

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

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 the 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					N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}				
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}				AV	U _{AV}	D _{max}	LL
(208) beta-2-microglobulin					327		310	302	97%				
— Samples and groups	[mg/L]												
Sample A		4,57	0,30	6,5	327		310	307	99%				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		4,51	0,41	9,0	22	0	CVPG	4,51	0,21	21%	3,56	5,46	22
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		4,55	0,14	3,0	18	0	CVPG	4,55	0,078	21%	3,59	5,51	18
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		4,04	0,31	7,6	42	0	CVPG	4,04	0,12	21%	3,19	4,89	42
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		4,73	0,15	3,1	27	0	CVPG	4,73	0,069	21%	3,73	5,73	27
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (AU)		4,51	0,29	6,4	22	0	CVPG	4,51	0,15	21%	3,56	5,46	22
(6) IMT, IMN; (60) Roche		4,57	0,15	3,2	103	0	CVPG	4,57	0,036	21%	3,61	5,53	103
(6) IMT, IMN; (91) Binding Site		4,99	0,41	8,2	11	0	CVPG	4,99	0,30	21%	3,94	6,04	11
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		4,68	0,21	4,4	36	0	CVPG	4,68	0,084	21%	3,69	5,67	36
(6) IMT, IMN; (162) Siemens (Atellica)		4,87	0,20	4,2	16	0	CVPG	4,87	0,12	21%	3,84	5,9	16
(6) IMT, IMN; (179) Siemens		4,78	0,21	4,4	13	0	CVPG	4,78	0,14	21%	3,77	5,79	13
Other					17	0							0
								2x 1/36, 3x 3/15, 2x 3/25, 1x 4/1, 1x 4/12, 1x 4/73, 1x 4/98, 1x 4/179, 1x 6/5, 1x 6/12, 2x 6/28, 1x 6/116					
Sample B		1,32	0,17	13	327		310	304	98%				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		1,58	0,21	13	22	0	CVPG	1,58	0,11	21%	1,24	1,92	22
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,40	0,069	4,9	18	0	CVPG	1,4	0,040	21%	1,1	1,7	18
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1,01	0,095	9,4	42	0	CVPG	1,01	0,036	21%	0,797	1,23	42
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		1,39	0,058	4,1	27	0	CVPG	1,39	0,027	21%	1,09	1,69	27
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (AU)		1,22	0,094	7,7	22	0	CVPG	1,22	0,049	21%	0,963	1,48	22
(6) IMT, IMN; (60) Roche		1,39	0,061	4,4	103	0	CVPG	1,39	0,015	21%	1,09	1,69	103
(6) IMT, IMN; (91) Binding Site		1,45	0,10	7,1	11	0	CVPG	1,45	0,076	21%	1,14	1,76	11
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		1,38	0,12	8,4	36	0	CVPG	1,38	0,047	21%	1,09	1,67	36
(6) IMT, IMN; (162) Siemens (Atellica)		1,14	0,045	3,9	16	0	CVPG	1,14	0,028	21%	0,9	1,38	16
(6) IMT, IMN; (179) Siemens		1,17	0,12	10	13	0	CVPG	1,17	0,080	21%	0,924	1,42	13
Other					17	0							0
								2x 1/36, 3x 3/15, 2x 3/25, 1x 4/1, 1x 4/12, 1x 4/73, 1x 4/98, 1x 4/179, 1x 6/5, 1x 6/12, 2x 6/28, 1x 6/116					
(185) AFP					660		649	634	98%				
— Samples and groups	[µg/L]												
Sample A		32,0	2,6	8,2	660		649	643	99%				
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		39,9	0,49	1,2	24	0	CVPG	39,9	0,24	20%	31,9	47,9	24
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		31,1	4,5	15	8	0	CVPG	31,1	3,5	20%	24,8	37,4	8
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		29,0	1,5	5,1	9	0	CVPG	29	1,8	20%	23,2	34,8	9
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		30,8	1,0	3,3	9	0	CVPG	30,8	1,2	20%	24,6	37	9
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		30,9	1,1	3,7	113	0	CVPG	30,9	0,26	20%	24,7	37,1	113
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		29,7	2,2	7,5	66	0	CVPG	29,7	0,67	20%	23,7	35,7	66
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		31,7	2,4	7,7	27	0	CVPG	31,7	1,1	20%	25,3	38,1	27
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		33,2	1,8	5,5	294	0	CVPG	33,2	0,26	20%	26,5	39,9	294
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		30,3	2,0	6,5	52	0	CVPG	30,3	0,67	20%	24,2	36,4	52
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		34,7	2,4	7,1	8	0	CVPG	34,7	1,9	20%	27,7	41,7	8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		30,1	2,1	7,0	39	0	CVPG	30,1	0,83	20%	24	36,2	39
Other					11	0							0
								4x 1/36, 2x 2/26, 1x 2/179, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149					
Sample B		22,7	1,7	7,4	660		649	636	98%				
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		28,9	0,170	60	24	0	CVPG	28,9	0,086	20%	23,1	34,7	24
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		21,3	3,8	18	8	0	CVPG	21,3	2,9	20%	17	25,6	8
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		21,2	1,0	4,9	9	0	CVPG	21,2	1,3	20%	16,9	25,5	9
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		22,6	0,99	4,4	9	0	CVPG	22,6	1,2	20%	18	27,2	9
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		21,6	0,84	3,9	113	0	CVPG	21,6	0,19	20%	17,2	26	113

