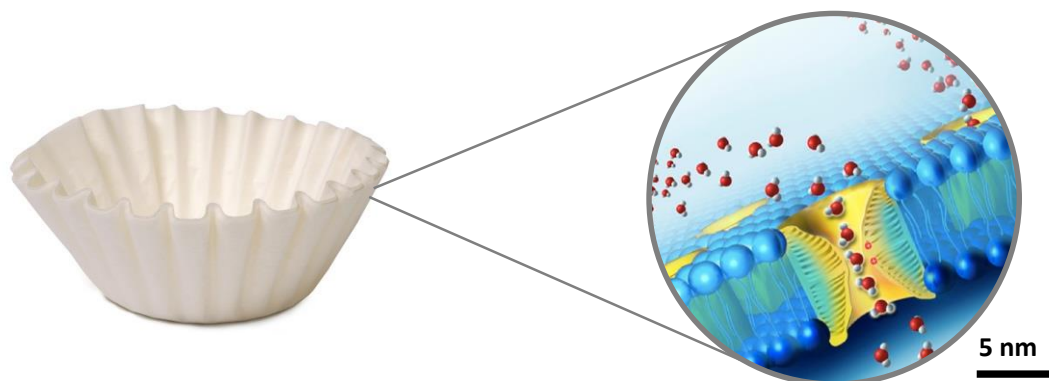


Revolutionerende vandrensning gennem bioteknologi

Rent vand er et af den menneskelige civilisations helt fundamentale behov. Den danske cleantech-virksomhed Aquaporin A/S redefinerer vandrensning og bruger vandtransporterende proteiner på en ny måde og i en hidtil uset skala. Disse molekylære vandfiltreringsproteiner (aquaporiner) inkorporeres i polymermembraner og kan derefter anvendes som filtermembraner i ultrahøj kvalitet. I samarbejde med NXUS-forskere er strukturen af forskellige polymere bærere blevet undersøgt, med og uden aquaporin. Dette er sket gennem neutron- og røntgenbaserede småvinkelspredningseksperimenter (SANS og SAXS) i førende storskalaanlæg.



Der er blevet undersøgt nye vandfiltreringsmembraner, hvilket har givet indsigt i nanometerskala om strukturen af den polymere bærer i filtermembranerne.

Gennem en kombination af både røntgen- og neutroneksperimenter er den detaljerede struktur i polymermembranerne blevet beskrevet, ligesom effekten af at indsætte aquaporiner er blevet undersøgt. Disse resultater kunne ikke være blevet opnået gennem andre teknikker, og de giver Aquaporin A/S mulighed for at forstå deres systemer på et mere detaljeret niveau samt understøtte yderligere udvikling. Projektet demonstrerer desuden anvendelsen af neutroner og røntgenstråler i anvendt bioteknologi særdeles godt.



AQUAPORIN

Kontakt: NXUS: Lise Arleth, arleth@nbi.ku.dk
Aquaporin: Claus Hélix-Nielsen, chn@aquaporin.dk
www.NXUS.dk