Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/25 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 4.4.2025

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	72	100
Sample A												0								72	72	100
(0) Not specified		0,814	0,039	4,8	72	0									CRV 0,846	0,023	15%	0,719	0,973	72		
Sample B												0								72	72	100
(0) Not specified		1,32	0,044	3,3	72	0									CRV 1,332	0,036	15%	1,13	1,54	72		
(35) **α-amylase pancreatic**	[µkat/L]				20							20	20	100						0		
Sample A												20	20	100						0		
(0) Not specified		0,355	0,02	5,5	20	0	CVP 0,364	0,006	18%	0,298	0,43	20										
Sample B												20	20	100						0		
(0) Not specified		0,786	0,034	4,3	20	0	CVP 0,797	0,009	18%	0,653	0,941	20										
(32) **γ-globulin (elfo)**	[-]				11							11	11	100						0		
Sample A												11	11	100						0		
(0) Not specified		0,124	0,015	12	11	0	CVP 0,123	0,004	30%	0,086	0,16	11										
Sample B												11	11	100						0		
(0) Not specified		0,127	0,017	14	11	0	CVP 0,124	0,004	30%	0,086	0,162	11										
(10) **Albumin**	[g/L]				69							69	69	100						0		
Sample A		34,8	1,2	3,4	69		CVP 35,3	0,15	10%	31,7	38,9	69	69	100						0		
(1) BCG		34,9	1,1	3,1	65	0						65										
Other					4	0						4										
							4x 2															
Sample B		38,3	1,2	3,1	69		CVP 38,8	0,15	10%	34,9	42,7	69	69	100						0		
(1) BCG		38,4	1,1	2,8	65	0						65										
Other					4	0						4										
							4x 2															
(31) **Albumin (elpho)**	[-]				11							11	11	100						0		
Sample A												11	11	100						0		
(0) Not specified		0,633	0,044	7	11	0	CVP 0,642	0,009	15%	0,545	0,739	11										
Sample B												11	11	100						0		
(0) Not specified		0,625	0,047	7,5	11	0	CVP 0,636	0,009	15%	0,54	0,732	11										
(21) **ALP**	[µkat/L]				72							71	68	96						72	58	81
Sample A		1,36	0,098	7,2	72							71	68	96						72	66	92
(3) IFCC method		1,36	0,098	7,2	72	0									CRV 1,239	0,035	18%	1,01	1,47	72		
(3) IFCC method; (1) Abbott		1,42	0,026	1,8	16	0	CVPG 1,43	0,013	14%	1,22	1,64	16										
(3) IFCC method; (58) Beckman Coulter (AU)		1,39	0,093	6,7	19	0	CVPG 1,42	0,03	14%	1,22	1,62	19										
(3) IFCC method; (60) Roche		1,29	0,054	4,2	28	0	CVPG 1,27	0,012	14%	1,09	1,45	28										
Other					9	0						8										
							1x 3/12, 3x 3/46, 1x 3/162, 4x 3/178															
Sample B		4,6	0,39	8,4	72							71	68	96						72	60	83
(3) IFCC method		4,6	0,39	8,4	72	0									CRV 4,21	0,12	18%	3,45	4,97	72		
(3) IFCC method; (1) Abbott		4,73	0,087	1,8	16	0	CVPG 4,76	0,035	14%	4,09	5,43	16										

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/25 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 4.4.2025

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)		4,96	0,29	5,9	19	0	CVPG	5,03	0,083	14%	4,32	5,74	19											
(3) IFCC method; (60) Roche		4,3	0,15	3,5	28	0	CVPG	4,18	0,045	14%	3,59	4,77	28											
Other					9	0							8											
							1x 3/12, 3x 3/46, 1x 3/162, 4x 3/178																	
(24) **ALT**	[µkat/L]				74								0									74	72	97
Sample A													0									74	72	97
(0) Not specified		0,934	0,049	5,2	74	0										CRV	0,923	0,023	15%	0,784	1,07	74		
Sample B													0									74	74	100
(0) Not specified		2,76	0,11	3,9	74	0										CRV	2,755	0,062	15%	2,34	3,17	74		
(23) **AST**	[µkat/L]				74								0									74	73	99
Sample A													0									74	73	99
(0) Not specified		1,03	0,058	5,6	74	0										CRV	1,044	0,023	15%	0,887	1,21	74		
Sample B													0									74	74	100
(0) Not specified		3,49	0,15	4,3	74	0										CRV	3,467	0,076	15%	2,94	3,99	74		
(13) **Bilirubin total**	[µmol/L]				74								0									74	73	99
Sample A		65,9	5,1	7,7	74								0			CRV	65,1	1,5	26%	48,1	82,1	74	73	99
(1) Jendrassik-Gróf		73,3	2,3	3,1	5	0																5		
(2) DCA, DPD		65,5	4,8	7,4	66	0																66		
Other					3	0																3		
																3x 4								
Sample B		32,5	3	9,2	74								0			CRV	32,1	0,74	26%	23,7	40,5	74	73	99
(1) Jendrassik-Gróf		35,9	0,89	2,5	5	0																5		
(2) DCA, DPD		32,3	2,9	9,1	66	0																66		
Other					3	0																3		
																3x 4								
(14) **Bilirubin direct**	[µmol/L]				56								53	43	81							0		
Sample A		10,3	3,7	36	56								53	45	85							0		
(1) Jendrassik-Gróf; (60) Roche		14	4,5	32	5	0	CVPG	14,3	0,45	20%	11,4	17,2	5											
(2) DCA, DPD; (1) Abbott		5,95	0,52	8,7	8	0	CVPG	6,03	0,11	20%	4,82	7,24	8											
(2) DCA, DPD; (58) Beckman Coulter (AU)		9,83	0,73	7,5	18	0	CVPG	9,59	0,28	20%	7,67	11,6	18											
(2) DCA, DPD; (60) Roche		13,8	1	7,4	15	0	CVPG	14,3	0,45	20%	11,4	17,2	15											
Other					10	0							7											
							2x 0/60, 3x 1/1, 1x 2/12, 1x 2/46, 1x 2/178, 1x 4/162, 1x 4/179																	
Sample B		7,77	2,1	27	56								53	49	92							0		
(1) Jendrassik-Gróf; (60) Roche		9,45	0,82	8,6	5	0	CVPG	9,4	0,17	20%	7,52	11,3	5											
(2) DCA, DPD; (1) Abbott		8,65	0,67	7,7	8	0	CVPG	8,71	0,12	20%	6,96	10,5	8											
(2) DCA, DPD; (58) Beckman Coulter (AU)		5,43	0,34	6,3	18	0	CVPG	5,32	0,17	20%	4,25	6,39	18											
(2) DCA, DPD; (60) Roche		9,14	0,59	6,5	15	0	CVPG	9,4	0,17	20%	7,52	11,3	15											
Other					10	0							7											
							2x 0/60, 3x 1/1, 1x 2/12, 1x 2/46, 1x 2/178, 1x 4/162, 1x 4/179																	
(9) **Total protein**	[g/L]				71								0									71	70	99
Sample A													0									71	71	100
(0) Not specified		54,1	1,4	2,7	71	0										CRV	55,8	1,2	9%	50,7	60,9	71		
Sample B													0									71	70	99
(0) Not specified		60,1	1,6	2,6	71	0										CRV	61,3	1,6	9%	55,7	66,9	71		

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/25 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 4.4.2025

