

Entwicklung eines Kristallisationsverfahrens zur Gewinnung biogener Plattformchemikalien

Biogene Plattformchemikalien, welche aus nachwachsenden Rohstoffen synthetisiert und zu höherwertigen Molekülen weiterverarbeitet werden können, gelten als ressourcenschonende und regenerative Alternative zu petrochemisch hergestellten Molekülen.

Eine dieser biobasierten Plattformchemikalien ist 2,5-Furandicarbonsäure (FDCA), welche am Institut mittels elektrochemischer Oxidation aus Hydroxymethylfurfural (HMF) synthetisiert wird und anschließend aus der Reaktionslösung mittels Kristallisation abgetrennt werden soll.

Zur Entwicklung eines geeigneten Verfahrens im Labormaßstab müssen jedoch zunächst die Löslichkeiten der beteiligten Komponenten in den verwendeten Reaktionsmedien bekannt sein. Im weiteren Verlauf sind darauf aufbauende Versuche in einem Laborreaktor vorgesehen, um schließlich das im Reaktionsmedium gelöste Zielprodukt FDCA per Kristallisation zurückzugewinnen.

Der Umfang der angedachten Labortätigkeiten kann an die Art der Arbeit (Bachelor-, Studien- oder Masterarbeit) angepasst werden und soll in jedem Falle die experimentelle Bestimmung der Löslichkeiten in Abhängigkeit relevanter Prozessparameter umfassen. Weitergehende Kristallisationsversuche sind jedoch auch denkbar.

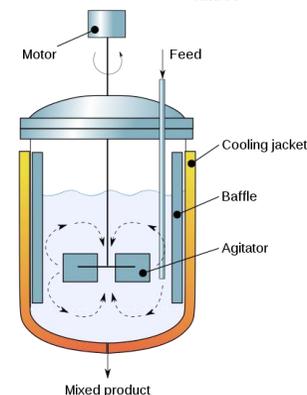
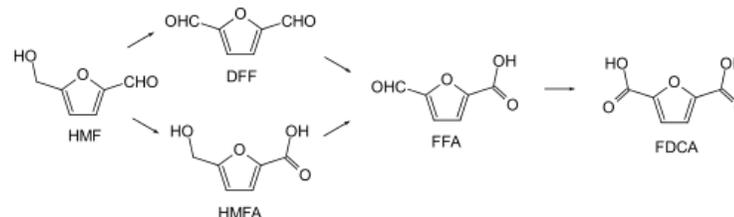
Zielgruppe: Maschinenbau,
Bio-/Chemie-/Pharmaingenieurwesen,
Biotechnologie,
oder vergleichbar

Art der Arbeit: Experimentell (Labor)

Beginn: ab sofort oder nach Absprache

Kontakt:

Sven Gutperl, M.Sc.
Technische Universität Braunschweig
Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik
Langer Kamp 7
Raum 2.08
E-Mail: s.gutperl@tu-braunschweig.de
Tel.: +49 531 - 391 2782



Schematics of a jacketed agitated vessel
by Daniele Pugliesi, CC BY-SA 3.0



Crystallization of sodium acetate (CH_3COONa)
by Taki Jo, CC BY-SA 4.0

