



GPC/SEC – Wir bringen's voran



WinGPC UniChrom

PSS im Kurzporträt

GPC/SEC - Wir bringen's voran

PSS Polymer Standards Service GmbH wurde 1985 als Spin-Off Unternehmen der Universität Mainz von hochqualifizierten Polymerchemikern gegründet. Zu unserem Kundenkreis gehören u.a. weltweit operierende Konzerne, Universitäten, Forschungsinstitute, petrochemische und pharmazeutische Unternehmen in mehr als 60 Ländern. Unser hervorragend ausgebildetes Personal, hauptsächlich promovierte Chemiker mit analytischem und/oder polymerchemischem Hintergrund, ist erfahren, kreativ und in Problemlösungen geschult. Unsere Laborausstattung basiert auf dem neuesten Stand der Technik und erlaubt es uns moderne Polymersynthesen und -charakterisierungen sowie Methodenentwicklungen durchzuführen. Der enge Kundenkontakt gewährleistet die kontinuierliche Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen.

Profitieren auch Sie von dem einmaligen Know-how und den außergewöhnlichen Dienstleistungen unseres Unternehmens.

Zertifiziert nach DIN ISO EN 9001

PSS ist nach DIN ISO EN 9001 zertifiziert und garantiert somit die Produktion hochwertiger Referenzmaterialien, GPC-Säulen und Software zur Charakterisierung von Polymeren bezüglich ihrer molekularen Eigenschaften und Struktur.

Wir wenden die neuesten Techniken für die Synthese und Charakterisierung von Polymeren, Blockcopolymeren, Biopolymeren, Proteinen und Gelmaterialien an. Unsere Produktionsräume und Analysenlaboratorien an unserem Hauptsitz in Mainz sind auf dem neuesten Stand der Technik, um auch Kunden zu unterstützen, die nach strengen Anforderungen von z.B. GLP-, DIN- oder ISO-Zertifizierungen arbeiten.

Kontakt

PSS Polymer Standards Service GmbH
www.polymer.de

Deutschland:

In der Dalheimer Wiese 5
D-55120 Mainz, Deutschland
Tel.: +49 (0)6131-96239-0
Fax: +49 (0)6131-96239-11
info@polymer.de

BeNeLux:

Postbox 6
NL-6300 AA Valkenburg, The Netherlands
Phone: +31 43 4591717
HBock@polymer.de

Americas:

PSS-Polymer Standards Service – USA Inc
Amherst Fields Research Park
160 Old Farm Rd, Suite A
Amherst, MA 01002, USA
Phone: +1 (413) 835 0265
Fax: +1 (413) 835 0354
pssusa@pssgpcshop.com
www.pssgpcshop.com



Warum WinGPC UniChrom?

Ein Datensystem für die Analytik von Polymeren, Biopolymeren und Proteinen	4
Benutzerfreundlich, präzise, intelligent	5

Eine Lösung – zukunftssicher für heute und morgen

Vom Einzelplatzsystem zur Client/Server-Anwendung	6
ChromPilot Gerätesteuerung	7
Konzernweite Client/Server-Lösungen	7

Compliant und Validiert

Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement – zeitgemäß und zuverlässig	8
UniChrom Compliance Pack	9

Leistungsstarke Softwaremodule für alle Fragestellungen

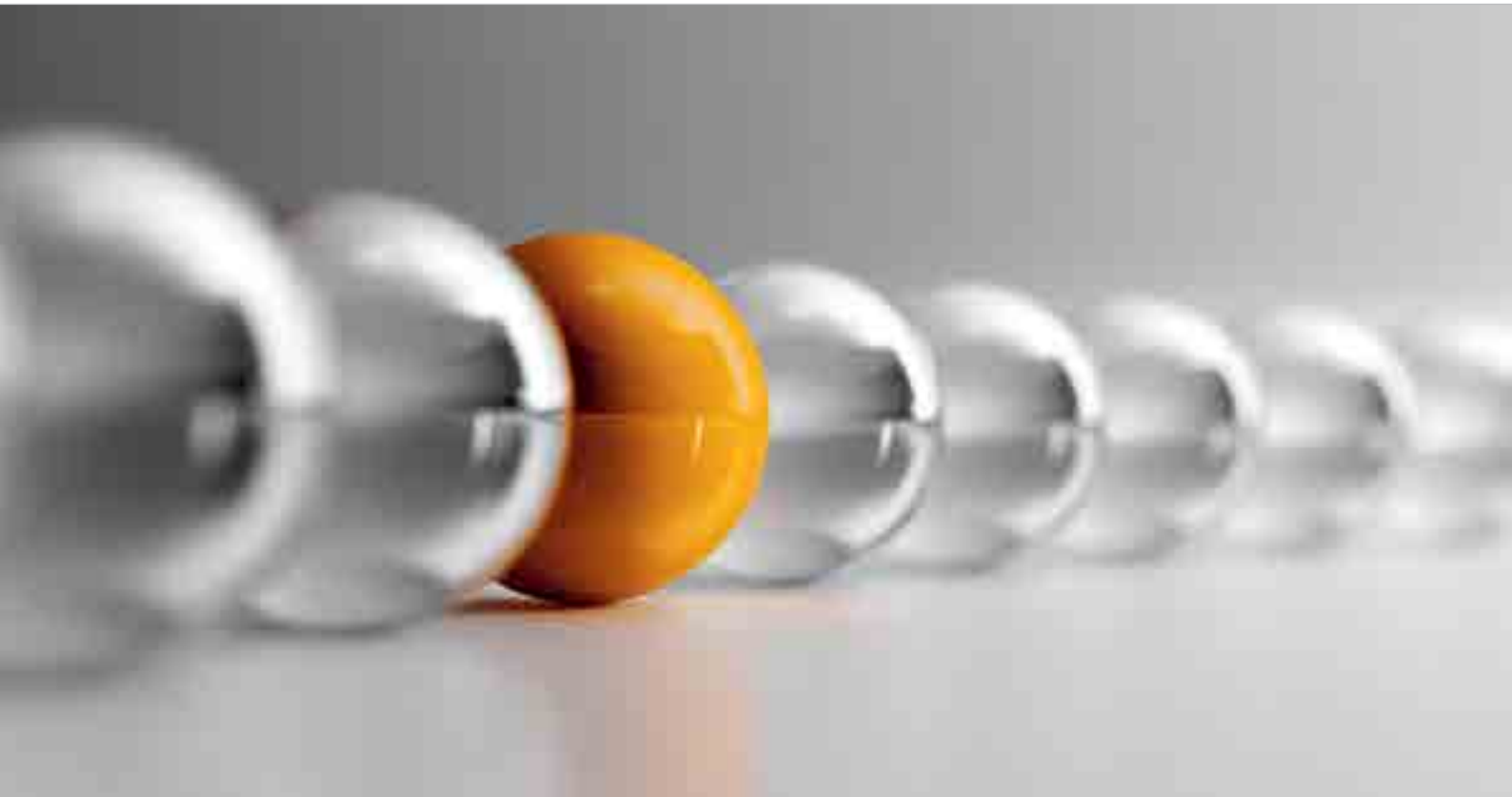
Intelligente Copolymer-Analytik	10
Modul 2D-Chromatographie	11
Modul Chemische Heterogenität	11
Modul Copolymere	11
Absolute Molmassen und Bestimmung von Strukturen	12
Module Lichtstreu-Detektion	12
Modul Viskosität	13
Modul Massenspektrometrie	13
Modul Endgruppenanalyse	13

