Summary statistics - quantitative results

(Groups: manufacturer of instrument)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: KO1/20 - Blood Count

Deadline: 13.03.2020

RoM = robust average
SD = standard deviation
CV = coefficient of variation
Ntot = total number of participants
Nout = number of results excluded before calculation

AV = assigned value
CRV = certified reference value
RV = reference value
CVE = consensus value from experts
CVP = consensus value from all participants
CVPG = consensus value from participants groups
U_{AV} = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)

Dmax = acceptable percent difference
LL = lower limit
UL = upper limit
Neva = number of evaluated participants
Nsuc = number of successful participants
Srel = success (relative)

Test / Samples and groups	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability: AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel}
(150) WBC	[·10(exp9)/L]				193							193	181	94%
Sample A		3,34	0,11	3,2	193		CVP 3,34	0,019	18%	2,73	3,95	193	192	99%
(1) Abbott		3,27	0,12	3,6	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		3,20	0,15	4,6	8	0						8		
(63) Sysmex		3,37	0,077	2,3	122	0						122		
(177) MINDRAY		3,26	0,16	5,0	9	0						9		
(179) Siemens		3,25	0,13	3,9	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
Sample B		19,1	0,95	5,0	193		CVP 19,1	0,17	15%	16,2	22	193	182	94%
(1) Abbott		17,2	2,2	13	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		18,5	0,82	4,4	8	0						8		
(63) Sysmex		19,5	0,61	3,1	122	0						122		
(177) MINDRAY		18,4	1,7	9,4	9	0						9		
(179) Siemens		18,4	0,46	2,5	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
(151) RBC	[·10(exp12)/L]				193							193	193	100%
Sample A		3,91	0,062	1,6	193		CVP 3,91	0,011	7%	3,63	4,19	193	193	100%
(1) Abbott		3,96	0,065	1,6	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		3,93	0,067	1,7	8	0						8		
(63) Sysmex		3,90	0,052	1,3	122	0						122		
(177) MINDRAY		3,89	0,074	1,9	9	0						9		
(179) Siemens		3,97	0,073	1,8	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
Sample B		4,14	0,063	1,5	193		CVP 4,14	0,011	7%	3,85	4,43	193	193	100%
(1) Abbott		4,18	0,046	1,1	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		4,14	0,059	1,4	8	0						8		
(63) Sysmex		4,13	0,06	1,5	122	0						122		
(177) MINDRAY		4,13	0,096	2,3	9	0						9		
(179) Siemens		4,16	0,085	2,1	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
(152) Haemoglobin	[g/L]				193							193	193	100%
Sample A		120	1,9	1,6	193		CVP 120	0,34	6%	112	128	193	193	100%
(1) Abbott		122	1,5	1,3	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		121	3,0	2,5	8	0						8		
(63) Sysmex		119	1,2	1,0	122	0						122		
(177) MINDRAY		122	2,2	1,8	9	0						9		
(179) Siemens		122	2,5	2,1	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
Sample B		132	2,1	1,6	193		CVP 132	0,37	6%	124	140	193	193	100%
(1) Abbott		134	1,6	1,2	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		132	3,0	2,2	8	0						8		
(63) Sysmex		131	1,5	1,2	122	0						122		
(177) MINDRAY		133	2,2	1,7	9	0						9		
(179) Siemens		133	2,1	1,5	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
(153) HCT	[-]				193							193	191	99%
Sample A		0,365	0,009	2,5	193		CVP 0,365	,0016	10%	0,328	0,402	193	191	99%
(1) Abbott		0,371	0,007	1,9	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		0,363	0,007	2,0	8	0						8		
(63) Sysmex		0,365	0,007	2,1	122	1						122		
(177) MINDRAY		0,361	0,015	4,1	9	0						9		
(179) Siemens		0,364	0,013	3,5	22	0						22		
Other					10	0						10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205							
Sample B		0,411	0,013	3,1	193		CVP 0,411	,0023	10%	0,369	0,453	193	191	99%
(1) Abbott		0,414	0,007	1,8	22	0						22		
(12) Beckman Coulter		0,406	0,007	1,8	8	0						8		

Summary statistics - quantitative results

(Groups: manufacturer of instrument)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: KO1/20 - Blood Count

Deadline: 13.03.2020

Test	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel}
(153) HCT	[-]				193								193	191	99%
Samples and groups															
Sample B		0,411	0,013	3,1	193		CVP	0,411	,0023	10%	0,369	0,453	193	191	99%
(63) Sysmex		0,414	0,011	2,7	122	1							122		
(177) MINDRAY		0,410	0,017	4,2	9	0							9		
(179) Siemens		0,403	0,016	3,9	22	0							22		
Other					10	0							10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205								
(154) MCV	[fL]				193								193	193	100%
Samples and groups															
Sample A		93,2	2,0	2,2	193		CVP	93,2	0,36	10%	83,8	103	193	193	100%
(1) Abbott		93,9	1,6	1,7	22	0							22		
(12) Beckman Coulter		92,5	1,1	1,2	8	0							8		
(63) Sysmex		93,5	1,9	2,1	122	0							122		
(177) MINDRAY		93,1	2,2	2,4	9	0							9		
(179) Siemens		91,7	2,1	2,3	22	0							22		
Other					10	0							10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205								
Sample B		99,3	2,8	2,8	193		CVP	99,3	0,50	10%	89,3	110	193	193	100%
(1) Abbott		99,1	1,4	1,4	22	0							22		
(12) Beckman Coulter		98,0	1,4	1,4	8	0							8		
(63) Sysmex		100	2,7	2,6	122	0							122		
(177) MINDRAY		99,2	1,9	1,9	9	0							9		
(179) Siemens		97,1	2,5	2,6	22	0							22		
Other					10	0							10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205								
(155) Platelets	[·10(exp9)/L]				193								193	193	100%
Samples and groups															
Sample A		186	8,4	4,5	193		CVP	186	1,5	27%	135	237	193	193	100%
(1) Abbott		178	8,9	5,0	22	0							22		
(12) Beckman Coulter		183	8,9	4,9	8	0							8		
(63) Sysmex		187	6,8	3,6	122	0							122		
(177) MINDRAY		187	8,2	4,4	9	0							9		
(179) Siemens		190	12	6,1	22	0							22		
Other					10	0							10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205								
Sample B		152	6,3	4,1	193		CVP	152	1,1	27%	110	194	193	193	100%
(1) Abbott		148	7,6	5,1	22	0							22		
(12) Beckman Coulter		148	5,2	3,5	8	0							8		
(63) Sysmex		152	5,4	3,6	122	0							122		
(177) MINDRAY		156	5,9	3,8	9	0							9		
(179) Siemens		152	7,7	5,1	22	0							22		
Other					10	0							10		
							1x 46, 4x 157, 3x 204, 2x 205								
(156) RDW	[%]				168								159	158	99%
Samples and groups															
Sample A		13,8	0,38	2,8	168								159	158	99%
(1) Abbott		12,9	0,48	3,7	20	0	CVPG	12,9	0,26	10%	11,6	14,2	20		
(12) Beckman Coulter		14,3	0,30	2,1	8	0	CVPG	14,3	0,23	10%	12,8	15,8	8		
(63) Sysmex		13,9	0,23	1,6	106	0	CVPG	13,9	0,054	10%	12,5	15,3	106		
(177) MINDRAY		13,8	0,30	2,1	7	0	CVPG	13,8	0,29	10%	12,4	15,2	7		
(179) Siemens		13,9	0,39	2,8	18	0	CVPG	13,9	0,23	10%	12,5	15,3	18		
Other					9	0							0		
							1x 46, 4x 157, 2x 204, 2x 205								
Sample B		14,9	0,45	3,0	168								159	159	100%
(1) Abbott		14,4	0,48	3,3	20	0	CVPG	14,4	0,26	10%	12,9	15,9	20		
(12) Beckman Coulter		15,7	0,30	1,9	8	0	CVPG	15,7	0,23	10%	14,1	17,3	8		
(63) Sysmex		15,0	0,23	1,6	106	0	CVPG	15	0,056	10%	13,5	16,5	106		
(177) MINDRAY		14,9	1,0	7,0	7	0	CVPG	14,9	1,0	10%	13,4	16,4	7		
(179) Siemens		14,8	0,39	2,7	18	0	CVPG	14,8	0,23	10%	13,3	16,3	18		
Other					9	0							0		
							1x 46, 4x 157, 2x 204, 2x 205								
(157) MPV	[fL]				165								156	153	98%
Samples and groups															
Sample A		11,0	0,90	8,2	165								156	154	99%
(1) Abbott		7,45	0,86	12	15	0	CVPG	7,45	0,54	18%	6,1	8,8	15		
(12) Beckman Coulter		9,85	0,67	6,8	8	0	CVPG	9,85	0,51	18%	8,07	11,7	8		
(63) Sysmex		11,5	0,29	2,5	110	0	CVPG	11,5	0,067	18%	9,43	13,6	110		
(177) MINDRAY		11,0	0,89	8,1	7	0	CVPG	11	0,86	18%	9,02	13	7		
(179) Siemens		10,1	0,78	7,7	16	0	CVPG	10,1	0,48	18%	8,28	12	16		
Other					9	0							0		
							1x 46, 4x 157, 2x 204, 2x 205								
Sample B		11,0	1,0	9,1	165								156	154	99%
(1) Abbott		7,76	0,91	12	15	0	CVPG	7,76	0,58	18%	6,36	9,16	15		

