

## EQA round: E13/23 - Hormones 1

Deadline: 25.7.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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]				110							100	96	96
<b>Sample A</b>		5,64	0,86	15	110							100	96	96
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		4,91	0,33	6,6	14	0	CVPG	4,91	0,21	±1,98	2,93	6,89	14	
(1) RIA (IRMA); (47) Biosource		8,01	0,61	7,6	6	0	CVPG	8,01	0,85	33%	5,36	10,7	6	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		5,89	0,52	8,8	8	0	CVPG	5,89	0,39	±1,98	3,91	7,87	8	
(2) EIA (ELISA); (134) IBL		5,93	0,6	10	37	0	CVPG	5,93	0,24	±1,98	3,95	7,91	37	
(2) EIA (ELISA); (214) Demeditec		6,85	1,4	20	6	0	CVPG	6,85	2	33%	4,58	9,12	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (73) Snibe		4,88	0,71	15	5	0	CVPG	4,88	2	±1,98	2,9	6,86	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		5,01	0,37	7,3	24	0	CVPG	5,01	0,18	±1,98	3,03	6,99	24	
Other					10	0							0	
														1x 1/12, 1x 1/134, 1x 1/185, 3x 2/26, 4x 2/87
<b>Sample B</b>		7,58	1,2	16	110							100	97	97
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		6,98	0,41	5,9	14	0	CVPG	6,98	0,27	33%	4,67	9,29	14	
(1) RIA (IRMA); (47) Biosource		9,59	1,6	17	6	0	CVPG	9,59	2,3	33%	6,42	12,8	6	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		8,35	0,65	7,8	8	0	CVPG	8,35	0,5	33%	5,59	11,2	8	
(2) EIA (ELISA); (134) IBL		8,15	0,78	9,6	37	0	CVPG	8,15	0,32	33%	5,46	10,9	37	
(2) EIA (ELISA); (214) Demeditec		9,37	2,6	27	6	0	CVPG	9,37	3,6	33%	6,27	12,5	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (73) Snibe		6,67	0,49	7,4	5	0	CVPG	6,67	1,4	33%	4,46	8,88	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		6,28	0,44	7,1	24	0	CVPG	6,28	0,22	33%	4,2	8,36	24	
Other					10	0							0	
														1x 1/12, 1x 1/134, 1x 1/185, 3x 2/26, 4x 2/87
<b>(303) Aldosterone</b>	[nmol/L]				213							199	195	98
<b>Sample A</b>		1,38	0,13	9,1	213							199	198	99
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		1,32	0,18	13	10	0	CVPG	1,32	0,14	29%	0,937	1,71	10	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1,37	0,13	9,3	154	0	CVPG	1,37	0,025	29%	0,972	1,77	154	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		1,4	0,068	4,8	35	0	CVPG	1,4	0,028	29%	0,994	1,81	35	
Other					14	0							0	
														1x 1/12, 1x 2/26, 1x 2/66, 2x 2/134, 2x 2/214, 3x 4/73, 4x 4/98
<b>Sample B</b>		0,329	0,041	13	213							199	196	98
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		0,371	0,082	22	10	0	CVPG	0,371	0,063	29%	0,263	0,479	10	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		0,337	0,037	11	154	0	CVPG	0,337	0,007	29%	0,239	0,435	154	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (183) Immunodiagnostic Systems		0,293	0,031	11	35	0	CVPG	0,293	0,013	29%	0,208	0,378	35	
Other					14	0							0	
														1x 1/12, 1x 2/26, 1x 2/66, 2x 2/134, 2x 2/214, 3x 4/73, 4x 4/98
<b>(307) DHEA-S</b>	[µmol/L]				419							412	405	98
<b>Sample A</b>		8,91	1,3	15	419							412	407	99
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		8,79	0,35	4	58	0	CVPG	8,79	0,11	21%	6,94	10,7	58	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		7,84	0,52	6,6	34	0	CVPG	7,84	0,22	21%	6,19	9,49	34	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immuliite)		7,91	0,63	7,9	57	0	CVPG	7,91	0,2	21%	6,24	9,58	57	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		9,9	0,71	7,2	195	0	CVPG	9,9	0,13	21%	7,82	12	195	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		7,65	0,51	6,6	32	0	CVPG	7,65	0,22	21%	6,04	9,26	32	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		7,18	0,93	13	20	0	CVPG	7,18	0,51	21%	5,67	8,69	20	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		7,33	0,36	4,9	16	0	CVPG	7,33	0,22	21%	5,79	8,87	16	
Other					7	0							0	
														3x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/134, 2x 3/25
<b>Sample B</b>		7,78	1,2	15	419							412	407	99
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		7,6	0,31	4,1	58	0	CVPG	7,6	0,1	21%	6	9,2	58	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		6,77	0,57	8,3	34	0	CVPG	6,77	0,24	21%	5,34	8,2	34	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immuliite)		6,71	0,61	9	57	0	CVPG	6,71	0,2	21%	5,3	8,12	57	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		8,7	0,58	6,7	195	0	CVPG	8,7	0,1	21%	6,87	10,6	195	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		6,72	0,41	6	32	0	CVPG	6,72	0,18	21%	5,3	8,14	32	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		6,34	0,65	10	20	0	CVPG	6,34	0,35	21%	5	7,68	20	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		6,43	0,44	6,8	16	0	CVPG	6,43	0,27	21%	5,07	7,79	16	

## EQA round: E13/23 - Hormones 1

Deadline: 25.7.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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			
Other					7	0	3x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/134, 2x 3/25					0		
<b>(302) 17-beta-estradiol</b>	<b>[pmol/L]</b>				<b>654</b>							<b>649</b>	<b>644</b>	<b>99</b>
<b>Sample A</b>		1440	170	12	654							649	647	100
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		1060	160	15	8	0	CVPG	1060	120	22%	826	1300	8	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		1190	19	1,6	34	0	CVPG	1190	7,9	22%	928	1460	34	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		1210	63	5,2	24	0	CVPG	1210	32	22%	943	1480	24	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		1350	44	3,2	7	0	CVPG	1350	42	22%	1050	1650	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1320	61	4,7	93	0	CVPG	1320	16	22%	1020	1620	93	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1560	78	5	52	0	CVPG	1560	26	22%	1210	1910	52	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		1200	110	9,2	54	0	CVPG	1200	37	22%	936	1470	54	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1560	51	3,3	267	0	CVPG	1560	7,7	22%	1210	1910	267	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1510	76	5,1	56	0	CVPG	1510	25	22%	1170	1850	56	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1340	80	5,9	21	0	CVPG	1340	43	22%	1040	1640	21	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		1380	65	4,7	33	0	CVPG	1380	28	22%	1070	1690	33	
Other					5	0	1x 2/26, 1x 2/134, 1x 4/66, 1x 4/149, 1x 6/60					0		
<b>Sample B</b>		1100	110	10	654							649	645	99
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		894	100	11	8	0	CVPG	894	77	22%	697	1100	8	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		830	6,9	0,83	34	0	CVPG	830	2,9	22%	647	1020	34	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		922	38	4,1	24	0	CVPG	922	19	22%	719	1130	24	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		1040	82	7,8	7	0	CVPG	1040	79	22%	811	1270	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		1030	49	4,8	93	0	CVPG	1030	12	22%	803	1260	93	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		1190	70	5,9	52	0	CVPG	1190	24	22%	928	1460	52	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		959	98	10	54	0	CVPG	959	33	22%	748	1170	54	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		1180	40	3,4	267	0	CVPG	1180	6	22%	920	1440	267	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		1150	60	5,3	56	0	CVPG	1150	20	22%	897	1410	56	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		1070	48	4,5	21	0	CVPG	1070	26	22%	834	1310	21	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		1060	40	3,8	33	0	CVPG	1060	17	22%	826	1300	33	
Other					5	0	1x 2/26, 1x 2/134, 1x 4/66, 1x 4/149, 1x 6/60					0		
<b>(200) Ferritin</b>	<b>[µg/L]</b>				<b>787</b>							<b>767</b>	<b>759</b>	<b>99</b>
<b>Sample A</b>		522	84	16	787							767	762	99
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		464	63	14	19	0	CVPG	464	35	24%	352	576	19	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		451	14	3,1	5	0	CVPG	451	40	24%	342	560	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		635	50	7,9	134	0	CVPG	635	11	24%	482	788	134	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		382	32	8,3	45	0	CVPG	382	12	24%	290	474	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		470	43	9,1	29	0	CVPG	470	20	24%	357	583	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (40) Ortho Clinical Diagnostics		347	26	7,5	5	0	CVPG	347	73	24%	263	431	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		533	46	8,7	270	0	CVPG	533	6,9	24%	405	661	270	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		497	14	2,8	6	0	CVPG	497	20	24%	377	617	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		410	25	6,1	42	0	CVPG	410	9,5	24%	311	509	42	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		575	89	15	8	0	CVPG	575	68	24%	437	713	8	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		441	34	7,8	30	0	CVPG	441	15	24%	335	547	30	
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (AU)		484	38	7,8	25	0	CVPG	484	19	24%	367	601	25	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		532	33	6,2	142	0	CVPG	532	6,7	24%	404	660	142	
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		403	31	7,7	7	0	CVPG	403	30	24%	306	500	7	
Other					20	0	1x 1/1, 3x 1/36, 1x 2/60, 4x 2/66, 1x 2/149, 4x 6/1, 1x 6/46, 2x 6/162, 3x 6/179					0		
<b>Sample B</b>		554	91	16	787							767	764	100
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		487	68	14	19	0	CVPG	487	38	24%	370	604	19	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		489	38	7,7	5	0	CVPG	489	110	24%	371	607	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		675	51	7,6	134	0	CVPG	675	11	24%	513	837	134	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		402	28	6,9	45	0	CVPG	402	10	24%	305	499	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		502	47	9,3	29	0	CVPG	502	21	24%	381	623	29	

