

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18768-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 09.03.2023

Ausstellungsdatum: 09.03.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

biomedis Kalibrierservice GmbH & Co. KG
Kerkrader Straße 2, 35394 Gießen

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Kalibrierungen in den Bereichen:

Chemische Analysen, Referenzmaterialien

- **Flüssigkeitsvolumen**

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Widerstandsthermometer**
- **Thermopaare, Thermoelemente**
- **Direktanzeigende Thermometer^{a)}**

^{a)} **auch Vor-Ort-Kalibrierungen**

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18768-01-00

Für die mit * gekennzeichneten Messgrößen/Kalibriergegenstände ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen Einkanal- Kolbenhubpipetten*	1 µL bis < 10 µL	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 8655- 6:2022 und DKD-R 8- 1:2011	0,40 % ^{a)} 0,30 % ^{b)} 0,20 % ^{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. a) Oberes Prüfvolumen ($V_P=1,0 \cdot V_N$) für Kolbenhubpipetten mit variablem Volumen
	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*	1 µL bis < 10 µL		1,0 % ^{a)} 0,75 % ^{b)} 0,50 % ^{c)}	b) Mittleres Prüfvolumen (z.B. $V_P=0,5 \cdot V_N$) für Kolbenhubpipetten mit variablem Volumen
	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)}	
Kolbenbüretten*, Einzelhubdispenser*	1 µL bis < 10 µL		1,5 % ^{a)} 1,1 % ^{b)} 0,75 % ^{c)}	c) Unteres Prüf- volumen (z.B. $V_P=0,1 \cdot V_N$) für Kolbenhubpipetten mit variablem Volumen
	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)}	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18768-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Mehrfachdispenser*	1 µL bis < 5 µL	Gravimetrisches Verfahren nach DIN EN ISO 8655-6:2022 DKD-R 8-2:2018	0,75 %	Die Messunsicherheit bezieht sich auf das gemessene Volumen.
	5 µL bis < 25 µL		0,40 %	
	25 µL bis < 50 µL		0,30 %	
	50 µL bis < 500 µL		0,20 %	
	500 µL bis < 1 mL		0,15 %	
	1 mL bis 200 mL		0,10 %	
Temperaturmessgrößen Widerstandsthermometer; direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor*	-80 °C bis 200 °C	DKD-R 5-1:2018 im Flüssigkeitsbad	0,05 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	0 °C	DKD-R 5-1:2018 im Eiswasserbad	0,02 K	
	-10 °C bis 100 °C	DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator	0,20 K	
Nicht-Edelmetallthermoelemente; direktanzeigende Thermometer mit Nicht-Edelmetallthermoelementsensor*	-80 °C bis 200 °C	DKD-R 5-3:2018 im Flüssigkeitsbad	0,80 K	
	0 °C	DKD-R 5-3:2018 im Eiswasserbad	0,20 K	
	-10 °C bis 100 °C	DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator	1,5 K	

Vor-Ort Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Temperaturmessgrößen Direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor*	100 °C bis 150 °C	DKD-R 5-1:2018 Messmedium: Gesättigter Wasserdampf	0,50 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometern

Verwendete Abkürzungen:

CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
 DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD),
 herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt