

De oplossing? Filtreren!

Mkb'er SolSep valideert technologie met industriepartner IOI Loders Croklaan

Hoe haal je aceton uit een mengsel van plantaardige oliën? Destilleren is een optie, maar dat kost veel tijd, geld en energie. [SolSep](#), een membranenmaker uit Apeldoorn, heeft een alternatief: nanofiltratie. Het bedrijf kon zijn membranen met succes testen bij IOI Loders Croklaan, een verwerker van plantaardige oliën. De membranen halen de bottleneck uit het proces en besparen ook nog eens energie.

Tekst: [David Redeker](#)

"We moeten zelf de markt ontwikkelen. Dat gaat het best samen met de eindgebruiker." Aan het woord is Petrus Cuperus, de eigenaar van SolSep. Hij is blij dat hij in een zogeheten Technoproject kon samenwerken met een groot bedrijf. "Voor Loders Croklaan gebruiken we membraanfiltratie om aceton uit hun olie te halen. Ze doen dat nu met behulp van destillatie. Ons membraan komt voor de destillatiestap. Daardoor halen we al de helft van de aceton uit het oliemengsel."

Opzet: scan, membraan, resultaat, membraan

Natuurlijk verandert een bedrijf niet zomaar zijn proces. Daarom ging SolSep stap voor stap te werk. Met een quick scan bepaalde SolSep welk membraan het meest kansrijk zou zijn. Daarna voerden ze een pilot op kleine schaal uit. Met de resultaten uit deze pilot konden ze een tweede experiment doen. Cuperus: "We keken hoe goed we de aceton uit verschillende oliemengsels konden halen, hoe hoog we de temperatuur en de druk konden opvoeren en hoe het zat met eventuele vervuiling of slijtage."

Resultaten: druk kan omhoog tot 35 bar

De resultaten waren veelbelovend. Er bleken niet veel verschillen tussen diverse oliemengsels te zijn en de druk over het membraan kon opgevoerd worden tot 35 bar. SolSep en IOI Loders Croklaan gaan nu verder met een grotere pilot in de fabriek. Cuperus: "Als die pilot goed verloopt, kunnen we de boel opschalen naar het hele proces."

IOI Loders Croklaan werkt graag samen

Bart Driesten van IOI Loders Croklaan legt uit waarom zijn bedrijf graag met de proef meedoet: "Het mooie van membraanfiltratie is dat het geen kritische processtap is. Als het membraan onverhoopt niet zou werken, wat natuurlijk niet de bedoeling is, dan trekt de destillatiekolom het wel recht. Daardoor kunnen we redelijk gemakkelijk experimenten uitvoeren."

Bottleneck eruit én energie bespaard

En de energiebesparing van dertig procent? Driesten: "Als je puur naar de energiewinst kijkt, dan betaalt het zich niet uit. Het gaat er ons om dat we minder hoeven destilleren, dat we de bottleneck uit ons proces halen. En dat het ook nog eens energie bespaart, is mooi meegenomen."

Proefopstelling te huur

Cuperus laat nog even een van de proefopstellingen zien. De filtermodule, de destillatiekolom, de thermostaat en twee vaten voor de eindproducten passen bij elkaar op een stuk van een paar kubieke meter. Cuperus: "Deze module kunnen we ook verhuren aan bedrijven die eens willen testen met onze filters. Laat het me weten, want we zijn altijd op zoek naar nieuwe markten."

[ZIE VOLGENDE PAGINA]

Membraanbouwer SolSep

Opgericht: in 2000 in Apeldoorn door Petrus Cuperus. Bij SolSep werken inmiddels vijf medewerkers.

Specialiteit: het maken van membranen voor ultrafiltratie en nanofiltratie. De membranen zijn bij uitstek geschikt om organische oplosmiddelen uit een vloeistof te halen.

Oplosmiddelen die gefilterd kunnen worden: onder andere hexaan, ethylacetaat, aceton, MEK, ethanol, toluen, benzeen, propyleenoxide. Maar ook stoffen als NMP, THF, DMF en DMAc.

Klanten: Verwerkers van plantaardige oliën zoals IOI Loders Croklaan, producenten van natuurlijke kleurstoffen en farmaceutische en chemische bedrijven.

Lange termijn: Voor SolSep zijn proeven over de lange termijn belangrijk. De klant wil namelijk niet alleen garanties voor de levensduur, maar heeft ook vaak te maken met seizoensschommelingen. Olijfolie aan het begin van het seizoen bevat bijvoorbeeld andere componenten dan olijfolie van het eind van het seizoen.

Dit artikel komt van www.processinnovation.nl en is gebaseerd op de presentatie die Petrus Cuperus (SolSep) op 10 februari 2015 gaf bij de bijeenkomst van het procestechnologische kennisnetwerk NL GUTS. Meer informatie over NL GUTS en over de andere procestechnologische kennisnetwerken is te verkrijgen via www.processinnovation.nl.