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(185) AFP	[µg/L]				660							649	634	98%
Samples and groups														
Sample B		22,7	1,7	7,4	660							649	636	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		21,0	1,5	6,9	66	0	CVPG	21	0,44	20%	16,8	25,2		66
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		21,8	1,4	6,6	27	0	CVPG	21,8	0,68	20%	17,4	26,2		27
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		23,1	1,2	5,1	294	0	CVPG	23,1	0,17	20%	18,4	27,8		294
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		23,0	1,7	7,6	52	0	CVPG	23	0,59	20%	18,4	27,6		52
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		24,5	1,6	6,5	8	0	CVPG	24,5	1,2	20%	19,6	29,4		8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		23,7	1,7	7,3	39	0	CVPG	23,7	0,68	20%	18,9	28,5		39
Other					11	0								0
4x 1/36, 2x 2/26, 1x 2/179, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149														
(181) CA 15-3	[kU/L]				690							683	666	98%
Samples and groups														
Sample A		13,1	1,4	10	690							683	670	98%
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		14,1	0,18	1,3	28	0	CVPG	14,1	0,085	18%	11,5	16,7		28
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		13,4	0,73	5,5	13	0	CVPG	13,4	0,50	18%	10,9	15,9		13
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		13,5	0,67	5,0	6	0	CVPG	13,5	0,93	18%	11	16		6
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		15,6	0,44	2,9	5	0	CVPG	15,6	1,3	18%	12,7	18,5		5
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		12,0	0,78	6,5	129	0	CVPG	12	0,17	18%	9,84	14,2		129
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		9,75	0,72	7,4	50	0	CVPG	9,75	0,25	18%	7,99	11,6		50
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		18,3	1,0	5,5	25	0	CVPG	18,3	0,50	18%	15	21,6		25
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		13,6	0,84	6,1	319	0	CVPG	13,6	0,11	18%	11,1	16,1		319
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		13,0	0,91	7,0	56	0	CVPG	13	0,30	18%	10,6	15,4		56
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		13,1	1,1	8,1	10	0	CVPG	13,1	0,82	18%	10,7	15,5		10
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		13,0	0,92	7,1	42	0	CVPG	13	0,35	18%	10,6	15,4		42
Other					7	0								0
3x 1/36, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149														
Sample B		34,6	5,9	17	690							683	675	99%
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		71,8	0,330	4,6	28	0	CVPG	71,8	0,15	18%	58,8	84,8		28
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		29,5	1,7	5,9	13	0	CVPG	29,5	1,2	18%	24,1	34,9		13
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		33,2	2,2	6,7	6	0	CVPG	33,2	3,1	18%	27,2	39,2		6
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		43,5	1,6	3,6	5	0	CVPG	43,5	4,4	18%	35,6	51,4		5
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		41,0	2,4	5,9	129	0	CVPG	41	0,52	18%	33,6	48,4		129
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		27,6	2,0	7,2	50	0	CVPG	27,6	0,69	18%	22,6	32,6		50
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		59,6	4,5	7,5	25	0	CVPG	59,6	2,2	18%	48,8	70,4		25
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		31,4	1,5	4,9	319	0	CVPG	31,4	0,21	18%	25,7	37,1		319
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		37,8	2,8	7,3	56	0	CVPG	37,8	0,90	18%	30,9	44,7		56
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		35,8	2,8	7,9	10	0	CVPG	35,8	2,2	18%	29,3	42,3		10
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		34,8	2,4	7,0	42	0	CVPG	34,8	0,91	18%	28,5	41,1		42
Other					7	0								0
3x 1/36, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149														
(182) CA 19-9	[kU/L]				687							679	657	97%
Samples and groups														
Sample A		69,8	37	53	687							679	669	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		77,8	5,2	6,6	12	0	CVPG	77,8	3,6	20%	62,2	93,4		12
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		51,5	0,82	1,6	5	0	CVPG	51,5	2,3	20%	41,2	61,8		5
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		30,9	0,89	2,9	9	0	CVPG	30,9	1,1	20%	24,7	37,1		9
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		280	23	8,1	113	0	CVPG	280	5,2	20%	224	336		113
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		62,6	5,2	8,2	65	0	CVPG	62,6	1,6	20%	50	75,2		65
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		41,1	3,3	8,1	22	0	CVPG	41,1	1,7	20%	32,8	49,4		22
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		46,8	3,6	7,6	361	0	CVPG	46,8	0,46	20%	37,4	56,2		361
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		108	10	9,3	43	0	CVPG	108	3,8	20%	86,4	130		43
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		112	5,7	5,1	10	0	CVPG	112	4,4	20%	89,6	135		10

