Svedberg-Einheit

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Englischer Begriff Svedberg unit

Definition Einheit für den Sedimentationskoeffizienten, d. h. den Quotienten aus der Sedimentationsgeschwindigkeit eines Teilchens und dem Zentrifugalfeld (Winkelgeschwindigkeit² × Radius).

Ein Svedberg (S) entspricht 10^{-13} Sekunden.

Beschreibung Der Sedimentationskoeffizient eines Teilchens hängt ab: (a) von der Masse (schwerere Teilchen sedimentieren schneller als leichtere), (b) von der Dichte

(dichtere Teilchen sedimentieren schneller als weniger dichte wegen der geringeren Auftriebskraft), (c) von der Form (kompakte Teilchen sedimentieren schneller als großräumige wegen des geringeren Reibungskoeffizienten) und (d) von der Dichte der Lösung. Unter Konstanthaltung der Zentrifugenparameter und Lösungsmitelegenschaften werden die substanzspezifischen Unterschiede in den Sedimentationskoeffizienten zur Trennung von Substanzgemischen z. B. nach ihrer Masse (z. B. Plasmaproteine) oder Dichte (z. B. Lipoprotein-Subklassen) in einer ► [Ultrazentrifuge](#) (Beschleunigungen bis zu mehreren Hunderttausend der einfachen Erdbeschleunigung) genutzt.

Literatur

Stryer L (1990) Biochemie. Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg