



Multifysikk-modellering av PEM-elektrolyse for hydrogenproduksjon

Jenny Sandgren Østenstad

Veiledere:

Jon Andreas Støvneng

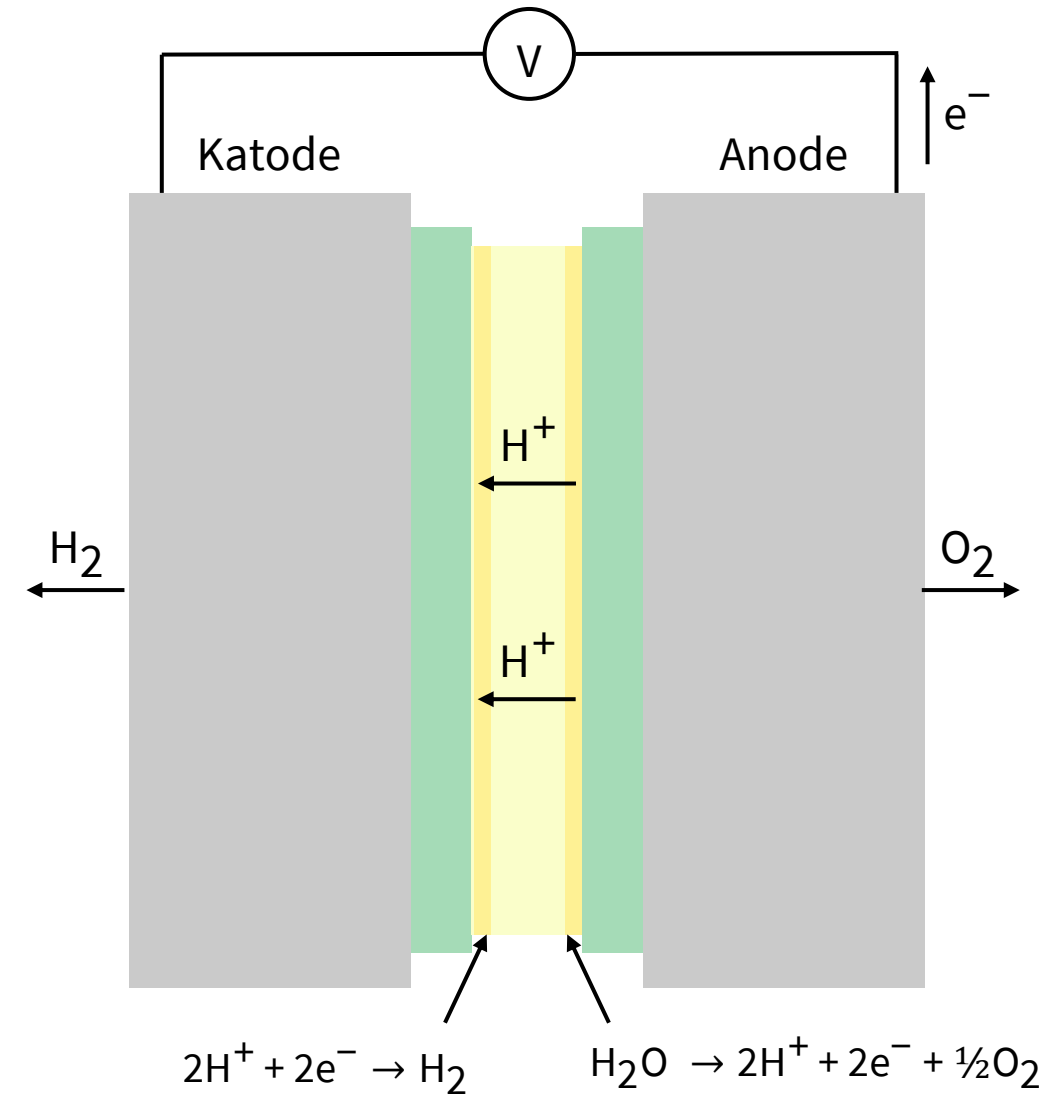
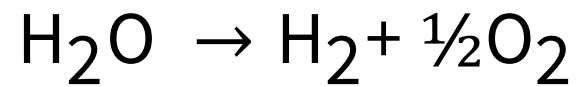
Alejandro Oyarce Barnett (Hystar)

Michael Gerhardt (SINTEF)



PEM-elektrolyse

PEM = Proton Exchange Membrane



○ Hvorfor PEM-elektrolyse?

- Dekarbonisere industrier der det er vanskelig eller umulig å erstatte med andre energikilder
 - Transport: tog, shipping, (bil)
 - Produksjon der selve prosessen krever hydrogen: stål, ammoniakk
- Potensiale for dynamisk drift



○ Stort behov for forskning på mer avansert modellering av PEM-elektrolyse

- Det finnes relativt lite forskning på PEM-elektrolyse
- Kun en liten andel publiserte artikler dreier seg om datamodellering, og modeller er i stor grad empiriske/forenklede
- Prosjektoppgave: gjennomgang av relevante fysiske prinsipper, review av eksisterende modeller

