

EQA round: ABR1/25 - Acid-base Status and Electrolytes

Deadline: 7.2.2025

Setup: groups - S (measuring system); minimal size of the groups n = 5

RoM = robust average	AV = assigned value	D _{max} = acceptable difference
SD = standard deviation	CVP = consensus of all participants	LL = lower limit
CV = coefficient of variation	U _{AV} = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)	UL = upper limit
N _{tot} = total number of the results		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				
(135) Potassium cation (ISE)	[mmol/L]				320							320	318	99	
Sample A		4,3	0,097	2,2	320		CVP	4,3	0,013	8%	3,95	4,65	320	320	100
(411) IL GEM (all types)		4,4	0	0	36	0							36		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		4,4	0,023	0,52	17	0							17		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		4,34	0,057	1,3	100	0							100		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		4,22	0,033	0,79	15	0							15		
(452) Radiometer ABL 90		4,2	0	0	99	0							99		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		4,28	0,029	0,68	29	0							29		
(455) Abbott i-STAT		4,28	0,034	0,79	12	0							12		
Other					12	0							12		
								2x 410, 1x 420, 2x 421, 2x 450, 1x 451, 4x 999							
Sample B		6,08	0,16	2,7	320		CVP	6,08	0,022	8%	5,59	6,57	320	318	99
(411) IL GEM (all types)		6,25	0,062	0,98	36	0							36		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		6,42	0,051	0,8	17	0							17		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		6,1	0,003	0,05	100	0							100		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		6,23	0,047	0,75	15	0							15		
(452) Radiometer ABL 90		5,9	0	0	99	0							99		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		6,08	0,038	0,63	29	0							29		
(455) Abbott i-STAT		6,07	0,053	0,87	12	1							12		
Other					12	0							12		
								2x 410, 1x 420, 2x 421, 2x 450, 1x 451, 4x 999							
(139) Glucose	[mmol/L]				299							299	297	99	
Sample A		10,6	0,27	2,5	299		CVP	10,6	0,038	15%	9,01	12,2	299	299	100
(411) IL GEM (all types)		10,7	0,18	1,7	34	0							34		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		10,8	0,36	3,3	17	0							17		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		10,7	0,26	2,4	102	0							102		
(452) Radiometer ABL 90		10,4	0,13	1,3	99	0							99		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		10,7	0,25	2,4	29	0							29		
(455) Abbott i-STAT		10,4	0,09	0,86	12	0							12		
Other					6	0							6		
								2x 421, 3x 449, 1x 451							
Sample B		15,6	0,4	2,6	299		CVP	15,6	0,057	15%	13,2	18	299	297	99
(411) IL GEM (all types)		15,9	0,27	1,7	34	0							34		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		15,6	0,56	3,6	17	0							17		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		15,6	0,45	2,9	102	0							102		
(452) Radiometer ABL 90		15,5	0,2	1,3	99	0							99		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		15,8	0,4	2,5	29	0							29		
(455) Abbott i-STAT		15,1	0,18	1,2	12	1							12		
Other					6	0							6		
								2x 421, 3x 449, 1x 451							
(136) Chloride anion (ISE)	[mmol/L]				299							299	297	99	
Sample A		95	1,6	1,7	299		CVP	95	0,23	7%	88,3	102	299	297	99
(411) IL GEM (all types)		97,4	0,71	0,73	33	0							33		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		101	0,83	0,82	12	0							12		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		94,9	1	1,1	99	0							99		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		92,8	1,5	1,6	14	0							14		
(452) Radiometer ABL 90		94	0	0	99	0							99		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		95,6	0,6	0,62	30	0							30		
(999) another system		98	1,5	1,5	5	0							5		
Other					7	0							7		
								2x 410, 1x 420, 2x 421, 1x 450, 1x 451							
Sample B		128	1,4	1,1	299		CVP	128	0,2	7%	119	137	299	299	100
(411) IL GEM (all types)		129	1,2	0,91	33	0							33		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		132	1,1	0,81	12	0							12		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		128	1,3	1	99	0							99		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		122	1,2	0,95	14	0							14		
(452) Radiometer ABL 90		127	0,6	0,47	99	0							99		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		126	1,5	1,2	30	0							30		
(999) another system		128	3	2,3	5	0							5		
Other					7	0							7		
								2x 410, 1x 420, 2x 421, 1x 450, 1x 451							
(169) Lactate	[mmol/L]				295							295	294	100	
Sample A		2,47	0,11	4,6	295		CVP	2,47	0,016	18%	2,02	2,92	295	294	100
(411) IL GEM (all types)		2,51	0,093	3,7	34	0							34		

EQA round: ABR1/25 - Acid-base Status and Electrolytes

Deadline: 7.2.2025

Setup: groups - S (measuring system); 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					
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		2,58	0,083	3,2	15	0								15		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		2,49	0,099	4	110	0								110		
(452) Radiometer ABL 90		2,4	0	0	98	0								98		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		2,56	0,11	4,3	29	0								29		
Other					9	0								9		
							1x 410, 2x 421, 3x 449, 1x 450, 1x 451, 1x 999									
Sample B		6,94	0,27	3,8	295		CVP	6,94	0,038	18%	5,69	8,19		295	295	100
(411) IL GEM (all types)		7,16	0,16	2,3	34	0								34		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		7,26	0,28	3,8	15	0								15		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		6,8	0,32	4,6	110	0								110		
(452) Radiometer ABL 90		6,9	0,085	1,2	98	0								98		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		7,12	0,39	5,5	29	0								29		
Other					9	0								9		
							1x 410, 2x 421, 3x 449, 1x 450, 1x 451, 1x 999									
(132) pCO₂	[kPa]				427									427	402	94
Sample A		5,69	0,23	4	427		CVP	5,69	0,027	12%	5	6,38		427	419	98
(405) Siemens Rapidlab 348		5,73	0,21	3,6	13	0								13		
(411) IL GEM (all types)		5,75	0,12	2,1	36	0								36		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		5,54	0,2	3,5	18	0								18		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		5,55	0,14	2,5	144	0								144		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		5,95	0,14	2,4	47	0								47		
(451) Radiometer ABL 80		5,5	0,27	5	6	0								6		
(452) Radiometer ABL 90		5,82	0,12	2	100	0								100		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		5,84	0,23	4	36	0								36		
(455) Abbott i-STAT		5,02	0,067	1,3	13	0								13		
(999) another system		5,42	0,49	9	6	0								6		
Other					8	0								8		
							2x 410, 1x 418, 3x 421, 2x 450									
Sample B		2,85	0,11	3,9	427		CVP	2,85	0,013	12%	2,5	3,2		427	404	95
(405) Siemens Rapidlab 348		2,85	0,16	5,6	13	0								13		
(411) IL GEM (all types)		2,73	0,061	2,2	36	0								36		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		2,87	0,083	2,9	18	0								18		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		2,83	0,083	2,9	144	0								144		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		2,89	0,078	2,7	47	0								47		
(451) Radiometer ABL 80		2,81	0,27	9,8	6	0								6		
(452) Radiometer ABL 90		2,9	0,064	2,2	100	0								100		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		2,92	0,16	5,4	36	0								36		
(455) Abbott i-STAT		2,42	0,05	2,1	13	1								13		
(999) another system		2,77	0,089	3,2	6	0								6		
Other					8	0								8		
							2x 410, 1x 418, 3x 421, 2x 450									
(131) pH	[-]				428									428	422	99
Sample A		7,41	0,011	0,14	428		CVP	7,41	0,001	0,8%	7,35	7,47		428	428	100
(405) Siemens Rapidlab 348		7,43	0,011	0,15	13	0								13		
(411) IL GEM (all types)		7,42	0,004	0,06	36	0								36		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		7,43	0,004	0,06	18	0								18		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		7,4	0,004	0,05	144	0								144		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		7,41	0,009	0,12	47	0								47		
(451) Radiometer ABL 80		7,42	0,007	0,1	6	0								6		
(452) Radiometer ABL 90		7,41	0,005	0,07	100	0								100		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		7,41	0,006	0,09	36	0								36		
(455) Abbott i-STAT		7,45	0,005	0,06	13	0								13		
(999) another system		7,43	0,014	0,19	7	0								7		
Other					8	0								8		
							2x 410, 1x 418, 3x 421, 2x 450									
Sample B		7,61	0,015	0,19	428		CVP	7,61	0,002	0,8%	7,54	7,68		428	422	99
(405) Siemens Rapidlab 348		7,63	0,012	0,16	13	0								13		
(411) IL GEM (all types)		7,66	0,007	0,09	36	0								36		
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		7,62	0,004	0,05	18	0								18		
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		7,6	0,003	0,04	144	0								144		
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		7,59	0,009	0,11	47	0								47		
(451) Radiometer ABL 80		7,61	0,022	0,29	6	0								6		
(452) Radiometer ABL 90		7,61	0,003	0,04	100	0								100		
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		7,62	0,004	0,06	36	0								36		
(455) Abbott i-STAT		7,68	0,003	0,04	13	1								13		
(999) another system		7,64	0,056	0,73	7	0								7		
Other					8	0								8		
							2x 410, 1x 418, 3x 421, 2x 450									

