

## ANFAHRT



Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie hier:  
<http://dechema-dfi.de/Anfahrt.html>.

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

### KURSLEITUNG

Dr. Horst Roßmann

Studiengang Diplom-Chemie an der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Promotion am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Frankfurt/M.

### VERANSTALTUNGSORT

DECHEMA-Haus  
 Theodor-Heuss-Allee 25  
 60486 Frankfurt am Main

### ANMELDUNG

Sie können sich online, mit dem Anmeldeformular oder formlos per E-Mail anmelden:

DECHEMA-Forschungsinstitut  
 Weiterbildung  
 Postfach 17 03 52  
 D-60077 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202  
 Fax: +49 69 7564-414  
 E-Mail: [gruss@dechema.de](mailto:gruss@dechema.de)  
 E-Mail: [weber-heun@dechema.de](mailto:weber-heun@dechema.de)  
 Internet: [www.dechema-dfi.de/kurse](http://www.dechema-dfi.de/kurse)

Die Weiterbildungskurse werden vom DECHEMA-Forschungsinstitut, eine Stiftung bürgerlichen Rechts, in Kooperation mit der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. angeboten

### KURSGEBÜHR

675,- €  
 650,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

(inkl. Kursunterlagen, Teilnahmezertifikat, Mittagsimbiss und Pausengetränke)

## WEITERBILDUNGSKURS

22. - 23. April 2015  
 Frankfurt am Main

# Instrumentelle Methoden in der Umweltanalytik



## ANMELDUNG

## WARUM SIE DIESE VERANSTALTUNG BESUCHEN SOLLTEN

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 Trennmethoden 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, Einschränkungen in Bezug auf Applikationen aufgezeigt und typische Messergebnisse erläutert.

## TEILNEHMERKREIS

Laborleiter, Laborangestellte, wissenschaftliche Mitarbeiter, Fachpersonal, Chemielaboranten, Analytiker, Industriemeister Chemie, Prozessingenieure

## 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/TN<sub>b</sub> 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

für den DECHEMA-Weiterbildungskurs 7177 vom 22. - 23.04.2015  
**Instrumentelle Methoden in der Umweltanalytik** in Frankfurt am Main  
Anmeldeschluss: 01.04.2015

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

## Veranstaltungsteilnehmer

Frau  Herr  Titel \_\_\_\_\_

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel/Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

## Abweichende Rechnungsanschrift

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied: ja  nein

Erst nach Zusendung der Rechnung durch die DECHEMA (ca. 3 - 4 Wochen vor Kursbeginn) bitten wir um Überweisung. Wird eine Anmeldung mindestens zwei Wochen vor Kursbeginn storniert, erfolgt Erstattung der Teilnehmergebühren abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere auf Kostendeckung kalkulierten Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Umsatzsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG). Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter <http://dechema-dfi.de/agb> oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

\_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift + Firmenstempel)