



Labor

Seminar

Instrumentelle Methoden in der Analytik

Termin/Ort

25. – 26. Februar 2015 in Essen

Leitung

Dr. Horst Roßmann

Seminar

Grundlagen der Festphasenextraktion (SPE)

Termin/Ort

24. März 2015 in Essen

Leitung

Dr. Ute Beyer

Instrumentelle Methoden in der Analytik

Teilnehmerkreis

Laborleiter, Laborangestellte, wissenschaftliche Mitarbeiter, Fachpersonal, Chemielaboranten, Analytiker, Industrie-Meister, Prozessingenieur

Inhalt

Einführung in die Instrumentelle Analytik

- Fundamentale Methoden in der Spektroskopie
 - Grundlagen der Spektroskopie: Wechselwirkungen, Elektromagnetisches Spektrum, Energieniveaus bei Absorption und Emission, Emissions- und Absorptionsspektren, Prinzipieller apparativer Aufbau
 - Atomspektroskopie:
 - Atomabsorptionsspektrometrie, Atomemissionsspektrometrie
 - Molekülspektrometrie: UV/vis Absorption, Fluoreszenz, Infrarotspektroskopie
- Chromatographie
 - Allgemeines zur Chromatographie
 - Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)
 - Gaschromatographie (GC)
- Elementaranalyse
 - TOC/TNb Analytik: Grundlagen, Methoden, Normen, Geräteaufbau, Applikationen, Grenzen der TOC Anwendungen
 - CHNSO-Analytik: Grundlagen, Probenvorbereitung, Geräteaufbau, typische Messergebnisse, Einschränkungen der CHNSO Analytik
- Grundlagen und Varianten der Fließanalytik
- Monitoring von Industrieprozessen und Abwässer
 - Einführung und Methodenübersicht in der Online-Analytik
 - Erläuterung physikalischer Messmethoden
 - Einsatzmöglichkeiten

Zum Thema

Mit steigenden Anforderungen an chemische und pharmazeutische Produkte wurden in den letzten 40 Jahren hochpräzise Messprinzipien entwickelt. In den vergangenen Jahren konnten Analysemethoden verfeinert und neue Methoden ergänzt werden. Eine moderne Gerätetechnik liefert innerhalb kurzer Zeit Informationen über die Zusammensetzung der Probe. Neue Verordnungen und Normen führen zu ständig empfindlicheren Messmethoden mit einem verbesserten Handling der Geräte.

Das Seminar vermittelt Grundlagen in der instrumentellen Analytik und ist somit für Einsteiger geeignet. Fortgeschrittene Analytiker erhalten durch eine kritische Betrachtungsweise und spezielle innovative Methoden neue Anregungen.

In jedem analytischen Labor spielt die Spektroskopie eine eminent wichtige Rolle. Die Grundlagen der Spektroskopie und die wichtigsten Methoden sind für jeden Labormitarbeiter essentiell. Die chromatographischen Trennmethode sind für die Analyse organischer Verbindungen von zentraler Bedeutung und finden daher eine entsprechend ausführliche Erwähnung.

Die Analytik der Summenparameter hat in diesem Seminar eine besondere Berechtigung, da diese der Überwachung oder der generellen Suche nach anwesenden Schadstoffen (Screening) gilt. Dadurch wird die Anzahl der aufwendigen Einzelstoffanalysen im Labor reduziert. Die Fließinjektionsanalyse (FIA) hat sich als eine wichtige Automatisierungstechnik durchgesetzt und wird als Methode besonders hervorgehoben. Ein großer Vorteil der FIA-Methode ist die Automatisierbarkeit der Probenvorbereitung. Die Methoden der instrumentellen Analytik haben die Prozesstechnik revolutioniert und die Überwachung von Industrieprozessen und das Monitoring ermöglicht.

Vorteile und Nachteile der Methoden der instrumentellen Analytik werden diskutiert und Einschränkungen in Bezug auf Applikationen aufgezeigt. Typische Messergebnisse werden erläutert und diskutiert.

Leitung

Dr. Horst Roßmann, Frankfurt

Uhrzeiten

25.02.2015, 09:00 Uhr – 26.02.2015, 17:00 Uhr
Essen, Haus der Technik

Termin/Teilnahmegebühr/Ort

HDT-Mitglieder: € 1120,00 – Nichtmitglieder: € 1190,00
mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen und Pausengetränken
Kurztitel: Methoden Analytik

25.02.2015 – 26.02.2015 • Verant.-Nr.: N-H050-02-361-5
Essen, Haus der Technik

Grundlagen der Festphasenextraktion (SPE)

Zielsetzung

Anwender, die robuste SPE-Methoden entwickeln müssen, erfahren:

- Welcher Mechanismus für die vorliegende Applikation geeignet ist
- Worauf bei der praktischen Durchführung zu achten ist
- Welche Fehlerquellen es gibt
- Welche Optimierungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen

Anwender, die nach bereits festgelegten Methoden arbeiten, erfahren:

- Warum Ihre bestehenden Methoden funktionieren (oder nicht)
- Worauf bei der praktischen Durchführung zu achten ist (nicht jede Methodenvorschrift enthält alle wichtigen praktischen Details)
- Woran es liegen kann, wenn die Ergebnisse nicht zufriedenstellend sind (z.B. unreproduzierbar, schlechte Wiederfindungsarten...)
- Wo mögliche Fehlerquellen liegen

Inhalt

- Arbeitsschritte, Handhabung, Fehlerquellen bei der SPE
- Auswahl des richtigen Mechanismus für die jeweilige Probe
- Mechanismen (unpolar, polar, Mixed-Mode, Ionenaustausch):
- Prinzip, Anwendbarkeit, Fehlerquellen und konkrete Fehlersuche (Wiederfindung, Extrakteinheit usw.), Erstellen einer Methode, Optimierungsmöglichkeiten
- Übersicht und Auswahl des richtigen SPE-Materials: Typen und Ausführungen (kieselgelbasierend, polymerbasierend, Kartuschen, 96 Well Plates, Pipettentips usw.)
- Was ist zu beachten, wenn die nachfolgende Messmethode GC, LC, GC/MS oder LC/MS ist?
- Besonderheiten unterschiedlicher Probenmatrices
- Ergänzungen und Alternativen zur SPE (z.B. Flüssigextraktion, Headspace, SPME u.v.m.)

Leitung

Dr. Ute Beyer, RESTEK GmbH, Bad Homburg

Uhrzeiten

24.03.2015, 09:00 Uhr – 17:00 Uhr

Essen, Haus der Technik

Hinweise

Die Auswahl der verschiedenen Anwendungsbereiche (z.B. Umwelt, Lebensmittel, Chemie, Pharma, Klinisch/toxikologische Analytik...) und der Beispiele erfolgt nach den Interessen der Seminarteilnehmer. Interessen, aktuelle Fragestellungen, Probleme können bereits im Vorfeld mitgeteilt werden an: ute.beyer@anavista.de

Termin/Teilnahmegebühr/Ort

HDT-Mitglieder: € 720,00 – Nichtmitglieder: € 780,00

mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Mittagessen und Pausengetränken

Kurztitel: Festphasenextraktion

24.03.2015 • Veranstd.-Nr.: N-H050-03-598-5

Essen, Haus der Technik

Ihre Anmeldung

Bitte nennen Sie	Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsanschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, E-Mail, Veranstd.-Nr., Kurztitel, Datum
online	www.hdt-essen.de/anmeldung
per E-Mail	anmeldung@hdt-essen.de
per Fax	0201/1803-280
per Post	Haus der Technik e.V., 45117 Essen
nach Anmeldung	erhalten Sie eine Anfahrsbeschreibung

Veranstaltungen finden Sie unter www.hdt-essen.de

mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort, Stichwort

Ihre Fragen

beantworten Ihnen

zur Information	Katrin Klein ☎ 0201/1803-1 ☎-269 Andrea Wiese ☎ 0201/1803-1 ☎-346 information@hdt-essen.de
fachlich	Dipl.-Ing. Kai Brommann k.brommann@hdt-essen.de
zur Anmeldung	www.hdt-essen.de/anmeldung Eva Gorter ☎ 0201/1803-211 ☎-280 Monica Martins ☎ 0201/1803-212 anmeldung@hdt-essen.de
zur Hotelbuchung DB - Ticket	www.hdt-essen.de/hotel Nuri Grohnert ☎ 0201/1803-322 ☎-276 hotel@hdt-essen.de

Unsere AGB

finden Sie im Internet und Programmbuch

Zahlungsweise	per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
Stornierung	Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 50,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
Umsatzsteuer	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei

Wir erwarten

Sie in

Essen	Hollestr. 1, 45127 Essen
-------	--------------------------