



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST CONTROLLO TARATURA

DICEMBRE 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



**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

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

APA PERUGIA
APA POTENZA
ARA ABRUZZO
ARA LAZIO
ARA PIEMONTE
ARA SARDEGNA
ARA TOSCANA
BIOSCAA
CENTRALE LATTE FIRENZE
CENTRALE LATTE TORINO
CENTRALE LATTE VICENZA
CENTRO CASEARIO PIVETTI
CHELAB
CHEMICAL CONTROL
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. PALERMO
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA
IST. ZOOPROF. SPERIM. PIACENZA
IST. ZOOPROF. SPERIM. PORTICI
IST. ZOOPROF. SPERIM. PUTIGNANO
IST. ZOOPROF. SPERIM. ROMA
IST. ZOOPROF. SPERIM. TORINO
LA CHIMICA SRL
LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
STUDIO ASSOCIATO FREGNI E FERRARI
VENETO AGRICOLTURA THIENE

TOTALE PARTECIPANTI
N.35 LABORATORI
N.41 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

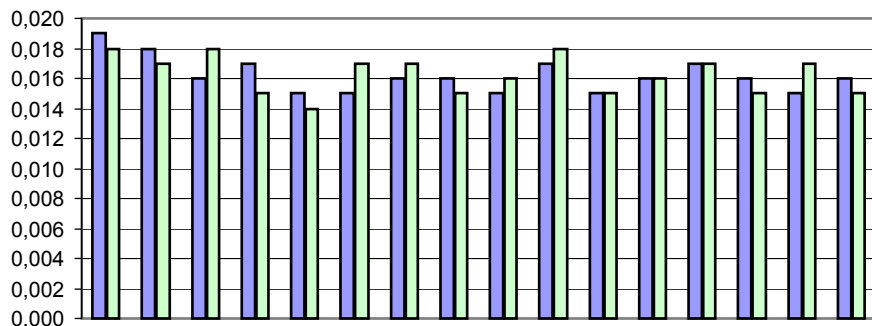


CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2009-2010

RIPETIBILITA' E RIPRODUCIBILITA'

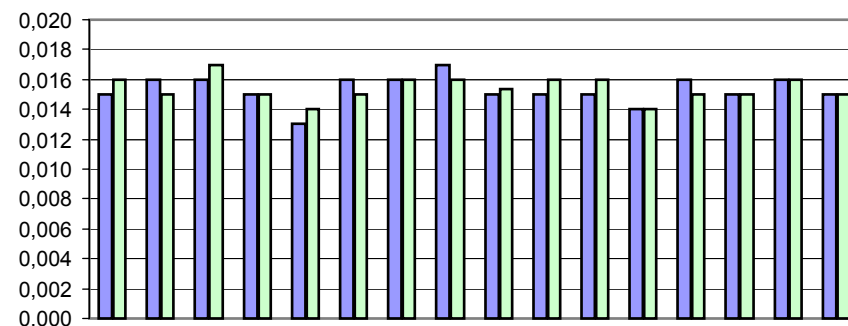
GRASSO E PROTEINE

RIPETIBILITA' (r) GRASSO



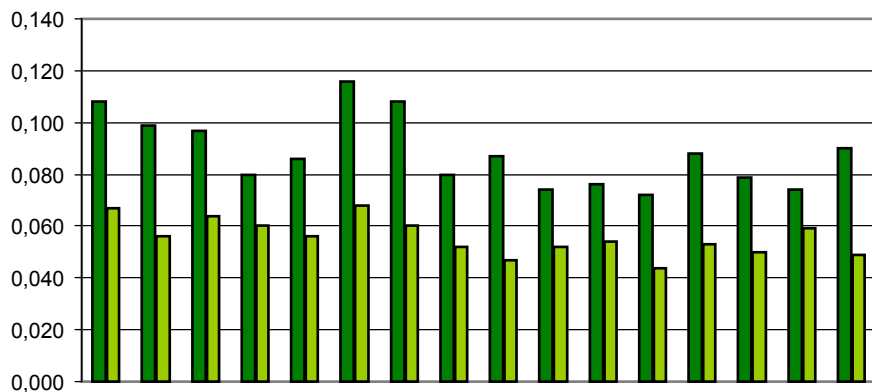
	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10	ott-10	nov-10	dic-10
■ GRASSO PRE TARATURA	0,019	0,018	0,016	0,017	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,017	0,015	0,016	0,017	0,016	0,015	0,016
■ GRASSO POST TARATURA	0,018	0,017	0,018	0,015	0,014	0,017	0,017	0,015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

RIPETIBILITA' (r) PROTEINE



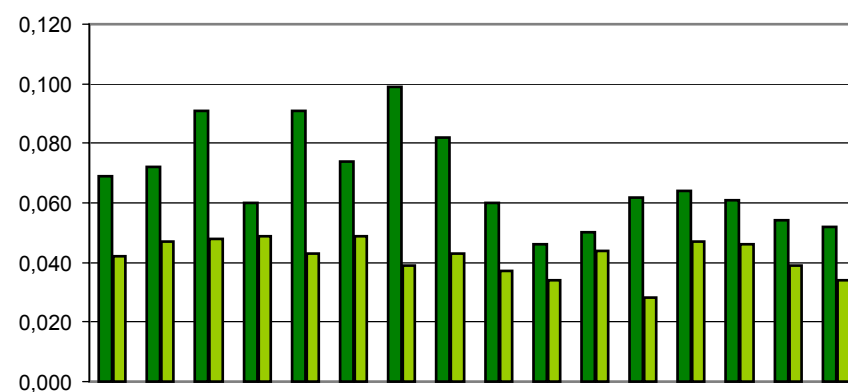
	set-09	ott-09	nov-09	dic-09	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10	ott-10	nov-10	dic-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,015	0,016	0,016	0,015	0,013	0,016	0,016	0,017	0,015	0,015	0,015	0,014	0,016	0,015	0,016	0,015
■ PROTEINE POST TARATURA	0,016	0,015	0,017	0,015	0,014	0,015	0,016	0,016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

RIPRODUCIBILITA' (R) GRASSO



	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	nov-10	dic-10
■ GRASSO PRE TARATURA	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	0,074	0,090
■ GRASSO POST TARATURA	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	0,059	0,049

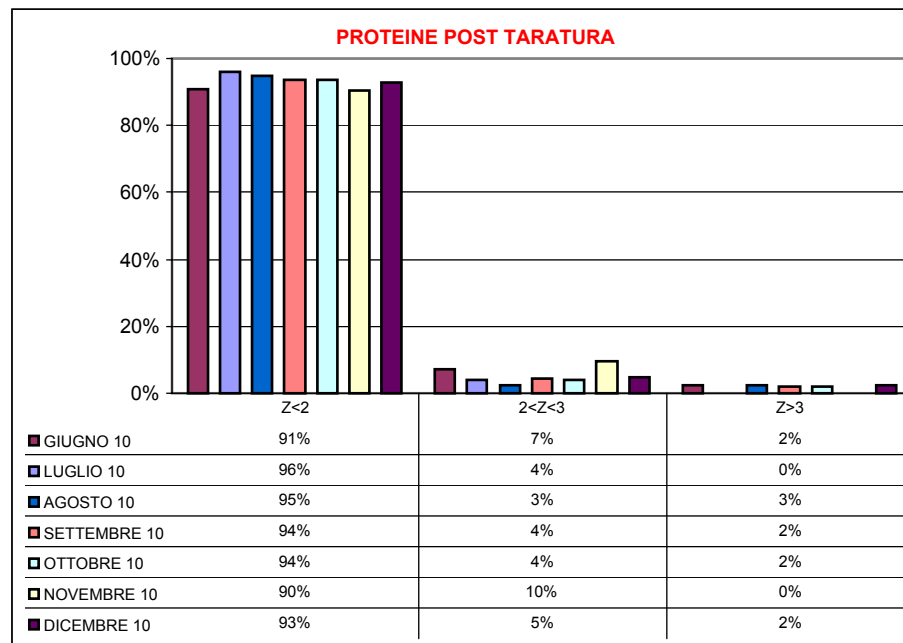
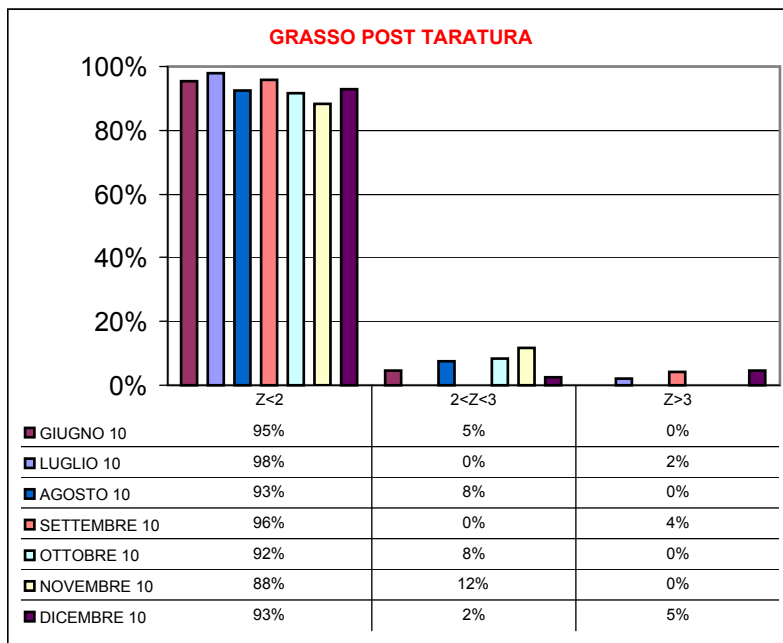
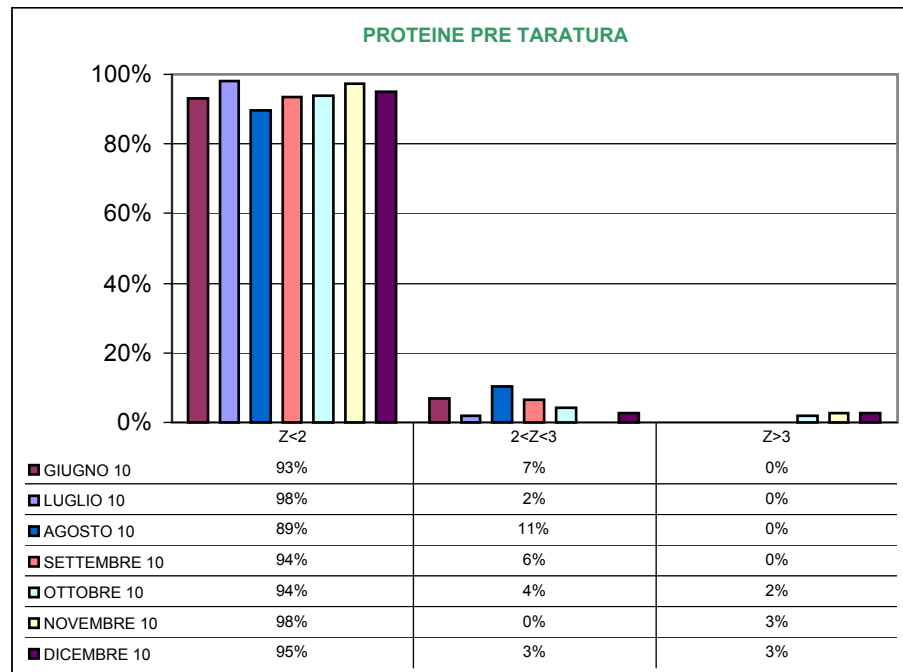
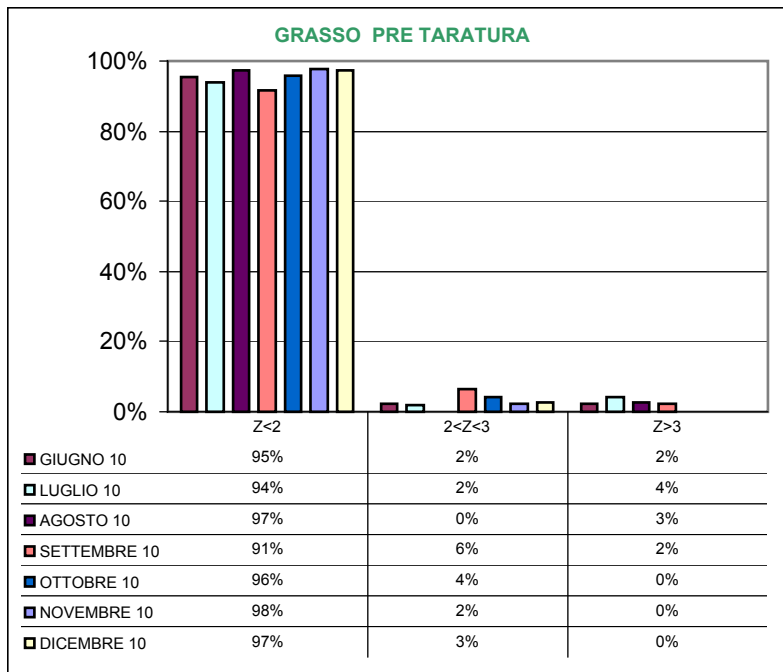
RIPRODUCIBILITA' (R) PROTEINE



