

PSS-TICKER

Aktuelle Nachrichten von PSS Polymer Standards Service GmbH



Ausgabe: Herbst 2001

Im Blickpunkt: **SIE**

PSS, dieser Name steht seit über 15 Jahren für Qualität, Innovation, Wissen und Erfahrung in der GPC. Ihre Fragestellungen und analytischen Probleme fordern uns stets aufs Neue heraus. Denn auch für uns gilt: Das Bessere ist des Guten Feind.

Tagtäglich und gemeinsam mit Ihnen erweitern wir unser Know-how. Dabei ist der regelmäßige Dialog mit Ihnen unverzichtbar.

Nicht zuletzt deshalb runden wir unser Angebot an Produkten und Dienstleistungen ab mit interaktiven Seminaren und Informationsveranstaltungen sowie einem erfolgreichen Applikations-Support.

Neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verstärken unser Team kontinuierlich, erweitern unseren Wissens- und Erfahrungsschatz und helfen uns dabei, auch in Zukunft ein hohes Service-Niveau sicherzustellen.

Die „Kehrseite“ unseres Wachstums: es wird zu eng in unseren Räumen!

Derzeit entsteht unser neues Gebäude im Gewerbegebiet Mainz-Mombach. Der Einzug ist für Ende des Jahres geplant. Wir investieren in die Zukunft – in mehr Raum für Service, in mehr Raum für Wachstum.

Wir bauen auf die weiterhin gute Zusammenarbeit mit Ihnen!

PSS – Schulungen

Möchten Sie sich spezielle Kenntnisse zur GPC oder zur Software PSS WINGPC aneignen oder Ihr Wissen vertiefen? Wir bieten Ihnen dazu verschiedene Kurse und Schulungen an.

1. GPC - Intensivkurs

Dieser dreitägige Kurs findet seit über zehn Jahren mit großem Erfolg in Mainz statt. Morgens steht die Theorie im Vordergrund, nachmittags die Praxis. Dabei bleibt immer ausreichend Zeit, um mit den Kursleitern und anderen Teilnehmern eigene praktische Probleme zu diskutieren und Lösungen zu erarbeiten!

Für die praktische Übungen werden kleine Gruppen gebildet mit maximal fünf Teilnehmern pro Betreuer, unterteilt nach Fachgebieten (wässrige und organische GPC) oder Kenntnisstand (Anfänger und Fortgeschrittene). Die verschiedenen Gruppen bearbeiten dieselben Fragestellungen, allerdings mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

Fortsetzung auf Seite 2



Inhalt:

- Seite 1: Im Blickpunkt: Sie, Schulungen
- Seite 2: Schulungen, PSS Intern, Termine
- Seite 3: Neubau, Applikationen
- Seite 4: Novema, Neue Produkte
- Seite 5: Info-Fax
- Seite 6: Zertifizierte Materialien, Viskositätsdetektor





PSS Intern

PSS Roadshow

Der erste Teil der PSS Roadshow im Norden Deutschlands verlief überaus erfolgreich. So konnten wir in Berlin, Hamburg und Düsseldorf viele Gäste bei unserer kostenlosen Informationsveranstaltung begrüßen. Für die Teilnehmer bot sich eine ideale Gelegenheit, um neue Ideen zu sammeln, sich die Produkte und Geräte live anzuschauen und mit PSS-Mitarbeitern zusammenzutreffen.

In verschiedenen Vorträgen wurden unsere Produkte und Konzepte vorgestellt; dabei im Mittelpunkt: das PSS HighSpeed GPC-Komplettsystem.

Allen Teilnehmern ein herzliches Dankeschön für das rege Interesse und die anregenden Diskussionen!



Seit dem 1. Oktober 2000 ist unser Vertriebspartner in den Niederlanden, Belgien und Luxemburg:



Bester bv
Touwslagerij 9, NL-1185 ZP Amstelveen
Tel: +31 (0) 20 - 64 000 46
Fax: +31 (0) 20 - 64 704 11
E-Mail: info@bester.nl
Web: www.bester.nl

Termine

Schulung zu PSS WINGPC 6, Mainz
25.09.2001

Schulung zum PSS WINGPC Report Designer, Mainz
26.09.2001

Intensivkurs für praktische und theoretische Kenntnisse der GPC, Mainz
08. - 10.10.2001

PSS WINGPC Anwendertreffen, Mainz
11.10.2001

Pittcon, New Orleans/ USA
18. - 21.03.2002

Intensivkurs für praktische und theoretische Kenntnisse der GPC, Mainz
13. - 15.05.2002

Fortsetzung von Seite 1



Tag 1: Grundlagen der GPC

- Trennmechanismus
- Molekulargewichts-Mittelwerte
- Probenvorbereitung
- Eluentauswahl
- Trenneigenschaften von Säulen bzw. Säulen-Kombinationen

Praxisteil: Aufbau und Test einer GPC-Anlage.

Tag 2: GPC-Kalibrationsmethoden und ihre Anwendungsbereiche

- Kalibration
- Einsatz von universeller/breiter/integraler Kalibration
- Kalibration von Copolymeren/verzweigten Polymeren
- Einfluss von Probenkonzentration, Flussrate und Temperatur auf die GPC-Trennung

Praxisteil: Aufnahme einer Kalibrationskurve und Messung des Einflusses von Probenkonzentration und Flussrate.

Tag 3: Anwendungen der GPC

Das Programm bestimmen die Teilnehmer bei ihrer Anmeldung. Aus fünf vorgeschlagenen Vortragsthemen werden die beiden meistgewünschten ausgewählt.

- Theorie und Praxis der Säulenauswahl
- Moderne Copolymer-Analytik mit GPC
- Hochtemperatur-GPC
- Möglichkeiten der Viskositätsdetektion in der GPC
- Substanzidentifizierung mit GPC-FTIR-Kopplung

Praxisteil: Durchführung von Analysen.

Natürlich kommt das kulturelle Rahmenprogramm auch nicht zu kurz: an einem Abend gibt es eine Führung durch die Sektkellerei Kupferberg mit anschließender Sektprobe!

2. Kundenorientierte Schulungen

Neben dem GPC-Kurs bieten wir selbstverständlich individuelle Kundens Schulungen an. Diese finden entweder bei uns in Mainz oder beim Kunden statt, je nach Bedarf mehr praktisch oder theoretisch ausgerichtet.

Praxis

- Bedienung und Validierung der Geräte und der Software
- Auswertung und Vorbereitung der Proben

Theorie

- konventionelle GPC
- GPC-Viskosimetrie
- GPC-LS usw.

Die Dauer der Schulung bestimmt der Kunde. In der Regel handelt es sich um ein- oder zweitägige Veranstaltungen.

3. Software-Schulungen

Der Laboralltag lässt in der Regel wenig Zeit, um neue oder unbekannte Auswerte-Optionen der verwendeten Software kennen zu lernen. Die Vorteile unserer Software-Schulungen zur jeweils aktuellen PSS WINGPC Version und zu neuen oder überarbeiteten Modulen (zum Beispiel PSS WINGPC Report Designer) überzeugen:

- Spezielle Computer-Arbeitsräume mit einem eigenen Arbeitsplatz für jeden Teilnehmer
- Nur fünf Teilnehmer pro Gruppe für eine optimale Betreuung durch den PSS-Kursleiter
- Im Praxisteil nach jedem Themenblock kann das zuvor Gezeigte selbst nachgestellt werden
- Die PSS-Kursleiter stehen mit Tipps und Tricks zur Seite
- Ausreichend Zeit, um eigene Problemstellungen zu diskutieren und Lösungen zu erarbeiten
- Bequemes und effizientes Erlernen, um alle Optionen der Software effektiv zu nutzen

Die Schulungen sind für uns ein wichtiges Instrument, um Anregungen, Ideen und Verbesserungsvorschläge der Kunden zu sammeln, damit unsere Produkte und Dienstleistungen ihren Wünschen und Anforderungen entsprechen.

Ihr Ansprechpartner:

Jochen Leinweber

Tel.: 0 61 31 / 962 39 30

E-Mail: jleinweber@polymer.de

Nähere Informationen:

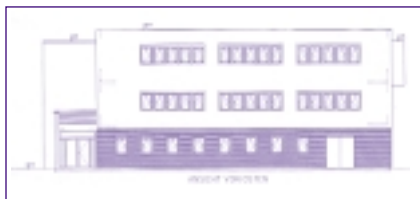
www.polymer.de/events/f4.htm
oder per Infotax auf Seite 5.





PSS zieht um!

Wir bauen ein neues Gebäude, weil unsere Räume inzwischen zu klein geworden sind. Die 1988 angemieteten und 1993 erweiterten Räume werden wir zum Jahresende verlassen. Dabei bleiben wir der Stadt Mainz treu. Im Sommer 2000 haben wir ein Grundstück mit guter Verkehrsanbindung erworben. Dadurch sind wir zukünftig besser zu erreichen und verfügen über genügend Kundenparkplätze.



Nach der Bauplanung in den Herbst- und Wintermonaten gaben die Geschäftsführer Joachim Kilz und Ralf Leinweber mit dem ersten Spatenstich Ende April den Startschuss für die Gründungsarbeiten.



Seit Anfang Mai laufen die Bauarbeiten auf Hochtouren und innerhalb von sieben Wochen konnten die Rohbauarbeiten abgeschlossen werden. Das neue Gebäude verfügt über drei Stockwerke mit etwa 1.000 qm für Produktion, Analytik, Verwaltung und Lager.



Somit haben unsere 15 Mitarbeiter dreimal so viel Platz wie jetzt und wesentlich bessere Arbeitsbedingungen.

Für uns bedeutet der Neubau nicht nur eine räumliche Vergrößerung, sondern auch Wachstumspotenzial: Durch diese Maßnahme können zukünftig neue Bereiche und Märkte erschlossen werden.

Der Umzug ist für Dezember 2001 geplant. Sie finden PSS dann

In der Dalheimer Wiese 5, 55120 Mainz,

etwa 5 Minuten von der A 643 (Abfahrt Mainz-Mombach) entfernt. Postfach-Adresse und Telefonnummer bleiben bestehen.

Ihr Ansprechpartner:

Joachim Kilz 

Tel.: 0 61 31 / 962 39 20

E-Mail: jkilz@polymer.de

PSS Applikationen

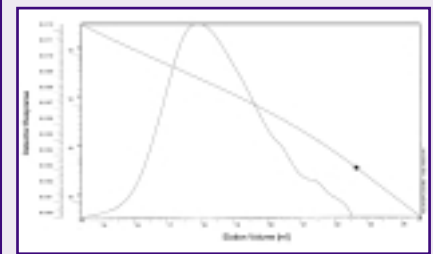
Charakterisierung von Gelatine

Einsatz unter anderem in der Nahrungs-, Getränke- und pharmazeutischen Industrie.

Analytische Bedingungen:

- Eluent: 0,1M NaNO₃ in Wasser
- Säulen: PSS-Suprema™ 100Å, 10µm, 8 x 300mm
PSS-Suprema™ 3.000Å, 10µm, 8 x 300mm
- Flussrate: 1,0 ml/min
- Temperatur: 25°C
- Detektor: RI
- Inj.Vol.: 100µl
- Standards: PSS Pullulan-Kit
(8 Standards, Mp: 480 D - 1,3*10⁶ D)

Eluogramm und Kalibration:



Impressum

Herausgeber:

PSS Polymer Standards Service GmbH
 Postfach 3368 • D-55023 Mainz
 Tel.: 06131 - 9 62 39 - 0
 Fax: 06131 - 9 62 39 - 11
 E-Mail: info@polymer.de • www.polymer.de

Design + Layout:
www.sintaeks.de, Mainz



GPC-Säulen: PSS Novema™

Zahlreiche Anwender aus der Qualitätssicherung betrachten die wässrige GPC bzw. die Methodenentwicklung in wässrigem Medium als schwierig, insbesondere bei Untersuchungen von Proteinen und Polykationen. Speziell für diesen Bereich haben wir eine neue Lösung entwickelt: die PSS Novema™ GPC-Säulen.

Der Vorteil der PSS Novema™ GPC-Säulen liegt in ihrer nahezu universellen Verwendbarkeit für unterschiedlichste wässrige GPC-Untersuchungen. Mit einfachen Methoden lassen sich neutrale und geladene Polymere - inklusive der Polykationen und Proteine - mit PSS Novema™ GPC-Säulen analysieren. Ein großer Molmassen-Trennbereich wird verlässlich abgedeckt vom Monomer bis zu Polymeren mit M > 5 Mio. D. Die hohe Druckstabilität reicht von 45 bis 150 bar - je nach Porosität.

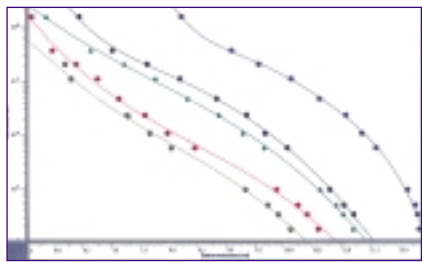


Abbildung 1:
Pullulan-Kalibrationskurven, 180-1.600.000 von PSS Novema™ 8x300mm;
Porositäten: 30Å, 300Å, 1.000Å, 3.000Å, 10.000Å (von der untersten zur obersten Kalibrationskurve)
Eluent: 0,05% NaN₃ in Wasser, Injektionsvolumen: 20µl, Probenkonzentration: 5mg/ml, Fluss: 1ml/min, Detektion: RI

Daraus resultieren hohe Lebensdauern im Routinebetrieb, kurze Analysenzeiten und große Probendurchsätze durch hohe erlaubte Flussraten. Zudem handelt es sich bei PSS Novema™ um monodisperse Trennmaterialien, die nur geringe Gegendrücke im Messbetrieb aufweisen. Der besonders kritische Scherabbau für hochmolekulare Analyte konnte nach unseren Untersuchungsreihen unter Routine-Bedingungen ausgeschlossen werden.

