

EQA round: TM3/24 - Tumour Markers

Deadline: 23.7.2024

Setup: groups - M (measurement principle), R (manufacturer of kit); Czech Republic; minimal size of the groups n = 5

RoM = robust average	AV = assigned value	D _{max} = acceptable difference
SD = standard deviation	CVPG = consensus of the participants' groups	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			
(208) β-2-microglobulin	[mg/L]				24							24	23	96
Sample A		4,27	0,28	6,5	24							24	24	100
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		4,39	0,17	3,9	5	0	CVPG	4,37	0,072	21%	3,45	5,29	5	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		4,24	0,2	4,7	6	0	CVPG	4,24	0,045	21%	3,34	5,14	6	
Other					13	0							13	
							2x 4/29, 1x 4/164, 4x 6/58, 1x 6/91, 2x 6/149, 3x 6/162							
Sample B		2,69	0,17	6,4	24							24	23	96
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		2,71	0,17	6,1	5	0	CVPG	2,77	0,064	21%	2,18	3,36	5	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		2,78	0,022	0,8	6	0	CVPG	2,76	0,032	21%	2,18	3,34	6	
Other					13	0							13	
							2x 4/29, 1x 4/164, 4x 6/58, 1x 6/91, 2x 6/149, 3x 6/162							
(185) AFP	[µg/L]				40							40	38	95
Sample A		9,62	0,83	8,7	40							40	39	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		9,28	0,37	4	14	0	CVPG	9,29	0,1	±2	7,29	11,3	14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		9,19	0,73	7,9	9	0	CVPG	9,31	0,33	±2	7,31	11,4	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		10,4	0,81	7,8	7	0	CVPG	10,2	0,086	20%	8,16	12,3	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		9,93	0,7	7,1	5	0	CVPG	9,54	0,35	±2	7,54	11,6	5	
Other					5	0							5	
							1x 3/24, 1x 3/25, 1x 4/29, 2x 4/179							
Sample B		40,5	4,4	11	40							40	39	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		39,4	1,2	3,1	14	0	CVPG	39,3	0,29	20%	31,4	47,2	14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		36,6	3,8	10	9	0	CVPG	37,3	1,7	20%	29,8	44,8	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		45	5	11	7	0	CVPG	43	0,35	20%	34,4	51,6	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		42,5	2	4,7	5	0	CVPG	41,3	1,1	20%	33	49,6	5	
Other					5	0							5	
							1x 3/24, 1x 3/25, 1x 4/29, 2x 4/179							
(181) CA 15-3	[kU/L]				38							38	35	92
Sample A		12,7	2	16	38							38	37	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		13	1,2	9,4	15	0	CVPG	12,8	0,24	18%	10,4	15,2	15	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		10,1	0,52	5,2	8	0	CVPG	10,2	0,29	18%	8,36	12,1	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		14,4	0,67	4,6	8	0	CVPG	14,1	0,13	18%	11,5	16,7	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		13,1	0,91	7	6	0	CVPG	13,4	0,32	18%	10,9	15,9	6	
Other					1	0							1	
							1x 4/29							
Sample B		34,7	6,8	20	38							38	36	95
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		39,9	4,2	11	15	0	CVPG	39,7	0,59	18%	32,5	46,9	15	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		26,1	0,3	1,1	8	0	CVPG	26,1	0,77	18%	21,4	30,8	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		31,3	1,9	6,2	8	0	CVPG	31,1	0,25	18%	25,5	36,7	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		36	0,22	0,62	6	0	CVPG	37,9	0,77	18%	31	44,8	6	
Other					1	0							1	
							1x 4/29							
(182) CA 19-9	[kU/L]				39							39	38	97
Sample A		124	97	78	39							39	39	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		223	9,4	4,2	16	0	CVPG	226	4	20%	180	272	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		51	3,3	6,5	8	0	CVPG	50,8	1,2	20%	40,6	61	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		41,4	4,7	11	8	0	CVPG	38,6	0,33	20%	30,8	46,4	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		85	0,67	0,79	5	0	CVPG	93,9	3,6	20%	75,1	113	5	
Other					2	0							2	
							1x 4/29, 1x 4/179							
Sample B		6,32	1,6	26	39							39	38	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		5,51	0,79	14	16	0	CVPG	5,65	0,17	±2,8	2,85	8,45	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		5,05	0,52	10	8	0	CVPG	4,81	0,22	±2,8	2,01	7,61	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		7,27	0,55	7,5	8	0	CVPG	6,98	0,093	±2,8	4,18	9,78	8	

