

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

RoM = robust average	AV = assigned value	D _{max} = acceptable difference
SD = standard deviation	CRV = certified reference value	LL = lower limit
CV = coefficient of variation	CVP = consensus of all participants	UL = upper limit
N _{tot} = total number of the results	CVPG = consensus of the participants' groups	N _{eva} = number of the results assessed
N _{out} = number of the results removed before calculation	U _{AV} = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)	N _{suc} = number of successful results
		S _{rel} = relative success

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability								
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}
(22) α-amylase	[μkat/L]				355							0						352	348	99
Sample A		3,35	0,17	5	355							0						352	350	99
(1) Abbott		3,45	0,071	2,1	87	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	87	
(12) Beckman Coulter		3,52	0,03	0,84	5	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	5	
(46) Erba Lachema		3,28	0,14	4,4	17	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	17	
(58) Beckman Coulter (AU)		3,42	0,11	3,1	47	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	47	
(60) Roche		3,23	0,061	1,9	135	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	135	
(162) Siemens (Atellica)		3,68	0,048	1,3	23	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	23	
(177) Mindray		3,49	0,03	0,85	9	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	9	
(178) DiaSys		3,2	0,13	4,1	10	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	10	
(179) Siemens		3,34	0,085	2,5	13	0							CRV	3,455	0,098	15%	2,93	3,98	13	
Other					9	0						0							6	
							3x 149										1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 115, 1x 121, 3x 149			
Sample B		5,95	0,4	6,8	355							0						352	349	99
(1) Abbott		6,35	0,12	1,9	87	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	87	
(12) Beckman Coulter		6,11	0,067	1,1	5	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	5	
(46) Erba Lachema		5,89	0,21	3,6	17	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	17	
(58) Beckman Coulter (AU)		5,96	0,2	3,3	47	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	47	
(60) Roche		5,61	0,11	1,9	135	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	135	
(162) Siemens (Atellica)		6,49	0,079	1,2	23	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	23	
(177) Mindray		6,09	0,11	1,8	9	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	9	
(178) DiaSys		5,68	0,18	3,3	10	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	10	
(179) Siemens		5,89	0,16	2,8	13	0							CRV	5,98	0,16	15%	5,08	6,88	13	
Other					9	0						0							6	
							3x 149										1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 115, 1x 121, 3x 149			
(35) α-amylase pancreatic	[μkat/L]				122							122	122	100						0
Sample A		2,5	0,085	3,4	122		CVP	2,5	0,019	18%	2,05	2,95	122	122	100					0
(1) Abbott		2,45	0,067	2,7	40	0														
(46) Erba Lachema		2,57	0,12	4,6	12	0														
(58) Beckman Coulter (AU)		2,46	0,03	1,2	6	0														
(60) Roche		2,48	0,036	1,4	33	0														
(116) Sentinel Diagnostics		2,47	0,089	3,6	8	0														
(162) Siemens (Atellica)		2,81	0,061	2,2	12	0														
(179) Siemens		2,57	0,067	2,6	7	0														
Other					4	0														
							4x 178													
Sample B		5,05	0,18	3,5	122		CVP	5,05	0,039	18%	4,14	5,96	122	122	100					0
(1) Abbott		4,99	0,13	2,6	40	0														
(46) Erba Lachema		5,26	0,25	4,7	12	0														
(58) Beckman Coulter (AU)		5,02	0,03	0,59	6	0														

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability									
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}
(60) Roche		4,96	0,076	1,5	33	0						33									
(116) Sentinel Diagnostics		5	0,21	4,2	8	0						8									
(162) Siemens (Atellica)		5,68	0,097	1,7	12	0						12									
(179) Siemens		5,21	0,16	3,1	7	0						7									
Other					4	0						4									
4x 178																					
(32) γ-globulin (elfo)	[-]				81							81	79	98						0	
Sample A		0,129	0,018	14	81		CVP	0,129	0,005	30%	0,09	0,168	81	81	100					0	
(34) Sebia		0,123	0,015	12	60	0						60									
(213) Interlab Srl		0,148	0,009	6,2	20	0						20									
Other					1	0						1									
1x 63																					
Sample B		0,127	0,011	8,9	81		CVP	0,127	0,003	30%	0,088	0,166	81	79	98					0	
(34) Sebia		0,124	0,013	10	60	0						60									
(213) Interlab Srl		0,133	0,007	5,1	20	0						20									
Other					1	0						1									
1x 63																					
(10) Albumin	[g/L]				355							355	342	96						0	
Sample A		58	1,7	3	355		CVP	58	0,22	10%	52,2	63,8	355	346	97					0	
(1) Abbott		58,4	1,6	2,7	87	0						87									
(46) Erba Lachema		54,3	1,6	2,9	12	0						12									
(58) Beckman Coulter (AU)		56,8	1,5	2,6	50	0						50									
(60) Roche		58,3	1,3	2,3	142	0						142									
(162) Siemens (Atellica)		58,4	0,88	1,5	21	0						21									
(177) Mindray		56,8	0,89	1,6	9	0						9									
(178) DiaSys		58,3	1,3	2,2	7	0						7									
(179) Siemens		59,2	1,6	2,7	15	0						15									
Other					12	0						12									
4x 12, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 3x 149, 1x 166																					
Sample B		44,6	1,4	3,2	355		CVP	44,6	0,19	10%	40,1	49,1	355	350	99					0	
(1) Abbott		44,3	1,2	2,7	87	0						87									
(46) Erba Lachema		42,8	1,4	3,2	12	0						12									
(58) Beckman Coulter (AU)		43,3	1,1	2,4	50	0						50									
(60) Roche		45,4	1	2,3	142	0						142									
(162) Siemens (Atellica)		44,3	0,87	2	21	0						21									
(177) Mindray		44,1	1,1	2,5	9	0						9									
(178) DiaSys		45,9	1,2	2,6	7	0						7									
(179) Siemens		45	1,3	2,9	15	0						15									
Other					12	0						12									
4x 12, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 3x 149, 1x 166																					
(31) Albumin (elpho)	[-]				81							81	76	94						0	
Sample A		0,617	0,058	9,5	81		CVP	0,617	0,016	15%	0,524	0,71	81	76	94					0	
(34) Sebia		0,643	0,032	5	60	0						60									
(213) Interlab Srl		0,543	0,02	3,8	20	0						20									
Other					1	0						1									
1x 63																					

