

Chemisch katalytische conversie van biomassa naar bio-aromaten/energie en de synthese naar BioPET100

André Heeres (BioBTX/Syncom)
23 juni 2015



BioBTX BV



Maatschappelijke relevantie: Verduurzaming energiehuishouding en materialen

- 2050: 8-10 miljard mensen; 3-5 miljard welvarend
- Biomassa bron voor materialen
- Duurzaamheid (CO₂ reductie, energiebesparing, etc.)

Aromaten (benzeen, toluen, xylene)

- Intermediairen
- Toenemende vraag (5-10% per jaar)
- Schalliegas (C1 en C2), afnemend aanbod

Bioaromaten (BTX) en bioplastics

- Vergroening
- Drop-in chemicaliën
- Prijschommelingen

Grote markt voor groene polyesters (PET)

- Coca-Cola, Danone, SPA, Ford, etc

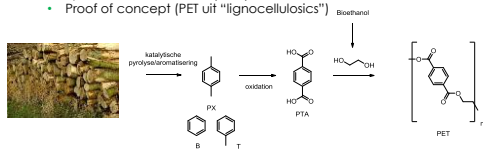
Maatschappelijke relevantie: Proces en competitie (BioPET100)

Competitie

- Annelotech, GEVO, Virent, Avantium, UPO, Genomatica
- Conversie biomassa naar pX/PTA

Drie fases (ons consortium)

- Thermische conversie naar aromaten en energie (WP1)
- Oxidatie van BTX (of pX) naar PTA (WP2)
- Synthese van BioPET100 (WP3)
- Proof of concept (PET uit "lignocellulosics")



Thermische conversie naar aromaten en energie

- Ex-situ upgradng naar Bio-BTX
- Energie (char, gas)

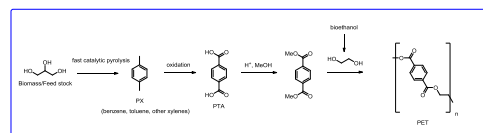


- Voorkomt deactivering van de katalysator met zouten uit biomassa.
- Patent gepubliceerd.
- Opbrengst BTX >10% (wt), char 40-60% (wt)

Oxidatie van BTX (of pX) naar PTA

Synthese PTA/DMT

- Oxidatie, zuivering van PTA, proof of concept
- Opschaling "gepland"



"Evolution of our venture"

- Proces optimalisatie:
 - Hogere yield/selectiviteit p-xyleen (katalytische pyrolyse)
 - "life time catalyst"
- Opschaling katalytische pyrolyse (pilot plant), oxidatie BTX en synthese polyesters
- Henkel proces (PTA uit benzoëzuur en overige ftaalzuren)
- Valorisatie nevenstromen (char, gassen)
- Struktureigenschappen groene polyesters (PET)
- Productuitzetting (verschillende markten)