

# Final Proficiency Test Report for Iron Ore Concentrate (**Correction**)

## FLX-2003



**July 31, 2025**

An correction has been made: **Fe<sub>2+</sub>** values are based on dried sample material.

### Coordinator of PT

Charlotte Winkels-Herding

### Statistics and Report

Dr. Rainer Schramm

	Al2O3	CaO	Cr2O3	Fe2+	Fe2O3	K2O	LOI	MgO	Mn3O4	Na2O	NiO
<b>Unit</b>	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Labs</b>	21	21	13	11	22	18	14	21	19	12	16
<b>Mean m</b>	0,2686	0,3405	0,0150	22,19	96,00	0,0175	-2,893	1,265	0,0591	0,0224	0,0276
<b>Repro. s<sub>R</sub></b>	0,0366	0,0168	0,0068	0,50	0,45	0,0059	0,053	0,061	0,0051	0,0056	0,0065
<b>Repeat. s<sub>r</sub></b>	0,0065	0,0041	0,0003	0,05	0,11	0,0008	0,016	0,008	0,0009	0,0015	0,0010
<b>Repro. s*</b>	0,0358	0,0197	0,0072	0,50	0,43	0,0062	0,043	0,054	0,0051	0,0048	0,0061
<b>U (s*)</b>	0,0196	0,0108	0,0050	0,37	0,23	0,0037	0,029	0,030	0,0029	0,0034	0,0038
<b>U (s<sub>R</sub>)</b>	0,0199	0,0091	0,0047	0,38	0,24	0,0035	0,035	0,033	0,0029	0,0041	0,0041
<b>Mean-2*s<sub>R</sub></b>	0,1954	0,3070	0,0014	21,19	95,09	0,0056	-2,998	1,143	0,0489	0,0111	0,0146
<b>Mean+2*s<sub>R</sub></b>	0,3417	0,3740	0,0285	23,18	96,90	0,0293	-2,788	1,387	0,0694	0,0337	0,0406

	P2O5	SiO2	SO3	TiO2	V2O5
<b>Unit</b>	%	%	%	%	%
<b>Labs</b>	18	21	10	20	19
<b>Mean m</b>	0,0138	1,487	0,0133	0,2796	0,2260
<b>Repro. s<sub>R</sub></b>	0,0039	0,082	0,0062	0,0114	0,0073
<b>Repeat. s<sub>r</sub></b>	0,0008	0,010	0,0009	0,0028	0,0015
<b>Repro. s*</b>	0,0025	0,078	0,0060	0,0109	0,0073
<b>U (s*)</b>	0,0015	0,042	0,0048	0,0061	0,0042
<b>U (s<sub>R</sub>)</b>	0,0023	0,045	0,0049	0,0064	0,0042
<b>Mean-2*s<sub>R</sub></b>	0,0059	1,322	0,0009	0,2567	0,2114
<b>Mean+2*s<sub>R</sub></b>	0,0216	1,651	0,0258	0,3025	0,2407

**All values are in mass % and are based on ignited sample material, except for Fe2+ values are based on dried sample material.**

<b>Mean</b>	<b>calculated from laboratory means using traceable methods only</b>
<b>s<sub>R</sub></b>	<b>Reproducibility standard deviation</b>
<b>s<sub>r</sub></b>	<b>Repeatability standard deviation</b>
<b>s*</b>	<b>Robust standard deviation</b>
<b>U (s*)</b>	<b>uncertainty calculated for a confidence interval of P= 95% (k=2)</b>
<b>U (s<sub>R</sub>)</b>	<b>uncertainty calculated for a confidence interval of P= 95% (k=2)</b>
<b>Range of tolerance</b>	<b>Mean ± 2 x s<sub>R</sub> ; all labs within this range show satisfactory performance</b>

## Info Only Elements

	Co3O4	CuO	ZnO
<b>Unit</b>	%	%	%
<b>Labs</b>	9	6	6
<b>Mean m</b>	0,0155	0,0017	0,0021
<b>Repro. s<sub>R</sub></b>	0,0037	0,0013	0,0016
<b>Repeat. s<sub>r</sub></b>	0,0002	0,0007	0,0002
<b>Repro. s*</b>	0,0036	0,0015	0,0012
<b>U (s*)</b>	0,0030	0,0015	0,0012
<b>U (s<sub>R</sub>)</b>	0,0031	0,0014	0,0016
<b>Mean-2*s<sub>R</sub></b>	0,0081	-0,0010	-0,0011
<b>Mean+2*s<sub>R</sub></b>	0,0228	0,0043	0,0052

**All values are in mass % and are based on ignited sample material, except for Fe<sup>2+</sup> values are based on dried sample material.**

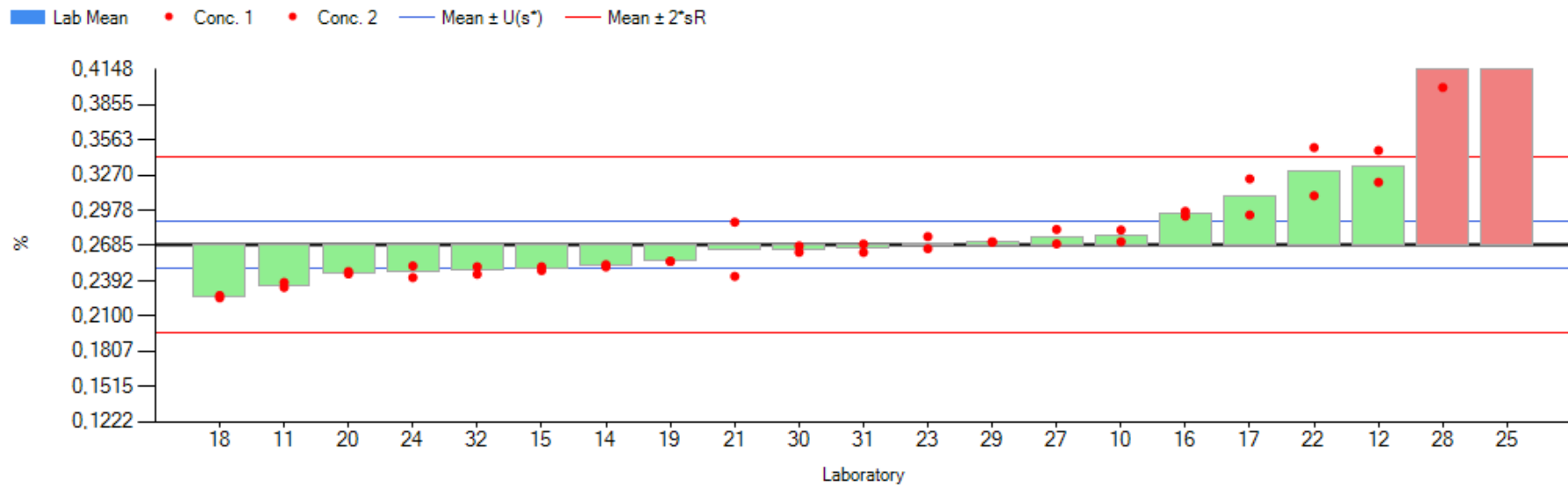
<b>Mean</b>	<b>calculated from laboratory means using traceable methods only</b>
<b>s<sub>R</sub></b>	<b>Reproducibility standard deviation</b>
<b>s<sub>r</sub></b>	<b>Repeatability standard deviation</b>
<b>s*</b>	<b>Robust standard deviation</b>
<b>U (s*)</b>	<b>uncertainty calculated for a confidence interval of P= 95% (k=2)</b>
<b>U (s<sub>R</sub>)</b>	<b>uncertainty calculated for a confidence interval of P= 95% (k=2)</b>
<b>Range of tolerance</b>	<b>Mean ± 2 x s<sub>R</sub> ; all labs within this range show satisfactory performance</b>

### Participants

TBS - Technische Behandlungssysteme GmbH / Bernegger GmbH	Austria
Voestalpine Stahl GmbH	Austria
Heidelbergmaterials Antoing cement	Belgium
Aperam Isbergues	France
IC2MP - UMR CNRS 7285	France
Bruker AXS SE	Germany
Dyckerhoff Zementwerke GmbH	Germany
FLUXANA GmbH & Co. KG	Germany
Horn & Co. Analytics GmbH (HUK)	Germany
PK Rohstoffe GmbH	Germany
Salzgitter Flachstahl GmbH	Germany
Terrachem GmbH	Germany
THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG	Germany
TU - Technische Universität Bergakademie Freiberg	Germany
TU Clausthal	Germany
TATA STEEL BV	Netherlands
Rana Gruber ASA	Norway
LKAB	Sweden
Medcem Madencilik ve Yapı Malzemeleri A.Ş.	Türkiye

## Summary results

Sample: FLX-2003 Mean  $\pm$  U(s\*): 0,2686  $\pm$  0,0196 % Reproducibility s<sub>R</sub>: 0,0366 % Mean - 2\*s<sub>R</sub>: 0,1954 % (2 z-score)  
 Measurand: Al2O3 Lab. display/calculation: 21 / 21 Repeatability s<sub>r</sub>: 0,0065 % Mean + 2\*s<sub>R</sub>: 0,3417 % (2 z-score)



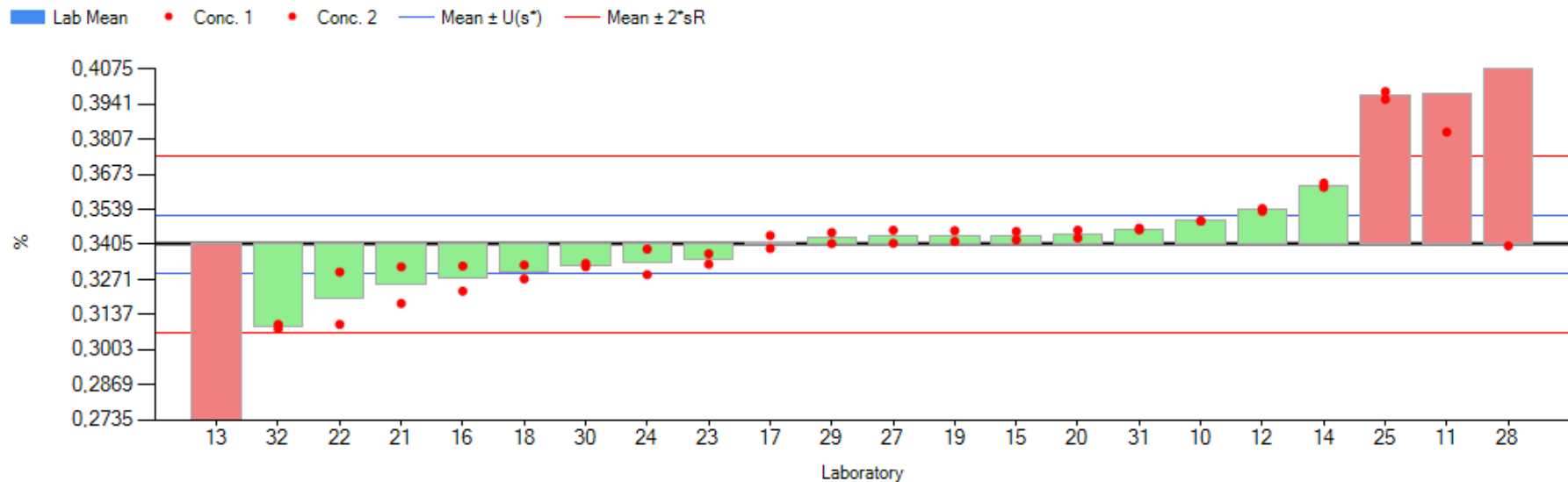
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,2718	0,2815	0,2767	0,0069	0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	0,2338	0,2379	0,2358	0,0029	-0,9	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,3212	0,3476	0,3344	0,0187	1,8	XRF (fusion)	no accreditation	
14	0,2508	0,2527	0,2518	0,0013	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,2478	0,2510	0,2494	0,0023	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,2930	0,2971	0,2951	0,0029	0,7	ICP	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
17	0,3240	0,2940	0,3090	0,0212	1,1	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	0,2251	0,2271	0,2261	0,0014	-1,2	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,2555	0,2555	0,2555	0,0000	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
20	0,2450	0,2470	0,2460	0,0014	-0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	0,2880	0,2430	0,2655	0,0318	-0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
22	0,3100	0,3500	0,3300	0,0283	1,7	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,2760	0,2660	0,2710	0,0071	0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,2516	0,2420	0,2468	0,0068	-0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
25	1,1000	1,1020	1,1010	0,0014	22,7	XRF (fusion)	no accreditation	
27	0,2700	0,2820	0,2760	0,0085	0,2	ICP	no accreditation	
28	0,4000	0,5500	0,4750	0,1061	5,6	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,2714	0,2718	0,2716	0,0003	0,1	ICP	ISO 17025	
30	0,2630	0,2683	0,2657	0,0037	-0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
31	0,2629	0,2698	0,2664	0,0049	-0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	0,2448	0,2510	0,2479	0,0044	-0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,3405 ± 0,0108 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0168 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,3070 % (2 z-score)  
**Measurand:** CaO **Lab. display/calculation:** 22 / 21 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0041 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,3740 % (2 z-score)



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,3495	0,3495	0,3495	0,0000	0,5	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	0,4130	0,3835	0,3982	0,0209	3,4	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,3543	0,3532	0,3537	0,0008	0,8	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,1243	0,1293	0,1268	0,0035	-12,7	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	0,3624	0,3640	0,3632	0,0011	1,4	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,3423	0,3455	0,3439	0,0023	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,3323	0,3227	0,3275	0,0068	-0,8	ICP	no accreditation	
17	0,3440	0,3390	0,3415	0,0035	0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	0,3327	0,3274	0,3301	0,0037	-0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,3458	0,3417	0,3438	0,0029	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	

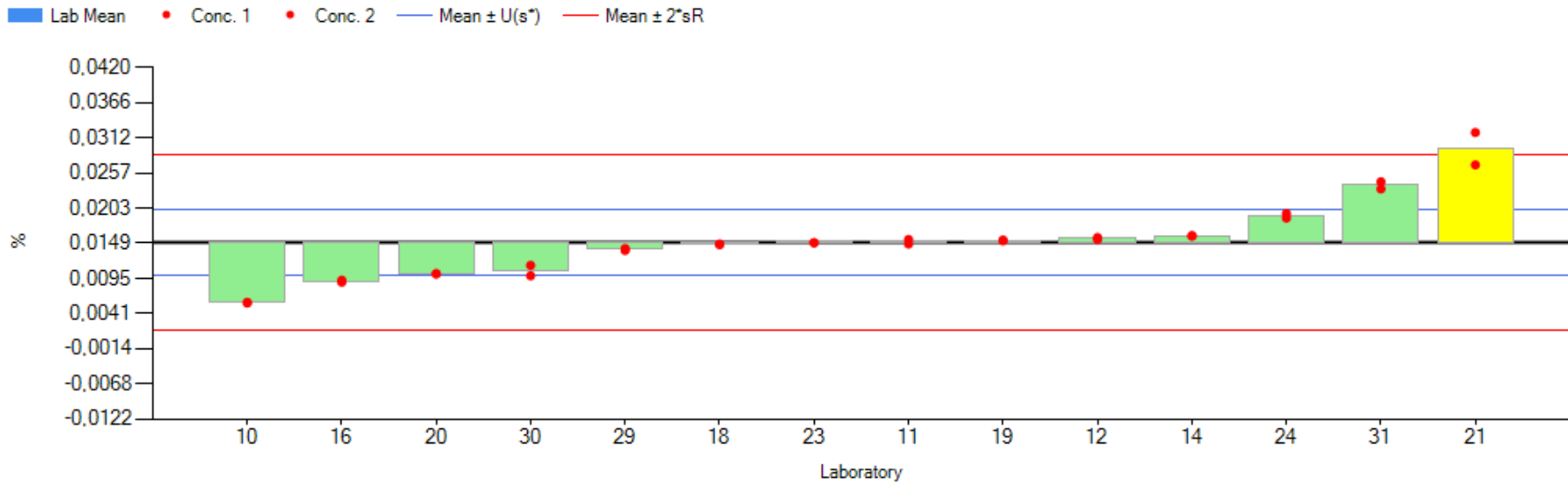
FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	0,3430	0,3460	0,3445	0,0021	0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	0,3180	0,3320	0,3250	0,0099	-0,9	XRF (fusion)	no accreditation	
22	0,3100	0,3300	0,3200	0,0141	-1,2	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,3330	0,3370	0,3350	0,0028	-0,3	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,3290	0,3388	0,3339	0,0069	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
25	0,3990	0,3960	0,3975	0,0021	3,4	XRF (fusion)	no accreditation	
27	0,3460	0,3410	0,3435	0,0035	0,2	ICP	no accreditation	
28	0,5400	0,3400	0,4400	0,1414	5,9	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,3409	0,3451	0,3430	0,0030	0,1	ICP	ISO 17025	
30	0,3320	0,3333	0,3326	0,0009	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
31	0,3468	0,3461	0,3465	0,0005	0,4	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	0,3083	0,3100	0,3091	0,0012	-1,9	XRF (fusion)	ISO 17025	



**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0150 ± 0,0050 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0068 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0014 % (2 z-score)  
**Measurand:** Cr2O3 **Lab. display/calculation:** 14 / 13 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0003 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0285 % (2 z-score)



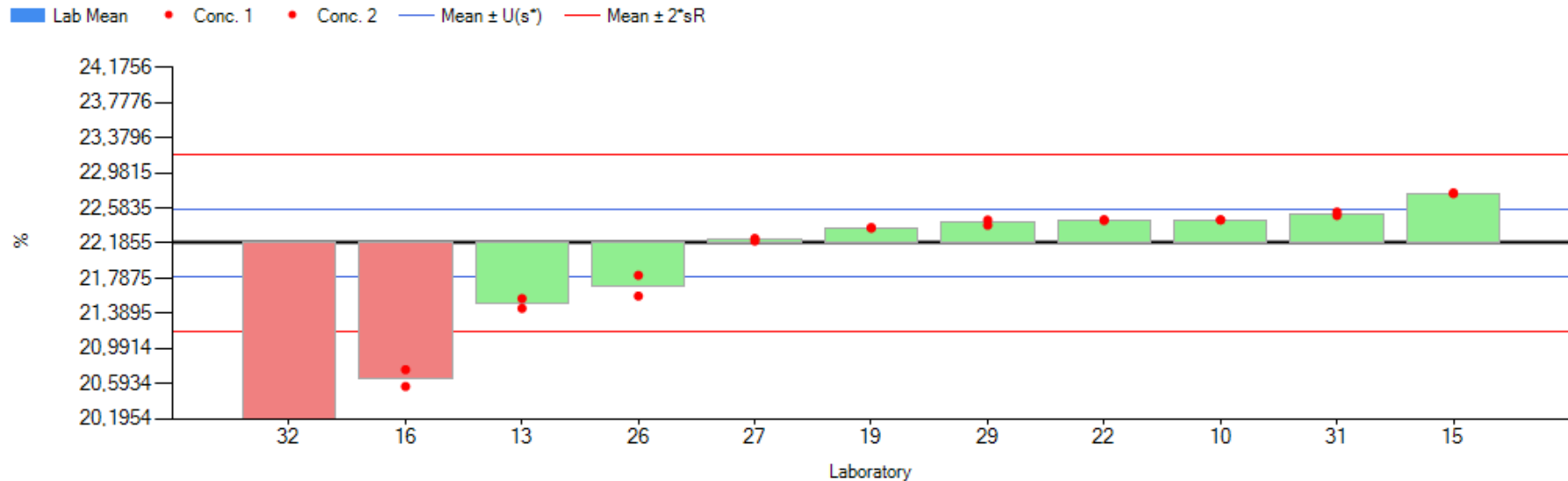
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0057	0,0058	0,0058	0,0001	-1,4	ICP	ISO 17025	
11	0,0155	0,0148	0,0151	0,0005	0,0	XRF (pressed pellet)	ISO 17025	info only
12	0,0158	0,0155	0,0156	0,0002	0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
14	0,0160	0,0161	0,0161	0,0001	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
16	0,0089	0,0092	0,0090	0,0002	-0,9	ICP	no accreditation	
18	0,0148	0,0147	0,0148	0,0001	0,0	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,0154	0,0153	0,0154	0,0001	0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
20	0,0102	0,0102	0,0102	0,0000	-0,7	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	0,0270	0,0320	0,0295	0,0035	2,1	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,0150	0,0150	0,0150	0,0000	0,0	XRF (fusion)	ISO 17025	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
24	0,0188	0,0195	0,0192	0,0005	0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,0141	0,0138	0,0140	0,0002	-0,2	ICP	ISO 17025	
30	0,0099	0,0115	0,0107	0,0011	-0,6	ICP	no accreditation	
31	0,0233	0,0244	0,0238	0,0008	1,3	XRF (fusion)	no accreditation	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 22,19 ± 0,37 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,50 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 21,19 % (2 z-score)  
**Measurand:** Fe2+ **Lab. display/calculation:** 11 / 11 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,05 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 23,18 % (2 z-score)



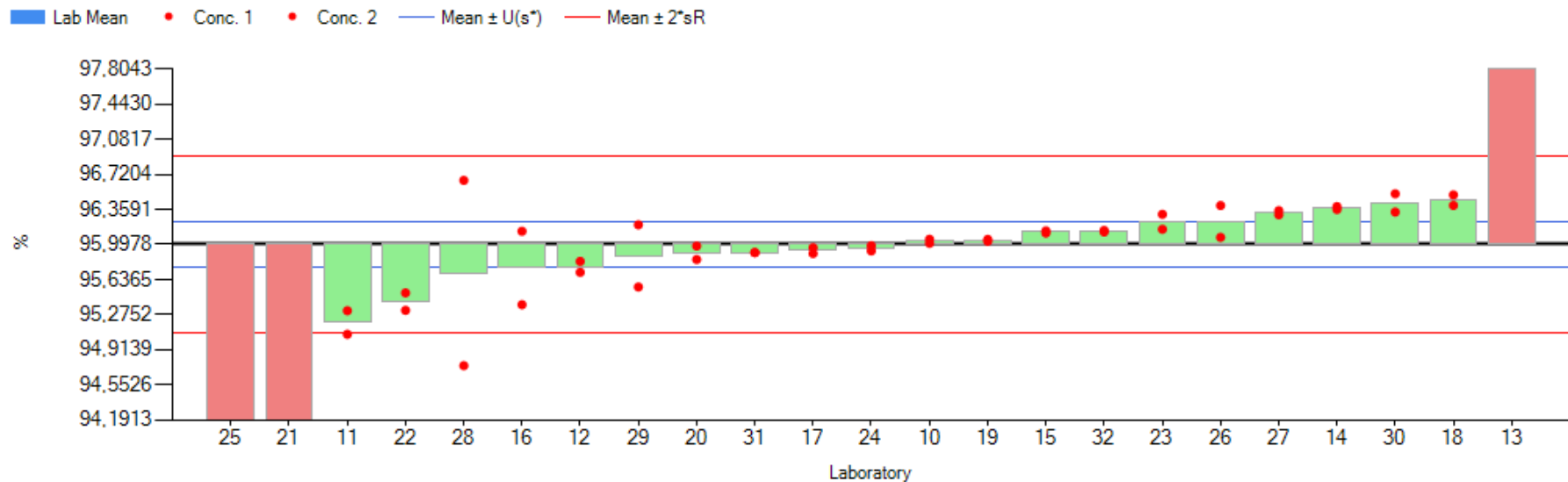
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	22,45	22,45	22,45	0,00	0,5	Titrimetric	ISO 17025	
13	21,56	21,45	21,50	0,08	-1,4	Titrimetric	no accreditation	
15	22,76	22,75	22,75	0,01	1,1	Titrimetric	no accreditation	
16	20,75	20,56	20,66	0,14	-3,1	Titrimetric	no accreditation	Acc. To ISO 9035:1989
19	22,36	22,36	22,36	0,00	0,3	Other Method	no accreditation	Wet chemistry
22	22,45	22,44	22,45	0,01	0,5	Titrimetric	no accreditation	
26	21,82	21,59	21,70	0,17	-1,0	Titrimetric	no accreditation	
27	22,21	22,24	22,23	0,02	0,1	Titrimetric	ISO 17025	ISO 9035
29	22,39	22,45	22,42	0,04	0,5	Titrimetric	ISO 17025	
31	22,54	22,50	22,52	0,03	0,7	Titrimetric	ISO 17025	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
32	18,31	18,44	18,38	0,09	-7,7	Titrimetric	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 96,00 ± 0,23 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,45 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 95,09 % (2 z-score)  
**Measurand:** Fe2O3 **Lab. display/calculation:** 23 / 22 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,11 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 96,90 % (2 z-score)



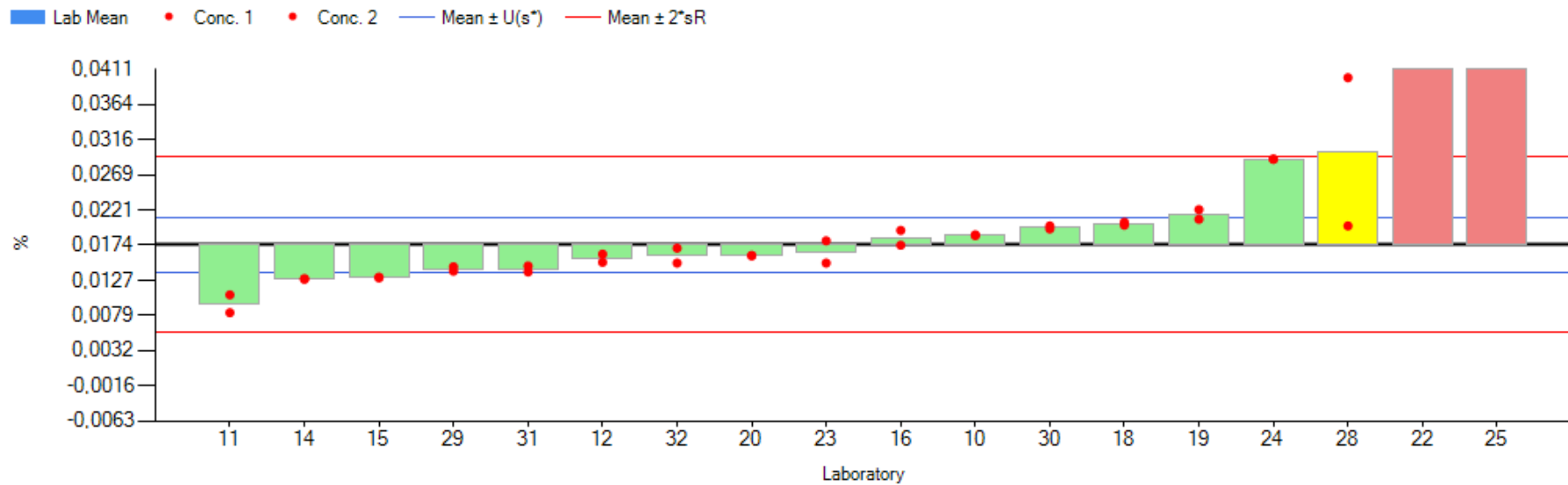
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	96,01	96,05	96,03	0,03	0,1	Titrimetric	ISO 17025	
11	95,32	95,07	95,19	0,17	-1,8	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	95,82	95,71	95,77	0,08	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
13	99,47	100,24	99,86	0,55	8,5	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	96,39	96,36	96,38	0,02	0,8	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	96,14	96,12	96,13	0,02	0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
16	95,38	96,14	95,76	0,54	-0,5	ICP	no accreditation	
17	95,91	95,97	95,94	0,04	-0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	96,40	96,51	96,46	0,08	1,0	XRF (fusion)	no accreditation	
19	96,03	96,05	96,04	0,01	0,1	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	95,84	95,98	95,91	0,10	-0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	92,70	92,61	92,65	0,06	-7,4	XRF (fusion)	no accreditation	
22	95,50	95,32	95,41	0,13	-1,3	XRF (fusion)	no accreditation	
23	96,31	96,16	96,23	0,11	0,5	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	95,99	95,93	95,96	0,04	-0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
25	92,29	92,30	92,30	0,01	-8,2	XRF (fusion)	no accreditation	
26	96,40	96,07	96,24	0,23	0,5	Other Method	no accreditation	Acc. to ISO/TS 2594-4-2019
27	96,31	96,35	96,33	0,03	0,7	Titrimetric	ISO 17025	ISO 2597-1
28	96,66	94,75	95,71	1,35	-0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
29	96,20	95,56	95,88	0,45	-0,3	Titrimetric	ISO 17025	
30	96,52	96,33	96,43	0,13	1,0	XRF (fusion)	no accreditation	
31	95,92	95,92	95,92	0,00	-0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	96,14	96,13	96,14	0,01	0,3	XRF (fusion)	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0175 ± 0,0037 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0059 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0056 % (2 z-score)  
**Measurand:** K2O **Lab. display/calculation:** 18 / 18 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0008 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0293 % (2 z-score)



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0188	0,0187	0,0187	0,0001	0,2	ICP	ISO 17025	
11	0,0083	0,0107	0,0095	0,0017	-1,4	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,0162	0,0151	0,0157	0,0008	-0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
14	0,0128	0,0129	0,0129	0,0001	-0,8	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,0131	0,0130	0,0131	0,0001	-0,8	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,0194	0,0174	0,0184	0,0014	0,2	ICP	no accreditation	
18	0,0205	0,0201	0,0203	0,0003	0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,0209	0,0222	0,0215	0,0009	0,7	XRF (fusion)	no accreditation	
20	0,0160	0,0160	0,0160	0,0000	-0,3	XRF (fusion)	ISO 17025	
22	0,0500	0,0500	0,0500	0,0000	5,5	XRF (fusion)	no accreditation	

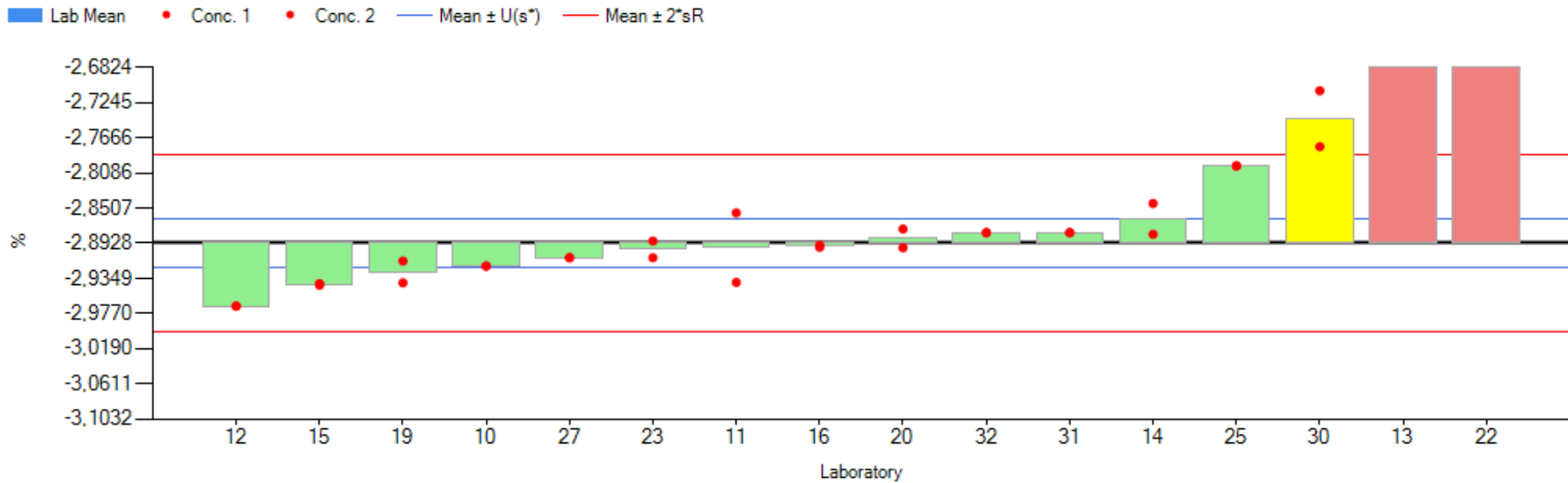
FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
23	0,0150	0,0180	0,0165	0,0021	-0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,0290	0,0290	0,0290	0,0000	1,9	XRF (fusion)	no accreditation	
25	0,0570	0,0570	0,0570	0,0000	6,7	XRF (fusion)	no accreditation	
28	0,0200	0,0400	0,0300	0,0141	2,1	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,0145	0,0139	0,0142	0,0004	-0,6	ICP	ISO 17025	
30	0,0196	0,0200	0,0198	0,0003	0,4	ICP	no accreditation	
31	0,0146	0,0138	0,0142	0,0006	-0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	0,0170	0,0150	0,0160	0,0014	-0,3	ICP	ISO 17025	



**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** -2,893 ± 0,029 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,053 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** -2,998 % (2 z-score)  
**Measurand:** LOI **Lab. display/calculation:** 16 / 14 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,016 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** -2,788 % (2 z-score)



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	-2,920	-2,920	-2,920	0,000	-0,5	LOI 950°C	ISO 17025	
11	-2,940	-2,856	-2,898	0,059	-0,1	LOI 950°C	ISO 17025	
12	-2,968	-2,968	-2,968	0,000	-1,4	LOI 950°C	no accreditation	
13	-0,210	0,203	-0,004	0,292	54,9	LOI 950°C	no accreditation	info only
14	-2,845	-2,882	-2,864	0,026	0,6	LOI 950°C	no accreditation	
15	-2,943	-2,941	-2,942	0,001	-0,9	LOI 950°C	no accreditation	
16	-2,898	-2,895	-2,896	0,002	-0,1	LOI 950°C	no accreditation	
19	-2,940	-2,914	-2,927	0,018	-0,7	LOI 950°C	no accreditation	
20	-2,898	-2,876	-2,887	0,016	0,1	LOI 950°C	ISO 17025	
22	0,306	0,302	0,304	0,003	60,8	Other Method	no accreditation	CH Analyzer ; info only