## EQA round: E13/23 - Hormones 1

Deadline: 25.7.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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); (40) Ortho Clinical Diagnostics		364	11	3,1	5	0	CVPG	364	31	24%	276	452	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		563	53	9,4	270	0	CVPG	563	7,9	24%	427	699	270		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		536	21	3,9	6	0	CVPG	536	29	24%	407	665	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		436	27	6,2	42	0	CVPG	436	10	24%	331	541	42		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		638	66	10	8	0	CVPG	638	50	24%	484	792	8		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		453	34	7,5	30	0	CVPG	453	15	24%	344	562	30		
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (AU)		528	31	5,9	25	0	CVPG	528	15	24%	401	655	25		
(6) IMT, IMN; (60) Roche		568	36	6,4	142	0	CVPG	568	7,4	24%	431	705	142		
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		448	35	7,8	7	0	CVPG	448	34	24%	340	556	7		
Other					20	0							0		
							1x 1/1, 3x 1/36, 1x 2/60, 4x 2/66, 1x 2/149, 4x 6/1, 1x 6/46, 2x 6/162, 3x 6/179								
<b>(301) Cortisol</b>	[nmol/L]					538						530	506	95	
<b>Sample A</b>		671	82	12	538								530	510	96
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		728	120	17	5	0	CVPG	728	350	16%	611	845	5		
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		747	2	0,27	6	1	CVPG	747	5,8	16%	627	867	6		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		625	59	9,5	7	0	CVPG	625	58	16%	525	725	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		590	27	4,5	83	0	CVPG	590	7,1	16%	495	685	83		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		612	47	7,8	39	0	CVPG	612	19	16%	514	710	39		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		575	39	6,7	57	0	CVPG	575	13	16%	483	667	57		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		702	31	4,4	244	0	CVPG	702	4,9	16%	589	815	244		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		776	57	7,4	48	0	CVPG	776	20	16%	651	901	48		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		573	33	5,8	12	0	CVPG	573	24	16%	481	665	12		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		749	48	6,4	29	0	CVPG	749	22	16%	629	869	29		
Other					8	0							0		
							1x 2/26, 1x 2/134, 1x 2/214, 3x 3/25, 2x 4/183								
<b>Sample B</b>		518	64	12	538								530	514	97
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		527	53	10	5	0	CVPG	527	150	16%	442	612	5		
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		570	6,1	1,1	6	1	CVPG	570	17	16%	478	662	6		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		489	49	10	7	0	CVPG	489	48	16%	410	568	7		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		461	21	4,5	83	0	CVPG	461	5,6	16%	387	535	83		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		467	30	6,4	39	0	CVPG	467	12	16%	392	542	39		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		440	34	7,8	57	0	CVPG	440	11	16%	369	511	57		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		542	23	4,2	244	0	CVPG	542	3,6	16%	455	629	244		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		602	39	6,6	48	0	CVPG	602	14	16%	505	699	48		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		404	18	4,5	12	0	CVPG	404	13	16%	339	469	12		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		584	52	9	29	0	CVPG	584	24	16%	490	678	29		
Other					8	0							0		
							1x 2/26, 1x 2/134, 1x 2/214, 3x 3/25, 2x 4/183								
<b>(304) Progesterone</b>	[nmol/L]					579						568	557	98	
<b>Sample A</b>		40	7,2	18	579								568	562	99
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		30,7	0,25	0,81	34	0	CVPG	30,7	0,1	20%	24,5	36,9	34		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		45	1,8	4	20	0	CVPG	45	0,97	20%	36	54	20		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		40,1	2,5	6,3	93	0	CVPG	40,1	0,64	20%	32	48,2	93		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		30,5	2,4	7,8	46	0	CVPG	30,5	0,86	20%	24,4	36,6	46		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		34,5	2,9	8,5	59	0	CVPG	34,5	0,93	20%	27,6	41,4	59		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		46,3	1,8	3,9	219	0	CVPG	46,3	0,3	20%	37	55,6	219		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		35,3	1,7	4,9	54	0	CVPG	35,3	0,57	20%	28,2	42,4	54		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		38,8	1,5	3,9	13	0	CVPG	38,8	1	20%	31	46,6	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		32,8	1,8	5,5	30	0	CVPG	32,8	0,8	20%	26,2	39,4	30		
Other					11	0							0		
							3x 1/36, 1x 2/26, 4x 3/25, 1x 4/73, 1x 4/149, 1x 6/60								
<b>Sample B</b>		58,4	9,7	17	579								568	560	99
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		48,3	0,52	1,1	34	0	CVPG	48,3	0,22	20%	38,6	58	34		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		66,7	5,6	8,4	20	0	CVPG	66,7	3,1	20%	53,3	80,1	20		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		58,3	3,8	6,5	93	0	CVPG	58,3	0,96	20%	46,6	70	93		



## EQA round: E13/23 - Hormones 1

Deadline: 25.7.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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); (29) Siemens (Immulite)		8,45	0,58	6,9	54	0	CVPG	8,45	0,19	15%	7,18	9,72	54		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (40) Ortho Clinical Diagnostics		6,58	0,059	0,9	5	0	CVPG	6,58	0,17	15%	5,59	7,57	5		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		6,76	0,26	3,9	577	0	CVPG	6,76	0,027	15%	5,74	7,78	577		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		5,55	0,22	4	34	0	CVPG	5,55	0,093	15%	4,71	6,39	34		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		6,84	0,26	3,8	65	0	CVPG	6,84	0,08	15%	5,81	7,87	65		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		5,69	0,24	4,2	26	0	CVPG	5,69	0,12	15%	4,83	6,55	26		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		6,63	0,24	3,6	48	0	CVPG	6,63	0,084	15%	5,63	7,63	48		
					13	0							0		
								1x 1/1, 1x 1/12, 1x 1/60, 1x 1/87, 1x 2/1, 2x 2/26, 4x 2/66, 1x 2/134, 1x 4/177							
<b>(122) Total T4</b>	[nmol/L]				94								82	81	99
<b>Sample A</b>		127	11	9	94								82	81	99
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		123	5,2	4,3	17	0	CVPG	123	3,1	17%	102	144	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		123	7,5	6,1	6	0	CVPG	123	11	17%	102	144	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		127	20	16	6	0	CVPG	127	28	17%	105	149	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		123	7,5	6,1	35	0	CVPG	123	3,1	17%	102	144	35		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		145	11	7,9	13	0	CVPG	145	7,7	17%	120	170	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		143	7	4,9	5	0	CVPG	143	20	17%	118	168	5		
					12	0							0		
								2x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/66, 1x 3/15, 4x 4/40, 2x 4/164, 1x 4/177							
<b>Sample B</b>		91,7	6,6	7,2	94								82	81	99
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		88,6	4,2	4,7	17	0	CVPG	88,6	2,5	17%	73,5	104	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		93,8	1,4	1,4	6	0	CVPG	93,8	1,9	17%	77,8	110	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		88,2	8,7	9,8	6	0	CVPG	88,2	12	17%	73,2	104	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		90,1	5	5,5	35	0	CVPG	90,1	2,1	17%	74,7	106	35		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		101	7,5	7,4	13	0	CVPG	101	5,1	17%	83,8	119	13		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		96,7	2	2,1	5	0	CVPG	96,7	5,7	17%	80,2	114	5		
					12	0							0		
								2x 1/36, 1x 2/26, 1x 2/66, 1x 3/15, 4x 4/40, 2x 4/164, 1x 4/177							
<b>(124) Free T4</b>	[pmol/L]				1265								1246	1214	97
<b>Sample A</b>		21,4	3,5	16	1265								1246	1225	98
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		19,7	1,8	8,9	31	0	CVPG	19,7	0,77	13%	17,1	22,3	31		
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		17,4	1,3	7,5	19	0	CVPG	17,4	0,73	13%	15,1	19,7	19		
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		19,6	0,99	5	6	0	CVPG	19,6	1,4	13%	17	22,2	6		
(1) RIA (IRMA); (214) Demeditec		17,5	1,3	7,6	7	0	CVPG	17,5	1,3	13%	15,2	19,8	7		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		26,1	1,4	5,4	23	0	CVPG	26,1	0,72	13%	22,7	29,5	23		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		21,3	1,8	8,6	9	0	CVPG	21,3	2,3	13%	18,5	24,1	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		16,5	0,88	5,3	203	0	CVPG	16,5	0,15	13%	14,3	18,7	203		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		18,5	1,2	6,5	87	0	CVPG	18,5	0,32	13%	16	21	87		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulite)		23,8	1,2	5,2	60	0	CVPG	23,8	0,39	13%	20,7	26,9	60		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (40) Ortho Clinical Diagnostics		24,4	1	4,3	6	0	CVPG	24,4	1,4	13%	21,2	27,6	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		23,8	0,89	3,8	606	0	CVPG	23,8	0,089	13%	20,7	26,9	606		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		18,9	0,86	4,5	49	0	CVPG	18,9	0,3	13%	16,4	21,4	49		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		19,8	0,74	3,7	67	0	CVPG	19,8	0,22	13%	17,2	22,4	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		21,1	0,73	3,5	24	0	CVPG	21,1	0,37	13%	18,3	23,9	24		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens Other		19,4	1,1	5,4	49	0	CVPG	19,4	0,37	13%	16,8	22	49		
					19	0							0		
								1x 1/1, 2x 1/12, 1x 1/60, 1x 1/87, 1x 1/164, 1x 2/1, 1x 2/25, 2x 2/26, 4x 2/66, 1x 2/134, 1x 4/73, 1x 4/177, 2x 6/60							
<b>Sample B</b>		15	2,1	14	1265								1246	1224	98
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		13,8	1,1	7,7	31	0	CVPG	13,8	0,47	13%	12	15,6	31		
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		13,4	0,88	6,6	19	0	CVPG	13,4	0,5	13%	11,6	15,2	19		
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		15	0,74	4,9	6	0	CVPG	15	1	13%	13	17	6		
(1) RIA (IRMA); (214) Demeditec		14	1,2	8,5	7	0	CVPG	14	1,2	13%	12,1	15,9	7		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		17,5	1,2	7	23	0	CVPG	17,5	0,63	13%	15,2	19,8	23		

## EQA round: E13/23 - Hormones 1

Deadline: 25.7.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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				
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		14,3	1,2	8,3	9	0	CVPG	14,3	1,5	13%	12,4	16,2	9		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		12,4	0,64	5,2	203	0	CVPG	12,4	0,11	13%	10,7	14,1	203		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		12,6	0,93	7,4	87	0	CVPG	12,6	0,24	13%	10,9	14,3	87		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		16,9	1	5,9	60	0	CVPG	16,9	0,32	13%	14,7	19,1	60		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (40) Ortho Clinical Diagnostics		16,2	0,82	5	6	0	CVPG	16,2	1,1	13%	14	18,4	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		16,5	0,66	4	606	0	CVPG	16,5	0,065	13%	14,3	18,7	606		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		13,6	0,52	3,8	49	0	CVPG	13,6	0,18	13%	11,8	15,4	49		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		14	0,51	3,7	67	0	CVPG	14	0,15	13%	12,1	15,9	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		14,4	0,56	3,9	24	0	CVPG	14,4	0,28	13%	12,5	16,3	24		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		13,6	0,76	5,6	49	0	CVPG	13,6	0,27	13%	11,8	15,4	49		
Other					19	0							0		
													1x 1/1, 2x 1/12, 1x 1/60, 1x 1/87, 1x 1/164, 1x 2/1, 1x 2/25, 2x 2/26, 4x 2/66, 1x 2/134, 1x 4/73, 1x 4/177, 2x 6/60		
<b>(305) Testosterone</b>	<b>[nmol/L]</b>					<b>734</b>						<b>724</b>	<b>676</b>	<b>93</b>	
<b>Sample A</b>		16,4	1,8	11	734								724	676	93
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		14,2	0,23	1,6	36	0	CVPG	14,2	0,093	22%	11	17,4	36	715	99
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		16,2	1,3	8,1	38	0	CVPG	16,2	0,52	22%	12,6	19,8	38		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		15,3	1,5	9,6	20	0	CVPG	15,3	0,8	22%	11,9	18,7	20		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		17,4	1	5,7	114	0	CVPG	17,4	0,23	22%	13,5	21,3	114		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		12,5	0,91	7,3	67	0	CVPG	12,5	0,27	22%	9,75	15,3	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		15,2	1,2	7,7	72	0	CVPG	15,2	0,34	22%	11,8	18,6	72		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		17	0,74	4,4	274	0	CVPG	17	0,11	22%	13,2	20,8	274		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		18	0,79	4,4	54	0	CVPG	18	0,26	22%	14	22	54		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		13	0,74	5,7	17	0	CVPG	13	0,44	22%	10,1	15,9	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		17	1,3	7,7	32	0	CVPG	17	0,56	22%	13,2	20,8	32		
Other					10	0							0		
													1x 1/36, 1x 2/25, 1x 2/26, 1x 2/134, 1x 3/57, 1x 3/200, 1x 4/40, 1x 4/88, 2x 4/183		
<b>Sample B</b>		49,5	6,5	13	734								724	683	94
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		44,7	0,24	0,53	36	0	CVPG	44,7	0,096	22%	34,8	54,6	36		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		48,5	4,7	9,7	38	0	CVPG	48,5	1,9	22%	37,8	59,2	38		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		50,3	2,2	4,4	20	0	CVPG	50,3	1,2	22%	39,2	61,4	20		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		58,1	4,2	7,2	114	0	CVPG	58,1	0,96	22%	45,3	70,9	114		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		37,7	4,1	11	67	0	CVPG	37,7	1,2	22%	29,4	46	67		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		46,4	3,8	8,2	72	0	CVPG	46,4	1,1	22%	36,1	56,7	72		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		51,5	1,1	2,1	274	0	CVPG	51,5	0,16	22%	40,1	62,9	274		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		46	3,1	6,8	54	0	CVPG	46	1	22%	35,8	56,2	54		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		43	2	4,7	17	0	CVPG	43	1,2	22%	33,5	52,5	17		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		45,7	4,2	9,2	32	0	CVPG	45,7	1,8	22%	35,6	55,8	32		
Other					10	0							0		
													1x 1/36, 1x 2/25, 1x 2/26, 1x 2/134, 1x 3/57, 1x 3/200, 1x 4/40, 1x 4/88, 2x 4/183		
<b>(123) TSH</b>	<b>[mU/L]</b>					<b>1452</b>						<b>1438</b>	<b>1400</b>	<b>97</b>	
<b>Sample A</b>		9,74	0,98	10	1452								1438	1400	97
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		10,6	0,49	4,6	32	0	CVPG	10,6	0,21	14%	9,11	12,1	32		
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		9,61	0,53	5,6	16	0	CVPG	9,61	0,33	14%	8,26	11	16		
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		13	0,074	0,57	5	0	CVPG	13	0,21	14%	11,1	14,9	5		
(1) RIA (IRMA); (214) Demeditec		9,64	0,99	10	8	0	CVPG	9,64	0,75	14%	8,29	11	8		
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		9,25	0,076	0,82	22	0	CVPG	9,25	0,04	14%	7,95	10,6	22		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		11,7	0,68	5,8	36	0	CVPG	11,7	0,28	14%	10	13,4	36		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		9,24	0,7	7,6	15	0	CVPG	9,24	0,45	14%	7,94	10,6	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		8,08	0,34	4,2	232	0	CVPG	8,08	0,054	14%	6,94	9,22	232		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		9,36	0,4	4,2	103	0	CVPG	9,36	0,096	14%	8,04	10,7	103		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		9,45	0,81	8,5	73	0	CVPG	9,45	0,23	14%	8,12	10,8	73		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (40) Ortho Clinical Diagnostics		9,79	0,11	1,1	6	0	CVPG	9,79	0,16	14%	8,41	11,2	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		10,2	0,41	4	689	0	CVPG	10,2	0,038	14%	8,77	11,7	689		

