Thermochemical recycling of mixed plastic waste into BTX chemicals

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

BioBTX heeft een thermochemische technologie ontwikkeld die de productie van hernieuwbare BTX (Benzeen, Tolueen en Xylenen) uit afval grondstoffen mogelijk maakt. Na een ontwikkelingsperiode van 10 jaar is BioBTX klaar om een demonstratiefabriek op industriële schaal te realiseren. De basisprocesengineering hiervoor is door BioBTX afgerond. Onder de projectnaam Petra Circular Chemicals Plant zal Plastics Conversion Plant B.V. (PCP) een demonstratiefabriek op industriële schaal realiseren en exploiteren voor de recycling van kunststofafval naar waardevolle chemische bouwstenen. Als gevolg van deze nieuwe duurzame BTX-productiemethode zullen de geproduceerde chemische bouwstenen deel gaan uitmaken van een circulaire economie.

Doelstelling

BioBTX wil via PCP het eerste bedrijf wereldwijd zijn die de aromaten Benzeen, Tolueen en Xylenen (BTX) uit hernieuwbare grondstoffen produceert voor de chemische industrie. Het geproduceerde BTX-mengsel zal als drop-in product direct in de huidige chemische waardeketen gebruikt worden, waarbij het fossiele BTX 1-op-1 vervangt. Binnen dit DEI+-project wordt een demonstratiefabriek gerealiseerd waarbij de door BioBTX ontwikkelde technologie op commerciële schaal gedemonstreerd zal worden. Met de realisatie in 2025 van een volcontinu demonstratiefabriek op industriële schaal op het Chemiepark te Delfzijl zal de PETRA Circular Chemicals Plant een wezenlijke bijdrage leveren aan

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI123016
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 14.072.267,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
PCP B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

de transitie naar een circulaire economie waarbij kunststofafval als grondstof voor circulaire chemische building blocks zal dienen.

Korte omschrijving

Binnen dit DEI+-project wordt de commerciële demonstratiefabriek van PCP gerealiseerd, gebaseerd op de thermochemische conversie technologie ontwikkeld door BioBTX. De realisatie van de demonstratiefabriek van PCP bestaat uit vier opeenvolgende fases die gerealiseerd worden binnen het DEI+-project. Dit zijn de voorbereidingsfase, constructiefase, commissioning en start-up fase en commerciële productiefase. In het DEI+-project zal een verwerkingscapaciteit van 20.000 ton input per jaar worden gerealiseerd.

Resultaat

De resultaten van het DEI+-project zullen bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie en de ambitie van zowel PCP om een demonstratiefabriek te realiseren als die van BioBTX om uiteindelijk meerdere commerciële fabrieken te kunnen realiseren, waarbij fossiele chemicaliën worden vervangen door hernieuwbaar geproduceerde chemicaliën. De concrete resultaten welke binnen het project beoogd worden zijn: een bewezen en demonstreerbaar procedé voor de productie van hernieuwbare aromaten (BTX) uit kunststofafval; een verbeterd ontwerp van de demonstratiefabriek voor fase 2 en behaalde en aangetoonde efficiëntieverbeteringen van het algehele proces. Omdat via de PETRA Plant BTX wordt geproduceerd uit kunststofafvalstromen, vervangt het hiermee de vraag naar fossiel geproduceerde BTX en voorkomt het de verbranding van kunststofafvalstromen. De PETRA Plant realiseert hiermee een CO2-reductie van 4 kg CO2- equivalent per kg BTX.

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**.