

Leistungsbeschreibung FPLC zur chromatographischen Reinigung von Proteinen

Anwendung:

Es wird ein Gerät zur chromatographischen Reinigung von Proteinen und Kofaktoren aus dem zellfreien Rohextrakt benötigt. Dabei werden native, aber auch mit einer molekularen Flagge (z.B. His-Tag) versehenen Proteine mittels verschiedener chromatographischer Techniken über ihre nativen Eigenschaften getrennt (z.B. Anionen-/Kationenaustauschchromatographie, Hydrophobe Interaktionschromatographie, Größenausschlusschromatographie, Affinitätschromatographie). Nach jedem Reinigungsschritt werden die automatisch gesammelten Proteinfractionen nach Moleküleigenschaften untersucht, z.B. mittels Enzymtest oder UV-VIS-Spektrum und SDS-PAGE, um so die Fractionen zu finden, die das gesuchte Protein/Enzym enthalten.

Mindestanforderungen:

Es wird benötigt ein: Proteinreinigungssystem, das verschiedene Chromatographietechniken unterstützt und für verschiedene Reinigungen unterschiedlich konfiguriert werden kann, bestehend aus:

- Vorratsgefäßen (mind. 4) für Puffer/Eluenten
- Systempumpen: mindestens 4 verschiedene Puffer (2 Doppelkolbenpumpen) müssen angeschlossen werden können, Ermöglichung von sowohl isokratischem Fluss als auch Gradienten über einen großen Flussratenbereich von 0,100 ml/min bis 25 mL pro min und Systemdruck bis 200 bar
- einem Einlassventil für mehrere Puffer/Eluenten (mind. 4, passend zur Pumpe)
- einem Injektionsventil für die manuelle und automatische Probenzugabe
- einem Gradientenmixer zur Mischung der Eluenten (ca. 1 ml Volumen), Sensor zur Erkennung des Mischkammervolumens
- 1 *superloop* zur Zwischenspeicherung der Probe, oder einer alternativen Möglichkeit, Probenvolumina von 100 ml oder mehr aus einem Gefäß aufzunehmen, und damit automatisch die Säule zu beladen (→ *super loop oder sample pump*)
- ein Säulenventil zum Anschluss mehrerer Säulen mit *Bypass*- und *reverse-flow* Funktion
- integrierte Drucksensoren vor und hinter der Säule
- die Möglichkeit, verschiedene Säulenmaterialien und Säulenkörper verschiedener Hersteller nutzen zu können
- einem UV/VIS-Monitor zur Detektion von Proteinen (3-4 Wellenlängen, flexibel einstellbar, mind. 190–700 nm)
- einem Leitfähigkeitsdetektor zur Kontrolle des Gradienten (0.01 to 999.99 mS/cm)
- Option, einen pH-Sensor nachzurüsten
- einem 3-Wege-Auslassventil (Abfall und Fraktionierung → 1 zu Fraktionsammler und 1 zu einem gesonderten Auslass zur manuellen Probenahme)
- einem Fraktionssammler für Glasröhrchen (Tropfensynchronisation, für verlustfreies Sammeln)

- Erweiterungsmöglichkeiten des Systems für ggf. eine automatisierte Proteinreinigung über mehrere Chromatographiesäulen
- Stromsparmodus im Stand-by-Modus
- einer intuitiv bedienbaren Software, mit Methodenbibliothek (1. hinterlegten Methodenvorlagen, 2. Säulen-Bibliothek für verschiedene Applikationen z.B. Affinität und Größenausschluss, mit Möglichkeit für benutzerdefinierte Säulenvorlagen (Software sollte auf Computer unserer Wahl, passend zu den Systemanforderungen installiert werden können, PC nicht Teil des Angebotes)
- Kompatibilität der Software: Import von Steuer und Auswertungsprogrammen aus gleicher Software (z.B. Unicorn, Version 7.3 oder vergleichbare ältere Software anderer Anbieter) bis zu 10 Jahre älterer FPLC-Modelle gleichen Typs muss möglich sein
- Auswertung muss parallel zur Nutzung des Steuermoduls möglich sein
- Automatische-Druck-Flußregulation zur Vermeidung der Überdruckabschaltung sowie automatische Rücksetzung der Flussrate auf die programmierten Werte ohne Eingriff des Nutzers
- Manuelle Eingriffsmöglichkeiten in laufendes Programm, einschließlich des Schaltens von Ventilen
- in der Software hinterlegtes Totvolumen zwischen Fraktionssammler und UV-Detektor zur Identifizierung der Protein-enthaltenden Fraktionen
- Installation und mindestens halbtägige vor-Ort Schulung/Einweisung sowie 2-tägiges Training vor Ort oder online
- Mind. 1 Jahr Garantie
- (Re-purposed/refurbished) Demo-Geräte + Teilkomponenten (Austauschbare Module wie Ventile, Fraktionssammler) dürfen auch angeboten werden! Diese dürfen ein maximales Alter von 1,5 Jahren sowie eine maximale Laufzeitdauer von 600 h nicht überschritten haben.

Lieferung

Die Lieferung erfolgt frei Verwendungsstelle (DPU Incoterms 2020):
 Universität Rostock
 Institut für Biowissenschaften / Mikrobiologie
 Albert-Einstein-Str. 3 / 2.OG / Laborraum
 18059 Rostock

Wertung

Die Angebote müssen die Mindestanforderungen erfüllen, dann erfolgt eine Wertung nach Preis.