Summary statistics - quantitative results

EQA round: KO4/26 - Blood Count

Deadline: 19.6.2026

Setup: groups - P (manufacturer of instrument); minimal size of the groups n = 5

RoM = robust average
SD = standard deviation
CV = coefficient of variation
N_{tot} = total number of the results
N_{out} = number of the results removed before calculation
AV = assigned value
CVP = consensus of all participants
CVPG = consensus of the participants' groups
U_{AV} = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)
D_{max} = acceptable difference
LL = lower limit
UL = upper limit
N_{eva} = number of the results assessed
N_{suc} = number of successful results
S_{rel} = relative success

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
(150) **WBC**	[$\cdot 10^9$/L]				164								164	160	98
Sample A		5,03	0,25	5	164		CVP	5,03	0,048	15%	4,27	5,79	164	162	99
(1) Abbott		4,89	0,39	8	10	0							10		
(63) Sysmex		5,14	0,14	2,6	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		4,96	0,19	3,9	10	0							10		
(177) Mindray		4,87	0,29	6	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		5,46	0,24	4,3	164		CVP	5,46	0,045	15%	4,64	6,28	164	161	98
(1) Abbott		5,31	0,44	8,3	10	0							10		
(63) Sysmex		5,55	0,14	2,4	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		5,43	0,11	2	10	0							10		
(177) Mindray		5,3	0,28	5,3	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(151) **RBC**	[$\cdot 10^{12}$/L]				164								164	164	100
Sample A		4,23	0,074	1,7	164		CVP	4,23	0,014	7%	3,93	4,53	164	164	100
(1) Abbott		4,24	0,08	1,9	10	0							10		
(63) Sysmex		4,22	0,053	1,3	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		4,34	0,12	2,8	10	0							10		
(177) Mindray		4,23	0,11	2,6	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		3,96	0,071	1,8	164		CVP	3,96	0,014	7%	3,68	4,24	164	164	100
(1) Abbott		3,98	0,056	1,4	10	0							10		
(63) Sysmex		3,94	0,053	1,3	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		4,06	0,12	3	10	0							10		
(177) Mindray		3,97	0,093	2,3	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(152) **Haemoglobin**	[g/L]				170								170	167	98
Sample A		128	1,8	1,4	170		CVP	128	0,34	6%	120	136	170	169	99
(1) Abbott		130	2,5	1,9	10	0							10		
(61) Radiometer		132	0,74	0,56	6	0							6		
(63) Sysmex		128	1,5	1,2	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		129	2,3	1,8	10	0							10		
(177) Mindray		129	1,7	1,4	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		119	1,7	1,4	170		CVP	119	0,31	6%	111	127	170	168	99
(1) Abbott		121	2,2	1,8	10	0							10		
(61) Radiometer		122	0,74	0,61	6	0							6		
(63) Sysmex		118	1,3	1,1	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		119	2,5	2,1	10	0							10		
(177) Mindray		119	1,6	1,4	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(153) **HCT**	[-]				157								157	152	97
Sample A		0,412	0,013	3,1	157		CVP	0,412	0,003	10%	0,37	0,454	157	153	97
(1) Abbott		0,407	0,009	2,1	10	0							10		
(63) Sysmex		0,418	0,01	2,4	92	0							92		
(177) Mindray		0,4	0,013	3,3	45	1							45		
Other					10	0							10		
							2x 12, 1x 140, 4x 157, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		0,391	0,015	3,8	157		CVP	0,391	0,003	10%	0,351	0,431	157	154	98
(1) Abbott		0,379	0,011	2,8	10	0							10		
(63) Sysmex		0,399	0,009	2,2	92	0							92		
(177) Mindray		0,378	0,013	3,3	45	1							45		
Other					10	0							10		
							2x 12, 1x 140, 4x 157, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(154) **MCV**	[fL]				158								158	158	100
Sample A		97,5	3,2	3,2	158		CVP	97,5	0,62	10%	87,7	108	158	158	100
(1) Abbott		95,9	2,4	2,5	10	0							10		
(63) Sysmex		99,2	2,2	2,2	93	0							93		