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} [%]
(26) **CK**	[µkat/L]				69								0									69	62	90
Sample A													0									69	63	91
(0) Not specified		5,49	0,41	7,4	69	0										CRV	6,15	0,16	20%	4,92	7,38	69		
Sample B													0									69	68	99
(0) Not specified		4,17	0,22	5,2	69	0										CRV	4,4	0,13	20%	3,52	5,28	69		
(2) **Potassium**	[mmol/L]				73								0									73	72	99
Sample A		3,86	0,07	1,8	73								0			CRV	3,823	0,06	7%	3,55	4,1	73	72	99
(2) Indirect ISE		3,86	0,073	1,9	65	0																65		
(3) Direct ISE		3,84	0,074	1,9	7	0																7		
Other					1	0																1		
																1x 99								
Sample B		3,68	0,074	2	73								0			CRV	3,655	0,056	7%	3,39	3,92	73	73	100
(2) Indirect ISE		3,68	0,079	2,1	65	0																65		
(3) Direct ISE		3,68	0,037	1	7	0																7		
Other					1	0																1		
																1x 99								
(5) **Inorganic phosphate**	[mmol/L]				68								68	67	99							0		
Sample A		1,37	0,045	3,3	68		CVP	1,37	0,005	10%	1,23	1,51	68	67	99							0		
(1) UV-molybdate method		1,37	0,044	3,2	67	0							67											
Other					1	0							1											
							1x 2																	
Sample B		1	0,032	3,2	68		CVP	1	0,004	10%	0,9	1,1	68	67	99							0		
(1) UV-molybdate method		1	0,031	3,1	67	0							67											
Other					1	0							1											
							1x 2																	
(27) **gamma-GT**	[µkat/L]				72								0									72	72	100
Sample A													0									72	72	100
(0) Not specified		0,791	0,02	2,5	72	0										CRV	0,829	0,021	21%	0,654	1,01	72		
Sample B													0									72	72	100
(0) Not specified		6,21	0,22	3,5	72	0										CRV	6,25	0,15	21%	4,93	7,57	72		
(16) **Glucose**	[mmol/L]				74								0									74	72	97
Sample A		3,7	0,12	3,1	74								0			CRV	3,738	0,037	8%	3,43	4,04	74	72	97
(1) GOD photometry		3,78	0,16	4,3	16	0																16		
(3) Method with hexokinase		3,68	0,1	2,8	58	0																58		
Sample B		4,44	0,14	3,1	74								0			CRV	4,491	0,045	8%	4,13	4,86	74	74	100
(1) GOD photometry		4,55	0,21	4,7	16	0																16		
(3) Method with hexokinase		4,41	0,13	2,9	58	0																58		
(7) **Magnesium**	[mmol/L]				69								69	69	100							0		
Sample A		0,89	0,021	2,3	69		CRV	0,868	0,013	11%	0,772	0,964	69	69	100							0		
(2) Photometry		0,893	0,02	2,3	52	0							52											
(4) UV enzyme method		0,88	0,023	2,6	17	0							17											
Sample B		1,21	0,024	1,9	69		CVP	1,22	0,004	11%	1,08	1,36	69	69	100							0		
(2) Photometry		1,21	0,022	1,8	52	0							52											
(4) UV enzyme method		1,21	0,028	2,3	17	0							17											

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/25 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 4.4.2025