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(182) CA 19-9	[kU/L]				687							679	657	97%
Samples and groups														
Sample A		69,8	37	53	687							679	669	99%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		107	11	9,9	39	0	CVPG	107	4,2	20%	85,6	129	39	
Other					8	0							0	
2x 1/36, 1x 1/999, 1x 2/66, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149														
Sample B		6,84	1,5	22	687							679	665	98%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		6,16	0,71	12	12	0	CVPG	6,16	0,50	±2,8	3,36	8,96	12	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		11,3	0,52	4,6	5	0	CVPG	11,3	1,5	±2,8	8,5	14,1	5	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		8,38	0,63	7,5	9	0	CVPG	8,38	0,78	±2,82	5,58	11,2	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		5,27	0,66	13	113	0	CVPG	5,27	0,15	±2,8	2,47	8,07	113	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		5,42	0,49	9,0	65	0	CVPG	5,42	0,15	±2,8	2,62	8,22	65	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		6,42	1,3	21	22	0	CVPG	6,42	0,69	±2,8	3,62	9,22	22	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		7,32	0,80	11	361	0	CVPG	7,32	0,10	±2,88	4,52	10,2	361	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		8,96	1,8	20	43	0	CVPG	8,96	0,66	±2,84	6,16	11,8	43	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		4,09	1,2	30	10	0	CVPG	4,09	0,94	±2,8	1,29	6,89	10	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		8,02	2,1	26	39	0	CVPG	8,02	0,81	±2,88	5,22	10,9	39	
Other					8	0							0	
2x 1/36, 1x 1/999, 1x 2/66, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149														
(183) CA 72-4	[kU/L]				224							216	210	97%
Samples and groups														
Sample A		10,3	1,2	12	224							216	215	100%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		10,3	1,2	11	216	0	CVPG	10,3	0,20	22%	8,03	12,6	216	
Other					8	0							0	
1x 1/185, 1x 1/999, 2x 2/26, 1x 2/66, 1x 4/73, 1x 4/164, 1x 4/999														
Sample B		2,15	0,20	9,4	224							216	210	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		2,14	0,19	9,0	216	0	CVPG	2,14	0,032	22%	1,66	2,62	216	
Other					8	0							0	
1x 1/185, 1x 1/999, 2x 2/26, 1x 2/66, 1x 4/73, 1x 4/164, 1x 4/999														
(180) CA 125	[kU/L]				627							621	615	99%
Samples and groups														
Sample A		9,94	1,2	12	627							621	617	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		8,28	0,74	8,9	12	0	CVPG	8,28	0,52	±2,02	6,28	10,3	12	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		10,0	1,5	15	7	0	CVPG	10	1,4	±2	8	12	7	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		10,3	0,15	1,4	5	0	CVPG	10,3	0,42	20%	8,24	12,4	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		11,6	0,67	5,8	127	0	CVPG	11,6	0,15	20%	9,28	14	127	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		8,49	0,85	10	43	0	CVPG	8,49	0,32	±2,01	6,49	10,5	43	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		7,42	0,84	11	19	0	CVPG	7,42	0,47	±2	5,42	9,42	19	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		9,96	0,44	4,4	313	0	CVPG	9,96	0,061	±2,04	7,96	12	313	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		9,05	0,65	7,2	51	0	CVPG	9,05	0,22	±2,05	7,05	11,1	51	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		11,1	1,2	11	5	0	CVPG	11,1	3,4	20%	8,88	13,4	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		8,85	0,80	9,0	39	0	CVPG	8,85	0,31	±2,05	6,85	10,9	39	
Other					6	0							0	
2x 1/36, 1x 2/66, 1x 4/40, 1x 4/73, 1x 4/149														
Sample B		10,7	1,3	12	627							621	619	100%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		8,87	0,97	11	12	0	CVPG	8,87	0,69	±2,03	6,87	10,9	12	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		10,5	0,89	8,5	7	0	CVPG	10,5	0,86	20%	8,4	12,6	7	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		11,7	0,22	1,9	5	0	CVPG	11,7	0,63	20%	9,36	14,1	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		12,7	0,73	5,8	127	0	CVPG	12,7	0,16	20%	10,1	15,3	127	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		9,04	0,86	9,5	43	0	CVPG	9,04	0,32	±2,06	7,04	11,1	43	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		7,86	0,73	9,3	19	0	CVPG	7,86	0,41	±2	5,86	9,86	19	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		10,6	0,50	4,8	313	0	CVPG	10,6	0,070	20%	8,48	12,8	313	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		10,1	0,60	6,0	51	0	CVPG	10,1	0,21	20%	8,08	12,2	51	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		12,6	1,5	12	5	0	CVPG	12,6	4,2	20%	10	15,2	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		9,72	0,70	7,2	39	0	CVPG	9,72	0,28	±2,08	7,72	11,8	39	

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(180) CA 125	[kU/L]				627							621	615	99%
Samples and groups														
Sample B		10,7	1,3	12	627							621	619	100%
Other					6	0						0		
							2x 1/36, 1x 2/66, 1x 4/40, 1x 4/73, 1x 4/149							
(189) CEA	[µg/L]				889							884	856	97%
Samples and groups														
Sample A		18,1	3,0	16	889							884	861	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		17,6	1,9	11	5	0	CVPG	17,6	5,2	16%	14,7	20,5	5	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		26,2	0,250	9,7	27	0	CVPG	26,2	0,12	16%	22	30,4	27	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		19,6	1,3	6,6	25	0	CVPG	19,6	0,64	16%	16,4	22,8	25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		18,9	0,22	1,2	6	0	CVPG	18,9	0,31	16%	15,8	22	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		23,0	1,1	4,9	13	0	CVPG	23	0,77	16%	19,3	26,7	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		21,1	1,0	4,9	150	0	CVPG	21,1	0,20	16%	17,7	24,5	150	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		19,7	1,4	7,3	77	0	CVPG	19,7	0,40	16%	16,5	22,9	77	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		24,6	1,9	7,8	45	0	CVPG	24,6	0,70	16%	20,6	28,6	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		15,9	0,70	4,4	415	0	CVPG	15,9	0,084	16%	13,3	18,5	415	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		18,0	0,72	4,0	60	0	CVPG	18	0,23	16%	15,1	20,9	60	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		18,3	1,4	7,7	9	0	CVPG	18,3	1,7	16%	15,3	21,3	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		18,4	0,96	5,2	52	0	CVPG	18,4	0,33	16%	15,4	21,4	52	
Other					5	0							0	
							1x 4/25, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149							
Sample B		11,7	2,0	17	889							884	867	98%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		11,4	0,30	2,6	5	0	CVPG	11,4	0,84	16%	9,57	13,3	5	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		16,1	0,21	1,3	27	0	CVPG	16,1	0,099	16%	13,5	18,7	27	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		12,4	1,1	8,6	25	0	CVPG	12,4	0,52	16%	10,4	14,4	25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		13,3	0,30	2,2	6	0	CVPG	13,3	0,41	16%	11,1	15,5	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		15,0	0,94	6,3	13	0	CVPG	15	0,64	16%	12,6	17,4	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		13,4	0,62	4,7	150	0	CVPG	13,4	0,12	16%	11,2	15,6	150	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		13,2	1,1	8,1	77	0	CVPG	13,2	0,30	16%	11	15,4	77	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		16,1	1,3	7,9	45	0	CVPG	16,1	0,47	16%	13,5	18,7	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		10,2	0,44	4,4	415	0	CVPG	10,2	0,053	16%	8,56	11,9	415	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		11,8	0,46	3,9	60	0	CVPG	11,8	0,14	16%	9,91	13,7	60	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		12,1	1,0	8,6	9	0	CVPG	12,1	1,3	16%	10,1	14,1	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		12,2	0,76	6,2	52	0	CVPG	12,2	0,26	16%	10,2	14,2	52	
Other					5	0							0	
							1x 4/25, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149							
(184) CYFRA 21-1	[µg/L]				207							201	200	100%
Samples and groups														
Sample A		15,0	0,99	6,6	207							201	200	100%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		16,5	1,6	9,8	10	0	CVPG	16,5	1,2	18%	13,5	19,5	10	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		13,5	0,70	5,2	30	0	CVPG	13,5	0,31	18%	11	16	30	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		15,2	0,70	4,6	161	0	CVPG	15,2	0,14	18%	12,4	18	161	
Other					6	0							0	
							3x 1/36, 1x 1/185, 1x 2/66, 1x 4/12							
Sample B		1,01	0,21	21	207							201	201	100%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		0,393	0,084	21	10	0	CVPG	0,393	0,065 ± 0,234	0,159	0,627	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		0,589	0,061	10	30	0	CVPG	0,589	0,028 ± 0,234	0,355	0,823	30		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,08	0,11	10	161	0	CVPG	1,08	0,021 ± 0,24	0,846	1,32	161		
Other					6	0							0	
							3x 1/36, 1x 1/185, 1x 2/66, 1x 4/12							
(186) hCG	[U/L]				890							879	843	96%
Samples and groups														
Sample A		1,17	0,59	51	890							879	868	99%
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		10,7	0,19	1,8	22	0	CVPG	10,7	0,097	18%	8,77	12,7	22	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		2,00	0,000	0,00	18	0	CVPG	2	± 1,44	0,56	3,44	18		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		1,19	0,35	29	13	0	CVPG	1,19	0,24 ± 1,44	0	2,63	13		

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

Test	[unit]						Comparability						N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				
(186) hCG	[U/L]				890								879	843	96%
Samples and groups															
Sample A		1,17	0,59	51	890								879	868	99%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1,71	0,60	35	140	1	CVPG	1,71	0,13	±1,44	0,27	3,15	140		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1,40	0,16	11	75	0	CVPG	1,4	0,044	±1,44	0	2,84	75		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		1,26	0,28	23	44	0	CVPG	1,26	0,11	±1,44	0	2,7	44		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,742	0,17	22	430	2	CVPG	0,742	0,020	±1,448	0	2,19	430		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1,88	0,42	23	56	0	CVPG	1,88	0,14	±1,44	0,44	3,32	56		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1,14	0,43	38	13	0	CVPG	1,14	0,29	±1,44	0	2,58	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		1,69	0,56	33	48	1	CVPG	1,69	0,20	±1,44	0,25	3,13	48		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (210) Roche HCG STAT		1,04	0,11	10	20	1	CVPG	1,04	0,060	±1,44	0	2,48	20		
Other					11	0							0		
4x 1/36, 1x 1/185, 1x 2/61, 1x 4/40, 4x 4/149															
Sample B		113	18	16	890								879	854	97%
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		99,6	2,6	2,6	22	0	CVPG	99,6	1,4	18%	81,6	118	22		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		117	11	9,7	18	0	CVPG	117	6,5	18%	95,9	139	18		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		117	7,5	6,4	13	0	CVPG	117	5,1	18%	95,9	139	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		92,6	4,8	5,2	140	0	CVPG	92,6	1,00	18%	75,9	110	140		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		102	5,6	5,4	75	0	CVPG	102	1,6	18%	83,6	121	75		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		195	22	11	44	0	CVPG	195	8,0	18%	159	231	44		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		125	6,7	5,3	430	0	CVPG	125	0,79	18%	102	148	430		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		99,7	4,6	4,6	56	0	CVPG	99,7	1,5	18%	81,7	118	56		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		99,1	7,1	7,1	13	0	CVPG	99,1	4,8	18%	81,2	117	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		97,8	4,0	4,1	48	0	CVPG	97,8	1,4	18%	80,1	116	48		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (210) Roche HCG STAT		99,3	7,6	7,6	20	0	CVPG	99,3	4,1	18%	81,4	118	20		
Other					11	0							0		
4x 1/36, 1x 1/185, 1x 2/61, 1x 4/40, 4x 4/149															
(206) Calcitonin	[ng/L]				260								247	234	95%
Samples and groups															
Sample A		22,0	4,2	19	260								247	235	95%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		22,9	2,9	13	53	0	CVPG	22,9	0,97	27%	16,7	29,1	53		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		24,5	2,0	8,3	107	0	CVPG	24,5	0,48	27%	17,8	31,2	107		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		11,0	2,1	19	8	0	CVPG	11	1,6	27%	8,03	14	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		18,4	1,8	9,8	79	0	CVPG	18,4	0,49	27%	13,4	23,4	79		
Other					13	0							0		
1x 1/24, 2x 1/36, 4x 1/146, 3x 1/214, 1x 2/60, 2x 4/73															
Sample B		26,7	4,5	17	260								247	242	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		28,1	2,4	8,6	53	0	CVPG	28,1	0,81	27%	20,5	35,7	53		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		29,5	2,0	6,8	107	0	CVPG	29,5	0,48	27%	21,5	37,5	107		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		15,0	1,5	9,9	8	0	CVPG	15	1,1	27%	10,9	19,1	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		22,3	1,6	7,0	79	0	CVPG	22,3	0,43	27%	16,2	28,4	79		
Other					13	0							0		
1x 1/24, 2x 1/36, 4x 1/146, 3x 1/214, 1x 2/60, 2x 4/73															
(194) NSE	[µg/L]				295								292	288	99%
Samples and groups															
Sample A		6,47	1,8	29	295								292	288	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		11,1	0,65	5,8	15	0	CVPG	11,1	0,41	30%	7,77	14,5	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		4,93	0,33	6,8	8	0	CVPG	4,93	0,25	30%	3,45	6,41	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		5,63	0,60	11	215	0	CVPG	5,63	0,10	30%	3,94	7,32	215		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		9,39	0,53	5,7	54	0	CVPG	9,39	0,18	30%	6,57	12,3	54		
Other					3	0							0		
2x 1/36, 1x 4/73															
Sample B		68,8	5,4	7,9	295								292	291	100%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		70,5	1,5	2,1	15	0	CVPG	70,5	0,93	30%	49,3	91,7	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		47,3	7,3	15	8	0	CVPG	47,3	5,5	30%	33,1	61,5	8		

