



**Associazione Italiana Allevatori  
Laboratorio Standard Latte**

# **PROGRAMMA**

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

**RING TEST CONTROLLO TARATURA**

**GIUGNO 2010**

**STRUMENTI INFRAROSSO**

**PERCENTUALE DI GRASSO E PROTEINE**

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA  
Tel. 06 6678830 Fax. 06 6678811 e-mail [ls1@aia.it](mailto:ls1@aia.it)



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI  
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO ALFABETICO DEI LABORATORI PARTECIPANTI  
RING TEST CONTROLLO TARATURA GIUGNO 2010  
LATTE VACCINO**

APA COSENZA  
ARA ABRUZZO  
ARA LAZIO  
ARA MARCHE  
ARA PIEMONTE  
ARA PUGLIA  
ARA SICILIA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI PERUGIA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI PISA  
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA  
CASEIFICIO DELL'AMIATA  
CENTRALE LATTE FIRENZE  
CENTRALE LATTE TORINO  
CENTRALE LATTE VICENZA  
CHELAB  
CHEMICAL CONTROL  
CHIMICA CASEARIA  
CONSORZIO PARMIGIANO REGGIANO  
COOP SANTANGIOLINA  
EUROQUALITY  
FATTORIE DEL SOLE  
FATTORIE OSELLA  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FPA TRENTO  
GALBANI R-S CORTEOLONA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. BRESCIA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. GROSSETO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. LATINA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PIACENZA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PORTICI  
IST. ZOOPROF. SPERIM. POTENZA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PUTIGNANO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. RAGUSA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. ROMA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. TORINO  
LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE  
STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI  
VENETO AGRICOLTURA THIENE

TOTALE PARTECIPANTI  
N.41 LABORATORI  
N.43 STRUMENTI

N.B.:

Alcuni laboratori hanno partecipato con più di uno strumento;  
Lo Z SCORE è calcolato mediante la seguente formula:

$$ZS = \frac{m - \text{Mediana}}{st}$$

Dove: m = medie delle analisi del singolo strumento  
st= scarto tipo della distribuzione delle medie.

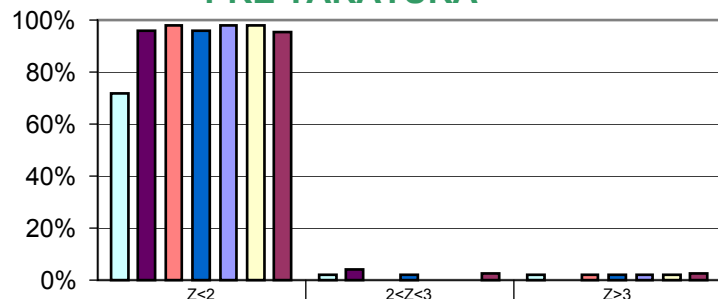
Responsabile dell'elaborazione      A. Carducci



# ANDAMENTO CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2009-2010

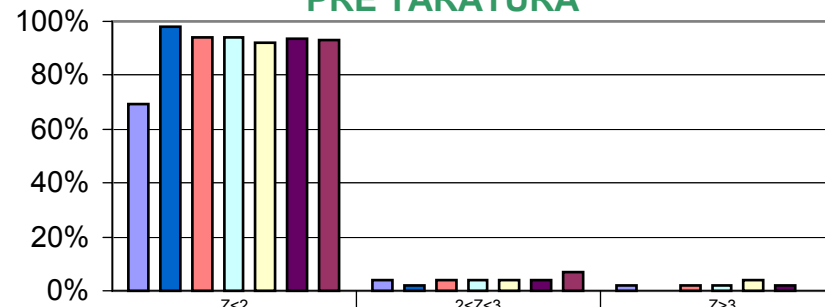
## FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE PRE E POST TARATURA

### GRASSO PRE TARATURA



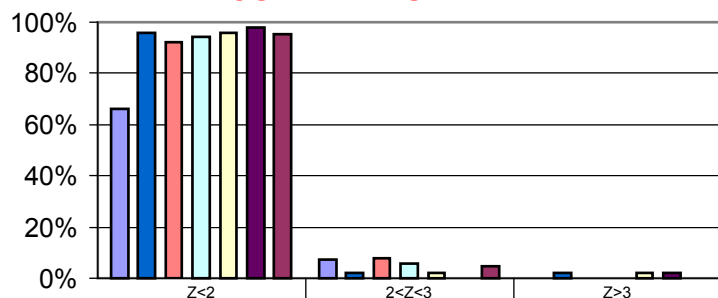
	Z<2	2<Z<3	Z>3
■ DICEMBRE 09	72%	2%	2%
■ GENNAIO 10	96%	4%	0%
■ FEBBRAIO 10	98%	0%	2%
■ MARZO 10	96%	2%	2%
■ APRILE 10	98%	0%	2%
■ MAGGIO 10	98%	0%	2%
■ GIUGNO 10	95%	2%	2%

### PROTEINE PRE TARATURA



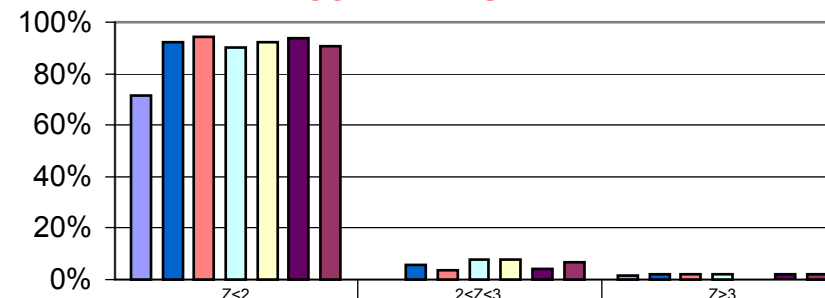
	Z<2	2<Z<3	Z>3
■ DICEMBRE 09	69%	4%	2%
■ GENNAIO 10	98%	2%	0%
■ FEBBRAIO 10	94%	4%	2%
■ MARZO 10	94%	4%	2%
■ APRILE 10	92%	4%	4%
■ MAGGIO 10	94%	4%	2%
■ GIUGNO 10	93%	7%	0%

### GRASSO POST TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
■ DICEMBRE 09	66%	7%	0%
■ GENNAIO 10	96%	2%	2%
■ FEBBRAIO 10	92%	8%	0%
■ MARZO 10	94%	6%	0%
■ APRILE 10	96%	2%	2%
■ MAGGIO 10	98%	0%	2%
■ GIUGNO 10	95%	5%	0%

### PROTEINE POST TARATURA



	Z<2	2<Z<3	Z>3
■ DICEMBRE 09	71%	0%	2%
■ GENNAIO 10	92%	6%	2%
■ FEBBRAIO 10	94%	4%	2%
■ MARZO 10	90%	8%	2%
■ APRILE 10	92%	8%	0%
■ MAGGIO 10	94%	4%	2%
■ GIUGNO 10	91%	7%	2%

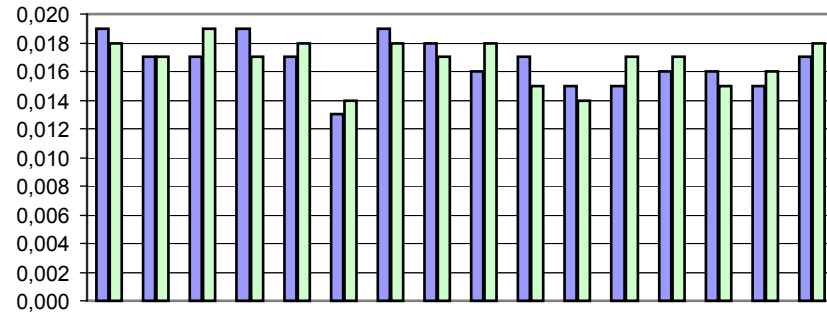


# CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2009-2010

## RIPETIBILITA' E RIPRODUCIBILITA'

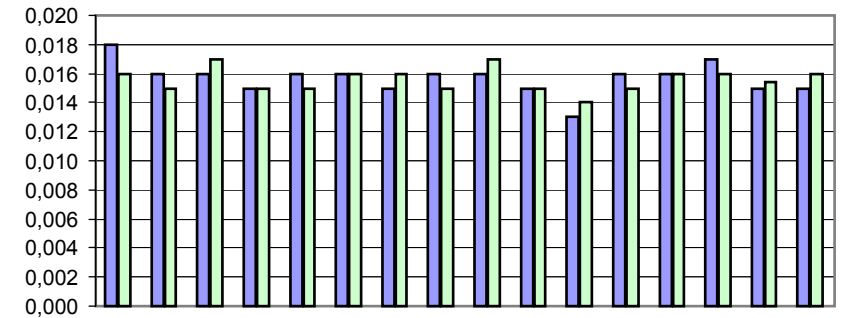
### GRASSO E PROTEINE

#### RIPETIBILITA' (r) GRASSO



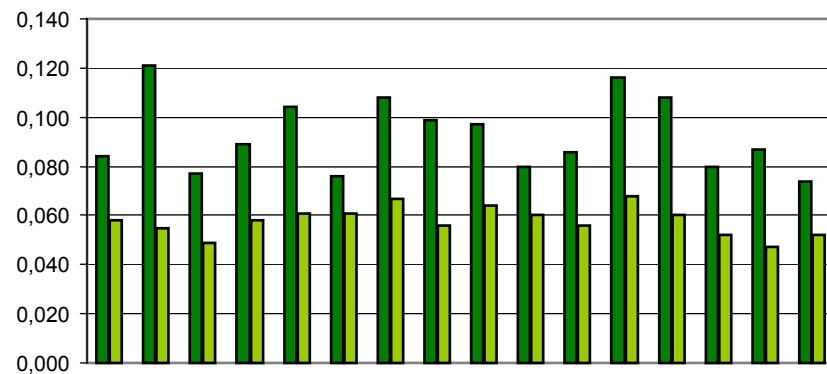
	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10
■ GRASSO PRE TARATURA	0,019	0,017	0,017	0,019	0,017	0,013	0,019	0,018	0,016	0,017	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017
■ GRASSO POST TARATURA	0,018	0,017	0,019	0,017	0,018	0,014	0,018	0,017	0,018	0,015	0,014	0,017	0,017	0,015	0,016	0,018

#### RIPETIBILITA' (r) PROTEINE



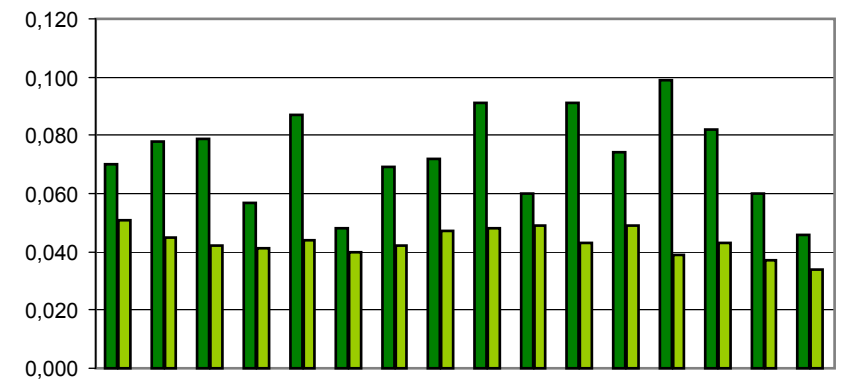
	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,018	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,015	0,013	0,016	0,016	0,017	0,015	0,015
■ PROTEINE POST TARATURA	0,016	0,015	0,017	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017	0,015	0,014	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016

#### RIPRODUCIBILITA' (R) GRASSO



	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10
■ GRASSO PRE TARATURA	0,084	0,121	0,077	0,089	0,104	0,076	0,108	0,099	0,097	0,080	0,086	0,116	0,108	0,080	0,087	0,074
■ GRASSO POST TARATURA	0,058	0,055	0,049	0,058	0,061	0,061	0,067	0,056	0,064	0,060	0,056	0,068	0,060	0,052	0,047	0,052

#### RIPRODUCIBILITA' (R) PROTEINE



	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,070	0,078	0,079	0,057	0,087	0,048	0,069	0,072	0,091	0,060	0,091	0,074	0,099	0,082	0,060	0,046
■ PROTEINE POST TARATURA	0,051	0,045	0,042	0,041	0,044	0,040	0,042	0,047	0,048	0,049	0,043	0,049	0,039	0,043	0,037	0,034



**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**

**GIUGNO 2010**

**CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	43	2,065	0,019	0,066	0,007	0,023	0,322	1,129	1,082	
2	41	2,322	0,010	0,057	0,003	0,020	0,150	0,868	0,855	!
3	41	2,585	0,016	0,057	0,006	0,020	0,214	0,785	0,756	!
4	42	3,115	0,014	0,044	0,005	0,016	0,157	0,505	0,480	!
5	42	3,360	0,022	0,059	0,008	0,021	0,227	0,621	0,578	
6	41	3,654	0,017	0,063	0,006	0,022	0,163	0,613	0,591	!
7	42	3,893	0,018	0,074	0,006	0,026	0,161	0,676	0,656	
8	42	4,170	0,014	0,077	0,005	0,027	0,117	0,655	0,645	!
9	41	4,425	0,017	0,122	0,006	0,043	0,137	0,974	0,965	!
10	42	4,702	0,020	0,087	0,007	0,031	0,149	0,653	0,636	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,429	0,017	0,074	0,006	0,026	0,180	0,748	0,724	0,230

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	28	2,34	2,37	Outlier per Test di Cochran
2	3	10	2,67	2,67	Outlier per Test di Grubbs
3	4	6	3,18	3,18	Outlier per Test di Grubbs
4	6	3	3,64	3,60	Outlier per Test di Cochran
5	8	36	4,25	4,28	Outlier per Test di Cochran
6	9	39	4,21	4,21	Outlier per Test di Grubbs
7	10	36	4,87	4,88	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

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



Z SCORE GIUGNO 2010 - ORDINAMENTO DEGLI STRUMENTI

CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA

N LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2,06	2,06	2,07	2,06	2,08	2,14	2,04	2,08	2,04	2,08	2,05	2,07	2,08	2,06	2,07	2,09
2	2,30	<b>2,32</b>	2,32	2,31	2,32	2,38	2,31	2,33	2,30	2,34	2,32	2,33	2,34	2,32	2,31	2,34
3	2,61	<b>2,59</b>	2,58	2,58	2,59	2,65	2,58	2,59	2,57	2,67	2,57	2,60	2,59	2,58	2,56	2,60
4	3,12	3,12	3,11	3,09	3,13	3,18	3,13	3,14	3,10	3,13	3,11	3,12	3,09	3,12	3,12	3,13
5	3,37	<b>3,36</b>	3,34	3,34	3,37	3,42	3,39	3,37	3,34	3,37	3,36	3,35	3,36	3,36	3,37	3,37
6	3,66	3,66	3,62	3,65	<b>3,65</b>	3,67	3,70	3,66	3,67	3,65	3,63	3,68	3,62	3,65	3,66	3,65
7	3,90	<b>3,90</b>	3,90	3,88	3,88	3,92	3,90	3,87	3,91	3,90	3,89	3,92	3,89	3,90	3,92	3,91
8	4,18	4,17	4,15	4,14	4,18	4,20	4,25	4,18	4,17	4,17	4,14	4,22	4,15	4,18	4,21	4,18
9	4,47	<b>4,43</b>	4,42	4,41	4,43	4,46	4,52	4,45	4,44	4,43	4,44	4,44	4,39	4,40	4,45	4,43
10	4,68	4,71	4,66	4,67	4,71	4,73	4,78	4,73	4,72	4,68	4,69	4,77	4,68	4,71	4,73	4,71
Media	3,434	3,431	3,414	3,410	3,432	3,473	3,458	3,438	3,423	3,442	3,419	3,448	3,418	3,427	3,437	3,439
ZS	0,278	0,083	-0,833	-1,055	0,167	2,416	1,583	0,500	-0,333	0,694	-0,555	1,053	-0,611	-0,111	0,417	0,528
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2,07	2,06	2,05	2,06	2,07	2,05	2,04	2,07	2,05	2,06	2,06	2,12	2,08	2,09	2,05	2,05
2	2,34	2,32	2,32	2,31	2,33	2,30	2,35	2,33	2,31	2,31	2,33	2,36	2,34	2,34	2,32	2,32
3	2,60	2,59	2,58	2,58	2,59	2,57	2,58	2,60	2,57	2,58	2,59	2,60	2,61	2,61	2,60	2,59
4	3,14	3,11	3,11	3,11	3,12	3,10	3,14	3,13	3,11	3,11	3,12	3,09	3,14	3,11	3,11	3,13
5	3,38	3,35	3,35	3,35	3,38	3,34	3,34	3,37	3,35	3,35	3,35	3,35	3,39	3,36	3,36	3,38
6	3,66	3,65	3,64	3,65	3,67	3,64	3,68	3,65	3,63	3,64	3,65	3,62	3,68	3,66	3,65	3,67
7	3,84	3,88	3,89	3,90	3,92	3,89	3,93	3,91	3,89	3,87	3,90	3,87	3,91	3,91	3,90	3,92
8	4,19	4,16	4,15	4,16	4,20	4,16	4,14	4,18	4,15	4,14	4,17	4,15	4,21	4,18	4,16	4,20
9	4,46	4,33	4,40	4,43	4,48	4,44	4,40	4,43	4,38	4,34	4,42	4,35	4,41	4,44	4,42	4,47
10	4,73	4,69	4,63	4,68	4,73	4,70	4,66	4,68	4,69	4,69	4,70	4,68	4,75	4,70	4,70	4,75
Media	3,438	3,414	3,411	3,422	3,446	3,417	3,426	3,434	3,412	3,409	3,429	3,417	3,451	3,440	3,425	3,449
ZS	0,500	-0,861	-1,025	-0,417	0,916	-0,694	-0,167	0,250	-0,972	-1,139	0,000	-0,694	1,194	0,611	-0,250	1,112
N LAB	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Mediana	Min	Max	ST	
1	2,11	2,06	2,06	2,06	2,04	2,09	2,04	2,00	2,06	2,09	2,07	2,06	2,00	2,14	0,023	
2	2,36	2,32	2,31	2,32	2,30	2,34	2,29	2,27	2,33	2,35	2,33	2,32	2,27	2,38	0,020	
3	2,61	2,58	2,56	2,57	2,58	2,61	2,55	2,54	2,58	2,60	2,60	2,59	2,54	2,67	0,023	
4	3,13	3,10	3,09	3,13	3,09	3,11	3,09	3,11	3,12	3,13	3,12	3,12	3,09	3,18	0,018	
5	3,37	3,36	3,32	3,39	3,32	3,38	3,34	3,36	3,37	3,36	3,36	3,36	3,32	3,42	0,020	
6	3,65	3,73	3,62	3,69	3,64	3,67	3,63	3,67	3,66	3,64	3,65	3,65	3,62	3,73	0,022	
7	3,88	3,86	3,87	3,97	3,88	3,85	3,89	3,93	3,85	3,85	3,90	3,90	3,84	3,97	0,026	
8	4,16	4,17	4,12	4,27	4,10	4,19	4,18	4,20	4,17	4,17	4,17	4,17	4,10	4,27	0,031	
9	4,40	4,41	4,40	4,57	4,39	4,40	4,21	4,45	4,44	4,44	4,43	4,43	4,21	4,57	0,053	
10	4,69	4,70	4,67	4,88	4,69	4,73	4,73	4,75	4,69	4,69	4,70	4,70	4,63	4,88	0,040	
Media	3,436	3,427	3,399	3,484	3,400	3,437	3,394	3,427	3,426	3,430	3,433	3,429	3,394	3,484	0,018	
ZS	0,389	-0,139	-1,666	3,081	-1,611	0,444	-1,972	-0,111	-0,194	0,028	0,222	0,000				

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE GIUGNO 2010

DIFFERENZA (MEDIA STRUMENTALE-MEDIANA) CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA

N LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,07	-0,02	0,02	-0,02	0,02	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02
2	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,06	-0,01	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,02
3	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,06	-0,01	0,00	-0,02	0,08	-0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,01
4	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,01	0,06	0,01	0,02	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01
5	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,06	0,03	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
6	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,04	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,03	-0,03	0,00	0,00	0,00
7	0,00	<b>0,00</b>	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02
8	0,01	<b>0,00</b>	-0,03	-0,04	0,01	0,03	0,08	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,04	-0,02	0,00	0,04	0,00
9	0,04	<b>0,00</b>	-0,01	-0,02	0,00	0,03	0,09	0,02	0,01	<b>0,00</b>	0,00	0,00	-0,04	-0,03	0,02	0,00
10	-0,02	0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,02	0,08	0,03	0,01	-0,02	-0,01	0,06	-0,02	0,01	0,02	0,01
Media	0,005	0,002	-0,015	-0,019	0,003	0,044	0,029	0,010	-0,005	0,013	-0,010	0,019	-0,011	-0,001	0,008	0,010
ST	0,017	0,003	0,016	0,012	0,010	0,023	0,041	0,016	0,017	0,027	0,010	0,022	0,021	0,011	0,019	0,008
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,06	0,02	0,03	-0,01	-0,01
2	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00
3	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00
4	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,02	-0,01	-0,01	0,01
5	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,03
6	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,02	0,01	0,00	0,02
7	-0,06	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,04	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
8	0,01	-0,01	-0,03	-0,01	0,03	-0,01	-0,03	0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,04	0,01	-0,01	0,03
9	0,03	-0,11	-0,03	0,00	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,05	-0,09	-0,01	-0,08	-0,02	0,01	-0,01	0,04
10	0,02	-0,01	-0,07	-0,02	0,03	0,00	-0,04	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,05
Media	0,009	-0,015	-0,018	-0,007	0,017	-0,012	-0,002	0,005	-0,017	-0,020	0,001	-0,012	0,022	0,012	-0,004	0,021
ST	0,025	0,032	0,020	0,008	0,014	0,008	0,029	0,011	0,014	0,026	0,006	0,038	0,018	0,011	0,006	0,019
N LAB	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Mediana	Min	Max	ST	
1	0,05	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	-0,02	-0,06	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,06	0,07	0,023	
2	0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,03	-0,05	0,01	0,03	0,01	0,00	-0,05	0,06	0,020	
3	0,02	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,02	-0,04	-0,05	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,05	0,08	0,023	
4	0,01	-0,02	-0,03	0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,06	0,018	
5	0,01	0,00	-0,04	0,04	-0,04	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,020	
6	0,00	0,08	-0,03	0,04	-0,02	0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,08	0,022	
7	-0,02	-0,04	-0,02	0,08	-0,02	-0,04	0,00	0,04	-0,04	-0,05	0,00	0,00	-0,06	0,08	0,026	
8	-0,01	0,00	-0,05	0,10	-0,07	0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,10	0,031	
9	-0,03	-0,02	-0,03	0,14	-0,04	-0,03	-0,22	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,14	0,053	
10	-0,01	0,00	-0,03	0,18	-0,02	0,03	0,03	0,05	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,07	0,18	0,040	
Media	0,008	-0,002	-0,029	0,056	-0,029	0,009	-0,035	-0,001	-0,003	0,001	0,004	0,000	-0,035	0,056	0,018	
ST	0,025	0,030	0,015	0,065	0,018	0,026	0,068	0,040	0,016	0,022	0,005					

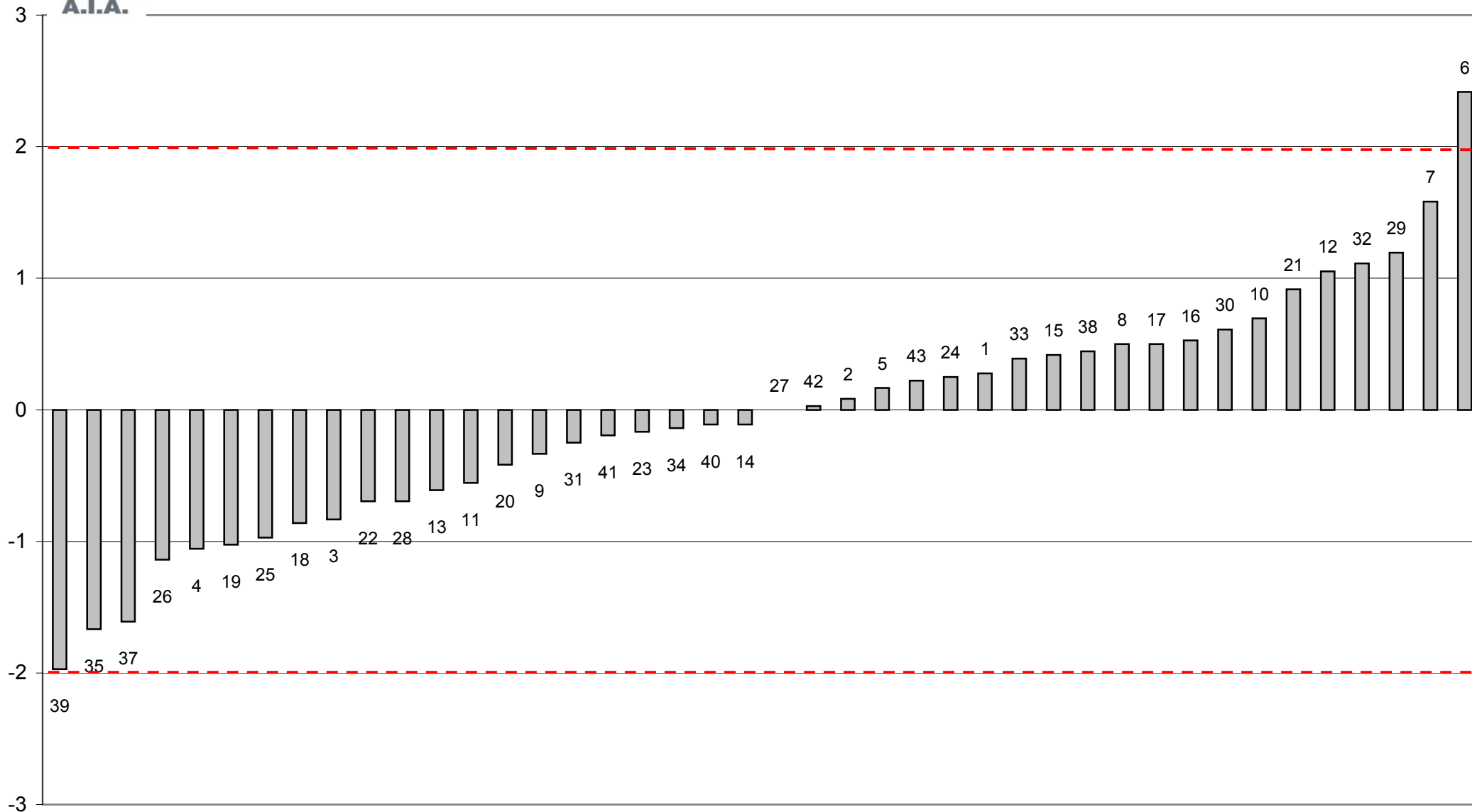
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



# Z SCORE GIUGNO 2010 CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA

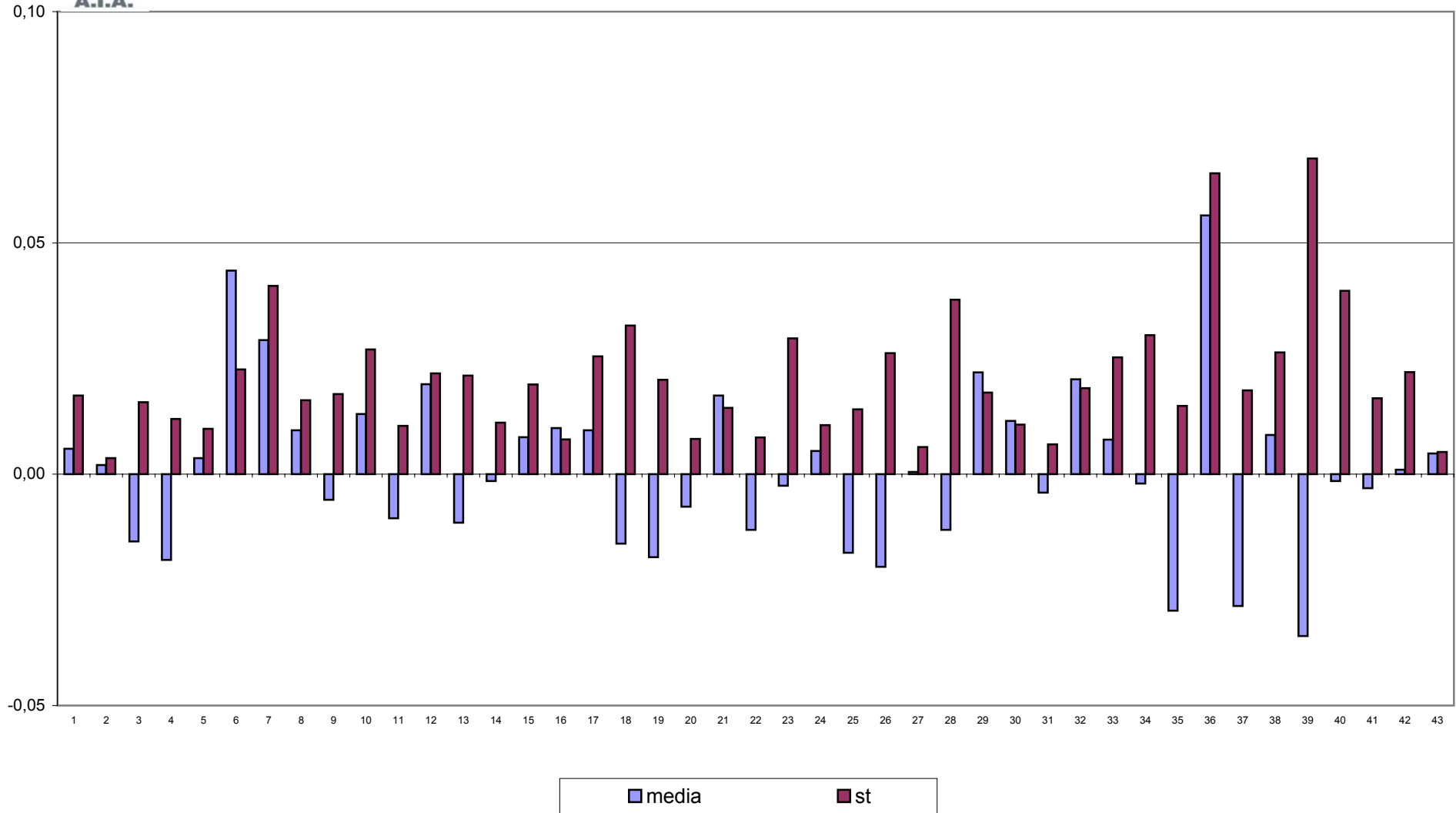


FUORI RANGE OTTIMALE STRUMENTO 36





**Z SCORE GIUGNO 2010**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA**





**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**

**GIUGNO 2010**

**CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	2,071	0,015	0,051	0,005	0,018	0,263	0,872	0,831	!
2	40	2,327	0,012	0,041	0,004	0,014	0,180	0,623	0,596	!
3	41	2,589	0,019	0,054	0,007	0,019	0,263	0,735	0,686	!
4	43	3,120	0,018	0,038	0,006	0,014	0,202	0,433	0,383	
5	42	3,361	0,017	0,038	0,006	0,014	0,175	0,402	0,362	
6	41	3,651	0,017	0,044	0,006	0,016	0,163	0,425	0,392	!
7	41	3,895	0,019	0,052	0,007	0,018	0,175	0,467	0,434	!
8	43	4,171	0,017	0,052	0,006	0,019	0,144	0,444	0,420	
9	40	4,428	0,021	0,076	0,008	0,027	0,171	0,607	0,582	!
10	42	4,702	0,021	0,062	0,007	0,022	0,157	0,465	0,437	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,432	0,018	0,052	0,006	0,019	0,189	0,547	0,512	0,350

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	40	1,98	1,98	Outlier per Test di Grubbs
2	2	28	2,34	2,37	Outlier per Test di Cochran
3	2	40	2,24	2,25	Outlier per Test di Grubbs
4	3	10	2,67	2,67	Outlier per Test di Grubbs
5	6	3	3,64	3,60	Outlier per Test di Cochran
6	7	17	3,82	3,81	Outlier per Test di Grubbs
7	9	39	4,22	4,23	Outlier per Test di Grubbs
8	10	19	4,64	4,58	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

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



Z SCORE GIUGNO 2010 - ORDINAMENTO DEGLI STRUMENTI

CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA

N LAB	1	2*	3	4	5*	6	7	8	9	10*	11*	12	13	14	15*	16
1	2,07	2,06	2,07	2,08	2,08	2,06	2,03	2,09	2,08	2,08	2,05	2,07	2,09	2,08	2,07	2,07
2	2,32	<b>2,33</b>	2,32	2,33	2,32	2,32	2,29	2,34	2,33	2,34	2,32	2,34	2,33	2,34	2,31	2,33
3	2,63	<b>2,60</b>	2,58	2,60	2,59	2,60	2,57	2,60	2,59	2,67	2,57	2,60	2,59	2,60	2,56	2,60
4	3,14	3,12	3,11	3,12	3,13	3,13	3,11	3,12	3,11	3,13	3,11	3,13	3,15	3,14	3,12	3,13
5	3,38	<b>3,36</b>	3,34	3,35	3,37	3,38	3,36	3,36	3,35	3,37	3,36	3,38	3,36	3,36	3,37	3,36
6	3,66	3,66	3,62	3,67	<b>3,65</b>	3,64	3,67	3,63	3,66	3,65	3,63	3,68	3,65	3,66	3,66	3,64
7	3,90	<b>3,90</b>	3,90	3,91	3,88	3,89	3,88	3,90	3,90	3,90	3,89	3,92	3,87	3,90	3,92	3,91
8	4,16	4,17	4,15	4,16	4,18	4,18	4,20	4,16	4,17	4,17	4,14	4,18	4,16	4,18	4,21	4,17
9	4,44	<b>4,43</b>	4,42	4,45	4,43	4,43	4,49	4,43	4,42	4,43	4,44	4,40	4,45	4,40	4,45	4,42
10	4,66	4,71	4,66	4,71	4,71	4,70	4,74	4,70	4,69	4,68	4,69	4,70	4,69	4,70	4,73	4,70
Media	3,432	3,432	3,414	3,436	3,432	3,430	3,432	3,431	3,428	3,442	3,419	3,438	3,433	3,434	3,437	3,430
ZS	0,000	0,042	-1,640	0,364	0,000	-0,228	-0,046	-0,091	-0,410	0,866	-1,185	0,501	0,091	0,137	0,410	-0,182
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28*	29	30*	31*	32
1	2,07	2,08	2,05	2,06	2,07	2,05	2,06	2,07	2,05	2,08	2,08	2,12	2,06	2,09	2,05	2,05
2	2,33	2,34	2,32	2,31	2,33	2,30	2,35	2,34	2,31	2,32	2,34	2,36	2,32	2,34	2,32	2,32
3	2,59	2,60	2,57	2,58	2,59	2,57	2,62	2,60	2,57	2,59	2,60	2,60	2,59	2,61	2,60	2,59
4	3,12	3,14	3,12	3,11	3,12	3,10	3,14	3,13	3,11	3,13	3,12	3,09	3,11	3,11	3,11	3,13
5	3,36	3,38	3,35	3,35	3,38	3,34	3,38	3,37	3,35	3,36	3,37	3,35	3,37	3,36	3,36	3,38
6	3,65	3,67	3,65	3,65	3,67	3,64	3,66	3,65	3,63	3,65	3,65	3,62	3,66	3,66	3,65	3,67
7	3,82	3,92	3,89	3,90	3,92	3,89	3,91	3,91	3,89	3,89	3,90	3,87	3,89	3,91	3,90	3,92
8	4,17	4,19	4,14	4,16	4,20	4,16	4,19	4,18	4,15	4,17	4,17	4,15	4,19	4,18	4,16	4,20
9	4,44	4,46	4,40	4,43	4,48	4,44	4,46	4,44	4,38	<b>4,43</b>	4,43	4,35	4,40	4,44	4,42	4,47
10	4,70	4,73	4,61	4,68	4,73	4,70	4,67	4,69	4,69	4,71	4,70	4,68	4,73	4,70	4,70	4,75
Media	3,422	3,450	3,407	3,422	3,446	3,417	3,444	3,436	3,412	3,433	3,436	3,417	3,429	3,440	3,425	3,449
ZS	-0,911	1,595	-2,319	-0,957	1,230	-1,412	1,093	0,319	-1,868	0,046	0,364	-1,412	-0,273	0,729	-0,683	1,552
N LAB	33*	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43*	Median	Min	Max	ST	
1	2,11	2,08	2,07	2,11	2,08	2,07	2,10	1,98	2,06	2,09	2,07	2,07	1,98	2,12	0,022	
2	2,36	2,34	2,31	2,34	2,33	2,35	2,33	2,25	2,33	2,35	2,33	2,33	2,25	2,36	0,019	
3	2,61	2,60	2,56	2,59	2,61	2,61	2,60	2,53	2,58	2,60	2,60	2,60	2,53	2,67	0,022	
4	3,13	3,13	3,11	3,10	3,12	3,14	3,12	3,09	3,12	3,13	3,12	3,12	3,09	3,15	0,013	
5	3,37	3,36	3,33	3,36	3,36	3,39	3,36	3,35	3,37	3,36	3,36	3,36	3,33	3,39	0,013	
6	3,65	3,65	3,63	3,64	3,67	3,69	3,65	3,64	3,66	3,64	3,65	3,65	3,62	3,69	0,015	
7	3,88	3,89	3,89	3,90	3,91	3,92	3,91	3,92	3,85	3,85	3,90	3,90	3,82	3,92	0,021	
8	4,16	4,19	4,15	4,18	4,15	4,21	4,19	4,18	4,17	4,17	4,17	4,17	4,14	4,21	0,018	
9	4,40	4,42	4,42	4,45	4,42	4,44	4,23	4,43	4,44	4,44	4,43	4,43	4,23	4,49	0,040	
10	4,69	4,74	4,69	4,72	4,72	4,73	4,74	4,72	4,69	4,69	4,70	4,70	4,61	4,75	0,025	
Media	3,436	3,439	3,415	3,439	3,435	3,452	3,420	3,407	3,426	3,430	3,431	3,432	3,407	3,452	0,011	
ZS	0,364	0,638	-1,595	0,667	0,228	1,822	-1,093	-2,278	-0,592	-0,228	-0,048	0,000				

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE GIUGNO 2010

DIFFERENZA (MEDIA STRUMENTALE-MEDIANA) CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA

N LAB	1	2*	3	4	5*	6	7	8	9	10*	11*	12	13	14	15*	16
1	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,04	0,02	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00
2	-0,01	<b>0,00</b>	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,04	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,00
3	0,03	<b>0,00</b>	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,07	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00
4	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
5	0,02	<b>0,00</b>	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
6	0,00	0,00	-0,03	0,02	<b>0,00</b>	-0,02	0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01
7	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,02	0,01
8	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,01	0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,01	-0,01	0,00	0,04	0,00
9	0,00	<b>0,00</b>	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,02	-0,04	0,02	-0,01
10	-0,04	0,01	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,00
Media	0,000	0,001	-0,018	0,004	0,000	-0,002	0,000	-0,001	-0,004	0,010	-0,013	0,006	0,001	0,002	0,005	-0,002
ST	0,019	0,005	0,013	0,011	0,009	0,010	0,034	0,012	0,010	0,025	0,011	0,016	0,017	0,014	0,022	0,007
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28*	29	30*	31*	32
1	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,05	-0,01	0,02	-0,02	-0,02
2	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,03	-0,01	0,01	-0,01	-0,01
3	-0,01	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	-0,03	0,02	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00
4	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,01
5	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,02
6	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,02
7	-0,08	0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,02
8	0,00	0,02	-0,04	-0,01	0,03	-0,01	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,01	0,03
9	0,00	0,03	-0,04	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	-0,05	<b>0,00</b>	0,00	-0,08	-0,04	0,01	-0,01	0,04
10	0,00	0,03	-0,09	-0,02	0,03	0,00	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,05
Media	-0,010	0,018	-0,025	-0,010	0,014	-0,015	0,012	0,004	-0,020	0,001	0,004	-0,015	-0,003	0,008	-0,007	0,017
ST	0,025	0,009	0,025	0,008	0,018	0,011	0,018	0,008	0,013	0,008	0,005	0,034	0,017	0,009	0,007	0,022
N LAB	33*	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43*	Mediana	Min	Max	ST	
1	0,04	0,01	0,00	0,04	0,01	0,00	0,03	-0,09	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,09	0,05	0,022	
2	0,03	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,08	0,03	0,019	
3	0,01	0,00	-0,04	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,07	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,07	0,022	
4	0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,02	0,013	
5	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03	0,013	
6	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,04	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,015	
7	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	-0,05	-0,05	0,00	0,00	-0,08	0,02	0,021	
8	-0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,03	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,018	
9	-0,03	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,06	0,040	
10	-0,01	0,04	-0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,09	0,05	0,025	
Media	0,004	0,007	-0,017	0,007	0,003	0,020	-0,012	-0,025	-0,006	-0,002	0,000	0,000	-0,025	0,020	0,011	
ST	0,022	0,013	0,010	0,017	0,014	0,012	0,069	0,041	0,016	0,019	0,001					

