

# Experimentelle Untersuchung von Koadsorptionsgleichgewichten binärer und ternärer Gasgemische auf neuen Adsorbentien bei mittleren und hohen Temperaturen

12555 N

In diesem Vorhaben wurden die Adsorptionsisothermen technischer Gase und deren Binär- und Ternärgemische auf neuen Sorbentien gemessen. Anhand der ermittelten Meßdaten konnte eine neue Adsorptionsisotherme (AI) entwickelt werden, bei der sich aus den Reinstoffdaten die Gemischsorptionsdaten vorausberechnen lassen. Die Methode ist sowohl mit eigenen Meßdaten als auch mit Literaturdaten getestet worden. Die AI hat sich für die Adsorption überkritischer Gase auf mikroporösen Sorbentien (IUPAC, Typ 1) bewährt, führt aber bei der Sorption unterkritischer Gase und Dämpfe auf mesoporösen Stoffen nicht zu befriedigenden Ergebnissen.

Durch kombinierte Druck- und Gasdichtemessungen konnte ein einfaches neues Meßverfahren für Kosorptionsgleichgewichte binärer Gasgemische entwickelt werden. Damit wird eine verbesserte Auslegung von adsorptiven Gastrennverfahren wie z. B. bei der Luftzerlegung, in Wasserstoffgewinnungsanlagen s-wie in Erdgasreinigungsanlagen möglich.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 8/00 bis 4/03 an der **Universität Siegen, Institut für Fluid- und Thermodynamik** (Paul-Bonatz-Straße 9-11, 57068 Siegen, Tel.: 0271/740-4651) unter Leitung von Prof. Dr. J. U. Keller (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. J. U. Keller).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Das IGF-Vorhaben Nr. 12555 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages