

Industriennahe Dissertation

Im Rahmen des Forschungsprojektes **SulfRox: Entwicklung eines mischoxidbasierten Oxidationskatalysators mit ausreichender Toleranz gegenüber oxidischen Schwefelverbindungen (SO_x)** ist ab Herbst 2023 am Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Innsbruck eine auf drei Jahre befristete Promotionsstelle in Vollzeit (40 Wochenstunden) zu besetzen.

Die Energiegewinnung durch Verbrennung sowohl fossiler als auch biologischer Ausgangsmaterialien (wie Biomasse, Abfälle usw.) ist ein zentrales Element der Prozesswärmebereitstellung für Industrie, Verkehr sowie im Kommunalbereich. Dabei werden z.T. toxische bzw. klimaschädliche Abgasschadstoffe freigesetzt, die gemäß EU-weit verbindlicher Strategien einer katalytischen oder thermischen Abgasnachbehandlung unterzogen werden müssen. Der Einsatz katalytisch aktiver Substanzen (kurz Oxi-Kats) bietet dabei eine ganze Reihe von Vorteilen, ist aber bislang nur auf bestimmte Anwendungssegmente beschränkt (z.B. Minderung des Schadstoffausstoßes bei Dieselmotoren). Diese Katalysatoren basieren aktuell auf teuren edelmetallbasierten Beschichtungen und erfordern weitgehend schwefelfreie Kraftstoffe zur Vermeidung eines Aktivitätsverlustes durch „Schwefelvergiftung“. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen neue alternative, edelmetallfreie Formulierungen für Oxi-Kats entwickelt und umfassend für den Einsatz im industriellen Maßstab charakterisiert werden.

Die Finanzierung des Projektes, das in enger Kooperation mit dem Institut für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes an der Montanuniversität Leoben sowie der Firma Ceram-Austria durchgeführt werden soll, erfolgt im Rahmen des BRIDGE-Programms der österreichischen Förderagentur für wirtschaftsnahe Forschung, Entwicklung und Innovation (FFG).

Der/die erfolgreiche Bewerber(in) sollte einen Masterabschluss in Mineralogie, Chemie oder einer verwandten Disziplin vorweisen können. Fundierte Kenntnisse im Festkörperchemisch-präparativen und Festkörperanalytischen Sektor (Pulverdiffraktion, EMPA, RFA, DTA-TG) sind dabei Voraussetzung. Erfahrung im Bereich Katalyse wäre wünschenswert. Für weitere Informationen und die Zusendung der elektronischen Unterlagen in Form von eingescannten Kopien der relevanten Dokumente wenden Sie sich bitte an Prof. Dr. Volker Kahlenberg (volker.kahlenberg[at]uibk.ac.at).

Bewerbungen werden bis zum 31.07.2023 berücksichtigt. Als Projektstart ist der Zeitraum zwischen dem 01.09.2023 und dem 01.11.2023 vorgesehen.