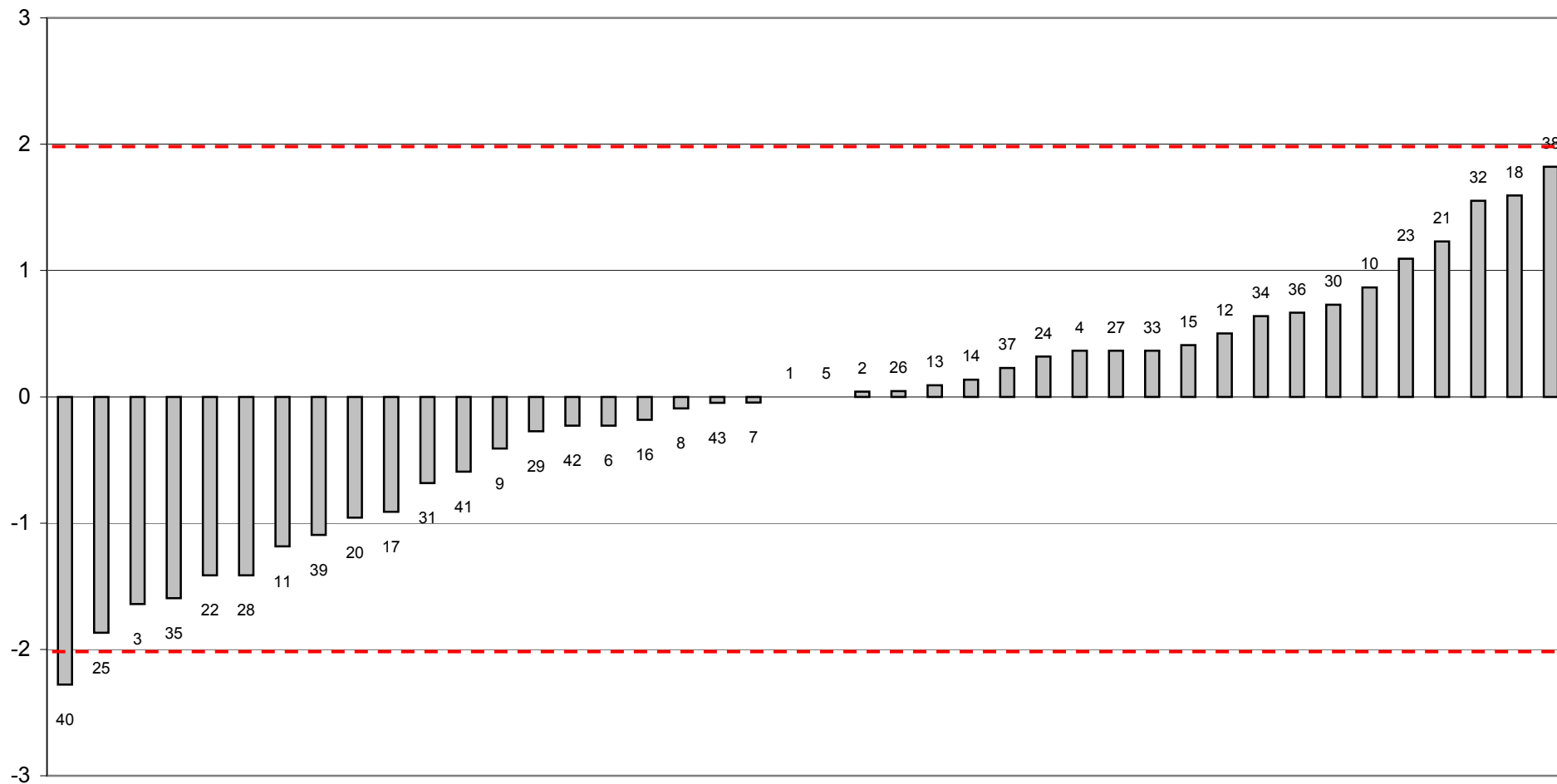
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

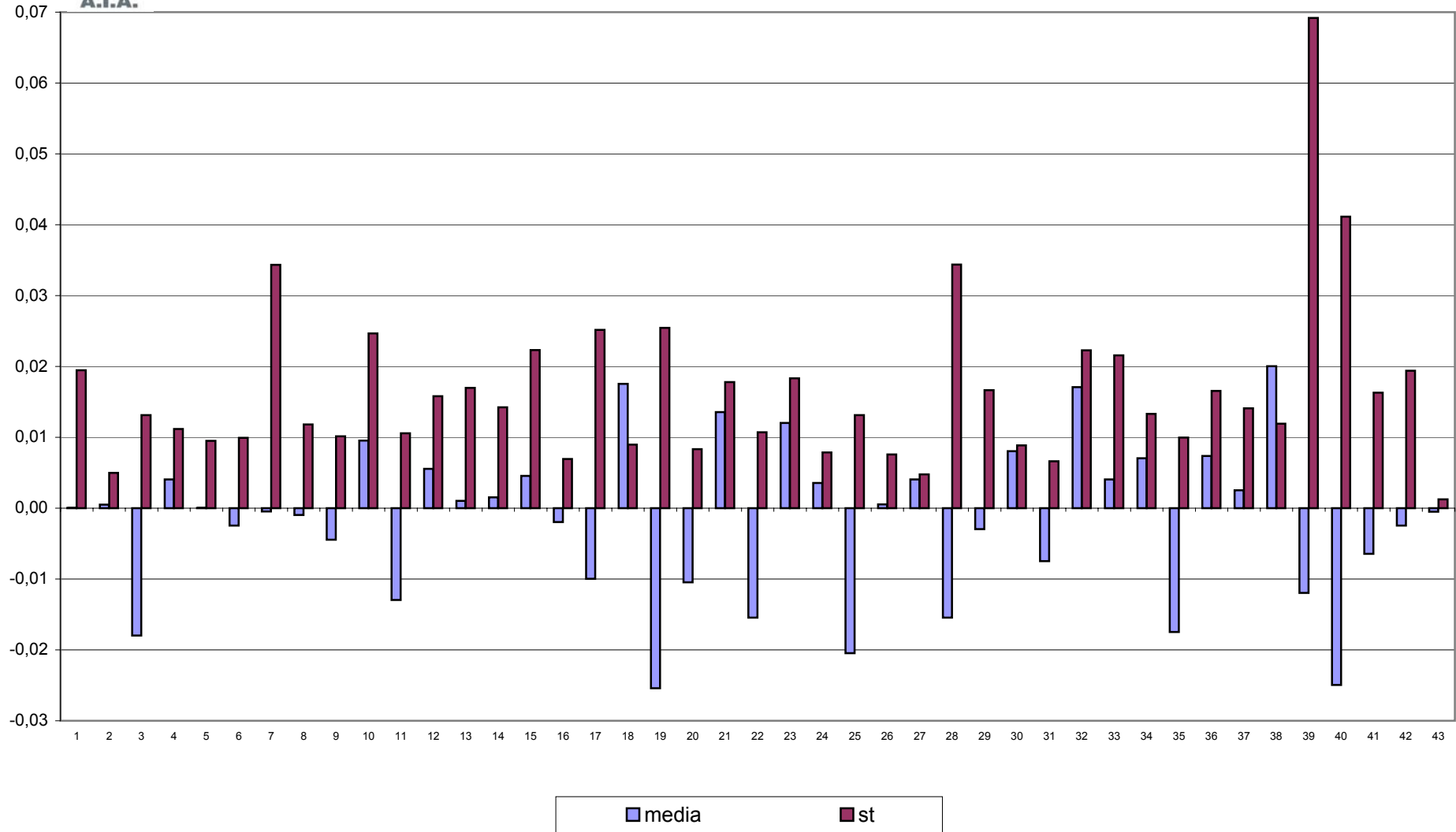


### Z SCORE GIUGNO 2010 CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA





**Z SCORE GIUGNO 2010**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA**



**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**

GIUGNO 2010

**CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	3,927	0,014	0,061	0,005	0,022	0,127	0,551	0,536	!
2	41	3,811	0,013	0,050	0,005	0,018	0,119	0,460	0,445	!
3	42	3,694	0,015	0,044	0,005	0,016	0,148	0,423	0,397	!
4	43	3,451	0,017	0,048	0,006	0,017	0,174	0,489	0,457	
5	42	3,343	0,014	0,045	0,005	0,016	0,153	0,472	0,447	
6	41	3,209	0,014	0,040	0,005	0,014	0,158	0,440	0,411	!
7	42	3,094	0,018	0,042	0,006	0,015	0,203	0,479	0,434	
8	43	2,970	0,015	0,043	0,005	0,015	0,174	0,513	0,482	
9	42	2,847	0,018	0,040	0,006	0,014	0,220	0,492	0,440	
10	42	2,722	0,013	0,046	0,005	0,016	0,170	0,594	0,569	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,307	0,015	0,046	0,005	0,016	0,165	0,491	0,462	0,330