	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	nov-10	dic-10
■ PROTEINE PRE TARATURA	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	0,054	0,052
■ PROTEINE POST TARATURA	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	0,039	0,034



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





CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO
DICEMBRE 2010
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	39	2,055	0,014	0,089	0,005	0,031	0,234	1,532	1,514	
2	38	2,391	0,015	0,079	0,005	0,028	0,225	1,162	1,140	!
3	39	2,721	0,013	0,074	0,005	0,026	0,172	0,960	0,945	
4	39	3,399	0,015	0,079	0,005	0,028	0,153	0,825	0,810	
5	39	3,742	0,015	0,080	0,005	0,028	0,142	0,759	0,745	
6	39	4,068	0,019	0,089	0,007	0,032	0,162	0,776	0,759	
7	39	4,408	0,018	0,099	0,006	0,035	0,141	0,796	0,783	
8	38	4,728	0,015	0,103	0,005	0,036	0,109	0,766	0,759	
9	39	5,065	0,017	0,107	0,006	0,038	0,120	0,748	0,738	
10	39	5,397	0,021	0,113	0,007	0,040	0,138	0,737	0,724	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,797	0,016	0,092	0,006	0,033	0,160	0,906	0,892	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	34	2,36	2,42	Outlier per Test di Cochran

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 DICEMBRE 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	2,10	2,03	2,10	2,03	2,03	2,05	2,07	2,07	2,08	2,09	2,05	2,05	2,05	2,06	2,12	1,99
2	2,44	2,36	2,42	2,38	2,39	2,39	2,40	2,41	2,41	2,42	2,38	2,39	2,40	2,39	2,44	2,31
3	2,79	2,69	2,75	2,71	2,72	2,71	2,72	2,75	2,74	2,75	2,72	2,72	2,72	2,71	2,76	2,67
4	3,47	3,36	3,41	3,39	3,39	3,38	3,41	3,44	3,41	3,43	3,40	3,39	3,40	3,39	3,45	3,35
5	3,82	3,71	3,75	3,73	3,74	3,73	3,76	3,78	3,75	3,77	3,73	3,73	3,75	3,73	3,77	3,70
6	4,13	4,03	4,08	4,06	4,07	4,05	4,08	4,11	4,06	4,13	4,07	4,08	4,08	4,06	4,10	4,03
7	4,46	4,38	4,41	4,39	4,41	4,39	4,42	4,45	4,43	4,44	4,40	4,39	4,42	4,39	4,44	4,38
8	4,77	4,70	4,71	4,72	4,72	4,70	4,75	4,76	4,72	4,78	4,72	4,71	4,73	4,72	4,75	4,68
9	5,10	5,03	5,03	5,05	5,08	5,04	5,08	5,10	5,06	5,11	5,06	5,05	5,07	5,05	5,08	5,03
10	5,42	5,36	5,37	5,39	5,41	5,37	5,42	5,43	5,41	5,45	5,38	5,39	5,40	5,38	5,41	5,35
Media	3,848	3,762	3,802	3,783	3,796	3,779	3,807	3,828	3,806	3,836	3,788	3,789	3,800	3,786	3,832	3,747
ZS	2,125	-1,193	0,350	-0,383	0,138	-0,518	0,562	1,353	0,521	1,681	-0,190	-0,132	0,292	-0,267	1,527	-1,772
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2,06	2,04	2,06	2,05	2,04	2,09	2,02	2,11	2,07	2,09	2,06	2,05	2,04	2,03	1,99	2,05
2	2,39	2,37	2,38	2,37	2,37	2,43	2,35	2,43	2,42	2,42	2,39	2,40	2,37	2,37	2,35	2,39
3	2,73	2,69	2,70	2,73	2,70	2,76	2,68	2,77	2,76	2,74	2,72	2,72	2,68	2,70	2,71	2,73
4	3,39	3,39	3,38	3,40	3,37	3,44	3,36	3,43	3,44	3,39	3,39	3,43	3,38	3,38	3,42	3,41
5	3,73	3,73	3,71	3,74	3,71	3,79	3,73	3,78	3,80	3,72	3,74	3,75	3,71	3,72	3,78	3,75
6	4,05	4,04	4,04	4,08	4,03	4,10	4,05	4,10	4,11	4,03	4,06	4,09	4,04	4,03	4,12	4,08
7	4,39	4,40	4,39	4,43	4,35	4,47	4,40	4,43	4,46	4,36	4,40	4,43	4,37	4,38	4,48	4,40
8	4,70	4,72	4,70	4,75	4,68	4,78	4,73	4,76	4,78	4,66	4,73	4,74	4,70	4,70	4,81	4,71
9	5,01	5,06	5,04	5,10	5,03	5,11	5,08	5,10	5,13	4,99	5,07	5,07	5,05	5,03	5,16	5,04
10	5,36	5,38	5,38	5,43	5,35	5,45	5,41	5,42	5,45	5,30	5,39	5,38	5,39	5,36	5,50	5,36
Media	3,777	3,781	3,778	3,807	3,763	3,841	3,779	3,833	3,841	3,768	3,793	3,805	3,771	3,769	3,831	3,792
ZS	-0,595	-0,457	-0,556	0,562	-1,155	1,855	-0,537	1,546	1,855	-0,942	0,003	0,466	-0,827	-0,908	1,469	-0,016
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40	41	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	2,11	2,05	2,04				2,01	2,04	2,09	2,06	2,05	1,99	2,12	0,031		
2	2,41	2,39	2,38				2,37	2,38	2,42	2,39	2,39	2,31	2,44	0,027		
3	2,70	2,72	2,71				2,70	2,72	2,75	2,72	2,72	2,67	2,79	0,026		
4	3,35	3,44	3,39				3,39	3,40	3,41	3,39	3,39	3,35	3,47	0,028		
5	3,68	3,78	3,74				3,75	3,74	3,74	3,72	3,74	3,68	3,82	0,028		
6	3,99	4,12	4,07				4,08	4,08	4,06	4,05	4,07	3,99	4,13	0,031		
7	4,33	4,48	4,42				4,44	4,43	4,40	4,39	4,40	4,33	4,48	0,035		
8	4,66	4,80	4,74				4,77	4,76	4,71	4,71	4,72	4,66	4,81	0,036		
9	5,01	5,14	5,07				5,11	5,10	5,04	5,05	5,06	4,99	5,16	0,038		
10	5,37	5,48	5,41				5,45	5,44	5,38	5,38	5,39	5,30	5,50	0,040		
Media	3,761	3,838	3,796				3,804	3,807	3,798	3,786	3,792	3,75	3,84	0,026		
ZS	-1,225	1,739	0,119				0,427	0,562	0,215	-0,248	0,000					

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE DICEMBRE 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	0,05	-0,02	0,05	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	-0,06
2	0,05	-0,03	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,05	-0,08
3	0,06	-0,04	0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	-0,05
4	0,08	-0,04	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,04	0,02	0,04	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,06	-0,04
5	0,07	-0,04	0,01	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,03	-0,04
6	0,06	-0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,01	0,04	-0,01	0,06	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,03	-0,04
7	0,06	-0,03	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,04	0,02	0,04	-0,01	-0,02	0,01	-0,01	0,04	-0,03
8	0,05	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,04	0,00	0,06	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,03	-0,04
9	0,04	-0,03	-0,03	-0,01	0,02	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,05	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,03
10	0,03	-0,03	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,03	0,04	0,02	0,06	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,02	-0,04
Media	0,055	-0,031	0,009	-0,010	0,004	-0,013	0,015	0,035	0,013	0,044	-0,005	-0,003	0,008	-0,007	0,040	-0,046
ST	0,016	0,006	0,025	0,006	0,012	0,006	0,007	0,009	0,012	0,013	0,007	0,009	0,005	0,005	0,016	0,016
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,04	-0,03	0,06	0,02	0,04	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,06	0,00
2	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	0,04	-0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,01	-0,02	-0,02	-0,04	0,00
3	0,00	-0,03	-0,02	0,01	-0,02	0,03	-0,04	0,05	0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,04	-0,02	-0,01	0,01
4	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,05	-0,03	0,04	0,04	-0,01	0,00	0,03	-0,01	-0,01	0,02	0,02
5	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	-0,03	0,04	-0,01	0,04	0,05	-0,02	-0,01	0,01	-0,03	-0,02	0,04	0,01
6	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,04	0,03	-0,02	0,03	0,04	-0,04	-0,01	0,02	-0,03	-0,04	0,05	0,01
7	-0,02	0,00	-0,01	0,02	-0,05	0,06	-0,01	0,03	0,05	-0,04	-0,01	0,03	-0,04	-0,02	0,08	0,00
8	-0,02	0,00	-0,02	0,03	-0,04	0,06	0,01	0,04	0,06	-0,06	0,01	0,02	-0,02	-0,02	0,09	-0,01
9	-0,05	0,00	-0,02	0,04	-0,03	0,05	0,02	0,04	0,07	-0,07	0,01	0,01	-0,01	-0,03	0,10	-0,02
10	-0,03	-0,01	-0,01	0,04	-0,04	0,06	0,02	0,03	0,06	-0,09	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,11	-0,03
Media	-0,015	-0,012	-0,014	0,015	-0,030	0,048	-0,014	0,040	0,048	-0,024	0,000	0,012	-0,021	-0,024	0,038	0,000
ST	0,019	0,011	0,011	0,020	0,012	0,011	0,022	0,008	0,015	0,045	0,005	0,015	0,012	0,007	0,060	0,016
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40	41	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	0,06	0,00	-0,01				-0,04	-0,01	0,04	0,01	0,00	-0,06	0,07	0,031		
2	0,02	0,00	-0,01				-0,02	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,08	0,05	0,027		
3	-0,02	-0,01	-0,01				-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,06	0,026		
4	-0,04	0,05	0,00				-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,08	0,028		
5	-0,06	0,04	0,00				0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	-0,06	0,07	0,028		
6	-0,07	0,05	0,00				0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,00	-0,07	0,06	0,031		
7	-0,07	0,07	0,02				0,04	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,07	0,08	0,035		
8	-0,06	0,08	0,02				0,05	0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,06	0,09	0,036		
9	-0,05	0,08	0,01				0,05	0,04	-0,02	-0,01	0,00	-0,07	0,10	0,038		
10	-0,02	0,09	0,02				0,06	0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,09	0,11	0,040		
Media	-0,032	0,045	0,003				0,011	0,015	0,006	-0,006	0,00	-0,05	0,06	0,026		
ST	0,042	0,035	0,011				0,034	0,022	0,021	0,009						

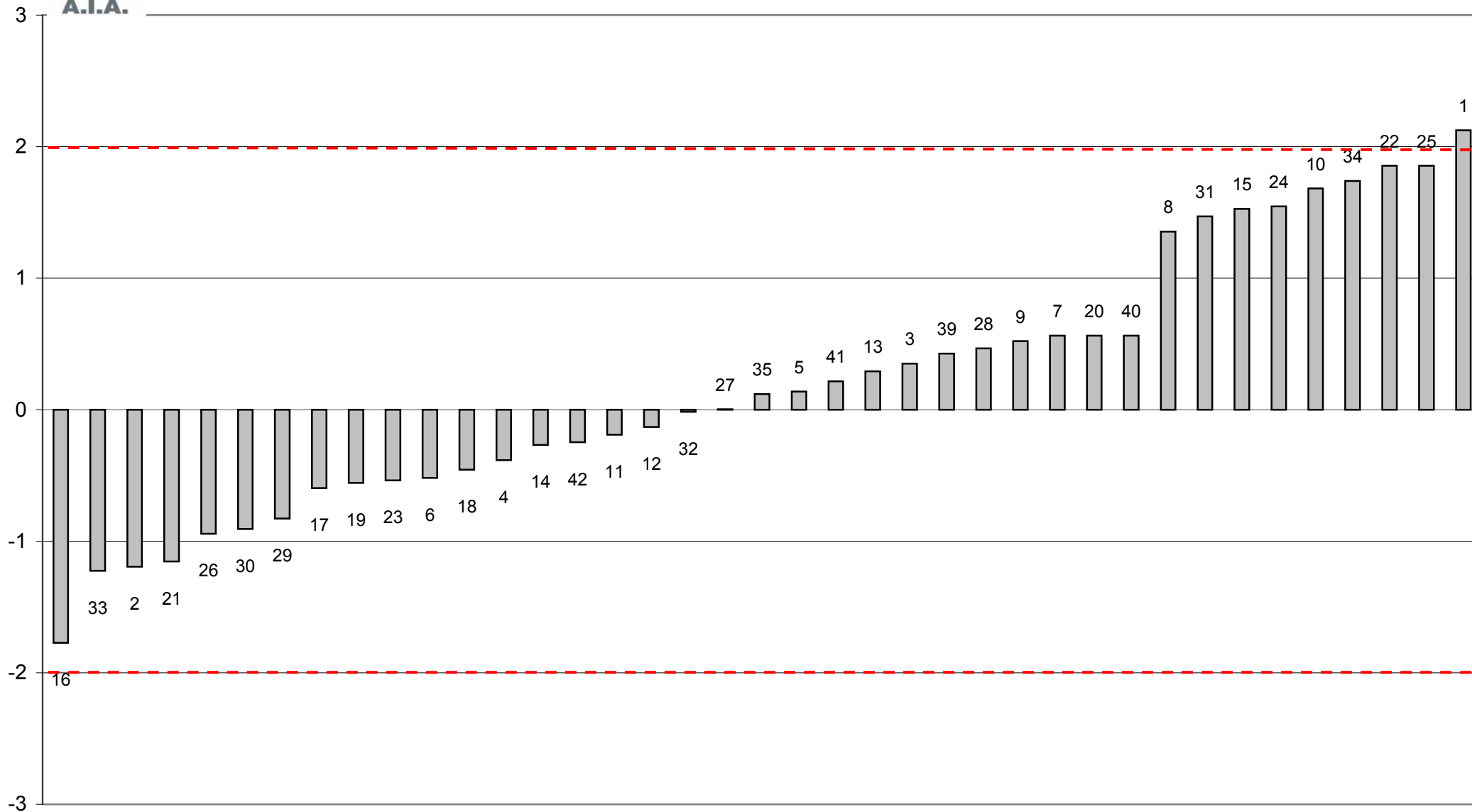
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

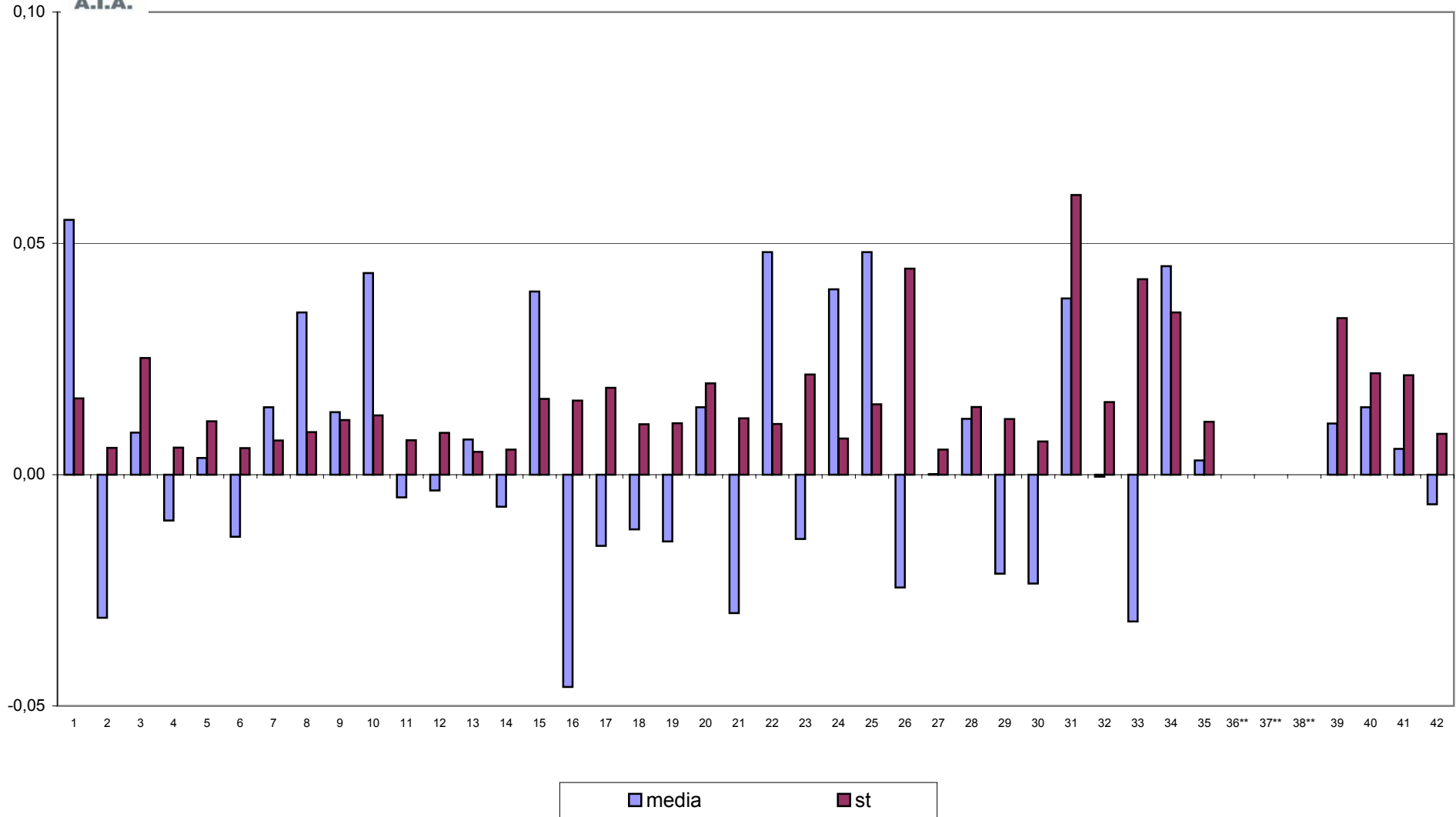


Z SCORE DICEMBRE 2010 CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA





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





CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO
DICEMBRE 2010
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	39	2,064	0,014	0,059	0,005	0,021	0,239	1,008	0,980	!
2	41	2,394	0,014	0,050	0,005	0,018	0,206	0,737	0,708	!
3	40	2,723	0,013	0,039	0,005	0,014	0,169	0,505	0,476	!
4	41	3,392	0,011	0,039	0,004	0,014	0,113	0,409	0,394	!
5	42	3,734	0,012	0,042	0,004	0,015	0,117	0,399	0,381	
6	42	4,059	0,017	0,055	0,006	0,020	0,147	0,482	0,459	
7	42	4,398	0,015	0,047	0,005	0,017	0,124	0,379	0,358	
8	42	4,714	0,018	0,048	0,006	0,017	0,137	0,360	0,333	
9	42	5,049	0,014	0,051	0,005	0,018	0,099	0,357	0,343	
10	41	5,377	0,018	0,055	0,007	0,019	0,121	0,360	0,339	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,790	0,015	0,049	0,005	0,017	0,147	0,500	0,477	0,310

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	29	2,06	2,12	Outlier per Test di Cochran
2	1	22	2,09	2,06	Outlier per Test di Cochran
3	1	31	1,95	1,96	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
4	2	31	2,30	2,31	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
5	3	1	2,69	2,72	Outlier per Test di Cochran
6	3	31	2,66	2,66	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
7	4	15	3,45	3,45	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
8	10	33	5,42	5,37	Outlier per Test di Cochran

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 NOVEMBRE 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	2,03	2,07	2,10	2,07	2,09	2,06	2,10	2,06	2,06	2,08	2,07	2,07	2,04	2,06	2,12	2,05
2	2,37	2,41	2,42	2,39	2,41	2,37	2,42	2,40	2,40	2,40	2,40	2,39	2,38	2,39	2,44	2,38
3	2,71	2,72	2,75	2,72	2,74	2,72	2,73	2,71	2,73	2,72	2,73	2,72	2,72	2,71	2,76	2,74
4	3,40	3,39	3,41	3,39	3,40	3,39	3,41	3,39	3,40	3,40	3,40	3,40	3,39	3,39	3,45	3,41
5	3,75	3,74	3,75	3,73	3,72	3,73	3,76	3,73	3,74	3,73	3,74	3,74	3,72	3,73	3,77	3,76
6	4,07	4,07	4,08	4,06	4,07	4,06	4,08	4,07	4,06	4,10	4,06	4,09	4,04	4,06	4,10	4,07
7	4,43	4,42	4,41	4,39	4,39	4,39	4,41	4,40	4,38	4,41	4,41	4,40	4,38	4,39	4,44	4,41
8	4,71	4,73	4,71	4,71	4,69	4,72	4,71	4,69	4,69	4,74	4,71	4,71	4,71	4,72	4,75	4,72
9	5,04	5,09	5,03	5,05	5,03	5,06	5,08	5,06	5,03	5,06	5,05	5,05	5,02	5,05	5,08	5,05
10	5,36	5,41	5,37	5,38	5,36	5,38	5,42	5,37	5,36	5,41	5,37	5,39	5,36	5,38	5,41	5,36
Media	3,785	3,803	3,802	3,786	3,790	3,787	3,809	3,785	3,784	3,804	3,792	3,795	3,776	3,786	3,832	3,794
ZS	-0,193	1,232	1,117	-0,116	0,231	0,000	1,694	-0,193	-0,231	1,309	0,347	0,620	-0,886	-0,116	3,466	0,501
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2,06	2,06	2,05	2,06	2,05	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05	2,06	2,08	2,09	2,03	1,96	2,05
2	2,39	2,39	2,38	2,38	2,39	2,40	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,40	2,41	2,37	2,31	2,38
3	2,73	2,71	2,71	2,72	2,72	2,73	2,71	2,72	2,72	2,72	2,72	2,71	2,72	2,70	2,66	2,72
4	3,39	3,40	3,38	3,39	3,40	3,40	3,38	3,38	3,40	3,39	3,40	3,41	3,39	3,38	3,35	3,41
5	3,73	3,74	3,72	3,72	3,73	3,75	3,74	3,73	3,74	3,74	3,74	3,71	3,73	3,72	3,71	3,75
6	4,05	4,04	4,05	4,05	4,06	4,07	4,05	4,05	4,05	4,05	4,06	4,07	4,07	4,03	4,05	4,07
7	4,39	4,40	4,39	4,38	4,40	4,40	4,39	4,39	4,40	4,39	4,40	4,41	4,39	4,38	4,40	4,41
8	4,70	4,72	4,72	4,71	4,71	4,73	4,72	4,71	4,71	4,70	4,73	4,71	4,71	4,70	4,73	4,71
9	5,01	5,05	5,04	5,05	5,05	5,05	5,06	5,05	5,05	5,05	5,07	5,05	5,05	5,03	5,06	5,04
10	5,36	5,37	5,37	5,37	5,37	5,38	5,37	5,38	5,37	5,36	5,39	5,35	5,40	5,36	5,40	5,36
Media	3,777	3,788	3,781	3,782	3,788	3,798	3,787	3,786	3,787	3,784	3,792	3,789	3,794	3,769	3,760	3,790
ZS	-0,770	0,077	-0,462	-0,385	0,039	0,809	-0,039	-0,116	0,000	-0,270	0,385	0,116	0,501	-1,394	-2,079	0,231
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40*	41*	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	2,11	2,10	2,05	2,06	2,06	2,06	2,06	2,04	2,09	2,06	2,06	1,96	2,12	0,026		
2	2,42	2,45	2,39	2,39	2,39	2,38	2,40	2,38	2,42	2,39	2,39	2,31	2,45	0,022		
3	2,72	2,76	2,71	2,72	2,71	2,72	2,74	2,72	2,75	2,72	2,72	2,66	2,76	0,017		
4	3,37	3,43	3,38	3,39	3,39	3,38	3,38	3,40	3,41	3,39	3,39	3,35	3,45	0,016		
5	3,70	3,77	3,73	3,73	3,73	3,73	3,74	3,74	3,74	3,72	3,73	3,70	3,77	0,015		
6	4,01	4,10	4,02	4,05	4,06	4,05	4,08	4,08	4,06	4,05	4,06	4,01	4,10	0,018		
7	4,36	4,44	4,40	4,40	4,39	4,39	4,40	4,43	4,40	4,39	4,40	4,36	4,44	0,016		
8	4,69	4,76	4,72	4,72	4,72	4,71	4,72	4,76	4,71	4,71	4,71	4,69	4,76	0,016		
9	5,06	5,08	5,06	5,04	5,05	5,02	5,05	5,10	5,04	5,05	5,05	5,01	5,10	0,018		
10	5,42	5,41	5,38	5,38	5,36	5,38	5,38	5,44	5,38	5,38	5,38	5,35	5,44	0,020		
Media	3,785	3,828	3,781	3,786	3,784	3,781	3,792	3,807	3,798	3,786	3,79	3,76	3,83	0,013		
ZS	-0,158	3,158	-0,462	-0,077	-0,231	-0,501	0,385	1,540	0,847	-0,077	0,000					

