

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

Deadline: 13.10.2023

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	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) Abbott		0,245	0,015	6,2	59	0	CVPG 0,245	0,005	24%	0,186	0,304	59			
(58) Beckman Coulter (AU)		0,281	0,011	3,8	36	0	CVPG 0,281	0,004	24%	0,213	0,349	36			
(60) Roche		0,123	0,015	12	92	0	CVPG 0,123	0,004	24%	0,093	0,153	92			
(77) Skalab		0,125	0,022	18	6	0	CVPG 0,125	0,031	24%	0,095	0,155	6			
(162) Siemens (Atellica)		0,218	0,012	5,6	20	0	CVPG 0,218	0,007	24%	0,165	0,271	20			
(179) Siemens		0,235	0,014	5,7	10	0	CVPG 0,235	0,01	24%	0,178	0,292	10			
Other					16	0						0			
							4x 12, 1x 73, 2x 75, 2x 149, 3x 158, 4x 178								
Sample B		0,724	0,14	20	239							223	223	100	
(1) Abbott		0,86	0,028	3,3	59	0	CVPG 0,86	0,009	24%	0,653	1,07	59			
(58) Beckman Coulter (AU)		0,83	0,024	2,9	36	0	CVPG 0,83	0,01	24%	0,63	1,03	36			
(60) Roche		0,578	0,029	5	92	0	CVPG 0,578	0,007	24%	0,439	0,717	92			
(77) Skalab		0,65	0,089	14	6	0	CVPG 0,65	0,12	24%	0,494	0,806	6			
(162) Siemens (Atellica)		0,757	0,015	1,9	20	0	CVPG 0,757	0,008	24%	0,575	0,939	20			
(179) Siemens		0,752	0,031	4,1	10	0	CVPG 0,752	0,024	24%	0,571	0,933	10			
Other					16	0						0			
							4x 12, 1x 73, 2x 75, 2x 149, 3x 158, 4x 178								
(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
(1) Abbott		25	0,19	0,76	65	0						65			
(58) Beckman Coulter (AU)		25,7	0,61	2,4	40	0						40			
(60) Roche		25,3	0,6	2,4	101	0						101			
(162) Siemens (Atellica)		26,1	0,32	1,2	22	0						22			
(179) Siemens		25,5	0,53	2,1	20	0						20			
Other					11	0						11			
							2x 12, 2x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178								
Sample B		64,4	2	3,1	259		CVP	64,4	0,31	15%	54,7	74,1	259	258	100
(1) Abbott		63,7	0,62	0,98	65	0						65			
(58) Beckman Coulter (AU)		65,5	1,7	2,6	40	0						40			
(60) Roche		63,6	1,8	2,9	101	0						101			
(162) Siemens (Atellica)		70	0,58	0,83	22	0						22			
(179) Siemens		65,8	2	3,1	20	0						20			
Other					11	0						11			
							2x 12, 2x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178								
(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) Abbott		6,76	0,25	3,7	61	0						61			
(58) Beckman Coulter (AU)		6,95	0,23	3,3	39	0						39			
(60) Roche		6,98	0,3	4,3	97	0						97			
(162) Siemens (Atellica)		7,42	0,3	4,1	23	0						23			
(179) Siemens		7,17	0,46	6,4	15	0						15			
Other					20	0						20			
							3x 12, 4x 46, 3x 77, 3x 149, 4x 177, 3x 178								
Sample B		14	0,6	4,3	255		CVP	14	0,092	18%	11,4	16,6	255	254	100
(1) Abbott		13,6	0,36	2,6	61	0						61			
(58) Beckman Coulter (AU)		14	0,34	2,4	39	0						39			
(60) Roche		14	0,54	3,8	97	0						97			
(162) Siemens (Atellica)		14,8	0,57	3,9	23	0						23			
(179) Siemens		14,3	0,96	6,7	15	0						15			
Other					20	0						20			
							3x 12, 4x 46, 3x 77, 3x 149, 4x 177, 3x 178								
(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) Abbott		1,49	0,023	1,6	68	1						68			
(46) Erba Lachema		1,51	0,16	10	7	0						7			
(58) Beckman Coulter (AU)		1,53	0,063	4,1	33	0						33			
(60) Roche		1,54	0,048	3,1	78	0						78			
(162) Siemens (Atellica)		1,56	0,053	3,4	19	0						19			
(179) Siemens		1,54	0,063	4,1	13	0						13			
Other					21	0						21			
							1x 5, 2x 12, 2x 49, 3x 149, 4x 177, 2x 178, 3x 187, 1x 188, 1x 196, 2x 199								

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

Deadline: 13.10.2023

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

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
Sample B		16,4	0,38	2,3	239		CVP	16,4	0,061	22%	12,7	20,1	239	239	100
(1) Abbott		16,5	0,35	2,1	68	0							68		
(46) Erba Lachema		16,4	1,2	7,2	7	0							7		
(58) Beckman Coulter (AU)		16,3	0,54	3,3	33	0							33		
(60) Roche		16,4	0,38	2,3	78	0							78		
(162) Siemens (Atellica)		16,3	0,19	1,2	19	0							19		
(179) Siemens		16,2	0,37	2,3	13	0							13		
Other					21	0							21		
															1x 5, 2x 12, 2x 49, 3x 149, 4x 177, 2x 178, 3x 187, 1x 188, 1x 196, 2x 199
(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
(1) Abbott		2,58	0,085	3,3	59	0							59		
(58) Beckman Coulter (AU)		2,59	0,098	3,8	34	0							34		
(60) Roche		2,62	0,1	4	87	0							87		
(162) Siemens (Atellica)		2,58	0,037	1,4	21	0							21		
(179) Siemens		2,55	0,14	5,4	15	0							15		
Other					16	0							16		
															4x 12, 1x 50, 4x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178
Sample B		5,04	0,15	3	232		CVP	5,04	0,024	20%	4,03	6,05	232	231	100
(1) Abbott		5,08	0,13	2,5	59	0							59		
(58) Beckman Coulter (AU)		5,07	0,16	3,2	34	0							34		
(60) Roche		5,04	0,15	3	87	0							87		
(162) Siemens (Atellica)		4,99	0,086	1,7	21	0							21		
(179) Siemens		4,87	0,2	4,1	15	0							15		
Other					16	0							16		
															4x 12, 1x 50, 4x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178
(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
(1) Abbott		68,6	0,76	1,1	65	0							65		
(58) Beckman Coulter (AU)		68	0,83	1,2	40	0							40		
(60) Roche		63	3,5	5,6	101	0							101		
(162) Siemens (Atellica)		69,4	2	2,9	22	0							22		
(179) Siemens		68,2	1,2	1,8	20	0							20		
Other					11	0							11		
															2x 12, 2x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178
Sample B		192	4,1	2,2	259		CVP	192	0,63	14%	165	219	259	259	100
(1) Abbott		192	1,7	0,88	65	0							65		
(58) Beckman Coulter (AU)		195	2,4	1,2	40	0							40		
(60) Roche		192	3,7	1,9	101	0							101		
(162) Siemens (Atellica)		184	2,5	1,4	22	0							22		
(179) Siemens		190	4	2,1	20	0							20		
Other					11	0							11		
															2x 12, 2x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178
(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) Abbott		5,68	0,16	2,9	70	0							70		
(46) Erba Lachema		5,95	0,088	1,5	9	0							9		
(58) Beckman Coulter (AU)		5,78	0,41	7,1	35	0							35		
(60) Roche		5,98	0,22	3,7	105	0							105		
(162) Siemens (Atellica)		5,98	0,19	3,1	23	0							23		
(179) Siemens		6,09	0,15	2,4	13	0							13		
Other					21	0							21		
															4x 5, 2x 12, 1x 50, 1x 73, 3x 149, 1x 158, 1x 166, 3x 177, 4x 178, 1x 999
Sample B		12,6	0,52	4,1	276		CVP	12,6	0,076	16%	10,5	14,7	276	274	99
(1) Abbott		12,2	0,31	2,5	70	0							70		
(46) Erba Lachema		12,7	0,48	3,8	9	0							9		
(58) Beckman Coulter (AU)		12,7	0,49	3,9	35	0							35		
(60) Roche		12,7	0,48	3,8	105	0							105		
(162) Siemens (Atellica)		12,6	0,28	2,2	23	0							23		
(179) Siemens		12,9	0,37	2,9	13	0							13		
Other					21	0							21		
															4x 5, 2x 12, 1x 50, 1x 73, 3x 149, 1x 158, 1x 166, 3x 177, 4x 178, 1x 999
(69) Uric acid	[mmol/L]				247								247	234	95
Sample A		0,323	0,027	8,3	247		CVP	0,323	0,004	23%	0,248	0,398	247	234	95
(1) Abbott		0,316	0,019	6,1	58	0							58		
(46) Erba Lachema		0,34	0,015	4,4	9	0							9		
(58) Beckman Coulter (AU)		0,353	0,023	6,6	37	0							37		
(60) Roche		0,308	0,013	4,2	93	0							93		
(162) Siemens (Atellica)		0,345	0,023	6,7	22	0							22		
(178) DiaSys		0,32	0,03	9,3	5	0							5		

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

Deadline: 13.10.2023

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

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]				
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL							
(179) Siemens		0,338	0,027	8	13	0										13		
Other					10	0										10		
							3x 12, 3x 149, 4x 177											
Sample B		0,717	0,039	5,5	247		CVP	0,717	0,006	23%	0,552	0,882	247	246	100			
(1) Abbott		0,702	0,029	4,1	58	0										58		
(46) Erba Lachema		0,725	0,022	3,1	9	0										9		
(58) Beckman Coulter (AU)		0,76	0,03	4	37	0										37		
(60) Roche		0,699	0,027	3,8	93	0										93		
(162) Siemens (Atellica)		0,748	0,023	3,1	22	0										22		
(178) DiaSys		0,715	0,022	3,1	5	0										5		
(179) Siemens		0,735	0,028	3,8	13	0										13		
Other					10	0										10		
							3x 12, 3x 149, 4x 177											
(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) Abbott		133	10	7,8	60	0										60		
(46) Erba Lachema		138	2,7	2	7	0										7		
(58) Beckman Coulter (AU)		134	4,3	3,2	39	0										39		
(60) Roche		133	5,6	4,2	97	0										97		
(162) Siemens (Atellica)		135	5,1	3,8	23	0										23		
(179) Siemens		141	7,2	5,1	13	0										13		
Other					15	0										15		
							3x 12, 1x 73, 3x 149, 4x 177, 4x 178											
Sample B		283	13	4,6	254		CVP	283	2	17%	234	332	254	253	100			
(1) Abbott		280	15	5,3	60	0										60		
(46) Erba Lachema		287	12	4,2	7	0										7		
(58) Beckman Coulter (AU)		284	9,8	3,4	39	0										39		
(60) Roche		282	12	4,4	97	0										97		
(162) Siemens (Atellica)		279	15	5,5	23	0										23		
(179) Siemens		292	16	5,5	13	0										13		
Other					15	0										15		
							3x 12, 1x 73, 3x 149, 4x 177, 4x 178											
(66) Osmolality	[mmol/kg]				126								126	125	99			
Sample A		327	2,9	0,87	126		CVP	327	0,62	4%	313	341	126	125	99			
(119) Advanced Instruments		326	2,6	0,81	49	0										49		
(150) Arkray		329	3,3	1	38	0										38		
(151) Fiske Associates		327	2,7	0,84	19	0										19		
(212) GONOTEC GmbH		327	2,1	0,64	14	0										14		
Other					6	0										6		
							2x 77, 2x 114, 1x 176, 1x 999											
Sample B		772	6	0,78	126		CVP	772	1,3	4%	741	803	126	125	99			
(119) Advanced Instruments		772	4,8	0,62	49	0										49		
(150) Arkray		771	8,3	1,1	38	0										38		
(151) Fiske Associates		775	5	0,65	19	0										19		
(212) GONOTEC GmbH		770	5	0,65	14	0										14		
Other					6	0										6		
							2x 77, 2x 114, 1x 176, 1x 999											
(72) pH	[-]				23								23	23	100			
Sample A		6,61	0,12	1,8	23		CVP	6,61	0,061	5%	6,27	6,95	23	23	100			
(999) another manufacturer		6,59	0,03	0,45	6	0										6		
Other					17	0										17		
							1x 0, 1x 19, 1x 49, 4x 50, 1x 57, 3x 60, 2x 61, 1x 63, 1x 166, 1x 179, 1x 202											
Sample B		6,75	0,13	2	23		CVP	6,75	0,067	5%	6,41	7,09	23	23	100			
(999) another manufacturer		6,69	0,059	0,89	6	0										6		
Other					17	0										17		
							1x 0, 1x 19, 1x 49, 4x 50, 1x 57, 3x 60, 2x 61, 1x 63, 1x 166, 1x 179, 1x 202											
(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			
(1) Abbott		66,9	0,99	1,5	65	0										65		
(58) Beckman Coulter (AU)		66,7	0,78	1,2	40	0										40		
(60) Roche		67,7	1,6	2,4	100	0										100		
(162) Siemens (Atellica)		69,6	0,64	0,93	22	0										22		
(179) Siemens		67,2	1,1	1,7	20	0										20		
Other					11	0										11		
							2x 12, 2x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178											
Sample B		169	2,5	1,5	258		CVP	169	0,39	11%	150	188	258	258	100			
(1) Abbott		168	1,4	0,83	65	0										65		
(58) Beckman Coulter (AU)		169	2,1	1,2	40	0										40		

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

Deadline: 13.10.2023

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

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]		
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL					
(60) Roche		170	1,9	1,1	100	0								100		
(162) Siemens (Atellica)		174	1,5	0,87	22	0								22		
(179) Siemens		170	2,4	1,4	20	0								20		
Other					11	0								11		
							2x 12, 2x 77, 3x 149, 3x 177, 1x 178									
(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
(1) Abbott		1,96	0,042	2,2	64	0								64		
(58) Beckman Coulter (AU)		2,06	0,059	2,9	40	0								40		
(60) Roche		2,13	0,056	2,6	101	0								101		
(162) Siemens (Atellica)		2,1	0,036	1,7	23	0								23		
(179) Siemens		2,09	0,037	1,8	15	0								15		
Other					20	0								20		
							2x 12, 4x 46, 1x 50, 2x 77, 3x 149, 4x 177, 4x 178									
Sample B		3,1	0,14	4,4	263		CVP	3,1	0,02	18%	2,54	3,66		263	263	100
(1) Abbott		2,95	0,052	1,8	64	0								64		
(58) Beckman Coulter (AU)		3,13	0,079	2,5	40	0								40		
(60) Roche		3,17	0,086	2,7	101	0								101		
(162) Siemens (Atellica)		3,12	0,065	2,1	23	0								23		
(179) Siemens		3,19	0,082	2,6	15	0								15		
Other					20	0								20		
							2x 12, 4x 46, 1x 50, 2x 77, 3x 149, 4x 177, 4x 178									