

# Z

## Zentrifugalanalysator



G. Schumann  
Hannover, Deutschland

**Synonym(e)** Küvettenrotorverfahren

**Englischer Begriff** centrifugal analyzer

**Definition** Zentrifugalanalysatoren sind (eher historische) mechanisierte Analysensysteme, die quasi simultan eine Analysenserie entweder als Küvettenrotor- oder Lampenrotorverfahren durchführen.

**Beschreibung** Zentrifugalanalysatoren bestimmen eine Probenserie simultan (Batch-parallel-Prinzip) und nicht sequenziell wie die meisten mechanisierten Analysensysteme. Beim Küvettenrotorverfahren werden in 15–32 Positionen einer Rotorscheibe Proben und Reagenzien dosiert. Jede Position besteht aus 2–3 Kammern, die bis zu 500 µL Flüssigkeitsvolumen aufnehmen können. Die gefüllte Scheibe wird in eine Zentrifugeneinheit eingesetzt. Während der Rotation wandern Probe und Reagenzien infolge der Zentrifugalkraft in eine peripher gelegene Küvette. Jede Position hat eine eigene ► **Küvette** (diskretes Prinzip). Die Mischung erfolgt während und durch die Transferbewegungen der Flüssigkei-

ten in die Küvette sowie durch Luftblasen, die entgegen der Zentrifugalkraft durch den Küvettenraum geführt werden (durch Unter- oder Überdruck). Während der Rotation passieren die Küvetten einen Lichtstrahl zur Absorptionsmessung. Die Kinetik der ablaufenden Reaktionen wird diskontinuierlich registriert (nach jeder Umdrehung) und gespeichert. Die erhaltenen Signale werden anschließend in ein Ergebnis umgewandelt (Haeckel 1972).

Dieses Prinzip wurde auch insofern umgekehrt (Snook 1974), dass der Lichtstrahl (anstelle der Küvetten) rotiert (Lampenrotorverfahren). Dabei können die Proben fortlaufend in das Gerät überführt werden, ein Umsetzen der Transferscheibe entfällt. Dadurch kann ein vollmechanisiertes Analysensystem verwirklicht werden (dies ist beim Küvettenrotorverfahren nicht möglich).

Zentrifugalanalysatoren werden momentan nicht mehr auf dem Markt angeboten.

## Literatur

- Anderson NG (1969) Analytical techniques for cell fractions. XII. A multiple-cuvet rotor for a new microanalytical system. *Anal Biochem* 28:545–562
- Haeckel R (1972) Automation bei klinisch-chemischen Analysen. *J Clin Chem Clin Biochem* 10:235–242
- Snook M (1974) A high capacity kinetic analyzer. *J Clin Chem Clin Biochem* 12:236