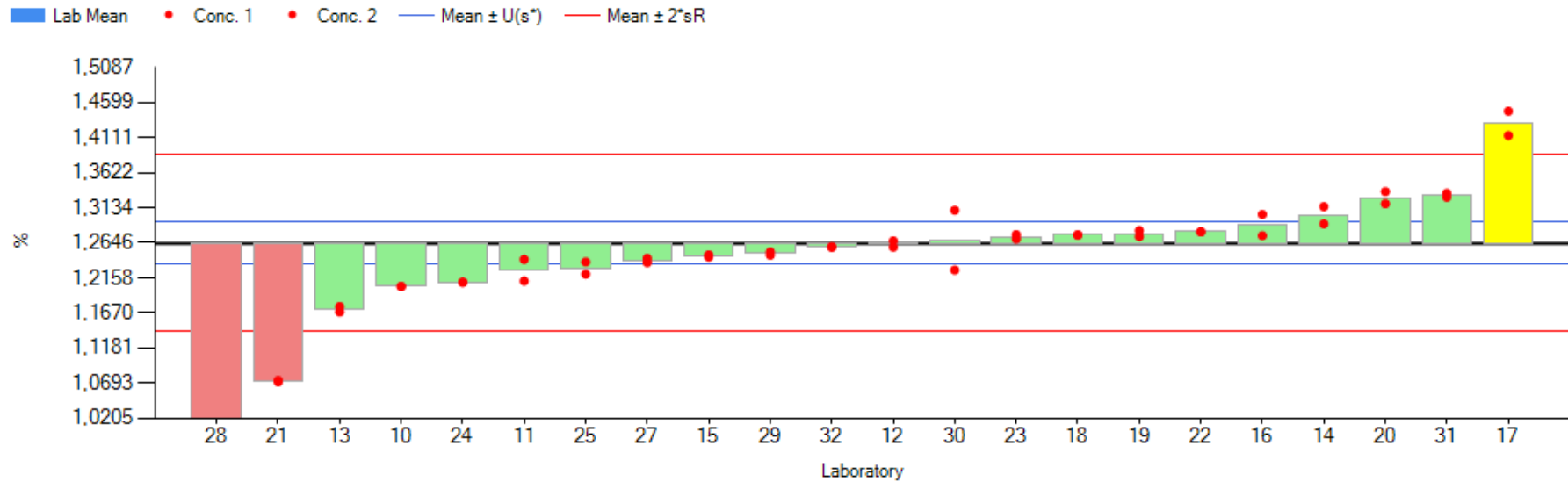
FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
23	-2,910	-2,890	-2,900	0,014	-0,1	LOI 950°C	no accreditation	
25	-2,800	-2,800	-2,800	0,000	1,8	LOI 950°C	no accreditation	
27	-2,910	-2,910	-2,910	0,000	-0,3	LOI 950°C	ISO 17025	
30	-2,710	-2,777	-2,744	0,047	2,8	TGA	no accreditation	
31	-2,880	-2,880	-2,880	0,000	0,2	TGA	ISO 17025	
32	-2,880	-2,880	-2,880	0,000	0,2	TGA	ISO 17025	



**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 1,265 ± 0,030 % **Reproducibility sr:** 0,061 % **Mean - 2\*sR:** 1,143 % (2 z-score)  
**Measurand:** MgO **Lab. display/calculation:** 22 / 21 **Repeatability sr:** 0,008 % **Mean + 2\*sR:** 1,387 % (2 z-score)



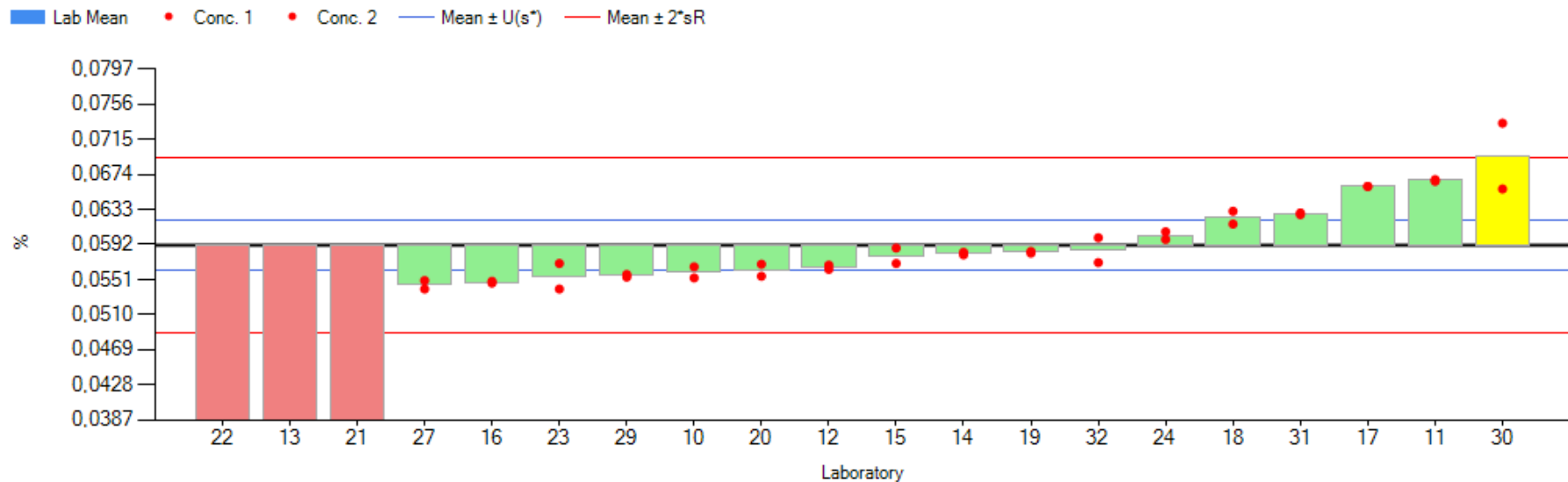
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	1,204	1,204	1,204	0,000	-1,0	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	1,242	1,211	1,227	0,021	-0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	1,267	1,259	1,263	0,006	0,0	XRF (fusion)	no accreditation	
13	1,176	1,168	1,172	0,005	-1,5	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	1,315	1,291	1,303	0,017	0,6	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	1,245	1,248	1,246	0,002	-0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
16	1,304	1,275	1,289	0,021	0,4	ICP	no accreditation	
17	1,448	1,414	1,431	0,024	2,7	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	1,275	1,276	1,276	0,000	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	
19	1,282	1,273	1,277	0,006	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	1,319	1,336	1,328	0,012	1,0	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	1,073	1,071	1,072	0,001	-3,2	XRF (fusion)	no accreditation	
22	1,280	1,280	1,280	0,000	0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
23	1,270	1,276	1,273	0,004	0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	1,210	1,210	1,210	0,000	-0,9	XRF (fusion)	no accreditation	
25	1,238	1,221	1,230	0,012	-0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
27	1,243	1,237	1,240	0,004	-0,4	ICP	no accreditation	
28	1,020	0,910	0,965	0,078	-4,9	XRF (fusion)	no accreditation	
29	1,247	1,252	1,250	0,003	-0,2	ICP	ISO 17025	
30	1,310	1,227	1,268	0,059	0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
31	1,334	1,328	1,331	0,004	1,1	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	1,259	1,258	1,259	0,001	-0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0591 ± 0,0029 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0051 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0489 % (2 z-score)  
**Measurand:** Mn3O4 **Lab. display/calculation:** 20 / 19 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0009 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0694 % (2 z-score)



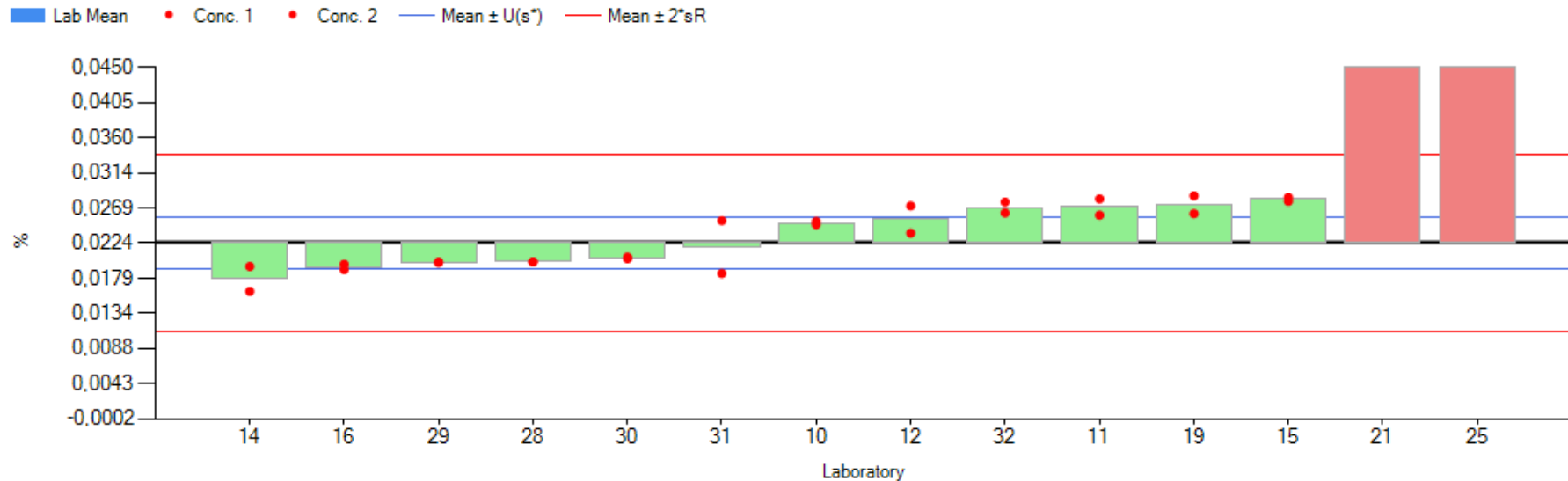
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0553	0,0566	0,0560	0,0009	-0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	0,0668	0,0666	0,0667	0,0001	1,5	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,0563	0,0568	0,0565	0,0004	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,0326	0,0339	0,0333	0,0009	-5,1	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	0,0583	0,0580	0,0581	0,0002	-0,2	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,0570	0,0588	0,0579	0,0013	-0,2	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,0549	0,0547	0,0548	0,0001	-0,8	ICP	no accreditation	
17	0,0660	0,0660	0,0660	0,0000	1,4	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	0,0631	0,0616	0,0624	0,0011	0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,0582	0,0584	0,0583	0,0001	-0,2	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	0,0569	0,0555	0,0562	0,0010	-0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	0,0370	0,0380	0,0375	0,0007	-4,2	XRF (fusion)	no accreditation	
22	0,0236	0,0236	0,0236	0,0000	-7,0	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,0540	0,0570	0,0555	0,0021	-0,7	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,0598	0,0607	0,0602	0,0006	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	
27	0,0540	0,0550	0,0545	0,0007	-0,9	ICP	no accreditation	
29	0,0554	0,0557	0,0555	0,0002	-0,7	ICP	ISO 17025	
30	0,0734	0,0657	0,0696	0,0054	2,0	XRF (fusion)	no accreditation	
31	0,0627	0,0629	0,0628	0,0001	0,7	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	0,0600	0,0571	0,0586	0,0021	-0,1	ICP	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0224 ± 0,0034 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0056 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0111 % (2 z-score)  
**Measurand:** Na2O **Lab. display/calculation:** 14 / 12 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0015 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0337 % (2 z-score)



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0248	0,0252	0,0250	0,0003	0,5	ICP	ISO 17025	
11	0,0260	0,0281	0,0271	0,0015	0,8	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,0272	0,0237	0,0255	0,0025	0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
14	0,0162	0,0194	0,0178	0,0023	-0,8	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,0278	0,0283	0,0280	0,0004	1,0	XRF (pressed pellet)	no accreditation	Not ignited; info only
16	0,0197	0,0190	0,0193	0,0005	-0,5	ICP	no accreditation	
19	0,0262	0,0285	0,0274	0,0016	0,9	XRF (fusion)	no accreditation	info only
21	0,0830	0,0850	0,0840	0,0014	11,0	XRF (fusion)	no accreditation	
25	2,7020	2,7020	2,7020	0,0000	478,5	XRF (fusion)	no accreditation	
28	0,0200	0,0200	0,0200	0,0000	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	

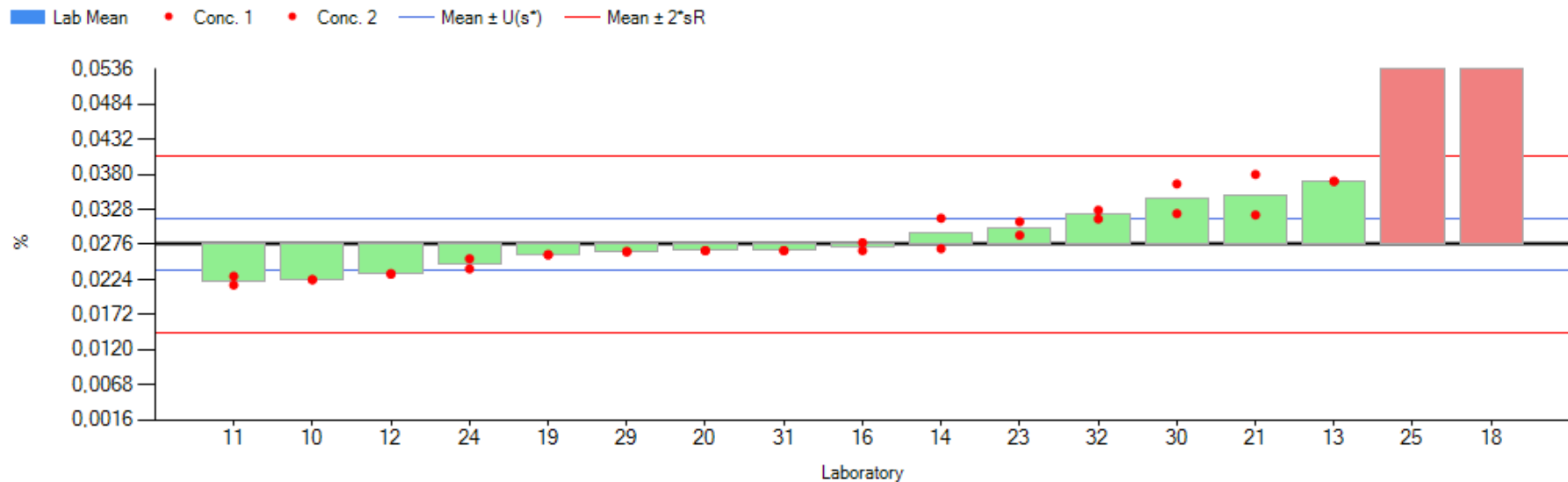
FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
29	0,0200	0,0199	0,0199	0,0001	-0,4	ICP	ISO 17025	
30	0,0204	0,0206	0,0205	0,0001	-0,3	ICP	no accreditation	
31	0,0185	0,0253	0,0219	0,0048	-0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
32	0,0263	0,0277	0,0270	0,0010	0,8	ICP	ISO 17025	



**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0276 ± 0,0038 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0065 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0146 % (2 z-score)  
**Measurand:** NiO **Lab. display/calculation:** 17 / 16 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0010 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0406 % (2 z-score)



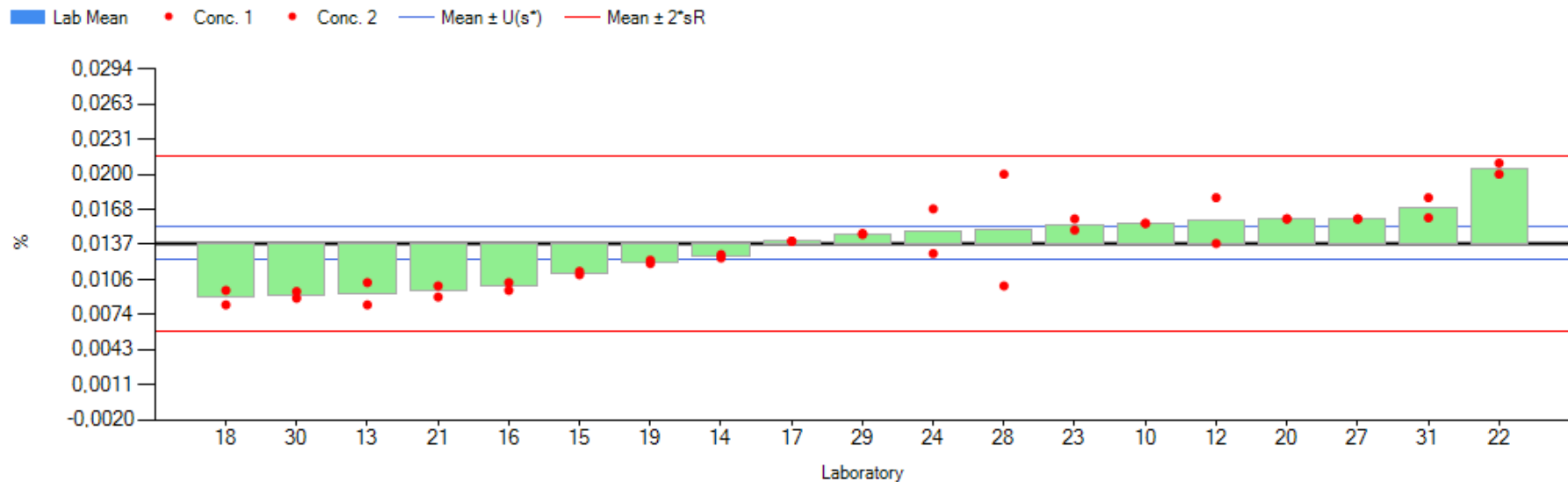
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0224	0,0224	0,0224	0,0000	-0,8	ICP	ISO 17025	
11	0,0216	0,0229	0,0223	0,0009	-0,8	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,0232	0,0233	0,0232	0,0001	-0,7	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,0370	0,0370	0,0370	0,0000	1,4	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	0,0270	0,0315	0,0293	0,0032	0,3	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
16	0,0267	0,0279	0,0273	0,0008	0,0	ICP	no accreditation	
18	0,1840	0,1841	0,1841	0,0001	24,1	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,0261	0,0261	0,0261	0,0000	-0,2	XRF (fusion)	no accreditation	
20	0,0267	0,0267	0,0267	0,0000	-0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	0,0320	0,0380	0,0350	0,0042	1,1	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
23	0,0310	0,0290	0,0300	0,0014	0,4	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,0240	0,0255	0,0247	0,0011	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
25	0,1800	0,1800	0,1800	0,0000	23,4	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,0266	0,0265	0,0265	0,0001	-0,2	ICP	ISO 17025	
30	0,0366	0,0322	0,0344	0,0031	1,0	XRF (fusion)	no accreditation	
31	0,0267	0,0267	0,0267	0,0000	-0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
32	0,0314	0,0327	0,0320	0,0009	0,7	ICP	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0138 ± 0,0015 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0039 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0059 % (2 z-score)  
**Measurand:** P205 **Lab. display/calculation:** 19 / 18 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0008 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0216 % (2 z-score)



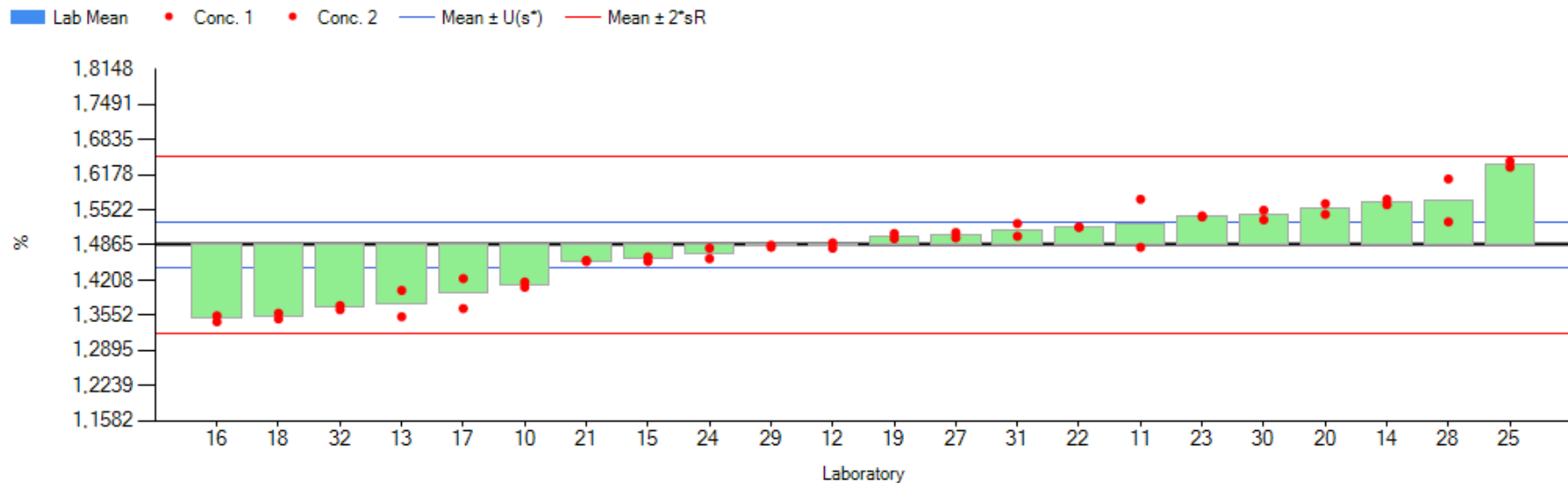
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0156	0,0156	0,0156	0,0000	0,5	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,0138	0,0179	0,0158	0,0029	0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,0083	0,0103	0,0093	0,0014	-1,2	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	0,0128	0,0125	0,0126	0,0002	-0,3	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,0113	0,0110	0,0112	0,0002	-0,7	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,0103	0,0096	0,0100	0,0005	-1,0	ICP	no accreditation	
17	0,0140	0,0140	0,0140	0,0000	0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	0,0096	0,0083	0,0090	0,0009	-1,2	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,0123	0,0120	0,0121	0,0002	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
20	0,0160	0,0160	0,0160	0,0000	0,6	XRF (fusion)	ISO 17025	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
21	0,0090	0,0100	0,0095	0,0007	-1,1	XRF (fusion)	no accreditation	
22	0,0200	0,0210	0,0205	0,0007	1,7	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,0160	0,0150	0,0155	0,0007	0,4	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,0129	0,0169	0,0149	0,0028	0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
27	0,0160	0,0160	0,0160	0,0000	0,6	ICP	no accreditation	
28	0,0200	0,0100	0,0150	0,0071	0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,0147	0,0146	0,0147	0,0001	0,2	ICP	ISO 17025	
30	0,0089	0,0095	0,0092	0,0004	-1,2	ICP	no accreditation	
31	0,0179	0,0161	0,0170	0,0013	0,8	XRF (fusion)	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 1,487 ± 0,042 % **Reproducibility sr:** 0,082 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 1,322 % (2 z-score)  
**Measurand:** SiO<sub>2</sub> **Lab. display/calculation:** 22 / 21 **Repeatability sr:** 0,010 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 1,651 % (2 z-score)



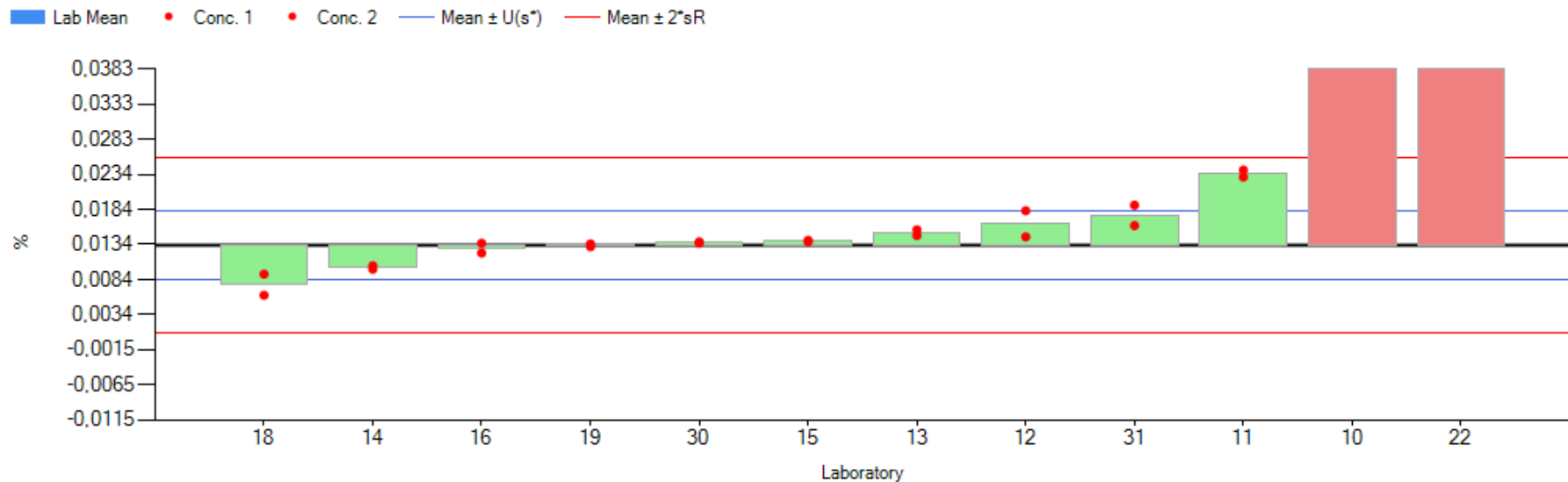
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	1,417	1,408	1,413	0,007	-0,9	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	1,572	1,482	1,527	0,064	0,5	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	1,491	1,481	1,486	0,007	0,0	XRF (fusion)	no accreditation	
13	1,402	1,353	1,377	0,035	-1,3	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	1,572	1,562	1,567	0,007	1,0	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	1,456	1,465	1,460	0,006	-0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
16	1,343	1,354	1,349	0,008	-1,7	ICP	no accreditation	
17	1,424	1,368	1,396	0,040	-1,1	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	1,349	1,359	1,354	0,008	-1,6	XRF (fusion)	no accreditation	
19	1,508	1,499	1,503	0,007	0,2	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	1,544	1,564	1,554	0,014	0,8	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	1,456	1,458	1,457	0,001	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
22	1,520	1,520	1,520	0,000	0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
23	1,539	1,541	1,540	0,001	0,7	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	1,461	1,481	1,471	0,014	-0,2	XRF (fusion)	no accreditation	
25	1,632	1,643	1,638	0,008	1,8	XRF (fusion)	no accreditation	
27	1,510	1,500	1,505	0,007	0,2	Other Method	ISO 17025	Gravimetric ISO 439
28	1,530	1,610	1,570	0,057	1,0	XRF (fusion)	no accreditation	
29	1,483	1,486	1,484	0,003	0,0	ICP	ISO 17025	
30	1,552	1,534	1,543	0,013	0,7	XRF (fusion)	no accreditation	
31	1,527	1,503	1,515	0,017	0,3	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	1,366	1,374	1,370	0,005	-1,4	XRF (fusion)	ISO 17025	

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,0133 ± 0,0048 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0062 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0009 % (2 z-score)  
**Measurand:** SO3 **Lab. display/calculation:** 12 / 10 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0009 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,0258 % (2 z-score)



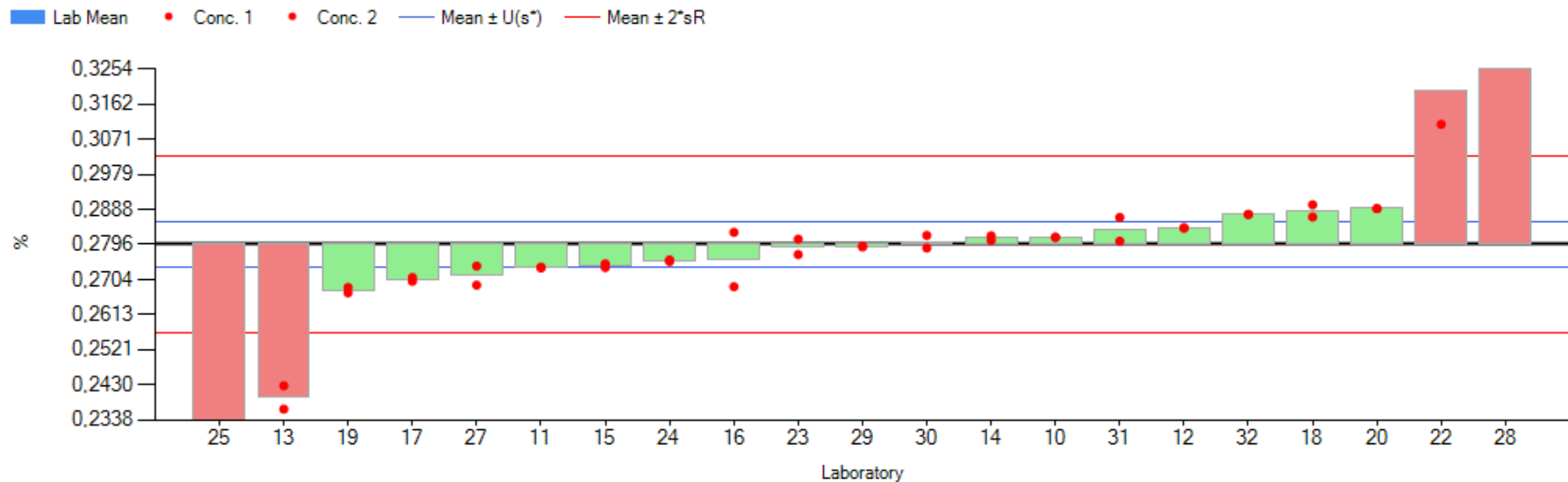
Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,0727	0,0727	0,0727	0,0000	9,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	0,0230	0,0240	0,0235	0,0007	1,6	XRF (pressed pellet)	ISO 17025	info only
12	0,0182	0,0145	0,0164	0,0026	0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,0155	0,0147	0,0151	0,0006	0,3	Other Method	no accreditation	Combustion method
14	0,0104	0,0099	0,0101	0,0004	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,0138	0,0140	0,0139	0,0001	0,1	XRF (pressed pellet)	no accreditation	Not ignited; info only
16	0,0122	0,0136	0,0129	0,0010	-0,1	ICP	no accreditation	
18	0,0062	0,0092	0,0077	0,0021	-0,9	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,0131	0,0135	0,0133	0,0003	0,0	Other Method	no accreditation	LECO (total S)
22	0,1300	0,1300	0,1300	0,0000	18,8	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
30	0,0138	0,0136	0,0137	0,0001	0,1	ICP	no accreditation	
31	0,0190	0,0161	0,0175	0,0021	0,7	Other Method	ISO 17025	combustion

**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,2796 ± 0,0061 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0114 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,2567 % (2 z-score)  
**Measurand:** TiO<sub>2</sub> **Lab. display/calculation:** 21 / 20 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0028 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,3025 % (2 z-score)



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,2815	0,2815	0,2815	0,0000	0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
11	0,2735	0,2737	0,2736	0,0001	-0,5	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,2839	0,2840	0,2840	0,0001	0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,2366	0,2427	0,2396	0,0043	-3,5	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	0,2807	0,2819	0,2813	0,0008	0,1	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,2736	0,2746	0,2741	0,0007	-0,5	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,2828	0,2686	0,2757	0,0100	-0,3	ICP	no accreditation	
17	0,2710	0,2700	0,2705	0,0007	-0,8	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	0,2900	0,2868	0,2884	0,0023	0,8	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,2670	0,2684	0,2677	0,0010	-1,0	XRF (fusion)	no accreditation	

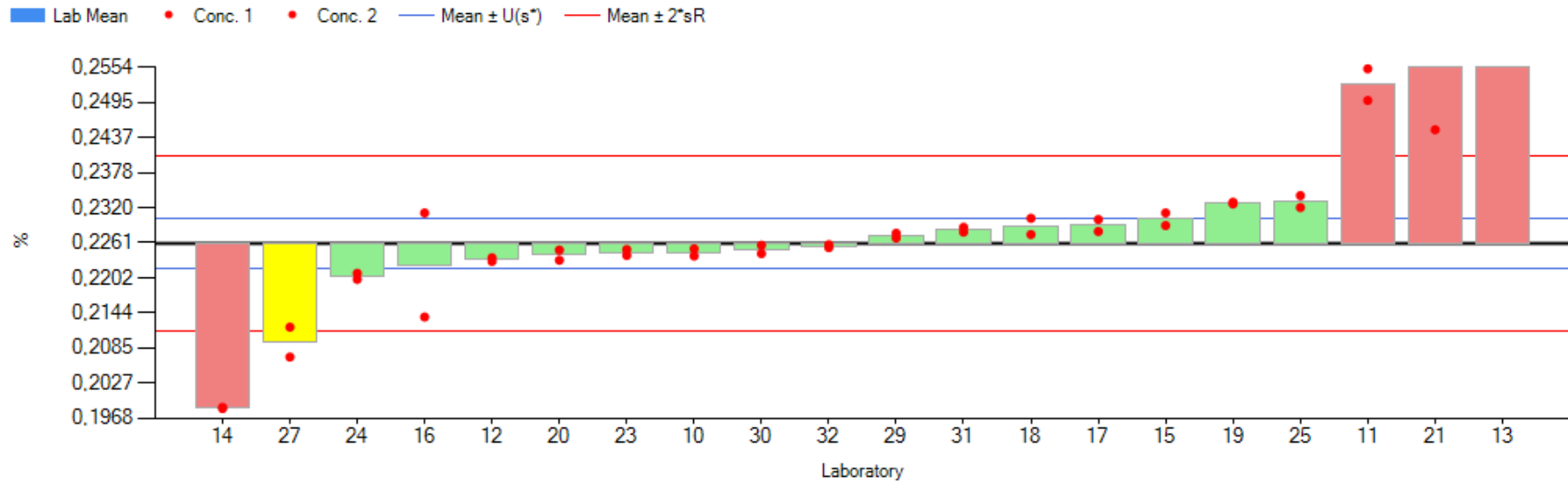
FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	0,2890	0,2890	0,2890	0,0000	0,8	XRF (fusion)	ISO 17025	
22	0,3110	0,3290	0,3200	0,0127	3,5	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,2770	0,2810	0,2790	0,0028	-0,1	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,2752	0,2756	0,2754	0,0003	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
25	0,1700	0,1660	0,1680	0,0028	-9,8	XRF (fusion)	no accreditation	
27	0,2690	0,2740	0,2715	0,0035	-0,7	ICP	no accreditation	
28	0,3500	0,4500	0,4000	0,0707	10,6	XRF (fusion)	no accreditation	
29	0,2790	0,2792	0,2791	0,0001	0,0	ICP	ISO 17025	
30	0,2820	0,2787	0,2803	0,0023	0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
31	0,2867	0,2805	0,2836	0,0044	0,4	XRF (fusion)	ISO 17025	
32	0,2875	0,2875	0,2875	0,0000	0,7	XRF (fusion)	ISO 17025	



**Sample:** FLX-2003 **Mean ± U(s\*):** 0,2260 ± 0,0042 % **Reproducibility s<sub>R</sub>:** 0,0073 % **Mean - 2\*s<sub>R</sub>:** 0,2114 % (2 z-score)  
**Measurand:** V205 **Lab. display/calculation:** 20 / 19 **Repeatability s<sub>r</sub>:** 0,0015 % **Mean + 2\*s<sub>R</sub>:** 0,2407 % (2 z-score)



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
10	0,2251	0,2239	0,2245	0,0008	-0,2	ICP	ISO 17025	
11	0,2499	0,2552	0,2525	0,0037	3,6	XRF (fusion)	ISO 17025	
12	0,2230	0,2236	0,2233	0,0004	-0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
13	0,2590	0,2740	0,2665	0,0106	5,5	XRF (fusion)	no accreditation	info only
14	0,1986	0,1984	0,1985	0,0001	-3,8	XRF (fusion)	no accreditation	EDXRF
15	0,2290	0,2311	0,2300	0,0015	0,6	XRF (fusion)	no accreditation	
16	0,2311	0,2137	0,2224	0,0123	-0,5	ICP	no accreditation	
17	0,2300	0,2280	0,2290	0,0014	0,4	XRF (fusion)	ISO 17025	calibration "Fluxana Ash" DIN 51729-10
18	0,2302	0,2275	0,2288	0,0019	0,4	XRF (fusion)	no accreditation	
19	0,2326	0,2329	0,2327	0,0002	0,9	XRF (fusion)	no accreditation	

FXRV-2024-04



Lab code	Conc1	Conc2	Mean	s.d.	z-score	Analytical method	Accreditation	Comment
20	0,2249	0,2232	0,2241	0,0012	-0,3	XRF (fusion)	ISO 17025	
21	0,2450	0,2700	0,2575	0,0177	4,3	XRF (fusion)	no accreditation	
23	0,2250	0,2240	0,2245	0,0007	-0,2	XRF (fusion)	ISO 17025	
24	0,2200	0,2210	0,2205	0,0007	-0,8	XRF (fusion)	no accreditation	
25	0,2340	0,2320	0,2330	0,0014	1,0	XRF (fusion)	no accreditation	
27	0,2070	0,2120	0,2095	0,0035	-2,3	ICP	no accreditation	
29	0,2277	0,2269	0,2273	0,0006	0,2	ICP	ISO 17025	
30	0,2257	0,2243	0,2250	0,0010	-0,1	XRF (fusion)	no accreditation	
31	0,2287	0,2279	0,2283	0,0006	0,3	XRF (fusion)	no accreditation	
32	0,2258	0,2253	0,2255	0,0004	-0,1	ICP	ISO 17025	

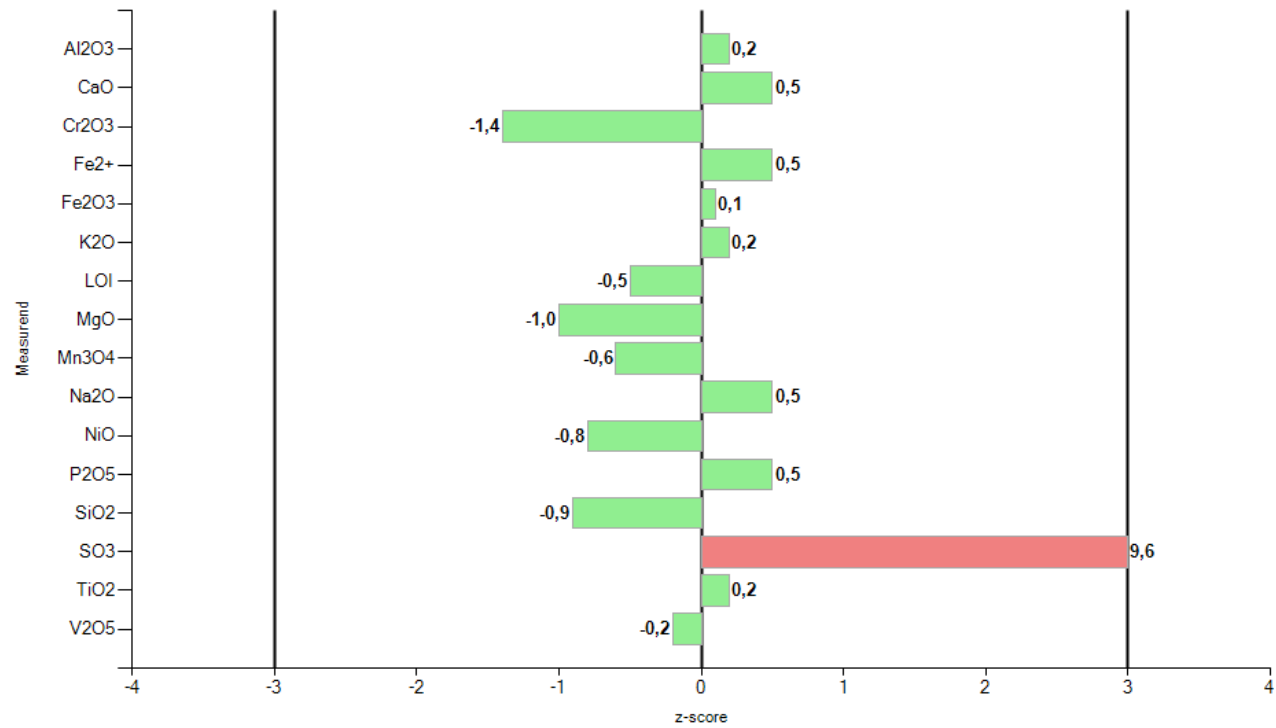
## z-scores (per sample)

Sample: FLX-2003

Lab code	Al2O3	CaO	Cr2O3	Fe2+	Fe2O3	K2O	LOI	MgO	Mn3O4	Na2O	NiO	P2O5	SiO2	SO3	TiO2	V2O5
10	0,2	0,5	-1,4	0,5	0,1	0,2	-0,5	-1,0	-0,6	0,5	-0,8	0,5	-0,9	9,6	0,2	-0,2
11	-0,9	3,4	0,0		-1,8	-1,4	-0,1	-0,6	1,5	0,8	-0,8		0,5	1,6	-0,5	3,6
12	1,8	0,8	0,1		-0,5	-0,3	-1,4	0,0	-0,5	0,5	-0,7	0,5	0,0	0,5	0,4	-0,4
13		-12,7		-1,4	8,5		54,9	-1,5	-5,1		1,4	-1,2	-1,3	0,3	-3,5	5,5
14	-0,5	1,4	0,2		0,8	-0,8	0,6	0,6	-0,2	-0,8	0,3	-0,3	1,0	-0,5	0,1	-3,8
15	-0,5	0,2		1,1	0,3	-0,8	-0,9	-0,3	-0,2	1,0		-0,7	-0,3	0,1	-0,5	0,6
16	0,7	-0,8	-0,9	-3,1	-0,5	0,2	-0,1	0,4	-0,8	-0,5	0,0	-1,0	-1,7	-0,1	-0,3	-0,5
17	1,1	0,1			-0,1			2,7	1,4			0,1	-1,1		-0,8	0,4
18	-1,2	-0,6	0,0		1,0	0,5		0,2	0,6		24,1	-1,2	-1,6	-0,9	0,8	0,4
19	-0,4	0,2	0,1	0,3	0,1	0,7	-0,7	0,2	-0,2	0,9	-0,2	-0,4	0,2	0,0	-1,0	0,9
20	-0,6	0,2	-0,7		-0,2	-0,3	0,1	1,0	-0,6		-0,1	0,6	0,8		0,8	-0,3
21	-0,1	-0,9	2,1		-7,4			-3,2	-4,2	11,0	1,1	-1,1	-0,4			4,3
22	1,7	-1,2		0,5	-1,3	5,5	60,8	0,3	-7,0			1,7	0,4	18,8	3,5	
23	0,1	-0,3	0,0		0,5	-0,2	-0,1	0,1	-0,7		0,4	0,4	0,7		-0,1	-0,2
24	-0,6	-0,4	0,6		-0,1	1,9		-0,9	0,2		-0,4	0,3	-0,2		-0,4	-0,8
25	22,7	3,4			-8,2	6,7	1,8	-0,6		478,5	23,4		1,8		-9,8	1,0
26				-1,0	0,5											
27	0,2	0,2		0,1	0,7		-0,3	-0,4	-0,9			0,6	0,2		-0,7	-2,3
28	5,6	5,9			-0,6	2,1		-4,9		-0,4		0,3	1,0		10,6	
29	0,1	0,1	-0,2	0,5	-0,3	-0,6		-0,2	-0,7	-0,4	-0,2	0,2	0,0		0,0	0,2
30	-0,1	-0,5	-0,6		1,0	0,4	2,8	0,1	2,0	-0,3	1,0	-1,2	0,7	0,1	0,1	-0,1
31	-0,1	0,4	1,3	0,7	-0,2	-0,6	0,2	1,1	0,7	-0,1	-0,1	0,8	0,3	0,7	0,4	0,3
32	-0,6	-1,9		-7,7	0,3	-0,3	0,2	-0,1	-0,1	0,8	0,7		-1,4		0,7	-0,1

