

Untersuchung der Eigenschaften von neuartigen Polymer - Nanogelen

TESTA Analytical Solutions e.K. berichtet, wie Forscher an der Technischen Universität Lodz (Polen) die fortschrittlichen analytischen Fähigkeiten ihres GPC/SEC-Dreifachdetektionssystems mit einem BI-200SM-Lichtstreuungsgoniometer kombiniert haben, um tiefgreifende Informationen über eine aufregende neue Generation von Polymer-Nanogelen zu erhalten.

Polymer-Nanogelee

mit vernetzter Struktur bieten eine vielseitige Plattform für die Lagerung und Freisetzung biologisch aktiver Verbindungen. Sie stellen eine äußerst wünschenswerte Methode dar, um aktive Formen von Arzneimitteln oder Proteinen zu laden und an die Zellen abzugeben, um die Aktivität zu erhalten, die Stabilität zu verbessern und die potenzielle Immunogenität von Proteinen zu vermeiden. Zu den vielversprechenden Anwendungen von Polymer-Nanogelen gehören Arzneimittel, Kontrastmittel für die medizinische Bildgebung, Nanoaktuatoren und Sensoren.



Seit über 20 Jahren

ist die Abteilung für Angewandte Strahlenchemie im Institut für Angewandte Strahlenchemie der Technischen Universität Lodz ein führendes Forschungszentrum für die Synthese von Polymer-Nanogelen.

Dr. Slawomir Kadlubowski,

außerordentlicher Professor der Abteilung für Angewandte Strahlenchemie, sagte: "Um unsere Charakterisierungsmöglichkeiten zu verbessern, haben wir in eine Reihe von Methoden zur Analyse der physikalisch-chemischen Eigenschaften der von uns synthetisierten Polymer-Nanogelee investiert. Dazu gehören statische und dynamische Lichtstreuung mit einem Forschungsgoniometer und Gelpermeationschromatographie (GPC) mit Dreifachdetektion (MALLS, DRI, Viskosimeter). Durch die Kombination dieser Methoden sind wir in der Lage, Änderungen des Molekulargewichts und der Größe (bzw. deren Verteilung) während der Synthese zu bestimmen und einen vollständigen



Überblick über die Wechselwirkungen zwischen Kettensegmenten oder Makromolekülen zu erhalten. Dies trägt nicht nur zum Verständnis des Mechanismus der intramolekularen Vernetzung bei, die eine grundlegende Reaktion für die Synthese von Nanogelen ist, sondern auch dazu, ein Produkt mit den Eigenschaften zu erhalten, die für eine bestimmte praktische Anwendung wie ein Arzneimittelabgabesystem erforderlich sind. Wir haben uns für das Dreifachdetektions-GPC-System und das Lichtstreuungsgoniometer von TESTA Analytical entschieden, nicht nur wegen der hervorragenden Leistung und Vielseitigkeit ihrer Systeme, sondern auch wegen der sachkundigen technischen Unterstützung, die sie uns bieten, damit wir das Beste aus diesen Instrumenten herausholen können".

Er fügte hinzu:

"In Zukunft werden wir auch in der Lage sein, die Lichtstreuungstechnik mit unserem Pulsradiolyse-System zu kombinieren, um die Kinetik der Nanogelsynthese zu verfolgen und den Mechanismus der Reaktionen, die während der Bestrahlung von wässrigen Polymerlösungen stattfinden, genauer zu analysieren.

Auf der Grundlage von

fast drei Jahrzehnten Erfahrung hat Testa Analytical Solutions eine Reihe hochempfindlicher Detektoren (Viskosimetrie, DRI, UV, MALLS, Durchflussmesser) entwickelt, die als Teil eines GPC/SEC-Systems mit drei Detektoren zur Bestimmung der Größe und Konformation aller Arten von synthetischen Polymeren, Biopolymeren, Proteinen und Peptiden verwendet werden können. Das Unternehmen kann Polymerforschern auch das Lichtstreuungsgoniometer BI-200SM anbieten, ein Präzisionsinstrument für die Forschung, das für präzise und genaue Messungen ausgelegt ist. Das BI-200SM basiert auf einem speziellen Drehtisch mit Präzisionskugellagern und Schrittmotor. Sein modulares, automatisiertes Design und seine hochwertige Konstruktion garantieren präzise Messungen durch die wackelfreie Bewegung des Detektors. Wie von einem Forschungssystem zu erwarten, kann das BI-200SM die Lichtstreuung über einen weiten Winkelbereich messen (8° bis 155° mit 25-mm-Zellen) und bietet eine Feineinstellung der Messwinkel auf 0,01° direkt über einen großen Feineinstellknopf oder eine PC-gesteuerte Motorsteuerung.

Weitere Informationen

über die GPC/SEC-Dreifachdetektionssysteme und das BI-200SM Lichtstreuungsgoniometersystem finden Sie unter www.testa-analytical.com oder kontaktieren Sie Testa Analytical Solutions unter +49-30-864-24076 / info@testa-analytical.com.



Weitere Informationen über die Abteilung für Angewandte Strahlenchemie

im Institut für Angewandte Strahlenchemie an der Technischen Universität Lodz finden Sie unter mitr.p.lodz.pl/biomat

Testa Analytical Solutions e.K.

ist ein Unternehmen, das sich der Bereitstellung der bestmöglichen instrumentellen Lösungen für die Charakterisierung von Polymeren, Partikeln, Nanomaterialien und Proteinen verschrieben hat. Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung mit Technologien, die diese Märkte bedienen, geben die Mitarbeiter von Testa Analytical ihr Wissen gerne an Forscher auf der ganzen Welt weiter, um ihnen eine funktionierende Lösung für selbst die anspruchsvollsten Anwendungen zu bieten.

Worldwide HQ

Testa Analytical Solutions e.K.

Sophienstraße 5
12203 Berlin
Germany

Tel: +49-30-864-24076

Email: info@testa-analytical.com

Web www.testa-analytical.com