FT 6000 MS 133 B		MS FT 6000		MS FT 120		ACTOSCOPMS FT 6000		ILKOSCAN		FIKOSCAN		FT 6		MS FT2		MS FT 120		BE150		MS FT 120		MS FT2		MS FT 6000		MS FT 120		MS FT2			
	28	29**	35	38	39	40**	41	42	43	44**	45	46	47	49	52	53	54	55	56	57	58	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
1	4,79	4,82	4,86	4,80	4,79	4,78	4,81	4,79	4,79	4,81	4,77	4,77	4,80	4,73	4,78	4,85	4,90	4,88	4,74	4,78	4,83	4,81	4,81															
2	4,04	4,12	4,12	4,00	4,02	4,01	3,97	4,01	4,00	4,03	4,02	4,02	4,15	4,05	3,97	4,06	3,81	4,07	4,03	4,17	4,05	4,03	4,09															
3	4,83	4,85	4,90	4,85	4,83	4,85	4,86	4,84	4,84	4,86	4,89	4,82	4,83	4,82	4,86	4,88	4,96	4,90	4,83	4,85	4,85	4,86	4,90															
4	4,80	4,79	4,86	4,83	4,80	4,82	4,84	4,79	4,82	4,83	4,81	4,73	4,80	4,78	4,81	4,86	4,97	4,86	4,77	4,82	4,83	4,83	4,84															
5	4,30	4,38	4,38	4,28	4,28	4,27	4,29	4,28	4,28	4,30	4,31	4,30	4,38	4,31	4,20	4,32	4,09	4,30	4,30	4,29	4,32	4,31	4,34															
6	4,53	4,63	4,62	4,57	4,56	4,59	4,57	4,55	4,54	4,57	4,60	4,55	4,59	4,49	4,57	4,41	4,58	4,58	4,53	4,57	4,57	4,55	4,65															
7	4,62	4,65	4,73	4,66	4,63	4,61	4,65	4,63	4,63	4,66	4,63	4,64	4,69	4,61	4,65	4,67	4,71	4,67	4,60	4,64	4,66	4,62	4,65															
8	4,68	4,70	4,75	4,71	4,70	4,73	4,68	4,68	4,71	4,69	4,62	4,68	4,68	4,68	4,66	4,75	4,80	4,77	4,66	4,71	4,72	4,72	4,76															
9	4,47	4,55	4,57	4,48	4,47	4,49	4,49	4,45	4,50	4,50	4,52	4,49	4,52	4,49	4,43	4,51	4,33	4,50	4,48	4,48	4,51	4,49	4,54															
10	4,55	4,53	4,59	4,52	4,54	4,51	4,55	4,50	4,53	4,54	4,50	4,53	4,57	4,43	4,47	4,63	4,47	4,64	4,46	4,53	4,55	4,53	4,51															
m lab	4,559	4,601	4,636	4,569	4,562	4,562	4,572	4,550	4,561	4,578	4,574	4,544	4,600	4,548	4,531	4,607	4,543	4,613	4,545	4,578	4,589	4,572	4,607															

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL RIF
4,80	4,73	4,90	0,041	4,80
4,03	3,92	4,15	0,045	4,03
4,85	4,79	4,96	0,032	4,85
4,81	4,73	4,90	0,032	4,82
4,29	4,20	4,38	0,033	4,29
4,56	4,49	4,65	0,031	4,57
4,64	4,59	4,73	0,027	4,64
4,70	4,62	4,80	0,035	4,70
4,49	4,42	4,57	0,029	4,49
4,53	4,43	4,64	0,048	4,53
4,571	4,516	4,636	0,028	4,572

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,122	0,610	1,586	0,000	-0,122	-0,366	0,244	-0,244	-0,122	0,366	-0,610	-0,732	0,000	-1,586	-0,366	1,220	2,562	1,952	-1,342	-0,488	0,854	0,244	0,244																
ZS CAMP.2	0,223	2,009	2,009	-0,558	-0,112	-0,447	-1,228	-0,447	-0,558	0,000	-0,112	-0,223	2,791	0,558	-1,228	0,670	-4,800	0,893	0,112	3,126	0,558	0,112	1,451																
ZS CAMP.3	-0,779	0,000	1,558	-0,623	-0,156	-0,312	-0,312	0,312	1,246	-0,935	-0,623	-0,935	0,156	0,935	3,271	1,402	-0,623	0,000	0,000	0,156	1,402	1,402	1,402																
ZS CAMP.4	-0,632	-0,790	1,421	0,474	-0,474	0,000	0,632	-0,790	0,158	0,316	-0,158	-2,843	-0,474	-1,106	-0,316	1,263	4,738	1,421	-1,421	0,158	0,474	0,316	0,632																
ZS CAMP.5	0,300	2,697	2,697	-0,300	-0,300	-0,599	-0,150	-0,300	-0,300	0,150	0,599	0,300	2,697	0,599	-2,697	0,899	-6,142	0,300	0,300	-0,150	0,749	0,449	1,498																
ZS CAMP.6	-1,124	2,087	1,766	0,161	-0,161	0,803	0,161	-0,642	-0,803	0,161	1,124	-0,482	0,803	0,642	-2,408	0,161	-4,976	0,321	0,482	-1,124	0,161	-0,642	2,729																
ZS CAMP.7	-0,736	0,184	3,130	0,552	-0,368	-1,105	0,184	-0,552	-0,368	0,552	-0,552	-0,184	1,657	-1,289	0,368	0,920	2,577	0,920	-1,473	-0,184	0,736	-0,736	0,368																
ZS CAMP.8	-0,567	0,000	1,275	0,283	0,000	0,708	-0,708	-0,567	0,142	-0,283	-2,408	-0,567	-0,567	-1,133	1,275	2,833	1,841	-1,133	0,283	0,567	0,567	1,558																	
ZS CAMP.9	-0,681	2,043	2,554	-0,341	-0,681	0,000	-0,170	-1,362	0,341	0,170	1,022	-0,170	1,022	0,000	-2,213	0,681	-5,618	0,170	-0,341	-0,341	0,681	-0,170	1,532																
ZS CAMP.10	0,312	0,000	1,246	-0,208	0,208	-0,415	0,312	-0,623	0,000	0,104	-0,623	0,000	0,831	-2,077	-1,246	1,974	-1,350	2,181	-1,454	0,000	0,415	0,000	-0,415																
ZS LAB	-0,464	1,035	2,284	-0,107	-0,357	-0,375	0,000	-0,803	-0,393	0,196	0,054	-0,999	0,999	-0,857	-1,481	1,249	-1,053	1,463	-0,964	0,214	0,589	0,000	1,231																
ZS (ST FISSO)	-0,433	0,967	2,133	-0,100	-0,333	-0,350	0,000	-0,750	-0,367	0,183	0,050	-0,933	0,933	-0,800	-1,383	1,167	-0,983	1,367	-0,900	0,200	0,550	0,000	1,150																

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,00	0,03	0,06	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,06	-0,02	0,05	0,11	0,08	-0,05	-0,02	0,04	0,01	0,01																		
2	0,01	0,09	0,09	-0,03	-0,01	-0,02	-0,06	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,13	0,02	-0,06	0,03	-0,22	0,04	0,00	0,14	0,02	0,00	0,06																		
3	-0,02	0,00	0,05	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,04	-0,03	-0,02	-0,03	0,01	0,03	0,11	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,04																		
4	-0,02	-0,02	0,05	0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,09	-0,01	-0,03	-0,01	0,04	0,15	0,05	-0,04	0,01	0,02	0,01	0,02																		
5	0,01	0,09	0,09	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,09	0,02	-0,09	0,03	-0,21	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,05																		
6	-0,03	0,07	0,06	0,01	0,00	0,03	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,04	-0,01	0,03	0,02	-0,07	0,01	-0,15	0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,02	0,09																		
7	-0,02	0,00	0,09	0,02	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,05	-0,03	0,01	0,03	0,07	0,03	-0,04	0,00	0,02	-0,02	0,01																		
8	-0,02	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	-0,09	-0,02	-0,02	-0,04	0,04	0,10	0,06	-0,04	0,01	0,02	0,02	0,05																		
9	-0,02	0,06	0,07	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	-0,07	0,02	-0,17	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,04																		
10	0,01	0,00	0,06	-0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,04	-0,10	-0,06	0,09	-0,07	0,11	-0,07	0,00	0,02	0,00	-0,02																		
m diff	-0,011	0,031	0,066	-0,001	-0,008	-0,009	0,002	-0,021	-0,009	0,008	0,003	-0,026	0,030	-0,022	-0,039	0,037	-0,027	0,043	-0,025	0,008	0,019	0,002	0,037																		
scarto tipo diff	0,017	0,042	0,018	0,013	0,009	0,016	0,022	0,010	0,012	0,005	0,026	0,035	0,048	0,040	0,035	0,024	0,147	0,033	0,029	0,048	0,010	0,014	0,031																		
D	0,020	0,052	0,068	0,013	0,012	0,018	0,022	0,023	0,015	0,009	0,068	0,043	0,057	0,046	0,035	0,044	0,150	0,054	0,039	0,049	0,021	0,014	0,048																		
SLOPE	1,039	1,142	1,054	0,961	1,006	0,980	0,930	0,994	0,982	0,986																															



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	70	4,802	0,023	0,117	0,008	0,041	0,169	0,860	0,844	
2	67	4,032	0,019	0,128	0,007	0,045	0,163	1,119	1,107	!
3	69	4,851	0,023	0,093	0,008	0,033	0,165	0,674	0,654	
4	69	4,814	0,021	0,091	0,007	0,032	0,153	0,665	0,647	!
5	69	4,294	0,022	0,096	0,008	0,034	0,183	0,790	0,769	!
6	69	4,563	0,025	0,090	0,009	0,032	0,196	0,699	0,671	!
7	69	4,639	0,021	0,078	0,007	0,028	0,161	0,596	0,574	!
8	70	4,704	0,019	0,101	0,007	0,036	0,145	0,755	0,741	
9	69	4,490	0,022	0,084	0,008	0,030	0,172	0,665	0,642	!
10	69	4,529	0,020	0,137	0,007	0,048	0,155	1,069	1,058	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
4,572	0,022	0,103	0,008	0,036	0,166	0,789	0,771	0,210

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	57	4,04	4,29	Outlier per Test di Cochran
2	2	1	4,03	3,98	Outlier per Test di Cochran
3	2	54	3,81	3,81	Outlier per Test di Grubbs
4	4	54	4,96	4,97	Outlier per Test di Grubbs
5	5	54	4,09	4,08	Outlier per Test di Grubbs
6	6	54	4,41	4,41	Outlier per Test di Grubbs
7	7	82	4,77	4,77	Outlier per Test di Grubbs
8	9	54	4,33	4,32	Outlier per Test di Grubbs
9	10	82	4,75	4,75	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

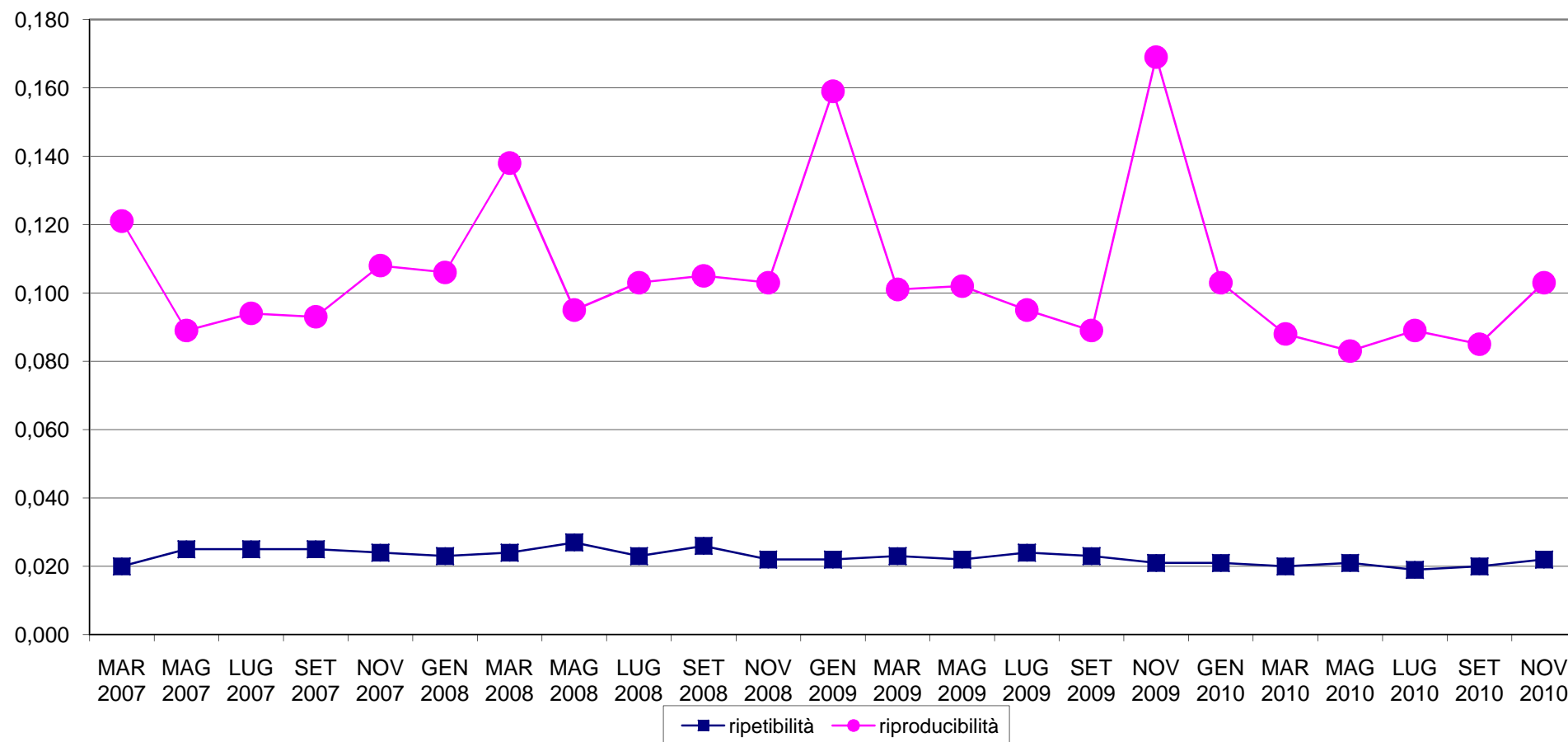
r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,038



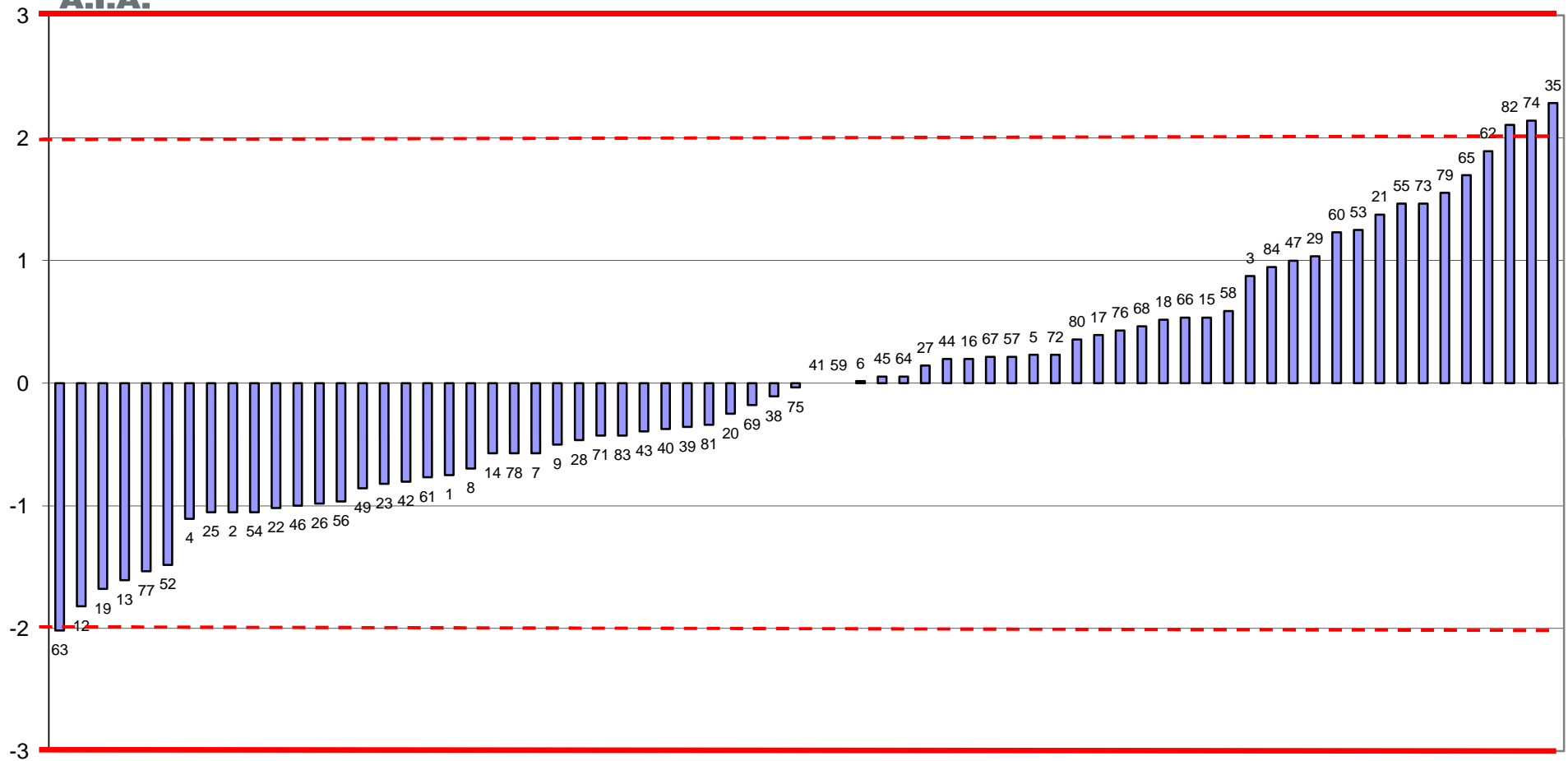
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 LATTOSIO





A.I.A.

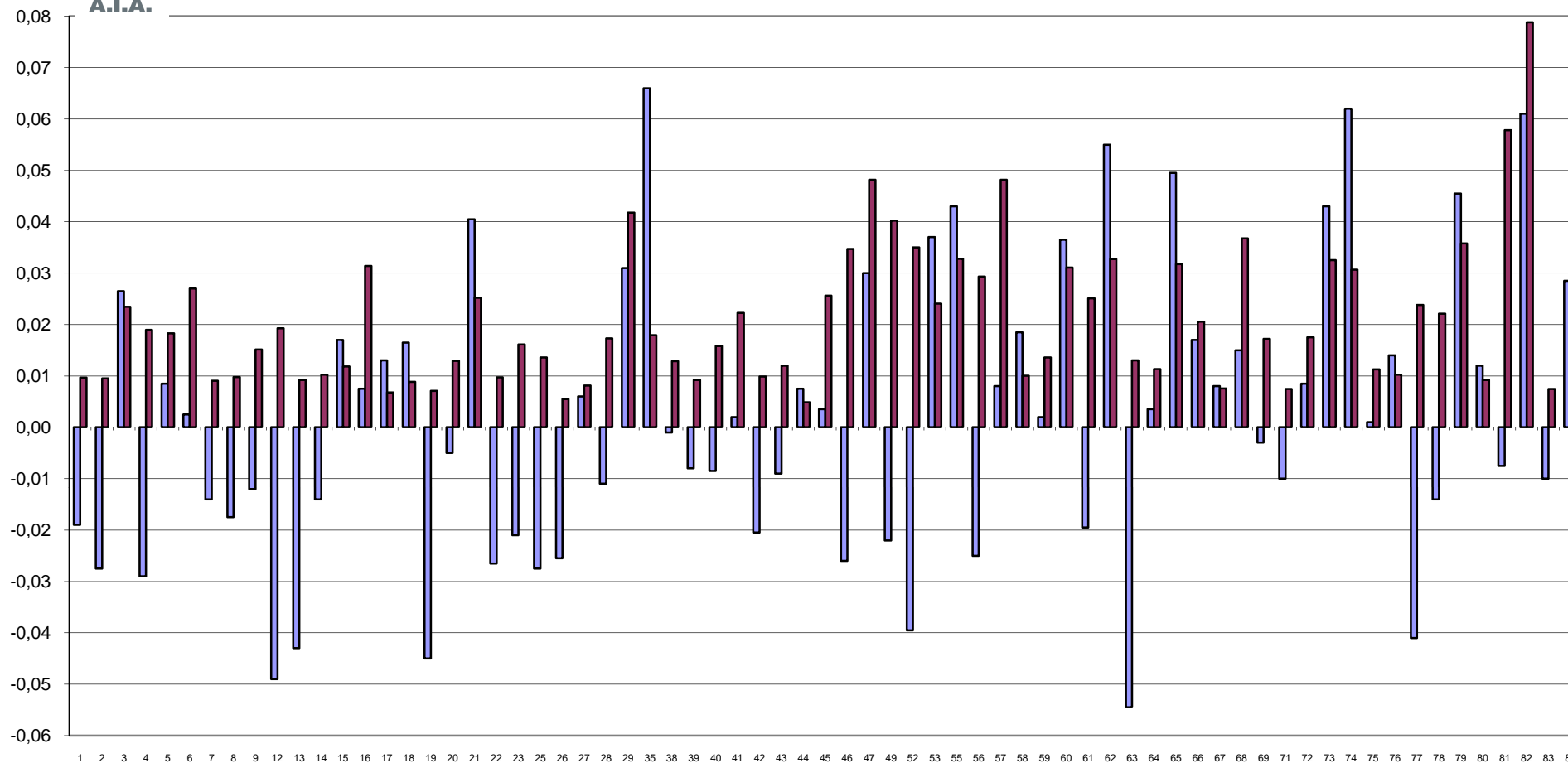
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g





A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g

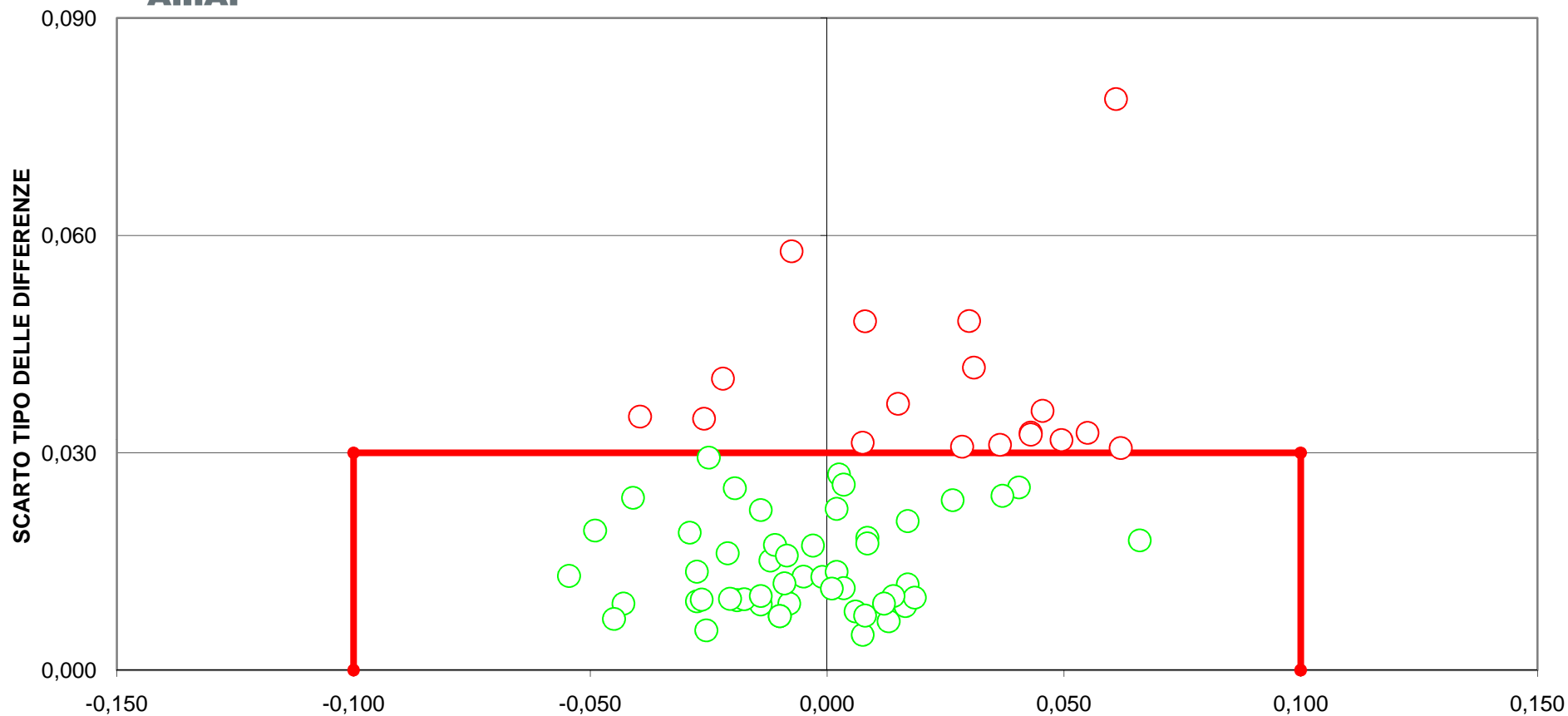


FUORI RANGE LABORATORIO 54





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
CONTENUTO IN LATTOSIO g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,10; ds=0,03]
GURI RANGE LABORATORIO 54
19 LABORATORI FUORI DAL TARGET (27%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
2	859	884	937	898	957	934	925	849	902	1004	957	983	933	1107	941	926	937	812	918
4	92	91	100	135	94	132	91	62	83	100	141	80	66	147	98	88	88	104	93
6	493	676	771	542	684	791	632	578	738	502	599	659	675	892	707	674	580	734	625
8	158	138	174	212	172	171	178	140	161	173	242	152	129	226	169	131	173	155	165
10	463	452	537	448	459	489	456	426	491	469	487	472	414	530	407	425	445	422	450
2	886	877	941	913	924	917	918	885	879	957	954	962	937	1102	946	927	937	824	846
4	87	84	88	126	82	127	83	74	91	106	148	74	67	139	94	61	98	94	90
6	458	674	776	572	677	769	618	584	741	535	600	647	676	856	708	671	581	726	584
8	171	151	181	209	170	177	165	147	163	179	237	135	131	240	170	89	168	166	171
10	430	449	524	474	452	507	474	425	458	468	524	453	412	545	405	453	450	443	474

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
2	873	881	939	906	941	926	922	867	891	981	956	973	935	1105	944	927	937	818	882
4	90	88	94	131	88	130	87	68	87	103	145	77	67	143	96	75	93	99	92
6	476	675	774	557	681	780	625	581	740	519	600	653	676	874	708	673	581	730	605
8	165	145	178	211	171	174	172	144	162	176	240	144	130	233	170	110	171	161	168
10	447	451	531	461	456	498	465	426	475	469	506	463	413	538	406	439	448	433	462
m lab	410	448	503	453	467	501	454	417	471	449	489	462	444	578	465	445	446	448	442

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
912	722	1105	73,6	904
96	37	170	23,2	92
651	476	874	79,9	666
174	101	246	29,7	170
455	379	538	35,6	449
459	409	578	33,5	457

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,421	-0,312	0,482	0,027	0,502	0,299	0,244	-0,496	-0,177	1,046	0,706	0,937	0,428	2,729	0,543	0,312	0,455	-1,161	-0,292
ZS CAMP,4	-0,086	-0,172	0,108	1,682	-0,151	1,639	-0,194	-1,013	-0,194	0,496	2,285	-0,625	-1,078	2,221	0,194	-0,733	0,065	0,323	0,000
ZS CAMP,6	-2,387	0,109	1,342	-1,367	0,178	1,423	-0,516	-1,067	0,917	-1,849	-0,835	-0,166	0,116	2,600	0,516	0,078	-1,073	0,798	-0,773
ZS CAMP,8	-0,168	-0,842	0,270	1,381	0,051	0,152	0,067	-0,876	-0,253	0,219	2,358	-0,876	-1,331	2,139	0,000	-2,004	0,034	-0,303	-0,051
ZS CAMP,10	-0,077	0,035	2,282	0,330	0,176	1,369	0,442	-0,667	0,709	0,541	1,580	0,372	-1,018	2,479	-1,215	-0,288	-0,049	-0,470	0,358
ZS LAB	-1,402	-0,271	1,378	-0,113	0,310	1,333	-0,081	-1,184	0,418	-0,221	0,960	0,149	-0,379	3,630	0,233	-0,364	-0,328	-0,259	-0,450
ZS (ST FISSO)	-1,567	-0,303	1,540	-0,127	0,347	1,490	-0,090	-1,323	0,467	-0,247	1,073	0,167	-0,423	4,057	0,260	-0,407	-0,367	-0,290	-0,503

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-31	-23	36	2	37	22	18	-37	-13	77	52	69	32	201	40	23	34	-86	-22
4	-2	-4	3	39	-4	38	-5	-24	-5	12	53	-15	-25	52	5	-17	2	8	0
6	-191	9	107	-109	14	114	-41	-85	73	-148	-67	-13	9	208	41	6	-86	64	-62
8	-5	-25	8	41	2	5	2	-26	-8	7	70	-26	-40	64	0	-60	1	-9	-2
10	-3	1	81	12	6	49	16	-24	25	19	56	13	-36	88	-43	-10	-2	-17	13
m diff	-46,30	-8,40	46,90	-3,10	11,10	45,40	-2,00	-39,00	14,70	-6,70	32,90	5,70	-12,00	122,40	8,50	-11,50	-10,30	-8,00	-14,40
st diff	81,65	14,96	45,93	61,71	15,89	41,71	23,86	26,40	35,95	83,78	56,17	38,20	31,05	76,03	34,75	30,99	44,58	53,55	29,17
D	93,86	17,16	65,64	61,79	19,38	61,65	23,95	47,09	38,83	84,05	65,10	38,62	33,29	144,09	35,78	33,05	45,76	54,15	32,53
SLOPE	1,066	0,998	0,920	1,087	0,957	0,950	0,994	1,036	0,963	0,948	1,044	0,915	0,924	0,823	0,942	0,927	0,991	1,032	1,045
BIAS	19,381	9,425	-6,537	-36,254	8,814	-20,230	4,573	24,030	2,910	30,276	-54,187	33,627	45,562	-20,222	18,623	43,817	14,268	-6,285	-5,506
CORREL	0,972	0,999	0,995	0,986	1,000	0,994	0,998	0,998	0,995	0,970	0,987	0,998	0,999	0,998	0,997	0,999	0,991	0,988	0,997