## Laboratory chart of z-scores

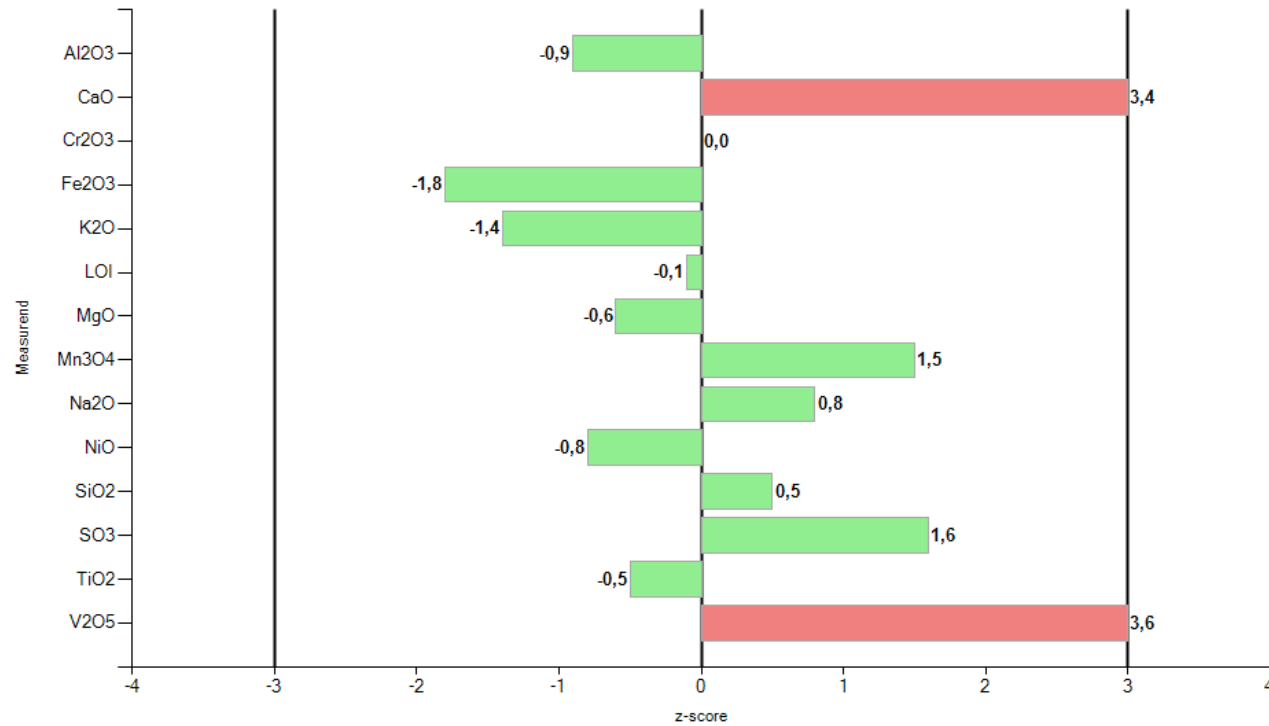
Laboratory: 10



## Laboratory chart of z-scores

---

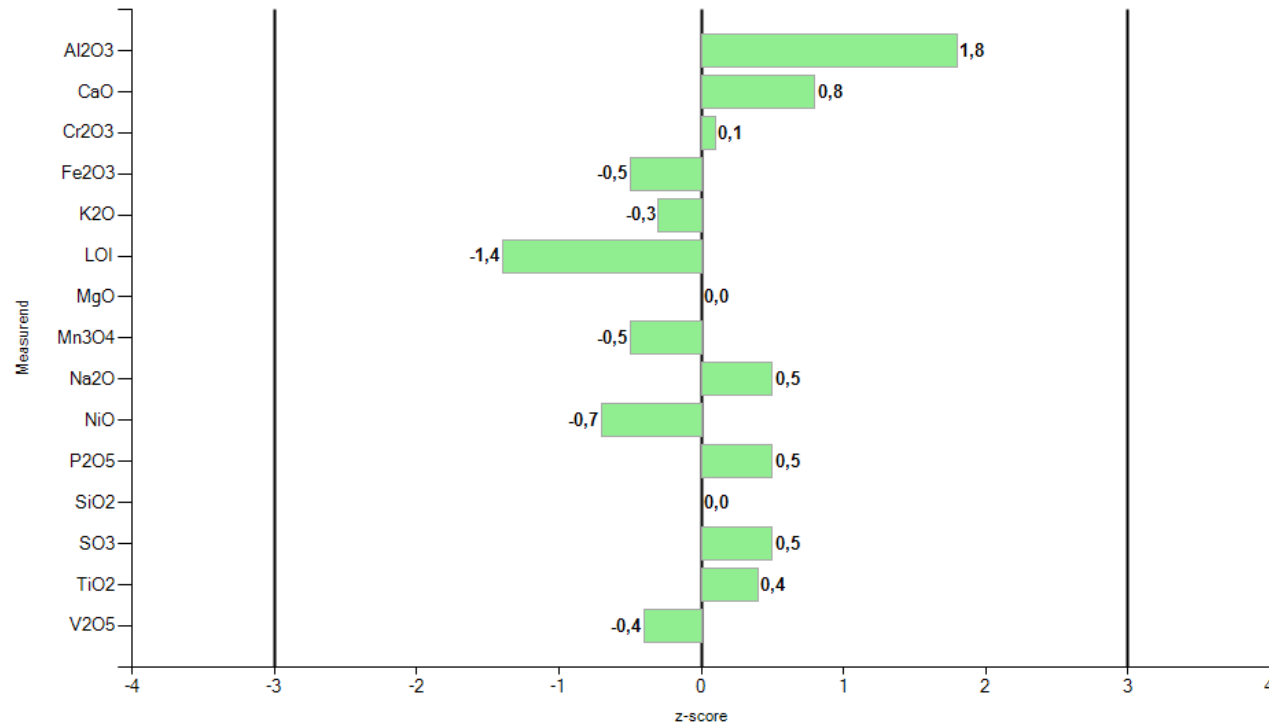
Laboratory: 11



## Laboratory chart of z-scores

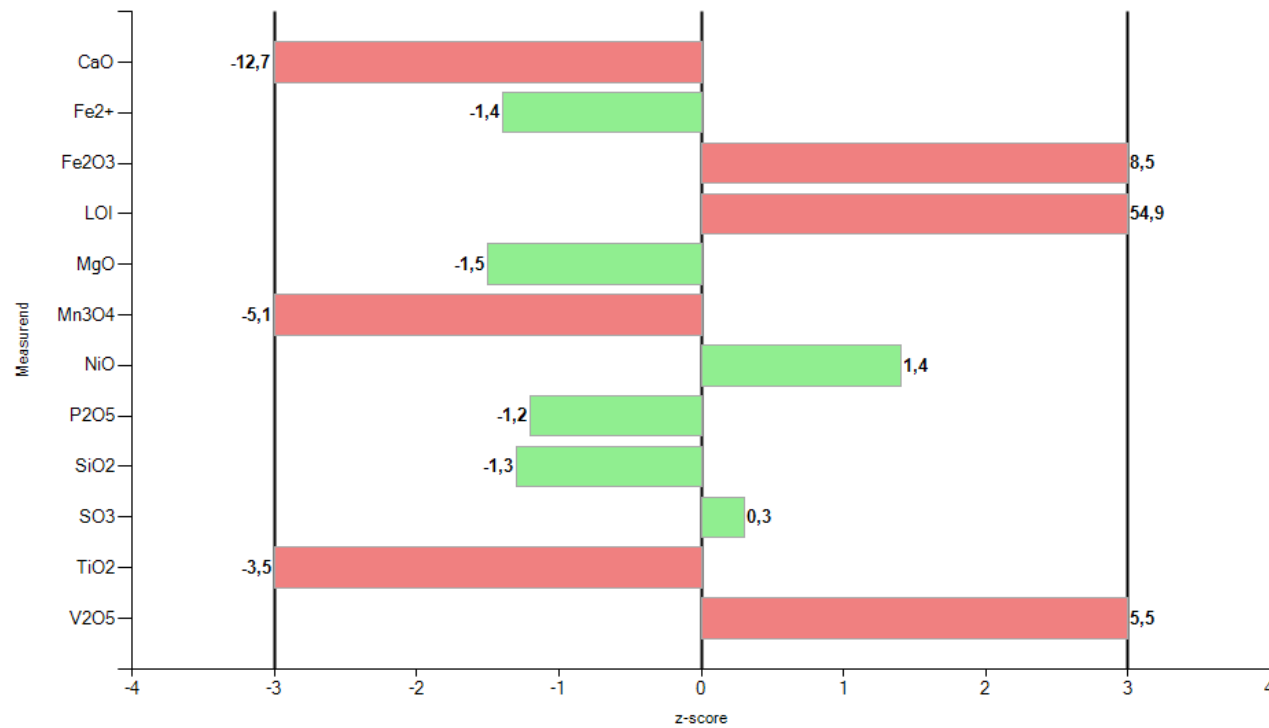
---

Laboratory: 12



## Laboratory chart of z-scores

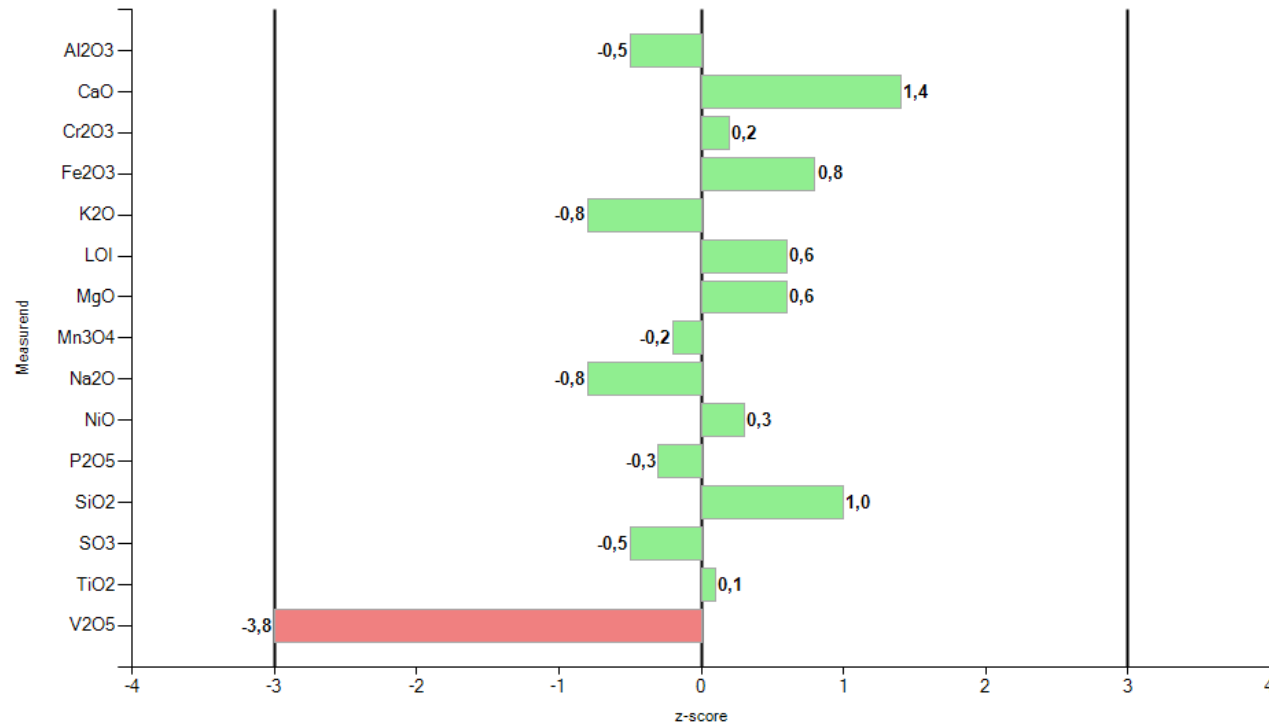
Laboratory: 13



## Laboratory chart of z-scores

---

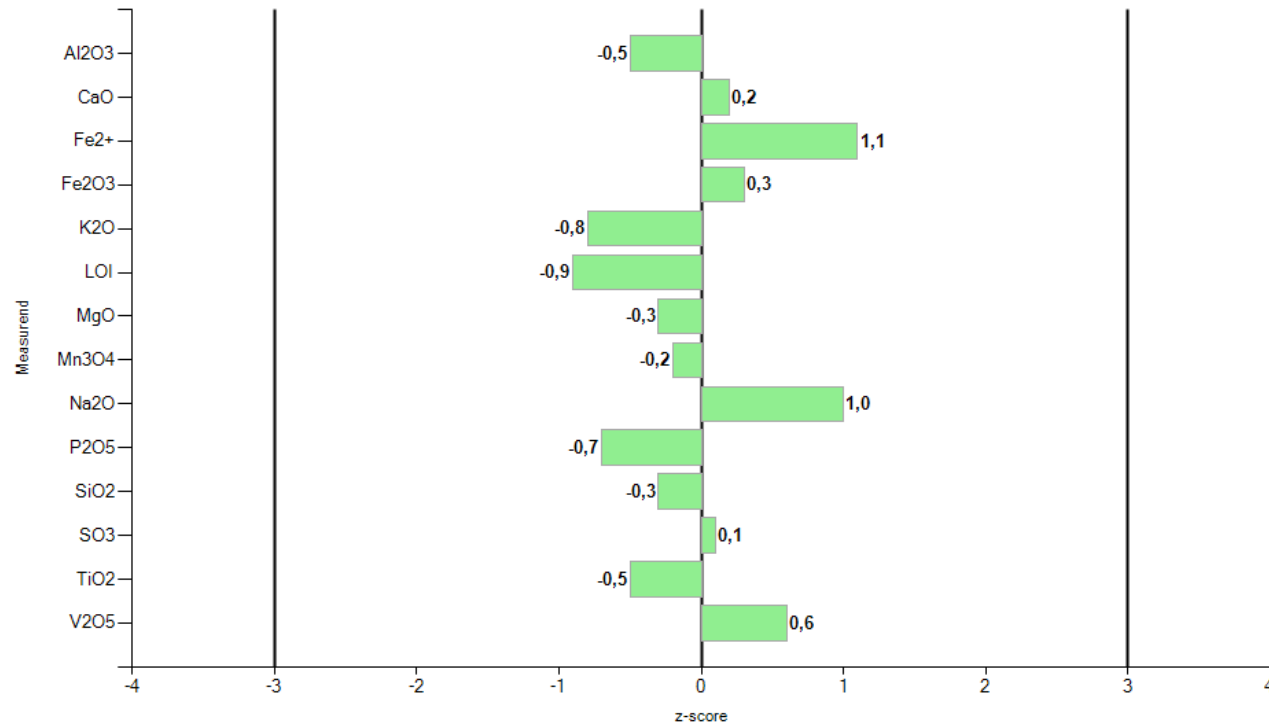
Laboratory: 14



## Laboratory chart of z-scores

---

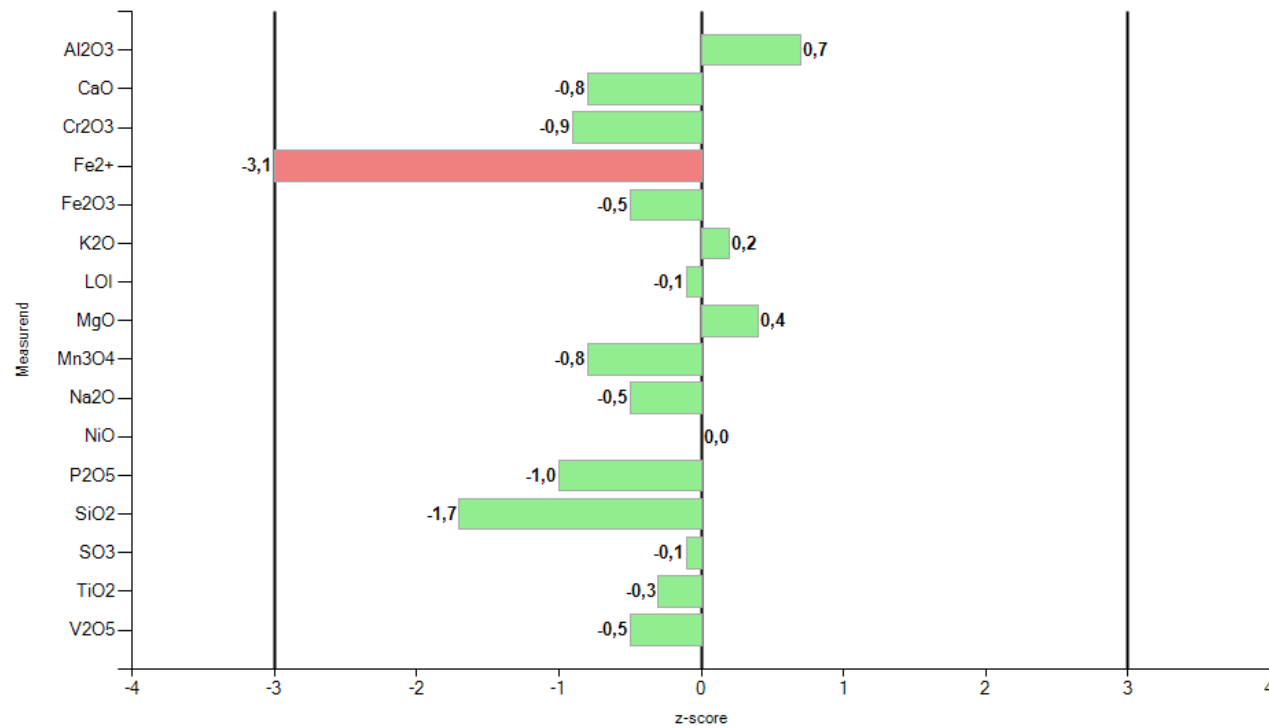
Laboratory: 15



## Laboratory chart of z-scores

---

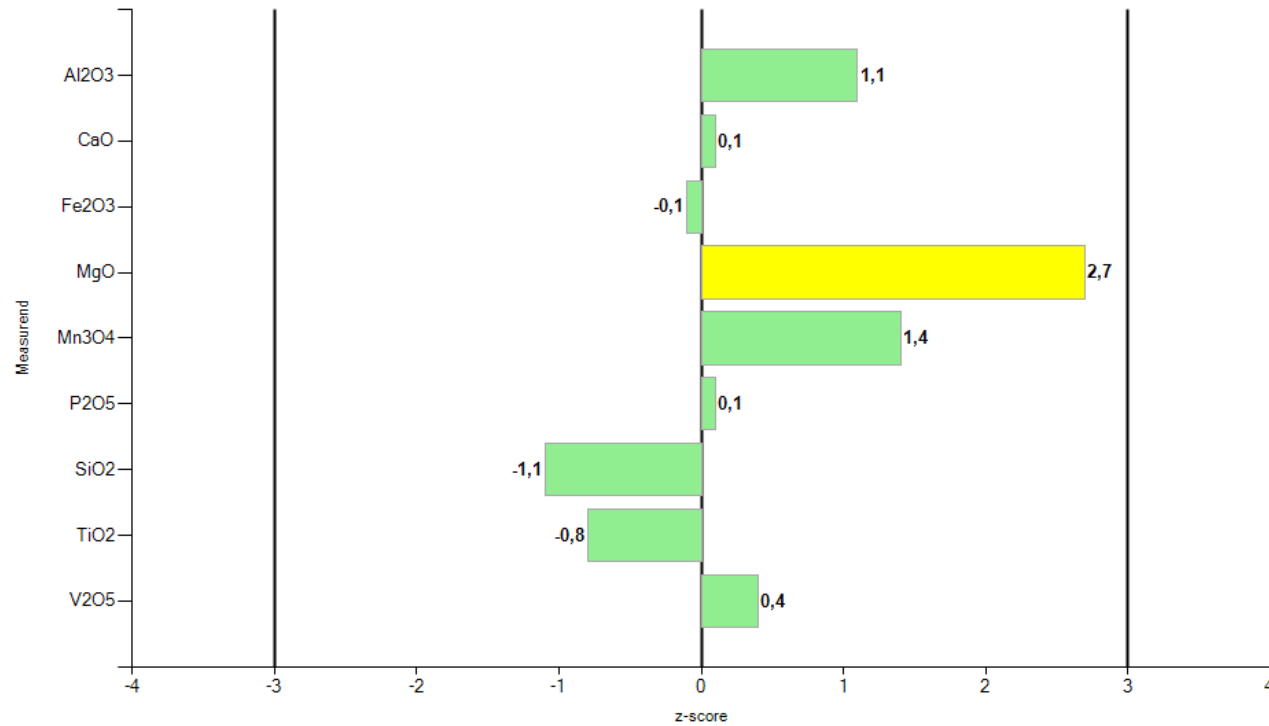
Laboratory: 16



## Laboratory chart of z-scores

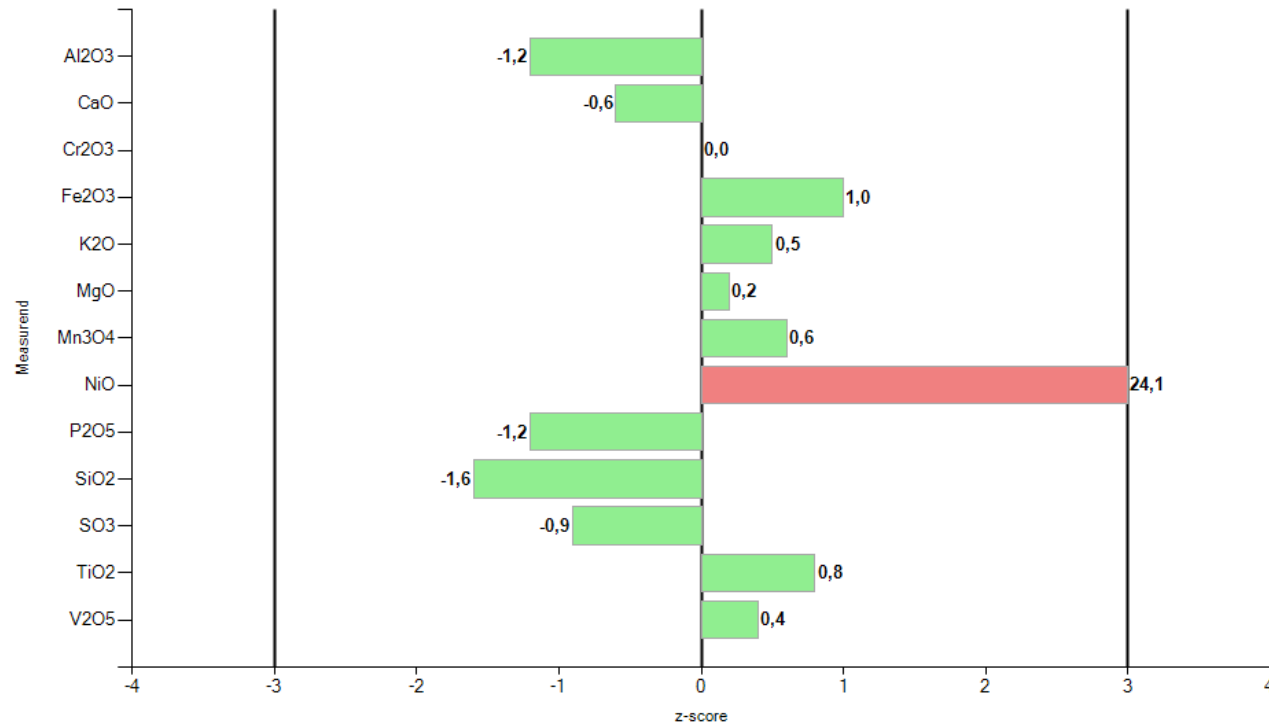
---

Laboratory: 17



## Laboratory chart of z-scores

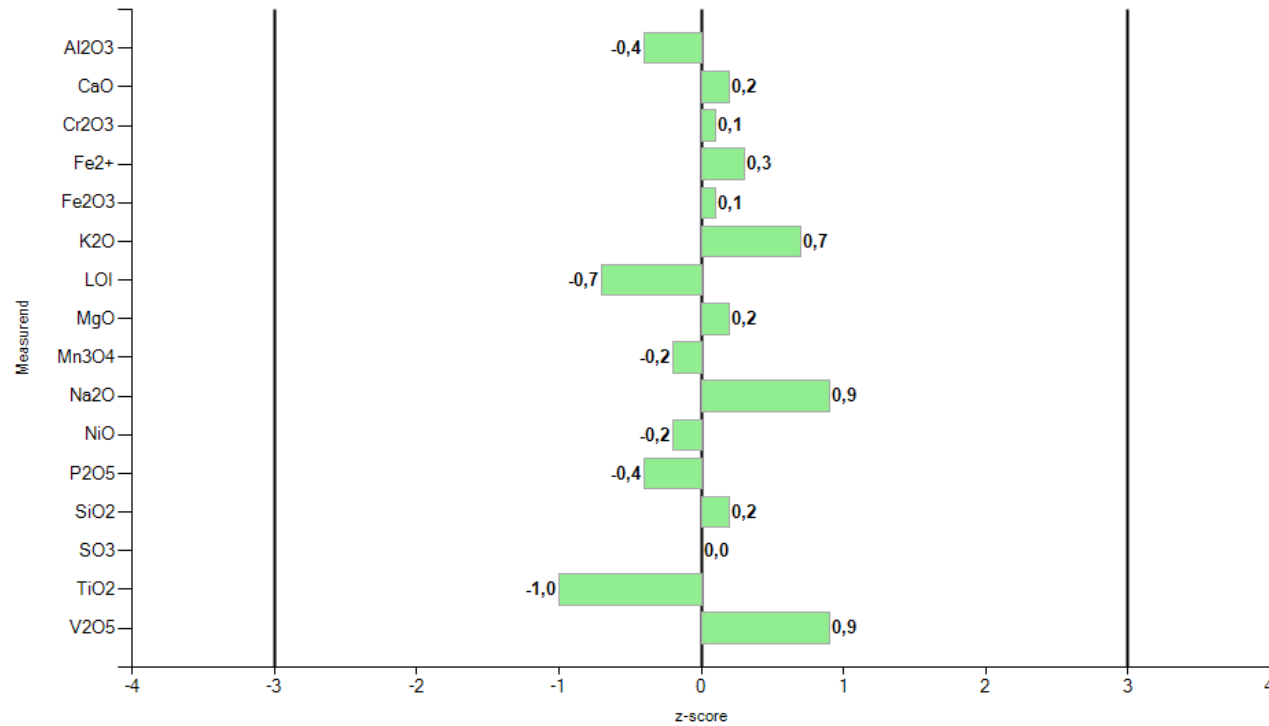
Laboratory: 18



## Laboratory chart of z-scores

---

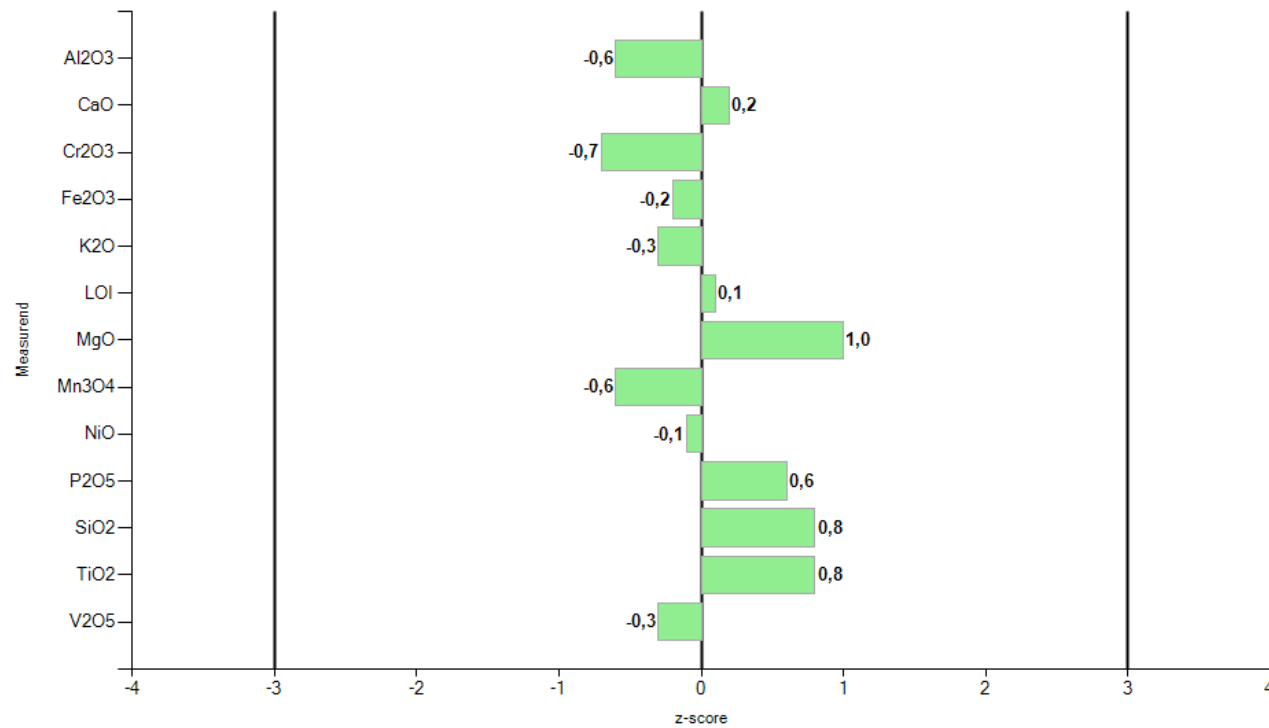
Laboratory: 19



## Laboratory chart of z-scores

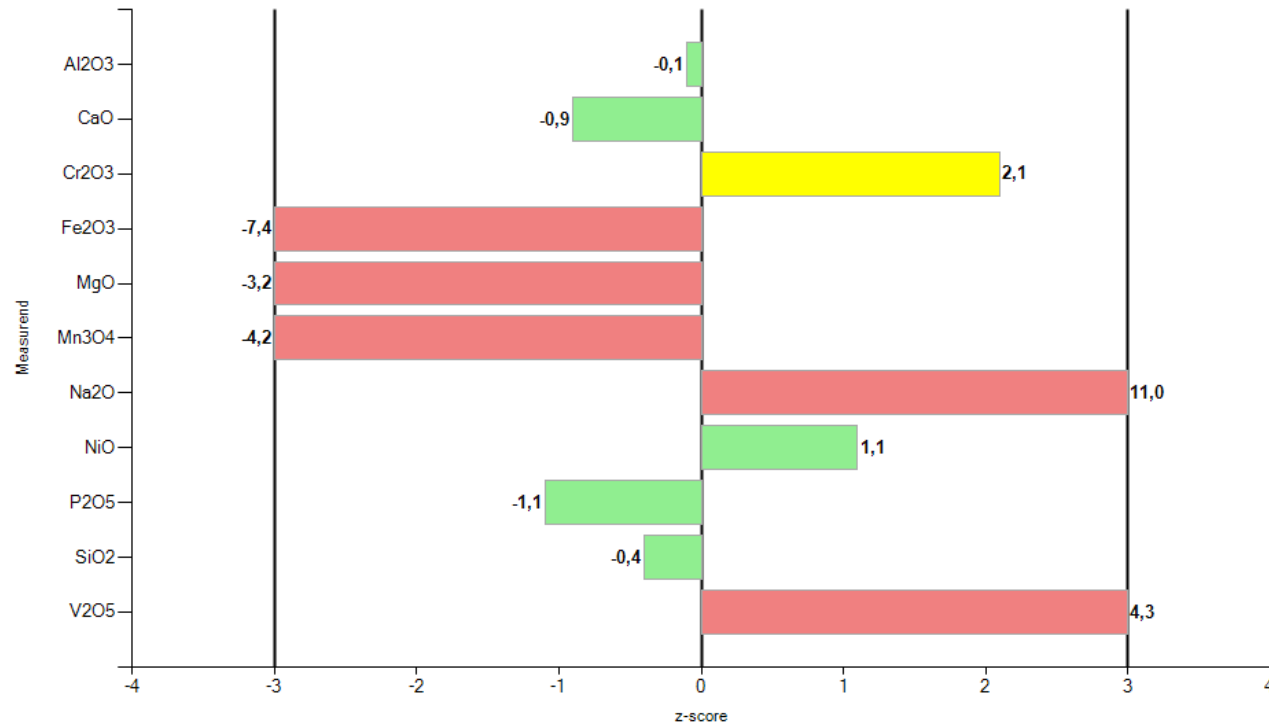
---

Laboratory: 20



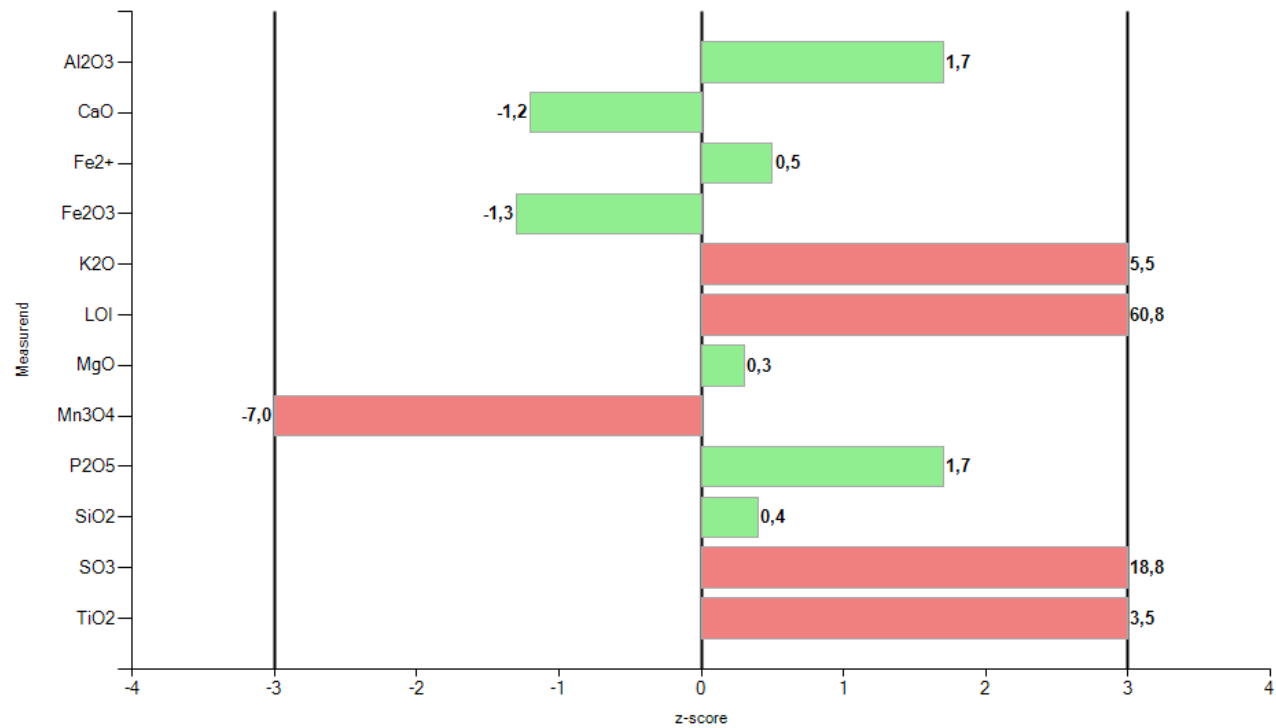
## Laboratory chart of z-scores

Laboratory: 21



## Laboratory chart of z-scores

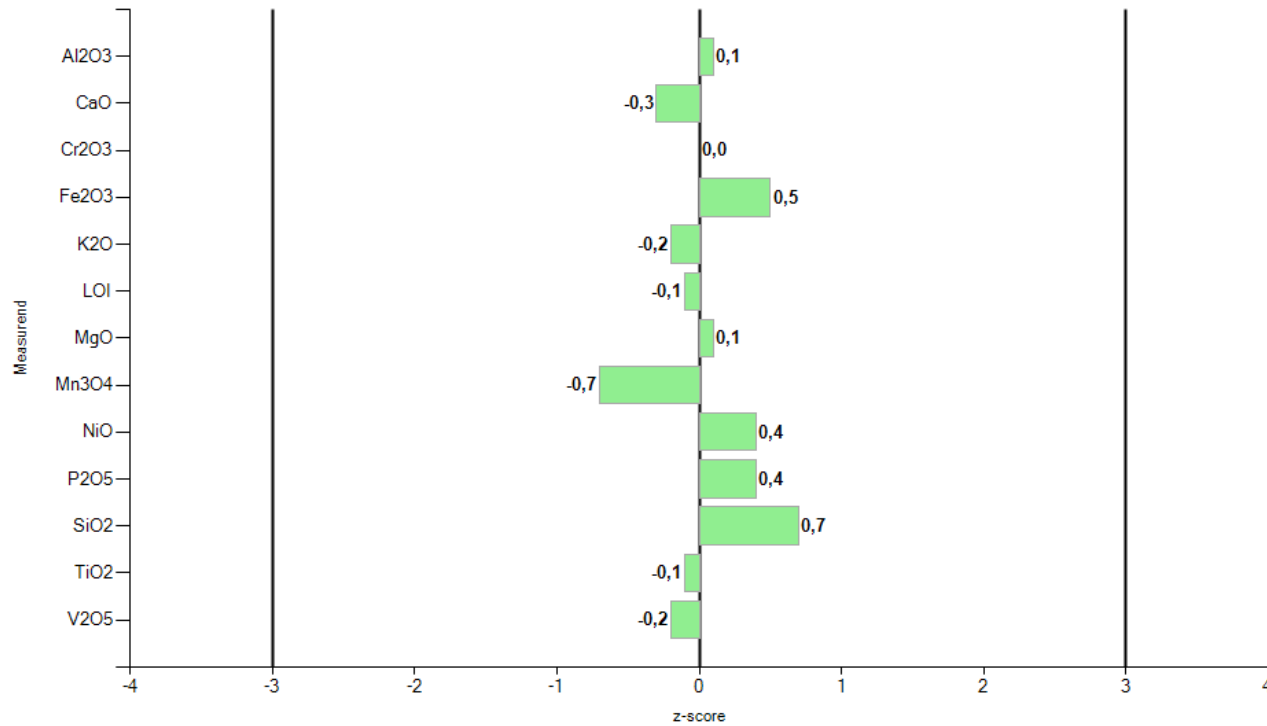
Laboratory: 22



## Laboratory chart of z-scores

---

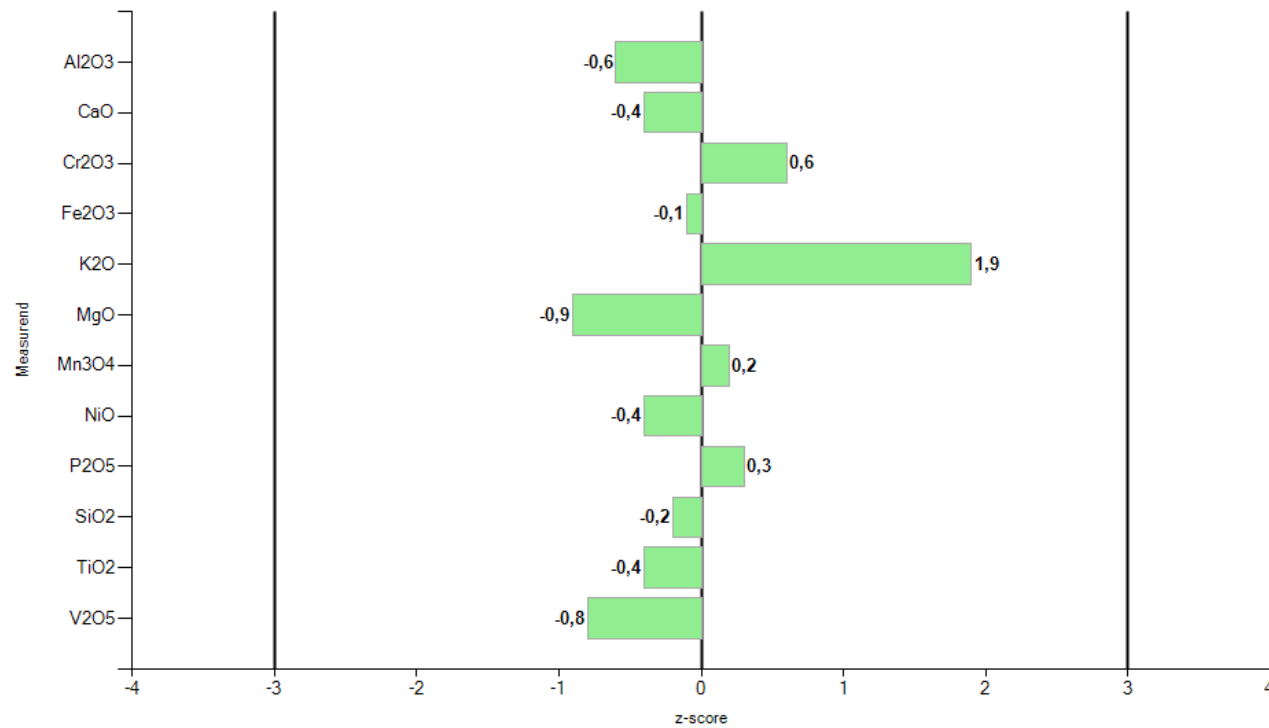
Laboratory: 23



## Laboratory chart of z-scores

---

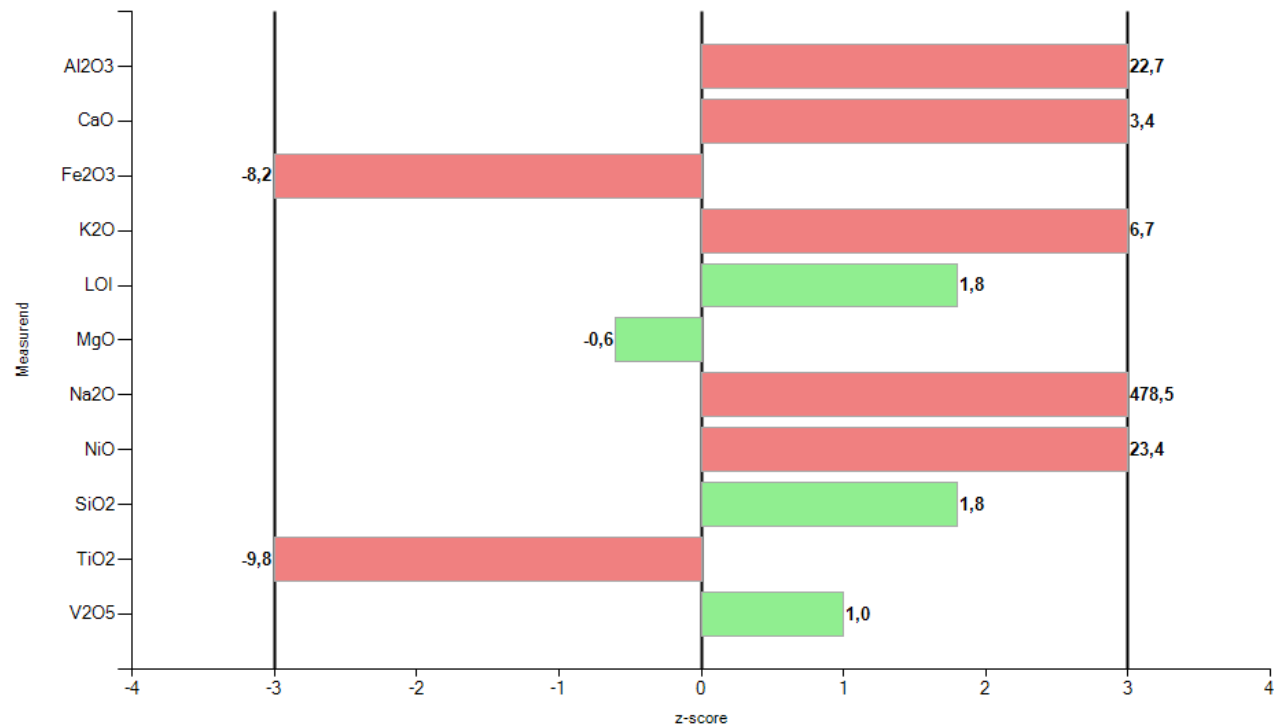
Laboratory: 24



## Laboratory chart of z-scores

---

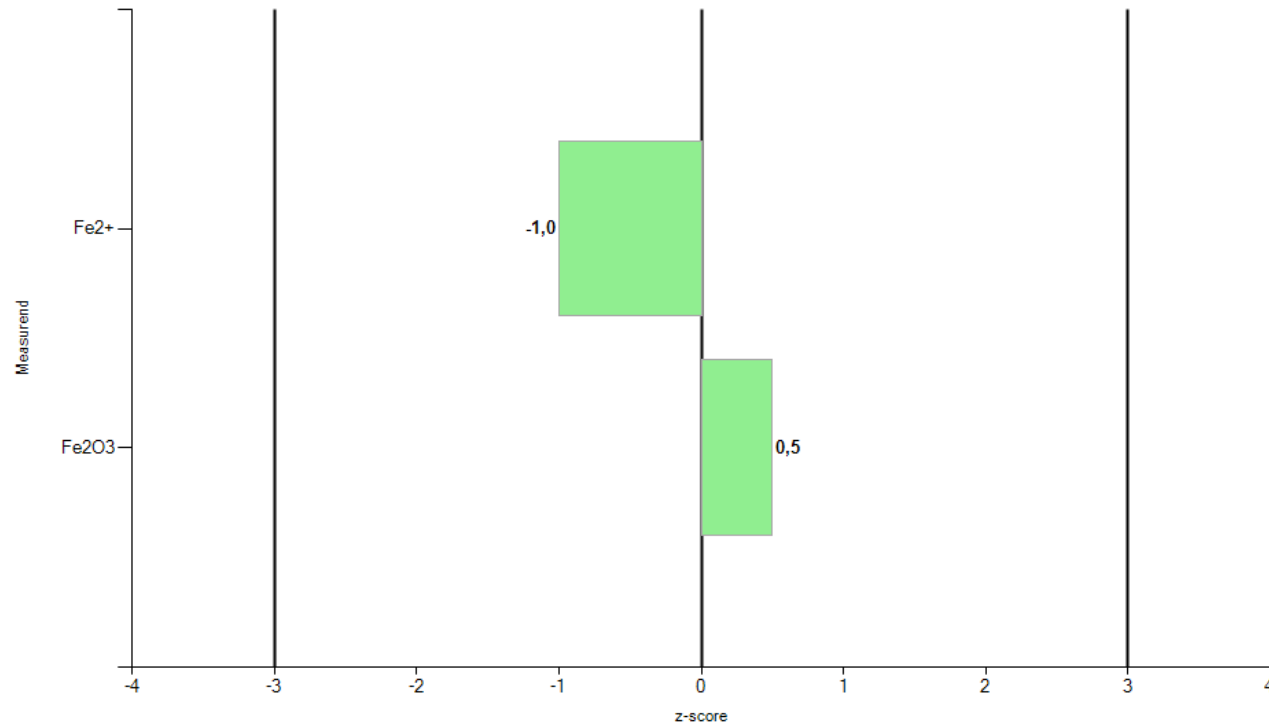
Laboratory: 25



## Laboratory chart of z-scores

---

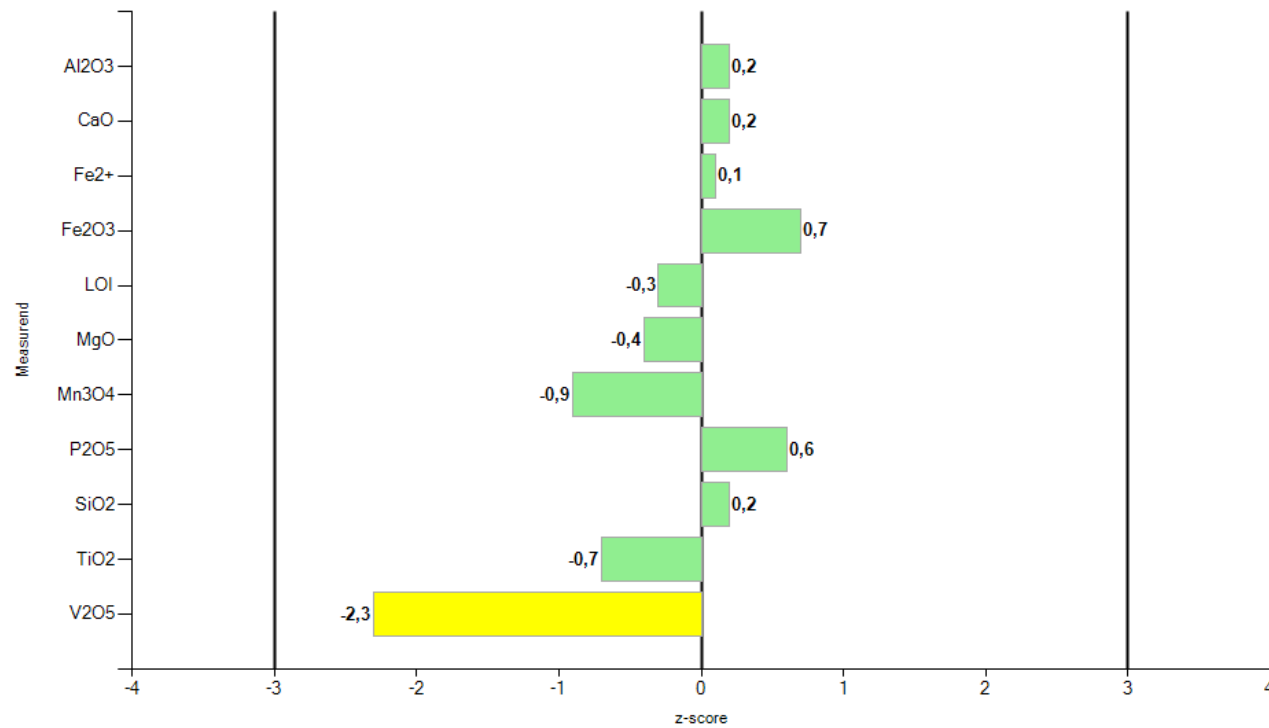
Laboratory: 26



## Laboratory chart of z-scores

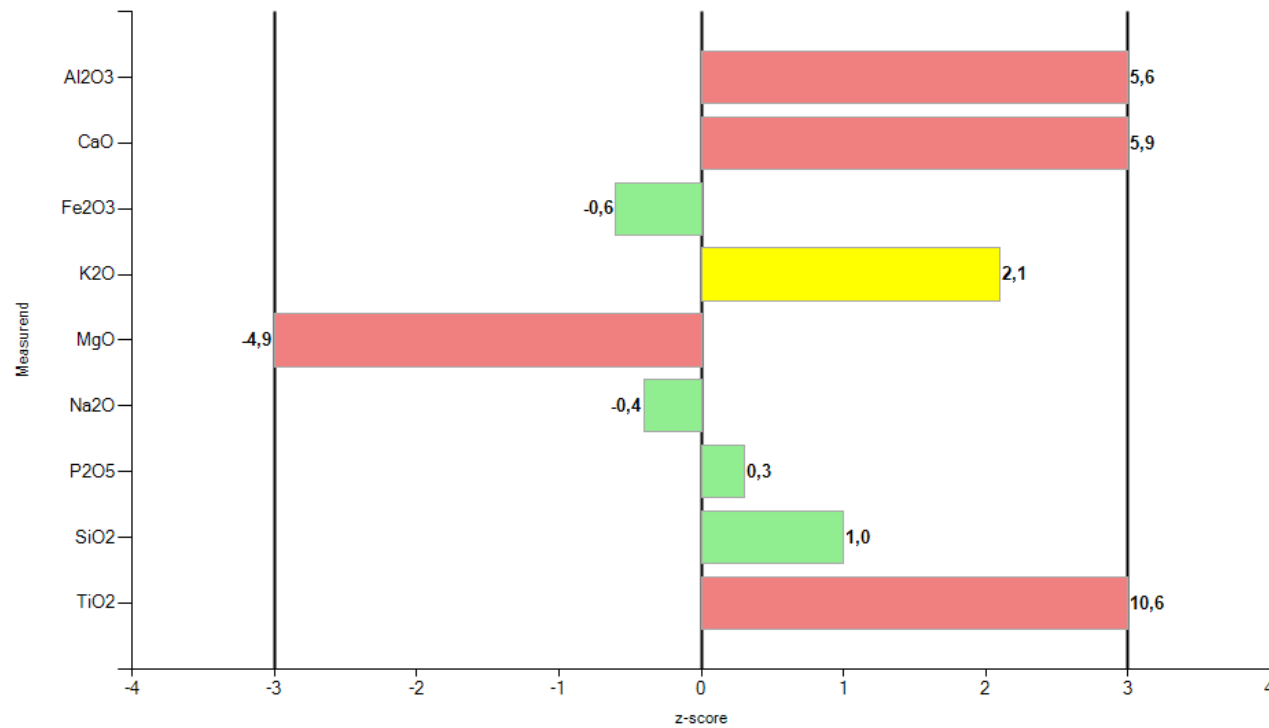
---

Laboratory: 27



## Laboratory chart of z-scores

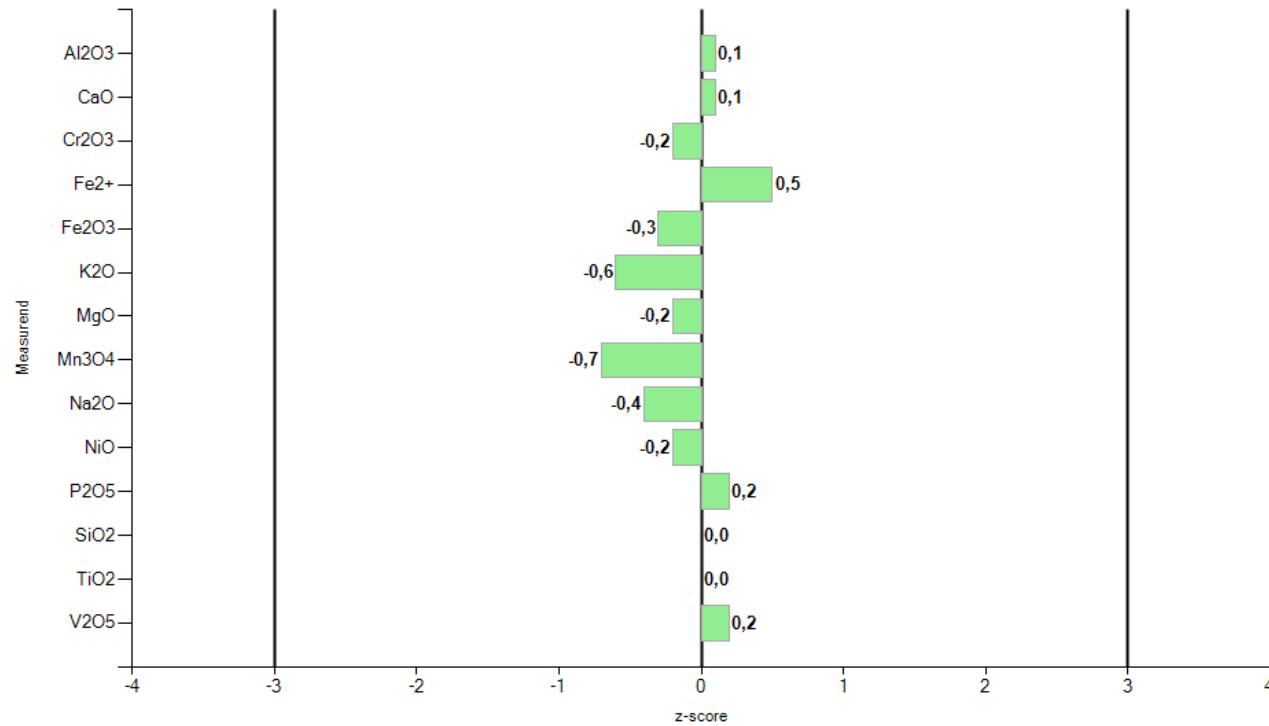
Laboratory: 28



## Laboratory chart of z-scores

---

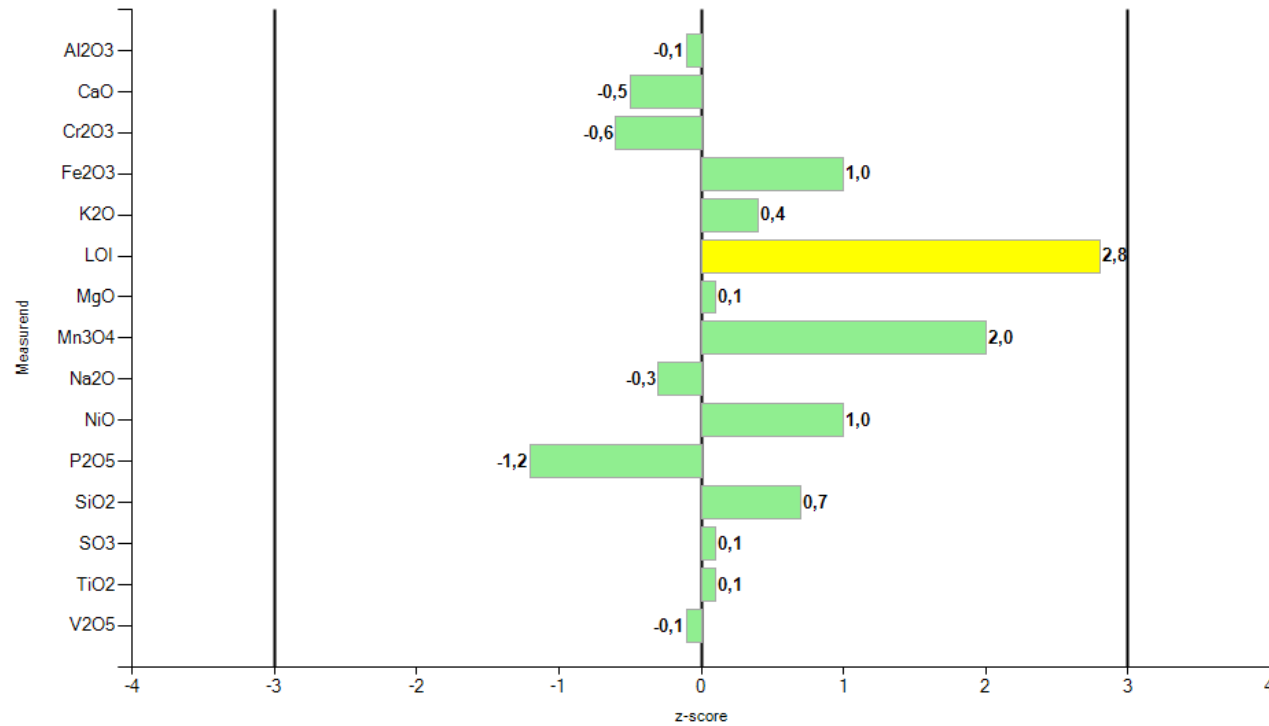
Laboratory: 29



## Laboratory chart of z-scores

---

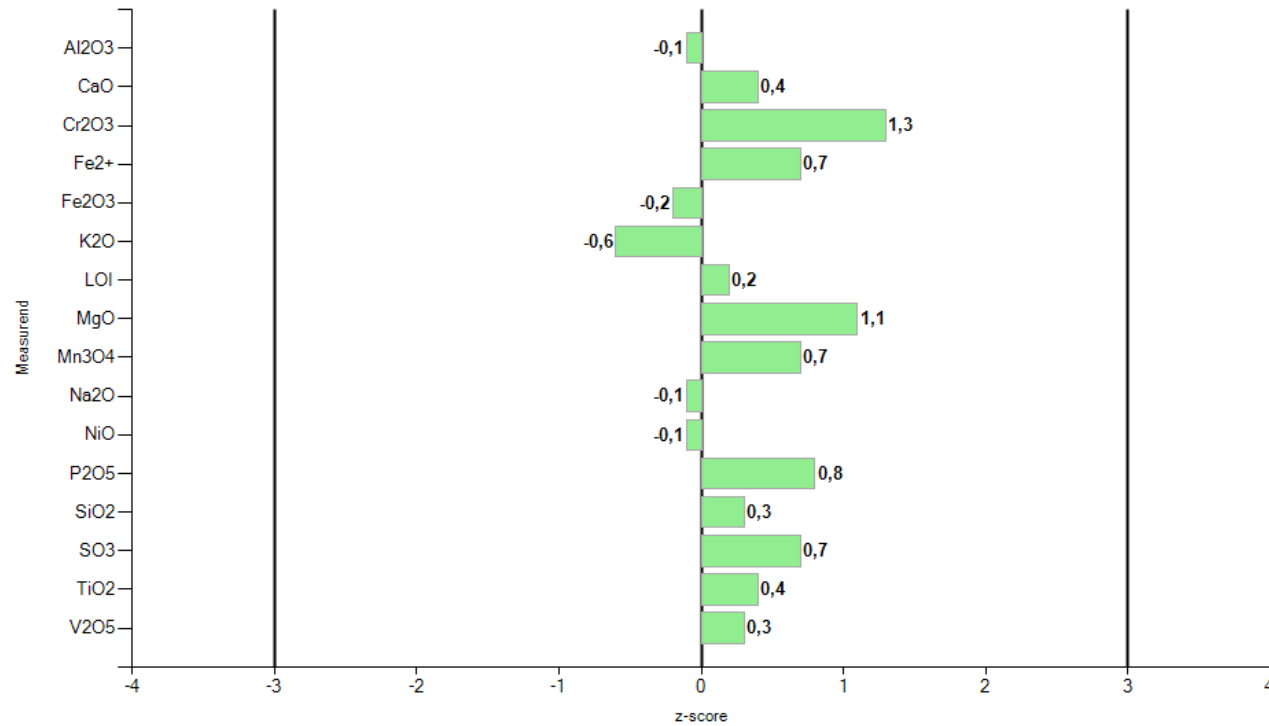
Laboratory: 30



## Laboratory chart of z-scores

---

Laboratory: 31



## Laboratory chart of z-scores

---

Laboratory: 32

