

Avantium vindt belangrijke oplossing voor recycling van polycotton textielafval

AMSTERDAM, 29 januari 2025, 11:15 uur – Avantium N.V., een leider in hernieuwbare en circulaire polymeren, heeft een belangrijke oplossing gevonden voor het recycleren van polykatoen afvaltextiel. Ontwikkeld in samenwerking met de Industrial Sustainable Chemistry groep van de Universiteit van Amsterdam, die wordt geleid door Avantium Chief Technology Officer Gert-Jan Gruter, heeft Avantium een gepatenteerde technologie ontwikkeld om het katoen in polykatoenen stof af te breken tot glucose met behulp van zoutzuur, terwijl het polyester intact blijft. Hierdoor kan het polyester volledig worden gerecycled, wat vezel-naar-vezel recycling mogelijk maakt. Bovendien kan de katoenglucose worden gebruikt als grondstof voor industriële toepassingen. Deze innovatieve methode, vandaag gepubliceerd in Nature Communications ([Polycotton waste textile recycling by sequential hydrolysis and glycolysis | Nature Communications](#)), is de eerste effectieve methode voor het recycleren van zowel polyester- als katoencomponenten met een hoge efficiëntie. Dit is een belangrijke stap voorwaarts in textielrecycling, waarmee het groeiende milieuprobleem van textielafval kan worden aangepakt.

Avantium loopt voorop in de ontwikkeling van innovatieve technologieën voor de productie van chemicaliën en materialen uit duurzame koolstofgrondstoffen, zoals plantaardige koolstof of CO₂. Een van deze technologieën, Dawn Technology, zet non-food plantaardige grondstoffen om in glucose en lignine, zoals is bewezen in de proeffabriek in Delfzijl (Nederland). Deze glucose kan worden gebruikt in chemische en fermentatieprocessen voor diverse producten, zoals monomeren voor biobased kunststoffen. Na een aantal succesvolle proeven in haar laboratoria, heeft Avantium haar Dawn Technology proeffabriek gebruikt om de haalbaarheid van het afbreken en recycleren van door consumenten gebruikt polykatoen afvaltextiel op grotere schaal te testen. Door het gebruik van sterk geconcentreerd HCl op polyesterkatoenafval werd de katoencellulose volledig gehydrolyseerd tot glucose, dat gemakkelijk kan worden gescheiden van het vaste polyesterresidu. Dit maakt het mogelijk om polyester volledig te recycleren en de van katoen afgeleide glucose te gebruiken voor een groot aantal industriële toepassingen, waaronder polymeren en oplosmiddelen. De resulterende glucose kan bijvoorbeeld door Avantium worden gebruikt om zijn hoofdproduct furaandicarbonzuur (FDCA) te produceren.

De proeven in Avantium's Dawn proeffabriek hebben hoge glucoseopbrengsten uit polyesterkatoenafval laten zien, wat wijst op schaalbaarheid en kosteneffectiviteit. Deze methode is daarom het eerste levensvatbare proces waarmee zowel polyester- als katoenfracties effectief kunnen worden gerecycled met een hoge opbrengst. Met een wereldwijde textielproductie die naar verwachting 149 miljoen ton zal bedragen in 2030 en een recyclingpercentage van minder dan 1%, biedt Avantium's technologie een duurzame oplossing voor een circulaire, koolstofarme textielindustrie en sluit het aan bij nieuwe regelgeving die textielproducenten verantwoordelijk maakt voor afvalbeheer.

Avantium ondersteunde dit baanbrekende project door promovendi van de onderzoeksgroep Industriële Duurzame Chemie van de Universiteit van Amsterdam te ontvangen in haar laboratoria en haar Dawn proeffabriek in Delfzijl. De eerste auteur van het artikel, promovenda Nienke Leenders, is gedetacheerd bij Avantium.

Avantium Chief Technology Officer Gert-Jan Gruter zegt: “We zijn enthousiast over deze baanbrekende oplossing, die niet alleen grondstof levert voor onze eigen FDCA- en PEF-technologie en aansluit bij onze doelstellingen, maar ook een cruciale stap vooruit betekent naar het bereiken van een circulaire economie. Bij Avantium zetten we ons in om deze technologie in samenwerking met partners te perfectioneren en de toepassing ervan te verbreden om het wereldwijde textielafvalprobleem aan te pakken. Tegelijkertijd willen we non-food glucose leveren om de grootschalige overgang naar een biobased economie te ondersteunen.”

Over Avantium

Avantium is een baanbrekend commercieel bedrijf dat zich richt op hernieuwbare en circulaire polymeermaterialen. Avantium ontwikkelt en commercialiseert innovatieve technologieën voor de productie van materialen op basis van duurzame koolstofgrondstoffen, d.w.z. koolstof uit biomassa of koolstof uit de lucht (CO₂). De meest geavanceerde technologie is de YXY® Technologie die plantaardige suikers katalytisch omzet in FDCA (furaandicarbonsuur), de belangrijkste bouwsteen voor de duurzame kunststof PEF (polyethyleenfuraanoaat). PEF is bekend onder de merknaam releaf®, een EU geregistreerd handelsmerk van Avantium. Avantium heeft de YXY® Technologie succesvol gedemonstreerd in haar proeffabriek in Geleen, Nederland, en is bezig met het opstarten van 's werelds eerste commerciële fabriek voor FDCA in Delfzijl, Nederland. Avantium werkt samen met gelijkgestemde bedrijven over de hele wereld om revolutionaire hernieuwbare chemische oplossingen te creëren, van uitvinding tot commerciële schaal.

Avantium's aandelen zijn genoteerd aan Euronext Amsterdam en Euronext Brussel (symbool: AVTX). Avantium is opgenomen in de Euronext Amsterdam SmallCap Index (AScX). Haar kantoren en hoofdkantoor zijn in Amsterdam, Nederland.

Disclaimer vertaling

Dit Nederlandse nieuwsbericht is een vertaling van het volledige, Engelse nieuwsbericht. Bij verschillen tussen de Nederlandse en de Engelse versie is de Engelse versie leidend.

Meer informatie:

Caroline van Reedt Dortland, Director Communications
+31-20-5860110 / +31-613400179
mediarelations@avantium.com

Aarne Luten, Head of Investor Relations
+31-625687714
ir@avantium.com