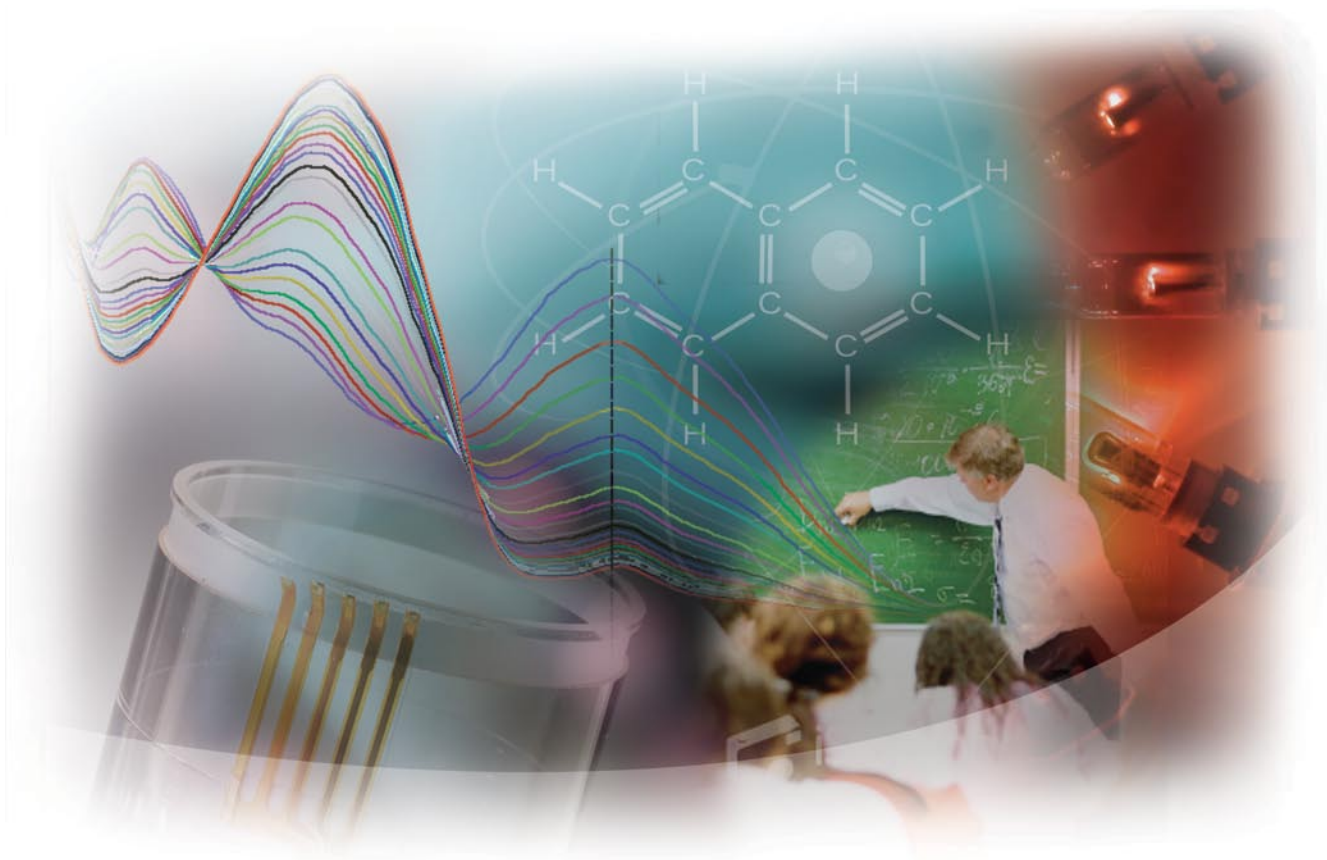


VARIAN, INC.

Varian EduCare

VARIAN DEUTSCHLAND - KUNDEN TRAINING



Varian EduCare



INHALT

Course	Page
Gas Chromatographie GC	4 - 5
Flüssig Chromatographie HP/LC	6 - 7
Massenspektrometrie GC/MS	8 - 11
Massenspektrometrie LC/MS	12
Chromatographie Software	13 - 14
Element Spektroskopie	15 - 16
UV/VIS Spektroskopie	17 - 18
FT-IR Spektroskopie	19 - 20
Vakuumtechnologie	21
Dissolution	22

**BESUCHEN SIE WWW.VARIANINC.COM/TRAINING.HTML
FÜR TERMINE UND KURSGEBÜHREN**

Trainingskurse für mehr Effizienz

Als Teil des Varian EduCare Programms bieten wir Ihnen eine Vielzahl von Trainingskursen an, um weniger erfahrene Anwender mit unseren Geräten vertraut zu machen. Unsere Kurse richten sich ebenfalls an erfahrene Analytiker, welche die neuesten Techniken kennenlernen möchten. Die Teilnehmerzahl in den Kursen ist limitiert, um eine optimale Stoffvermittlung und ein intensives Arbeiten mit unseren Geräten zu ermöglichen. Trainingskurse von Varian helfen Ihrer Organisation Zeit und Geld zu sparen.

Lernen am praktischen Beispiel

Unsere umfassenden Varian EduCare Kurse werden von sehr erfahrenen Trainern durchgeführt, die von unseren Herstellerwerken entsprechend zertifiziert sind. Umfassende Kursinhalte, kombiniert mit adäquaten Praktika, stellen sicher, dass Sie und Ihre Mitarbeiter die Varian-Systeme schnell und effizient einsetzen können.

Individuelle Trainingskonzepte

Varian EduCare arbeitet weltweit mit anderen Organisationen zusammen, um attraktive Trainingsprogramme zu entwickeln und anzubieten. Wir führen individuelle Kurse durch, die exakt auf Ihren Bedarf abgestimmt sind -in Ihrem Hause oder auch in den Räumlichkeiten und Laboren von Varian. Basis für diese Kurse können Inhalte aus unserem Standardprogramm sein, wie auch speziell für Ihre Anforderungen erarbeitete Materialien oder eine Kombination aus beiden, um eine hohe Kosteneffizienz zu erreichen.

- Professionelles Training in Ihren Räumlichkeiten, mit Ihrer Ausstattung an Hard-und Software
- Training auf der Basis jedes verfügbaren Varian-Standardkurses
- Optimierte Reisezeiten und Kosten
- Ihr schneller Weg zu hoher Produktivität

Ihr direkter Weg zur Anmeldung:

www.varianinc.com/training.html

Alternativ sprechen Sie uns bitte unter folgenden Kontakten an

Service Direct Line: 06151 703 111

Training: 06151 703 366

Vertragswesen: 06151 703 277

Email: de.training@varianinc.com

Email: de.support@varianinc.com

Besuchen Sie www.varianinc.com/training.html für Termine und Kursgebühren.

Varians Trainingsansatz soll unsere Kunden in die Lage versetzen, das größtmögliche Verständnis über die analytischen Techniken, die Instrumente, sowie die Software und die entsprechenden Zusammenhänge über diese Komponenten zu erlangen.

Mit Hilfe unserer Kursunterstützung wird Ihnen das für Ihre Analytik nötige Handwerkszeug vermittelt, um schnellere, zuverlässigere und genauere Ergebnisse zu erhalten. Gleichzeitig werden Geräteausfälle und applikative Limitierungen reduziert.

Varian Care Programm

Varian, Inc. ist aus einem einfachen Grund ein führendes Unternehmen in Industrie und Forschung in Bezug auf Kundenunterstützung – unsere Kundendienstleistung ist so herausragend, wie unsere Produkte. Unser Varian Care Programm bietet Ihnen genau die flexible und umfassende Betreuung, die Sie benötigen, unterstützt durch unsere Experten. Alle Varian Produkte werden im Rahmen dieses, auf Abruf bereitgestellten Services, durch ein weltweit bestehendes Netzwerks von Spezialisten betreut. Letztere sind in der Lage Ihre Bedürfnisse – seien es Installationen und Training, sowie Wartung und weitergehende Fragen zur Theorie und Applikation – zu befriedigen.

Unser Ziel ist es, Ihre Produktivität zu verbessern, Ihre Betriebszeit zu maximieren und Ihnen den höchstmöglichen Gewinn aus Ihrer Investition zu ermöglichen. Unsere erfahrene und hochqualifizierte Serviceorganisation ist an strategisch günstigen Orten der Welt ansässig, um eine schnelle Reaktionszeit zu gewährleisten.

Wartungs-vertragstyp	Vorteile	Beschreibung
Varian TotalCare	• Konzentrieren Sie sich auf die Dinge, die Sie am Besten können • Maximiert Ihre Betriebszeit • Verbessert Ihre Produktivität • Kostenkontrolle	Vollwartungsvertrag Die umfassende Unterstützung von Varian sichert Ihnen einen fortdauernden, leistungsstarken Betrieb verbunden mit einer herausragenden Kosteneffizienz.
Varian RepairCare	• Absicherung Ihres Haushaltsplans • Maximiert Ihre Betriebszeit • Verbessert Ihre Produktivität	Wartungsvertrag exklusive Ersatzteile Varian System Unterstützung, geschaffen um Ihre Betriebszeit zu maximieren und die Produktivität in Ihrem Labor zu verbessern.
Varian PreCare	• Verhindert Probleme bevor Sie auftauchen • Sorgt dafür, dass Ihr Gerät in einem bestmöglichen Betriebszustand gehalten wird • Sichert die größtmögliche Leistungsfähigkeit	Präventivwartungsvertrag Regelmäßig durchgeführte Wartungsarbeiten verlängern den Lebenszyklus Ihres Systems verbunden mit einer Maximierung der Betriebszeit und der für Ihre Applikation nötigen Leistung.
Varian ExtendCare	• Schutz für Ihre Haushaltsplanung sowie gegen Inflation • Maximiert Ihre Betriebszeit • Verbessert Ihre Produktivität • Großanschaffung – reduziert die Betriebskosten für mehrere Jahre	Gewährleistungsverlängerung Gewährleistungsverlängerung der Fabrikgewährleistungsunterstützung dient dazu, Ihre Betriebszeit zu maximieren und die Produktivität in Ihrem Labor zu verbessern.
Varian CustomCare	• Ergänzt jede Lücke in Bezug auf Erfahrung oder Wissen • Vermittelt Ihnen kompetente Partner, um Ihre Applikations- oder Anwendungsfragen zu lösen	Sondervereinbarungen Beinhaltet spezielle auf Kundenanfrage definierte Unterstützung, die nicht Bestandteil eines Standardvertrages ist. Dies kann eine Applikationsunterstützung, ein Training, oder der Einsatz eines Varian-Mitarbeiters bei Ihnen in Voll- oder Teilzeit sein. Wir haben die maßgeschneiderte Lösung, die Ihre Bedürfnisse abdeckt.

Hinweis: Support-Pakete können in unterschiedlichen Ländern variieren. Wenden Sie sich an uns, bei Fragen zu unseren lokal angebotenen Care Konzepten.

Zertifizierungs- und Qualifizierungsunterstützung

Während Varian sich um die Einsatzbereitschaft Ihrer Systeme kümmert, kann Ihr Personal sich auf die Produktivität Ihres Unternehmens konzentrieren. Um Sie dabei zu unterstützen, die Anforderungen von ISO 9001, FDA, und anderen Regelwerken zu erfüllen, bietet Varian Ihnen Zertifizierungs- und Qualifizierungsdienste an, die alle nötigen Dokumentationen beinhalten.

Technische Unterstützung (via Telefon und E-mail)

Varian bietet technische Unterstützung über Telefon und E-mail für alle unsere Kunden an.

Vor-Ort-Training und Applikationsunterstützung

Ein Vor-Ort-Training beschleunigt eine produktive Verwendung von neu installierten Systemen. Ihre Investition in ein solches Training wird schnell in einen Produktionsgewinn umgewandelt. Varian, Inc.

hat sich den Ausbau seiner Supportorganisation als strategische Priorität zum Ziel gesetzt, um uns eine einzigartige Quelle von Experten aus Industrie und Forschung für unsere Kundenkurse zu sichern. Das Material, basierend auf Varian's Standardkursen, kann mit speziellen Informationen für Ihre Applikationen kombiniert werden, um so hocheffiziente, auf Ihr Team abgestimmte Lehrpläne zu erstellen.

Varian bietet Ihnen:

- Professionelles Training vor Ort, mit Ihren Instrumenten und für Ihre Applikationen
- Lehrgänge durch Experten
- Maßgeschneiderte Kurse basierend auf Varian Standardkursen

Varian Vor-Ort-Training kann Reisezeit und Reisekosten für Ihre Mitarbeiter reduzieren, während gleichzeitig eine sofortige Produktivität Ihres Instruments sichergestellt wird.

Varian EduCare

GAS CHROMATOGRAPHIE

Einführung in die Kapillar-Gaschromatographie

F-BGCOURSE51

3 Tage

Kenntnisse in der Kapillar-Gaschromatographie.

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Aufbau des GC's:
Säulen
Injektoren
Detektoren
Informationsgehalt eines Chromatogramms
Selektivität
Effizienz
Auflösung
Säulenwahl / Belastbarkeit
- Praktika: Methodenentwicklung Isotherme Trennung
Einbau der Säule
Einstellen und Messen der verschiedenen Gase Injektionstechnik
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie

Darmstadt

Grundlagen der Micro-GC

F-BGCOURSE01

2 Tage

Erwerb von erweiterten Kenntnissen im Umgang mit Micro GC's

Inhalt

- Theoretische Grundlagen: Besonderheiten des Micro GC's im Vergleich zu normalen Gaschromatographen
Aufbau der Säulenmodule
Besonderheiten des Micro GC Injektors Funktionsweise des WLD
Zusatzstoffe für spezielle
Einsatzgebiete des Micro GC
(z.B. Datenübermittlung an Prozessleitsystemen)
- Praktika: Auswechseln der Säulenmodule
Vorstellung aller zur Verfügung stehenden Säulenmodule
Methodenentwicklung

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie und im Umgang mit dem CP4900 Micro GC

Darmstadt

GC – Wartung und Fehlersuche

F-BGCOURSE53

2 Tage

Kenntnisse in der Wartung von Varian Gaschromatographen sowie in der Erkennung und Behebung von Fehlern

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Aufbau der verschiedenen
Gerätemodelle
Injektoren
Autosampler
Detektoren
Pneumatik
Präventive Maßnahmen
GC-Säulen
Kapillaren / Fittings etc. Interpretation von Chromatogrammen
- Praktika: Systematische Fehlersuche
Fehlerbehebung
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie und Bedienung eines Varian Gaschromatographen sind unabdingbar

Darmstadt

Auswahl und Optimierung von Trennsäulen in der Kapillar-GC

F-BGCOURSE62

1 Tag

Erwerb von Grundkenntnissen zur Säulenauswahl und Methodenentwicklung in der GC

Inhalt

- Theoretische Grundlagen
- Spezielle Aspekte der Methodenentwicklung
- Trennmechanismen für GC/MS, Fast GC + Large Volume
- Säulenauswahl
- Troubleshooting von GC- Säulen

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie

Darmstadt

Einführungskurs – H53

F-BGCOURSE20

1 Tag

Kenntnisse über die Optimierung der gaschromatographischen Messbedingungen und Integration der Chromatogramme sowie Erstellung von Kalibrierkurven

Inhalt

- Interpretation und Durchführung der DIN-Norm
- Probenaufbereitung, Reagenzien und Glasgeräte
- Vermeidung von Kontaminationen
- Gaschromatographische Bedingungen
- Säulenauswahl
- Erstellung einer Kalibrierkurve
- Integration
- Auswertung der Ergebnisse
- Praktika:
Installation der Säule Methodenoptimierung, Wartung des Gaschromatographen

Anforderungen

Elementare Kenntnisse in der GC-Analysentechnik

Darmstadt

Bestimmung flüchtiger Verbindungen

F-BGCOURSE18

2 Tage

Kenntnisse über die verschiedenen Techniken der Bestimmung flüchtiger Verbindungen in Wasser und Luft sowie einiger Regelwerke (Normen)

Inhalt

- Extraktive Methoden
- Headspace Methoden
- Purge & Trap Methoden
- SPME Methoden
- Vergleich der verschiedenen Methoden
- Luftanalysenmethoden
- Praktika:
Durchführung einer Headspace Analyse
Durchführung einer SPME Methode

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie

Darmstadt

Injektionstechniken in der Kapillar-Gaschromatographie

F-BGCOURSE52

1 Tag

Erweiterte Kenntnisse in Injektionstechniken

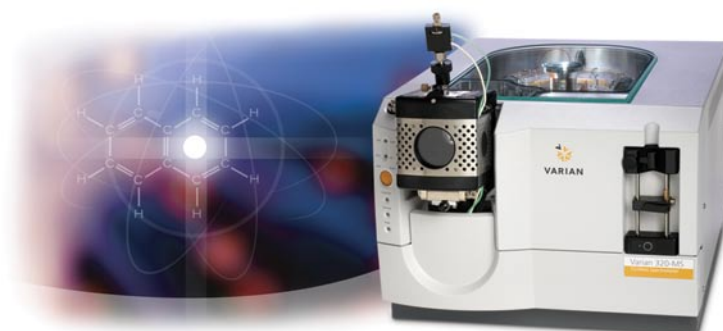
Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Historische Entwicklung von Injektionstechniken
Aufbau der Injektoren und Funktionsweise:
Widebore Injektor, Flash-Injektor
Split-Splitlos, Isotherm und PTV
On-Colum- und Large Volume-PTV
Welcher Injektor für welchen Zweck?
Bewährte Verfahren versus Innovation
Vorteile von PTV-Techniken
Auswahl des Liners
Optimierung der Bedingungen: Trägergas, Fluss, Druck, Split, Septum-Purge,
Welches Lösungsmittel ist optimal?
- Praktika:
Praktische Durchführung von:
Widebore Injektion
Split-Injektion
Splitlos-Injektion
PTV-Injektion
Large Volume-PTV-Injektion
Injektor-Wartung
- Diskussion Anforderungen

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie

Darmstadt



FLÜSSIG CHROMATOGRAPHIE (HPLC)

Einführung in die HPLC

F-BGCOURSE63

2 Tage

Erlernen der Haupteinflussgrößen auf die chromatographische Trennung; Fehlerbehebung

Inhalt

- Theoretische Grundlagen + Begriffe der HPLC
- Trennungsgrundlagen
- Aufbau des HPLC- Systems:
 - Eluenten
 - Pumpe
 - Injektionssysteme
 - Trennsäule
 - Detektoren
- Einflüsse auf das Chromatogramm
- RP- Chromatographie
- Fehlersuche anhand von typischen Symptomen
- Do's and Don't's in der HPLC

Anforderungen

Grundkenntnisse in der organischen Analytik/HPLC

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit der HPLC Wartung und Fehlersuche

HPLC – Wartung und Fehlersuche

F-BGCOURSE42

1 Tag

Erwerb von grundlegenden Fähigkeiten zur Fehlererkennung sowie zur vorbeugenden Wartung

Inhalt

- Problemerkennung anhand des Chromatogramms
- Beschaffenheit und Qualität der Säule
- Systematische Vorgehensweise bei Problembehebung
- Empfindlichkeit und Basislinien
- Flussschwankungen
- Hinweise zur Wartung und Pflege
- Probleme bei der Injektion

Anforderungen

Grundkenntnisse in der HPLC

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem Kurs Einführung in die HPLC

Auswahl und Optimierung von Trennsäulen in der HPLC

F-BGCOURSE61

1 Tag

Erwerb von Grundkenntnissen zur Säulenauswahl und Methodenentwicklung in der HPLC

Inhalt

- Theoretische Grundlagen
- Trennmechanismus
- Säulenauswahl
- Methodenentwicklung in der HPLC
- Spezielle Aspekte der Methodenentwicklung für LC/MS, Kapillar-GC oder präp.-LC
- Troubleshooting von LC- Säulen

