

Beschreibung des Geräts:

Gebrauchte analytische Ultrazentrifuge (AUZ) zur matrixfreien Charakterisierung gelöster Makromoleküle in Lösung (Bestimmung von Sedimentationskoeffizient, Molmasse, Reinheit/Heterogenität, Aggregation sowie Selbst- und Hetero-Assoziation von Proteinen, Partikeln und Kolloiden). Das Messverfahren zur Bestimmung von Sedimentationsgeschwindigkeiten und -gleichgewichten beruht auf grundlegenden physikalischen Prinzipien (Thermodynamik/Hydrodynamik) – ganz ohne Trennmatrix oder Kalibrierung.

Detektion:

Serienmäßige scannende UV/Vis-Absorptionsoptik sowie zusätzlich ein Fluoreszenzdetektionssystem von Aviv Biomedical zur Messung fluoreszenzmarkierter Proben.

Technische Daten (lt. Herstellerunterlagen):

- Max. Drehzahl: 60.000 min⁻¹
- Absorptionsoptik: scannend, UV/Vis, Wellenlängenbereich 190–800 nm (Xenon-Blitzlampe)
- Fluoreszenzdetektion (Aviv AU-FDS): Laseranregung 488 nm, Emissionsdetektion 505–565 nm; Nachweisempfindlichkeit bis in den pM-Bereich
- Probertemperatur: ca. 4–40 °C (Regelgenauigkeit ±0,5 °C)
- Betrieb im Vakuum

Enthaltenes Zubehör & Rotoren

- Standard-Absorptionsoptik (UV/Vis), inkl. des Detektorarms/Monochromatorhalters (sicher gelagert in der zugehörigen Holz-Transportbox).
- AU-FDS-Detektorkopf inkl. Laser (sicher gelagert im Transportkoffer) und FDS-Detektionsmodul inkl. Switchbox
- An-60 Ti (Analytical 4-Place Titanium) Rotor – max. 60.000 rpm (Seriennummer: 00U 576)
- An-50 Ti (Analytical 8-Place Titanium) Rotor – max. 50.000 rpm (Seriennummer: 11U 654)
(Hinweis: Beide Rotoren befinden sich außerhalb der von Beckman Coulter empfohlenen Richt-Nutzungsdauer.)
- Rotor-Zubehör: Beigabe von Counterbalances (jeweils eine pro Rotor erforderlich)
- Messzellen: 6 Messzellen, optionale Beigabe spezieller Messzellen für die Fluoreszenzdetektion
- Steuerung & Software: Inklusive 2 Steuerungs- und Auswerterechnern (jeweils für AUZ und AU-FDS) von Beckman Coulter bzw. Aviv, auf denen die benötigte Software betriebsbereit installiert ist.

Gerätezustand & Historie

- Zustand: Gebrauchte, sehr gepflegter Zustand, entspricht den Herstellervorgaben, voll funktionsfähig.
- Gesamtleistung (Zählerstand): 336.962×10.000 Umdrehungen (≈1.400 Betriebsstunden bei 40.000 rpm)
- Wartung: Jährlich durch Beckman-Coulter gewartet

- Letzte Wartung & Reparatur (02/2025)
 - Fachgerechte Reparatur und Wartung nach Herstellerqualitätsvorgaben.
 - Anlass: Defektes Gewinde am Detektorarm/Monochromatorhalter (Rotorkammer) und Vakuumprobleme.
 - Durchgeführte Arbeiten:
 - Austausch des Monochromatorhalters
 - Erneuerung poröser Vakuumschläuche
 - Nachfüllen des Vakuumpumpenöls
 - Einsetzen eines fehlenden Lampen-O-Rings
 - Status: Erfolgreich verifiziert (Verifikationslauf mit Rotor An-60 Ti bei 3.000 min⁻¹, 20,0 °C).
- Nutzung: Seit der Wartung 02/2025 befand sich das Gerät nicht mehr im regulären Einsatz. Ein aktueller Funktionscheck (Durchführung: 07/2026) wurde erfolgreich absolviert; das Gerät ist voll einsatzbereit.