

EQA round: AM1/25 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 4.4.2025

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]				244							228	225	99	
Sample A		0,212	0,032	15	244							228	227	100	
(1) Abbott		0,223	0,01	4,6	57	0	CVPG 0,223	0,003	24%	0,169	0,277	57			
(58) Beckman Coulter (AU)		0,219	0,009	4,1	36	0	CVPG 0,219	0,004	24%	0,166	0,272	36			
(60) Roche		0,184	0,012	6,4	97	0	CVPG 0,184	0,003	24%	0,139	0,229	97			
(162) Siemens (Atellica)		0,273	0,015	5,3	30	0	CVPG 0,273	0,007	24%	0,207	0,339	30			
(179) Siemens		0,265	0,023	8,7	8	0	CVPG 0,265	0,017	24%	0,201	0,329	8			
Other					16	0						0			
							2x 12, 2x 75, 4x 77, 2x 149, 2x 158, 2x 177, 2x 178								
Sample B		0,584	0,084	14	244							228	226	99	
(1) Abbott		0,621	0,016	2,6	57	0	CVPG 0,621	0,005	24%	0,471	0,771	57			
(58) Beckman Coulter (AU)		0,625	0,024	3,9	36	0	CVPG 0,625	0,01	24%	0,475	0,775	36			
(60) Roche		0,503	0,018	3,6	97	0	CVPG 0,503	0,005	24%	0,382	0,624	97			
(162) Siemens (Atellica)		0,686	0,019	2,8	30	0	CVPG 0,686	0,009	24%	0,521	0,851	30			
(179) Siemens		0,653	0,013	1,9	8	0	CVPG 0,653	0,01	24%	0,496	0,81	8			
Other					16	0						0			
							2x 12, 2x 75, 4x 77, 2x 149, 2x 158, 2x 177, 2x 178								
(62) Potassium	[mmol/L]				264							264	262	99	
Sample A		31	0,76	2,5	264		CVP	31	0,12	15%	26,3	35,7	264	264	100
(1) Abbott		30,6	0,46	1,5	63	0						63			
(58) Beckman Coulter (AU)		31,3	0,83	2,6	42	0						42			
(60) Roche		30,9	0,56	1,8	102	0						102			
(162) Siemens (Atellica)		32,1	0,34	1,1	31	0						31			
(179) Siemens		31,1	0,91	2,9	15	0						15			
Other					11	0						11			
							1x 12, 1x 46, 1x 77, 3x 149, 4x 177, 1x 178								
Sample B		71,2	2,5	3,5	264		CVP	71,2	0,37	15%	60,5	81,9	264	262	99
(1) Abbott		70,1	0,78	1,1	63	0						63			
(58) Beckman Coulter (AU)		72,2	2,2	3	42	0						42			
(60) Roche		70,2	1,9	2,7	102	0						102			
(162) Siemens (Atellica)		76,7	0,96	1,3	31	0						31			
(179) Siemens		72,5	2,6	3,6	15	0						15			
Other					11	0						11			
							1x 12, 1x 46, 1x 77, 3x 149, 4x 177, 1x 178								
(65) Inorganic phosphate	[mmol/L]				263							263	258	98	
Sample A		8,38	0,4	4,7	263		CVP	8,38	0,06	18%	6,87	9,89	263	260	99
(1) Abbott		8,19	0,3	3,6	60	0						60			
(58) Beckman Coulter (AU)		8,29	0,29	3,5	41	0						41			
(60) Roche		8,35	0,32	3,8	101	0						101			
(162) Siemens (Atellica)		8,89	0,33	3,7	32	0						32			
(177) Mindray		8,41	0,31	3,7	6	0						6			
(179) Siemens		8,55	0,39	4,5	13	0						13			
Other					10	0						10			
							2x 12, 3x 46, 1x 77, 3x 149, 1x 178								
Sample B		16,4	0,7	4,3	263		CVP	16,4	0,11	18%	13,4	19,4	263	260	99
(1) Abbott		16	0,47	2,9	60	0						60			
(58) Beckman Coulter (AU)		16,2	0,45	2,8	41	0						41			
(60) Roche		16,3	0,61	3,7	101	0						101			
(162) Siemens (Atellica)		17,4	0,66	3,8	32	0						32			
(177) Mindray		16,6	0,89	5,4	6	0						6			
(179) Siemens		16,6	0,85	5,1	13	0						13			
Other					10	0						10			
							2x 12, 3x 46, 1x 77, 3x 149, 1x 178								
(70) Glucose	[mmol/L]				245							245	244	100	
Sample A		1,68	0,059	3,5	245		CVP	1,68	0,009	22%	1,31	2,05	245	244	100
(1) Abbott		1,63	0,043	2,6	67	0						67			
(46) Erba Lachema		1,67	0,074	4,4	6	0						6			
(58) Beckman Coulter (AU)		1,68	0,061	3,7	38	0						38			
(60) Roche		1,69	0,026	1,5	79	0						79			
(162) Siemens (Atellica)		1,74	0,056	3,2	26	0						26			
(177) Mindray		1,64	0,059	3,6	6	0						6			
(179) Siemens		1,68	0,046	2,8	10	0						10			
Other					13	0						13			
							1x 5, 1x 12, 1x 29, 2x 49, 3x 149, 1x 178, 1x 187, 1x 188, 2x 199								

EQA round: AM1/25 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 4.4.2025

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				
Sample B		16,4	0,35	2,1	245		CVP	16,4	0,055	22%	12,7	20,1	245	245	100
(1) Abbott		16,4	0,32	2	67	0							67		
(46) Erba Lachema		16,5	0,54	3,3	6	0							6		
(58) Beckman Coulter (AU)		16,3	0,41	2,5	38	0							38		
(60) Roche		16,3	0,33	2	79	0							79		
(162) Siemens (Atellica)		16,6	0,28	1,7	26	0							26		
(177) Mindray		16,3	0,22	1,4	6	0							6		
(179) Siemens		16,3	0,38	2,3	10	0							10		
Other					13	0							13		
															1x 5, 1x 12, 1x 29, 2x 49, 3x 149, 1x 178, 1x 187, 1x 188, 2x 199
(73) Magnesium	[mmol/L]				244								244	239	98
Sample A		1,69	0,072	4,3	244		CVP	1,69	0,011	20%	1,35	2,03	244	241	99
(1) Abbott		1,71	0,063	3,7	57	0							57		
(58) Beckman Coulter (AU)		1,69	0,06	3,6	36	0							36		
(60) Roche		1,68	0,077	4,6	94	0							94		
(162) Siemens (Atellica)		1,71	0,05	2,9	29	0							29		
(177) Mindray		1,63	0,19	12	5	0							5		
(179) Siemens		1,65	0,099	6	13	0							13		
Other					10	0							10		
															1x 0, 3x 12, 3x 77, 3x 149
Sample B		3,64	0,13	3,5	244		CVP	3,64	0,02	20%	2,91	4,37	244	241	99
(1) Abbott		3,7	0,11	3,1	57	0							57		
(58) Beckman Coulter (AU)		3,66	0,1	2,8	36	0							36		
(60) Roche		3,6	0,12	3,4	94	0							94		
(162) Siemens (Atellica)		3,7	0,08	2,2	29	0							29		
(177) Mindray		3,57	0,19	5,4	5	0							5		
(179) Siemens		3,48	0,13	3,9	13	0							13		
Other					10	0							10		
															1x 0, 3x 12, 3x 77, 3x 149
(63) Chloride	[mmol/L]				264								264	259	98
Sample A		91	4,6	5,1	264		CVP	91	0,7	14%	78,2	104	264	262	99
(1) Abbott		92,9	1,6	1,7	63	0							63		
(58) Beckman Coulter (AU)		93,8	1,3	1,3	42	0							42		
(60) Roche		86,5	2,5	2,9	102	0							102		
(162) Siemens (Atellica)		95,2	1,9	2	31	0							31		
(179) Siemens		93,6	2,2	2,4	15	0							15		
Other					11	0							11		
															1x 12, 1x 46, 1x 77, 3x 149, 4x 177, 1x 178
Sample B		188	4,3	2,3	264		CVP	188	0,66	14%	161	215	264	261	99
(1) Abbott		187	2,8	1,5	63	0							63		
(58) Beckman Coulter (AU)		193	2,7	1,4	42	0							42		
(60) Roche		187	3,3	1,7	102	0							102		
(162) Siemens (Atellica)		184	2,5	1,3	31	0							31		
(179) Siemens		188	5,9	3,1	15	0							15		
Other					11	0							11		
															1x 12, 1x 46, 1x 77, 3x 149, 4x 177, 1x 178
(68) Creatinine	[mmol/L]				282								282	278	99
Sample A		5,52	0,24	4,3	282		CVP	5,52	0,034	16%	4,63	6,41	282	281	100
(1) Abbott		5,33	0,16	3,1	68	0							68		
(46) Erba Lachema		5,69	0,23	4,1	8	0							8		
(58) Beckman Coulter (AU)		5,61	0,25	4,5	39	0							39		
(60) Roche		5,6	0,21	3,7	108	0							108		
(162) Siemens (Atellica)		5,57	0,11	2	31	0							31		
(177) Mindray		5,48	0,067	1,2	5	0							5		
(179) Siemens		5,62	0,21	3,7	10	0							10		
Other					13	0							13		
															3x 5, 1x 12, 1x 50, 4x 149, 1x 166, 2x 178, 1x 999
Sample B		12,4	0,49	3,9	282		CVP	12,4	0,072	16%	10,4	14,4	282	278	99
(1) Abbott		12	0,35	2,9	68	0							68		
(46) Erba Lachema		12,8	0,56	4,4	8	0							8		
(58) Beckman Coulter (AU)		12,7	0,51	4	39	0							39		
(60) Roche		12,6	0,36	2,9	108	0							108		
(162) Siemens (Atellica)		12,5	0,23	1,9	31	0							31		
(177) Mindray		12,7	0,23	1,8	5	0							5		
(179) Siemens		12,5	0,52	4,1	10	0							10		
Other					13	0							13		
															3x 5, 1x 12, 1x 50, 4x 149, 1x 166, 2x 178, 1x 999
(69) Uric acid	[mmol/L]				250								250	247	99
Sample A		0,728	0,04	5,4	250		CVP	0,728	0,006	23%	0,56	0,896	250	249	100
(1) Abbott		0,716	0,019	2,6	57	0							57		

