

Poreus carbon black

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Op Europees niveau bedraagt de afvalstroom van autobanden jaarlijks meer dan een miljoen ton. Gemiddeld bevat een autoband 30% metaal en 70% styreenbutadieenrubber (SBR). Momenteel wordt het SBR-afval in beperkte mate gerecycled. Slechts 3% wordt direct hergebruikt in autobanden, een kleine 60% wordt verbrand voor energierterugwinning en de overige 40% wordt hergebruikt voor isolatiematerialen, rubbertegels, kunstgras e.d. Doordat deze toepassingen een beperkte levensduur hebben moeten ze op termijn alsnog verbrand worden. Met de huidige techniek kan het SBR-afval alleen laagwaardig worden gerecycled. De grote uitdaging die in dit project wordt aangegaan betreft het vinden van een goede, hoogwaardige recyclingtechnologie voor autobanden aan het einde van hun levensduur, en meer in het bijzonder het materiaalonderdeel SBR.

Doelstelling

Het doel van de haalbaarheidsstudie is om te achterhalen of een innovatieve conversietechnologie voor gezuiverd carbon black uiteindelijk op industriële schaal ingezet kan worden en of dit technisch en economisch haalbaar is. Specifiek wordt een conversietechnologie onderzocht die gezuiverd carbon black (verkoold rubber) afkomstig uit een pyrolyseproces van autobanden opwaardeert naar een hoogwaardig koolstofmateriaal (poreus carbon black) voor gebruik in high-end markten zoals energieopslag, waterzuivering en ontzilting. Indien de voorgestelde conversietechnologie haalbaar blijkt dan is deze in staat de reststromen van industriële ketens

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN120026

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 72.380,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Plant One Rotterdam B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 22.09.2023

Eindrapport TESH120026

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

efficiënter te hergebruiken. Hierbij vindt recycling en opwerking van SBR (synthetische kunststof) uit afvalstromen (afgeschreven autobanden) plaats.

Korte omschrijving

De activiteiten binnen het onderzoek zijn gericht op het achterhalen van de haalbaarheid van de voorgestelde innovatie. Om deze reden zal het gros van de activiteiten bestaan uit deskresearch. De verantwoordelijkheid over de voortgang van de uitvoering van dit project ligt bij POR (penvoerder, deelnemer). De beslissing om de technologie eventueel door te ontwikkelen (door een O&O traject) wordt ook genomen door POR. De activiteiten in de overige werkpakketen worden uitgevoerd door experts die werkzaam zijn bij ofwel POR, ofwel Bournemouth University (essentiële uitbestedingsrelatie).

Resultaat

Het beoogde resultaat van de studie is het vaststellen van de technische en economische haalbaarheid van het efficiënt toepassen van de technologie op grote schaal. Door het haalbaarheidsonderzoek wordt het mogelijk om een beslissing te maken over het al dan niet in gang zetten van een pilotproject voor verdere opschaling van de technologie. De eventuele pilotproject zal worden uitgevoerd door POR. Het onderzoek levert voor POR mogelijk een veelbelovende, circulaire technologie op die op termijn kan leiden tot een sterke groei van het bedrijf.

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.