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability						
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL
(60) Roche		1,68	0,045	2,7	149	0												149
(162) Siemens (Atellica)		1,85	0,031	1,7	24	0												24
(177) Mindray		1,88	0,1	5,3	10	0												10
(178) DiaSys		1,79	0,065	3,6	11	0												11
(179) Siemens		1,87	0,055	2,9	13	0												13
Other					14	0												14
4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 121, 4x 149																		
(23) AST	[µkat/L]				379						0							379 374 99
Sample A		4,81	0,22	4,7	379						0	CRV	4,66	0,1	15%	3,96	5,36	379 376 99
(1) Abbott		4,92	0,13	2,7	93	0												93
(46) Erba Lachema		4,71	0,29	6,2	16	0												16
(58) Beckman Coulter (AU)		4,86	0,32	6,5	49	0												49
(60) Roche		4,73	0,15	3,2	149	0												149
(162) Siemens (Atellica)		5,01	0,11	2,1	24	0												24
(177) Mindray		4,54	0,22	4,7	10	0												10
(178) DiaSys		4,58	0,35	7,8	11	0												11
(179) Siemens		4,99	0,11	2,2	13	0												13
Other					14	0												14
4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 121, 4x 149																		
Sample B		1,52	0,069	4,5	379						0	CRV	1,473	0,044	15%	1,25	1,7	379 376 99
(1) Abbott		1,56	0,041	2,6	93	0												93
(46) Erba Lachema		1,51	0,079	5,3	16	0												16
(58) Beckman Coulter (AU)		1,57	0,088	5,6	49	0												49
(60) Roche		1,49	0,041	2,8	149	0												149
(162) Siemens (Atellica)		1,56	0,05	3,2	24	0												24
(177) Mindray		1,49	0,09	6	10	0												10
(178) DiaSys		1,5	0,078	5,2	11	0												11
(179) Siemens		1,58	0,046	2,9	13	0												13
Other					14	0												14
4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 121, 4x 149																		
(13) Bilirubin total	[µmol/L]				376						0							376 370 98
Sample A		65,4	5,3	8,1	376						0	CRV	65	1,5	26%	48,1	81,9	376 373 99
(1) Abbott		69,3	4	5,8	96	0												96
(46) Erba Lachema		71,5	3,8	5,3	13	0												13
(58) Beckman Coulter (AU)		66,8	1,5	2,2	45	0												45
(60) Roche		60,6	1,7	2,9	145	0												145
(162) Siemens (Atellica)		68,9	4	5,7	23	0												23
(177) Mindray		68,7	2,4	3,5	10	0												10
(178) DiaSys		68,3	3	4,5	8	0												8
(179) Siemens		69,2	4,8	7	15	0												15
Other					21	0												21
4x 12, 1x 18, 3x 49, 2x 70, 1x 73, 2x 77, 1x 115, 1x 121, 4x 149, 2x 158																		
Sample B		21,8	2,4	11	376						0	CRV	21,42	0,57	26%	15,8	27	376 371 99
(1) Abbott		23,3	1,6	6,9	96	0												96
(46) Erba Lachema		23,4	1,9	7,9	13	0												13
(58) Beckman Coulter (AU)		24	0,62	2,6	45	0												45

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability						
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL
(60) Roche		19,6	0,59	3	145	0												145
(162) Siemens (Atellica)		22,9	1,4	6,1	23	0												23
(177) Mindray		22,4	1,4	6,3	10	0												10
(178) DiaSys		22,5	1,1	5	8	0												8
(179) Siemens		22,9	1,4	6	15	0												15
Other					21	0												21
4x 12, 1x 18, 3x 49, 2x 70, 1x 73, 2x 77, 1x 115, 1x 121, 4x 149, 2x 158																		
(9) Total protein	[g/L]				357						0							357 347 97
Sample A		92,7	2,6	2,8	357						0	CRV	95,4	2,8	9%	86,8	104	357 348 97
(1) Abbott		94,5	1,9	2	87	0												87
(46) Erba Lachema		93,6	2,5	2,7	10	0												10
(58) Beckman Coulter (AU)		92,6	2,2	2,4	49	0												49
(60) Roche		91,3	2,2	2,4	138	0												138
(162) Siemens (Atellica)		93,1	1,7	1,9	22	0												22
(177) Mindray		93,9	3,4	3,7	11	0												11
(178) DiaSys		95,5	2,2	2,3	6	0												6
(179) Siemens		91,5	1,9	2,1	17	0												17
Other					17	0												17
4x 12, 1x 32, 4x 49, 1x 73, 1x 85, 1x 121, 3x 149, 2x 166																		
Sample B		69,8	1,6	2,3	357						0	CRV	69,9	1,5	9%	63,6	76,2	357 356 100
(1) Abbott		70,3	1,3	1,8	87	0												87
(46) Erba Lachema		70,3	2,3	3,3	10	0												10
(58) Beckman Coulter (AU)		69,9	1,5	2,1	49	0												49
(60) Roche		69,1	1,6	2,3	138	0												138
(162) Siemens (Atellica)		69,9	0,94	1,3	22	0												22
(177) Mindray		70,7	2,5	3,5	11	0												11
(178) DiaSys		71,9	1,6	2,3	6	0												6
(179) Siemens		68,6	1,6	2,3	17	0												17
Other					17	0												17
4x 12, 1x 32, 4x 49, 1x 73, 1x 85, 1x 121, 3x 149, 2x 166																		
(26) CK	[μkat/L]				335						0							335 319 95
Sample A		3,69	0,27	7,2	335						0	CRV	4,007	0,096	20%	3,2	4,81	335 323 96
(1) Abbott		3,75	0,27	7,1	85	0												85
(46) Erba Lachema		3,9	0,35	8,9	14	0												14
(58) Beckman Coulter (AU)		3,77	0,26	6,9	44	0												44
(60) Roche		3,6	0,22	6	128	0												128
(162) Siemens (Atellica)		3,67	0,21	5,6	20	0												20
(177) Mindray		3,64	0,21	5,8	10	0												10
(178) DiaSys		4,09	0,17	4,2	8	0												8
(179) Siemens		3,71	0,23	6,1	14	0												14
Other					12	0												12
4x 12, 1x 32, 2x 49, 1x 115, 1x 121, 3x 149																		
Sample B		5,72	0,39	6,8	335						0	CRV	6	0,17	20%	4,8	7,2	335 329 98
(1) Abbott		5,79	0,4	6,9	85	0												85
(46) Erba Lachema		6,15	0,52	8,5	14	0												14
(58) Beckman Coulter (AU)		5,89	0,45	7,6	44	0												44

