

U

Ultrazentrifuge



K. J. Lackner¹ und D. Peetz²

¹Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

²Institut für Labormedizin, Helios Klinikum Berlin-Buch, Berlin, Deutschland

Englischer Begriff ultracentrifuge

Definition Unter Ultrazentrifugen werden generell Zentrifugen (s. ► [Zentrifuge](#)) verstanden, die extrem hohe Umdrehungszahlen und damit g-Zahlen erreichen. Es werden Beschleunigungen von $>10^5 \times g$ erreicht.

Beschreibung Ultrazentrifugen sind geeignet, Moleküle, Mikropartikel, Organellen u. a. aufgrund ihrer Dichte in

Lösung zu trennen. Wegen der hohen Winkelbeschleunigungen genügen schon geringe Unterschiede in der Dichte für eine effiziente Trennung. Ultrazentrifugen werden in der Labordiagnostik hauptsächlich zur Trennung von Lipoproteinen durch sequenzielle Zentrifugation oder Dichtegradientenzentrifugation verwendet. Die Rotoren bestehen in der Regel aus Aluminium oder Titan. Verschiedene Rotorgeometrien (Festwinkel-, Vertikal- oder Ausschwingrotoren) erlauben unterschiedliche Trennaufgaben. Die Entwicklung der Ultrazentrifuge geht auf ► [Svedberg, Theodor](#) zurück.

Literatur

Svedberg T, Pedersen KO (1940) Die Ultrazentrifuge. Theorie, Konstruktion und Ergebnisse. In: Ostwald W (Hrsg) Handbuch der Kolloidalwissenschaft, Bd VII. Steinkopff, Dresden