



**Associazione Italiana Allevatori
Laboratorio Standard Latte**

PROGRAMMA

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

RING TEST CONTROLLO TARATURA

AGOSTO 2009

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 AGOSTO 2009
LATTE VACCINO**

ARA ABRUZZO
ARA CAMPANIA
ARA FRIULI
ARA PIEMONTE
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI PISA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI POTENZA
ASSOCIAZ.PROV.ALLEVATORI SALICETA S.GIULIANO (MO)
BIOSCAA
CENTRALE LATTE FIRENZE
CENTRALE LATTE TORINO
CENTRALE LATTE VICENZA
CHELAB
CHEMICAL CONTROL
FATTORIE OSELLA
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FEDERAZ.PROOV.ALLEVATORI TRENTO
GALBANI CERTOSA
GALBANI R-S CORTEOLONA
IST. ZOOPROF. SPERIM. BRESCIA
IST. ZOOPROF. SPERIM. CASERTA

IST. ZOOPROF. SPERIM. GROSSETO
IST. ZOOPROF. SPERIM. LATINA
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA
IST. ZOOPROF. SPERIM. PIACENZA
IST. ZOOPROF. SPERIM. PORTICI
IST. ZOOPROF. SPERIM. POTENZA
IST. ZOOPROF. SPERIM. RAGUSA
IST. ZOOPROF. SPERIM. ROMA
IST. ZOOPROF. SPERIM. TORINO
LABORAT. STANDARD LATTE MACCARESE
VENETO AGRICOLTURA THIENE

TOTALE PARTECIPANTI
N.35 LABORATORI
N.40 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.

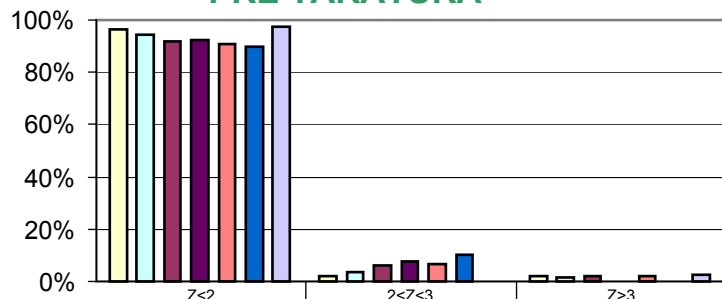
Vs strumento n°



ANDAMENTO CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2009

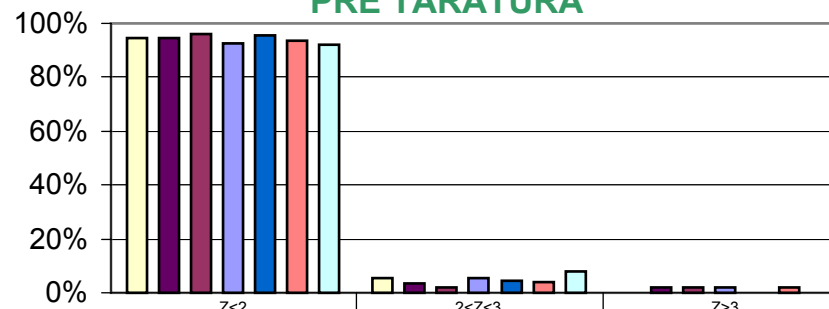
FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE PRE E POST TARATURA

GRASSO PRE TARATURA



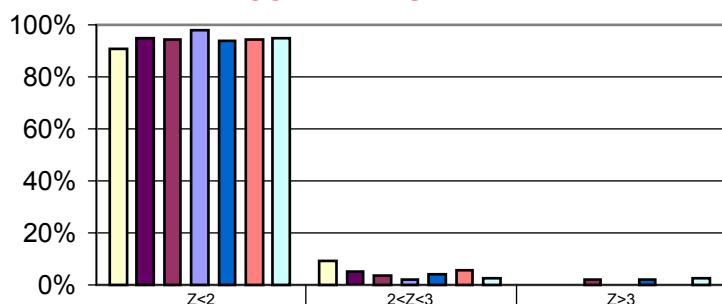
■ FEBBRAIO 09	96%	2%	2%
■ MARZO 09	94,6%	3,6%	1,8%
■ APRILE 09	92%	6%	2%
■ MAGGIO 09	93%	7%	0%
■ GIUGNO 09	91%	7%	2%
■ LUGLIO 09	90%	10%	0%
■ AGOSTO 09	97%	0%	3%

PROTEINE PRE TARATURA



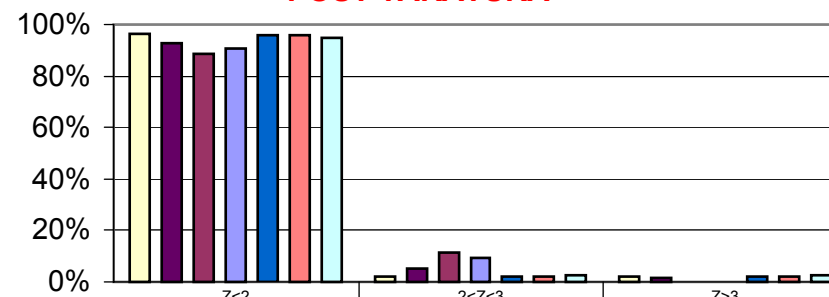
■ FEBBRAIO 09	94%	6%	0%
■ MARZO 09	94,6%	3,6%	1,8%
■ APRILE 09	96%	2%	2%
■ MAGGIO 09	93%	6%	2%
■ GIUGNO 09	96%	4%	0%
■ LUGLIO 09	94%	4%	2%
■ AGOSTO 09	92%	8%	0%

GRASSO POST TARATURA



■ FEBBRAIO 09	91%	9%	0%
■ MARZO 09	95%	5%	0%
■ APRILE 09	94%	4%	2%
■ MAGGIO 09	98%	2%	0%
■ GIUGNO 09	94%	4%	2%
■ LUGLIO 09	94%	6%	0%
■ AGOSTO 09	95%	3%	3%

PROTEINE POST TARATURA



■ FEBBRAIO 09	96%	2%	2%
■ MARZO 09	93%	5%	2%
■ APRILE 09	88%	12%	0%
■ MAGGIO 09	91%	9%	0%
■ GIUGNO 09	96%	2%	2%
■ LUGLIO 09	96%	2%	2%
■ AGOSTO 09	95%	3%	3%

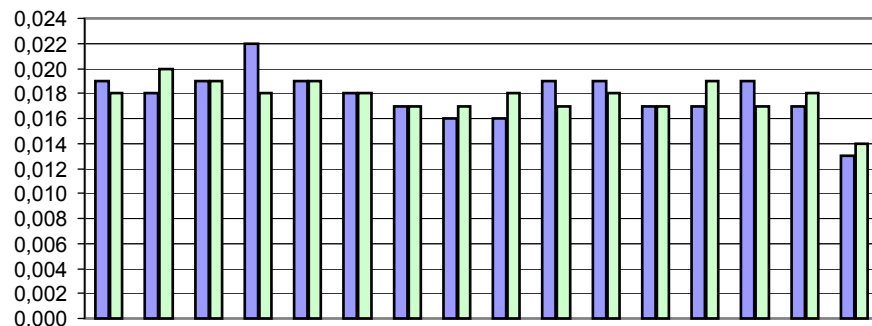


CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO ANNO 2008-2009

RIPETIBILITA' E RIPRODUCIBILITA'

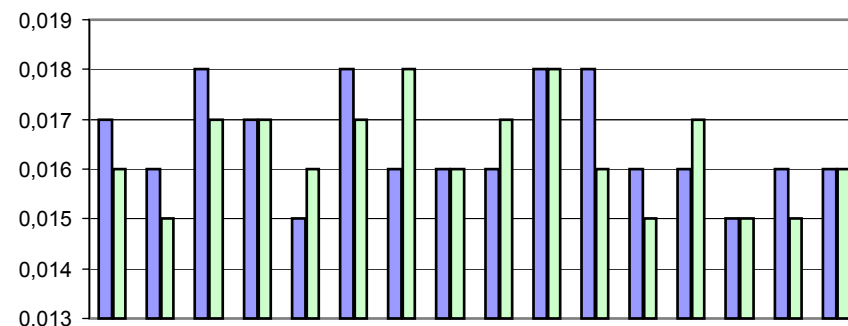
GRASSO E PROTEINE

RIPETIBILITA' (r) GRASSO



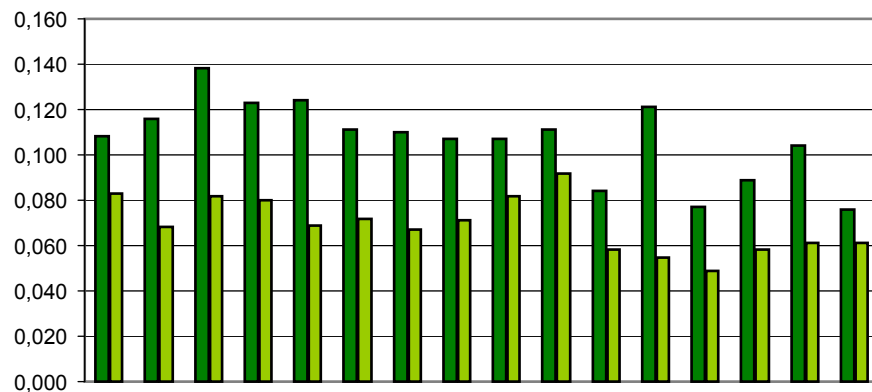
	mag-08	giu-08	lug-08	ago-08	set-08	ott-08	nov-08	dic-08	gen-09	feb-09	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09
■ GRASSO PRE TARATURA	0,019	0,018	0,019	0,022	0,019	0,018	0,017	0,016	0,016	0,019	0,019	0,017	0,017	0,019	0,017	0,013
■ GRASSO POST TARATURA	0,018	0,020	0,019	0,018	0,019	0,018	0,017	0,017	0,018	0,017	0,018	0,017	0,019	0,017	0,018	0,014

RIPETIBILITA' (r) PROTEINE



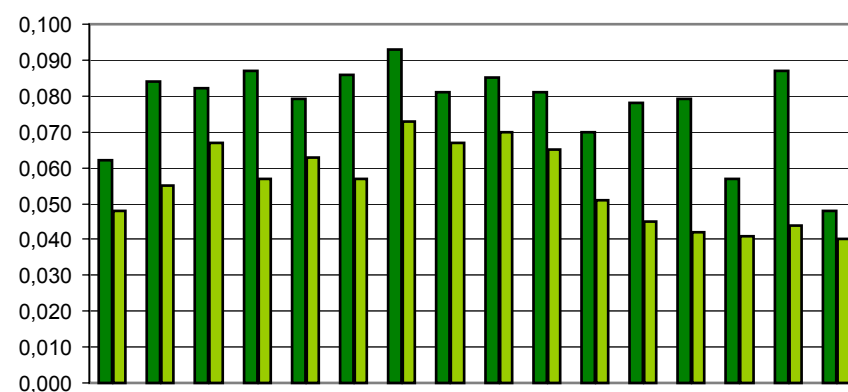
	mag-08	giu-08	lug-08	ago-08	set-08	ott-08	nov-08	dic-08	gen-09	feb-09	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,017	0,016	0,018	0,017	0,015	0,018	0,016	0,016	0,016	0,018	0,018	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016
■ PROTEINE POST TARATURA	0,016	0,015	0,017	0,017	0,016	0,017	0,018	0,016	0,017	0,018	0,016	0,015	0,017	0,015	0,015	0,016

RIPRODUCIBILITA' (R) GRASSO



	mag-08	giu-08	lug-08	ago-08	set-08	ott-08	nov-08	dic-08	gen-09	feb-09	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09
■ GRASSO PRE TARATURA	0,108	0,116	0,138	0,123	0,124	0,111	0,110	0,107	0,107	0,111	0,084	0,121	0,077	0,089	0,104	0,076
■ GRASSO POST TARATURA	0,083	0,068	0,082	0,080	0,069	0,072	0,067	0,071	0,082	0,092	0,058	0,055	0,049	0,058	0,061	0,061

RIPRODUCIBILITA' (R) PROTEINE



	mag-08	giu-08	lug-08	ago-08	set-08	ott-08	nov-08	dic-08	gen-09	feb-09	mar-09	apr-09	mag-09	giu-09	lug-09	ago-09
■ PROTEINE PRE TARATURA	0,062	0,084	0,082	0,087	0,079	0,086	0,093	0,081	0,085	0,081	0,070	0,078	0,079	0,057	0,087	0,048
■ PROTEINE POST TARATURA	0,048	0,055	0,067	0,057	0,063	0,057	0,073	0,067	0,070	0,065	0,051	0,045	0,042	0,041	0,044	0,040



CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO

AGOSTO 2009

CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	37	2,308	0,015	0,087	0,005	0,031	0,231	1,330	1,310	!
2	37	2,530	0,015	0,071	0,005	0,025	0,205	0,994	0,972	!
3	37	2,752	0,012	0,067	0,004	0,024	0,158	0,859	0,844	!
4	34	2,968	0,009	0,064	0,003	0,023	0,108	0,767	0,760	!
5	35	3,193	0,012	0,051	0,004	0,018	0,135	0,560	0,544	!
6	38	3,402	0,013	0,069	0,004	0,024	0,131	0,713	0,701	!
7	37	3,931	0,012	0,095	0,004	0,034	0,111	0,856	0,849	!
8	37	3,989	0,014	0,080	0,005	0,028	0,127	0,712	0,701	!
9	38	4,288	0,014	0,081	0,005	0,029	0,114	0,671	0,662	!
10	36	4,490	0,014	0,085	0,005	0,030	0,111	0,666	0,656	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,385	0,013	0,076	0,004	0,027	0,143	0,813	0,800	0,170

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	11	2,49	2,49	Outlier per Test di Grubbs
2	2	17	1,99	2,13	Outlier per Test di Cochran
3	2	11	2,72	2,71	Outlier per Test di Grubbs
4	3	15	2,79	2,82	Outlier per Test di Cochran
5	3	11	2,94	2,94	Outlier per Test di Grubbs
6	4	15	2,94	2,97	Outlier per Test di Cochran
7	4	17	2,87	2,90	Outlier per Test di Cochran
8	4	4	2,96	2,98	Outlier per Test di Cochran
9	4	11	3,17	3,17	Outlier per Test di Grubbs
10	5	11	3,40	3,39	Outlier per Test di Grubbs
11	5	39	3,29	3,29	Outlier per Test di Grubbs
12	5	32	3,27	3,27	Outlier per Test di Grubbs
13	6	11	3,61	3,61	Outlier per Test di Grubbs
14	7	15	3,96	4,00	Outlier per Test di Cochran
15	7	11	4,18	4,19	Outlier per Test di Grubbs
16	8	4	3,99	4,02	Outlier per Test di Cochran
17	8	11	4,21	4,21	Outlier per Test di Grubbs
18	9	11	4,51	4,51	Outlier per Test di Grubbs
19	10	22	4,51	4,54	Outlier per Test di Cochran
20	10	11	4,72	4,73	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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



Z SCORE AGOSTO 2009 - 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
1	2,34	2,35	2,33	2,32	2,30	2,26	2,32	2,33	2,31	2,36	2,49	2,31	2,31	2,27	2,32	2,31	2,28
2	2,56	2,56	2,56	2,54	2,53	2,48	2,55	2,54	2,53	2,54	2,72	2,53	2,53	2,52	2,55	2,54	2,06
3	2,79	2,78	2,77	2,75	2,75	2,71	2,77	2,77	2,75	2,75	2,94	2,76	2,75	2,74	2,81	2,74	2,73
4	3,01	2,99	2,99	2,97	2,95	2,93	2,98	2,98	2,97	2,96	3,17	2,98	2,97	2,97	2,96	2,96	2,89
5	3,24	3,22	3,21	3,20	3,19	3,17	3,20	3,20	3,20	3,18	3,40	3,20	3,19	3,19	3,20	3,17	3,19
6	3,43	3,41	3,42	3,41	3,39	3,37	3,41	3,40	3,42	3,37	3,61	3,42	3,40	3,39	3,41	3,39	3,36
7	3,98	3,95	3,97	3,92	3,93	3,92	3,96	3,93	3,95	3,89	4,19	3,96	3,95	3,94	3,98	3,88	3,89
8	4,04	4,01	4,02	4,01	3,99	3,95	4,00	3,97	4,01	3,97	4,21	4,00	3,99	3,97	3,95	3,96	4,00
9	4,33	4,29	4,32	4,31	4,28	4,27	4,31	4,28	4,31	4,25	4,51	4,31	4,28	4,26	4,20	4,25	4,29
10	4,54	4,51	4,51	4,49	4,49	4,49	4,51	4,49	4,52	4,45	4,73	4,49	4,47	4,46	4,40	4,48	4,51
Media	3,425	3,405	3,407	3,390	3,379	3,355	3,399	3,388	3,396	3,370	3,595	3,394	3,381	3,370	3,376	3,367	3,317
ZS	1,060	0,572	0,621	0,207	-0,061	-0,640	0,426	0,158	0,341	-0,280	5,201	0,292	-0,012	-0,292	-0,146	-0,353	-1,571
N LAB	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34**
1	2,31	2,29	2,33	2,27	2,31	2,31	2,28	2,29	2,28	2,31	2,31	2,27	2,35	2,33	2,37	2,29	
2	2,53	2,52	2,56	2,49	2,54	2,54	2,49	2,51	2,50	2,49	2,54	2,52	2,57	2,54	2,58	2,51	
3	2,75	2,77	2,77	2,71	2,75	2,77	2,72	2,72	2,73	2,73	2,75	2,77	2,78	2,77	2,81	2,74	
4	2,95	2,95	2,99	2,99	2,96	2,96	2,94	2,95	2,94	2,97	2,96	2,92	3,00	2,99	3,02	2,97	
5	3,18	3,20	3,21	3,21	3,18	3,19	3,17	3,18	3,17	3,20	3,21	3,15	3,22	3,21	3,27	3,18	
6	3,39	3,40	3,42	3,41	3,43	3,40	3,38	3,39	3,39	3,40	3,41	3,36	3,43	3,43	3,42	3,41	
7	3,86	3,94	3,97	3,91	3,95	3,86	3,93	3,93	3,95	3,92	3,91	3,86	3,98	3,96	3,98	3,93	
8	3,96	4,01	4,02	3,98	3,99	4,00	3,98	3,96	4,00	3,97	4,00	3,97	4,01	4,01	4,02	3,98	
9	4,25	4,27	4,32	4,27	4,33	4,28	4,29	4,27	4,31	4,26	4,29	4,25	4,31	4,32	4,32	4,28	
10	4,46	4,49	4,51	4,49	4,53	4,47	4,49	4,48	4,49	4,49	4,45	4,43	4,54	4,51	4,51	4,52	
Media	3,363	3,381	3,407	3,373	3,398	3,378	3,365	3,366	3,375	3,373	3,382	3,348	3,417	3,406	3,429	3,381	
ZS	-0,451	-0,024	0,621	-0,207	0,392	-0,085	-0,402	-0,390	-0,171	-0,219	0,000	-0,816	0,865	0,585	1,157	-0,012	
N LAB	35	36	37	38	39	40	Mediana	Min	Max	ST							
1	2,28	2,30	2,29	2,30	2,40	2,30	2,31	2,26	2,49	0,042							
2	2,51	2,53	2,52	2,52	2,59	2,52	2,53	2,06	2,72	0,085							
3	2,73	2,75	2,74	2,75	2,80	2,74	2,75	2,71	2,94	0,039							
4	2,93	2,96	2,97	2,97	3,00	2,97	2,97	2,89	3,17	0,041							
5	3,20	3,21	3,20	3,20	3,29	3,19	3,20	3,15	3,40	0,041							
6	3,35	3,41	3,41	3,41	3,48	3,41	3,41	3,35	3,61	0,041							
7	3,91	3,94	3,95	3,92	3,97	3,94	3,94	3,86	4,19	0,053							
8	3,91	4,02	4,01	3,99	4,06	3,99	4,00	3,91	4,21	0,045							
9	4,30	4,31	4,29	4,30	4,33	4,29	4,29	4,20	4,51	0,045							
10	4,49	4,50	4,52	4,50	4,53	4,52	4,49	4,40	4,73	0,047							
Media	3,359	3,391	3,388	3,384	3,445	3,387	3,382	3,317	3,595	0,041							
ZS	-0,560	0,231	0,146	0,049	1,547	0,134	0,000										