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(198) free-PSA					728							711	689	97%
— Samples and groups	[µg/L]													
Sample B		8,03	1,2	15	728							711	694	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		7,74	0,68	8,8	29	0	CVPG	7,74	0,31	16%	6,5	8,98	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		7,18	0,37	5,1	333	0	CVPG	7,18	0,050	16%	6,03	8,33	333	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		7,89	0,34	4,3	39	0	CVPG	7,89	0,13	16%	6,62	9,16	39	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		7,83	0,43	5,5	34	0	CVPG	7,83	0,18	16%	6,57	9,09	34	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (195) Beckman Coulter (WHO)		8,16	0,53	6,5	18	0	CVPG	8,16	0,31	16%	6,85	9,47	18	
Other					17	0							0	
								3x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/66, 1x 2/149, 1x 3/24, 1x 4/40, 1x 4/73, 4x 4/149, 4x 4/164						
(201) S-100					212							209	197	94%
— Samples and groups	[µg/L]													
Sample A		0,042	0,004	9,5	212							209	202	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,041	0,002	6,9	167	0	CVPG	0,041		32%	0,027	0,055	167	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		0,082	0,015	18	42	0	CVPG	0,082	0,0056	32%	0,055	0,109	42	
Other					3	0							0	
								1x 2/98, 1x 4/73, 1x 4/179						
Sample B		0,500	0,081	16	212							209	204	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,469	0,04	8,5	167	0	CVPG	0,469	0,0076	32%	0,318	0,62	167	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1,04	0,094	9,0	42	0	CVPG	1,04	0,036	32%	0,707	1,38	42	
Other					3	0							0	
								1x 2/98, 1x 4/73, 1x 4/179						
(195) SCCA					164							160	156	98%
— Samples and groups	[µg/L]													
Sample A		2,12	0,35	16	164							160	157	98%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		1,44	0,072	5,0	26	0	CVPG	1,44	0,035	±0,7	0,74	2,14	26	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		2,23	0,22	10	74	0	CVPG	2,23	0,064	±0,7	1,53	2,93	74	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		2,18	0,20	9,0	60	0	CVPG	2,18	0,062	±0,7	1,48	2,88	60	
Other					4	0							0	
								1x 4/73, 1x 4/98, 1x 4/164, 1x 4/999						
Sample B		4,25	0,58	14	164							160	158	99%
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		3,09	0,088	2,9	26	0	CVPG	3,09	0,042	23%	2,37	3,81	26	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		4,53	0,39	8,7	74	0	CVPG	4,53	0,11	23%	3,48	5,58	74	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		4,22	0,27	6,3	60	0	CVPG	4,22	0,085	23%	3,24	5,2	60	
Other					4	0							0	
								1x 4/73, 1x 4/98, 1x 4/164, 1x 4/999						
(196) TPA					50							47	47	100%
— Samples and groups	[U/L]													
Sample A		2430	170	6,9	50							47	47	100%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		2400	140	5,8	47	0	CVPG	2400	49	25%	1800	3000	47	
Other					3	0							0	
								2x 1/36, 1x 1/43						
