



**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**

**SETTEMBRE 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 SETTEMBRE 2010  
LATTE VACCINO**

ALIVAL  
APA COSENZA  
APA PERUGIA  
APA POTENZA  
ARA ABRUZZO  
ARA LAZIO  
ARA PIEMONTE  
ARA RAGUSA  
ARA SARDEGNA  
ARA TOSCANA  
ASS. FRIULI VENEZIA GIULIA  
BIOSCAA  
CAS.F.LLI BERGAMIN  
CASTALAB  
CENTRALE LATTE FIRENZE  
CENTRALE LATTE TORINO  
CENTRO CASEARIO PIVETTI  
CHEMICAL CONTROL  
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. PORTICI  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PUTIGNANO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. ROMA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. TORINO  
IST. ZOOPROFILATTICO PALERMO  
LA CHIMICA  
LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE  
LCQ  
STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI  
VENETO AGRICOLTURA THIENE

TOTALE PARTECIPANTI  
N.40 LABORATORI  
N.47 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

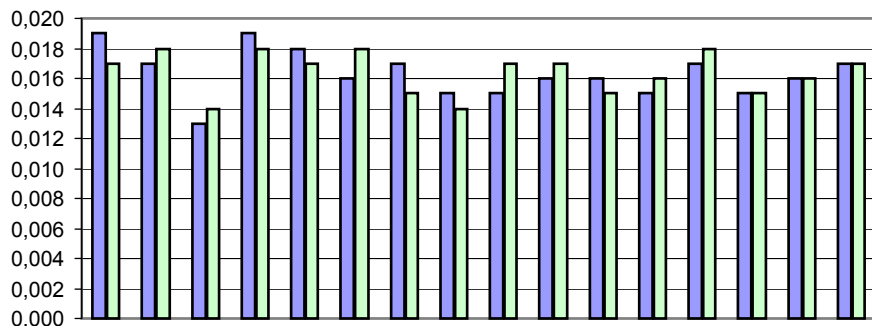


# CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2009-2010

## RIPETIBILITA' E RIPRODUCIBILITA'

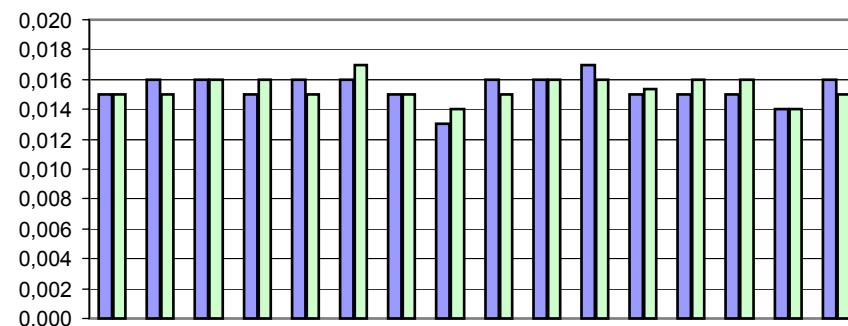
### GRASSO E PROTEINE

#### RIPETIBILITA' (r) GRASSO



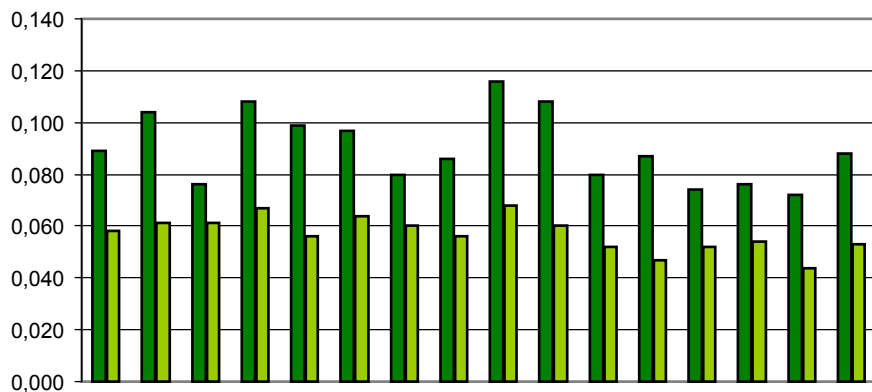
	giu-09	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10
■ GRASSO PRE TARATURA	0,019	0,017	0,013	0,019	0,018	0,016	0,017	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017	0,015	0,016	0,017
■ GRASSO POST TARATURA	0,017	0,018	0,014	0,018	0,017	0,018	0,015	0,014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

#### RIPETIBILITA' (r) PROTEINE



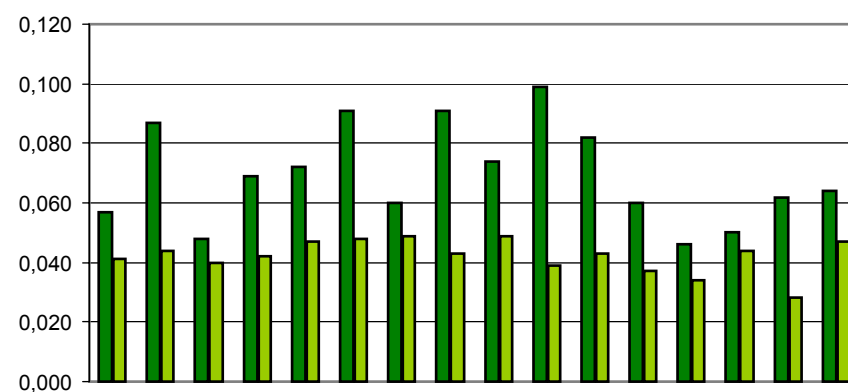
	giu-09	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,015	0,013	0,016	0,016	0,017	0,015	0,015	0,015	0,014	0,016
■ PROTEINE POST TARATURA	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017	0,015	0,014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

#### RIPRODUCIBILITA' (R) GRASSO



	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	lug-10	ago-10	set-10
■ GRASSO PRE TARATURA	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	0,076	0,072	0,088
■ GRASSO POST TARATURA	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	0,054	0,044	0,053

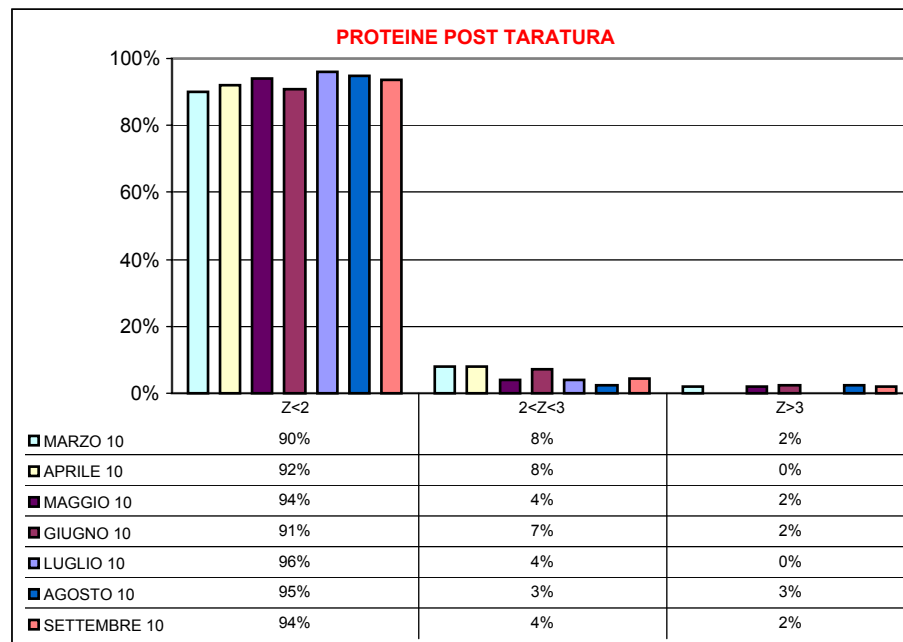
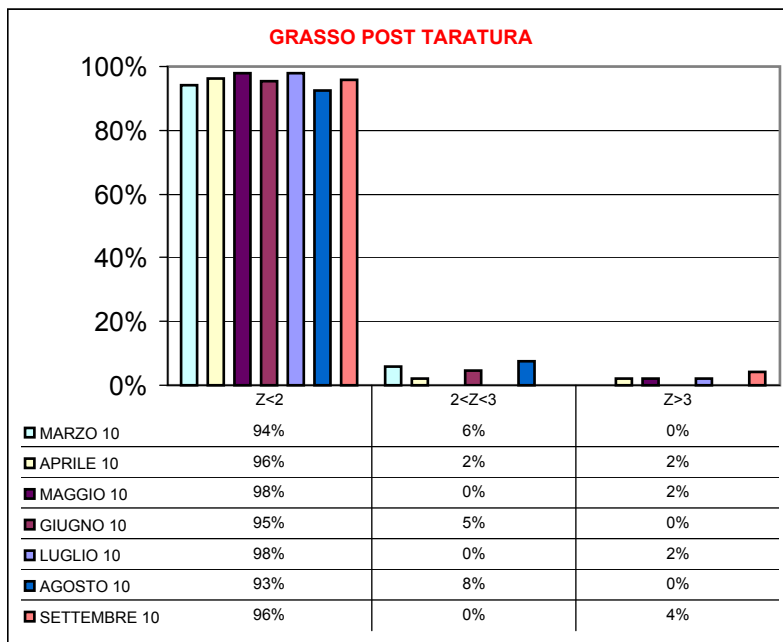
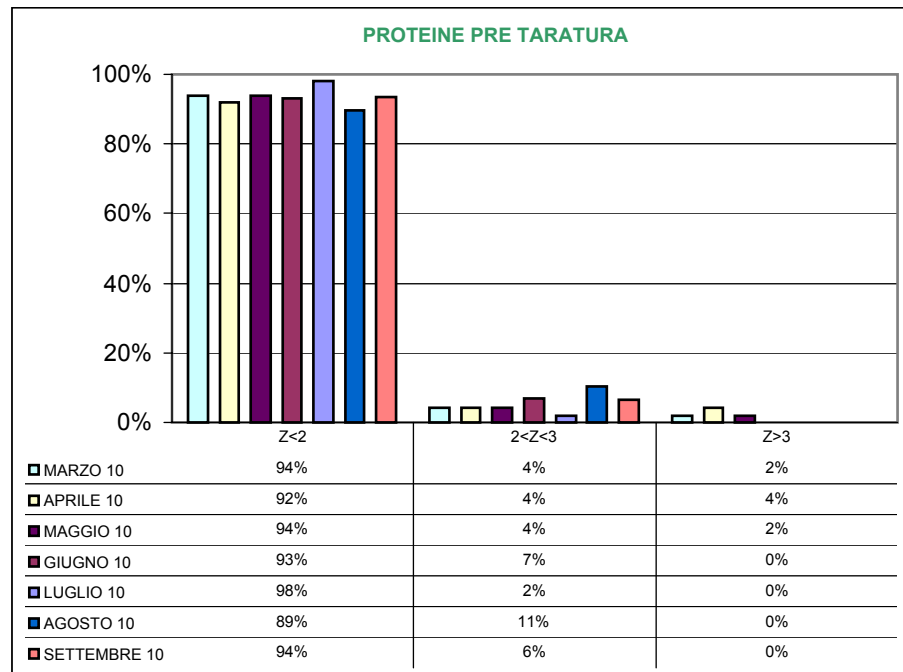
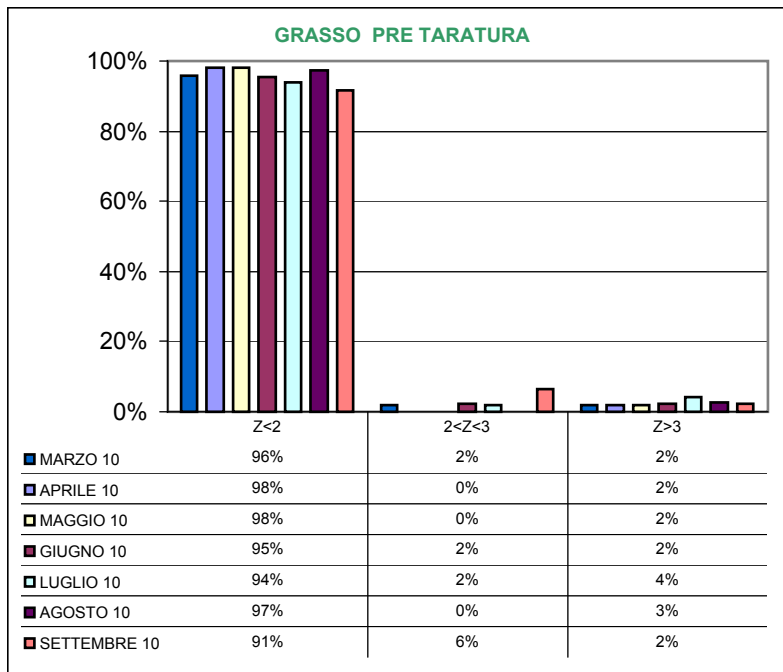
#### RIPRODUCIBILITA' (R) PROTEINE



