

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

RoM = robust average	AV = assigned value	Dmax = acceptable percent difference
SD = standard deviation	CRV = certified reference value	LL = lower limit
CV = coefficient of variation	RV = reference value	UL = upper limit
Ntot = total number of participants	CVE = consensus value from experts	Neva = number of evaluated participants
Nout = number of results excluded before calculation	CVP = consensus value from all participants	Nsuc = number of successful participants
	CVPG = consensus value from participants groups	Srel = success (relative)
	U _{AV} = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)	

Test	[unit]	Comparability					Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(180) CA 125					624							614	598	97%
Samples and groups	[kU/L]													
Sample A		45,3	7,7	17	624							614	602	98%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		37,1	1,4	3,6	10	0	CVPG	37,1	1,0	20%	29,6	44,6	10	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		25,1	2,7	11	8	0	CVPG	25,1	2,1	20%	20	30,2	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		57,4	3,1	5,5	114	0	CVPG	57,4	0,72	20%	45,9	68,9	114	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		37,3	2,1	5,7	55	0	CVPG	37,3	0,70	20%	29,8	44,8	55	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		39,6	2,8	7,1	33	0	CVPG	39,6	1,2	20%	31,6	47,6	33	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		45,4	2,6	5,7	297	0	CVPG	45,4	0,37	20%	36,3	54,5	297	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		63,2	2,1	3,3	5	0	CVPG	63,2	5,9	20%	50,5	75,9	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		54,0	6,6	12	8	0	CVPG	54	5,0	20%	43,2	64,8	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		39,2	3,0	7,6	84	0	CVPG	39,2	0,79	20%	31,3	47,1	84	
Other					10	0							0	
								2x 1/36, 1x 1/214, 1x 2/66, 4x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/98						
Sample B		62,6	11	18	624							614	602	98%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		54,1	3,5	6,5	10	0	CVPG	54,1	2,7	20%	43,2	65	10	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		30,2	3,1	10	8	0	CVPG	30,2	2,4	20%	24,1	36,3	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		80,8	4,3	5,3	114	0	CVPG	80,8	0,99	20%	64,6	97	114	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		50,8	2,8	5,5	55	0	CVPG	50,8	0,92	20%	40,6	61	55	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		56,7	5,1	8,9	33	0	CVPG	56,7	2,2	20%	45,3	68,1	33	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		62,3	3,6	5,8	297	0	CVPG	62,3	0,51	20%	49,8	74,8	297	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		91,0	2,7	3,0	5	0	CVPG	91	7,7	20%	72,8	110	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		77,0	8,0	10	8	0	CVPG	77	6,1	20%	61,6	92,4	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		53,5	4,2	7,8	84	0	CVPG	53,5	1,1	20%	42,8	64,2	84	
Other					10	0							0	
								2x 1/36, 1x 1/214, 1x 2/66, 4x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/98						
(181) CA 15-3					697							685	667	97%
Samples and groups	[kU/L]													
Sample A		12,6	1,8	15	697							685	671	98%
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		14,5	0,18	1,3	25	0	CVPG	14,5	0,090	18%	11,8	17,2	25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		13,0	0,68	5,2	11	0	CVPG	13	0,50	18%	10,6	15,4	11	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		13,9	0,67	4,8	8	0	CVPG	13,9	0,51	18%	11,3	16,5	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		11,4	0,82	7,2	113	0	CVPG	11,4	0,19	18%	9,34	13,5	113	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		9,50	0,94	9,9	60	0	CVPG	9,5	0,30	18%	7,79	11,3	60	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		17,1	0,81	4,7	49	0	CVPG	17,1	0,28	18%	14	20,2	49	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		13,3	0,91	6,8	309	0	CVPG	13,3	0,13	18%	10,9	15,7	309	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		12,6	1,5	12	8	0	CVPG	12,6	1,1	18%	10,3	14,9	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		12,4	0,82	6,6	12	0	CVPG	12,4	0,58	18%	10,1	14,7	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		11,2	0,91	8,1	90	0	CVPG	11,2	0,23	18%	9,18	13,3	90	
Other					12	0							0	
								4x 1/36, 1x 1/185, 1x 1/214, 4x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/98						
Sample B		15,6	2,1	14	697							685	676	99%
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		19,3	1,3	6,8	25	0	CVPG	19,3	0,64	18%	15,8	22,8	25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		15,7	1,2	7,8	11	0	CVPG	15,7	0,90	18%	12,8	18,6	11	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		17,1	0,74	4,3	8	0	CVPG	17,1	0,56	18%	14	20,2	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		14,3	0,98	6,9	113	0	CVPG	14,3	0,23	18%	11,7	16,9	113	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		11,5	1,0	8,8	60	0	CVPG	11,5	0,32	18%	9,43	13,6	60	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		21,9	1,1	5,2	49	0	CVPG	21,9	0,40	18%	17,9	25,9	49	

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(181) CA 15-3					697							685	667	97%
Samples and groups	[kU/L]													
Sample B		15,6	2,1	14	697							685	676	99%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		16,2	1,0	6,5	309	0	CVPG	16,2	0,15	18%	13,2	19,2	309	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		15,4	1,0	6,7	8	0	CVPG	15,4	0,79	18%	12,6	18,2	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		15,5	1,1	7,3	12	0	CVPG	15,5	0,80	18%	12,7	18,3	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		14,2	1,1	7,6	90	0	CVPG	14,2	0,28	18%	11,6	16,8	90	
Other					12	0							0	
								4x 1/36, 1x 1/185, 1x 1/214, 4x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/98						
(182) CA 19-9					692							684	658	96%
Samples and groups	[kU/L]													
Sample A		37,1	17	46	692							684	666	97%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		43,2	2,9	6,7	13	0	CVPG	43,2	2,0	20%	34,5	51,9	13	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		30,3	1,9	6,1	7	0	CVPG	30,3	1,8	20%	24,2	36,4	7	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		22,0	1,5	6,7	8	0	CVPG	22	1,1	20%	17,6	26,4	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		159	13	8,2	99	0	CVPG	159	3,2	20%	127	191	99	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		35,5	2,8	7,9	71	0	CVPG	35,5	0,82	20%	28,4	42,6	71	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		26,5	2,5	9,3	29	0	CVPG	26,5	1,1	20%	21,2	31,8	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		25,7	1,6	6,2	351	0	CVPG	25,7	0,21	20%	20,5	30,9	351	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		35,7	1,0	2,9	9	0	CVPG	35,7	1,3	20%	28,5	42,9	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		58,1	5,5	9,5	11	0	CVPG	58,1	4,1	20%	46,4	69,8	11	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		56,1	3,6	6,5	86	0	CVPG	56,1	0,96	20%	44,8	67,4	86	
Other					8	0							0	
								3x 1/36, 1x 1/999, 1x 2/66, 1x 4/40, 2x 4/98						
Sample B		17,6	6,5	37	692							684	664	97%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		17,1	1,1	6,3	13	0	CVPG	17,1	0,72	20%	13,6	20,6	13	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		15,5	0,82	5,3	7	0	CVPG	15,5	0,79	20%	12,4	18,6	7	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		13,7	1,0	7,6	8	0	CVPG	13,7	0,79	±2,8	10,9	16,5	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		50,2	4,1	8,2	99	0	CVPG	50,2	1,0	20%	40,1	60,3	99	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		14,4	1,2	8,2	71	0	CVPG	14,4	0,34	20%	11,5	17,3	71	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		13,2	2,0	15	29	0	CVPG	13,2	0,91	±2,8	10,4	16	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		13,9	0,89	6,4	351	0	CVPG	13,9	0,12	±2,8	11,1	16,7	351	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		14,8	0,67	4,5	9	0	CVPG	14,8	0,82	20%	11,8	17,8	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		20,4	1,1	5,6	11	0	CVPG	20,4	0,84	20%	16,3	24,5	11	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		25,8	2,3	9,0	86	0	CVPG	25,8	0,62	20%	20,6	31	86	
Other					8	0							0	
								3x 1/36, 1x 1/999, 1x 2/66, 1x 4/40, 2x 4/98						
(183) CA 72-4					212							199	192	96%
Samples and groups	[kU/L]													
Sample A		5,27	0,54	10	212							199	194	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		5,25	0,49	9,4	199	0	CVPG	5,25	0,086	20%	4,2	6,3	199	
Other					13	0							0	
								1x 1/164, 2x 1/185, 1x 1/999, 2x 2/26, 3x 2/66, 2x 2/134, 1x 4/164, 1x 4/999						
Sample B		6,43	0,68	11	212							199	192	96%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		6,39	0,63	9,9	199	0	CVPG	6,39	0,11	20%	5,11	7,67	199	
Other					13	0							0	
								1x 1/164, 2x 1/185, 1x 1/999, 2x 2/26, 3x 2/66, 2x 2/134, 1x 4/164, 1x 4/999						
(184) CYFRA 21-1					206							197	193	98%
Samples and groups	[µg/L]													
Sample A		8,08	0,61	7,5	206							197	193	98%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		7,40	0,59	8,0	13	0	CVPG	7,4	0,40	18%	6,06	8,74	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		7,58	0,66	8,7	28	0	CVPG	7,58	0,31	18%	6,21	8,95	28	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		8,25	0,47	5,7	156	0	CVPG	8,25	0,093	18%	6,76	9,74	156	
Other					9	0							0	
								3x 1/185, 1x 1/218, 2x 2/66, 3x 4/98						
Sample B		17,4	1,1	6,3	206							197	195	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		17,9	1,8	10	13	0	CVPG	17,9	1,2	18%	14,6	21,2	13	

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(186) hCG					901							892	864	97%
Samples and groups		[U/L]												
Sample B		18,3	2,3	13	901							892	872	98%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		18,2	1,1	6,3	15	0	CVPG	18,2	0,73	18%	14,9	21,5	15	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		14,9	1,0	6,8	111	0	CVPG	14,9	0,23	18%	12,2	17,6	111	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		17,4	0,99	5,7	92	0	CVPG	17,4	0,25	18%	14,2	20,6	92	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		26,0	1,5	5,8	86	0	CVPG	26	0,40	18%	21,3	30,7	86	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		19,1	1,1	5,5	433	0	CVPG	19,1	0,12	18%	15,6	22,6	433	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		18,4	0,52	2,8	15	0	CVPG	18,4	0,33	18%	15	21,8	15	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		16,8	2,1	13	8	0	CVPG	16,8	1,6	18%	13,7	19,9	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		16,9	1,1	6,4	84	0	CVPG	16,9	0,29	18%	13,8	20	84	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (210) Roche HCG STAT		16,3	0,71	4,4	16	0	CVPG	16,3	0,43	18%	13,3	19,3	16	
Other					9	0							0	
3x 1/36, 1x 2/133, 1x 3/149, 1x 4/40, 2x 4/98, 1x 6/60														
(189) CEA					912							903	862	95%
Samples and groups		[µg/L]												
Sample A		29,9	4,8	16	912							903	877	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		27,3	4,3	16	5	0	CVPG	27,3	12	16%	22,9	31,7	5	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		37,4	0,84	2,2	25	0	CVPG	37,4	0,41	16%	31,4	43,4	25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		32,1	2,3	7,2	23	0	CVPG	32,1	1,2	16%	26,9	37,3	23	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		32,7	0,44	1,4	5	0	CVPG	32,7	1,3	16%	27,4	38	5	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		36,2	3,5	9,5	13	0	CVPG	36,2	2,3	16%	30,4	42	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		33,2	1,3	3,8	127	0	CVPG	33,2	0,28	16%	27,8	38,6	127	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		32,5	2,9	9,0	85	0	CVPG	32,5	0,78	16%	27,3	37,7	85	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		38,4	1,9	4,9	80	0	CVPG	38,4	0,51	16%	32,2	44,6	80	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		26,2	1,3	5,1	410	0	CVPG	26,2	0,16	16%	22	30,4	410	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		31,7	1,2	3,7	9	0	CVPG	31,7	1,5	16%	26,6	36,8	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		30,3	2,1	7,0	13	0	CVPG	30,3	1,4	16%	25,4	35,2	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		30,4	2,1	6,9	108	0	CVPG	30,4	0,49	16%	25,5	35,3	108	
Other					9	0							0	
1x 1/185, 3x 1/214, 1x 4/40, 3x 4/98, 1x 6/60														
Sample B		11,1	1,5	14	912							903	876	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		9,85	1,3	13	5	0	CVPG	9,85	3,6	16%	8,27	11,5	5	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		12,9	0,48	3,7	25	0	CVPG	12,9	0,24	16%	10,8	15	25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		11,0	0,75	6,8	23	0	CVPG	11	0,38	16%	9,24	12,8	23	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		11,9	0,22	1,9	5	0	CVPG	11,9	0,63	16%	9,99	13,9	5	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		14,0	0,89	6,4	13	0	CVPG	14	0,61	16%	11,7	16,3	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		12,7	0,55	4,4	127	0	CVPG	12,7	0,12	16%	10,6	14,8	127	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		11,9	0,88	7,4	85	0	CVPG	11,9	0,23	16%	9,99	13,9	85	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		13,6	0,59	4,4	80	0	CVPG	13,6	0,16	16%	11,4	15,8	80	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		10,2	0,50	4,9	410	0	CVPG	10,2	0,061	16%	8,56	11,9	410	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		11,5	0,22	1,9	9	0	CVPG	11,5	0,27	16%	9,66	13,4	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		10,6	0,70	6,6	13	0	CVPG	10,6	0,48	16%	8,9	12,3	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		10,5	0,65	6,2	108	0	CVPG	10,5	0,15	16%	8,82	12,2	108	
Other					9	0							0	
1x 1/185, 3x 1/214, 1x 4/40, 3x 4/98, 1x 6/60														
(191) PSA					985							970	930	96%
Samples and groups		[µg/L]												
Sample A		2,63	0,36	14	985							970	937	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		2,22	0,23	10	5	0	CVPG	2,22	0,65	15%	1,88	2,56	5	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		2,65	0,20	7,6	57	0	CVPG	2,65	0,066	15%	2,25	3,05	57	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		2,43	0,17	7,0	30	0	CVPG	2,43	0,076	15%	2,06	2,8	30	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		1,98	0,11	5,7	143	0	CVPG	1,98	0,023	15%	1,68	2,28	143	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		3,13	0,18	5,6	88	0	CVPG	3,13	0,046	15%	2,66	3,6	88	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		2,86	0,22	7,6	55	0	CVPG	2,86	0,072	15%	2,43	3,29	55	

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

Test	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability						N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
(191) PSA					985								970	930	96%
Samples and groups	[µg/L]														
Sample A		2,63	0,36	14	985								970	937	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		2,76	0,14	5,2	436	0	CVPG	2,76	0,017	15%	2,34	3,18	436		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		2,21	0,069	3,1	14	0	CVPG	2,21	0,045	15%	1,87	2,55	14		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		2,38	0,36	15	10	0	CVPG	2,38	0,28	15%	2,02	2,74	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		2,48	0,12	4,8	110	0	CVPG	2,48	0,028	15%	2,1	2,86	110		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (195) Beckman Coulter (WHO)		2,60	0,14	5,6	22	0	CVPG	2,6	0,076	15%	2,21	2,99	22		
Other					15	0							0		
								1x 1/185, 1x 2/15, 1x 2/25, 2x 2/66, 3x 3/24, 1x 4/40, 3x 4/98, 2x 4/194, 1x 6/60							
Sample B		0,082	0,024	29	985								970	963	99%
(1) FIA (IRMA); (36) Immunotech		0,065	0,052	80	5	0	CVPG	0,065	0,15±0,105		0	0,17	5		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		0,135	0,043	32	57	0	CVPG	0,135	0,014±0,105		0,03	0,24	57		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		0,093	0,009	10	30	0	CVPG	0,093	,0042±0,105		0	0,198	30		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		0,047	0,004	8,5	143	0	CVPG	0,047	0±0,105		0	0,152	143		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		0,102	0,008	8,0	88	0	CVPG	0,102	,0021±0,105		0	0,207	88		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		0,060	0,016	27	55	0	CVPG	0,06	,0053±0,105		0	0,165	55		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		0,080	0,006	8,0	436	0	CVPG	0,08	0±0,105		0	0,185	436		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		0,048	0,003	7,7	14	0	CVPG	0,048	,0024±0,105		0	0,153	14		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		0,090	0,000	0,00	10	0	CVPG	0,09	±0,105		0	0,195	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		0,110	0,018	16	110	0	CVPG	0,11	,0041±0,105		0,005	0,215	110		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (195) Beckman Coulter (WHO)		0,091	0,009	10	22	0	CVPG	0,091	,0049±0,105		0	0,196	22		
Other					15	0							0		
								1x 1/185, 1x 2/15, 1x 2/25, 2x 2/66, 3x 3/24, 1x 4/40, 3x 4/98, 2x 4/194, 1x 6/60							
(194) NSE					271								266	240	90%
Samples and groups	[µg/L]														
Sample A		7,71	1,5	19	271								266	240	90%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		10,5	1,1	11	16	0	CVPG	10,5	0,68	30%	7,35	13,7	16		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		7,19	0,94	13	200	0	CVPG	7,19	0,16	30%	5,03	9,35	200		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		9,51	0,64	6,8	50	0	CVPG	9,51	0,22	30%	6,65	12,4	50		
Other					5	0							0		
								4x 1/36, 1x 2/999							
Sample B		51,8	4,1	7,8	271								266	265	100%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		51,9	2,4	4,7	16	0	CVPG	51,9	1,5	30%	36,3	67,5	16		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		52,8	3,3	6,3	200	0	CVPG	52,8	0,58	30%	36,9	68,7	200		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		48,0	3,9	8,1	50	0	CVPG	48	1,3	30%	33,6	62,4	50		
Other					5	0							0		
								4x 1/36, 1x 2/999							
(195) SCCA					152								149	145	97%
Samples and groups	[µg/L]														
Sample A		1,58	0,30	19	152								149	145	97%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		0,974	0,18	18	27	0	CVPG	0,974	0,083±0,706	0,274	1,68		27		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		1,62	0,13	8,0	77	0	CVPG	1,62	0,036±0,7	0,92	2,32		77		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		1,80	0,17	9,4	45	0	CVPG	1,8	0,062±0,7	1,1	2,5		45		
Other					3	0							0		
								1x 2/98, 1x 3/25, 1x 4/164							
Sample B		1,35	0,27	20	152								149	148	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		0,796	0,15	19	27	0	CVPG	0,796	0,071±0,704	0,096	1,5		27		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		1,38	0,14	9,8	77	0	CVPG	1,38	0,038±0,7	0,68	2,08		77		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		1,54	0,14	9,2	45	0	CVPG	1,54	0,052±0,7	0,84	2,24		45		
Other					3	0							0		
								1x 2/98, 1x 3/25, 1x 4/164							
(196) TPA					52								49	48	98%
Samples and groups	[U/L]														
Sample A		1460	120	8,4	52								49	48	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		1460	120	8,0	49	0	CVPG	1460	41	25%	1090	1830	49		
Other					3	0							0		
								1x 1/43, 2x 2/43							
Sample B		1810	120	6,7	52								49	49	100%

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

Test	[unit]						Comparability						N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
(196) TPA													49	48	98%
Samples and groups		[U/L]													
Sample B		1810	120	6,7	52								49	49	100%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		1820	120	6,3	49	0	CVPG	1820	40	25%	1360	2280	49		
Other					3	0							0		
							1x 1/43, 2x 2/43								
(198) free-PSA													667	657	99%
Samples and groups		[µg/L]													
Sample A		1,93	0,14	7,3	677								667	660	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		2,51	0,17	6,8	19	0	CVPG	2,51	0,096	16%	2,1	2,92	19		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		1,72	0,13	7,5	16	0	CVPG	1,72	0,079	16%	1,44	2	16		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		1,97	0,10	5,2	120	0	CVPG	1,97	0,023	16%	1,65	2,29	120		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		2,51	0,19	7,5	58	0	CVPG	2,51	0,060	16%	2,1	2,92	58		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		1,91	0,13	7,0	36	0	CVPG	1,91	0,055	16%	1,6	2,22	36		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		1,88	0,092	4,9	310	0	CVPG	1,88	0,013	16%	1,57	2,19	310		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		1,95	0,057	2,9	13	0	CVPG	1,95	0,039	16%	1,63	2,27	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		1,92	0,22	12	7	0	CVPG	1,92	0,22	16%	1,61	2,23	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		1,89	0,077	4,1	67	0	CVPG	1,89	0,023	16%	1,58	2,2	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (195) Beckman Coulter (WHO)		2,05	0,12	5,6	21	0	CVPG	2,05	0,062	16%	1,72	2,38	21		
Other					10	0							0		
							4x 1/36, 1x 2/25, 1x 2/66, 1x 3/24, 1x 4/40, 2x 4/98								
Sample B		0,020	0,006	31	677								667	664	100%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		0,050	0,000	0,00	19	0	CVPG	0,05	±0,112		0	0,162	19		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		0,016	0,007	46	16	0	CVPG	0,016	,0044	±0,112		0	0,128	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		0,017	0,003	18	120	0	CVPG	0,017		0±0,112		0	0,129	120	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		0,020	0,000	4,0	58	0	CVPG	0,02		±0,112		0	0,132	58	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		0,070	0,000	0,14	36	0	CVPG	0,07		±0,112		0	0,182	36	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		0,020	0,006	31	310	0	CVPG	0,02		0±0,112		0	0,132	310	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (149) Siemens (Dade)		0,016	0,002	14	13	0	CVPG	0,016	,0015	±0,112		0	0,128	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		0,040	0,000	0,00	7	0	CVPG	0,04		±0,112		0	0,152	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (179) Siemens (Bayer)		0,020	0,000	2,0	67	0	CVPG	0,02		±0,112		0	0,132	67	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (195) Beckman Coulter (WHO)		0,019	0,001	5,7	21	0	CVPG	0,019		0±0,112		0	0,131	21	
Other					10	0							0		
							4x 1/36, 1x 2/25, 1x 2/66, 1x 3/24, 1x 4/40, 2x 4/98								
(201) S-100													185	178	96%
Samples and groups		[µg/L]													
Sample A		0,040	0,005	13	191								185	179	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		0,039	0,003	8,5	148	0	CVPG	0,039		0±0,013	0,026	0,052	148		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		0,070	0,015	21	37	0	CVPG	0,07	,0059	32%	0,047	0,093	37		
Other					6	0							0		
							1x 2/49, 2x 2/98, 1x 2/134, 1x 4/179, 1x 6/60								
Sample B		0,050	0,005	10	191								185	181	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		0,049	0,003	6,6	148	0	CVPG	0,049		0	32%	0,033	0,065	148	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		0,091	0,014	15	37	0	CVPG	0,091	,0054	32%	0,061	0,121	37		
Other					6	0							0		
							1x 2/49, 2x 2/98, 1x 2/134, 1x 4/179, 1x 6/60								
(206) Calcitonin													212	185	87%
Samples and groups		[ng/L]													
Sample A		17,8	2,5	14	225								212	211	100%
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		7,05	0,36	5,2	5	0	CVPG	7,05	1,0	27%	5,14	8,96	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		17,8	1,4	8,1	68	0	CVPG	17,8	0,43	27%	12,9	22,7	68		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		19,9	1,2	5,8	80	0	CVPG	19,9	0,32	27%	14,5	25,3	80		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		15,7	1,2	7,6	59	0	CVPG	15,7	0,38	27%	11,4	20	59		
Other					13	0							0		
							3x 1/24, 1x 1/36, 3x 1/87, 1x 1/134, 3x 1/214, 1x 2/87, 1x 4/179								
Sample B		1,23	0,77	62	225								212	185	87%
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		2,40	0,14	5,9	5	0	CVPG	2,4	0,40	27%	1,75	3,05	5		

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

Test	[unit]					Comparability								
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(206) Calcitonin					225							212	185	87%
Samples and groups														
Sample B	[ng/L]	1,23	0,77	62	225							212	185	87%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		2,00	0,00	0,00	68	1	CVPG	2	27%	1,46	2,54	68		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		0,543	0,061	11	80	0	CVPG	0,543	0,017	27%	0,396	0,69	80	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		1,00	0,00	20,26	59	0	CVPG	1	0	27%	0,73	1,27	59	
Other					13	0								0
		3x 1/24, 1x 1/36, 3x 1/87, 1x 1/134, 3x 1/214, 1x 2/87, 1x 4/179												
(207) Thyroglobulin					274							268	253	94%
Samples and groups														
Sample A	[µg/L]	14,1	5,7	40	274							268	258	96%
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		7,10	1,3	18	10	0	CVPG	7,1	1,0	30%	4,97	9,23	10	
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		11,3	3,1	28	5	0	CVPG	11,3	8,8	30%	7,91	14,7	5	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		12,0	2,2	19	28	0	CVPG	12	1,0	30%	8,4	15,6	28	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (251) B.R.A.H.M.S. (2)		14,3	0,28	1,9	12	0	CVPG	14,3	0,20	30%	10	18,6	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		14,1	0,99	7,1	29	0	CVPG	14,1	0,45	30%	9,87	18,4	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		8,01	0,94	12	47	0	CVPG	8,01	0,33	30%	5,6	10,5	47	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		19,0	0,97	5,1	119	0	CVPG	19	0,22	30%	13,3	24,7	119	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		2,11	0,58	27	18	0	CVPG	2,11	0,33	30%	1,47	2,75	18	
Other					6	0								0
		1x 1/36, 1x 1/87, 3x 1/214, 1x 3/25												
Sample B		27,4	10	37	274							268	256	96%
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		15,0	2,7	18	10	0	CVPG	15	2,1	30%	10,5	19,5	10	
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		22,0	3,3	15	5	0	CVPG	22	9,4	30%	15,4	28,6	5	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		22,7	5,2	23	28	0	CVPG	22,7	2,4	30%	15,8	29,6	28	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (251) B.R.A.H.M.S. (2)		27,5	1,2	4,2	12	0	CVPG	27,5	0,82	30%	19,2	35,8	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (12) Beckman Coulter		28,7	1,6	5,7	29	0	CVPG	28,7	0,74	30%	20	37,4	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		17,3	2,2	13	47	0	CVPG	17,3	0,80	30%	12,1	22,5	47	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		35,9	1,7	4,7	119	0	CVPG	35,9	0,38	30%	25,1	46,7	119	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		6,04	0,76	13	18	0	CVPG	6,04	0,44	30%	4,22	7,86	18	
