

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20638-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 27.09.2021

Ausstellungsdatum: 27.09.2021

Urkundeninhaber:

Waldeck GmbH & Co. KG
Havixbecker Straße 62, 48161 Münster

Kalibrierungen in den Bereichen:

Chemische und medizinische Messgrößen
Chemische Analysen und Referenzmaterialien
– Flüssigkeitsvolumen

Dem Kalibrierlaboratorium ist für den gesamten Scope, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Kalibrierverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Kalibrierverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20638-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Volumenmessgeräte mit Hubkolben Einkanal- Kolbenhubpipetten	0,1 µL bis < 1,0 µL	Justiert auf Ausguss Gravimetrisches Verfahren DIN EN ISO 8655- 6:2002 DKD-R 8-1:2011	5,47 % ^{a)} 4,10 % ^{b)} 2,74 % ^{c)}	Die Messunsicherheit bezieht sich auf das Nennvolumen. Für die Anwendung der kleinsten angebbaren Messunsicherheit ist die Bezugstemperatur gleich der Temperatur der Prüfflüssigkeit zu setzen.
	1,0 µL bis < 10,0 µL		0,79 % ^{a)} 0,59 % ^{b)} 0,40 % ^{c)}	
	10,0 µL bis < 100,0 µL		0,28 % ^{a)} 0,21 % ^{b)} 0,14 % ^{c)}	
	100,0 µL bis < 1,0 mL		0,14 % ^{a)} 0,11 % ^{b)} 0,07 % ^{c)}	
	1,0 mL bis < 10,0 mL		0,13 % ^{a)} 0,10 % ^{b)} 0,07 % ^{c)}	
	10,0 mL bis < 20,0 mL		0,12 % ^{a)} 0,09 % ^{b)} 0,06 % ^{c)}	
Mehrkanal- Kolbenhubpipetten	1,0 µL bis < 10,0 µL		1,34 % ^{a)} 1,01 % ^{b)} 0,67 % ^{c)}	^{a)} Oberes Prüfvolumen ($V_P = 1,0 \cdot V_N$) für Messgeräte mit festen oder variablen Volumen ^{b)} Mittleres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,5 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablen Volumen ^{c)} Unteres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,1 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablen Volumen
	10,0 µL bis < 100,0 µL		0,44 % ^{a)} 0,33 % ^{b)} 0,22 % ^{c)}	
	100,0 µL bis < 1,2 mL		0,19 % ^{a)} 0,14 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	

Verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
IEC	International Electrotechnical Commission

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 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.