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	28	3,88	3,85	Outlier per Test di Cochran
2	2	8	3,79	3,84	Outlier per Test di Cochran
3	2	12	3,74	3,73	Outlier per Test di Grubbs
4	3	12	3,63	3,62	Outlier per Test di Grubbs
5	6	8	3,18	3,24	Outlier per Test di Cochran

**LEGENDA**

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



Z SCORE GIUGNO 2010 - ORDINAMENTO DEGLI STRUMENTI

CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA

N LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	3,97	3,92	3,95	3,93	3,93	3,98	3,92	3,94	3,95	3,93	3,91	3,86	3,89	3,94	3,93	3,94
2	3,85	3,80	3,84	3,80	3,80	3,85	3,80	3,84	3,83	3,81	3,81	3,74	3,78	3,82	3,83	3,82
3	3,72	3,69	3,72	3,69	3,70	3,72	3,68	3,73	3,70	3,69	3,69	3,63	3,66	3,70	3,72	3,69
4	3,48	3,45	3,48	3,44	3,45	3,47	3,44	3,49	3,45	3,46	3,45	3,41	3,43	3,45	3,46	3,45
5	3,37	3,34	3,38	3,34	3,34	3,35	3,32	<b>3,34</b>	3,35	3,34	3,35	3,30	3,32	3,35	3,36	3,35
6	3,24	3,21	3,24	3,20	<b>3,21</b>	3,22	3,19	3,24	3,21	3,22	3,21	3,18	3,19	3,22	3,22	3,21
7	3,12	3,10	3,12	3,09	3,10	3,10	3,08	<b>3,10</b>	3,10	3,10	3,10	3,06	3,08	3,11	3,11	3,09
8	2,99	2,98	3,00	2,96	2,97	2,97	2,95	3,00	2,98	2,96	2,98	2,96	2,97	2,98	2,98	2,97
9	2,86	<b>2,85</b>	2,88	2,85	2,84	2,85	2,84	2,86	2,85	2,84	2,87	2,83	2,84	2,86	2,86	2,84
10	2,74	<b>2,72</b>	2,75	2,72	2,72	2,71	2,71	2,74	2,73	2,71	2,74	2,71	2,72	2,75	2,74	2,72
Media	3,333	3,305	3,336	3,300	3,304	3,319	3,291	3,326	3,314	3,305	3,310	3,264	3,286	3,317	3,318	3,307
ZS	1,963	-0,071	2,177	-0,428	-0,107	0,963	-1,035	1,472	0,607	-0,036	0,321	-2,997	-1,427	0,821	0,892	0,071
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	3,95	3,93	3,93	3,92	3,91	3,94	3,93	3,94	3,91	3,93	3,93	3,87	3,94	3,94	3,92	3,89
2	3,83	3,82	3,82	3,80	3,79	3,82	3,82	3,82	3,80	3,81	3,82	3,79	3,83	3,81	3,80	3,77
3	3,70	3,70	3,71	3,68	3,68	3,70	3,70	3,70	3,69	3,69	3,70	3,69	3,70	3,69	3,69	3,67
4	3,46	3,45	3,46	3,44	3,44	3,46	3,45	3,45	3,45	3,45	3,46	3,44	3,47	3,46	3,44	3,44
5	3,35	3,34	3,36	3,34	3,33	3,35	3,35	3,35	3,34	3,34	3,35	3,33	3,36	3,35	3,33	3,33
6	3,21	3,21	3,23	3,21	3,19	3,22	3,21	3,21	3,21	3,21	3,20	3,20	3,22	3,22	3,20	3,20
7	3,11	3,09	3,10	3,09	3,08	3,10	3,09	3,09	3,10	3,09	3,10	3,06	3,11	3,09	3,08	3,09
8	2,98	2,97	2,97	2,96	2,95	2,97	2,96	2,97	2,98	2,97	2,98	2,93	2,98	2,98	2,97	2,97
9	2,86	2,85	2,84	2,84	2,84	2,85	2,83	2,85	2,85	2,85	2,85	2,83	2,86	2,86	2,84	2,86
10	2,74	2,72	2,70	2,71	2,71	2,73	2,70	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,74	2,73	2,71	2,74
Media	3,318	3,307	3,309	3,296	3,290	3,313	3,304	3,309	3,304	3,303	3,311	3,283	3,320	3,313	3,297	3,297
ZS	0,856	0,071	0,250	-0,714	-1,142	0,500	-0,107	0,214	-0,107	-0,178	0,393	-1,606	1,035	0,535	-0,642	-0,635
N LAB	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Mediana	Min	Max	ST	
1	3,91	3,93	3,92	3,94	3,90	3,92	3,94	3,94	3,92	3,96	3,93	3,93	3,86	3,98	0,023	
2	3,80	3,81	3,80	3,83	3,78	3,81	3,82	3,82	3,81	3,85	3,81	3,81	3,74	3,85	0,021	
3	3,69	3,70	3,68	3,70	3,67	3,68	3,70	3,71	3,69	3,72	3,69	3,69	3,63	3,73	0,018	
4	3,45	3,46	3,44	3,46	3,44	3,44	3,45	3,46	3,45	3,50	3,45	3,45	3,41	3,50	0,016	
5	3,35	3,36	3,33	3,34	3,33	3,34	3,34	3,34	3,34	3,37	3,34	3,34	3,30	3,38	0,015	
6	3,21	3,22	3,20	3,21	3,20	3,20	3,20	3,21	3,21	3,24	3,20	3,21	3,18	3,24	0,014	
7	3,10	3,12	3,09	3,10	3,09	3,10	3,08	3,09	3,10	3,13	3,09	3,10	3,06	3,13	0,014	
8	2,98	2,99	2,96	2,96	2,96	2,97	2,95	2,96	2,97	3,00	2,97	2,97	2,93	3,00	0,015	
9	2,85	2,87	2,84	2,84	2,85	2,84	2,84	2,83	2,85	2,88	2,84	2,85	2,83	2,88	0,013	
10	2,73	2,75	2,72	2,70	2,72	2,72	2,70	2,69	2,72	2,76	2,72	2,72	2,69	2,76	0,016	
Media	3,307	3,319	3,295	3,309	3,293	3,301	3,300	3,303	3,306	3,339	3,304	3,306	3,264	3,339	0,014	
ZS	0,107	0,928	-0,749	0,231	-0,928	-0,321	-0,428	-0,178	0,000	2,391	-0,107	0,000				

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO





Z SCORE GIUGNO 2010

DIFFERENZA (MEDIA STRUMENTALE- MEDIANA) CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA

N LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0,04	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,04	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,08	-0,04	0,01	0,00	0,00
2	0,04	-0,01	0,03	-0,01	-0,02	0,04	-0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	-0,08	-0,03	0,01	0,02	0,00
3	0,03	0,00	0,03	0,00	0,01	0,03	-0,01	0,04	0,01	0,00	0,00	-0,06	-0,03	0,01	0,02	0,00
4	0,03	0,00	0,03	-0,02	-0,01	0,02	-0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	-0,05	-0,03	0,00	0,00	0,00
5	0,03	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,01	-0,02	<b>0,00</b>	0,01	0,00	0,01	-0,05	-0,02	0,01	0,02	0,01
6	0,02	0,00	0,03	-0,01	<b>0,00</b>	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,01	0,01	0,00
7	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,01	0,01	-0,01
8	0,02	0,01	0,03	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,03	0,01	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,00
9	0,01	<b>0,00</b>	0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,01
10	0,02	<b>0,00</b>	0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,00
Media	0,027	-0,002	0,030	-0,007	-0,002	0,013	-0,015	0,020	0,008	-0,001	0,004	-0,043	-0,021	0,011	0,012	0,000
ST	0,009	0,007	0,005	0,005	0,007	0,019	0,005	0,015	0,005	0,007	0,012	0,023	0,011	0,006	0,007	0,005
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0,02	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,06	0,01	0,01	-0,01	-0,04
2	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,00	-0,01	-0,04
3	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02
4	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,02	0,01	-0,01	-0,01
5	0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,01	-0,02	-0,01
6	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01
7	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	0,00
8	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,05	0,01	0,01	-0,01	0,00
9	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	-0,01	0,02
10	0,02	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,02
Media	0,011	0,000	0,003	-0,011	-0,017	0,006	-0,002	0,002	-0,002	-0,003	0,005	-0,023	0,014	0,007	-0,010	-0,010
ST	0,007	0,003	0,014	0,003	0,004	0,004	0,010	0,005	0,008	0,003	0,007	0,020	0,004	0,006	0,005	0,021
N LAB	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Mediana	Min	Max	ST	
1	-0,02	0,00	-0,02	0,01	-0,04	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,08	0,04	0,023	
2	-0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,08	0,04	0,021	
3	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,06	0,04	0,018	
4	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,00	0,00	-0,05	0,04	0,016	
5	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,04	0,015	
6	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,04	0,03	0,014	
7	0,00	0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,04	0,03	0,014	
8	0,01	0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,03	0,015	
9	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,03	-0,01	0,00	-0,02	0,03	0,013	
10	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,016	
Media	0,001	0,012	-0,011	0,003	-0,014	-0,005	-0,007	-0,003	-0,001	0,033	-0,002	-0,001	-0,043	0,033	0,014	
ST	0,010	0,010	0,006	0,010	0,012	0,006	0,013	0,013	0,004	0,006	0,003					

