Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/24 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); Slovakia; 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 AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]	Traceability AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
(22) **α-amylase**	[µkat/L]				72							0								72	71	99
Sample A												0								72	71	99
(0) Not specified		4,7	0,27	5,8	72	0									CRV 4,79	0,13	15%	4,07	5,51	72		
Sample B												0								72	71	99
(0) Not specified		3,32	0,14	4,3	72	0									CRV 3,455	0,098	15%	2,93	3,98	72		
(35) **α-amylase pancreatic**	[µkat/L]				19							19	19	100						0		
Sample A												19	19	100						0		
(0) Not specified		3,96	0,15	3,7	19	0	CVP 3,99	0,034	18%	3,27	4,71	19										
Sample B												19	19	100						0		
(0) Not specified		2,45	0,094	3,8	19	0	CVP 2,48	0,022	18%	2,03	2,93	19										
(32) **γ-globulin (elfo)**	[-]				10							10	10	100						0		
Sample A												10	10	100						0		
(0) Not specified		0,124	0,013	10	10	0	CVP 0,125	0,004	30%	0,087	0,163	10										
Sample B												10	10	100						0		
(0) Not specified		0,129	0,019	15	10	0	CVP 0,131	0,005	30%	0,091	0,171	10										
(10) **Albumin**	[g/L]				71							71	71	100						0		
Sample A		39,1	1	2,6	71		CVP 39,4	0,16	10%	35,4	43,4	71	71	100						0		
(1) BCG		39,1	0,98	2,5	69	0						69										
Other					2	0						2										
							2x 2															
Sample B		57,4	1,6	2,8	71		CVP 57,6	0,23	10%	51,8	63,4	71	71	100						0		
(1) BCG		57,4	1,6	2,8	69	0						69										
Other					2	0						2										
							2x 2															
(31) **Albumin (elpho)**	[-]				10							10	9	90						0		
Sample A												10	9	90						0		
(0) Not specified		0,616	0,052	8,4	10	0	CVP 0,633	0,011	15%	0,538	0,728	10										
Sample B												10	10	100						0		
(0) Not specified		0,609	0,063	10	10	0	CVP 0,614	0,017	20%	0,491	0,737	10										
(21) **ALP**	[µkat/L]				73							70	69	99						73	71	97
Sample A		1,87	0,11	5,9	73							70	69	99						73	72	99
(3) IFCC method		1,87	0,11	5,9	73	0									CRV 1,987	0,058	18%	1,62	2,35	73		
(3) IFCC method; (1) Abbott		1,9	0,046	2,4	14	0	CVPG 1,93	0,018	14%	1,65	2,21	14										
(3) IFCC method; (58) Beckman Coulter (AU)		1,93	0,077	4	20	0	CVPG 1,94	0,031	14%	1,66	2,22	20										
(3) IFCC method; (60) Roche		1,79	0,073	4,1	27	0	CVPG 1,78	0,017	14%	1,53	2,03	27										
Other					12	0						9										
							3x 3/12, 4x 3/46, 1x 3/162, 4x 3/178															
Sample B		6,03	0,53	8,8	73							70	69	99						73	71	97
(3) IFCC method		6,03	0,53	8,8	73	0									CRV 6,28	0,18	18%	5,14	7,42	73		
(3) IFCC method; (1) Abbott		6,07	0,19	3,1	14	0	CVPG 6,15	0,052	14%	5,28	7,02	14										

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/24 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); Slovakia; minimal size of the groups n = 5

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]	Traceability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
(3) IFCC method; (58) Beckman Coulter (AU)		6,48	0,38	5,8	20	0	CVPG	6,52	0,11	14%	5,6	7,44	20											
(3) IFCC method; (60) Roche		5,61	0,2	3,6	27	0	CVPG	5,51	0,059	14%	4,73	6,29	27											
Other					12	0							9											
							3x 3/12, 4x 3/46, 1x 3/162, 4x 3/178																	
(24) **ALT**	[µkat/L]				75								0									75	74	99
Sample A													0									75	74	99
(0) Not specified		0,868	0,052	6	75	0										CRV	0,827	0,022	asym.	0,702	1,01	75		
Sample B													0									75	75	100
(0) Not specified		3,54	0,16	4,7	75	0										CRV	3,649	0,081	15%	3,1	4,2	75		
(23) **AST**	[µkat/L]				75								0									75	74	99
Sample A													0									75	75	100
(0) Not specified		2,02	0,085	4,2	75	0										CRV	1,983	0,048	15%	1,68	2,29	75		
Sample B													0									75	74	99
(0) Not specified		4,71	0,18	3,8	75	0										CRV	4,66	0,1	15%	3,96	5,36	75		
(13) **Bilirubin total**	[µmol/L]				75								0									75	75	100
Sample A		32,3	2,8	8,7	75								0			CRV	31,69	0,76	26%	23,4	40	75	75	100
(1) Jendrassik-Gróf		33,6	2,5	7,5	6	0																6		
(2) DCA, DPD		32,1	2,8	8,8	66	0																66		
Other					3	0																3		
																3x 4								
Sample B		64,4	3,7	5,7	75								0			CRV	65	1,5	26%	48,1	81,9	75	75	100
(1) Jendrassik-Gróf		67,7	3,4	5	6	0																6		
(2) DCA, DPD		64	3,5	5,5	66	0																66		
Other					3	0																3		
																3x 4								
(14) **Bilirubin direct**	[µmol/L]				55								47	45	96							0		
Sample A		7,51	2,1	28	55								47	45	96							0		
(0) Not specified; (0) not specified		7,35	2,3	31	5	0	CVPG	7,94	1,1	20%	6,35	9,53	0											
(2) DCA, DPD; (1) Abbott		8,8	0,59	6,7	7	0	CVPG	8,93	0,12	20%	7,14	10,8	7											
(2) DCA, DPD; (58) Beckman Coulter (AU)		5,35	0,49	9,1	18	0	CVPG	5,35	0,25	20%	4,28	6,42	18											
(2) DCA, DPD; (60) Roche		8,82	0,69	7,9	14	0	CVPG	9,36	0,24	20%	7,48	11,3	14											
Other					11	0							8											
							2x 1/1, 4x 1/60, 2x 2/12, 1x 2/178, 1x 4/162, 1x 4/179																	
Sample B		12,1	3,5	29	55								47	45	96							0		
(0) Not specified; (0) not specified		11,7	3,9	34	5	0	CVPG	12,6	1,7	20%	10	15,2	0											
(2) DCA, DPD; (1) Abbott		13,6	0,44	3,3	7	0	CVPG	13,9	0,18	20%	11,1	16,7	7											
(2) DCA, DPD; (58) Beckman Coulter (AU)		8,45	0,94	11	18	0	CVPG	8,49	0,42	20%	6,79	10,2	18											
(2) DCA, DPD; (60) Roche		14,6	0,79	5,4	14	0	CVPG	15,7	0,44	20%	12,5	18,9	14											
Other					11	0							8											
							2x 1/1, 4x 1/60, 2x 2/12, 1x 2/178, 1x 4/162, 1x 4/179																	
(9) **Total protein**	[g/L]				72								0									72	70	97
Sample A													0									72	72	100
(0) Not specified		61,1	1,5	2,4	72	0										CRV	61,1	1,4	9%	55,6	66,6	72		
Sample B													0									72	70	97
(0) Not specified		92,7	2,4	2,6	72	0										CRV	95,4	2,8	9%	86,8	104	72		

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/24 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); Slovakia; minimal size of the groups n = 5

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]	Traceability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
(26) **CK**	[µkat/L]				71								0									71	64	90
Sample A													0									71	71	100
(0) Not specified		3,19	0,15	4,8	71	0										CRV	3,417	0,083	20%	2,73	4,11	71		
Sample B													0									71	64	90
(0) Not specified		3,6	0,27	7,6	71	0										CRV	4,007	0,096	20%	3,2	4,81	71		
(2) **Potassium**	[mmol/L]				74								0									74	74	100
Sample A		3,63	0,067	1,8	74								0			CRV	3,619	0,064	7%	3,36	3,88	74	74	100
(2) Indirect ISE		3,63	0,064	1,8	63	0																63		
(3) Direct ISE		3,65	0,076	2,1	10	0																10		
Other					1	0																1		
																1x 99								
Sample B		6,93	0,15	2,1	74								0			CRV	6,94	0,11	7%	6,45	7,43	74	74	100
(2) Indirect ISE		6,94	0,14	2	63	0																63		
(3) Direct ISE		6,93	0,17	2,4	10	0																10		
Other					1	0																1		
																1x 99								
(5) **Inorganic phosphate**	[mmol/L]				68								68	66	97							0		
Sample A													68	66	97							0		
(1) UV-molybdate method		1,02	0,035	3,4	68	0	CVP	1,03	0,004	10%	0,927	1,14	68											
Sample B													68	68	100							0		
(1) UV-molybdate method		2,03	0,051	2,5	68	0	CVP	2,03	0,007	10%	1,82	2,24	68											
(27) **gamma-GT**	[µkat/L]				73								0									73	73	100
Sample A													0									73	73	100
(0) Not specified		1,97	0,058	2,9	73	0										CRV	2,052	0,053	21%	1,62	2,49	73		
Sample B													0									73	73	100
(0) Not specified		3,27	0,078	2,4	73	0										CRV	3,352	0,082	21%	2,64	4,06	73		
(16) **Glucose**	[mmol/L]				76								0									76	75	99
Sample A		5,38	0,16	3	76								0			CRV	5,542	0,055	asym.	4,87	5,99	76	76	100
(1) GOD photometry		5,46	0,2	3,7	20	0																20		
(3) Method with hexokinase		5,36	0,16	3	55	0																55		
Other					1	0																1		
																1x 2								
Sample B		6,52	0,19	3	76								0			CRV	6,818	0,068	asym.	5,99	7,37	76	75	99
(1) GOD photometry		6,58	0,24	3,7	20	0																20		
(3) Method with hexokinase		6,51	0,19	2,9	55	0																55		
Other					1	0																1		
																1x 2								
(7) **Magnesium**	[mmol/L]				69								0									69	68	99
Sample A		1,19	0,028	2,3	69								0			CRV	1,191	0,023	15%	1,01	1,37	69	68	99
(2) Photometry		1,19	0,024	2	54	0																54		
(4) UV enzyme method		1,2	0,045	3,8	15	0																15		
Sample B		1,02	0,025	2,4	69								0			CRV	1,008	0,02	15%	0,856	1,16	69	69	100
(2) Photometry		1,02	0,019	1,8	54	0																54		
(4) UV enzyme method		1,02	0,043	4,2	15	0																15		

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/24 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); Slovakia; minimal size of the groups n = 5

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]	Traceability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
(3) **Chloride**	[mmol/L]				74								74	72	97							0		
Sample A		102	2,7	2,6	74		CVP	102	0,42	7%	94,8	110	74	73	99							0		
(3) Indirect ISE		102	2,8	2,8	63	0							63											
(4) Direct ISE		102	1,9	1,8	10	0							10											
Other					1	0							1											
							1x 99																	
Sample B		132	2,8	2,1	74		CVP	133	0,42	7%	123	143	74	73	99							0		
(3) Indirect ISE		132	2,8	2,1	63	0							63											
(4) Direct ISE		132	2,8	2,1	10	0							10											
Other					1	0							1											
							1x 99																	
(15) **Cholesterol**	[mmol/L]				71								0									71	69	97
Sample A													0									71	70	99
(0) Not specified		4,14	0,12	2,8	71	0										CRV	4,145	0,041	9%	3,77	4,52	71		
Sample B													0									71	70	99
(0) Not specified		5,82	0,16	2,8	71	0										CRV	5,933	0,066	9%	5,39	6,47	71		
(30) **Cholinesterase**	[µkat/L]				30								30	29	97							0		
Sample A													30	29	97							0		
(0) Not specified		117	4,5	3,9	30	0	CVP	117	1,1	12%	102	132	30											
Sample B													30	29	97							0		
(0) Not specified		167	7,3	4,4	30	0	CVP	167	1,6	12%	146	188	30											
(19) **Creatinine**	[µmol/L]				76								0									76	74	97
Sample A		87,7	3,7	4,2	76								0			CRV	88,27	0,88	13%	76,7	99,8	76	75	99
(1) Jaffe		88,7	4,9	5,5	37	0																37		
(3) Enzyme		86,8	2,6	3	39	0																39		
Sample B		149	6,5	4,4	76								0			CRV	146,7	1,5	13%	127	166	76	74	97
(1) Jaffe		152	8,7	5,7	37	0																37		
(3) Enzyme		147	4,3	2,9	39	0																39		
(17) **Uric acid**	[µmol/L]				72								0									72	72	100
Sample A													0									72	72	100
(0) Not specified		539	14	2,5	72	0										CRV	532,6	5,3	12%	468	597	72		
Sample B													0									72	72	100
(0) Not specified		201	4,6	2,3	72	0										CRV	203,1	2	12%	178	228	72		
(12) **Lactate**	[mmol/L]				35								35	34	97							0		
Sample A		2,93	0,086	2,9	35		CVP	2,97	0,017	15%	2,52	3,42	35	35	100							0		
(1) UV enzyme method		2,88	0,093	3,2	11	0							11											
(3) Photometric enzyme method		2,95	0,074	2,5	23	0							23											
Other					1	0							1											
							1x 2																	
Sample B		4,63	0,13	2,7	35		CVP	4,68	0,026	15%	3,97	5,39	35	34	97							0		
(1) UV enzyme method		4,55	0,18	4	11	0							11											
(3) Photometric enzyme method		4,67	0,11	2,4	23	0							23											
Other					1	0							1											
							1x 2																	

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/24 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); Slovakia; 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} [%]
(28) **LD**	[µkat/L]				57								0									57	57	100
Sample A													0									57	57	100
(0) Not specified		4,9	0,17	3,5	57	0										CRV	4,87	0,11	18%	3,99	5,75	57		
Sample B													0									57	57	100
(0) Not specified		4,56	0,15	3,3	57	0										CRV	4,6	0,12	18%	3,77	5,43	57		
(29) **Lipase**	[µkat/L]				38								35	35	100							0		
Sample A		1,98	0,13	6,6	38								35	35	100							0		
(0) Not specified; (58) Beckman Coulter (AU)		1,93	0,057	3	12	0	CVPG	1,92	0,032	24%	1,45	2,39	12											
(0) Not specified; (60) Roche		2,04	0,079	3,9	15	0	CVPG	2,02	0,026	24%	1,53	2,51	15											
Other					11	0							8											
							2x 0/1, 1x 0/12, 4x 0/116, 1x 0/162, 2x 0/178, 1x 0/179																	
Sample B		2,9	0,2	6,8	38								35	35	100							0		
(0) Not specified; (58) Beckman Coulter (AU)		2,81	0,079	2,8	12	0	CVPG	2,77	0,047	24%	2,1	3,44	12											
(0) Not specified; (60) Roche		3,01	0,12	4,1	15	0	CVPG	2,97	0,039	24%	2,25	3,69	15											
Other					11	0							8											
							2x 0/1, 1x 0/12, 4x 0/116, 1x 0/162, 2x 0/178, 1x 0/179																	
(8) **Lithium**	[mmol/L]				8								0									8	8	100
Sample A		1,54	0,037	2,4	8								0			CRV	1,612	0,024	12%	1,41	1,81	8	8	100
(4) Photometry		1,54	0,037	2,4	6	0																6		
Other					2	0																2		
																2x 3								
Sample B		0,91	0,03	3,3	8								0			CRV	0,947	0,014	12%	0,833	1,07	8	8	100
(4) Photometry		0,91	0,03	3,3	6	0																6		
Other					2	0																2		
																2x 3								
(18) **Urea**	[mmol/L]				75								0									75	74	99
Sample A		9,49	0,32	3,4	75								0			CRV	9,7	0,1	15%	8,24	11,2	75	74	99
(1) UV enzymatic m.(GMD)		9,49	0,32	3,4	74	0																74		
Other					1	0																1		
																1x 2								
Sample B		19,8	0,59	3	75								0			CRV	20,01	0,2	15%	17	23,1	75	74	99
(1) UV enzymatic m.(GMD)		19,8	0,59	3	74	0																74		
Other					1	0																1		
																1x 2								
(11) **Osmolality**	[mmol/kg]				24								24	24	100							0		
Sample A													24	24	100							0		
(0) Not specified		268	4,6	1,7	24	0	CVP	267	1	5%	253	281	24											
Sample B													24	24	100							0		
(0) Not specified		345	3,3	0,96	24	0	CVP	343	1,5	5%	325	361	24											
(1) **Sodium**	[mmol/L]				74								0									74	74	100
Sample A		122	1,8	1,5	74								0			CRV	123,3	1,8	5%	117	130	74	74	100
(2) Indirect ISE		122	1,8	1,4	63	0																63		
(3) Direct ISE		123	1,8	1,5	10	0																10		
Other					1	0																1		
																1x 99								