Summary statistics - quantitative results

EQA round: KO4/26 - Blood Count

Deadline: 19.6.2026

Setup: groups - P (manufacturer of instrument); minimal size of the groups n = 5

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
(177) Mindray		94,8	2,4	2,5	45	0							45		
Other					10	0							10		
							2x 12, 1x 140, 4x 157, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		98,9	3,9	4	158		CVP	98,9	0,76	10%	89	109	158	158	100
(1) Abbott		95,5	2,7	2,8	10	0							10		
(63) Sysmex		101	2,2	2,2	93	0							93		
(177) Mindray		95,3	2,4	2,5	45	0							45		
Other					10	0							10		
							2x 12, 1x 140, 4x 157, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(156) **RDW**	[%]				142								134	132	99
Sample A		15,3	0,51	3,3	142								134	133	99
(1) Abbott		13,8	0,89	6,4	5	0	CVPG	13,8	2,5	10%	12,4	15,2	5		
(63) Sysmex		15,2	0,32	2,1	91	0	CVPG	15,2	0,083	10%	13,6	16,8	91		
(177) Mindray		15,7	0,5	3,2	38	0	CVPG	15,7	0,2	10%	14,1	17,3	38		
Other					8	0							0		
							2x 12, 1x 140, 2x 157, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		15,1	0,65	4,3	142								134	132	99
(1) Abbott		14	0,67	4,8	5	0	CVPG	14	1,9	10%	12,6	15,4	5		
(63) Sysmex		14,8	0,29	2	91	0	CVPG	14,8	0,075	10%	13,3	16,3	91		
(177) Mindray		15,8	0,59	3,7	38	0	CVPG	15,8	0,24	10%	14,2	17,4	38		
Other					8	0							0		
							2x 12, 1x 140, 2x 157, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(155) **Platelets**	[$\cdot 10^9$/L]				164								164	160	98
Sample A		227	12	5,1	164		CVP	227	2,2	18%	186	268	164	161	98
(1) Abbott		243	30	12	10	0							10		
(63) Sysmex		229	9,9	4,3	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		222	9,5	4,3	10	0							10		
(177) Mindray		224	12	5,2	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		317	15	4,6	164		CVP	317	2,8	18%	259	375	164	161	98
(1) Abbott		307	21	6,7	10	0							10		
(63) Sysmex		322	11	3,4	93	0							93		
(157) Nihon Kohden		316	16	4,9	10	0							10		
(177) Mindray		312	15	4,9	45	0							45		
Other					6	0							6		
							2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(157) **MPV**	[fL]				141								132	131	99
Sample A		11,1	0,36	3,3	141								132	131	99
(63) Sysmex		11	0,29	2,6	92	0	CVPG	11	0,075	18%	9,02	13	92		
(177) Mindray		11,2	0,44	3,9	40	0	CVPG	11,2	0,17	18%	9,18	13,3	40		
Other					9	0							0		
							3x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
Sample B		11,8	0,59	5	141								132	131	99
(63) Sysmex		11,7	0,5	4,2	92	0	CVPG	11,7	0,13	18%	9,59	13,9	92		
(177) Mindray		12,2	0,61	5	40	0	CVPG	12,2	0,24	18%	10	14,4	40		
Other					9	0							0		
							3x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999								
(129) **Immature platelet fraction**	[%]				31								30	25	83
Sample A		5,85	1,4	24	31								30	29	97
(63) Sysmex		6,4	0,79	12	22	0	CVPG	6,4	0,41	40%	3,84	8,96	22		
(177) Mindray		3,8	1,6	43	8	0	CVPG	3,8	1,2	40%	2,28	5,32	8		
Other					1	0							0		
							1x 1								
Sample B		4,06	1,4	34	31								30	25	83
(63) Sysmex		4,6	0,97	21	22	0	CVPG	4,6	0,51	40%	2,76	6,44	22		
(177) Mindray		2,5	1,9	77	8	0	CVPG	2,5	1,5	40%	1,5	3,5	8		
Other					1	0							0		
							1x 1								
(158) **PDW [%]**	[%]				1								0		
Sample A		66,1			1								0		
Other					1	0							0		
							1x 179								
Sample B		52,6			1								0		
Other					1	0							0		
							1x 179								
(165) **PDW [fL]**	[fL]				90								90	86	96
Sample A		12,8	0,77	6	90		CVP	12,8	0,2	15%	10,8	14,8	90	89	99
(63) Sysmex		12,8	0,76	5,9	89	0							89		
Other					1	0							1		
							1x 140								

Summary statistics - quantitative results

EQA round: KO4/26 - Blood Count

Deadline: 19.6.2026

Setup: groups - P (manufacturer of instrument); minimal size of the groups n = 5

Test / Sample / Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel} [%]
Sample B		14,6	0,96	6,6	90		CVP	14,6	0,25	15%	12,4	16,8	90	87	97
(63) Sysmex		14,6	0,96	6,6	89	0							89		
Other					1	0							1		
							1x 140								
(166) **PDW [-]**	[-]				32								32	32	100
Sample A													32	32	100
(177) Mindray		16,5	0,2	1,2	32	0	CVP	16,5	0,088	15%	14	19	32		
Sample B													32	32	100
(177) Mindray		15,8	0,19	1,2	32	0	CVP	15,8	0,08	15%	13,4	18,2	32		
(160) **Neutrophiles**	[·10^9/L]				128								121	120	99
Sample A		2,68	0,15	5,7	128								121	120	99
(63) Sysmex		2,7	0,1	3,7	82	0	CVP	2,69	0,029	25%	2,01	3,37	82		
(177) Mindray		2,69	0,18	6,7	30	0	CVP	2,69	0,029	25%	2,01	3,37	30		
(1) Not assessed; (177) Mindray		1,69	0,47	28	5	0	CVPG	1,81	0,63	25%	1,35	2,27	0		
Other					11	0							9		
							4x 1, 1x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 1x 1/12, 1x 1/63								
Sample B		2,19	0,12	5,3	128								121	120	99
(63) Sysmex		2,19	0,086	3,9	82	0	CVP	2,2	0,024	25%	1,65	2,75	82		
(177) Mindray		2,23	0,18	8,3	30	0	CVP	2,2	0,024	25%	1,65	2,75	30		
(1) Not assessed; (177) Mindray		1,21	0,065	5,4	5	3	CVPG	1,97	1,2	25%	1,47	2,47	0		
Other					11	0							9		
							4x 1, 1x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 1x 1/12, 1x 1/63								
(161) **Lymphocytes**	[·10^9/L]				129								119	119	100
Sample A		1,94	0,11	5,7	129								119	119	100
(63) Sysmex		1,95	0,081	4,2	81	0	CVP	1,94	0,021	25%	1,45	2,43	81		
(177) Mindray		1,94	0,12	6,2	30	0	CVP	1,94	0,021	25%	1,45	2,43	30		
(1) Not assessed; (177) Mindray		2,74	0,53	19	5	0	CVPG	2,06	0,79	25%	1,54	2,58	0		
Other					13	0							8		
							4x 1, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 2x 1/12, 3x 1/63								
Sample B		2,91	0,14	4,9	129								119	119	100
(63) Sysmex		2,92	0,086	2,9	81	0	CVP	2,92	0,027	25%	2,19	3,65	81		
(177) Mindray		2,88	0,23	8	30	0	CVP	2,92	0,027	25%	2,19	3,65	30		
(1) Not assessed; (177) Mindray		4,12	0,24	5,8	5	1	CVPG	3,31	1,7	25%	2,48	4,14	0		
Other					13	0							8		
							4x 1, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 2x 1/12, 3x 1/63								
(162) **Monocytes**	[·10^9/L]				128								114	113	99
Sample A		0,372	0,13	36	128								114	114	100
(63) Sysmex		0,461	0,039	8,5	70	0	CVP	0,382	0,03	asym.	0	0,573	70		
(177) Mindray		0,229	0,11	49	34	0	CVP	0,382	0,03	asym.	0	0,573	34		
(1) Not assessed; (63) Sysmex		0,302	0,1	34	13	0	CVPG	0,296	0,067	50%	0,148	0,444	0		
Other					11	0							10		
							4x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 1x 1/177								
Sample B		0,273	0,12	42	128								114	113	99
(63) Sysmex		0,316	0,028	9	70	0	CVP	0,255	0,023	asym.	0	0,383	70		
(177) Mindray		0,131	0,075	58	34	0	CVP	0,255	0,023	asym.	0	0,383	34		
(1) Not assessed; (63) Sysmex		0,528	0,11	21	13	0	CVPG	0,528	0,076	50%	0,264	0,792	0		
Other					11	1							10		
							4x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 1x 1/177								
(163) **Eosinophils**	[·10^9/L]				128								127	127	100
Sample A		0,045	0,014	30	128								127	127	100
(63) Sysmex		0,045	0,013	29	83	0	CVP	0,045	0,003	asym.	0	0,151	83		
(177) Mindray		0,043	0,012	29	34	0	CVP	0,045	0,003	asym.	0	0,151	34		
Other					11	0							10		
							4x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 1x 1/177								
Sample B		0,084	0,016	19	128								127	127	100
(63) Sysmex		0,084	0,016	19	83	0	CVP	0,084	0,003	asym.	0	0,164	83		
(177) Mindray		0,084	0,016	19	34	0	CVP	0,084	0,003	asym.	0	0,164	34		
Other					11	0							10		
							4x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 1x 1/177								
(164) **Basophiles**	[·10^9/L]				128								125	125	100
Sample A		0,023	0,014	60	128								125	125	100
(63) Sysmex		0,026	0,011	40	80	0	CVP	0,022	0,003	asym.	0	0,151	80		
(177) Mindray		0,015	0,012	80	35	0	CVP	0,022	0,003	asym.	0	0,151	35		
Other					13	0							10		
							4x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 3x 1/63								
Sample B		0,031	0,017	54	128								125	125	100
(63) Sysmex		0,037	0,009	25	80	0	CVP	0,031	0,004	asym.	0	0,164	80		
(177) Mindray		0,014	0,012	84	35	0	CVP	0,031	0,004	asym.	0	0,164	35		
Other					13	0							10		
							4x 1, 2x 12, 1x 140, 1x 179, 1x 204, 1x 999, 3x 1/63								