

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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				
(393) C-peptide	[pmol/L]				124							117	116	99	
Sample A		353	59	17	124							117	116	99	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		335	18	5,3	36	0	CVPG	335	7,2	20%	268	402	36		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		223	11	5	8	0	CVPG	223	8,5	20%	178	268	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		272	13	4,9	6	0	CVPG	272	19	20%	217	327	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		403	18	4,5	49	0	CVPG	403	6,3	20%	322	484	49		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		326	19	5,7	13	0	CVPG	326	13	20%	260	392	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		358	56	16	5	0	CVPG	358	160	20%	286	430	5		
Other					7	0							0		
								2x 1/36, 3x 3/25, 1x 4/73, 1x 4/164							
Sample B		352	59	17	124							117	116	99	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		333	16	4,7	36	0	CVPG	333	6,4	20%	266	400	36		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		217	20	9,1	8	0	CVPG	217	15	20%	173	261	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		272	10	3,8	6	0	CVPG	272	14	20%	217	327	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		403	18	4,4	49	0	CVPG	403	6,2	20%	322	484	49		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		323	21	6,4	13	0	CVPG	323	14	20%	258	388	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		350	30	8,5	5	0	CVPG	350	84	20%	280	420	5		
Other					7	0							0		
								2x 1/36, 3x 3/25, 1x 4/73, 1x 4/164							
(193) Ferritin	[µg/L]				717							691	674	98	
Sample A		309	53	17	717							691	682	99	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		360	29	8,1	116	0	CVPG	360	6,7	24%	273	447	116		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		228	23	10	43	0	CVPG	228	8,8	24%	173	283	43		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		283	27	9,6	21	0	CVPG	283	15	24%	215	351	21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		330	23	6,8	252	0	CVPG	330	3,5	24%	250	410	252		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		236	18	7,6	49	0	CVPG	236	6,3	24%	179	293	49		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		350	30	8,5	7	0	CVPG	350	29	24%	266	434	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		250	20	7,9	35	0	CVPG	250	8,1	24%	190	310	35		
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		250	16	6,5	9	0	CVPG	250	20	24%	190	310	9		
(6) IMT, IMN; (12) Beckman Coulter		197	16	7,9	7	0	CVPG	197	15	24%	149	245	7		
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (AU)		291	14	4,8	17	0	CVPG	291	8,3	24%	221	361	17		
(6) IMT, IMN; (60) Roche		325	26	8,2	105	0	CVPG	325	6,3	24%	247	403	105		
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		259	18	6,8	30	0	CVPG	259	7,9	24%	196	322	30		
Other					26	0							0		
								2x 1/36, 1x 2/29, 2x 2/66, 2x 2/149, 3x 3/15, 3x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/73, 4x 4/149, 1x 6/5, 2x 6/162, 3x 6/179							
Sample B		578	99	17	717							691	677	98	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		692	58	8,4	116	3	CVPG	692	13	24%	525	859	116		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		441	39	8,9	43	0	CVPG	441	15	24%	335	547	43		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		553	53	9,5	21	0	CVPG	553	28	24%	420	686	21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		594	56	9,4	252	0	CVPG	594	8,6	24%	451	737	252		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		452	41	9	49	0	CVPG	452	14	24%	343	561	49		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		661	66	10	7	0	CVPG	661	64	24%	502	820	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		494	55	11	35	0	CVPG	494	23	24%	375	613	35		
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		452	45	9,9	9	0	CVPG	452	55	24%	343	561	9		
(6) IMT, IMN; (12) Beckman Coulter		366	40	11	7	0	CVPG	366	39	24%	278	454	7		
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (AU)		558	39	7	17	0	CVPG	558	23	24%	424	692	17		
(6) IMT, IMN; (60) Roche		614	58	9,4	105	0	CVPG	614	14	24%	466	762	105		
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		503	28	5,6	30	0	CVPG	503	13	24%	382	624	30		
Other					26	0							0		
								2x 1/36, 1x 2/29, 2x 2/66, 2x 2/149, 3x 3/15, 3x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/73, 4x 4/149, 1x 6/5, 2x 6/162, 3x 6/179							

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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			
(321) FSH	[U/L]				752							743	719	97
Sample A		4,78	0,35	7,2	752							743	730	98
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		4,46	0,06	1,4	32	0	CVPG	4,46	0,026	15%	3,79	5,13	32	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		4,84	0,29	5,9	19	0	CVPG	4,84	0,16	15%	4,11	5,57	19	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		6,1	0,37	6,1	12	0	CVPG	6,1	0,26	15%	5,18	7,02	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		4,59	0,22	4,8	127	0	CVPG	4,59	0,048	15%	3,9	5,28	127	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		5,46	0,38	6,9	75	0	CVPG	5,46	0,11	15%	4,64	6,28	75	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		4,63	0,29	6,3	68	0	CVPG	4,63	0,086	15%	3,93	5,33	68	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		4,72	0,17	3,6	286	0	CVPG	4,72	0,024	15%	4,01	5,43	286	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		4,71	0,29	6,2	68	0	CVPG	4,71	0,087	15%	4	5,42	68	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		7,42	0,44	5,9	15	0	CVPG	7,42	0,28	15%	6,3	8,54	15	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		5,4	0,28	5,2	41	0	CVPG	5,4	0,11	15%	4,59	6,21	41	
Other					9	0								0
														2x 1/36, 1x 2/60, 1x 2/179, 1x 2/214, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149
Sample B		22,7	1,7	7,6	752							743	726	98
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		21,2	0,46	2,2	32	0	CVPG	21,2	0,2	15%	18	24,4	32	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		24,4	1,5	6,1	19	0	CVPG	24,4	0,84	15%	20,7	28,1	19	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		25,3	2,4	9,5	12	0	CVPG	25,3	1,7	15%	21,5	29,1	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		22,6	1,2	5,3	127	0	CVPG	22,6	0,26	15%	19,2	26	127	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		24	1,9	8	75	0	CVPG	24	0,54	15%	20,4	27,6	75	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		23,8	1,4	5,8	68	0	CVPG	23,8	0,41	15%	20,2	27,4	68	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		21,7	0,86	4	286	0	CVPG	21,7	0,12	15%	18,4	25	286	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		23,3	1	4,3	68	0	CVPG	23,3	0,3	15%	19,8	26,8	68	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		42,1	2,1	5,1	15	0	CVPG	42,1	1,4	15%	35,7	48,5	15	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		25,6	1,1	4,3	41	0	CVPG	25,6	0,42	15%	21,7	29,5	41	
Other					9	0								0
														2x 1/36, 1x 2/60, 1x 2/179, 1x 2/214, 1x 4/40, 1x 4/73, 2x 4/149
(328) hGH	[mU/L]				245							237	231	97
Sample A		1,83	0,48	26	245							237	235	99
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		1,35	0,27	20	7	0	CVPG	1,35	0,26	±1,54	0	2,89	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1,27	0,11	8,6	12	0	CVPG	1,27	0,077	±1,54	0	2,81	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		1,68	0,15	8,9	74	0	CVPG	1,68	0,042	±1,54	0,14	3,22	74	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		2,44	0,1	4,2	65	0	CVPG	2,44	0,031	±1,54	0,9	3,98	65	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1,46	0,086	5,9	45	0	CVPG	1,46	0,032	±1,54	0	3	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		1,69	0,057	3,4	34	0	CVPG	1,69	0,024	±1,54	0,15	3,23	34	
Other					8	1								0
														1x 2/66, 1x 2/164, 2x 3/25, 2x 4/73, 1x 4/162, 1x 4/179
Sample B		14,3	1,3	8,8	245							237	231	97
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		14,3	0,85	5,9	7	0	CVPG	14,3	0,82	19%	11,5	17,1	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		12,6	1,3	10	12	0	CVPG	12,6	0,92	19%	10,2	15	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		14,5	1	7,2	74	0	CVPG	14,5	0,3	19%	11,7	17,3	74	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		15,3	0,59	3,8	65	0	CVPG	15,3	0,18	19%	12,3	18,3	65	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		13,3	0,62	4,7	45	0	CVPG	13,3	0,23	19%	10,7	15,9	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		13,6	0,42	3,1	34	0	CVPG	13,6	0,18	19%	11	16,2	34	
Other					8	1								0
														1x 2/66, 1x 2/164, 2x 3/25, 2x 4/73, 1x 4/162, 1x 4/179
(329) IGF-1	[µg/L]				265							258	234	91
Sample A		369	110	31	265							258	237	92
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		377	110	30	5	0	CVPG	377	320	22%	294	460	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		512	44	8,5	65	0	CVPG	512	13	22%	399	625	65	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		271	14	5,1	62	0	CVPG	271	4,3	22%	211	331	62	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		383	44	12	72	0	CVPG	383	13	22%	298	468	72	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		299	31	10	54	0	CVPG	299	10	22%	233	365	54	
Other					7	0								0
														1x 1/12, 2x 1/47, 1x 2/66, 3x 4/73

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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			
Sample B		444	170	38	265							258	239	93
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		370	67	18	5	0	CVPG	370	190	22%	288	452	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		690	58	8,4	65	0	CVPG	690	18	22%	538	842	65	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		312	16	5,2	62	0	CVPG	312	5	22%	243	381	62	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		444	63	14	72	0	CVPG	444	18	22%	346	542	72	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		336	37	11	54	0	CVPG	336	12	22%	262	410	54	
Other					7	0							0	
							1x 1/12, 2x 1/47, 1x 2/66, 3x 4/73							
(392) IGF-BP3	[µg/L]				150							138	135	98
Sample A		3580	560	16	150							138	135	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		4180	250	6	53	0	CVPG	4180	85	20%	3340	5020	53	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		3200	130	4,1	39	0	CVPG	3200	51	20%	2560	3840	39	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		3420	220	6,6	46	0	CVPG	3420	81	20%	2730	4110	46	
Other					12	0							0	
							4x 1/36, 1x 1/183, 2x 2/66, 2x 2/134, 3x 4/73							
Sample B		3560	550	15	150							138	135	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		4130	260	6,2	53	0	CVPG	4130	87	20%	3300	4960	53	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		3170	130	4	39	0	CVPG	3170	50	20%	2530	3810	39	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		3410	240	6,9	46	0	CVPG	3410	85	20%	2720	4100	46	
Other					12	0							0	
							4x 1/36, 1x 1/183, 2x 2/66, 2x 2/134, 3x 4/73							
(325) Insulin	[mU/L]				329							316	305	97
Sample A		88,3	17	19	329							316	306	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		67,5	2,3	3,5	50	0	CVPG	67,5	0,81	20%	54	81	50	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		74,4	4,2	5,6	16	1	CVPG	74,4	2,7	20%	59,5	89,3	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		29,4	5,7	19	24	0	CVPG	29,4	2,8	20%	23,5	35,3	24	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		95,9	4,7	4,9	153	0	CVPG	95,9	0,93	20%	76,7	116	153	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		85,4	3,5	4,1	27	0	CVPG	85,4	1,7	20%	68,3	103	27	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		111	4,1	3,7	31	0	CVPG	111	1,8	20%	88,8	134	31	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		94,1	6,1	6,5	15	0	CVPG	94,1	3,9	20%	75,2	113	15	
Other					13	0							0	
							4x 1/36, 1x 1/185, 1x 2/1, 1x 2/26, 1x 2/60, 1x 2/66, 2x 3/25, 2x 4/73							
Sample B		25,2	5	20	329							316	308	97
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		18,9	1,1	5,9	50	0	CVPG	18,9	0,39	20%	15,1	22,7	50	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		21	1,3	6	16	1	CVPG	21	0,79	20%	16,8	25,2	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		12,1	2,1	18	24	0	CVPG	12,1	1,1	20%	9,68	14,6	24	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		27,4	1,5	5,4	153	0	CVPG	27,4	0,29	20%	21,9	32,9	153	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		25,1	1,1	4,3	27	0	CVPG	25,1	0,51	20%	20	30,2	27	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		31,6	1,4	4,4	31	0	CVPG	31,6	0,61	20%	25,2	38	31	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		26,4	2	7,6	15	0	CVPG	26,4	1,3	20%	21,1	31,7	15	
Other					13	0							0	
							4x 1/36, 1x 1/185, 1x 2/1, 1x 2/26, 1x 2/60, 1x 2/66, 2x 3/25, 2x 4/73							
(326) Folate	[nmol/L]				707							702	637	91
Sample A		48,5	5,7	12	707							0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		57,4	17	30	140	0						0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		54,6	2,3	4,2	58	0						0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		50,2	6,2	12	13	0						0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		45,4	0,046	0,1	386	0						0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		40,3	2,9	7,1	16	0						0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		57,8	8,7	15	55	0						0		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		54,3	0,28	0,52	34	0						0		
Other					5	0						0		
							3x 2/60, 1x 3/25, 1x 4/40							

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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			
Sample B		6,42	1,4	23	707							702	637	91
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		7,77	0,98	13	140	0	CVPG	7,77	0,2	27%	5,67	9,87	140	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		6,92	0,66	9,6	58	0	CVPG	6,92	0,21	27%	5,05	8,79	58	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		5,99	0,89	15	13	0	CVPG	5,99	0,6	27%	4,37	7,61	13	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		5,69	0,98	17	386	1	CVPG	5,69	0,12	27%	4,15	7,23	386	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		3,71	0,58	16	16	0	CVPG	3,71	0,36	±1,35	2,36	5,06	16	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		8,1	0,92	11	55	0	CVPG	8,1	0,3	27%	5,91	10,3	55	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		6,91	0,94	14	34	0	CVPG	6,91	0,39	27%	5,04	8,78	34	
					5	0							0	
								3x 2/60, 1x 3/25, 1x 4/40						
(320) LH	[U/L]				670							657	639	97
Sample A		23,3	4,3	18	670							657	648	99
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		21,6	1,6	7,3	16	0	CVPG	21,6	0,96	15%	18,3	24,9	16	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		20,7	0,67	3,2	9	0	CVPG	20,7	0,82	15%	17,5	23,9	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		18,7	0,88	4,7	122	0	CVPG	18,7	0,2	15%	15,8	21,6	122	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		18	1,1	5,9	71	0	CVPG	18	0,31	15%	15,3	20,7	71	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		34,1	2,5	7,4	51	0	CVPG	34,1	0,87	15%	28,9	39,3	51	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		25,6	1	4	273	0	CVPG	25,6	0,15	15%	21,7	29,5	273	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		22,9	1	4,4	63	0	CVPG	22,9	0,31	15%	19,4	26,4	63	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		28,8	2,2	7,6	17	0	CVPG	28,8	1,3	15%	24,4	33,2	17	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		22,1	0,96	4,3	35	0	CVPG	22,1	0,4	15%	18,7	25,5	35	
					13	0							0	
								3x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/60, 2x 2/66, 1x 2/179, 1x 2/214, 1x 4/40, 2x 4/149, 1x 6/60						
Sample B		56	8,6	15	670							657	640	97
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		57,2	3,3	5,7	16	0	CVPG	57,2	2	15%	48,6	65,8	16	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		52,8	2,6	4,9	9	0	CVPG	52,8	3,2	15%	44,8	60,8	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		46,5	2,2	4,8	122	0	CVPG	46,5	0,49	15%	39,5	53,5	122	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		44,5	2,5	5,7	71	0	CVPG	44,5	0,74	15%	37,8	51,2	71	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		85,1	8,6	10	51	0	CVPG	85,1	2,9	15%	72,3	97,9	51	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		59,6	2,4	3,9	273	0	CVPG	59,6	0,35	15%	50,6	68,6	273	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		57,2	2,5	4,4	63	0	CVPG	57,2	0,78	15%	48,6	65,8	63	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		73,7	3	4,1	17	0	CVPG	73,7	1,8	15%	62,6	84,8	17	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		55,3	2,3	4,1	35	0	CVPG	55,3	0,94	15%	47	63,6	35	
					13	0							0	
								3x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/60, 2x 2/66, 1x 2/179, 1x 2/214, 1x 4/40, 2x 4/149, 1x 6/60						
(407) Parathyrintact (PTH 1-84)	[pmol/L]				62							62	61	98
Sample A		4,9	1,1	23	62							62	61	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		5,66	0,33	5,9	36	0	CVPG	5,66	0,14	23%	4,35	6,97	36	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		3,78	0,23	6,2	26	0	CVPG	3,78	0,11	23%	2,91	4,65	26	
Sample B		26,4	2,1	8	62							62	61	98
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		27,4	1,6	5,7	36	0	CVPG	27,4	0,63	23%	21	33,8	36	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		24,9	1,8	7,1	26	0	CVPG	24,9	0,85	23%	19,1	30,7	26	
(405) Parathyrintact (PTH)	[pmol/L]				577							559	540	97
Sample A		6,05	1,2	20	577							559	545	97
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		4,83	0,039	0,8	5	0	CVPG	4,83	0,11	23%	3,71	5,95	5	
(2) EIA (ELISA); (87) Euroimmun		3,71	0,89	24	6	0	CVPG	3,71	1,2	23%	2,85	4,57	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		8,76	0,61	6,9	78	0	CVPG	8,76	0,17	23%	6,74	10,8	78	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		6,92	0,56	8,1	33	0	CVPG	6,92	0,24	23%	5,32	8,52	33	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		8,66	0,82	9,4	21	0	CVPG	8,66	0,44	23%	6,66	10,7	21	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		5,42	0,34	6,2	326	0	CVPG	5,42	0,046	23%	4,17	6,67	326	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		6,18	0,47	7,6	41	0	CVPG	6,18	0,18	23%	4,75	7,61	41	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		6,91	0,96	14	19	0	CVPG	6,91	0,54	23%	5,32	8,5	19	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		6,35	0,37	5,9	23	0	CVPG	6,35	0,19	23%	4,88	7,82	23	

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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); (183) Immunodiagnostic Systems Other		5,57	0,37	6,7	7	0	CVPG	5,57	0,36	23%	4,28	6,86	7		
					18	0							0		
							3x 1/47, 1x 2/1, 1x 2/29, 1x 2/49, 2x 2/60, 1x 2/66, 1x 2/134, 1x 3/15, 3x 3/25, 4x 4/73								
Sample B		36,2	8,5	24	577								559	547	98
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		33	4,1	12	5	0	CVPG	33	11	23%	25,4	40,6	5		
(2) EIA (ELISA); (87) Euroimmun		24,4	6	25	6	0	CVPG	24,4	8,4	23%	18,7	30,1	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		49,5	3,3	6,6	78	0	CVPG	49,5	0,91	23%	38,1	60,9	78		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		41,6	3,8	9,3	33	0	CVPG	41,6	1,6	23%	32	51,2	33		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immuline)		58,9	5,5	9,3	21	0	CVPG	58,9	2,9	23%	45,3	72,5	21		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		31,1	1,9	6,2	326	0	CVPG	31,1	0,26	23%	23,9	38,3	326		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		40,3	2,3	5,7	41	0	CVPG	40,3	0,88	23%	31	49,6	41		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		54,6	14	25	19	0	CVPG	54,6	7,7	23%	42	67,2	19		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		40,7	2,7	6,6	23	0	CVPG	40,7	1,4	23%	31,3	50,1	23		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems Other		32,4	2,5	7,7	7	0	CVPG	32,4	2,4	23%	24,9	39,9	7		
					18	0							0		
							3x 1/47, 1x 2/1, 1x 2/29, 1x 2/49, 2x 2/60, 1x 2/66, 1x 2/134, 1x 3/15, 3x 3/25, 4x 4/73								
(322) Prolactin	[mU/L]				660								646	628	97
Sample A		512	64	13	660								646	630	98
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		605	52	8,6	12	0	CVPG	605	37	16%	508	702	12		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		470	49	10	10	0	CVPG	470	38	16%	394	546	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		542	30	5,5	120	0	CVPG	542	6,6	16%	455	629	120		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		458	32	7	67	0	CVPG	458	9,6	16%	384	532	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immuline)		487	34	7	44	0	CVPG	487	13	16%	409	565	44		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		543	26	4,8	286	1	CVPG	543	3,8	16%	456	630	286		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		397	19	4,7	62	0	CVPG	397	5,9	16%	333	461	62		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		598	30	5	11	0	CVPG	598	22	16%	502	694	11		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		410	31	7,4	34	0	CVPG	410	13	16%	344	476	34		
					14	0							0		
							4x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/60, 2x 2/66, 1x 2/214, 3x 3/24, 1x 4/40, 1x 4/149								
Sample B		246	36	14	660								646	635	98
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		290	29	10	12	0	CVPG	290	21	16%	243	337	12		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		228	30	13	10	0	CVPG	228	23	16%	191	265	10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		259	14	5,3	120	0	CVPG	259	3,1	16%	217	301	120		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		221	15	6,8	67	0	CVPG	221	4,5	16%	185	257	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immuline)		221	13	6	44	0	CVPG	221	4,9	16%	185	257	44		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		267	13	4,9	286	1	CVPG	267	1,9	16%	224	310	286		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		186	9	4,9	62	0	CVPG	186	2,8	16%	156	216	62		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		288	10	3,6	11	0	CVPG	288	7,6	16%	241	335	11		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		187	7,2	3,9	34	0	CVPG	187	3	16%	157	217	34		
					14	0							0		
							4x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/60, 2x 2/66, 1x 2/214, 3x 3/24, 1x 4/40, 1x 4/149								
(390) Renin	[ng/L]				254								236	229	97
Sample A		42,5	5,3	12	254								236	233	99
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		36,3	5,8	16	6	0	CVPG	36,3	8,1	20%	29	43,6	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		41,2	2,8	6,9	178	0	CVPG	41,2	0,52	20%	32,9	49,5	178		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems Other		50,3	2,3	4,6	52	0	CVPG	50,3	0,79	20%	40,2	60,4	52		
					18	0							0		
							1x 1/47, 1x 1/185, 1x 2/26, 4x 2/66, 1x 2/164, 1x 2/214, 4x 4/73, 4x 4/98, 1x 6/164								
Sample B		42,5	5,1	12	254								236	230	97
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		36,1	6,2	17	6	0	CVPG	36,1	8,7	20%	28,8	43,4	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		41,3	2,7	6,5	178	0	CVPG	41,3	0,49	20%	33	49,6	178		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		50,1	2,3	4,7	52	0	CVPG	50,1	0,79	20%	40	60,2	52		

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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					
Other					18	0								0		
							1x 1/47, 1x 1/185, 1x 2/26, 4x 2/66, 1x 2/164, 1x 2/214, 4x 4/73, 4x 4/98, 1x 6/164									
(394) SHBG	[nmol/L]				480							470	457	97		
Sample A		34	2,1	6,2	480							470	461	98		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		35,4	2,4	6,7	83	0	CVPG	35,4	0,64	20%	28,3	42,5		83		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		34,7	2,9	8,3	45	0	CVPG	34,7	1,1	20%	27,7	41,7		45		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		33,4	2,3	7	53	0	CVPG	33,4	0,79	20%	26,7	40,1		53		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		33,3	1,6	4,7	216	0	CVPG	33,3	0,26	20%	26,6	40		216		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		34,1	1,5	4,5	48	0	CVPG	34,1	0,55	20%	27,2	41		48		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		39,3	3,8	9,7	10	0	CVPG	39,3	3	20%	31,4	47,2		10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		34	1,9	5,5	15	0	CVPG	34	1,2	20%	27,2	40,8		15		
Other					10	0								0		
							4x 1/36, 1x 2/60, 1x 2/66, 1x 3/25, 3x 4/183									
Sample B		34,1	2,1	6,3	480							470	463	99		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		35,2	2,5	7	83	0	CVPG	35,2	0,66	20%	28,1	42,3		83		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		35,2	3	8,6	45	0	CVPG	35,2	1,1	20%	28,1	42,3		45		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		33,7	2,4	7,1	53	0	CVPG	33,7	0,81	20%	26,9	40,5		53		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		33,4	1,7	5	216	0	CVPG	33,4	0,28	20%	26,7	40,1		216		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		34,1	1,5	4,4	48	0	CVPG	34,1	0,53	20%	27,2	41		48		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		40	2,3	5,8	10	0	CVPG	40	1,8	20%	32	48		10		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		34,4	1,9	5,5	15	0	CVPG	34,4	1,2	20%	27,5	41,3		15		
Other					10	0								0		
							4x 1/36, 1x 2/60, 1x 2/66, 1x 3/25, 3x 4/183									
(327) Vitamin B₁₂	[pmol/L]				706							699	667	95		
Sample A		347	40	11	706							699	678	97		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		334	28	8,2	138	0	CVPG	334	5,7	20%	267	401		138		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		250	19	7,7	59	0	CVPG	250	6,1	20%	200	300		59		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		317	35	11	19	0	CVPG	317	19	20%	253	381		19		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		369	22	6	382	0	CVPG	369	2,8	20%	295	443		382		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		316	15	4,7	13	0	CVPG	316	10	20%	252	380		13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		320	31	9,6	50	0	CVPG	320	11	20%	256	384		50		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		320	32	9,9	38	0	CVPG	320	13	20%	256	384		38		
Other					7	0								0		
							1x 2/1, 3x 2/60, 1x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/73									
Sample B		298	37	12	706							699	677	97		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		286	23	7,9	138	0	CVPG	286	4,7	20%	228	344		138		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		206	16	7,8	59	0	CVPG	206	5,1	20%	164	248		59		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		252	34	14	19	0	CVPG	252	19	20%	201	303		19		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		319	20	6,4	382	1	CVPG	319	2,5	20%	255	383		382		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		272	20	7,2	13	0	CVPG	272	13	20%	217	327		13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		274	28	10	50	0	CVPG	274	9,9	20%	219	329		50		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		274	25	9,3	38	0	CVPG	274	10	20%	219	329		38		
Other					7	0								0		
							1x 2/1, 3x 2/60, 1x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/73									
(319) Vitamin B₁₂ (active)	[pmol/L]				46							41	38	93		
Sample A		127	14	11	46							41	40	98		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		124	9,2	7,4	24	0	CVPG	124	4,6	20%	99,2	149		24		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		118	11	9,7	12	0	CVPG	118	8,1	20%	94,4	142		12		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		146	0,25	0,17	5	0	CVPG	146	0,71	20%	116	176		5		
Other					5	0								0		
							1x 4/29, 4x 4/179									
Sample B		88,9	14	15	46							41	38	93		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		89,8	10	12	24	0	CVPG	89,8	5,2	20%	71,8	108		24		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		76,3	7,2	9,5	12	0	CVPG	76,3	5,1	20%	61	91,6		12		

EQA round: E22/23 - Hormones 2

Deadline: 2.5.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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)		101	1,9	1,9	5	0	CVPG	101	5,4	20%	80,8	122	5		
Other					5	0	1x 4/29, 4x 4/179					0			