

Neuartiges Verfahren zur Bestimmung der Verteilung von ionischen Fluiden und Aktivmetallen auf porösen Trägern und festen Katalysatoren mittels elektrischer Sensoren

gefördert von der Deutsche Forschungsgemeinschaft
(Förderkennzeichen Je 257/21-1 und Mo 1060/27-1)



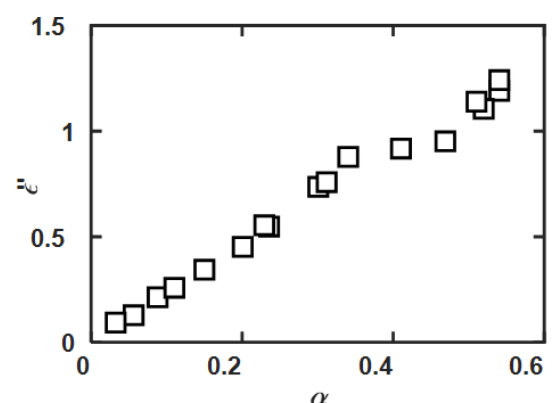
Gemeinschaftsprojekt mit dem Lehrstuhl für
Chemische Verfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. Andreas Jess)



In diesem Projekt wird die thermische Stabilität einer geträgerten ionischen Flüssigkeit mittels Hochfrequenztechnik untersucht. Dies soll im Laufe des Projekts auch *in-operando* während der selektiven Hydrierung von 1,3-Butadien zu Buten angewendet werden.

Da das Interesse an reinen und geträgerten ionischen Fluiden (IL) in den letzten Jahren stark zugenommen hat, ist ihre thermische Stabilität ebenfalls von großem Interesse. Dies gilt vor allem für industrielle Anwendungen. ILs besitzen zwar einen sehr geringen Dampfdruck, dieser wird aber durch die Trägerung und zusätzliche Aktivkomponenten beeinflusst. Stand der Technik zur Bestimmung der thermischen Stabilität hinsichtlich eines Massenverlustes durch Verdunstung und / oder thermischer Zersetzung sind thermogravimetrische Analysen. Diese sind allerdings sehr aufwendig, destruktiv und können nicht unter Reaktionsbedingungen durchgeführt werden. Ziel dieses Projektes ist es daher die thermische Stabilität von geträgerten ILs kontaktlos und *in-operando* messen zu können.

Erste Messungen zeigen bereits vielversprechende Ergebnisse. Wie in der Abbildung unten zu sehen, zeigen die mittels Hochfrequenz bestimmten dielektrischen und ohmschen Verluste ϵ'' eine lineare Abhängigkeit vom Porenfüllgrad α (Maß für die IL-Beladung).



Bearbeitung am Lehrstuhl für Funktionsmaterialien:
Dipl.-Ing. Marie-Luise Anke

Kontakt
E-Mail: Ralf.Moos@Uni-Bayreuth.de
Telefon: +49 921 55 7401
Fax: +49 921 55 7405
www.funktionsmaterialien.de

www.funktionsmaterialien.de