

Membraan productie technologie voor batterijen

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De duurzame energie transitie vraagt om steeds betere en goedkopere batterijen. E-Stone is sinds een aantal jaren met het Fase Inversie (FI) productie proces bezig. Destijds geïnspireerd door een samenwerking met Erik Roesink van de TU Twente is deze technologie door hen in batterij elektroden gebracht. Vervolgens is het proces in samenwerking met de TU Delft op een aantal positieve elektroden van lithium-batterijen met succes op laboratorium schaal toegepast. In dit project willen we de haalbaarheid van deze technologie bestuderen als veelzijdige productie technologie voor elektroden in de batterijen van nu en van de toekomst.

Doelstelling

Het doel is om de techno-economische haalbaarheid van FI voor batterijen te onderzoeken en om bij een positief resultaat dit innovatieve proces samen met een aantal partijen uit de batterijen industrie naar de markt te brengen. Door middel van fase inversie proces verwachten we goedkopere en flexibelere batterij elektroden te kunnen produceren die de energietransitie versnellen door bij te dragen aan goedkopere en betere batterijen voor elektrische voertuigen en voor de opslag van zon en wind energie.

Korte omschrijving

E-Stone zal zich richten op literatuur en octrooi onderzoek, het maken en onderzoeken van elektroden (zowel ijzer, lithium zwavel als lucht-elektrode), een kosten analyse en verkenning van de juiste partners om deze technologie commercieel mee te exploiteren. EMI brengt de jaren aan kennis

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN118122

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 48.836,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

E-Stone Batteries B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 20.08.2021

Eindrapport TESH118122

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

van fase inversie voor polymeren en membranen over op het optimaliseren van batterij elektroden. Zij zal een studie doen naar de parameters en het effect op belangrijke eigenschappen voor batterijen (porositeit metingen, morfologie studie (d.m.v. SEM)). Daarnaast kijken ze naar technieken om op te schalen en doen onderzoek naar kosten van de productie. RUG zal voornamelijk de elektrochemische en materiaal karakterisatie voor haar rekening nemen en het proces toepassen op Li-S batterijen. Daarnaast draagt ze bij in het contact en distribueren van resultaten met industriële partijen die aan huidige generatie lithium batterijen en lithium-zwavel batterijen werken.

Resultaat

Het resultaat is een gedetailleerd rapport over de technische en commerciële haalbaarheid van de fase inversie productie technologie, ondersteund met resultaten uit het laboratorium op verschillende veelbelovende batterij systemen en een literatuur studie, octrooionderzoek, een roadmap voor de verdere ontwikkeling, een inventarisatie van beschikbare productie technologie en een verkenning van de partners in Nederland waar deze technologie verder mee ontwikkeld kan worden. De batterij resultaten worden vergeleken met de state-of-the-art batterij prestaties van Li-ion cellen en E-Stone's ijzer batterijen en zullen gepresenteerd worden aan mogelijk geïnteresseerde partijen als Volkswagen en Lithium Werks B.V.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.