EQA round: TM3/24 - Tumour Markers

Deadline: 23.7.2024

Setup: groups - M (measurement principle), R (manufacturer of kit); Czech Republic; 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				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		11,5	3,3	29	5	0	CVPG	11	0,73	±2,8	8,2	13,8	5		
Other					2	0							2		
							1x 4/29, 1x 4/179								
(183) CA 72-4	[kU/L]				26								25	23	92
Sample A		1,47	0,14	9,5	26								25	23	92
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,46	0,13	8,7	25	0	CVPG	1,51	0,026	22%	1,17	1,85	25		
Other					1	0							0		
							1x 1/999								
Sample B		3,71	0,29	7,8	26								25	25	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		3,69	0,27	7,3	25	0	CVPG	3,72	0,044	22%	2,9	4,54	25		
Other					1	0							0		
							1x 1/999								
(180) CA 125	[kU/L]				38								38	37	97
Sample A		9,95	1,9	19	38								38	38	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		11,5	0,66	5,7	17	0	CVPG	11,6	0,18	20%	9,28	14	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		7,5	0,3	4	6	0	CVPG	7,88	0,36	±2	5,88	9,88	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		9,26	0,36	3,9	9	0	CVPG	9,01	0,068	±2	7,01	11,1	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		9,05	0,52	5,7	5	0	CVPG	9,34	0,23	±2	7,34	11,4	5		
Other					1	0							1		
							1x 4/29								
Sample B		17,6	3,6	20	38								38	37	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		20,8	0,82	3,9	17	0	CVPG	21	0,26	20%	16,8	25,2	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		13,5	0,52	3,9	6	0	CVPG	13,9	0,49	20%	11,1	16,7	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		15,4	0,82	5,3	9	0	CVPG	14,8	0,12	20%	11,8	17,8	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		17,6	0,6	3,4	5	0	CVPG	17,8	0,23	20%	14,2	21,4	5		
Other					1	0							1		
							1x 4/29								
(189) CEA	[µg/L]				43								43	41	95
Sample A		58,6	15	26	43								43	43	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		71,7	3,7	5,2	18	0	CVPG	70,6	0,76	16%	59,3	81,9	18		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		42,1	4,7	11	8	0	CVPG	42,8	1,2	16%	35,9	49,7	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		55,1	2,2	4	9	0	CVPG	53,7	0,28	16%	45,1	62,3	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		46,1	1,5	3,2	6	0	CVPG	47,7	0,79	16%	40	55,4	6		
Other					2	0							2		
							1x 4/29, 1x 4/179								
Sample B		18,2	4,1	22	43								43	41	95
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		21,8	1,5	6,9	18	0	CVPG	21,8	0,26	16%	18,3	25,3	18		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		14	1,1	8	8	0	CVPG	14,7	0,4	16%	12,3	17,1	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		18	0,52	2,9	9	0	CVPG	17,4	0,097	16%	14,6	20,2	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		14,1	0,44	3,2	6	0	CVPG	14,3	0,21	16%	12	16,6	6		
Other					2	0							2		
							1x 4/29, 1x 4/179								
(184) CYFRA 21-1	[µg/L]				19								19	17	89
Sample A		8,32	0,86	10	19								19	17	89
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		7,42	1	14	5	0	CVPG	6,85	0,27	18%	5,61	8,09	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		8,65	0,52	6	14	0	CVPG	8,45	0,087	18%	6,92	9,98	14		
Sample B		9,34	1,2	13	19								19	19	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		7,74	0,68	8,8	5	0	CVPG	7,76	0,29	18%	6,36	9,16	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		9,89	0,71	7,2	14	0	CVPG	9,68	0,084	18%	7,93	11,5	14		
(186) hCG	[U/L]				45								45	42	93
Sample A		301	54	18	45								45	44	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		279	11	4,1	12	0	CVPG	275	3,1	18%	225	325	12		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		261	17	6,7	10	0	CVPG	258	5	18%	211	305	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		368	29	7,8	13	0	CVPG	357	2,4	18%	292	422	13		
Other					10	0							10		
							1x 3/25, 1x 4/29, 4x 4/162, 2x 4/179, 2x 4/210								
Sample B		103	7,6	7,4	45								45	42	93
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		98,9	5,3	5,3	12	0	CVPG	98	1,3	18%	80,3	116	12		

EQA round: TM3/24 - Tumour Markers

Deadline: 23.7.2024

Setup: groups - M (measurement principle), R (manufacturer of kit); Czech Republic; 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				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		107	6,4	6	10	0	CVPG	107	2	18%	87,7	127	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		104	8,5	8,2	13	0	CVPG	103	0,6	18%	84,4	122	13		
Other					10	0							10		
							1x 3/25, 1x 4/29, 4x 4/162, 2x 4/179, 2x 4/210								
(206) Calcitonin	[ng/L]				7								7	7	100
Sample A		20,9	3,3	16	7								7	7	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		20,9	3,3	16	5	0	CVPG	19,3	1,2	54%	8,87	29,8	5		
Other					2	0							2		
							2x 4/164								
Sample B		21,5	4,8	22	7								7	7	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		23,5	1,8	7,6	5	0	CVPG	23,4	0,68	31%	16,1	30,7	5		
Other					2	0							2		
							2x 4/164								
(194) NSE	[µg/L]				20								20	20	100
Sample A		112	11	9,5	20								20	20	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		114	8,8	7,8	18	0	CVPG	110	0,91	30%	77	143	18		
Other					2	0							2		
							2x 4/164								
Sample B		5,89	0,74	13	20								20	20	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		5,77	0,61	11	18	0	CVPG	5,78	0,052	30%	4,04	7,52	18		
Other					2	0							2		
							2x 4/164								
(187) p2PSA	[ng/L]				11								11	8	73
Sample A													11	8	73
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		8,82	1,1	13	11	0	CVPG	8,79	0,59	15%	7,47	10,2	11		
Sample B													11	10	91
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		8,62	0,88	10	11	0	CVPG	8,61	0,59	15%	7,31	9,91	11		
(191) PSA	[µg/L]				54								54	51	94
Sample A		0,945	0,18	19	54								54	52	96
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		0,776	0,033	4,2	21	0	CVPG	0,759	0,01	15%	0,645	0,873	21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1,18	0,07	5,9	10	0	CVPG	1,17	0,026	15%	0,994	1,35	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,03	0,049	4,7	16	0	CVPG	1,02	0,006	15%	0,867	1,18	16		
Other					7	0							7		
							1x 4/29, 4x 4/162, 1x 4/179, 1x 4/195								
Sample B		0,824	0,17	21	54								54	53	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		0,659	0,043	6,5	21	0	CVPG	0,656	0,009 ±0,105	0,551	0,761		21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1,05	0,073	7	10	0	CVPG	1,02	0,025	15%	0,867	1,18	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,904	0,051	5,6	16	0	CVPG	0,899	0,005	15%	0,764	1,04	16		
Other					7	0							7		
							1x 4/29, 4x 4/162, 1x 4/179, 1x 4/195								
(198) free-PSA	[µg/L]				52								52	50	96
Sample A		0,667	0,083	12	52								52	51	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		0,662	0,046	7	21	0	CVPG	0,65	0,01 ±0,112	0,538	0,762		21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		0,857	0,051	5,9	10	0	CVPG	0,846	0,025	16%	0,71	0,982	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,61	0,022	3,6	14	0	CVPG	0,599	0,005 ±0,112	0,487	0,711		14		
Other					7	0							7		
							1x 4/29, 4x 4/162, 1x 4/179, 1x 4/195								
Sample B		0,564	0,075	13	52								52	51	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		0,558	0,035	6,3	21	0	CVPG	0,549	0,008 ±0,112	0,437	0,661		21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		0,735	0,046	6,2	10	0	CVPG	0,716	0,024	16%	0,601	0,831	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,515	0,031	5,9	14	0	CVPG	0,51	0,004 ±0,112	0,398	0,622		14		
Other					7	0							7		
							1x 4/29, 4x 4/162, 1x 4/179, 1x 4/195								
(201) S-100	[µg/L]				14								14	13	93
Sample A		0,07	0,003	4,9	14								14	14	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,07	0,003	4,7	13	0	CVPG	0,07	0,001	32%	0,047	0,093	13		
Other					1	0							1		
							1x 4/164								
Sample B		0,103	0,004	3,8	14								14	13	93
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		0,102	0,003	3,3	13	0	CVPG	0,102	0,001	32%	0,069	0,135	13		
Other					1	0							1		
							1x 4/164								

EQA round: TM3/24 - Tumour Markers

Deadline: 23.7.2024

Setup: groups - M (measurement principle), R (manufacturer of kit); Czech Republic; 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			
(195) SCCA	[µg/L]				14							13	13	100
Sample A		2,63	0,28	11	14							13	13	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		2,5	0,3	12	7	0	CVPG	2,41	0,077	32%	1,63	3,19	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		2,77	0,25	9,1	6	0	CVPG	2,61	0,066	32%	1,77	3,45	6	
Other					1	0							0	
							1x	4/179						
Sample B		1,24	0,29	23	14							13	13	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1,1	0,15	13	7	0	CVPG	1,01	0,048	32%	0,686	1,34	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,45	0,22	15	6	0	CVPG	1,34	0,061	32%	0,911	1,77	6	
Other					1	0							0	
							1x	4/179						
(196) TPA	[U/L]				5							5	4	80
Sample A												5	4	80
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1470	70	4,7	5	0	CVPG	1520	39	25%	1140	1900	5	
Sample B												5	4	80
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1240	31	2,5	5	0	CVPG	1280	31	25%	960	1600	5	
(207) Thyreoglobulin	[µg/L]				25							25	25	100
Sample A		47,8	5,2	11	25							25	25	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		54,6	2	3,7	6	0	CVPG	54,6	1,6	30%	38,2	71	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		45,6	3,4	7,5	9	0	CVPG	45,4	2	30%	31,7	59,1	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		47,3	0,76	1,6	9	0	CVPG	46,8	0,55	30%	32,7	60,9	9	
Other					1	0							1	
							1x	4/29						
Sample B		64,4	6,9	11	25							25	25	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		71,5	3,3	4,6	6	0	CVPG	73,1	2,3	30%	51,1	95,1	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		63,9	5,5	8,6	9	0	CVPG	65	3,5	30%	45,5	84,5	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		61,6	2,1	3,5	9	0	CVPG	60,7	0,61	30%	42,4	79	9	
Other					1	0							1	
							1x	4/29						