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	23	25	26	27	28	29	35	38	41	42	44	46	49	52	55	58	59	60
2	878	867	912	941	703	940	947	792	891	1060	771	843	869	912	910	861	822	895
4	101	138	68	94	85	88	88	78	90	141	92	83	76	99	95	92	128	125
6	688	695	614	704	611	713	488	557	710	653	598	617	535	627	700	730	498	501
8	184	217	133	161	168	151	161	153	174	244	171	189	161	186	185	166	142	228
10	451	423	421	391	445	379	445	451	438	512	424	441	442	442	500	451	371	437
2	889	872	885	939	741	941	947	810	913	1076	800	935	896	933	890	865	823	904
4	87	129	58	92	92	87	80	72	87	140	89	85	74	89	89	98	73	131
6	658	702	583	694	637	715	488	601	712	600	597	625	563	632	690	714	529	518
8	180	219	130	173	171	155	152	160	167	215	159	163	153	181	205	172	181	218
10	463	438	457	396	437	386	451	468	458	502	437	424	464	437	480	450	386	450

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	23	25	26	27	28	29	35	38	41	42	44	46	49	52	55	58	59	60
2	884	870	899	940	722	941	947	801	902	1068	786	889	883	923	900	863	823	900
4	94	134	63	93	89	88	84	75	89	141	91	84	75	94	92	95	101	128
6	673	699	599	699	624	714	488	579	711	627	598	621	549	630	695	722	514	510
8	182	218	132	167	170	153	157	171	230	165	176	157	184	195	169	162	223	223
10	457	431	439	394	441	383	448	460	448	507	431	433	453	440	490	451	379	444
m lab	458	470	426	459	409	456	425	414	464	514	414	441	423	454	474	460	395	441

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
912	722	1105	73,6	904
96	37	170	23,2	92
651	476	874	79,9	666
174	101	246	29,7	170
455	379	538	35,6	449
459	409	578	33,5	457

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	-0,272	-0,462	-0,068	0,496	-2,465	0,502	0,591	-1,392	-0,020	2,234	-1,602	-0,197	-0,285	0,258	-0,048	-0,550	-1,100	-0,054
ZS CAMP,4	0,108	1,811	-1,229	0,065	-0,129	-0,172	-0,323	-0,711	-0,129	2,113	-0,043	-0,323	-0,711	0,108	0,022	0,151	0,388	1,574
ZS CAMP,6	0,084	0,404	-0,848	0,410	-0,529	0,597	-2,230	-1,092	0,560	-0,497	-0,860	-0,566	-1,467	-0,460	0,360	0,698	-1,911	-1,961
ZS CAMP,8	0,421	1,634	-1,280	-0,084	0,000	-0,556	-0,438	-0,438	0,034	2,021	-0,152	0,219	-0,421	0,472	0,859	-0,017	-0,270	1,802
ZS CAMP,10	0,218	-0,527	-0,288	-1,566	-0,232	-1,875	-0,035	0,288	-0,035	1,622	-0,527	-0,470	0,105	-0,274	1,145	0,035	-1,987	-0,162
ZS LAB	0,036	0,397	-0,913	0,054	-1,423	-0,036	-0,954	-1,268	0,218	1,718	-1,279	-0,483	-0,996	-0,086	0,528	0,095	-1,831	-0,477
ZS (ST FISSO)	0,040	0,443	-1,020	0,060	-1,590	-0,040	-1,067	-1,417	0,243	1,920	-1,430	-0,540	-1,113	-0,097	0,590	0,107	-2,047	-0,533

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	-20	-34	-5	37	-182	37	44	-103	-2	165	-118	-15	-21	19	-4	-41	-81	-4
4	3	42	-29	2	-3	-4	-8	-17	-3	49	-1	-8	-17	3	1	4	9	37
6	7	32	-68	33	-42	48	-178	-87	45	-40	-69	-45	-117	-37	29	56	-153	-157
8	13	49	-38	-3	0	-17	-13	-13	1	60	-5	7	-13	14	26	-1	-8	54
10	8	-19	-10	-56	-8	-67	-1	10	-1	58	-19	-17	4	-10	41	1	-71	-6
m diff	1,90	14,00	-29,90	2,50	-47,00	-0,50	-31,30	-41,80	8,00	58,30	-42,20	-15,50	-32,70	-2,20	18,40	3,90	-60,70	-15,30
st diff	12,75	37,70	25,03	37,05	77,07	45,80	85,14	49,82	20,59	72,43	50,30	18,94	48,18	22,27	19,09	34,23	64,46	83,13
D	12,89	40,21	38,99	37,13	90,27	45,81	90,71	65,03	22,09	92,98	65,66	24,48	58,23	22,38	26,51	34,45	88,54	84,53
SLOPE	1,026	1,082	0,984	0,943	1,214	0,922	0,963	1,124	0,977	0,906	1,163	1,032	1,036	1,005	1,004	1,006	1,154	1,099
BIAS	-13,901	-52,346	36,557	23,674	-40,341	35,985	47,225	-9,490	2,869	-9,925	-25,453	1,613	17,378	0,102	-20,308	-6,826	-0,352	-28,348
CORREL.	1,000	0,997	0,997	0,996	0,989	0,994	0,969	0,995	0,998	0,982	0,999	0,999	0,990	0,998	0,998	0,995	0,991	0,973



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (X1000/ml)

	61	62	63	64	67	68	69	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	83
2	1088	950	897	1022	825	1063	906	1165	813	952	861	354	807	918	933	890	785	932
4	143	101	97	105	85	85	101	98	94	87	84	34	84	92	160	90	124	83
6	700	539	697	670	617	605	692	652	728	702	664	121	622	657	802	710	632	682
8	220	143	180	157	155	189	172	167	179	203	229	96	145	166	250	190	167	158
10	519	432	444	432	436	494	440	458	462	512	487	163	433	430	547	490	392	422
2	1094	950	910	1062	871	1041	858	843	868	936	931	353	839	899	995	870	804	984
4	119	94	91	109	85	75	109	85	89	94	90	40	90	88	180	100	117	83
6	711	541	677	681	636	635	717	681	728	705	705	119	660	675	790	680	616	644
8	204	141	159	171	166	169	181	164	204	201	214	105	177	179	241	200	172	154
10	517	430	474	450	426	473	446	472	456	523	469	166	448	413	520	510	442	458

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	61	62	63	64	67	68	69	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	83
2	1091	950	904	1042	848	1052	882	1004	841	944	896	354	823	909	964	880	795	958
4	131	98	94	107	85	80	105	92	92	91	87	37	87	90	170	95	121	83
6	706	540	687	676	627	620	705	667	728	704	685	120	641	666	796	695	624	663
8	212	142	170	164	161	179	172	166	192	202	222	101	161	173	246	195	170	156
10	518	431	459	441	431	484	443	465	459	518	478	165	441	422	534	500	417	440
m lab	532	432	463	486	430	483	462	479	462	492	473	155	431	452	542	473	425	460

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,2	2,546	0,631	0,000	1,881	-0,754	2,016	-0,292	1,365	-0,855	0,550	-0,102	-7,468	-1,093	0,068	0,822	-0,319	-1,480	0,740
ZS CAMP,4	1,703	0,259	0,108	0,668	-0,280	-0,496	0,582	0,000	0,000	-0,043	-0,194	-2,350	-0,194	-0,065	3,385	0,151	1,250	-0,367
ZS CAMP,6	0,491	-1,580	0,260	0,116	-0,497	-0,579	0,479	0,003	0,773	0,466	0,228	-6,835	-0,316	-0,003	1,624	0,360	-0,529	-0,041
ZS CAMP,8	1,432	-0,926	0,000	-0,185	-0,303	0,320	0,236	-0,135	0,741	1,095	1,752	-2,324	-0,286	0,101	2,560	0,859	0,000	-0,455
ZS CAMP,10	1,931	-0,513	0,274	-0,232	-0,513	0,962	-0,176	0,442	0,274	1,917	0,808	-7,998	-0,246	-0,779	2,366	1,425	-0,906	-0,260
ZS LAB	2,231	-0,734	0,176	0,871	-0,790	0,781	0,164	0,650	0,161	1,038	0,498	-8,995	-0,781	-0,149	2,538	0,486	-0,942	0,098
ZS (ST FISSO)	2,493	-0,820	0,197	0,973	-0,883	0,873	0,183	0,727	0,180	1,160	0,557	-10,053	-0,873	-0,167	2,837	0,543	-1,053	0,110

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

2	188	47	0	139	-56	149	-22	101	-63	41	-8	-550	-81	5	61	-24	-109	55
4	40	6	3	16	-7	-12	14	0	0	-1	-5	-55	-5	-2	79	4	29	-9
6	39	-126	21	9	-40	-46	38	0	62	37	18	-546	-25	0	130	29	-42	-3
8	43	-28	0	-6	-9	10	7	-4	22	33	52	-69	-9	3	76	26	0	-14
10	69	-18	10	-8	-18	34	-6	16	10	68	29	-285	-9	-28	84	51	-32	-9
m diff	75,50	-23,90	6,60	29,90	-25,80	26,90	6,20	22,50	6,10	35,50	17,40	-300,90	-25,50	-4,30	85,80	17,00	-30,90	4,00
st diff	63,81	63,97	8,86	61,51	21,14	74,11	22,38	44,25	45,21	24,71	24,63	243,41	31,76	13,36	26,09	28,16	51,90	28,46
D	98,86	68,29	11,05	68,40	33,36	78,84	23,22	49,64	45,62	43,25	30,16	387,03	40,73	14,03	89,68	32,89	60,40	28,74
SLOPE	0,866	0,965	0,992	0,874	1,065	0,866	1,015	0,904	1,032	0,962	1,024	2,431	1,085	0,994	0,987	1,023	1,171	0,935
BIAS	-4,097	38,834	-2,932	31,444	-2,173	37,721	-12,917	23,603	-20,692	-16,644	-28,851	79,014	-11,192	6,998	-78,728	-28,096	-41,910	25,816
CORREL.	0,994	0,983	1,000	0,994	1,000	0,988	0,998	0,997	0,992	0,998	0,998	0,861	0,999	0,999	0,997	0,997	0,999	0,999

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

Media	Min	Max	ST	VAL. RIF
912	722	1105	73,6	904
96	37	170	23,2	92
651	476	874	79,9	666
174	101	246	29,7	170
455	379	538	35,6	449
459	409	578	33,5	457



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	53	911,5	61,63	212,92	21,78	75,24	2,39	8,25	7,90	!
4	54	96,3	18,07	66,86	6,39	23,63	6,63	24,55	23,63	!
6	54	651,4	44,50	228,35	15,73	80,69	2,41	12,39	12,15	!
8	55	174,0	28,55	86,40	10,09	30,53	5,80	17,55	16,56	
10	54	455,3	38,35	104,34	13,55	36,87	2,98	8,10	7,53	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
457,7	40,97	155,11	14,48	54,81	4,04	14,17	13,56	0,26

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	71	1165	843	Outlier per Test di Cochran
2	2	75	354	353	Outlier per Test di Grubbs
3	4	59	128	73	Outlier per Test di Cochran
4	6	75	121	119	Outlier per Test di Grubbs
5	10	75	163	166	Outlier per Test di Grubbs

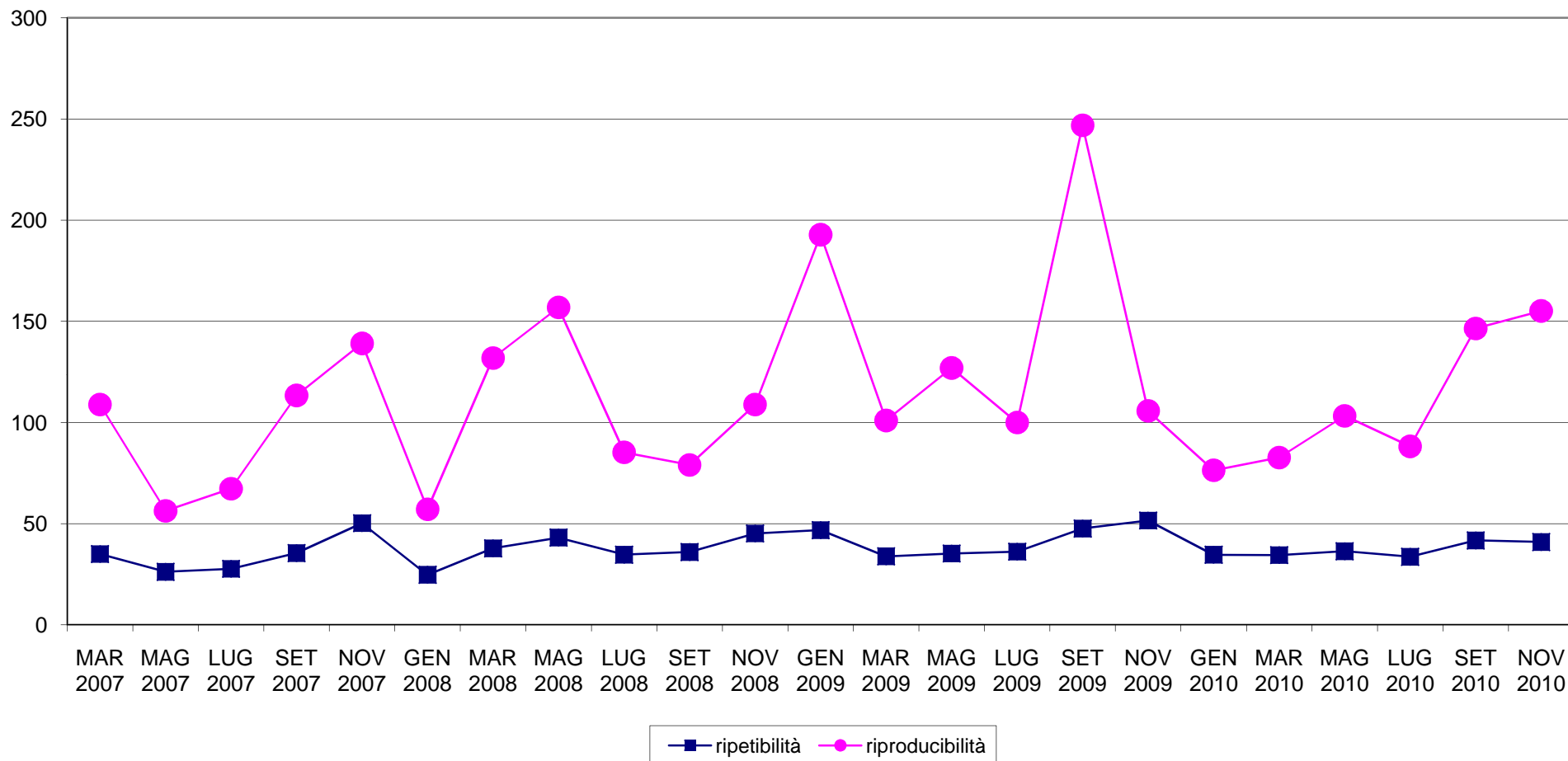
LEGENDA

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



A.I.A.

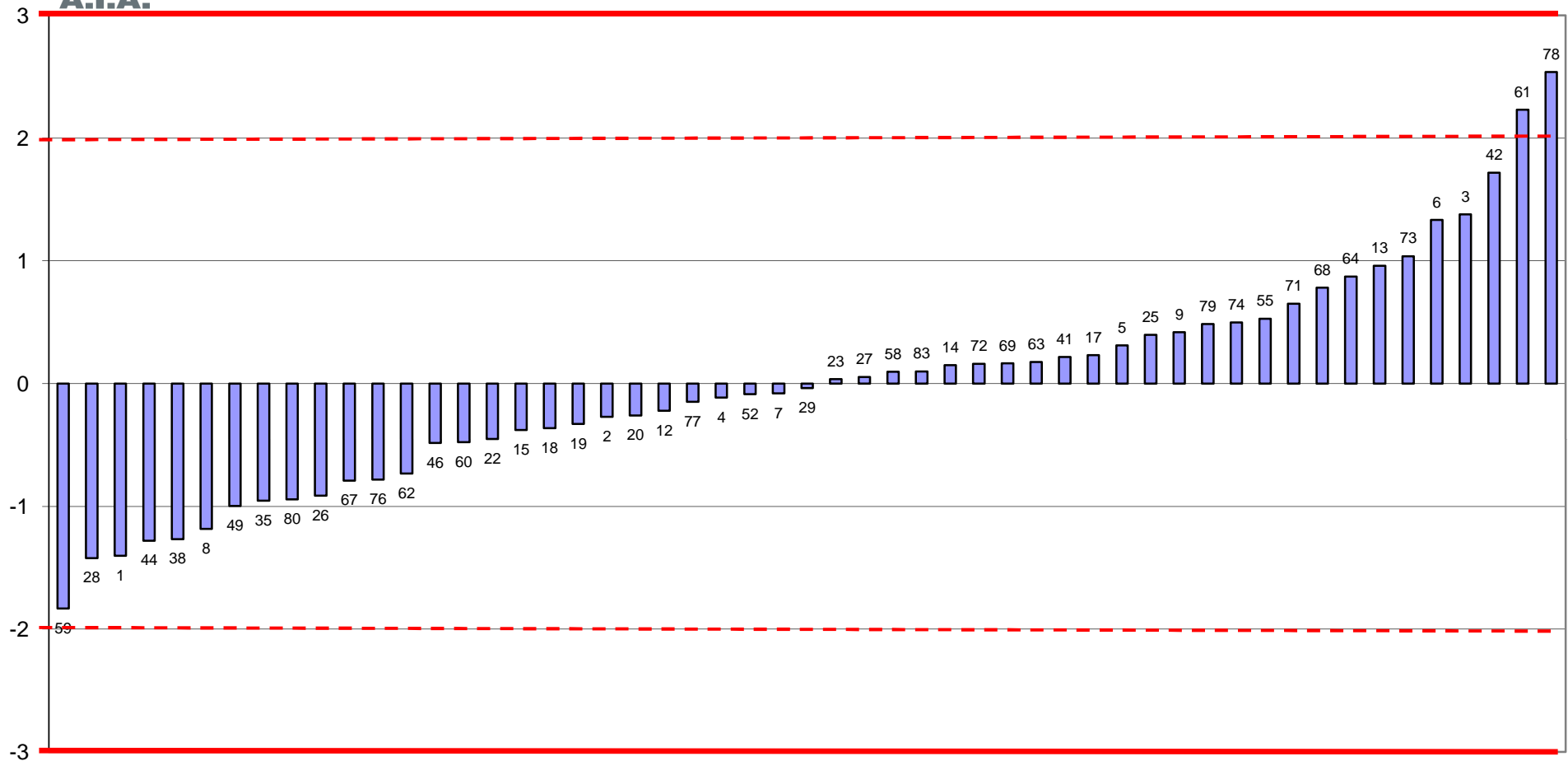
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 CELLULE SOMATICHE





A.I.A.

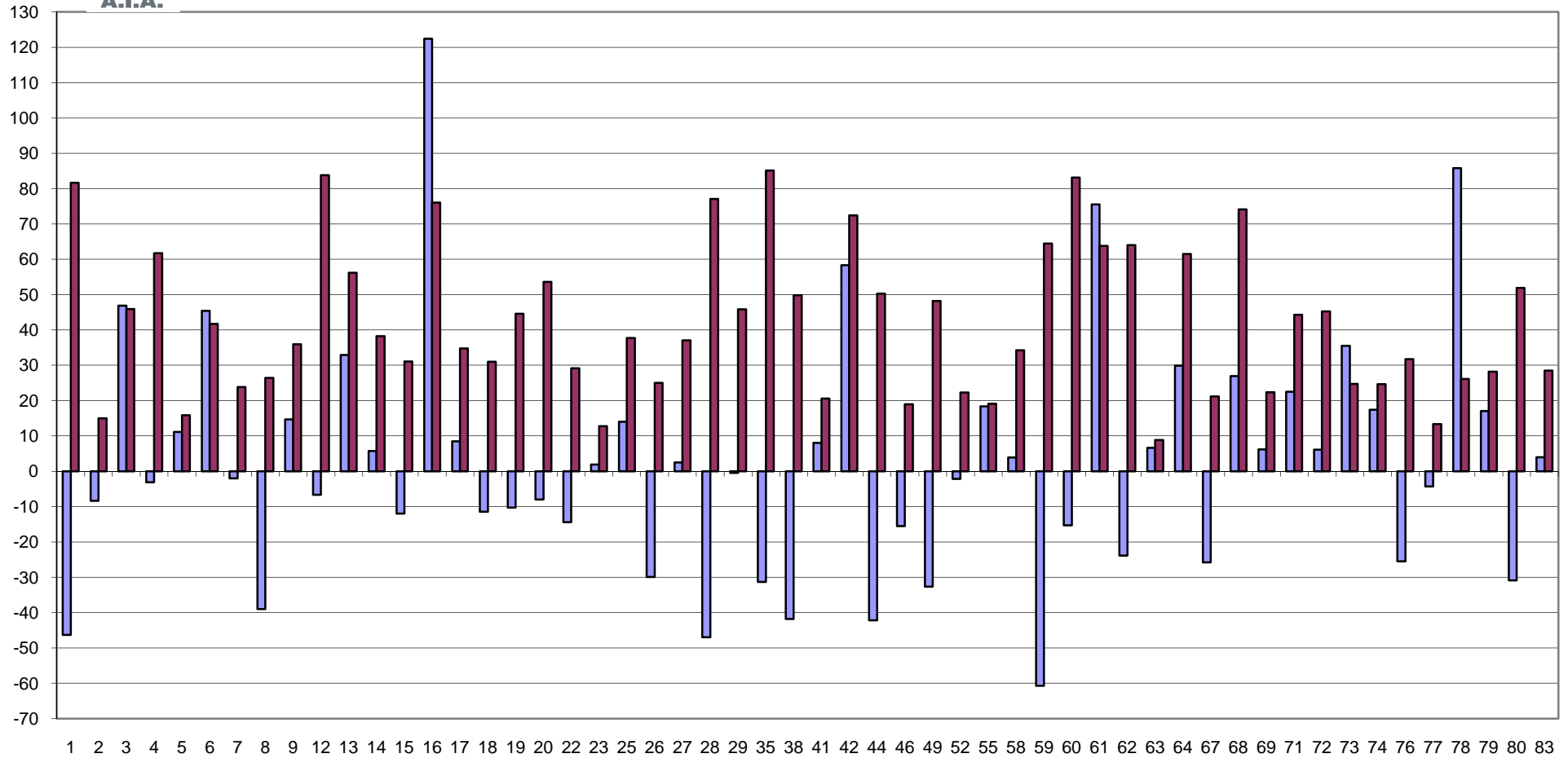
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 ORDINAMENTO LABORATORI CONTENUTO CELLULE SOMATICHE x1000/ml



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 16-75



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml

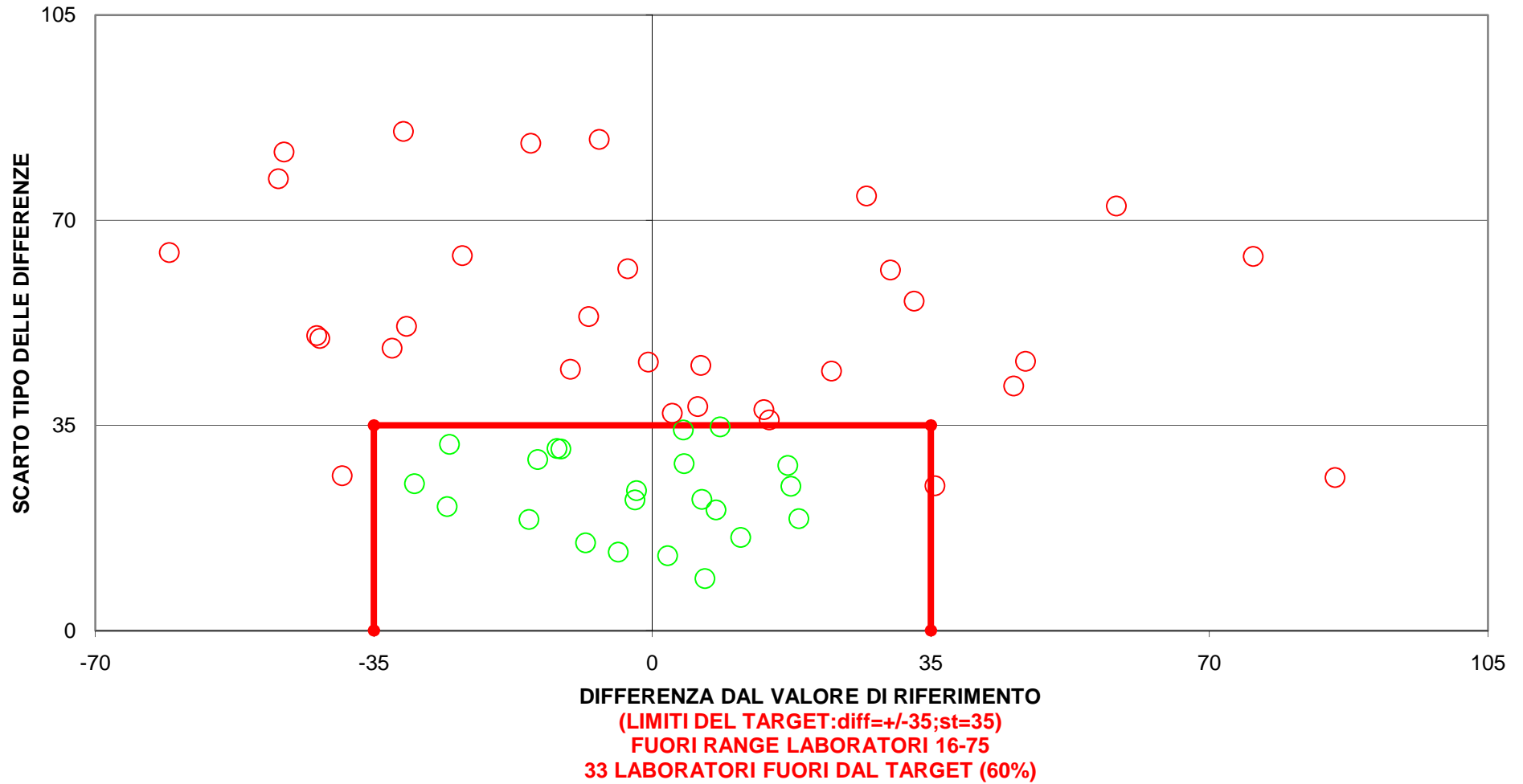


FUORI RANGE LABORATORIO 75





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml





RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CRIOSCOPIA °C

	1	2	3	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	25
1	-0.572	-0.560	-0.555	-0.555	-0.565	-0.561	-0.563	-0.555	-0.575	-0.574	-0.563	-0.568	-0.560	-0.558	-0.563	-0.563	-0.557	-0.553	-0.571	-0.562
3	-0.562	-0.563	-0.551	-0.547	-0.557	-0.554	-0.555	-0.555	-0.562	-0.564	-0.556	-0.554	-0.550	-0.555	-0.555	-0.562	-0.548	-0.550	-0.562	-0.553
5	-0.516	-0.505	-0.504	-0.502	-0.509	-0.508	-0.509	-0.503	-0.514	-0.515	-0.515	-0.515	-0.505	-0.503	-0.509	-0.509	-0.504	-0.496	-0.511	-0.512
7	-0.565	-0.560	-0.551	-0.550	-0.557	-0.552	-0.557	-0.553	-0.562	-0.564	-0.559	-0.560	-0.553	-0.552	-0.554	-0.560	-0.550	-0.554	-0.560	-0.578
9	-0.536	-0.537	-0.523	-0.524	-0.530	-0.527	-0.530	-0.527	-0.539	-0.540	-0.529	-0.526	-0.526	-0.525	-0.527	-0.531	-0.524	-0.525	-0.532	-0.530
1	-0.572	-0.559	-0.556	-0.557	-0.565	-0.562	-0.564	-0.555	-0.574	-0.576	-0.565	-0.570	-0.559	-0.560	-0.562	-0.564	-0.557	-0.556	-0.571	-0.558
3	-0.563	-0.562	-0.552	-0.551	-0.555	-0.555	-0.558	-0.554	-0.561	-0.564	-0.557	-0.555	-0.553	-0.556	-0.555	-0.562	-0.552	-0.551	-0.562	-0.553
5	-0.516	-0.505	-0.503	-0.504	-0.508	-0.512	-0.510	-0.503	-0.516	-0.515	-0.512	-0.513	-0.506	-0.505	-0.508	-0.511	-0.506	-0.497	-0.512	-0.509
7	-0.565	-0.560	-0.552	-0.551	-0.558	-0.552	-0.553	-0.551	-0.561	-0.564	-0.556	-0.558	-0.552	-0.553	-0.555	-0.560	-0.552	-0.555	-0.558	-0.564
9	-0.536	-0.536	-0.524	-0.522	-0.529	-0.529	-0.531	-0.526	-0.542	-0.539	-0.532	-0.526	-0.525	-0.526	-0.527	-0.530	-0.526	-0.525	-0.532	-0.527

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0.572	-0.560	-0.556	-0.556	-0.565	-0.562	-0.564	-0.555	-0.575	-0.575	-0.564	-0.569	-0.560	-0.559	-0.563	-0.564	-0.557	-0.555	-0.571	-0.560
3	-0.563	-0.563	-0.552	-0.549	-0.556	-0.555	-0.557	-0.555	-0.562	-0.564	-0.557	-0.555	-0.552	-0.556	-0.555	-0.560	-0.550	-0.551	-0.562	-0.553
5	-0.516	-0.505	-0.504	-0.503	-0.509	-0.510	-0.510	-0.503	-0.515	-0.515	-0.514	-0.514	-0.506	-0.504	-0.509	-0.510	-0.505	-0.497	-0.512	-0.511
7	-0.565	-0.560	-0.552	-0.551	-0.558	-0.552	-0.555	-0.552	-0.562	-0.564	-0.558	-0.559	-0.553	-0.553	-0.555	-0.560	-0.551	-0.555	-0.559	-0.571
9	-0.536	-0.537	-0.524	-0.523	-0.530	-0.528	-0.531	-0.527	-0.541	-0.540	-0.531	-0.526	-0.526	-0.526	-0.527	-0.531	-0.525	-0.525	-0.532	-0.529
m lab	-0.550	-0.545	-0.537	-0.536	-0.543	-0.541	-0.543	-0.538	-0.551	-0.552	-0.544	-0.545	-0.539	-0.539	-0.542	-0.545	-0.538	-0.536	-0.547	-0.545

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0.563	-0.575	-0.550	0.006	-0.563
-0.556	-0.566	-0.549	0.004	-0.555
-0.509	-0.523	-0.495	0.006	-0.509
-0.556	-0.566	-0.550	0.004	-0.555
-0.530	-0.542	-0.521	0.005	-0.528

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,410	0,548	1,175	1,097	-0,313	0,235	-0,078	1,253	-1,802	-1,880	-0,157	-0,940	0,548	0,627	0,078	-0,078	0,940	1,332	-1,253	0,470
ZS CAMP,3	-1,631	-1,631	0,844	1,406	-0,169	0,169	-0,281	0,169	-1,406	-1,968	-0,281	0,169	0,844	-0,056	0,056	-1,069	1,181	1,069	-1,518	0,506
ZS CAMP,5	-1,248	0,713	0,981	1,070	0,089	-0,178	-0,089	1,070	-1,070	-1,070	-0,802	-0,892	0,624	0,892	0,089	-0,178	0,713	2,229	-0,446	-0,267
ZS CAMP,7	-2,527	-1,324	0,602	0,963	-0,722	0,602	-0,120	0,602	-1,685	-2,287	-0,722	-1,083	0,481	0,481	0,000	-1,324	0,842	0,000	-1,083	-3,971
ZS CAMP,9	-1,616	-1,717	0,909	1,010	-0,303	0,000	-0,505	0,303	-2,525	-2,323	-0,505	0,404	0,505	0,505	0,202	-0,505	0,606	0,606	-0,808	-0,101
ZS LAB	-1,740	-0,537	1,074	1,267	-0,236	0,215	-0,172	0,859	-1,804	-1,998	-0,473	-0,494	0,709	0,623	0,150	-0,558	0,988	1,289	-1,052	-0,516
ZS (ST FISSO)	-1,620	-0,500	1,000	1,180	-0,220	0,200	-0,160	0,800	-1,680	-1,860	-0,440	-0,460	0,660	0,580	0,140	-0,520	0,920	1,200	-0,980	-0,480

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,009	0,003	0,007	0,007	-0,002	0,001	0,000	0,008	-0,012	-0,012	-0,001	-0,006	0,003	0,004	0,000	0,000	0,006	0,008	-0,008	0,003
3	-0,007	-0,007	0,004	0,006	-0,001	0,001	-0,001	0,001	-0,006	-0,009	-0,001	0,001	0,004	0,000	0,000	-0,005	0,005	0,005	-0,007	0,002
5	-0,007	0,004	0,005	0,006	0,001	-0,001	-0,001	0,006	-0,006	-0,006	-0,005	-0,005	0,003	0,005	0,001	-0,001	0,004	0,013	-0,003	-0,001
7	-0,011	-0,006	0,002	0,004	-0,003	0,002	-0,001	0,002	-0,007	-0,009	-0,003	-0,005	0,002	0,002	0,000	-0,006	0,003	0,000	-0,005	-0,017
9	-0,008	-0,008	0,004	0,005	-0,002	0,000	-0,002	0,002	-0,013	-0,012	-0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	-0,002	0,003	0,003	-0,004	0,000
m diff	-0,008	-0,003	0,005	0,006	-0,001	0,001	-0,001	0,004	-0,009	-0,010	-0,002	-0,003	0,003	0,003	0,000	-0,003	0,004	0,006	-0,005	-0,003
scarto tipo diff	0,001	0,006	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,003	0,002	0,001	0,004	0,001	0,002	0,000	0,002	0,001	0,005	0,002	0,008
D / 10 ³	8,472	6,629	5,111	5,769	1,887	1,541	1,366	4,873	9,189	9,847	2,831	4,453	3,143	3,328	0,583	3,612	4,525	7,533	5,602	8,393
SLOPE	0,962	0,896	0,991	1,004	0,959	1,053	1,007	0,977	0,964	0,935	1,054	0,959	0,998	0,951	0,992	0,958	1,031	0,881	0,919	0,872
BIAS	-0,012	-0,054	-0,010	-0,004	-0,021	0,028	0,005	-0,016	-0,011	-0,027	0,032	-0,020	-0,004	-0,029	-0,005	-0,020	0,012	-0,070	-0,039	-0,067
CORREL.	0,999	0,971	0,997	0,999	0,999	1,000	0,999	0,991	0,991	0,997	0,999	0,988	0,999	0,997	1,000	0,996	0,999	0,986	0,999	0,947

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CRISCOPIA °C

	26	28	29	34	37	38	42	44	46	47	48	49	50	52	53	54	55	56	57	59
1	-0,567	-0,560	-0,565	-0,574	-0,567	-0,575	-0,575	-0,562	-0,569	-0,565	-0,562	-0,573	-0,557	-0,565	-0,566	-0,572	-0,562	-0,561	-0,573	-0,561
3	-0,560	-0,550	-0,555	-0,565	-0,561		-0,565	-0,555	-0,560	-0,559	-0,556	-0,562	-0,553	-0,556	-0,556	-0,563	-0,556	-0,555	-0,560	-0,552
5	-0,512	-0,509	-0,505	-0,518	-0,516	-0,516	-0,521	-0,509	-0,514	-0,510	-0,510	-0,514	-0,507	-0,511	-0,511	-0,511	-0,512	-0,508	-0,513	-0,503
7	-0,558	-0,552	-0,553	-0,567	-0,562	-0,558	-0,564	-0,553	-0,554	-0,558	-0,555	-0,561	-0,555	-0,556	-0,554	-0,562	-0,553	-0,555	-0,554	-0,552
9	-0,533	-0,527	-0,525	-0,542	-0,537	-0,535	-0,537	-0,528	-0,531	-0,535	-0,530	-0,538	-0,523	-0,526	-0,531	-0,536	-0,531	-0,528	-0,535	-0,527
1	-0,565	-0,557	-0,566	-0,575	-0,567	-0,574	-0,574	-0,563	-0,570	-0,565	-0,560	-0,572	-0,559	-0,566	-0,564	-0,571	-0,564	-0,560	-0,574	-0,560
3	-0,558	-0,554	-0,552	-0,567	-0,561		-0,564	-0,555	-0,559	-0,558	-0,555	-0,564	-0,555	-0,556	-0,558	-0,562	-0,556	-0,553	-0,558	-0,555
5	-0,512	-0,507	-0,505	-0,517	-0,516	-0,513	-0,518	-0,510	-0,516	-0,509	-0,508	-0,513	-0,509	-0,511	-0,510	-0,512	-0,512	-0,509	-0,514	-0,503
7	-0,558	-0,550	-0,554	-0,564	-0,561	-0,560	-0,564	-0,553	-0,556	-0,560	-0,555	-0,563	-0,553	-0,556	-0,555	-0,563	-0,553	-0,555	-0,556	-0,554
9	-0,531	-0,525	-0,525	-0,542	-0,536	-0,532	-0,535	-0,528	-0,533	-0,535	-0,531	-0,536	-0,525	-0,526	-0,534	-0,536	-0,531	-0,526	-0,534	-0,528

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,566	-0,559	-0,566	-0,575	-0,567	-0,575	-0,575	-0,563	-0,570	-0,565	-0,561	-0,573	-0,558	-0,566	-0,565	-0,572	-0,563	-0,561	-0,574	-0,561
3	-0,559	-0,552	-0,554	-0,566	-0,561	-0,555	-0,565	-0,555	-0,560	-0,559	-0,556	-0,563	-0,554	-0,556	-0,557	-0,563	-0,556	-0,554	-0,559	-0,554
5	-0,512	-0,508	-0,505	-0,518	-0,516	-0,515	-0,520	-0,510	-0,515	-0,510	-0,509	-0,514	-0,508	-0,511	-0,511	-0,512	-0,509	-0,514	-0,503	-0,503
7	-0,558	-0,551	-0,554	-0,566	-0,562	-0,559	-0,564	-0,553	-0,555	-0,559	-0,555	-0,562	-0,554	-0,556	-0,555	-0,563	-0,553	-0,555	-0,555	-0,553
9	-0,532	-0,526	-0,525	-0,542	-0,537	-0,534	-0,536	-0,528	-0,532	-0,535	-0,531	-0,537	-0,524	-0,526	-0,533	-0,536	-0,531	-0,527	-0,535	-0,528
m lab	-0,545	-0,539	-0,541	-0,553	-0,548	-0,547	-0,552	-0,542	-0,546	-0,545	-0,542	-0,550	-0,540	-0,543	-0,544	-0,549	-0,543	-0,541	-0,547	-0,540

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,563	-0,575	-0,550	0,006	-0,563
-0,556	-0,566	-0,549	0,004	-0,555
-0,509	-0,523	-0,495	0,006	-0,509
-0,556	-0,566	-0,550	0,004	-0,555
-0,530	-0,542	-0,521	0,005	-0,528
-0,543	-0,553	-0,534	0,005	-0,542

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,470	0,705	-0,392	-1,802	-0,627	-1,802	0,078	-1,018	-0,313	0,313	-1,488	0,783	-0,392	-0,313	-1,332	0,000	0,392	-1,645	0,392	
ZS CAMP,3	-0,844	0,731	0,394	-2,418	-1,293	0,000	-2,081	0,056	-0,956	-0,731	-0,056	-1,743	0,281	-0,169	-0,394	-1,631	-0,169	0,281	-0,844	0,394
ZS CAMP,5	-0,535	0,178	0,713	-1,516	-1,248	-0,981	-1,872	-0,089	-1,070	-0,089	0,000	-0,802	0,178	-0,357	-0,267	-0,624	-0,535	0,089	-0,802	1,070
ZS CAMP,7	-0,842	0,842	0,241	-2,648	-1,685	-1,083	-2,287	0,361	-0,120	-1,083	-0,120	-1,805	0,120	-0,361	0,000	-1,926	0,361	-0,120	-0,120	0,361
ZS CAMP,9	-0,808	0,404	0,606	-2,828	-1,717	-1,111	-1,616	0,000	-0,808	-1,414	-0,505	-1,818	0,808	0,404	-0,909	-1,616	-0,606	0,202	-1,313	0,101
ZS LAB	-0,687	0,666	0,365	-2,341	-1,332	-1,106	-2,041	0,129	-0,859	-0,687	0,000	-1,589	0,558	-0,150	-0,365	-1,461	-0,172	0,258	-1,052	0,580
ZS (ST FISSO)	-0,640	0,620	0,340	-2,180	-1,240	-1,030	-1,900	0,120	-0,800	-0,640	0,000	-1,480	0,520	-0,140	-0,340	-1,360	-0,160	0,240	-0,980	0,540

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,003	0,004	-0,002	-0,012	-0,004	-0,012	0,000	-0,006	-0,002	0,002	-0,010	0,005	-0,002	-0,002	-0,008	0,000	0,002	-0,011	0,002	
3	-0,004	0,003	0,002	-0,011	-0,006	0,000	0,000	-0,004	-0,003	0,000	-0,008	0,001	-0,001	-0,002	-0,007	-0,001	0,001	-0,004	0,002	
5	-0,003	0,001	0,004	-0,009	-0,007	-0,005	-0,011	-0,001	-0,006	-0,001	0,000	-0,005	0,001	-0,002	-0,001	-0,003	-0,003	0,001	-0,005	0,006
7	-0,004	0,003	0,001	-0,011	-0,007	-0,005	-0,009	0,001	-0,001	-0,005	-0,001	-0,008	0,000	-0,002	0,000	-0,008	0,001	-0,001	-0,001	0,001
9	-0,004	0,002	0,003	-0,014	-0,008	-0,006	-0,008	0,000	-0,004	-0,007	-0,002	-0,009	0,004	0,002	-0,004	-0,008	-0,003	0,001	-0,006	0,000
m diff	-0,003	0,003	0,001	-0,011	-0,006	-0,005	-0,010	0,000	-0,004	-0,003	0,000	-0,008	0,002	-0,001	-0,002	-0,007	-0,001	0,001	-0,005	0,002
scarto tipo diff	0,000	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,004	0,002
D / 10 ³	3,479	3,160	2,881	11,322	6,665	6,779	9,839	0,820	4,861	4,247	1,620	7,894	3,094	2,010	2,538	7,338	2,220	1,450	6,335	3,233
SLOPE	0,998	1,062	0,913	0,971	1,048	0,951	0,984	1,024	1,016	0,976	1,030	0,940	1,012	0,974	1,018	0,930	1,076	1,014	0,958	0,944
BIAS	0,003	0,031	-0,049	-0,005	0,033	-0,021	0,001	0,013	0,013	-0,010	0,016	-0,025	0,004	-0,013	0,012	-0,031	0,042	0,007	-0,018	-0,032
CORREL.	1,000	1,000	0,999	0,997	0,998	0,985	0,998	1,000	0,995	0,994	0,998	0,998	0,996	0,997	0,998	0,999	0,999	0,999	0,988	0,997

LEGENDA:

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

**RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010****CRIOSCOPIA °C**

	60	61	62	64	65	67	69	70	71	72	73	74	76	77	78	79	80	83	84
1	-0,562	-0,550	-0,557	-0,558	-0,571	-0,550	-0,557	-0,556	-0,558	-0,558	-0,563	-0,566	-0,562	-0,567	-0,569	-0,563	-0,566	-0,561	-0,560
3	-0,553	-0,548	-0,552	-0,555	-0,562	-0,548	-0,550	-0,550	-0,551	-0,553	-0,557	-0,560	-0,553	-0,556	-0,562	-0,554	-0,559	-0,552	-0,552
5	-0,507	-0,496	-0,504	-0,503	-0,514	-0,495	-0,507	-0,505	-0,503	-0,506	-0,507	-0,516	-0,507	-0,508	-0,522	-0,511	-0,517	-0,506	-0,504
7	-0,554	-0,555	-0,552	-0,552	-0,559	-0,554	-0,552	-0,551	-0,553	-0,553	-0,553	-0,563	-0,551	-0,552	-0,563	-0,552	-0,558	-0,556	-0,555
9	-0,527	-0,521	-0,528	-0,526	-0,537	-0,521	-0,525	-0,524	-0,523	-0,527	-0,528	-0,535	-0,528	-0,526	-0,532	-0,532	-0,530	-0,526	-0,527
1	-0,561	-0,550	-0,558	-0,558	-0,572	-0,550	-0,556	-0,554	-0,558	-0,558	-0,563	-0,566	-0,559	-0,569	-0,575	-0,563	-0,565	-0,560	-0,562
3	-0,552	-0,549	-0,553	-0,555	-0,561	-0,549	-0,551	-0,552	-0,553	-0,552	-0,555	-0,560	-0,552	-0,559	-0,564	-0,556	-0,559	-0,554	-0,554
5	-0,508	-0,495	-0,503	-0,503	-0,513	-0,495	-0,508	-0,502	-0,502	-0,505	-0,509	-0,516	-0,507	-0,509	-0,524	-0,512	-0,514	-0,507	-0,503
7	-0,551	-0,556	-0,552	-0,553	-0,558	-0,555	-0,522	-0,549	-0,553	-0,554	-0,555	-0,563	-0,551	-0,553	-0,562	-0,554	-0,558	-0,553	-0,554
9	-0,528	-0,521	-0,527	-0,527	-0,537	-0,521	-0,525	-0,525	-0,524	-0,529	-0,529	-0,535	-0,527	-0,528	-0,533	-0,528	-0,529	-0,526	-0,526

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	-0,562	-0,550	-0,558	-0,558	-0,572	-0,550	-0,557	-0,555	-0,558	-0,558	-0,563	-0,566	-0,561	-0,568	-0,572	-0,563	-0,566	-0,561	-0,561
3	-0,553	-0,549	-0,553	-0,555	-0,562	-0,549	-0,551	-0,551	-0,552	-0,553	-0,556	-0,560	-0,553	-0,558	-0,563	-0,555	-0,559	-0,553	-0,553
5	-0,508	-0,496	-0,504	-0,503	-0,514	-0,495	-0,508	-0,504	-0,503	-0,506	-0,508	-0,516	-0,507	-0,509	-0,523	-0,512	-0,516	-0,507	-0,504
7	-0,553	-0,556	-0,552	-0,553	-0,559	-0,555	-0,522	-0,550	-0,553	-0,554	-0,554	-0,563	-0,551	-0,553	-0,563	-0,553	-0,558	-0,555	-0,555
9	-0,528	-0,521	-0,528	-0,527	-0,537	-0,521	-0,525	-0,525	-0,524	-0,528	-0,529	-0,535	-0,528	-0,527	-0,528	-0,533	-0,529	-0,528	-0,527
m lab	-0,540	-0,534	-0,539	-0,539	-0,548	-0,534	-0,532	-0,537	-0,538	-0,540	-0,542	-0,548	-0,540	-0,543	-0,550	-0,543	-0,545	-0,540	-0,540

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,235	2,037	0,862	0,783	-1,332	2,037	1,018	1,253	0,783	0,783	0,000	-0,470	0,392	-0,783	-1,410	0,000	-0,392	0,392	0,313
ZS CAMP,3	0,619	1,518	0,619	0,056	-1,406	1,518	1,069	0,956	0,731	0,619	-0,169	-1,069	0,619	-0,506	-1,743	0,056	-0,844	0,506	0,506
ZS CAMP,5	0,267	2,407	0,981	1,070	-0,802	2,497	0,267	0,981	1,159	0,624	0,178	-1,248	0,357	0,089	-2,497	-0,446	-1,159	0,446	0,981
ZS CAMP,7	0,481	-0,241	0,602	0,481	-0,963	0,000	7,822	1,083	0,361	0,241	0,120	-2,046	0,842	0,481	-1,926	0,361	-0,842	0,000	0,000
ZS CAMP,9	0,101	1,414	0,101	0,303	-1,818	1,414	0,606	0,707	0,909	0,000	-0,101	-1,414	0,101	0,202	0,000	-0,909	-0,202	0,101	0,303
ZS LAB	0,408	1,740	0,773	0,687	-1,332	1,804	2,126	1,160	0,945	0,580	0,064	-1,246	0,537	-0,107	-1,611	-0,172	-0,687	0,387	0,537
ZS (ST FISSO)	0,380	1,620	0,720	0,640	-1,240	1,680	1,980	1,080	0,880	0,540	0,060	-1,160	0,500	-0,100	-1,500	-0,160	-0,640	0,360	0,500

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,001	0,013	0,005	0,005	-0,008	0,013	0,006	0,008	0,005	0,005	0,000	-0,003	0,002	-0,005	-0,009	0,000	-0,002	0,002	0,002
3	0,003	0,007	0,003	0,000	-0,006	0,007	0,005	0,004	0,003	0,003	-0,001	-0,005	0,003	-0,002	-0,008	0,000	-0,004	0,002	0,002
5	0,001	0,014	0,005	0,006	-0,005	0,014	0,001	0,005	0,007	0,003	0,001	-0,007	0,002	0,001	-0,014	-0,003	-0,007	0,003	0,005
7	0,002	-0,001	0,002	0,002	-0,004	0,000	0,033	0,004	0,001	0,001	0,000	-0,008	0,003	0,002	-0,008	0,001	-0,004	0,000	0,000
9	0,000	0,007	0,000	0,002	-0,009	0,007	0,003	0,004	0,004	0,000	0,000	-0,007	0,000	0,001	0,000	-0,004	-0,001	0,000	0,002
m diff	0,002	0,008	0,003	0,003	-0,006	0,008	0,010	0,005	0,004	0,002	0,000	-0,006	0,002	-0,001	-0,008	-0,001	-0,003	0,002	0,002
scarto tipo diff	0,001	0,006	0,002	0,002	0,002	0,006	0,013	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,003	0,005	0,002	0,002	0,001	0,002
D / 10 ³	1,843	9,813	3,979	3,828	6,837	9,914	16,118	5,438	4,558	3,155	0,718	6,427	2,512	2,947	9,233	2,632	3,997	1,963	3,021
SLOPE	1,017	0,872	0,989	0,952	0,973	0,875	0,911	1,020	0,946	1,012	0,985	1,041	1,028	0,927	0,984	1,082	1,034	0,994	0,937
BIAS	0,008	-0,076	-0,009	-0,029	-0,009	-0,075	-0,057	0,006	-0,033	0,004	-0,008	0,028	0,013	-0,039	-0,001	0,046	0,022	-0,005	-0,036
CORREL.	0,999	0,976	0,996	0,995	0,995	0,979	0,826	0,997	0,998	0,996	1,000	0,996	0,999	0,995	0,975	0,997	0,997	0,999	0,998

LEGENDA:

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

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
-0,563	-0,575	-0,550	0,006	-0,563
-0,556	-0,566	-0,549	0,004	-0,555
-0,509	-0,523	-0,495	0,006	-0,509
-0,556	-0,566	-0,550	0,004	-0,555
-0,530	-0,542	-0,521	0,005	-0,528
-0,543	-0,553	-0,534	0,005	-0,542



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CRIOSCOPIA °C

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	Lab. Out
1	59	-0,563	0,003	0,018	0,001	0,006	
3	58	-0,556	0,004	0,013	0,001	0,005	
5	59	-0,509	0,003	0,016	0,001	0,006	
7	57	-0,556	0,003	0,012	0,001	0,004	!
9	58	-0,530	0,003	0,014	0,001	0,005	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	r/R
-0,543	0,003	0,015	0,001	0,005	0,22

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	7	25	-0.578	-0.564	Outlier per Test di Cochran
2	7	69	-0.522	-0.522	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

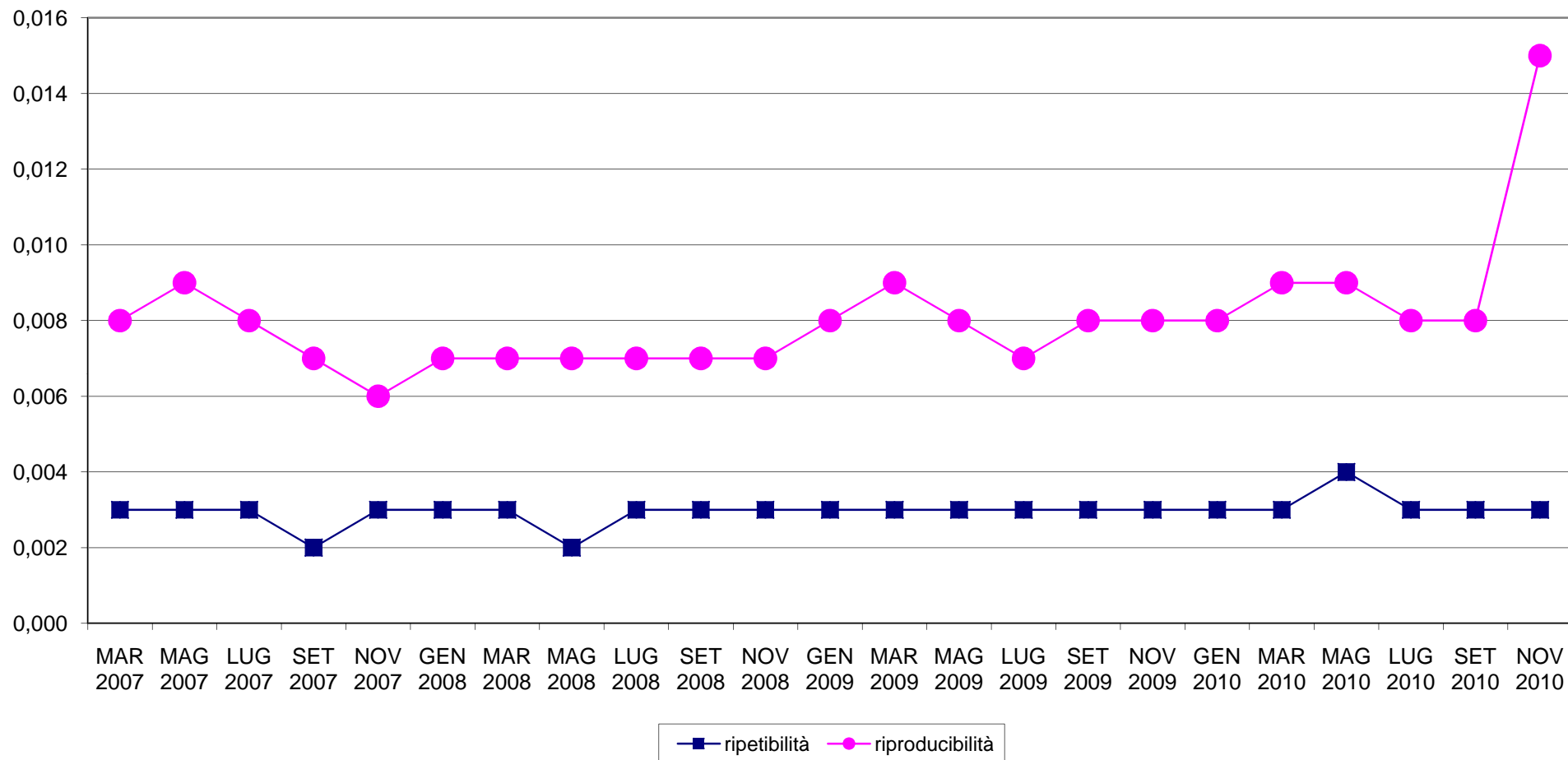
- r ripetibilita'
- R riproducibilità
- Sr scarto tipo della ripetibilità
- SR scarto tipo della riproducibilità
- RSDr ripetibilità espressa in unità di media
- RSDR riproducibilità espressa in unità di media
- RSDL frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
- OUT outlier

VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,001	0,003

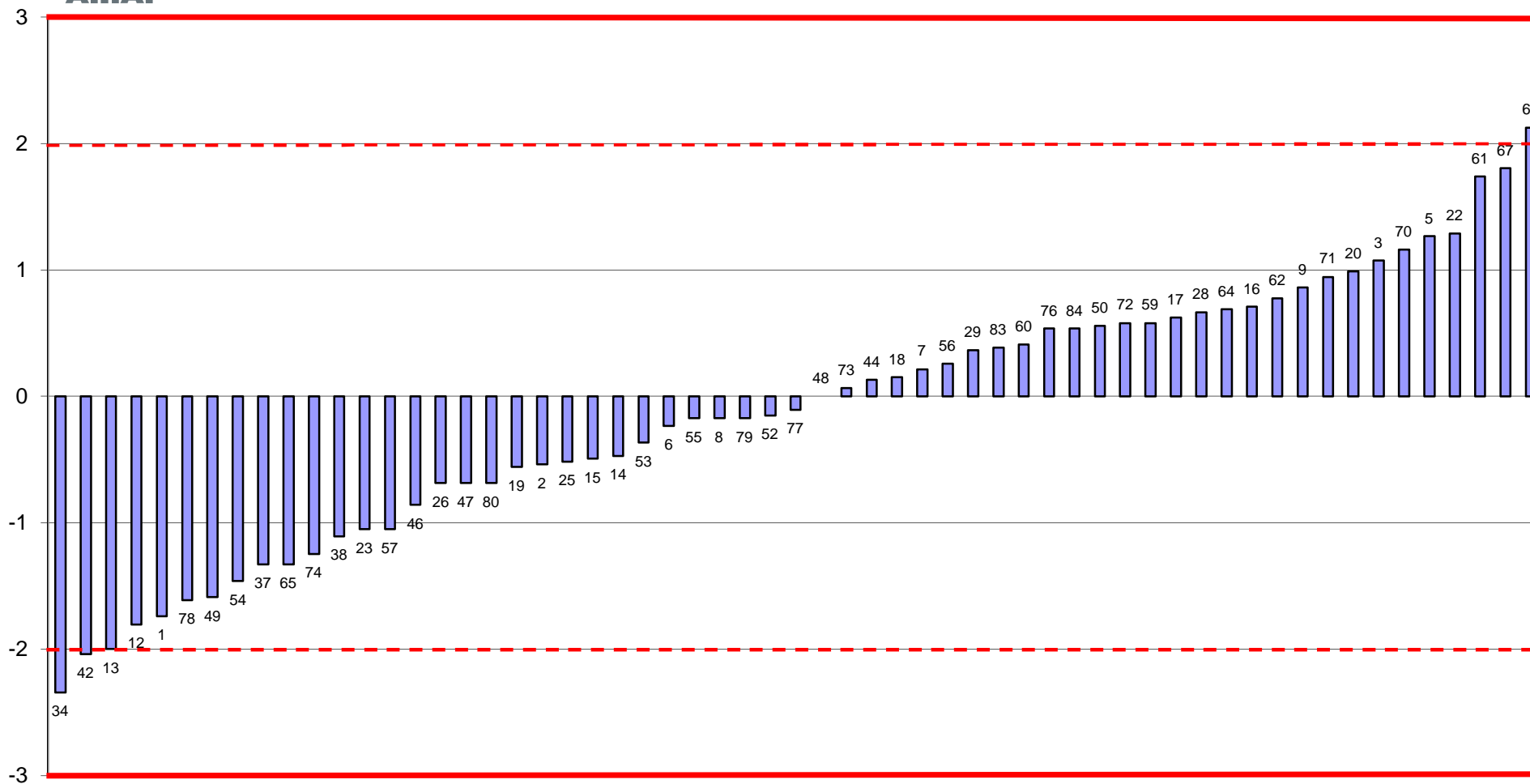


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 CRISCOPIA





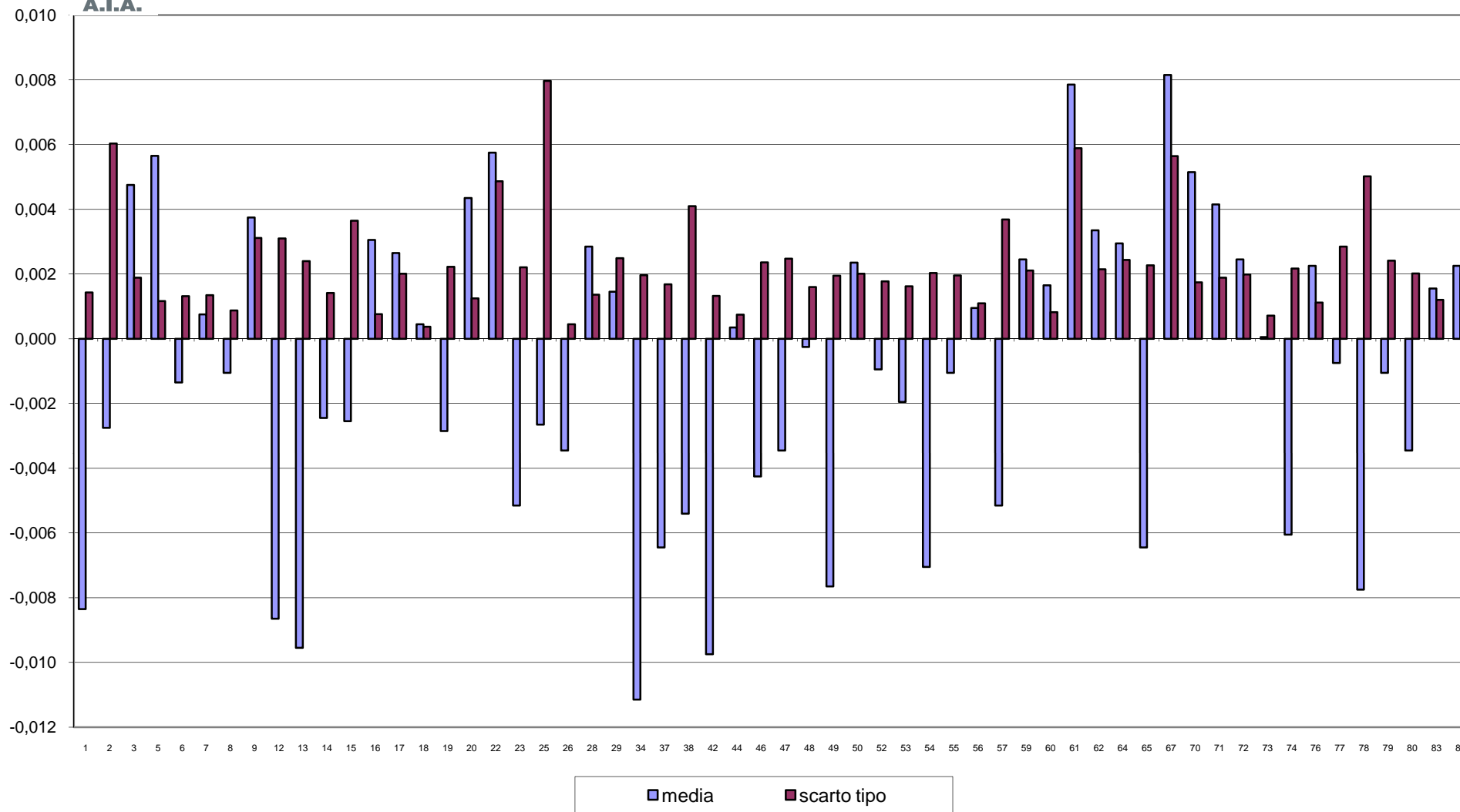
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CRIOSCOPIA °C





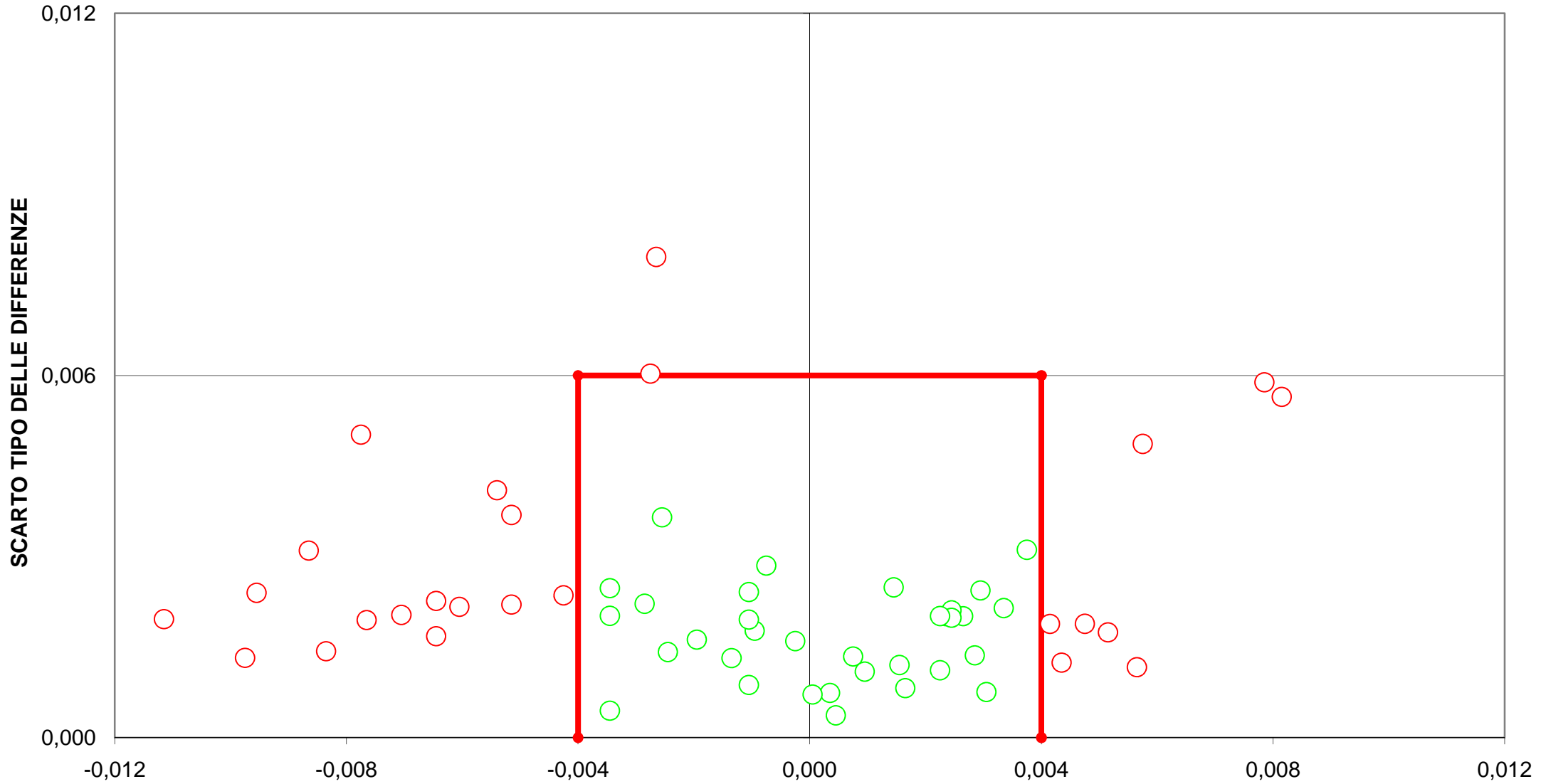
A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CRIOSCOPIA °C





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
CRIOSCOPIA °C



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,004; ds=0,006]
FUORI RANGE LABORATORIO 69
26 LABORATORI FUORI DAL TARGET 44%



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

pH

	1	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22
1	5,21	5,18	5,21	5,20	5,30	5,20	5,17	5,25	5,23	5,20	5,23	5,20	5,24	5,22	5,21	5,24	5,14	5,02
2	6,04	6,01	6,05	6,01	6,04	6,01	6,01	6,14	6,07	5,95	6,00	6,02	6,07	6,04	6,03	6,05	6,00	5,98
3	6,73	6,70	6,76	6,67	6,78	6,71	6,73	6,87	6,75	6,70	6,62	6,70	6,68	6,72	6,60	6,72	6,72	6,73
5	6,19	6,18	6,29	6,28	6,26	6,26	6,32	6,40	6,15	6,20	6,23	6,26	6,21	6,29	6,22	6,33	6,15	6,14
7	6,43	6,46	6,54	6,53	6,50	6,49	6,40	6,66	6,38	6,40	6,49	6,51	6,45	6,52	6,48	6,60	6,43	6,40
9	6,28	6,34	6,35	6,39	6,34	6,34	6,31	6,49	6,18	6,25	6,34	6,37	6,26	6,34	6,31	6,42	6,25	6,21
1	5,23	5,18	5,21	5,20	5,31	5,19	5,17	5,28	5,25	5,20	5,24	5,18	5,21	5,21	5,21	5,24	5,14	5,01
2	6,07	6,00	6,05	6,01	6,05	6,03	6,01	6,15	6,07	5,95	5,99	6,04	6,05	6,04	6,03	6,06	6,00	5,96
3	6,75	6,71	6,76	6,67	6,78	6,73	6,72	6,89	6,76	6,70	6,63	6,72	6,67	6,72	6,61	6,72	6,73	6,69
5	6,19	6,19	6,29	6,28	6,27	6,24	6,31	6,41	6,18	6,20	6,22	6,27	6,21	6,30	6,22	6,32	6,17	6,15
7	6,42	6,46	6,54	6,53	6,50	6,50	6,39	6,67	6,39	6,40	6,50	6,52	6,44	6,52	6,48	6,59	6,43	6,40
9	6,27	6,35	6,35	6,39	6,34	6,33	6,30	6,49	6,20	6,25	6,33	6,36	6,26	6,34	6,31	6,42	6,26	6,20

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,22	5,18	5,21	5,20	5,31	5,20	5,17	5,27	5,24	5,20	5,24	5,19	5,23	5,22	5,21	5,24	5,14	5,02
2	6,06	6,01	6,05	6,01	6,05	6,02	6,01	6,15	6,07	5,95	6,00	6,03	6,06	6,04	6,03	6,06	6,00	5,97
3	6,74	6,71	6,76	6,67	6,78	6,72	6,73	6,88	6,76	6,70	6,63	6,71	6,68	6,72	6,61	6,72	6,73	6,71
5	6,19	6,19	6,29	6,28	6,27	6,25	6,32	6,41	6,17	6,20	6,23	6,27	6,21	6,30	6,22	6,33	6,16	6,15
7	6,43	6,46	6,54	6,53	6,50	6,50	6,40	6,67	6,39	6,40	6,50	6,52	6,45	6,52	6,48	6,60	6,43	6,40
9	6,28	6,35	6,35	6,39	6,34	6,34	6,31	6,49	6,19	6,25	6,34	6,37	6,26	6,34	6,31	6,42	6,26	6,21
m lab	6,15	6,15	6,20	6,18	6,21	6,17	6,15	6,31	6,13	6,12	6,15	6,18	6,15	6,19	6,14	6,23	6,12	6,07

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
5,20	5,14	5,31	0,039	5,20
6,02	5,89	6,15	0,047	6,03
6,71	6,55	6,88	0,055	6,72
6,24	5,89	6,56	0,108	6,25
6,49	6,23	6,80	0,092	6,49
6,31	6,09	6,56	0,095	6,32
6,17	6,09	6,31	0,044	6,16

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	0,515	-0,515	0,257	0,000	2,704	-0,129	-0,772	1,674	1,030	0,000	0,901	-0,257	0,644	0,386	0,257	1,030	-1,545	-4,763
ZS CAMP,2	0,535	-0,535	0,428	-0,428	0,321	-0,214	-0,428	2,459	0,855	-1,711	-0,748	0,000	0,642	0,214	0,000	0,535	-0,642	-1,283
ZS CAMP,3	0,363	-0,272	0,727	-0,908	1,090	0,000	0,091	2,907	0,636	-0,363	-1,726	-0,182	-0,817	0,000	-2,089	0,000	0,091	-0,182
ZS CAMP,5	-0,507	-0,553	0,415	0,323	0,184	0,046	0,645	1,475	-0,737	-0,415	-0,184	0,184	-0,323	0,461	-0,230	0,737	-0,783	-0,922
ZS CAMP,7	-0,651	-0,271	0,597	0,488	0,163	0,109	-0,977	1,953	-1,085	-0,922	0,109	0,326	-0,434	0,380	-0,054	1,194	-0,597	-0,922
ZS CAMP,9	-0,422	0,317	0,369	0,791	0,264	0,211	-0,106	1,847	-1,319	-0,686	0,211	0,528	-0,580	0,264	-0,053	1,108	-0,633	-1,161
ZS lab	-0,266	-0,360	0,853	0,398	0,986	0,152	-0,209	3,319	-0,645	-1,043	-0,247	0,379	-0,379	0,588	-0,455	1,441	-1,005	-2,010
ZS (ST FISSO)	-0,146	-0,198	0,469	0,219	0,542	0,083	-0,115	1,823	-0,354	-0,573	-0,135	0,208	-0,208	0,323	-0,250	0,792	-0,552	-1,104

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,11	0,00	-0,03	0,07	0,04	0,00	0,04	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,04	-0,06	-0,19
2	0,03	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,12	0,04	-0,08	-0,03	0,00	0,03	0,01	0,00	0,03	-0,03	-0,06
3	0,02	-0,01	0,04	-0,05	0,06	0,00	0,00	0,16	0,04	-0,02	-0,09	-0,01	-0,04	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,01
5	-0,05	-0,06	0,04	0,04	0,02	0,00	0,07	0,16	-0,08	-0,04	-0,02	0,02	-0,04	0,05	-0,03	0,08	-0,09	-0,10
7	-0,06	-0,03	0,05	0,04	0,01	0,01	-0,09	0,18	-0,10	-0,09	0,01	0,03	-0,04	0,03	0,00	0,11	-0,06	-0,09
9	-0,04	0,03	0,04	0,08	0,03	0,02	-0,01	0,18	-0,13	-0,06	0,02	0,05	-0,05	0,03	0,00	0,11	-0,06	-0,11
m diff	-0,015	-0,019	0,034	0,014	0,040	0,003	-0,013	0,143	-0,032	-0,049	-0,014	0,013	-0,020	0,023	-0,023	0,060	-0,048	-0,092
scarto tipo diff	0,041	0,029	0,017	0,046	0,036	0,011	0,052	0,044	0,078	0,034	0,047	0,024	0,037	0,018	0,046	0,045	0,031	0,058
D	0,043	0,035	0,038	0,048	0,054	0,011	0,053	0,149	0,084	0,060	0,049	0,028	0,042	0,029	0,052	0,075	0,057	0,108
SLOPE	1,025	0,993	0,974	0,990	1,042	0,991	0,984	0,928	1,041	1,027	1,053	0,982	1,056	0,997	1,054	0,982	0,975	0,912
BIAS	-0,138	0,064	0,125	0,047	-0,301	0,055	0,113	0,313	-0,218	-0,113	-0,311	0,097	-0,326	-0,002	-0,307	0,050	0,200	0,627
CORREL.	0,997	0,999	1,000	0,996	0,998	1,000	0,995	0,999	0,990	0,998	0,997	0,999	0,999	0,999	0,997	0,996	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 NOVEMBRE 2010

pH

	23	25	26	28	29	37	42	43	44	46	47	49	52	53	54	55	56	57
1	5,14	5,17	5,20	5,28	5,15	5,48	5,16	5,16	5,17	5,22	5,20	5,25	4,97	5,22	5,18	5,22	5,18	5,21
2	5,98	6,00	6,04	6,10	5,90	6,30	6,00	5,99	6,01	6,05	6,02	6,08	5,92	6,05	6,02	6,06	6,04	6,07
3	6,71	6,69	6,75	6,76	6,55	7,04	6,70	6,69	6,74	6,75	6,70	6,75	6,68	6,74	6,72	6,60	6,76	6,78
5	6,25	6,25	6,30	6,35	6,10	6,55	6,19	6,20	6,26	6,28	6,21	6,22	5,89	6,30	6,23	6,15	6,35	6,28
7	6,48	6,48	6,55	6,64	5,35	6,80	6,46	6,44	6,52	6,52	6,43	6,44	6,37	6,54	6,44	6,46	6,57	6,55
9	6,29	6,34	6,38	6,48	6,20	6,56	6,30	6,26	6,35	6,30	6,22	6,27	6,17	6,36	6,27	6,15	6,40	6,34
1	5,14	5,18	5,20	5,26	5,14	5,48	5,16	5,15	5,16	5,22	5,19	5,24	4,97	5,20	5,18	5,25	5,20	5,22
2	5,96	6,00	6,04	6,08	5,90	6,29	6,00	5,99	6,01	6,07	6,01	6,07	5,92	6,04	6,02	6,04	6,04	6,08
3	6,71	6,69	6,76	6,75	6,55	7,03	6,70	6,69	6,73	6,76	6,70	6,74	6,68	6,74	6,71	6,65	6,75	6,77
5	6,25	6,24	6,31	6,35	6,10	6,56	6,19	6,23	6,27	6,28	6,20	6,25	5,88	6,30	6,23	6,12	6,35	6,30
7	6,48	6,45	6,56	6,65	5,36	6,80	6,46	6,46	6,52	6,53	6,43	6,46	6,38	6,54	6,43	6,47	6,58	6,54
9	6,28	6,32	6,39	6,47	6,21	6,56	6,30	6,27	6,35	6,33	6,22	6,29	6,16	6,37	6,27	6,17	6,41	6,34

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	23	25	26	28	29	37	42	43	44	46	47	49	52	53	54	55	56	57
1	5,14	5,18	5,20	5,27	5,15	5,48	5,16	5,16	5,17	5,22	5,20	5,25	4,97	5,21	5,18	5,24	5,19	5,22
2	5,97	6,00	6,04	6,09	5,90	6,30	6,00	5,99	6,01	6,06	6,02	6,08	5,92	6,05	6,02	6,05	6,04	6,08
3	6,71	6,69	6,76	6,76	6,55	7,04	6,70	6,69	6,74	6,76	6,70	6,75	6,68	6,74	6,72	6,63	6,76	6,78
5	6,25	6,25	6,31	6,35	6,10	6,56	6,19	6,22	6,27	6,28	6,21	6,24	5,89	6,30	6,23	6,14	6,35	6,29
7	6,48	6,47	6,56	6,65	5,36	6,80	6,46	6,45	6,52	6,53	6,43	6,45	6,38	6,54	6,44	6,47	6,58	6,55
9	6,29	6,33	6,39	6,48	6,21	6,56	6,30	6,27	6,35	6,32	6,22	6,28	6,17	6,37	6,27	6,16	6,41	6,34
m lab	6,14	6,15	6,21	6,26	5,88	6,45	6,14	6,13	6,17	6,19	6,13	6,17	6,00	6,20	6,14	6,11	6,22	6,21

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
5,20	5,14	5,31	0,039	5,20
6,02	5,89	6,15	0,047	6,03
6,71	6,55	6,88	0,055	6,72
6,24	5,89	6,56	0,108	6,25
6,49	6,23	6,80	0,092	6,49
6,31	6,09	6,56	0,095	6,32
6,17	6,09	6,31	0,044	6,16

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,545	-0,644	0,000	1,802	-1,416	7,210	-1,030	-1,159	-0,901	0,515	-0,129	1,159	-5,922	0,257	-0,515	0,901	-0,257	0,386
ZS CAMP,2	-1,283	-0,642	0,214	1,283	-2,780	5,667	-0,642	-0,855	-0,428	0,642	-0,321	0,962	-2,352	0,321	-0,214	0,428	0,214	0,962
ZS CAMP,3	-0,182	-0,545	0,636	0,636	-3,088	5,722	-0,363	-0,545	0,272	0,636	-0,363	0,454	-0,727	0,363	-0,091	-1,726	0,636	0,999
ZS CAMP,5	0,046	0,000	0,553	0,968	-1,337	2,857	-0,507	-0,277	0,184	0,323	-0,369	-0,092	-3,318	0,507	-0,138	-1,014	0,968	0,415
ZS CAMP,7	-0,054	-0,217	0,760	1,736	-12,261	3,418	-0,271	-0,380	0,380	0,434	-0,597	-0,380	-1,194	0,597	-0,543	-0,217	0,977	0,651
ZS CAMP,9	-0,317	0,158	0,739	1,688	-1,161	2,585	-0,158	-0,528	0,369	0,000	-1,003	-0,369	-1,583	0,528	-0,475	-1,636	0,950	0,264
ZS lab	-0,531	-0,266	1,005	2,314	-6,524	6,638	-0,626	-0,797	0,266	0,683	-0,797	0,209	-3,717	0,853	-0,474	-1,157	1,290	1,005
ZS (ST FISSO)	-0,292	-0,146	0,552	1,271	-3,583	3,646	-0,344	-0,437	0,146	0,375	-0,437	0,115	-2,042	0,469	-0,260	-0,635	0,708	0,552

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,06	-0,03	0,00	0,07	-0,06	0,28	-0,04	-0,04	-0,04	0,02	0,00	0,04	-0,23	0,01	-0,02	0,03	-0,01	0,01
2	-0,06	-0,03	0,01	0,06	-0,13	0,27	-0,03	-0,04	-0,02	0,03	-0,01	0,05	-0,11	0,02	-0,01	0,02	0,01	0,05
3	-0,01	-0,03	0,04	0,04	-0,17	0,32	-0,02	-0,03	0,02	0,04	-0,02	0,03	-0,04	0,02	0,00	-0,09	0,04	0,06
5	0,00	0,00	0,06	0,11	-0,15	0,31	-0,05	-0,03	0,02	0,04	-0,04	-0,01	-0,36	0,05	-0,01	-0,11	0,11	0,04
7	0,00	-0,02	0,07	0,16	-1,13	0,32	-0,03	-0,04	0,03	0,04	-0,06	-0,04	-0,11	0,05	-0,05	-0,02	0,09	0,06
9	-0,03	0,02	0,07	0,16	-0,11	0,25	-0,01	-0,05	0,04	0,00	-0,09	-0,04	-0,15	0,05	-0,04	-0,15	0,09	0,03
m diff	-0,027	-0,015	0,041	0,098	-0,290	0,288	-0,031	-0,038	0,008	0,027	-0,038	0,006	-0,167	0,034	-0,024	-0,054	0,053	0,041
scarto tipo diff	0,028	0,018	0,031	0,053	0,413	0,030	0,015	0,008	0,029	0,015	0,033	0,037	0,113	0,021	0,019	0,077	0,048	0,017
D	0,039	0,024	0,051	0,112	0,505	0,290	0,034	0,039	0,030	0,030	0,051	0,038	0,202	0,040	0,031	0,094	0,072	0,044
SLOPE	0,961	0,993	0,960	0,972	0,688	0,976	0,987	0,992	0,956	0,991	1,026	1,036	0,887	0,979	1,003	1,084	0,942	0,974
BIAS	0,267	0,055	0,208	0,077	2,121	-0,137	0,109	0,089	0,264	0,029	-0,118	-0,225	0,844	0,099	0,006	-0,460	0,305	0,120
CORREL	0,999	0,999	0,999	0,995	0,696	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,998	0,985	0,999	0,999	0,992	0,998	1,000

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

pH

	58	59	60	61	62	65	67	69	70	74	75	76	77	78	79	80	84
1	5,15	5,17	5,26	5,19	5,14	5,17	5,19	5,29	5,21	5,20	5,20	5,18	5,16	5,25	5,20	5,02	5,21
2	5,97	5,99	6,05	6,02	5,99	6,01	6,06	6,07	6,05	6,01	6,02	6,01	6,04	6,07	6,05	5,70	5,88
3	6,73	6,67	6,71	6,72	6,71	6,70	6,75	6,65	6,74	6,66	6,72	6,73	6,76	6,73	6,70	6,42	6,55
5	6,22	6,35	6,35	6,30	6,15	6,22	6,20	6,11	6,30	6,09	6,31	6,32	6,27	6,09	6,08	5,97	6,37
7	6,48	6,65	6,59	6,52	6,41	6,49	6,44	6,36	6,54	6,43	6,59	6,57	6,49	6,41	6,45	6,23	6,61
9	6,38	6,44	6,41	6,42	6,19	6,27	6,30	6,22	6,37	6,16	6,41	6,36	6,31	6,22	6,18	6,10	6,42
1	5,15	5,18	5,26	5,17	5,14	5,18	5,20	5,30	5,23	5,20	5,18	5,17	5,17	5,24	5,18	5,01	5,21
2	5,99	6,00	6,06	6,02	5,99	6,02	6,05	6,08	6,08	6,01	6,04	6,01	6,04	6,06	6,10	5,75	5,90
3	6,72	6,68	6,73	6,72	6,71	6,71	6,75	6,64	6,75	6,66	6,74	6,72	6,77	6,73	6,65	6,44	6,56
5	6,22	6,35	6,35	6,30	6,15	6,21	6,20	6,10	6,30	6,09	6,35	6,30	6,28	6,07	6,10	5,96	
7	6,49	6,65	6,60	6,54	6,41	6,48	6,43	6,37	6,53	6,43	6,58	6,57	6,49	6,43	6,47	6,22	
9	6,37	6,44	6,41	6,43	6,19	6,27	6,30	6,22	6,37	6,16	6,40	6,36	6,31	6,23	6,16	6,08	

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	5,15	5,18	5,26	5,18	5,14	5,18	5,20	5,30	5,22	5,20	5,19	5,18	5,17	5,25	5,19	5,02	5,21
2	5,98	6,00	6,06	6,02	5,99	6,02	6,06	6,08	6,07	6,01	6,03	6,01	6,04	6,07	6,08	5,73	5,89
3	6,73	6,68	6,72	6,72	6,71	6,71	6,75	6,65	6,75	6,66	6,73	6,73	6,77	6,73	6,68	6,43	6,56
5	6,22	6,35	6,35	6,30	6,15	6,22	6,20	6,11	6,30	6,09	6,33	6,31	6,28	6,08	6,09	5,97	6,37
7	6,49	6,65	6,60	6,53	6,41	6,49	6,44	6,37	6,54	6,43	6,59	6,57	6,49	6,42	6,46	6,23	6,61
9	6,38	6,44	6,41	6,43	6,19	6,27	6,30	6,22	6,37	6,16	6,41	6,36	6,31	6,23	6,17	6,09	6,42
m lab	6,16	6,21	6,23	6,20	6,10	6,14	6,16	6,12	6,21	6,09	6,21	6,19	6,17	6,13	6,11	5,91	6,18

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
5,20	5,14	5,31	0,039	5,20
6,02	5,89	6,15	0,047	6,03
6,71	6,55	6,88	0,055	6,72
6,24	5,89	6,56	0,108	6,25
6,49	6,23	6,80	0,092	6,49
6,31	6,09	6,56	0,095	6,32
6,17	6,09	6,31	0,044	6,16

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-1,287	-0,644	1,545	-0,515	-1,545	-0,644	-0,129	2,446	0,515	0,000	-0,257	-0,644	-0,901	1,159	-0,257	-4,763	0,257
ZS CAMP,2	-1,069	-0,748	0,535	-0,214	-0,855	-0,321	0,535	0,962	0,748	-0,428	0,000	-0,428	0,214	0,748	0,962	-6,522	-2,994
ZS CAMP,3	0,091	-0,817	0,000	0,000	-0,182	-0,272	0,545	-1,362	0,454	-1,090	0,182	0,091	0,817	0,182	-0,817	-5,268	-2,997
ZS CAMP,5	-0,230	0,968	0,968	0,507	-0,876	-0,277	-0,415	-1,290	0,507	-1,429	0,783	0,599	0,277	-1,521	-1,429	-2,581	1,152
ZS CAMP,7	0,000	1,790	1,194	0,488	-0,814	0,000	-0,543	-1,302	0,543	-0,597	1,085	0,922	0,054	-0,705	-0,271	-2,821	1,356
ZS CAMP,9	0,633	1,319	1,003	1,161	-1,319	-0,475	-0,158	-1,003	0,580	-1,636	0,950	0,475	-0,053	-0,950	-1,530	-2,374	1,108
ZS lab	-0,152	1,176	1,574	0,759	-1,460	-0,417	-0,152	-1,024	0,986	-1,612	1,119	0,664	0,266	-0,797	-1,195	-5,785	0,303
ZS (ST FISSO)	-0,083	0,646	0,865	0,417	-0,802	-0,229	-0,083	-0,562	0,542	-0,885	0,615	0,365	0,146	-0,437	-0,656	-3,177	0,167

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,05	-0,03	0,06	-0,02	-0,06	-0,03	0,00	0,09	0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,04	0,04	-0,01	-0,19	0,01
2	-0,05	-0,03	0,03	-0,01	-0,04	-0,01	0,03	0,05	0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,04	0,04	-0,31	-0,14
3	0,00	-0,04	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,03	-0,08	0,03	-0,06	0,01	0,00	0,04	0,01	-0,04	-0,29	-0,17
5	-0,03	0,11	0,11	0,05	-0,09	-0,03	-0,04	-0,14	0,05	-0,16	0,09	0,07	0,03	-0,17	-0,16	-0,28	0,13
7	0,00	0,17	0,11	0,04	-0,08	0,00	-0,05	-0,12	0,05	-0,06	0,10	0,09	0,00	-0,07	-0,03	-0,26	0,13
9	0,06	0,13	0,10	0,11	-0,12	-0,04	-0,01	-0,09	0,06	-0,15	0,09	0,05	0,00	-0,09	-0,15	-0,23	0,11
m diff	-0,010	0,048	0,066	0,030	-0,067	-0,022	-0,010	-0,048	0,040	-0,074	0,046	0,026	0,008	-0,038	-0,056	-0,258	0,010
scarto tipo diff	0,042	0,094	0,046	0,049	0,041	0,015	0,034	0,096	0,015	0,066	0,051	0,046	0,028	0,083	0,079	0,045	0,133
D	0,043	0,105	0,080	0,058	0,079	0,027	0,035	0,107	0,043	0,100	0,068	0,053	0,029	0,091	0,097	0,261	0,133
SLOPE	0,952	0,920	0,995	0,955	0,989	0,993	0,999	1,153	0,986	1,049	0,948	0,948	0,957	1,045	1,025	1,056	0,950
BIAS	0,306	0,446	-0,036	0,249	0,136	0,065	0,019	-0,887	0,045	-0,227	0,278	0,293	0,255	-0,237	-0,096	-0,072	0,298
CORREL	0,998	0,988	0,996	0,997	0,997	1,000	0,998	0,992	1,000	0,993	0,997	0,998	1,000	0,989	0,989	0,998	0,969

LEGENDA:

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

VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE DI RIFERIMENTO



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

pH

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	49	5,202	0,026	0,112	0,009	0,039	0,179	0,758	0,737	!
2	51	6,024	0,028	0,133	0,010	0,047	0,166	0,783	0,765	!
3	51	6,710	0,030	0,157	0,011	0,056	0,157	0,828	0,813	!
5	53	6,235	0,027	0,308	0,009	0,109	0,152	1,744	1,737	
7	52	6,494	0,020	0,261	0,007	0,092	0,111	1,422	1,418	!
9	53	6,313	0,020	0,268	0,007	0,095	0,112	1,503	1,499	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
6,163	0,025	0,220	0,009	0,078	0,146	1,173	1,162	0,11