Attraktive Berichte schnell erstellt

WinGPC UniChrom Reporting	14
Informative Analysenberichte individuell gestalten	14

Liefer- und Leistungsspektrum für die umfassende Charakterisierung von natürlichen und synthetischen Makromolekülen

Polymerstandards	15
Software	15
Geräte und Detektoren	15
GPC/SEC-Säulen	15
Analytische Dienstleistungen	15
GPC/SEC-Schulungen und Support	15



Warum WinGPC UniChrom?

Ein Datensystem für die umfassende Analytik von Polymeren, Biopolymeren und Proteinen

PSS **WinGPC UniChrom** ist ein makromolekulares Chromatographie Daten System (MCDS) mit herstellerunabhängiger Echtzeit-Datenerfassung zur umfassenden Analytik von Makromolekülen. Modular aufgebaut vereint **WinGPC UniChrom** als ausgewiesene GPC/SEC-Software mit integrierter HPLC/CE/GC-Quantifizierung alle Methoden unter einer Oberfläche. UniChrom erledigt zuverlässig alle Aufgaben im Labor und ermöglicht eine umfassende Charakterisierung ohne das Erlernen von weiteren Softwareprogrammen. Durch effizientes Nutzen aller Ressourcen spart UniChrom Zeit und reduziert Betriebskosten. Und damit die Bedienung einfach bleibt ist die Sprache wahlweise deutsch oder englisch umschaltbar auch während des laufenden Betriebs.

Kontrolliert wachsen - gezielt erweitern

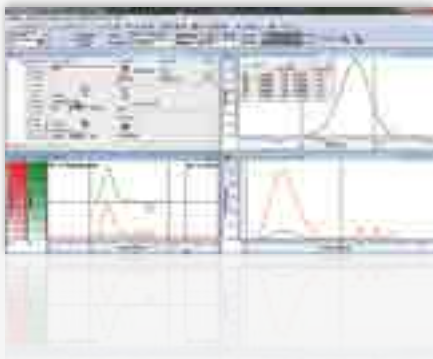
WinGPC UniChrom ist immer optimal auf Ihren Bedarf angepasst. Vom Einzelplatzsystem, über Mehranlagenbetrieb bis zum weltweiten Client/Server System – UniChrom wächst mit den Anforderungen. Softwaremodule bieten Zugang zu neuen Methoden und können jederzeit hinzugefügt werden. Die Bedienoberfläche bleibt gleich, die Schulung für neue Module wird auf ein Minimum reduziert.

Kompetente Unterstützung

Damit die GPC/SEC sofort und bleibend einsatzbereit ist: das PSS Expertenteam liefert das passende Know-how. Installation und Schulung vor Ort, Update- oder Applikationstraining gehören ebenso dazu wie Newsletter mit Tipps&Tricks oder der persönliche Kontakt beim Erarbeiten neuer Methoden.

Einfache Bedienung

Methode, Rohdaten, Ergebnisse mit Messunsicherheit – alles auf einen Blick



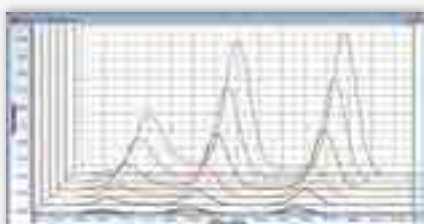
Außergewöhnliche Datensicherheit

Der WinGPC-Projektmanager verwaltet schnell und sicher



Mehr als nur Zahlenwerte

HPLC kombiniert mit GPC/SEC, Überlagerungen und vieles mehr



Benutzerfreundlich, präzise, intelligent

Einfache Bedienung

A **Übersichtlich und praxisnah:** Für hohen Bedienkomfort sorgt die bewährte PSS WinGPC Bird-eye-view, die alle wichtigen Informationen, wie Methode, Rohdaten, Ergebnisse und Messunsicherheit auf einen Blick zeigt. Das durchdachte Aufnahmekonzept erlaubt Auswertungen selbst während der laufenden Messung und bietet erstaunliche Flexibilität wie unbegrenzte Aufnahmezeit sowie bequemes Einfügen von Vorzugsproben. Software-Wizards unterstützen bei der Bearbeitung von nicht alltäglichen Aufgaben.

