



International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring  
of Air Pollution Effects on Forests (ICP-Forests)

Technical Report QA-RFoliar17a

# 19<sup>th</sup> Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017 Heavy Metals

Alfred Fürst



Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape  
Forest Foliar Co-ordinating Centre  
Seckendorff-Gudent-Weg 8  
A-1131 Vienna/Austria

ISBN: 978-3-902762-72-6

Copyright 2017 by

Austrian Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape  
Forest Foliar Co-ordinating Centre  
Seckendorff-Gudent Weg 8  
A-1131 Wien

Phone: +431-87838-1114

Fax: +431-87838-1250

Reproduction is authorized, except for commercial purposes,  
provided the source is acknowledged.

URL: <http://www.ffcc.at>

e-Mail: [alfred.fuerst@bfw.gv.at](mailto:alfred.fuerst@bfw.gv.at)

Cover photos by Alfred Fürst

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: As

Sample: 1

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A55	PD02	DB04	15,04	14,18	14,17	12,95	4	14,09	0,86	6,10	54,23
2	A80	PD03	DB10	23,40	24,10	23,10	24,30	4	23,73	0,57	2,39	91,34
3	F08	PD02	DB10	27,31	24,95	21,40	25,92	4	24,90	2,52	10,14	95,84
4	F16x	PC01	DB10	24,82	26,97	22,98	25,35	4	25,03	1,64	6,57	96,36
5	A82	PC01	DB10	26,13	25,35	25,41	25,54	4	25,61	0,36	1,40	98,60
6	F14	PC01	DB10	36,00	29,00	25,00	20,00	4	27,50	6,76	24,57	105,87
7	F32	PD02	DB10	26,80	30,00	25,70	30,00	4	28,13	2,21	7,86	108,28
8	A36	PD02	DB10	28,70	29,70	26,90	29,30	4	28,65	1,24	4,32	110,30
9	F33x	PD01	DB10	34,10	34,00	36,70	39,80	4	36,15	2,74	7,57	139,18
10												
11	F05	PD02	DB09	<413	<413	<413	<413					
12	A39	PD02	DB08	<100	<100	<100	<100					
13	A45x	PB99	DB10	<40	<40	<40	<40					
14	A79	PD03	DB10	<25	<25	<25	<25					
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	36	25,97	2,099	8,082

	L	SR	VR
	9	5,769	22,211

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: As

Sample: 2

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F33x	PD01	DB10	12,00	15,30	11,00	10,90	4	12,30	2,06	16,75	59,92
2	A55	PD02	DB04	13,38	14,43	13,17	12,96	4	13,49	0,65	4,84	65,69
3	A82	PC01	DB10	20,64	20,21	20,56	22,34	4	20,94	0,95	4,55	101,99
4	A36	PD02	DB10	21,40	21,80	20,70	21,30	4	21,30	0,45	2,13	103,76
5	F16x	PC01	DB10	24,42	19,62	22,03	23,15	4	22,31	2,04	9,14	108,65
6	F32	PD02	DB10	27,30	21,00	21,00	28,30	4	24,40	3,95	16,18	118,86
7	F08	PD02	DB10	24,53	22,31	26,22	24,95	4	24,50	1,63	6,65	119,36
8	F14	PC01	DB10	23,00	33,00	24,00	20,00	4	25,00	5,60	22,39	121,78
9												
10												
11	F05	PD02	DB09	<413	<413	<413	<413					
12	A39	PD02	DB08	<100	<100	<100	<100					
13	A45x	PB99	DB10	<40	<40	<40	<40					
14	A79	PD03	DB10	<25	<25	<25	<25					
15	A80	PD03	DB10	<20	<20	<20	<20					
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	32	20,53	2,167	10,555

	L	SR	VR
	8	4,957	24,147

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: As

Sample: 3

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A79	PD03	DB10	88,55	87,45	90,75	93,50	4	90,06	2,67	2,97	85,30
2	F33x	PD01	DB10	86,10	97,90	82,50	95,80	4	90,58	7,44	8,22	85,79
3	A45x	PB99	DB10	102,00	95,70	95,50	101,00	4	98,55	3,43	3,48	93,34
4	A80	PD03	DB10	102,00	101,00	101,00	102,00	4	101,50	0,58	0,57	96,13
5	F32	PD02	DB10	106,00	106,00	102,00	106,00	4	105,00	2,00	1,90	99,45
6	F14	PC01	DB10	116,00	117,00	102,00	107,00	4	110,50	7,23	6,55	104,66
7	A55	PD02	DB04	114,20	110,70	111,40	112,80	4	112,28	1,55	1,38	106,34
8	F08	PD02	DB10	108,92	111,89	115,93	113,80	4	112,64	2,98	2,64	106,68
9	A36	PD02	DB10	113,90	114,60	113,40	109,70	4	112,90	2,19	1,94	106,93
10	F16x	PC01	DB10	108,90	108,80	119,20	117,50	4	113,60	5,53	4,87	107,59
11	A82	PC01	DB10	110,07	113,05	113,29	118,78	4	113,80	3,63	3,19	107,78
12												
13												
14	F05	PD02	DB09	<413	<413	<413	<413					
15	A39	PD02	DB08	<100	<100	<100	<100					
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	44	<b>105,58</b>	<b>3,567</b>	<b>3,378</b>

	L	SR	VR
	11	<b>9,147</b>	<b>8,663</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: As

Sample: 4

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %	
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi		
1	A55	PD02	DB04	8,77	8,32	9,01	8,32	4	8,61	0,34	4,00	68,97	
2	A82	PC01	DB10	11,12	10,54	12,14	10,27	4	11,02	0,83	7,51	88,30	
3	F16x	PC01	DB10	10,53	11,42	13,12	12,89	4	11,99	1,23	10,26	96,10	
4	A36	PD02	DB10	12,20	12,80	12,70	12,30	4	12,50	0,29	2,36	100,19	
5	F32	PD02	DB10	10,80	13,00	10,80	16,30	4	12,73	2,60	20,43	101,99	
6	F14	PC01	DB10	11,00	14,00	15,00	16,00	4	14,00	2,16	15,43	112,21	
7	F08	PD02	DB10	14,68	17,67	16,07	17,57	4	16,50	1,42	8,58	132,23	
8	F33x	PD01	DB10	22,40	22,20	19,7a	22,90	0	22,50	b	0,36	1,60	180,34
9													
10													
11	F05	PD02	DB09	<413	<413	<413	<413						
12	A39	PD02	DB08	<100	<100	<100	<100						
13	A45x	PB99	DB10	<40	<40	<40	<40						
14	A79	PD03	DB10	<25	<25	<25	<25						
15	A80	PD03	DB10	<20	<20	<20	<20						
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													

	N	Mean	SI	VI
all labs	28	12,48	1,267	10,158

	L	SR	VR
	7	2,446	19,608

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Co

Sample: 1

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %	
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi		
1	F15	PC01	DB08	0,36	0,38	0,33	0,36	0	0,36	b	0,02	5,77	75,37
2	A79	PD03	DB10	0,40	0,40	0,41	0,41	4	0,41		0,01	1,52	85,46
3	A45x	PB99	DB10	0,42	0,42	0,42	0,43	4	0,42		0,01	1,43	88,60
4	A39	PD02	DB08	0,44	0,46	0,44	0,43	4	0,44		0,01	2,66	92,93
5	F06x	PD02	DB08	0,40	0,45	0,45	0,51	4	0,45		0,04	9,50	95,25
6	F33x	PD01	DB10	0,46	0,51	0,44	0,47	4	0,47		0,03	6,54	98,99
7	F16x	PC01	DB10	0,49	0,44	0,46	0,50	4	0,47		0,02	5,19	99,46
8	A36	PD02	DB10	0,47	0,47	0,48	0,48	4	0,48		0,01	1,20	100,15
9	F32	PD02	DB10	0,48	0,47	0,48	0,47	4	0,48		0,01	1,33	100,46
10	F14	PC01	DB10	0,48	0,49	0,47	0,48	4	0,48		0,01	1,98	101,15
11	F12x	PC01	DB09	0,49	0,49	0,47	0,48	4	0,48		0,01	1,66	102,10
12	A55	PD02	DB08	0,48	0,48	0,50	0,49	4	0,49		0,01	1,64	103,35
13	A80	PD03	DB10	0,49	0,49	0,48	0,50	4	0,49		0,01	1,32	103,52
14	A82	PC01	DB10	0,48	0,49	0,50	0,51	4	0,49		0,01	2,34	103,89
15	A60	PD01	DB10	0,50	0,50	0,51	0,49	4	0,50		0,01	1,62	105,10
16	A61x	PD01	DB08	0,51	0,51	0,50	0,50	4	0,50		0,00	0,90	106,26
17	F08	PD02	DB10	0,53	0,53	0,55	0,54	4	0,54		0,01	1,55	113,33
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													

	N	Mean	SI	VI
all labs	64	0,47	0,012	2,617

	L	SR	VR
	16	0,032	6,845

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Co

Sample: 2

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %	
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi		
1	F15	PC01	DB08	0,15	0,13	0,17	0,14	0	0,15	<b>b</b>	0,02	11,58	51,43
2	F33x	PD01	DB10	0,25	0,26	0,24	0,23	4	0,24		0,01	5,07	85,25
3	A79	PD03	DB10	0,25	0,26	0,26	0,26	4	0,26		0,00	0,89	89,26
4	F16x	PC01	DB10	0,28	0,27	0,26	0,25	4	0,27		0,01	5,21	92,78
5	A45x	PB99	DB10	0,26	0,27	0,27	0,27	4	0,27		0,01	1,89	93,27
6	F06x	PD02	DB08	0,29	0,27	0,28	0,26	4	0,27		0,01	4,98	94,93
7	A39	PD02	DB08	0,28	0,29	0,28	0,29	4	0,29		0,01	1,88	99,63
8	A36	PD02	DB10	0,28	0,30	0,28	0,28	4	0,29		0,01	3,78	99,72
9	F12x	PC01	DB09	0,30	0,28	0,29	0,28	4	0,29		0,01	3,08	100,16
10	F14	PC01	DB10	0,29	0,30	0,29	0,29	4	0,29		0,01	2,38	101,64
11	F32	PD02	DB10	0,29	0,29	0,30	0,30	4	0,30		0,01	1,93	104,25
12	A55	PD02	DB08	0,30	0,30	0,30	0,31	4	0,30		0,00	1,43	104,68
13	A82	PC01	DB10	0,30	0,30	0,31	0,30	4	0,30		0,00	1,26	104,86
14	A60	PD01	DB10	0,30	0,30	0,31	0,30	4	0,31		0,01	1,83	106,35
15	A80	PD03	DB10	0,32	0,30	0,30	0,30	4	0,31		0,01	2,93	106,78
16	A61x	PD01	DB08	0,31	0,31	0,31	0,30	4	0,31		0,00	1,01	107,57
17	F08	PD02	DB10	0,31	0,32	0,30	0,32	4	0,31		0,01	2,97	108,87
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													

	N	Mean	SI	VI
all labs	64	<b>0,29</b>	<b>0,007</b>	<b>2,612</b>

	L	SR	VR
	16	<b>0,020</b>	<b>7,047</b>



# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Co

Sample: 3

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A45x	PB99	DB10	0,11	0,11	0,11	0,11	4	0,11	0,00	2,48	82,01
2	F33x	PD01	DB10	0,11	0,12	0,11	0,13	4	0,12	0,01	7,28	86,52
3	A79	PD03	DB10	0,11	0,11	0,12	0,12	4	0,12	0,00	3,30	88,29
4	A36	PD02	DB10	0,12	0,12	0,12	0,13	4	0,12	0,01	5,06	92,54
5	F16x	PC01	DB10	0,12	0,13	0,12	0,13	4	0,13	0,01	6,09	94,38
6	A55	PD02	DB08	0,13	0,13	0,13	0,13	4	0,13	0,00	0,80	98,77
7	F08	PD02	DB10	0,14	0,13	0,13	0,14	4	0,13	0,00	3,53	100,06
8	A80	PD03	DB10	0,14	0,14	0,14	0,14	4	0,14	0,00	0,73	102,70
9	F14	PC01	DB10	0,13	0,14	0,14	0,14	4	0,14	0,00	2,73	103,07
10	F32	PD02	DB10	0,14	0,14	0,14	0,14	4	0,14	0,00	0,00	103,82
11	A60	PD01	DB10	0,14	0,15	0,15	0,13	4	0,14	0,01	4,67	105,52
12	A82	PC01	DB10	0,15	0,14	0,14	0,14	4	0,14	0,01	4,98	107,77
13	A61x	PD01	DB08	0,16	0,16	0,15	0,15	4	0,15	0,00	2,33	115,11
14	A39	PD02	DB08	0,17	0,15	0,16	0,16	4	0,16	0,00	2,93	119,44
15												
16												
17	F12x	PC01	DB09	<,15	<,15	<,15	<,15					
18	F06x	PD02	DB08	<,1	<,1	<,1	<,1					
19	F15	PC01	DB08	<,05	<,05	<,05	<,05					
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	56	<b>0,13</b>	<b>0,004</b>	<b>3,288</b>

	L	SR	VR
	14	<b>0,014</b>	<b>10,596</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Co

Sample: 4

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A45x	PB99	DB10	0,10	0,10	0,10	0,11	4	0,10	0,01	6,34	83,23
2	A79	PD03	DB10	0,10	0,10	0,10	0,11	4	0,10	0,00	2,34	84,93
3	F33x	PD01	DB10	0,12	0,11	0,10	0,11	4	0,11	0,01	4,98	90,52
4	F16x	PC01	DB10	0,11	0,12	0,11	0,12	4	0,11	0,01	4,77	92,53
5	A55	PD02	DB08	0,12	0,12	0,12	0,12	4	0,12	0,00	0,96	96,44
6	F32	PD02	DB10	0,12	0,13	0,12	0,12	4	0,12	0,01	4,52	99,74
7	A82	PC01	DB10	0,13	0,13	0,13	0,12	4	0,13	0,00	1,13	102,40
8	F14	PC01	DB10	0,13	0,12	0,13	0,13	4	0,13	0,00	2,64	102,61
9	F08	PD02	DB10	0,13	0,13	0,13	0,12	4	0,13	0,00	1,00	103,01
10	A36	PD02	DB10	0,13	0,12	0,12	0,13	4	0,13	0,01	4,16	103,04
11	A80	PD03	DB10	0,13	0,13	0,13	0,13	4	0,13	0,00	1,50	104,45
12	A60	PD01	DB10	0,13	0,13	0,13	0,13	4	0,13	0,00	2,28	107,73
13	A39	PD02	DB08	0,14	0,15	0,14	0,12	4	0,14	0,01	7,47	112,03
14	A61x	PD01	DB08	0,14	0,14	0,14	0,14	4	0,14	0,00	0,67	117,35
15												
16												
17	F12x	PC01	DB09	<,15	<,15	<,15	<,15					
18	F15	PC01	DB08	<,05	0,16	0,13	0,09					
19	F06x	PD02	DB08	0,18	0,17	0,17	<,1					
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	56	0,12	0,004	3,141