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	37	5.48	5.48	Outlier per Test di Grubbs
2	1	52	4.97	4.97	Outlier per Test di Grubbs
3	1	22	5.02	5.01	Outlier per Test di Grubbs
4	1	80	5.02	5.01	Outlier per Test di Grubbs
5	2	80	5.7	5.75	Outlier per Test di Grubbs
6	2	37	6.3	6.29	Outlier per Test di Grubbs
7	3	37	7.04	7.03	Outlier per Test di Grubbs
8	3	80	6.42	6.44	Outlier per Test di Grubbs
9	7	29	5.35	5.36	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

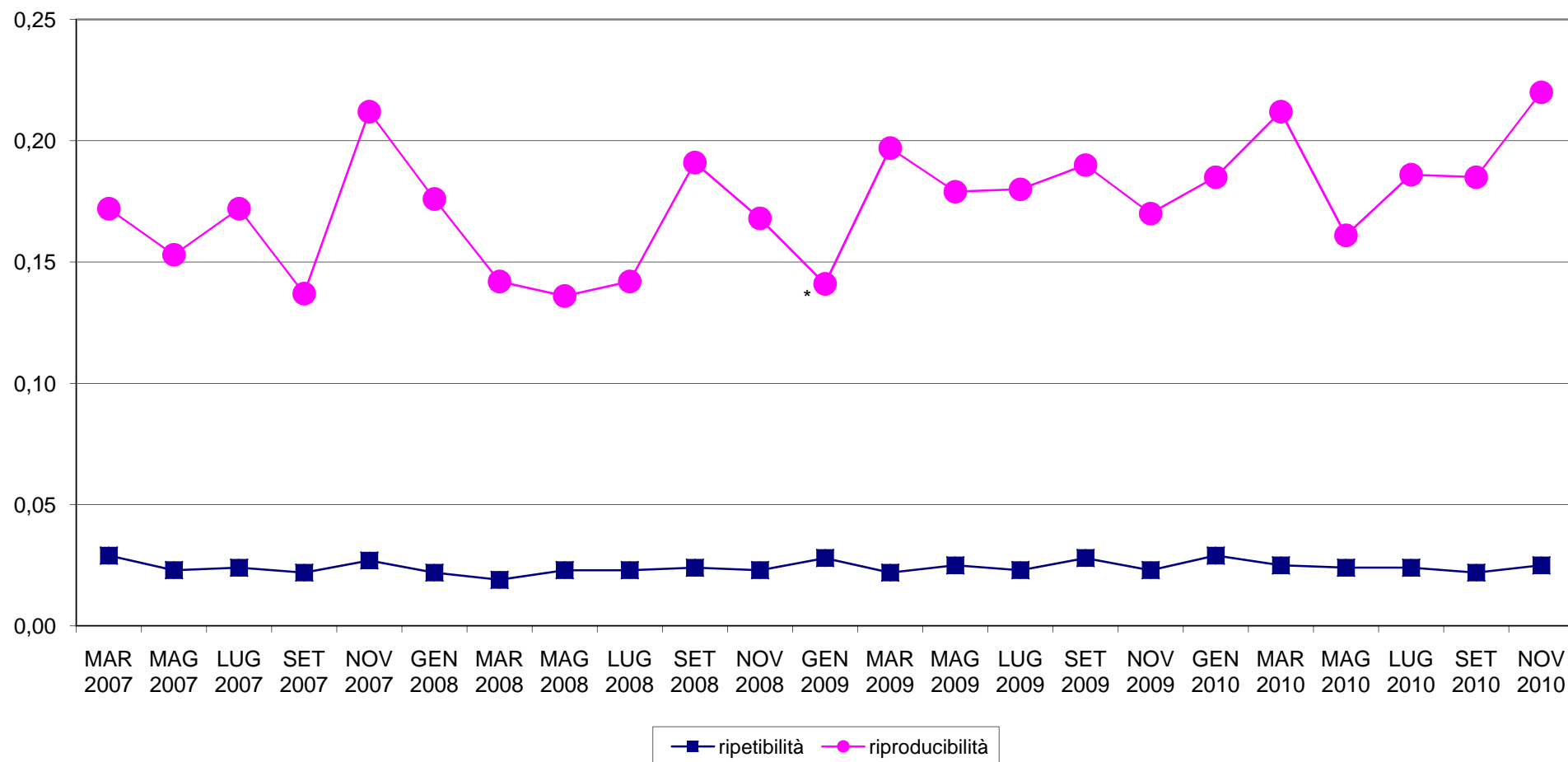
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,008	0,060



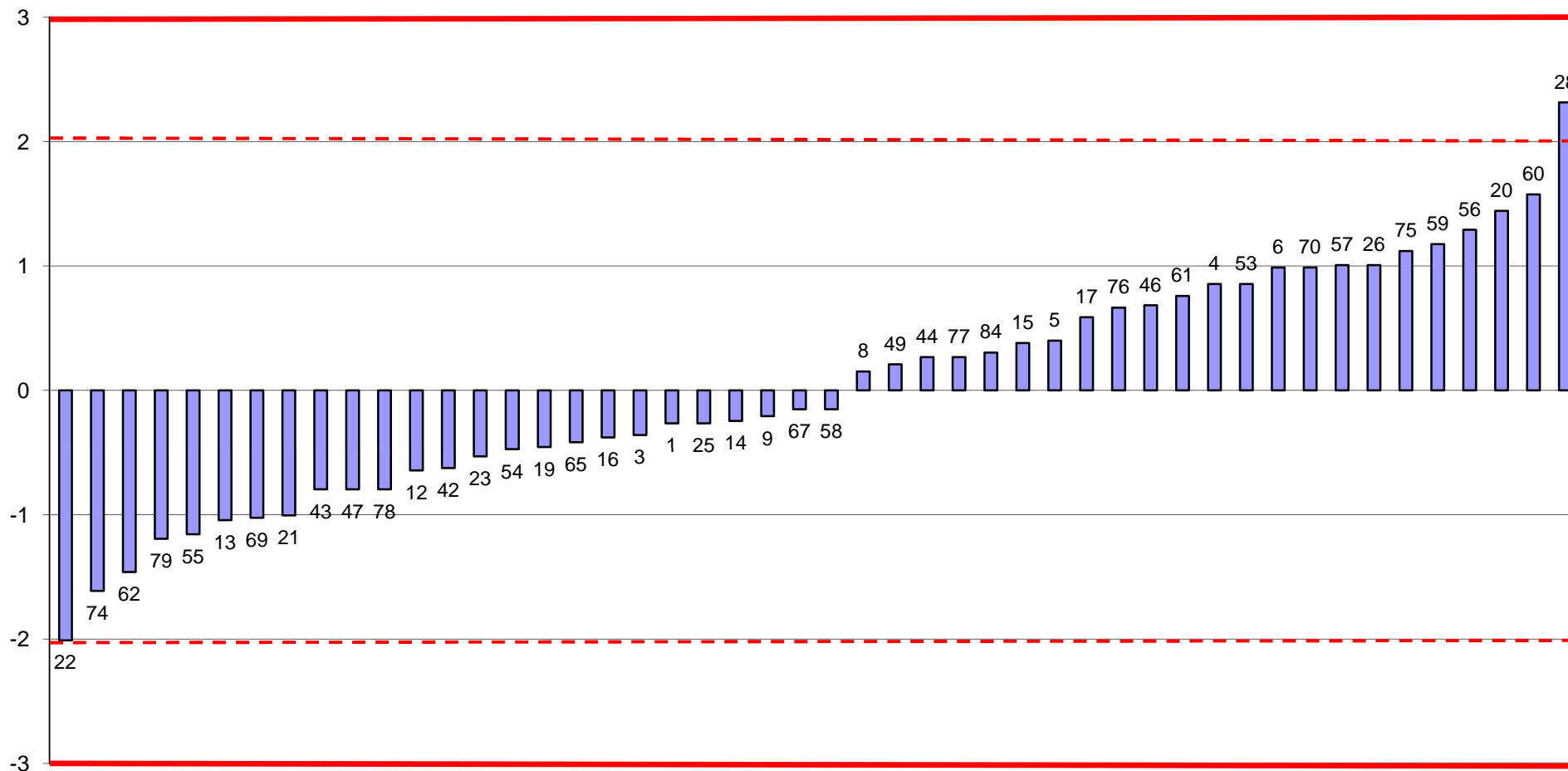
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 pH





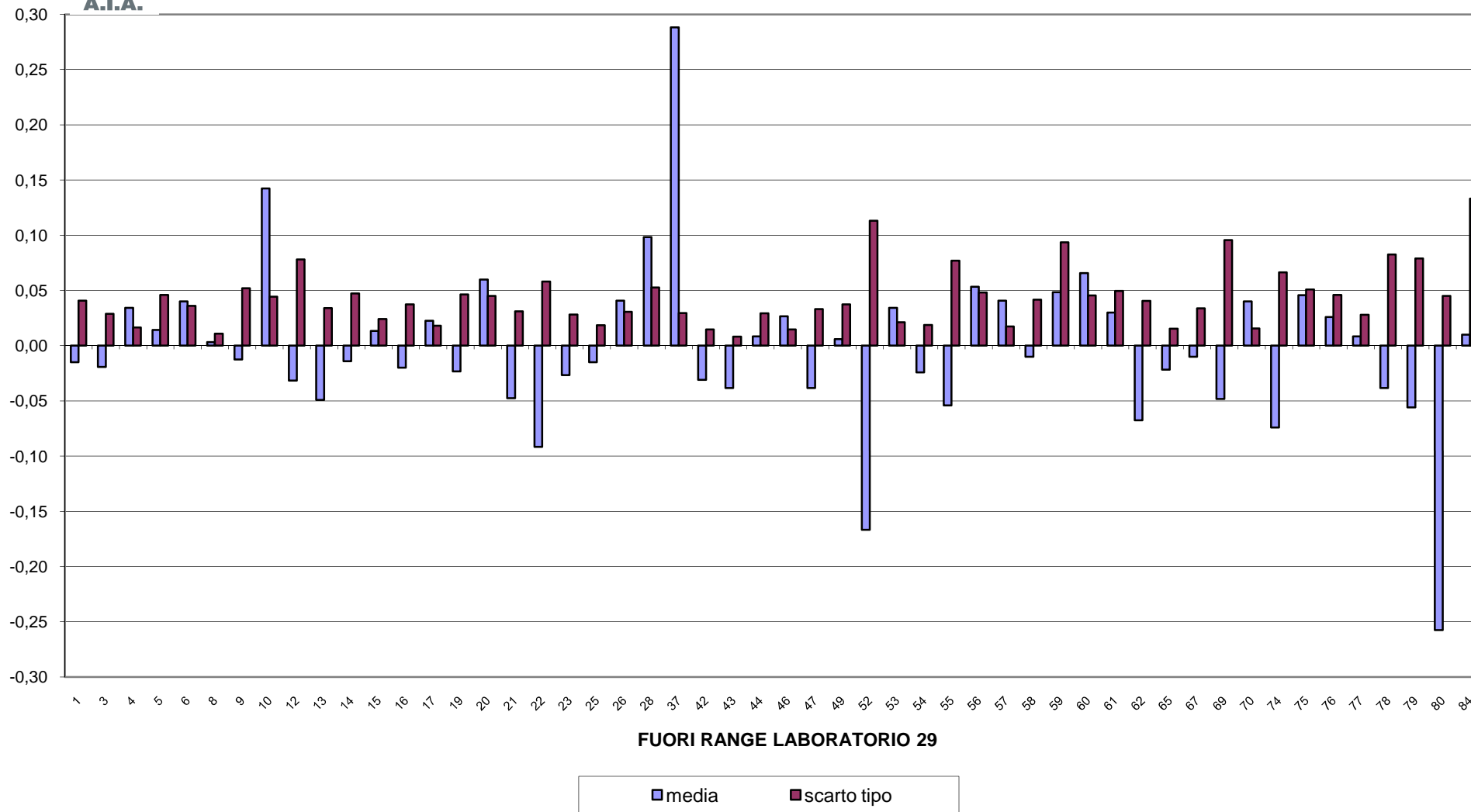
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 ORDINAMENTO LABORATORI pH



FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 10-29-37-52-80

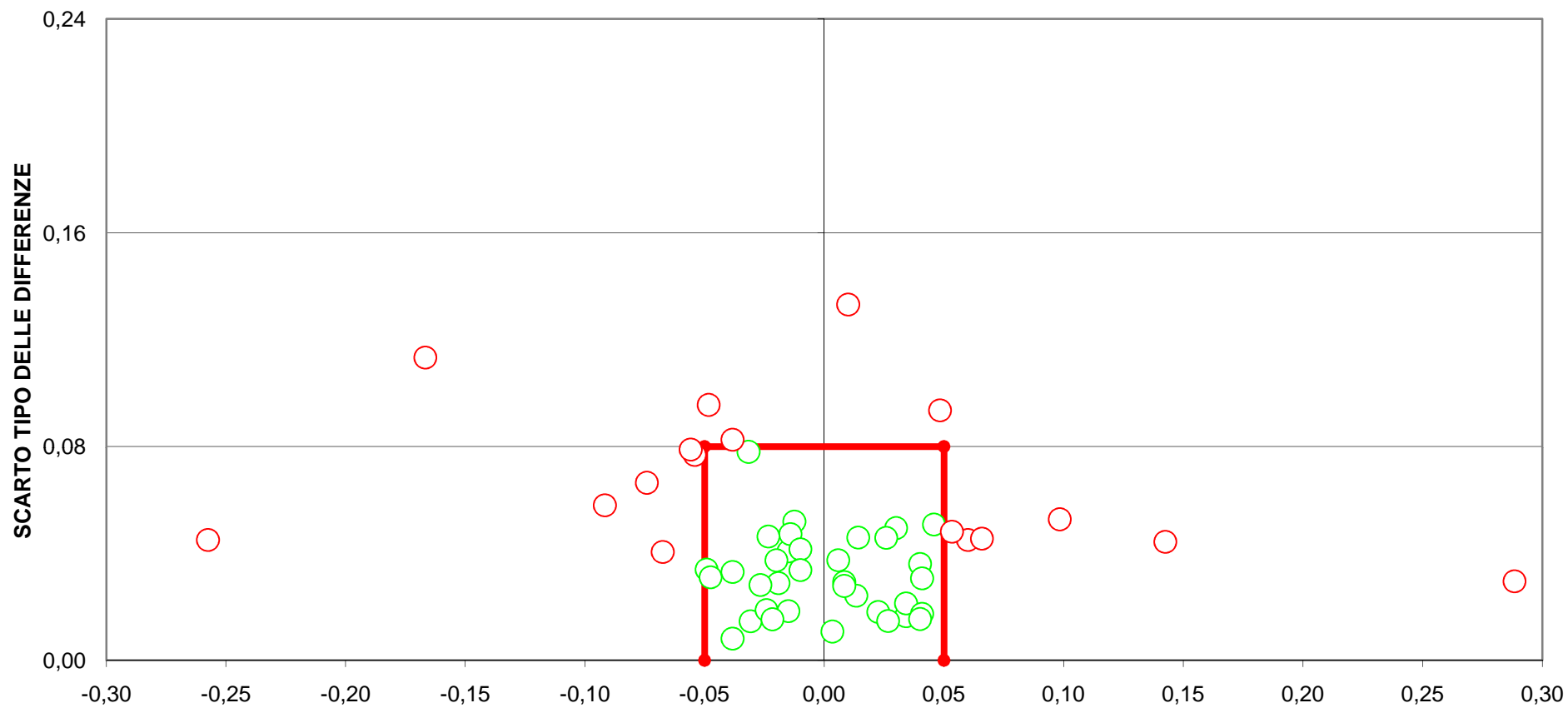


RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
pH





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 pH



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= $\pm 0,05$; ds=0,08)
FUORI RANGE LABORATORIO 29
18 LABORATORI FUORI DAL TARGET (34%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO	pH	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	pH	IR	IR	pH	IR	IR	IR	IR	pH	IR	pH	IR	IR	pH	IR	
LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	14	16	17	18	19	20	22	23	25	26	27	30	31	33	36	38
1	26,78	33,90	39,66	36,00	33,43	27,40	32,20	33,30	31,24	34,20	53,51	36,62	32,16	31,00	35,51	33,50	38,00	33,00	37,20	35,54	34,50	36,36	35,30	36,19	36,30
3	27,50	39,64	42,06	44,00	42,30	44,10	37,25	42,70	42,57	39,00	53,39	42,01	39,99	39,00	42,25	39,70	42,00	39,10	44,50	39,01	40,00	43,91	41,40	42,81	
5	29,14	17,66	30,59	24,00	21,73		15,45	19,30	22,09	20,60	38,80	25,63	18,11	21,00	24,94	23,90	23,00	22,90	25,40	24,08	24,00	25,46	19,80	25,69	19,00
7	29,51	25,40	32,38	32,00	25,38	18,20	23,87	24,80	27,07	27,00	37,77	25,43	25,76	28,00	31,47	28,90	28,00	29,60	28,90	31,13	30,90	32,62	24,30	31,51	26,00
9	28,20	31,10	38,17	32,00	36,05	27,30	32,09	35,00	32,72	33,20	46,61	35,01	32,43	32,00	33,94	32,40	37,00	32,40	36,50	33,01	32,80	34,53	33,60	34,52	33,60
1	26,65	31,90	37,67	37,00	35,30	26,30	32,16	33,20	36,43	35,10	55,42	35,69	30,74	32,00	35,36	33,10	40,00	33,40	38,00	36,10	34,50	36,28	36,40	36,19	32,80
3	27,40	40,08	43,09	42,00	41,76	43,20	40,72	41,40	42,73	39,30	50,72	42,10	40,08	38,00	41,92	40,30	42,00	39,90	44,70	39,10	39,30	44,23	41,10	42,14	
5	28,77	18,52	29,73	25,00	22,42		18,24	19,10	22,44	20,30	42,21	25,81	18,14	22,00	25,03	22,70	22,00	23,10	20,70	23,12	24,30	25,70	18,60	25,82	18,30
7	29,43	25,20	32,19	32,00	27,17	17,70	23,70	25,90	20,10	26,60	38,36	25,63	25,41	29,00	31,41	29,30	27,00	29,30	27,90	32,44	31,10	32,22	24,90	32,17	26,50
9	28,33	31,77	37,49	30,00	35,26	27,90	32,56	33,80	32,18	34,10	48,74	35,54	32,38	31,00	33,88	32,10	36,00	31,60	39,30	32,81	33,00	35,00	32,30	34,31	33,70

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	26,72	32,90	38,67	36,50	34,37	26,85	32,18	33,25	33,84	34,65	54,47	36,16	31,45	31,50	35,44	33,30	39,00	33,20	37,60	35,82	34,50	36,32	35,85	36,19	34,55
3	27,45	39,86	42,58	43,00	42,03	43,65	38,99	42,05	42,65	39,15	52,06	42,06	40,04	38,50	42,09	40,00	42,00	39,50	44,60	39,06	39,65	44,07	41,25	42,48	40,12
5	28,96	18,09	30,16	24,50	22,08	23,30	16,85	19,20	22,27	20,45	40,51	25,72	18,13	21,50	24,99	23,30	22,50	23,00	23,05	23,60	24,15	25,58	19,20	25,76	18,65
7	29,47	25,30	32,29	32,00	26,28	17,95	23,79	25,35	23,59	26,80	38,07	25,53	25,59	28,50	31,44	29,10	27,50	29,45	28,40	31,79	31,00	32,42	24,60	31,84	26,25
9	28,27	31,44	37,83	31,00	35,66	27,60	32,33	34,40	32,45	33,65	47,68	35,28	32,41	31,50	33,91	32,25	36,50	32,00	37,90	32,91	32,90	34,77	32,95	34,42	33,65
m lab	28,17	29,52	36,30	33,40	32,08	27,87	28,82	30,85	30,96	30,94	46,55	32,95	29,52	30,30	33,57	31,59	33,50	31,43	34,31	32,63	32,44	34,63	30,77	34,14	30,64

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
33,74	26,72	39,00	3,036	33,30
40,24	27,43	52,06	4,692	40,12
23,13	16,52	36,00	4,073	23,30
28,30	17,95	38,93	3,916	28,50
32,90	26,60	38,50	2,501	32,95
31,50	26,70	36,30	2,331	31,51

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-2,169	-0,132	1,767	1,054	0,351	-2,124	-0,369	-0,016	0,176	0,445	6,971	0,940	-0,609	-0,593	0,703	0,000	1,877	-0,033	1,416	0,830	0,395	0,995	0,840	0,952	0,412
ZS CAMP,3	-2,701	-0,056	0,523	0,613	0,407	0,752	-0,242	0,411	0,539	-0,207	2,543	0,412	-0,019	-0,346	0,418	-0,026	0,400	-0,133	0,954	-0,228	-0,101	0,841	0,240	0,501	0,000
ZS CAMP,5	1,388	-1,279	1,684	0,295	-0,301	0,000	-1,585	-1,007	-0,254	-0,700	4,224	0,594	-1,271	-0,442	0,414	0,000	-0,196	-0,074	-0,061	0,074	0,209	0,560	-1,007	0,603	-1,142
ZS CAMP,7	0,248	-0,817	0,966	0,894	-0,568	-2,694	-1,204	-0,804	-1,255	-0,434	2,442	-0,758	-0,744	0,000	0,751	0,153	-0,255	0,243	-0,026	0,839	0,638	1,001	-0,996	0,853	-0,575
ZS CAMP,9	-1,873	-0,606	1,951	-0,780	1,082	-2,139	-0,250	0,580	-0,200	0,280	5,888	0,930	-0,218	-0,580	0,384	-0,280	1,419	-0,380	1,979	-0,016	-0,020	0,726	0,000	0,586	0,280
ZS LAB	-1,432	-0,855	2,056	0,811	0,245	-1,561	-1,152	-0,283	-0,237	-0,245	6,453	0,616	-0,854	-0,519	0,884	0,034	0,854	-0,034	1,201	0,482	0,399	1,339	-0,317	1,126	-0,371
ZS (ST FISSO)	-1,670	-0,997	2,397	0,945	0,285	-1,820	-1,343	-0,330	-0,276	-0,285	7,522	0,719	-0,995	-0,605	1,031	0,040	0,995	-0,040	1,400	0,562	0,465	1,561	-0,370	1,313	-0,433

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-6,59	-0,40	5,37	3,20	1,07	-6,45	-1,12	-0,05	0,54	1,35	21,17	2,86	-1,85	-1,80	2,14	0,00	5,70	-0,10	4,30	2,52	1,20	3,02	2,55	2,89	1,25
3	-12,67	-0,26	2,45	2,88	1,91	3,53	-1,14	1,93	2,53	-0,97	11,93	1,93	-0,09	-1,62	1,96	-0,12	1,88	-0,62	4,48	-1,07	-0,47	3,95	1,13	2,35	0,00
5	5,66	-5,21	6,86	1,20	-1,22	0,00	-6,46	-4,10	-1,04	-2,85	17,21	2,42	-5,18	-1,80	1,69	0,00	-0,80	-0,30	-0,25	0,30	0,85	2,28	-4,10	2,46	-4,65
7	0,97	-3,20	3,79	3,50	-2,23	-10,55	-4,72	-3,15	-4,92	-1,70	9,57	-2,97	-2,92	0,00	2,94	0,60	-1,00	0,95	-0,10	3,29	2,50	3,92	-3,90	3,34	-2,25
9	-4,69	-1,52	4,88	-1,95	2,71	-5,35	-0,63	1,45	-0,50	0,70	14,73	2,33	-0,55	-1,45	0,96	-0,70	3,55	-0,95	4,95	-0,04	-0,05	1,82	0,00	1,47	0,70
m diff	-3,464	-2,118	4,669	1,766	0,446	-3,765	-2,811	-0,785	-0,677	-0,694	14,919	1,313	-2,115	-1,335	1,937	-0,045	1,866	-0,204	2,676	0,999	0,805	2,997	-0,865	2,501	-0,990
ds diff	7,051	2,091	1,660	2,260	2,095	5,548	2,615	2,715	2,732	1,722	4,524	2,416	2,040	0,760	0,718	0,462	2,866	0,722	2,613	1,829	1,161	0,957	3,002	0,699	2,441
D	7,855	2,976	4,955	2,868	2,141	6,704	3,839	2,826	2,815	1,857	15,589	2,750	2,938	1,536	2,065	0,464	3,420	0,750	3,740	2,084	1,413	3,146	3,124	2,596	2,634
SLOPE	-3,843	0,756	1,216	0,859	0,776	0,544	0,717	0,704	0,727	0,834	0,682	0,822	0,760	1,009	0,998	1,020	0,729	1,035	0,721	1,032	1,091	0,926	0,692	1,015	0,738
BIAS	139,905	9,326	#####	2,951	6,750	16,465	10,959	9,917	9,120	5,838	-0,135	4,562	9,207	1,060	-1,875	-0,589	7,212	-0,911	6,911	-2,057	-3,764	-0,420	10,349	-3,019	9,018
CORREL	-0,685	0,996	0,980	0,945	0,984	0,838	0,988	0,993	0,970	0,981	0,778	0,945	0,996	0,993	0,993	0,997	0,957	0,994	0,985	0,957	0,986	0,991	0,979	0,994	0,984

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 NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100 ml

METODO LAB	IR 41	COL 42	pH 44	pH 46	pH 49	IR 55	pH 58	IR 60	pH 61	62	pH 63	IR 64	pH 67	IR 69	IR 71	pH 72	IR 73	IR 74	pH 75	IR 76	IR 77	IR 79	IR 80	IR 84
1	32,30	27,09	31,11	35,22	29,24	36,90	32,42	53,57	49,00	38,50	28,60	34,80	32,63	31,90	36,80	32,80	36,50	37,10	32,30	31,29	33,20	37,00	30,20	33,39
3	37,60	27,43	42,17	41,00	29,53	39,80	37,71	52,35	48,00	44,11	36,20	41,20	37,38	36,00	43,20	40,40	39,60	40,20	37,10	39,04	40,30	40,00	31,90	39,90
5	19,40	26,10	18,40	24,84	30,03	25,00	17,24	43,56	36,00	29,35	21,50	17,60	16,17	22,20	26,40	25,80	25,40	24,80	20,30	22,50	24,70	24,80	18,80	23,71
7	22,80	26,80	26,73	30,28	30,39	30,00	26,58	38,89	30,00	29,12	20,70	24,10	21,81	26,60	32,40	29,50	30,80	30,70	27,10	27,58	30,60	30,50	22,40	29,88
9	30,90	26,60	31,55	33,45	29,73	34,00	35,61	46,85	39,00	35,91	31,70	33,40	32,40	30,10	35,20	30,60	34,10	33,70	30,60	30,47	32,90	33,90	30,20	31,83
1	31,60	27,17	31,97	35,15		37,10	32,60	54,76	49,00	38,61	31,40	33,70	30,57	30,70	36,90	32,70	37,20	36,00	32,90	31,92	33,10	36,80	31,40	32,83
3	36,40	27,43	42,03	41,36		40,20	37,01	51,60	48,00	43,90	36,80	41,90	40,42	35,40	43,00	39,10	40,80	41,00	35,70	38,75	40,40	39,50	33,20	40,19
5	16,40	26,06	20,51	25,19	29,84	24,50	17,20	42,20	36,00	29,61	15,10	18,90	16,86	21,80	26,30	23,50	25,80	25,00	21,40	22,37	24,50	25,20	18,10	23,87
7	21,30	26,79	27,63	29,99	29,98	30,80	26,65	38,97	31,00	29,78	22,60	25,60	24,58	26,00	32,70	27,50	31,30	31,00	25,50	27,79	30,60	30,20	21,70	29,09
9	30,50	26,59	32,58	33,31	29,70	33,50	33,61	48,16	38,00	36,06	31,90	33,00	33,64	30,70	35,00	31,30	34,50	34,00	31,60	29,91	33,10	34,50	29,10	32,33

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	31,95	27,13	31,54	35,19	29,24	37,00	32,51	54,17	49,00	38,56	30,00	34,25	31,60	31,30	36,85	32,75	36,85	36,55	32,60	31,61	33,15	36,90	30,80	33,11
3	37,00	27,43	42,10	41,18	29,53	40,00	37,36	51,98	48,00	44,01	36,50	41,55	38,90	35,70	43,10	39,75	40,20	40,60	36,40	38,90	40,35	38,75	32,55	40,05
5	17,90	26,08	19,46	25,02	29,94	24,75	17,22	42,88	36,00	29,48	18,30	18,25	16,52	22,00	26,35	24,65	25,60	24,90	20,85	22,44	24,60	25,00	18,45	23,79
7	22,05	26,80	27,18	30,14	30,19	30,40	26,62	38,93	30,50	29,45	21,65	24,85	23,20	26,30	32,55	28,50	31,05	30,85	26,30	27,69	30,60	30,35	22,05	29,49
9	30,70	26,60	32,07	33,38	29,72	33,75	34,61	47,51	38,50	35,99	31,80	33,20	33,02	30,40	35,10	30,95	34,30	33,85	31,10	30,19	33,00	34,20	29,65	32,08
m lab	27,92	26,81	30,47	32,98	29,72	33,18	29,66	47,09	40,40	35,50	27,65	30,42	28,65	29,14	34,79	31,32	33,60	33,35	29,45	30,16	32,34	33,24	26,70	31,70

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP,1	-0,445	-2,032	-0,580	0,621	-1,337	1,219	-0,260	6,872	5,171	1,731	-1,087	0,313	-0,560	-0,659	1,169	-0,181	1,169	1,070	-0,231	-0,558	-0,049	1,186	-0,823	-0,063
ZS CAMP,3	-0,665	-2,705	0,421	0,225	-2,258	-0,026	-0,589	2,526	1,679	0,827	-0,772	0,304	-0,261	-0,943	0,635	-0,079	0,017	0,102	-0,793	-0,262	0,048	-0,079	-1,614	-0,017
ZS CAMP,5	-1,326	0,683	-0,944	0,421	1,629	0,356	-1,493	4,807	3,118	1,517	-1,228	-1,240	-1,666	-0,319	0,749	0,331	0,565	0,393	-0,602	-0,212	0,319	0,417	-1,191	0,120
ZS CAMP,7	-1,647	-0,435	-0,337	0,417	0,430	0,485	-0,481	2,663	0,511	0,243	-1,749	-0,932	-1,355	-0,562	1,034	0,000	0,651	0,600	-0,562	-0,208	0,536	0,472	-1,647	0,252
ZS CAMP,9	-0,900	-2,541	-0,354	0,172	-1,293	0,320	0,664	5,820	2,219	1,213	-0,460	0,100	0,028	-1,020	0,860	-0,800	0,540	0,360	-0,740	-1,104	0,020	0,500	-1,319	-0,348
ZS LAB	-1,540	-2,018	-0,447	0,630	-0,767	0,716	-0,792	6,683	3,813	1,709	-1,656	-0,468	-1,229	-1,017	1,407	-0,082	0,897	0,789	-0,884	-0,578	0,356	0,742	-2,063	0,082
ZS (ST FISSO)	-1,795	-2,352	-0,521	0,735	-0,895	0,835	-0,923	7,791	4,445	1,993	-1,930	-0,545	-1,432	-1,185	1,640	-0,095	1,045	0,920	-1,030	-0,674	0,415	0,865	-2,405	0,096

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-1,35	-6,17	-1,76	1,89	-4,06	3,70	-0,79	20,87	15,70	5,26	-3,30	0,95	-1,70	-2,00	3,55	-0,55	3,55	3,25	-0,70	-1,70	-0,15	3,60	-2,50	-0,19
3	-3,12	-12,69	1,98	1,06	-10,59	-0,12	-2,76	11,85	7,88	3,88	-3,62	1,43	-1,22	-4,42	2,98	-0,37	0,08	0,48	-3,72	-1,23	0,23	-0,37	-7,57	-0,08
5	-5,40	2,78	-3,85	1,72	6,64	1,45	-6,08	19,58	12,70	6,18	-5,00	-5,05	-6,79	-1,30	3,05	1,35	2,30	1,60	-2,45	-0,86	1,30	1,70	-4,85	0,49
7	-6,45	-1,71	-1,32	1,64	1,69	1,90	-1,89	10,43	2,00	0,95	-6,85	-3,65	-5,31	-2,20	4,05	0,00	2,55	2,35	-2,20	-0,82	2,10	1,85	-6,45	0,98
9	-2,25	-6,36	-0,89	0,43	-3,24	0,80	1,66	14,56	5,55	3,04	-1,15	0,25	0,07	-2,55	2,15	-2,00	1,35	0,90	-1,85	-2,76	0,05	1,25	-3,30	-0,87
m diff	-3,715	-4,829	-1,167	1,345	-1,914	1,546	-1,972	15,457	8,766	3,861	-3,985	-1,215	-2,989	-2,495	3,156	-0,315	1,966	1,716	-2,185	-1,473	0,706	1,606	-4,935	0,067
ds diff	2,145	5,780	2,092	0,598	6,475	1,424	2,833	4,619	5,488	2,030	2,114	2,935	2,912	1,170	0,709	1,201	1,314	1,114	1,090	0,801	0,960	1,422	2,113	0,705
D	4,290	2,396	1,472	6,752	2,102	3,451	16,132	10,342	4,962	4,511	3,176	4,172	2,755	3,234	1,241	2,364	2,046	2,441	1,676	1,192	2,145	5,368	0,708	
SLOPE	0,785	10,922	0,755	1,037	-10,716	1,027	0,742	0,723	0,570	0,950	0,807	0,687	0,697	1,194	1,014	1,097	1,095	1,036	1,022	1,031	1,093	1,056	0,962	1,052
BIAS	9,723	-261,148	8,628	-2,561	350,111	-2,433	9,632	-2,393	8,607	-2,096	9,313	10,751	11,676	-3,158	-3,642	-2,723	-5,164	-2,920	1,548	0,523	-3,728	-3,457	5,957	-1,730
CORREL	0,977	0,903	0,996	0,996	-0,624	0,974	0,951	0,729	0,726	0,947	0,969	0,992	0,982	0,995	0,994	0,985	0,981	0,985	0,985	0,992	0,992	0,975	0,942	0,995

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
33,74	26,72	39,00	3,036	33,30
40,24	27,43	52,06	4,692	40,12
23,13	16,52	36,00	4,073	23,30
28,30	17,95	38,93	3,916	28,50
32,90	26,60	38,50	2,501	32,95
31,50	26,70	36,30	2,331	31,51



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN UREA mg/100ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	33,742	2,262	8,740	0,799	3,088	2,369	9,153	8,841	!
3	48	40,242	2,079	13,360	0,735	4,721	1,826	11,731	11,588	
5	45	23,131	2,376	11,649	0,840	4,116	3,630	17,795	17,421	!
7	48	28,299	1,808	11,156	0,639	3,942	2,258	13,931	13,747	!
9	47	32,895	1,706	7,180	0,603	2,537	1,832	7,713	7,492	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
31,662	2,062	10,645	0,729	3,761	2,383	12,065	11,818	0,19

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	9	31.24	36.43	Outlier per Test di Cochran
2	1	16	53.51	55.42	Outlier per Test di Grubbs
3	1	60	53.57	54.76	Outlier per Test di Grubbs
4	1	61	49	49	Outlier per Test di Grubbs
5	5	63	21.5	15.1	Outlier per Test di Cochran
6	5	60	43.56	42.2	Outlier per Test di Grubbs
7	5	16	38.8	42.21	Outlier per Test di Grubbs
8	7	9	27.07	20.1	Outlier per Test di Cochran
9	9	16	46.61	48.74	Outlier per Test di Grubbs
10	9	60	46.85	48.16	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

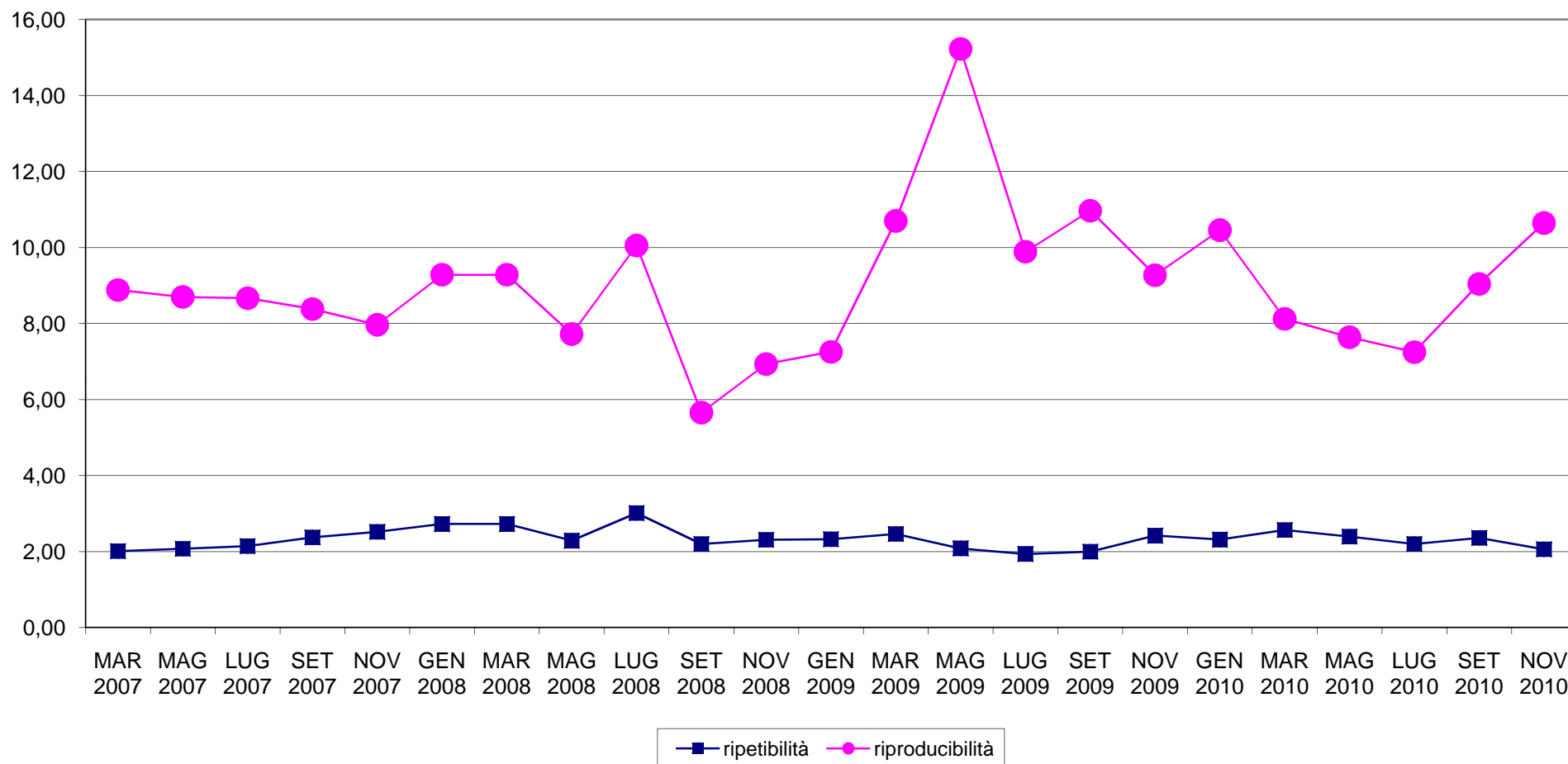
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr **SR**
0,815 3,108



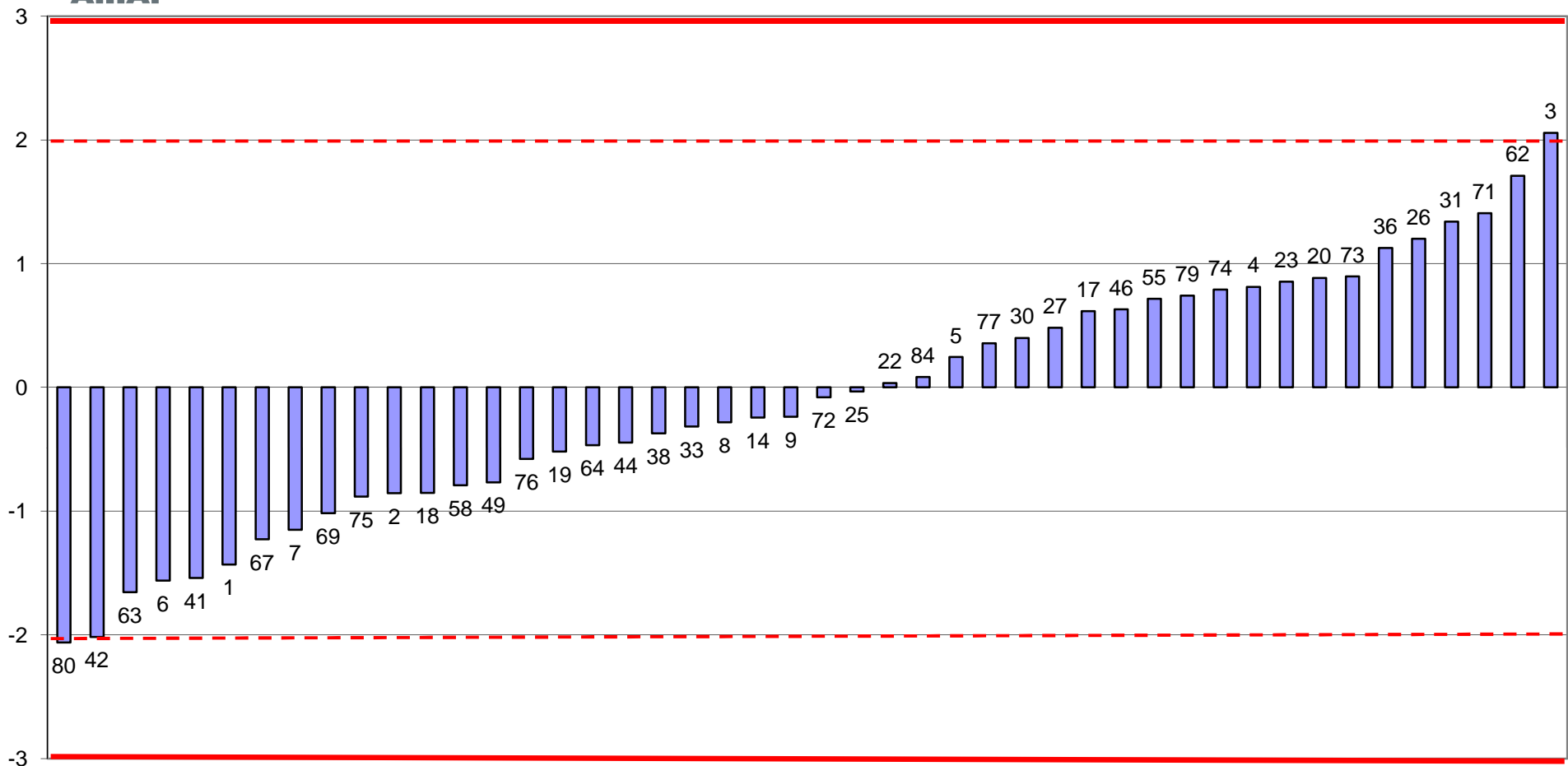
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 UREA





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CONTENUTO IN UREA mg/100ml

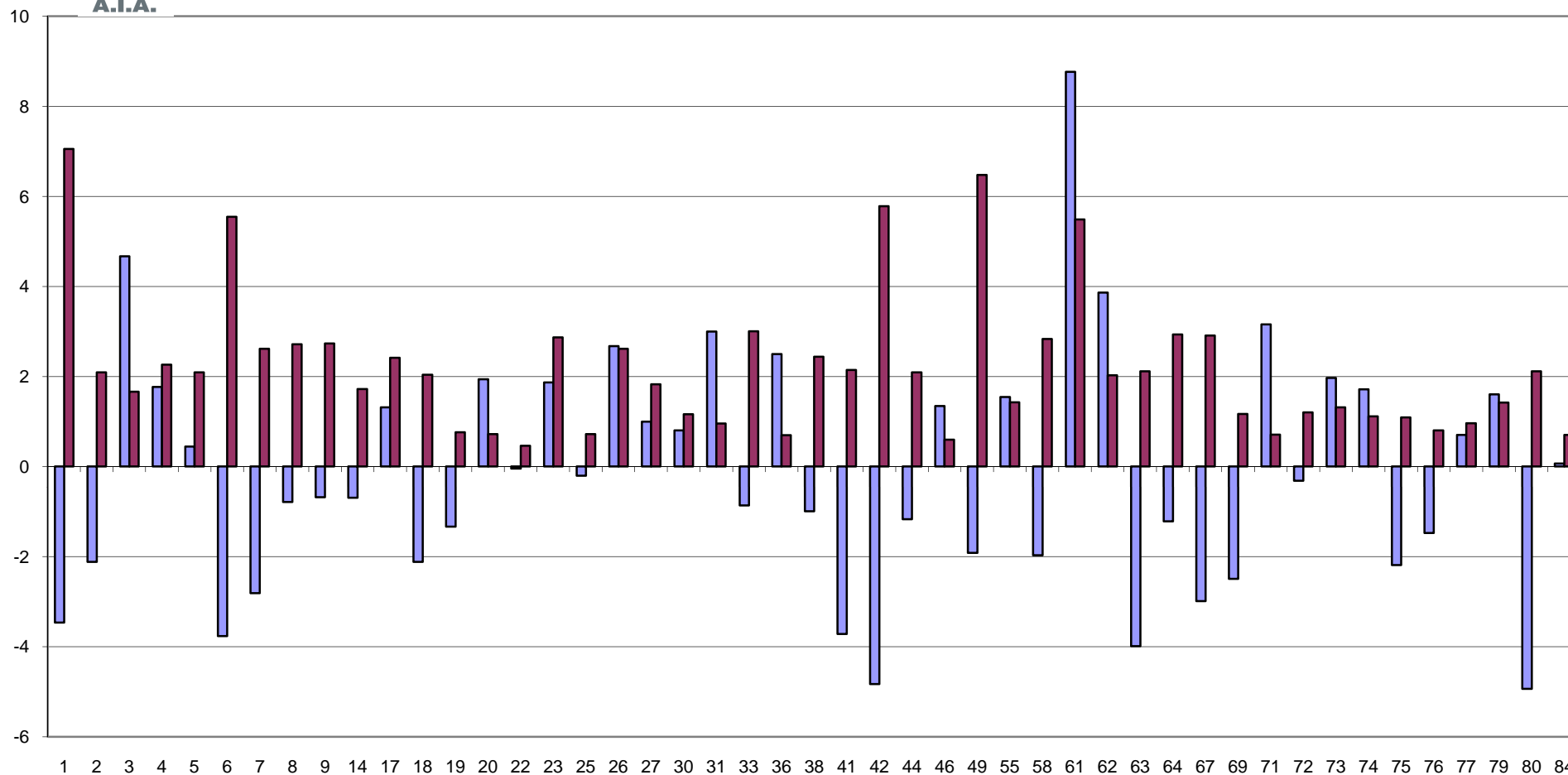


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 16-60-61



A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN UREA mg/100ml



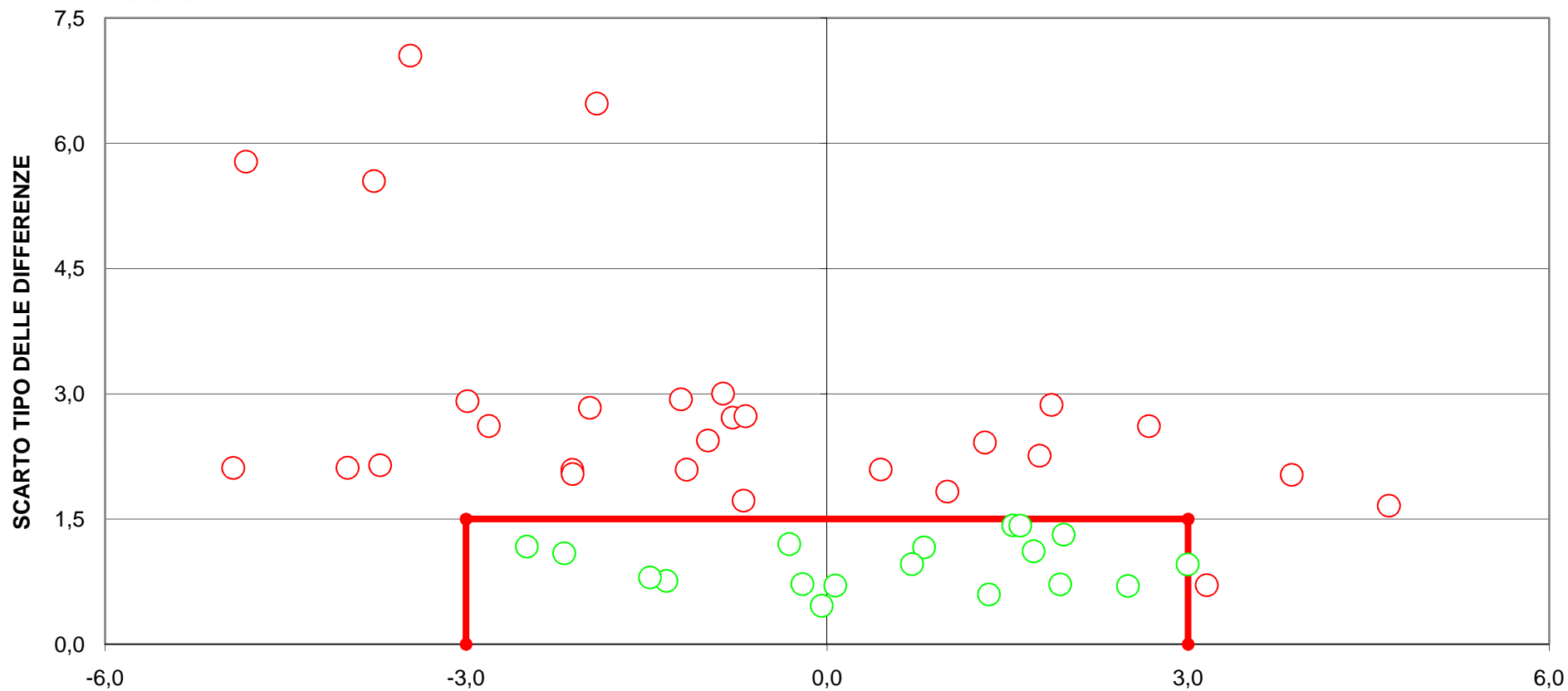
FUORI RANGE LABORATORI 16-60





A.I.A.

RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 CONTENUTO IN UREA mg/100ml



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 3; ds=1,5]
FUORI RANGE LABORATORI 16-60
31 LABORATORI FUORI DAL TARGET (63%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

RESIDUO SECCO IN g/100g

Table with 28 columns (METODO, N LAB, GRAV, IR) and 28 rows of data points.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Summary table with columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Contains values for methods 2, 4, 6 and m lab.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of Z scores for various methods (ZS CAMP.2, ZS CAMP.4, ZS CAMP.6, ZS LAB, ZS (ST FISSO)).

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table of differences from reference values for methods 2, 4, 6, m diff, st diff, D, SLOPE, BIAS, and CORREL.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
2	32	11,396	0,051	0,728	0,018	0,257	0,159	2,258	2,253	!
4	32	12,301	0,032	0,634	0,011	0,224	0,093	1,823	1,820	!
6	32	12,149	0,046	0,545	0,016	0,192	0,134	1,584	1,578	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
11,949	0,044	0,640	0,015	0,226	0,129	1,888	1,884	0,070

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	45	13,46	12,65	Outlier per Test di Cochran
2	4	45	13,50	13,49	Outlier per Test di Grubbs
3	6	45	13,36	13,40	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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

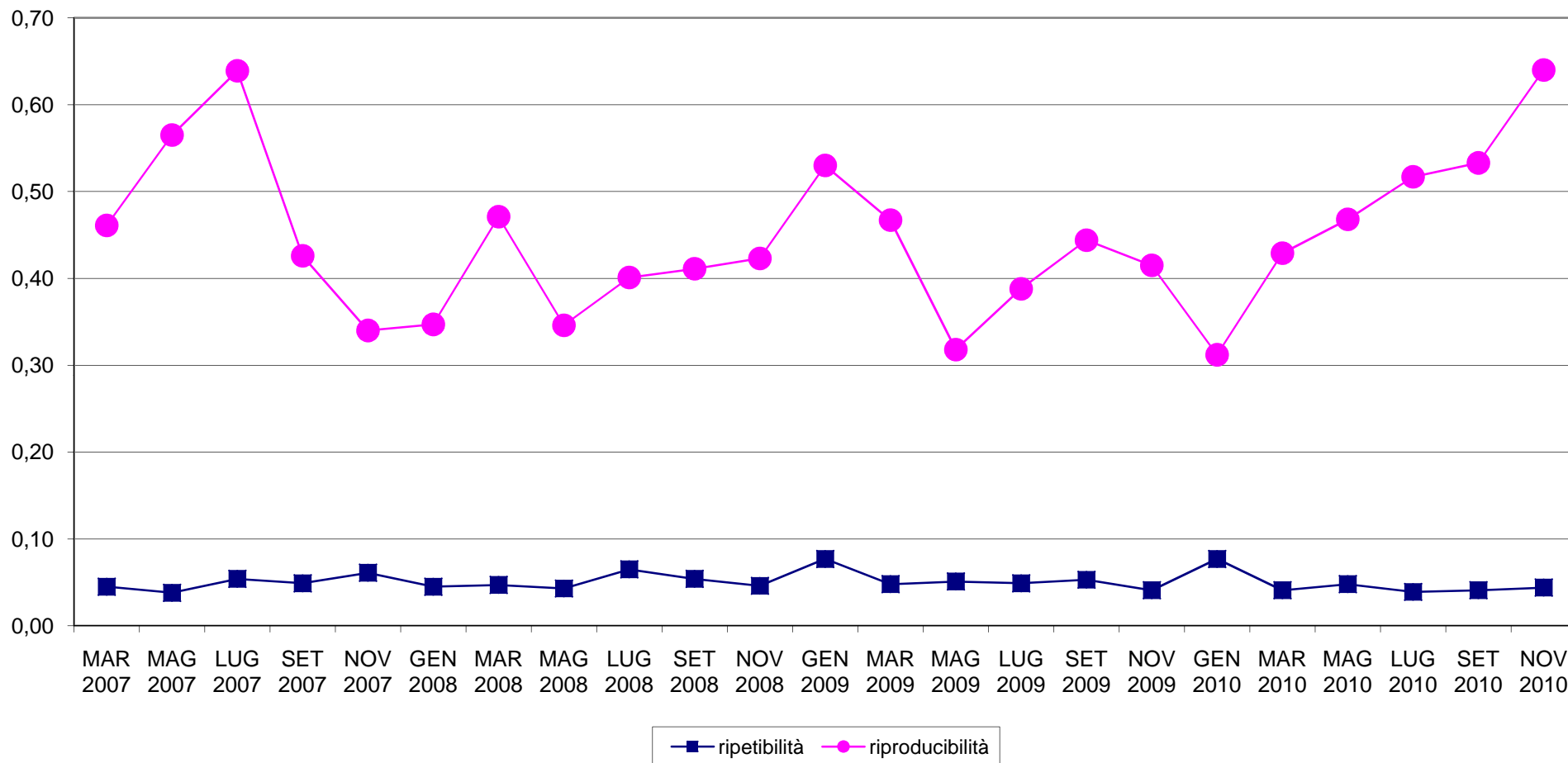
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,019	0,164



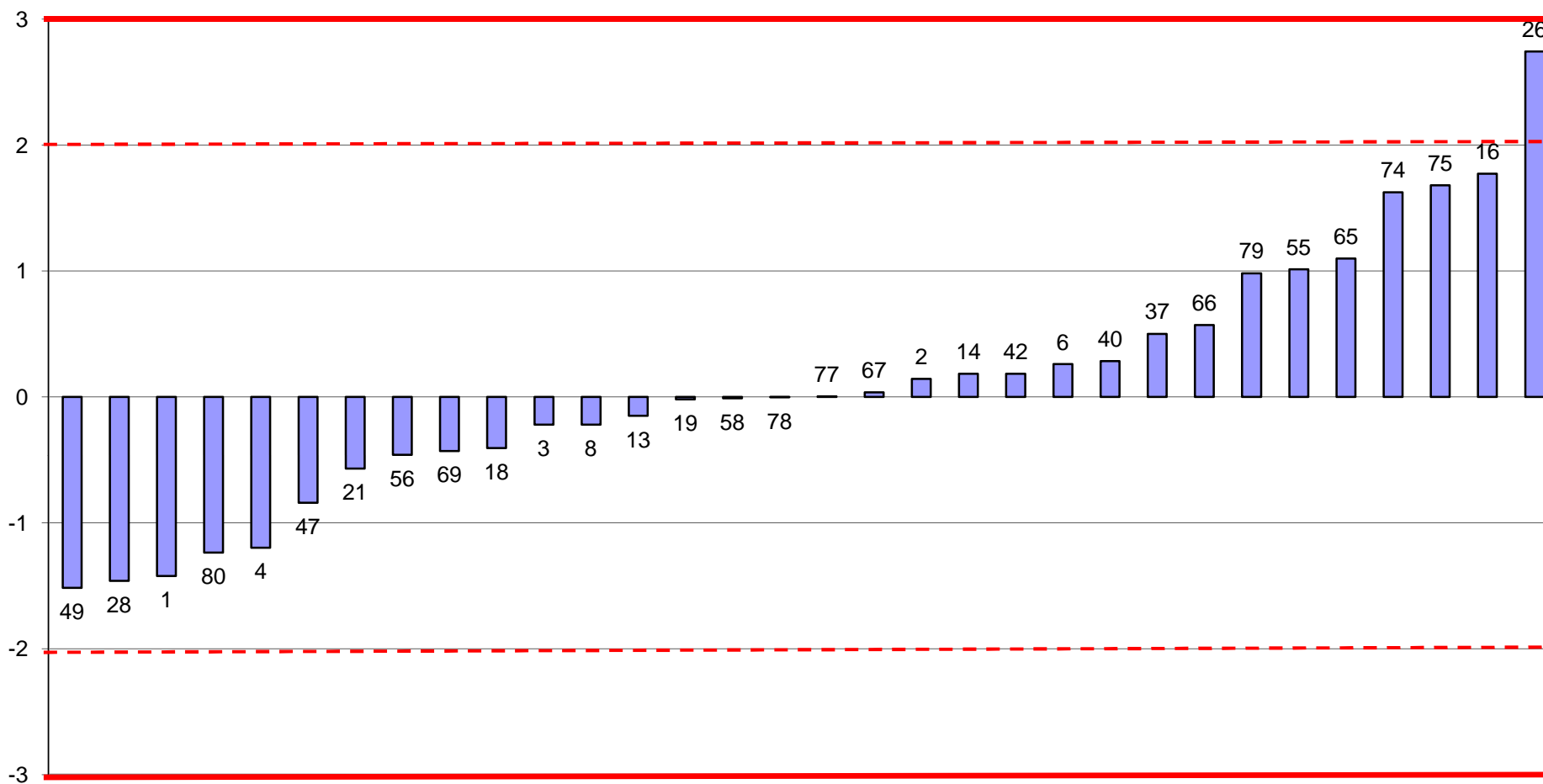
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 RESIDUO SECCO