	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	lug-10	ago-10	set-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	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	0,050	0,062	0,064
■ PROTEINE POST TARATURA	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	0,044	0,028	0,047



## ANDAMENTO CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2010 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE PRE E POST TARATURA





**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**  
**SETTEMBRE 2010**  
**CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	44	2,36	0,014	0,047	0,005	0,017	0,207	0,701	0,669	!
2	45	2,61	0,012	0,052	0,004	0,018	0,166	0,699	0,679	!
3	46	3,12	0,017	0,072	0,006	0,026	0,197	0,819	0,794	!
4	46	3,36	0,020	0,083	0,007	0,029	0,208	0,871	0,846	!
5	45	3,63	0,014	0,083	0,005	0,029	0,136	0,811	0,799	!
6	45	3,88	0,015	0,104	0,005	0,037	0,136	0,948	0,938	!
7	44	4,13	0,016	0,080	0,006	0,028	0,137	0,682	0,668	!
8	45	4,38	0,017	0,085	0,006	0,030	0,136	0,684	0,670	!
9	44	4,61	0,023	0,097	0,008	0,034	0,179	0,741	0,719	!
10	44	4,88	0,017	0,140	0,006	0,050	0,122	1,015	1,008	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,695	0,017	0,088	0,006	0,031	0,162	0,797	0,779	0,190

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	22	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
2	1	18	2,46	2,45	Outlier per Test di Grubbs
3	1	35	2,45	2,44	Outlier per Test di Grubbs
4	2	18	2,73	2,72	Outlier per Test di Grubbs
5	2	35	2,70	2,71	Outlier per Test di Grubbs
6	3	18	3,25	3,26	Outlier per Test di Grubbs
7	4	18	3,51	3,52	Outlier per Test di Grubbs
8	5	18	3,78	3,78	Outlier per Test di Grubbs
9	5	40	3,50	3,49	Outlier per Test di Grubbs
10	6	18	4,04	4,05	Outlier per Test di Grubbs
11	7	18	4,31	4,32	Outlier per Test di Grubbs
12	7	1	4,26	4,26	Outlier per Test di Grubbs
13	8	18	4,56	4,56	Outlier per Test di Grubbs
14	8	1	4,54	4,53	Outlier per Test di Grubbs
15	9	18	4,83	4,83	Outlier per Test di Grubbs
16	9	1	4,77	4,77	Outlier per Test di Grubbs
17	10	35	4,94	4,90	Outlier per Test di Cochran
18	10	18	5,10	5,10	Outlier per Test di Grubbs
19	10	33	5,08	5,08	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	Outliers



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	2,35	2,36	2,36	2,37	2,36	2,35	2,38	2,36	2,35	2,36	2,35	2,36	2,38	2,36	2,38	2,35	2,35	2,46	2,36	2,33
2	2,63	2,63	2,61	2,63	2,62	2,60	2,62	2,62	2,60	2,61	2,60	2,61	2,63	2,61	2,63	2,61	2,59	2,73	2,61	2,59
3	3,18	3,14	3,11	3,14	3,11	3,14	3,15	3,14	3,11	3,13	3,11	3,11	3,13	3,11	3,13	3,11	3,10	3,26	3,12	3,09
4	3,44	3,38	3,35	3,38	3,33	3,36	3,38	3,39	3,34	3,35	3,36	3,35	3,37	3,37	3,38	3,34	3,34	3,52	3,36	3,33
5	3,72	3,65	3,62	3,65	3,62	3,60	3,66	3,68	3,60	3,62	3,61	3,59	3,63	3,62	3,63	3,62	3,60	3,78	3,63	3,58
6	4,00	3,89	3,85	3,91	3,86	3,87	3,91	3,93	3,86	3,88	3,84	3,85	3,87	3,89	3,86	3,88	3,86	4,05	3,88	3,84
7	4,26	4,15	4,12	4,16	4,10	4,11	4,14	4,17	4,12	4,13	4,11	4,10	4,13	4,14	4,11	4,12	4,09	4,32	4,14	4,10
8	4,54	4,40	4,37	4,42	4,36	4,37	4,37	4,44	4,36	4,37	4,36	4,35	4,38	4,40	4,35	4,38	4,34	4,56	4,39	4,35
9	4,77	4,64	4,61	4,64	4,63	4,59	4,60	4,68	4,60	4,60	4,60	4,58	4,61	4,64	4,55	4,61	4,55	4,83	4,62	4,59
10	5,06	4,89	4,87	4,91	4,86	4,86	4,87	4,93	4,86	4,86	4,84	4,84	4,82	4,88	4,78	4,97	4,83	5,10	4,90	4,85
Media	3,792	3,711	3,685	3,718	3,684	3,685	3,705	3,731	3,677	3,688	3,675	3,673	3,692	3,702	3,680	3,698	3,662	3,858	3,700	3,661
ZS	2,560	0,463	-0,193	0,656	-0,232	-0,193	0,309	0,990	-0,399	-0,129	-0,450	-0,514	-0,013	0,232	-0,322	0,129	-0,785	4,257	0,180	-0,810
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	2,34	3,36	2,37	2,37	2,33	2,37	2,33	2,35	2,36	2,35	2,37	2,35	2,38	2,34	2,45	2,37	2,37	2,36	2,34	2,34
2	2,60	2,61	2,62	2,61	2,61	2,63	2,59	2,61	2,60	2,61	2,63	2,60	2,63	2,60	2,71	2,63	2,63	2,62	2,61	2,56
3	3,10	3,10	3,13	3,13	3,14	3,16	3,09	3,12	3,12	3,12	3,13	3,11	3,13	3,14	3,20	3,15	3,16	3,11	3,11	3,06
4	3,35	3,34	3,37	3,37	3,39	3,38	3,35	3,37	3,36	3,35	3,36	3,36	3,33	3,40	3,43	3,38	3,38	3,37	3,36	3,28
5	3,60	3,61	3,62	3,62	3,66	3,66	3,60	3,62	3,61	3,61	3,63	3,62	3,63	3,66	3,69	3,65	3,66	3,62	3,62	3,49
6	3,86	<b>3,88</b>	3,86	3,88	3,90	3,86	3,88	3,89	3,88	3,89	3,89	3,85	3,89	3,94	3,94	3,92	3,92	3,87	3,88	3,76
7	4,12	<b>4,12</b>	4,11	4,14	4,15	4,18	4,12	4,13	4,12	4,12	4,10	4,11	4,13	4,20	4,20	4,16	4,16	4,12	4,13	4,07
8	4,38	<b>4,38</b>	4,35	4,39	4,42	4,41	4,40	4,40	4,39	4,38	4,37	4,38	4,38	4,46	4,45	4,41	4,41	4,38	4,38	4,33
9	4,60	<b>4,61</b>	4,58	4,62	4,64	4,64	4,62	4,62	4,61	4,62	4,58	4,61	4,61	4,71	4,67	4,63	4,63	4,61	4,62	4,52
10	4,88	4,92	4,85	4,90	4,91	4,91	4,88	4,90	4,86	4,88	4,87	4,87	5,08	4,95	4,92	4,90	4,90	4,88	4,89	4,72
Media	3,680	3,792	3,685	3,703	3,713	3,720	3,684	3,700	3,689	3,691	3,693	3,684	3,717	3,736	3,763	3,720	3,722	3,692	3,692	3,612
ZS	-0,322	2,566	-0,206	0,270	0,514	0,707	-0,219	0,180	-0,103	-0,051	0,000	-0,219	0,617	1,119	1,814	0,707	0,759	-0,013	-0,013	-2,068
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediana	Min	Max	ST									
1	2,35	2,38	2,34	2,39	2,40	2,37	2,37	2,36	2,33	3,36	0,147									
2	2,61	2,62	2,57	2,65	2,65	2,62	2,62	2,61	2,56	2,73	0,027									
3	3,13	3,13	3,07	3,15	3,16	3,13	3,13	3,13	3,06	3,26	0,032									
4	3,37	3,34	3,29	3,38	3,40	3,36	3,36	3,36	3,28	3,52	0,036									
5	3,64	3,61	3,55	3,60	3,64	3,61	3,63	3,62	3,49	3,78	0,042									
6	3,89	3,87	3,81	3,85	3,90	3,86	3,89	3,88	3,76	4,05	0,044									
7	4,15	4,12	4,06	4,10	4,15	4,12	4,13	4,12	4,06	4,32	0,043									
8	4,40	4,38	4,31	4,39	4,41	4,36	4,38	4,38	4,31	4,56	0,045									
9	4,65	4,60	4,56	4,63	4,63	4,60	4,62	4,61	4,52	4,83	0,051									
10	4,89	4,85	4,87	4,92	4,90	4,87	4,90	4,88	4,72	5,10	0,065									
Media	3,708	3,688	3,644	3,706	3,721	3,689	3,703	3,69	3,61	3,86	0,039									
ZS	0,409	-0,129	-1,243	0,347	0,733	-0,090	0,270	0,000												

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,10	0,00	-0,03
2	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,12	0,00	-0,02
3	0,05	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,13	0,00	-0,04
4	0,08	0,02	-0,01	0,02	-0,03	0,00	0,02	0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,16	0,00	-0,03
5	0,09	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,04	0,05	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,16	0,00	-0,04
6	0,12	0,01	-0,03	0,03	-0,02	-0,01	0,03	0,05	-0,02	0,00	-0,04	-0,03	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,17	0,00	-0,04
7	0,14	0,02	0,00	0,03	-0,02	-0,01	0,02	0,04	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,04	0,19	0,01	-0,03
8	0,16	0,02	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	-0,01	0,06	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,04	0,18	0,01	-0,04
9	0,16	0,03	0,00	0,03	0,01	-0,02	-0,02	0,07	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	0,03	-0,06	0,00	-0,06	0,22	0,01	-0,02
10	0,18	0,01	-0,01	0,03	-0,02	-0,02	-0,01	0,04	-0,02	-0,02	-0,04	-0,04	-0,06	0,00	-0,10	0,09	-0,05	0,22	0,02	-0,04
Media	0,097	0,016	-0,010	0,023	-0,011	-0,010	0,010	0,036	-0,018	-0,007	-0,020	-0,022	-0,003	0,007	-0,015	0,003	-0,033	0,163	0,005	-0,034
ST	0,064	0,009	0,008	0,009	0,015	0,011	0,020	0,025	0,006	0,009	0,014	0,015	0,022	0,013	0,040	0,031	0,017	0,041	0,008	0,007
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	-0,02	1,00	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,09	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02
2	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,10	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,05
3	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,08	0,02	0,04	-0,02	-0,02	-0,06
4	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,07	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,08
5	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,04	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,04	0,06	0,03	0,04	0,00	0,00	-0,13
6	-0,02	<b>0,00</b>	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,03	0,01	0,06	0,06	0,04	0,04	-0,01	0,00	-0,12
7	-0,01	<b>0,00</b>	-0,02	0,02	0,03	0,06	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,07	0,07	0,04	0,04	0,00	0,00	-0,05
8	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,04	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,08	0,07	0,03	0,03	0,00	0,00	-0,05
9	-0,01	<b>0,00</b>	-0,03	0,01	0,03	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,09	0,06	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,09
10	0,00	0,04	-0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,01	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,20	0,07	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,16
Media	-0,015	0,098	-0,010	0,008	0,018	0,025	-0,011	0,005	-0,006	-0,004	-0,002	-0,011	0,022	0,041	0,068	0,025	0,027	-0,003	-0,003	-0,083
ST	0,007	0,316	0,018	0,007	0,021	0,020	0,016	0,009	0,008	0,008	0,018	0,009	0,064	0,039	0,015	0,010	0,011	0,007	0,008	0,042
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediana	Min	Max	ST									
1	-0,01	0,02	-0,02	0,03	0,04	0,01	0,01	0,00	-0,03	1,00	0,147									
2	0,00	0,01	-0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,00	-0,05	0,12	0,027									
3	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,13	0,032									
4	0,01	-0,02	-0,07	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,16	0,036									
5	0,02	-0,02	-0,07	-0,02	0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,13	0,16	0,042									
6	0,02	-0,01	-0,07	-0,03	0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,12	0,17	0,044									
7	0,03	-0,01	-0,06	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,06	0,19	0,043									
8	0,02	0,00	-0,07	0,01	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,07	0,18	0,045									
9	0,04	-0,01	-0,05	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,09	0,22	0,051									
10	0,01	-0,03	-0,01	0,04	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,16	0,22	0,065									
Media	0,014	-0,007	-0,051	0,011	0,026	-0,006	0,008	0,00	-0,08	0,16	0,039									
ST	0,013	0,013	0,021	0,026	0,009	0,011	0,006													

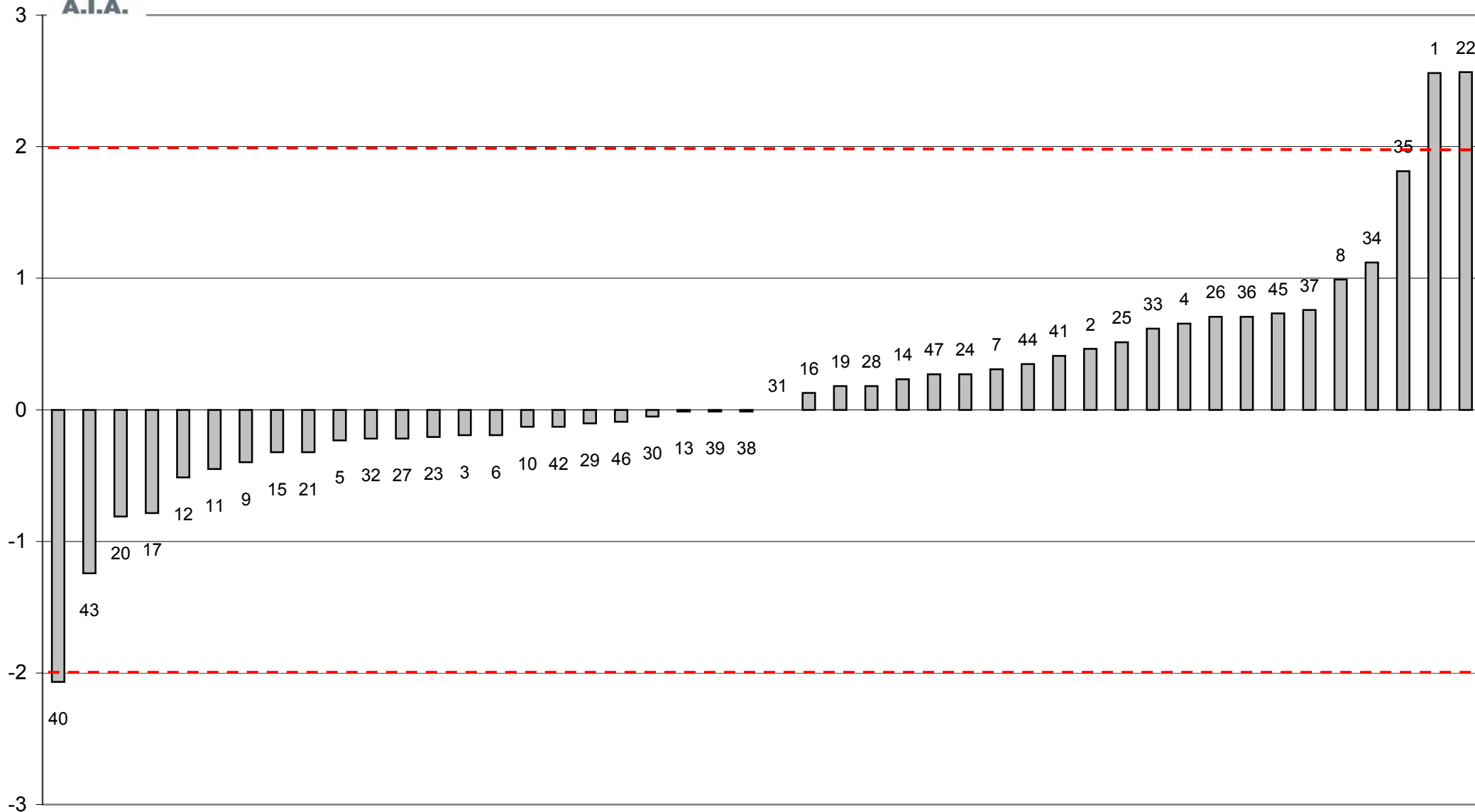
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