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]				73								73	73	100							0		
Sample A		108	2,7	2,5	73		CVP	109	0,46	7%	101	117	73	73	100							0		
(3) Indirect ISE		108	3	2,7	65	0							65											
(4) Direct ISE		109	1,8	1,6	7	0							7											
Other					1	0							1											
							1x 99																	
Sample B		102	2,7	2,7	73		CVP	102	0,47	7%	94,8	110	73	73	100							0		
(3) Indirect ISE		102	2,8	2,8	65	0							65											
(4) Direct ISE		103	2,7	2,7	7	0							7											
Other					1	0							1											
							1x 99																	
(15) **Cholesterol**	[mmol/L]				70								0									70	66	94
Sample A													0									70	68	97
(0) Not specified		3,49	0,094	2,7	70	0										CRV	3,607	0,093	9%	3,28	3,94	70		
Sample B													0									70	67	96
(0) Not specified		3,99	0,1	2,6	70	0										CRV	3,94	0,11	9%	3,58	4,3	70		
(30) **Cholinesterase**	[µkat/L]				30								30	29	97							0		
Sample A													30	29	97							0		
(0) Not specified		106	3,6	3,4	30	0	CVP	108	1,1	12%	95	121	30											
Sample B													30	29	97							0		
(0) Not specified		116	3,6	3,1	30	0	CVP	118	1,1	12%	103	133	30											
(19) **Creatinine**	[µmol/L]				75								0									75	67	89
Sample A		58,3	2,7	4,6	75								0			CRV	59,54	0,6	13%	51,8	67,3	75	70	93
(1) Jaffe		58,1	3,2	5,6	33	0																33		
(3) Enzyme		58,4	2,4	4,2	42	0																42		
Sample B		39,7	2,6	6,7	75								0			CRV	40,23	0,4	13%	35	45,5	75	70	93
(1) Jaffe		41,1	2,2	5,4	33	0																33		
(3) Enzyme		38,6	2,4	6,2	42	0																42		
(17) **Uric acid**	[µmol/L]				71								0									71	69	97
Sample A													0									71	69	97
(0) Not specified		242	9,1	3,7	71	0										CRV	239,6	2,4	12%	210	269	71		
Sample B													0									71	70	99
(0) Not specified		492	14	2,7	71	0										CRV	483,3	4,8	12%	425	542	71		
(12) **Lactate**	[mmol/L]				34								34	33	97							0		
Sample A		1,6	0,067	4,2	34		CVP	1,63	0,014	15%	1,38	1,88	34	34	100							0		
(1) UV enzyme method		1,57	0,077	4,9	12	0							12											
(3) Photometric enzyme method		1,61	0,07	4,3	21	0							21											
Other					1	0							1											
							1x 2																	
Sample B		2,96	0,089	3	34		CVP	2,99	0,019	15%	2,54	3,44	34	33	97							0		
(1) UV enzyme method		2,92	0,11	3,6	12	0							12											
(3) Photometric enzyme method		2,97	0,09	3	21	0							21											
Other					1	0							1											
							1x 2																	

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/25 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 4.4.2025

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]				56								0									56	55	98
Sample A													0									56	55	98
(0) Not specified		2,49	0,094	3,8	56	0										CRV	2,582	0,058	18%	2,11	3,05	56		
Sample B													0									56	56	100
(0) Not specified		3,17	0,12	3,8	56	0										CRV	3,265	0,072	18%	2,67	3,86	56		
(29) **Lipase**	[µkat/L]				41								38	38	100							0		
Sample A		0,606	0,053	8,7	41								38	38	100							0		
(0) Not specified; (1) Abbott		0,6	0,03	5	5	0	CVPG	0,614	0,013	24%	0,466	0,762	5											
(0) Not specified; (58) Beckman Coulter (AU)		0,562	0,042	7,5	11	0	CVPG	0,57	0,019	24%	0,433	0,707	11											
(0) Not specified; (60) Roche		0,641	0,018	2,8	16	0	CVPG	0,654	0,007	24%	0,497	0,811	16											
Other					9	0							6											
							1x 0/12, 4x 0/116, 1x 0/162, 2x 0/178, 1x 0/179																	
Sample B		0,925	0,051	5,5	41								38	38	100							0		
(0) Not specified; (1) Abbott		0,935	0,007	0,79	5	0	CVPG	0,959	0,017	24%	0,728	1,19	5											
(0) Not specified; (58) Beckman Coulter (AU)		0,889	0,05	5,6	11	0	CVPG	0,903	0,023	24%	0,686	1,12	11											
(0) Not specified; (60) Roche		0,947	0,024	2,6	16	0	CVPG	0,954	0,009	24%	0,725	1,19	16											
Other					9	0							6											
							1x 0/12, 4x 0/116, 1x 0/162, 2x 0/178, 1x 0/179																	
(8) **Lithium**	[mmol/L]				8								0									8	7	88
Sample A		0,655	0,067	10	8								0			CRV	0,686	0,01	12%	0,603	0,769	8	7	88
(4) Photometry		0,645	0,052	8	7	0																7		
Other					1	0																1		
																1x 3								
Sample B		1,51	0,067	4,4	8								0			CRV	1,579	0,024	12%	1,38	1,77	8	8	100
(4) Photometry		1,51	0,067	4,4	7	0																7		
Other					1	0																1		
																1x 3								
(18) **Urea**	[mmol/L]				74								0									74	71	96
Sample A		3,06	0,16	5,1	74								0			CRV	3,072	0,031	15%	2,61	3,54	74	71	96
(1) UV enzymatic m.(GMD)		3,06	0,16	5,1	73	0																73		
Other					1	0																1		
																1x 2								
Sample B		15	0,51	3,4	74								0			CRV	15,2	0,15	15%	12,9	17,5	74	73	99
(1) UV enzymatic m.(GMD)		15	0,52	3,4	73	0																73		
Other					1	0																1		
																1x 2								
(11) **Osmolality**	[mmol/kg]				24								24	23	96							0		
Sample A													24	24	100							0		
(0) Not specified		258	4,7	1,8	24	0	CVP	258	1	5%	245	271	24											
Sample B													24	23	96							0		
(0) Not specified		265	4,2	1,6	24	0	CVP	264	1	5%	250	278	24											
(1) **Sodium**	[mmol/L]				73								0									73	73	100
Sample A		124	1,9	1,5	73								0			CRV	124,8	1,9	5%	118	132	73	73	100
(2) Indirect ISE		124	1,9	1,6	65	0																65		
(3) Direct ISE		124	1,1	0,89	7	0																7		

Summary statistics - quantitative results

EQA round: AKS2/25 - Basic Clinical Chemistry - Serum

Deadline: 4.4.2025

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} [%]
Other					1	0										1x 99						1		
Sample B		118	1,6	1,4	73								0			CRV	118,4	1,8	5%	112	125	73	73	100
(2) Indirect ISE		118	1,6	1,4	65	0																65		
(3) Direct ISE		119	1,7	1,4	7	0																7		
Other					1	0										1x 99						1		
(20) **Triacylglycerols**	[mmol/L]				70								0									70	65	93
Sample A		0,732	0,086	12	70								0			CRV	0,704	0,011	18%	0,577	0,831	70	65	93
(1) Photometric enzyme (GPO-PAP)		0,73	0,086	12	68	0																68		
Other					2	0										2x 2						2		
Sample B		1,38	0,06	4,3	70								0			CRV	1,354	0,014	18%	1,11	1,6	70	70	100
(1) Photometric enzyme (GPO-PAP)		1,38	0,06	4,3	68	0																68		
Other					2	0										2x 2						2		
(4) **Calcium**	[mmol/L]				70								0									70	69	99
Sample A		2,49	0,066	2,7	70								0			CRV	2,503	0,038	8%	2,3	2,71	70	69	99
(3) Photom. with arsenazo III		2,47	0,072	2,9	41	0																41		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		2,53	0,052	2,1	25	0																25		
Other					4	0										3x 2, 1x 99						4		
Sample B		2,48	0,073	2,9	70								0			CRV	2,474	0,038	8%	2,27	2,68	70	70	100
(3) Photom. with arsenazo III		2,46	0,07	2,8	41	0																41		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		2,52	0,062	2,4	25	0																25		
Other					4	0										3x 2, 1x 99						4		
(36) **Calcium ionised**	[mmol/L]				10								10	9	90							0		
Sample A													10	9	90							0		
(2) Direct ISE		1,75	0,07	4	10	0	CVP	1,74	0,019	10%	1,56	1,92	10											
Sample B													10	10	100							0		
(2) Direct ISE		1,69	0,054	3,2	10	0	CVP	1,69	0,015	10%	1,52	1,86	10											
(6) **Iron**	[µmol/L]				66								66	66	100							0		
Sample A		17,7	0,62	3,5	66		CVP	17,9	0,087	15%	15,2	20,6	66	66	100							0		
(2) Method with ferrozine/ferene		17,8	0,6	3,4	51	0							51											
(4) Method with TPTZ		17,4	0,51	2,9	15	0							15											
Sample B		23,5	0,74	3,2	66		CVP	23,6	0,093	15%	20	27,2	66	66	100							0		
(2) Method with ferrozine/ferene		23,6	0,72	3,1	51	0							51											
(4) Method with TPTZ		23,1	0,64	2,8	15	0							15											