## EQA round: E13/23 - Hormones 1

Deadline: 25.7.2023

Setup: groups - measurement principle, manufacturer of kit; 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); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		9,19	0,45	4,9	58	0	CVPG	9,19	0,15	14%	7,9	10,5	58		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		9,59	0,36	3,8	70	0	CVPG	9,59	0,11	14%	8,24	11	70		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		12,2	0,47	3,9	24	0	CVPG	12,2	0,23	14%	10,4	14	24		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		9,43	0,46	4,9	36	0	CVPG	9,43	0,19	14%	8,1	10,8	36		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (257) Siemens (2) Other		11,7	0,44	3,8	13	0	CVPG	11,7	0,3	14%	10	13,4	13		
					14	0							0		
								1x 1/1, 1x 1/12, 1x 1/15, 1x 1/47, 1x 1/60, 1x 2/1, 1x 2/25, 1x 2/26, 1x 3/63, 1x 4/15, 1x 4/73, 1x 4/177, 2x 6/60							
<b>Sample B</b>		35,1	3,9	11	1452								1438	1408	98
(1) RIA (IRMA); (24) B.R.A.H.M.S.		39,1	2	5,1	32	0	CVPG	39,1	0,86	14%	33,6	44,6	32		
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		34,8	1,8	5	16	0	CVPG	34,8	1,1	14%	29,9	39,7	16		
(1) RIA (IRMA); (146) MEDIPAN Diagnostica		45,5	1,5	3,3	5	0	CVPG	45,5	4,2	14%	39,1	51,9	5		
(1) RIA (IRMA); (214) Demeditec		35,7	3,9	11	8	0	CVPG	35,7	3	14%	30,7	40,7	8		
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		27,6	0,11	0,4	22	0	CVPG	27,6	0,058	14%	23,7	31,5	22		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		39,4	2	5	36	0	CVPG	39,4	0,81	14%	33,8	45	36		
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		33,5	2,6	7,6	15	0	CVPG	33,5	1,6	14%	28,8	38,2	15		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (1) Abbott		28,8	1,4	4,9	232	0	CVPG	28,8	0,23	14%	24,7	32,9	232		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (12) Beckman Coulter		33,1	1,9	5,8	103	0	CVPG	33,1	0,47	14%	28,4	37,8	103		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (29) Siemens (Immulin)		32,5	2,9	8,9	73	0	CVPG	32,5	0,83	14%	27,9	37,1	73		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (40) Ortho Clinical Diagnostics		36,1	0,89	2,5	6	0	CVPG	36,1	1,2	14%	31	41,2	6		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (60) Roche		36,8	1,5	4,2	689	0	CVPG	36,8	0,14	14%	31,6	42	689		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (149) Siemens (Dade, BN, Dimension)		36,7	2,2	5,9	58	0	CVPG	36,7	0,7	14%	31,5	41,9	58		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (162) Siemens (Atellica)		35,7	1,4	4	70	0	CVPG	35,7	0,42	14%	30,7	40,7	70		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (164) DiaSorin		42,5	2,2	5,3	24	0	CVPG	42,5	1,1	14%	36,5	48,5	24		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (179) Siemens		35	1,6	4,5	36	0	CVPG	35	0,64	14%	30,1	39,9	36		
(4) LIA (CLIA, CMIA, ECLIA, LOCI); (257) Siemens (2) Other		44	2,5	5,7	13	0	CVPG	44	1,7	14%	37,8	50,2	13		
					14	0							0		
								1x 1/1, 1x 1/12, 1x 1/15, 1x 1/47, 1x 1/60, 1x 2/1, 1x 2/25, 1x 2/26, 1x 3/63, 1x 4/15, 1x 4/73, 1x 4/177, 2x 6/60							