

KURSPROGRAMM

DONNERSTAG, 17.02.2011

Einführung Ionische Flüssigkeiten, Eigenschaften, Synthesen

Spezielle Herstellungs- und Reinigungsverfahren, Analytik

Anwendungen im Bereich Stofftrennung

Mittagspause

Ionische Flüssigkeiten in chemischen Reaktionen

Anwendung von Ionischen Flüssigkeiten in Prozessmaschinen

Elektrochemische Abscheidungen aus Ionischen Flüssigkeiten

FREITAG, 18.02.2011

Ionische Flüssigkeiten in der Biokatalyse

Advanced Applications for Ionic Liquids: Batteries, Electrolytes and Others

Demonstrationen:

- » Ionenchromatographie
- » SILP (Supported Ionic Liquid Phase) Katalyse
- » Ionische Flüssigkeiten in flüssig-flüssig zwei-Phasen-Reaktionen
- » Einfluss von Ionischen Flüssigkeiten auf gas-flüssig-Gleichgewichte
- » Ionische Flüssigkeiten in Prozessmaschinen

Mittagspause

Ionische Flüssigkeiten in Technischen Anwendungen

Schlusswort

(Änderungen vorbehalten)

HINWEISE FÜR TEILNEHMER

Der Kurs findet am Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik der Universität Erlangen-Nürnberg, Cauerstraße 4, 91058 Erlangen, statt.

KURSABLAUF

Beginn: Do., 17.02.2011, 09:00 Uhr

Ende: Fr., 18.02.2011, 16:00 Uhr

Die Verpflegung während der Mittags- und Kaffeepausen wird vom Veranstalter organisiert.

ANMELDUNG

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

DECHEMA e.V.
Weiterbildung
Postfach 150104
D-60061 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202
Fax: +49 69 7564-414
E-Mail: gruss@dechema.de
weber-heun@dechema.de
Internet: <http://kwi.dechema.de/kurse>

KURSGEBÜHR

665,- €

650,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

(inkl. Kursunterlagen und Pausenverpflegung)

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

WEITERBILDUNGSKURS

17. - 18. Februar 2011
Erlangen

Ionische Flüssigkeiten und ihre technischen Anwendungsmöglichkeiten

Ein Überblick für Einsteiger



EIN ÜBERBLICK FÜR EINSTEIGER

Ionische Flüssigkeiten sind Salze, d. h. sie sind aus Kationen und Anionen aufgebaut. Sie haben jedoch Schmelzpunkte unter 100 °C. Alle Ionischen Flüssigkeiten besitzen aufgrund ihres "salzartigen" Charakters eine außerordentlich niedrige Flüchtigkeit. Die übrigen physiko-chemischen Eigenschaften (z. B. Löslichkeitsverhalten, Viskosität, elektrische Leitfähigkeit, Stabilität) können je nach Art der Ionen sehr breit variieren.

Ionische Flüssigkeiten eröffnen durch ihre speziellen Eigenschaften vielfältige Möglichkeiten zur Optimierung von technischen Prozessen.

Ihr äußerst geringer Dampfdruck ermöglicht - im Vergleich zu konventionellen Lösemitteln - emissionsärmere Prozesse.

Das einstellbare Löslichkeitsverhalten macht ihren Einsatz bei der Stofftrennung und in der Verarbeitung von ansonsten schwerlöslichen Stoffen attraktiv. Dazu zählt z. B. auch ihr Einsatz zum Lösen und Immobilisieren von Katalysatoren in Mehrphasensystemen.

Die elektrische Leitfähigkeit und die hohe elektrochemische Stabilität machen Ionische Flüssigkeiten zu einem hervorragenden Elektrolyt in galvanischen Prozessen, Batterien oder Farbstoffsolarzellen.

Durch strukturelle Änderungen an Anion und Kation lassen sich die oben genannten Eigenschaften in weiten Bereichen einstellen, einige Eigenschaften lassen sich bereits computergestützt vorhersagen. Durch gezielte Strukturvariation kann man Ionische Flüssigkeiten somit für die jeweilige Anwendung in gewissen Grenzen maßschneidern.

Aufgrund ihrer z. T. einzigartigen Eigenschaftsprofile haben Ionische Flüssigkeiten bereits heute Eingang in industrielle Prozesse gefunden, z. B. BASIL-Prozesse der BASF oder Dimersol/Difasol-Verfahren des IFP. Zahlreiche weitere Anwendungen sind in der Erprobungsphase.

LERNZIEL

Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern Grundwissen über Ionische Flüssigkeiten und deren technische Anwendungsmöglichkeiten zu vermitteln.

Schwerpunkte des Kurses sind

- » Herstellung und Reinigung Ionischer Flüssigkeiten
- » Eigenschaftsprofile und Struktur-Wirkungsbeziehungen
- » Computergestützte Vorhersage von Stoffeigenschaften
- » Anwendungsmöglichkeiten in Bereichen:
 - Chemische Reaktionstechnik
 - Biokatalyse
 - Stofftrennung
 - Elektrochemie
 - Arbeitsflüssigkeiten in Prozessmaschinen
- » Bereits realisierte technische Anwendungen

KURSDURCHFÜHRUNG

Die Dauer des Kurses beträgt zwei Tage.

Der Stoff wird in Vorträgen und Diskussionen vermittelt. Zudem werden ausgewählte Verfahren und Experimente demonstriert.

ZIELGRUPPE

Naturwissenschaftler, Ingenieure, Techniker

Abgesehen von Grundkenntnissen im Bereich Chemie sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich.

KURSUNTERLAGEN

Jeder Kursteilnehmer erhält zu Beginn der Veranstaltung ein Script mit den Vorträgen.

VORTRAGENDE

Prof. Dr. P. Wasserscheid (Kursleitung)
 Prof. Dr. A. König
 Prof. Dr. Ing. W. Arlt
 Prof. Dr. Ing. E. Schlücker
 Institut für Chemie- und Bioingenieurwesen
 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

PD Dr. A. Bund
 Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie
 Technische Universität Dresden

Prof. Dr. U. Kragl
 Institut für Chemie
 Universität Rostock

Dr. U. Vagt
 BASF SE Ludwigshafen

N.N.
 Merck KGaA Darmstadt

RAHMENPROGRAMM

Gemeinsames Abendessen in einer fränkischen Gaststätte, zu dem die Teilnehmer eingeladen sind.

I

Brief-/Fax-Antwort
(Fax-Nr.: +49 69 7564-414)

DECHEMA e.V.
Weiterbildung
Postfach 15 01 04
D-60061 Frankfurt am Main

Anmeldung für den DECHEMA-Kurs 3157 vom 17. – 18.02.2011

IoF

“Ionische Flüssigkeiten und ihre technischen Anwendungsmöglichkeiten” in Erlangen

Anmeldeschluss: 27.01.2011

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

Veranstaltungsteilnehmer

Frau Herr Titel _____

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____ E-Mail _____

Abweichende Rechnungsanschrift

Firma _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied: ja nein

Die Kursgebühr beträgt 665,- € / 650,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder). 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 Teilnehmergebühr abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere auf Kostendeckung kalkulierten Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Mehrwertsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG).

Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter http://kwi.dechema.de/agb_kurse oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

Ort, Datum

Unterschrift und Firmenstempel