

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19512-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 02.04.2015 bis 05.03.2020

Ausstellungsdatum: 02.04.2015

Urkundeninhaber:

Medizintechnik Stromberger
Röntgenstraße 5, 82152 Martinsried

Leiter: Wolfgang Stromberger
Stellvertreter: B.Eng. Stephan Stromberger

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 06.03.2015

Kalibrierungen in den Bereichen:

Chemische Analysen, Referenzmaterialien
– **Flüssigkeitsvolumen**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen Einkanal- Kolbenhubpipetten	0,1 µℓ bis < 1 µℓ	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 8655-6: 2002 und DKD-R 8-1: 12/2011	0,70 % ^{a)} 0,53 % ^{b)} 0,35 % ^{c)}	Die Messunsicherheit bezieht sich auf das Nennvolumen. Für die Angabe der kleinsten angebbaren Messunsicherheit ist die Bezugstemperatur gleich der Temperatur der Prüfflüssigkeit zu setzen.
	1 µℓ bis < 10 µℓ		0,40 % ^{a)} 0,30 % ^{b)} 0,20 % ^{c)}	
	10 µℓ bis < 100 µℓ		0,30 % ^{a)} 0,23 % ^{b)} 0,15 % ^{c)}	
	100 µℓ bis < 1250 µℓ		0,20 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	
	1,25 mℓ bis < 10 mℓ		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
	10 mℓ bis < 100 mℓ		0,08 % ^{a)} 0,06 % ^{b)} 0,04 % ^{c)}	
Mehrkanal- Kolbenhubpipetten	0,1 µℓ bis < 1 µℓ		2,0 % ^{a)} 1,5 % ^{b)} 1,0 % ^{c)}	a) Oberes Prüfvolumen ($V_P = 1,0 \cdot V_N$) für Messgeräte mit festem oder variablem Volumen b) Mittleres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,5 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablem Volumen c) Unteres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,1 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablem Volumen
	1 µℓ bis < 10 µℓ		1,0 % ^{a)} 0,75 % ^{b)} 0,50 % ^{c)}	
	10 µℓ bis < 100 µℓ		0,50 % ^{a)} 0,38 % ^{b)} 0,25 % ^{c)}	
	100 µℓ bis < 1250 µℓ		0,10 % ^{a)} 0,08 % ^{b)} 0,05 % ^{c)}	
Dispenser, Kolbenbüretten	1 µℓ bis < 10 µℓ		1,5 % ^{a)} 1,1 % ^{b)} 0,75 % ^{c)}	V_P Prüfvolumen V_N Nennvolumen
	10 µℓ bis < 100 µℓ		0,80 % ^{a)} 0,60 % ^{b)} 0,40 % ^{c)}	
	100 µℓ bis < 1000 µℓ		0,30 % ^{a)} 0,23 % ^{b)} 0,15 % ^{c)}	
	1 mℓ bis < 10 mℓ		0,20 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	
	10 mℓ bis < 200 mℓ		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	

verwendete Abkürzungen:

DKD-R Kalibrierrichtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.