Leistungsstarke Datenbank

B **Außergewöhnliche Datensicherheit:** Neben den Rohdaten werden auch alle Metadaten wie Kalibrier- und Methodenparameter automatisch in der Datenbank gespeichert und verwaltet. Für den schnellen Zugriff auf Daten sorgt der Projektmanager mit Datenvorschau und integrierter Probensuche. Die Projektstruktur macht unbeabsichtigtes Überschreiben von Messdaten unmöglich. Interne Logbücher dokumentieren automatisch und vollständig alle Ereignisse. Damit ist die Rückverfolgbarkeit der Daten stets gewährleistet.

Zuverlässige Automatisierungen

Für mehr Freiraum im Labor:

C Routineaufgaben in der QS oder F&E erledigt die **WinGPC UniChrom** Automatisierung selbständig und vollautomatisch. Das Leistungsspektrum umfaßt automatische Kalibration/Rekalibration, Auswertung und Berichterstellung inklusive der Berechnung von produktspezifischen Parametern und qualitätsrelevanten Kenngrößen sowie bei Bedarf Übergabe an ein LIMS.

Einzigartige Lösungen

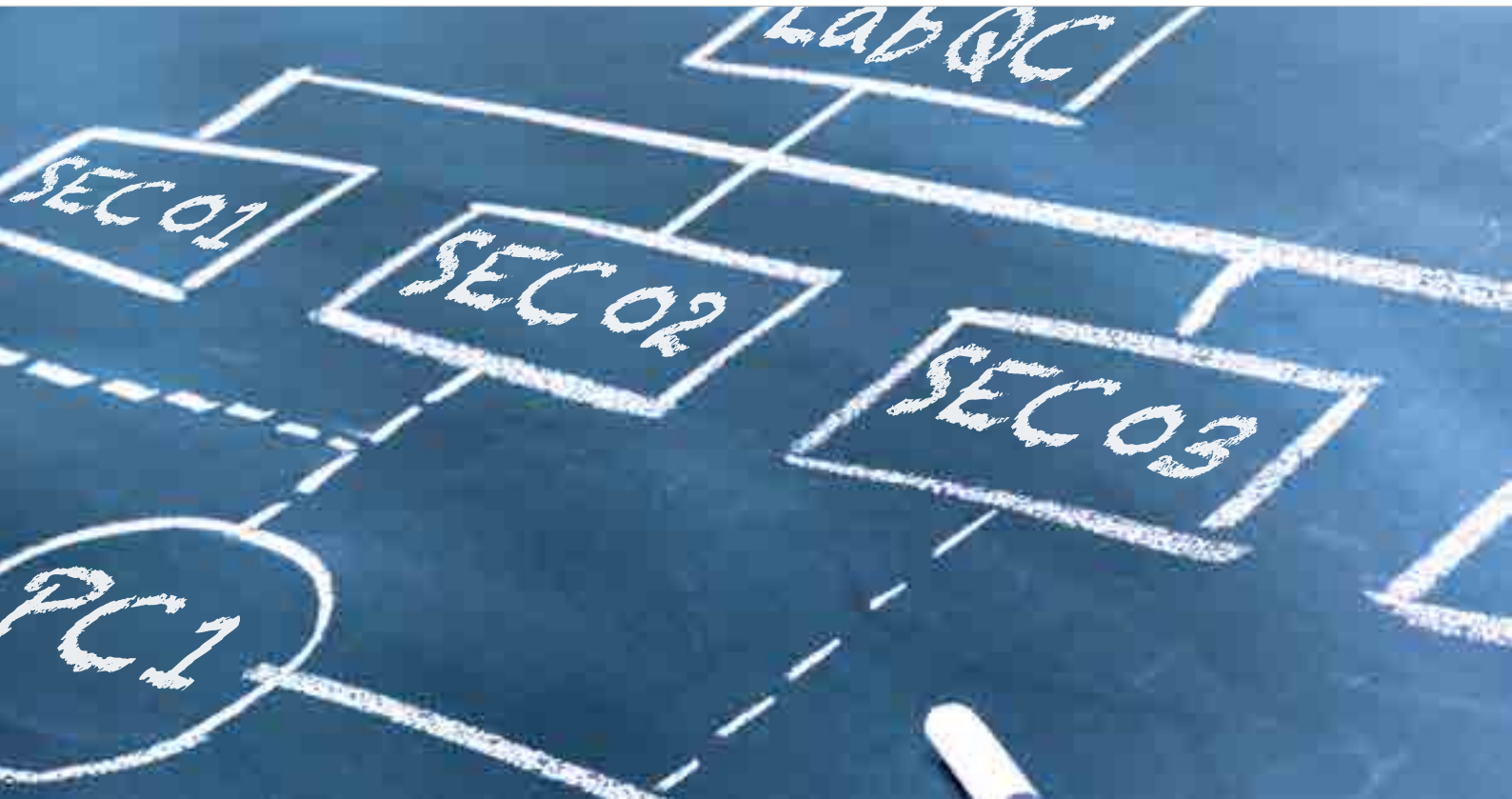
D **Zeit und Lösungsmittel sparen – ohne Auflösungsverlust:** Das intelligente Datenbankkonzept bietet mit der versetzten Injektion die Möglichkeit eine neue Probe aufzugeben, bevor die vorherige Probe vollständig eluiert ist. Das reduziert Lösungsmittelverbrauch und Analysenzeit um bis zu 35% pro Probe - ohne Einbußen an Auflösung.

Ergebnisse inklusive Messunsicherheit: Keine Sicherheit ohne Messunsicherheit: **WinGPC UniChrom** berechnet automatisch zu allen Ergebnissen die Messunsicherheit unter Berücksichtigung des Systemzustands und der Daten- und Kalibrierqualität. Eine graphische Aufschlüsselung zeigt Verbesserungspotentiale für präzisere und genauere Ergebnisse auf.

Mehr als nur Zahlenwerte: Optimierte GPC/SEC-Algorithmen, aussagekräftige Überlagerungen und leistungsstarke Tools für GPC/SEC typische Aufgaben wie Siebkurvenberechnung/Membrananalytik, Berechnung der Bodenzahl und Auflösung nach GPC/SEC-Normen oder Abbauntersuchungen ermöglichen es, alle Aufgaben in der kontrollierten WinGPC-Umgebung durchzuführen – ohne den Einsatz von Taschenrechnern oder Kalkulationsprogrammen. Informieren Sie sich auch über unsere Sonderprogrammierungen, die wir in enger Zusammenarbeit für unsere Kunden implementieren.

Eine ausführliche Beschreibung der Software-features, der unterstützten Methoden und Detektoren sowie der möglichen Ergebnisse finden Sie auf unserer Webseite www.polymer.de

Für eine Live-Demonstration kontaktieren Sie info@polymer.de



Eine Lösung – zukunftssicher für heute und morgen

Vom Einzelplatzsystem zur Client/Server-Anwendung



WinGPC UniChrom ist die Lösung für alle Anforderungen und wächst bei Bedarf mit. So kann aus einer Einzelplatzsoftware für eine Anlage mit einem Detektor, eine Multidetektions- und/oder eine Mehranlagenlösung werden – ausbaubar bis hin zur echten, weltweiten Client/Server-Installation.

Zum Aufrüsten mit weiteren GPC/SEC-Anlagen oder Modulen bietet WinGPC UniChrom kostengünstige, schnell zu installierende Lösungen:

- neue Anlage anschließen
- Lizenz für neue Anlage einspielen
- Messungen starten

Die einzigartige Integrationsfähigkeit von **WinGPC UniChrom** vermeidet dabei aufwändige Neu-Installationen und (Re-)Qualifizierungen.

Und das Beste:

Die neu hinzugekommene Anlage profitiert von den bereits vorhandenen: Alle Softwaremodule und Auswertoptionen stehen auch für die neue Anlage zur Verfügung. Methoden, Reportvorlagen, Probenlisten können sofort genutzt werden.

ChromPilot Gerätesteuerung

Der UniChrom ChromPilot kontrolliert Anlagen und Detektoren unterschiedlicher Hersteller

ChromPilot Gerätesteuerung



Universell

Eine Software für alle Systeme:
Der UniChrom ChromPilot macht herstellerunabhängige Gerätesteuerung so einfach wie noch nie. Ein zukunftsweisendes Gerätetreiberkonzept erlaubt die schnelle Einbindung von neuen Geräten. Eine Übersicht aller unterstützten Systeme und Hersteller finden Sie immer aktuell auf unserer Webseite. Unterstützt werden neben kompletten Systemen auch gemischte Konfigurationen, z.B. Anlagen aus Komponenten unterschiedlicher Hersteller.



Der ChromPilot Instrument-Manager zeigt auf einen Blick alle relevanten Statusinformationen und Geräteeinstellungen. Der leistungsstarke Proben-Manager verwaltet nicht nur Injektionen, sondern auch Geräte- und WinGPC-Methoden - für vollautomatisierte Abläufe mit Methodenwechsel, UV-Wellenlängenwechsel und mehr.

Konzernweite Client/Server- Lösungen

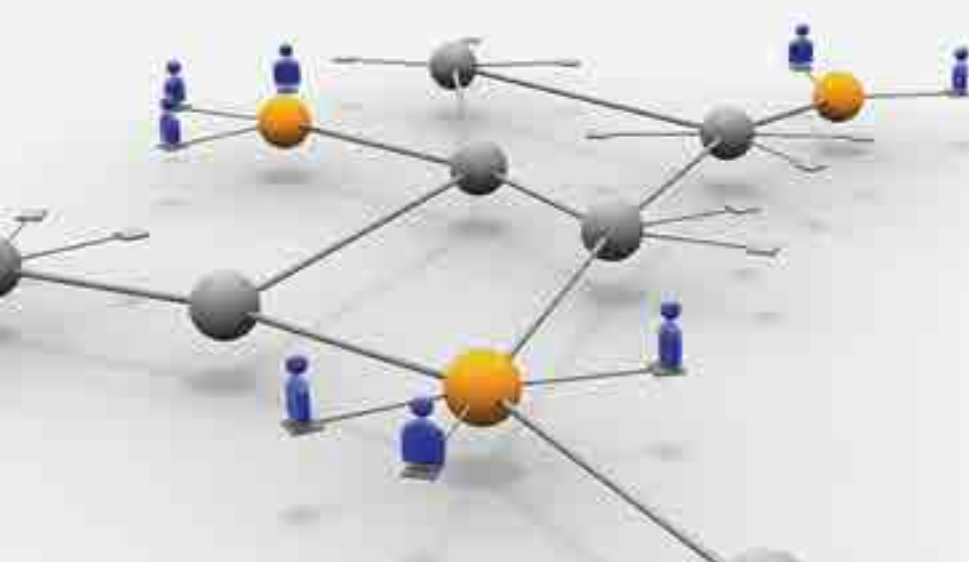


Höchste Sicherheit und Flexibilität

NetConnect, die Softwarelösung für konzernweite Installationen, organisiert den Zugriff auf alle Ressourcen und verwaltet flexibel alle integrierten GPC/SEC-Systeme, Benutzer und PCs.

Anwender stellen sich Ihre Messkonfiguration zusammen und können von jedem PC im Netzwerk aus Messungen starten, kontrollieren und auswerten. Dabei stellt die integrierte Zugriffskontrolle sicher, dass nur Befugte in laufende Messungen eingreifen können.

UniChrom Client/Server-Installationen reduzieren Kosten und Administrationsaufwand und bieten größtmögliche Nachvollziehbarkeit und Sicherheit.





Compliant und Validiert

Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement – zeitgemäß und zuverlässig

Entwicklung, Herstellung, Beratung, Vertrieb und Support von PSS Produkten erfolgen unter ISO 9001 Qualitätsstandards. Die Einhaltung nationaler und internationaler GPC/SEC-Standards und Normen (wie ISO/EN, DIN, ASTM oder JIS) ist dabei für **WinGPC UniChrom** selbstverständlich. Forderungen von GxP und FDA 21CFR 11 erfüllt PSS **WinGPC UniChrom** nachvollziehbar, benutzerfreundlich und vollständig mit Hilfe des optionalen Compliance Pack.

WinGPC UniChrom ist ein Standard-Chromatographie-Programm und ein geschlossenes System. Das installierte Produkt ist immer gleich, die dem Benutzer zugängliche Funktionalität wird durch den Lizenzschlüssel festgelegt. Dadurch ist eine Validierung mit den mitgelieferten Validierungstools einfach, schnell und sicher, auch vom Anwender vor Ort, ausführbar.

Validierung

PSS **WinGPC UniChrom** nutzt zusätzlich Daten einer theoretischen Molmassenverteilung, um Software-Algorithmen und den Analysenablauf auf dem eigenen Auswerte-PC zu validieren. Die Dokumentation dieser Validierung wird in einer ausführlichen Broschüre mit jeder Lizenz zur Verfügung gestellt. Die Validierung kann am eigenen Arbeitsplatz durch einen einfachen Menüaufruf gestartet werden, um den Betrieb und die korrekte Funktionsweise zu dokumentieren. Damit erfüllt die software-interne Validierung höchste Auditoransprüche.

UniChrom Compliance Pack



WinGPC UniChrom wurde in Übereinstimmung mit FDA 21CFR11 designed und stellt die komplette Funktionalität zur Verfügung, um die Forderungen dieser Norm einzuhalten.

UniChrom Compliance Pack

Benutzerfreundliche, umfassende und vollständige FDA 21CFR11 Compliance



Zugangsschutz:

Der WinGPC-Login ist mit einem eindeutigen Benutzernamen und Passwort gesichert. Eine direkte Anbindung an die Windows-Authentifizierung stellt sicher, dass dabei die Unternehmensrichtlinien befolgt werden.

Benutzergruppen und Benutzerverwaltung:

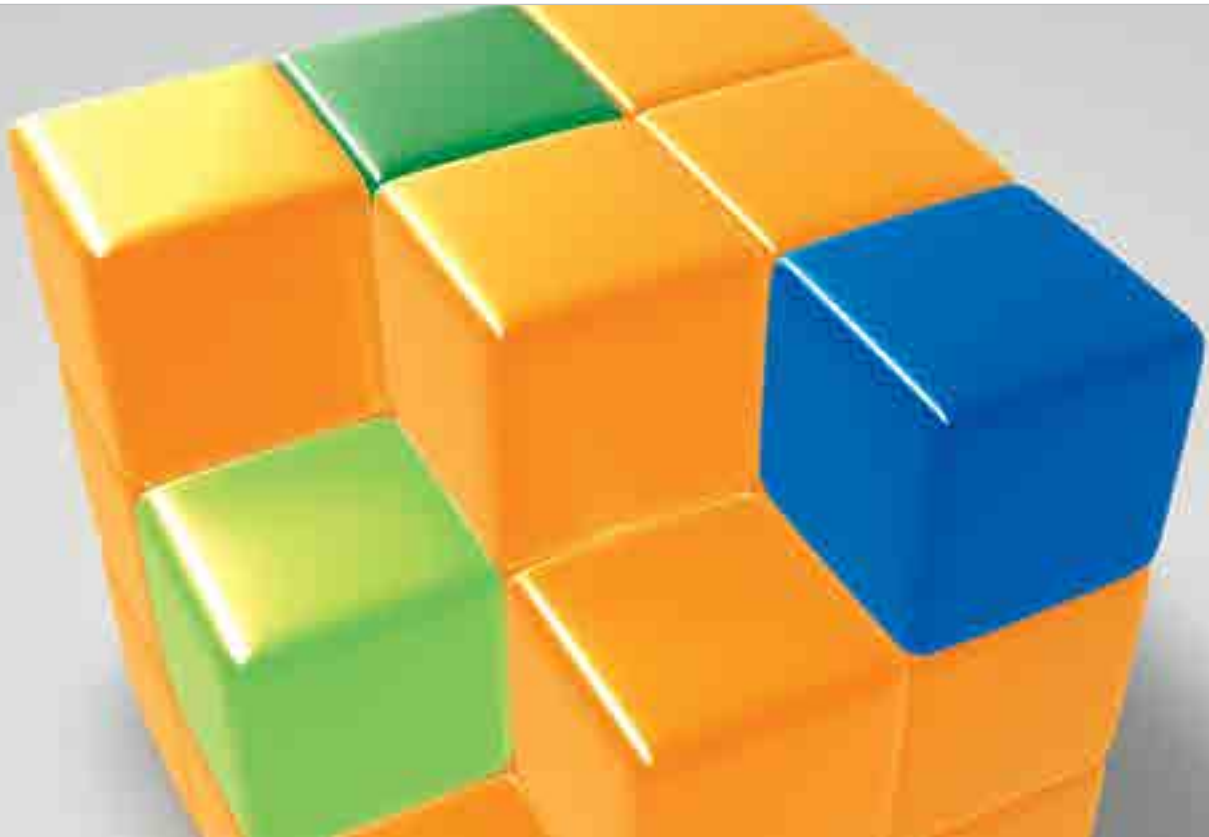
WinGPC UniChrom bietet vier verschiedene Benutzergruppen. Das Compliance Pack Administration-Tool ermöglicht es, Benutzer hinzuzufügen, zu löschen und UniChrom Administrationsrechte und Gruppenrechte zu setzen. Die Standard-Einstellungen können individuell angepasst werden, um eine effiziente Bearbeitung der Laboraufgaben sicherzustellen.

Elektronische Signaturen:

Auswertungen können von den Benutzern in einem zweistufigen Prozess signiert werden. Dabei ist auch eine Review-Möglichkeit gegeben.

Rückverfolgbarkeit mit Audit Trails:

Vier verschiedene, unabhängige Audit-Trails sichern sich gegenseitig ab. Alle Audit-Trail-Einträge sind mit einem Zeitstempel versehen und dokumentieren Benutzer, PC, Aktion, Ist-Wert, (falls zutreffend) vorheriger Wert, und wenn aktiviert, der Grund für die Änderung. Alle Audit Trails sind verschlüsselt, nur lesbar in **WinGPC UniChrom** und können weder bearbeitet noch geändert werden.



Leistungsstarke Softwaremodule für alle Fragestellungen

Intelligente Copolymer-Analytik



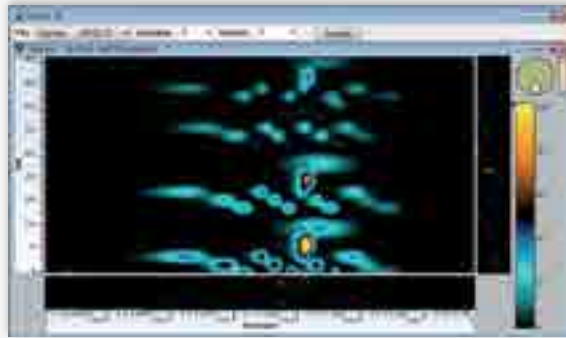
Produkt-Deformulierung durch Detektor- oder Methodenkombinationen

Eine Vielzahl der modernen Hochleistungsmaterialien sind Copolymere, die sowohl eine Comonomer- als auch eine Molmassenverteilung aufweisen. Im Hinblick auf Produktverhalten und Produkteigenschaften stellt die chemische Heterogenität einen wichtigen Parameter dar. Eine umfassende Charakterisierung, mit dem Hintergrund der Produktoptimierung oder der gezielten Qualitätskontrolle, erfordert deshalb mehr als nur die Bestimmung der Molmassenverteilung.

WinGPC UniChrom ist die einzige Software, die alle Methoden der Copolymeranalytik unterstützt und nicht nur Detektorkombinationen, sondern auch Methodenkombinationen nahtlos integriert. Softwaremodule erlauben neben der Bestimmung von Molmassen und der Gehaltsbestimmung auch gleichzeitig zusätzlich die Bestimmung der Zusammensetzungsverteilung und/oder die Bestimmung von Endgruppenverteilungen.

Somit ist **WinGPC UniChrom** ein universelles System für die schnelle und einfache Qualitätskontrolle und die kompetente Unterstützung der Forschung und Entwicklung.

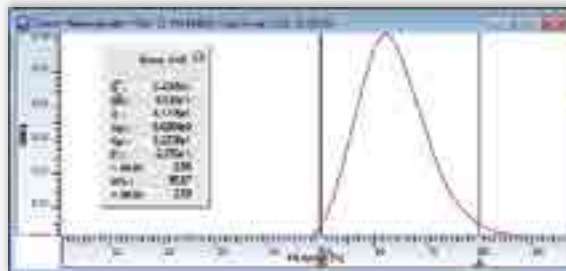
Modul 2D-Chromatographie



Die neue Dimension in der Analytik kombiniert zwei unterschiedliche chromatographische Methoden, z.B. HPLC, GPC/SEC, TREF, IC, GC, CE. Gegenüber den Einzelverfahren findet man hier eine deutlich erhöhte Peakkapazität. Dies erlaubt tiefe Einblicke, auch bei komplexen Produktstrukturen.

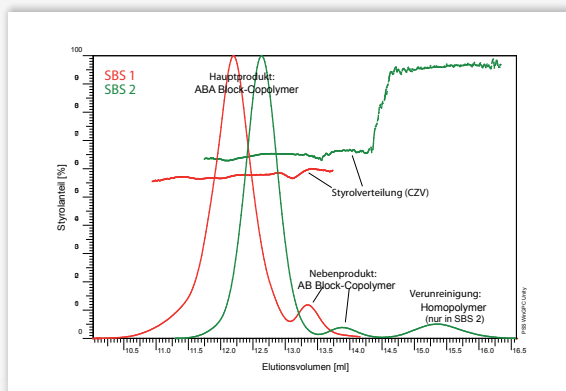
Datenerfassung und Steuerung des Fraktionstransfers zwischen den beiden Dimensionen erfolgt vollautomatisch aus der **WinGPC UniChrom** heraus. Als Ergebnis sind individuelle Reports, z.B. 2- oder 3-dimensionale Konturplots von Rohdaten oder konsolidierten Daten, verfügbar.

Modul Chemische Heterogenität

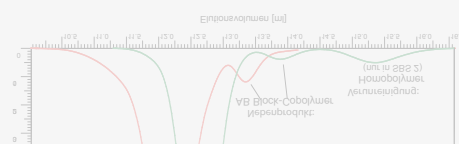


In Verbindung mit HPLC-typischen Separationsmethoden (Polymer-LC, GPEC) liefert dieses Modul die mittlere Zusammensetzung, die Breite der Zusammensetzung sowie die Schiefe der Zusammensetzungsverteilung. Die Bestimmung basiert dabei entweder auf der Kalibrierung des chromatographischen Systems mittels Standards bekannter Zusammensetzung oder auf der Multidetektion (siehe auch Modul Copolymere).

Modul Copolymere



Mit diesem Modul wird die mittlere chemische Zusammensetzung, die Comonomer-Verteilung sowie die Molmassen und die Molmassenverteilung von Copolymeren unter Einsatz von zwei unabhängigen Konzentrationssignalen automatisch ermittelt. Dabei wird die Comonomerkonzentration durch Detektorkalibration erhalten und die Molmassen mittels einer automatisch erzeugten Copolymerkalibrationskurve basierend auf der wahren Zusammensetzung. **WinGPC UniChrom** liefert so für Copolymere wesentliche Informationen mit geringstem Detektionsaufwand.



Leistungsstarke Softwaremodule für alle Fragestellungen

Absolute Molmassen und Bestimmung von Strukturen



Detektorkombination für alle Fälle

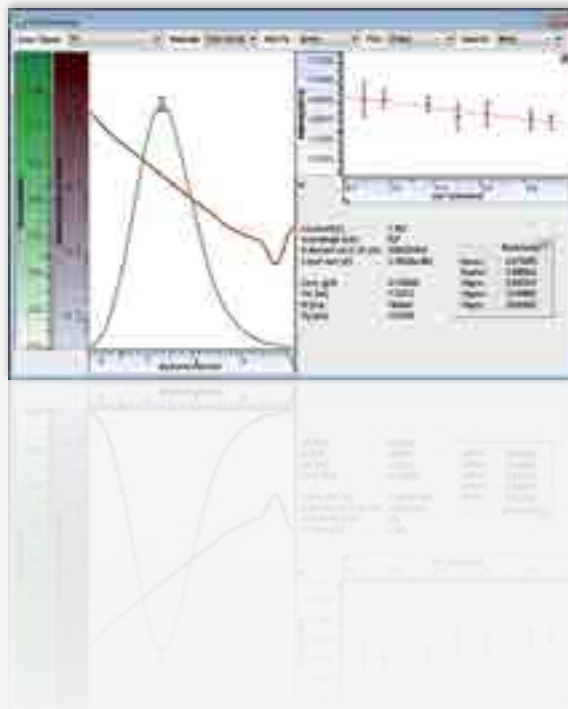
Die Charakterisierung von Makromolekülen stellt aufgrund der Vielfalt möglicher Monomere und Topologien eine große Herausforderung dar. Neben Zusammensetzungs- und Molmassenverteilung beeinflussen auch Verzweigungen die Einsatzmöglichkeiten und das Prozess- und rheologische Verhalten. Die Aussagekraft von GPC/SEC-Analysen wird durch den Einsatz molmassensensitiver Detektoren deutlich erhöht. Neben den absoluten Molmassen sind damit oft zusätzlich Informationen über Struktur und Verzweigungen erhältlich.

WinGPC UniChrom ist einzigartig durch die Kombination von Viskosität mit MALLS (Triple plus Detektion) und/oder Massenspektrometrie. Diese Kombination ermöglicht erstmals die eindeutige, unabhängige und absolute Bestimmung von Molmassen, Verzweigungen, Aggregation, Agglomeraten und Strukturparametern über den kompletten Molmassenbereich von Oligomeren bis zu hochmolekularen Polymeren.

Module Lichtstreu-Detektion



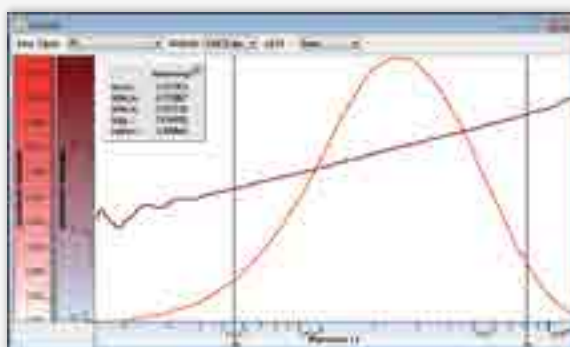
WinGPC UniChrom unterstützt alle Lichtstremethoden und eine große Auswahl an Detektoren. Erhältlich sind zwei Lichtstreu-Module, die sich durch die Anzahl der unterstützten Winkel unterscheiden und somit massgeschneidert für Ihre Anwendung verfügbar sind.



Bei Applikationen, die sich auf einen Winkel beschränken (LALLS oder RALLS Detektoren) kommt das LS- Modul zum Einsatz. Neben M_n , M_w , M_z sowie der Molmassenverteilung misst dieses Modul auch dn/dc -Werte oder die Wiederfindungsrate. Das MALLS-Modul (TALLS oder MALLS Detektoren) liefert zusätzlich basierend auf einer Zimm-, Debye- oder Berry-Auswertung die Trägheitsradienverteilung und Mittelwerte sowie den Verzweigungsparameter g und die Strukturkoeffizienten. Das MALLS-Modul erfasst gleichzeitig die Daten von bis zu 18 Streuwinkeln sowie 6 analogen Detektoren (UV, RI, Viskosimeter).

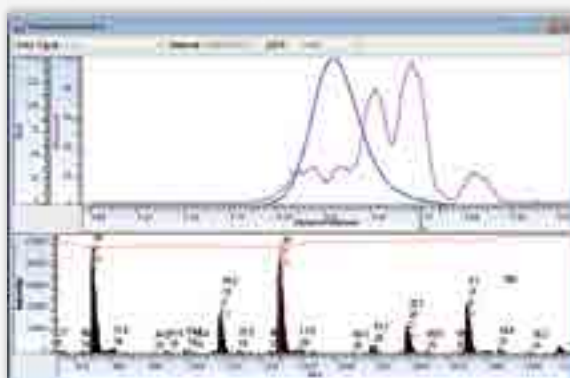
Bei gleichzeitigem Einsatz eines der Lichtstremodule und des Moduls Viskosität ist die Triple Detektion automatisch verfügbar.

Modul Viskosität



Das Viskositäts-Modul erfasst die Daten aller on-line Viskositäts-Detektoren, unabhängig von Hersteller oder Messprinzip. Viskosimeter messen direkt spezifische und intrinsische Viskosität sowie wahre Molmassen und Mark-Houwink-Koeffizienten von makromolekularen Produkten basierend auf der universellen Kalibrierung. Bei verzweigten Polymeren kann zusätzlich noch entlang der Molmassenachse der Verzweigungsparameter g' bestimmt werden. Bei gleichzeitigem Einsatz eines der Lichtstreumodule und des Moduls Viskosität ist die Triple Detektion automatisch verfügbar.

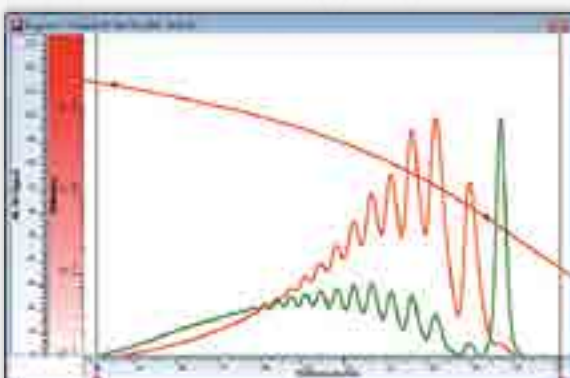
Modul Massenspektrometrie



Dieses Modul unterstützt den mzXML-Datenimport von massenspektrometrischen Daten in die **WinGPC UniChrom** Datenbank. Danach steht für jedes Elutionsvolumen das zugehörige Massenspektrum zur Verfügung. Für jedes Massensignal werden automatisch Ladungszustand, Polymerisationsgrad und Molmasse der Endgruppe bestimmt.

Durch automatisches Erstellen einer Kalibrierkurve aus den MS-Daten sind auch hier absolute Molmassen erhältlich. Gerade im niedermolekularen Bereich ist diese Methode eine sinnvolle und leistungsfähige Ergänzung zur Lichtstreuung.

Modul Endgruppenanalyse



Dieses Modul bestimmt Anzahl und Funktionalität von Endgruppen sowie absolute Molmassen, ohne dass eine Kalibrierung mit Molmassenstandards oder der Einsatz eines Lichtstreu-detektors erforderlich ist. Zusätzlich bietet dieses Modul die Berechnung der Heparinqualität in Übereinstimmung mit der EP. Zur automatischen Berechnung aller Resultate sind lediglich zwei unabhängige Detektorsignale erforderlich.



Attraktive Berichte schnell erstellt

WinGPC UniChrom Reporting

Die Weitergabe der Ergebnisse erfolgt schnell und effektiv. **WinGPC UniChrom** erzeugt mit wenigen Mausklicks detaillierte und aussagekräftige Reports in vielen praktischen Formaten, z.B.:

- als Grafiken für Textverarbeitungsprogramme
- für den direkten Datenimport ins LIMS
- als elektronische Berichte im PDF-, JPG- oder HTML-Format
- als Ausdrücke von Einzelproben oder als übersichtliche Überlagerungen mit direktem Ergebnisvergleich

Für die individuelle Gestaltung von Berichten steht der optionale Report Designer zur Verfügung.

Informativ und individuell

Informative Analysenberichte individuell gestalten

Der **WinGPC UniChrom** Report Designer setzt den neuen Standard für Reporting. Durch Gestaltung eigener Layouts, eventuell basierend auf den attraktiven PSS-Vorlagen, können unterschiedliche Informationsbedürfnisse gezielt befriedigt werden. Dabei unterstützt der Report Designer nicht nur das Corporate Design, sondern optimiert zusätzlich Arbeitsprozesse:

- Automatische Kontrolle von laborspezifischen Qualitätskriterien sparen Zeit und Ressourcen.
- Eigene Berechnungen können direkt integriert werden.
- Kommentare können selbst noch während des Druckvorgangs eingegeben werden.
- Statistikfunktionen vereinfachen die Bestimmung von Mittelwerten aus Mehrfachinjektionen oder die Dokumentation der Geräteauslastung.

Der Report Designer unterstützt alle Module und Funktionen der **WinGPC UniChrom** und steht auch bei vollautomatischer Auswertung zur Verfügung.

Liefer- und Leistungsspektrum für die umfassende Charakterisierung von natürlichen und synthetischen Makromolekülen

Polymerstandards

- GPC/SEC-Standards und -Kits
- Zertifizierte Referenzmaterialien
- MALDI-Kits
- Viskositäts- und Lichtstreu-Validierkits
- ReadyCal-Kits
- Deuterierte Polymere
- Polymere und Copolymere nach Kundenwunsch

Software

- WinGPC UniChrom Makromolekulares Chromatographie Daten System:
Lichtstreumodule für LALLS, RALLS, TALLS, MALLS
Viskositätsmodul
Massenspektrometriemodul
Copolymermodul
Endgruppenanalysemodul
2D-Chromatographiemodul
Heparinmodul
Compliance Pack
LAN/Server-Lösungen
- PoroCheck Software für inverse GPC/SEC und PorenGrößenbestimmung

Geräte und Detektoren

- GPC/SEC-Systeme und Einzelkomponenten
- Lichtstreuendetektoren
- Viskosimeter
- dn/dc-Geräte

GPC/SEC-Säulen

- Für alle organischen Eluenten
- Für alle wässrigen Eluenten
- Für hoch- und niedermolekulare synthetische und natürliche (Bio)Polymere
- Für semi-mikro, analytische und semi-präparative Anwendungen
- Für HighSpeed Analysen

Analytische Dienstleistungen

- Molmassenbestimmung
- Verzweigungs-/Strukturanalysen
- Methodenentwicklung und -transfer
- Produktdeformulierung
- Consulting
- Installation, Schulung, Validierung, Service für PSS-Komplettlösungen

GPC/SEC-Schulungen und Support

- GPC/SEC-Kurse und Software-Schulungen
- GPC/SEC-Inhouse-Schulungen
- Anwendertreffen und Seminare
- NetCommunity mit Applikationen
- GPC/SEC-Tipps&Tricks, Troubleshooting



Ihr Ansprechpartner



www.polymer.de