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE AGOSTO 2009

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
1	0,03	0,04	0,02	0,01	-0,01	-0,05	0,01	0,02	0,00	0,05	0,18	0,00	0,00	-0,04	0,01	0,00	-0,03
2	0,03	0,03	0,03	0,01	0,00	-0,05	0,02	0,01	0,00	0,01	0,19	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,01	-0,47
3	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	-0,01	0,06	-0,01	-0,02
4	0,04	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,20	0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,08
5	0,05	0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,20	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00
6	0,03	0,00	0,01	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,21	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,05
7	0,04	0,01	0,03	-0,02	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,01	-0,05	0,25	0,02	0,00	0,00	0,04	-0,06	-0,06
8	0,04	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,04	0,00	-0,03	0,01	-0,03	0,22	0,00	-0,01	-0,02	-0,04	-0,04	0,00
9	0,04	0,00	0,03	0,02	-0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,02	-0,04	0,22	0,01	-0,01	-0,04	-0,09	-0,04	0,00
10	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,04	0,23	0,00	-0,03	-0,03	-0,09	-0,01	0,01
Media	0,038	0,018	0,020	0,003	-0,008	-0,032	0,012	0,001	0,009	-0,017	0,208	0,007	-0,006	-0,017	-0,011	-0,020	-0,070
ST	0,007	0,013	0,006	0,011	0,006	0,015	0,007	0,016	0,009	0,030	0,021	0,006	0,008	0,015	0,051	0,021	0,144
N LAB	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34**
1	0,00	-0,02	0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,03	-0,02	-0,03	0,00	0,00	-0,04	0,04	0,02	0,06	-0,02	
2	0,00	-0,01	0,03	-0,04	0,01	0,01	-0,04	-0,02	-0,03	-0,04	0,01	-0,01	0,04	0,01	0,05	-0,02	
3	0,00	0,02	0,02	-0,04	0,00	0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,06	-0,01	
4	-0,02	-0,02	0,02	0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,02	-0,03	0,00	-0,01	-0,05	0,03	0,02	0,05	0,00	
5	-0,01	0,00	0,02	0,02	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,04	0,03	0,02	0,08	-0,01	
6	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,05	0,03	0,03	0,02	0,01	
7	-0,08	0,00	0,03	-0,03	0,01	-0,08	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,04	-0,09	0,04	0,02	0,04	-0,01	
8	-0,04	0,01	0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,02	-0,02	
9	-0,04	-0,02	0,03	-0,02	0,04	-0,01	0,00	-0,02	0,02	-0,03	0,00	-0,04	0,02	0,03	0,03	-0,01	
10	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,04	-0,06	0,05	0,02	0,02	0,03	
Media	-0,024	-0,006	0,020	-0,014	0,011	-0,009	-0,022	-0,021	-0,013	-0,015	-0,005	-0,039	0,030	0,019	0,042	-0,006	
ST	0,025	0,014	0,006	0,023	0,018	0,027	0,013	0,010	0,018	0,015	0,018	0,029	0,010	0,006	0,020	0,015	
N LAB	35	36	37	38	39	40	Mediana	Min	Max	ST							
1	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	0,09	-0,01	0,00	-0,05	0,18	0,042							
2	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,06	-0,01	0,00	-0,47	0,19	0,085							
3	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,05	-0,01	0,00	-0,04	0,19	0,039							
4	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,08	0,20	0,041							
5	0,00	0,02	0,00	0,01	0,10	0,00	0,00	-0,04	0,20	0,041							
6	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,08	0,01	0,00	-0,05	0,21	0,041							
7	-0,04	0,00	0,01	-0,02	0,03	0,00	0,00	-0,09	0,25	0,053							
8	-0,09	0,02	0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,09	0,22	0,045							
9	0,00	0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,09	0,22	0,045							
10	0,00	0,00	0,03	0,00	0,04	0,03	0,00	-0,09	0,23	0,047							
Media	-0,029	0,004	0,001	-0,003	0,058	0,000	0,000	-0,070	0,208	0,041							
ST	0,029	0,011	0,014	0,008	0,024	0,012											

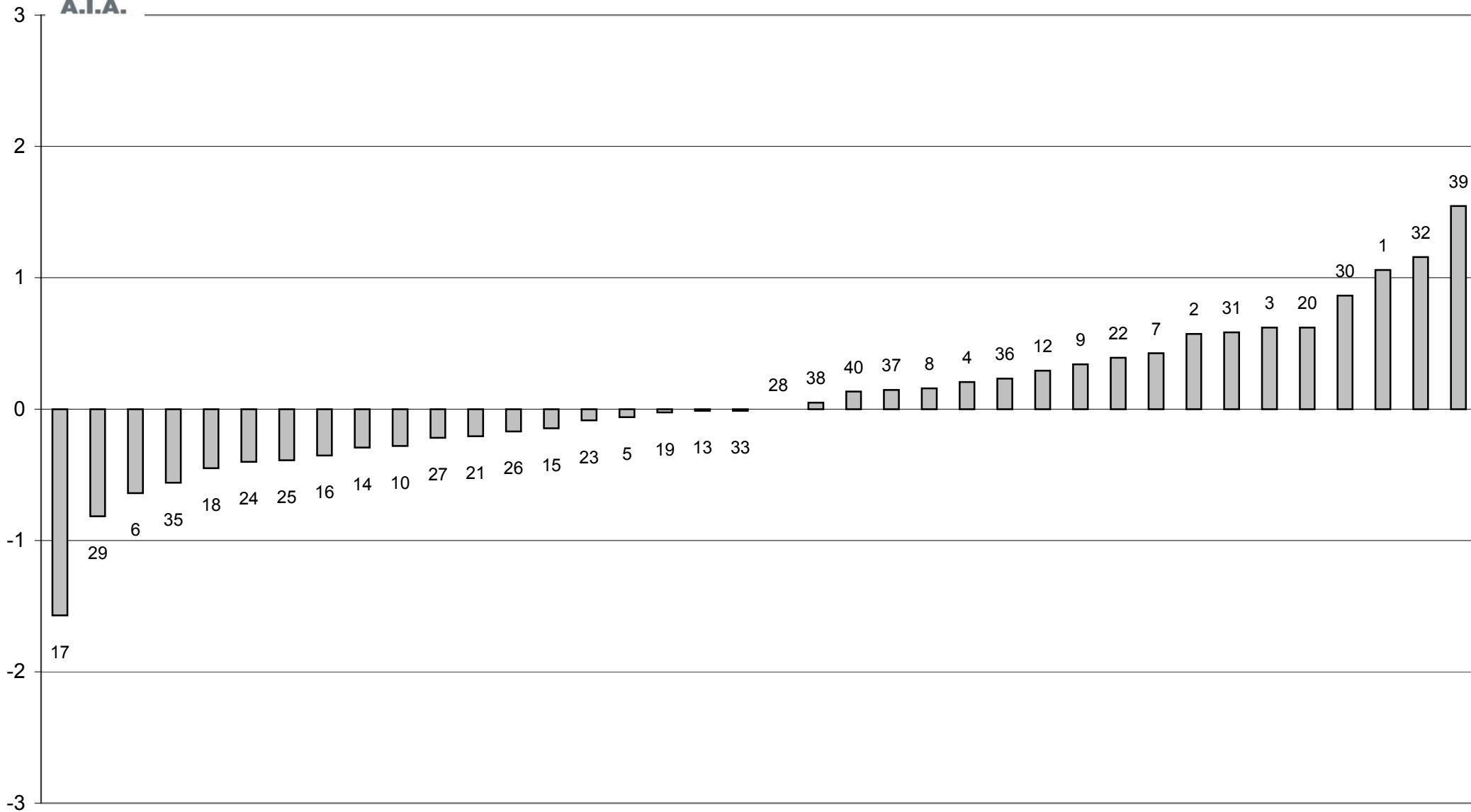
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



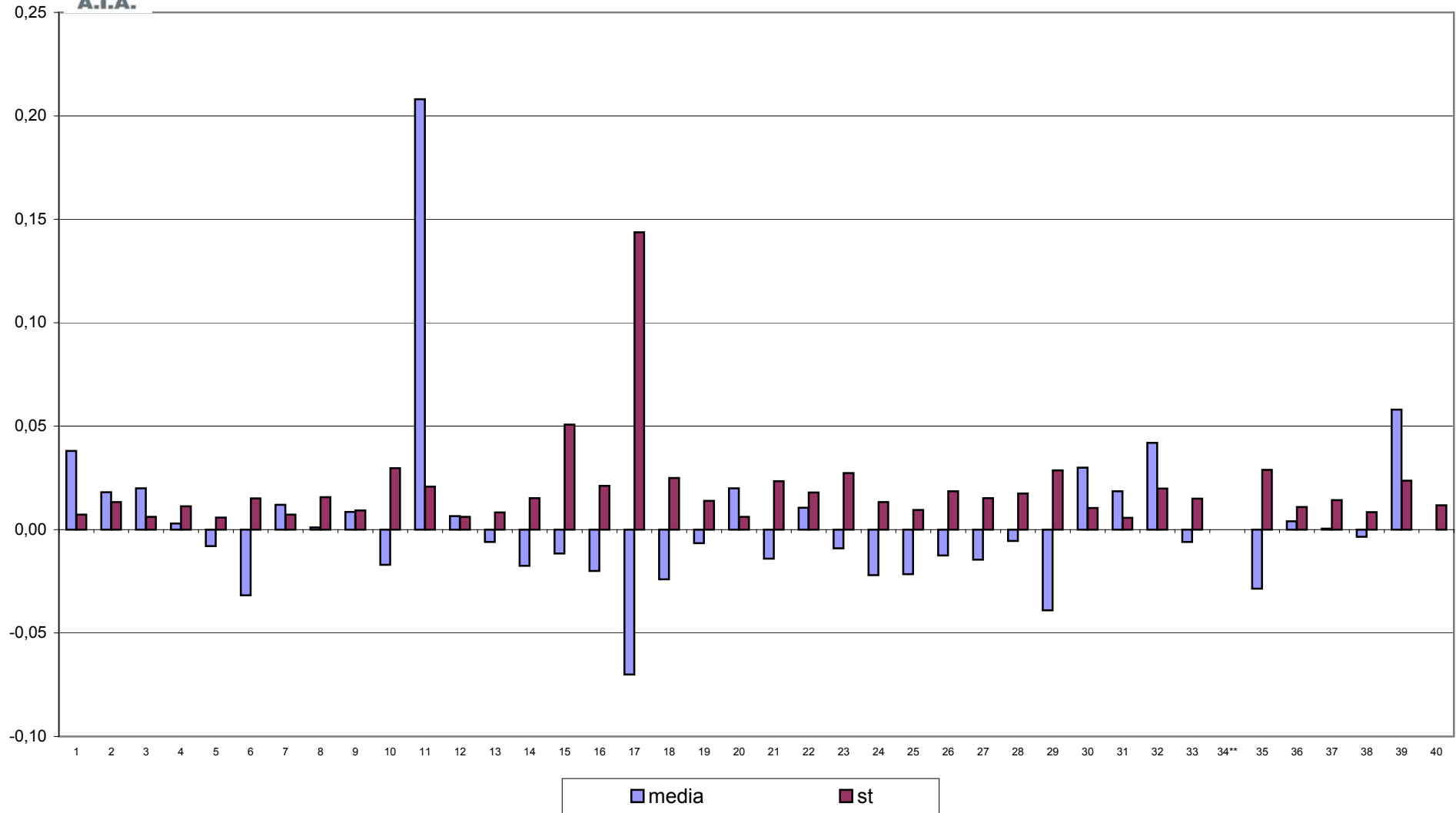
Z SCORE AGOSTO 2009 CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA



ELIMINATO STRUMENTO 11



Z SCORE AGOSTO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO PRE TARATURA





CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO

AGOSTO 2009

CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	39	2,304	0,013	0,063	0,005	0,022	0,197	0,965	0,945	!
2	40	2,525	0,013	0,054	0,005	0,019	0,188	0,756	0,733	!
3	40	2,750	0,012	0,053	0,004	0,019	0,152	0,681	0,664	!
4	39	2,964	0,016	0,043	0,006	0,015	0,191	0,518	0,482	!
5	40	3,196	0,014	0,049	0,005	0,017	0,156	0,546	0,523	!
6	41	3,400	0,013	0,055	0,005	0,019	0,138	0,570	0,553	!
7	40	3,929	0,012	0,087	0,004	0,031	0,110	0,781	0,773	!
8	40	3,991	0,014	0,063	0,005	0,022	0,125	0,559	0,545	!
9	39	4,293	0,015	0,065	0,005	0,023	0,124	0,532	0,518	!
10	40	4,495	0,017	0,063	0,006	0,022	0,136	0,493	0,474	!

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,385	0,014	0,061	0,005	0,021	0,152	0,640	0,621	0,230

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	28	2,32	2,29	Outlier per Test di Cochran
2	1	11	2,49	2,49	Outlier per Test di Grubbs
3	2	17	1,99	2,13	Outlier per Test di Cochran
4	2	11	2,72	2,71	Outlier per Test di Grubbs
5	3	15	2,79	2,82	Outlier per Test di Cochran
6	3	11	2,94	2,94	Outlier per Test di Grubbs
7	4	11	3,17	3,17	Outlier per Test di Grubbs
8	4	17	2,87	2,90	Outlier per Test di Grubbs
9	5	11	3,40	3,39	Outlier per Test di Grubbs
10	6	11	3,61	3,61	Outlier per Test di Grubbs
11	7	15	3,96	4,00	Outlier per Test di Cochran
12	7	11	4,18	4,19	Outlier per Test di Grubbs
13	8	4	3,99	4,02	Outlier per Test di Cochran
14	8	11	4,21	4,21	Outlier per Test di Grubbs
15	9	11	4,51	4,51	Outlier per Test di Grubbs
16	9	15	4,19	4,20	Outlier per Test di Grubbs
17	10	11	4,72	4,73	Outlier per Test di Grubbs
18	10	15	4,41	4,39	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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



Z SCORE AGOSTO 2009 - 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
1	2,30	2,31	2,29	2,32	2,30	2,27	2,30	2,29	2,31	2,32	2,30	2,31	2,31	2,27	2,28	2,29	2,82
2	2,53	2,54	2,53	2,56	2,53	2,50	2,54	2,50	2,53	2,52	2,52	2,53	2,53	2,52	2,54	2,53	2,12
3	2,75	2,76	2,75	2,77	2,75	2,72	2,75	2,73	2,76	2,74	2,74	2,76	2,75	2,74	2,77	2,75	2,79
4	2,97	2,99	2,97	2,97	2,95	2,95	2,97	2,95	2,97	2,97	2,97	2,98	2,97	2,97	2,98	2,96	3,02
5	3,20	3,22	3,20	3,22	3,19	3,18	3,20	3,18	3,20	3,20	3,20	3,20	3,19	3,19	3,18	3,19	3,23
6	3,40	3,43	3,40	3,42	3,39	3,39	3,40	3,37	3,41	3,41	3,41	3,42	3,40	3,39	3,38	3,42	3,45
7	3,94	3,95	3,96	3,94	3,93	3,94	3,97	3,92	3,95	3,94	3,98	3,96	3,95	3,94	3,92	3,90	3,97
8	4,01	4,01	4,01	4,02	3,99	3,97	3,99	3,96	4,01	4,01	3,99	4,00	3,99	3,97	4,01	4,01	4,02
9	4,30	4,33	4,31	4,33	4,28	4,28	4,30	4,29	4,31	4,29	4,30	4,31	4,28	4,26	4,30	4,31	4,31
10	4,51	4,54	4,50	4,48	4,49	4,50	4,52	4,51	4,52	4,51	4,50	4,49	4,47	4,46	4,49	4,53	4,52
Media	3,391	3,405	3,391	3,401	3,379	3,370	3,393	3,370	3,396	3,390	3,388	3,394	3,381	3,370	3,383	3,386	3,423
ZS	0,408	1,677	0,363	1,269	-0,680	-1,473	0,589	-1,495	0,861	0,272	0,136	0,634	-0,498	-1,541	-0,363	-0,045	3,308

N LAB	18*	19	20	21*	22	23	24	25	26*	27	28*	29	30	31	32	33	34**
1	2,31	2,29	2,29	2,27	2,30	2,30	2,30	2,31	2,28	2,30	2,31	2,33	2,30	2,30	2,29	2,30	2,29
2	2,53	2,54	2,53	2,49	2,52	2,52	2,51	2,52	2,50	2,52	2,54	2,52	2,52	2,51	2,52	2,52	2,53
3	2,75	2,75	2,75	2,71	2,75	2,76	2,75	2,73	2,73	2,76	2,75	2,78	2,75	2,74	2,75	2,74	2,76
4	2,95	2,98	2,97	2,99	2,97	2,95	2,97	2,96	2,94	2,97	2,96	2,96	2,97	2,97	2,96	2,97	2,96
5	3,18	3,20	3,20	3,21	3,19	3,18	3,19	3,20	3,17	3,20	3,21	3,20	3,18	3,19	3,22	3,20	3,18
6	3,39	3,39	3,40	3,41	3,42	3,40	3,41	3,40	3,39	3,42	3,41	3,37	3,40	3,40	3,38	3,40	3,41
7	3,86	3,94	3,96	3,91	3,94	3,85	3,95	3,94	3,95	3,95	3,91	3,92	3,95	3,94	3,95	3,94	3,92
8	3,96	3,99	4,01	3,98	3,99	4,00	4,00	3,98	4,00	4,00	4,00	4,02	3,98	3,99	3,99	4,00	4,02
9	4,25	4,30	4,31	4,27	4,32	4,27	4,30	4,30	4,31	4,28	4,29	4,32	4,29	4,31	4,30	4,29	4,31
10	4,46	4,50	4,50	4,49	4,52	4,46	4,51	4,51	4,49	4,51	4,45	4,50	4,52	4,49	4,50	4,52	4,50
Media	3,363	3,386	3,391	3,373	3,393	3,369	3,387	3,384	3,375	3,389	3,382	3,389	3,383	3,383	3,385	3,388	3,388
ZS	-2,130	-0,045	0,363	-1,224	0,608	-1,586	0,045	-0,272	-1,088	0,204	-0,453	0,181	-0,363	-0,317	-0,136	0,136	0,091

N LAB	35	36	37	38*	39	40*	Medianε	Min	Max	ST
1	2,31	2,32	2,27	2,30	2,34	2,30	2,30	2,27	2,82	0,083
2	2,54	2,54	2,50	2,52	2,50	2,52	2,52	2,12	2,56	0,065
3	2,78	2,77	2,74	2,75	2,72	2,74	2,75	2,71	2,79	0,016
4	2,95	2,97	2,96	2,97	2,95	2,97	2,97	2,94	3,02	0,014
5	3,23	3,23	3,19	3,20	3,23	3,19	3,20	3,17	3,23	0,015
6	3,39	3,40	3,40	3,41	3,46	3,41	3,40	3,37	3,46	0,018
7	3,95	3,93	3,94	3,92	3,90	3,94	3,94	3,85	3,98	0,026
8	3,95	4,04	3,99	3,99	3,97	3,99	3,99	3,95	4,04	0,018
9	4,32	4,34	4,30	4,30	4,28	4,29	4,30	4,25	4,34	0,018
10	4,52	4,50	4,50	4,50	4,48	4,52	4,50	4,45	4,54	0,021
Media	3,394	3,403	3,378	3,384	3,383	3,387	3,387	3,363	3,423	0,011
ZS	0,634	1,450	-0,816	-0,272	-0,317	0,045	0,000			

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE AGOSTO 2009

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
1	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	-0,03	-0,02	-0,01	0,52
2	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01	-0,02	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,40
3	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,04
4	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,05
5	0,01	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,03
6	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,04
7	0,00	0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,03
8	0,02	0,01	0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,01	0,01	0,02
9	0,00	0,03	0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,01
10	0,01	0,04	0,00	-0,03	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,04	-0,01	0,03	0,02
Media	0,004	0,018	0,004	0,014	-0,008	-0,016	0,006	-0,017	0,009	0,003	0,001	0,007	-0,006	-0,017	-0,004	-0,001	0,036
ST	0,006	0,010	0,008	0,018	0,009	0,010	0,010	0,012	0,006	0,009	0,015	0,007	0,013	0,017	0,017	0,019	0,216
N LAB	18*	19	20	21*	22	23	24	25	26*	27	28*	29	30	31	32	33	34**
1	0,01	-0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01
2	0,01	0,02	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01
4	-0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01
5	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,01	-0,01
6	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,03	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,01
7	-0,08	0,00	0,02	-0,03	0,00	-0,09	0,01	0,00	0,01	0,01	-0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02
8	-0,03	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,03
9	-0,05	0,00	0,01	-0,03	0,02	-0,03	0,00	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,01
10	-0,04	0,00	0,00	-0,01	0,02	-0,04	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,05	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00
Media	-0,024	-0,001	0,004	-0,014	0,007	-0,018	0,000	-0,003	-0,012	0,002	-0,005	0,002	-0,004	-0,004	-0,002	0,001	0,001
ST	0,029	0,007	0,008	0,022	0,011	0,030	0,007	0,010	0,015	0,009	0,022	0,020	0,009	0,005	0,012	0,009	0,014
N LAB	35	36	37	38*	39	40*	Mediana	Min	Max	ST							
1	0,01	0,02	-0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,52	0,083							
2	0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,40	0,04	0,065							
3	0,03	0,02	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,04	0,04	0,016							
4	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,03	0,05	0,014							
5	0,04	0,04	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,015							
6	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	0,00	-0,03	0,06	0,018							
7	0,01	-0,01	0,00	-0,02	-0,04	0,00	0,00	-0,09	0,04	0,026							
8	-0,04	0,05	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,018							
9	0,02	0,04	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,00	-0,05	0,04	0,018							
10	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,05	0,04	0,021							
Media	0,007	0,016	-0,009	-0,003	-0,004	0,000	0,000	-0,024	0,036	0,011							
ST	0,024	0,019	0,010	0,007	0,035	0,009											

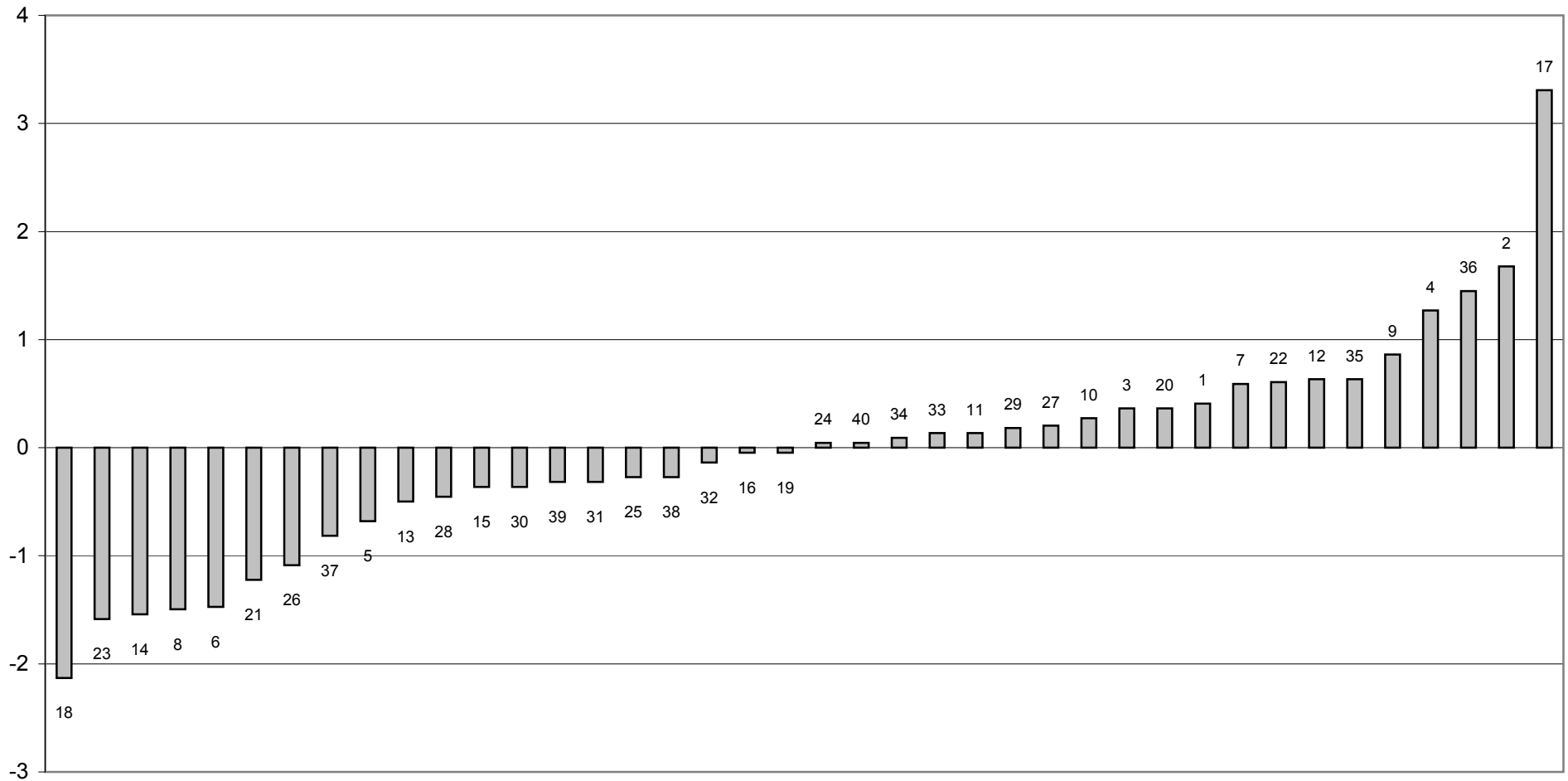
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

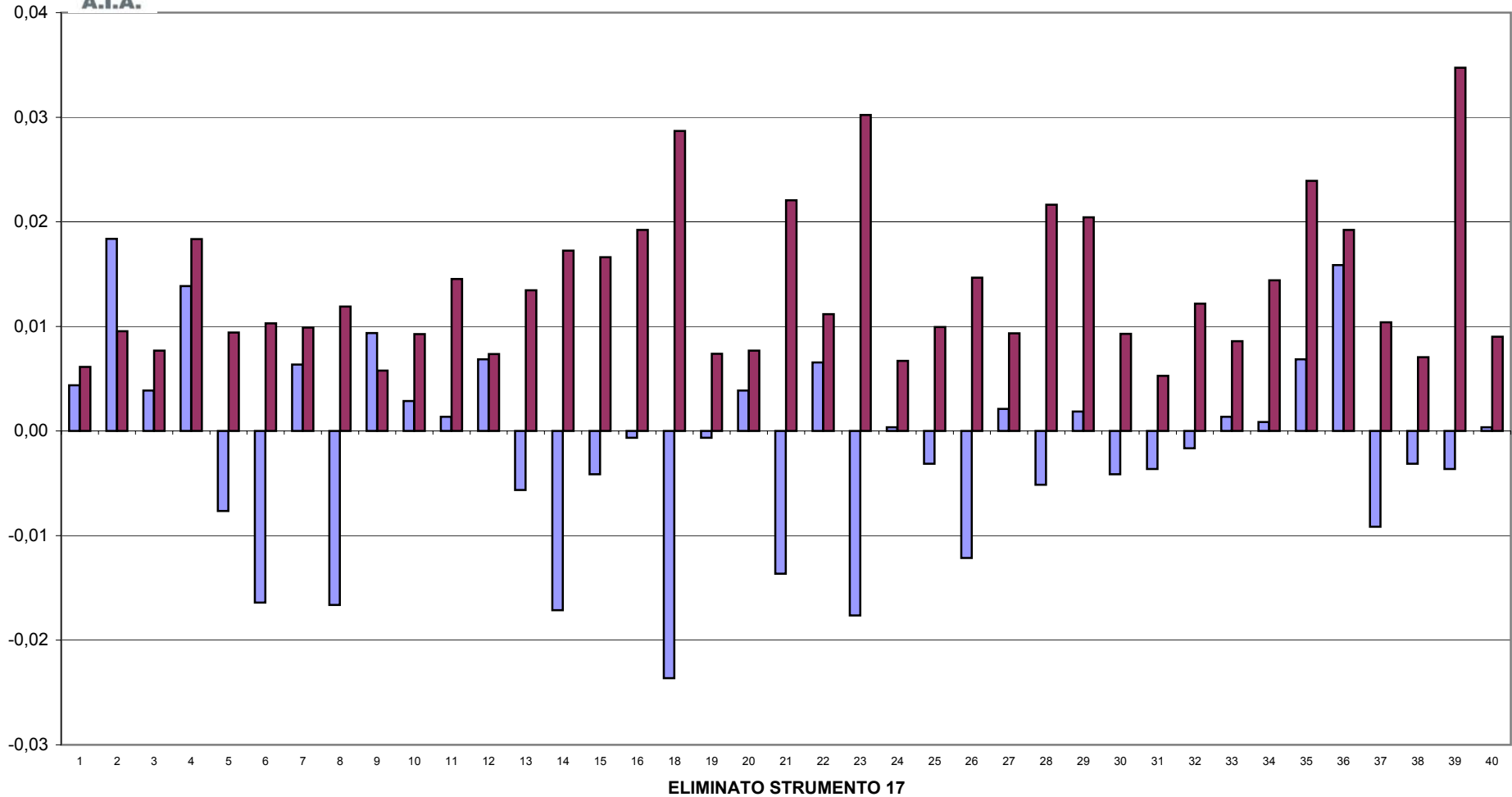


Z SCORE AGOSTO 2009 CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA





Z SCORE AGOSTO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN GRASSO POST TARATURA