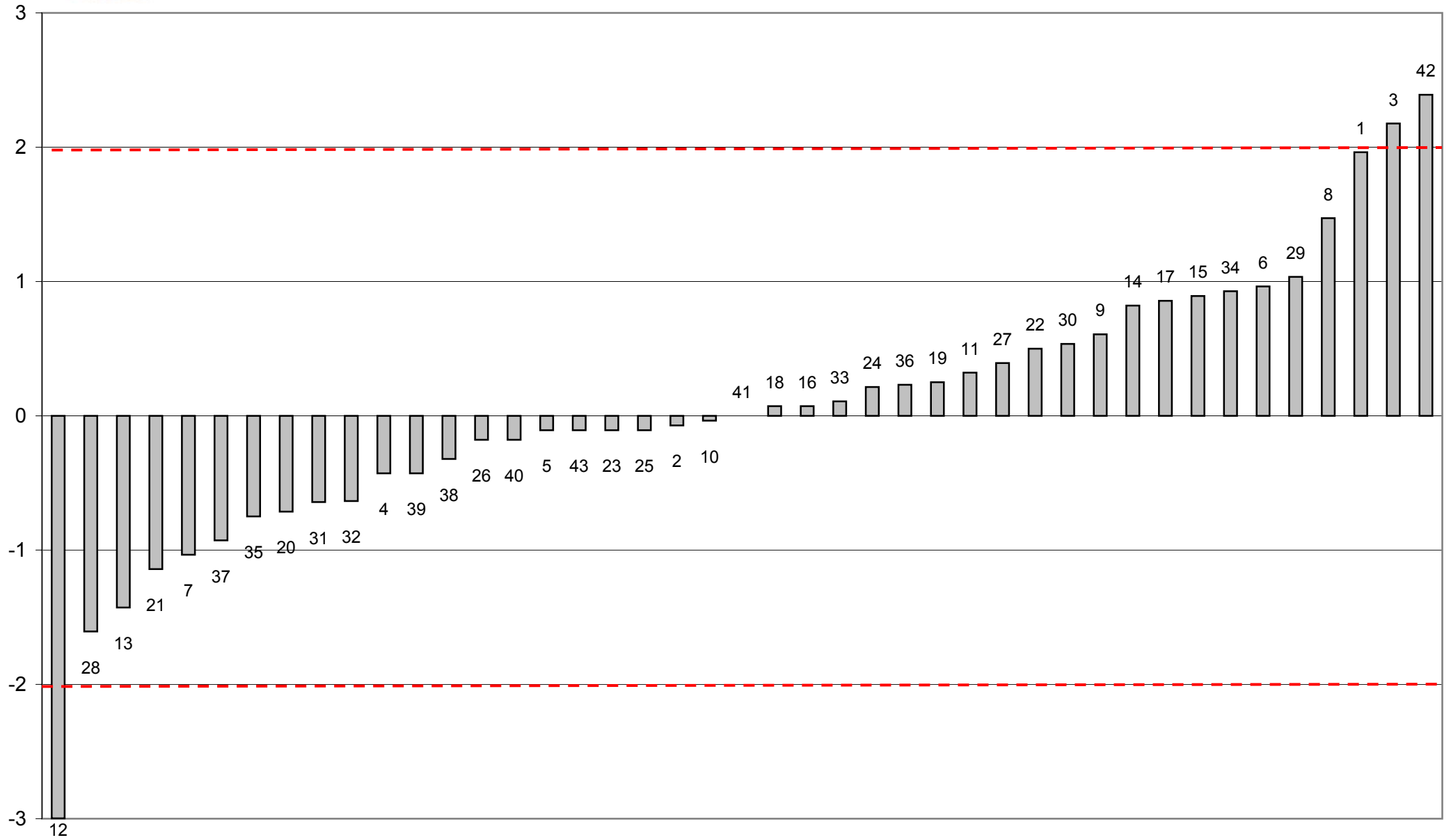
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

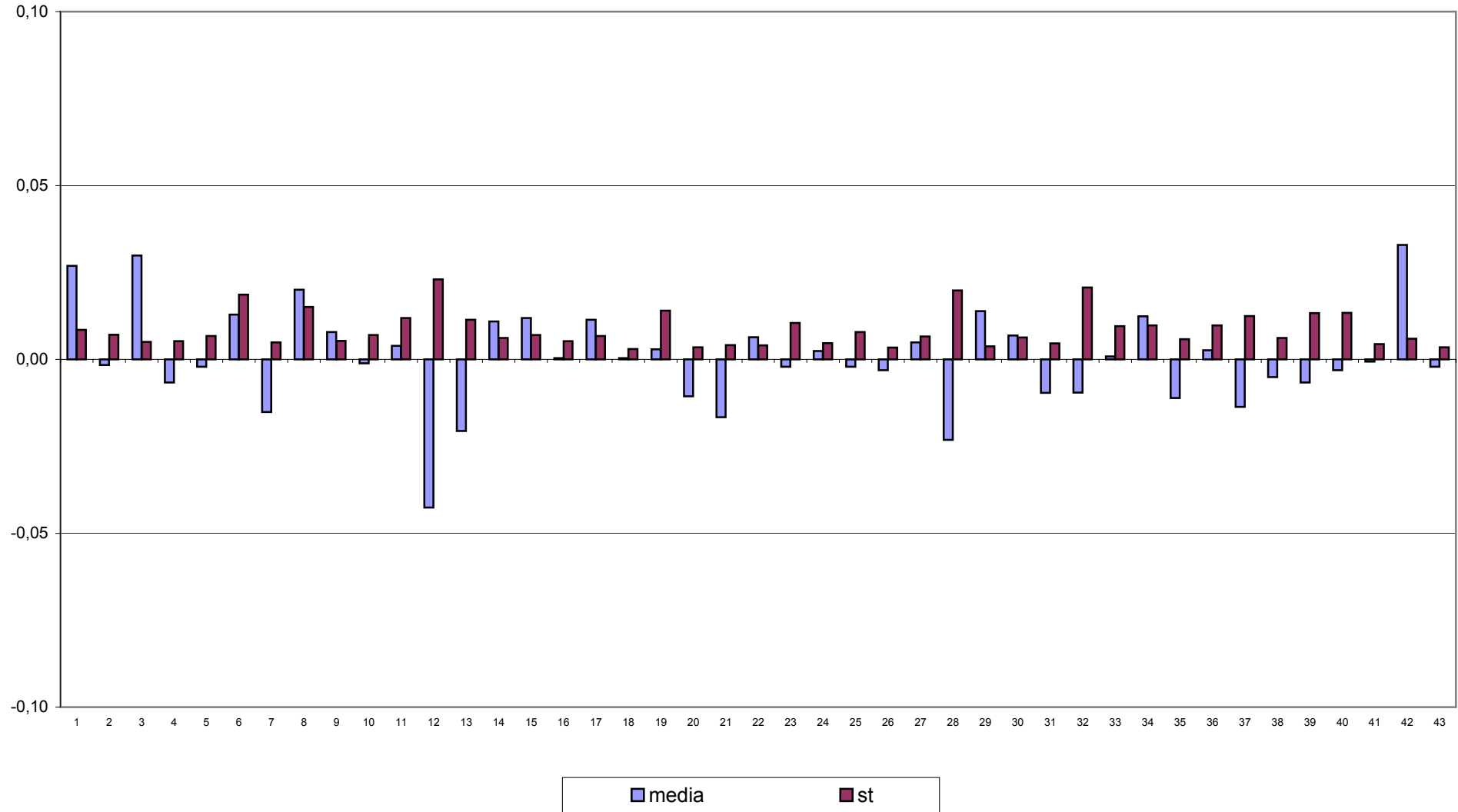


## Z SCORE GIUGNO 2010 CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA





**Z SCORE GIUGNO 2010**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
**CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA**





**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**

**GIUGNO 2010**

**CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	3,924	0,016	0,039	0,006	0,014	0,144	0,351	0,320	!
2	43	3,808	0,014	0,037	0,005	0,013	0,130	0,347	0,322	
3	43	3,691	0,018	0,034	0,006	0,012	0,175	0,324	0,272	
4	43	3,450	0,018	0,030	0,006	0,011	0,185	0,310	0,249	
5	43	3,342	0,014	0,035	0,005	0,012	0,144	0,368	0,338	
6	42	3,209	0,013	0,033	0,005	0,012	0,144	0,361	0,331	
7	43	3,094	0,019	0,033	0,007	0,012	0,212	0,382	0,318	
8	42	2,969	0,014	0,032	0,005	0,011	0,172	0,381	0,340	!
9	42	2,846	0,016	0,036	0,006	0,013	0,196	0,447	0,402	
10	39	2,720	0,012	0,028	0,004	0,010	0,156	0,361	0,325	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,305	0,016	0,034	0,006	0,012	0,166	0,363	0,322	0,470

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	28	3,88	3,85	Outlier per Test di Grubbs
2	8	28	2,92	2,93	Outlier per Test di Grubbs
3	10	19	2,70	2,67	Outlier per Test di Cochran
4	10	16	2,76	2,76	Outlier per Test di Grubbs
5	10	3	2,75	2,75	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

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



Z SCORE GIUGNO 2010 - ORDINAMENTO DEGLI STRUMENTI

CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA

N LAB	1	2*	3	4	5*	6	7	8	9	10*	11*	12	13	14	15*	16
1	3,92	3,92	3,95	3,93	3,93	3,92	3,93	3,90	3,93	3,93	3,93	3,93	3,90	3,94	3,93	3,94
2	3,81	3,80	3,84	3,80	3,80	3,81	3,81	3,78	3,81	3,81	3,82	3,82	3,80	3,81	3,83	3,83
3	3,68	3,69	3,72	3,68	3,70	3,69	3,69	3,67	3,68	3,69	3,70	3,69	3,68	3,70	3,72	3,71
4	3,44	3,45	3,48	3,45	3,45	3,45	3,46	3,43	3,45	3,46	3,46	3,46	3,44	3,45	3,46	3,47
5	3,34	3,34	3,38	3,34	3,34	3,34	3,34	3,33	3,34	3,34	3,35	3,36	3,33	3,33	3,36	3,37
6	3,20	3,21	3,24	3,21	<b>3,21</b>	3,21	3,20	3,20	3,21	3,22	3,21	3,23	3,20	3,20	3,22	3,24
7	3,09	3,10	3,12	3,10	3,10	3,10	3,09	3,08	3,09	3,10	3,10	3,11	3,10	3,08	3,11	3,12
8	2,97	2,98	3,00	2,96	2,97	2,98	2,96	2,94	2,97	2,96	2,98	2,98	2,97	2,96	2,98	3,00
9	2,84	<b>2,85</b>	2,88	2,85	2,84	2,84	2,83	2,83	2,85	2,84	2,84	2,87	2,85	2,85	2,86	2,88
10	2,71	<b>2,72</b>	2,75	2,72	2,72	2,73	2,72	2,70	2,73	2,71	2,72	2,73	2,74	2,72	2,74	2,76
Media	3,298	3,305	3,336	3,303	3,304	3,304	3,301	3,284	3,305	3,305	3,310	3,315	3,299	3,303	3,318	3,329
ZS	-0,732	0,026	3,294	-0,157	-0,052	-0,052	-0,366	-2,144	0,000	0,052	0,575	1,046	-0,627	-0,209	1,412	2,562
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28*	29	30*	31*	32
1	3,93	3,94	3,94	3,92	3,91	3,94	3,93	3,92	3,91	3,93	3,92	3,87	3,92	3,94	3,92	3,89
2	3,82	3,83	3,82	3,80	3,79	3,82	3,82	3,81	3,80	3,81	3,81	3,79	3,80	3,81	3,80	3,77
3	3,68	3,71	3,71	3,68	3,68	3,70	3,70	3,70	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,67
4	3,45	3,46	3,47	3,44	3,44	3,46	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,44	3,45	3,46	3,44	3,44
5	3,33	3,35	3,36	3,34	3,33	3,35	3,35	3,34	3,34	3,34	3,34	3,33	3,34	3,35	3,33	3,33
6	3,20	3,22	3,24	3,21	3,19	3,22	3,21	3,21	3,21	3,21	3,20	3,20	3,20	3,22	3,20	3,20
7	3,09	3,10	3,10	3,09	3,08	3,10	3,10	3,09	3,10	3,09	3,10	3,06	3,09	3,09	3,08	3,09
8	2,97	2,98	2,96	2,96	2,95	2,97	2,97	2,97	2,98	2,97	2,97	2,93	2,96	2,98	2,97	2,97
9	2,85	2,86	2,83	2,84	2,84	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,83	2,84	2,86	2,84	2,86
10	2,73	2,73	2,69	2,71	2,71	2,73	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,71	2,73	2,71	2,74
Media	3,303	3,316	3,310	3,296	3,290	3,313	3,310	3,306	3,304	3,305	3,305	3,283	3,298	3,313	3,297	3,297
ZS	-0,209	1,203	0,523	-0,941	-1,569	0,837	0,575	0,105	-0,052	0,000	0,052	-2,248	-0,732	0,889	-0,837	-0,826
N LAB	33*	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43*	Mediana	Min	Max	ST	
1	3,91	3,94	3,93	3,91	3,93	3,92	3,92	3,94	3,92	3,92	3,93	3,93	3,87	3,95	0,016	
2	3,80	3,82	3,80	3,80	3,82	3,82	3,81	3,83	3,81	3,81	3,81	3,81	3,77	3,84	0,013	
3	3,69	3,70	3,70	3,69	3,69	3,69	3,68	3,71	3,69	3,70	3,69	3,69	3,67	3,72	0,011	
4	3,45	3,45	3,45	3,45	3,46	3,44	3,44	3,46	3,45	3,45	3,45	3,45	3,43	3,48	0,010	
5	3,35	3,35	3,34	3,34	3,35	3,34	3,33	3,35	3,34	3,34	3,34	3,34	3,33	3,38	0,012	
6	3,21	3,21	3,20	3,20	3,21	3,21	3,20	3,22	3,21	3,21	3,20	3,21	3,19	3,24	0,011	
7	3,10	3,10	3,10	3,09	3,09	3,11	3,09	3,10	3,10	3,09	3,09	3,10	3,06	3,12	0,011	
8	2,98	2,97	2,98	2,96	2,97	2,97	2,96	2,97	2,97	2,96	2,97	2,97	2,93	3,00	0,013	
9	2,85	2,85	2,84	2,83	2,85	2,86	2,85	2,84	2,85	2,84	2,84	2,85	2,83	2,88	0,012	
10	2,73	2,72	2,73	2,71	2,71	2,73	2,72	2,70	2,72	2,72	2,72	2,72	2,69	2,76	0,013	
Media	3,307	3,310	3,306	3,299	3,307	3,307	3,300	3,310	3,306	3,302	3,304	3,305	3,283	3,336	0,010	
ZS	0,261	0,575	0,157	-0,623	0,209	0,261	-0,523	0,575	0,105	-0,261	-0,052	0,000				

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE GIUGNO 2010

DIFFERENZA (MEDIA STRUMENTALE-MEDIANA) CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA

N LAB	1	2*	3	4	5*	6	7	8	9	10*	11*	12	13	14	15*	16
1	-0,01	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,02
2	0,00	-0,01	0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,02
3	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,02
4	-0,01	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,02
5	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,02	0,03
6	-0,01	0,00	0,03	0,00	<b>0,00</b>	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,02
7	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,02
8	-0,01	0,01	0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,02
9	-0,01	<b>0,00</b>	0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,03
10	-0,01	<b>0,00</b>	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,04
Media	-0,008	-0,001	0,030	-0,003	-0,002	-0,002	-0,005	-0,022	-0,001	-0,001	0,004	0,009	-0,007	-0,003	0,012	0,023
ST	0,003	0,006	0,004	0,005	0,007	0,004	0,008	0,006	0,005	0,008	0,006	0,007	0,011	0,010	0,007	0,008
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28*	29	30*	31*	32
1	0,00	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,06	-0,01	0,02	0,00	-0,04
2	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,04
3	-0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
4	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01
5	-0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01
6	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01
7	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	-0,01	-0,01	-0,02	0,00
8	0,00	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,01	0,01	-0,01	0,00
9	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,02
10	0,00	0,01	-0,04	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,02
Media	-0,003	0,010	0,004	-0,010	-0,016	0,007	0,004	0,000	-0,002	-0,001	-0,001	-0,023	-0,008	0,007	-0,009	-0,009
ST	0,006	0,005	0,020	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,006	0,004	0,004	0,019	0,003	0,007	0,005	0,019
N LAB	33*	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43*	Mediana	Min	Max	ST	
1	-0,01	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,03	0,016	
2	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,013	
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,011	
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,010	
5	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,012	
6	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,03	0,011	
7	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,02	0,011	
8	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,05	0,03	0,013	
9	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,03	0,012	
10	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,013	
Media	0,001	0,004	0,000	-0,007	0,001	0,001	-0,006	0,004	0,000	-0,004	-0,002	0,000	-0,023	0,030	0,010	
ST	0,008	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007	0,005	0,012	0,003	0,005	0,004					

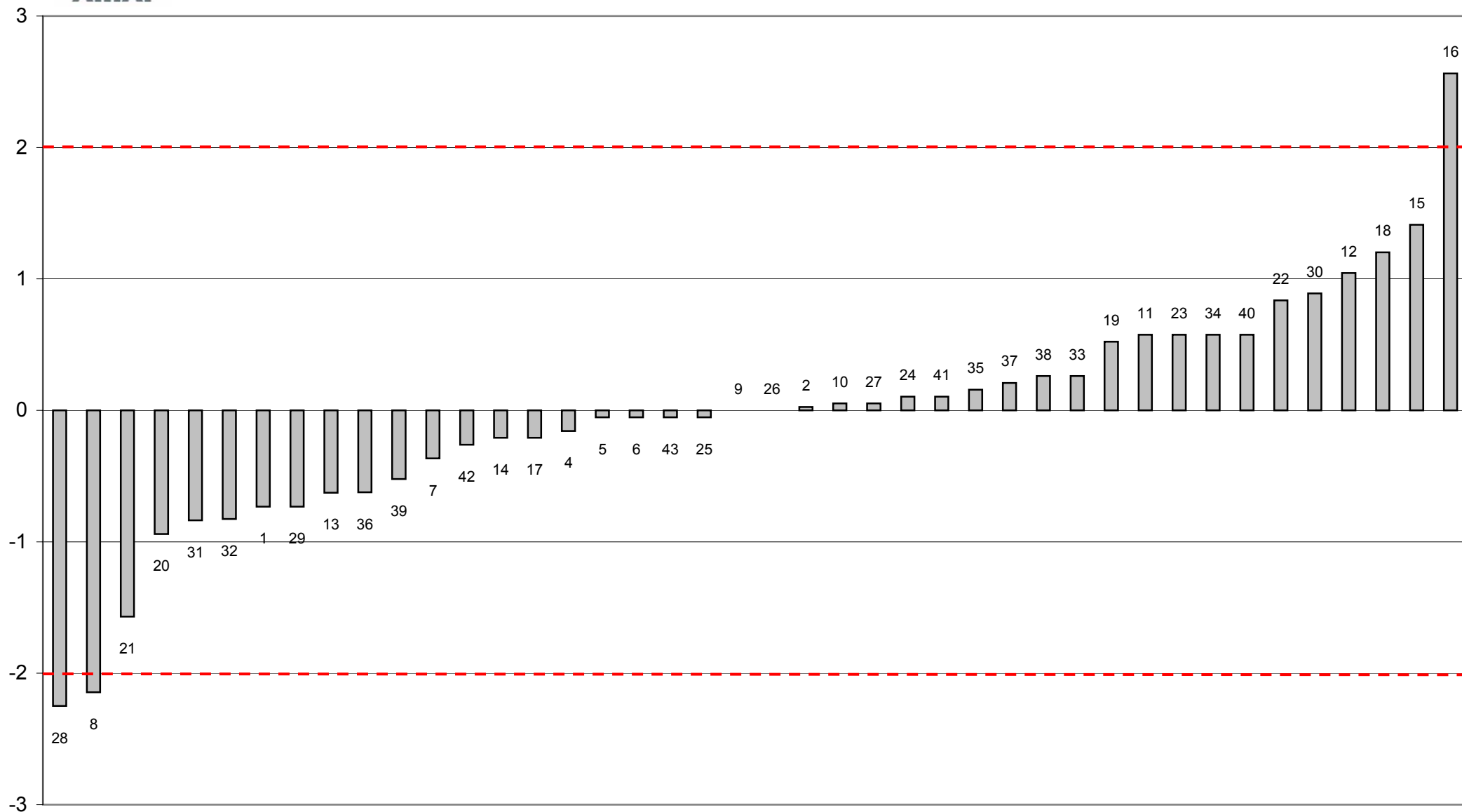
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



## Z SCORE GIUGNO 2010 CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA



FUORI RANGE OTTIMALE STRUMENTO 3



**Z SCORE GIUGNO 2010**  
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze  
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA

