

RUB-SFB rückt winzige Goldpartikel in den Fokus

Metall-Substrat-Wechselwirkungen in der heterogenen Katalyse

21.06.2006 - Nach sechs Jahren intensiver Arbeit präsentierten die Wissenschaftler des Sonderforschungsbereichs 558 der Ruhr-Universität Bochum (RUB) "Metall-Substrat-Wechselwirkungen in der heterogenen Katalyse" den Gutachtern überzeugende Ergebnisse: Der SFB geht jetzt in die dritte Förderperiode und wird sogar in größerem Umfang gefördert als bisher.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligte 4,3 Millionen Euro für die nächsten drei Jahre. Gegenstand der Studien des SFB sind Katalysatoren, die aus nanometergroßen Metallpartikeln auf geeigneten Trägern (Substrat) bestehen. Das Substrat aktiviert die Metallteilchen. Den Forschern geht es darum, die Natur dieser Aktivierung zu ergründen und die katalytischen Eigenschaften verschiedener Chemikalien zu optimieren.

Bei einem heterogenen Katalysator erfolgt die Reaktion der gasförmigen oder flüssigen Ausgangsstoffe an der Oberfläche bzw. an kleinen Metallpartikeln, die auf der Oberfläche des Trägermaterials verankert sind.

Bei der Herstellung der Katalysatoren besteht die Kunst darin, genau die richtige Größe von Metallpartikeln einzustellen. "Zu große Metallpartikel sind nicht ausreichend aktiv. Werden die Metallpartikel zu klein, stellen sich häufig unerwünschte, zum Teil noch nicht verstandene Zusatzeffekte ein", erläutert Prof. Dr. Christof Wöll (Lehrstuhl für Physikalische Chemie I), Sprecher des SFB. Eine der Hauptaufgaben der Forscher im SFB ist es, herauszufinden, um welche Effekte es sich dabei handelt.

In der nächsten Förderperiode werden sich die Forscher vor allem der genauen Charakterisierung der Wechselwirkung dieser kleinen Metallpartikel mit der Unterlage widmen. Im Vordergrund stehen dabei kleine Kupferpartikel auf Zink-Oxid-Substraten sowie kleine Goldpartikel auf Titandioxid-Substraten. Letzteres ist im Moment von sehr großem Interesse: Das Edelmetall Gold entfaltet eine spektakuläre chemische Aktivität, wenn die Größe der Teilchen auf den Nanometerbereich reduziert wird. Fortgesetzt werden soll die Zusammenarbeit des SFB 558 mit verschiedenen Industrieunternehmen im Rahmen des dem SFB angegliederten Transferbereichs.

www.chemie.de/news/d/55689

InfoService

Informationen zum Artikel anfordern:
www.chemie.de/news/d/info/55689

News

Weitere News zu diesem Thema:
www.chemie.de/news/d/more/55689

Impressum

Chemie.DE Information Service GmbH
Seydelstr. 28, 10117 Berlin

Tel. +49 30 20 45 68 -0
Fax +49 30 20 45 68 -70

www.Chemie.DE
info@Chemie.DE