Other					6	0								0
		1x 1/36, 1x 1/87, 3x 1/214, 1x 3/25												
(208) beta-2-microglobulin					312							296	287	97%
Samples and groups														
Sample A	[mg/L]	4,03	0,32	7,8	312							296	292	99%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		3,92	0,63	16	6	0	CVPG	3,92	0,88	21%	3,09	4,75	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		3,90	0,19	4,8	9	0	CVPG	3,9	0,23	21%	3,08	4,72	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		4,15	0,00	70,18	5	0	CVPG	4,15	0,021	21%	3,27	5,03	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		3,85	0,40	10	30	0	CVPG	3,85	0,18	21%	3,04	4,66	30	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		4,08	0,21	5,2	20	0	CVPG	4,08	0,12	21%	3,22	4,94	20	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		3,66	0,29	8,0	44	0	CVPG	3,66	0,11	21%	2,89	4,43	44	
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		4,09	0,23	5,7	14	0	CVPG	4,09	0,15	21%	3,23	4,95	14	
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (Olympus)		4,00	0,17	4,3	22	0	CVPG	4	0,090	21%	3,16	4,84	22	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		4,12	0,16	3,9	80	0	CVPG	4,12	0,044	21%	3,25	4,99	80	
(6) IMT, IMN; (91) Binding Site		4,09	0,34	8,3	6	0	CVPG	4,09	0,48	21%	3,23	4,95	6	
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade)		4,26	0,22	5,1	48	0	CVPG	4,26	0,077	21%	3,36	5,16	48	
(6) IMT, IMN; (179) Siemens (Bayer)		3,84	0,32	8,2	12	0	CVPG	3,84	0,22	21%	3,03	4,65	12	
Other					16	0								0
		1x 2/28, 1x 2/147, 2x 3/25, 3x 4/98, 1x 4/149, 1x 4/179, 4x 6/12, 1x 6/28, 1x 6/75, 1x 6/116												
Sample B		3,94	0,31	7,9	312							296	288	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		3,95	0,84	21	6	0	CVPG	3,95	1,2	21%	3,12	4,78	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		3,78	0,19	4,9	9	0	CVPG	3,78	0,23	21%	2,98	4,58	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (1) Abbott		4,14	0,067	1,6	5	0	CVPG	4,14	0,19	21%	3,27	5,01	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (29) Siemens (DPC)		3,74	0,37	10	30	0	CVPG	3,74	0,17	21%	2,95	4,53	30	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (60) Roche		4,05	0,18	4,5	20	0	CVPG	4,05	0,100	21%	3,19	4,91	20	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA); (164) DiaSorin		3,52	0,28	7,9	44	0	CVPG	3,52	0,10	21%	2,78	4,26	44	