	L	SR	VR
	14	0,012	9,698

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Cr

Sample: 1

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F05	PD02	DB09	2,52	2,47	2,56	2,47	4	2,51	0,04	1,74	66,09
2	F33x	PD01	DB10	2,38	2,61	2,98	2,56	4	2,63	0,25	9,62	69,45
3	F06x	PD02	DB08	2,86	2,67	2,74	2,68	4	2,74	0,09	3,16	72,23
4	F16x	PC01	DB10	3,04	2,91	3,09	3,00	4	3,01	0,08	2,50	79,40
5	F18x	PD99	DB10	3,03	3,02	3,07	2,97	4	3,02	0,04	1,36	79,75
6	A79	PD03	DB10	3,22	3,26	3,26	3,33	4	3,27	0,05	1,46	86,18
7	F02	PD02	DB08	2,70	3,69	3,34	3,59	4	3,33	0,45	13,36	87,86
8	F27	PD01	DB05	2,98	2,99	3,75	3,72	4	3,36	0,43	12,90	88,67
9	A80	PD03	DB10	3,72	3,14	3,31	3,75	4	3,48	0,30	8,70	91,82
10	F03	PD02	DB08	3,76	3,60	3,67	3,66	4	3,67	0,07	1,80	96,90
11	A39	PD02	DB08	3,88	3,88	3,71	3,53	4	3,75	0,17	4,46	98,94
12	F32	PD02	DB10	3,55	4,02	3,91	4,11	4	3,90	0,25	6,30	102,83
13	F12x	PC01	DB09	3,82	4,33	3,76	3,97	4	3,97	0,26	6,44	104,75
14	A55	PD02	DB08	4,15	3,93	4,01	3,94	4	4,00	0,10	2,56	105,66
15	A36	PD02	DB10	4,27	3,98	4,11	4,05	4	4,10	0,12	3,01	108,24
16	F14	PC01	DB10	4,23	3,87	4,00	4,43	4	4,13	0,25	5,95	109,02
17	A88	PD99	DB08	4,45	4,19	3,87	4,57	4	4,27	0,31	7,27	112,66
18	A49	PD05	DB08	3,94	4,62	3,98	4,74	4	4,32	0,42	9,70	113,98
19	F08	PD02	DB10	4,31	4,32	4,57	4,44	4	4,41	0,12	2,75	116,39
20	A60	PD01	DB10	4,34	4,59	4,39	4,39	4	4,43	0,11	2,50	116,84
21	A82	PC01	DB10	4,27	3,80	4,77	5,66	4	4,63	0,79	17,17	122,03
22	A65	PD01	DB08	4,60	6,10	4,90	4,10	4	4,93	0,85	17,26	129,94
23	F15	PC01	DB08	6,16	4,43	5,43	5,26	4	5,32	0,71	13,35	140,37
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	92	<b>3,79</b>	<b>0,272</b>	<b>7,170</b>

	L	SR	VR
	23	<b>0,739</b>	<b>19,498</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Cr

Sample: 2

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %	
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi		
1	F05	PD02	DB09	2,90	2,83	3,05	3,25	4	3,01	*	0,19	6,18	70,93
2	F33x	PD01	DB10	3,09	3,35	2,93	2,96	4	3,08	*	0,19	6,22	72,71
3	A36	PD02	DB10	3,57	3,64	3,37	3,34	4	3,48		0,15	4,24	82,07
4	F06x	PD02	DB08	3,69	3,92	3,54	3,67	4	3,70		0,16	4,30	87,36
5	F02	PD02	DB08	3,66	4,06	3,63	3,72	4	3,77		0,20	5,27	88,85
6	F27	PD01	DB05	3,79	3,98	3,81	3,84	4	3,86		0,09	2,22	90,92
7	A79	PD03	DB10	4,00	3,73	3,98	3,77	4	3,87		0,14	3,60	91,30
8	F03	PD02	DB08	3,90	3,86	4,09	3,81	4	3,92		0,12	3,12	92,33
9	F16x	PC01	DB10	3,74	3,79	4,06	4,09	4	3,92		0,18	4,62	92,37
10	A55	PD02	DB08	4,14	4,09	4,19	4,04	4	4,12		0,07	1,59	97,08
11	F18x	PD99	DB10	4,05	4,45	4,44	4,24	4	4,30		0,19	4,42	101,29
12	F12x	PC01	DB09	4,12	4,51	4,39	4,34	4	4,34		0,16	3,76	102,35
13	A88	PD99	DB08	4,36	4,40	4,47	4,47	4	4,43		0,05	1,23	104,36
14	F14	PC01	DB10	4,50	4,74	4,63	4,30	4	4,54		0,19	4,16	107,08
15	A39	PD02	DB08	4,40	4,69	4,58	4,57	4	4,56		0,12	2,63	107,54
16	F32	PD02	DB10	4,55	4,81	4,85	4,30	4	4,63		0,26	5,52	109,13
17	A80	PD03	DB10	4,70	4,23	4,66	5,08	4	4,67		0,35	7,45	110,08
18	A49	PD05	DB08	5,13	4,33	4,28	5,01	4	4,69		0,44	9,49	110,55
19	A60	PD01	DB10	4,77	4,81	4,94	4,72	4	4,81		0,09	1,94	113,37
20	A82	PC01	DB10	5,18	4,51	4,88	5,06	4	4,91		0,29	5,92	115,77
21	F08	PD02	DB10	5,49	5,26	5,00	5,19	4	5,23		0,20	3,91	123,45
22	A65	PD01	DB08	6,60	5,20	5,60	4,50	4	5,48	*	0,88	16,02	129,12
23	F15	PC01	DB08	4,17	5,55	5,88	8,87	0	6,12	c *	1,98	32,35	144,27
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													

N	Mean	SI	VI	
all labs	88	4,24	0,214	5,045

L	SR	VR
22	0,637	15,014

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Cr

Sample: 3

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F05	PD02	DB09	1,68	1,60	1,57	1,61	0	1,62 <i>b</i>	0,05	2,88	59,06
2	F33x	PD01	DB10	2,02	2,11	2,07	2,41	4	2,15	0,18	8,24	78,70
3	F03	PD02	DB08	2,19	2,11	2,13	2,19	4	2,16	0,04	1,91	78,81
4	A36	PD02	DB10	2,18	2,31	1,98	2,17	4	2,16	0,14	6,29	79,00
5	A79	PD03	DB10	2,42	2,43	2,44	2,54	4	2,46	0,05	2,19	89,89
6	F02	PD02	DB08	2,57	2,59	2,29	2,46	4	2,48	0,14	5,55	90,61
7	F06x	PD02	DB08	2,51	2,36	2,56	2,51	4	2,48	0,08	3,38	90,84
8	F27	PD01	DB05	2,50	2,50	2,44	2,55	4	2,50	0,05	1,85	91,33
9	F08	PD02	DB10	2,48	2,45	2,62	2,52	4	2,52	0,08	3,05	92,10
10	F16x	PC01	DB10	2,66	2,65	2,54	2,52	4	2,59	0,07	2,69	94,76
11	A80	PD03	DB10	2,79	2,81	2,78	2,77	4	2,79	0,02	0,61	101,95
12	F14	PC01	DB10	2,82	2,98	2,82	2,71	4	2,83	0,11	4,03	103,55
13	A39	PD02	DB08	2,78	3,03	2,80	2,73	4	2,84	0,13	4,70	103,68
14	A55	PD02	DB08	2,89	2,90	2,96	2,81	4	2,89	0,06	2,12	105,56
15	F18x	PD99	DB10	2,97	2,81	2,97	2,97	4	2,93	0,08	2,73	107,16
16	F12x	PC01	DB09	3,01	2,90	2,94	2,90	4	2,94	0,05	1,77	107,43
17	A60	PD01	DB10	2,90	2,92	3,07	2,86	4	2,94	0,09	3,12	107,46
18	F32	PD02	DB10	2,77	3,00	2,98	3,02	4	2,94	0,12	3,95	107,61
19	F15	PC01	DB08	3,53	3,02	2,93	2,84	4	3,08	0,31	10,03	112,64
20	A49	PD05	DB08	3,04	3,09	3,15	3,06	4	3,09	0,05	1,55	112,83
21	A88	PD99	DB08	3,19	3,06	3,03	3,12	4	3,10	0,07	2,28	113,38
22	A65	PD01	DB08	3,20	3,30	3,40	3,30	4	3,30	0,08	2,47	120,69
23	A82	PC01	DB10	<i>4,14σ</i>	3,19	2,98	3,13	3	3,10	0,11	3,49	113,38
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	87	<b>2,73</b>	<b>0,096</b>	<b>3,499</b>

	L	SR	VR
	22	<b>0,336</b>	<b>12,275</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Cr

Sample: 4

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F05	PD02	DB09	0,59	0,56	0,58	0,56	4	0,57	0,02	2,65	68,18
2	A79	PD03	DB10	0,72	0,68	0,72	0,72	4	0,71	0,02	2,55	84,49
3	F27	PD01	DB05	0,73	0,71	0,77	0,77	4	0,74	0,03	4,32	88,44
4	A36	PD02	DB10	0,73	0,74	0,76	0,78	4	0,75	0,02	2,34	89,39
5	F16x	PC01	DB10	0,73	0,80	0,72	0,77	4	0,76	0,04	4,87	89,84
6	A55	PD02	DB08	0,77	0,76	0,77	0,76	4	0,76	0,01	0,96	90,59
7	F02	PD02	DB08	0,82	0,79	0,72	0,86	4	0,80	0,06	7,41	94,77
8	A49	PD05	DB08	0,80	0,85	0,79	0,85	4	0,82	0,03	3,89	97,74
9	A80	PD03	DB10	0,83	0,83	0,80	0,85	4	0,83	0,02	2,31	98,27
10	F06x	PD02	DB08	0,82	0,94	0,78	0,78	4	0,83	0,08	9,53	98,54
11	F32	PD02	DB10	0,86	0,78	0,81	0,87	4	0,83	0,04	4,83	98,63
12	F12x	PC01	DB09	0,81	0,88	0,83	0,80	4	0,83	0,04	4,29	98,63
13	F33x	PD01	DB10	0,88	0,85	0,83	0,92	4	0,87	0,04	4,58	103,41
14	F08	PD02	DB10	0,92	0,91	0,88	0,86	4	0,89	0,03	2,90	106,15
15	A60	PD01	DB10	0,86	0,93	0,91	0,90	4	0,90	0,03	3,41	106,89
16	F14	PC01	DB10	0,81	0,87	0,99	0,96	4	0,91	0,08	9,12	107,60
17	A82	PC01	DB10	0,99	0,96	0,93	0,90	4	0,94	0,04	3,90	112,27
18	A39	PD02	DB08	1,13	1,08	1,06	1,11	4	1,10	0,03	2,84	130,12
19	F18x	PD99	DB10	1,16	1,16	1,13	1,13	4	1,15	0,02	1,51	136,06
20	F15	PC01	DB08	0,76	1,00	1,18	1,68	0	1,16	c	33,77	137,25
21	A88	PD99	DB08	1,45	1,28	1,24	1,97	0	1,49	b	22,62	176,46
22												
23												
24	A65	PD01	DB08	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1					
25	F03	PD02	DB08	<1	<1	<1	<1					
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N Mean SI VI  
all labs 76 **0,84** **0,035** **4,106**

L SR VR  
19 **0,129** **15,357**

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Hg

Sample: 1

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F08	PD02	DB03	13,70	14,90	13,70	14,40	4	14,18	0,59	4,13	60,40
2	A39	PZ98	DA05	18,00	17,50	17,50	17,50	4	17,63	0,25	1,42	75,10
3	F16x	PC01	DB10	22,16	18,25	20,13	23,95	4	21,12	2,47	11,70	90,01
4	A79	PD03	DB10	21,90	20,50	22,10	21,00	4	21,38	0,75	3,53	91,08
5	F02	PZ98	DA05	22,40	22,10	23,00	20,80	4	22,08	0,93	4,21	94,06
6	A45x	PZ98	DA05	22,20	22,20	22,40	22,20	4	22,25	0,10	0,45	94,81
7	F32	PZ98	DA05	23,60	23,00	21,70	21,60	4	22,48	0,98	4,38	95,77
8	A36	PD02	DB03	24,70	22,70	21,30	23,60	4	23,08	1,44	6,23	98,33
9	A82	PZ98	DA05	23,10	23,20	23,60	23,00	4	23,23	0,26	1,13	98,96
10	A55	PD02	DB03	23,74	24,07	23,85	23,74	4	23,85	0,16	0,65	101,63
11	F03	PD02	DB08	25,73	28,22	27,90	25,30	4	26,79	1,49	5,55	114,14
12	A80	PZ98	DA05	33,20	31,40	29,80	30,40	4	31,20	1,49	4,77	132,95
13	F18x	PD99	DA05	40,80	32,30	34,90	35,40	4	35,85	3,57	9,95	152,76
14	A88	PD99	DA05	64,10	52,20	45,30	58,10	0	54,93 <b>b</b>	8,05	14,65	234,04
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N Mean SI VI  
all labs 52 **23,47** **1,113** **4,744**

L SR VR  
13 **5,472** **23,315**

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Hg

Sample: 2

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F08	PD02	DB03	15,50	14,70	15,50	14,40	4	15,03	0,56	3,74	53,15
2	F32	PZ98	DA05	21,80	20,10	19,50	19,80	4	20,30	1,03	5,07	71,81
3	A39	PZ98	DA05	25,00	22,50	22,50	21,00	4	22,75	1,66	7,29	80,48
4	F16x	PC01	DB10	26,86	26,02	23,05	25,41	4	25,34	1,64	6,45	89,62
5	A79	PD03	DB10	29,10	26,60	25,85	26,55	4	27,03	1,43	5,27	95,60
6	A36	PD02	DB03	27,60	28,00	26,80	27,90	4	27,58	0,54	1,97	97,55
7	A45x	PZ98	DA05	28,00	28,20	28,10	27,90	4	28,05	0,13	0,46	99,23
8	A55	PD02	DB03	29,87	30,13	30,04	29,86	4	29,98	0,13	0,44	106,04
9	A82	PZ98	DA05	30,10	30,50	29,90	30,00	4	30,13	0,26	0,87	106,57
10	F02	PZ98	DA05	30,90	32,10	31,60	32,00	4	31,65	0,54	1,72	111,96
11	A88	PD99	DA05	36,60	27,30	37,90	40,80	4	35,65	5,84	16,37	126,11
12	A80	PZ98	DA05	36,20	36,20	36,00	35,70	4	36,03	0,24	0,66	127,44
13	F18x	PD99	DA05	35,80	38,20	38,40	39,60	4	38,00	1,59	4,19	134,43
14	F03	PD02	DB08	48,95	52,56	50,43	49,82	0	50,44 <b>b</b>	1,54	3,05	178,43
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N Mean SI VI  
all labs 52 **28,27** **1,199** **4,242**

