Het innovatielandschap in bioplastics

29 mei 2020, 02:00

Clarivate publiceert een studie over het innovatielandschap, de actoren en de marktopportuniteiten in bioplastics, een materiaal dat zich nog in een vroeg stadium van ontwikkeling bevindt.

Nu consumenten, overheden en organisaties zich steeds meer bewust worden van de noodzaak om zowel het gebruik als de verwijdering van kunststoffen drastisch te veranderen, lijken biologisch afbreekbare, composteerbare of plantaardige polymeren een mogelijke oplossing voor een duurzamere toekomst.

Clarivate, dat wereldleider is op het vlak van informatieverstrekking en analyse, heeft het tempo van de innovatie in bioplastics in kaart gebracht, in het zogenaamde rapport 'From the plastics present to a sustainable future'.

Biopolymeren bevinden zich nog in een vroeg stadium van ontwikkeling en het aantal octrooiaanvragen neemt op hetzelfde ritme toe als in andere sectoren. Geen enkel bedrijf lijkt het landschap te domineren. 40% van alle uitvindingen zijn eigendom van organisaties die slechts één uitvinding hebben gepatenteerd en slechts 7% heeft tien of meer uitvindingen. Wellicht zijn een hogere concentratie en investering nodig om R&D van de grond te krijgen.



De octrooien voor verpakkingen in de voeding-, drank- en cosmeticasector zijn tussen 2012 en 2017 van 58% naar 70% gestegen, wat overeenkomt met de grootteorde van de groei van het totale octrooivolume in diezelfde periode. Deze octrooien worden aangevraagd door actoren in de volledige toeleveringsketen, van universiteiten tot consumentengoederenbedrijven.



Het onderzoek is toegespitst op het verbeteren van de mechanische eigenschappen om te kunnen concurreren met petrochemische kunststoffen. 488 geregistreerde uitvindingen hebben betrekking op mechanische weerstand, tegen 331 op biologische afbreekbaarheid.



In de VS en Europa maakten biologisch afbreekbare of recycleerbare kunststoffen tussen 2000 en 2019 8% van de geregistreerde merken uit.

Volgens Web-of-Science verwijzen 1200 wetenschappelijke documenten naar bioplastics; de meeste daarvan dateren van de afgelopen tien jaar. De publicaties tellen gemiddeld 19 citaten per artikel, waarbij recent een sterke stijging is op te tekenen. Ze bestrijken een mix van biotechnologie, fundamentele natuurwetenschappen en milieuwetenschappen. Er is een grote geografische diversiteit waar te nemen, met auteurs uit de Verenigde Staten, Spanje, China, Italië, India, Japan en Duitsland.

De markt voor bioplastics blijft echter klein. De productie bedroeg 2,11 miljoen ton in 2019, wat nog steeds gering is in vergelijking met de 360 miljoen ton/jaar aan kunststoffen uit de petrochemie. De mechanische eigenschappen van de materialen blijven immers te beperkt en de prijzen te hoog. Zolang de economie van de productie van bioplastics niet verbetert, zal de toepassing van deze materialen traag blijven.

De ontwikkelingen gaan evenwel onverminderd verder en er worden nieuwe bioplastics op basis van een grote verscheidenheid aan grondstoffen onderzocht.

Bron

- https://clarivate.com

Auteurs