

EQA round: AM2/23 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 13.10.2023

Setup: groups - 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]				239							223	213	96	
Sample A		0,198	0,076	38	239							223	213	96	
(1) Biuret; (1) Abbott		0,255	0,01	4,1	5	0	CVPG 0,245	0,005	24%	0,186	0,304	5			
(1) Biuret; (60) Roche		0,126	0,009	7,1	8	0	CVPG 0,123	0,004	24%	0,093	0,153	8			
(2) Pyrogallol red; (58) Beckman Coulter (AU)		0,279	0,01	3,6	32	0	CVPG 0,281	0,004	24%	0,213	0,349	32			
(2) Pyrogallol red; (60) Roche		0,136	0,021	15	9	0	CVPG 0,123	0,004	24%	0,093	0,153	9			
(2) Pyrogallol red; (162) Siemens (Atellica)		0,22	0,012	5,4	18	0	CVPG 0,218	0,007	24%	0,165	0,271	18			
(2) Pyrogallol red; (179) Siemens		0,237	0,006	2,5	9	0	CVPG 0,235	0,01	24%	0,178	0,292	9			
(4) Turbidimetry; (1) Abbott		0,244	0,016	6,4	52	0	CVPG 0,245	0,005	24%	0,186	0,304	52			
(4) Turbidimetry; (60) Roche		0,121	0,015	12	74	0	CVPG 0,123	0,004	24%	0,093	0,153	74			
(4) Turbidimetry; (77) Skalab		0,125	0,022	18	6	0	CVPG 0,125	0,031	24%	0,095	0,155	6			
Other					26	0						10			
														1x 1/12, 4x 1/58, 1x 1/162, 1x 1/178, 2x 2/1, 2x 2/12, 2x 2/75, 2x 2/149, 3x 2/158, 3x 2/178, 1x 3/12, 1x 3/60, 1x 3/179, 1x 4/73, 1x 4/162	
Sample B		0,724	0,14	20	239							223	223	100	
(1) Biuret; (1) Abbott		0,865	0,022	2,6	5	0	CVPG 0,86	0,009	24%	0,653	1,07	5			
(1) Biuret; (60) Roche		0,574	0,024	4,1	8	0	CVPG 0,578	0,007	24%	0,439	0,717	8			
(2) Pyrogallol red; (58) Beckman Coulter (AU)		0,827	0,024	2,9	32	0	CVPG 0,83	0,01	24%	0,63	1,03	32			
(2) Pyrogallol red; (60) Roche		0,62	0,07	11	9	0	CVPG 0,578	0,007	24%	0,439	0,717	9			
(2) Pyrogallol red; (162) Siemens (Atellica)		0,759	0,015	2	18	0	CVPG 0,757	0,008	24%	0,575	0,939	18			
(2) Pyrogallol red; (179) Siemens		0,752	0,027	3,6	9	0	CVPG 0,752	0,024	24%	0,571	0,933	9			
(4) Turbidimetry; (1) Abbott		0,86	0,03	3,5	52	0	CVPG 0,86	0,009	24%	0,653	1,07	52			
(4) Turbidimetry; (60) Roche		0,575	0,024	4,1	74	0	CVPG 0,578	0,007	24%	0,439	0,717	74			
(4) Turbidimetry; (77) Skalab		0,65	0,089	14	6	0	CVPG 0,65	0,12	24%	0,494	0,806	6			
Other					26	0						10			
														1x 1/12, 4x 1/58, 1x 1/162, 1x 1/178, 2x 2/1, 2x 2/12, 2x 2/75, 2x 2/149, 3x 2/158, 3x 2/178, 1x 3/12, 1x 3/60, 1x 3/179, 1x 4/73, 1x 4/162	
(62) Potassium	[mmol/L]				259							259	257	99	
Sample A		25,4	0,59	2,3	259		CVP	25,4	0,089	15%	21,5	29,3	259	258	100
(2) Indirect ISE		25,3	0,58	2,3	247	0						247			
(3) Direct ISE		25,5	0,64	2,5	12	0						12			
Sample B		64,4	2	3,1	259		CVP	64,4	0,31	15%	54,7	74,1	259	258	100
(2) Indirect ISE		64,5	2	3,1	247	0						247			
(3) Direct ISE		64,3	2,6	4	12	0						12			
(65) Inorganic phosphate	[mmol/L]				255							255	252	99	
Sample A		6,96	0,34	4,9	255		CVP	6,96	0,053	18%	5,7	8,22	255	252	99
(1) UV-molybdate method		6,96	0,34	4,9	245	0						245			
(3) Molybdate-vanadate		7,17	0,34	4,8	6	0						6			
Other					4	0						4			
							4x 2								
Sample B		14	0,6	4,3	255		CVP	14	0,092	18%	11,4	16,6	255	254	100
(1) UV-molybdate method		14	0,6	4,3	245	0						245			
(3) Molybdate-vanadate		14	0,2	1,4	6	0						6			
Other					4	0						4			
							4x 2								
(70) Glucose	[mmol/L]				239							239	237	99	
Sample A		1,52	0,055	3,6	239		CVP	1,52	0,009	22%	1,18	1,86	239	237	99
(1) GOD photometry		1,53	0,086	5,6	25	0						25			
(2) GOD electrochemical		1,6	0,15	9,3	8	0						8			
(3) Method with hexokinase		1,52	0,053	3,5	206	1						206			
Sample B		16,4	0,38	2,3	239		CVP	16,4	0,061	22%	12,7	20,1	239	239	100
(1) GOD photometry		16,3	0,53	3,2	25	0						25			
(2) GOD electrochemical		16,4	0,37	2,3	8	0						8			
(3) Method with hexokinase		16,4	0,37	2,3	206	0						206			
(73) Magnesium	[mmol/L]				232							232	228	98	
Sample A		2,6	0,094	3,6	232		CVP	2,6	0,015	20%	2,08	3,12	232	229	99
(2) Photometry with coloured dyes		2,6	0,1	3,9	174	0						174			
(4) Enzymatic UV method		2,59	0,083	3,2	56	0						56			
Other					2	0						2			
							1x 0, 1x 1								
Sample B		5,04	0,15	3	232		CVP	5,04	0,024	20%	4,03	6,05	232	231	100
(2) Photometry with coloured dyes		5,03	0,15	3,1	174	0						174			
(4) Enzymatic UV method		5,08	0,13	2,6	56	0						56			