■ media ■ st

**CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO**

AGOSTO 2009

CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	37	4,146	0,017	0,056	0,006	0,020	0,146	0,474	0,451	!
2	39	3,996	0,019	0,046	0,007	0,016	0,168	0,407	0,371	
3	39	3,851	0,016	0,046	0,006	0,016	0,144	0,421	0,396	
4	38	3,711	0,019	0,045	0,007	0,016	0,178	0,425	0,386	
5	39	3,561	0,014	0,044	0,005	0,016	0,135	0,437	0,416	
6	38	3,421	0,015	0,042	0,005	0,015	0,157	0,439	0,410	
7	39	3,219	0,011	0,058	0,004	0,021	0,117	0,641	0,630	
8	39	3,032	0,014	0,038	0,005	0,013	0,158	0,440	0,411	
9	39	2,837	0,016	0,042	0,006	0,015	0,195	0,524	0,487	
10	38	2,706	0,013	0,055	0,005	0,019	0,175	0,716	0,695	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,448	0,016	0,048	0,006	0,017	0,157	0,492	0,465	0,330

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	4	4,13	4,17	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	outlier



Z SCORE AGOSTO 2009 - 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
1	4,15	4,16	4,15	4,15	4,17	4,13	4,13	4,15	4,15	4,18	4,13	4,17	4,11	4,14	4,12	4,15	4,18
2	4,00	3,99	4,00	4,00	4,03	3,98	3,98	4,00	4,00	4,01	3,98	4,01	3,97	3,98	3,97	4,01	4,01
3	3,86	3,85	3,86	3,87	3,88	3,84	3,84	3,86	3,82	3,86	3,84	3,86	3,83	3,83	3,84	3,86	3,85
4	3,72	3,71	3,71	3,72	3,74	3,70	3,69	3,71	3,71	3,71	3,70	3,72	3,69	3,71	3,70	3,73	3,71
5	3,57	3,55	3,57	3,58	3,59	3,56	3,54	3,56	3,55	3,57	3,55	3,56	3,55	3,54	3,55	3,56	3,55
6	3,43	3,41	3,43	3,43	3,46	3,42	3,40	3,43	3,41	3,43	3,40	3,42	3,42	3,42	3,41	3,42	3,41
7	3,22	3,22	3,21	3,21	3,25	3,21	3,19	3,23	3,23	3,25	3,20	3,21	3,19	3,22	3,21	3,20	3,19
8	3,05	3,02	3,04	3,05	3,07	3,05	3,00	3,04	3,02	3,03	3,01	3,03	3,04	3,02	3,03	3,03	3,03
9	2,85	2,82	2,85	2,85	2,88	2,84	2,80	2,83	2,83	2,82	2,83	2,85	2,83	2,84	2,85	2,83	2,83
10	2,75	2,70	2,73	2,71	2,75	2,72	2,68	2,70	2,70	2,71	2,68	2,69	2,71	2,71	2,69	2,70	2,68
Media	3,459	3,441	3,451	3,454	3,480	3,445	3,424	3,450	3,440	3,456	3,429	3,448	3,433	3,438	3,434	3,449	3,443
ZS	0,810	-0,648	0,121	0,405	2,470	-0,320	-2,065	0,040	-0,769	0,526	-1,660	-0,081	-1,296	-0,891	-1,215	0,000	-0,526
N LAB	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34**
1	4,14	4,14	4,15	4,14	4,14	4,17	4,14	4,17	4,13	4,14	4,18	4,18	4,13	4,14	4,14	4,11	
2	3,98	4,02	4,00	3,99	4,00	4,01	3,99	4,02	3,97	4,00	4,02	4,02	3,98	4,00	3,99	4,00	
3	3,85	3,89	3,86	3,85	3,85	3,86	3,85	3,88	3,83	3,86	3,87	3,88	3,84	3,84	3,84	3,84	
4	3,70	3,74	3,71	3,71	3,71	3,72	3,71	3,74	3,69	3,71	3,74	3,76	3,70	3,71	3,71	3,70	
5	3,56	3,58	3,57	3,54	3,57	3,57	3,56	3,58	3,53	3,57	3,57	3,60	3,56	3,55	3,56	3,55	
6	3,41	3,44	3,43	3,41	3,42	3,43	3,41	3,43	3,40	3,42	3,43	3,47	3,42	3,42	3,44	3,40	
7	3,23	3,24	3,21	3,23	3,24	3,26	3,20	3,23	3,21	3,21	3,25	3,28	3,21	3,20	3,21	3,23	
8	3,03	3,03	3,04	3,04	3,04	3,04	3,03	3,04	3,01	3,04	3,03	3,05	3,04	3,04	3,04	3,03	
9	2,83	2,84	2,85	2,85	2,83	2,85	2,83	2,84	2,82	2,85	2,82	2,87	2,85	2,84	2,85	2,84	
10	2,69	2,69	2,73	2,71	2,70	2,73	2,73	2,70	2,71	2,70	2,70	2,73	2,72	2,73	2,74	2,70	
Media	3,439	3,459	3,451	3,447	3,452	3,464	3,441	3,461	3,430	3,450	3,458	3,482	3,442	3,445	3,450	3,440	
ZS	-0,810	0,769	0,121	-0,162	0,278	1,215	-0,688	0,931	-1,539	0,059	0,729	2,632	-0,607	-0,324	0,040	-0,729	
N LAB	35	36	37	38	39	40	Mediana	Min	Max	ST							
1	4,17	4,14	4,16	4,16	4,14	4,12	4,14	4,11	4,18	0,019							
2	4,01	3,99	4,01	4,01	4,00	3,98	4,00	3,97	4,03	0,016							
3	3,87	3,85	3,87	3,87	3,86	3,83	3,85	3,82	3,89	0,016							
4	3,72	3,71	3,72	3,72	3,71	3,69	3,71	3,69	3,76	0,015							
5	3,58	3,56	3,58	3,57	3,58	3,54	3,56	3,53	3,60	0,015							
6	3,42	3,42	3,44	3,44	3,42	3,40	3,42	3,40	3,47	0,014							
7	3,20	3,25	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,19	3,28	0,021							
8	3,02	3,03	3,04	3,06	3,04	3,02	3,04	3,00	3,07	0,013							
9	2,85	2,84	2,84	2,85	2,84	2,83	2,84	2,80	2,88	0,014							
10	2,69	2,70	2,69	2,73	2,70	2,68	2,70	2,68	2,75	0,019							
Media	3,452	3,448	3,456	3,462	3,451	3,431	3,449	3,424	3,482	0,012							
ZS	0,202	-0,121	0,526	1,053	0,162	-1,458	0,000										

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE AGOSTO 2009

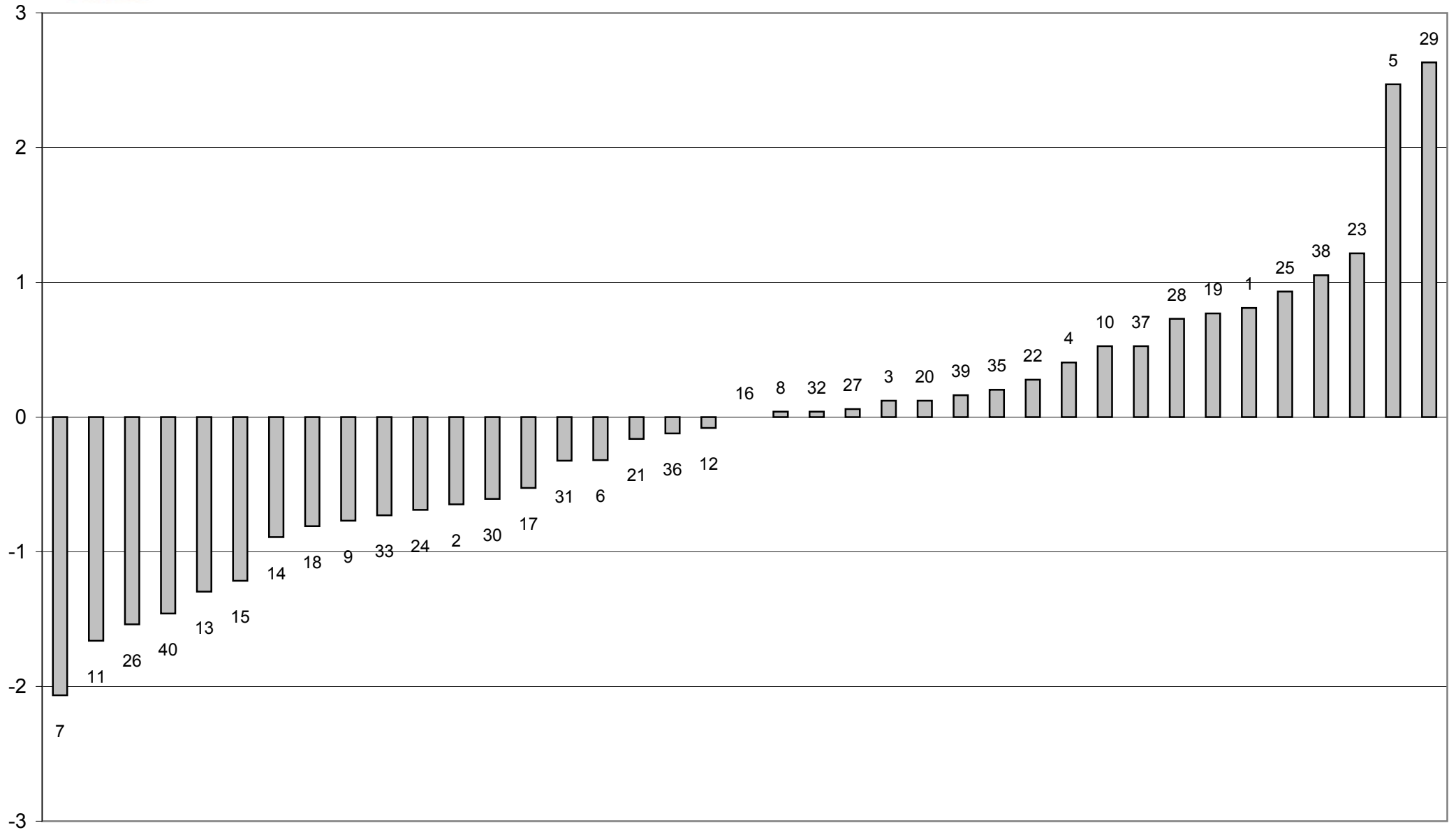
DIFFERENZA (MEDIA STRUMENTALE- MEDIANA) CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA

N LAB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,03	-0,02	0,02	-0,04	-0,01	-0,02	0,00	0,03
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,02	-0,02	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,01	-0,03	-0,02	-0,02	0,01	0,01
3	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,03	-0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,01	-0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,00
4	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,02	0,00
5	0,01	-0,01	0,00	0,02	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,00	-0,01
6	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,04	0,00	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01
7	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,03	-0,01	-0,04	0,01	0,00	0,03	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	-0,03
8	0,01	-0,02	0,00	0,01	0,03	0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01
9	0,01	-0,02	0,01	0,01	0,04	0,00	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01
10	0,05	-0,01	0,02	0,00	0,04	0,02	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,03	-0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,01	-0,02
Media	0,011	-0,007	0,003	0,006	0,032	-0,003	-0,024	0,002	-0,008	0,008	-0,019	0,000	-0,015	-0,010	-0,014	0,001	-0,005
ST	0,013	0,011	0,009	0,009	0,005	0,012	0,009	0,007	0,012	0,014	0,005	0,011	0,016	0,011	0,006	0,012	0,018
N LAB	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34**
1	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,03	-0,01	0,00	0,03	0,03	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	
2	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,00	0,00	0,00	
3	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,02	-0,02	0,00	0,01	0,03	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	
4	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	-0,02	0,00	0,03	0,05	-0,01	0,00	0,00	-0,01	
5	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	-0,03	0,01	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,01	
6	-0,01	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	-0,02	
7	0,01	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,04	-0,03	0,01	-0,01	-0,01	0,03	0,05	-0,02	-0,02	-0,01	0,01	
8	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	
9	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	
10	-0,02	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,03	0,02	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,03	0,01	0,02	0,03	0,00	
Media	-0,009	0,011	0,003	-0,001	0,005	0,016	-0,007	0,013	-0,018	0,002	0,010	0,034	-0,006	-0,003	0,002	-0,008	
ST	0,008	0,016	0,009	0,010	0,008	0,012	0,012	0,012	0,011	0,006	0,019	0,013	0,011	0,011	0,015	0,013	
N LAB	35	36	37	38	39	40	Mediana	Min	Max	ST							
1	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,03	0,019							
2	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,03	0,016							
3	0,01	-0,01	0,02	0,01	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,03	0,016							
4	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,05	0,015							
5	0,02	0,00	0,02	0,01	0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,04	0,015							
6	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,04	0,014							
7	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,021							
8	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,03	0,013							
9	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,04	0,014							
10	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,05	0,019							
Media	0,004	0,000	0,008	0,014	0,003	-0,017	0,000	-0,024	0,034	0,012							
ST	0,015	0,009	0,011	0,008	0,007	0,007	0,000										

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA
 *: STRUMENTO NON TARATO
 **: STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO

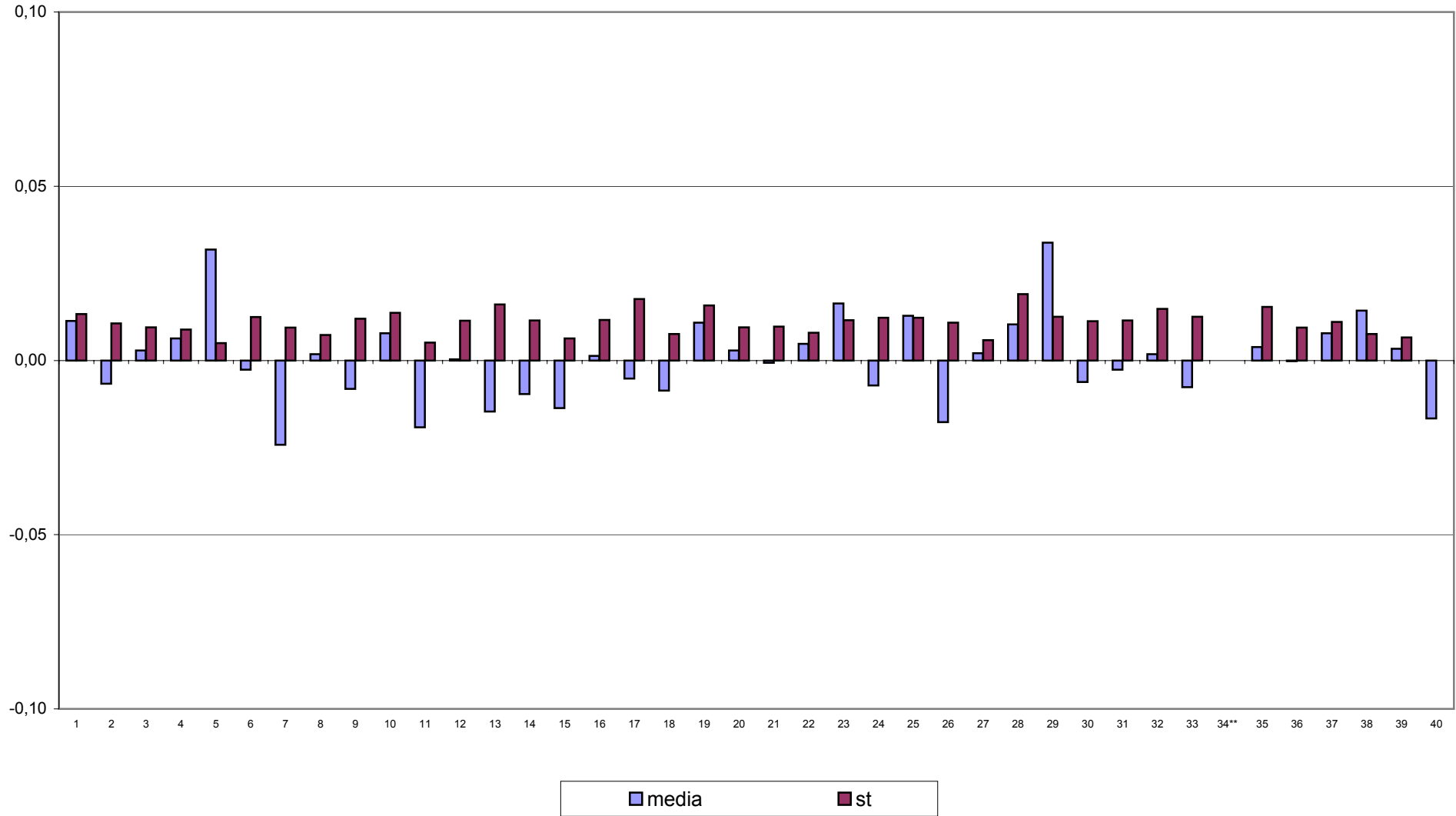


Z SCORE AGOSTO 2009 CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA





Z SCORE AGOSTO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE PRE TARATURA





CONTROLLO TARATURA INFRAROSSO

AGOSTO 2009

CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA g/100g

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	37	4,130	0,020	0,053	0,007	0,019	0,174	0,456	0,422	
2	34	3,981	0,015	0,035	0,005	0,012	0,133	0,313	0,283	!
3	35	3,836	0,015	0,033	0,005	0,012	0,136	0,300	0,267	!
4	36	3,697	0,015	0,033	0,005	0,011	0,139	0,311	0,278	!
5	36	3,548	0,016	0,033	0,006	0,012	0,163	0,324	0,280	!
6	35	3,407	0,014	0,028	0,005	0,010	0,140	0,288	0,252	!
7	35	3,207	0,016	0,066	0,006	0,023	0,175	0,727	0,705	
8	37	3,022	0,016	0,036	0,006	0,013	0,188	0,420	0,375	
9	37	2,828	0,015	0,028	0,005	0,010	0,184	0,352	0,300	
10	35	2,695	0,012	0,042	0,004	0,015	0,160	0,548	0,524	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
3,435	0,016	0,040	0,005	0,014	0,159	0,404	0,369	0,400

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	2	4	3,97	4,01	Outlier per Test di Cochran
2	2	17	3,11	3,11	Outlier per Test di Grubbs
3	2	36	4,04	4,03	Outlier per Test di Grubbs
4	3	36	3,89	3,89	Outlier per Test di Grubbs
5	4	36	3,74	3,75	Outlier per Test di Grubbs
6	5	36	3,60	3,59	Outlier per Test di Grubbs
7	6	36	3,45	3,45	Outlier per Test di Grubbs
8	6	38	3,44	3,44	Outlier per Test di Grubbs

LEGENDA

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



Z SCORE AGOSTO 2009 - 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
1	4,13	4,13	4,14	4,14	4,15	4,12	4,12	4,14	4,15	4,14	4,11	4,17	4,11	4,14	4,12	4,13	4,12
2	3,98	3,98	3,99	3,99	4,01	3,97	3,98	3,98	4,00	3,98	3,97	4,01	3,97	3,98	3,97	3,97	3,11
3	3,83	3,84	3,84	3,85	3,85	3,83	3,83	3,83	3,83	3,84	3,82	3,86	3,83	3,83	3,84	3,83	3,83
4	3,69	3,69	3,70	3,71	3,71	3,69	3,69	3,69	3,71	3,70	3,69	3,72	3,69	3,71	3,70	3,69	3,68
5	3,55	3,55	3,56	3,57	3,56	3,55	3,54	3,55	3,55	3,55	3,54	3,56	3,55	3,54	3,55	3,54	3,54
6	3,40	3,40	3,41	3,43	3,41	3,41	3,40	3,42	3,41	3,41	3,41	3,42	3,42	3,42	3,41	3,40	3,39
7	3,19	3,18	3,19	3,20	3,20	3,20	3,19	3,22	3,22	3,22	3,24	3,21	3,19	3,22	3,21	3,18	3,18
8	3,01	3,01	3,03	3,04	3,02	3,04	3,01	3,02	3,02	3,01	3,01	3,03	3,04	3,02	3,03	3,02	3,02
9	2,82	2,82	2,83	2,85	2,83	2,83	2,82	2,82	2,83	2,82	2,82	2,83	2,85	2,83	2,84	2,82	2,83
10	2,71	2,67	2,71	2,71	2,70	2,71	2,69	2,70	2,70	2,69	2,69	2,69	2,71	2,71	2,69	2,68	2,68
Media	3,430	3,425	3,439	3,447	3,442	3,435	3,425	3,435	3,440	3,435	3,428	3,448	3,433	3,438	3,434	3,423	3,335
ZS	-0,209	-0,496	0,235	0,678	0,391	0,055	-0,470	0,026	0,313	0,052	-0,313	0,730	-0,052	0,209	0,000	-0,574	-5,165
N LAB	18*	19	20	21*	22	23	24	25	26*	27	28	29	30	31	32	33	34**
1	4,14	4,10	4,14	4,14	4,13	4,13	4,12	4,13	4,13	4,13	4,17	4,12	4,12	4,13	4,12	4,12	4,11
2	3,98	3,99	3,99	3,99	3,98	3,97	3,98	3,98	3,97	3,99	4,01	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
3	3,85	3,85	3,84	3,85	3,83	3,84	3,83	3,83	3,83	3,83	3,86	3,83	3,84	3,83	3,83	3,83	3,83
4	3,70	3,71	3,70	3,71	3,69	3,69	3,69	3,70	3,69	3,71	3,73	3,71	3,69	3,70	3,70	3,69	3,69
5	3,56	3,56	3,56	3,54	3,54	3,54	3,55	3,54	3,53	3,56	3,56	3,56	3,54	3,54	3,55	3,55	3,55
6	3,41	3,41	3,41	3,41	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,42	3,42	3,42	3,40	3,41	3,42	3,41	3,40
7	3,23	3,19	3,19	3,23	3,22	3,23	3,21	3,21	3,21	3,21	3,25	3,24	3,19	3,19	3,20	3,22	3,22
8	3,03	3,02	3,03	3,04	3,01	3,01	3,02	3,02	3,01	3,04	3,02	3,02	3,03	3,03	3,03	3,02	3,02
9	2,83	2,83	2,83	2,85	2,83	2,83	2,83	2,82	2,82	2,84	2,81	2,83	2,84	2,84	2,83	2,82	2,83
10	2,69	2,70	2,71	2,71	2,68	2,71	2,70	2,69	2,71	2,70	2,69	2,70	2,70	2,72	2,71	2,68	2,68
Media	3,439	3,434	3,439	3,447	3,432	3,434	3,432	3,430	3,430	3,440	3,450	3,438	3,432	3,434	3,435	3,432	3,430
ZS	0,261	-0,026	0,235	0,678	-0,102	-0,026	-0,130	-0,235	-0,209	0,287	0,835	0,209	-0,130	0,000	0,052	-0,104	-0,209
N LAB	35	36	37	38*	39*	40*	Mediana	Min	Max	ST							
1	4,12	4,19	4,12	4,16	4,14	4,12	4,13	4,10	4,19	0,017							
2	3,97	4,04	3,97	4,01	4,00	3,98	3,98	3,11	4,04	0,139							
3	3,83	3,89	3,84	3,87	3,86	3,83	3,83	3,82	3,89	0,014							
4	3,69	3,75	3,69	3,72	3,71	3,69	3,70	3,68	3,75	0,013							
5	3,55	3,60	3,54	3,57	3,58	3,54	3,55	3,53	3,60	0,013							
6	3,39	3,45	3,40	3,44	3,42	3,40	3,41	3,39	3,45	0,012							
7	3,18	3,28	3,20	3,22	3,22	3,22	3,21	3,18	3,28	0,022							
8	3,00	3,05	3,02	3,06	3,04	3,02	3,02	3,00	3,06	0,012							
9	2,83	2,85	2,82	2,85	2,84	2,83	2,83	2,81	2,85	0,010							
10	2,69	2,70	2,67	2,73	2,70	2,68	2,70	2,67	2,73	0,014							
Media	3,424	3,477	3,424	3,462	3,451	3,431	3,434	3,335	3,477	0,019							
ZS	-0,548	2,217	-0,522	1,461	0,887	-0,157	0,000										

GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE AGOSTO 2009

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
1	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,01	-0,02	0,04	-0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,01
2	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,02	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,87
3	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,01
5	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
6	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	-0,02	-0,02
7	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	-0,02	0,01	0,00	-0,04	-0,04
8	-0,01	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
9	-0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00
10	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,02
Media	-0,004	-0,010	0,004	0,013	0,007	0,001	-0,009	0,000	0,006	0,001	-0,006	0,014	-0,001	0,004	0,000	-0,011	-0,099
ST	0,010	0,013	0,010	0,011	0,012	0,010	0,006	0,005	0,008	0,008	0,012	0,014	0,014	0,008	0,007	0,010	0,271
N LAB	18*	19	20	21*	22	23	24	25	26*	27	28	29	30	31	32	33	34**
1	0,01	-0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,02
2	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
5	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,00	-0,01
7	0,02	-0,02	-0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	-0,02	-0,02	-0,02	0,01	0,01
8	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
10	-0,01	0,01	0,02	0,02	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,01	-0,01	-0,01
Media	0,005	-0,001	0,004	0,013	-0,002	-0,001	-0,003	-0,005	-0,004	0,005	0,016	0,004	-0,003	0,000	0,001	-0,002	-0,004
ST	0,009	0,016	0,010	0,009	0,008	0,010	0,005	0,003	0,009	0,006	0,020	0,012	0,009	0,012	0,009	0,007	0,009
N LAB	35	36	37	38*	39*	40*	Mediana	Min	Max	ST							
1	-0,01	0,06	-0,01	0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,06	0,017							
2	-0,01	0,06	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,00	-0,87	0,06	0,139							
3	0,00	0,06	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	-0,01	0,06	0,014							
4	-0,01	0,05	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,05	0,013							
5	0,00	0,05	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	-0,02	0,05	0,013							
6	-0,02	0,04	-0,02	0,03	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,04	0,012							
7	-0,03	0,07	-0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,04	0,07	0,022							
8	-0,02	0,02	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,012							
9	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	-0,02	0,02	0,010							
10	-0,01	0,00	-0,02	0,04	0,01	-0,01	0,00	-0,02	0,04	0,014							
Media	-0,011	0,042	-0,010	0,028	0,017	-0,003	0,000	-0,099	0,042	0,019							
ST	0,010	0,022	0,008	0,008	0,010	0,007											

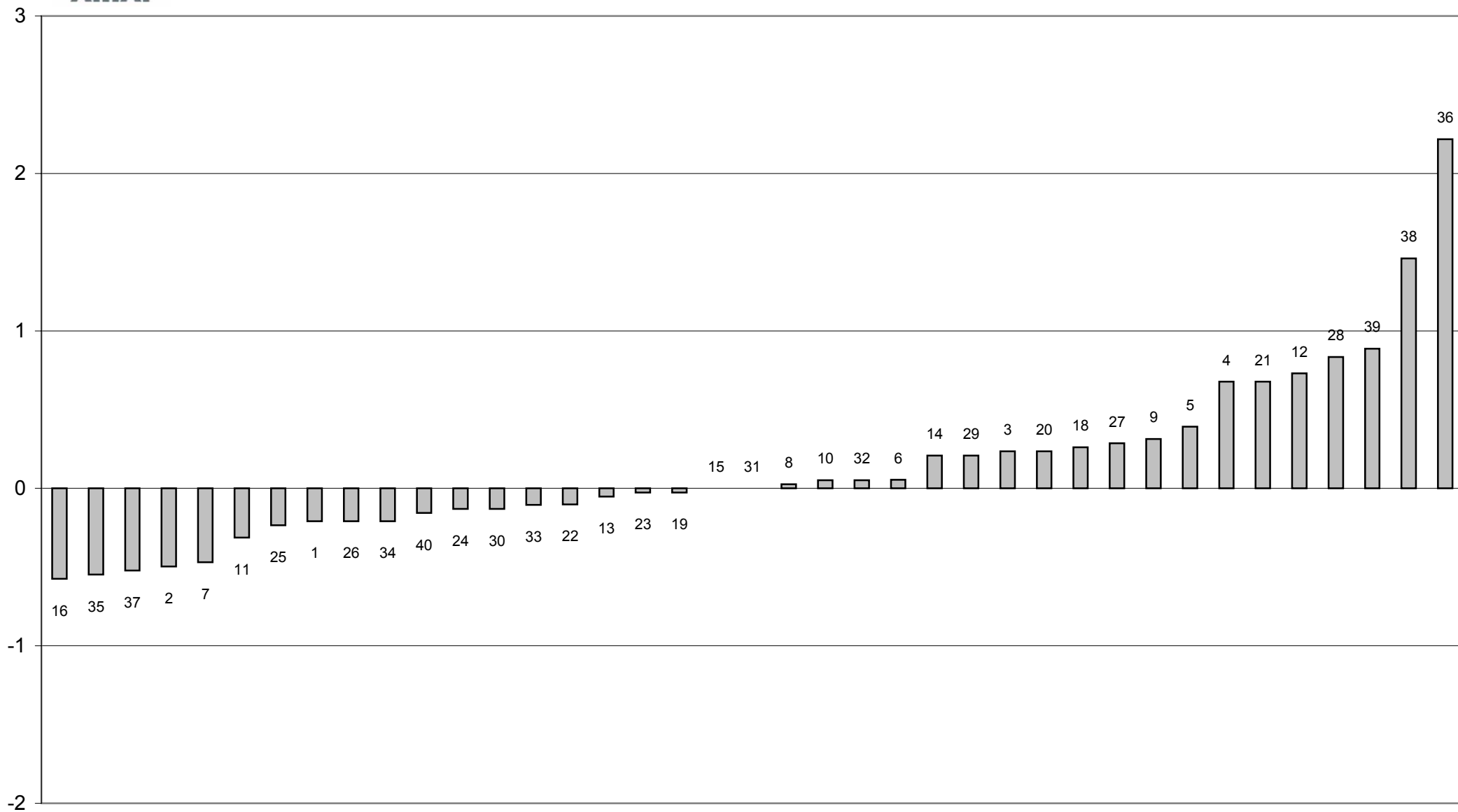
GRASSETTO : VALORE MANCANTE SOSTITUITO CON IL VALORE DELLA MEDIANA

*: STRUMENTO NON TARATO

** : STRUMENTO DIRETTAMENTE TARATO



Z SCORE AGOSTO 2009 CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA



ELIMINATO STRUMENTO 17



Z SCORE AGOSTO 2009
media delle differenze dalla mediana e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN PROTEINE POST TARATURA

