

Leistungen des Labors

Kalibrierungen in den Bereichen:

Chemische Analysen, Referenzmaterialien
 - Flüssigkeitsvolumen

Thermodynamische Messgrößen
 Temperaturmessgrößen
 - Direktanzeigende Thermometer
 - Temperatur-Transmitter, Datenlogger

* Verfahren im flexiblen Geltungsbereich der Akkreditierung gemäß Kat. III (A)

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Flüssigkeitsvolumen* Einkanalige Volumenmessgeräte mit Hubkolben und Luftpolster, direktverdrängende Kolbenhubpipetten, Mikroliterspritzen. <u>Mit festem Volumen</u>	1 µl bis < 10 µl	DIN EN ISO 8655-6:2022 DKD-R 8-1:2011	0,70 %	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands.
	10 µl bis < 100 µl		0,30 %	
	100 µl bis < 10 ml		0,12 %	
Einkanalige Volumenmessgeräte mit Hubkolben und Luftpolster, direktverdrängende Kolbenhubpipetten, Mikroliterspritzen. <u>Mit variablen Volumen</u>	1 µl bis < 10 µl	DIN EN ISO 8655-6:2022 und DKD-R 8-1:2011	0,70 % ^{a)} 0,53 % ^{b)} 0,35 % ^{c)}	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands. a) Oberes Prüfvolumen b) Mittleres Prüfvolumen c) Unteres Prüfvolumen
	10 µl bis < 100 µ		0,30 % ^{a)} 0,25 % ^{b)} 0,15 % ^{c)}	
	100 µl bis < 1250 µl		0,15 % ^{a)} 0,11 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
	1000 µl bis 20ml		0,15 % ^{a)} 0,11 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
Mehrkanalige Volumenmessgeräte mit Hubkolben und Luftpolster, direktverdrängende Kolbenhubpipetten. <u>Mit variablen Volumen</u>	10 µl bis < 20 µl		0,50 % ^{a)} 0,38 % ^{b)} 0,25 % ^{c)}	
	20 µl bis < 300 µl		0,25 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,15 % ^{c)}	
	300 µl bis < 1250 µl		0,10 % ^{a)} 0,08 % ^{b)} 0,05 % ^{c)}	
Kolbenbüretten	1 ml bis < 10 ml	DIN EN ISO 8655-6: 2022 DKD-R 8-3: 2020	0,20 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands.
	10 ml bis < 100 ml		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	
Einzelhubdispenser	1 ml bis < 10 ml		0,20 % ^{a)} 0,15 % ^{b)} 0,10 % ^{c)}	a) Oberes Prüfvolumen b) Mittleres Prüfvolumen c) Unteres Prüfvolumen
	10 ml bis < 200 ml		0,16 % ^{a)} 0,12 % ^{b)} 0,08 % ^{c)}	

	erstellt	geprüft / freigegeben
Name	<i>D. Welter-Monitz</i>	<i>S. Stromberger</i>
Funktion	QMB	Laborleiter
Datum	25.06.24	26.06.24

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Mehrfachdispenser	10 µl bis < 100 µl	DIN EN ISO 8655-6: 2022 DKD-R 8-2: 2018	0,60 %	Das in der Spalte Messbereich aufgeführte Volumen ist das Nennvolumen des Kalibriergegenstands. Für handbetriebene Dispenser ist das höchste einstellbare Volumen die Kombination aus Dispenser und Dispensertip.
	100 µl bis < 200 µl		0,30 %	
	200 µl bis < 500 µl		0,15 %	
	500 µl bis < 2500 µl		0,08 %	
	2,5 mL bis 50 mL		0,04 %	
Temperatur direktanzeigende Thermometer und Datenlogger mit Widerstandssensor*	-70 °C bis 180 °C	DKD-R 5-1:2018 im Klimaschrank	0,4 K	Vergleich mit Referenz-thermometer
direktanzeigende Thermometer und Datenlogger mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren*	-70 °C bis 180 °C	DKD-R 5-3:2018 im Klimaschrank	0,5 K	Vergleich mit Referenz-thermometer

	erstellt	geprüft / freigegeben
Name	<i>D. Welter-Monitz</i>	<i>S. Stromberger</i>
Funktion	QMB	Laborleiter
Datum	25.06.24	26.06.24