



Thema: Bachelorarbeit

Synthese und Charakterisierung von Metall-Organischen Gerüstverbindungen Synthesis and Characterisation of Metal-Organic Frameworks

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Synthese und Charakterisierung von Metall-Organischen Gerüstverbindungen (MOFs), einer modernen Klasse kristalliner poröser Materialien mit gezielt einstellbaren Strukturen und Eigenschaften. Ausgewählte MOF-Materialien werden durch geeignete Synthesemethoden hergestellt und anschließend hinsichtlich ihrer strukturellen, chemischen und physikalischen Eigenschaften untersucht. Die Arbeit umfasst die Optimierung von Synthesebedingungen sowie den Einsatz verschiedener Charakterisierungsmethoden wie Pulverröntgendiffraktometrie (PXRD), Infrarotspektroskopie (FTIR), Thermogravimetrie (TGA), Elektronenmikroskopie und Gasadsorptionsmessungen. Die erhaltenen Ergebnisse dienen dazu, Zusammenhänge zwischen Syntheseparametern, Kristallstruktur, Porosität und Materialeigenschaften zu verstehen.

This work will focus on the synthesis and characterisation of metal-organic frameworks (MOFs), an emerging class of crystalline porous materials with tunable structures and properties. Selected MOF materials will be prepared using suitable synthetic approaches and subsequently investigated regarding their structural, chemical, and physical properties. The work will include the optimisation of synthesis conditions as well as the application of complementary characterisation techniques, such as powder X-ray diffraction (PXRD), infrared spectroscopy (FTIR), thermogravimetric analysis (TGA), electron microscopy, and gas sorption measurements. The obtained results will be used to establish relationships between synthesis parameters, crystal structure, porosity, and material properties.

Kontakt:

Prof. Dr. Hana Bunzen, Lehrstuhl für Anorganische Chemie, OVGU Magdeburg
hana.bunzen@ovgu.de