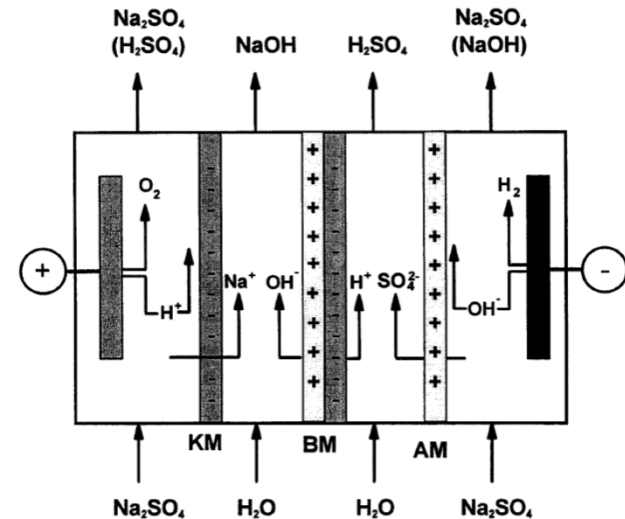


Elektrochemische Umsetzung von Natriumsulfat

Lösungen von Natriumsulfat (Na_2SO_4) fallen bei verschiedenen chemischen Prozessen an und werden häufig nicht genutzt, sondern entsorgt. Eine Möglichkeit stellt die elektrochemische Salzsplattung dar, bei der aus Na_2SO_4 wieder H_2SO_4 und NaOH gebildet wird. Der Energiebedarf dieses Prozesses kann signifikant reduziert werden, wenn der an der Anode entstehende Sauerstoff einer dafür geeigneten Kathode zugeführt wird, an der er zu OH^- -Ionen reduziert wird (Sauerstoffverzehrkatode, SVK).

In der Masterarbeit sollen zunächst die verschiedenen möglichen Konzepte für eine elektrochemische Zelle zur Salzsplattung mit SVK vergleichend betrachtet werden. Anschließend soll ein Versuchsaufbau für eine Laborzelle entworfen werden. Erste Messungen zur Ermittlung von Leistungsdaten mit einer kommerziellen SVK sollen beim Industriepartner Covestro in Leverkusen durchgeführt werden.



Prinzipieller Aufbau einer elektrochemischen Zelle zur Salzsplattung (Electrochim. Acta 45 (2000) 2575–2594)

Art der Arbeit: Masterarbeit
Beginn der Arbeit: nach Absprache
Arbeitsweise: experimentell/theoretisch
Anmerkungen: Arbeitsort: ICVT, Industrie

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek
 Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik
 05323 72-2184
 turek@icvt.tu-clausthal.de