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g

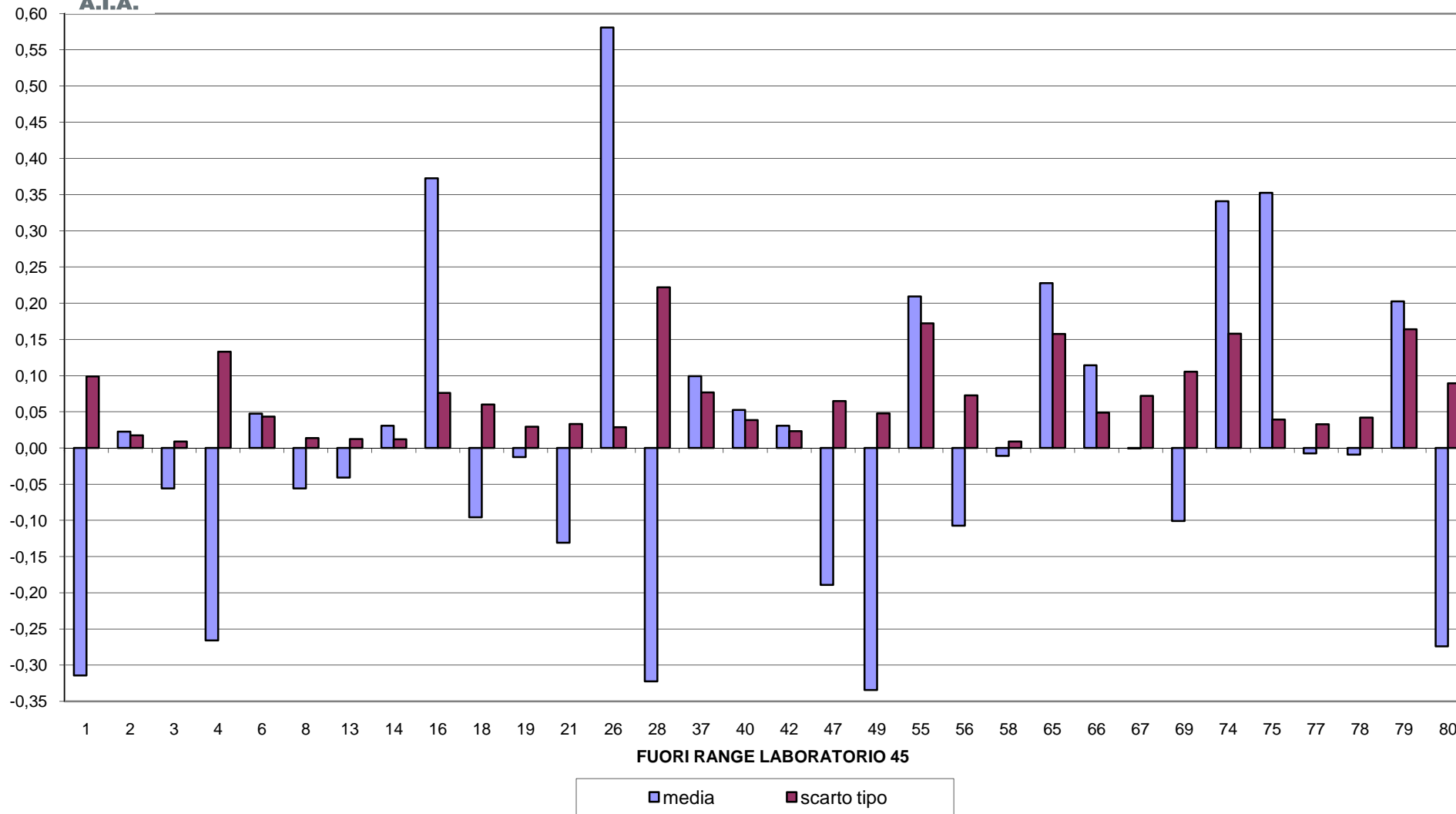


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORIO 45



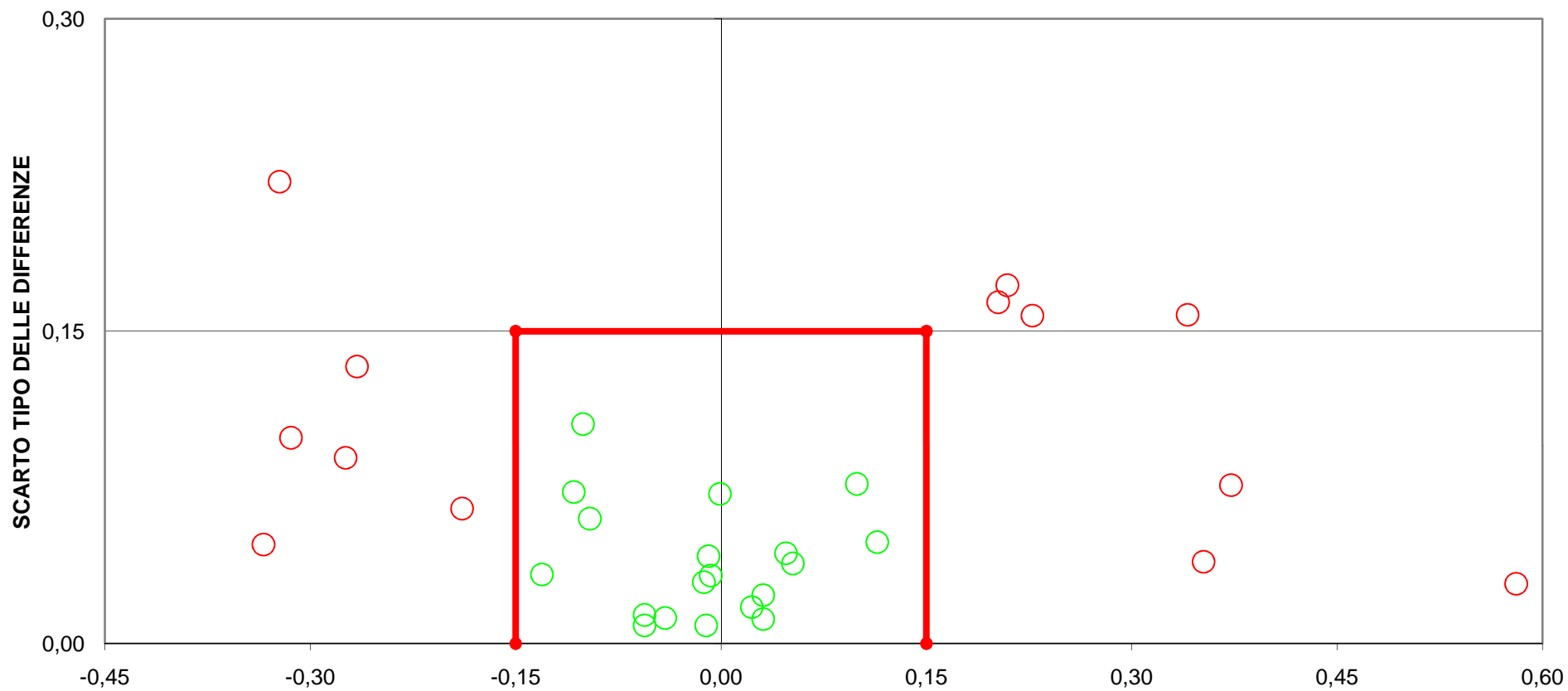
A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
RESIDUO SECCO TOTALE g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
[LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,15; ds=0,15]
FUORI RANGE LABORATORIO 45
14 LABORATORI FUORI DAL TARGET (42%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

ACIDITA' TITOLABILE SH/50ml

Table with 30 columns (3-80) and 9 rows (1-9) showing titratable acidity values for various samples.

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

Table with 30 columns (3-80) and 9 rows (1-9) showing the average of two repetitions for titratable acidity.

Summary table with 5 columns: MEDIA, MIN, MAX, ST, VAL RIF. Values: 5.016, 4.400, 5.815, 0.334, 4.988.

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 30 columns (3-80) and 9 rows (1-9) showing Z-scores calculated relative to the reference value.

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

Table with 30 columns (3-80) and 9 rows (1-9) showing differences from the reference value.

LEGENDA:

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	36	5,495	0,143	1,448	0,050	0,512	0,918	9,310	9,265	
3	36	4,991	0,154	0,917	0,055	0,324	1,094	6,496	6,403	
5	36	5,304	0,135	1,017	0,048	0,359	0,902	6,775	6,714	
7	36	4,031	0,125	0,734	0,044	0,260	1,097	6,437	6,343	
9	36	5,258	0,110	0,990	0,039	0,350	0,738	6,650	6,609	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
5,016	0,134	1,048	0,048	0,370	0,950	7,134	7,067	0,130

NESSUN LABORATORIO OUTLIERS

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

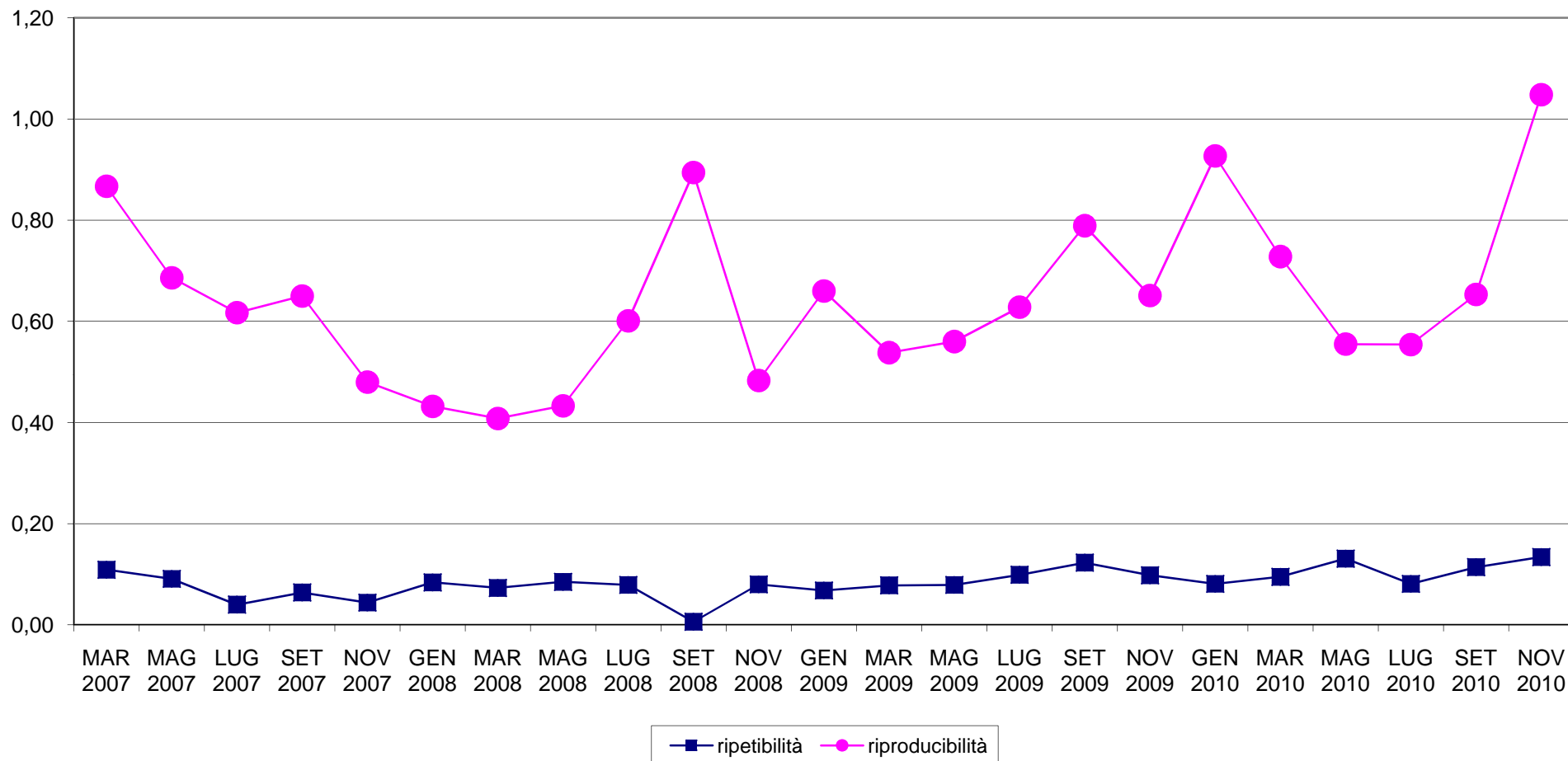
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,028	0,234



A.I.A.

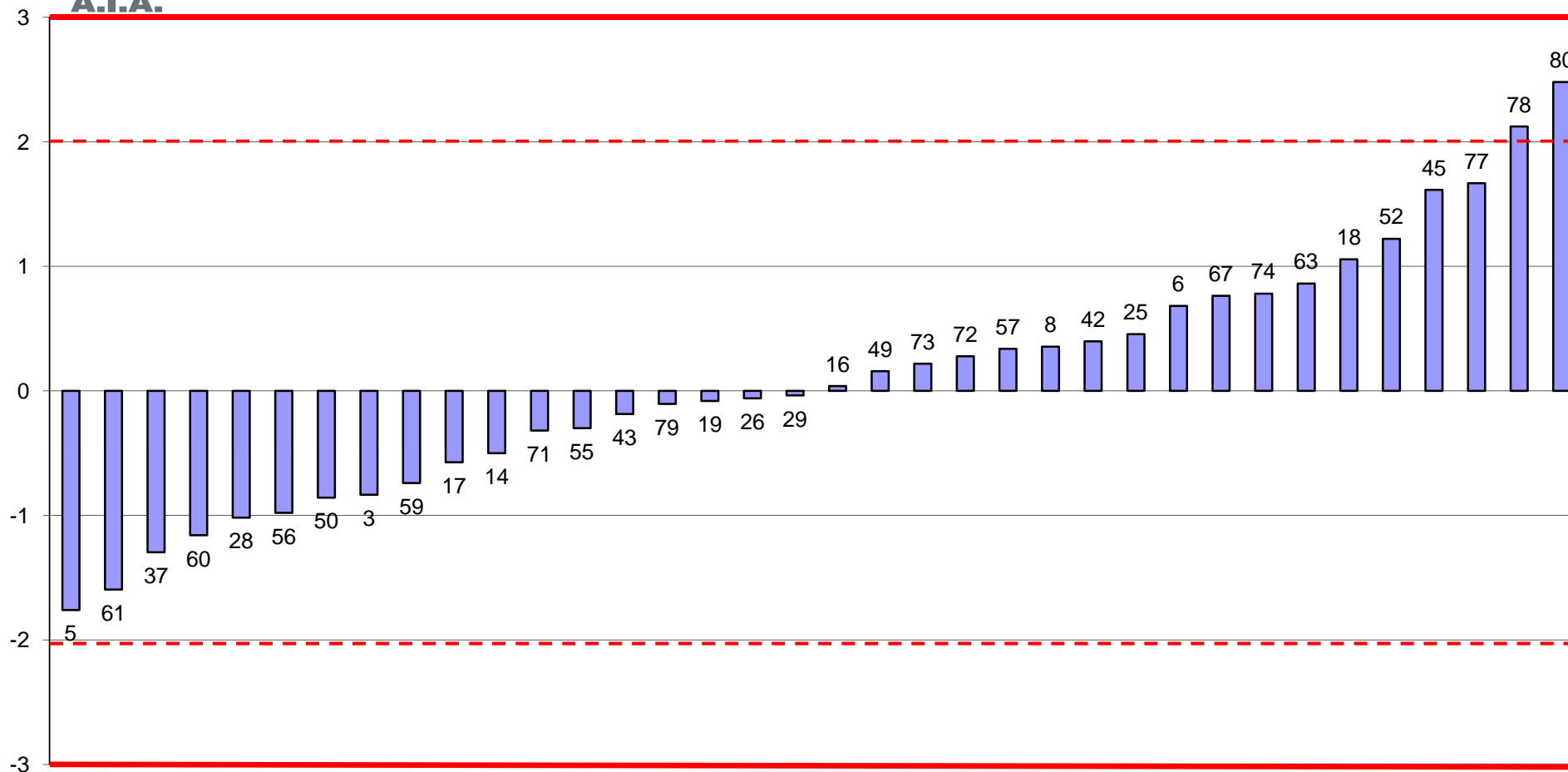
ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 ACIDITA' TITOLABILE





A.I.A.

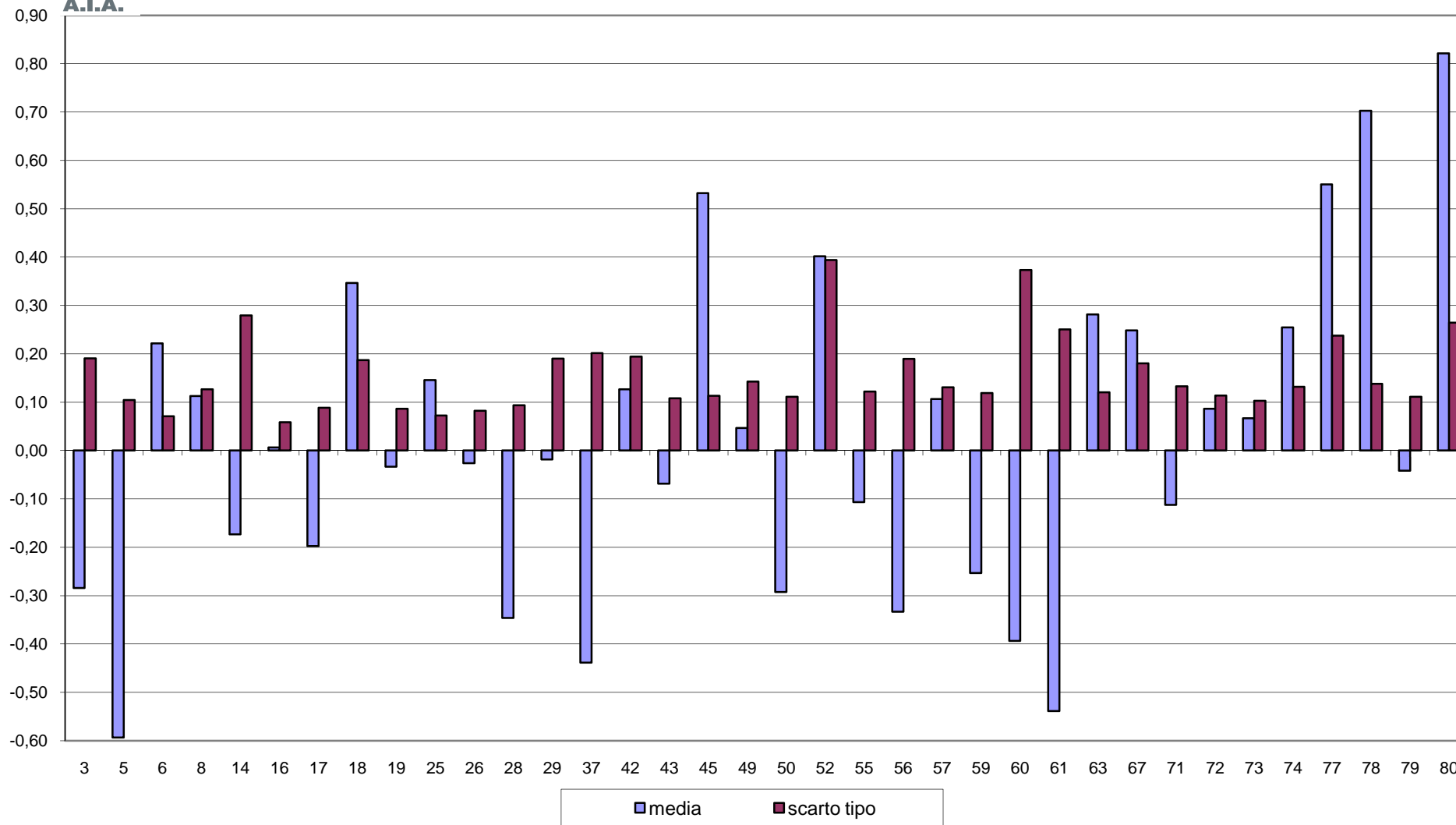
RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 ORDINAMENTO LABORATORI ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml





A.I.A.

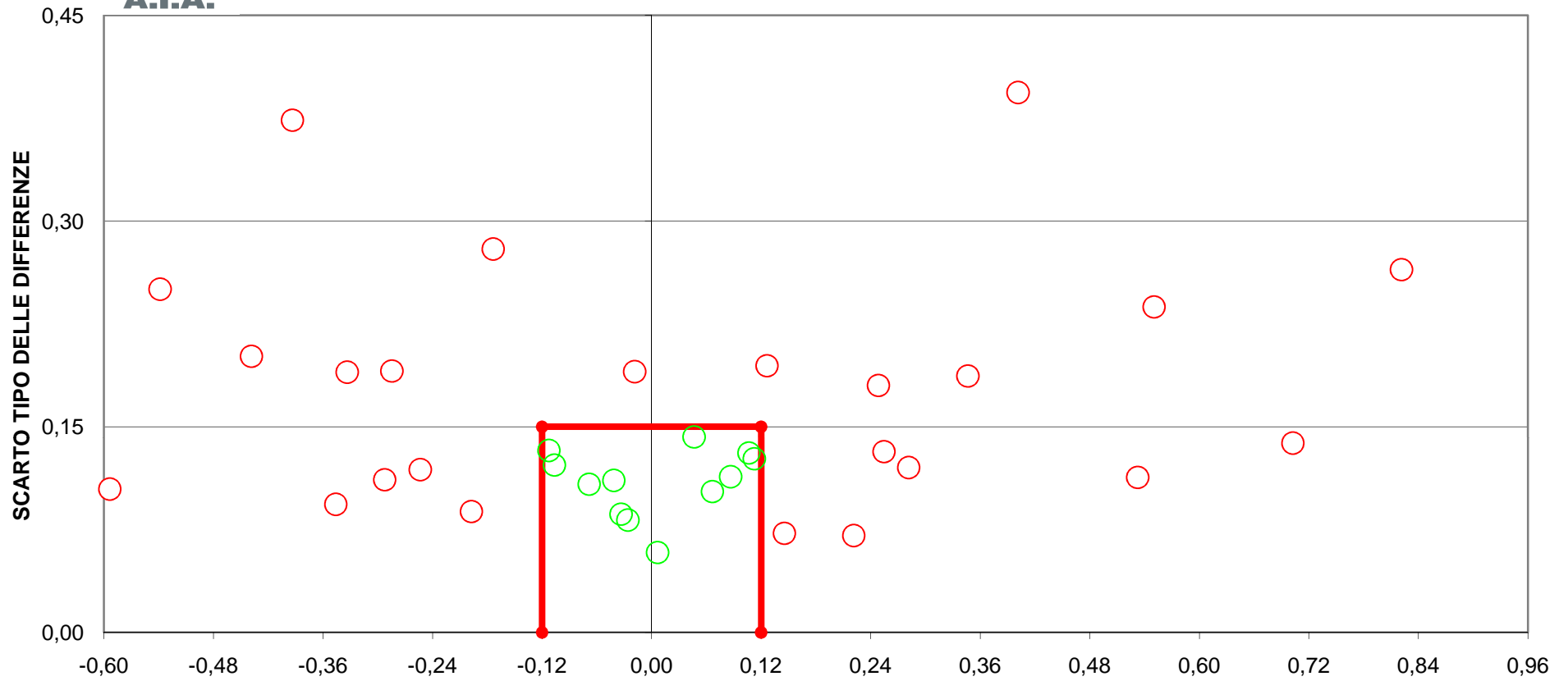
RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
ACIDITA' TITOLABILE 'SH/50ml





A.I.A.

**RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
ACIDITA' TITOLABILE °SH/50ml**



LIMITI DEL TARGET: $\text{diff}=\pm 0,12$; $\text{ds}=0,15$
24 LABORATORI FUORI DAL TARGET (67%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	2	3	5	7	8	9	13	14	16	17	18	20	21	23	26	27	38	41	42	44	46
1	2,53	2,48	2,57	2,49	2,55	2,53	2,58	2,54	2,51	2,54	2,55	2,52	2,63	2,56	2,52	2,55	2,58	2,54	2,42	2,50	2,56
2	2,21	2,02	2,21	2,11	2,20	2,18	2,22	2,17	2,20	2,18	2,13	2,10	2,26	2,18	2,14	2,18	2,14	2,16	2,11	2,11	2,21
3	2,71	2,73	2,74	2,69	2,72	2,68	2,75	2,73	2,69	2,72	2,75	2,73	2,82	2,73	2,71	2,72	2,75	2,59	2,69	2,73	2,73
4	2,52	2,48	2,53	2,47	2,52	2,50	2,55	2,51	2,48	2,51	2,51	2,48	2,55	2,52	2,49	2,51	2,52	2,52	2,40	2,47	2,47
5	2,55	2,42	2,58	2,51	2,55	2,53	2,58	2,55	2,44	2,55	2,55	2,53	2,63	2,54	2,53	2,56	2,55	2,56	2,45	2,51	2,58
6	2,81	2,75	2,84	2,80	2,80	2,78	2,84	2,82	2,63	2,80	2,85	2,82	2,91	2,81	2,80	2,80	2,84	2,84	2,66	2,80	2,82
7	2,50	2,36	2,51	2,44	2,50	2,47	2,53	2,50	2,49	2,49	2,49	2,46	2,59	2,48	2,46	2,49	2,49	2,50	2,44	2,45	2,51
8	2,54	2,47	2,54	2,48	2,54	2,52	2,57	2,53	2,50	2,54	2,52	2,50	2,71	2,53	2,51	2,54	2,54	2,55	2,40	2,48	2,48
9	2,78	2,78	2,81	2,77	2,79	2,75	2,82	2,80	2,67	2,78	2,82	2,81	2,91	2,80	2,78	2,79	2,82	2,81	2,62	2,77	2,81
10	2,59	2,50	2,61	2,55	2,58	2,56	2,61	2,58	2,49	2,58	2,58	2,57	2,64	2,59	2,55	2,58	2,59	2,60	2,42	2,55	2,60
m lab	2,57	2,50	2,59	2,53	2,57	2,55	2,60	2,57	2,51	2,57	2,57	2,55	2,66	2,57	2,55	2,57	2,58	2,58	2,45	2,53	2,57

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
2,54	2,42	2,63	0,038	2,54
2,15	1,98	2,27	0,057	2,17
2,72	2,59	2,82	0,048	2,72
2,51	2,40	2,56	0,036	2,51
2,53	2,44	2,63	0,045	2,54
2,79	2,63	2,91	0,056	2,80
2,48	2,43	2,53	0,020	2,48
2,53	2,45	2,59	0,037	2,53
2,77	2,66	2,91	0,043	2,78
2,57	2,48	2,64	0,031	2,58
2,56	2,50	2,59	0,021	2,56

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-0,265	-1,592	0,796	-1,327	0,265	-0,265	0,929	0,098	-0,796	0,000	0,133	-0,531	2,388	0,398	-0,531	0,265	0,929	-0,133	-3,317	-1,062	0,398
ZS CAMP.2	0,703	-2,719	0,703	-1,140	0,527	0,089	0,790	-0,001	0,439	0,176	-0,701	-1,227	1,580	0,176	-0,613	0,176	-0,526	-0,262	-1,052	-1,052	0,615
ZS CAMP.3	-0,260	0,156	0,364	-0,779	-0,156	-0,987	0,468	0,218	-0,779	-0,052	0,468	0,156	2,026	0,052	-0,364	-0,052	0,000	0,468	-2,753	-0,675	0,156
ZS CAMP.4	0,278	-0,972	0,555	-1,249	0,278	-0,416	1,111	-0,008	-0,833	0,000	0,000	-0,833	1,111	0,139	-0,555	0,000	0,278	0,139	-3,054	-1,249	-1,111
ZS CAMP.5	0,223	-2,681	0,782	-0,670	0,223	-0,335	0,894	0,191	-2,346	0,223	0,112	-0,223	2,010	0,000	-0,223	0,447	0,223	0,335	-2,122	-0,670	0,782
ZS CAMP.6	0,178	-0,799	0,799	0,000	0,089	-0,355	0,710	0,451	-2,930	0,089	0,888	0,444	2,042	0,266	0,089	0,089	0,799	0,710	-2,398	0,000	0,444
ZS CAMP.7	0,977	-5,860	1,465	-1,953	0,977	-0,488	2,442	0,740	0,488	0,244	0,244	-0,977	5,128	0,000	-0,977	0,488	0,488	0,733	-1,953	-1,709	1,221
ZS CAMP.8	0,205	-1,708	0,342	-1,434	0,205	-0,342	1,025	0,177	-0,751	0,205	-0,205	-0,751	4,850	0,068	-0,478	0,205	0,342	0,478	-3,484	-1,298	-1,298
ZS CAMP.9	0,116	0,000	0,811	-0,116	0,232	-0,695	0,927	0,489	-2,548	0,116	1,043	0,695	3,012	0,579	0,116	0,232	0,927	0,811	-3,707	-0,116	0,811
ZS CAMP.10	0,323	-2,586	1,131	-0,808	0,162	-0,647	1,131	0,243	-2,910	0,000	0,000	-0,162	2,101	0,485	-0,808	0,162	0,323	0,647	-5,011	-0,970	0,647
ZS LAB	0,479	-3,070	1,459	-1,576	0,525	-0,759	1,856	0,516	-2,557	0,245	0,455	-0,502	4,728	0,479	-0,665	0,409	0,724	0,759	-5,265	-1,459	0,572
:S LAB (ST FISSO	0,205	-1,315	0,625	-0,675	0,225	-0,325	0,795	0,221	-1,095	0,105	0,195	-0,215	2,025	0,205	-0,285	0,175	0,310	0,325	-2,255	-0,625	0,245

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,01	-0,06	0,03	-0,05	0,01	-0,01	0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,09	0,02	-0,02	0,01	0,04	0,00	-0,13	-0,04	0,02
2	0,04	-0,15	0,04	-0,06	0,03	0,01	0,05	0,00	0,03	0,01	-0,04	-0,07	0,09	0,01	-0,03	0,01	-0,03	-0,01	-0,06	-0,06	0,04
3	-0,01	0,01	0,02	-0,04	-0,01	-0,05	0,02	0,01	-0,04	0,00	0,02	0,01	0,10	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,13	-0,03	0,01
4	0,01	-0,03	0,02	-0,04	0,01	-0,01	0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,01	-0,11	-0,04	-0,04
5	0,01	-0,12	0,04	-0,03	0,01	-0,02	0,04	0,01	-0,11	0,01	0,00	-0,01	0,09	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,02	-0,10	-0,03	0,04
6	0,01	-0,04	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,03	-0,17	0,00	0,05	0,02	0,12	0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	-0,14	0,00	0,02
7	0,02	-0,12	0,03	-0,04	0,02	-0,01	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,11	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,02	-0,04	-0,04	0,02
8	0,01	-0,06	0,01	-0,05	0,01	-0,01	0,04	0,01	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,18	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,02	-0,13	-0,05	-0,05
9	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01	-0,03	0,04	0,02	-0,11	0,00	0,04	0,03	0,13	0,02	0,00	0,01	0,04	0,04	-0,16	0,00	0,04
10	0,01	-0,08	0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,03	0,01	-0,09	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,02	-0,16	-0,03	0,02
m diff	0,009	-0,067	0,030	-0,035	0,010	-0,017	0,039	0,010	-0,056	0,004	0,009	-0,012	0,100	0,009	-0,015	0,008	0,014	0,015	-0,114	-0,032	0,011
st diff	0,015	0,053	0,010	0,021	0,010	0,014	0,007	0,009	0,059	0,004	0,026	0,029	0,037	0,008	0,013	0,006	0,022	0,017	0,039	0,018	0,030
D	0,017	0,085	0,032	0,041	0,014	0,022	0,039	0,013	0,082	0,006	0,027	0,031	0,107	0,012	0,020	0,010	0,026	0,022	0,120	0,037	0,032
SLOPE	1,057	0,792	0,998	0,910	1,044	1,064	1,018	0,965	1,237	1,010	0,878	0,863	0,922	0,982	0,944	1,009	0,908	0,922	1,148	0,917	0,968
BIAS	-0,156	0,585	-0,024	0,263	-0,124	-0,145	-0,085	0,081	-0,537	-0,030	0,306	0,361	0,107	0,036	0,159	-0,030	0,222	0,185	-0,249	0,243	0,071
CORREL.	0,998	0,990	0,998	0,998	0,999	0,999	0,999	1,000	0,962	1,000	0,999	0,999	0,982	0,999	0,999	0,999	0,998	0,999	0,984	0,999	0,986

