

Wir bringen's voran

Moderne GPC/SEC Analytik

Polymere Werkstoffe weisen immer komplexere Strukturen und Rezepturen auf, die nach einer adäquaten Analytik verlangen. Die Flüssigchromatographie, z. B. GPC/SEC, LAC, Polymer HPLC, bietet bei dieser Aufgabe einige entscheidende Vorteile, da sie in der Lage ist zunächst komplexe Gemische aufzutrennen und anschließend mit intelligenter Detektion die einzelnen Bestandteile zu charakterisieren.

PSS Polymer Standards Service hat sich auf die Charakterisierung von Makromolekülen spezialisiert und bietet weltweit seit mehr als 25 Jahren das komplette Produkt- und Dienstleistungsspektrum für erfolgreiche Polymeranalytik:

- polymere Referenzmaterialien über einen breiten Substanz- und Molekulargewichtsbereich sowie Spezialpolymere, auch über Auftrags-synthese
- hochauflösende GPC/SEC-Trennsäulen basierend auf unterschiedlich polaren Trägermaterialien
- anbieterunabhängige Makromolekulare Chromatographie-Datensysteme für universelle makromolekulare Analytik im Labor
- bewährte Systemlösungen für alle Applikationen in QS und F&E, im Produktions- oder im Pharmaumfeld
- GPC/SEC-Spezialdetektoren für Mehrwinkel-Lichtstreuung und Viskosimetrie
- kompetente und schnelle Auftragsanalytik für alle Fragestellungen, inklusive Additivanalytik und Deformulierung



Abb. 1: GPC/SEC-MS-Kopplung (schematisch): Nach der Trennung wird der Fluß gesplittet, dabei fließt der größere Teil des Stroms durch den Konzentrationsdetektorzweig, nur ein kleiner Teil fließt in das MS. Die MS-Spektren werden separat aufgenommen und danach in die WinGPC importiert.

- Service rund um die GPC/SEC: Schulungen & Seminare, Geräte- und Systemqualifizierung (IQ/OQ), Methodenentwicklung und -validierung, Consulting, Auftragsentwicklungen und mehr.

PSS hat in den letzten Jahren verstärkt expandiert und mit einigen Neuentwicklungen die Polymeranalytik weiter gezielt voran bringen können.

LC-ESI/MS online-Kopplung

Durch ihre sehr hohe Auflösung und Massengenauigkeit stellt die LC-ESI/MS eine wertvolle Methode zur Charakterisierung von oligomeren und niedermolekularen synthetischen und Biopolymeren sowie zur Strukturaufklärung komplexer Polymersysteme dar (Abb. 1). PSS hat zur einfachen Bestimmung von absoluten Molmassen ein Softwaremodul für die PSS WinGPC entwickelt. Zudem bieten wir die LC-ESI/MS online-Kopplung als analytische Dienstleistung an.

UGPC

Um auch bei wässrigen Applikationen eine hohe Auflösung und damit eine gute Trennung zu erreichen, hat PSS Suprema Säulen mit einer reduzierten Partikelgröße von 5 µm entwickelt. Speziell im niedermolekularen Molmassenbereich sind damit Trennungen möglich, wie sie bisher nur in organischen Systemen erhalten wurden (Abb. 2).

Softwarelösungen

Das Makromolekulare Chromatographie-Datensystem (MCDS) PSS WinGPC wird konsequent weiterentwickelt. WinGPC unterstützt herstellerunabhängig alle Methoden der Polymercharakterisierung

und vereint Lichtstreuung (RALLS, LALLS, MALLS), Viskosimetrie, Tripletdetektion mit Endgruppenanalytik, Copolymeranalytik, chemischer Heterogenitätsanalytik und sogar 2-dimensionaler Chromatographie und Massenspektrometrie unter einer Oberfläche. WinGPC stellt damit als einzige Softwarelösung weltweit alle Methoden der Polymercharakterisierung zur Verfügung. Neben Einzelplatzlizenzen ist WinGPC auch als konzernweite Client/Serverlösung einsetzbar.

GPC/SEC-Systeme

Im Bereich Systemlösungen bietet PSS mit der SECcurity GPC1260 ein modulares System für den analytischen und präparativen Einsatz, das nun auch als Bioinert-System verfügbar ist. Erfolgreiche Green Chemistry gewährleistet das EcoSEC GPC/SEC-System, das den semi-mikro Bereich abdeckt.

Höchste Sicherheit und Nachvollziehbarkeit ist bei PSS-Systemen ebenso gewährt wie Konformität mit FDA, ICH und nationalen und internationalen GPC/SEC Normen.

Aktuelle Informationen und viele Lösungen für Ihre Fragestellungen finden Sie unter www.polymer.de.

Kontakt:
Dr. Daniela Held
 PSS Polymer Standards Service GmbH, Mainz
 Tel.: 06131/962390
 dheld@polymer.de
 www.polymer.de

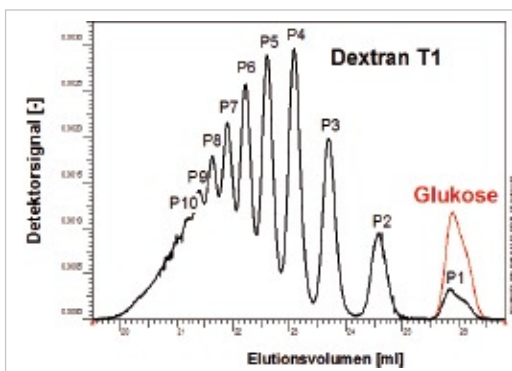


Abb. 2: Mit Hilfe von mit 3 hintereinander geschalteten SUPREMA 5µm Säulen (100Å 8x300mm) kann man die Dextran T1 Probe bis zum Polymerisationsgrad P10 auflösen. Zur Bestimmung von P1 ist eine Glukose-Probe überlagert.