Anforderungen

Grundkenntnisse in der organischen Analytik/HPLC

Darmstadt

GPC-Basis-Trainingskurs

F-BGCOURSE27

2 Tage

Es werden Kenntnisse in Theorie und Praxis vermittelt, Praktikumsversuche zur Gelpermeationschromatographie durchgeführt, moderne Gerätetechnik erklärt und vorgeführt, relative und absolute Molmassenbestimmungen sowie troubleshooting besprochen. Das Ziel des Kurses ist die Befähigung zum selbständigem Umgang mit GPC- Geräten, Auswertung und Bewertung von Messdaten

Inhalt

- Was ist GPC? Trennmechanismus, Gerätekonfiguration, Arbeitstechniken
- Theorie zur Chromatogramm- und Molmassenberechnung, Retention, Auflösung Molmassenwerte, Molmassenverteilung
- Kalibrierung von GPC-Systemen, Eichung mit narrow und broad Standards, Absolutbestimmung von Molmassen
- Säulen und Applikationen für organische und wässrige GPC Säulen mit individuellen Porengrößen, Säulen für breite Molmassenbereiche, Spezialsäulen
- Detektoren für die GPC
- Einfluss verschiedener Parameter auf die Trennung: Fluss, Temperatur, Konzentration, Injektion
- Troubleshooting: Lösen von Problemen bei der praktischen Arbeit
- Zur Vertiefung finden Praktikumsversuche in Gruppen statt. Es werden GPC-Systeme kalibriert und unbekannte Proben vermessen. Bei der Auswertung wird spezielle GPC- Software genutzt

Anforderungen

Dieser Intensivkurs ist für GPC-Anfänger gedacht. HPLC- Erfahrungen können vorhanden sein.

Darmstadt



MASSENSPEKTROMETRIE GC/MS UND LC/MS

Varian 210/220 GC/MS – Ion Trap Massenspektrometer Grundkurs

F-BGCOURSE09

4 Tage

Umfangreiche Kenntnisse der GC/MS in Theorie und Praxis

Inhalt

- Theorie:
 - Gaschromatographie
 - Grundlagen
 - Injektoren
 - Säulen
 - Funktionsweise verschiedener Massenspektrometer
 - Scanfunktion
 - Axiale Modulation
 - Automatische Verstärkungsfunktion
 - Systembeurteilung
 - Kapazitätsbereich
 - Chemische Ionisation
- Isoliertechniken
 - Theorie Ion-Trap allgemein
 - Waveboard-Technologie
 - Funktionsweise MS/MS
 - Anwendungsbereich für MS/MS
 - Funktionsweise SIS
 - Anwendungsbereich SIS
- Praktika:
 - Automatisches Setup
 - Massenkalibrierung
 - Einstellen der axialen Modulation
 - Methodenaufbau für GC und MS
 - Reinigung der Trap
 - Wechseln von Filament & Multiplier
 - Säulentestgemisch, HCB
 - MS/MS
 - SIS
 - Methodenentwicklung mit MS/MS
- Gerätetuning
- Bibliotheken in der MS Workstation
- Quantifizierung
- Troubleshooting / Wartung
- GC/MS Data handling

Anforderungen

Grundkenntnisse der Gaschromatographie

Darmstadt

Bitte beachten Sie auch unseren Ion Trap Isoliertechniken Grundkurs auf Seite 11

Varian MS Workstation Software Update Kurs

F-BGCOURSE30

1 Tag

Kenntnisse in der Benutzung der neuen Varian MS Workstation Software in Theorie und Praxis. Der Kurs ist für Anwender gedacht, die mit der Saturn Windows Software Version 5.x (5.4–5.52) bis 6.4 vertraut sind

Inhalt

- Methodenaufbau für EI, CI Messungen inkl. Ion Preparation
- MS/MS, SIS, AMD, MRM etc. (Method Editor)
- Interactive Graphics/Data Handling
- Qualitative Beurteilung von Messergebnissen
- Quantitative Auswertung, Externer Standard, Interner Standard
- Sequenzen
- Recalculation
- Report

Anforderungen

Grundkenntnisse Microsoft Windows Betriebssystem, gute Kenntnisse Saturn Windows Software 6.x, Gaschromatographie, Funktion und Aufbau Ion Trap MS

Darmstadt

Ion Trap GC/MS Wartung und Fehlersuche Kurs

F-BGCOURSE21

2 Tage

Kenntnisse in der Wartung von Ion Trap MS sowie der Erkennung und Behebung von Fehlern

Inhalt

- Theorie:
 - Grundlagen
 - Funktionsweise
 - Geräteaufbau
 - Systembeurteilung
 - Strategien zur Fehlersuche
- Praktika:
 - Automatisches Setup
 - Massenkalibrierung
 - Einstellen der axialen Modulation
 - Methodenaufbau für GC und MS
 - Reinigung der Trap
 - Wechseln von Filament und Multiplier
 - Säulentestgemisch, HCB
 - Gerätetuning, Bibliotheken in der MS Workstation
 - Quantifizierung, Troubleshooting/ Wartung
 - GC/MS Data handling
 - Wartungsarbeiten und gezielte Fehlersuche

Darmstadt

GC/MS Spektreninterpretation

F-BGCOURSE11

2 Tage

Selbständige Interpretation einfacher Spektren unbekannter Substanzen (Die Vermittlung der Grundlagen der Strukturidentifizierung steht im Vordergrund)

Inhalt

- Spektreninterpretation/Beurteilung Grundlagen
 - Erzeugung von Massenspektren
 - Bibliothekssuche mit Computersystemen
 - INCOS, PBM etc.
 - Vorgehensweise bei manueller Interpretation
- Interpretation von Massenspektren
 - Erkennung der Molekülmasse
 - Hauptfragmentierungsreaktionen
 - Interpretation der Fragmentierungsmuster
 - Erkennen von Heteroatomen, Isotopenverteilung
 - Besprechung typischer Verbindungsklassen
- Interpretationsübungen

Anforderungen

Grundkenntnisse Microsoft Windows, gute Kenntnisse Varian MS Workstation Software 6.x, Gaschromatographie, Funktion und Aufbau von Massenspektrometern

Herrsching am Ammersee

Moderation: Prof. Dr. Michael Oehme, Universität Basel



Varian EduCare

MS Workstation Data Handling Kurs

F-BGCOURSE50

2 Tage

Kenntnisse in der Datenauswertung mit der Varian MS Workstation Software in Theorie und Praxis

Inhalt

- Qualitative Auswertung von Messergebnissen
- Quantitative Auswertung, Externer Standard, Interner Standard
- Sequenzen
- Rekalkulation
- Report
- Bibliotheken

Anforderungen

Grundkenntnisse in Windows, Grundkenntnisse MS Workstation Software, Gaschromatographie, Massenspektrometrie

Darmstadt

Varian Serie 240 GC/MS – Ion Trap Massenspektrometer Grundkurs

F-BGCOURSE43

4 Tage

Grundlegende Kenntnisse der Varian 4000 GC/MS System-Hardware und -Softwares

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
 - Gaschromatographie
 - Injektoren
 - Kopplung GC/MS
 - Funktionsweisen verschiedener Massenspektrometer
 - Interne Ionisation (EI, PCI)
 - Externe Ionisation (EI, PCI, NCI)
 - Hybrid- chemische Ionisation (NCI, PCI)
 - MS / MS
 - MSN
- Praktika:
 - Automatisches Setup
 - Massenkalibrierung
 - Einstellen der axialen Modulation
 - Methodenaufbau für GC und MS
 - Reinigung der Trap
 - Wechseln von Filament & Multiplier
 - Säulentestgemisch, HCB
 - MS/MS, SIS
 - Methodenentwicklung mit MS/MS
- Gerätetuning
- Bibliotheken in der MS Workstation
- Quantifizierung
- Troubleshooting / Wartung
- GC/MS Data handling

Anforderungen

Grundkenntnisse der Gaschromatographie

Darmstadt

Hinweis: Dieser Kurs wird auch in unserem europäischen Trainingscenter in Paris angeboten. Gerne informieren wir Sie über die aktuellen Termine.



Varian Serie 300 GC/MS – Single und Triple Quadrupol Massenspektrometer Grundkurs

F-BGCOURSE33

4 Tage

Grundlegende Kenntnisse der Varian 1200 GC/MS System-Hardware und -Software

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
 - Gaschromatographie
 - Injektoren
 - Kopplung GC/MS
 - Funktionsweise verschiedener Massenspektrometer
 - Ionisierungstechniken EI, PCI, NCI
 - Single Quad
 - Full Scan, SIM
 - Triple Quad
 - MS/MS
 - Kollisionsenergie, CID
 - Q1MS, Q3MS
 - Precursor, Product
 - Neutral Loss
 - Single Reaction Monitoring
 - Multiple Reaction Monitoring
- Praktika:
 - Setup
 - Tuning
 - Methodenerstellung
 - Testgemisch Pestizidstandard
 - Troubleshooting
 - Wartung

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Gaschromatographie und Massenspektrometrie sowie MS-Windows

Darmstadt

Hinweis: Dieser Kurs wird auch in unserem europäischen Trainingscenter in Paris angeboten. Gerne informieren wir Sie über die aktuellen Termine.

Ion Trap Isoliertechniken Grundkurs

F-BGCOURSE22

2 Tage

Spezielle Kenntnisse der Isoliertechniken in der Ion Trap Massenspektrometrie in Theorie und Praxis

Inhalt

- Theorie Ion-Trap allgemein
- Waveboard-Technologie
- Funktionsweise MS/MS
- Anwendungsbereich für MS/MS
- Funktionsweise SIS
- Anwendungsbereich SIS
- Praktika:
 - MS/MS
 - SIS
 - Automatische Methodenentwicklung mit MS/MS

Anforderungen

GC/MS Grundkurs oder entsprechende Kenntnisse

Darmstadt



Varian EduCare

Varian Serie 300 LC/MS – Single und Triple Quadrupol Massenspektrometer Grundkurs

F-BGCOURSE10

4 Tage

Grundlegende Kenntnisse der Varian 1200L LC/MS System- Hardware und -Software

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
 - LC Grundlagen
 - Pumpsysteme
 - Funktionsweise verschiedener Massenspektrometer
 - Interfacetechniken
 - Atmospheric Pressure Ionisation API
 - Electrospray Ionisation ESI
 - Atmospheric Pressure Chemical Ionisation APCI
 - Single Quad
 - Triple Quad
 - MS, SIM, MS/MS
 - MRM
 - Kollisionsenergie, CID
- Praktika:
 - Instrument Setup
 - Tuning
 - Kalibrierung
 - Methodenerstellung
 - Testgemisch
 - Troubleshooting
 - Wartung

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Flüssigchromatographie, Massenspektrometrie und in Windows

Darmstadt

Hinweis: Dieser Kurs wird auch in unserem europäischen Trainingscenter in Paris angeboten. Gerne informieren wir Sie über die aktuellen Termine.

Varian Serie 500 LC/MS – Ion Trap Massenspektrometer Grundkurs

F-BGCOURSE14

4 Tage

Grundlegende Kenntnisse der Varian 1200L LC/MS System- Hardware und -Software

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
 - LC Grundlagen
 - Pumpsysteme
 - Funktionsweise verschiedener Massenspektrometer
 - Interfacetechniken
 - Atmospheric Pressure Ionisation API
 - Electrospray Ionisation ESI
 - Atmospheric Pressure Chemical Ionisation APCI
 - MS, MS/MS, MS³
 - MRM
 - Kollisionsenergie, CID
- Praktika:
 - Instrument Setup
 - Tuning
 - Kalibrierung
 - Methodenerstellung
 - Testgemisch
 - Troubleshooting
 - Wartung

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Flüssigchromatographie, Massenspektrometrie und in Windows

Darmstadt

Hinweis: Dieser Kurs wird auch in unserem europäischen Trainingscenter in Paris angeboten. Gerne informieren wir Sie über die aktuellen Termine.

CHROMATOGRAPHIE-SOFTWARE KURSE

Galaxie – Grundkurs

F-BGCOURSE07

2 Tage

Kenntnisse der Varian GALAXIE-Workstation in Theorie und Praxis

Inhalt

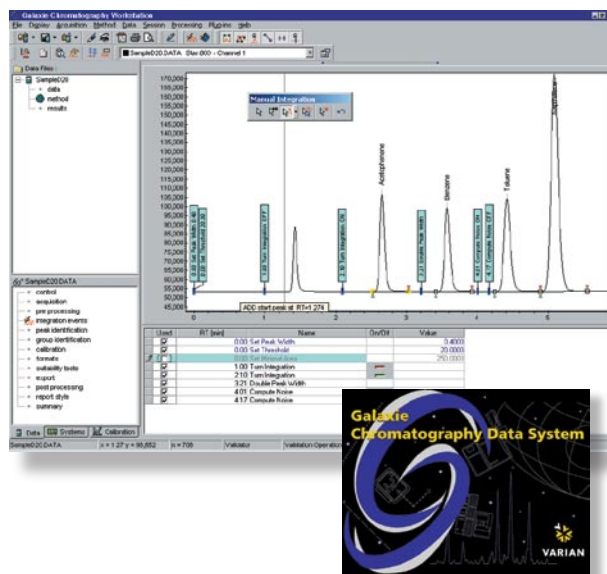
- Einführung in die Workstation Software für GC und HPLC:
Galaxie System Konfiguration, Anwender-Oberfläche, Instrumenten-Steuerung
Erstellen von Methoden
Erstellen von Sequenzen
- Quantitative Auswertung
- Kalibrierung
- Daten speichern, sichern etc.
- Peakprocessing
- Chromatogrammbearbeitung und Rekalkulation
- Praktische Übungen
- Diskussion

Anforderungen

Kenntnisse von MS- Windows und Grundkenntnisse in der GC bzw. HPLC

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem Galaxie Administrator-Kurs oder mit dem Galaxie DAD Software-Kurs



Varian EduCare

Maestro/Maître – Softwarekurs

F-BGCOURSE71

Auf Anfrage

Kenntnisse der Varian-Chrompack Maestro/Maître Softwares

Inhalt

- Grundlagen der elektronischen Datenerfassung mit PC's
- Bestandteile einer Methode, Gerätesteuerung, Akquisition, Integration
- Kalibrierung und Reporterstellung
- Praktikum

Anforderungen

Grundkenntnisse in der Datenerfassung mit PC's

Darmstadt

Galaxie Administrator-Kurs

F-BGCOURSE08

1 Tag

Kenntnisse und Fertigkeiten in der Administration von Galaxie CDS und Galaxie Workstation

Inhalt

- Administration von Galaxie CDS und Workstation, Installation der Software und add on's, Anlegen von Usern, Gruppen, Projekten und Instrumenten, Vergabe von Berechtigungen, Konfiguration von Instrumenten
- Verwalten von Profilen
- Verzeichnisstrukturen verwalten
- Updates installieren
- Lizenzen verwalten
- Praktische Übungen
- Diskussion Sicherungskopien

Anforderungen

Gute Kenntnisse von MS- Windows und Grundkenntnisse in der GC bzw. HPLC

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem Galaxie-Grundkurs

Galaxie DAD Software-Kurs

F-BGCOURSE26

1 Tag

Kenntnisse in der Diodenarray-Detektion unter spezieller Berücksichtigung der Galaxie DAD-Software

Inhalt

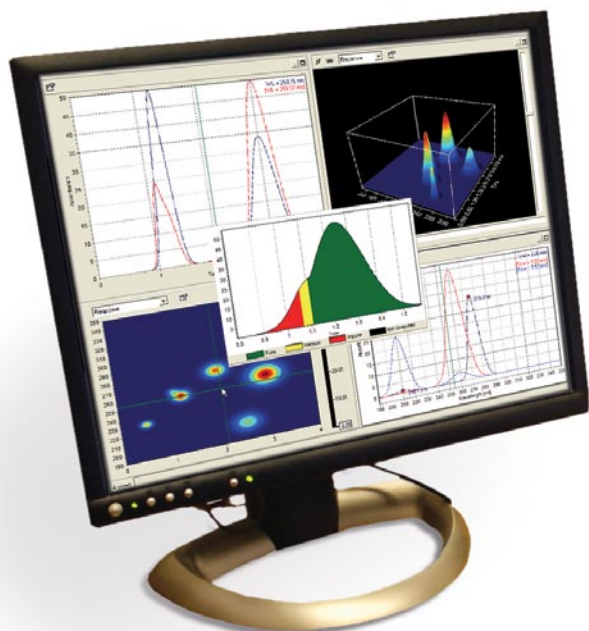
- Prinzip des Diodenarraydetectors
- Einführung in die Galaxie PDA Software
- Peaksense
- Purity Parameter / Similarity / Dissimilarity
- Repetitionen / Praktische Übungen
- Spektren-Bibliotheken
- Chromatogrammbearbeitung und Rekalkulation
- Automatische Reporterstellung / Bibliothekensuche etc.
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse in der HPLC

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem Galaxie-Grundkurs



ATOMABSORPTIONS- SPEKTROSKOPIE

AAS – Grundkurs

F-BGCOURSE28

3 Tage

Der/die Teilnehmer/in kann das System in der Routine bedienen und Methoden selbständig entwickeln.

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Absorption und Emission
- Flammen-AAS:
Apparativer Aufbau, Fehlerquellen und deren Beseitigung
- Untergrundkompensation: Deuterium- Untergrund Korrektur
Zeeman- Untergrund Korrektur
- Graphitrohr-AAS: Entwicklung eines Temperaturprogrammes
Einsatz von Modifiern
- Praktika:
- Flammen-AAS:
 - Entwicklung einer Flammen- Methode
 - Optimierung eines Flammensystems
 - Bei Bedarf Arbeiten mit Zubehör (z.B. SIPS) - Wartungsarbeiten
- Graphitrohr-AAS:
 - Optimierung einer Graphitrohrmethode (Temperaturprogramm, Modifier usw)
 - Wartungsarbeiten
 - Wechseln von Ersatzteilen
- Vertiefung der Software

Anforderungen

Grundkenntnisse der Bedienung des Gerätes sowie der Systemsoftware.
Thematisch auch einzeln buchbar als Flammen AAS oder Graphitrohr AAS (siehe Termine)

Darmstadt

Hydrid- und Kaltdampftechnik

F-BGCOURSE31

1 Tag

Der/die Teilnehmer/in ist in der Lage, Applikationen selbständig zu entwickeln.

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Grundlagen der
Kaltdampftechnik,
Störungen
Applikation: Bestimmung von Quecksilber
Grundlagen der Hydridtechnik
Applikation: Bestimmung von Arsen
- Praktika:
Optimierung der Geräteparameter
Störungen bei der Quecksilber- und
Arsenbestimmung und deren Beseitigung
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse der Bedienung des Gerätes sowie der Anwendungssoftware.

Darmstadt



Varian EduCare

ICP SPEKTROSKOPIE (ICP-MS UND ICP-OES)

ICP-OES Grundkurs

F-BGCOURSE04

3 Tage

Der/die Teilnehmer/in kann das System in der Routine bedienen und Methoden selbständig entwickeln.

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Atomspektroskopische Verfahren, Physikalische Grundlagen der OES, Einführung in die ICP-OES, Vertiefung der ICP-OES Technik, Wartung und Erhaltung der Betriebsbereitschaft
- Praktika:
ICP-OES Hardware
Probenvorbereitung und Kalibrierung
ICP-OES Software
Wartungshinweise für ICP-OES Spektrometer
Praktische Versuche
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse der Systemsoftware.

Darmstadt

ICP-MS Grundkurs

F-BGCOURSE44

3 Tage

Der/die Teilnehmer/in ist mit der Bedienung des Gerätes sowie der Anwendersoftware ICP MS Expert vertraut.

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
Massenspektrometrische Verfahren
Physikalische Grundlagen der ICP-MS
Einführung in die ICP-MS
Vertiefung der ICP-MS Technik
Wartung und Unterhalt
- Praktika:
ICP-MS Hardware
Probenvorbereitung und Kalibrierung
ICP-MS Software
Wartungshinweise für ICP-MS Spektrometer
Praktische Versuche
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse der Systemsoftware.

Darmstadt



UV/VIS SPEKTROSKOPIE

Grundlagen der UV-Vis NIR – Spektroskopie

F-BGCOURSE45

2 Tage

Der/die Teilnehmer/in hat nach Besuch des Kurses erweiterte Kenntnisse zum besseren Verständnis der UV/Vis Spektroskopie.

Inhalt

- Physikalische Grundlagen:
Geräteaufbau
Wichtige Geräte-Parameter
Aufbau und Bedienung der
Win-UV-Software
- Praktika:
Vertiefung der Software
Vermittlung wichtiger Geräteparameter und deren
Darstellung mit Auswirkungen auf das Messergebnis
Spektrenaufnahme,
Extinktionsmessung, Kinetik
Konzentrationsmessung,
Validierung
Überprüfung von Gerätespezifikationen

Tips & Tricks:

- Küvettenwahl, Temperierung,
Justage von Zubehör,
Lampenwechsel

Anforderungen

Interesse an der UV/Vis Spektroskopie

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem UV/Vis Farbmessungen Kurs

UV-Vis Farbmessungen

F-BGCOURSE48

1 Tag

Der/die Teilnehmer/in hat nach Besuch des Kurses erweiterte Kenntnisse zum besseren Verständnis der UV/Vis Farbmessungen.

Inhalt

- Farbenlehre
Farbenlehre, was ist Farbe?
Farbmischung,
Farbsysteme/Farbatlanten
- Farbmessung Theorie
Subjektives Farbempfinden,
Entstehung des Farbeindrucks
Normlichtarten, Betrachterwinkel,
CIE-Normfarbtafeln
- Praktika:
Vertiefung der Software
Vermittlung wichtiger
Geräteparameter und deren
Auswirkung auf das
Messergebnis
Spektrenaufnahme,
Extinktionsmessung, Kinetik
Konzentrationsmessung,
Validierung
Überprüfung von
Gerätespezifikationen
(Validierung)

Anforderungen

Interesse an der Farbenlehre

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem UV/Vis NIR Grundlagen Kurs



Varian EduCare

Cary™ Windows® ADL-Kurs

F-BGCOURSE46

1 Tag

Der/die Teilnehmer/in hat erweiterte Kenntnisse der ADL Programmierung und kann selbständig Applikationen erstellen.

Inhalt

- Übersicht
- Möglichkeiten der neuen Windows-ADL Programmiersprache
- Einstellen von Geräteparametern aus ADL
- Durchführung von Messungen von der CALCULATOR-Seite
- Erweiterte, spezielle Befehle
- Erstellen von leistungsfähigen Programmen
- Kommunikation (Import/Export)
- Interne und externe ADL Programme
- Diskussion

Anforderungen

Grundkenntnisse einer Programmiersprache werden empfohlen, sind aber nicht zwingend Voraussetzung.

Darmstadt

Cary Eclipse Grundlagen der Fluoreszenzspektroskopie

F-BGCOURSE57

2 Tage

Der/die Teilnehmer/in erhält vertiefte Kenntnisse der Fluoreszenzspektroskopie

Inhalt

- Physikalische Grundlagen, Geräteaufbau wichtiger Geräteparameter
- Aufbau und Bedienung der Cary Eclipse Software
- Überprüfung von Gerätespezifikationen (Validierung)

Tips Et Tricks:

Küvettenwahl, Temperierung, Justage von Zubehör, wo finde ich wichtige Informationen?

• Praktika:

Vertiefung der Software Vermittlung wichtiger Geräteparameter und deren Darstellung mit Auswirkungen auf das Messergebnis
 Spektrenaufnahme,
 Fluoreszenz
 Phosphoreszenz- und
 Lumineszenzmessung
 Konzentrationsmessung
 Kinetik, Validierung,
 korrigierte Spektren
 Lebenszeit-Messung

Anforderungen

Interesse an der Fluoreszenzspektroskopie.

Darmstadt

FT-IR SPEKTROSKOPIE

Resolutions Pro und Win IR Pro Software

F-BGCOURSE49

1 Tag

Der/die Teilnehmer/in kann nach dem Kursbesuch die Resolutions Pro und WinIR Pro Software bedienen

Inhalt

- Übersicht
- Spektrenaufnahme
- Module Collect/Rapid Scan
- Optimierung der Messparameter
- Quantitative Auswertung
- Diskussion

Theoretische Grundlagen:

- Physikalische Grundlagen der IR
- Einführung in die FT-IR Technik
- Wartung
- Messzusätze

Anforderungen

Grundkenntnisse der Gerätebedienung werden empfohlen, sind aber nicht zwingend Voraussetzung.

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem Grundlagenkurs der FT-IR Spektroskopie



Varian EduCare

Grundlagen der FT-IR Spektroskopie

F-BGCOURSE29

1 Tag

Der/die Teilnehmer/in erlernt die Grundlagen der FT-IR Spektroskopie

Inhalt

- Theoretische Grundlagen:
 - Physikalische Grundlagen der IR
 - Einführung in die FT-IR Technik
 - Wartung
 - Messzusätze

Anforderungen

Grundkenntnisse der Gerätebedienung werden empfohlen, sind aber nicht zwingend Voraussetzung.

Darmstadt

Kombinieren Sie diesen Kurs mit dem Resolution und Merlin Et Easy ID Software Kurs oder mit dem Resolution Pro und Win IR Pro Software Kurs



VAKUUMTECHNOLOGIE

Grundlagen der Vakuumtechnologie

F-BGCOURSE17

3 Tage

Der/die Teilnehmer/in mit den Grundlagen der Vakuumtechnik bekannt zu machen

Inhalt

- Theorie:
 - Gasgesetze
 - Strömungsarten
 - Leitwerte
 - Abpumpzeiten
- Vakuumerzeugnisse und Messung:
 - Vorvakuum pumpen
 - Hochvakuum pumpen
 - UHV-Pumpen
 - Vakuummateriale und Komponenten
 - Druckmessgeräte
- Vakuumsysteme:
 - Planung und Aufbau von Vakuumsystemen
 - Problemlösungen
 - Reinigung von Pumpensystemen
 - Praktische Beispiele zu Abpumpzeiten und Leitwerten

Anforderungen

Grundkenntnisse der Gerätebedienung werden empfohlen, sind aber nicht zwingende Voraussetzung.

Darmstadt

Lecksuche

F-BGCOURSE41

1 Tag

Der/die Teilnehmer/in ist mit den Grundlagen der Lecksuche bekannt zu machen

Inhalt

- Lecksuchmethoden
- Komponenten eines Lecksuchers
- Funktionsweise eines Massenspektrometers
- Optimierung, Kalibrierung
 - Ablezen der Leckratenanzeige
 - Grob- und Feinlecksuche
 - Schnüffeltechniken

Anforderungen

Voraussetzung ist eine vorherige Teilnahme am Kurs „Grundlagen der Vakuumtechnologie“

Darmstadt



DISSOLUTION

Principles and Practices of Dissolution

F-BGCOURSE64

2 Tage

Erweiterte Kenntnisse in der Methodenentwicklung für
Dissolutionsysteme, Dieser Kurs wird in englischer Sprache gehalten

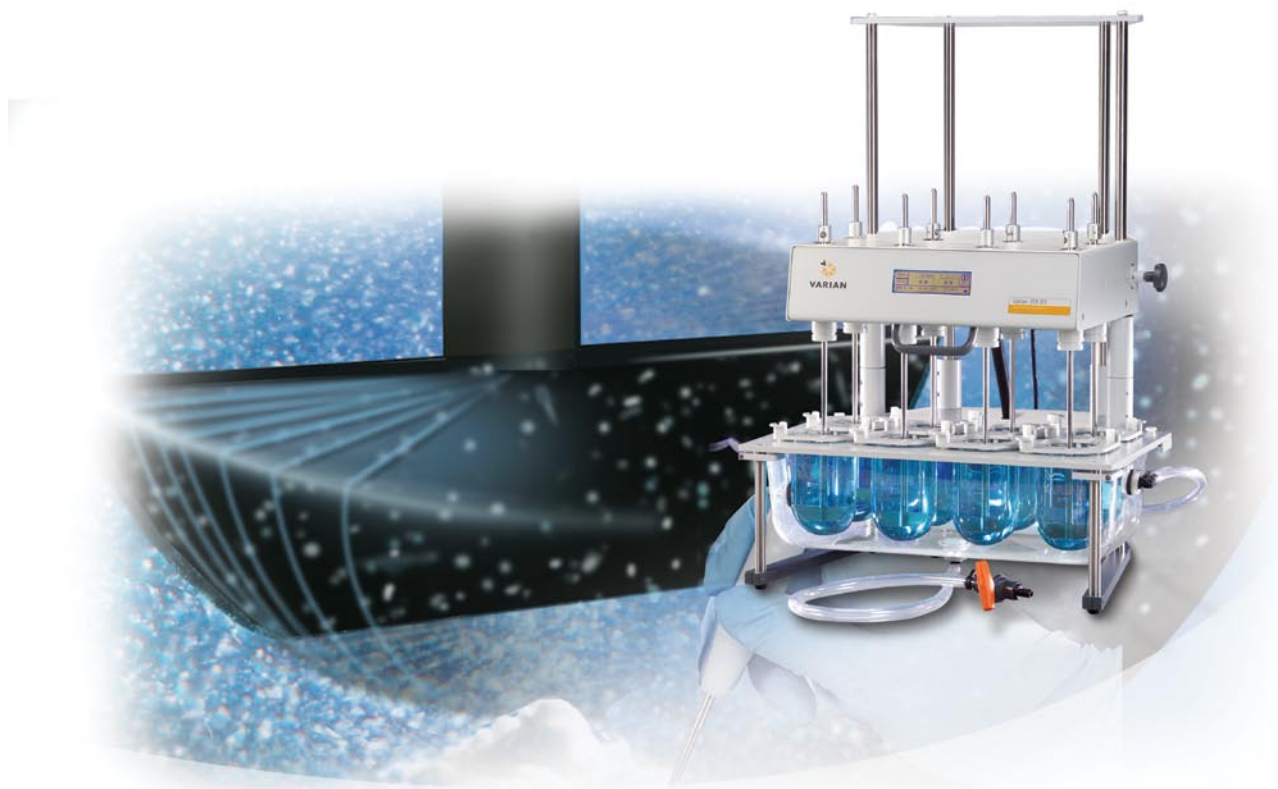
Inhalt

- Overview of In Vitro Method Dissolution
- Goals for Dissolution Method Development
- Selection of Test Conditions
- Dissolution Test Conditions
- Discrimination Challenges
- Specification Setting
- Test Method Generation
- Validation of the Dissolution Method
- Method Transfer
- Discussion

Anforderungen

Grundkenntnisse Dissolution

Darmstadt



INDIVIDUELLE KURSE UND APPLIKATIONSUNTERSTÜTZUNG

Trainingskurs vor Ort

Durchführung der VARIAN-Kurse in Ihrem Hause.

Applikationsunterstützung

F-BGAPPLIKIN (C)

Professionelle Unterstützung zur Lösung Ihres individuellen Applikationsproblems durch unsere Spezialisten in den Varian-Laboratorien

Applikationsunterstützung vor Ort

F-BGAPPLIKEX (C)

Professionelle Unterstützung zur Lösung Ihres individuellen Applikationsproblems durch unsere Spezialisten in Ihrem Labor.

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot. Senden Sie hierfür das Anforderungsformular an unser Training-Center Darmstadt

Training Individuell

F-BGCOURSE13

Kursinhalt nach Absprache aus unserem Basisprogramm
(max. 2 Teilnehmer)



VARIAN, INC.

Varian EduCare

VARIAN DEUTSCHLAND – KUNDEN TRAINING

Varian offers robust instrumentation, application-based consumables, and customer-focused services, backed by our global team of product and applications experts, ready to help you solve your analytical challenges. Whether you're monitoring impurities in drinking water, designing new therapeutic drugs, or developing cleaner fuels, our solutions deliver the sensitivity, flexibility and productivity your laboratory requires.



Varian Care Program

Our goal is to help you increase your productivity, maximize your uptime and achieve the highest return possible on your investment. Our experienced and highly-qualified support organization is strategically located throughout the world to ensure rapid response.

Be confident knowing that your instrument will deliver maximum performance, your users are fully trained and expert technicians will respond quickly to your support needs – because Varian cares.

Shop Online

Varian offers the added convenience of purchasing products online. The products you need are just a few clicks away at www.varianinc.com

We are committed to meeting your needs with a full range of consumable products and supplies. Call today to request your free copy of our comprehensive analytical supplies catalog or download it from our web site.

Varian, Inc.
www.varianinc.com
North America: 800.926.3000, 925.939.2400
Europe The Netherlands: 31.118.67.1000
Asia Pacific Australia: 613.9560.7133
Latin America Brazil: 55.11.3238.0400

Other sales offices and dealers throughout the world— check our Web site.

Varian Deutschland GmbH
Alsfelder Str. 6, 64289 Darmstadt
Tel: 06151 / 7030, Fax: 06151 / 703237
Email: de.training@varianinc.com



VARIAN

Chromatography • Spectroscopy • Mass Spectrometry • Magnetic Resonance Spectroscopy and Imaging • X-Ray Crystallography • Dissolution • Consumables • Data Systems • Vacuum

Galaxie, Saturn Workstation, Cary, Varian and the Varian logo are trademarks or registered trademarks of Varian, Inc. in the U.S. and other countries © 2009 Varian, Inc.