

## Jaarverslag NBV studiegroep Product Isolatie en Zuivering, PZ, 2004

### *Studiegroepeliders*

Dr.ir. Marcel Ottens, TU Delft, Bioseparation Technology

Dr.ir. Marc Bisschops, Univalid Bioprocessing

Dr.ir. Emile van de Sandt, DSM Anti-Infectives

Dr.ir. Reinoud Noordam, Heineken Research

Nu de studiegroep op volle sterkte is gekomen zijn er dit jaar verschillende activiteiten georganiseerd.

Bij het NBC 10 symposium (11-12 Maart 2004) was er een Downstream Processing sessie, voorgezeten door Dr.ir. Marcel Ottens en Dr.ir. Marc Bisschops. 's Ochtends lichte Ir. Erwin Houtzager van Catchmabs de mogelijkheden toe van industriële affiniteitschromatografie met behulp van 'designer proteïns'. Ir. Danielle Horman (TU Delft) behandelde de verwijdering van virussen met *size exclusion chromatography* in combinatie met *surfactants*. De middag begon met twee lezingen over het gebruik van membranen: Dr.ir. Karin Schroen (WU) sprak over toepassingen in bioscheidingen en Ir. Jeroen van den Beld (Septo) over membraan bioreactoren voor het zuiveren van industrieel afvalwater. De middag werd afgesloten met een lezing over *In-Situ Product Recovery* door Mw Evelyn Budqe-Taboada MSc. (TU Delft) middels kristallisatie in een enantioselective reductie in bakkers gist.

13 April heeft het vierde Biosafe symposium bij de TU Delft plaatsgevonden. De titel was deze keer "Viral clearance and virus handling". Dr.ir. Marcel Ottens was de voorzitter bij dit congres. Als opening lichte hij het Biosafe project toe ([www.biosafe.bt.tudelft.nl](http://www.biosafe.bt.tudelft.nl)). Prof. Rob Hoeben (LUMC) gaf het belang aan van virussen als vectors in gentherapie. Mw. Theone van der Velden (NVI) lichte toe hoe virale vaccins gezuiverd worden en virussen geëlimineerd. Dit laatste was ook het onderwerp van Ir. Danielle Horneman (TU Delft) die onderzoekt hoe dit met *gel filtration* met behulp van *surfactants* kan. Als laatste handelde Dr.ir. Jouke Houwink van Solvay Pharmaceuticals griep vaccins en de aanwezige ambivalentie richting virussen. Een verslag van de dag is verschenen in Bionieuws 14(10), 21 mei, 2004.

Dit jaar heeft de werkgroep voor het eerst een tweetal lezingenavonden georganiseerd. Beide zijn een succes te noemen. De opkomst was groot, 30-40 personen, en deze waren afkomstig vanuit heel Nederland. Zowel industrie (eindgebruikers en fabrikanten), universiteiten als kennisinstituten waren aanwezig. Na ontvangst met een broodje waren er een 2-tal lezingen. Het geheel werd afgesloten met een borrel waarbij nog nagepraat/gediscussieerd kon worden.

12 Mei was het thema Innovatieve Chromatografie. Als eerste gaf Dr. Jürgen Hubbuch, van het *Institute for Biotechnology* te Jülich (Duitsland) een lezing over een van hun activiteiten op het gebied van "process development" en "confocal laser scanning microscopy" (CLSM). CLSM is een techniek om concentratiegradiënten in een chromatografisch deeltje te kunnen visualiseren en kwantificeren. De tweede presentatie werd door Ir. Maarten Pennings van Univalid Bioprocessing verzorgd. Hierin werd ingegaan op *Simulated Moving Bed* technologie voor continue chromatografische zuivering van biofarmaceutische eiwitten. Aan de hand van een aantal case studies werden de mogelijke voordelen van deze technologie toegelicht.

22 September was Innovatieve Membraanscheidingen het thema. Deze avond was in samenwerking met het Nederlands Membraan Genootschap georganiseerd. Ir. Thijs Bril (Fluxxion) lichtte de mogelijkheden van Microsieves toe. Dit zijn zeer goed gedefiniëerde membranen (qua poriegrootte en -structuur), met hoge permeabiliteiten en dus hoge fluxen.



Ook presenteerde Fluxxion een uniek mechanisch *cleaning* concept dat ze ontwikkeld hebben. Microsieves worden geproduceerd middels een lithografisch proces dat afkomstig is uit de microchippductie. Ir. Jeroen Willemse (A&F) lichtte de mogelijkheden van organofiele pervaporatie toe aan de hand van een 3-tal cases: winning van een chocoladesmaakstof uit cacao bonen, winning van een smaakstof uit fruit én de winning van oplosmiddelen uit fermentaties.

Tenslotte is de website van de studiegroep PZ verder operationeel geworden. Deze is te vinden op <http://nbv-pz.bt.tudelft.nl>.

In 2005 denkt de studiegroep weer aan verschillende activiteiten. In ieder geval zal er een bijdrage worden geleverd aan de NBV Werkgroependag (22 april 2005) en zal er een lezingenavond op het gebied van *In-Situ Product Recovery* worden gehouden. Tenslotte wordt er gedacht aan de organisatie van een 2-daags symposium tesamen met de *DownStreamProcessing* werkgroep van de *European Federation of Biotechnology*. De eerste contacten zijn daartoe reeds gelegd.