# Z SCORE SETTEMBRE 2010 CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA

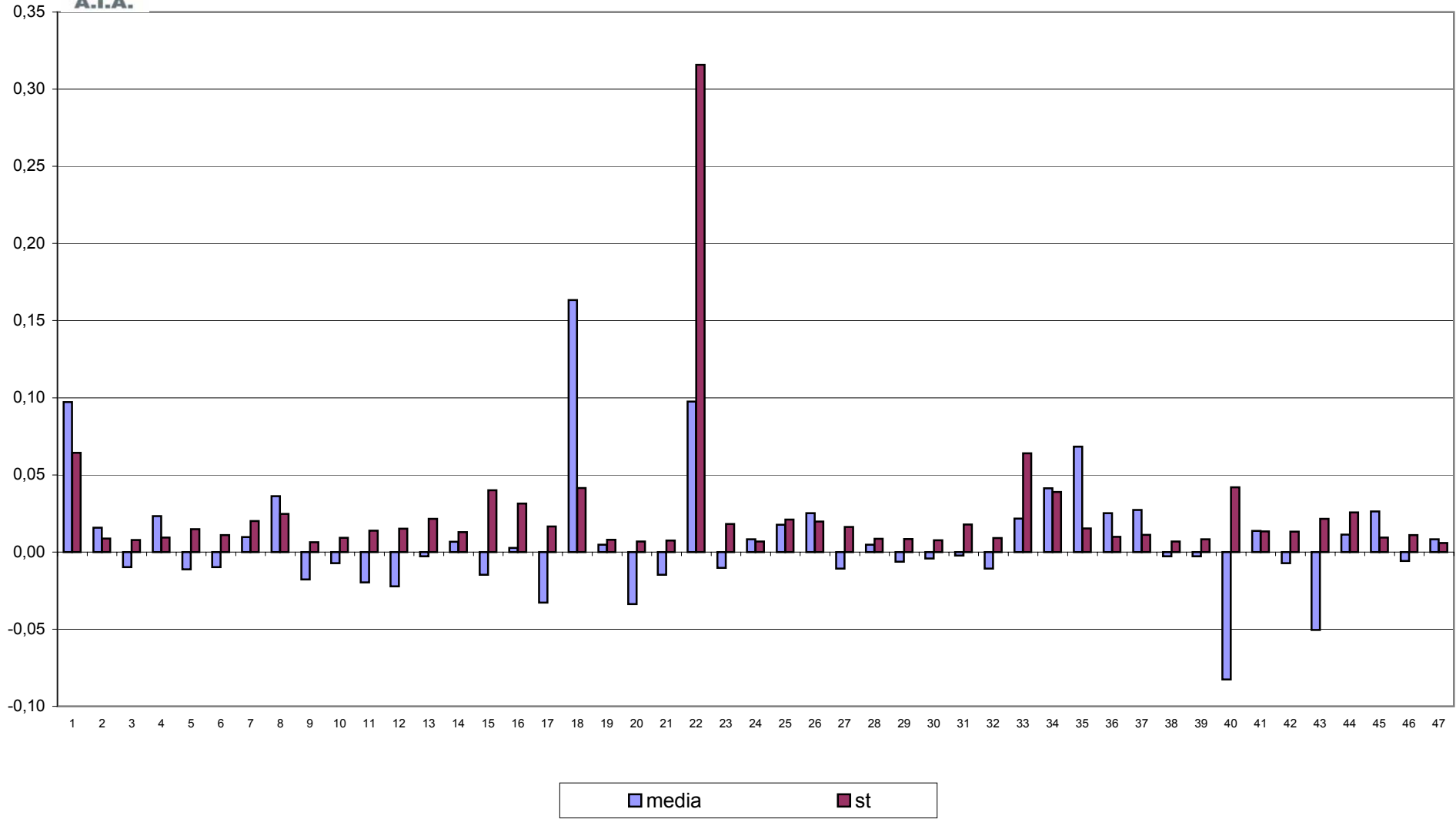


FUORI RANGE OTTIMALE STRUMENTO 18





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





**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**  
**SETTEMBRE 2010**  
**CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	44	2,37	0,018	0,056	0,006	0,020	0,262	0,841	0,799	!
2	44	2,62	0,011	0,038	0,004	0,013	0,147	0,514	0,493	!
3	47	3,13	0,014	0,049	0,005	0,017	0,161	0,557	0,533	
4	46	3,37	0,018	0,045	0,006	0,016	0,186	0,477	0,439	!
5	47	3,63	0,018	0,049	0,006	0,017	0,175	0,473	0,440	
6	47	3,89	0,017	0,043	0,006	0,015	0,150	0,393	0,364	
7	47	4,14	0,017	0,057	0,006	0,020	0,145	0,485	0,463	
8	46	4,40	0,017	0,057	0,006	0,020	0,136	0,459	0,439	!
9	47	4,63	0,022	0,066	0,008	0,023	0,165	0,507	0,479	
10	47	4,89	0,013	0,064	0,005	0,023	0,097	0,466	0,456	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,71	0,017	0,053	0,006	0,019	0,162	0,517	0,491	0,320

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	38	3,35	3,36	Outlier per Test di Grubbs
2	1	1	2,27	2,27	Outlier per Test di Grubbs
3	2	1	2,54	2,56	Outlier per Test di Grubbs
4	2	35	2,69	2,69	Outlier per Test di Grubbs
5	2	34	2,57	2,57	Outlier per Test di Grubbs
6	4	35	3,43	3,44	Outlier per Test di Grubbs
7	8	23	3,39	3,39	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

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



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	2,27	2,36	2,39	2,37	2,36	2,39	2,36	2,38	2,38	2,36	2,38	2,38	2,38	2,38	2,37	2,37	2,36	2,39	2,39	2,38
2	2,55	2,63	2,64	2,63	2,62	2,61	2,62	2,63	2,63	2,61	2,63	2,62	2,63	2,63	2,63	2,63	2,61	2,63	2,64	2,63
3	3,09	3,14	3,14	3,14	3,11	3,15	3,13	3,14	3,14	3,12	3,13	3,13	3,13	3,12	3,14	3,14	3,11	3,12	3,15	3,13
4	3,34	3,38	3,38	3,38	3,33	3,37	3,38	3,39	3,37	3,36	3,39	3,37	3,38	3,37	3,39	3,39	3,37	3,37	3,38	3,37
5	3,61	3,65	3,65	3,65	3,62	3,60	3,66	3,65	3,64	3,62	3,65	3,63	3,64	3,62	3,66	3,63	3,61	3,62	3,65	3,63
6	3,89	3,89	3,88	3,91	3,86	3,88	3,91	3,89	3,90	3,87	3,87	3,90	3,89	3,89	3,89	3,89	3,87	3,91	3,90	3,89
7	4,13	4,15	4,15	4,16	4,10	4,12	4,14	4,14	4,15	4,12	4,15	4,15	4,16	4,14	4,13	4,15	4,14	4,12	4,15	4,15
8	4,41	4,40	4,40	4,42	4,36	4,37	4,40	4,41	4,38	4,40	4,41	4,41	4,41	4,41	4,39	4,41	4,39	4,39	4,41	4,40
9	4,64	4,64	4,64	4,64	4,63	4,60	4,63	4,64	4,63	4,63	4,63	4,64	4,64	4,64	4,58	4,65	4,57	4,62	4,64	4,64
10	4,91	4,89	4,90	4,91	4,86	4,86	4,89	4,87	4,89	4,89	4,87	4,91	4,87	4,89	4,84	4,91	4,86	4,82	4,92	4,90
Media	3,682	3,711	3,715	3,718	3,684	3,695	3,709	3,712	3,709	3,696	3,709	3,714	3,709	3,707	3,702	3,716	3,688	3,695	3,720	3,711
ZS	-1,125	0,085	0,276	0,403	-1,061	-0,573	0,021	0,127	0,021	-0,530	0,000	0,212	0,021	-0,064	-0,276	0,297	-0,870	-0,594	0,488	0,085
N LAB	21*	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	2,34	2,36	2,38	2,37	2,33	2,38	2,38	2,37	2,37	2,37	2,37	2,35	2,40	2,31	2,43	2,37	2,37	3,36	2,37	2,40
2	2,60	2,61	2,63	2,64	2,61	2,63	2,63	2,60	2,63	2,63	2,63	2,61	2,63	2,57	2,69	2,63	2,63	2,62	2,63	2,65
3	3,10	3,12	3,14	3,14	3,14	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,12	3,15	3,10	3,18	3,15	3,15	3,11	3,13	3,15
4	3,35	3,35	3,38	3,38	3,39	3,38	3,38	3,38	3,38	3,37	3,36	3,37	3,39	3,36	3,44	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
5	3,60	3,63	3,65	3,63	3,66	3,65	3,64	3,63	3,64	3,63	3,63	3,61	3,65	3,63	3,67	3,63	3,63	3,62	3,63	3,64
6	3,86	3,89	3,89	3,89	3,90	3,91	3,90	3,90	3,90	3,90	3,89	3,86	3,90	3,89	3,93	3,89	3,89	3,89	3,89	3,89
7	4,12	4,13	4,15	4,15	4,15	4,15	4,14	4,13	4,15	4,13	4,10	4,11	4,15	4,14	4,19	4,15	4,15	4,13	4,14	4,18
8	4,38	4,38	3,39	4,40	4,42	4,41	4,42	4,40	4,40	4,39	4,37	4,41	4,41	4,42	4,42	4,40	4,40	4,39	4,39	4,45
9	4,60	4,63	4,64	4,63	4,64	4,63	4,64	4,63	4,62	4,63	4,58	4,61	4,64	4,66	4,65	4,63	4,63	4,63	4,63	4,68
10	4,88	4,89	4,91	4,90	4,91	4,90	4,89	4,89	4,87	4,90	4,87	4,88	4,90	4,91	4,90	4,89	4,89	4,89	4,90	4,93
Media	3,680	3,697	3,615	3,713	3,713	3,717	3,715	3,704	3,707	3,707	3,693	3,691	3,720	3,698	3,748	3,711	3,711	3,799	3,706	3,733
ZS	-1,210	-0,488	-3,968	0,191	0,170	0,361	0,255	-0,191	-0,085	-0,085	-0,679	-0,743	0,488	-0,467	1,676	0,106	0,106	3,820	-0,106	1,023
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Median*	Min	Max	ST									
1	2,35	2,35	2,37	2,39	2,40	<b>2,37</b>	2,37	2,37	2,27	3,36	0,146									
2	2,61	2,59	2,61	2,65	2,65	<b>2,62</b>	2,62	2,63	2,55	2,69	0,021									
3	3,13	3,09	3,12	3,15	3,16	3,13	3,13	3,13	3,09	3,18	0,017									
4	3,37	3,35	3,32	3,37	3,40	3,36	3,36	3,37	3,32	3,44	0,018									
5	3,64	3,62	3,61	3,61	3,64	3,61	3,63	3,63	3,60	3,67	0,017									
6	3,89	3,88	3,85	3,86	3,90	3,87	3,89	3,89	3,85	3,93	0,015									
7	4,15	4,13	4,09	4,11	4,15	4,11	4,13	4,14	4,09	4,19	0,019									
8	4,40	4,38	4,36	4,40	4,41	4,33	4,38	4,40	3,39	4,45	0,148									
9	4,65	4,58	4,60	4,64	4,63	4,57	4,62	4,63	4,57	4,68	0,023									
10	4,89	4,87	4,90	4,92	4,90	4,84	4,90	4,89	4,82	4,93	0,023									
Media	3,708	3,683	3,684	3,710	3,721	3,679	3,703	3,71	3,62	3,80	0,024									
ZS	-0,004	-1,103	-1,041	0,064	0,530	-1,252	-0,233	0,000												

