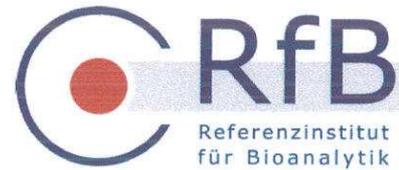


Ringversuch: CS2/19  
im Monat: September 2019  
Teilnehmer-Nr.: 9900190  
ausgestellt am: 07.09.19



Referenzinstitut für Bioanalytik

MVZ Medizinisches Labor Bremen GmbH  
Haferwende 12  
28357 Bremen



Ringversuchsleiter

Prof. Dr. C. Knabbe  
Prof. Dr. Dr. K.P. Kohse  
Prof. Dr. M. Neumaier

Leitung RfB

Dr. W. J. Geilenkeuser  
Dr. A. Kessler

Bonn, 4. Oktober 2019

## Zertifikat

Wir bestätigen Ihnen hiermit, dass Sie am Ringversuch für Ciclosporinbestimmungen im Blut teilgenommen haben.

Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Messgrößen erfüllt:

Ciclosporin (4) | Tacrolimus (4)

**Dieses Zertifikat ist gültig bis einschließlich September 2020.**

Die hinter jedem Analyten angegebene Ziffer kennzeichnet die angewendete Analysenmethode.  
Die Zuordnung der Ziffer zur jeweiligen Methode ist der Gesamtauswertung zu entnehmen.

<http://www.rfb.bio.de/rfb/rfb-cert-19900190.htm>  
&revision=1&stamp=71092D709BE241668FEC327A36331784



Ringversuch: CS2/19  
 im Monat: September 2019  
 Teilnehmer-Nr.: 9900190



**Auflistung und Bewertung aller Ihrer Ergebnisse**

**Erläuterungen**

**Zertifikat**

Ein Zertifikat wird nur dann für eine Messgröße ausgestellt, wenn die Grundlagen für die Bewertung der Richtigkeit durch die Richtlinie der Bundesärztekammer gegeben ist bzw. wenn eine Bewertung in Analogie zu dieser Richtlinie (s. Hinweise zur Auswertung) möglich ist, und wenn beide Ergebnisse innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen. (Kennzeichnung unter B: +)

**Teilnahmebescheinigung**

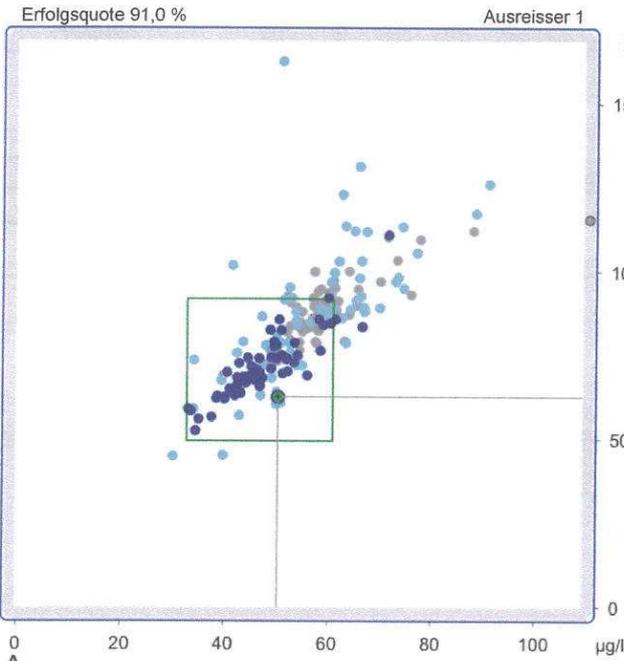
In der Teilnahmebescheinigung sind alle Messgrößen aufgeführt, welche die Liste auf dieser Seite enthält. Wenn alle untersuchten Messgrößen im Zertifikat aufgeführt sind, entfällt der Ausdruck einer Teilnahmebescheinigung.

Zeichenerklärung: B=Bewertung, M=Methoden-Nr., E=Ihr Ergebnis, D=Abweichung (E-ZW) Dmax=Betrag der maximal zulässigen Messabweichung, z. T. vorgegeben durch die Anlage 1 der Richtlinie der BÄK (Dt. Ärzteblatt 111, Heft 38, 19.9.2014). ZW=Zielwert, ggf. Referenzmethodenwert o. Sollwert, UG   OG = untere bzw. obere Grenze	Bewertung: + = erfüllt (Quotient   D/Dmax   ≤ 1.0 ) - = nicht erfüllt (Quotient   D/Dmax   > 1.0 ) ± = Bewertung entfällt aus analytischen oder technischen Gründen
---	---

	B	M	E	D/Dmax	ZW	UG	OG								
Ciclosporin [µg/l]	+	4	A	50.3	0.24	46.8	32.7	60.9							
			B	62.6	-0.38	70.6	49.4	91.8							
Ciclosporin [µg/l]	+	4	C	36.2	0.15	34.6	24.2	45.0							
			D	273	-0.40	310	217	403							
Tacrolimus [µg/l]	+	4	A	11.3	-0.06	11.5	8.05	15.0							
			B	2.53	-0.09	2.60	1.82	3.38							



Analyt **Ciclosporin**  
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	200	
Probe/Einheit	A µg/l	B
Mittelwert	54.8	82.7
Standardabweichung	10.3	15.6
Variationskoeffizient	18.8	18.8

Probe A [µg/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		200	30.1	44.2	54.5	64.0	194
2	126	4	64.0		80.6		194
4	4	52	30.1	49.0	60.6	68.7	91.0
4	30	59	33.0	40.3	46.8	54.8	71.6
4	40	12	39.4	42.4	49.5	53.9	56.6
6	47	22	52.2	54.5	58.4	61.5	65.6
6	75	5	52.7		57.0		64.2
6	99	28	46.6	48.9	57.2	59.5	76.0
7	128	5	49.6		54.3		64.0
7	328	4	60.3		62.2		71.4

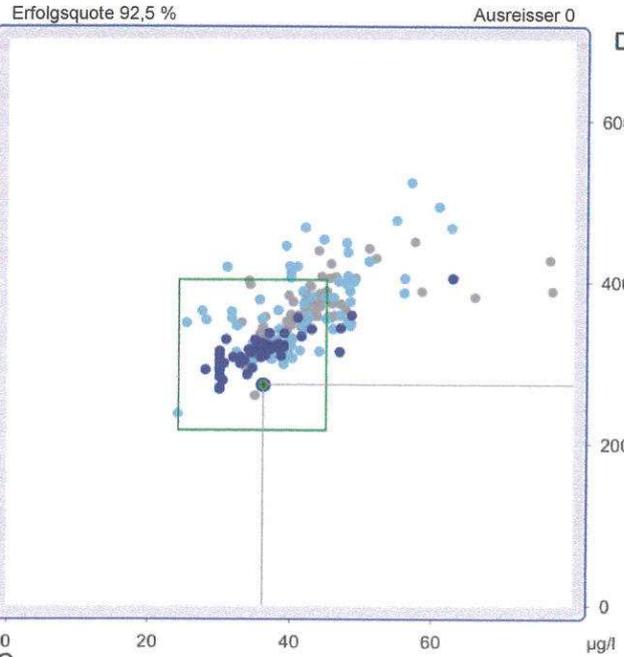
Probe B [µg/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		200	44.9	68.3	83.4	94.9	163
2	126	4	87.0		108		116
4	4	52	44.9	75.9	89.2	112	163
4	30	59	52.5	62.7	70.6	82.4	111
4	40	12	57.0	63.1	72.0	80.8	84.8
6	47	22	76.6	83.1	88.8	92.0	95.0
6	75	5	74.7		89.6		92.0
6	99	28	66.0	76.7	84.0	93.7	99.9
7	128	5	74.7		82.0		100
7	328	4	79.2		89.3		110

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 7,5 % B -11,43 %

Andere Kits (Anzahl): 1-111(1), 2-13(1), 2-28(1), 2-99(1), 3-04(1), 4-99(1), 5-135(1), 6-134(1), 6-135(1),

Analyt **Ciclosporin**  
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	200	
Probe/Einheit	C µg/l	D
Mittelwert	40.6	353
Standardabweichung	8.12	47.3
Variationskoeffizient	20.0	13.4

Probe C [µg/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		200	24.1	32.9	40.0	47.0	77.0
2	126	4	48.0		71.3		77.0
4	4	52	24.1	32.3	42.8	48.6	62.7
4	30	59	28.0	30.0	34.6	39.0	62.9
4	40	12	25.3	34.9	39.0	41.9	48.5
6	47	22	34.1	38.5	42.3	45.2	45.8
6	75	5	37.5		42.0		46.3
6	99	28	33.7	36.6	42.0	44.0	51.0
7	128	5	35.7		40.0		47.7
7	328	4	33.1		43.1		57.5

Probe D [µg/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		200	237	307	350	401	524
2	126	4	382		398		427
4	4	52	237	344	381	441	524
4	30	59	268	291	310	329	405
4	40	12	299	303	323	348	350
6	47	22	330	351	373	404	439
6	75	5	308		364		407
6	99	28	260	323	361	387	442
7	128	5	337		358		366
7	328	4	347		355		450

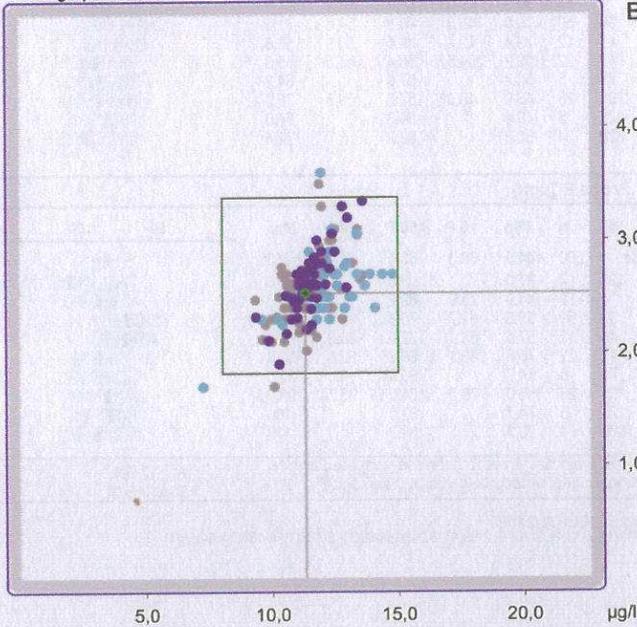
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: C 4,5 % D -11,9 %

Andere Kits (Anzahl): 1-111(1), 2-13(1), 2-28(1), 2-99(1), 3-04(1), 4-99(1), 5-135(1), 6-134(1), 6-135(1),

Analyt **Tacrolimus**  
 Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 98,3 %

Ausreisser 0

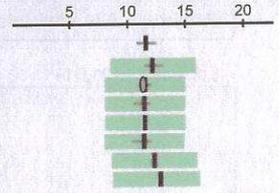


A

Teilnehmerzahl	178		
Probe/Einheit	A	µg/l	B
Mittelwert	11.7		2.58
Standardabweichung	1.01		0.287
Variationskoeffizient	8.69		11.1

Probe A [µg/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		178	7.30	10.8	11.6	12.5	14.8
4	4	48	7.30	11.5	12.2	13.1	14.8
4	30	53	9.36	10.9	11.5	12.1	13.6
6	47	24	10.3	10.5	11.5	12.0	12.7
6	75	7	9.34		11.5		13.6
6	99	28	9.63	10.3	11.4	12.0	13.4
7	128	5	10.1		12.3		13.5
7	328	3	12.4		12.8		13.2



B

4,0

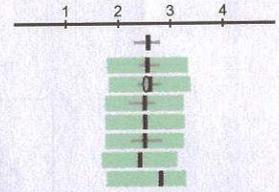
3,0

2,0

1,0

Probe B [µg/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		178	1.70	2.30	2.58	2.80	3.60
4	4	48	1.70	2.40	2.56	2.80	3.10
4	30	53	1.90	2.36	2.60	2.82	3.35
6	47	24	2.02	2.20	2.50	2.70	2.95
6	75	7	2.47		2.51		2.70
6	99	28	2.10	2.23	2.50	2.83	3.30
7	128	5	1.70		2.40		3.00
7	328	3	2.30		2.80		3.00



Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A -1.5 %  
 B -2.6 %

Andere Kits (Anzahl):  
 2-28(2), 2-126(2), 4-40(1), 4-48(1), 4-99(1), 5-135(1), 6-134(1), 6-135(1),