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability						
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL
(60) Roche		5,56	0,29	5,2	128	0												128
(162) Siemens (Atellica)		5,68	0,34	6	20	0												20
(177) Mindray		5,66	0,3	5,3	10	0												10
(178) DiaSys		6,06	0,26	4,3	8	0												8
(179) Siemens		5,89	0,31	5,2	14	0												14
Other					12	0												12
4x 12, 1x 32, 2x 49, 1x 115, 1x 121, 3x 149																		
(2) Potassium	[mmol/L]				374							0						374 366 98
Sample A		7	0,13	1,8	374							0	CRV	6,94	0,11	7%	6,45 7,43	374 367 98
(1) Abbott		6,97	0,085	1,2	102	0												102
(58) Beckman Coulter (AU)		6,86	0,1	1,5	48	0												48
(60) Roche		7,04	0,1	1,4	145	0												145
(162) Siemens (Atellica)		7,06	0,082	1,2	24	0												24
(166) Thermo Fisher		7,35	0,37	5	6	0												6
(177) Mindray		7,19	0,38	5,3	6	0												6
(179) Siemens		7,06	0,11	1,5	23	0												23
Other					20	0												20
3x 11, 4x 12, 3x 46, 1x 73, 3x 77, 4x 149, 1x 178, 1x 199																		
Sample B		5,71	0,091	1,6	374							0	CRV	5,621	0,084	7%	5,22 6,02	374 369 99
(1) Abbott		5,68	0,066	1,2	102	0												102
(58) Beckman Coulter (AU)		5,63	0,08	1,4	48	0												48
(60) Roche		5,75	0,078	1,4	145	0												145
(162) Siemens (Atellica)		5,77	0,061	1,1	24	0												24
(166) Thermo Fisher		5,9	0,3	5	6	0												6
(177) Mindray		5,69	0,18	3,1	6	0												6
(179) Siemens		5,74	0,053	0,93	23	0												23
Other					20	0												20
3x 11, 4x 12, 3x 46, 1x 73, 3x 77, 4x 149, 1x 178, 1x 199																		
(5) Inorganic phosphate	[mmol/L]				334							334	329	99				0
Sample A		2,03	0,056	2,7	334		CVP	2,03	0,008	10%	1,82	2,24	334	330	99			0
(1) Abbott		2,01	0,034	1,7	86	0							86					
(46) Erba Lachema		2,05	0,053	2,6	5	0							5					
(58) Beckman Coulter (AU)		2,05	0,046	2,2	48	0							48					
(60) Roche		2,02	0,049	2,4	130	0							130					
(162) Siemens (Atellica)		2,07	0,034	1,7	22	0							22					
(177) Mindray		1,84	0,074	4	8	0							8					
(179) Siemens		2,06	0,052	2,5	15	0							15					
Other					20	0							20					
4x 12, 1x 32, 1x 49, 1x 75, 4x 77, 1x 115, 1x 121, 3x 149, 4x 178																		
Sample B		1,22	0,034	2,8	334		CVP	1,22	0,005	10%	1,09	1,35	334	333	100			0
(1) Abbott		1,21	0,023	1,9	86	0							86					
(46) Erba Lachema		1,25	0,015	1,2	5	0							5					
(58) Beckman Coulter (AU)		1,23	0,034	2,8	48	0							48					
(60) Roche		1,22	0,033	2,7	130	0							130					
(162) Siemens (Atellica)		1,24	0,03	2,4	22	0							22					
(177) Mindray		1,19	0,059	5	8	0							8					

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability												
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]		
(179) Siemens		4,6	0,12	2,7	12	0																		12
Other					17	0																		17
																								1x 5, 4x 12, 1x 18, 3x 49, 1x 73, 1x 121, 4x 149, 1x 188, 1x 196
(7) Magnesium	[mmol/L]				330																			330 330 100
Sample A		1,03	0,029	2,9	330									CRV	1,008	0,02	15%	0,856	1,16					330 330 100
(1) Abbott		1,01	0,029	2,9	88	0																		88
(58) Beckman Coulter (AU)		1,03	0,032	3,1	43	0																		43
(60) Roche		1,03	0,023	2,2	130	0																		130
(77) Skalab		1,05	0,037	3,6	6	0																		6
(162) Siemens (Atellica)		1,02	0,015	1,5	22	0																		22
(177) Mindray		1,02	0,037	3,7	8	0																		8
(179) Siemens		1,05	0,039	3,7	16	0																		16
Other					17	0																		17
																								2x 0, 4x 12, 1x 32, 3x 46, 1x 49, 3x 149, 3x 178
Sample B		1,51	0,045	3	330									CRV	1,499	0,029	15%	1,27	1,73					330 330 100
(1) Abbott		1,53	0,047	3,1	88	0																		88
(58) Beckman Coulter (AU)		1,51	0,045	3	43	0																		43
(60) Roche		1,51	0,03	2	130	0																		130
(77) Skalab		1,46	0,015	1	6	0																		6
(162) Siemens (Atellica)		1,46	0,019	1,3	22	0																		22
(177) Mindray		1,48	0,082	5,5	8	0																		8
(179) Siemens		1,47	0,036	2,4	16	0																		16
Other					17	0																		17
																								2x 0, 4x 12, 1x 32, 3x 46, 1x 49, 3x 149, 3x 178
(3) Chloride	[mmol/L]				374																			0
Sample A		132	3,5	2,6	374		CVP	132	0,44	7%	122	142	374	373	100									0
(1) Abbott		136	2	1,5	102	0							102											102
(58) Beckman Coulter (AU)		132	1,8	1,4	47	0							47											47
(60) Roche		130	2,2	1,7	145	0							145											145
(162) Siemens (Atellica)		131	1,5	1,1	24	0							24											24
(166) Thermo Fisher		134	2,2	1,7	6	0							6											6
(177) Mindray		136	0,52	0,38	6	0							6											6
(179) Siemens		134	1,3	0,99	23	0							23											23
Other					21	0							21											21
																								1x 0, 3x 11, 4x 12, 3x 46, 1x 73, 3x 77, 4x 149, 1x 178, 1x 199
Sample B		116	2,9	2,5	374		CVP	116	0,37	7%	107	125	374	371	99									0
(1) Abbott		119	1,8	1,5	102	0							102											102
(58) Beckman Coulter (AU)		115	1,3	1,1	47	0							47											47
(60) Roche		114	1,8	1,6	145	1							145											145
(162) Siemens (Atellica)		116	1,4	1,2	24	0							24											24
(166) Thermo Fisher		116	2,1	1,8	6	0							6											6
(177) Mindray		116	0,89	0,77	6	0							6											6
(179) Siemens		117	1,1	0,95	23	0							23											23
Other					21	0							21											21
																								1x 0, 3x 11, 4x 12, 3x 46, 1x 73, 3x 77, 4x 149, 1x 178, 1x 199