L SR VR  
13 **6,501** **22,998**



# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Hg

Sample: 3

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A88	PD99	DA05	24,30	31,20	36,40	37,40	4	32,33	6,00	18,56	76,11
2	A39	PZ98	DA05	33,00	34,00	32,00	31,50	4	32,63	1,11	3,40	76,82
3	F32	PZ98	DA05	35,00	34,60	34,20	34,70	4	34,63	0,33	0,95	81,52
4	F08	PD02	DB03	36,40	36,90	34,60	34,90	4	35,70	1,12	3,14	84,06
5	A79	PD03	DB10	38,85	38,90	39,35	38,20	4	38,83	0,47	1,22	91,41
6	F16x	PC01	DB10	38,67	41,07	44,45	36,06	4	40,06	3,57	8,91	94,33
7	A45x	PZ98	DA05	41,50	41,60	41,90	41,60	4	41,65	0,17	0,42	98,06
8	A36	PD02	DB03	42,30	42,00	41,80	40,90	4	41,75	0,60	1,44	98,30
9	A82	PZ98	DA05	43,70	43,70	43,00	44,00	4	43,60	0,42	0,97	102,66
10	F18x	PD99	DA05	50,20	44,90	42,60	45,40	4	45,78	3,19	6,97	107,78
11	A55	PD02	DB03	47,30	47,40	46,55	46,02	4	46,82	0,65	1,40	110,23
12	F02	PZ98	DA05	48,30	47,70	46,40	47,40	4	47,45	0,79	1,67	111,72
13	A80	PZ98	DA05	51,80	52,40	52,40	51,80	4	52,10	0,35	0,66	122,67
14	F03	PD02	DB08	58,86	63,35	62,92	60,09	4	61,31	2,18	3,55	144,34
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	56	42,47	1,498	3,527

	L	SR	VR
	14	7,995	18,823

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Hg

Sample: 4

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A88	PD99	DA05	13,3a	14,80	14,90	14,70	3	14,80	0,10	0,68	77,84
2	A39	PZ98	DA05	13,00	15,50	16,00	15,00	4	14,88	1,31	8,84	78,23
3	F08	PD02	DB03	14,20	16,00	15,10	14,80	4	15,03	0,75	4,99	79,02
4	F32	PZ98	DA05	17,90	18,10	18,70	18,80	4	18,38	0,44	2,41	96,64
5	F16x	PC01	DB10	17,61	20,74	17,97	18,68	4	18,75	1,40	7,46	98,61
6	A82	PZ98	DA05	19,90	19,30	19,80	19,30	4	19,58	0,32	1,64	102,95
7	A36	PD02	DB03	19,80	19,40	19,60	20,10	4	19,73	0,30	1,51	103,74
8	A45x	PZ98	DA05	19,90	19,80	19,80	19,80	4	19,83	0,05	0,25	104,27
9	F02	PZ98	DA05	19,60	19,20	20,60	20,30	4	19,93	0,64	3,21	104,79
10	A79	PD03	DB10	22,55	19,40	19,85	18,80	4	20,15	1,66	8,22	105,98
11	A55	PD02	DB03	20,48	20,36	20,59	20,50	4	20,48	0,09	0,46	107,73
12	A80	PZ98	DA05	25,70	25,60	25,70	25,40	4	25,60	0,14	0,55	134,64
13	F18x	PD99	DA05	31,40	31,40	29,7a	31,10	0	31,30	b	0,55	164,62
14	F03	PD02	DB08	40,83a	38,76	39,20	39,11	0	39,02	b	0,23	205,24
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	47	19,01	0,601	3,159

	L	SR	VR
	12	3,020	15,957

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Mo

Sample: 1

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A45x	PB99	DB10	108,00	110,00	120,00	116,00	4	113,50	5,51	4,85	81,04
2	F08	PD02	DB10	122,00	118,00	124,00	127,00	4	122,75	3,77	3,08	87,65
3	F32	PD02	DB10	129,00	129,00	129,00	129,00	4	129,00	0,00	0,00	92,11
4	F16x	PC01	DB10	131,10	157,70	122,00	128,60	4	134,85	15,71	11,65	96,29
5	A55	PD02	DB10	134,60	138,60	135,80	141,00	4	137,50	2,87	2,09	98,18
6	A80	PD03	DB10	157,00	149,00	147,00	157,00	4	152,50	5,26	3,45	108,89
7	A36	PD02	DB10	150,60	152,10	162,00	152,50	4	154,30	5,20	3,37	110,17
8	F14	PC01	DB10	171,00	168,00	191,00	174,00	4	176,00	10,30	5,85	125,67
9	A39	PD02	DB08	247,00	259,00	251,00	269,00	0	256,50 <b>b</b>	9,71	3,79	183,15
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	32	140,05	6,077	4,339

	L	SR	VR
	8	20,037	14,307

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Mo

Sample: 2

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A45x	PB99	DB10	236,00	252,00	253,00	240,00	4	245,25	8,54	3,48	84,10
2	A36	PD02	DB10	257,10	253,90	252,70	259,20	4	255,73	2,97	1,16	87,69
3	F08	PD02	DB10	276,00	264,00	273,00	289,00	4	275,50	10,34	3,75	94,48
4	F16x	PC01	DB10	271,00	281,40	301,40	332,90	4	296,68	27,25	9,18	101,74
5	A55	PD02	DB10	289,80	293,70	304,80	298,60	4	296,73	6,48	2,18	101,75
6	F32	PD02	DB10	304,00	304,00	304,00	304,00	4	304,00	0,00	0,00	104,25
7	F14	PC01	DB10	307,00	343,00	330,00	335,00	4	328,75	15,46	4,70	112,74
8	A80	PD03	DB10	330,00	306,00	320,00	365,00	4	330,25	25,17	7,62	113,25
9	A39	PD02	DB08	435,00	490,00	417,00	446,00	0	447,00 <b>b</b>	31,06	6,95	153,29
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	32	291,61	12,025	4,124

	L	SR	VR
	8	31,109	10,668

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Mo

Sample: 3

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A45x	PB99	DB10	293,00	288,00	296,00	296,00	4	293,25	3,77	1,29	83,77
2	A36	PD02	DB10	319,60	317,70	308,80	316,90	4	315,75	4,77	1,51	90,20
3	F08	PD02	DB10	324,00	320,00	338,00	340,00	4	330,50	9,98	3,02	94,41
4	F16x	PC01	DB10	368,90	338,20	365,80	346,90	4	354,95	14,81	4,17	101,40
5	A55	PD02	DB10	361,50	348,50	356,30	354,00	4	355,08	5,39	1,52	101,43
6	F32	PD02	DB10	339,00	360,00	360,00	370,00	4	357,25	13,05	3,65	102,05
7	F14	PC01	DB10	383,00	374,00	372,00	379,00	4	377,00	4,97	1,32	107,70
8	A80	PD03	DB10	380,00	383,00	385,00	376,00	4	381,00	3,92	1,03	108,84
9	A39	PD02	DB08	359,00	412,00	394,00	378,00	4	385,75	22,60	5,86	110,20
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	36	<b>350,06</b>	<b>9,251</b>	<b>2,643</b>
	30	% from the mean		