EQA round: AM1/25 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 4.4.2025

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				
(46) Erba Lachema		0,725	0,037	5,1	8	0						8			
(58) Beckman Coulter (AU)		0,763	0,029	3,7	39	0						39			
(60) Roche		0,702	0,023	3,3	92	0						92			
(162) Siemens (Atellica)		0,774	0,026	3,4	31	0						31			
(177) Mindray		0,74	0,03	4	5	0						5			
(179) Siemens		0,744	0,033	4,4	10	0						10			
Other					8	0						8			
							2x 12, 3x 149, 3x 178								
Sample B		1,18	0,058	4,9	250		CVP	1,18	0,009	23%	0,908	1,46	250	247	99
(1) Abbott		1,16	0,038	3,3	57	0							57		
(46) Erba Lachema		1,17	0,089	7,6	8	0							8		
(58) Beckman Coulter (AU)		1,22	0,05	4,1	39	0							39		
(60) Roche		1,15	0,042	3,6	92	0							92		
(162) Siemens (Atellica)		1,24	0,037	3	31	0							31		
(177) Mindray		1,2	0,037	3,1	5	0							5		
(179) Siemens		1,21	0,034	2,8	10	0							10		
Other					8	0							8		
							2x 12, 3x 149, 3x 178								
(67) Urea	[mmol/L]				257								257	253	98
Sample A		155	7,5	4,8	257		CVP	155	1,1	17%	128	182	257	256	100
(1) Abbott		156	9,2	5,9	59	0								59	
(46) Erba Lachema		157	12	7,9	6	0								6	
(58) Beckman Coulter (AU)		155	6,2	4	42	0								42	
(60) Roche		152	6,5	4,3	97	0								97	
(162) Siemens (Atellica)		156	6,1	3,9	31	0								31	
(177) Mindray		157	2,2	1,4	5	0								5	
(179) Siemens		156	7,6	4,9	10	0								10	
Other					7	0								7	
							2x 12, 3x 149, 2x 178								
Sample B		250	11	4,6	257		CVP	250	1,7	17%	207	293	257	254	99
(1) Abbott		248	11	4,6	59	0								59	
(46) Erba Lachema		256	16	6,3	6	0								6	
(58) Beckman Coulter (AU)		252	10	4,2	42	0								42	
(60) Roche		247	11	4,5	97	0								97	
(162) Siemens (Atellica)		254	8,2	3,2	31	0								31	
(177) Mindray		256	2,1	0,84	5	0								5	
(179) Siemens		257	15	5,8	10	0								10	
Other					7	0								7	
							2x 12, 3x 149, 2x 178								
(66) Osmolality	[mmol/kg]				131								131	129	98
Sample A		439	3,9	0,89	131		CVP	439	0,84	4%	421	457	131	129	98
(119) Advanced Instruments		438	3,6	0,82	50	0								50	
(150) Arkray		441	3,1	0,7	42	0								42	
(151) Fiske Associates		438	4,4	1	18	0								18	
(212) GONOTEC GmbH		442	3,8	0,85	15	0								15	
Other					6	0								6	
							2x 0, 2x 77, 1x 176, 1x 999								
Sample B		804	6,3	0,79	131		CVP	804	1,4	4%	771	837	131	130	99
(119) Advanced Instruments		804	5,6	0,7	50	0								50	
(150) Arkray		801	5,7	0,71	42	0								42	
(151) Fiske Associates		807	4,1	0,51	18	0								18	
(212) GONOTEC GmbH		809	6,8	0,84	15	0								15	
Other					6	0								6	
							2x 0, 2x 77, 1x 176, 1x 999								
(72) pH	[-]				25								25	25	100
Sample A		6,26	0,15	2,4	25		CVP	6,26	0,072	5%	5,94	6,58	25	25	100
(999) another manufacturer		6,3	0,12	1,9	7	0								7	
Other					18	0								18	
							1x 19, 1x 46, 1x 49, 3x 50, 2x 57, 3x 60, 2x 61, 1x 63, 1x 166, 2x 179, 1x 202								
Sample B		6,21	0,16	2,6	25		CVP	6,21	0,078	5%	5,89	6,53	25	25	100
(999) another manufacturer		6,25	0,089	1,4	7	0								7	
Other					18	0								18	
							1x 19, 1x 46, 1x 49, 3x 50, 2x 57, 3x 60, 2x 61, 1x 63, 1x 166, 2x 179, 1x 202								
(61) Sodium	[mmol/L]				264								264	260	98
Sample A		80,2	1,6	2	264		CVP	80,2	0,25	11%	71,3	89,1	264	263	100
(1) Abbott		79,5	1,4	1,7	63	0								63	
(58) Beckman Coulter (AU)		79,1	0,93	1,2	42	0								42	
(60) Roche		80,4	1,2	1,5	102	0								102	

EQA round: AM1/25 - Basic Clinical Chemistry - Urine

Deadline: 4.4.2025

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)		82,4	0,91	1,1	31	0						31			
(179) Siemens		80,5	1,7	2,1	15	0						15			
Other					11	0						11			
							1x 12, 1x 46, 1x 77, 3x 149, 4x 177, 1x 178								
Sample B		171	2,8	1,6	264		CVP	171	0,42	11%	152	190	264	261	99
(1) Abbott		169	1,7	1	63	0						63			
(58) Beckman Coulter (AU)		170	1,9	1,1	42	0						42			
(60) Roche		171	1,7	0,98	102	0						102			
(162) Siemens (Atellica)		176	2,1	1,2	31	0						31			
(179) Siemens		173	2,7	1,6	15	0						15			
Other					11	0						11			
							1x 12, 1x 46, 1x 77, 3x 149, 4x 177, 1x 178								
(64) Calcium	[mmol/L]				271							271	268	99	
Sample A		1,83	0,072	3,9	271		CVP	1,83	0,011	18%	1,5	2,16	271	270	100
(1) Abbott		1,75	0,041	2,3	63	0						63			
(58) Beckman Coulter (AU)		1,85	0,047	2,5	44	0						44			
(60) Roche		1,85	0,044	2,3	104	0						104			
(162) Siemens (Atellica)		1,87	0,063	3,4	32	0						32			
(177) Mindray		1,82	0,045	2,4	6	0						6			
(179) Siemens		1,83	0,065	3,6	12	0						12			
Other					10	0						10			
							1x 12, 3x 46, 1x 77, 3x 149, 2x 178								
Sample B		2,66	0,11	4,2	271		CVP	2,66	0,017	18%	2,18	3,14	271	269	99
(1) Abbott		2,52	0,051	2	63	0						63			
(58) Beckman Coulter (AU)		2,73	0,059	2,2	44	0						44			
(60) Roche		2,69	0,063	2,3	104	0						104			
(162) Siemens (Atellica)		2,7	0,062	2,3	32	0						32			
(177) Mindray		2,57	0,22	8,7	6	0						6			
(179) Siemens		2,73	0,046	1,7	12	0						12			
Other					10	0						10			
							1x 12, 3x 46, 1x 77, 3x 149, 2x 178								