

## EQA round: E11/24 - Hormones 1

Deadline: 2.2.2024

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 <sub>max</sub> = acceptable difference
SD = standard deviation	CVPG = consensus of the participants' groups	LL = lower limit
CV = coefficient of variation	U <sub>AV</sub> = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)	UL = upper limit
N <sub>tot</sub> = total number of the results		N <sub>eva</sub> = number of the results assessed
N <sub>out</sub> = number of the results removed before calculation		N <sub>suc</sub> = number of successful results
		S <sub>rel</sub> = relative success

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	Comparability					N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub> [%]
							AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL			
<b>(306) 17-OH-progesterone</b>	[nmol/L]				4							4	4	100
<b>Sample A</b>												4	4	100
Other					4	0						4		
							2x 1/36, 2x 4/183							
<b>Sample B</b>												4	4	100
Other					4	0						4		
							2x 1/36, 2x 4/183							
<b>(303) Aldosterone</b>	[nmol/L]				9							9	7	78
<b>Sample A</b>		0,305	0,052	17	9							9	7	78
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		0,33	0,015	4,5	5	0	CVPG	0,331	0,006	29%	0,235	0,427	5	
Other					4	0						4		
							2x 1/36, 2x 4/183							
<b>Sample B</b>		1,05	0,074	7,1	9							9	8	89
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1,03	0,045	4,3	5	0	CVPG	1,01	0,018	29%	0,717	1,31	5	
Other					4	0						4		
							2x 1/36, 2x 4/183							
<b>(307) DHEA-S</b>	[µmol/L]				24							24	24	100
<b>Sample A</b>		8,29	0,89	11	24							24	24	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		7,81	0,43	5,5	5	0	CVPG	6,98	0,29	21%	5,51	8,45	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		8,84	0,65	7,3	13	0	CVPG	8,39	0,11	21%	6,62	10,2	13	
Other					6	0						6		
							1x 1/36, 2x 4/1, 2x 4/162, 1x 4/179							
<b>Sample B</b>		16,3	1,9	12	24							24	24	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		15	0,67	4,5	5	0	CVPG	13,9	0,53	21%	10,9	16,9	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		17,6	1,7	9,5	13	0	CVPG	16,8	0,21	21%	13,2	20,4	13	
Other					6	0						6		
							1x 1/36, 2x 4/1, 2x 4/162, 1x 4/179							
<b>(302) 17-beta-estradiol</b>	[pmol/L]				46							46	45	98
<b>Sample A</b>		1130	110	9,4	46							46	46	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1040	48	4,7	11	0	CVPG	1000	13	22%	780	1220	11	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1260	61	4,8	7	0	CVPG	1210	19	22%	943	1480	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1160	64	5,5	21	0	CVPG	1170	8,3	22%	912	1430	21	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1070	16	1,5	5	0	CVPG	1100	20	22%	858	1350	5	
Other					2	0						2		
							2x 4/179							
<b>Sample B</b>		697	56	8	46							46	45	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		674	36	5,4	11	0	CVPG	658	9,7	22%	513	803	11	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		760	44	5,9	7	0	CVPG	733	14	22%	571	895	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		706	45	6,3	21	1	CVPG	716	5,3	22%	558	874	21	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		651	14	2,2	5	0	CVPG	665	12	22%	518	812	5	
Other					2	0						2		
							2x 4/179							
<b>(200) Ferritin</b>	[µg/L]				70							68	68	100
<b>Sample A</b>		546	110	21	70							68	68	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		691	89	13	17	0	CVPG	699	14	24%	531	867	17	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		421	29	6,8	10	0	CVPG	414	11	24%	314	514	10	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		578	54	9,4	17	0	CVPG	579	6,7	24%	440	718	17	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		443	30	6,8	10	0	CVPG	444	10	24%	337	551	10	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		561	17	2,9	5	0	CVPG	568	8	24%	431	705	5	
Other					11	0						9		
							2x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179, 2x 6/1, 1x 6/46, 3x 6/58, 1x 99/58							
<b>Sample B</b>		382	89	23	70							68	68	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		486	51	11	17	0	CVPG	477	7,8	24%	362	592	17	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		282	19	6,8	10	0	CVPG	283	7,5	24%	215	351	10	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		414	28	6,9	17	0	CVPG	413	4,3	24%	313	513	17	

