

EQA round: TDM1/24 - Therapeutic Drugs

Setup: groups - R (manufacturer of kit); minimal size of the groups n = 5

RoM = robust average	AV = assigned value	D _{max} = acceptable difference
SD = standard deviation	CRV = certified reference value	LL = lower limit
CV = coefficient of variation	CVP = consensus of all participants	UL = upper limit
N _{tot} = total number of the results	CVPG = consensus of the participants' groups	N _{eva} = number of the results assessed
N _{out} = number of the results removed before calculation	U _{AV} = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)	N _{suc} = number of successful results
		S _{rel} = relative success

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability												
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]		
Set 1																								
(81) Digoxin	[µg/L]				127																			
Sample A1		1,34	0,19	14	127									CRV	1,3	0,033	36%	0,832	1,77	127	118	93		
(1) Abbott		1,14	0,2	17	39	0																	39	
(12) Beckman Coulter		1,45	0,1	7,1	14	0																		14
(58) Beckman Coulter (AU)		1,36	0,067	4,9	8	0																		8
(60) Roche		1,36	0,11	8	39	0																		39
(162) Siemens (Atellica)		1,5	0,13	8,9	14	0																		14
(179) Siemens		1,62	0,24	15	7	0																		7
Other					6	0																		6
														2x 29, 1x 75, 3x 149										6
Sample B1		0,73	0,15	20	127									CRV	0,694	0,017	36%	0,444	0,944	127	119	94		
(1) Abbott		0,592	0,12	21	39	0																		39
(12) Beckman Coulter		0,808	0,076	9,4	14	0																		14
(58) Beckman Coulter (AU)		0,695	0,052	7,5	8	0																		8
(60) Roche		0,783	0,11	14	39	0																		39
(162) Siemens (Atellica)		0,82	0,12	14	14	0																		14
(179) Siemens		0,905	0,17	19	7	0																		7
Other					6	0																		6
														2x 29, 1x 75, 3x 149										6
(87) Ethosuximide	[mg/L]				6																			0
Sample A1																								0
Other					6	0																		6
														2x 998, 4x 999										6
Sample B1																								0
Other					6	0																		6
														2x 998, 4x 999										6
(84) Phenobarbital	[mg/L]				22																			0
Sample A1		19,7	1,8	9	22		CVP	19,7	0,92	20%	15,7	23,7												0
(1) Abbott		19,6	1,7	8,9	9	0																		9
Other					13	0																		13
														2x 58, 3x 60, 1x 75, 3x 162, 1x 998, 3x 999										13
Sample B1		39,9	2,4	6,1	22		CVP	39,9	1,3	20%	31,9	47,9												0
(1) Abbott		39,7	2,2	5,6	9	0																		9
Other					13	0																		13
														2x 58, 3x 60, 1x 75, 3x 162, 1x 998, 3x 999										13
(85) Phenytoin	[mg/L]				34																			0
Sample A1		9,48	0,67	7,1	34		CVP	9,48	0,28	20%	7,58	11,4												0
(1) Abbott		9,26	0,77	8,3	12	0																		12
(60) Roche		9,38	0,47	5,1	7	0																		7

