

Chirale HPLC und SFC - von den ersten Schritten zum Profi [TR-14] NEU

Der chiralen (enantioselektiven) HPLC haftet zu Unrecht der Ruf an, eine schwer zu entwickelnde und zudem unzuverlässige Trennmethode zu sein, die nur von wenigen Spezialisten beherrscht wird. Deshalb sollen im Seminar zunächst die grundlegenden Prinzipien und Fehlerquellen der chiralen HPLC vorgestellt werden. Im Anschluss daran werden die in der industriellen Praxis am häufigsten eingesetzten chiralen Stationärphasen (CSPs) verglichen und ihre Verwendung unter verschiedenen Bedingungen an Beispielen gezeigt. Dabei stehen moderne Polysaccharid-CSPs (5 und 3 ?m Partikel) im Vordergrund.
Ein Fokus liegt auf der systematischen Entwicklung von robusten, reproduzierbaren und gut zu validierenden Enantiomerentrennungen unter normal und reversed phase Bedingungen.
Die chirale SFC hat sich in den letzten Jahren zu einer ernstzunehmenden Alternative und Ergänzung zur chiralen HPLC entwickelt. Robuste Geräte namhafter Hersteller finden sich inzwischen in vielen Laboratorien und werden auch in der Routineanalytik erfolgreich eingesetzt. Die Vorteile der chiralen SFC gegenüber der HPLC und ihre Besonderheiten werden in anschaulichen Beispielen erklärt.
Viele chromatographische Grundprinzipien der chiralen HPLC gelten auch in der SFC und die meisten chiralen Stationärphasen, die sich in der HPLC erfolgreich einsetzen lassen, können auch in der SFC verwendet werden, jedoch muss die Entwicklung von Trennungen anders konzipiert werden.
Nicht jedes Trennproblem lässt sich mit SFC oder HPLC gut lösen, daher werden auch alternative chromatographische Trenntechniken (GC und CE) erklärt und Anwendungsbeispiele für diese Techniken vorgestellt.

Ziel:
Sie werden mit den grundlegenden Prinzipien der enantioselektiven Chromatographie vertraut gemacht. Die in der industriellen Praxis am häufigsten eingesetzten chiralen Stationärphasentypen werden vorgestellt, und die Anwendungsgebiete, Vor- und Nachteile einzelner Materialien sowie Trennstrategien werden erläutert.

Zielgruppe:
Neueinsteiger und Anwender, die Enantiomere mittels chromatographischer Methoden trennen (werden).

Inhalt:
• Die Grundlagen der chiralen HPLC und SFC

• Prinzipien der Enantioselektivität und die wichtigsten Einflussfaktoren

• Trennprinzip und Aufbau der wichtigsten chiralen Säulen

• Vergleich von HPLC und SFC

• Wann nimmt man für welche Substanzklasse welche Säule?

• Effizienten Methodenentwicklung

• Optimierung von Trennungen in der SFC

• Regeln für robuste chirale Trennungen

• Alternativen, wenn SFC und HPLC nicht zum Erfolg führen

Durchführung / Arbeitsweise:
Fachreferate, Übungsaufgaben.

Termin Eigenschaften

Datum	19.03.2024 09:00 - 19.03.2024 17:00
aktuelle Teilnehmer	2
Einzelpreis	
Kurssprache	German
Ort	Olten