Sample B		60,4	4,0	6,6	50							47	47	100%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		59,9	3,5	5,9	47	0	CVPG	59,9	1,3	25%	44,9	74,9	47	
Other					3	0							0	
								2x 1/36, 1x 1/43						
(207) Thyreoglobulin					290							283	277	98%
— Samples and groups	[µg/L]													
Sample A		41,1	11	26	290							283	278	98%
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		20,3	3,3	16	6	0	CVPG	20,3	4,7	30%	14,2	26,4	6	
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		34,6	1,3	3,6	6	0	CVPG	34,6	1,8	30%	24,2	45	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		34,4	1,0	3,0	34	0	CVPG	34,4	0,43	30%	24	44,8	34	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (251) B.R.A.H.M.S. (2)		34,9	0,74	2,1	14	0	CVPG	34,9	0,48	30%	24,4	45,4	14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		53,4	4,0	7,5	16	0	CVPG	53,4	2,4	30%	37,3	69,5	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		46,1	3,5	7,6	23	0	CVPG	46,1	1,8	30%	32,2	60	23	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		23,0	2,2	9,6	33	0	CVPG	23	0,94	30%	16,1	29,9	33	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		48,1	2,1	4,5	131	0	CVPG	48,1	0,46	30%	33,6	62,6	131	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		31,1	3,4	11	20	0	CVPG	31,1	1,9	30%	21,7	40,5	20	

Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of the groups n = 5

EQA round: TM4/22 - Tumour Markers

Deadline: 10.10.2022

Test	[unit]					Comparability								
		RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel}
(207) Thyreoglobulin					290							283	277	98%
Samples and groups	[µg/L]													
Sample A		41,1	11	26	290							283	278	98%
Other					7	0						0		
							1x 1/87, 1x 1/214, 1x 1/251, 4x 4/162							
Sample B		92,3	16	17	290							283	279	99%
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		46,4	4,4	9,6	6	0	CVPG	46,4	6,2	30%	32,4	60,4	6	
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		69,5	6,2	8,9	6	0	CVPG	69,5	8,6	30%	48,6	90,4	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (24) B.R.A.H.M.S.		93,6	3,8	4,1	34	0	CVPG	93,6	1,6	30%	65,5	122	34	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (251) B.R.A.H.M.S. (2)		94,1	3,2	3,4	14	0	CVPG	94,1	2,1	30%	65,8	123	14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		121	9,3	7,6	16	0	CVPG	121	5,7	30%	84,7	158	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		107	7,3	6,8	23	0	CVPG	107	3,7	30%	74,9	140	23	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		69,1	8,6	13	33	0	CVPG	69,1	3,7	30%	48,3	89,9	33	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		97,0	4,9	5,0	131	0	CVPG	97	1,0	30%	67,9	127	131	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		65,4	6,1	9,4	20	0	CVPG	65,4	3,4	30%	45,7	85,1	20	
Other					7	0						0		
							1x 1/87, 1x 1/214, 1x 1/251, 4x 4/162							

st_kn_p

End of report

Printed: 22.10.2022