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability										
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]
(15) Cholesterol	[mmol/L]				363							0						360	343	95		
Sample A		5,8	0,17	3	363							0						360	346	96		
(1) Abbott		5,8	0,1	1,8	95	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	95			
(46) Erba Lachema		5,87	0,18	3	18	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	18			
(58) Beckman Coulter (AU)		6	0,18	3,1	42	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	42			
(60) Roche		5,71	0,16	2,8	137	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	137			
(162) Siemens (Atellica)		5,78	0,08	1,4	21	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	21			
(177) Mindray		5,74	0,13	2,3	11	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	11			
(178) DiaSys		6,05	0,22	3,7	10	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	10			
(179) Siemens		5,89	0,14	2,5	12	0							CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	12			
Other					17	0						0								14		
							3x 149										4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 2x 75, 1x 121, 3x 149, 2x 166					
Sample B		4,38	0,13	3	363							0						360	349	97		
(1) Abbott		4,38	0,094	2,1	95	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	95			
(46) Erba Lachema		4,44	0,13	2,8	18	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	18			
(58) Beckman Coulter (AU)		4,55	0,14	3,1	42	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	42			
(60) Roche		4,34	0,11	2,5	137	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	137			
(162) Siemens (Atellica)		4,3	0,049	1,1	21	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	21			
(177) Mindray		4,37	0,11	2,5	11	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	11			
(178) DiaSys		4,57	0,16	3,4	10	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	10			
(179) Siemens		4,37	0,12	2,8	12	0							CRV	4,483	0,045	9%	4,07	4,89	12			
Other					17	0						0								14		
							3x 149										4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 2x 75, 1x 121, 3x 149, 2x 166					
(30) Cholinesterase	[µkat/L]				116							112	106	95						0		
Sample A		168	8,2	4,9	116							112	106	95						0		
(1) Abbott		174	9,6	5,5	29	0	CVP	167	1,7	12%	146	188	29									
(46) Erba Lachema		171	8	4,7	16	0	CVP	167	1,7	12%	146	188	16									
(58) Beckman Coulter (AU)		166	8,3	5	25	0	CVP	167	1,7	12%	146	188	25									
(60) Roche		163	3,4	2,1	35	0	CVP	167	1,7	12%	146	188	35									
Other					11	0							7									
							1x 5, 1x 12, 1x 116, 1x 149, 4x 162, 3x 179															
Sample B		135	5,9	4,4	116							112	106	95						0		
(1) Abbott		139	7,4	5,3	29	0	CVP	134	1,3	12%	117	151	29									
(46) Erba Lachema		137	4,3	3,2	16	0	CVP	134	1,3	12%	117	151	16									
(58) Beckman Coulter (AU)		134	6,5	4,9	25	0	CVP	134	1,3	12%	117	151	25									
(60) Roche		131	2	1,5	35	0	CVP	134	1,3	12%	117	151	35									
Other					11	0							7									
							1x 5, 1x 12, 1x 116, 1x 149, 4x 162, 3x 179															
(19) Creatinine	[µmol/L]				379															379	334	88
Sample A		150	7,3	4,8	379							0		CRV	146,7	1,5	13%	127	166	379	364	96
(1) Abbott		151	7,9	5,2	99	0																99
(46) Erba Lachema		146	7,2	4,9	12	0																12
(58) Beckman Coulter (AU)		149	4,8	3,2	42	0																42
(60) Roche		152	8,2	5,4	145	0																145
(149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		152	9	5,9	5	0																5
(162) Siemens (Atellica)		147	5,1	3,5	24	0																24

