

Press release

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

Dipl.-Chem. Iris Kumpmann

04/04/2022

<http://idw-online.de/en/news791357>

Research projects, Research results
Chemistry, Energy, Environment / ecology, Traffic / transport
transregional, national



EU-Projekt: Nachwachsende Rohstoffe anstelle von Rohöl in Raffinerien verarbeiten

In dem von der EU geförderten Projekt BioMates ist der gesamte Produktionsprozess nun etabliert und läuft im Validierungsmaßstab. Nachdem im vergangenen Jahr erstmals 1000 kg Bioöl in einer Testanlage hergestellt wurden, ist dies nun ein weiterer wichtiger Schritt zur Erreichung des Projektziels: ein Verfahren zu etablieren, mit dem nachwachsende Rohstoffe anstelle von Rohöl in großem Maßstab in Raffinerien verarbeitet werden können.

Die Phase der Technologievalidierung wurde in den Validierungsanlagen bei RISE in Piteå (Schweden) und bei CERTH in Thessaloniki (Griechenland) durchgeführt. Bislang wurden Bioölproduktion und -nachbehandlung im Validierungsmaßstab TRL₅ (Technology Readiness Level 5) erreicht. Dieses TRL kennzeichnet Technologien, die in einem industriell relevanten Umfeld validiert wurden. Darüber hinaus wurde die Produktion von zehn Litern BioMates pro Tag durch ein mildes Hydrotreatment-Verfahren erfolgreich durchgeführt. Dazu wurden ein von Ranido entwickelter maßgeschneiderter Hydrotreatment-Katalysator und ein von HyET Hydrogen entwickeltes elektrochemisches Wasserstoffkompressions- und -reinigungssystem verwendet, das in der Hydroprocessing-Validierungsanlage von CERTH installiert wurde.

Demonstration der Funktionalität

Der letzte Abschnitt des Projekts konzentriert sich auf die Validierung der Endverwendung von BioMates als Co-Processing-Raffinerie-Einsatzmaterial. Die Funktionalität der Prozesse wird durch die Herstellung von ca. 1000 Litern Transportkraftstoffen demonstriert, die zu 90 Prozent aus typischen fossilen Inputströmen (»Light Cycle Oil – LCO«, Gasöl) und zu ca. 10 Prozent aus BioMates als Feedstock bestehen – und zwar in einem Co-Processing-Verfahren in der Hydroprocessing-Einheit bei CERTH. Der endgültige Dieselmotorkraftstoff soll die EN 590-Spezifikation vollständig erfüllen. Alle Prozessschritte zusammen stellen somit den kompletten BioMates-Produktionsprozess im Validierungsmaßstab dar. Weitere Informationen über den Validierungsprozess finden Sie in diesem Video (<http://www.biomates.eu/>).

»Dies ist ein hochinnovatives Projekt, das nicht nur akademische Partner, sondern auch ein großes internationales Energieunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen zusammenbringt. Es hat das Potenzial, die Abhängigkeit Europas von Importen fossiler Brennstoffe zu verringern und die Energieversorgung zu sichern«, sagt Dr. Stella Bezergianni, CERTH-Forschungsdirektorin und Leiterin der Hydroprocessing-Gruppe von CPERI/CERTH. Anerkennung von europäischen Fachleuten aus Forschung und Industrie

Im Zuge der laufenden Validierungsphase veranstaltete BioMates auch einen Online-Workshop auf der 29th European Biomass Conference & Exhibition 2021, an dem wichtige Interessenvertreterinnen und -vertreter aus Wissenschaft und Industrie, hauptsächlich aus Europa, teilnahmen. Sie waren sich einig über die innovative Technologie von BioMates und die Verwendung fortschrittlicher Biokraftstoffe und kohärenter politischer Rahmenwerke.

Über das Projekt

BioMates wird durch das Europäische Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 finanziert und von CERTH in Thessaloniki koordiniert. Das Projekt mit neun Partnern zielt darauf ab, Reststoffe und Non-Food-/Futtermittelpflanzen effektiv in hochwertige biobasierte Zwischenprodukte umzuwandeln, die mit der Anlagentechnik herkömmlicher Raffinerien kompatibel sind, da derzeit herkömmliche Kraftstoffe erst am Ende des Kraftstoffherstellungsprozesses mit gebrauchsfertigen Biokraftstoffen gemischt werden können. Mit BioMates wäre dieser Schritt nicht mehr notwendig, da Hybridkraftstoffe mit hohem Bioanteil und voller Kompatibilität mit herkömmlichen Verbrennungsmotoren direkt im konventionellen Raffinerieprozess hergestellt werden könnten.

Weitere Informationen und Kontaktangaben unter www.biomates.eu. Auf dieser Website finden Sie laufend aktuelle Informationen über den Projektfortschritt und bevorstehende Veranstaltungen sowie Berichte und Veröffentlichungen, die frei zugänglich sind.

Dieses Projekt wurde von der Europäischen Union im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizont 2020 unter dem Fördervertrag Nr. 727463 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Pressemitteilung tragen allein die Verfasserinnen; die Europäische Kommission und ihre zuständige Exekutivagentur CINEA sind nicht verantwortlich für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Das BioMates-Team besteht aus neun Partnern aus Industrie, Hochschulen und Forschungszentren:

Centre for Research & Technology Hellas / CERTH - Chemical Process & Energy Resources Institute / CPERI
(Projektkoordinator) Griechenland
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Deutschland
Universität für Chemie und Technologie Prag, Tschechische Republik
Imperial College London, Vereinigtes Königreich
Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg gGmbH / ifeu, Deutschland
HyET Hydrogen B.V. / HyET, Die Niederlande
RANIDO, s.r.o., Tschechische Republik
BP Europa SE, Deutschland
Forschungsinstitute von Schweden / RISE, Schweden



BioMates®

Im Rahmen von BioMates soll ein Verfahren etabliert werden, mit dem nachwachsende Rohstoffe anstelle von Rohöl in großem Maßstab in Raffinerien verarbeitet werden können.