



Das DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e. V. ist ein außeruniversitäres, gemeinnütziges Forschungsinstitut der Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelwissenschaften. In den letzten drei Jahrzehnten hat sich in Quakenbrück ein international tätiges Institut mit Kompetenzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Lebensmittel entwickelt. Das DIL operiert in den Forschungsbereichen der Lebensmittelsicherheit und Authentizität, der Struktur und Funktionalität und der Nachhaltigkeit.

Zur Verstärkung unseres Teams in der Chemischen Analytik suchen wir zum Sommersemester 2022 einen Studenten (m/w/d) zur Erstellung einer

Abschlussarbeit (Bachelor-, Master- oder Projektarbeit)

zum Thema „**Einsatz von Natural Deep Eutectic Solvents (NADES) als nachhaltige Lösemittel der Zukunft**“

Im Zuge aktueller Nachhaltigkeitsdiskussionen steigt das Interesse an alternativen Extraktionsverfahren, die ohne organische Lösemittel und anderen umweltschädlichen Chemikalien auskommen. In diesem Zusammenhang werden vermehrt „Natural Deep Eutectic Solvents“ (NADES) erforscht, die als ein vielversprechender Lösungsansatz gelten. Als NADES werden Gemische fester Stoffe bezeichnet, die nach entsprechender Aufbereitung bereits bei Raumtemperatur in einen flüssigen Zustand übergehen. Ihre Eigenschaften sind vergleichbar mit denen ionischer Flüssigkeiten: Sie sind nicht entflammbar, decken einen breiten Polaritätsbereich ab und ihre Löslichkeitseigenschaften können durch Auswahl der Systemkomponenten zielgerichtet moduliert werden. Somit ergibt sich die Möglichkeit, die Lösungsmittelsysteme speziell auf eine Stoffgruppe anzupassen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen DES und ionischen Flüssigkeiten setzen sich NADES aus natürlichen (Primär) Metaboliten zusammen, die keine bis sehr geringe Toxizität aufweisen. Als solche sind sie gesundheits- und umweltverträglich, ihre Ausgangsmaterialien sind gut und kostengünstig verfügbar und zum Teil für einen direkten Einsatz im Lebensmittel zugelassen. Allerdings ist der Erfahrungs- und Kenntnisstand für die Entwicklung von NADES-basierten Anwendungen derzeit noch begrenzt. Aus den vielfältigen in Frage kommenden Mischungskomponenten ergeben sich eine Vielzahl möglicher Systemkombinationen. Die Eigenschaften der Systeme sind größtenteils unbekannt und können sich deutlich voneinander unterscheiden. Diese Abschlussarbeit soll einen Beitrag dazu leisten, potentielle NADES-Applikationen künftig etablieren zu können.

Aufgabenbereich

- Methodenentwicklung und Bestimmung von Löslichkeiten zur Bewertung Software-gestützter Vorhersageverfahren
- Auswahl von Lösungsmittelsystemen auf Grundlage zur Verfügung gestellter Daten
- Bestimmung chemisch-physikalischer Eigenschaften von NADES (Polarität, Viskosität, Dichte, u. w.)
- Recherche und Prüfung von in der Fachliteratur beschriebenen NADES-Anwendungsmöglichkeiten

Profil

- Studium der Lebensmittelchemie, Lebensmitteltechnologie, Biotechnologie oder vergleichbares
- Wissenschaftlich-analytische Einstellung, Aufgeschlossenheit für neue Themengebiete
- Selbstständige, lösungsorientierte und strukturierte Arbeitsweise
- Einsatzbereitschaft und Teamfähigkeit
- Sicherer Umgang mit MS Office
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Ansprechpartner

Edwin Januschewski
Telefon: +49 (0)5431.183.352
e.januschewski@dil-ev.de

Interessiert?

Dann freuen wir uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermins, vorzugsweise per E-Mail (bewerbung@dil-ev.de).

DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
Prof.-von-Klitzing-Str. 7, 49610 Quakenbrück
Telefon: +49 (0)5431-183-0
www.dil-ev.de