

EQA round: AM1/24 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 5.4.2024

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

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

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
(71) Total protein	[g/L]				245							232	228	98	
Sample A		0,587	0,082	14	245							232	231	100	
(1) Biuret; (1) Abbott		0,624	0,006	0,95	5	0	CVPG 0,621	0,005	24%	0,471	0,771	5			
(1) Biuret; (60) Roche		0,5	0,014	2,8	9	0	CVPG 0,501	0,005	24%	0,38	0,622	9			
(2) Pyrogallol red; (58) Beckman Coulter (AU)		0,63	0,019	3	33	0	CVPG 0,629	0,008	24%	0,478	0,78	33			
(2) Pyrogallol red; (60) Roche		0,494	0,024	4,8	7	0	CVPG 0,501	0,005	24%	0,38	0,622	7			
(2) Pyrogallol red; (162) Siemens (Atellica)		0,68	0,023	3,3	27	0	CVPG 0,678	0,01	24%	0,515	0,841	27			
(2) Pyrogallol red; (179) Siemens		0,669	0,03	4,5	8	0	CVPG 0,659	0,02	24%	0,5	0,818	8			
(4) Turbidimetry; (1) Abbott		0,62	0,017	2,7	52	0	CVPG 0,621	0,005	24%	0,471	0,771	52			
(4) Turbidimetry; (60) Roche		0,503	0,022	4,3	75	0	CVPG 0,501	0,005	24%	0,38	0,622	75			
(4) Turbidimetry; (77) Skalab		0,605	0,008	1,4	5	0	CVPG 0,605	0,023	24%	0,459	0,751	5			
Other					24	0						11			
							1x 1/12, 4x 1/58, 1x 1/162, 1x 1/178, 2x 2/1, 1x 2/12, 2x 2/75, 2x 2/149, 2x 2/158, 1x 2/177, 2x 2/178, 1x 3/12, 1x 3/60, 1x 3/179, 2x 4/162								
Sample B		0,195	0,033	17	245							232	229	99	
(1) Biuret; (1) Abbott		0,205	0,007	3,3	5	0	CVPG 0,201	0,003	24%	0,152	0,25	5			
(1) Biuret; (60) Roche		0,16	0,001	0,44	9	0	CVPG 0,164	0,002	24%	0,124	0,204	9			
(2) Pyrogallol red; (58) Beckman Coulter (AU)		0,203	0,008	4,1	33	0	CVPG 0,203	0,003	24%	0,154	0,252	33			
(2) Pyrogallol red; (60) Roche		0,161	0,014	8,8	7	0	CVPG 0,164	0,002	24%	0,124	0,204	7			
(2) Pyrogallol red; (162) Siemens (Atellica)		0,255	0,018	6,9	27	0	CVPG 0,252	0,009	24%	0,191	0,313	27			
(2) Pyrogallol red; (179) Siemens		0,264	0,022	8,4	8	0	CVPG 0,259	0,017	24%	0,196	0,322	8			
(4) Turbidimetry; (1) Abbott		0,201	0,011	5,3	52	0	CVPG 0,201	0,003	24%	0,152	0,25	52			
(4) Turbidimetry; (60) Roche		0,165	0,01	6	75	0	CVPG 0,164	0,002	24%	0,124	0,204	75			
(4) Turbidimetry; (77) Skalab		0,195	0,007	3,4	5	0	CVPG 0,195	0,019	24%	0,148	0,242	5			
Other					24	0						11			
							1x 1/12, 4x 1/58, 1x 1/162, 1x 1/178, 2x 2/1, 1x 2/12, 2x 2/75, 2x 2/149, 2x 2/158, 1x 2/177, 2x 2/178, 1x 3/12, 1x 3/60, 1x 3/179, 2x 4/162								
(62) Potassium	[mmol/L]				269							269	269	100	
Sample A		71,4	2,4	3,3	269		CVP	71,4	0,36	15%	60,6	82,2	269	269	100
(2) Indirect ISE		71,4	2,4	3,4	258	0						258			
(3) Direct ISE		71,2	2,5	3,5	11	0						11			
Sample B		30,9	0,77	2,5	269		CVP	30,9	0,12	15%	26,2	35,6	269	269	100
(2) Indirect ISE		30,9	0,77	2,5	258	0						258			
(3) Direct ISE		31,1	0,94	3	11	0						11			
(65) Inorganic phosphate	[mmol/L]				263							263	262	100	
Sample A		16,1	0,7	4,3	263		CVP	16,1	0,11	18%	13,2	19	263	262	100
(1) UV-molybdate method		16,1	0,69	4,3	254	0						254			
(3) Molybdate-vanadate		15,6	0,93	6	5	0						5			
Other					4	0						4			
							4x 2								
Sample B		8,21	0,4	4,9	263		CVP	8,21	0,06	18%	6,73	9,69	263	263	100
(1) UV-molybdate method		8,21	0,4	4,9	254	0						254			
(3) Molybdate-vanadate		7,89	0,045	0,56	5	0						5			
Other					4	0						4			
							4x 2								
(70) Glucose	[mmol/L]				249							249	247	99	
Sample A		16,2	0,37	2,3	249		CVP	16,2	0,057	22%	12,6	19,8	249	249	100
(1) GOD photometry		16,2	0,53	3,3	25	0						25			
(2) GOD electrochemical		15,8	0,074	0,47	6	0						6			
(3) Method with hexokinase		16,2	0,34	2,1	218	0						218			
Sample B		1,55	0,056	3,6	249		CVP	1,55	0,009	22%	1,2	1,9	249	247	99
(1) GOD photometry		1,56	0,076	4,9	25	0						25			
(2) GOD electrochemical		1,61	0,16	9,7	6	0						6			
(3) Method with hexokinase		1,55	0,053	3,4	218	0						218			
(73) Magnesium	[mmol/L]				238							238	235	99	
Sample A		3,6	0,12	3,4	238		CVP	3,6	0,02	20%	2,88	4,32	238	236	99
(2) Photometry with coloured dyes		3,58	0,12	3,3	180	0						180			
(4) Enzymatic UV method		3,66	0,12	3,2	57	0						57			
Other					1	0						1			
							1x 1								
Sample B		1,7	0,073	4,3	238		CVP	1,7	0,012	20%	1,36	2,04	238	237	100
(2) Photometry with coloured dyes		1,69	0,073	4,3	180	0						180			
(4) Enzymatic UV method		1,71	0,067	3,9	57	0						57			