Summary statistics - quantitative results

(Groups: manufacturer of instrument)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: KO1/20 - Blood Count

Deadline: 13.03.2020

Test	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel}
(157) MPV	[fL]				165								156	153	98%
Samples and groups															
Sample B		11,0	1,0	9,1	165								156	154	99%
(12) Beckman Coulter		9,70	0,74	7,6	8	0	CVPG	9,7	0,56	18%	7,95	11,5	8		
(63) Sysmex		11,5	0,27	2,3	110	0	CVPG	11,5	0,062	18%	9,43	13,6	110		
(177) MINDRAY		11,0	1,0	9,4	7	0	CVPG	11	1,0	18%	9,02	13	7		
(179) Siemens		9,76	0,99	10	16	0	CVPG	9,76	0,61	18%	8	11,6	16		
Other					9	0							0		
						1x 46, 4x 157, 2x 204, 2x 205									
(158) PDW [%]	[%]				25								14	13	93%
Samples and groups															
Sample A		29,4	19	64	25								14	13	93%
(12) Beckman Coulter		17,5	0,15	0,85	8	0	CVPG	17,5	0,11	15%	14,8	20,2	8		
(179) Siemens		56,3	6,1	11	6	0	CVPG	56,3	8,5	15%	47,8	64,8	6		
Other					11	0							0		
						1x 46, 4x 157, 3x 179/703, 1x 204, 2x 205									
Sample B		30,3	20	67	25								14	14	100%
(12) Beckman Coulter		17,6	0,074	0,42	8	0	CVPG	17,6	0,056	15%	14,9	20,3	8		
(179) Siemens		57,9	4,3	7,4	6	0	CVPG	57,9	6,0	15%	49,2	66,6	6		
Other					11	0							0		
						1x 46, 4x 157, 3x 179/703, 1x 204, 2x 205									
(165) PDW [fL]	[fL]				109								109	109	100%
Samples and groups															
Sample A		14,3	0,78	5,5	109								109	109	100%
(63) Sysmex		14,3	0,78	5,5	109	0	CVPG	14,3	0,18	15%	12,1	16,5	109		
Sample B		15,0	0,81	5,4	109								109	109	100%
(63) Sysmex		15,0	0,81	5,4	109	0	CVPG	15	0,19	15%	12,7	17,3	109		
(166) PDW [-]	[-]				16								16	16	100%
Samples and groups															
Sample A		19,1	2,7	14	16								16	16	100%
(1) Abbott		20,9	0,73	3,5	10	0	CVPG	20,9	0,57	15%	17,7	24,1	10		
(177) MINDRAY		16,4	0,17	1,0	6	0	CVPG	16,4	0,24	15%	13,9	18,9	6		
Sample B		18,8	2,4	12	16								16	16	100%
(1) Abbott		20,3	0,69	3,4	10	0	CVPG	20,3	0,53	15%	17,2	23,4	10		
(177) MINDRAY		16,4	0,22	1,4	6	0	CVPG	16,4	0,31	15%	13,9	18,9	6		
(160) Neutrophiles	r·10(exp9)/L				146								146	139	95%
Samples and groups															
Sample A		1,47	0,068	4,6	146		CVP	1,47	0,014	25%	1,1	1,84	146	143	98%
(1) Abbott		1,40	0,044	3,1	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		1,43	0,11	7,5	8	0							8		
(63) Sysmex		1,48	0,049	3,3	91	0							91		
(177) MINDRAY		1,48	0,089	6,0	5	0							5		
(179) Siemens		1,48	0,10	6,8	20	1							20		
Other					3	0							3		
						1x 149, 1x 157, 1x 204									
Sample B		2,92	0,14	4,8	146		CVP	2,92	0,029	25%	2,19	3,65	146	140	96%
(1) Abbott		2,78	0,15	5,2	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		2,83	0,25	8,8	8	0							8		
(63) Sysmex		2,91	0,095	3,3	91	0							91		
(177) MINDRAY		3,15	0,33	10	5	0							5		
(179) Siemens		3,19	0,35	11	20	0							20		
Other					3	0							3		
						1x 149, 1x 157, 1x 204									
(161) Lymphocytes	r·10(exp9)/L				146								146	138	95%
Samples and groups															
Sample A		1,54	0,065	4,2	146		CVP	1,54	0,013	25%	1,15	1,93	146	145	99%
(1) Abbott		1,53	0,073	4,8	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		1,46	0,093	6,3	8	0							8		
(63) Sysmex		1,55	0,054	3,5	91	0							91		
(177) MINDRAY		1,54	0,015	0,96	5	0							5		
(179) Siemens		1,48	0,072	4,9	20	0							20		
Other					3	0							3		
						1x 149, 1x 157, 1x 204									
Sample B		15,4	1,1	7,2	146		CVP	15,4	0,22	25%	11,5	19,3	146	139	95%
(1) Abbott		13,4	2,6	20	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		14,9	0,64	4,3	8	0							8		
(63) Sysmex		16,0	0,47	2,9	91	0							91		
(177) MINDRAY		15,7	0,36	2,3	5	0							5		
(179) Siemens		13,8	0,48	3,5	20	0							20		
Other					3	0							3		
						1x 149, 1x 157, 1x 204									

