Potentiometrische Sensoren und Membranelektroden [AA-16] NEU

Ziel

Sie lernen die Grundlagen, die Materialien, die Arbeitsweise und Applikationsmöglichkeiten von Membranelektroden für die Detektionen von verschiedenen Ionen und pH-Elektroden kennen. Sie erlernen ihren Aufbau, ihre analytische Charakterisierung, ihre Selektivität, Nachweisgrenzen und Präzision. Prinzipien und Aufbau traditioneller und moderner Referenzelektroden werden erklärt. Anwendungen im Bereich der klinischen Chemie, der Umweltchemie und der Routineanalytik im Labor werden behandelt.

Zielgruppe

Personen, die sich für elektrochemische Sensorik, deren Entwicklung und deren Anwendungen interessieren. Das Niveau der theoretischen Grundlagen wird an die Kapazität der Teilnehmer angepasst.

Inhalt

- Funktionsprinzipien von Membranelektroden: Materialien, Selektivität, Permselektivität, Historische Entwicklungen und Moderne Ausführungen.
- Funktionsprinzipien von pH-Elektroden: Praktische Definition des pH, Kalibrierung, Temperaturkompensation, Sensormaterialien für pH, Symmetrie der Messkette.
- Referenzelektroden: Aufbau, Messprinzip, Limitierungen, praktische Aspekte, Miniaturisierung und moderne Ausführungen.
- Membrankomponenten: Ionophore, Strukturen, Komplexbildungskonstanten, moderne Membranmaterialien, Miniaturisierung.
- Messprinzipien für Membranelektroden: Potentiometrie, Chronopotentiometrie, Dünnschichtvoltammetrie, optische Transduktionsprinzipien.
- Praktische Aspekte: Anwendungsbereiche, Ionenaktivitäten vs. Konzentrationen, Speziationsanalyse.

Durchführung / Arbeitsweise

Theorie und Praxis mit Vorträgen, und Diskussion anhand von konkreten Beispielen. Diskussion von Fragen und Problemstellungen der Teilnehmer. Die Dokumentation ist teilweise in englischer Sprache.

Event Properties

Event Date	On Request
Registered	0
Individual Price	

Kurssprache	German
Location	