

Van CO₂, water en electriciteit naar Etheen

Bernard Dam

Materials for Energy Conversion and Storage, Technische Universiteit Delft
email: b.dam@tudelft.nl

De doelstelling om de emissie van CO₂ tot nul te reduceren stelt ons voor enorme uitdagingen. Voor de chemische industrie betekent het dat er alternatieven moeten worden gezocht voor de thermochemische conversieprocessen die uitgaan van fossiele feedstock. Een van de meest ambitieuze plannen is om simpele basis-molekullen electrochemisch te gaan produceren uit water en CO₂, waarbij de CO₂ uit puntbronnen dan wel uit de atmosfeer moet worden betrokken. Hoewel electrolyse van water al op MW-schaal plaatsvindt, moet voor electrochemische CO₂ reductie het hele conversie-proces nog worden ontwikkeld. Tegelijkertijd moet de opschaling ervan ter hand worden genomen, omdat anders de implementatie van deze nieuwe technologie te lang gaat duren. In mijn presentatie zal ik enkele voorbeelden geven van ons onderzoek gericht op de electrochemische productie van etheen. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van het zogenaamde e-Refinery initiatief dat de ontwikkeling van grootschalige electroconversie wil bevorderen en dat het hele onderzoeksveld bestrijkt: van electrocatalyse tot reactor-design en maatschappelijke implementatie.

