

Semesterarbeit

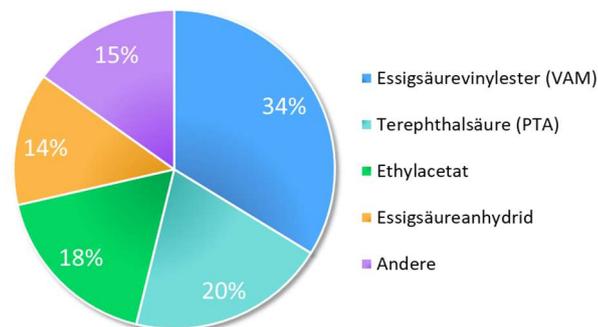
Prozesssimulation und -analyse von Downstream-Prozessen für die oxidative Dehydrierung von Ethan

Der Lehrstuhl für Anlagen- und Prozesstechnik beschäftigt sich im Rahmen des KlimPro-Förderprojekts zur Vermeidung von klimaschädlichen Prozessemissionen in der Industrie im Projekt *PRETACA* mit einem neuartigen Prozess der oxidativen Dehydrierung von Ethan (ODHE) zu Ethylen und Essigsäure. Ziel ist es u.a. den ODHE-Prozess mit etablierten Prozessen in der chemischen Industrie hinsichtlich ökologischer Aspekte zu vergleichen. Hierfür soll der ODHE-Prozess je nach Zusammensetzung der ODHE-Wertprodukte mit einem Ethan Steamcracker in Kombination mit entsprechenden Essigsäureverfahren in einem Life Cycle Assessment gegenübergestellt werden.

Ein weiteres Ziel ist die energetische und stoffliche Integration des ODHE-Prozesses in nachgeschaltete Downstream-Prozesse. Mögliche Downstream-Prozesse sind die Herstellung von Vinylacetat-Monomer (VAM) oder Ethylacetat. In den Downstream-Anwendungen werden sowohl Ethylen als auch Essigsäure in unterschiedlichen Verhältnissen im Produktionsprozess benötigt.

Essigsäure Markt und Downstream Anwendungen

Im Rahmen dieser Studienarbeit sollen deshalb mögliche Downstream-Anwendungen von Ethylen und Essigsäure untersucht und verglichen werden. In einem zweiten Schritt sollen die Prozesse unter dem Aspekt der energetischen Optimierung sowie der Vermeidung von Abgasströmen mit Hilfe von Prozesssimulation untersucht und validiert werden.



Fortune Business Insights, 2021
Acetic Acid Market Size, Share & COVID-19 Impact Analysis, By Application, and Regional Forecast, 2021-2028

Voraussetzungen/Vorkenntnisse:

- Interesse am Thema
- Eigenständige Arbeitsweise
- Vorkenntnisse mit Prozesssimulation vorteilhaft

Starttermin: ab sofort

Dauer: 3 bis 6 Monate

Ansprechpartner:

Carolin Meier

Raum Nr.: MW 2436

Telefon 089 289 16519

E-Mail: carolin.b.meier@tum.de