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability								
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}
(177) Mindray		147	5,9	4	10	0												10		
(178) DiaSys		156	9,2	5,9	10	0												10		
(179) Siemens		146	2,3	1,6	13	0												13		
Other					19	0												19		
													3x 5, 4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 116, 1x 121, 1x 158, 1x 166, 2x 196, 1x 999							
Sample B		59,7	3,9	6,5	379						0		CRV 58,14	0,58	13%	50,5	65,7	379	338	89
(1) Abbott		58,2	3,6	6,1	99	0												99		
(46) Erba Lachema		55,7	3,3	5,9	12	1												12		
(58) Beckman Coulter (AU)		60,5	3,3	5,5	42	0												42		
(60) Roche		60,8	4,1	6,7	145	0												145		
(149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		59,2	1,9	3,2	5	0												5		
(162) Siemens (Atellica)		58,7	2,8	4,8	24	0												24		
(177) Mindray		57,3	3,1	5,4	10	0												10		
(178) DiaSys		66,8	11	16	10	0												10		
(179) Siemens		58,2	2,5	4,2	13	0												13		
Other					19	0												19		
													3x 5, 4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 116, 1x 121, 1x 158, 1x 166, 2x 196, 1x 999							
(17) Uric acid	[µmol/L]				375						0							375	373	99
Sample A		202	6,3	3,1	375						0		CRV 203,1	2	12%	178	228	375	373	99
(1) Abbott		201	5,7	2,8	96	0												96		
(46) Erba Lachema		212	5,5	2,6	15	0												15		
(58) Beckman Coulter (AU)		205	4,4	2,2	48	0												48		
(60) Roche		199	5,1	2,6	143	0												143		
(162) Siemens (Atellica)		205	2,7	1,3	23	0												23		
(177) Mindray		201	5,8	2,9	11	0												11		
(178) DiaSys		205	6,7	3,3	11	0												11		
(179) Siemens		208	4,5	2,2	13	0												13		
Other					15	0												15		
													4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 115, 1x 121, 4x 149							
Sample B		398	11	2,8	375						0		CRV 391,8	3,9	12%	344	439	375	375	100
(1) Abbott		396	8,8	2,2	96	0												96		
(46) Erba Lachema		415	12	2,9	15	0												15		
(58) Beckman Coulter (AU)		406	7,8	1,9	48	0												48		
(60) Roche		393	10	2,7	143	0												143		
(162) Siemens (Atellica)		401	3,3	0,84	23	0												23		
(177) Mindray		394	12	3	11	0												11		
(178) DiaSys		410	12	2,8	11	0												11		
(179) Siemens		407	6,8	1,7	13	0												13		
Other					15	0												15		
													4x 12, 1x 18, 1x 32, 2x 49, 1x 73, 1x 115, 1x 121, 4x 149							
(12) Lactate	[mmol/L]				157						157	155	99					0		
Sample A		4,67	0,17	3,7	157		CVP	4,67	0,033	15%	3,96	5,38	157	155	99			0		
(1) Abbott		4,65	0,27	5,8	25	0					25									
(58) Beckman Coulter (AU)		4,58	0,14	3	23	0					23									

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample	Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	Traceability						
								AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}
2x 12, 1x 40, 4x 49, 4x 61, 2x 75, 1x 77, 1x 115, 3x 116, 2x 149, 3x 179, 2x 188																						
(60) Roche			4,7	0,1	2,2	65	0						65									
(162) Siemens (Atellica)			4,6	0,077	1,7	14	0						14									
(178) DiaSys			4,33	0,089	2,1	5	0						5									
Other						25	0						25									
Sample B			3,98	0,13	3,3	157	0	CVP	3,98	0,025	15%	3,38	4,58	157	155	99			0			
(1) Abbott			3,96	0,15	3,8	25	0															
(58) Beckman Coulter (AU)			3,97	0,11	2,8	23	0															
(60) Roche			4	0,1	2,5	65	0															
(162) Siemens (Atellica)			3,91	0,08	2	14	0															
(178) DiaSys			3,82	0,022	0,58	5	0															
Other						25	0															
2x 12, 1x 40, 4x 49, 4x 61, 2x 75, 1x 77, 1x 115, 3x 116, 2x 149, 3x 179, 2x 188																						
(28) LD		[µkat/L]				275	0											275	273	99		
Sample A			4,63	0,16	3,5	275	0						CRV	4,6	0,12	18%	3,77	5,43	275	273	99	
(1) Abbott			4,55	0,21	4,5	65	0													65		
(46) Erba Lachema			4,76	0,15	3,2	10	0													10		
(58) Beckman Coulter (AU)			4,63	0,22	4,7	41	0													41		
(60) Roche			4,63	0,1	2,3	107	0													107		
(162) Siemens (Atellica)			4,65	0,068	1,5	20	0													20		
(177) Mindray			4,55	0,26	5,7	8	0													8		
(179) Siemens			4,72	0,17	3,7	11	0													11		
Other						13	0													13		
3x 12, 1x 18, 1x 75, 3x 115, 1x 149, 4x 178																						
Sample B			3,37	0,11	3,3	275	0						CRV	3,368	0,086	18%	2,76	3,98	275	273	99	
(1) Abbott			3,32	0,14	4,2	65	0													65		
(46) Erba Lachema			3,53	0,12	3,4	10	0													10		
(58) Beckman Coulter (AU)			3,39	0,15	4,6	41	0													41		
(60) Roche			3,36	0,079	2,4	107	0													107		
(162) Siemens (Atellica)			3,4	0,052	1,5	20	0													20		
(177) Mindray			3,29	0,13	4,1	8	0													8		
(179) Siemens			3,46	0,12	3,4	11	0													11		
Other						13	0													13		
3x 12, 1x 18, 1x 75, 3x 115, 1x 149, 4x 178																						
(29) Lipase		[µkat/L]				188	175	172	98											0		
Sample A			2,81	0,25	8,8	188	175	175	100											0		
(1) Abbott			2,65	0,16	6	37	0	CVPG	2,65	0,064	24%	2,01	3,29	37								
(58) Beckman Coulter (AU)			2,79	0,11	4	29	0	CVPG	2,79	0,051	24%	2,12	3,46	29								
(60) Roche			2,82	0,13	4,6	73	0	CVPG	2,82	0,037	24%	2,14	3,5	73								
(116) Sentinel Diagnostics			2,55	0,27	11	10	0	CVPG	2,55	0,21	24%	1,93	3,17	10								
(162) Siemens (Atellica)			3,39	0,087	2,6	19	0	CVPG	3,39	0,049	24%	2,57	4,21	19								
(179) Siemens			3,46	0,23	6,7	7	0	CVPG	3,46	0,22	24%	2,62	4,3	7								
Other						13	0													0		
2x 12, 2x 46, 3x 49, 1x 149, 2x 177, 3x 178																						

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability							
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL
Sample B		1,01	0,072	7,2	188						175	172	98						0
(1) Abbott		1,03	0,066	6,4	37	0	CVPG	1,03	0,027	24%	0,782	1,28							37
(58) Beckman Coulter (AU)		1,02	0,043	4,2	29	0	CVPG	1,02	0,02	24%	0,775	1,27							29
(60) Roche		0,98	0,042	4,2	73	0	CVPG	0,98	0,012	24%	0,744	1,22							73
(116) Sentinel Diagnostics		0,866	0,16	18	10	0	CVPG	0,866	0,12	24%	0,658	1,08							10
(162) Siemens (Atellica)		1,1	0,03	2,8	19	0	CVPG	1,1	0,017	24%	0,836	1,37							19
(179) Siemens		1,12	0,067	6	7	0	CVPG	1,12	0,065	24%	0,851	1,39							7
Other					13	0													0
							2x 12, 2x 46, 3x 49, 1x 149, 2x 177, 3x 178												
(8) Lithium	[mmol/L]				43						0								43 35 81
Sample A		0,916	0,063	6,9	43						0		CRV	0,947	0,014	12%	0,833	1,07	43 37 86
(1) Abbott		0,884	0,054	6,1	7	0													7
(60) Roche		0,932	0,048	5,1	13	0													13
Other					23	0													23
							1x 11, 1x 14, 1x 19, 1x 20, 2x 46, 1x 50, 1x 58, 3x 61, 1x 77, 1x 116, 2x 149, 1x 162, 2x 166, 3x 179, 1x 199, 1x 998												
Sample B		0,833	0,065	7,9	43						0		CRV	0,857	0,013	12%	0,754	0,96	43 36 84
(1) Abbott		0,79	0,059	7,4	7	0													7
(60) Roche		0,845	0,037	4,4	13	0													13
Other					23	0													23
							1x 11, 1x 14, 1x 19, 1x 20, 2x 46, 1x 50, 1x 58, 3x 61, 1x 77, 1x 116, 2x 149, 1x 162, 2x 166, 3x 179, 1x 199, 1x 998												
(18) Urea	[mmol/L]				379						0								379 375 99
Sample A		19,9	0,7	3,5	379						0		CRV	20,01	0,2	15%	17	23,1	379 376 99
(1) Abbott		19,7	0,72	3,7	97	0													97
(46) Erba Lachema		20,1	0,78	3,9	18	0													18
(58) Beckman Coulter (AU)		19,8	0,67	3,4	48	0													48
(60) Roche		19,7	0,69	3,5	145	0													145
(162) Siemens (Atellica)		20,1	0,51	2,5	24	0													24
(177) Mindray		20,3	0,5	2,5	11	0													11
(178) DiaSys		20,8	0,97	4,7	11	0													11
(179) Siemens		20,2	0,49	2,4	13	0													13
Other					12	0													12
							4x 12, 2x 49, 1x 73, 1x 121, 4x 149												
Sample B		12,8	0,5	3,9	379						0		CRV	12,97	0,13	15%	11	15	379 377 99
(1) Abbott		12,7	0,58	4,6	97	0													97
(46) Erba Lachema		13,1	0,62	4,7	18	0													18
(58) Beckman Coulter (AU)		12,8	0,44	3,5	48	0													48
(60) Roche		12,6	0,44	3,5	145	0													145
(162) Siemens (Atellica)		13	0,35	2,7	24	0													24
(177) Mindray		13,1	0,4	3,1	11	0													11
(178) DiaSys		13,4	0,53	4	11	0													11
(179) Siemens		12,9	0,29	2,3	13	0													13
Other					12	0													12
							4x 12, 2x 49, 1x 73, 1x 121, 4x 149												