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/24 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); Slovakia; minimal size of the groups n = 5

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]	Traceability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
Sample B		150	2,2	1,5	74								0			CRV	152,8	2,3	5%	145	161	74	74	100
(2) Indirect ISE		150	2	1,3	63	0																63		
(3) Direct ISE		151	3,1	2,1	10	0																10		
Other					1	0																1		
																1x 99								
(20) **Triacylglycerols**	[mmol/L]				70								0									70	68	97
Sample A		1,38	0,052	3,8	70								0			CRV	1,386	0,014	18%	1,13	1,64	70	68	97
(1) Photometric enzyme (GPO-PAP)		1,38	0,052	3,8	69	0																69		
Other					1	0																1		
																1x 2								
Sample B		1,51	0,068	4,5	70								0			CRV	1,546	0,015	18%	1,26	1,83	70	70	100
(1) Photometric enzyme (GPO-PAP)		1,51	0,068	4,5	69	0																69		
Other					1	0																1		
																1x 2								
(4) **Calcium**	[mmol/L]				70								0									70	70	100
Sample A		2,45	0,06	2,4	70								0			CRV	2,441	0,037	8%	2,24	2,64	70	70	100
(2) Phot. with o-cresolftalexon		2,43	0,052	2,1	5	0																5		
(3) Photom. with arsenazo III		2,45	0,066	2,7	42	0																42		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		2,45	0,044	1,8	22	0																22		
Other					1	0																1		
																1x 99								
Sample B		2,98	0,058	2	70								0			CRV	2,993	0,045	8%	2,75	3,24	70	70	100
(2) Phot. with o-cresolftalexon		2,95	0,1	3,5	5	0																5		
(3) Photom. with arsenazo III		2,98	0,06	2	42	0																42		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		2,97	0,043	1,4	22	0																22		
Other					1	0																1		
																1x 99								
(36) **Calcium ionised**	[mmol/L]				11								11	9	82							0		
Sample A													11	10	91							0		
(2) Direct ISE		1,6	0,028	1,7	11	0	CVP	1,62	0,013	10%	1,45	1,79	11											
Sample B													11	9	82							0		
(2) Direct ISE		1,71	0,052	3,1	11	0	CVP	1,71	0,015	10%	1,53	1,89	11											
(6) **Iron**	[µmol/L]				65								65	65	100							0		
Sample A		27,1	0,73	2,7	65		CVP	27,4	0,11	15%	23,2	31,6	65	65	100							0		
(2) Method with ferrozine/ferene		27,2	0,66	2,4	50	0							50											
(4) Method with TPTZ		26,7	0,79	3	15	0							15											
Sample B		40,1	1,2	3,1	65		CVP	40,4	0,2	15%	34,3	46,5	65	65	100							0		
(2) Method with ferrozine/ferene		40,4	1,2	2,9	50	0							50											
(4) Method with TPTZ		39,2	0,8	2	15	0							15											