

Anmeldung eines Themas für eine

Masterarbeit

Thema	Untersuchung der Kinetik von NO ₂ -Radikalen mit Schwefel(IV)-Verbindungen in wässriger Phase.
Datum	laufend (WS 2020/2021)
Betreuer	Prof. Hartmut Herrmann Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. Permoserstraße 15 04318 Leipzig herrmann@tropos.de
Weitere Kontaktperson	Dr. Thomas Schaefer Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. Permoserstraße 15 04318 Leipzig schaefer@tropos.de
Zweitgutachter	Professor Dr. Johannes Quaas Universität Leipzig, Institut für Meteorologie Stephanstr. 3 Vor dem Hospitaltore 1 04103 Leipzig http://home.uni-leipzig.de/quaas/ johannes.quaas@uni-leipzig.de
Kurzbeschreibung:	<p>Im Rahmen dieser Arbeit soll die Reaktionen des NO₂-Radikals mit Schwefel(IV)-Verbindungen in wässriger Lösung untersucht werden. Im Detail soll die Reaktivität des NO₂-Radikals gegenüber dem Sulfid (SO₃²⁻) bzw. dem Hydrogensulfid (HSO₃⁻) studiert werden. Das NO₂-Radikal wird unter Verwendung der Laserphotolyse-Laser-Langweg-Absorptionsapparatur durch bspw. die Nitritphotolyse erzeugt und durch Absorptionsmessungen dessen Reaktivität bestimmt. Weiterhin sollen die Folgereaktionen des entstehenden SO₃⁻-Radikals genauer untersucht werden.</p> <p>Mit den erhaltenen Ergebnissen soll im Anschluss ein detaillierter Reaktionsmechanismus aufgestellt und modelliert werden.</p>
Literatur:	H. Herrmann, <i>On the photolysis of simple anions and neutral molecules as sources of O[•]/OH, SO_x⁻ and Cl in aqueous solution</i> , 2007 , Physical Chemistry Chemical Physics, 9, 3935-3964. Spindler et al., <i>Wet annular denuder measurements of nitrous acid: laboratory study of the artefact reaction of NO₂ with S(IV) in aqueous solution and comparison with field measurements</i> , 2003 , Atmospheric Environment 37, 2643-2662.