Mikrotiterplatte

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) 96-Well-Platte

Englischer Begriff microtiter plate; 96-well plate

Definition In der Regel aus Kunststoff bestehende Formteile mit einer schachbrettartigen Anordnung von Vertiefungen (Kavitäten), die einerseits der Aufnahme von Probenmaterial und/oder Reagenzien dienen, andererseits gleichzeitig als Reaktions- und Messgefäße (► [Küvette](#)) eingesetzt werden können.

Beschreibung Die heute allgemein üblichen Formate der Mikrotiterplatte haben ein Grundmaß von ca. 8,5 cm × 12,8 cm. Sie unterscheiden sich je nach Einsatzzweck bzgl. der Transparenz und Farbe, der Oberflächeneigenschaften des eingesetzten Materials sowie der Anzahl und des Volumens der

Kavitäten. Platten mit 96 Kavitäten, angeordnet in 8 Zeilen und 12 Reihen, mit einem Volumen von ca. 350 µL je Vertiefung werden derzeit am häufigsten eingesetzt. Daneben kommen Formate mit 96 Kavitäten und einem Volumen bis ca. 2,2 mL, mit 384 Vertiefungen und einem Kavitätenvolumen von 50–300 µL sowie 48 Kavitäten mit ca. 6,0 mL je Vertiefung zum Einsatz. Die Vorteile der Mikrotiterplatte im Vergleich zu herkömmlichen Probenvorbereitungs- und Analysegefäßen sind: Miniaturisierung und damit Reduktion der erforderlichen Proben- und Reagenzienvolumina, Vereinigung von Probenvorbereitungs-, Reaktions- und Detektionsgefäß (Messküvette) in einer Kavität und damit Vermeidung von Probentransfers, hoher Durchsatz bei guter Automatisierbarkeit des gesamten Analyseprozesses. Die Möglichkeit, bestimmte Mikrotiterplatten in einzelne Streifen zu zerlegen, erlaubt eine leichte Anpassung des Formats an das jeweilige Probenaufkommen. Mikrotiterplatten finden, z. T. mit Antikörpern beschichtet („coated“) und deshalb auch als Reagenzienträger fungierend, einen vielfältigen Einsatz im klinisch-chemischen Labor, z. B. bei enzym- und radioimmunologischen Analysemethoden (ELISA, RIA), in der Blutgruppenserologie und ► [Chromatographie](#).