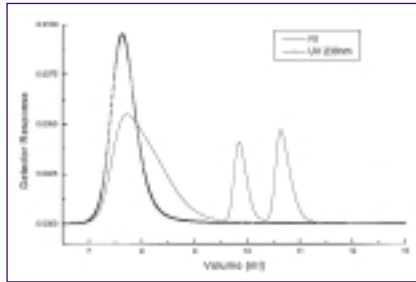


Abbildung 2:
GPC-Analyse des Antikörper-Komplexes Rabbit Anti Human IgG.
PSS Novema™ 8x300mm; Porosität: 300Å
Eluent: 0,0667M NaHPO₃-Puffer pH 6,8 in Wasser,
Injektionsvolumen: 20µl, Probenkonzentration: 5mg/ml,
Fluss: 1ml/min, Detektion: UV 230 nm + RI

Polymere löslich im wässrigen Eluenten			
Polymertyp	PSS Suprema™	PSS Novema™	PSS MCX™
Polyanionen	+	+	•
Polykationen	-	+	-
neutrale Polymere	+	+	+
Polyethylenoxid	+	•	-
sulfonierete Polymere	•	•	+

Legende:
+ sehr gut • möglich - nicht möglich

Ihr Nutzen auf einen Blick:

- hohe Druckstabilität
- geringer Gegendruck
- großes GPC-Trennvolumen
- universell geeignet für neutrale Polymere, Polyanionen, Polykationen und Proteine
- Trennbereich bis > 5 Mio D (auch für Polykationen)

Neue Produkte

PSS Auftragsanalytik

Der neue Katalog ist da.

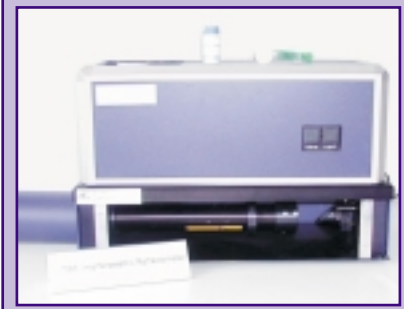


PSS WINGPC-Software

Das Update WINGC 6.2 ist fertiggestellt. Nähere Informationen im Internet: www.polymer.de/News/f2.htm

PSS ScanRef

Interferometrisches Refraktometer. Das neue 2-Wellengerät (544nm und 633nm) ist ab sofort lieferbar.



Ihr Ansprechpartner:

Dr. Christian Dauwe

Tel.: 0 61 31 / 962 39 60

e-mail: cdauwe@polymer.de



Nähere Informationen per Infotax auf Seite 5.

PSS - INFOFAX

Fax Nr. 0 61 31 - 96 23 9-11

Name:
Firma:
Abteilung:
Straße:
Ort:
Tel./ Fax:
E-Mail:

Ich möchte Informationen über

PSS HighSpeed™-Säulen 

PSS GPC-Säulen/PSS Novema™ 

PSS GPC-Standards/CRM 

PSS WINGPC Software 

PSS Porengrößenanalyse 

PSS Auftragsanalytik 

PSS GPC-Systeme 

PSS Interferometrische Refraktometer 

PSS Viskosimeter 

PSS LC-Spektroskopie-Kopplungstechniken 

PSS Partikelstandards 

PSS Schulungen 

Bitte gewünschtes Informationsmaterial ankreuzen.





Zertifizierte Referenz-Materialien (CRM)

Validierte und umfangreich abgesicherte Referenz-Materialien sind das Fundament für ein modernes Qualitätsmanagement und eine nachhaltige Qualitätssicherung.

Ab Oktober 2001 bieten wir ein umfassendes Spektrum solcher zertifizierter Referenz-Materialien (CRM) als Kontroll- und Kalibriersubstanzen. Diese können unter anderem eingesetzt werden für:

- GPC
- Lichtstreuung
- Viskosimetrie
- Rheologie
- MALDI-Untersuchungen
- spektroskopische Messungen (NMR, IR)
- Oberflächen-Analytik
- Ellipsometrie

Gemeinsam mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) haben wir verschiedene Polymerstandards einem ausführlichen und intensiven Prüfungsverfahren unterzogen.

In einem Rundversuch wurden die zu zertifizierenden Materialien von mehreren zuvor ausgewählten Referenzlabors untersucht, und zwar entsprechend den von der Zertifizierungsstelle festgelegten Bedingungen. Dabei wurden verschiedene, voneinander unabhängige Charakterisierungsmethoden eingesetzt.



Wir haben Polystyrol, Poly(methylmethacrylat) und Poly(ethylenoxid) in diversen Molekulargewichten in enger und breiter Verteilung an.

Das Prüfdatenblatt der Referenz-Materialien enthält zusätzlich zu den Molekulargewichts-Mittelwerten M_w und M_n und der Polydispersität D auch Informationen über die Dimension der Polymere in Lösung, zum Beispiel die intrinsische Viskosität $[\eta]$ und den Trägheitsradius $[\langle R_g^2 \rangle^{1/2}]$.

Ihr Nutzen auf einen Blick:

- **Anerkanntes und normiertes Untersuchungsverfahren**
- **Einsatz verschiedener, voneinander unabhängiger Messmethoden**
- **Durch Rundversuche abgesicherte molekulare Kenngrößen (zum Beispiel M_w , M_n , $[\eta]$ und $[\langle R_g^2 \rangle^{1/2}]$)**
- **Größtmögliche Messdaten-Sicherheit**
- **Umfangreiche Dokumentation**
- **Langfristige Chargentreue**

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Thorsten Hofe

Tel.: 0 61 31 / 962 39 60

E-Mail: thofe@polymer.de

Nähere Informationen per Infotax auf Seite 5.



Neuer Viskositäts-Detektor für die GPC

GPC ist die Standardmethode zur Charakterisierung von Makromolekülen in Lösung, da sie mit wenig Aufwand eine Vielzahl von wichtigen Eigenschaftsparametern liefert. Die konventionelle GPC-Analytik benötigt jedoch Polymerstandards zur Kalibration und kann nicht direkt verwendet werden zur Bestimmung von Verzweigungsgraden, Aggregationsverhalten oder Kettensteifigkeit.

Hier bietet sich ein Online-Viskositätsdetektor an, der mit nur einer Basis-Kalibration die Berechnung der richtigen Molmasse von allen Makromolekülen ermöglicht. Außerdem können die spezifische und intrinsische Viskosität im selben GPC-Experiment bestimmt werden. Darüber hinaus ist es möglich, Informationen wie Kettenverzweigungen, Lösungseigenschaften und Kettensteifigkeit zu gewinnen.

Um die Anwendung dieser nützlichen Technik möglichst einfach zu machen, hat PSS in Zusammenarbeit mit Anwendern und dem Gerätehersteller WGE das Viskosimeter η 1001 entwickelt, der eine ganze Reihe entscheidender Verbesserungen erreicht:

Vorteile des η 1001:

- Hohe Empfindlichkeit ermöglicht den Einsatz im niedermolekularen Bereich
- Durch Einsatz eines Mikrocontrollers beschränkt sich die Bedienung auf zwei Tasten
- Elektronisch geregelte Thermostatisierung für konstante Arbeitsbedingungen zwischen Raumtemperatur und 80°C bzw. 150°C für die Hochtemperatur-GPC
- Geringes Zellvolumen (ca. 15 μ l) verhindert Bandenverbreiterung und führt zu realen Peakformen ohne Tailing/Fronting
- Hohe Betriebssicherheit und geringere Folgekosten durch automatische Abschaltung der Druckaufnehmer bei Überdruck, Verstopfung oder Fehlbedienung
- Direkte Messung von Differenz- und Einlassdruck ohne irgendwelche Annahmen
- Schnell ansprechende Druckaufnehmer ohne Hysterese
- Direkte Einbindung in die weit verbreitete Software PSS WINGPC
- Verwendung in allen Eluenten

Ihr Nutzen auf einen Blick:

- **Hohe Messempfindlichkeit**
- **Exakte Thermostatisierung**
- **Hohe Betriebs- und Anwendersicherheit**
- **Universell einsetzbar**
- **Direkte Einbindung in Software PSS WINGPC**
- **Schneller, kompetenter Support**



Ihr Ansprechpartner:

Peter Kilz

Tel.: 0 61 31 / 962 39 40

E-Mail: pkilz@polymer.de

Nähere Informationen per Infotax auf Seite 5.

