

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19120-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 20.01.2022

Ausstellungsdatum: 20.01.2022

Urkundeninhaber:

Mettler-Toledo GmbH
Ockerweg 3, 35396 Gießen

Kalibrierungen in den Bereichen:

Chemische und medizinische Messgrößen
Chemische Analysen und Referenzmaterialien
– Flüssigkeitsvolumen *)

*) auch Vor-Ort Kalibrierungen

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/de/akkreditierte-stellen-suche.html>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19120-02-00

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen Einkanal- Kolbenhubpipetten	1 µL bis < 10 µL	DIN EN ISO 8655:2002 DKD-R 8-1:2011	2,33 % ^{a)} 1,75 % ^{b)} 1,17 % ^{c)}	Die Messunsicherheit bezieht sich auf das Nennvolumen V _N . (Angabe der Messunsicherheit beim kleinsten Nennvolumen des jeweiligen Intervalls). a) Oberes Prüfvolumen (V _P = 1,0 · V _N) für Messgeräte mit festem und variablen Volumen b) Mittleres Prüfvolumen (z.B. V _P = 0,5 · V _N) für Messgeräte mit variablen Volumen c) Unteres Prüfvolumen (z.B. V _P = 0,1 · V _N) für Messgeräte mit variablen Volumen V _N Nennvolumen V _P Prüfvolumen
	10 µL bis < 100 µL		0,31 % ^{a)} 0,23 % ^{b)} 0,16 % ^{c)}	
	100 µL bis < 1 mL		0,15 % ^{a)} 0,11 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
	1 mL bis < 100 mL		0,14 % ^{a)} 0,11 % ^{b)} 0,07 % ^{c)}	
Mehrkanal- Kolbenhubpipetten	1 µL bis < 100 µL		0,34 % ^{a)} 0,26 % ^{b)} 0,17 % ^{c)}	
	100 µL bis < 1,2 mL		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
Mehrfach-Dispenser	1 µL bis < 10 µL	DIN EN ISO 8655:2002 DKD-R 8-2:2017	1,60 %	
	10 µL bis < 100 µL		0,25 %	
	100 µL bis < 1 mL		0,08 %	
	1 mL bis 200 mL		0,07 %	

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19120-02-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Einzelhub-Dispenser	100 µL bis < 10 mL	DIN EN ISO 8655:2002 DKD-R 8-3:2020	0,10 %	
	10 mL bis 50 mL		0,09 %	
Kolben-Büretten	100 µL bis 50 mL		0,030 %	

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19120-02-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen Einkanal- Kolbenhubpipetten	1 µL bis < 10 µL	DIN EN ISO 8655:2002 DKD-R 8-1:2011	2,33 % ^{a)} 1,75 % ^{b)} 1,17 % ^{c)}	Die Messunsicherheit bezieht sich auf das Nennvolumen V_N . (Angabe der Messunsicherheit beim kleinsten Nennvolumen des jeweiligen Intervalls).
	10 µL bis < 100 µL		0,32 % ^{a)} 0,24 % ^{b)} 0,16 % ^{c)}	
	100 µL bis < 1 mL		0,18 % ^{a)} 0,14 % ^{b)} 0,09 % ^{c)}	
	1 mL bis < 100 mL		0,17 % ^{a)} 0,13 % ^{b)} 0,09 % ^{c)}	
Mehrkanal- Kolbenhubpipetten	1 µL bis < 100 µL		0,35 % ^{a)} 0,26 % ^{b)} 0,18 % ^{c)}	a) Oberes Prüfvolumen ($V_P = 1,0 \cdot V_N$) für Messgeräte mit festem und variablen Volumen b) Mittleres Prüfvolumen (z.B. $V_P = 0,5 \cdot V_N$) für Messgeräte mit variablen Volumen
	100 µL bis < 1,2 mL		0,19 % ^{a)} 0,14 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	
Mehrfach-Dispenser	1 µL bis < 10 µL	DIN EN ISO 8655:2002 DKD-R 8-2:2017	1,60 %	
	10 µL bis < 100 µL		0,25 %	
	100 µL bis < 1 mL		0,08 %	
	1 mL bis 200 mL		0,07 %	

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19120-02-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Einzelhub-Dispenser	100 µL bis < 10 mL	DIN EN ISO 8655:2002 DKD-R 8-3:2020	0,10 %	
	10 mL bis 50 mL		0,09 %	
Kolben-Büretten	100 µL bis 50 mL		0,032 %	

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
EN	Europäische Norm
ISO	International Standard Organisation

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.