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE DICEMBRE 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	-0,04	0,01	0,04	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,06	-0,01
2	-0,02	0,02	0,03	-0,01	0,02	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,05	-0,01
3	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,01
4	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,06	0,02
5	0,02	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,04	0,02
6	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,04	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,04	0,01
7	0,04	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,05	0,02
8	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,03	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
9	-0,01	0,04	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,03	0,00
10	-0,01	0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,04	-0,01	-0,01	0,04	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,04	-0,01
Media	-0,003	0,015	0,014	-0,003	0,002	-0,001	0,021	-0,003	-0,004	0,016	0,004	0,007	-0,012	-0,003	0,044	0,006
ST	0,021	0,014	0,019	0,005	0,018	0,008	0,012	0,010	0,012	0,013	0,005	0,008	0,010	0,005	0,010	0,014
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,03	-0,03	-0,11	-0,01
2	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,09	-0,01
3	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,06	0,00
4	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,02
5	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,02
6	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,01
7	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02
8	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00
9	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,01	-0,01
10	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,02	-0,02	0,02	-0,01
Media	-0,011	0,000	-0,007	-0,006	0,000	0,010	-0,002	-0,002	-0,001	-0,004	0,004	0,001	0,005	-0,019	-0,028	0,002
ST	0,014	0,009	0,006	0,005	0,004	0,006	0,007	0,004	0,006	0,008	0,007	0,015	0,012	0,007	0,043	0,013
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40*	41*	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	0,05	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,11	0,06	0,026		
2	0,03	0,05	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,09	0,05	0,022		
3	0,00	0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,06	0,04	0,017		
4	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,016		
5	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,04	0,015		
6	-0,05	0,04	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,05	0,04	0,018		
7	-0,04	0,05	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,016		
8	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,05	0,016		
9	0,01	0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,05	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,018		
10	0,04	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,06	0,020		
Media	-0,003	0,040	-0,007	-0,002	-0,004	-0,008	0,004	0,019	0,010	-0,002	0,00	-0,03	0,04	0,013		
ST	0,034	0,007	0,013	0,006	0,006	0,010	0,008	0,028	0,015	0,005						

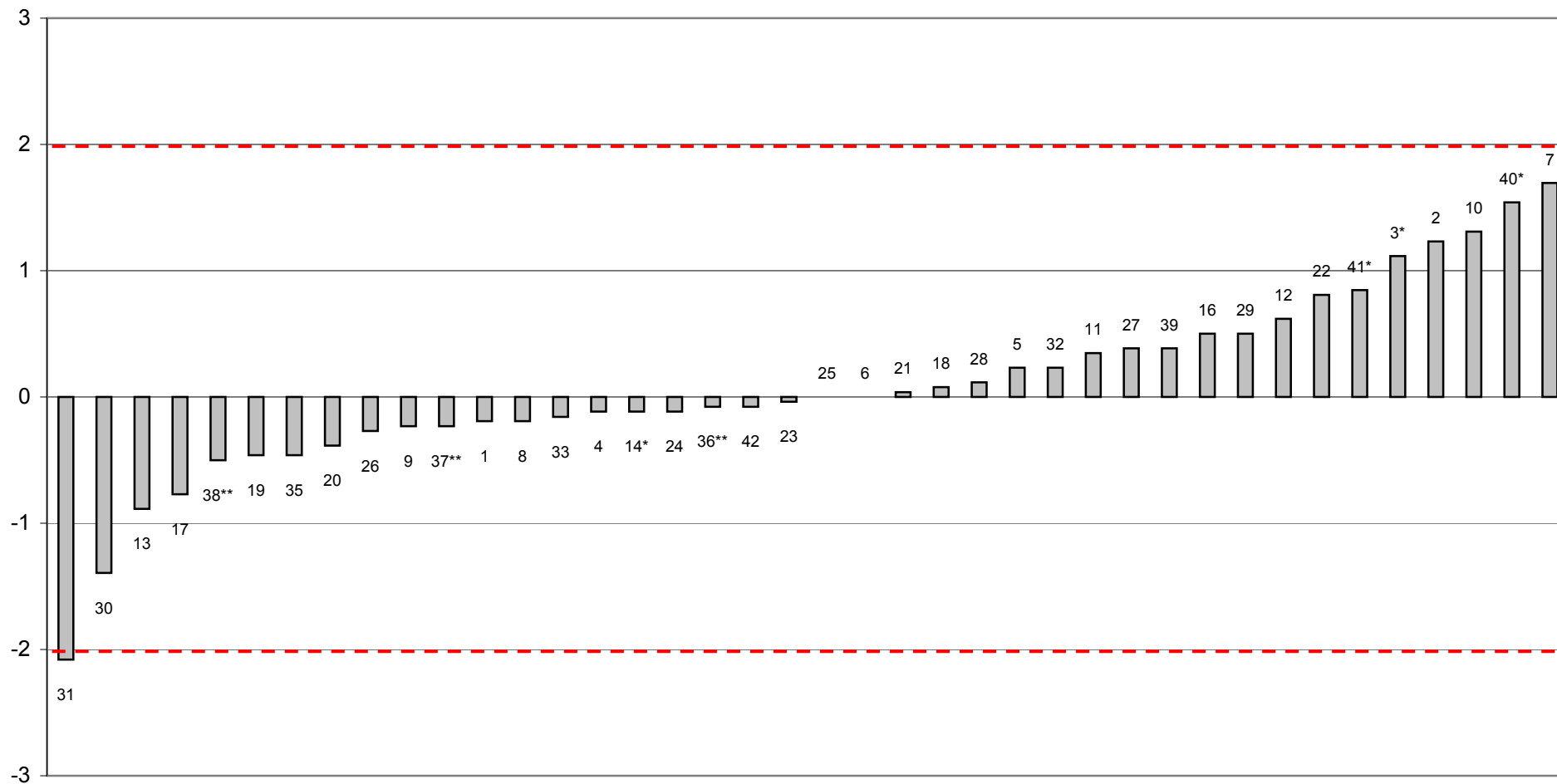
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



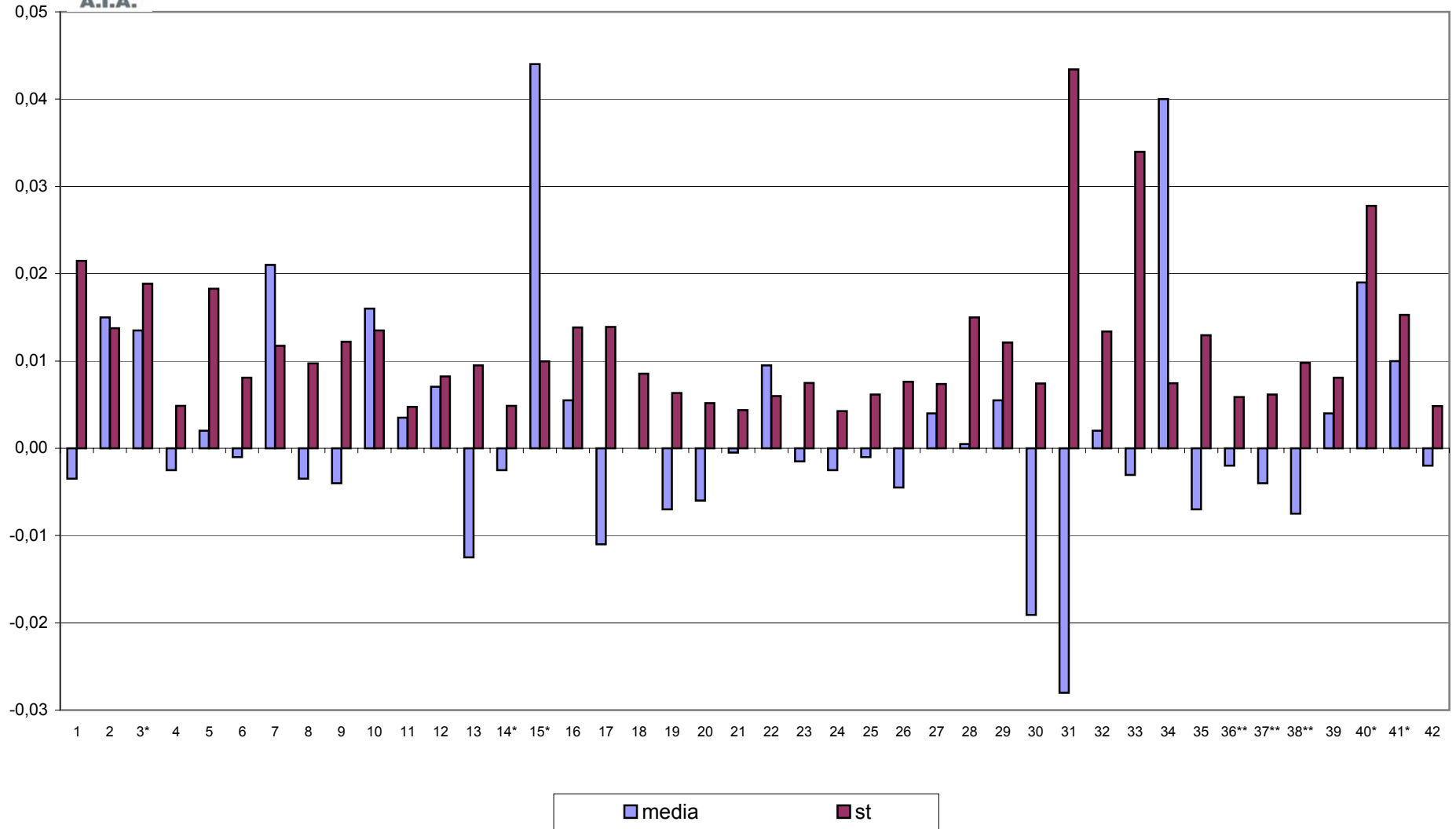
Z SCORE DICEMBRE 2010 CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA



LAB. 15 E 34 FUORI RANGE OTTIMALE



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





CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO
DICEMBRE 2010
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	39	4,209	0,013	0,054	0,005	0,019	0,111	0,455	0,442	
2	38	4,064	0,014	0,053	0,005	0,019	0,123	0,461	0,445	!
3	39	3,917	0,015	0,053	0,005	0,019	0,132	0,477	0,459	
4	38	3,617	0,015	0,038	0,005	0,014	0,149	0,374	0,343	!
5	37	3,473	0,016	0,035	0,006	0,012	0,167	0,354	0,312	!
6	37	3,321	0,018	0,038	0,006	0,014	0,189	0,409	0,363	!
7	38	3,174	0,013	0,046	0,005	0,016	0,149	0,507	0,484	!
8	38	3,029	0,016	0,054	0,006	0,019	0,189	0,632	0,603	!
9	39	2,881	0,015	0,066	0,005	0,023	0,188	0,809	0,787	
10	38	2,733	0,014	0,074	0,005	0,026	0,183	0,951	0,934	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,442	0,015	0,052	0,005	0,019	0,158	0,543	0,517	0,290

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	14	4,06	4,03	Outlier per Test di Cochran
2	4	1	3,70	3,67	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
3	5	9	3,48	3,75	Outlier per Test di Cochran
4	5	1	3,55	3,53	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
5	6	9	4,05	3,32	Outlier per Test di Cochran
6	6	1	3,41	3,38	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
7	7	1	3,24	3,24	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
8	8	1	3,12	3,10	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying
9	10	8	4,23	4,23	Outlier per Test di Grubbs - Max Value - One Outlying

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	Outliers



Z SCORE DICEMBRE 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	4,24	4,23	4,22	4,19	4,18	4,17	4,22	4,22	4,22	4,21	4,21	4,21	4,20	4,18	4,24	4,21
2	4,11	4,08	4,06	4,05	4,06	4,04	4,08	4,07	4,08	4,06	4,06	4,07	4,05	4,05	4,08	4,06
3	3,98	3,94	3,92	3,91	3,92	3,89	3,93	3,92	3,92	3,91	3,91	3,92	3,91	3,89	3,93	3,91
4	3,69	3,63	3,61	3,62	3,61	3,59	3,64	3,63	3,63	3,61	3,62	3,62	3,62	3,61	3,62	3,61
5	3,54	3,48	3,46	3,49	3,47	3,45	3,50	3,48	3,48	3,47	3,46	3,47	3,47	3,47	3,49	3,47
6	3,40	3,34	3,31	3,33	3,31	3,30	3,35	3,34	3,32	3,31	3,31	3,32	3,33	3,32	3,34	3,31
7	3,24	3,19	3,15	3,19	3,14	3,16	3,20	3,19	3,21	3,17	3,18	3,18	3,19	3,18	3,20	3,16
8	3,11	3,04	3,01	3,06	2,99	3,01	3,06	3,06	3,05	3,02	3,03	3,04	3,04	3,05	3,05	3,00
9	2,95	2,89	2,85	2,90	2,85	2,87	2,91	2,91	2,91	2,86	2,89	2,88	2,90	2,91	2,91	2,85
10	2,81	2,75	2,70	2,76	2,69	2,71	2,76	4,23	2,76	2,72	2,75	2,74	2,76	2,76	2,77	2,71
Media	3,505	3,455	3,427	3,449	3,422	3,417	3,461	3,604	3,457	3,433	3,439	3,441	3,444	3,441	3,463	3,428
ZS	2,089	0,444	-0,477	0,247	-0,625	-0,806	0,641	5,345	0,526	-0,263	-0,066	0,000	0,099	-0,016	0,724	-0,444
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	4,22	4,20	4,21	4,23	4,19	4,23	4,23	4,23	4,21	4,19	4,20	4,22	4,21	4,16	4,26	4,20
2	4,08	4,06	4,06	4,08	4,04	4,08	4,09	4,09	4,06	4,05	4,05	4,08	4,05	4,01	4,11	4,07
3	3,93	3,91	3,92	3,93	3,89	3,92	3,94	3,94	3,92	3,90	3,91	3,93	3,92	3,87	3,96	3,92
4	3,62	3,63	3,62	3,63	3,60	3,61	3,64	3,63	3,62	3,61	3,61	3,64	3,62	3,58	3,64	3,61
5	3,47	3,49	3,48	3,49	3,46	3,47	3,49	3,49	3,47	3,46	3,46	3,49	3,48	3,45	3,48	3,47
6	3,32	3,35	3,33	3,33	3,31	3,32	3,34	3,33	3,33	3,30	3,32	3,34	3,32	3,30	3,32	3,32
7	3,18	3,19	3,18	3,19	3,17	3,16	3,19	3,18	3,17	3,15	3,17	3,19	3,18	3,15	3,16	3,17
8	3,04	3,06	3,04	3,04	3,03	3,02	3,04	3,04	3,03	3,00	3,02	3,05	3,04	3,01	3,00	3,02
9	2,88	2,91	2,89	2,89	2,88	2,86	2,89	2,89	2,88	2,85	2,88	2,91	2,89	2,87	2,84	2,87
10	2,74	2,77	2,73	2,74	2,73	2,71	2,74	2,73	2,74	2,71	2,73	2,76	2,74	2,73	2,67	2,71
Media	3,446	3,457	3,446	3,453	3,430	3,435	3,457	3,454	3,440	3,420	3,433	3,460	3,444	3,414	3,441	3,436
ZS	0,164	0,536	0,164	0,378	-0,378	-0,197	0,526	0,411	-0,033	-0,691	-0,280	0,608	0,082	-0,881	0,000	-0,164
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40	41	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	4,22	4,23	4,21				4,21	4,21	4,20	4,20	4,21	4,16	4,26	0,019		
2	4,07	4,06	4,07				4,05	4,06	4,06	4,05	4,06	4,01	4,11	0,019		
3	3,92	3,91	3,92				3,91	3,91	3,91	3,91	3,92	3,87	3,98	0,018		
4	3,62	3,61	3,63				3,62	3,62	3,62	3,61	3,62	3,58	3,69	0,017		
5	3,47	3,46	3,49				3,47	3,48	3,47	3,47	3,47	3,45	3,54	0,016		
6	3,32	3,30	3,33				3,32	3,33	3,32	3,32	3,32	3,30	3,40	0,017		
7	3,16	3,15	3,19				3,17	3,17	3,17	3,17	3,18	3,14	3,24	0,019		
8	3,01	3,01	3,05				3,03	3,03	3,02	3,03	3,03	2,99	3,11	0,022		
9	2,85	2,86	2,89				2,88	2,88	2,87	2,88	2,88	2,84	2,95	0,023		
10	2,71	2,71	2,75				2,74	2,73	2,72	2,73	2,74	2,67	4,23	0,241		
Media	3,435	3,428	3,451				3,439	3,441	3,434	3,437	3,441	3,41	3,60	0,030		
ZS	-0,199	-0,444	0,329				-0,066	0,000	-0,247	-0,132	0,000					

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE DICEMBRE 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	0,03	0,01	0,01	-0,03	-0,03	-0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,03	0,00
2	0,05	0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00
3	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,00
4	0,07	0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01
5	0,07	0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01
6	0,08	0,02	-0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,03	0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,01
7	0,07	0,01	-0,02	0,02	-0,03	-0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	-0,01
8	0,08	0,01	-0,02	0,03	-0,04	-0,02	0,03	0,03	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	-0,03
9	0,07	0,00	-0,03	0,02	-0,03	-0,01	0,02	0,02	0,03	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	-0,03
10	0,07	0,02	-0,04	0,02	-0,04	-0,02	0,02	1,50	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,04	-0,03
Media	0,064	0,014	-0,015	0,008	-0,019	-0,025	0,020	0,163	0,016	-0,008	-0,002	0,000	0,003	0,000	0,022	-0,013
ST	0,016	0,005	0,016	0,016	0,019	0,007	0,006	0,468	0,010	0,006	0,007	0,004	0,011	0,019	0,009	0,012
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,05	0,04	-0,01
2	0,02	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,03	0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	-0,05	0,05	0,01
3	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,04	0,04	0,00
4	0,00	0,02	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,03	0,02	-0,01
5	0,00	0,02	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,00
6	0,00	0,03	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00
7	0,00	0,02	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,00
8	0,01	0,03	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,02	0,01	-0,02	-0,03	-0,01
9	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,03	0,00	-0,01	-0,04	-0,01
10	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,06	-0,02
Media	0,005	0,016	0,005	0,012	-0,011	-0,006	0,016	0,013	-0,001	-0,021	-0,008	0,019	0,003	-0,027	0,000	-0,005
ST	0,007	0,015	0,005	0,006	0,009	0,015	0,008	0,010	0,003	0,007	0,003	0,006	0,005	0,016	0,040	0,010
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40	41	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	0,01	0,01	0,00				0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,05	0,04	0,019		
2	0,01	0,00	0,01				-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,05	0,05	0,019		
3	0,01	-0,01	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,018		
4	0,01	-0,01	0,01				0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,07	0,017		
5	0,00	-0,01	0,02				0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,07	0,016		
6	0,00	-0,02	0,01				0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,08	0,017		
7	-0,02	-0,03	0,02				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,07	0,019		
8	-0,02	-0,02	0,02				0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,08	0,022		
9	-0,03	-0,02	0,01				0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,07	0,023		
10	-0,03	-0,02	0,01				0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,06	1,50	0,241		
Media	-0,006	-0,014	0,010				-0,002	0,000	-0,007	-0,004	0,00	-0,03	0,16	0,030		
ST	0,015	0,013	0,006				0,004	0,005	0,007	0,004						

