Küvette

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) [Messküvette](#); [Quarz-Küvetten](#); [NaCl-Küvetten](#)

Englischer Begriff cuvette

Definition Küvetten sind zumeist kleine, durchsichtige Behälter aus Glas, Quarz, anorganischen Salzen oder Kunststoff mit genau definierter Geometrie.

Beschreibung Eine Küvette muss im Bereich der Messwellenlänge optisch durchlässig sein. Für Messungen im UV-Bereich werden deshalb Quarzküvetten, für Messungen im Infrarot-(IR-)Bereich NaCl-Küvetten eingesetzt.

Formen und Volumen von Küvetten schwanken in Abhängigkeit vom Einsatzgebiet stark, müssen aber innerhalb einer Anwendung klar definiert und mit hoher Genauigkeit ausgeführt sein. Übliche Formate sind Küvetten mit quadratischer oder rechteckiger Grundfläche. Bei sog. Mikroküvetten ver-

jüngt sich das Volumen von oben nach unten. Hiermit wird eine Minimierung des Küvetten- und damit des erforderlichen Proben- und Reagenzienvolumens erreicht. Eine zunehmend häufiger eingesetzte Sonderform der Küvette sind die in Mikrotiterplatten (► [Mikrotiterplatte](#)) eingelassenen Kavitäten.

Unabhängig vom Küvettentyp muss der für den Strahlengang wirksame Durchmesser der Küvette (Schichtdicke) exakt ausgeführt und konstant sein, da dieser direkt in das zur quantitativen Auswertung der (spektrometrischen) Analyse anzuwendende ► [Lambert-Beer-Gesetz](#) eingeht.

Durch parallelen Einsatz von Mess- und Referenzküvette kann der Einfluss von Blindwerten durch unspezifische Absorption (Probenmatrix) und Eigenabsorption der Küvette unmittelbar kompensiert werden.

Im klinisch-chemischen Labor werden Einzelküvetten für Analysen mit geringen Serienlängen eingesetzt. Analysenautomaten arbeiten dagegen häufig mit Ringen aus bis zu mehreren Hundert Küvetten, die aufgrund einer effizienten Spülung mehrfach verwandt werden können. In der ► [Chromatographie](#) kommen gewöhnlich Durchflussküvetten zum Einsatz, die eine kontinuierliche Aufzeichnung (► [Chromatogramm](#)) des Absorptions- oder Emissionsvermögens einer Lösung innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls gestatten.