



**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  
OTTOBRE 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 OTTOBRE 2010  
LATTE VACCINO**

APA COSENZA  
APA PERUGIA  
APA POTENZA  
ARA ABRUZZO  
ARA LAZIO  
ARA MARCHE  
ARA PUTIGNANO  
ARA RAGUSA  
ARA REGGIO CALABRIA  
ARA SARDEGNA  
ARA TOSCANA  
BIOSCAA  
CASEIFICIO DELL'AMIATA  
CENTRALE DEL LATTE VICENZA  
CENTRALE LATTE FIRENZE  
CHELAB  
CHEMICAL CONTROL  
CONSORZIO PARMIGIANO REGGIANO  
COOP SANTANGIOLINA  
EUROQUALITY  
FATTORIE DEL SOLE  
FATTORIE OSELLA  
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO  
FPA TRENTO  
GALBANI CERTOSA  
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. RAGUSA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. ROMA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. TORINO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PALERMO  
IST. ZOOPROF. SPERIM. PIACENZA  
IST. ZOOPROF. SPERIM. POTENZA  
LA CHIMICA  
LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE  
STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI  
VENETO AGRICOLTURA THIENE

TOTALE PARTECIPANTI  
N.41 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      B. Magnani

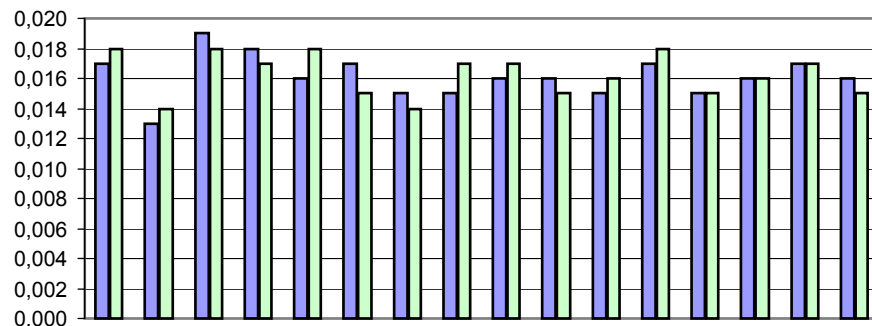


# CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2009-2010

## RIPETIBILITA' E RIPRODUCIBILITA'

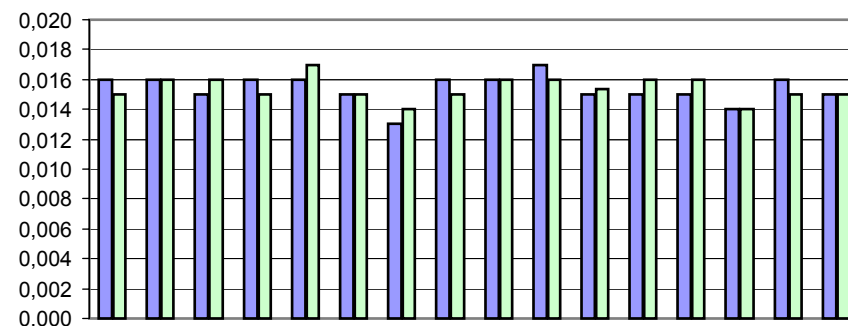
### GRASSO E PROTEINE

#### RIPETIBILITA' (r) GRASSO



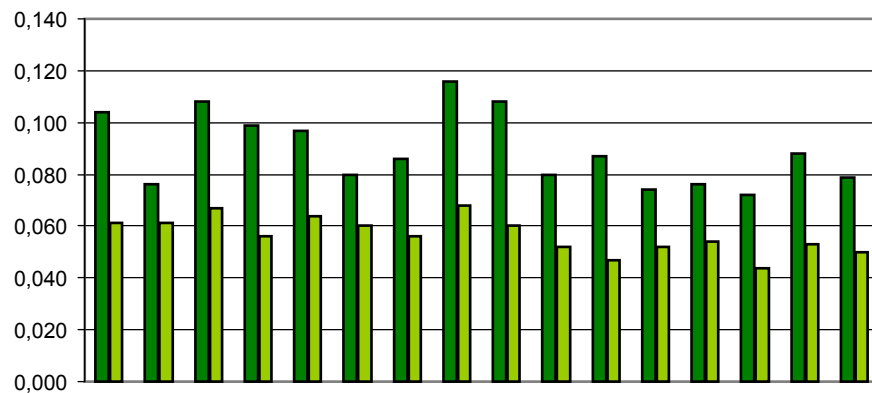
	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10	ott-10
■ GRASSO PRE TARATURA	0,017	0,013	0,019	0,018	0,016	0,017	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017	0,015	0,016	0,017	0,016
■ GRASSO POST TARATURA	0,018	0,014	0,018	0,017	0,018	0,015	0,014	0,017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

#### RIPETIBILITA' (r) PROTEINE



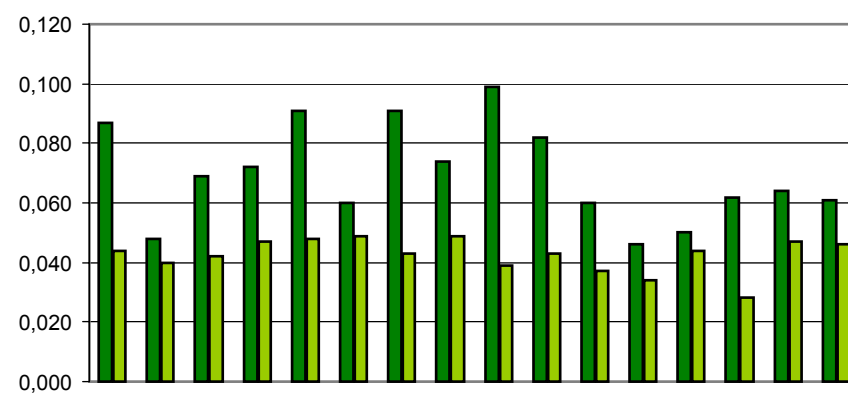
	lug-09	ago-09	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10	ott-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,015	0,013	0,016	0,016	0,017	0,015	0,015	0,015	0,014	0,016	0,015
■ PROTEINE POST TARATURA	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017	0,015	0,014	0,015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

#### RIPRODUCIBILITA' (R) GRASSO



	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	ott-10
■ GRASSO PRE TARATURA	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	0,079
■ GRASSO POST TARATURA	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	0,050

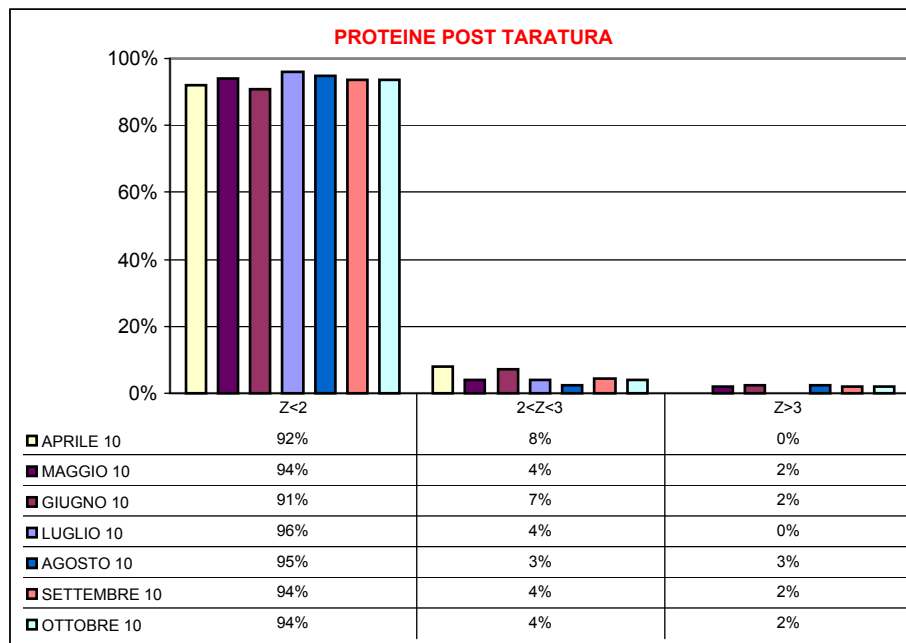
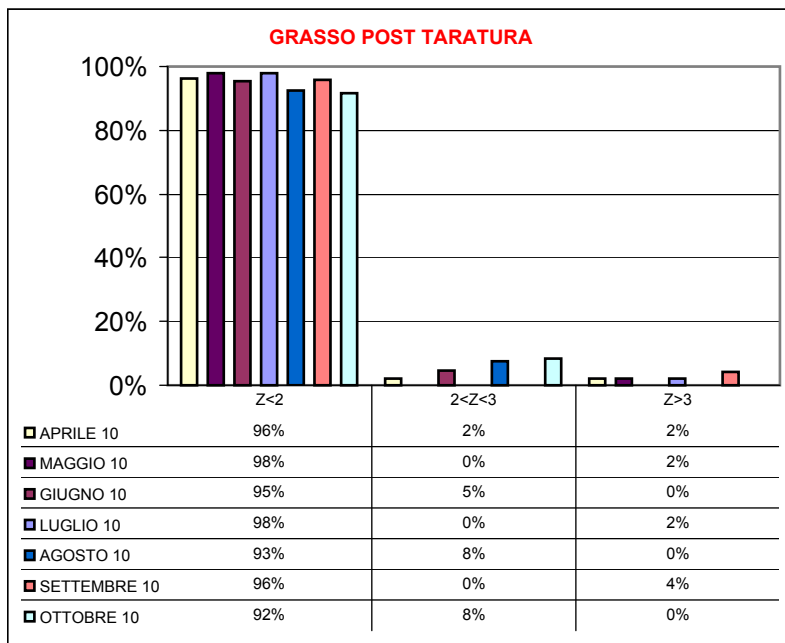
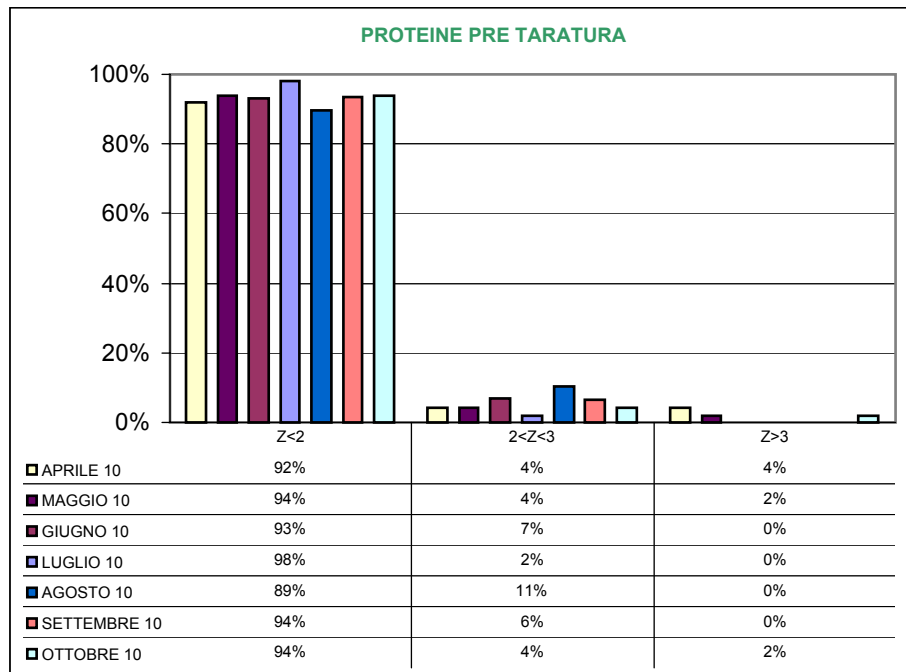
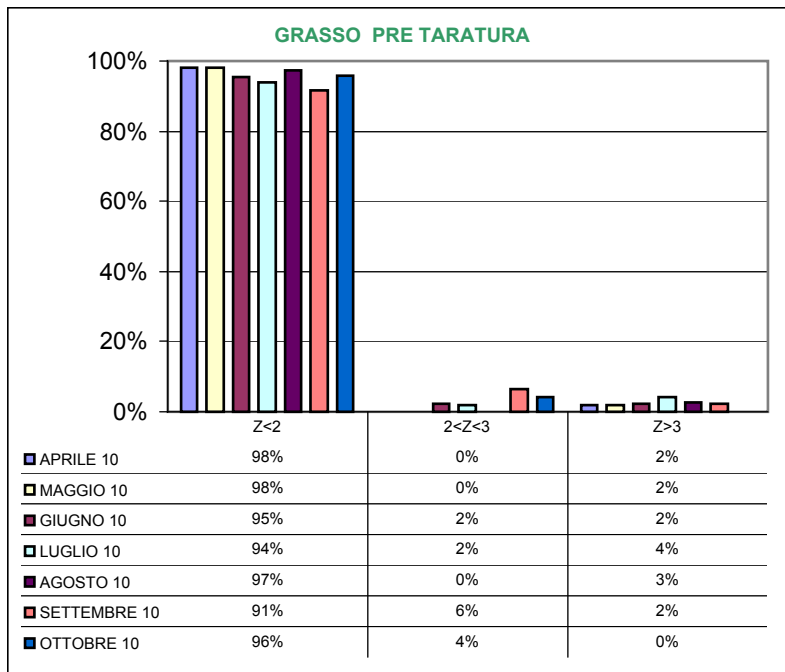
#### RIPRODUCIBILITA' (R) PROTEINE



	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	ott-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	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	0,061
■ PROTEINE POST TARATURA	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	0,046



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





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

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	47	2,006	0,012	0,068	0,004	0,024	0,206	1,204	1,186	!
2	47	2,282	0,015	0,065	0,005	0,023	0,239	1,002	0,973	!
3	48	2,835	0,013	0,063	0,004	0,022	0,157	0,789	0,774	
4	48	3,113	0,016	0,075	0,006	0,026	0,180	0,848	0,829	
5	48	3,383	0,018	0,075	0,006	0,026	0,184	0,783	0,761	
6	48	3,657	0,013	0,075	0,005	0,027	0,125	0,728	0,718	
7	47	3,932	0,020	0,075	0,007	0,027	0,180	0,677	0,653	
8	47	4,208	0,016	0,097	0,006	0,034	0,136	0,817	0,805	
9	47	4,508	0,017	0,110	0,006	0,039	0,133	0,860	0,850	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,3250	0,0160	0,0790	0,0060	0,0280	0,1710	0,8560	0,8390	0,2000

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	17	1,88	1,88	Outlier per Test di Grubbs
2	2	17	2,18	2,18	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>	Outliers



Z SCORE OTTOBRE 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	2,05	1,95	2,01	2,01	2,04	2,00	1,98	2,05	2,01	2,02	2,01	1,99	2,02	2,00	2,01	1,99	1,88	2,00	1,98	2,01
2	2,29	2,24	2,28	2,29	2,31	2,28	2,25	2,34	2,29	2,30	2,29	2,27	2,30	2,25	2,30	2,26	2,18	2,26	2,26	2,30
3	2,84	2,82	2,83	2,84	2,85	2,83	2,80	2,91	2,84	2,85	2,84	2,84	2,86	2,80	2,87	2,82	2,81	2,82	2,82	2,84
4	3,10	3,10	3,11	3,12	3,14	3,10	3,10	3,18	3,12	3,13	3,11	3,11	3,12	3,05	3,15	3,09	3,05	3,09	3,09	3,14
5	3,38	3,42	3,40	3,39	3,39	3,36	3,36	3,41	3,39	3,40	3,38	3,36	3,41	3,33	3,41	3,33	3,39	3,35	3,36	3,38
6	3,66	3,67	3,68	3,66	3,68	3,60	3,64	3,72	3,65	3,66	3,65	3,63	3,68	3,60	3,69	3,63	3,69	3,67	3,63	3,66
7	3,95	3,92	3,93	3,94	3,96	3,91	3,91	4,02	3,94	3,95	3,91	<b>3,94</b>	3,96	3,88	3,96	3,88	3,96	3,93	3,90	3,95
8	4,21	4,22	4,18	4,23	4,19	4,17	4,20	4,30	4,20	4,21	4,19	<b>4,21</b>	4,23	4,16	4,24	4,14	4,26	4,20	4,19	4,23
9	4,55	4,54	4,49	4,53	4,51	4,49	4,49	4,59	4,48	4,52	4,49	<b>4,51</b>	4,52	4,45	4,54	4,44	4,56	4,50	4,48	4,52
Media	3,334	3,317	3,321	3,332	3,341	3,304	3,304	3,388	3,323	3,336	3,319	3,317	3,344	3,278	3,349	3,287	3,308	3,312	3,297	3,333
ZS	0,558	-0,211	-0,012	0,459	0,856	-0,756	-0,783	2,989	0,062	0,632	-0,112	-0,211	1,029	-1,922	1,253	-1,550	-0,608	-0,434	-1,079	0,533
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	2,01	2,00	1,99	1,99	2,01	2,00	1,99	1,99	2,01	1,99	1,99	1,98	2,02	1,99	2,04	2,01	2,02	1,99	2,04	2,03
2	2,28	2,29	2,27	2,29	2,30	2,26	2,30	2,27	2,27	2,27	2,26	2,26	2,29	2,26	2,31	2,30	2,29	2,28	2,32	2,30
3	2,84	2,85	2,83	2,81	2,83	2,82	2,87	2,83	2,84	2,87	2,81	2,81	2,83	2,82	2,85	2,84	2,84	2,82	2,88	2,85
4	3,11	3,13	3,11	3,10	3,11	3,08	3,15	3,10	3,10	3,11	3,10	3,10	3,12	3,11	3,14	3,14	3,14	3,09	3,16	3,14
5	3,38	3,42	3,38	3,35	3,39	3,34	3,43	3,38	3,38	3,39	3,37	3,35	3,39	3,39	3,40	3,38	3,41	3,36	3,45	3,41
6	3,65	3,66	3,65	3,65	3,66	3,62	3,71	3,65	3,66	3,66	3,62	3,64	3,66	3,67	3,65	3,66	3,70	3,62	3,70	3,67
7	3,94	3,94	3,94	3,93	3,92	3,91	3,94	3,93	3,95	3,95	3,93	3,91	3,92	3,94	3,93	3,95	3,97	3,90	3,98	3,94
8	4,16	4,23	4,22	4,20	4,21	4,15	4,27	4,20	4,18	4,23	4,22	4,20	4,18	4,24	4,21	4,23	4,25	4,15	4,26	4,22
9	4,51	4,52	4,52	4,49	4,48	4,45	4,63	4,48	4,52	4,53	4,50	4,49	4,49	4,53	4,52	4,52	4,56	4,47	4,59	4,50
Media	3,318	3,335	3,322	3,311	3,321	3,290	3,363	3,312	3,322	3,333	3,308	3,302	3,321	3,327	3,338	3,333	3,352	3,295	3,376	3,338
ZS	-0,136	0,608	0,037	-0,484	-0,012	-1,401	1,848	-0,434	0,012	0,508	-0,583	-0,856	-0,037	0,244	0,756	0,533	1,352	-1,178	2,455	0,732
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	2,02	1,99	2,08	2,00	2,00	2,05	2,02	1,99	2,00	1,88	2,08	0,030								
2	2,26	2,27	2,34	2,28	2,29	2,32	2,29	2,27	2,28	2,18	2,34	0,027								
3	2,85	2,81	2,87	2,83	2,82	2,87	2,83	2,83	2,83	2,80	2,91	0,022								
4	3,08	3,10	3,15	3,10	3,12	3,15	3,11	3,10	3,11	3,05	3,18	0,026								
5	3,41	3,36	3,39	3,39	3,37	3,42	3,37	3,38	3,38	3,33	3,45	0,026								
6	3,69	3,64	3,65	3,65	3,68	3,70	3,64	3,65	3,66	3,60	3,72	0,026								
7	3,94	3,88	3,96	3,92	3,94	3,96	3,90	3,93	3,94	3,88	4,02	0,026								
8	4,26	4,15	4,22	4,21	4,19	4,24	4,19	4,21	4,21	4,14	4,30	0,034								
9	4,45	4,48	4,57	4,49	4,51	4,51	4,47	4,49	4,51	4,44	4,63	0,038								
Media	3,329	3,296	3,360	3,319	3,322	3,356	3,311	3,317	3,32	3,28	3,39	0,022								
ZS	0,335	-1,153	1,713	-0,112	0,012	1,525	-0,484	-0,211	0,000											

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE OTTOBRE 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	0,04	-0,06	0,00	0,01	0,04	0,00	-0,02	0,05	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,12	0,00	-0,03	0,00
2	0,01	-0,05	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,03	0,06	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,03	0,01	-0,02	-0,10	-0,02	-0,03	0,01
3	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,03	0,07	0,00	0,02	0,01	0,01	0,03	-0,03	0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,01
4	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,07	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,06	0,04	-0,02	-0,06	-0,02	-0,02	0,02
5	0,00	0,03	0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,03	-0,05	0,02	-0,05	0,00	-0,03	-0,02	-0,01
6	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	-0,05	-0,01	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	-0,06	0,03	-0,02	0,04	0,02	-0,03	0,01
7	0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,08	0,00	0,01	-0,02	<b>0,00</b>	0,02	-0,06	0,02	-0,06	0,02	-0,01	-0,04	0,01
8	0,00	0,01	-0,03	0,01	-0,02	-0,04	-0,01	0,09	-0,01	0,00	-0,02	<b>0,00</b>	0,02	-0,05	0,03	-0,07	0,05	-0,01	-0,03	0,02
9	0,04	0,04	-0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,09	-0,02	0,01	-0,01	<b>0,00</b>	0,01	-0,06	0,03	-0,06	0,05	0,00	-0,03	0,01
Media	0,010	-0,007	-0,003	0,008	0,017	-0,019	-0,020	0,064	-0,001	0,012	-0,005	-0,007	0,021	-0,046	0,026	-0,037	-0,016	-0,012	-0,027	0,009
ST	0,019	0,032	0,015	0,007	0,017	0,018	0,008	0,020	0,011	0,007	0,012	0,011	0,006	0,020	0,010	0,023	0,066	0,014	0,005	0,010
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	0,00	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,04	0,00	0,01	-0,01	0,04	0,03
2	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,03	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,03	0,01	0,01	-0,01	0,04	0,01
3	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,04	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,05	0,02
4	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,02	0,05	0,03
5	0,00	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,05	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,04	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,03	-0,03	0,07	0,02
6	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,05	0,00	0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,05	-0,03	0,05	0,02
7	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	-0,04	0,04	0,00
8	-0,05	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,06	0,06	-0,01	-0,03	0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,03	0,00	0,02	0,04	-0,07	0,05	0,01
9	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,02	-0,05	0,12	-0,03	0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,05	-0,04	0,09	-0,01
Media	-0,006	0,011	-0,002	-0,013	-0,003	-0,034	0,039	-0,012	-0,002	0,009	-0,016	-0,022	-0,003	0,003	0,014	0,009	0,028	-0,029	0,053	0,014
ST	0,017	0,012	0,009	0,012	0,012	0,017	0,040	0,008	0,013	0,017	0,013	0,007	0,015	0,017	0,015	0,010	0,017	0,018	0,016	0,013
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	0,02	-0,01	0,08	0,00	-0,01	0,05	0,02	-0,01	0,00	-0,12	0,08	0,030								
2	-0,02	-0,01	0,06	0,00	0,00	0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,10	0,06	0,027								
3	0,02	-0,02	0,04	0,00	-0,01	0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,07	0,022								
4	-0,03	-0,01	0,04	-0,01	0,01	0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,07	0,026								
5	0,03	-0,03	0,01	0,01	-0,01	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,05	0,07	0,026								
6	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,06	0,06	0,026								
7	0,00	-0,06	0,03	-0,02	0,00	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,06	0,08	0,026								
8	0,05	-0,06	0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,03	0,00	0,00	-0,07	0,09	0,034								
9	-0,05	-0,03	0,07	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	-0,06	0,12	0,038								
Media	0,005	-0,028	0,036	-0,005	-0,002	0,032	-0,013	-0,007	0,00	-0,05	0,06	0,022								
ST	0,034	0,019	0,028	0,007	0,012	0,012	0,018	0,005												

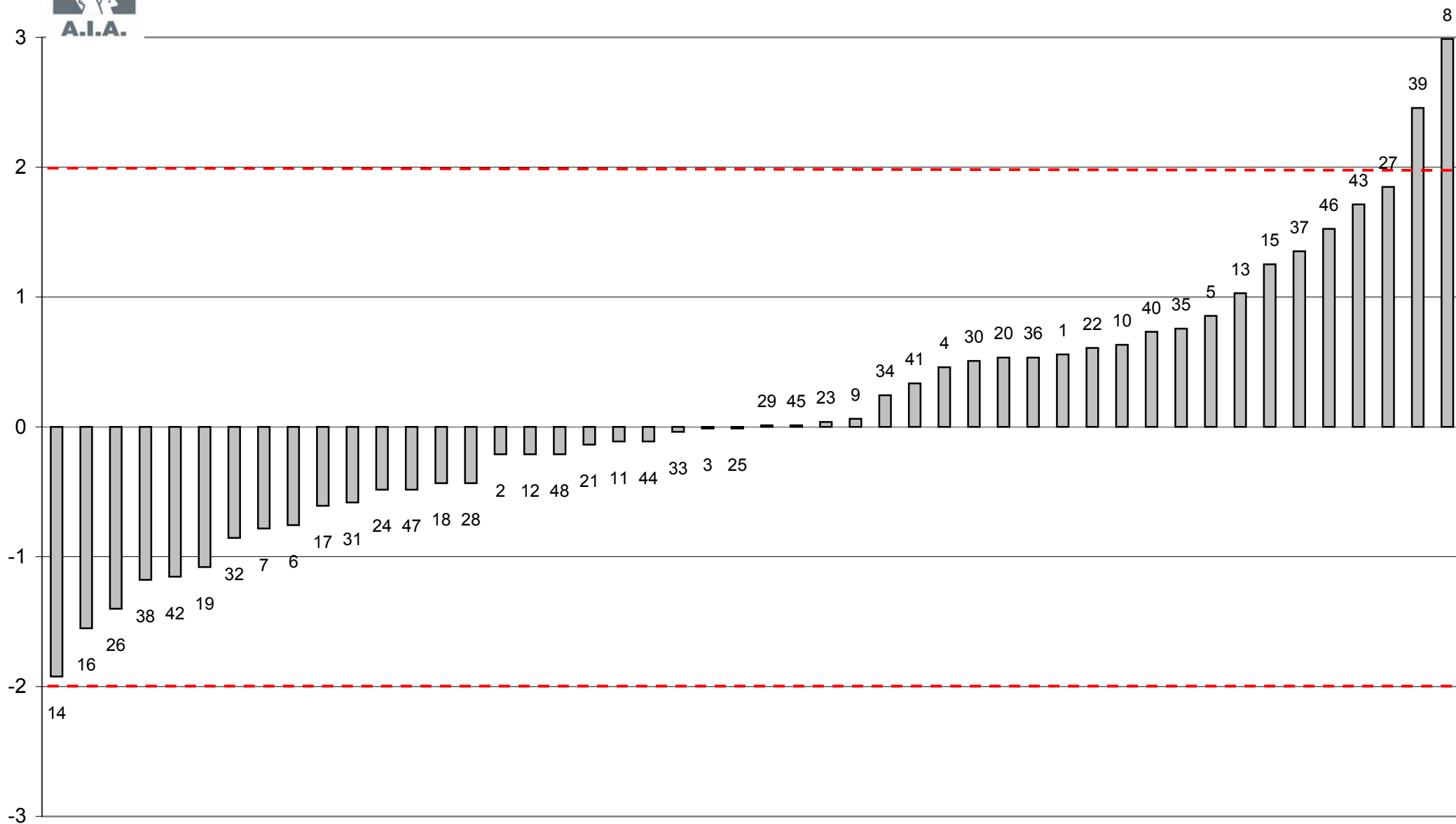
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



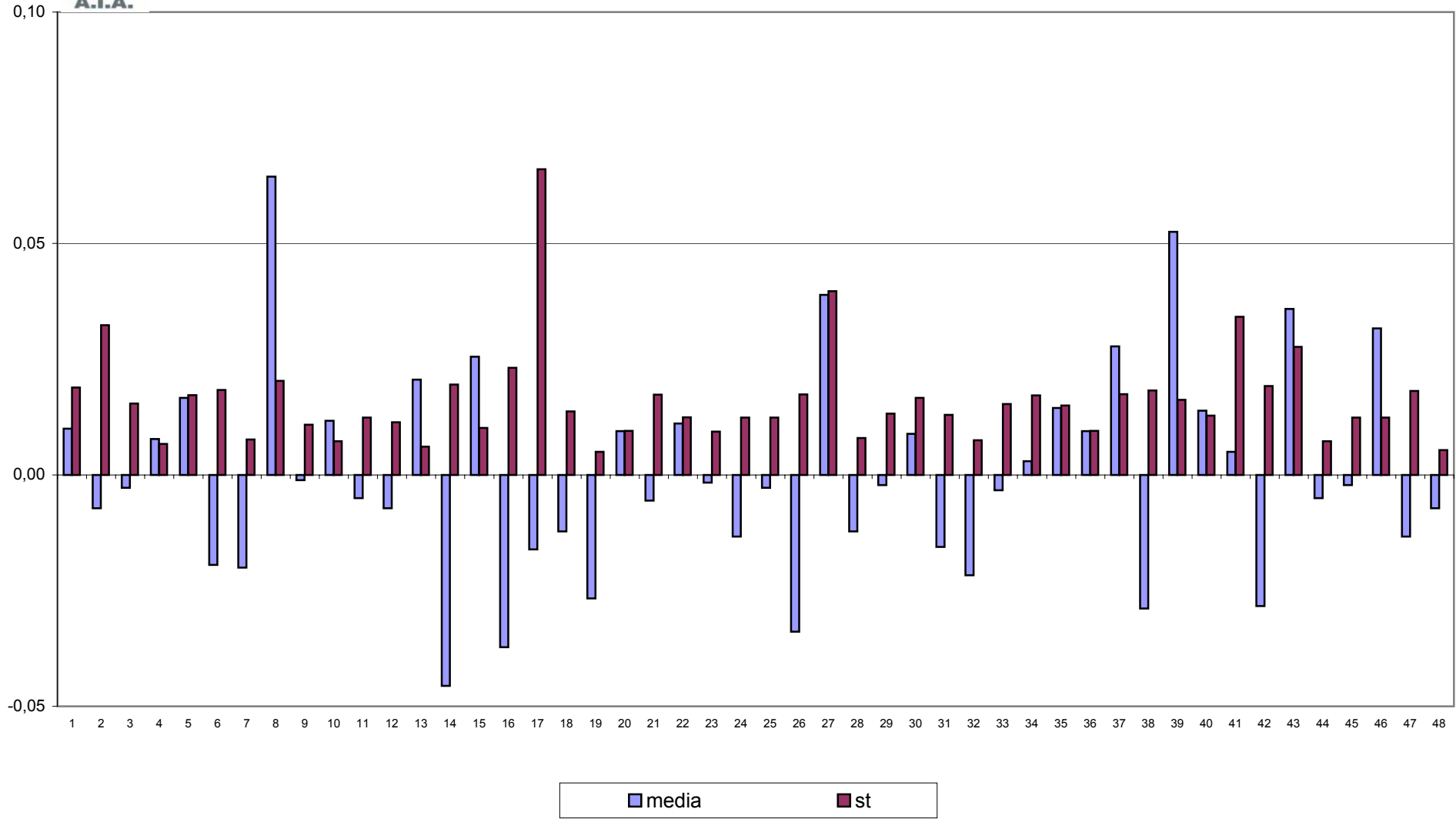
# Z SCORE OTTOBRE 2010 CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA







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





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

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	45	1,995	0,012	0,046	0,004	0,016	0,211	0,816	0,788	!
2	46	2,274	0,012	0,038	0,004	0,013	0,189	0,591	0,560	!
3	48	2,827	0,015	0,047	0,005	0,017	0,184	0,586	0,556	
4	48	3,108	0,012	0,038	0,004	0,013	0,135	0,430	0,408	
5	48	3,376	0,016	0,051	0,006	0,018	0,168	0,531	0,503	
6	48	3,647	0,017	0,050	0,006	0,018	0,166	0,484	0,455	
7	47	3,925	0,017	0,047	0,006	0,017	0,155	0,423	0,393	
8	47	4,201	0,017	0,059	0,006	0,021	0,143	0,496	0,475	
9	47	4,501	0,016	0,066	0,006	0,023	0,123	0,517	0,502	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,32	0,015	0,050	0,005	0,018	0,164	0,542	0,516	0,300

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	8	2,02	1,99	Outlier per Test di Cochran
2	1	14	2,07	2,07	Outlier per Test di Grubbs
3	1	17	1,93	1,93	Outlier per Test di Grubbs
4	2	17	2,18	2,19	Outlier per Test di Grubbs
5	2	14	2,33	2,34	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>	Outliers



Z SCORE OTTOBRE 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	2,05	1,95	2,01	1,99	2,00	2,00	1,98	2,01	1,99	2,00	2,01	1,99	2,02	2,07	1,99	1,98	1,93	2,00	1,97	1,99
2	2,29	2,24	2,29	2,27	2,27	2,28	2,25	2,28	2,27	2,28	2,29	2,27	2,30	2,34	2,27	2,27	2,19	2,28	2,26	2,29
3	2,84	2,82	2,84	2,83	2,83	2,84	2,80	2,82	2,82	2,83	2,84	2,84	2,86	2,86	2,83	2,83	2,78	2,84	2,83	2,84
4	3,10	3,10	3,12	3,12	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,11	3,11	3,11	3,12	3,11	3,11	3,11	3,07	3,12	3,10	3,12
5	3,38	3,42	3,40	3,38	3,36	3,38	3,36	3,34	3,37	3,39	3,38	3,36	3,41	3,37	3,36	3,38	3,35	3,39	3,38	3,38
6	3,66	3,67	3,67	3,63	3,65	3,63	3,64	3,65	3,65	3,63	3,65	3,63	3,68	3,63	3,65	3,65	3,66	3,66	3,64	3,64
7	3,95	3,92	3,94	3,95	3,92	3,93	3,91	3,93	3,94	3,93	3,91	<b>3,93</b>	3,96	3,94	3,92	3,93	3,93	3,93	3,92	3,93
8	4,21	4,22	4,19	4,22	4,17	4,21	4,20	4,20	4,20	4,20	4,19	<b>4,20</b>	4,23	4,22	4,19	4,21	4,24	4,21	4,19	4,21
9	4,55	4,54	4,51	4,52	4,50	4,52	4,49	4,50	4,49	4,51	4,49	<b>4,50</b>	4,52	4,52	4,49	4,48	4,55	4,50	4,43	4,50
10																				
Media	3,334	3,317	3,328	3,319	3,311	3,319	3,304	3,313	3,315	3,319	3,319	3,314	3,344	3,338	3,312	3,316	3,298	3,323	3,300	3,319
ZS	1,463	-0,101	0,908	0,151	-0,605	0,151	-1,265	-0,454	-0,252	0,151	0,101	-0,347	2,421	1,816	-0,504	-0,202	-1,816	0,454	-1,614	0,151
N LAB	21*	22*	23	24	25*	26	27	28	29	30*	31*	32	33*	34	35	36	37	38	39	40
1	2,01	2,00	2,00	2,00	2,01	2,00	2,00	1,99	1,99	1,99	1,99	2,00	2,02	1,99	2,01	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
2	2,28	2,29	2,28	2,28	2,30	2,29	2,29	2,27	2,27	2,27	2,26	2,27	2,29	2,26	2,27	2,29	2,27	2,28	2,27	2,28
3	2,84	2,85	2,83	2,82	2,83	2,82	2,86	2,83	2,82	2,87	2,81	2,82	2,83	2,82	2,82	2,84	2,82	2,82	2,83	2,82
4	3,11	3,13	3,11	3,11	3,11	3,10	3,13	3,11	3,10	3,11	3,10	3,11	3,12	3,11	3,11	3,12	3,14	3,09	3,10	3,11
5	3,38	3,42	3,39	3,37	3,39	3,37	3,39	3,37	3,37	3,39	3,37	3,36	3,39	3,39	3,38	3,38	3,39	3,36	3,39	3,38
6	3,65	3,66	3,64	3,64	3,66	3,64	3,66	3,66	3,65	3,66	3,62	3,65	3,66	3,67	3,64	3,64	3,68	3,62	3,65	3,65
7	3,94	3,94	3,93	3,92	3,92	3,91	3,90	3,93	3,93	3,95	3,93	3,92	3,92	3,94	3,93	3,93	3,96	3,90	3,91	3,92
8	4,16	4,23	4,21	4,19	4,21	4,17	4,20	4,21	4,17	4,23	4,22	4,21	4,18	4,24	4,20	4,21	4,23	4,15	4,19	4,20
9	4,51	4,52	4,50	4,50	4,48	4,46	4,53	4,49	4,50	4,53	4,50	4,50	4,49	4,53	4,51	4,50	4,53	4,47	4,52	4,49
10																				
Media	3,318	3,335	3,319	3,313	3,321	3,303	3,325	3,316	3,309	3,333	3,308	3,313	3,321	3,327	3,318	3,319	3,332	3,295	3,317	3,314
ZS	0,050	1,564	0,151	-0,404	0,303	-1,311	0,656	-0,202	-0,757	1,362	-0,857	-0,404	0,252	0,825	0,050	0,151	1,311	-2,068	-0,055	-0,353
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	2,01	1,97	2,00	1,99	2,00	1,97	2,02	1,99	1,99	1,93	2,07	0,021								
2	2,25	2,26	2,27	2,27	2,29	2,26	2,29	2,27	2,27	2,19	2,34	0,020								
3	2,80	2,82	2,80	2,83	2,82	2,81	2,83	2,83	2,83	2,78	2,87	0,016								
4	3,12	3,12	3,08	3,10	3,12	3,07	3,11	3,10	3,11	3,07	3,14	0,013								
5	3,40	3,38	3,34	3,38	3,37	3,35	3,37	3,38	3,38	3,34	3,42	0,017								
6	3,66	3,67	3,59	3,66	3,68	3,63	3,64	3,65	3,65	3,59	3,68	0,017								
7	3,95	3,92	3,88	3,93	3,94	3,90	3,90	3,93	3,93	3,88	3,96	0,015								
8	4,24	4,20	4,18	4,21	4,19	4,18	4,19	4,21	4,20	4,15	4,24	0,020								
9	4,48	4,53	4,51	4,50	4,51	4,47	4,47	4,49	4,50	4,43	4,55	0,023								
10																				
Media	3,323	3,317	3,294	3,319	3,322	3,292	3,311	3,317	3,32	3,29	3,34	0,011								
ZS	0,504	-0,050	-2,163	0,101	0,353	-2,371	-0,656	-0,101	0,000											

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE OTTOBRE 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	0,05	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	0,08	0,00	-0,01	-0,06	0,01	-0,02	0,00
2	0,02	-0,04	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	0,06	0,00	0,00	-0,09	0,01	-0,01	0,01
3	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,01	0,00	0,01
4	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,01	-0,01	0,01
5	0,00	0,04	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,04	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,00
6	0,01	0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01
7	0,02	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	-0,01	<b>0,00</b>	0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,02	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	<b>0,00</b>	0,03	0,01	-0,01	0,01	0,04	0,01	-0,02	0,00
9	0,04	0,04	0,01	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	<b>0,00</b>	0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,04	0,00	-0,07	0,00
10																				
Media	0,017	0,000	0,011	0,003	-0,006	0,003	-0,013	-0,004	-0,002	0,003	0,002	-0,003	0,028	0,021	-0,005	-0,001	-0,019	0,006	-0,017	0,003
ST	0,020	0,031	0,010	0,014	0,011	0,010	0,008	0,016	0,007	0,009	0,012	0,009	0,008	0,033	0,007	0,009	0,046	0,004	0,021	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	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,03	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,00	-0,01	0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
4	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,02	-0,01	0,00
5	0,00	0,04	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,00
6	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,03	-0,03	0,00	0,00
7	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	-0,01	0,00
8	-0,04	0,02	0,01	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,01	-0,03	0,03	0,01	0,00	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,02	-0,06	-0,01	0,00
9	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,03	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	-0,04	0,01	-0,01
10																				
Media	0,001	0,018	0,003	-0,004	0,004	-0,014	0,008	-0,001	-0,007	0,016	-0,009	-0,004	0,004	0,010	0,001	0,003	0,015	-0,022	0,000	-0,003
ST	0,017	0,011	0,006	0,007	0,014	0,018	0,018	0,008	0,011	0,016	0,014	0,009	0,015	0,017	0,008	0,007	0,017	0,018	0,010	0,004
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,06	0,08	0,021								
2	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,02	0,00	0,00	-0,09	0,06	0,020								
3	-0,03	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,04	0,016								
4	0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,01	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,02	0,013								
5	0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,017								
6	0,01	0,02	-0,06	0,01	0,03	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,06	0,03	0,017								
7	0,03	0,00	-0,04	0,01	0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,04	0,04	0,015								
8	0,04	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,06	0,04	0,020								
9	-0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,03	-0,01	0,00	-0,07	0,04	0,023								
10																				
Media	0,006	0,000	-0,023	0,002	0,005	-0,025	-0,006	0,000	0,00	-0,03	0,03	0,011								
ST	0,024	0,015	0,023	0,007	0,012	0,008	0,019	0,006	-157,348											

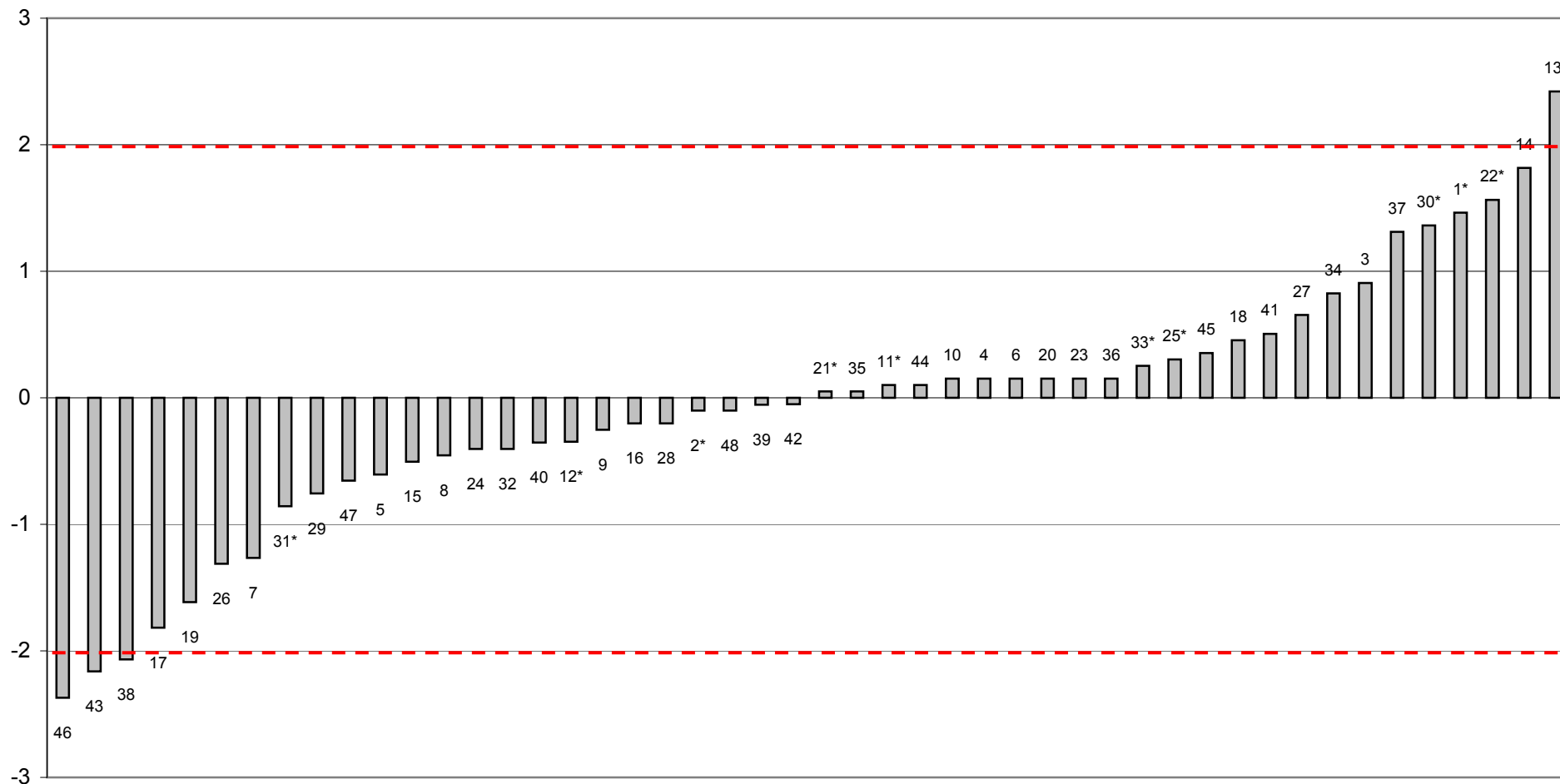
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

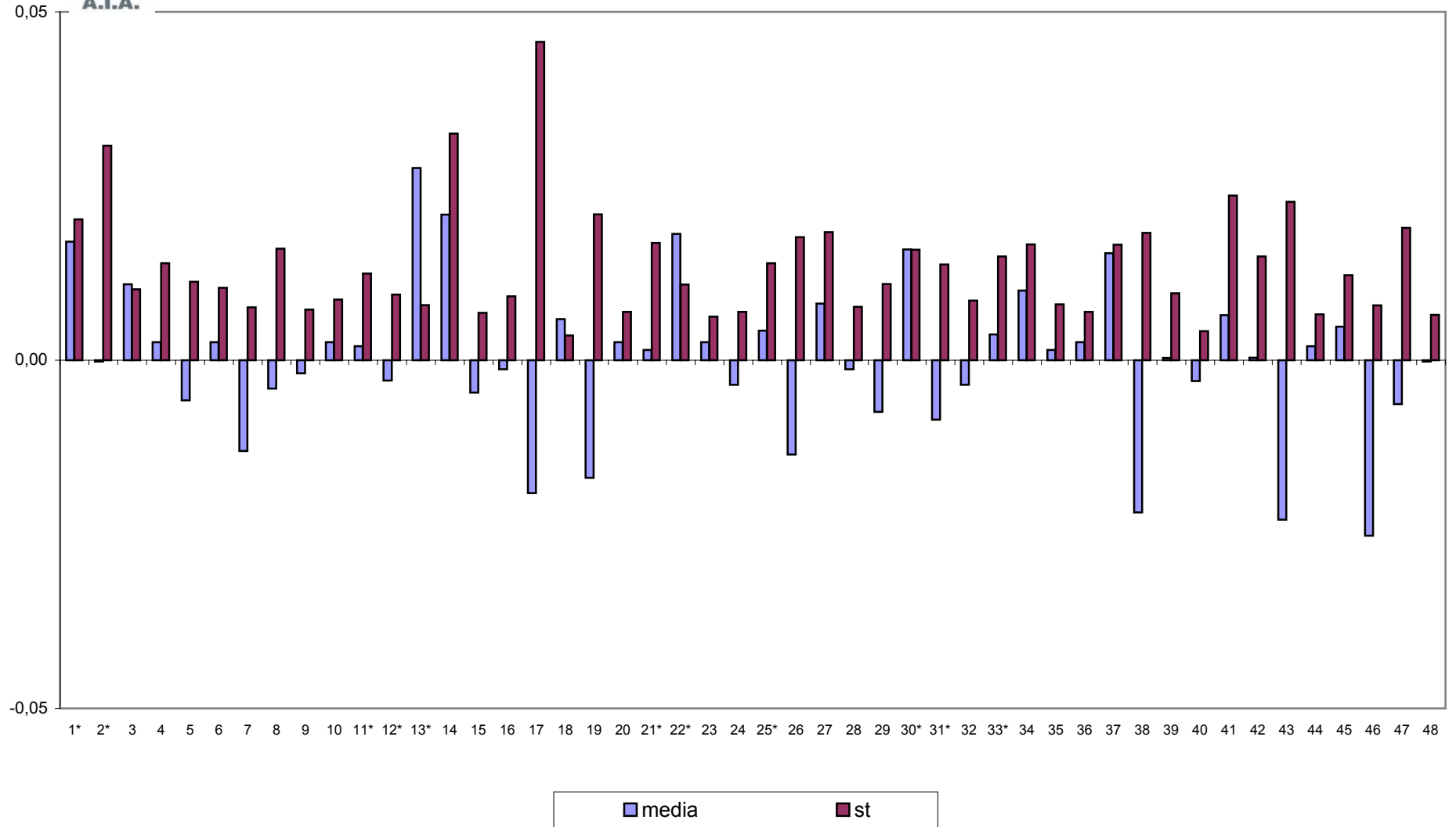


### Z SCORE OTTOBRE 2010 CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA





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





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

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	47	4,189	0,019	0,055	0,007	0,019	0,160	0,465	0,437	!
2	47	4,046	0,013	0,055	0,004	0,019	0,111	0,481	0,468	!
3	45	3,751	0,016	0,050	0,006	0,018	0,154	0,470	0,444	!
4	47	3,604	0,013	0,061	0,005	0,022	0,131	0,603	0,588	!
5	48	3,462	0,015	0,066	0,005	0,023	0,150	0,675	0,658	
6	48	3,317	0,014	0,065	0,005	0,023	0,154	0,694	0,676	
7	47	3,174	0,018	0,056	0,006	0,020	0,198	0,621	0,588	!
8	47	3,024	0,013	0,065	0,004	0,023	0,149	0,758	0,744	!
9	46	2,878	0,016	0,072	0,006	0,025	0,198	0,884	0,862	!

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,49	0,015	0,061	0,005	0,021	0,156	0,628	0,607	0,250

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	14	4,07	4,08	Outlier per Test di Grubbs
2	2	14	3,91	3,93	Outlier per Test di Grubbs
3	3	4	3,70	3,74	Outlier per Test di Cochran
4	3	14	3,66	3,67	Outlier per Test di Grubbs
5	3	43	3,83	3,82	Outlier per Test di Grubbs
6	4	27	3,64	3,61	Outlier per Test di Cochran
7	7	14	3,10	3,08	Outlier per Test di Grubbs
8	8	14	2,92	2,96	Outlier per Test di Cochran
9	9	14	2,77	2,78	Outlier per Test di Grubbs

**LEGENDA**

<b>r</b>	<b>ripetibilità'</b>
<b>R</b>	<b>riproducibilità</b>
<b>Sr</b>	<b>scarto tipo della ripetibilità</b>
<b>SR</b>	<b>scarto tipo della riproducibilità</b>
<b>RSDr</b>	<b>ripetibilità espressa in unità di media</b>
<b>RSDR</b>	<b>riproducibilità espressa in unità 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 OTTOBRE 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	4,19	4,21	4,17	4,18	4,20	4,18	4,19	4,20	4,17	4,20	4,20	4,21	4,20	4,08	4,19	4,20	4,23	4,18	4,24	4,19
2	4,04	4,07	4,03	4,03	4,05	4,06	4,05	4,07	4,02	4,04	4,05	4,06	4,07	3,92	4,05	4,06	4,09	4,03	4,10	4,05
3	3,75	3,77	3,74	3,72	3,75	3,76	3,76	3,77	3,71	3,77	3,75	3,76	3,77	3,67	3,75	3,77	3,79	3,74	3,79	3,76
4	3,60	3,63	3,60	3,58	3,61	3,62	3,62	3,63	3,56	3,60	3,61	3,61	3,64	3,54	3,61	3,62	3,64	3,60	3,64	3,61
5	3,46	3,48	3,45	3,44	3,45	3,46	3,49	3,49	3,42	3,46	3,47	3,47	3,49	3,39	3,47	3,48	3,49	3,46	3,50	3,46
6	3,31	3,33	3,32	3,29	3,31	3,33	3,35	3,34	3,27	3,32	3,31	3,32	3,35	3,25	3,32	3,34	3,34	3,31	3,35	3,32
7	3,16	3,19	3,17	3,16	3,17	3,19	3,20	3,19	3,12	3,17	3,17	3,18	3,20	3,09	3,17	3,19	3,19	3,17	3,19	3,17
8	3,01	3,04	3,03	3,00	3,03	3,04	3,05	3,04	2,96	3,01	3,02	3,03	3,05	2,94	3,02	3,05	3,03	3,02	3,04	3,02
9	2,85	2,90	2,89	2,85	2,88	2,90	2,92	2,90	2,82	2,87	2,87	<b>2,88</b>	2,93	2,78	2,87	2,90	2,87	2,87	2,89	2,87
Media	3,484	3,509	3,487	3,469	3,492	3,501	3,513	3,513	3,447	3,491	3,493	3,502	3,522	3,404	3,493	3,512	3,517	3,485	3,523	3,493
ZS	-0,417	0,711	-0,270	-1,054	-0,074	0,343	0,889	0,882	-2,035	-0,123	0,000	0,368	1,275	-3,922	0,000	0,833	1,054	-0,368	1,324	-0,025
N LAB	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	4,19	4,21	4,20	4,21	4,17	4,17	4,21	4,17	4,19	4,19	4,17	4,18	4,19	4,16	4,19	4,19	4,21	4,15	4,18	4,19
2	4,05	4,07	4,04	4,03	4,02	4,04	4,07	4,03	4,04	4,04	4,03	4,05	4,04	4,02	4,04	4,05	4,06	4,03	4,03	4,06
3	3,76	3,78	3,76	3,73	3,73	3,72	3,78	3,75	3,76	3,74	3,75	3,76	3,75	3,73	3,75	3,76	3,75	3,73	3,74	3,74
4	3,61	3,62	3,62	3,61	3,58	3,58	3,63	3,61	3,60	3,61	3,60	3,62	3,60	3,59	3,58	3,61	3,60	3,57	3,58	3,60
5	3,48	3,48	3,47	3,45	3,44	3,45	3,49	3,47	3,48	3,47	3,46	3,48	3,45	3,46	3,44	3,46	3,47	3,43	3,44	3,46
6	3,33	3,33	3,32	3,32	3,30	3,29	3,34	3,33	3,33	3,32	3,32	3,34	3,31	3,31	3,30	3,32	3,33	3,28	3,29	3,31
7	3,19	3,18	3,19	3,18	3,16	3,16	3,20	3,18	3,18	3,18	3,17	3,19	3,16	3,17	3,16	3,17	3,17	3,13	3,14	3,17
8	3,05	3,03	3,04	3,05	3,00	2,99	3,05	3,03	3,04	3,04	3,03	3,05	3,00	3,02	3,00	3,02	3,02	3,00	2,99	3,02
9	2,90	2,88	2,89	2,88	2,85	2,82	2,90	2,90	2,90	2,90	2,88	2,91	2,85	2,86	2,85	2,87	2,89	2,85	2,84	2,87
Media	3,505	3,508	3,500	3,494	3,470	3,466	3,516	3,495	3,500	3,497	3,488	3,509	3,483	3,481	3,477	3,493	3,498	3,461	3,471	3,488
ZS	0,515	0,637	0,294	0,025	-1,030	-1,201	1,005	0,074	0,294	0,147	-0,221	0,686	-0,466	-0,563	-0,711	-0,025	0,196	-1,422	-1,000	-0,245
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	4,17	4,17	4,25	4,19	4,19	4,18	4,17	4,20	4,19	4,08	4,25	0,025								
2	4,03	4,03	4,10	4,06	4,05	4,03	4,04	4,06	4,04	3,92	4,10	0,026								
3	3,74	3,74	3,82	3,75	3,77	3,75	3,74	3,76	3,75	3,67	3,82	0,024								
4	3,59	3,60	3,66	3,61	3,62	3,60	3,59	3,62	3,61	3,54	3,66	0,021								
5	3,43	3,45	3,53	3,47	3,48	3,46	3,45	3,48	3,46	3,39	3,53	0,023								
6	3,30	3,31	3,38	3,32	3,33	3,32	3,30	3,33	3,32	3,25	3,38	0,023								
7	3,16	3,18	3,23	3,19	3,19	3,17	3,15	3,19	3,17	3,09	3,23	0,023								
8	3,00	3,02	3,08	3,04	3,05	3,03	2,99	3,04	3,03	2,94	3,08	0,025								
9	2,87	2,88	2,92	2,90	2,90	2,88	2,85	2,90	2,88	2,78	2,93	0,029								
Media	3,477	3,484	3,552	3,503	3,508	3,491	3,473	3,509	3,49	3,40	3,55	0,023								
ZS	-0,735	-0,417	2,603	0,441	0,662	-0,123	-0,907	0,686	0,000											

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO





Z SCORE OTTOBRE 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	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,12	0,00	0,01	0,03	-0,02	0,04	-0,01
2	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,03	-0,12	0,00	0,02	0,05	-0,01	0,05	0,01
3	0,00	0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,09	0,00	0,02	0,04	-0,02	0,04	0,01
4	0,00	0,02	-0,01	-0,03	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,07	0,00	0,02	0,04	0,00	0,03	0,00
5	0,00	0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,00	0,03	0,03	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,07	0,01	0,02	0,03	0,00	0,04	0,00
6	-0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,03	0,02	-0,05	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,07	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,03	0,00
7	-0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,03	0,02	-0,05	-0,01	0,00	0,01	0,03	-0,08	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00
8	-0,02	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,01	-0,07	-0,02	-0,01	0,00	0,02	-0,09	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,01
9	-0,03	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,02	0,04	0,02	-0,06	-0,01	-0,01	<b>0,00</b>	0,05	-0,11	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,01
Media	-0,010	0,015	-0,007	-0,025	-0,002	0,007	0,019	0,019	-0,047	-0,004	-0,001	0,008	0,028	-0,090	-0,001	0,018	0,023	-0,009	0,029	-0,001
ST	0,010	0,004	0,009	0,008	0,007	0,010	0,012	0,006	0,015	0,009	0,007	0,006	0,011	0,020	0,007	0,004	0,020	0,005	0,015	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	-0,01	0,02	0,00	0,01	-0,03	-0,03	0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,01	-0,04	-0,01	0,00
2	0,01	0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,01
3	0,01	0,02	0,01	-0,02	-0,02	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02
4	0,00	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,02	-0,01
5	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	-0,04	-0,02	0,00
6	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,04	-0,03	-0,01
7	0,02	0,01	0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,03	-0,01
8	0,02	0,00	0,01	0,02	-0,03	-0,04	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,03	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03	-0,04	-0,01
9	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,01	0,01	-0,03	-0,04	-0,01
Media	0,011	0,014	0,006	0,000	-0,024	-0,028	0,022	0,001	0,006	0,003	-0,006	0,015	-0,011	-0,014	-0,017	-0,001	0,004	-0,033	-0,023	-0,006
ST	0,008	0,011	0,007	0,014	0,005	0,016	0,004	0,011	0,010	0,008	0,007	0,011	0,012	0,009	0,012	0,007	0,009	0,008	0,013	0,008
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	-0,02	-0,03	0,06	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,12	0,058	0,03								
2	-0,01	-0,02	0,05	0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,12	0,055	0,03								
3	-0,01	-0,02	0,07	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,09	0,070	0,02								
4	-0,02	-0,01	0,05	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,07	0,050	0,02								
5	-0,03	-0,01	0,07	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,07	0,074	0,02								
6	-0,02	-0,01	0,06	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,07	0,063	0,02								
7	-0,01	0,00	0,06	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,08	0,061	0,02								
8	-0,03	-0,01	0,06	0,01	0,02	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,09	0,055	0,03								
9	-0,01	0,00	0,04	0,02	0,02	0,00	-0,03	0,02	0,00	-0,11	0,050	0,03								
Media	-0,017	-0,010	0,058	0,009	0,014	-0,004	-0,021	0,01	0,00	-0,09	0,058	0,023								
ST	0,007	0,008	0,011	0,008	0,007	0,006	0,010	0,004												

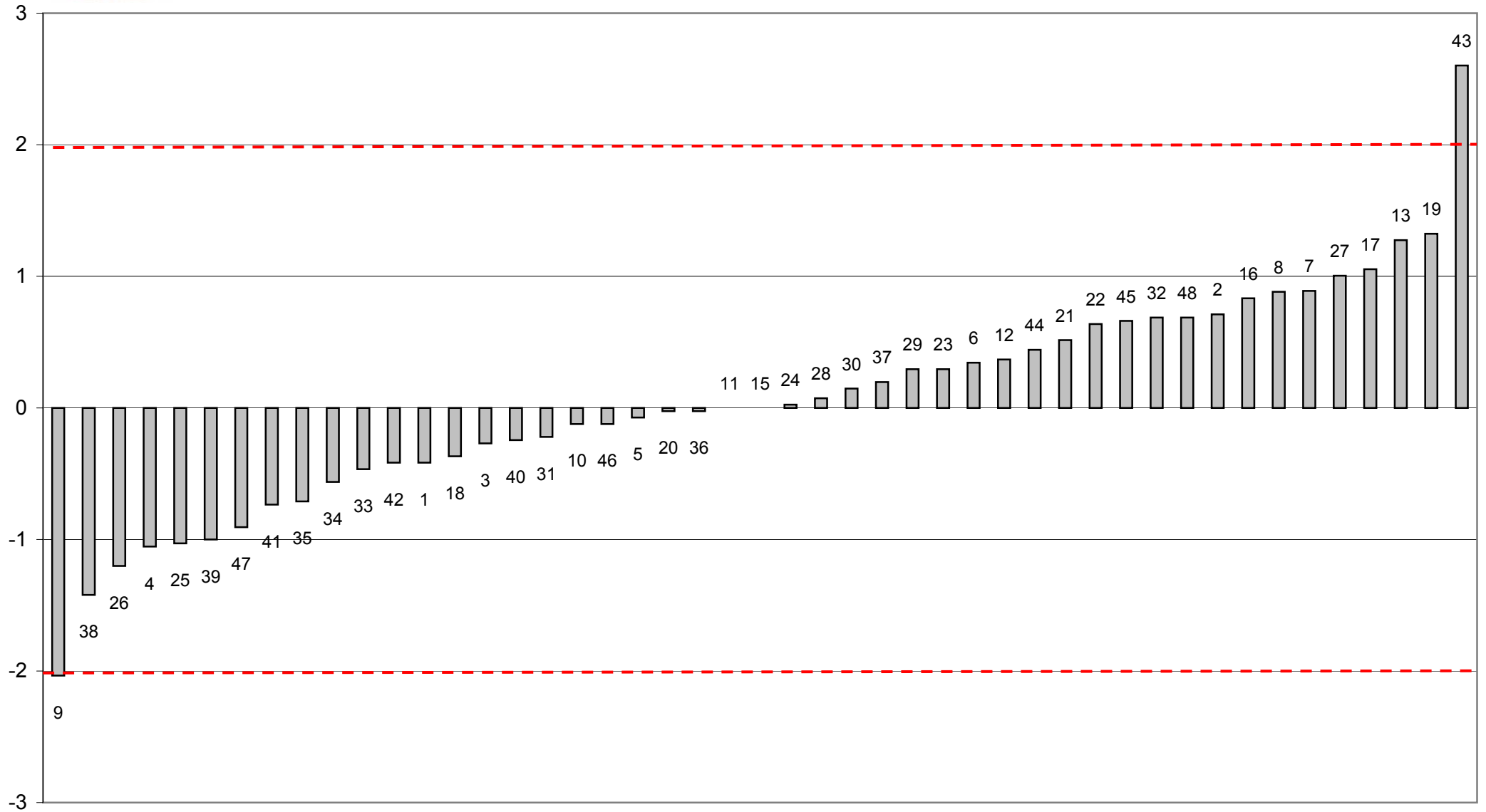
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



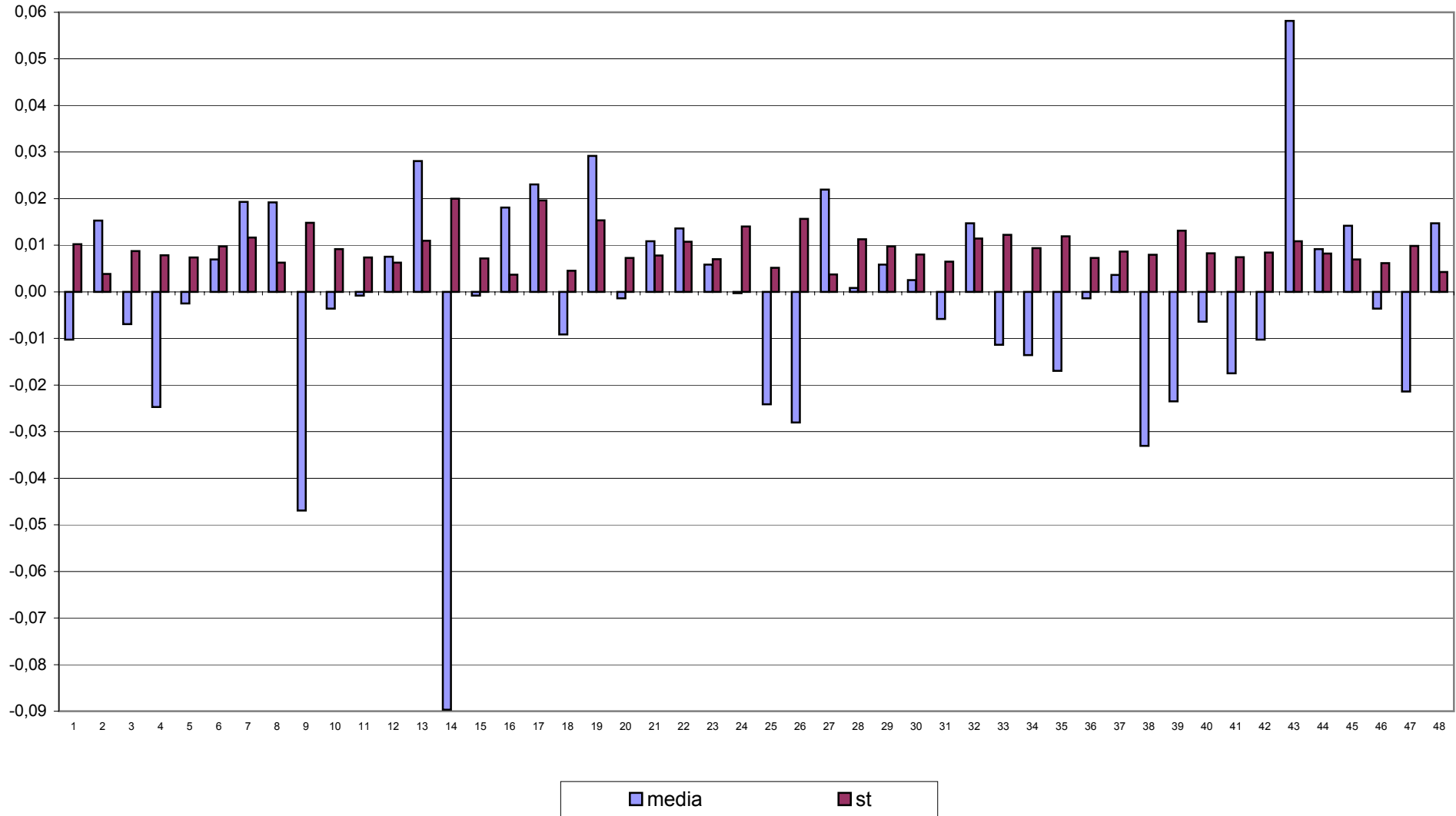
# Z SCORE OTTOBRE 2010 CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA



FUORI RANGE LAB 14



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





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

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	48	4,194	0,019	0,041	0,007	0,015	0,158	0,346	0,308	
2	47	4,055	0,012	0,036	0,004	0,013	0,102	0,314	0,297	!
3	48	3,761	0,013	0,039	0,005	0,014	0,124	0,367	0,345	
4	48	3,615	0,013	0,043	0,005	0,015	0,129	0,416	0,395	
5	48	3,475	0,015	0,045	0,005	0,016	0,155	0,461	0,434	
6	47	3,328	0,010	0,044	0,004	0,016	0,107	0,467	0,454	!
7	48	3,184	0,016	0,043	0,005	0,015	0,173	0,482	0,450	
8	48	3,034	0,016	0,050	0,006	0,018	0,184	0,579	0,549	
9	47	2,889	0,018	0,064	0,006	0,023	0,220	0,782	0,751	

**MEDIE GENERALI**

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,50	0,015	0,046	0,005	0,016	0,150	0,468	0,443	0,330

**LABORATORI OUTLIERS**

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	39	4,29	4,04	Outlier per Test di Cochran
2	6	14	3,34	3,37	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 OTTOBRE 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	4,19	4,21	4,19	4,21	4,20	4,19	4,19	4,21	4,21	4,22	4,20	4,21	4,20	4,18	4,19	4,20	4,18	4,20	4,21	4,20
2	4,04	4,07	4,07	4,06	4,06	4,05	4,05	4,06	4,06	4,07	4,05	4,06	4,07	4,06	4,05	4,06	4,04	4,06	4,06	4,06
3	3,75	3,77	3,76	3,77	3,76	3,77	3,76	3,77	3,77	3,78	3,75	3,76	3,77	3,77	3,77	3,77	3,74	3,78	3,77	3,76
4	3,60	3,63	3,61	3,61	3,62	3,63	3,62	3,63	3,62	3,62	3,61	3,61	3,64	3,65	3,63	3,63	3,59	3,62	3,62	3,63
5	3,46	3,48	3,49	3,47	3,48	3,48	3,49	3,49	3,49	3,48	3,47	3,47	3,49	3,51	3,48	3,49	3,43	3,49	3,49	3,47
6	3,31	3,33	3,33	3,34	3,34	3,34	3,35	3,34	3,34	3,33	3,31	3,32	3,35	3,36	3,34	3,34	3,29	3,34	3,34	3,33
7	3,16	3,19	3,18	3,20	3,19	3,20	3,20	3,20	3,19	3,19	3,17	3,18	3,20	3,18	3,19	3,19	3,14	3,20	3,18	3,19
8	3,01	3,04	3,05	3,02	3,05	3,04	3,05	3,04	3,04	3,04	3,02	3,03	3,05	3,06	3,05	3,04	2,99	3,04	3,04	3,04
9	2,85	2,90	2,90	2,89	2,91	2,91	2,92	2,90	2,90	2,89	2,87	<b>2,90</b>	2,93	2,90	2,90	2,90	2,83	2,90	2,90	2,91
Media	3,484	3,509	3,507	3,506	3,511	3,509	3,513	3,514	3,512	3,512	3,493	3,503	3,522	3,517	3,511	3,513	3,468	3,513	3,511	3,508
ZS	-1,857	0,107	-0,107	-0,149	0,235	0,107	0,417	0,491	0,277	0,320	-1,131	-0,363	1,088	0,662	0,235	0,405	-3,094	0,363	0,235	-0,021
N LAB	21*	22*	23	24	25*	26	27	28	29*	30*	31	32	33*	34	35	36	37	38	39	40
1	4,19	4,21	4,21	4,24	4,17	4,19	4,22	4,20	4,19	4,19	4,20	4,20	4,19	4,16	4,20	4,20	4,20	4,21	4,18	4,19
2	4,05	4,07	4,07	4,08	4,02	4,05	4,07	4,06	4,04	4,04	4,07	4,06	4,04	4,02	4,06	4,06	4,05	4,07	4,16	4,06
3	3,76	3,78	3,77	3,79	3,73	3,75	3,78	3,76	3,76	3,74	3,76	3,77	3,75	3,73	3,77	3,76	3,75	3,79	3,74	3,77
4	3,61	3,62	3,62	3,65	3,58	3,60	3,63	3,62	3,60	3,61	3,62	3,62	3,60	3,59	3,61	3,63	3,61	3,62	3,58	3,62
5	3,48	3,48	3,48	3,49	3,44	3,47	3,49	3,49	3,48	3,47	3,49	3,48	3,45	3,46	3,48	3,47	3,45	3,49	3,44	3,47
6	3,33	3,33	3,34	3,34	3,30	3,30	3,35	3,34	3,33	3,32	3,33	3,34	3,31	3,31	3,33	3,33	3,32	3,35	3,29	3,34
7	3,19	3,18	3,20	3,21	3,16	3,16	3,20	3,19	3,18	3,18	3,19	3,19	3,16	3,17	3,18	3,19	3,18	3,19	3,14	3,20
8	3,05	3,03	3,04	3,05	3,00	3,00	3,05	3,05	3,04	3,04	3,04	3,04	3,00	3,02	3,04	3,04	3,02	3,05	2,99	3,05
9	2,90	2,88	2,90	2,91	2,85	2,85	2,91	2,91	2,90	2,90	2,90	2,89	2,85	2,86	2,89	2,91	2,88	2,90	2,84	2,91
Media	3,505	3,508	3,513	3,528	3,470	3,482	3,518	3,510	3,500	3,497	3,508	3,509	3,483	3,481	3,506	3,508	3,492	3,517	3,485	3,511
ZS	-0,235	-0,021	0,405	1,515	-2,924	-1,985	0,790	0,149	-0,619	-0,875	0,021	0,064	-1,942	-2,111	-0,192	-0,021	-1,259	0,662	-1,780	0,192
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	4,18	4,18	4,19	4,19	4,19	4,18	4,18	4,20	4,20	4,16	4,24	0,014								
2	4,05	4,06	4,05	4,06	4,05	4,03	4,05	4,06	4,06	4,02	4,16	0,020								
3	3,75	3,77	3,78	3,76	3,77	3,75	3,76	3,76	3,76	3,73	3,79	0,013								
4	3,60	3,62	3,62	3,61	3,62	3,60	3,62	3,62	3,62	3,58	3,65	0,014								
5	3,46	3,48	3,50	3,48	3,48	3,46	3,48	3,48	3,48	3,43	3,51	0,016								
6	3,31	3,33	3,34	3,34	3,33	3,32	3,34	3,33	3,33	3,29	3,36	0,016								
7	3,18	3,20	3,20	3,19	3,19	3,17	3,20	3,19	3,19	3,14	3,21	0,015								
8	3,02	3,04	3,05	3,03	3,05	3,03	3,05	3,04	3,04	2,99	3,06	0,017								
9	2,87	2,89	2,89	2,90	2,90	2,88	2,90	2,90	2,90	2,83	2,93	0,022								
Media	3,491	3,506	3,515	3,507	3,508	3,491	3,506	3,509	3,51	3,47	3,53	0,013								
ZS	-1,302	-0,149	0,541	-0,107	0,021	-1,344	-0,192	0,064	0,000											

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE OTTOBRE 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	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
3	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,01	-0,01
4	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00
5	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	-0,06	0,01	0,00	-0,01
6	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	-0,04	0,01	0,01	0,00
7	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,01	0,00
8	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00
9	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	<b>0,00</b>	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,01
10																				
Media	-0,024	0,001	-0,001	-0,002	0,003	0,001	0,005	0,006	0,004	0,004	-0,015	-0,005	0,014	0,009	0,003	0,005	-0,040	0,005	0,003	0,000
ST	0,012	0,005	0,007	0,011	0,006	0,007	0,011	0,004	0,004	0,009	0,009	0,007	0,009	0,017	0,007	0,004	0,018	0,005	0,007	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	-0,01	0,01	0,01	0,04	-0,03	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00
2	-0,01	0,01	0,01	0,02	-0,04	-0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,10	0,00
3	0,00	0,01	0,01	0,03	-0,03	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	0,03	-0,02	0,01
4	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,04	-0,01
6	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,04	-0,03	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,02	-0,04	0,01
7	0,00	-0,01	0,01	0,02	-0,04	-0,03	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,02	-0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,05	0,00
8	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,05	0,00
9	0,00	-0,02	0,00	0,02	-0,05	-0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,03	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,06	0,01
10																				
Media	-0,003	0,000	0,005	0,020	-0,038	-0,026	0,010	0,002	-0,008	-0,011	0,000	0,001	-0,025	-0,027	-0,002	0,000	-0,016	0,009	-0,023	0,003
ST	0,006	0,012	0,005	0,010	0,006	0,015	0,007	0,005	0,010	0,007	0,004	0,004	0,014	0,007	0,006	0,006	0,009	0,009	0,050	0,007
N LAB	41	42	43	44	45	46	47	48	Mediana	Min	Max	ST								
1	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,014								
2	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,10	0,020								
3	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,03	0,03	0,013								
4	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,014								
5	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,03	0,016								
6	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,02	0,016								
7	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,02	0,015								
8	-0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,02	0,017								
9	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,04	0,022								
10																				
Media	-0,017	-0,002	0,007	-0,001	0,000	-0,017	-0,002	0,001	0,00	-0,04	0,02	0,013								
ST	0,005	0,007	0,011	0,006	0,005	0,006	0,009	0,002												

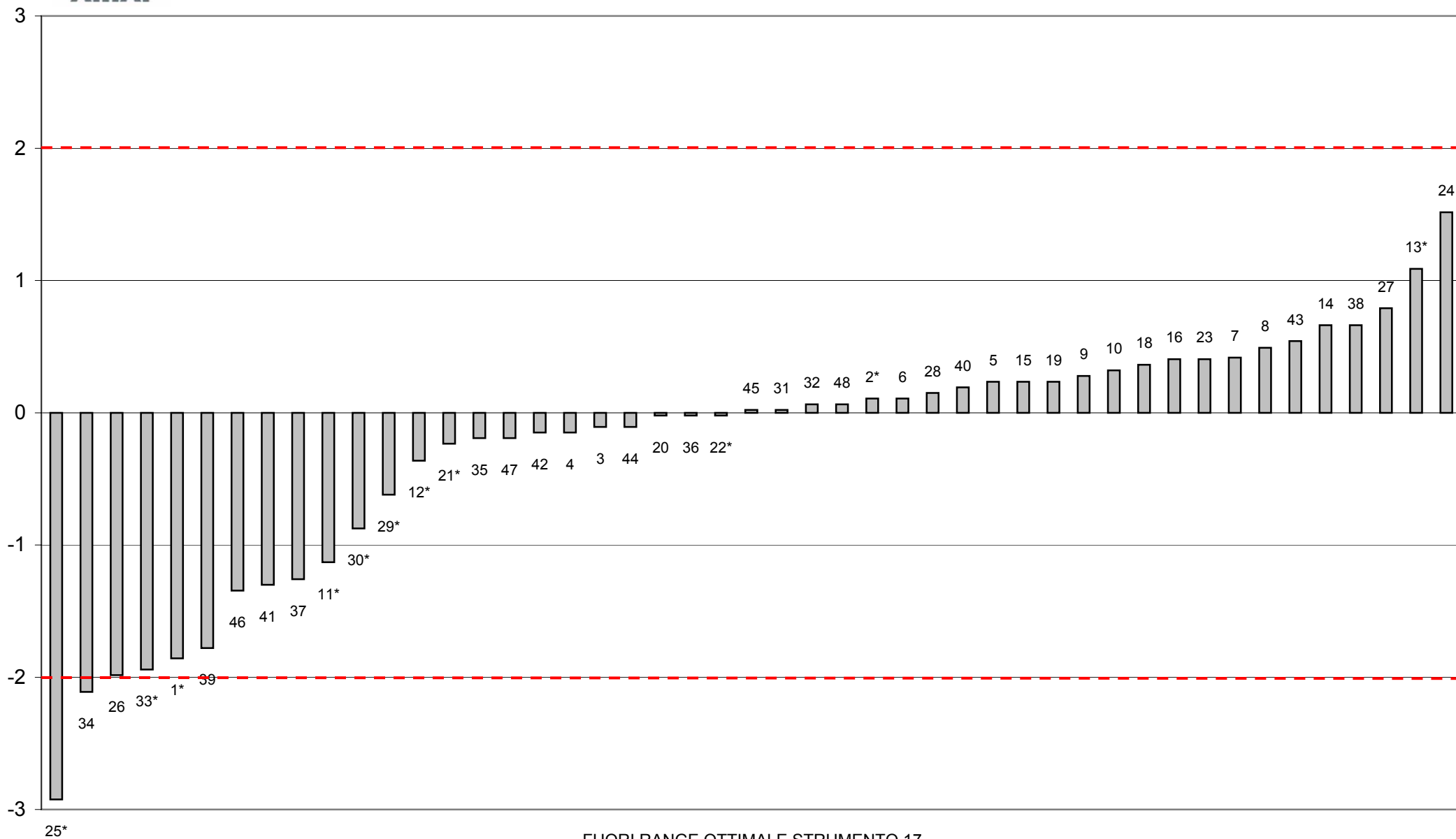
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

\*: STRUMENTO NON TARATO

\*\* : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



# Z SCORE OTTOBRE 2010 CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA



FUORI RANGE OTTIMALE STRUMENTO 17



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