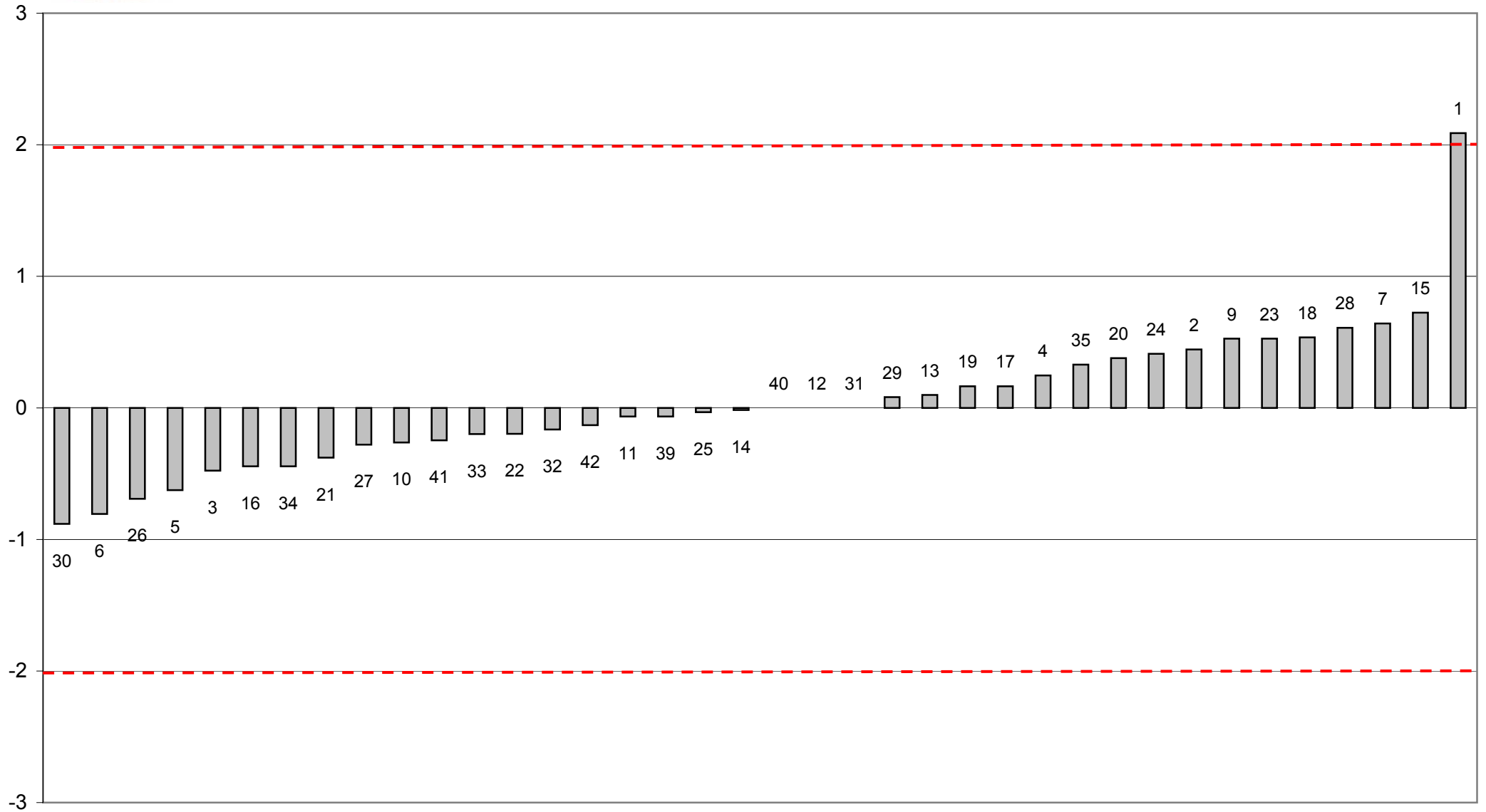
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



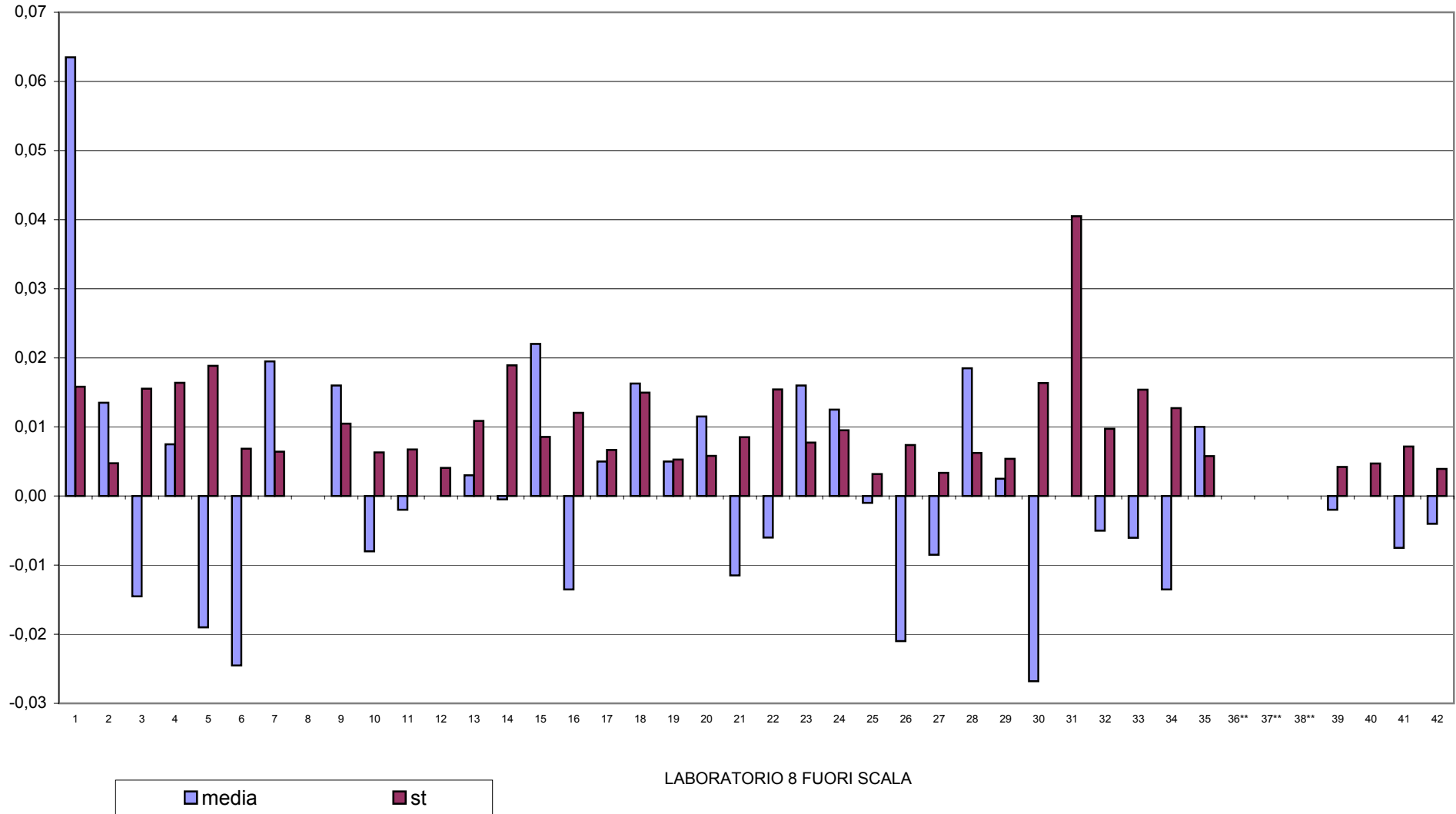
Z SCORE DICEMBRE 2010 CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA



FUORI RANGE OTTIMALE LAB 8



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





CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO
DICEMBRE 2010
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	42	4,205	0,022	0,044	0,008	0,016	0,185	0,369	0,319	
2	41	4,058	0,012	0,034	0,004	0,012	0,102	0,297	0,279	!
3	42	3,913	0,015	0,030	0,005	0,011	0,139	0,272	0,233	
4	42	3,614	0,013	0,027	0,005	0,009	0,132	0,263	0,227	
5	42	3,472	0,014	0,034	0,005	0,012	0,144	0,342	0,310	
6	41	3,323	0,020	0,025	0,007	0,009	0,213	0,269	0,164	!
7	41	3,174	0,014	0,030	0,005	0,011	0,159	0,334	0,293	!
8	40	3,030	0,013	0,032	0,004	0,011	0,148	0,376	0,346	!
9	41	2,881	0,012	0,035	0,004	0,012	0,143	0,433	0,408	!
10	40	2,734	0,014	0,043	0,005	0,015	0,178	0,554	0,524	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,440	0,015	0,034	0,005	0,012	0,154	0,351	0,310	0,440

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	34	4,05	4,08	Outlier per Test di Cochran
2	6	31	3,28	3,28	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
3	7	31	3,12	3,11	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
4	8	33	3,05	3,01	Outlier per Test di Cochran
5	8	31	2,96	2,95	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
6	9	31	2,80	2,80	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying
7	10	33	2,76	2,71	Outlier per Test di Cochran
8	10	31	2,64	2,64	Outlier per Test di Grubbs - Min Value - One Outlying