\* = non tolerable mean because more than +/-

	L	SR	VR
	9	<b>31,314</b>	<b>8,945</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Mo

Sample: 4

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A45x	PB99	DB10	47,80	46,00	45,60	52,00	4	47,85	2,93	6,12	77,29
2	A55	PD02	DB10	57,39	55,68	56,02	52,91	4	55,50	1,88	3,38	89,64
3	F16x	PC01	DB10	56,13	57,37	59,25	53,52	4	56,57	2,40	4,25	91,37
4	F32	PD02	DB10	57,50	56,40	57,50	59,70	4	57,78	1,38	2,40	93,32
5	A36	PD02	DB10	62,80	57,80	56,00	62,50	4	59,78	3,40	5,69	96,55
6	A80	PD03	DB10	66,90	65,70	62,70	63,30	4	64,65	1,98	3,07	104,42
7	F08	PD02	DB10	72,00	68,20	70,00	66,50	4	69,18	2,36	3,42	111,73
8	F14	PC01	DB10	79,00	85,00	83,00	89,00	4	84,00	4,16	4,96	135,68
9	A39	PD02	DB08	227,00	229,00	253,00	250,00	0	239,75 <b>b</b>	13,65	5,69	387,25
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	32	61,91	2,563	4,140

	L	SR	VR
	8	10,936	17,664

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Ni

Sample: 1

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A79	PD03	DB10	1,52	1,55	1,54	1,57	4	1,55	0,02	1,47	77,00
2	A45x	PB99	DB10	1,66	1,67	1,56	1,56	4	1,61	0,06	3,77	80,35
3	F19	PD02	DB08	1,70	1,68	1,80	1,73	4	1,73	0,05	3,04	86,08
4	F33x	PD01	DB10	1,74	1,83	1,66	1,71	4	1,73	0,07	4,07	86,36
5	A39	PD02	DB08	1,73	1,74	1,76	1,84	4	1,77	0,05	2,82	88,07
6	F27	PD01	DB05	1,73	1,76	1,83	1,80	4	1,78	0,04	2,50	88,82
7	F05x	PD02	DB09	1,88	1,85	1,84	1,85	4	1,86	0,02	0,93	92,43
8	A80	PD03	DB10	1,96	1,88	1,82	1,93	4	1,90	0,06	3,23	94,55
9	F16x	PC01	DB10	1,84	1,79	2,07	2,02	4	1,93	0,13	6,91	96,19
10	F15	PC01	DB08	1,92	1,88	1,91	2,09	4	1,95	0,09	4,87	97,16
11	F12x	PC01	DB08	1,94	1,95	1,93	2,03	4	1,96	0,05	2,33	97,79
12	F32	PD02	DB10	1,99	2,02	1,92	1,93	4	1,97	0,05	2,44	97,91
13	F18x	PD99	DB10	1,98	1,97	2,01	1,99	4	1,99	0,02	0,86	99,03
14	A36	PD02	DB10	2,10	1,94	2,04	1,97	4	2,01	0,07	3,57	100,28
15	F03	PB05	DB08	1,97	2,04	1,99	2,06	4	2,02	0,04	2,09	100,40
16	F02	PD02	DB08	2,06	2,01	2,12	2,12	4	2,08	0,05	2,56	103,52
17	A55	PD02	DB10	2,09	2,15	2,02	2,07	4	2,08	0,05	2,54	103,67
18	F14	PC01	DB10	2,37	2,09	2,16	2,10	4	2,18	0,13	6,06	108,60
19	A65	PD01	DB08	2,20	2,40	2,20	2,10	4	2,23	0,13	5,66	110,87
20	A82	PC01	DB10	2,27	1,95	2,27	2,65	4	2,29	0,29	12,53	113,86
21	A88	PD99	DB08	2,54	2,32	2,27	2,59	4	2,43	0,16	6,52	121,08
22	F08	PD02	DB10	2,84	3,02	2,53	2,54	4	2,73	0,24	8,77	136,04
23	A60	PD01	DB10	2,18	3,08	7,059a	2,36	3	2,54	0,48	18,82	126,61
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	91	2,01	0,103	5,110

	L	SR	VR
	23	0,288	14,327

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Ni

Sample: 2

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F33x	PD01	DB10	1,81	1,91	1,68	1,68	4	1,77	0,11	6,38	78,16
2	A45x	PB99	DB10	1,95	1,99	1,92	1,95	4	1,95	0,03	1,47	86,41
3	F19	PD02	DB08	2,06	1,94	1,92	1,96	4	1,97	0,06	3,16	87,19
4	A79	PD03	DB10	2,03	1,89	2,05	1,94	4	1,98	0,08	3,85	87,53
5	F03	PB05	DB08	1,92	1,96	2,04	2,06	4	2,00	0,07	3,31	88,29
6	F05x	PD02	DB09	1,89	1,89	2,13	2,15	4	2,02	0,14	7,17	89,18
7	F27	PD01	DB05	2,06	2,03	2,14	2,14	4	2,09	0,06	2,72	92,57
8	A36	PD02	DB10	2,09	2,14	2,03	2,12	4	2,10	0,05	2,29	92,72
9	A39	PD02	DB08	2,13	2,18	2,15	2,10	4	2,14	0,03	1,57	94,71
10	F15	PC01	DB08	1,97	2,80	1,77	2,06	4	2,15	0,45	20,93	95,15
11	F16x	PC01	DB10	2,08	2,35	2,04	2,28	4	2,19	0,15	6,87	96,80
12	F12x	PC01	DB08	2,37	2,25	2,22	2,34	4	2,30	0,07	3,11	101,57
13	F02	PD02	DB08	2,19	2,26	2,78	2,22	4	2,36	0,28	11,84	104,56
14	A55	PD02	DB10	2,40	2,41	2,40	2,41	4	2,41	0,00	0,12	106,50
15	A80	PD03	DB10	2,41	2,27	2,40	2,56	4	2,41	0,12	4,92	106,66
16	F18x	PD99	DB10	2,42	2,41	2,40	2,43	4	2,42	0,01	0,53	106,88
17	F32	PD02	DB10	2,38	2,42	2,37	2,50	4	2,42	0,06	2,44	106,99
18	A82	PC01	DB10	2,35	2,35	2,65	2,45	4	2,45	0,14	5,77	108,43
19	F14	PC01	DB10	2,42	2,52	2,59	2,38	4	2,48	0,10	3,83	109,76
20	F08	PD02	DB10	2,68	2,58	2,46	2,58	4	2,57	0,09	3,56	113,92
21	A65	PD01	DB08	3,5a	2,70	2,60	2,50	3	2,60	0,10	3,85	115,07
22	A88	PD99	DB08	2,63	2,57	2,64	2,60	4	2,61	0,03	1,21	115,51
23	A60	PD01	DB10	2,60	3,23	5,776a	2,68	3	2,84	0,34	12,14	125,62
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N Mean SI VI  
 23 0,268 11,801



# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Ni

Sample: 3

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F33x	PD01	DB10	2,69	2,84	2,60	3,11	4	2,81	0,22	7,83	80,60
2	A79	PD03	DB10	2,96	2,95	3,01	3,10	4	3,01	0,07	2,27	86,28
3	A45x	PB99	DB10	2,96	3,09	3,01	3,07	4	3,03	0,06	1,95	87,02
4	F05x	PD02	DB09	3,07	3,29	3,24	2,96	4	3,14	0,15	4,86	90,10
5	F19	PD02	DB08	3,21	2,95	3,32	3,09	4	3,14	0,16	5,06	90,17
6	F03	PB05	DB08	3,41	3,41	3,02	3,31	4	3,29	0,18	5,61	94,33
7	F16x	PC01	DB10	3,25	3,31	3,32	3,43	4	3,33	0,08	2,33	95,49
8	A39	PD02	DB08	3,27	3,52	3,19	3,45	4	3,36	0,15	4,57	96,34
9	A36	PD02	DB10	3,47	3,60	3,23	3,52	4	3,46	0,16	4,61	99,14
10	F15	PC01	DB08	3,66	3,55	3,56	3,52	4	3,57	0,06	1,70	102,51
11	A55	PD02	DB10	3,59	3,55	3,57	3,62	4	3,58	0,03	0,90	102,81
12	F27	PD01	DB05	3,60	3,56	3,61	3,61	4	3,59	0,02	0,68	103,14
13	A80	PD03	DB10	3,58	3,60	3,64	3,59	4	3,60	0,03	0,73	103,37
14	F02	PD02	DB08	3,61	3,79	3,58	3,52	4	3,63	0,12	3,21	104,02
15	F12x	PC01	DB08	3,66	3,65	3,57	3,62	4	3,63	0,04	1,11	104,02
16	A88	PD99	DB08	3,61	3,62	3,51	3,78	4	3,63	0,11	3,08	104,16
17	F32	PD02	DB10	3,78	3,68	3,67	3,69	4	3,71	0,05	1,37	106,31
18	F08	PD02	DB10	3,61	3,82	3,77	3,70	4	3,73	0,09	2,37	106,92
19	F14	PC01	DB10	3,68	3,87	3,70	3,67	4	3,73	0,09	2,51	107,04
20	F18x	PD99	DB10	3,69	3,80	3,68	3,78	4	3,74	0,06	1,64	107,24
21	A82	PC01	DB10	4,16	3,84	3,68	3,74	4	3,86	0,21	5,55	110,62
22	A65	PD01	DB08	4,00	4,20	4,20	4,10	4	4,13	0,10	2,32	118,36
23	A60	PD01	DB10	4,04	4,69	6,04	3,96	0	4,68	0,96	20,46	134,36
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	88	3,49	0,102	2,934

	L	SR	VR
	22	0,315	9,048

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: Ni

Sample: 4

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F33x	PD01	DB10	4,56	4,15	4,19	4,44	4	4,34	0,20	4,51	80,83
2	A79	PD03	DB10	4,63	4,24	4,62	4,49	4	4,50	0,18	4,02	83,80
3	A45x	PB99	DB10	4,93	4,80	4,84	4,98	4	4,89	0,08	1,68	91,10
4	F16x	PC01	DB10	5,50	4,83	4,66	5,00	4	5,00	0,37	7,31	93,14
5	F19	PD02	DB08	5,10	5,12	4,95	4,98	4	5,04	0,09	1,69	93,90
6	A39	PD02	DB08	5,13	5,14	4,83	5,25	4	5,09	0,18	3,54	94,83
7	F02	PD02	DB08	5,11	5,12	5,10	5,14	4	5,12	0,02	0,33	95,39
8	F05x	PD02	DB09	5,37	5,37	5,34	5,27	4	5,34	0,05	0,88	99,49
9	A88	PD99	DB08	5,34	5,44	5,11	5,54	4	5,36	0,18	3,44	99,86
10	A36	PD02	DB10	5,52	5,31	5,31	5,51	4	5,41	0,12	2,19	100,89
11	A55	PD02	DB10	5,46	5,43	5,41	5,42	4	5,43	0,02	0,38	101,19
12	F03	PB05	DB08	5,44	5,47	5,44	5,42	4	5,44	0,02	0,38	101,45
13	A80	PD03	DB10	5,42	5,58	5,35	5,47	4	5,46	0,10	1,77	101,68
14	F12x	PC01	DB08	5,51	5,51	5,41	5,44	4	5,47	0,05	0,93	101,91
15	F32	PD02	DB10	5,50	5,53	5,45	5,55	4	5,51	0,04	0,79	102,66
16	A82	PC01	DB10	5,64	5,47	5,53	5,47	4	5,53	0,08	1,41	103,04
17	F27	PD01	DB05	5,46	5,48	5,75	5,62	4	5,58	0,13	2,42	103,93
18	F14	PC01	DB10	5,48	5,54	5,67	5,68	4	5,59	0,10	1,76	104,27
19	F18x	PD99	DB10	5,68	5,63	5,65	5,66	4	5,66	0,02	0,37	105,41
20	A60	PD01	DB10	5,77	6,298 $\alpha$	5,70	5,64	3	5,70	0,06	1,10	106,31
21	F15	PC01	DB08	5,38	5,82	5,84	6,16	4	5,80	0,32	5,52	108,11
22	F08	PD02	DB10	6,14	5,83	6,12	6,12	4	6,05	0,15	2,45	112,84
23	A65	PD01	DB08	6,30	6,20	6,20	6,10	4	6,20	0,08	1,32	115,57
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N	Mean	SI	VI
all labs	91	5,36	0,114
			2,134

L	SR	VR
23	0,435	8,097

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: TI

Sample: 1

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A79	PD03	DB10	40,65	38,95	40,35	40,00	4	39,99	0,74	1,85	81,21
2	F16x	PC01	DB10	47,07	46,05	47,44	45,07	4	46,41	1,07	2,30	94,25
3	A82	PC01	DB10	48,77	47,63	48,74	48,14	4	48,32	0,54	1,12	98,13
4	F14	PC01	DB10	50,00	49,00	47,00	48,00	4	48,50	1,29	2,66	98,50
5	A36	PD02	DB10	47,60	46,80	51,20	49,10	4	48,68	1,93	3,97	98,85
6	F32	PD02	DB10	52,50	52,50	51,40	53,60	4	52,50	0,90	1,71	106,62
7	A80	PD03	DB10	58,10	54,60	49,80	49,50	4	53,00	4,13	7,78	107,64
8	F08	PD02	DB10	57,10	56,10	56,60	56,30	4	56,53	0,43	0,77	114,80
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	32	49,24	1,379	2,802

	L	SR	VR
	8	4,974	10,102

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: TI

Sample: 2

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F14	PC01	DB10	4,00	4,00	5,00	4,00	4	4,25	0,50	11,76	83,00
2	A36	PD02	DB10	5,03	4,40	4,19	5,03	4	4,66	0,43	9,29	91,05
3	F16x	PC01	DB10	4,45	5,01	4,71	4,85	4	4,76	0,24	5,04	92,88
4	A82	PC01	DB10	4,11	4,89	5,15	4,98	4	4,78	0,46	9,65	93,36
5	F32	PD02	DB10	5,77	5,46	5,35	5,56	4	5,54	0,18	3,23	108,09
6	F08	PD02	DB10	6,87	6,66	6,98	6,45	4	6,74	0,23	3,48	131,62
7												
8												
9	A79	PD03	DB10	<10	<10	<10	<10					
10	A80	PD03	DB10	<10	<10	<10	<10					
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	24	5,12	0,341	6,663

	L	SR	VR
	6	0,896	17,490

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: TI

Sample: 3

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A79	PD03	DB10	886,2	871,4	904,8	881,3	0	885,9 <b>b</b>	14,01	1,58	82,03
2	A82	PC01	DB10	1065,0	1063,9	996,8	1020,0	4	1036,4	33,75	3,26	95,96
3	F16x	PC01	DB10	982,8	1065,0	993,8	1116,0	4	1039,4	62,73	6,04	96,24
4	A80	PD03	DB10	1020,0	1066,0	1089,0	1079,0	4	1063,5	30,49	2,87	98,47
5	A36	PD02	DB10	1083,0	1068,0	1063,0	1063,0	4	1069,3	9,46	0,89	99,00
6	F14	PC01	DB10	1070,0	1098,0	1089,0	1092,0	4	1087,3	12,09	1,11	100,67
7	F32	PD02	DB10	1132,0	1143,0	1122,0	1122,0	4	1129,8	10,01	0,89	104,60
8	F08	PD02	DB10	1120,0	1131,0	1122,0	1166,0	4	1134,8	21,38	1,88	105,06
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	28	1080,0	25,702	2,380

	L	SR	VR
	7	39,705	3,676

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: TI

Sample: 4

Unit: ng/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A82	PC01	DB10	6,79	6,58	6,82	6,57	4	6,69	0,13	1,97	88,12
2	F14	PC01	DB10	7,00	6 $\sigma$	7,00	7,00	3	7,00	0,00	0,00	92,18
3	F16x	PC01	DB10	6,79	7,28	7,38	6,55	4	7,00	0,39	5,63	92,20
4	F32	PD02	DB10	7,70	7,70	7,81	7,48	4	7,67	0,14	1,80	101,04
5	A36	PD02	DB10	7,86	8,08	8,08	8,83	4	8,21	0,42	5,17	108,15
6	F08	PD02	DB10	9,53	8,57	8,03	9,21	4	8,84	0,67	7,57	116,35
7	A80	PD03	DB10	44,40	20,60	14,70	12,90	4	23,15	14,54	62,82	304,87
8												
9												
10	A79	PD03	DB10	<10	<10	<10	<10					
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	23	7,59	0,293	3,859

	L	SR	VR
	6	0,830	10,966

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: V

Sample: 1

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	A39	PD02	DB08	0,066	0,070	0,069	0,073	4	0,070	0,00	4,15	90,12
2	F16x	PC01	DB10	0,069	0,074	0,067	0,074	4	0,071	0,00	4,56	92,13
3	A80	PD03	DB10	0,072	0,071	0,072	0,075	4	0,072	0,00	2,59	93,88
4	A55	PD02	DB10	0,074	0,073	0,074	0,075	4	0,074	0,00	0,93	96,12
5	F32	PD02	DB10	0,073	0,084	0,074	0,074	4	0,076	0,01	6,80	98,88
6	F08	PD02	DB10	0,080	0,080	0,076	0,080	4	0,079	0,00	2,32	102,09
7	F33x	PD01	DB10	0,085	0,086	0,075	0,077	4	0,081	0,01	6,89	104,71
8	A82	PC01	DB10	0,081	0,081	0,085	0,090	4	0,084	0,00	5,07	109,25
9	F14x	PC01	DB10	0,091	0,083	0,090	0,084	4	0,087	0,00	4,69	112,82
10												
11												
12	A79	PD03	DB10	<,25	<,25	<,25	<,25					
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	36	<b>0,077</b>	<b>0,003</b>	<b>4,268</b>
	25	% from the mean		

\* = non tolerable mean because more than +/-

	L	SR	VR
	9	<b>0,006</b>	<b>7,822</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: V

Sample: 2

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F08	PD02	DB10	0,052	0,052	0,054	0,054	4	0,053	0,00	1,77	83,87
2	F16x	PC01	DB10	0,053	0,055	0,055	0,056	4	0,054	0,00	2,61	86,36
3	A80	PD03	DB10	0,060	0,053	0,057	0,058	4	0,057	0,00	5,40	90,45
4	A39	PD02	DB08	0,065	0,062	0,060	0,058	4	0,061	0,00	4,88	97,15
5	A55	PD02	DB10	0,062	0,063	0,061	0,066	4	0,063	0,00	3,75	99,65
6	F14x	PC01	DB10	0,064	0,059	0,064	0,067	4	0,064	0,00	5,22	100,72
7	A82	PC01	DB10	0,066	0,066	0,069	0,068	4	0,067	0,00	2,23	106,67
8	F32	PD02	DB10	0,064	0,072	0,076	0,067	4	0,070	0,01	7,62	110,63
9	F33x	PD01	DB10	0,085	0,069	0,083	0,077	4	0,079	0,01	9,16	124,51
10												
11												
12	A79	PD03	DB10	<,25	<,25	<,25	<,25					
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N Mean SI VI  
all labs 36 **0,063** **0,003** **4,951**

L SR VR  
9 **0,008** **12,769**



# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: V

Sample: 3

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F08	PD02	DB10	0,166	0,160	0,158	0,159	4	0,161	0,00	2,32	93,62
2	A80	PD03	DB10	0,165	0,166	0,170	0,164	4	0,166	0,00	1,58	96,84
3	F16x	PC01	DB10	0,182	0,175	0,162	0,155	4	0,168	0,01	7,15	98,02
4	A55	PD02	DB10	0,171	0,167	0,171	0,167	4	0,169	0,00	1,35	98,49
5	F33x	PD01	DB10	0,170	0,171	0,170	0,174	4	0,171	0,00	1,11	99,75
6	F32	PD02	DB10	0,180	0,169	0,169	0,169	4	0,172	0,01	3,20	100,04
7	A39	PD02	DB08	0,171	0,179	0,183	0,180	4	0,178	0,01	2,87	103,83
8	A82	PC01	DB10	0,184	0,174	0,177	0,178	4	0,178	0,00	2,35	103,83
9	F14x	PC01	DB10	0,180	0,191	0,175	0,179	4	0,181	0,01	3,78	105,58
10												
11												
12	A79	PD03	DB10	<,25	<,25	<,25	<,25					
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

	N	Mean	SI	VI
all labs	36	<b>0,172</b>	<b>0,005</b>	<b>2,863</b>

	L	SR	VR
	9	<b>0,007</b>	<b>3,831</b>

# 19th Needle/Leaf Interlaboratory Comparison Test 2016/2017

Element: V

Sample: 4

Unit: µg/g

No.	Lab. Code	Method code		Replications				n	Lab.mean	Lab.standard dev.		Recovery %
		P	D	1	2	3	4			Si	Vi	
1	F16x	PC01	DB10	0,038	0,042	0,036	0,041	4	0,039	0,00	7,95	67,41
2	A80	PD03	DB10	0,041	0,043	0,039	0,039	4	0,040	0,00	4,50	69,65
3	A55	PD02	DB10	0,041	0,041	0,041	0,042	4	0,042	0,00	0,89	71,50
4	A82	PC01	DB10	0,045	0,045	0,045	0,044	4	0,045	0,00	1,12	77,01
5	F32	PD02	DB10	0,045	0,046	0,043	0,052	4	0,047	0,00	8,33	80,02
6	F08	PD02	DB10	0,047	0,048	0,048	0,044	4	0,047	0,00	3,73	80,11
7	F14x	PC01	DB10	0,048	0,050	0,048	0,055	4	0,050	0,00	6,58	86,47
8	F33x	PD01	DB10	0,110	0,101	0,098	0,106	4	0,104	0,01	5,12	178,54
9	A39	PD02	DB08	0,106	0,112	0,112	0,110	4	0,110	0,00	2,57	189,29
10												
11												
12	A79	PD03	DB10	<,25	<,25	<,25	<,25					
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												

N Mean SI VI  
all labs 36 **0,058** **0,003** **4,372**

L SR VR  
9 **0,028** **48,014**