

HPLC: Troubleshooting und die richtige Säulenwahl



Termin

Mo. 23.03.2026, 09:00 Uhr –
Mo. 23.03.2026, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus
Online
hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme 890,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#) 790,00 €*

* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 23:08 Uhr

HPLC: Troubleshooting und die richtige Säulenwahl

Das wissenschaftliche Seminar, welches unabhängig vom Hersteller sowie des verwendeten Systems ist, vermittelt im ersten Teil die Theorie und den technischen Hintergrund zu verschiedenen HPLC Säulen (HPLC = high performance liquid chromatography). Dazu gehören Trenneigenschaften sowie Informationen zu stationären Phasen, um die richtige Auswahl einer HPLC Säule zu erleichtern. Der Einfluss von Säulenparametern in Hinblick auf eine Optimierung der Trennung wird ausführlich diskutiert. Zusätzlich wird die Funktion von Vorsäulen und deren Anwendung besprochen. Das Seminar bietet zudem nützliche Informationen über die Qualitätskontrolle, Reinigung, Lagerung und Pflege von HPLC Säulen. Abgerundet wird der Seminarteil über die HPLC Säulen mit der Information über die Kompatibilität zu verschiedenen Detektoren (Endcapping, Säulenbluten).

Im Seminarteil "Troubleshooting" wird über verschiedenste Probleme, die bei einer HPLC Analyse auftreten können, ausführlich gesprochen. Das Seminar zieht dabei die komplette HPLC Analyse in Betracht: Die Wahl des Probenglases, des Lösemittels, der Säule und die Einstellung des pH Wertes (in Bezug zum pKa Wert) von Analyt und mobiler Phase. Zur Verdeutlichung werden viele Auffälligkeiten im Chromatogramm als Beispiel gezeigt und Lösungsvorschläge erarbeitet und erklärt. Zusätzlich bezieht sich das Seminar auch auf das Wechseln von Umkehrphase zu Normalphase und das Lösen von Problemen, die dabei auftreten können.

Zum Thema

Im Bereich der instrumentellen Analytik, speziell der Chromatographie, ist die Wahl der richtigen Säule ein entscheidender Faktor für eine gelungene Trennung mittels HPLC. Zusammen mit dem Einfluss von Säulenparametern können Trennung und Geschwindigkeit, damit verbunden der Lösemittelverbrauch, optimiert werden.

Im Seminar werden auch die Pflege, Lagerung und das Prüfen der Qualität einer Säule thematisiert. Dies kann die Nutzungsdauer einer Säule entscheidend beeinflussen und verlängern.

Troubleshooting ist ein wichtiges Thema, dem im Laboralltag oft zu wenig Aufmerksamkeit gegeben wird. Bei HPLC Analysen können immer wieder Probleme auftreten. Diese sind oftmals im Chromatogramm erkennbar und können durch das im Seminar vermittelte Wissen rasch behoben werden. Dadurch spart der Anwender viel Zeit. Zudem hilft die Kenntnis des Troubshootings, den gesamten Trennprozess von der Probenvorbereitung bis zur Datenauswertung, kritisch zu hinterfragen, zu optimieren und bei entstehenden Problemen schnellstmöglich und selbstständig auf eine Lösung zu kommen.

Zielsetzung

Die Teilnehmer erlangen umfassendes Wissen zu Troubleshooting und Säulen im Bereich der HPLC. Nach dem Seminar können sie die richtige Säule passend zur HPLC Anlage und zu den Analyten auswählen. Durch die richtige Säulenwahl wird die Trennung erleichtert sowie Zeit und Lösemittel gespart. Zudem sind die Teilnehmer nach dem Seminar in der Lage, eigenständig Fehler zu erkennen und zu beheben, die während einer HPLC Analyse auftreten können.

Programm

23.03.2026

09:00–12:00	Teil 1: Informationen zu HPLC Säulen • Technische Informationen zu verschiedenen HPLC Säulen und deren Eigenschaften (RP, NP, HILIC, IC, SEC, SFC, core shell) • Säulenparameter und deren Einfluss auf die Trennung • Tanaka Test als Hilfe zum Säulenvergleich • Wahl der richtigen LC Säule und Optimierung einer HPLC Trennung • Auf/-Abskalierung einer HPLC Methode auf größere/kleinere Säulen • Kompatibilität von Trennsäule und Detektor (Endcapping, Säulenbluten) • Pflege, Spülen und Lagerung von HPLC Säulen • Prüfen der aktuellen Qualität einer verwendeten Säule
13:00–17:00	Teil 2: HPLC Troubleshooting • Peakform, Auffälligkeiten in Peak und Basislinie: Problemerkennung und -Lösung • Die Wahl des richtigen Probenglases und Lösemittels • Die Einstellung des pH Wertes (in Bezug zum p_{ka} Wert) von Analyt und mobiler Phase • Nützliches Wissen zum Wechseln von Umkehrphase auf Normalphase

Referenten



Dr. rer. nat. Carola Thiering

Lingen

B.Sc. und M.Sc. an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster, mit anschließender Promotion am MEET Batterieforschungszentrum (Analytik von Lithium-ionen Batterien). Von 2016 - 2024 Produktspezialistin für Chromatographie Consumables bei Shimadzu Europa GmbH.