Summary statistics - quantitative results

(Groups: manufacturer of instrument)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: KO1/20 - Blood Count

Deadline: 13.03.2020

Test / Samples and groups	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N_{tot}	N_{out}	Comparability	AV	U_{AV}	D_{max}	LL	UL	N_{eva}	N_{suc}	S_{rel}
(162) Monocytes	[10(exp9)/L]				146								146	132	90%
Sample A		0,243	0,039	16	146		CVP	0,243	,0079	50%	0,121	0,365	146	144	99%
(1) Abbott		0,240	0,03	12	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		0,220	0,03	14	8	0							8		
(63) Sysmex		0,258	0,025	9,5	91	0							91		
(177) MINDRAY		0,195	0,022	11	5	0							5		
(179) Siemens		0,171	0,033	19	20	0							20		
Other					3	0							3		
							1x 149, 1x 157, 1x 204								
Sample B		0,480	0,12	26	146		CVP	0,48	0,025	asym.	0	0,72	146	134	92%
(1) Abbott		0,325	0,13	40	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		0,469	0,10	22	8	0							8		
(63) Sysmex		0,521	0,073	14	91	0							91		
(177) MINDRAY		0,385	0,052	13	5	0							5		
(179) Siemens		0,382	0,11	29	20	0							20		
Other					3	0							3		
							1x 149, 1x 157, 1x 204								
(163) Eosinophils	[10(exp9)/L]				146								146	145	99%
Sample A		0,046	0,012	26	146		CVP	0,046	,0025	asym.	0	0,1	146	145	99%
(1) Abbott		0,044	0,011	24	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		0,036	0,053	150	8	0							8		
(63) Sysmex		0,047	0,009	20	91	0							91		
(177) MINDRAY		0,045	0,007	16	5	0							5		
(179) Siemens		0,047	0,035	73	20	0							20		
Other					3	0							3		
							1x 149, 1x 157, 1x 204								
Sample B		0,125	0,019	15	146		CVP	0,125	,0039	asym.	0	0,573	146	145	99%
(1) Abbott		0,121	0,017	14	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		0,125	0,037	30	8	0							8		
(63) Sysmex		0,124	0,016	13	91	0							91		
(177) MINDRAY		0,115	0,007	6,4	5	0							5		
(179) Siemens		0,149	0,03	20	20	0							20		
Other					3	0							3		
							1x 149, 1x 157, 1x 204								
(164) Basophiles	[10(exp9)/L]				146								146	143	98%
Sample A		0,029	0,017	59	146		CVP	0,029	,0034	asym.	0	0,1	146	144	99%
(1) Abbott		0,053	0,021	39	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		0,015	0,022	150	8	0							8		
(63) Sysmex		0,028	0,011	39	91	0							91		
(177) MINDRAY		0,020	0,000	0,00	5	0							5		
(179) Siemens		0,014	0,011	81	20	0							20		
Other					3	0							3		
							1x 149, 1x 157, 1x 204								
Sample B		0,097	0,042	44	146		CVP	0,097	,0086	asym.	0	0,573	146	144	99%
(1) Abbott		0,257	0,19	73	19	0							19		
(12) Beckman Coulter		0,086	0,023	27	8	0							8		
(63) Sysmex		0,088	0,023	26	91	0							91		
(177) MINDRAY		0,040	0,015	37	5	0							5		
(179) Siemens		0,109	0,043	40	20	0							20		
Other					3	0							3		
							1x 149, 1x 157, 1x 204								