

TOELICHTING AAN DE REDACTIES

Solvays Strategic Business Unit Specialty Polymers biedt een van de ruimste gamma's van unieke, hoogwaardige polymeren aan. Het gamma bevat onder meer polymeren met een zeer sterke mechanische en thermische weerstand en producten met een opmerkelijke chemische inertie, hoge zuiverheid en diëlektrische kwaliteiten. Met deze kunststoffen ligt de weg open naar een groot aantal toepassingen waarin ze traditionele materialen in zeer veeleisende toepassingen kunnen vervangen. Het gaat om kritische toepassingen in de lucht- en ruimtevaart, voor aardolie- en aardgaswinning, toepassingen in de autonijverheid, membranen voor waterzuivering en protonuitwisselingmembranen, bindmiddelen voor batterijen, instrumenten voor chirurgie en tandheelkunde, medische implantaten, membranen voor medische toepassingen, colostomiezakken, katheters en zakjes of blisters voor de verpakking van farmaceutische producten.

De strategie van de SBU gaat uit van de creatie en het behalen van groei met hoogwaardige polymeren, via innovatie, globalisering en zorgvuldig uitgekozen capaciteitsuitbreiding. In totaal zijn er op het ogenblik meer dan 1000 innovatieve projecten in ontwikkeling en de afgelopen vijf jaar zijn meer dan 200 octrooien aangevraagd.

Waterzuivering

Solvays Strategic Business Unit Specialty Polymers produceert onder meer materialen voor de productie van membranen voor waterfiltratie die gebruikt worden in waterzuiveringsinstallaties. De membraanfilters laten het water door, maar houden schadelijke bacteriën en pathogenen tegen. Dergelijke materialen maken het mogelijk drinkbaar water te produceren uit oppervlaktewater, grondwater, uit brak en zout water. Volgens het recentste World Water Development Report van de Verenigde Naties (maart 2009) zal de vraag naar drinkbaar water jaarlijks met 64 miljard kubieke meter stijgen als gevolg van de aangroei van de wereldbevolking.

Bij de producten en toepassingen die al in gebruik zijn voor microporeuze membranen voor waterzuivering zijn [Solef® PVDF](#) (polyvinylideenfluoride), [Halar® ECTFE](#) (ethyleen/chloortrifluorethyleencopolymeer), [Udel® PSU](#) (polysulfoon) en [Veradel® PESU](#) (polyethersulfoon).

Energie

Solvays Strategic Business Unit Specialty Polymers heeft een groot aantal producten voor energietoepassingen. Die dragen bij tot een hogere energie-efficiëntie of verminderen het koolstofgehalte en helpen zo de ecologische voetafdruk van de menselijke activiteiten te verkleinen. Door de aangroei van de wereldbevolking en de noodzaak de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen en zo de klimaatverandering te milderen, zal de vraag naar energiebronnen met laag koolstofgehalte sterk gaan toenemen.

Een voorbeeld op het gebied van veelbelovende toepassingen in energietechnologie zijn de polymeermembraanbrandstofcellen (PEM) die nog beter presteren door het gebruik van [Aquivion™ PFSA](#) (perfluorsulfonzuurpolymeer)-membranen. Brandstofcellen op waterstof en met PEM-membranen produceren schone elektriciteit en doen dat efficiënter dan klassieke verbrandingsmotoren. Solvay heeft onlangs [bekendgemaakt](#) dat het één van de grootste brandstofcellen ter wereld gaat bouwen op de SolVin-site nabij Antwerpen (België). De installatie met een vermogen tot 1,7 MW zal bewijzen hoe robuust de innoverende speciale polymeren wel zijn in de zware omstandigheden binnen in de PEM-brandstofcel.

Een ander voorbeeld zijn lithiumionbatterijen, waarin de nieuwste kwaliteiten van [Solef® PVDF](#) (polyvinylideenfluoride) die gebruikt worden als bindmiddel de energiedensiteit tot met 40% kunnen doen toenemen. De betere kosten- en energie-efficiëntie van lithiumionbatterijen (lagere kosten en geringer gewicht) opent de weg naar meer toepassingen in de transport- en automobielnijverheid.

Een derde voorbeeld is [Halar® ECTFE](#) (ethyleen/chloortrifluorethyleencopolymeer) dat kan aangewend als een uiterst resistente beschermingslaag op foto-elektrische cellen. Men koos voor deze oplossing om de ultradunne foto-elektrische cellen te beschermen op de Solar Impulse, het vliegtuig aangedreven door zonne-energie. Solef®/Hylar® PVDF en Halar® ECTFE worden ook algemeen gebruikt voor de achterzijde van foto-elektrische zonnepanelen.

Solvays Strategic Business Unit Specialty Polymers omvat drie bedrijven: Solvay Solexis, Solvay Advanced Polymers en Solvay Padanaplast, alsmede de PVDC-activiteit van vinylproducent SolVin. Solvay Solexis is een belangrijk producent van hoogwaardige toepassingen met fluorpolymeren. Solvay Advanced Polymers produceert hoog- en ultraperformante kunststoffen. Padanaplast is wereldleider in compounds met dwarsverbindingen en vuurvertragende eigenschappen voor welgekozen, duurzame markten. Alle drie zijn ze volle dochterondernemingen van de Solvay-groep. SolVin is een joint venture van Solvay (75%) en BASF (25%) en is wereldwijd leider op de PVDC-markt en Europees de sterkste op de vinylmarkt. Meer informatie over hun producten is te vinden op [Solvay Solexis](#), [Solvay Advanced Polymers](#), [Solvay Padanaplast](#) en de [PVDC website](#).