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	49	54	55	58	60	62	63	64	65	67	71	72	73	74	75	76	77	79	80	84
1	2,37	2,50	2,59	2,52	2,50	2,56	2,48	2,53	2,59	2,55	2,54	2,52	2,58	2,57	2,53	2,55	2,57	2,58	2,53	2,54
2	1,98	2,27	2,12	2,13	2,18	2,12	2,11	2,17	2,11	2,20	2,17	2,18	2,11	2,11	2,18	2,18	2,61	2,12	2,15	2,23
3	2,59	2,61	2,78	2,71	2,71	2,76	2,65	2,71	2,78	2,74	2,70	2,70	2,78	2,77	2,71	2,72	2,77	2,78	2,73	2,74
4	2,34	2,43	2,56	2,48	2,49	2,54	2,44	2,50	2,55	2,53	2,50	2,50	2,56	2,54	2,51	2,52	2,56	2,56	2,51	2,53
5	2,31	2,59	2,49	2,54	2,45	2,48	2,49	2,53	2,49	2,57	2,54	2,54	2,48	2,47	2,55	2,56	2,46	2,49	2,55	2,48
6	2,53	2,76	2,78	2,81	2,63	2,77	2,75	2,79	2,79	2,83	2,79	2,78	2,78	2,80	2,80	2,80	2,77	2,78	2,83	2,67
7	2,37	2,48	2,48	2,47	2,50	2,48	2,43	2,47	2,48	2,50	2,48	2,49	2,49	2,47	2,49	2,49	2,48	2,48	2,48	2,53
8	2,38	2,45	2,58	2,51	2,50	2,57	2,47	2,51	2,59	2,55	2,51	2,51	2,59	2,58	2,53	2,52	2,59	2,59	2,52	2,55
9	2,61	2,73	2,76	2,79	2,66	2,75	2,73	2,76	2,76	2,79	2,77	2,76	2,75	2,76	2,78	2,79	2,76	2,76	2,80	2,70
10	2,35	2,60	2,58	2,57	2,48	2,56	2,52	2,57	2,59	2,60	2,57	2,55	2,57	2,56	2,57	2,58	2,58	2,58	2,57	2,54
m lab	2,38	2,54	2,57	2,55	2,51	2,56	2,50	2,55	2,57	2,58	2,56	2,55	2,57	2,56	2,56	2,57	2,61	2,57	2,56	2,55

RISULTATI GENERALI DEL RING TEST

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL RIF
2,54	2,42	2,63	0,038	2,54
2,15	1,98	2,27	0,057	2,17
2,72	2,59	2,82	0,048	2,72
2,51	2,40	2,56	0,036	2,51
2,53	2,44	2,63	0,045	2,54
2,79	2,63	2,91	0,056	2,80
2,48	2,43	2,53	0,020	2,48
2,53	2,45	2,59	0,037	2,53
2,77	2,66	2,91	0,043	2,78
2,57	2,48	2,64	0,031	2,58
2,56	2,50	2,59	0,021	2,56

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE DI RIFERIMENTO

ZS CAMP.1	-4,512	-1,062	1,194	-0,531	-1,062	0,531	-1,725	-0,265	1,327	0,265	-0,133	-0,531	0,929	0,663	-0,398	0,265	0,796	1,062	-0,265	0,000
ZS CAMP.2	-3,333	1,755	-0,964	-0,701	0,176	-0,964	-1,052	0,001	-1,052	0,527	0,001	0,089	-1,052	-1,140	0,089	0,176	7,633	-0,876	-0,438	0,966
ZS CAMP.3	-2,753	-2,338	1,195	-0,260	-0,260	0,779	-1,610	-0,364	1,091	0,260	-0,468	-0,468	1,091	0,883	-0,364	-0,052	0,883	1,091	0,052	0,364
ZS CAMP.4	-4,859	-2,221	1,388	-0,833	-0,694	0,833	-1,944	-0,278	1,111	0,416	-0,278	-0,278	1,249	0,833	-0,139	0,139	1,249	1,249	-0,139	0,555
ZS CAMP.5	-5,138	1,117	-1,229	0,000	-2,122	-1,340	-1,229	-0,223	-1,229	0,670	0,000	0,000	-1,452	-1,675	0,112	0,335	-1,787	-1,229	0,112	-1,452
ZS CAMP.6	-4,706	-0,622	-0,266	0,266	-3,019	-0,444	-0,888	-0,178	-0,178	0,533	-0,089	-0,178	-0,355	-0,355	0,000	0,089	-0,533	-0,355	0,622	-2,220
ZS CAMP.7	-5,372	-0,244	-0,244	-0,733	0,733	0,000	-2,686	-0,733	0,000	0,977	0,000	0,244	0,244	-0,733	0,244	0,488	-0,244	-0,244	-0,244	2,198
ZS CAMP.8	-4,030	-2,117	1,434	-0,478	-0,751	1,161	-1,708	-0,478	1,708	0,615	-0,478	-0,478	1,571	1,298	-0,068	-0,205	1,571	1,708	-0,205	0,478
ZS CAMP.9	-3,939	-1,043	-0,348	0,348	-2,780	-0,695	-1,158	-0,348	-0,348	0,348	-0,116	-0,348	-0,579	-0,463	0,000	0,232	-0,463	-0,463	0,463	-1,853
ZS CAMP.10	-7,274	0,808	0,162	-0,323	-3,233	-0,485	-1,778	-0,323	0,485	0,808	-0,162	-0,808	-0,162	-0,485	-0,162	0,000	0,162	0,162	-0,162	-1,293
ZS LAB	-8,417	-0,969	0,362	-0,479	-2,580	-0,198	-2,744	-0,479	0,432	1,039	-0,269	-0,455	0,152	-0,245	-0,082	0,315	2,300	0,315	0,082	-0,665
S LAB (ST FISSO)	-3,605	-0,415	0,155	-0,205	-1,105	-0,085	-1,175	-0,205	0,185	0,445	-0,115	-0,195	0,065	-0,105	-0,035	0,135	0,985	0,135	0,035	-0,285

DIFFERENZE DAL VALORE DI RIFERIMENTO

1	-0,17	-0,04	0,04	-0,02	-0,04	0,02	-0,06	-0,01	0,05	0,01	0,00	-0,02	0,04	0,02	-0,02	0,01	0,03	0,04	-0,01	0,00
2	-0,19	0,10	-0,05	-0,04	0,01	-0,05	-0,06	0,00	-0,06	0,03	0,00	0,01	-0,06	-0,06	0,01	0,01	0,44	-0,05	-0,02	0,06
3	-0,13	-0,11	0,06	-0,01	-0,01	0,04	-0,08	-0,02	0,05	0,01	-0,02	-0,02	0,05	0,04	-0,02	0,00	0,04	0,05	0,00	0,02
4	-0,18	-0,08	0,05	-0,03	-0,02	0,03	-0,07	-0,01	0,04	0,02	-0,01	-0,01	0,05	0,03	0,00	0,01	0,05	0,05	0,00	0,02
5	-0,23	0,05	-0,06	0,00	-0,10	-0,06	-0,06	-0,01	-0,06	0,03	0,00	0,00	-0,06	-0,08	0,00	0,02	-0,08	-0,06	0,00	-0,06
6	-0,27	-0,04	-0,02	0,02	-0,17	-0,02	-0,05	-0,01	-0,01	0,03	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,04	-0,13
7	-0,11	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,06	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04
8	-0,15	-0,08	0,05	-0,02	-0,03	0,04	-0,06	-0,02	0,06	0,02	-0,02	-0,02	0,06	0,05	0,00	-0,01	0,06	0,06	-0,01	0,02
9	-0,17	-0,04	-0,02	0,02	-0,12	-0,03	-0,05	-0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,08
10	-0,23	0,02	0,00	-0,01	-0,10	-0,02	-0,06	-0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,04
m diff	-0,181	-0,022	0,007	-0,011	-0,056	-0,005	-0,060	-0,011	0,008	0,021	-0,007	-0,011	0,002	-0,006	-0,003	0,006	0,048	0,006	0,001	-0,015
st diff	0,047	0,065	0,043	0,018	0,061	0,037	0,009	0,005	0,044	0,008	0,008	0,011	0,045	0,043	0,008	0,007	0,142	0,043	0,017	0,059
D	0,188	0,069	0,044	0,021	0,083	0,038	0,061	0,013	0,045	0,022	0,010	0,016	0,045	0,043	0,009	0,009	0,150	0,043	0,017	0,061
SLOPE	0,974	1,150	0,894	0,921	1,178	0,922	0,991	1,019	0,888	1,011	1,014	1,033	0,896	0,890	1,014	1,007	0,969	0,906	0,923	1,204
BIAS	0,243	-0,359	0,267	0,213	-0,389	0,205	0,082	-0,037	0,281	-0,049	-0,030	-0,074	0,266	0,287	-0,034	-0,024	0,032	0,235	0,196	-0,505
CORREL.	0,965	0,940	0,978	0,999	0,951	0,982	0,999	1,000	0,978	0,999	0,999	0,999	0,975	0,979	0,999	0,999	0,612	0,977	0,999	0,958

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



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

CONTENUTO IN CASEINE g/100g

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	40	2,538	0,016	0,107	0,006	0,038	0,220	1,492	1,476	!
2	40	2,154	0,015	0,162	0,005	0,057	0,249	2,651	2,640	!
3	40	2,718	0,024	0,137	0,008	0,049	0,308	1,784	1,758	
4	40	2,506	0,016	0,103	0,006	0,036	0,232	1,446	1,427	!
5	39	2,525	0,015	0,127	0,005	0,045	0,215	1,778	1,765	!
6	40	2,786	0,021	0,160	0,007	0,057	0,263	2,032	2,015	!
7	37	2,480	0,017	0,060	0,006	0,021	0,244	0,848	0,812	!
8	38	2,527	0,013	0,104	0,004	0,037	0,176	1,454	1,443	!
9	39	2,773	0,018	0,123	0,006	0,043	0,227	1,568	1,551	!
10	38	2,570	0,014	0,088	0,005	0,031	0,189	1,210	1,195	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
2,558	0,017	0,121	0,006	0,043	0,232	1,626	1,608	0,140

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	49	2,37	2,37	Outlier per Test di Grubbs
2	2	77	2,11	3,10	Outlier per Test di Cochran
3	4	49	2,34	2,33	Outlier per Test di Grubbs
4	5	3	2,44	2,40	Outlier per Test di Cochran
5	5	49	2,31	2,31	Outlier per Test di Grubbs
6	6	49	2,55	2,51	Outlier per Test di Grubbs
7	7	3	2,37	2,35	Outlier per Test di Grubbs
8	7	49	2,36	2,38	Outlier per Test di Grubbs
9	7	21	2,60	2,57	Outlier per Test di Grubbs
10	7	13	2,52	2,54	Outlier per Test di Grubbs
11	8	21	2,73	2,68	Outlier per Test di Cochran
12	8	49	2,38	2,38	Outlier per Test di Grubbs
13	8	42	2,40	2,40	Outlier per Test di Grubbs
14	9	49	2,60	2,61	Outlier per Test di Grubbs
15	9	42	2,62	2,61	Outlier per Test di Grubbs
16	10	3	2,51	2,48	Outlier per Test di Cochran
17	10	49	2,35	2,35	Outlier per Test di Grubbs
18	10	42	2,42	2,42	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

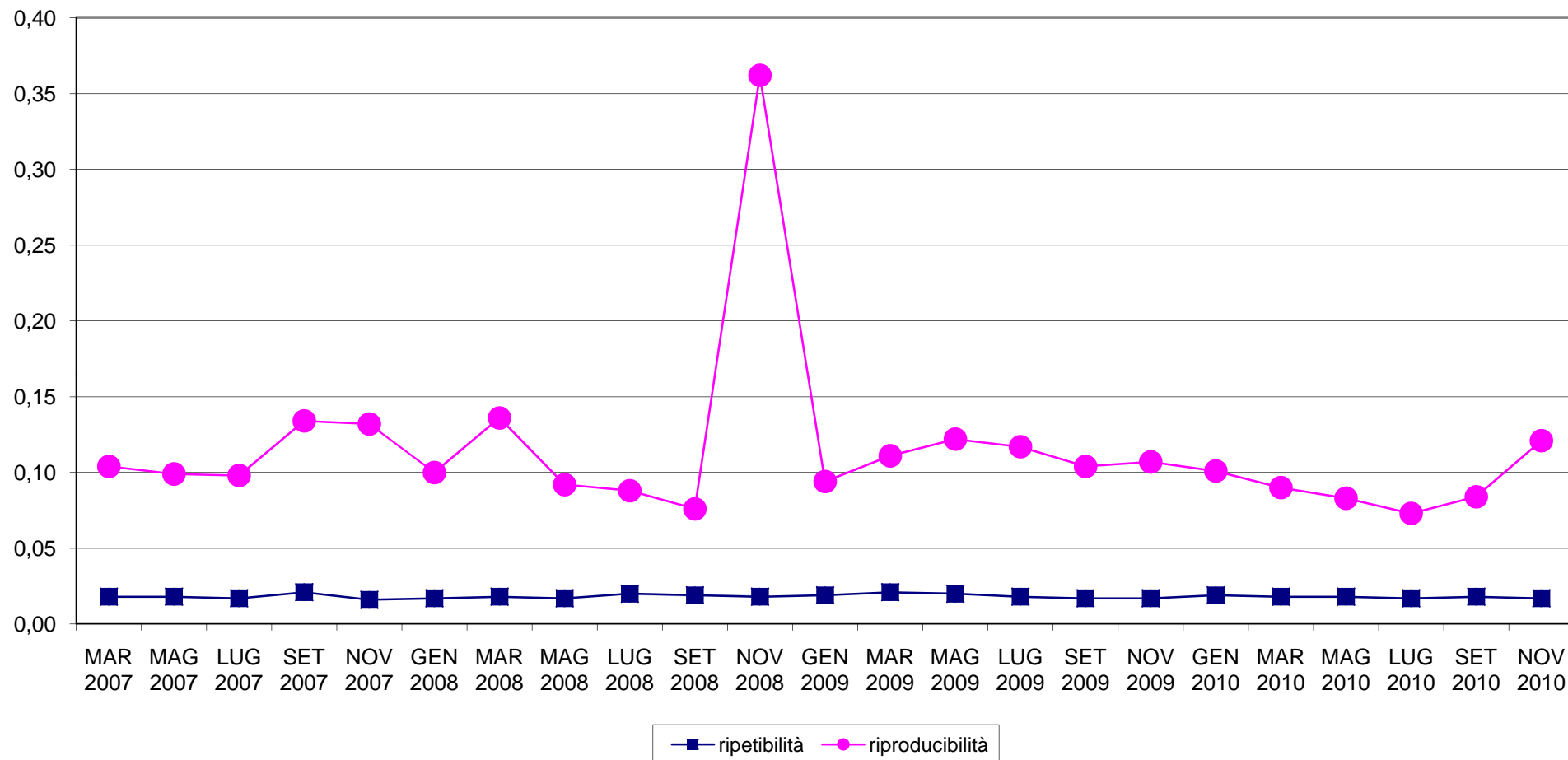
VALORI DELLA MEDIA PROGRESSIVA DA MARZO 2005

Sr	SR
0,007	0,045



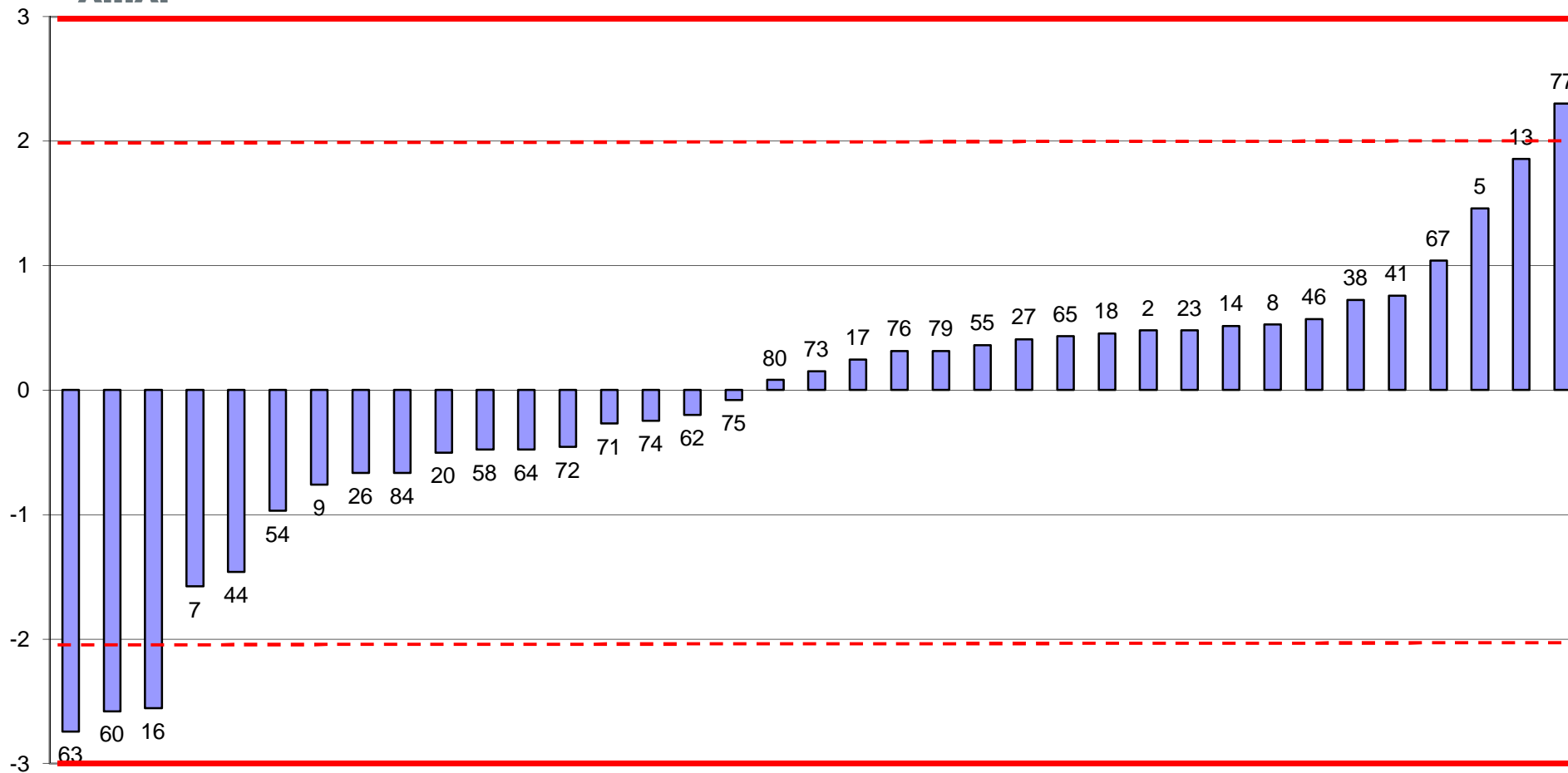
A.I.A.

ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST ROUTINE DA MARZO 2007 A NOVEMBRE 2010 CASEINE





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010
ORDINAMENTO LABORATORI
CASEINE IN g/100g

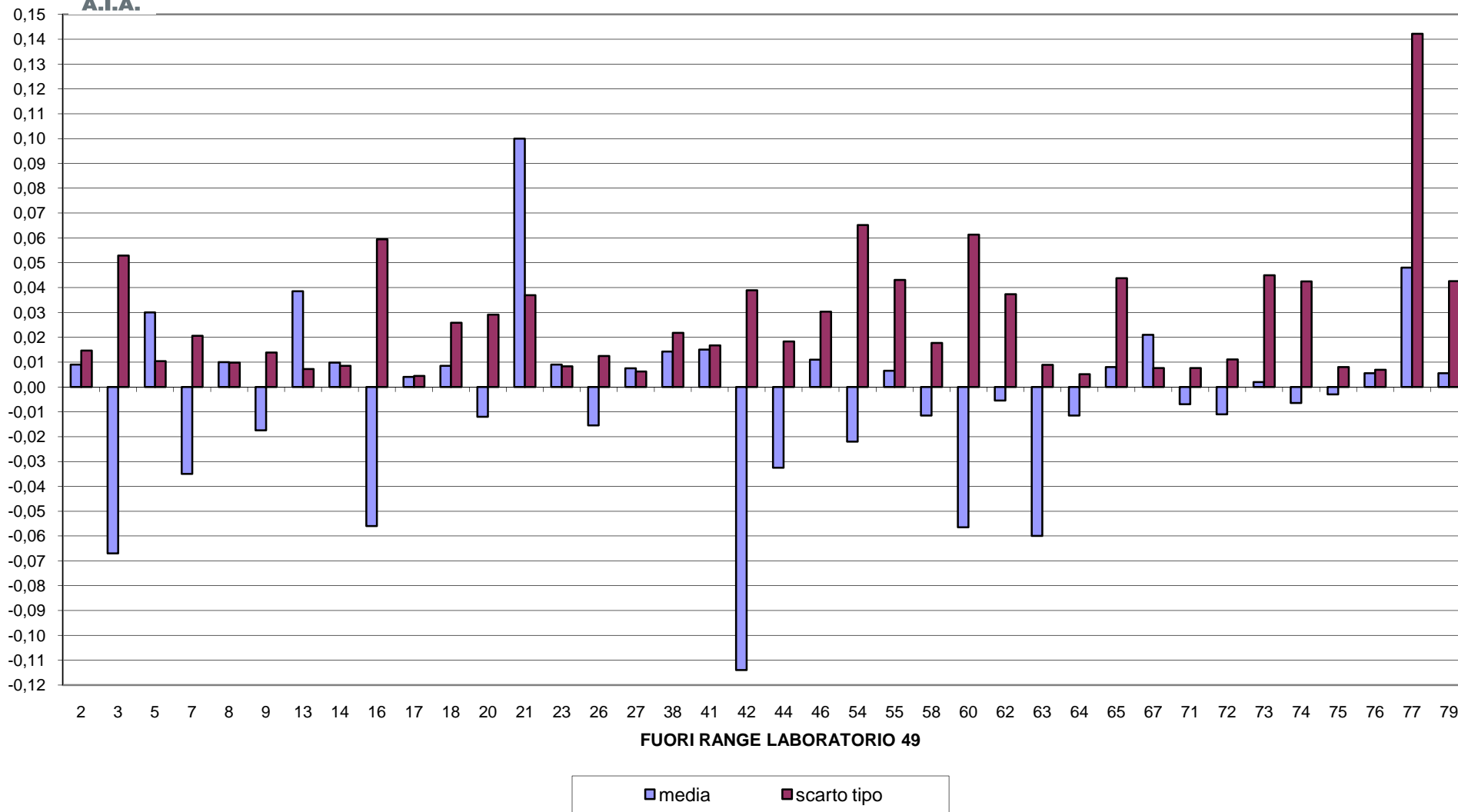


FUORI RANGE OTTIMALE LABORATORI 3-21-42-49



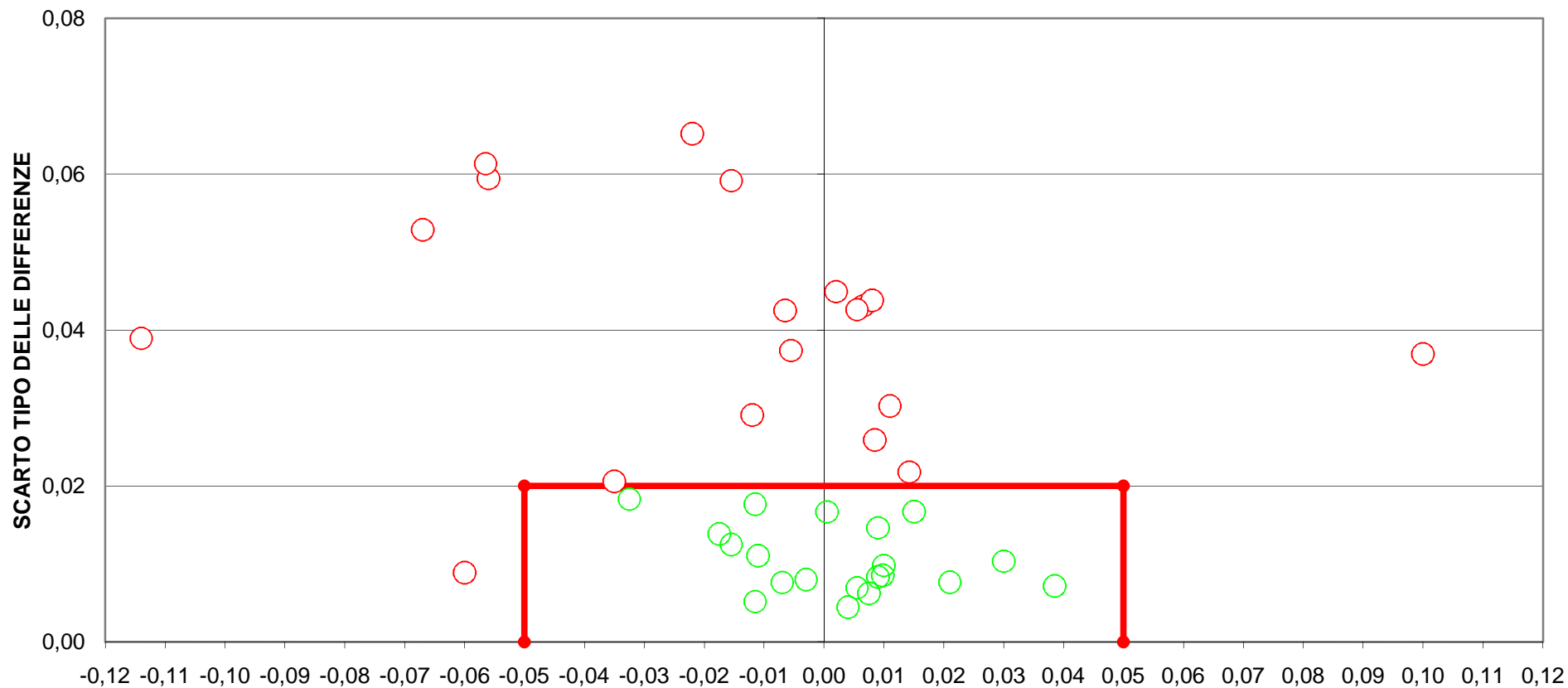
A.I.A.

RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CASEINE g/100g





RING TEST METODI DI ROUTINE NOVEMBRE 2010 CASEINE IN g/100g



DIFFERENZA DAL VALORE DI RIFERIMENTO
(LIMITI DEL TARGET: diff= \pm 0,05; ds=0,05)
FUORI RANGE LABORATORI 49-77
21 LABORATORI FUORI DAL TARGET (51%)



RING TEST ROUTINE NOVEMBRE 2010

RICERCA INIBENTI

Codice Laboratorio	Riferimento + - + -	Controllo	Metodo
1	+ - + -	=====	ECLIPSE 50
2	+ - + -	=====	DELVOTEST
3	+ - + -	=====	DELVOTEST
4	+ - + -	=====	DELVOTEST
5	+ - + -	=====	DELVOTEST
6	+ - + -	=====	DELVOTEST
7	+ - + -	=====	DELVOTEST
8	+ - + -	=====	NP
10	+ - + -	=====	DELVOTEST
11	+ - + -	=====	DELVOTEST
12	+ - + -	=====	DELVOTEST
13	+ - + -	=====	DELVOTEST
14	+ - + -	=====	CMT
15	+ - + -	=====	DELVOTEST
16	+ - + -	=====	DELVOTEST
17	+ - + -	=====	DELVOTEST
18	+ - + -	=====	DELVOTEST
19	+ - + -	=====	ECLIPSE 50
20	+ - + -	=====	DELVOTEST
21	+ - + -	=====	DELVOTEST
22	+ - + -	=====	DELVOTEST
23	+ - + -	=====	DELVOTEST
24	+ - + -	=====	DELVOTEST
25	+ - + -	=====	DELVOTEST
26	+ - + -	=====	DELVOTEST
28	+ - + -	=====	COPAN TEST
29	+ - + -	=====	DELVOTEST
32	+ - + -	=====	DELVOTEST
37	+ - + -	=====	DELVOTEST
38	+ - + -	=====	DELVOTEST
40	+ - + -	=====	NP
42	+ - + -	=====	DELVOTEST
43	+ - + -	=====	DELVOTEST
44	+ - + -	=====	DELVOTEST
46	+ - + -	=====	DELVOTEST
47	+ - + -	=====	DELVOTEST
49	+ - + -	=====	NP
50	+ - + -	=====	AOAC 982.18 2000
51	+ - + -	=====	DELVOTEST
52	+ - + -	=====	ELISA
53	+ - + -	=====	DELVOTEST

Codice Laboratorio	Riferimento + - + -	Controllo	Metodo
54	+ - + -	=====	COWSIDE II
55	+ - + -	=====	DELVOTEST
56	+ - + -	=====	DELVOTEST
57	+ - + -	=====	BETA STAR
58	+ - + -	=====	DELVOTEST
59	+ - + -	=====	COPAN TEST
60	+ - + -	=====	COPAN TEST
61	+ - + -	=====	AOAC 982.18 2000
64	+ - + -	=====	DELVOTEST
65	+ - + -	=====	CMT TEST
67	+ - + -	=====	DELVOTEST
69	+ - + -	=====	DELVOTEST
70	+ - + -	=====	DELVOTEST
71	+ - + -	=====	ECLIPSE 50
72	+ - + -	=====	DELVOTEST
73	+ - + -	=====	DELVOTEST
74	+ - + -	=====	DELVOTEST
75	+ - + -	=====	DELVOTEST
76	+ - + -	=====	DELVOTEST
77	+ - + -	=====	DELVOTEST
78	+ - + -	=====	DELVOTEST
79	+ - + -	=====	DELVOTEST
80	+ - + -	=====	DELVOTEST
83	+ - + -	=====	DELVOTEST

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

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

B =Latte UHT esente da inibenti

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

D =Latte UHT esente da inibenti

N.P.=Metodo non pervenuto