

EQA round: AM1/26 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 3.4.2026

Setup: groups - R (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]				247							232	229	99
Sample A		0,218	0,034	15	247							232	230	99
(1) Abbott		0,228	0,01	4,4	53	0	CVPG 0,228	0,003	18%	0,186	0,27	53		
(58) Beckman Coulter (AU)		0,221	0,002	0,68	35	0	CVPG 0,221	0,001	18%	0,181	0,261	35		
(60) Roche		0,19	0,01	5,3	103	0	CVPG 0,19	0,002	18%	0,155	0,225	103		
(162) Siemens (Atellica)		0,289	0,018	6,2	41	0	CVPG 0,289	0,007	18%	0,236	0,342	41		
Other					15	0						0		
							2x 12, 2x 75, 4x 77, 1x 149, 2x 158, 2x 177, 2x 178							
Sample B		0,592	0,086	14	247							232	230	99
(1) Abbott		0,624	0,012	1,9	53	0	CVPG 0,624	0,004	18%	0,511	0,737	53		
(58) Beckman Coulter (AU)		0,631	0,022	3,5	35	0	CVPG 0,631	0,009	18%	0,517	0,745	35		
(60) Roche		0,512	0,016	3	103	0	CVPG 0,512	0,004	18%	0,419	0,605	103		
(162) Siemens (Atellica)		0,702	0,022	3,2	41	0	CVPG 0,702	0,009	18%	0,575	0,829	41		
Other					15	0						0		
							2x 12, 2x 75, 4x 77, 1x 149, 2x 158, 2x 177, 2x 178							
(62) Potassium	[mmol/L]				263							263	263	100
Sample A		31,5	0,82	2,6	263		CVP 31,5	0,12	15%	26,7	36,3	263	263	100
(1) Abbott		31,1	0,36	1,2	59	0						59		
(58) Beckman Coulter (AU)		31,5	0,8	2,5	40	0						40		
(60) Roche		31,4	0,59	1,9	104	0						104		
(162) Siemens (Atellica)		32,6	0,44	1,4	44	0						44		
(179) Siemens		31,4	1,5	4,7	6	0						6		
Other					10	0						10		
							1x 12, 1x 77, 2x 149, 4x 177, 2x 178							
Sample B		70,9	2,6	3,7	263		CVP 70,9	0,4	15%	60,2	81,6	263	263	100
(1) Abbott		69,6	0,89	1,3	59	0						59		
(58) Beckman Coulter (AU)		70,8	1,7	2,4	40	0						40		
(60) Roche		70,1	1,7	2,4	104	0						104		
(162) Siemens (Atellica)		75,7	0,74	0,97	44	0						44		
(179) Siemens		72,9	4,1	5,6	6	0						6		
Other					10	0						10		
							1x 12, 1x 77, 2x 149, 4x 177, 2x 178							
(65) Inorganic phosphate	[mmol/L]				261							261	259	99
Sample A		8,01	0,36	4,5	261		CVP 8,01	0,055	18%	6,56	9,46	261	259	99
(1) Abbott		7,78	0,2	2,5	56	0						56		
(58) Beckman Coulter (AU)		8,04	0,25	3,2	38	0						38		
(60) Roche		7,95	0,33	4,2	102	0						102		
(162) Siemens (Atellica)		8,33	0,19	2,3	44	0						44		
(177) Mindray		8,2	0,15	1,8	6	0						6		
Other					15	0						15		
							3x 12, 3x 46, 2x 77, 2x 149, 2x 178, 3x 179							
Sample B		15,8	0,59	3,7	261		CVP 15,8	0,089	18%	12,9	18,7	261	260	100
(1) Abbott		15,5	0,33	2,1	56	0						56		
(58) Beckman Coulter (AU)		15,9	0,44	2,8	38	0						38		
(60) Roche		15,8	0,55	3,5	102	0						102		
(162) Siemens (Atellica)		16,4	0,4	2,4	44	0						44		
(177) Mindray		16,2	0,52	3,2	6	0						6		
Other					15	0						15		
							3x 12, 3x 46, 2x 77, 2x 149, 2x 178, 3x 179							
(70) Glucose	[mmol/L]				247							247	247	100
Sample A		1,65	0,054	3,3	247		CVP 1,65	0,009	22%	1,28	2,02	247	247	100
(1) Abbott		1,62	0,033	2	63	0						63		
(46) Erba Lachema		1,56	0,045	2,9	5	0						5		
(58) Beckman Coulter (AU)		1,64	0,052	3,2	36	0						36		
(60) Roche		1,65	0,044	2,7	83	0						83		
(162) Siemens (Atellica)		1,69	0,058	3,5	40	0						40		
(177) Mindray		1,66	0,082	4,9	5	0						5		
Other					15	0						15		
							2x 5, 1x 12, 1x 29, 2x 49, 2x 149, 2x 178, 1x 179, 1x 187, 1x 188, 2x 199							
Sample B		16,5	0,34	2,1	247		CVP 16,5	0,053	22%	12,8	20,2	247	247	100
(1) Abbott		16,6	0,34	2	63	0						63		
(46) Erba Lachema		16,1	0,7	4,3	5	0						5		
(58) Beckman Coulter (AU)		16,5	0,34	2,1	36	0						36		
(60) Roche		16,5	0,33	2	83	0						83		

