



Online-Seminare 2025

Ihr individuelles Seminar!

Die Ansprüche an die Entwicklung flüssigchromatographischer Trennungen werden stetig komplexer, insbesondere weil für jede Substanzklasse spezifische Herausforderungen zu bewältigen sind. Entsprechend wichtig ist es, sich im jeweiligen Aufgabengebiet besonders gut auszukennen. YMC unterstützt Sie dabei mit spezialisierten Seminaren zu zahlreichen Themen:



Peptide



Proteine



mAbs



ADCs



Oligos



Plasmide



Phospholipide



Chirale
Verbindungen



Hydrophile
Verbindungen



Methodenentwicklung, Optimierung
und Troubleshooting



Scale-Down &
Scale-Up



Zudem werden die YMC-Glassäulen in verschiedenen Seminaren als vielseitig einsetzbare, robuste und nachhaltige Hardwareoption beleuchtet.



Melden Sie sich einfach für ein für Sie passendes online-Seminar an!

Wünschen Sie sich einen eigenen Termin nur für Ihre Firma?

Oder möchten Sie ein genau auf Ihren Bedarf maßgeschneidertes Seminar?

Dann sprechen Sie uns an! Gerne gehen wir auf Ihre Wünsche ein und vereinbaren mit Ihnen Ihr individuelles Seminar.

Analytik		
Thema		Seite
Grundlagen & Trennmodi	(U)HPLC-Troubleshooting – Modul 1: Grundlagen & Säulenpflege	9
	(U)HPLC-Troubleshooting – Modul 2: Vertiefung & Methodenprobleme	10
	Methodenentwicklung in der chiralen Chromatographie	11
	Jenseits der C18-Phase – HPLC-Analytik hydrophiler Substanzen	12
Substanzklassen & Anwendungen	Analytik und semipräparative Aufreinigung von Peptiden	13
	mAbs und ADCs – Herausforderungen der Analytik	14
	Strategien zur Analytik von Oligonukleotiden	15
Technologie	Oligos, (Phospho)peptide & Co.: Analytik koordinierender Substanzen	16
	Miniaturisierung in der HPLC	17

Aufreinigung		
Thema		Seite
Grundlagen & Methodenentwicklung	Einführung in die präparative Chromatographie – Modul 1	18
	Einführung in die präparative Chromatographie – Modul 2	19
	Methodenentwicklung im Downstream Processing	20
Biopharmazeutika	Möglichkeiten zur Aufreinigung von Proteinen und Enzymen	21
	Aufreinigung von Antikörpern	22
	Schritt für Schritt zu aufgereinigten ADCs	23
Peptide	Möglichkeiten zur Aufreinigung von Peptiden	24
	Prozessentwicklung für GLP-1-Analoga wie Tirzepatid, Semaglutid & Co.	25
Oligonukleotide & Nukleinsäuren	Strategien zur Aufreinigung von Oligonukleotiden	26
	Aufreinigung von Plasmid-DNA	27

Säulentechologie		
Thema		Seite
Glassäulen- hardware	So finden Sie die richtige Glassäule für Ihr Projekt im Labormaßstab	28
	So finden Sie die richtige Glassäule für Ihr Projekt im Pilotmaßstab	29
	Die Wartung von Labor-Glassäulen	30
	Die Wartung von Pilot-Glassäulen	31
	Möglichkeiten zur Reinigung von Glassäulen	32
Packen von Glassäulen	Packen von Glassäulen mit Resins	33
	Packen von Glassäulen mit Kieselgelen	34
	Was beeinflusst die Peakform, die Bodenzahl und den Druck?	35
Troubleshooting	Das Ergebnis zählt: wie Packmethoden hochskaliert werden können	36
	Wie Sie den Lufteintrag beim Packen vermeiden	37
Applikationen	Flash-Anwendungen: Die Glassäule als effizientere Lösung?	38
	Oligos und Glassäulen: ein perfektes Team für Aufreinigung und Synthese	39



Antikörper		
		
Thema	Kategorie	Seite
mAbs und ADCs – Herausforderungen der Analytik	Analytik	14
Aufreinigung von Antikörpern	Aufreinigung	22

ADCs		
		
Thema	Kategorie	Seite
mAbs und ADCs – Herausforderungen der Analytik	Analytik	14
Schritt für Schritt zu aufgereinigten ADCs	Aufreinigung	23

Peptide		
		
Thema	Kategorie	Seite
Analytik und semipräparative Aufreinigung von Peptiden	Analytik/ Aufreinigung	13
Oligos, Phosphopeptide & Co.: Analytik koordinierender Substanzen	Analytik	16
Möglichkeiten zur Aufreinigung von Peptiden	Aufreinigung	24
Prozessentwicklung für GLP-1 Analoga wie Tirzepatid, Semaglutid & Co.	Aufreinigung	25

Proteine & Enzyme 		
Thema	Kategorie	Seite
Oligos, Phosphopeptide & Co.: Analytik koordinierender Substanzen	Analytik	16
Möglichkeiten zur Aufreinigung von Proteinen und Enzymen	Aufreinigung	21

Oligonukleotide & Nukleinsäuren 		
Thema	Kategorie	Seite
Strategien zur Analytik von Oligonukleotiden	Analytik	15
Strategien zur Aufreinigung von Oligonukleotiden	Aufreinigung	26
Aufreinigung von Plasmid-DNA	Aufreinigung	27
Oligos und Glassäulen: ein perfektes Team für Aufreinigung und Synthese	Säulen-technologie	39

Phospholipide 		
Thema	Kategorie	Seite
Oligos, Phosphopeptide & Co.: Analytik koordinierender Substanzen	Analytik	16

Hydrophile Verbindungen		
Thema	Kategorie	Seite
Jenseits der C18-Phase – HPLC-Analytik hydrophiler Substanzen	Analytik	12

Chirale Verbindungen		
Thema	Kategorie	Seite
Methodenentwicklung in der chiralen Chromatographie	Analytik	11

(U)HPLC-Troubleshooting – Modul 1: Grundlagen & Säulenpflege

Veränderungen in Chromatogrammen können vielfältige Ursachen haben und auf jede Komponente eines Chromatographie-Systems bis hin zur Säule zurückzuführen sein. Strategische Fehlersuche und das Wissen, wie Störungen zu beheben sind, sind für die tägliche Arbeit daher von großer Bedeutung. Dieses Training fokussiert sich in diesem Zusammenhang auf die Säule und geht auch darauf ein, wie deren Lebensdauer mit einfachen Mitteln maximiert werden kann.

Inhalte und Lernziele

-  Wie man bei der Fehlersuche vorgeht: Systematisches und empirisches Troubleshooting
-  Typische Störungen und wie man sie behebt
-  Säulenpflege: So holen Sie das Beste aus Ihrer Säule heraus

Datum

28. Mai 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Kevin Brahm
Business Development Manager

(U)HPLC-Troubleshooting – Modul 2: Vertiefung & Methodenprobleme

Unvorhergesehene Resultate können vielfältige Ursachen haben und eine detaillierte Fehlersuche erfordern. Physikalische und chemische Eigenschaften der zu analysierenden Substanzen beeinflussen eine Trennung ebenso wie system- und säulenbedingte Eigenheiten – von der Methodenentwicklung bis hin zur Routine. Dieses Seminar gibt Ihnen daher wertvolle Grundlagen und Tipps, um Ihre Methode robust und störungsfrei zu gestalten.

Inhalte und Lernziele

-  Was es zu beachten gilt: Eigenschaften von Proben und Analyten
-  Häufige Probleme mit (U)HPLC-Methoden
-  Grundvoraussetzungen an (U)HPLC-Methoden
-  Hilfreiche Tools zum Troubleshooting

Datum

28. Mai 2025
14 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Kevin Brahm
Business Development Manager

Methodenentwicklung in der chiralen Chromatographie

Das Training vermittelt alle wichtigen Aspekte von Methodenscreening und -entwicklung in der chiralen HPLC und SFC. Gerade weil in der chiralen Chromatographie Vorhersagen kaum möglich sind, wird ein besonderer Fokus auf die Auswahl von stationären Phasen, Eluenten und Additiven gerichtet. Anhand von anschaulichen Beispielen können Sie effiziente Methodenoptimierungen nachvollziehen.

Inhalte und Lernziele

-  Welche Überlegungen Sie im Vorfeld anstellen: Ziel der Methode, Substanzeigenschaften und Systemvorgaben
-  Wie Sie mit dem richtigen Phasenscreening die passende Säule finden
-  Mittels Optimierung von Auflösung, Analysendauer und Selektivität zur finalen Methode

Datum

29. April 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Jenseits der C18-Phase – HPLC-Analytik hydrophiler Substanzen

Hydrophile Verbindungen mittels RP-Chromatographie zu trennen, geht häufig mit geringer Retention und Auflösung einher. Verschiedene Ansätze können das Ergebnis bis zu einem gewissen Grad verbessern. Der weitaus leistungsfähigere HILIC-Modus wird jedoch häufig nicht berücksichtigt. Lernen Sie daher in diesem Seminar, wie Sie mit HILIC Ihre hydrophilen Verbindungen effizient und reproduzierbar analysieren können.

Inhalte und Lernziele

-  Welche Wechselwirkungen für die Auftrennung hydrophiler Substanzen genutzt werden können
-  Die Verwendung von RP für hydrophile Substanzen: Vorteile und Einschränkungen
-  Einfacher als gedacht: HILIC – die Lösung für die Analytik hydrophiler Verbindungen

Datum

18. September 2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihr Referent



Dr. Kevin Brahm
Business Development Manager

Analytik und semipräparative Aufreinigung von Peptiden

Bedingt durch ihren Aufbau unterscheiden sich Peptide stark in Eigenschaften wie z.B. Größe, Hydrophobizität, Ladung und Struktur. Entsprechend stehen unterschiedliche Ansätze für die chromatographische Trennung zur Auswahl. Doch welche davon sind am aussichtsreichsten? Dieses Seminar geht auf die Vor- und Nachteile verschiedener Verfahren ein und gibt auch einen ersten Einblick in die Aufreinigungsstrategie für Peptide.

Inhalte und Lernziele

-  Welche Trennmodi genutzt werden können, worin sie sich unterscheiden und welche Säulenhardware in Frage kommt
-  Bekannte Fallstricke und wie sie zu überwinden sind
-  Über die Analytik hinaus: Aufreinigung im Labormaßstab

Datum

12. November 2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Ann Marie Rojahn
Product Specialist Analytical Chromatography



***Tipp: Kombinieren Sie dieses Thema mit dem Seminar
„Möglichkeiten zur Aufreinigung von Peptiden“!
(Seite 24)***

mAbs und ADCs – Herausforderungen der Analytik

Monoklonale Antikörper (mAbs) und Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs) zählen zu den anspruchsvollen Analyten. Ihre Komplexität und Hydrophobizität erfordern präzise Verfahren. Dieses Seminar erläutert Strategien zur Charakterisierung, etwa die Analyse von Ladungsspezies, Fragmenten und Aggregaten. Eine MS-basierte Detektion lässt sich effizient integrieren – auch unter anspruchsvollen nativen Bedingungen. Zusätzlich vermittelt ein Exkurs zu Konjugationswegen den besten Ansatz zur DAR-Bestimmung von ADCs.

Inhalte und Lernziele

- 🔪 Welche Trennmodi eingesetzt werden und welche Säulen und Parameter für die jeweilige Methode eine Rolle spielen
- 🔪 (Native) LC-MS-Kopplung: eine bedeutende Informationsquelle für komplexe Biomoleküle
- 🔪 Konjugationsmöglichkeiten bei ADCs

Datum

16. September 2025
10 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihr Referent



Dr. Daniel Eßer
Product Manager Analytical Chromatography

Strategien zur Analytik von Oligonukleotiden

Die Herstellung therapeutischer Oligonukleotide erfolgt in der Regel mittels Festphasensynthese. Als Resultat liegen jedoch auch viele der Zielspezies sehr ähnliche Nebenprodukte vor, die nicht immer einfach abzutrennen sind. Dieses Training stellt daher nicht nur die relevanten chromatographischen Trennmodi vor, sondern geht auch detailliert auf die spezifischen Möglichkeiten zur Methodenoptimierung ein. Alternative Möglichkeiten runden das Training ab.

Inhalte und Lernziele

-  Grundlegende Überlegungen und Möglichkeiten zur chromatographischen Trennung von Oligonukleotiden
-  Anionenaustausch-Chromatographie: Einfluss von Partikelgröße, Puffern, Ionenstärke
-  Ionenpaar-RP: Einfluss von funktionellen Gruppen, Porengröße, Ionenpaar-Reagenzien, Lösungsmittel und Temperatur
-  Weiterführende Trennmodi wie HILIC, SEC oder RP ohne IP

Datum

25. November 2025
14 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihr Referent



Dr. Daniel Eßer
Product Manager Analytical Chromatography

Oligos, (Phospho)peptide & Co.: Analytik koordinierender Substanzen

Die Analytik von Oligonukleotiden, Phosphopeptiden, Phospholipiden und weiteren in der Regel aciden Verbindungen kann durch Peak-Tailing, schlechte Wiederfindung und Retentionszeitverschiebungen herausfordernd sein. Die Ursache liegt dabei bei unerwünschten Wechselwirkungen mit der Metalloberfläche der Säulenhardware. Lernen Sie in diesem Seminar, wie Sie mit geeigneter Säulenhardware die Ergebnisse Ihrer Analytik signifikant verbessern.

Inhalte und Lernziele

-  Traditionelle Ansatzmöglichkeiten und ihre Schwachstellen
-  State of the art: wie Sie mit bioinertter Säulenhardware die Analytik verbessern
-  Welche bioinerte Säulenhardware es gibt
-  Welche Substanzen besonders von bioinertter Hardware profitieren und für welche Trennmodi es sie gibt

Datum

27. Mai 2025
10 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihr Referent



Dr. Daniel Eßer
Product Manager Analytical Chromatography

Miniaturisierung in der HPLC

Die LC-Analytik mit Säulen-Innendurchmessern zwischen 75 µm und 500 µm ist mit bedeutenden Vorteilen verbunden, ganz besonders in Kombination mit MS-Detektion. Um von diesen zu profitieren, sind besondere Ansprüche an Systeme und Hardware gegeben. Erhalten Sie in diesem Training einen Einblick in die Grundlagen der HPLC-Miniaturisierung und erfahren Sie, was es beim Downscaling von HPLC-Methoden zu beachten gilt.

Inhalte und Lernziele

-  Vorteile und Herausforderungen in der Miniaturisierung
-  Welche Säulenteknologie und Systeme verfügbar sind
-  Was es beim Methodentransfer von der HPLC auf microLC und nanoLC zu beachten gilt
-  Beispiele für erfolgreiche Miniaturisierung aus verschiedenen Bereichen

Datum

25. März 2025
10 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihre Referentin



Ann Marie Rojahn
Product Specialist Analytical Chromatography

Einführung in die präparative Chromatographie – Modul 1

Das Training vermittelt alle Grundlagen der präparativen Flüssigchromatographie und verdeutlicht den effizienten Weg der Prozessentwicklung von der Methodenauswahl und -optimierung im analytischen Maßstab über die Bestimmung der optimalen Beladung bis hin zum finalen Scale-up.

Inhalte und Lernziele



Unterschiede zwischen analytischer und präparativer Chromatographie

Reinheit, Ausbeute und Produktivität – das „Dreieck“ der präparativen Chromatographie

Ablauf der Prozessentwicklung: in drei Schritten zur präparativen Methode

Datum

06. Mai 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Einführung in die präparative Chromatographie – Modul 2

In diesem Seminar werden die technologischen Voraussetzungen für einen Aufreinigungsprozess behandelt. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die stationäre Phase gelegt, an die im Vergleich zur Analytik noch mehr Ansprüche gestellt werden, um bestmögliche Kosteneffizienz zu erzielen. Ein Fallbeispiel und praktische Tipps runden das Training ab.

Inhalte und Lernziele



Welche Säulenhardware und Systeme es gibt

Wie Sie die beste stationäre Phase auswählen und welchen Einfluss diese auf die Kosteneffizienz hat

Fallstudie: ein präparativer Prozess in Zahlen

Praktische Tipps für Ihre Prozessentwicklung

Datum

06. Mai 2025
14 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihre Referentin



Julia Bartmann
Product Manager Preparative Chromatography

Methodenentwicklung im Downstream Processing

Das Training vermittelt die Grundlagen der chromatographischen Trenntechniken, die bei der Aufreinigung von Biomolekülen wie Proteinen und Antikörpern im Rahmen des Downstream Processing (DSP) verwendet werden. Neben den einzelnen Methoden werden alle wichtigen Parameter einer effizienten Prozessentwicklung bis hin zum Prozessmaßstab erläutert.

Inhalte und Lernziele



Einführung in das Downstream Processing und Überblick über chromatographische Trennmodi

Was am Anfang der Prozessentwicklung steht: Auswahl von Resins, Puffern und Elutionsbedingungen

Auf dem Weg zum effizienten Prozess: Bestimmung der Beladung und Scale-up

Datum

07. Mai 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihre Referentin



Dr. Judith Wortmann
Product Specialist Preparative Chromatography

Möglichkeiten zur Aufreinigung von Proteinen und Enzymen

Worauf kommt es bei der Aufreinigung von Proteinen und Enzymen an? Was sind die Herausforderungen und wie können diese geschickt gemeistert werden? Dieses Training beschäftigt sich mit genau diesen Fragestellungen und bietet Ihnen die passenden Lösungen. Lassen Sie sich informieren!

Inhalte und Lernziele



Besondere Anforderungen an die Aufreinigung von Enzymen und Proteinen

Welche Trennmodi für Proteine und Enzyme in Frage kommen

Entwicklung einer Aufreinigungsmethode

Datum

08. Mai 2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Elena Rath
Product Specialist Preparative Chromatography

Aufreinigung von Antikörpern

Wie sieht eine klassische Antikörper-Aufreinigung aus und wie kann diese möglichst produktiv gestaltet werden? Welche Trennmodi sind relevant? Profitieren Sie von diesem Seminar und lernen Sie die Strategien zur Antikörper-Aufreinigung kennen.

Inhalte und Lernziele



Besondere Anforderungen an die Aufreinigung von Antikörpern

Geeignete Trennmodi für Antikörper

Entwicklung einer Aufreinigungsmethode

Datum

23. September 2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Dr. Judith Wortmann
Product Specialist Preparative Chromatography

Schritt für Schritt zu aufgereinigten ADCs

Bei der Herstellung von Antikörper-Drug-Konjugaten (ADCs) spielt die chromatographische Aufreinigung eine entscheidende Rolle. Lernen Sie in diesem Seminar, welche Wechselwirkungen zur Aufreinigung von ADCs genutzt werden können und wie Sie die Chromatographie erfolgreich in Ihren Prozess integrieren.

Inhalte und Lernziele



Besondere Anforderungen an die Aufreinigung von ADCs

Welche Trennmodi für ADCs in Frage kommen

Welche Prozessschritte für die Aufreinigung von ADCs notwendig sind

Datum

24. September 2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Julia Bartmann
Product Manager Preparative Chromatography

Möglichkeiten zur Aufreinigung von Peptiden

Optimieren Sie Ihre Peptidaufreinigung: In diesem Seminar erfahren Sie mehr über die klassische Methodenentwicklung und lernen, wie Sie Peptide effizient mittels Flüssigchromatographie aufreinigen. Es erwarten Sie viele praktische Tipps und eine umfassende Fallstudie.

Inhalte und Lernziele



Welche Trennmodi es für Peptide gibt und warum dabei RP die Methode der Wahl ist

Ablauf der Methodenentwicklung

Typische Säulenhardware, CIP und weitere praktische Tipps

Fallstudie: Beispiel einer produktiven Peptid-Aufreinigung mit Berechnung der wichtigen Parameter

Datum

27. November 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihre Referentin



Elena Rath
Product Specialist Preparative Chromatography

Prozessentwicklung für GLP-1-Analoga wie Tirzepatid, Semaglutid & Co.

Ganz vorne mit dabei: Nutzen Sie die Expertise von YMC mit der industriellen Aufreinigung von GLP-1-Analoga für sich aus. Lernen Sie durch anschauliche Real-Daten, worauf es bei einer erfolgreichen Prozessentwicklung ankommt und profitieren Sie von unseren detaillierten Studien.

Inhalte und Lernziele



RP-Chromatographie: die Methode der Wahl für GLP-1 Analoga

Ablauf der Methodenentwicklung

CIP und weitere praktische Tipps

Fallstudien: Methodenentwicklung von Tirzepatid und Liraglutid

Datum

25. November 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihre Referentin



Dr. Judith Wortmann
Product Specialist Preparative Chromatography

Strategien zur Aufreinigung von Oligonukleotiden

IP-RP oder IEX? Welcher Modus ist für Sie am besten geeignet? Erfahren Sie die jeweiligen Vorteile der Trennmodi und praktische Tipps für Ihre Methodenentwicklung. Durch den zusätzlichen Exkurs lernen Sie außerdem neue Möglichkeiten durch den Einsatz von kontinuierlicher Chromatographie kennen.