EQA round: AM1/24 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 5.4.2024

Setup: groups - M (measurement principle); 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} [%]	
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
Other					1	0							1		
							1x 1								
(63) Chloride	[mmol/L]				269								269	267	99
Sample A		180	3,9	2,2	269		CVP	180	0,58	14%	154	206	269	269	100
(3) Indirect ISE		180	4	2,2	258	0							258		
(4) Direct ISE		180	2,3	1,3	10	0							10		
Other					1	0							1		
							1x 2								
Sample B		79	4,2	5,4	269		CVP	79	0,63	14%	67,9	90,1	269	267	99
(3) Indirect ISE		78,9	4,3	5,4	258	0							258		
(4) Direct ISE		80,3	2	2,4	10	0							10		
Other					1	0							1		
							1x 2								
(68) Creatinine	[mmol/L]				286								286	285	100
Sample A		12,1	0,52	4,3	286		CVP	12,1	0,076	16%	10,1	14,1	286	285	100
(1) Jaffe		12	0,61	5,1	114	0							114		
(3) Enzyme		12,2	0,43	3,5	172	0							172		
Sample B		5,39	0,24	4,4	286		CVP	5,39	0,034	16%	4,52	6,26	286	286	100
(1) Jaffe		5,34	0,27	5	114	0							114		
(3) Enzyme		5,43	0,2	3,7	172	0							172		
(69) Uric acid	[mmol/L]				256								256	254	99
Sample A		1,09	0,05	4,6	256	1	CVP	1,09	0,008	23%	0,839	1,35	256	255	100
(0) Not specified													256		
Sample B		0,655	0,039	5,9	256	1	CVP	0,655	0,006	23%	0,504	0,806	256	254	99
(0) Not specified													256		
(67) Urea	[mmol/L]				260								260	258	99
Sample A		252	11	4,5	260		CVP	252	1,7	17%	209	295	260	258	99
(1) UV enzymatic m.(GMD)		253	11	4,4	256	0							256		
Other					4	0							4		
							3x 2, 1x 5								
Sample B		154	7,1	4,6	260		CVP	154	1,1	17%	127	181	260	260	100
(1) UV enzymatic m.(GMD)		154	7	4,6	256	0							256		
Other					4	0							4		
							3x 2, 1x 5								
(66) Osmolality	[mmol/kg]				130								130	125	96
Sample A		802	7,5	0,94	130	0	CVP	802	1,6	4%	769	835	130	126	97
(0) Not specified													130		
Sample B		421	3,5	0,84	130	0	CVP	421	0,76	4%	404	438	130	126	97
(0) Not specified													130		
(72) pH	[-]				24								24	22	92
Sample A		6,35	0,15	2,4	24	0	CVP	6,35	0,077	5%	6,03	6,67	24	22	92
(0) Not specified													24		
Sample B		6,27	0,17	2,7	24	0	CVP	6,27	0,085	5%	5,95	6,59	24	24	100
(0) Not specified													24		
(61) Sodium	[mmol/L]				269								269	269	100
Sample A		172	2,3	1,3	269		CVP	172	0,34	11%	153	191	269	269	100
(2) Indirect ISE		172	2,3	1,3	259	0							259		
(3) Direct ISE		172	2,5	1,5	10	0							10		
Sample B		80,8	1,6	2	269		CVP	80,8	0,25	11%	71,9	89,7	269	269	100
(2) Indirect ISE		80,8	1,6	2	259	0							259		
(3) Direct ISE		80,9	1,8	2,2	10	0							10		
(64) Calcium	[mmol/L]				273								273	271	99
Sample A		2,62	0,099	3,8	273		CVP	2,62	0,015	18%	2,14	3,1	273	272	100
(2) Phot. with o-cresol.		2,62	0,092	3,5	26	0							26		
(3) Phot. with arsenazo		2,61	0,12	4,5	160	0							160		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		2,63	0,06	2,3	85	0							85		
Other					2	0							2		
							1x 6, 1x 99								
Sample B		1,82	0,065	3,6	273		CVP	1,82	0,01	18%	1,49	2,15	273	271	99
(2) Phot. with o-cresol.		1,79	0,082	4,6	26	0							26		
(3) Phot. with arsenazo		1,81	0,073	4,1	160	0							160		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		1,83	0,043	2,4	85	0							85		
Other					2	0							2		
							1x 6, 1x 99								