EQA round: AM2/23 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 13.10.2023

Setup: groups - 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					2	0	1x 0, 1x 1					2			
(63) Chloride	[mmol/L]				259							259	254	98	
Sample A		66,6	3,7	5,6	259		CVP	66,6	0,57	14%	57,2	76	259	254	98
(3) Indirect ISE		66,6	3,8	5,7	247	0							247		
(4) Direct ISE		67,6	2,2	3,2	11	0							11		
Other					1	0							1		
							1x 2								
Sample B		192	4,1	2,2	259		CVP	192	0,63	14%	165	219	259	259	100
(3) Indirect ISE		192	4,1	2,2	247	0							247		
(4) Direct ISE		191	4	2,1	11	0							11		
Other					1	0							1		
							1x 2								
(68) Creatinine	[mmol/L]				276							276	274	99	
Sample A		5,88	0,28	4,8	276		CVP	5,88	0,042	16%	4,93	6,83	276	275	100
(1) Jaffe		5,77	0,32	5,5	120	0							120		
(3) Enzyme		5,95	0,23	3,8	155	0							155		
Other					1	0							1		
							1x 99								
Sample B		12,6	0,52	4,1	276		CVP	12,6	0,076	16%	10,5	14,7	276	274	99
(1) Jaffe		12,4	0,57	4,6	120	0							120		
(3) Enzyme		12,7	0,44	3,4	155	0							155		
Other					1	0							1		
							1x 99								
(69) Uric acid	[mmol/L]				247							247	234	95	
Sample A												247	234	95	
(0) Not specified		0,323	0,027	8,3	247	0	CVP	0,323	0,004	23%	0,248	0,398	247		
Sample B												247	246	100	
(0) Not specified		0,717	0,039	5,5	247	0	CVP	0,717	0,006	23%	0,552	0,882	247		
(67) Urea	[mmol/L]				254							254	252	99	
Sample A		134	6,9	5,1	254		CVP	134	1,1	17%	111	157	254	252	99
(1) UV enzymatic m.(GMD)		134	7	5,2	250	0							250		
Other					4	0							4		
							3x 2, 1x 5								
Sample B		283	13	4,6	254		CVP	283	2	17%	234	332	254	253	100
(1) UV enzymatic m.(GMD)		282	13	4,7	250	0							250		
Other					4	0							4		
							3x 2, 1x 5								
(66) Osmolality	[mmol/kg]				126							126	125	99	
Sample A												126	125	99	
(0) Not specified		327	2,9	0,87	126	0	CVP	327	0,62	4%	313	341	126		
Sample B												126	125	99	
(0) Not specified		772	6	0,78	126	0	CVP	772	1,3	4%	741	803	126		
(72) pH	[-]				23							23	23	100	
Sample A												23	23	100	
(0) Not specified		6,61	0,12	1,8	23	0	CVP	6,61	0,061	5%	6,27	6,95	23		
Sample B												23	23	100	
(0) Not specified		6,75	0,13	2	23	0	CVP	6,75	0,067	5%	6,41	7,09	23		
(61) Sodium	[mmol/L]				258							258	258	100	
Sample A		67,4	1,5	2,2	258		CVP	67,4	0,23	11%	59,9	74,9	258	258	100
(2) Indirect ISE		67,4	1,5	2,3	247	0							247		
(3) Direct ISE		67,5	1,6	2,3	11	0							11		
Sample B		169	2,5	1,5	258		CVP	169	0,39	11%	150	188	258	258	100
(2) Indirect ISE		169	2,5	1,5	247	0							247		
(3) Direct ISE		168	3,2	1,9	11	0							11		
(64) Calcium	[mmol/L]				263							263	262	100	
Sample A		2,07	0,092	4,5	263		CVP	2,07	0,014	18%	1,69	2,45	263	262	100
(2) Phot. with o-cresol.		2,1	0,065	3,1	28	0							28		
(3) Phot. with arsenazo		2,03	0,091	4,5	150	0							150		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		2,13	0,058	2,7	83	0							83		
Other					2	0							2		
							1x 6, 1x 99								
Sample B		3,1	0,14	4,4	263		CVP	3,1	0,02	18%	2,54	3,66	263	263	100
(2) Phot. with o-cresol.		3,19	0,084	2,6	28	0							28		
(3) Phot. with arsenazo		3,05	0,14	4,5	150	0							150		
(4) Photomet. with NM-BAPTA		3,17	0,089	2,8	83	0							83		
Other					2	0							2		
							1x 6, 1x 99								