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\*: STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	-0,10	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,01
2	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
3	-0,04	0,00	0,01	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00
4	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
5	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,03	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00
6	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,00
7	-0,01	0,00	0,01	0,02	-0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,01
9	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,05	0,02	-0,06	-0,01	0,00	0,01
10	0,02	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,05	0,02	-0,03	-0,07	0,03	0,01
Media	-0,026	0,003	0,007	0,011	-0,024	-0,013	0,001	0,004	0,001	-0,012	0,001	0,006	0,002	-0,001	-0,005	0,008	-0,020	-0,013	0,012	0,003
ST	0,038	0,007	0,008	0,007	0,015	0,020	0,012	0,011	0,009	0,006	0,013	0,008	0,011	0,008	0,027	0,008	0,017	0,026	0,008	0,006
N LAB	21*	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	-0,03	-0,01	0,01	0,00	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,06	0,06	0,00	0,00	0,99	0,00	0,03
2	-0,03	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
3	-0,03	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,03	0,04	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,02
4	-0,02	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01
6	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
7	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,03	0,01	0,00	0,05	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,04
8	-0,03	-0,02	-1,01	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,05
9	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,05	-0,02	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
10	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04
Media	-0,027	-0,011	-0,092	0,006	0,005	0,010	0,007	-0,004	-0,001	-0,001	-0,015	-0,016	0,013	-0,010	0,041	0,004	0,004	0,091	-0,001	0,025
ST	0,005	0,009	0,322	0,006	0,020	0,007	0,006	0,009	0,008	0,006	0,021	0,012	0,006	0,030	0,020	0,007	0,007	0,314	0,005	0,019
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediane	Min	Max	ST									
1	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	<b>0,00</b>	0,00	0,00	-0,10	0,99	0,146									
2	-0,01	-0,04	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,06	0,021									
3	0,00	-0,04	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,017									
4	0,00	-0,02	-0,05	0,00	0,03	-0,02	-0,01	0,00	-0,05	0,06	0,018									
5	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,017									
6	0,00	-0,01	-0,04	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,015									
7	0,01	-0,01	-0,05	-0,03	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,05	0,05	0,019									
8	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,07	-0,02	0,00	-1,01	0,05	0,148									
9	0,02	-0,05	-0,03	0,01	0,00	-0,06	-0,01	0,00	-0,06	0,04	0,023									
10	0,00	-0,02	0,01	0,03	0,00	-0,05	0,01	0,00	-0,07	0,04	0,023									
Media	0,001	-0,025	-0,024	0,003	0,013	-0,028	-0,004	0,00	-0,09	0,09	0,024									
ST	0,011	0,015	0,021	0,023	0,011	0,024	0,008													

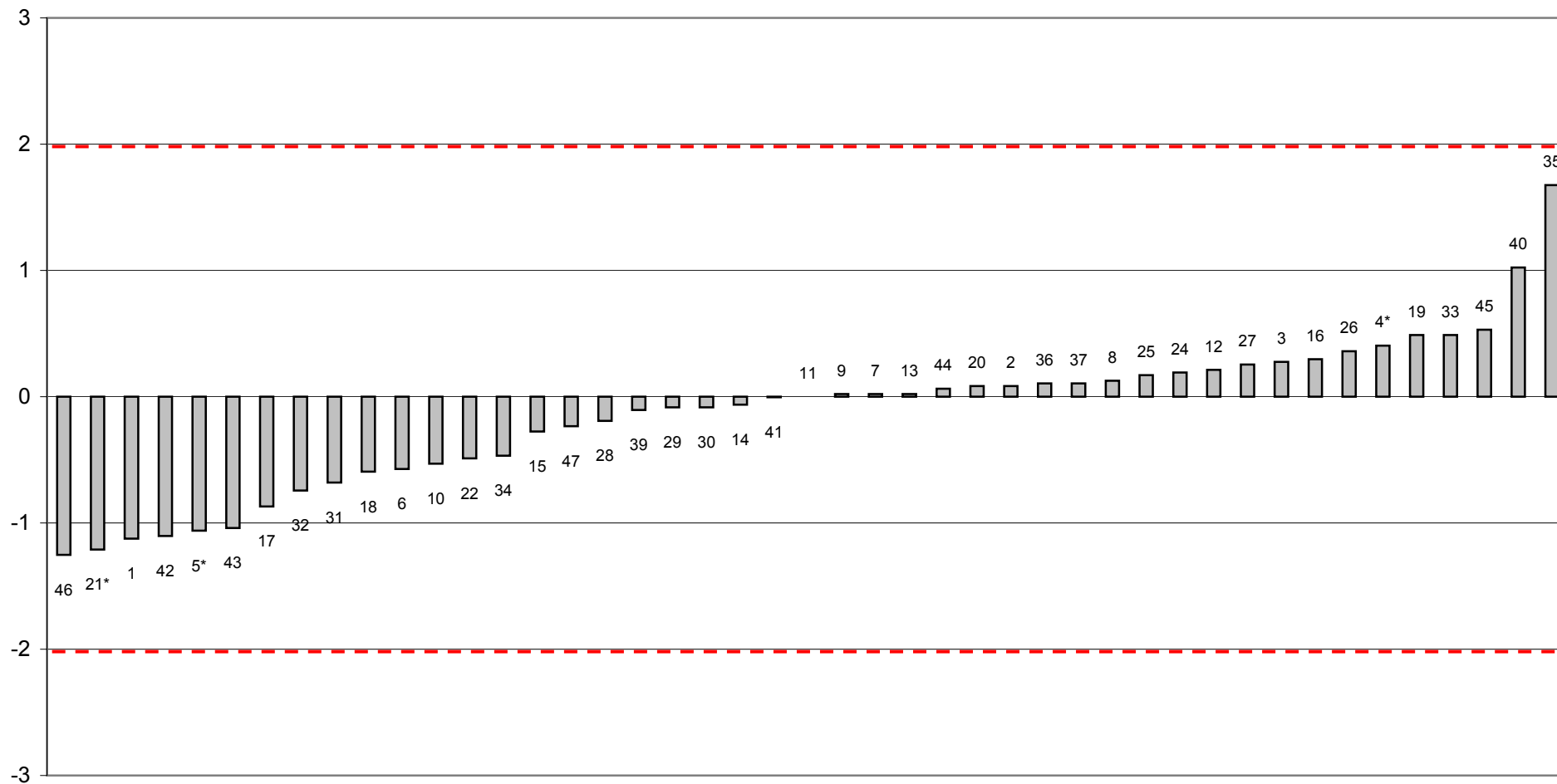
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



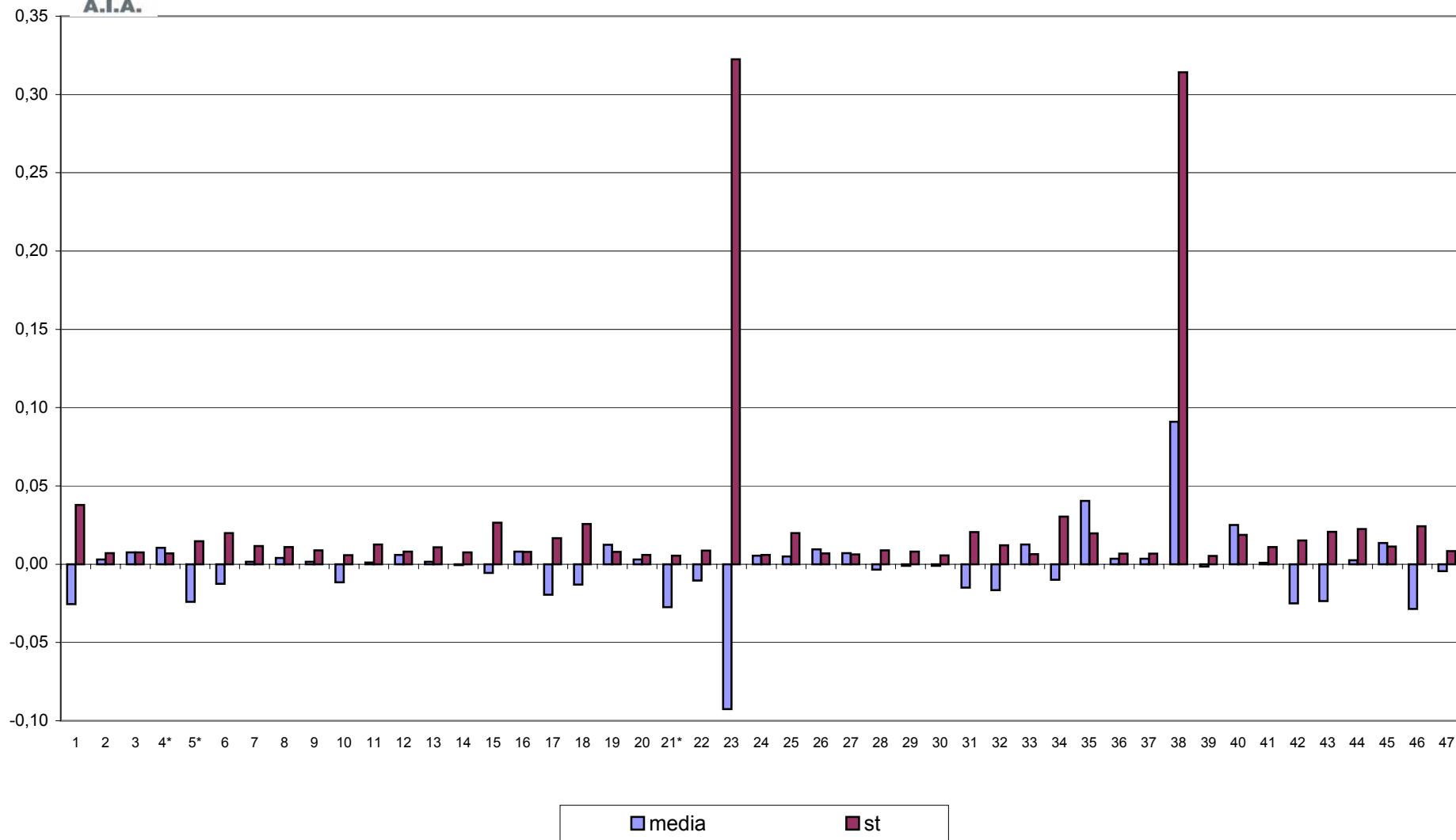
### Z SCORE SETTEMBRE 2010 CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA



FUORI RANGE OTTIMALE STRUMENTI 23 E 38



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





**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**  
**SETTEMBRE 2010**  
**CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	47	4,07	0,018	0,069	0,006	0,024	0,154	0,601	0,581	
2	46	3,92	0,015	0,070	0,005	0,025	0,138	0,633	0,617	
3	47	3,63	0,019	0,063	0,007	0,022	0,182	0,609	0,581	
4	47	3,49	0,018	0,064	0,006	0,023	0,180	0,647	0,621	
5	47	3,34	0,015	0,058	0,005	0,020	0,154	0,613	0,593	
6	45	3,19	0,014	0,053	0,005	0,019	0,159	0,590	0,568	!
7	47	3,04	0,018	0,060	0,006	0,021	0,209	0,697	0,665	
8	47	2,89	0,015	0,065	0,005	0,023	0,178	0,799	0,778	
9	46	2,76	0,013	0,067	0,005	0,024	0,169	0,855	0,838	!
10	47	2,60	0,012	0,066	0,004	0,023	0,159	0,893	0,879	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,29	0,016	0,064	0,005	0,022	0,168	0,694	0,672	0,250