EQA round: AM1/26 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 3.4.2026

Setup: groups - R (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				
(162) Siemens (Atellica)		16,5	0,29	1,7	40	0						40			
(177) Mindray		16,6	0,75	4,5	5	0						5			
Other					15	0						15			
2x 5, 1x 12, 1x 29, 2x 49, 2x 149, 2x 178, 1x 179, 1x 187, 1x 188, 2x 199															
(73) Magnesium	[mmol/L]				240							240	238	99	
Sample A		1,69	0,073	4,3	240		CVP	1,69	0,012	20%	1,35	2,03	240	239	100
(1) Abbott		1,73	0,068	4	53	0							53		
(58) Beckman Coulter (AU)		1,67	0,054	3,2	34	0							34		
(60) Roche		1,68	0,076	4,5	95	0							95		
(162) Siemens (Atellica)		1,7	0,045	2,6	40	0							40		
(177) Mindray		1,56	0,15	9,5	5	0							5		
Other					13	0							13		
3x 12, 1x 73, 3x 77, 2x 149, 1x 178, 3x 179															
Sample B		3,64	0,13	3,6	240		CVP	3,64	0,021	20%	2,91	4,37	240	239	100
(1) Abbott		3,74	0,14	3,7	53	0							53		
(58) Beckman Coulter (AU)		3,59	0,11	3,1	34	0							34		
(60) Roche		3,59	0,11	3,2	95	0							95		
(162) Siemens (Atellica)		3,63	0,083	2,3	40	0							40		
(177) Mindray		3,88	0,15	3,8	5	0							5		
Other					13	0							13		
3x 12, 1x 73, 3x 77, 2x 149, 1x 178, 3x 179															
(63) Chloride	[mmol/L]				263							263	263	100	
Sample A		96,4	4,3	4,4	263		CVP	96,4	0,65	14%	82,9	110	263	263	100
(1) Abbott		98,7	1,3	1,3	59	0							59		
(58) Beckman Coulter (AU)		99,4	1,5	1,5	40	0							40		
(60) Roche		92	2,1	2,3	104	0							104		
(162) Siemens (Atellica)		99,5	1,1	1,1	44	0							44		
(179) Siemens		97,7	2,5	2,6	6	0							6		
Other					10	0							10		
1x 12, 1x 77, 2x 149, 4x 177, 2x 178															
Sample B		186	3,7	2	263		CVP	186	0,56	14%	159	213	263	263	100
(1) Abbott		186	2,6	1,4	59	0							59		
(58) Beckman Coulter (AU)		191	2,4	1,2	40	0							40		
(60) Roche		185	3	1,6	104	0							104		
(162) Siemens (Atellica)		185	2,1	1,1	44	0							44		
(179) Siemens		187	2,5	1,3	6	0							6		
Other					10	0							10		
1x 12, 1x 77, 2x 149, 4x 177, 2x 178															
(68) Creatinine	[mmol/L]				284							284	282	99	
Sample A		5,53	0,24	4,3	284		CVP	5,53	0,035	16%	4,64	6,42	284	283	100
(1) Abbott		5,36	0,13	2,5	63	0							63		
(46) Erba Lachema		5,59	0,37	6,6	9	0							9		
(58) Beckman Coulter (AU)		5,59	0,27	4,8	36	0							36		
(60) Roche		5,6	0,22	4	112	0							112		
(162) Siemens (Atellica)		5,64	0,1	1,8	45	0							45		
(177) Mindray		5,38	0,3	5,7	6	0							6		
Other					13	0							13		
4x 5, 1x 12, 1x 73, 3x 149, 1x 166, 2x 178, 1x 179															
Sample B		13,1	0,48	3,7	284		CVP	13,1	0,07	16%	11	15,2	284	283	100
(1) Abbott		12,7	0,29	2,2	63	0							63		
(46) Erba Lachema		13,3	0,37	2,8	9	0							9		
(58) Beckman Coulter (AU)		13,3	0,43	3,2	36	0							36		
(60) Roche		13,2	0,44	3,3	112	0							112		
(162) Siemens (Atellica)		13,2	0,26	2	45	0							45		
(177) Mindray		13,1	0,95	7,2	6	0							6		
Other					13	0							13		
4x 5, 1x 12, 1x 73, 3x 149, 1x 166, 2x 178, 1x 179															
(69) Uric acid	[mmol/L]				250							250	249	100	
Sample A		0,553	0,039	7,1	250		CVP	0,553	0,006	23%	0,425	0,681	250	249	100
(1) Abbott		0,537	0,024	4,5	53	0							53		
(46) Erba Lachema		0,535	0,037	6,9	6	0							6		
(58) Beckman Coulter (AU)		0,594	0,022	3,6	37	0							37		
(60) Roche		0,528	0,02	3,8	97	0							97		
(162) Siemens (Atellica)		0,583	0,014	2,4	42	0							42		
(177) Mindray		0,559	0,061	11	5	0							5		
Other					10	0							10		
2x 5, 2x 12, 2x 149, 3x 178, 1x 179															
Sample B		1,14	0,056	4,9	250		CVP	1,14	0,009	23%	0,877	1,41	250	249	100
(1) Abbott		1,11	0,026	2,3	53	0							53		
(46) Erba Lachema		1,1	0,045	4	6	0							6		

EQA round: AM1/26 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 3.4.2026

Setup: groups - R (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			
(58) Beckman Coulter (AU)														
		1,2	0,037	3	37	0								37
(60) Roche														
		1,11	0,038	3,4	97	0								97
(162) Siemens (Atellica)														
		1,18	0,023	1,9	42	0								42
(177) Mindray														
		1,12	0,085	7,6	5	0								5
Other														
					10	0								10
2x 5, 2x 12, 2x 149, 3x 178, 1x 179														
(67) Urea														
	[mmol/L]				257									257
Sample A														
		150	7,8	5,2	257		CVP	150	1,2	17%	124	176		257
(1) Abbott														
		153	7	4,5	55	0								55
(46) Erba Lachema														
		149	0,77	0,52	5	0								5
(58) Beckman Coulter (AU)														
		154	4,8	3,1	39	1								39
(60) Roche														
		147	7,6	5,2	101	0								101
(162) Siemens (Atellica)														
		150	7,8	5,2	43	0								43
(177) Mindray														
		152	2,9	1,9	5	0								5
Other														
					9	0								9
2x 5, 2x 12, 2x 149, 2x 178, 1x 179														
Sample B														
		255	12	4,6	257		CVP	255	1,8	17%	211	299		257
(1) Abbott														
		256	9,3	3,6	55	0								55
(46) Erba Lachema														
		252	4,2	1,6	5	0								5
(58) Beckman Coulter (AU)														
		262	8,1	3,1	39	0								39
(60) Roche														
		251	12	4,9	101	0								101
(162) Siemens (Atellica)														
		256	10	4	43	0								43
(177) Mindray														
		259	8,6	3,3	5	0								5
Other														
					9	0								9
2x 5, 2x 12, 2x 149, 2x 178, 1x 179														
(66) Osmolality														
	[mmol/kg]				131									131
Sample A														
		440	3,1	0,7	131		CVP	440	0,66	4%	422	458		131
(119) Advanced Instruments														
		439	3,7	0,84	47	0								47
(150) Arkray														
		441	3,4	0,77	43	0								43
(151) Fiske Associates														
		439	1,9	0,44	19	0								19
(212) GONOTEC GmbH														
		440	2,6	0,59	13	0								13
Other														
					9	0								9
2x 0, 1x 46, 2x 77, 2x 176, 1x 207, 1x 999														
Sample B														
		810	6,7	0,83	131		CVP	810	1,4	4%	777	843		131
(119) Advanced Instruments														
		812	5,5	0,68	47	0								47
(150) Arkray														
		808	6,8	0,84	43	0								43
(151) Fiske Associates														
		813	4,5	0,55	19	0								19
(212) GONOTEC GmbH														
		810	8,2	1	13	0								13
Other														
					9	0								9
2x 0, 1x 46, 2x 77, 2x 176, 1x 207, 1x 999														
(72) pH														
	[-]				22									22