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

EQA round: TM2/19 - Tumour Markers

Dead line: 07.05.2019

Test	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability						N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
(208) beta-2-microglobulin					312							296	287	97%	
Samples and groups	[mg/L]														
Sample B		3,94	0,31	7,9	312							296	288	97%	
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		4,06	0,24	5,8	14	0	CVPG	4,06	0,16	21%	3,2	4,92	14		
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (Olympus)		3,90	0,18	4,7	22	0	CVPG	3,9	0,096	21%	3,08	4,72	22		
(6) IMT, IMN; (60) Roche		4,03	0,13	3,3	80	0	CVPG	4,03	0,036	21%	3,18	4,88	80		
(6) IMT, IMN; (91) Binding Site		4,09	0,39	9,4	6	0	CVPG	4,09	0,54	21%	3,23	4,95	6		
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade)		4,16	0,22	5,2	48	0	CVPG	4,16	0,076	21%	3,28	5,04	48		
(6) IMT, IMN; (179) Siemens (Bayer)		3,77	0,33	8,8	12	0	CVPG	3,77	0,24	21%	2,97	4,57	12		
Other					16	0							0		
														1x 2/28, 1x 2/147, 2x 3/25, 3x 4/98, 1x 4/149, 1x 4/179, 4x 6/12, 1x 6/28, 1x 6/75, 1x 6/116	

st_kn_p

End of report

Printed: 21.05.2019