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	Outliers



Z SCORE DICEMBRE 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	4,17	4,23	4,22	4,20	4,19	4,21	4,24	4,20	4,20	4,20	4,20	4,22	4,20	4,22	4,24	4,19
2	4,04	4,08	4,06	4,06	4,05	4,07	4,09	4,04	4,06	4,06	4,06	4,07	4,06	4,07	4,08	4,05
3	3,91	3,94	3,92	3,91	3,92	3,92	3,94	3,91	3,91	3,91	3,91	3,92	3,91	3,93	3,93	3,91
4	3,62	3,63	3,61	3,62	3,62	3,62	3,64	3,61	3,62	3,61	3,62	3,62	3,61	3,63	3,62	3,62
5	3,48	3,48	3,46	3,47	3,48	3,48	3,51	3,47	3,47	3,48	3,48	3,48	3,47	3,48	3,49	3,47
6	3,33	3,34	3,31	3,32	3,33	3,33	3,35	3,32	3,34	3,32	3,32	3,32	3,33	3,33	3,34	3,32
7	3,20	3,19	3,15	3,17	3,17	3,18	3,20	3,18	3,18	3,18	3,17	3,18	3,17	3,18	3,20	3,18
8	3,03	3,04	3,01	3,04	3,03	3,04	3,06	3,03	3,04	3,03	3,03	3,04	3,03	3,05	3,05	3,03
9	2,88	2,89	2,85	2,88	2,87	2,90	2,91	2,89	2,90	2,88	2,89	2,88	2,88	2,89	2,91	2,89
10	2,73	2,75	2,70	2,73	2,72	2,76	2,77	2,74	2,75	2,74	2,75	2,73	2,73	2,76	2,77	2,74
Media	3,437	3,455	3,427	3,438	3,438	3,449	3,468	3,436	3,447	3,441	3,440	3,445	3,437	3,452	3,463	3,439
ZS	-0,107	1,525	-1,086	-0,061	-0,014	1,012	2,783	-0,247	0,779	0,266	0,173	0,592	-0,107	1,245	2,317	0,079
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	4,22	4,20	4,20	4,19	4,19	4,22	4,20	4,23	4,21	4,19	4,21	4,20	4,18	4,20	4,21	4,21
2	4,08	4,05	4,05	4,05	4,04	4,06	4,06	4,09	4,06	4,05	4,05	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
3	3,93	3,90	3,90	3,92	3,90	3,91	3,91	3,94	3,92	3,91	3,91	3,91	3,91	3,90	3,91	3,92
4	3,62	3,61	3,61	3,62	3,60	3,61	3,61	3,63	3,62	3,62	3,62	3,61	3,61	3,61	3,59	3,60
5	3,47	3,46	3,48	3,47	3,46	3,47	3,47	3,49	3,47	3,47	3,48	3,47	3,47	3,47	3,44	3,46
6	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,33	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,28	3,31
7	3,18	3,16	3,17	3,17	3,17	3,18	3,18	3,18	3,17	3,18	3,17	3,18	3,17	3,17	3,12	3,16
8	3,04	3,02	3,03	3,02	3,04	3,03	3,03	3,04	3,03	3,02	3,03	3,03	3,03	3,03	2,96	3,01
9	2,88	2,88	2,88	2,88	2,89	2,88	2,88	2,89	2,88	2,88	2,88	2,87	2,88	2,88	2,80	2,85
10	2,74	2,73	2,72	2,74	2,74	2,74	2,73	2,73	2,74	2,74	2,74	2,73	2,73	2,74	2,64	2,69
Media	3,446	3,434	3,436	3,436	3,434	3,441	3,436	3,454	3,440	3,438	3,440	3,436	3,434	3,438	3,400	3,427
ZS	0,732	-0,430	-0,200	-0,247	-0,387	0,266	-0,200	1,431	0,173	-0,061	0,126	-0,247	-0,387	0,014	-3,604	-1,040
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40*	41*	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	4,21	4,23	4,20	4,20	4,21	4,21	4,21	4,21	4,20	4,20	4,20	4,17	4,24	0,015		
2	4,07	4,07	4,05	4,05	4,06	4,05	4,05	4,06	4,06	4,05	4,06	4,04	4,09	0,012		
3	3,93	3,91	3,91	3,90	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,90	3,94	0,010		
4	3,63	3,61	3,62	3,61	3,63	3,61	3,62	3,62	3,62	3,61	3,62	3,59	3,64	0,009		
5	3,50	3,46	3,48	3,47	3,47	3,46	3,47	3,48	3,47	3,47	3,47	3,44	3,51	0,011		
6	3,34	3,33	3,33	3,32	3,33	3,32	3,32	3,33	3,32	3,32	3,32	3,28	3,35	0,010		
7	3,19	3,16	3,18	3,18	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,12	3,20	0,014		
8	3,05	3,01	3,04	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,02	3,03	3,03	2,96	3,06	0,016		
9	2,89	2,86	2,88	2,88	2,89	2,88	2,88	2,88	2,87	2,88	2,88	2,80	2,91	0,017		
10	2,76	2,73	2,74	2,73	2,73	2,73	2,74	2,73	2,72	2,73	2,73	2,64	2,77	0,021		
Media	3,458	3,433	3,440	3,436	3,441	3,435	3,439	3,441	3,434	3,437	3,44	3,40	3,47	0,011		
ZS	1,829	-0,480	0,173	-0,247	0,219	-0,294	0,079	0,266	-0,434	-0,107	0,000					

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE DICEMBRE 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	-0,03	0,02	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,04	-0,01
2	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00
3	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00
4	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00
5	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00
6	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
7	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01
8	0,00	0,01	-0,02	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
9	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00
10	0,00	0,02	-0,04	0,00	-0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00
Media	-0,001	0,016	-0,012	-0,001	0,000	0,011	0,030	-0,003	0,008	0,003	0,002	0,006	-0,001	0,013	0,025	0,001
ST	0,015	0,007	0,017	0,003	0,009	0,006	0,006	0,007	0,009	0,005	0,005	0,006	0,003	0,006	0,010	0,006
N LAB	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01
2	0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01
4	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	-0,02
5	0,00	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,03	-0,01
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,01
7	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,01
8	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,02
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,08	-0,03
10	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,09	-0,04
Media	0,008	-0,005	-0,002	-0,003	-0,004	0,003	-0,002	0,015	0,002	-0,001	0,001	-0,003	-0,004	0,000	-0,039	-0,011
ST	0,008	0,003	0,006	0,007	0,010	0,006	0,004	0,011	0,002	0,007	0,005	0,005	0,009	0,004	0,036	0,017
N LAB	33	34	35	36**	37**	38**	39	40*	41*	42	Mediana	Min	Max	ST		
1	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,015		
2	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,012		
3	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,03	0,010		
4	0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,02	0,009		
5	0,03	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03	0,011		
6	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,010		
7	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,03	0,014		
8	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,07	0,03	0,016		
9	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,08	0,03	0,017		
10	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,09	0,04	0,021		
Media	0,019	-0,005	0,002	-0,003	0,002	-0,003	0,001	0,003	-0,005	-0,001	0,00	-0,04	0,03	0,011		
ST	0,005	0,015	0,004	0,004	0,005	0,005	0,003	0,004	0,008	0,002						

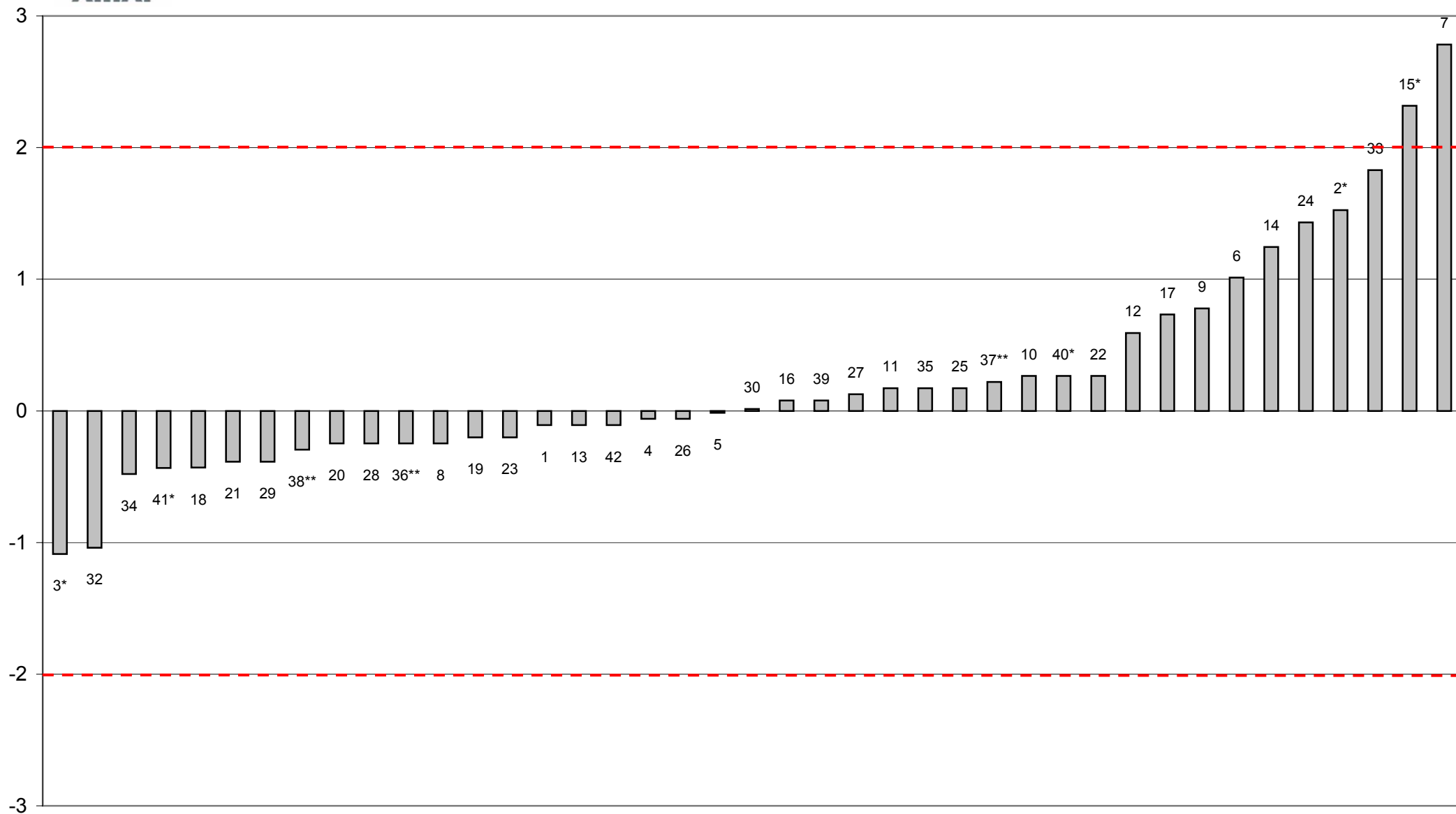
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE DICEMBRE 2010 CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA



LAB. 31 FUORI RANGE OTTIMALE



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

