Zeitaufgelöstes Tracking von Produktgasen in der CO_2 Elektrolyse

Worum geht es?

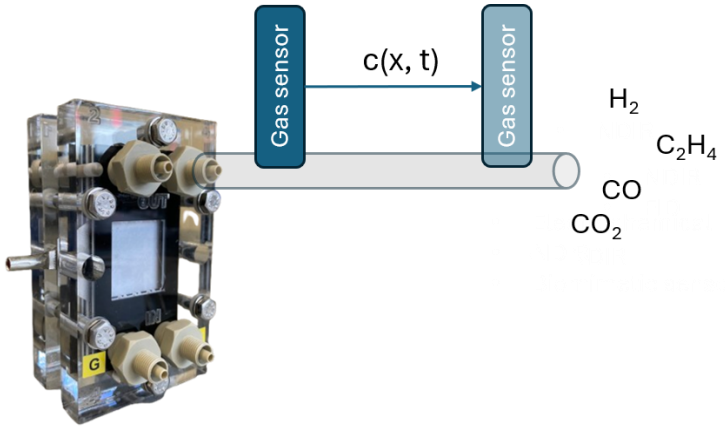
Die elektrochemische Reduktion von CO_2 (CO_2RR) ist ein zukunftsweisender Prozess, um CO_2-Emissionen aus schwer zu dekarbonisierenden Industrien mithilfe erneuerbarer Energien in Wertstoffe umzuwandeln. Neben Silber zeigt vor allem Kupfer großes Potenzial als Katalysator, da es eine Vielzahl nützlicher Kohlenwasserstoffe erzeugen kann.

Die Herausforderung

Gepulste Prozessführung kann Selektivität und Stabilität der CO_2-Elektrolyse erhöhen. Die gängige Methode zur Bestimmung der Produktselektivität, die Gaschromatografie, ist jedoch zu langsam: Ihre zeitliche Auflösung reicht nicht aus, um die Produktentwicklung innerhalb eines Pulses im Sekundenbereich zu erfassen.

Deine Aufgabe

Test von konventionellen Sensorprinzipien (z. B. NDIR, FID, elektrochemische Sensoren) am Aufbau einer gepulsten CO_2-Elektrolyse und bewerten, welche davon sich am besten eignen, um welche Produktgase zeitaufgelöst zu bestimmen.



Betreuer

Dipl.-Ing. Carl Hartwig

Kontakt

Carl.Hartwig@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7207

www.funktionsmaterialien.de