EQA round: TDM1/24 - Therapeutic Drugs

Setup: groups - R (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} [%]	Traceability						
								AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL				AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}
(162) Siemens (Atellica)			9,83	0,11	1,1	5	0															
Other						10	0						5									
													1x 0, 1x 29, 2x 58, 2x 179, 1x 998, 3x 999									
Sample B1			7,94	0,44	5,5	34		CVP	7,94	0,18	20%	6,35	9,53	34	34	100				0		
(1) Abbott			7,77	0,55	7,1	12	0															
(60) Roche			7,89	0,27	3,4	7	0															
(162) Siemens (Atellica)			8,19	0,16	2	5	0															
Other						10	0						10									
													1x 0, 1x 29, 2x 58, 2x 179, 1x 998, 3x 999									
(86) Carbamazepin		[mg/L]				57							57	54	95				0			
Sample A1			4,25	0,43	10	57		CVP	4,25	0,14	20%	3,4	5,1	57	54	95				0		
(1) Abbott			4,08	0,35	8,6	18	0															
(58) Beckman Coulter (AU)			4,62	0,57	12	7	0															
(60) Roche			4,44	0,17	3,8	12	0															
(162) Siemens (Atellica)			4,33	0,26	6	6	0															
Other						14	0															
													1x 0, 3x 29, 1x 75, 1x 149, 4x 179, 1x 998, 3x 999									
Sample B1			6,09	0,5	8,2	57		CVP	6,09	0,16	20%	4,87	7,31	57	56	98				0		
(1) Abbott			5,9	0,32	5,5	18	0															
(58) Beckman Coulter (AU)			6,39	0,72	11	7	0															
(60) Roche			6,35	0,33	5,2	12	0															
(162) Siemens (Atellica)			6,1	0,44	7,3	6	0															
Other						14	0															
													1x 0, 3x 29, 1x 75, 1x 149, 4x 179, 1x 998, 3x 999									
(88) Valproic acid		[mg/L]				86							86	81	94				0			
Sample A1			78,2	4,9	6,3	86		CVP	78,2	1,3	20%	62,5	93,9	86	83	97				0		
(1) Abbott			75,6	3,2	4,3	34	0															
(29) Siemens (Immuline)			79,7	2	2,5	5	0															
(58) Beckman Coulter (AU)			87	6,6	7,6	9	0															
(60) Roche			76,8	3,5	4,5	21	0															
(162) Siemens (Atellica)			82,1	3,6	4,3	7	0															
(179) Siemens			80	2,3	2,9	6	0															
Other						4	0															
													1x 12, 1x 75, 2x 149									
Sample B1			123	7,4	6	86		CVP	123	2	20%	98,4	148	86	82	95				0		
(1) Abbott			120	6	5	34	0															
(29) Siemens (Immuline)			125	2	1,6	5	0															
(58) Beckman Coulter (AU)			138	15	11	9	0															
(60) Roche			121	6,3	5,2	21	0															
(162) Siemens (Atellica)			122	7,7	6,3	7	0															
(179) Siemens			128	4,4	3,5	6	0															
Other						4	0															
													1x 12, 1x 75, 2x 149									
(91) Lithium		[mmol/L]				19																
Sample A1			0,792	0,044	5,6	19								CRV	0,825	0,013	12%	0,726	0,924	19	17	89
(60) Roche			0,785	0,052	6,6	5	0															5

EQA round: TDM1/24 - Therapeutic Drugs

Setup: groups - R (manufacturer of kit); minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability								
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}
Other					14	0												14		
		2x 0, 3x 1, 1x 46, 2x 58, 1x 149, 2x 162, 3x 166																		
Sample B1		0,176	0,034	19	19													19	18	95
(60) Roche		0,2	0	0	5	0												5		
Other					14	0												14		
		2x 0, 3x 1, 1x 46, 2x 58, 1x 149, 2x 162, 3x 166																		
(83) Primidone	[mg/L]				8													8	7	88
Sample A1		8,73	1,2	14	8		CVP	8,73	0,9	24%	6,63	10,9						8	7	88
(999) another manufacturer		8,52	0,72	8,4	5	0												5		
Other					3	0												3		
		1x 58, 2x 998																		
Sample B1		20,3	2,4	12	8		CVP	20,3	1,8	24%	15,4	25,2						8	7	88
(999) another manufacturer		18,8	0,21	1,1	5	0												5		
Other					3	0												3		
		1x 58, 2x 998																		
(82) Theophylline	[mg/L]				79													79	77	97
Sample A1		5,05	0,35	6,9	79													79	78	99
(1) Abbott		4,75	0,43	9,1	26	0												26		
(58) Beckman Coulter (AU)		5,35	0,37	6,9	8	0												8		
(60) Roche		5,18	0,22	4,2	24	0												24		
(162) Siemens (Atellica)		4,98	0,12	2,4	10	0												10		
Other					11	0												11		
		2x 12, 3x 29, 1x 149, 1x 166, 4x 179																		
Sample B1		6,1	0,44	7,1	79													79	77	97
(1) Abbott		5,79	0,49	8,5	26	0												26		
(58) Beckman Coulter (AU)		6,38	0,47	7,4	8	0												8		
(60) Roche		6,27	0,34	5,3	24	0												24		
(162) Siemens (Atellica)		6	0,14	2,3	10	0												10		
Other					11	0												11		
		2x 12, 3x 29, 1x 149, 1x 166, 4x 179																		
Set 2																				
(89) Amicacin	[mg/L]				43													43	39	91
Sample A2		6,53	0,51	7,9	43		CVP	6,53	0,19	20%	5,22	7,84						43	41	95
(1) Abbott		6,24	0,36	5,7	7	0												7		
(60) Roche		6,43	0,56	8,7	16	0												16		
(162) Siemens (Atellica)		6,67	0,14	2,1	5	0												5		
(179) Siemens		7,1	0,3	4,2	6	0												6		
Other					9	0												9		
		1x 0, 1x 12, 4x 58, 2x 149, 1x 166																		
Sample B2		6,55	0,49	7,5	43		CVP	6,55	0,18	20%	5,24	7,86						43	39	91
(1) Abbott		6,37	0,24	3,8	7	0												7		
(60) Roche		6,45	0,53	8,2	16	1												16		
(162) Siemens (Atellica)		6,59	0,27	4,2	5	0												5		
(179) Siemens		6,6	0,59	9	6	0												6		
Other					9	0												9		
		1x 0, 1x 12, 4x 58, 2x 149, 1x 166																		

EQA round: TDM1/24 - Therapeutic Drugs

Setup: groups - R (manufacturer of kit); minimal size of the groups n = 5

Test Sample Group	[unit]	RoM	SD	CV [%]	N _{tot}	N _{out}	Comparability					Traceability											
							AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	AV	U _{AV}	D _{max}	LL	UL	N _{eva}	N _{suc}	S _{rel} [%]	
(90) Gentamicin	[mg/L]				69							69	65	94							0		
Sample A2		11,2	2,5	22	69							69	68	99							0		
(1) Abbott		12,9	1,3	9,8	23	0	CVP	12,5	0,39	31%	8,62	16,4	23										
(58) Beckman Coulter (AU)		12,5	0,52	4,2	7	0	CVP	12,5	0,39	31%	8,62	16,4	7										
(162) Siemens (Atellica)		11,9	0,79	6,6	8	0	CVP	12,5	0,39	31%	8,62	16,4	8										
(6) Immunoturbidimetry, KIMS; (60) Roche		8,33	0,48	5,8	21	0	CVPG	8,33	0,26	21%	6,58	10,1	21										
Other					10	0							10										
								1x 0, 2x 12, 1x 60, 2x 149, 4x 179															
Sample B2		11,3	2,7	24	69							69	65	94							0		
(1) Abbott		12,6	1,4	11	23	0	CVP	12,6	0,53	31%	8,69	16,6	23										
(58) Beckman Coulter (AU)		13,4	2,2	17	7	0	CVP	12,6	0,53	31%	8,69	16,6	7										
(162) Siemens (Atellica)		12,1	0,65	5,4	8	0	CVP	12,6	0,53	31%	8,69	16,6	8										
(6) Immunoturbidimetry, KIMS; (60) Roche		8,18	0,33	4	21	1	CVPG	8,18	0,18	21%	6,46	9,9	21										
Other					10	0							10										
								1x 0, 2x 12, 1x 60, 2x 149, 4x 179															
(93) Methotrexate	[µmol/L]				13							13	11	85							0		
Sample A2		2	0,26	13	13		CVP	2	0,18	30%	1,4	2,6	13	11	85						0		
(1) Abbott		2,04	0,22	11	11	0							11										
Other					2	0							2										
								1x 998, 1x 999															
Sample B2		2,01	0,36	18	13		CVP	2,01	0,25	30%	1,4	2,62	13	11	85						0		
(1) Abbott		2,02	0,26	13	11	0							11										
Other					2	0							2										
								1x 998, 1x 999															
(92) Vankomycin	[mg/L]				73							73	72	99							0		
Sample A2		21,4	1,9	9	73		CVP	21,4	0,55	28%	15,4	27,4	73	73	100						0		
(1) Abbott		23	1,3	5,7	26	0							26										
(58) Beckman Coulter (AU)		19,8	1,8	9	7	0							7										
(60) Roche		20,6	1,3	6,3	23	0							23										
(162) Siemens (Atellica)		21,6	0,21	0,96	9	0							9										
Other					8	0							8										
								1x 0, 2x 12, 2x 149, 3x 179															
Sample B2		21,5	2	9,2	73		CVP	21,5	0,57	28%	15,4	27,6	73	72	99						0		
(1) Abbott		23	1,5	6,7	26	0							26										
(58) Beckman Coulter (AU)		19,9	1,8	9	7	0							7										
(60) Roche		20,8	1	5	23	1							23										
(162) Siemens (Atellica)		21,5	0,43	2	9	0							9										
Other					8	0							8										
								1x 0, 2x 12, 2x 149, 3x 179															