

Bachelor- /Studienarbeit

Oberhausen,
26.01.2010

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT ist eins von derzeit 60 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Als eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa bietet sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und Gestaltungsspielraum.

Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftraggeber und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.



Das Geschäftsfeld Nachwachsende Rohstoffe bietet ab sofort eine Diplom-/Master-/Bachelorarbeit zum Thema

»Entwicklung eines Verfahrens zur Darstellung von
Bernsteinsäureestern«

an.

Klimawandel, Verknappung und Verteuerung fossiler Energieträger sowie Risiken der Versorgungssicherheit sind unsere Motivation, alternative Wege der Energie- und Rohstoffversorgung zu entwickeln. Im Rahmen eines von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe geförderten Projektes wird bei Fraunhofer UMSICHT ein Prozess der weißen, industriellen Biotechnologie zur Produktion von Bernsteinsäure entwickelt. Aus dieser Plattformchemikalie lassen sich dann z. B. technische Kunststoffe herstellen.

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Telefon +49 2 08/85 98-0
Telefax +49 2 08/85 98-12 90

www.umsicht.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Andrea Springer
Telefon +49 2 08/85 98-1266
Telefax +49 2 08/85 98-12 90
andrea.springer@umsicht.fraunhofer.de

Aufgabenstellung:

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein Verfahren zur Gewinnung von Bernsteinsäureestern zu entwickeln. Dazu sollen im Rahmen dieser Arbeiten experimentelle Versuchsreihen zur katalytischen Veresterung von Bernsteinsäure mit langkettigen Alkoholen durchgeführt werden. Zum Einsatz kommen synthetische Modelllösungen wie auch Bernsteinsäurelösungen aus biogenen Quellen.

Anforderungen:

Es sind bevorzugt Studenten der Fachrichtung Chemie mit guten Kenntnissen in der organischen und anorganischen Chemie erwünscht.

Wenn Sie an dem beschriebenen Themenfeld interessiert sind, nehmen Sie bitte unter der nebenstehenden Anschrift Kontakt mit uns auf. Für Rückfragen oder weitergehende Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Diplom-/Master- /Bachelorarbeit

Oberhausen,
02.02.2010

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT ist eins von derzeit 60 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Als eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa bietet sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und Gestaltungsspielraum.

Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftraggeber und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.

Das Geschäftsfeld **Nachwachsende Rohstoffe** bietet ab sofort ein/e Diplom-/Master-/Bachelorarbeit/Praktikum zum Thema

»Kompatibilisierung von biobasierten Polymerblends«

an. Klimawandel, Verknappung und Verteuerung fossiler Energieträger sowie Risiken der Versorgungssicherheit sind unsere Motivation, alternative Wege der Rohstoff- und Energieversorgung zu entwickeln. Im Rahmen eines von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) geförderten Projektes wird bei Fraunhofer UMSICHT ein Polymercompound basierend auf den zurzeit zu nahezu 100% biobasierten Polymeren PLA und PHBV entwickelt.

Aufgabenstellung:

PLA und PHBV besitzen interessante Eigenschaften, wobei bei PHBV die Barriereeigenschaften gegenüber Wasser und bei PLA die mechanischen Eigenschaften beispielhaft zu nennen sind. PLA und PHBV sind aber selbst in der Schmelze nicht mischbar, so dass ein zweiphasiger Polymerblend entsteht. Ziel der Arbeit ist es die thermodynamisch unverträgliche Polymere soweit zu kompatibilisieren oder zu modifizieren, dass (teil)verträgliche Systeme entstehen.

Schwerpunkte der Arbeiten können

- 1) die Transesterifikation,
- 2) das reaktive Blenden oder
- 3) die Kettenverlängerung niedermolekularer Systeme sein.

Die Arbeiten sollen an einem Laborkneter durchgeführt werden. Die Charakterisierung der Proben umfasst neben einer ersten Sichtprüfung, die Untersuchung mittels thermoanalytischer Methoden sowie die Gelpermeationschromatographie. Lichtmikroskopische Untersuchungen als auch spektroskopische Untersuchungen werden in Abstimmung mit dem Fraunhofer IVV durchgeführt. Ggf. können Sie diese Arbeit auch mit einem vorab durchgeführten **Praktikum** begleiten.

Anforderungen:

Es sind bevorzugt Studenten der Fachrichtung Chemie mit guten Kenntnissen in der makromolekularen und organischen Chemie erwünscht.

Wenn Sie an dem beschriebenen Themenfeld interessiert sind, nehmen Sie bitte unter der nebenstehenden Anschrift Kontakt mit uns auf. Für Rückfragen oder weitergehende Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.



© Brabender Duisburg

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Telefon +49 2 08/85 98-0
Telefax +49 2 08/85 98-1424

www.umsicht.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Rodion Kopitzky
Telefon +49 2 08/85 98-1267
Telefax +49 2 08/85 98-1424
rodion.kopitzky@umsicht.fraunhofer.de

Diplom-/Master- /Bachelorarbeit

Oberhausen,
26.01.2010

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT ist eins von derzeit 60 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Als eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa bietet sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und Gestaltungsspielraum.

Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftrag-geber und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.



Das Geschäftsfeld Nachwachsende Rohstoffe bietet ab sofort eine Diplom-/Master-/Bachelorarbeit zum Thema

»Umsetzungen von Bernsteinsäure mit Ammoniak«

an.

Klimawandel, Verknappung und Verteuerung fossiler Energieträger sowie Risiken der Versorgungssicherheit sind unsere Motivation, alternative Wege der Energie- und Rohstoffversorgung zu entwickeln. Im Rahmen eines von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe geförderten Projektes wird bei Fraunhofer UMSICHT ein Prozess der weißen, industriellen Biotechnologie zur Produktion von Bernsteinsäure entwickelt. Aus dieser Plattformchemikalie lassen sich dann z. B. technische Kunststoffe herstellen.

Aufgabenstellung:

Ziel dieser Arbeit ist es, die Darstellung von stickstoffhaltigen Derivaten der Bernsteinsäure zu untersuchen. Die Umsetzungen finden unter Einsatz von Ammoniak in Hochdruckreaktoren statt. Im Laufe der Arbeit sollen geeignete Katalysatoren und Reaktionsbedingungen für die Synthese spezieller N-haltiger Derivate aus Bernsteinsäure ermittelt werden.

Anforderungen:

Es sind bevorzugt Studenten der Fachrichtungen organischer, technischer Chemie oder chemischer Verfahrenstechnik mit Kenntnissen der heterogenen Katalyse erwünscht.

Wenn Sie an dem beschriebenen Themenfeld interessiert sind, nehmen Sie bitte unter der nebenstehenden Anschrift Kontakt mit uns auf. Für Rückfragen oder weitergehende Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Telefon +49 2 08/85 98-0
Telefax +49 2 08/85 98-12 90

www.umsicht.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Andrea Springer
Telefon +49 2 08/85 98-1266
Telefax +49 2 08/85 98-1424
andrea.springer@umsicht.fraunhofer.de

Diplom-/Master- /Bachelorarbeit

Oberhausen,
26.01.2010

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT ist eins von derzeit 60 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Als eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa bietet sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und Gestaltungsspielraum.

Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftrag-geber und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.



Das Geschäftsfeld Nachwachsende Rohstoffe bietet ab sofort eine Diplom-/Master-/Bachelorarbeit zum Thema

»Darstellung von 1,4-Butandiol aus Bernsteinsäurederivaten«

an.

Klimawandel, Verknappung und Verteuerung fossiler Energieträger sowie Risiken der Versorgungssicherheit sind unsere Motivation, alternative Wege der Energie- und Rohstoffversorgung zu entwickeln. Im Rahmen eines von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe geförderten Projektes wird bei Fraunhofer UMSICHT ein Prozess der weißen, industriellen Biotechnologie zur Produktion von Bernsteinsäure entwickelt. Aus dieser Plattformchemikalie lassen sich dann z. B. technische Kunststoffe herstellen.

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Telefon +49 2 08/85 98-0
Telefax +49 2 08/85 98-12 90

www.umsicht.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Andrea Springer
Telefon +49 2 08/85 98-1266
Telefax +49 2 08/85 98-1424
andrea.springer@umsicht.fraunhofer.de

Aufgabenstellung:

Ziel dieser Arbeit ist es, die Darstellung von 1,4-Butandiol aus Derivaten der Bernsteinsäure zu untersuchen. Die Umsetzungen finden katalysiert in Hochdruckreaktoren statt. Im Laufe der Arbeit sollen geeignete Katalysatoren und Reaktionsbedingungen für die Synthese von 1,4-Butandiol aus Bernsteinsäurederivaten ermittelt werden.

Anforderungen:

Es sind bevorzugt Studenten der Fachrichtungen technische Chemie oder chemischer Verfahrenstechnik mit Kenntnissen der heterogenen Katalyse erwünscht.

Wenn Sie an dem beschriebenen Themenfeld interessiert sind, nehmen Sie bitte unter der nebenstehenden Anschrift Kontakt mit uns auf. Für Rückfragen oder weitergehende Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Diplom-/Master- /Bachelorarbeit

Oberhausen,
26.01.2010

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT ist eins von derzeit 60 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Als eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung in Europa bietet sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und Gestaltungsspielraum.

Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftraggeber und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.

Das Geschäftsfeld Nachwachsende Rohstoffe bietet ab sofort eine Diplom-/Master-/Bachelorarbeit zum Thema

»Extraktion von Bernsteinsäure aus einer Fermentationslösung«

an.

Klimawandel, Verknappung und Verteuerung fossiler Energieträger sowie Risiken der Versorgungssicherheit sind unsere Motivation, alternative Wege der Energie- und Rohstoffversorgung zu entwickeln. Im Rahmen eines von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe geförderten Projektes wird bei Fraunhofer UMSICHT ein Prozess der weißen, industriellen Biotechnologie zur Produktion von Bernsteinsäure entwickelt. Aus dieser Plattformchemikalie lassen sich dann z. B. technische Kunststoffe herstellen.

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Telefon +49 2 08/85 98-0
Telefax +49 2 08/85 98-12 90

www.umsicht.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Andrea Springer
Telefon +49 2 08/85 98-1266
Telefax +49 2 08/85 98-12 90
andrea.springer@umsicht.fraunhofer.de

Aufgabenstellung:

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein Verfahren zur Gewinnung von Bernsteinsäure aus der Fermentationslösung zu untersuchen und zu optimieren. Dazu sollen im Rahmen dieser Arbeiten experimentelle Versuchsreihen zur reaktiven Flüssig-/Flüssig-Extraktion im Labormaßstab durchgeführt werden. Dabei sollen unterschiedliche Lösungsmittel untersucht werden sowie das Verfahren zur Rückgewinnung der Bernsteinsäure aus dem Extraktionsmittel überprüft werden. Zum Einsatz kommen synthetische Modelllösungen wie auch Fermentationsbrühen aus Laborfermentern.

Anforderungen:

Es sind bevorzugt Studenten der Fachrichtung Chemie mit guten Kenntnissen in der organischen und anorganischen Chemie erwünscht.

Wenn Sie an dem beschriebenen Themenfeld interessiert sind, nehmen Sie bitte unter der nebenstehenden Anschrift Kontakt mit uns auf. Für Rückfragen oder weitergehende Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.