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability									
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}
(179) Siemens		1,62	0,027	1,7	13	0													13		
Other					13	0													13		
																			4x 12, 1x 18, 1x 32, 1x 73, 1x 121, 4x 149, 1x 166		
Sample B		2,1	0,076	3,6	362						0		CRV	2,104	0,021	18%	1,72	2,49	362	362	100
(1) Abbott		2,04	0,045	2,2	94	0													94		
(46) Erba Lachema		2,09	0,093	4,5	19	0													19		
(49) BioVendor		2,11	0,1	4,9	5	0													5		
(58) Beckman Coulter (AU)		2,06	0,047	2,3	43	0													43		
(60) Roche		2,15	0,049	2,3	137	0													137		
(162) Siemens (Atellica)		2,11	0,057	2,7	20	0													20		
(177) Mindray		2,06	0,085	4,1	11	0													11		
(178) DiaSys		2,06	0,082	4	7	0													7		
(179) Siemens		2,14	0,035	1,6	13	0													13		
Other					13	0													13		
																			4x 12, 1x 18, 1x 32, 1x 73, 1x 121, 4x 149, 1x 166		
(4) Calcium	[mmol/L]				349						0								349	339	97
Sample A		2,97	0,068	2,3	349						0		CRV	2,993	0,045	8%	2,75	3,24	349	346	99
(1) Abbott		2,93	0,065	2,2	89	0													89		
(12) Beckman Coulter		3,05	0,03	0,97	5	0													5		
(46) Erba Lachema		3,07	0,037	1,2	9	0													9		
(58) Beckman Coulter (AU)		3,01	0,053	1,8	47	0													47		
(60) Roche		2,98	0,052	1,7	134	0													134		
(162) Siemens (Atellica)		2,97	0,051	1,7	22	0													22		
(177) Mindray		2,92	0,045	1,5	9	0													9		
(178) DiaSys		2,94	0,13	4,5	8	0													8		
(179) Siemens		2,96	0,048	1,6	16	0													16		
Other					10	0													10		
																			2x 0, 1x 32, 1x 49, 1x 73, 1x 77, 1x 121, 3x 149		
Sample B		2,11	0,049	2,3	349						0		CRV	2,076	0,031	8%	1,9	2,25	349	341	98
(1) Abbott		2,06	0,043	2,1	89	0													89		
(12) Beckman Coulter		2,18	0,052	2,4	5	0													5		
(46) Erba Lachema		2,21	0,059	2,7	9	0													9		
(58) Beckman Coulter (AU)		2,14	0,035	1,7	47	0													47		
(60) Roche		2,11	0,038	1,8	134	0													134		
(162) Siemens (Atellica)		2,13	0,025	1,2	22	0													22		
(177) Mindray		2,12	0,015	0,7	9	0													9		
(178) DiaSys		2,11	0,067	3,2	8	0													8		
(179) Siemens		2,1	0,05	2,4	16	0													16		
Other					10	0													10		
																			2x 0, 1x 32, 1x 49, 1x 73, 1x 77, 1x 121, 3x 149		
(36) Calcium ionised	[mmol/L]				65						65	62	95						0		
Sample A		1,7	0,068	4	65		CVP	1,7	0,021	10%	1,53	1,87		65	62	95			0		
(60) Roche		1,72	0,04	2,3	25	0								25							
(61) Radiometer		1,72	0,05	2,9	27	0								27							
Other					13	0								13							
																			1x 0, 1x 11, 1x 12, 3x 38, 1x 46, 4x 53, 2x 179		

EQA round: AKS2/23 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 7.4.2023

Setup: groups - manufacturer of kit; minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability									
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}
Sample B		1,35	0,05	3,7	65		CVP	1,35	0,015	10%	1,21	1,49	65	63	97						0
(60) Roche		1,34	0,019	1,4	25	0							25								
(61) Radiometer		1,38	0,041	3	27	0							27								
Other					13	0							13								
(6) Iron	[µmol/L]				322								322	321	100						0
Sample A		40	1,1	2,8	322		CVP	40	0,15	15%	34	46	322	321	100						0
(1) Abbott		41	1,4	3,5	86	0							86								
(58) Beckman Coulter (AU)		39,6	0,69	1,7	43	0							43								
(60) Roche		40	0,75	1,9	124	0							124								
(162) Siemens (Atellica)		39	0,49	1,3	21	0							21								
(177) Mindray		40,1	1	2,6	6	0							6								
(178) DiaSys		40,6	1,5	3,7	6	0							6								
(179) Siemens		39,1	0,47	1,2	14	0							14								
Other					22	0							22								
Sample B		23,8	0,75	3,2	322		CVP	23,8	0,1	15%	20,2	27,4	322	321	100						0
(1) Abbott		24,3	0,87	3,6	86	0							86								
(58) Beckman Coulter (AU)		23,5	0,53	2,3	43	0							43								
(60) Roche		23,9	0,56	2,4	124	0							124								
(162) Siemens (Atellica)		23,3	0,32	1,4	21	0							21								
(177) Mindray		24,4	1	4,3	6	0							6								
(178) DiaSys		24,3	1,2	4,9	6	0							6								
(179) Siemens		23,2	0,41	1,8	14	0							14								
Other					22	0							22								