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	6	15	3,26	3,26	Outlier per Test di Grubbs
2	9	7	2,77	2,74	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>	Outliers



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	4,10	4,05	4,05	4,04	4,05	4,03	4,08	4,06	4,05	4,07	4,07	4,09	4,06	4,05	4,10	4,07	4,11	4,12	4,06	4,04
2	3,96	3,89	3,89	3,89	3,91	3,88	3,92	3,91	3,90	3,92	3,92	3,94	3,92	3,90	3,97	3,92	3,95	3,98	3,91	3,89
3	3,66	3,59	3,60	3,60	3,63	3,61	3,64	3,63	3,62	3,64	3,63	3,64	3,63	3,61	3,68	3,62	3,66	3,68	3,62	3,60
4	3,52	3,45	3,46	3,46	3,50	3,47	3,51	3,48	3,48	3,49	3,49	3,50	3,48	3,46	3,54	3,49	3,51	3,53	3,47	3,47
5	3,37	3,30	3,32	3,31	3,35	3,30	3,35	3,34	3,33	3,34	3,34	3,35	3,34	3,32	3,40	3,33	3,35	3,38	3,32	3,32
6	3,21	3,15	3,17	3,16	3,19	3,16	3,21	3,18	3,19	3,20	3,19	3,19	3,19	3,18	3,26	3,18	3,21	3,23	3,18	3,17
7	3,06	3,00	3,02	3,02	3,05	3,02	3,06	3,04	3,04	3,05	3,05	3,04	3,05	3,04	3,10	3,03	3,07	3,08	3,03	3,03
8	2,90	2,84	2,88	2,87	2,90	2,85	2,90	2,89	2,89	2,90	2,90	2,90	2,90	2,88	2,95	2,87	2,92	2,93	2,87	2,88
9	2,77	2,71	2,75	2,74	2,77	2,71	2,76	2,76	2,76	2,78	2,77	2,76	2,77	2,75	2,82	2,74	2,78	2,79	2,75	2,74
10	2,60	2,54	2,59	2,58	2,62	2,57	2,59	2,60	2,61	2,63	2,61	2,60	2,61	2,60	2,66	2,57	2,62	2,64	2,58	2,59
Media	3,314	3,248	3,272	3,265	3,297	3,260	3,299	3,286	3,285	3,299	3,297	3,301	3,293	3,276	3,348	3,281	3,317	3,333	3,277	3,272
ZS	1,179	-2,107	-0,928	-1,254	0,326	-1,505	0,426	-0,201	-0,251	0,451	0,326	0,552	0,150	-0,702	2,909	-0,477	1,329	2,132	-0,677	-0,928
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	4,05	4,09	4,08	4,06	4,07	4,05	4,07	4,05	4,07	4,04	4,08	4,06	4,09	4,07	4,09	4,02	4,12	4,05	4,10	4,10
2	3,90	<b>3,92</b>	3,94	3,91	3,92	3,92	3,92	3,90	3,93	3,91	3,93	3,91	3,93	3,91	3,95	3,89	3,96	3,90	3,94	3,95
3	3,62	3,63	3,65	3,62	3,62	3,63	3,63	3,61	3,64	3,61	3,64	3,63	3,64	3,63	3,64	3,60	3,68	3,62	3,65	3,65
4	3,47	3,46	3,51	3,46	3,48	3,49	3,49	3,47	3,49	3,48	3,51	3,48	3,51	3,48	3,50	3,47	3,53	3,47	3,51	3,52
5	3,33	3,35	3,36	3,33	3,33	3,34	3,33	3,32	3,35	3,33	3,36	3,34	3,35	3,33	3,35	3,32	3,37	3,33	3,35	3,36
6	3,18	<b>3,19</b>	3,21	3,15	3,18	3,20	3,19	3,16	3,20	3,18	3,21	3,18	3,19	3,18	3,19	3,16	3,21	3,18	3,20	3,22
7	3,04	3,05	3,07	3,01	3,05	3,05	3,04	3,02	3,06	3,04	3,06	3,05	3,05	3,03	3,04	3,00	3,05	3,04	3,06	3,08
8	2,88	2,84	2,93	2,85	2,90	2,90	2,90	2,87	2,91	2,89	2,91	2,90	2,89	2,89	2,88	2,86	2,90	2,89	2,91	2,93
9	2,76	2,71	2,78	2,73	2,77	2,77	2,76	2,74	2,77	2,76	2,77	2,77	2,75	2,76	2,74	2,71	2,75	2,75	2,77	2,80
10	2,60	2,59	2,63	2,57	2,60	2,63	2,60	2,58	2,62	2,60	2,63	2,62	2,59	2,59	2,57	2,56	2,59	2,59	2,61	2,64
Media	3,279	3,280	3,314	3,269	3,290	3,298	3,290	3,270	3,301	3,282	3,307	3,291	3,298	3,284	3,293	3,259	3,316	3,280	3,309	3,326
ZS	-0,577	-0,499	1,204	-1,053	0,000	0,401	0,000	-1,028	0,552	-0,401	0,853	0,050	0,376	-0,301	0,125	-1,555	1,304	-0,502	0,928	1,783
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediana	Min	Max	ST									
1	4,06	4,05	4,13	4,06	4,06	4,09	4,07	4,07	4,02	4,13	0,024									
2	3,92	3,91	3,98	3,91	3,92	3,96	3,92	3,92	3,88	3,98	0,024									
3	3,63	3,62	3,67	3,62	3,63	3,66	3,63	3,63	3,59	3,68	0,022									
4	3,50	3,48	3,53	3,48	3,48	3,50	3,49	3,49	3,45	3,54	0,022									
5	3,34	3,32	3,36	3,33	3,34	3,36	3,34	3,34	3,30	3,40	0,020									
6	3,20	3,17	3,20	3,18	3,19	3,20	3,18	3,19	3,15	3,26	0,021									
7	3,07	3,03	3,07	3,04	3,04	3,04	3,03	3,04	3,00	3,10	0,021									
8	2,91	2,88	2,91	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,84	2,95	0,023									
9	2,79	2,74	2,77	2,74	2,76	2,76	2,75	2,76	2,71	2,82	0,023									
10	2,64	2,59	2,59	2,59	2,60	2,59	2,59	2,60	2,54	2,66	0,023									
Media	3,306	3,277	3,320	3,284	3,290	3,302	3,289	3,29	3,25	3,35	0,020									
ZS	0,778	-0,652	1,524	-0,301	0,000	0,602	-0,050	0,000												

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO





Z SCORE SETEMBRE 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	17	18	19	20
1	0,03	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,02	0,03	0,00	0,04	0,05	-0,01	-0,03
2	0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	-0,04	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,05	0,00	0,03	0,06	-0,01	-0,03
3	0,03	-0,04	-0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,05	-0,01	0,03	0,05	-0,01	-0,03
4	0,03	-0,04	-0,02	-0,03	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,06	0,00	0,02	0,04	-0,02	-0,01
5	0,03	-0,04	-0,02	-0,03	0,01	-0,04	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,06	-0,01	0,01	0,04	-0,02	-0,02
6	0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,01	0,02	0,04	-0,01	-0,02
7	0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,06	-0,01	0,02	0,04	-0,02	-0,02
8	0,01	-0,06	-0,02	-0,02	0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,02	0,06	-0,02	0,03	0,03	-0,02	-0,01
9	0,01	-0,04	0,00	-0,02	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,06	-0,02	0,02	0,04	0,00	-0,01
10	0,00	-0,06	-0,01	-0,02	0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	0,06	-0,03	0,02	0,04	-0,02	-0,01
Media	0,024	-0,042	-0,018	-0,025	0,007	-0,030	0,009	-0,004	-0,005	0,009	0,007	0,011	0,003	-0,014	0,058	-0,009	0,027	0,043	-0,013	-0,018
ST	0,012	0,010	0,008	0,005	0,011	0,011	0,010	0,002	0,009	0,010	0,005	0,008	0,008	0,008	0,010	0,010	0,008	0,009	0,005	0,008
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	-0,02	0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,02	-0,05	0,05	-0,02	0,03	0,03
2	-0,02	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,03	-0,03	0,04	-0,02	0,02	0,04
3	-0,01	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,05	-0,01	0,02	0,02
4	-0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,02	0,04
5	-0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,03	-0,01	0,01	0,02
6	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,01	0,04
7	0,00	0,01	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,02	0,04
8	-0,01	-0,06	0,03	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,04
9	0,00	-0,05	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,04	0,00	0,00	0,02	0,05
10	0,00	-0,01	0,03	-0,03	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,02	0,00	0,03	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,04	-0,01	-0,01	0,01	0,05
Media	-0,011	-0,010	0,024	-0,021	0,000	0,008	0,000	-0,020	0,011	-0,008	0,017	0,001	0,008	-0,006	0,003	-0,031	0,026	-0,010	0,019	0,036
ST	0,008	0,026	0,006	0,013	0,009	0,013	0,005	0,004	0,008	0,010	0,006	0,011	0,009	0,004	0,017	0,010	0,023	0,005	0,007	0,009
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediana	Min	Max	ST									
1	0,00	-0,02	0,06	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,05	0,06	0,024									
2	0,00	-0,01	0,06	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,024									
3	0,00	-0,01	0,04	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,022									
4	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,04	0,06	0,022									
5	0,00	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,020									
6	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,07	0,021									
7	0,03	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,06	0,021									
8	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,06	0,023									
9	0,04	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,06	0,023									
10	0,05	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,06	0,06	0,023									
Media	0,016	-0,013	0,031	-0,006	0,000	0,012	-0,001	0,00	-0,04	0,06	0,020									
ST	0,018	0,006	0,022	0,004	0,004	0,015	0,005													