Sample A														
		6,15	0,12	2	22		CVP	6,15	0,064	5%	5,84	6,46		22
(999) another manufacturer														
		6,13	0,052	0,85	6	0								6
Other														
					16	0								16
1x 19, 1x 46, 1x 49, 3x 50, 2x 57, 3x 60, 1x 61, 1x 63, 1x 166, 1x 179, 1x 202														
Sample B														
		6,29	0,17	2,6	22		CVP	6,29	0,087	5%	5,97	6,61		22
(999) another manufacturer														
		6,22	0,045	0,72	6	0								6
Other														
					16	0								16
1x 19, 1x 46, 1x 49, 3x 50, 2x 57, 3x 60, 1x 61, 1x 63, 1x 166, 1x 179, 1x 202														
(61) Sodium														
	[mmol/L]				263									263
Sample A														
		79,6	1,6	2	263		CVP	79,6	0,23	11%	70,8	88,4		263
(1) Abbott														
		79,1	0,78	0,98	59	0								59
(58) Beckman Coulter (AU)														
		78,2	1	1,3	40	0								40
(60) Roche														
		79,5	1,1	1,4	104	0								104
(162) Siemens (Atellica)														
		82,1	1,4	1,7	44	0								44
(179) Siemens														
		81,4	2	2,5	6	0								6
Other														
					10	0								10
1x 12, 1x 77, 2x 149, 4x 177, 2x 178														
Sample B														
		173	2,6	1,5	263		CVP	173	0,4	11%	153	193		263
(1) Abbott														
		171	1,8	1,1	59	0								59
(58) Beckman Coulter (AU)														
		171	1,9	1,1	40	1								40
(60) Roche														
		172	1,5	0,86	104	0								104
(162) Siemens (Atellica)														
		177	2,4	1,3	44	0								44
(179) Siemens														
		174	3,1	1,8	6	0								6
Other														
					10	0								10
1x 12, 1x 77, 2x 149, 4x 177, 2x 178														

EQA round: AM1/26 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 3.4.2026

Setup: groups - R (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				
(64) Calcium	[mmol/L]				271							271	269	99	
Sample A		1,8	0,066	3,7	271		CVP	1,8	0,01	18%	1,47	2,13	271	269	99
(1) Abbott		1,72	0,046	2,7	59	0							59		
(58) Beckman Coulter (AU)		1,82	0,033	1,8	42	0							42		
(60) Roche		1,82	0,04	2,2	107	0							107		
(162) Siemens (Atellica)		1,82	0,057	3,1	44	0							44		
(177) Mindray		1,77	0,096	5,5	6	0							6		
Other					13	0							13		
								1x 12, 3x 46, 2x 77, 2x 149, 2x 178, 3x 179							
Sample B		2,55	0,1	4	271		CVP	2,55	0,015	18%	2,09	3,01	271	270	100
(1) Abbott		2,41	0,048	2	59	0							59		
(58) Beckman Coulter (AU)		2,63	0,053	2	42	0							42		
(60) Roche		2,57	0,053	2	107	0							107		
(162) Siemens (Atellica)		2,58	0,069	2,7	44	0							44		
(177) Mindray		2,57	0,022	0,87	6	0							6		
Other					13	0							13		
								1x 12, 3x 46, 2x 77, 2x 149, 2x 178, 3x 179							