



Mag. ANDREA MAIRHOFER
Universitätskommunikation

Tel.: +43 732 2468-3012

Fax: +43 732 2468-9839

andrea.mairhofer@jku.at

Linz, 15. April 2011

Neue Methode zur Herstellung von Hybridmaterialien sorgt für besonderes Interesse in international führender Chemie-Fachzeitschrift

LINZ. *Dr. Ivo Nischang und Dr. Ian Teasdale haben zusammen mit Ihrem Institutsleiter Univ.Prof. Dr. Oliver Brüggemann vom Institut für Chemie der Polymere eine neue Methode zur Herstellung von Hybridmaterialien entwickelt. Durch diese Innovation in der Materialforschung ist eine einfachere und benutzerfreundlichere Handhabung bei der Realisierung technischer Anwendungen wie beispielsweise in der Katalyse, in der Chromatographie oder der Extraktion möglich. Die weltweit führende Chemiezeitschrift „Angewandte Chemie-International Edition“ hat die JKU-Entwicklung als wichtig und einen wesentlichen Beitrag eingestuft und die Studie wurde daher unter einem VeryImportantPaper-Status publiziert, zu denen nur fünf Prozent der eingereichten Papers zählen.*

„Mit dieser neuen Methode können wir Materialien mit einstellbaren porösen Eigenschaften und einer Hierarchie, sprich Größenordnung, in der Porenstruktur herstellen. Im Gegensatz zu bekannten Verfahren erlaubt diese Methode in einem einzigen Schritt und unter milden Bedingungen eine einfache Synthese poröser Hybridmaterialien mit selten erreichten hohen spezifischen Oberflächen von bis zu 900 m²/g“, erklärt Dr. Nischang. Die Eigenschaften können dabei gezielt auf Nanometer-, Mikrometer- und Zentimetergröße unter Standardlaborbedingungen eingestellt werden. Ein Teelöffel des abgeleiteten Materials weist eine Oberfläche auf, die mit der Größe eines Fußballfeldes vergleichbar ist. Diese Oberflächen können dabei gezielt für Reaktionen und Wechselwirkungen mit Molekülen eingesetzt und in jeglicher Form beispielsweise als „Monolith“ (für das Auge sichtbarer poröser Block) oder in winzig kleinen „lab-on-a-chip“ Einheiten integriert werden. Diese

monolithischen Materialien mit einer hierarchischen Porenstruktur sind u.a. für Anwendungen wie Chromatographie und Katalyse geeignet, weil diese einen sehr guten und selektiven Massentransport ermöglichen. *“Eine einfach zugängliche Synthese solcher Materialien ist immer noch eine große Herausforderung in der Materialforschung. Mit unserer Methode können die Funktionalität und damit der Wert und Nutzen insbesondere von ingenieurtechnischen Elementen gesteigert werden”*, sagt Nischang.

Originalzitat:

Ivo Nischang,* Oliver Brüggemann, Ian Teasdale

Facile, Single-Step Preparation of Versatile, High-Surface-Area, Hierarchically Structured Hybrid Materials.

<http://dx.doi.org/10.1002/anie.201100971>

Für weitere Anfragen steht Ihnen zur Verfügung:

Dr. Ivo Nischang

Institut für Chemie der Polymere

Telefon: +43 732-671547 66

E-Mail: ivo.nischang@jku.at