## EQA round: E11/24 - Hormones 1

Deadline: 2.2.2024

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 <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	Comparability					N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub> [%]	
							AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		300	21	7	10	0	CVPG	301	6,9	24%	228	374	10		
(6) IMT, IMN; (60) Roche Other		388	6,1	1,6	5	0	CVPG	396	5,2	24%	300	492	5		
					11	0							9		
															2x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179, 2x 6/1, 1x 6/46, 3x 6/58, 1x 99/58
<b>(301) Cortisol</b>	[nmol/L]				42								42	39	93
<b>Sample A</b>		513	57	11	42								42	41	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		460	12	2,7	9	0	CVPG	456	4,8	16%	383	529	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		471	54	12	7	0	CVPG	460	15	16%	386	534	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		543	27	5	17	0	CVPG	532	3,6	16%	446	618	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		598	71	12	6	0	CVPG	596	14	16%	500	692	6		
Other					3	0							3		
															1x 4/29, 2x 4/179
<b>Sample B</b>		965	110	12	42								42	39	93
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		875	30	3,4	9	0	CVPG	858	10	16%	720	996	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		882	100	12	7	0	CVPG	888	26	16%	745	1040	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1020	69	6,8	17	0	CVPG	996	7,5	16%	836	1160	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1130	130	11	6	0	CVPG	1110	26	16%	932	1290	6		
Other					3	0							3		
															1x 4/29, 2x 4/179
<b>(304) Progesterone</b>	[nmol/L]				44								44	44	100
<b>Sample A</b>		58,8	8,9	15	44								44	44	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		57,3	2,6	4,5	12	0	CVPG	57,9	0,78	20%	46,3	69,5	12		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		46,2	6,2	13	6	0	CVPG	45,6	1,4	20%	36,4	54,8	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		67,1	1,7	2,5	18	0	CVPG	66,8	0,44	20%	53,4	80,2	18		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		51,5	3,3	6,3	7	0	CVPG	51,6	0,92	20%	41,2	62	7		
Other					1	0							1		
															1x 4/179
<b>Sample B</b>		18,9	3,1	17	44								44	44	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		18,9	0,95	5	12	0	CVPG	18,9	0,32	20%	15,1	22,7	12		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		15,1	1,9	13	6	0	CVPG	14,8	0,61	20%	11,8	17,8	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		21,6	0,9	4,2	18	0	CVPG	21,7	0,16	20%	17,3	26,1	18		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		15,7	0,74	4,7	7	0	CVPG	15,8	0,27	20%	12,6	19	7		
Other					1	0							1		
															1x 4/179
<b>(121) Total T3</b>	[nmol/L]				40								39	38	97
<b>Sample A</b>		2,32	0,35	15	40								39	39	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1,99	0,065	3,3	10	0	CVPG	2,02	0,042	19%	1,63	2,41	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		2,03	0,13	6,6	5	0	CVPG	2	0,13	19%	1,62	2,38	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		2,58	0,16	6,2	15	0	CVPG	2,6	0,05	19%	2,1	3,1	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		2,47	0,24	9,6	8	0	CVPG	2,56	0,096	19%	2,07	3,05	8		
Other					2	0							1		
															1x 4/29, 1x 4/179
<b>Sample B</b>		8,43	1,1	13	40								39	38	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		7,13	1,1	15	10	0	CVPG	7,02	0,56	19%	5,68	8,36	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		8,17	0,64	7,9	5	0	CVPG	8,13	0,51	19%	6,58	9,68	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		8,6	0,45	5,3	15	0	CVPG	8,65	0,14	19%	7	10,3	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		9,65	0,42	4,4	8	0	CVPG	9,73	0,35	19%	7,88	11,6	8		
Other					2	0							1		
															1x 4/29, 1x 4/179
<b>(125) Free T3</b>	[pmol/L]				71								71	69	97
<b>Sample A</b>		6,16	0,81	13	71								71	69	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		5,57	0,3	5,4	21	0	CVPG	5,61	0,049	15%	4,76	6,46	21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		5,4	0,53	9,8	13	0	CVPG	5,37	0,1	15%	4,56	6,18	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		6,76	0,39	5,7	23	0	CVPG	6,68	0,027	15%	5,67	7,69	23		

## EQA round: E11/24 - Hormones 1

Deadline: 2.2.2024

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 <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	Comparability					N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub> [%]	
							AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		6,64	0,17	2,6	10	0	CVPG	6,66	0,057	15%	5,66	7,66	10		
Other					4	0							4		
							2x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179								
<b>Sample B</b>		31,2	4,6	15	71								71	70	99
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		30,2	0,84	2,8	21	0	CVPG	30,6	0,082	15%	26	35,2	21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		25,6	1,9	7,4	13	0	CVPG	24,8	0,41	15%	21	28,6	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		36	1,5	4,3	23	0	CVPG	36,2	0,12	15%	30,7	41,7	23		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		30,8	0,059	0,19	10	0	CVPG	30,8	0,014	15%	26,1	35,5	10		
Other					4	0							4		
							2x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179								
<b>(122) Total T4</b>	[nmol/L]				37								36	36	100
<b>Sample A</b>		93,5	7,7	8,2	37								36	36	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		89,9	5,2	5,7	11	0	CVPG	89,7	2,3	17%	74,4	105	11		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		92,8	12	13	5	0	CVPG	92,8	15	17%	77	109	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		91,8	6,2	6,8	13	0	CVPG	90,7	2,3	17%	75,2	107	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		102	7,3	7,2	7	0	CVPG	102	3,6	17%	84,6	120	7		
Other					1	0							0		
							1x 4/179								
<b>Sample B</b>		258	25	9,6	37								36	36	100
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		252	26	10	11	0	CVPG	251	16	17%	208	294	11		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		249	12	4,8	5	0	CVPG	249	15	17%	206	292	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		251	14	5,7	13	0	CVPG	251	5,3	17%	208	294	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		290	4	1,4	7	0	CVPG	291	3,7	17%	241	341	7		
Other					1	1							0		
							1x 4/179								
<b>(124) Free T4</b>	[pmol/L]				93								93	85	91
<b>Sample A</b>		14,1	2,4	17	93								93	89	96
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		12,3	0,54	4,4	30	1	CVPG	12,5	0,12	13%	10,8	14,2	30		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		12,1	0,95	7,9	15	0	CVPG	12,3	0,2	13%	10,7	13,9	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		16,3	0,93	5,7	32	0	CVPG	16,5	0,079	13%	14,3	18,7	32		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		14	0,97	6,9	10	0	CVPG	14	0,18	13%	12,1	15,9	10		
Other					6	0							6		
							4x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179								
<b>Sample B</b>		50,8	16	31	93								93	88	95
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		33,6	2,5	7,5	30	0	CVPG	33,7	0,48	13%	29,3	38,1	30		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		53,2	4,2	7,9	15	0	CVPG	52,3	0,86	13%	45,5	59,1	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		65,1	3,8	5,8	32	0	CVPG	66,2	0,31	13%	57,5	74,9	32		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		51,2	1,9	3,8	10	0	CVPG	50,9	0,47	13%	44,2	57,6	10		
Other					6	0							6		
							4x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179								
<b>(305) Testosterone</b>	[nmol/L]				48								48	45	94
<b>Sample A</b>		46,2	9,9	21	48								48	47	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		35	0	0	8	0	CVPG	35		22%	27,3	42,7	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		35,4	4,2	12	8	0	CVPG	37,7	1,3	22%	29,4	46	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		51,8	0,38	0,73	18	0	CVPG	51,3	0,18	22%	40	62,6	18		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (154) Abbott (2)		61	1,4	2,3	5	0	CVPG	59	0,71	22%	46	72	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		47,4	2,4	5	6	0	CVPG	46,2	0,94	22%	36	56,4	6		
Other					3	0							3		
							1x 3/15, 1x 4/29, 1x 4/179								
<b>Sample B</b>		1,55	0,34	22	48								48	46	96
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1,57	0,2	13	8	0	CVPG	1,53	0,1	22%	1,19	1,87	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		2,3	0,15	6,4	8	0	CVPG	2,32	0,052	22%	1,8	2,84	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,47	0,11	7,4	18	0	CVPG	1,44	0,02	22%	1,12	1,76	18		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (154) Abbott (2)		1,61	0,052	3,2	5	0	CVPG	1,47	0,036	22%	1,14	1,8	5		

## EQA round: E11/24 - Hormones 1

Deadline: 2.2.2024

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 <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	Comparability					N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub> [%]	
							AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1,14	0,059	5,2	6	0	CVPG	1,13	0,024	22%	0,881	1,38	6		
Other					3	0							3		
							1x 3/15, 1x 4/29, 1x 4/179								
<b>(123) TSH</b>	[mU/L]				93								93	91	98
<b>Sample A</b>		33,5	4,6	14	93								93	92	99
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		28,6	1,2	4,2	30	0	CVPG	28,5	0,22	14%	24,5	32,5	30		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		32,9	2,5	7,7	15	0	CVPG	33,5	0,55	14%	28,8	38,2	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		37,3	1,4	3,8	32	0	CVPG	36,8	0,17	14%	31,6	42	32		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		36	1,2	3,4	10	0	CVPG	36,1	0,42	14%	31	41,2	10		
Other					6	0							6		
							4x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179								
<b>Sample B</b>		1,38	0,2	15	93								93	91	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1,15	0,056	4,9	30	1	CVPG	1,17	0,01	14%	1	1,34	30		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1,34	0,052	3,9	15	0	CVPG	1,35	0,016	14%	1,16	1,54	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1,55	0,075	4,8	32	0	CVPG	1,54	0,007	14%	1,32	1,76	32		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1,44	0,054	3,8	10	0	CVPG	1,46	0,018	14%	1,25	1,67	10		
Other					6	0							6		
							4x 4/29, 1x 4/149, 1x 4/179								