Inhalte und Lernziele



Grundlegende Überlegungen und Möglichkeiten zur chromatographischen Trennung von Oligonukleotiden

Ionenpaar-RP- und Anionenaustausch-Chromatographie: die wichtigsten Methoden und Ihre Besonderheiten

Ablauf der Methodenentwicklung und praktische Tipps mit Beispielen für IP-RP und AEX

Exkurs: Steigerung der Produktivität mit kontinuierlicher Chromatographie

Datum

26. November 2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Aufreinigung von Plasmid-DNA

Aufgrund der Molekülgröße ist die Aufreinigung von Plasmid-DNA besonders herausfordernd. In diesem Seminar erfahren Sie mehr über einfache Methodenentwicklungen, effiziente Reinigungsstrategien und wie Sie mit der Auswahl des richtigen Resins die Produktivität Ihres Prozess maximieren.

Inhalte und Lernziele



Besondere Herausforderungen bei der Aufreinigung von Plasmid-DNA

Welche Trennmodi genutzt werden können

Entwicklung einer Aufreinigung mit besonderen Anforderungen an das Resin

Datum

25. September 2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Julia Bartmann
Product Manager Preparative Chromatography

So finden Sie die richtige Glassäule für Ihr Projekt im Labormaßstab

Sie beginnen gerade ein neues Projekt und benötigen dafür eine neue Glassäule im Labormaßstab, also mit einem Innendurchmesser zwischen 5 mm und 50 mm. Doch wie wählen Sie jetzt die richtige Säulenhardware aus? Immerhin gibt es im Markt eine Vielzahl von Hardwareoptionen für unterschiedliche Anwendungen. In diesem Seminar gehen wir gemeinsam die einzelnen Schritte durch, um am Ende die perfekte Glassäule für Ihr nächstes Projekt zu finden.

Inhalte und Lernziele



Kurz und knapp: Das Labor-Glassäulen-Portfolio von YMC



Welche Informationen benötige ich zur Säulenauswahl?



Am Beispiel: Schritt-für-Schritt zur richtigen Säule

Datum

20.05.2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Maja Stahl
Product Specialist Glass Columns



Tip: Kombinieren Sie dieses Thema mit dem Seminar „Die Wartung von Labor-Glassäulen“! (Seite 30)

So finden Sie die richtige Glassäule für Ihr Projekt im Pilotmaßstab

Sie sind auf der Suche nach einer neuen Säule für Ihre Aufreinigung im Pilotmaßstab. Zwar kennen Sie bereits die benötigten Dimensionen, jedoch gibt es noch viele weitere Parameter, die bei der Auswahl der passenden Säulenhardware eine Rolle spielen. In diesem Seminar werden alle wichtigen Aspekte zur Konfiguration Ihrer Pilot-Glassäule mit einem Innendurchmesser zwischen 70 mm und 300 mm detailliert besprochen – von wichtigen praktischen Hinweisen bis hin zu Themen wie Zubehör und Dokumentation besprochen.

Inhalte und Lernziele



Kurz und knapp: Das Pilot-Glassäulen-Portfolio von YMC



Welche Kriterien müssen erfüllt sein?



Am Beispiel: Schritt-für-Schritt zur richtigen Säule

Datum

17.06.2025
11 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Maja Stahl
Product Specialist Glass Columns



Tip: Kombinieren Sie dieses Thema mit dem Seminar „Die Wartung von Pilot-Glassäulen“! (Seite 31)

Die Wartung von Labor-Glassäulen

Die regelmäßige und gründliche Wartung trägt maßgeblich zur Lebensdauer und Performance Ihrer Säulenhardware bei. Doch welche Wartungsintervalle sind sinnvoll? Und kann eine Wartung auch bei einer gepackten Glassäule durchgeführt werden? In diesem Seminar geben wir Ihnen einen Leitfaden an die Hand, der bei der Erstellung eines für Ihre Anwendung spezifischen Wartungsplans hilft. Auch der Austausch von typischen Verschleißteilen von ECO, ECO^{PLUS} und YMC HT Glassäulen wird besprochen.

Inhalte und Lernziele

-  Welche Wartungsintervalle sind sinnvoll?
-  Entpacken möglichst vermeiden: die Wartung einer gepackten Glassäule
-  Überprüfung und Wechsel von O-Ringen, Fritten und Anschlüssen

Datum

21.05.2025
10 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihre Referentin



Maja Stahl
Product Specialist Glass Columns

Die Wartung von Pilot-Glassäulen

Pilot-Glassäulen sind feste Bestandteile von laufenden Produktionsprozessen. Ihr langlebiger und zuverlässiger Einsatz ist an einen regelmäßigen und gründlichen Wartungsplan geknüpft. Dabei stellen sich häufig die Fragen, welche Wartungsmaßnahmen notwendig, vorgeschrieben oder auch sinnvoll sind. In diesem Seminar erhalten Sie einen Leitfaden zur Erstellung eines individuellen Wartungsplans. Zusätzlich werden die Wartung und der Wechsel von typischen Verschleißteilen von YMC Pilot^{PLUS} Glassäulen besprochen.

Inhalte und Lernziele

-  Welche Wartungsintervalle sind sinnvoll?
-  Entpacken möglichst vermeiden: die Wartung einer gepackten Glassäule
-  Wechsel von Verschleißteilen: Dichtungen, Fritten und Schlauchwechsel

Datum

18.06.2025
10 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihre Referentin



Anna Rousek
Product Manager Glass Columns

Möglichkeiten zur Reinigung von Glassäulen

Wie kann ich meine Säulenhardware am besten reinigen? Diese Frage stellen sich alle Anwender und Anwenderinnen, die mit Glassäulen arbeiten, immer wieder. Häufig wird immer noch so vorgegangen, dass die Glassäule zur Reinigung vollständig zerlegt wird. Doch dies kostet viel Zeit und ist aufwändig. In diesem Seminar lernen Sie, welche Möglichkeiten es zur Reinigung der Säulenhardware gibt und wie Sie die passende Reinigungsmethode für Ihr Projekt auswählen.

Inhalte und Lernziele

-  Welche Verunreinigungen erwarte ich und welches Reinigungsmittel muss ich daher wählen?
-  Cleaning-In-Place: Effizientes reinigen ohne die Säule zu zerlegen
-  Reinigen oder Austauschen? Eine Kosten-Nutzen-Frage

Datum

24.06.2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Anna Rousek
Product Manager Glass Columns

Packen von Glassäulen mit Resins

Um eine Säule erfolgreich zu packen, müssen zunächst verschiedene Vorbereitungen getroffen werden. Besondere Beachtung sollte dabei den spezifischen Eigenschaften des Resins geschenkt werden. Auch beim Packen selbst gibt es verschiedene Ansatzmöglichkeiten, je nach Resin und Dimension. Lernen Sie in diesem Seminar, aus welchen Schritten Packvorschriften aufgebaut werden können und wie Sie erfolgreich eine Glassäule mit Resins packen.

Inhalte und Lernziele

-  Vor dem Start: welche Berechnungen durchgeführt werden müssen
-  Die richtige Vorbereitung: welche Eigenschaften von Resins zu beachten sind und wie ein Slurry angesetzt wird
-  Mit welchen Schritten Sie eine Säule im Flussverfahren packen können

Datum

02.06.2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Packen von Glassäulen mit Kieselgelen

Kieselgele sind als klassische stationäre Phasen für zahlreiche Anwendungen zum Beispiel in der RP- und NP-Chromatographie seit langem etabliert. Dabei können diese nicht nur in Stahlsäulen, sondern ebenso hervorragend in Glassäulen gepackt und eingesetzt werden. Dieses Seminar führt detailliert durch die einzelnen Schritte des Packens von Glassäulen mit Kieselgelen – angefangen bei der Vorbereitung des Packmaterials bis hin zu den verschiedenen Techniken zum Packen der Glassäule.

Inhalte und Lernziele



Vor dem Start: welche Berechnungen durchgeführt werden müssen



Die richtige Vorbereitung: welche Eigenschaften von Kieselgelen zu beachten sind und wie ein Slurry angesetzt wird



Schritt für Schritt zur gepackten Glassäule

Datum

03.06.2025
10 Uhr

Dauer

2 Stunden

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Packen von Glassäulen: Was beeinflusst Peakform, Bodenzahl und Druck?

Nach dem Packen einer Säule folgt automatisch die Frage, ob der Packprozess erfolgreich war. In diesem Seminar lernen Sie, was es bei der Säulenqualifizierung zu beachten gilt und welche Schlüsse Sie aus den ermittelten Werten zu Peaksymmetrie und Bodenzahl ziehen können, um Ihre Packvorschrift weiter zu optimieren. Außerdem wird darauf eingegangen, welche Aussage verschiedene Druckwerte haben können.

Inhalte und Lernziele



Die richtige Qualifizierungsmethode: Wie Sie die Effizienz einer Säule bestimmen



Peaksymmetrie und Bodenzahl: Was Sie aus den Qualifizierungsergebnissen lernen können



Druckwerte: was beeinflusst den Vorsäulendruck und den Druckabfall?

Datum

06.06.2025
10 Uhr

Dauer

1,5 Stunden

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Das Ergebnis zählt: wie Packmethoden hochskaliert werden können

In der Prozessentwicklung wird üblicherweise mit einer linearen Scale-up-Strategie gearbeitet. Diese ermöglicht es, die im kleinen Maßstab ermittelten Parameter schnell und einfach auf einen größeren Aufreinigungsschritt zu übertragen. Aber geht das auch beim Packen? In diesem Seminar lernen Sie, weshalb Packmethoden nicht einfach skalierbar sind und welche Stellschrauben es bei der Entwicklung von Packmethoden gibt.

Inhalte und Lernziele



Warum Packmethoden nicht skalierbar sind: Druck-Fluss-Verhalten und der Wandeffekt



Mit welchen Anpassungen kann ich mein Packergebnis verbessern?



Beispiele aus der Praxis

Datum

19.09.2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihr Referent



Dr. Mathias Hehn
Head of Laboratories

Wie Sie den Lufteintrag beim Packen vermeiden

Jede erfahrene Säulenpackerin und jeder erfahrene Säulenpacker kennt es: Beim Einfüllen des Slurrys oder nach dem Einsetzen des Stempels wird Luft eingetragen, im Säulenbett sind Luftblasen oder sogar Luftpolster. Doch weshalb ist luftblasenfreies Packen so wichtig und woher kann überhaupt Luft in das System und die Säule gelangen? In diesem Seminar lernen Sie, wie Sie den Eintrag von Luft an den unterschiedlichen Stellen im Packprozess vermeiden können.

Inhalte und Lernziele



Wieso das Thema Lufteintrag beim Packen so entscheidend ist



Hardware, System, Slurry: Woher kommt die Luft im Packprozess?



So vermeiden Sie den Lufteintrag und Luftblasen

Datum

07.10.2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Anna Rousek
Product Manager Glass Columns

Flash-Anwendungen: Die Glassäule als effizientere Lösung?

Die Flash-Chromatographie bildet ein ganz eigenes Applikationsfeld, bei dem es um eine schnelle und einfache Aufreinigung geht. Bei der Säulenauswahl werden häufig alleine die Anschaffungskosten betrachtet. Aber können bei Flash-Applikationen statt Kunststoff-Kartuschen auch Glassäulen zum Einsatz kommen? In diesem Seminar wird gezeigt, dass eine Glassäule langfristig effizienter sein kann und wann die Überlegung eines Hardwarewechsels sinnvoll ist.

Inhalte und Lernziele



Die Anforderungen in der Flash-Chromatographie und die dazu passenden Glassäulen



Langfristige Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit: Wann die Glassäule eine echte Alternative darstellt



Hier war der Wechsel erfolgreich – ein Beispiel aus der Praxis

Datum

09.12.2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Maja Stahl
Product Specialist Glass Columns

Oligos und Glassäulen: ein perfektes Team für Aufreinigung und Synthese

Oligonukleotide sind als Biopharmazeutika von stetig wachsender Bedeutung – mit ihren eigenen Herausforderungen an die chromatographische Trennung. Metallfreie Säulenhardware wie Glassäulen sind dabei von besonderem Vorteil. Daher werden Glassäulen von YMC weltweit in Prozessen mit Oligonukleotiden eingesetzt – und das nicht nur bei der Aufreinigung, sondern auch für die Synthese. Sie sind neugierig? Dann melden Sie sich an und wir werfen gemeinsam einen Blick auf unterschiedliche Anwendungsbeispiele.

Inhalte und Lernziele



Welche Glassäulen-Hardware steht zu Verfügung?



Die Aufreinigung von Oligonukleotiden im Labor- und Pilotmaßstab



Die Synthese von Oligonukleotiden mit Labor-Glassäulen

Datum

02.12.2025
10 Uhr

Dauer

1 Stunde

Ihre Referentin



Anna Rousek
Product Manager Glass Columns

Terminübersicht Januar - Juni

Datum / Zeit	Thema	Seite
25.03.2025 10 Uhr	Miniaturisierung in der HPLC	17
29.04.2025 10 Uhr	Methodenentwicklung in der chiralen Chromatographie	11
06.05.2025 10 Uhr	Einführung in die präparative Chromatographie – Modul 1	18
06.05.2025 14 Uhr	Einführung in die präparative Chromatographie – Modul 2	19
07.05.2025 10 Uhr	Methodenentwicklung im Downstream Processing	20
08.05.2025 10 Uhr	Möglichkeiten zur Aufreinigung von Proteinen und Enzymen	21
20.05.2025 10 Uhr	So finden Sie die richtige Glassäule für Ihr Projekt im Labormaßstab	28
21.05.2025 10 Uhr	Die Wartung von Labor-Glassäulen	30
27.05.2025 10 Uhr	Oligos, (Phospho)peptide & Co.: Analytik koordinierender Substanzen	16
28.05.2025 10 Uhr	(U)HPLC-Troubleshooting – Modul 1: Grundlagen & Säulenpflege	9
28.05.2025 14 Uhr	(U)HPLC-Troubleshooting – Modul 2: Vertiefung & Methodenprobleme	10
02.06.2025 10 Uhr	Packen von Glassäulen mit Resins	33
03.06.2025 10 Uhr	Packen von Glassäulen mit Kieselgelen	34

Terminübersicht Januar - Juni

Datum / Zeit	Thema	Seite
06.06.2025 10 Uhr	Packen von Glassäulen: Was beeinflusst Peakform, Bodenzahl und Druck?	35
17.06.2025 11 Uhr	So finden Sie die richtige Glassäule für Ihr Projekt im Pilotmaßstab	29
18.06.2025 10 Uhr	Die Wartung von Pilot-Glassäulen	31
24.06.2025 10 Uhr	Möglichkeiten zur Reinigung von Glassäulen	32

Terminübersicht Juli - Dezember

Datum / Zeit02.	Thema	Seite
16.09.2025 10 Uhr	mAbs und ADCs – Herausforderungen der Analytik	14
18.09.2025 10 Uhr	Jenseits der C18-Phase – HPLC-Analytik hydrophiler Substanzen	12
19.09.2025 10 Uhr	Das Ergebnis zählt: wie Packmethoden hochskaliert werden können	36
23.09.2025 10 Uhr	Aufreinigung von Antikörpern	22
24.09.2025 10 Uhr	Schritt für Schritt zu aufgereinigten ADCs	23
25.09.2025 10 Uhr	Aufreinigung von Plasmid-DNA	27

Terminübersicht Juli - Dezember

Datum / Zeit02.	Thema	Seite
07.10.2025 10 Uhr	Wie Sie den Lufteintrag beim Packen vermeiden	37
12.11.2025 10 Uhr	Analytik und semipräparative Aufreinigung von Peptiden	13
25.11.2025 10 Uhr	Prozessentwicklung für GLP-1-Analoga wie Tirzepatid, Semaglutid & Co.	25
25.11.2025 14 Uhr	Strategien zur Analytik von Oligonukleotiden	15
26.11.2025 10 Uhr	Strategien zur Aufreinigung von Oligonukleotiden	26
27.11.2025 10 Uhr	Möglichkeiten zur Aufreinigung von Peptiden	24
02.12.2025 10 Uhr	Oligos und Glassäulen: ein perfektes Team für Aufreinigung und Synthese	39
09.12.2025 10 Uhr	Flash-Anwendungen: Die Glassäule als effizientere Lösung?	38

Dr. Judith Wortmann



Judith Wortmann hat an der TU Graz Biochemie und Molekularbiologie studiert und anschließend an der Universität Graz im Bereich Strukturbiologie promoviert. Während dieser Zeit hat sie sich mit der Herstellung und chromatographischen Aufreinigung von Proteinen beschäftigt. Seit 2020 ist Judith Wortmann als Produktspezialistin Teil des Teams der präparativen Chromatographie bei YMC Europe und berät Anwender im Bereich Prozess-Entwicklung und Resin-Auswahl.

Julia Bartmann



Julia Bartmann hat an der RWTH Aachen Umwelt-ingenieurwissenschaften mit dem Schwerpunkt Verfahrenstechnik studiert. Nach 2 Jahren im Kundensupport für Chromatographieprodukte kam sie 2021 als Produktspezialistin für analytische Chromatographie zu YMC Europe. Ende 2022 übernahm sie die Rolle als Produktmanagerin für präparative Chromatographie. Seitdem ist sie in der EMEA-Region verantwortlich für die Stationärphasen, Resins und präparative Säulen von YMC.

Elena Rath



Elena Rath ist chemische Biologin und hat an der TU Dortmund studiert. Sie ist mit chromatographischer Analyse und Aufreinigung von Zielsubstanzen aus verschiedenen Bereichen vertraut. Seit 2023 leistet sie als Produktspezialistin bei YMC im Bereich der präparativen Chromatographie technischen Support für die Aufreinigung von chemischen und biologischen Substanzen.

Dr. Daniel Eßer



Daniel Eßer studierte Chemie an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Rheinbach und promovierte anschließend in pharmazeutischer und medizinischer Chemie an der Universität Düsseldorf. 2013 startete er bei YMC Europe in Dinslaken als Produktspezialist für analytische Chromatographie. Seit 2017 ist er als Produktmanager für das analytische (U)HPLC-Säulenportfolio von YMC verantwortlich.

Dr. Kevin Brahm



Anschließend an seine Ausbildung zum Chemielaboranten studierte Kevin Brahm Chemie an der TU Darmstadt. Nach seiner Promotion in der Biochemie leitete er zunächst ein LC-MS-Labor in der klinischen Diagnostik. 2017 übernahm er Aufgaben in der technischen Beratung zu chromatographischen Methoden. Seit 2019 gehört er zum Experten-Team der YMC Europe GmbH und berät als *Business Development Manager* Vertriebspartner und Anwender im EMEA-Gebiet in Fragestellungen der analytischen und präparativen Flüssigchromatographie.

Ann-Marie Rojahn



Ann Marie Rojahn absolvierte eine kooperative Bachelorausbildung in Chemie und Biotechnologie an der Fachhochschule in Krefeld, an die sie einen Masterstudiengang in Chemie an der Universität Düsseldorf mit dem Schwerpunkt Organische Chemie anschloss. Seit 2019 arbeitet sie bei YMC Europe in Dinslaken als Produktspezialistin für analytische Chromatographie.

Maja Stahl



Maja Stahl hat an der Hochschule Emden/Leer Biotechnologie studiert und den Master in Applied Life Sciences mit dem Schwerpunkt Analytik absolviert. Seit 2023 ist sie bei YMC Europe als Produktspezialistin tätig und verantwortlich für den Support von Labor- und Pilot-Glassäulen. Ihr Fokus liegt dabei auf der Unterstützung in technischen Fragestellungen und bei der Anwendung der Produkte.

Anna Rousek



Anna Rousek hat an der Hochschule Niederrhein in Krefeld Angewandte Chemie mit dem Schwerpunkt Biotechnologie studiert. Nach dem Studium hat sie 2016 bei YMC Europe als Produktspezialistin in den Bereichen analytische und präparative Chromatographie gearbeitet. 2018 übernahm sie die Rolle als Produktmanagerin Glassäulen. Seitdem ist sie global verantwortlich für die YMC-Glassäulen im Labor- und Pilotmaßstab.

Dr. Mathias Hehn



Mathias Hehn hat an der TU Dortmund über chromatographische und spektroskopische Untersuchungen synthetischer Polymere promoviert. Im Verlauf seiner anschließenden Industriekarriere hat er sich auf stationäre Phasen und deren verschiedenste Anwendungsbereiche fokussiert. In seiner aktuellen Position als *Head of Laboratories* ist er verantwortlich für die Entwicklung und Durchführung analytischer und präparativer LC-Trennungen sowie für das Packen von Säulen.

Das Gute zuerst: alle online-Seminare sind für Sie kostenfrei!

Melden Sie sich daher einfach für ein für Sie passendes online-Seminar an! Nutzen Sie dazu das Formular auf unserer Website <https://ymc.eu/de/anwendertraining-und-fortbildung.html>.

Ihre Anmeldung wird durch die von YMC gesendete Bestätigung verbindlich.

Die Einladung in den YMC-Online-Seminarraum erhalten Sie wenige Tage vor Seminarbeginn.

Als Plattform wird Cisco Webex genutzt.

YMC Europe GmbH behält sich das Recht zu Anpassungen an Inhalt und Ablauf sowie zur Absage eines gebuchten Termins vor.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der YMC Europe GmbH in Ihrer jeweiligen gültigen Fassung.

YMC Europe GmbH

**Schöttmannshof 19
D-46539 Dinslaken**

**Telefon +49 2064 427-0
Telefax +49 2064 427-222
E-Mail info@ymc.eu
www.ymc.eu**