EQA round: ABR1/25 - Acid-base Status and Electrolytes

Deadline: 7.2.2025

Setup: groups - S (measuring system); 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					
(133) pO₂	[kPa]				428							428	409	96		
Sample A		14,2	1	7,4	428		CVP	14,2	0,12	17%	11,7	16,7	428	420	98	
(405) Siemens Rapidlab 348		13	0,62	4,8	13	0							13			
(411) IL GEM (all types)		13,8	0,8	5,8	36	0							36			
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		13,5	0,44	3,2	18	0							18			
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		14,5	0,38	2,6	144	0							144			
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		15,7	0,76	4,9	47	0							47			
(451) Radiometer ABL 80		13,5	0,89	6,6	6	0							6			
(452) Radiometer ABL 90		13,3	0,74	5,5	100	0							100			
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		14	0,5	3,6	35	0							35			
(455) Abbott i-STAT		15,6	0,37	2,4	13	0							13			
(999) another system		14,9	1,6	10	7	0							7			
Other					9	0							9			
								1x 406, 2x 410, 1x 418, 3x 421, 2x 450								
Sample B		18,7	0,66	3,5	428		CVP	18,7	0,078	12%	16,4	21	428	414	97	
(405) Siemens Rapidlab 348		17,3	1	5,8	13	0							13			
(411) IL GEM (all types)		18,2	0,88	4,8	36	0							36			
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		18,8	0,28	1,5	18	0							18			
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		18,6	0,43	2,3	144	0							144			
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		19,3	0,7	3,6	47	0							47			
(451) Radiometer ABL 80		18,7	0,59	3,2	6	0							6			
(452) Radiometer ABL 90		18,8	0,67	3,6	100	0							100			
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		18,3	0,55	3	35	0							35			
(455) Abbott i-STAT		19,6	0,17	0,86	13	1							13			
(999) another system		19,7	1,1	5,7	7	0							7			
Other					9	0							9			
								1x 406, 2x 410, 1x 418, 3x 421, 2x 450								
(134) Sodium cation (ISE)	[mmol/L]				318								318	315	99	
Sample A		133	1,2	0,9	318		CVP	133	0,16	5%	126	140	318	318	100	
(411) IL GEM (all types)		131	0,58	0,44	35	0							35			
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		132	0,47	0,36	17	0							17			
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		133	0,77	0,57	99	0							99			
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		133	1,1	0,82	15	0							15			
(452) Radiometer ABL 90		133	0	0	99	0							99			
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		131	0,93	0,71	30	0							30			
(455) Abbott i-STAT		135	0,63	0,47	12	0							12			
Other					11	0							11			
								2x 410, 1x 420, 2x 421, 1x 450, 1x 451, 4x 999								
Sample B		161	2	1,3	318		CVP	161	0,28	5%	152	170	318	315	99	
(411) IL GEM (all types)		157	0,85	0,54	35	0							35			
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		162	0,41	0,25	17	0							17			
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		160	0,83	0,52	99	0							99			
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		159	0,87	0,54	15	0							15			
(452) Radiometer ABL 90		162	0	0	99	0							99			
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		161	2,8	1,7	30	0							30			
(455) Abbott i-STAT		163	0,87	0,53	12	1							12			
Other					11	0							11			
								2x 410, 1x 420, 2x 421, 1x 450, 1x 451, 4x 999								
(137) Calcium cation (ISE)	[mmol/L]				365								365	359	98	
Sample A		1,09	0,04	3,7	365		CVP	1,09	0,005	10%	0,981	1,2	365	363	99	
(411) IL GEM (all types)		1,06	0,01	0,9	36	0							36			
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		1,08	0,015	1,4	13	0							13			
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		1,13	0,013	1,2	127	0							127			
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		1,07	0,019	1,8	25	0							25			
(452) Radiometer ABL 90		1,06	0,009	0,89	99	0							99			
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		1,05	0,013	1,2	36	0							36			
(455) Abbott i-STAT		1,08	0,004	0,36	12	0							12			
(999) another system		1,08	0,045	4,1	5	0							5			
Other					12	0							12			
								4x 405, 2x 410, 1x 420, 2x 421, 2x 450, 1x 451								
Sample B		0,51	0,044	8,7	365		CVP	0,51	0,006	±0,1	0,41	0,61	365	360	99	
(411) IL GEM (all types)		0,43	0,01	2,3	36	0							36			
(416) Nova Stat Profile CCX, pHox Ultra		0,527	0,015	2,8	13	0							13			
(433) Radiometer ABL (series 700 and 800)		0,549	0,03	5,4	127	0							127			
(449) Roche OMNI S1-6 / cobas b221		0,467	0,019	4,1	25	0							25			
(452) Radiometer ABL 90		0,505	0,006	1,1	99	0							99			
(454) Siemens RapidPoint (series 400, 500)		0,498	0,029	5,7	36	0							36			
(455) Abbott i-STAT		0,46	0	0	12	1							12			
(999) another system		0,505	0,052	10	5	0							5			

EQA round: ABR1/25 - Acid-base Status and Electrolytes

Deadline: 7.2.2025

Setup: groups - S (measuring system); 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					12	1	4x 405, 2x 410, 1x 420, 2x 421, 2x 450, 1x 451					12		