

Innovatieve membraantechnologie is doeltreffender en veel duurzamer

VITO en UAntwerpen brengen expertise onder in spin-off A-membranes

Productscheidingen zijn vandaag vaak energie-intensief en niet altijd geoptimaliseerd naar efficiëntie. Met hun jongste spin-off A-membranes zetten VITO en de Universiteit Antwerpen een geavanceerde technologie voor membraanscheidingen in vloeistoffen op de markt die niet alleen veel doeltreffender, maar ook energiearm en duurzaam is en bovendien de CO₂-uitstoot van de chemische industrie sterk kan reduceren.

“Jarenlange samenwerking tussen de Universiteit Antwerpen en VITO heeft geleid tot een gepatenteerde technologie om keramische membranen – een soort geavanceerde filters – aan te passen en zo efficiënter te maken. Door een bijkomend, op maat gemaakt en stabiel laagje aan te brengen op het membraanoppervlak, worden gewenste producten aangetrokken om sneller doorheen het membraan te gaan. Ongewenste producten kunnen dan weer afgestoten worden. Zo halen we producten uit elkaar op basis van hun ‘liefde’ voor het membraan. We spreken in dit geval over chemische affiniteit. Dit effect kunnen we op maat van het proces van de klant instellen om zo de scheiding van producten te verbeteren”, zegt prof. Vera Meynen (UAntwerpen), medeontwikkelaar van de technologie en wetenschappelijk adviseur van A-membranes.

Duurzaam alternatief

“Onze technologie blinkt uit door stabiliteit in moeilijke chemische omstandigheden, zoals hoge temperaturen of organische solventen. Door in te spelen op de juiste combinatie van membraan en de geschikte organische laag kan A-membranes membraanfiltraties voorstellen die tot voor kort niet mogelijk waren”, verklaart Bart Coen, de CEO van het nieuwe

bedrijf. “Onze membraantechnologie heeft, dankzij zijn robuustheid en instelbaarheid, een groot potentieel om diverse chemische processtromen te behandelen.”



“Energie-intensieve thermische productscheidingen zoals destillatie en evaporatie zijn vandaag goed voor zo’n 40% van het totale industriële energieverbruik. Dit is 12% tot 14% van het globale energieverbruik. Membraanscheidingen vereisen typisch slechts 10% tot 30% van het energieverbruik van dergelijke thermische processen en vormen dus een energiearm en duurzaam alternatief, met een sterk CO₂-reductiepotentieel. A-membranes kan daardoor bijdragen om de CO₂-uitstoot van de chemische industrie te reduceren.”

Lagere kosten

Membraantechnologie wordt vandaag al grootschalig ingezet in de water- en voedingsindustrie. Zelfs in toepassingen waar membraantechnologie nu al wordt ingezet kan A-membranes een meerwaarde bieden. Een uitgekozen organische oppervlaktelaag kan de efficiëntie van een filtratieproces sterk verbeteren door het afstoten van producten die de membranen verstoppen. De verhoogde efficiëntie laat toe het proces uit te voeren met een kleinere, goedkopere installatie en lagere operationele kosten.

“Ik ben bijzonder verheugd dat VITO samen met collega's van de Universiteit Antwerpen en met ondernemer Bart Coen de spin-off A-membranes op de markt brengt”, zegt Bruno Reyntjens, commercieel directeur van VITO. “A-membranes is het resultaat van jarenlange ervaring en ontwikkeling in membraantechnologie. Bij VITO zijn we ervan overtuigd dat deze chemisch gemodificeerde keramische membranen zullen bijdragen tot het minder procesintensief maken van vele filtratie- en zuiveringsoperaties. Op die manier zal deze spin-off de industrie helpen op haar weg naar duurzaamheid.”

Open innovatiehub

Silvia Lenaerts, vicerector Valorisatie en Ontwikkeling van de Universiteit Antwerpen: “A-membranes past helemaal binnen ons valorisatiedomein rond duurzame chemie en materialen. Door een multidisciplinaire samenwerking tussen verschillende onderzoeksinstituten kunnen we deze duurzame technologie nu naar de markt brengen. Vanuit onze werking hebben we onze onderzoekers ondersteund door hen in contact te brengen met een ervaren ondernemer, Bart Coen.

We kijken er dan ook naar uit om verder met hem en zijn team samen te werken binnen onze open innovatiehub rond duurzame chemie, BlueApp.” Een voorbeeld van de manier waarop A-membranen het verschil maken, vindt u [hier](#).

www.a-membranes.com