

Projektbeschreibung

MyrRems – Isomerisierende katalytische Oxidation von Ölsäurederivaten als neuartige Herstellungsmethode für Myristinsäure

Myristinsäure ist ein Bestandteil zahlreicher Reinigungsmittel und Kosmetika. Sie kann entweder synthetisch hergestellt oder aus Palmkernöl gewonnen werden. Beide Herstellungsmethoden sind mit erheblichen Klima- und Umweltwirkungen verbunden. Insbesondere der Anbau für Palmkernöl gefährdet Biodiversität und Klima durch die Abholzung von Regenwäldern für Plantagen. Ein alternatives Verfahren zur Herstellung von Myristinsäure basierend auf in bereits großen Mengen in Europa verfügbaren Ölsäuren aus Raps oder Sonnenblumen könnte die Umweltwirkungen von Myristinsäure und damit von vielen Kosmetika und Reinigungsmitteln deutlich verbessern.

Die Entwicklung eben eines solchen alternativen Herstellungsverfahrens ist das Ziel des MyrRems Projekts. Dieses wird in Kooperation mit der Professur für Organische-Analytische Chemie (OAC) und dem Unternehmen Remsgold durchgeführt. Die Aufgabe des Lehrstuhls für Nachhaltige Betriebswirtschaft (SBE) ist es eine umfassende Nachhaltigkeitsbewertung durchzuführen. Der Forschungsschwerpunkt liegt hierbei auf dem Einsatz und der Weiterentwicklung der Lebenszyklusanalyse(LCA)-Methodik für biogene und biobasierte Produkte, Skalierung von Labor zu Industrieprozessen und zukunftsorientierte LCA.

English Version:

Project description

MyrRems – Isomerizing catalytic oxidation of oleic acid derivatives as a novel production method for myristic acid

Myristic acid is a component of numerous cleaning agents and cosmetics. It can either be produced synthetically or extracted from palm kernel oil. Both production methods are associated with considerable climate and environmental impacts. In particular, the cultivation of palm kernel oil endangers biodiversity and the climate through the deforestation of rainforests for plantations. An alternative process for the production of myristic acid based on oleic acids from rapeseed or sunflowers, which are already available in large quantities in Europe, could significantly improve the environmental impact of myristic acid and thus of many cosmetics and cleaning agents.

The aim of the MyrRems project is to develop such an alternative production process. This is being carried out in cooperation with the Chair of Organic Analytical Chemistry (OAC) and the company Remsgold. The task of the Chair of Sustainable Business Economics (SBE) is to carry out a comprehensive sustainability assessment. The research focus here is on the use and further development of life cycle analysis (LCA) methodology for biogenic and bio-based products, scaling from laboratory to industrial processes and future-oriented LCA.