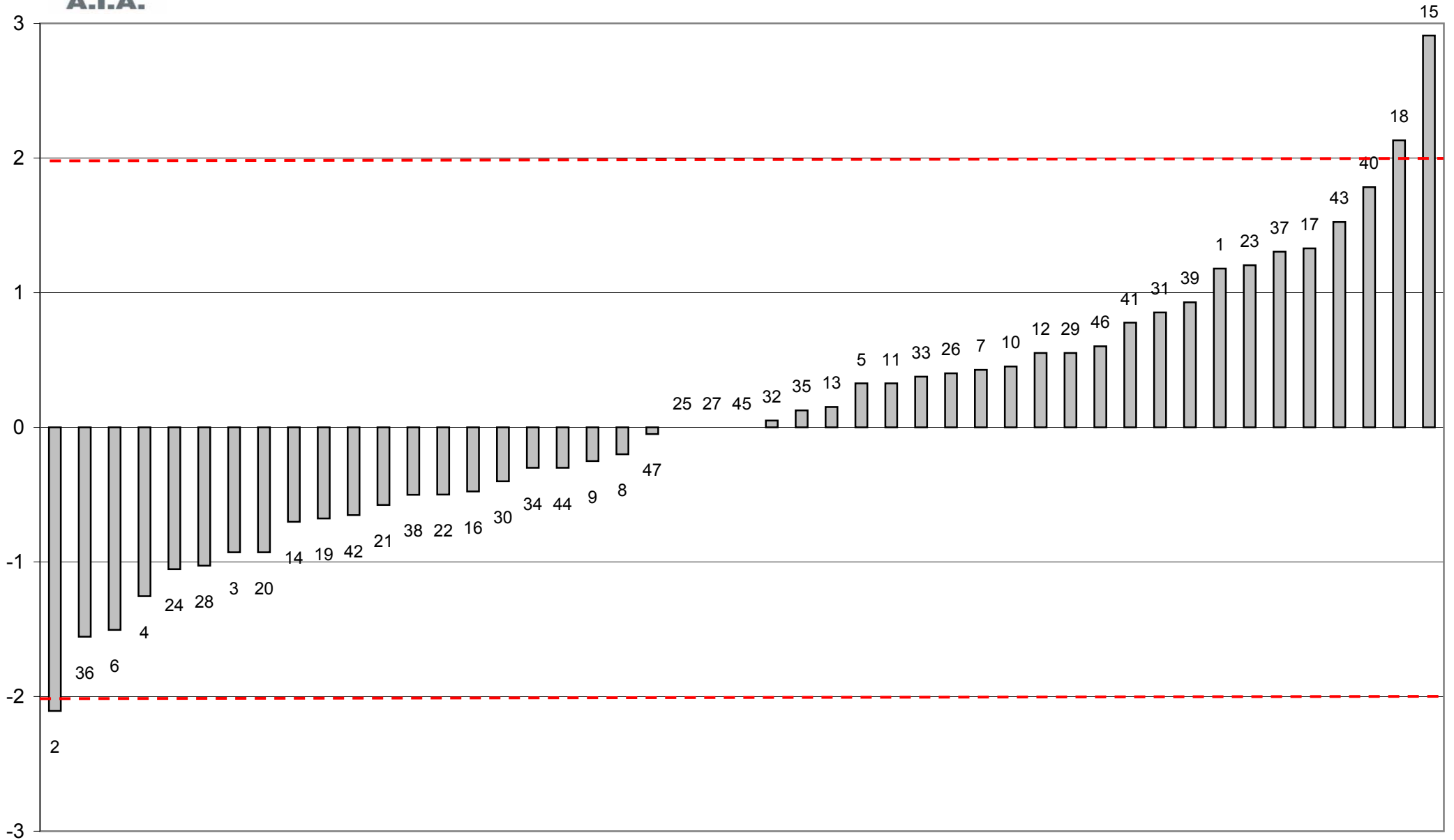
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

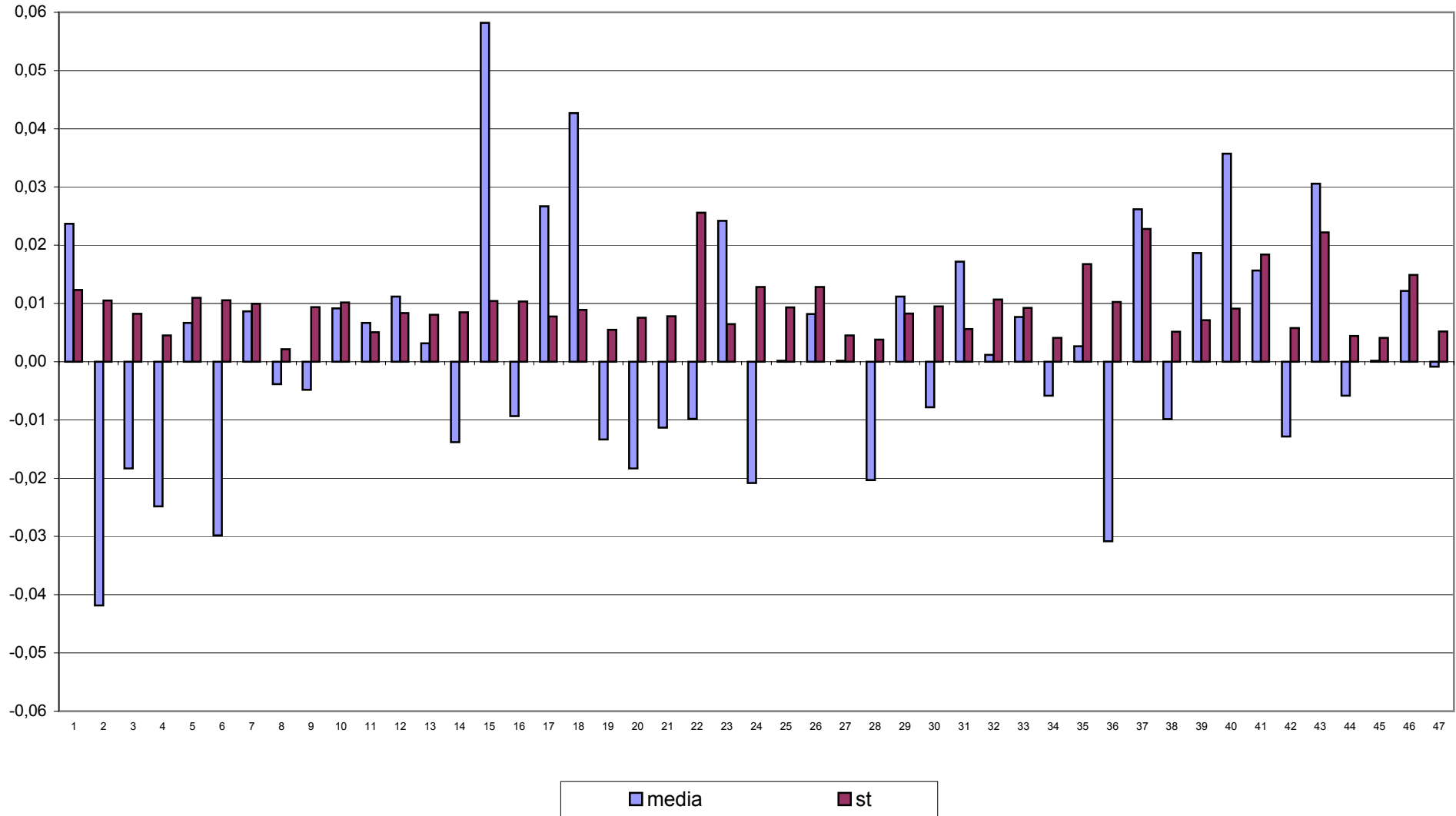


# Z SCORE SETTEMBRE 2010 CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA





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





**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO  
SETTEMBRE 2010  
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g**

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	4,05	0,022	0,037	0,008	0,013	0,191	0,327	0,265	!
2	46	3,90	0,018	0,038	0,006	0,013	0,163	0,343	0,302	!
3	46	3,61	0,016	0,038	0,006	0,013	0,158	0,369	0,334	!
4	46	3,46	0,011	0,042	0,004	0,015	0,113	0,432	0,417	!
5	47	3,31	0,014	0,047	0,005	0,016	0,146	0,497	0,475	
6	47	3,16	0,016	0,042	0,006	0,015	0,182	0,467	0,430	
7	46	3,02	0,011	0,049	0,004	0,017	0,134	0,572	0,556	!
8	47	2,86	0,014	0,054	0,005	0,019	0,177	0,668	0,644	
9	46	2,73	0,013	0,061	0,005	0,022	0,171	0,795	0,777	!
10	46	2,57	0,014	0,052	0,005	0,018	0,195	0,716	0,689	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,27	0,015	0,047	0,006	0,016	0,163	0,519	0,489	0,320

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	43	4,13	4,14	Outlier per Test di Grubbs
2	2	43	3,99	3,99	Outlier per Test di Grubbs
3	3	43	3,67	3,67	Outlier per Test di Grubbs
4	4	22	3,35	3,45	Outlier per Test di Cochran
5	7	42	3,00	3,03	Outlier per Test di Cochran
6	9	7	2,72	2,69	Outlier per Test di Cochran
7	10	41	2,64	2,64	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**        Outliers



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	4,04	4,05	4,04	4,04	4,05	4,06	4,04	4,05	4,05	4,04	4,04	4,07	4,05	4,06	4,01	4,05	4,05	4,06	4,05	4,05
2	3,90	3,89	3,88	3,89	3,91	3,90	3,88	3,90	3,90	3,91	3,90	3,90	3,90	3,91	3,87	3,91	3,88	3,90	3,91	3,90
3	3,61	3,59	3,59	3,60	3,63	3,60	3,58	3,61	3,60	3,61	3,61	3,61	3,60	3,61	3,59	3,61	3,60	3,61	3,60	3,60
4	3,47	3,45	3,45	3,46	3,50	3,45	3,45	3,45	3,46	3,47	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,44	3,46	3,46	3,46
5	3,32	3,30	3,31	3,31	3,35	3,31	3,29	3,31	3,31	3,33	3,31	3,31	3,31	3,32	3,32	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
6	3,16	3,15	3,16	3,16	3,19	3,16	3,16	3,16	3,15	3,18	3,16	3,15	3,15	3,16	3,17	3,16	3,15	3,16	3,16	3,16
7	3,01	3,00	3,01	3,02	3,05	3,01	3,02	3,00	3,00	3,04	3,01	3,01	3,01	3,03	3,03	3,02	3,00	3,02	3,01	3,01
8	2,86	2,84	2,87	2,87	2,90	2,86	2,85	2,85	2,86	2,90	2,86	2,86	2,86	2,86	2,88	2,86	2,84	2,85	2,86	2,86
9	2,72	2,71	2,74	2,74	2,77	2,72	2,71	2,71	2,72	2,78	2,72	2,72	2,72	2,72	2,75	2,72	2,71	2,72	2,73	2,72
10	2,56	2,54	2,58	2,58	2,62	2,56	2,55	2,55	2,57	2,60	2,56	2,57	2,57	2,58	2,60	2,56	2,56	2,57	2,56	2,56
Media	3,264	3,248	3,262	3,265	3,297	3,263	3,251	3,257	3,259	3,284	3,262	3,264	3,261	3,269	3,268	3,263	3,252	3,264	3,264	3,261
ZS	0,101	-0,978	-0,067	0,169	2,293	0,034	-0,809	-0,371	-0,236	1,450	-0,067	0,067	-0,135	0,438	0,371	0,000	-0,708	0,101	0,067	-0,101
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	4,05	4,02	4,05	4,05	4,07	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,04	4,05	4,06	4,07	4,07	4,03	4,03	4,05	4,05	4,05
2	3,90	3,89	3,89	3,89	3,92	3,92	3,90	3,91	3,90	3,90	3,91	3,89	3,90	3,91	3,93	3,89	3,89	3,90	3,89	3,90
3	3,59	3,61	3,60	3,60	3,62	3,63	3,61	3,62	3,61	3,60	3,62	3,60	3,61	3,62	3,63	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
4	3,44	3,45	3,47	3,46	3,48	3,46	3,46	3,46	3,47	3,45	3,46	3,45	3,46	3,48	3,48	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
5	3,27	3,31	3,31	3,31	3,33	3,34	3,31	3,31	3,31	3,30	3,31	3,30	3,31	3,33	3,33	3,30	3,30	3,31	3,30	3,30
6	3,13	3,15	3,16	3,15	3,18	3,17	3,15	3,16	3,16	3,15	3,17	3,14	3,15	3,17	3,17	3,15	3,15	3,16	3,15	3,15
7	2,99	3,03	3,01	3,01	3,05	3,02	3,00	3,01	3,01	3,00	3,02	3,00	3,03	3,03	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
8	2,82	2,84	2,87	2,86	2,90	2,87	2,86	2,86	2,85	2,85	2,86	2,84	2,85	2,89	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,85
9	2,69	2,71	2,72	2,72	2,77	2,75	2,73	2,73	2,72	2,72	2,71	2,71	2,72	2,76	2,72	2,71	2,71	2,73	2,73	2,72
10	2,54	2,58	2,55	2,55	2,60	2,59	2,57	2,56	2,56	2,56	2,55	2,56	2,56	2,60	2,56	2,55	2,55	2,56	2,56	2,57
Media	3,241	3,256	3,261	3,260	3,290	3,280	3,261	3,265	3,263	3,256	3,265	3,251	3,261	3,284	3,275	3,256	3,256	3,263	3,258	3,260
ZS	-1,450	-0,472	-0,101	-0,169	1,854	1,180	-0,101	0,169	0,000	-0,472	0,135	-0,775	-0,101	1,450	0,843	-0,438	-0,438	0,000	-0,337	-0,162
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediana	Min	Max	ST									
1	4,06	4,05	4,13	4,05	4,06	<b>4,05</b>	4,07	4,05	4,01	4,13	0,017									
2	3,92	3,91	3,99	3,91	3,92	3,89	3,92	3,90	3,87	3,99	0,018									
3	3,63	3,61	3,67	3,62	3,63	3,60	3,63	3,61	3,58	3,67	0,016									
4	3,50	3,47	3,51	3,46	3,48	3,46	3,49	3,46	3,44	3,51	0,015									
5	3,34	3,32	3,35	3,32	3,34	3,31	3,34	3,31	3,27	3,35	0,016									
6	3,20	3,17	3,19	3,17	3,19	3,16	3,18	3,16	3,13	3,20	0,014									
7	3,07	3,02	3,06	3,02	3,04	3,02	3,03	3,01	2,99	3,07	0,017									
8	2,91	2,87	2,90	2,87	2,89	2,87	2,89	2,86	2,82	2,91	0,019									
9	2,79	2,74	2,77	2,74	2,76	2,73	2,75	2,72	2,69	2,79	0,022									
10	2,64	2,59	2,57	2,58	2,60	2,58	2,59	2,56	2,54	2,64	0,021									
Media	3,306	3,271	3,315	3,274	3,290	3,265	3,289	3,26	3,24	3,32	0,015									
ZS	2,900	0,573	3,543	0,775	1,854	0,152	1,787	0,000												

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE SETTEMBRE 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	17	18	19	20
1	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
2	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
3	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,04	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
5	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
7	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,04	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00
8	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00
9	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,04	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00
10	0,00	-0,02	0,02	0,02	0,06	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media	0,001	-0,015	-0,001	0,002	0,034	0,000	-0,012	-0,006	-0,004	0,021	-0,001	0,001	-0,002	0,006	0,005	0,000	-0,011	0,001	0,001	-0,002
ST	0,005	0,006	0,013	0,010	0,017	0,006	0,011	0,006	0,005	0,019	0,003	0,007	0,004	0,006	0,026	0,003	0,008	0,005	0,005	0,003
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01
2	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00
3	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
4	-0,02	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01
6	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00
7	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,04	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
9	-0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,04	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
10	-0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,04	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01
Media	-0,022	-0,007	-0,002	-0,003	0,027	0,017	-0,002	0,002	0,000	-0,007	0,002	-0,012	-0,002	0,021	0,012	-0,007	-0,007	0,000	-0,005	-0,003
ST	0,013	0,016	0,007	0,004	0,012	0,011	0,005	0,004	0,005	0,006	0,009	0,007	0,005	0,010	0,012	0,006	0,006	0,004	0,006	0,006
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	Mediana	Min	Max	ST									
1	0,01	0,00	0,08	0,00	0,01	<b>0,00</b>	0,02	0,00	-0,04	0,08	0,017									
2	0,02	0,00	0,09	0,01	0,02	-0,02	0,02	0,00	-0,03	0,09	0,018									
3	0,02	0,00	0,06	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,06	0,016									
4	0,04	0,00	0,05	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,05	0,015									
5	0,03	0,01	0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00	-0,04	0,04	0,016									
6	0,05	0,01	0,04	0,02	0,03	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,05	0,014									
7	0,06	0,01	0,05	0,01	0,03	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,06	0,017									
8	0,05	0,01	0,04	0,01	0,03	0,01	0,03	0,00	-0,04	0,05	0,019									
9	0,07	0,02	0,05	0,02	0,04	0,01	0,03	0,00	-0,03	0,07	0,022									
10	0,08	0,02	0,01	0,02	0,04	0,02	0,03	0,00	-0,02	0,08	0,021									
Media	0,043	0,008	0,052	0,011	0,027	0,002	0,026	0,00	-0,02	0,05	0,015									
ST	0,024	0,009	0,023	0,007	0,009	0,009	0,004													

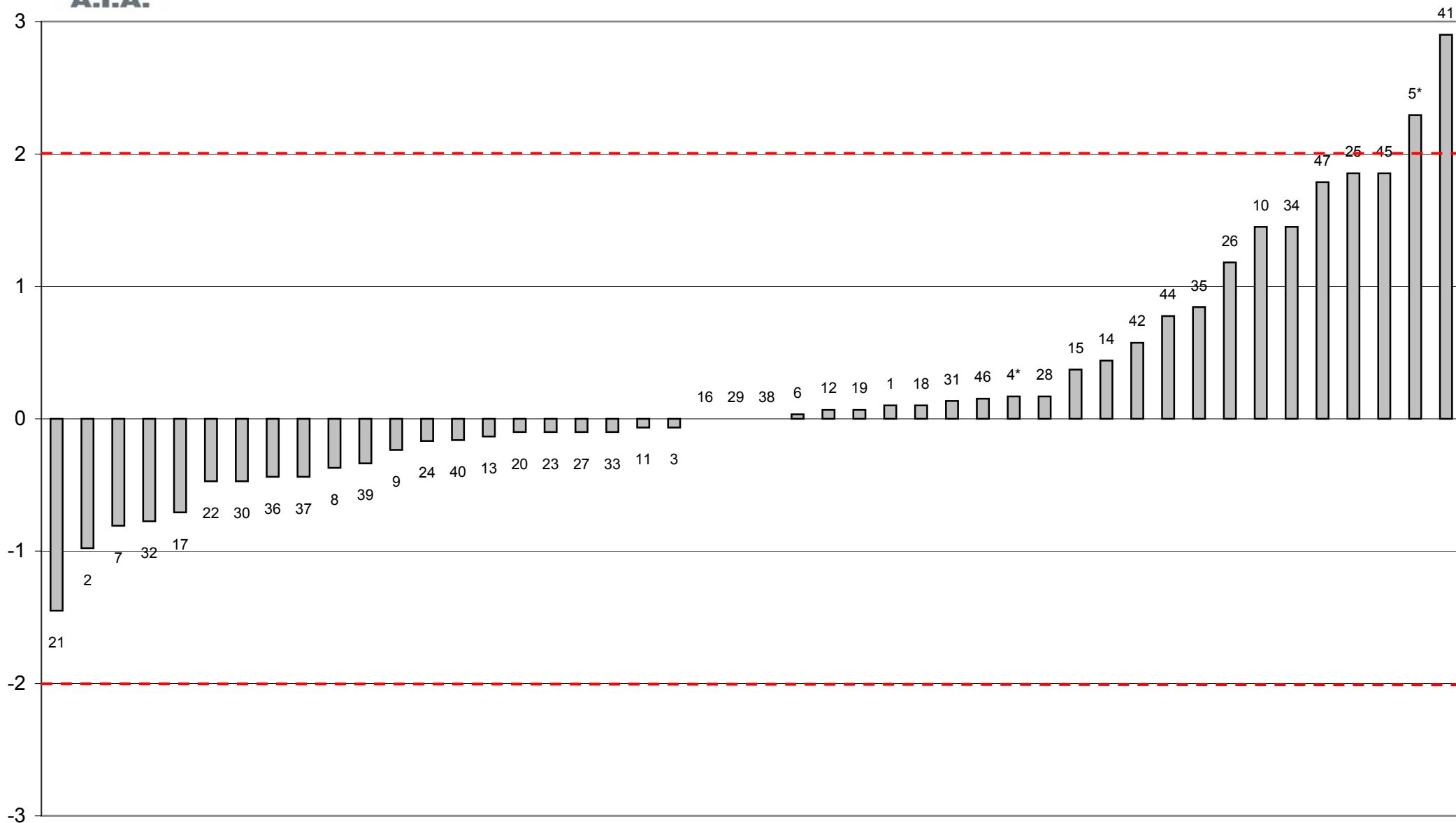
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



## Z SCORE SETTEMBRE 2010 CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA



FUORI RANGE OTTIMALE STRUMENTO 43



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

