

Pressmeddelande 2009-12-10

NYA BIOMATERIAL FRÅN SKOGSRÅVARA

På fredag den 11 december på Chalmers försvarar Åsa Östlund sin avhandling med titeln: **“Physico-Chemical Properties of Plant Polysaccharides Investigated with NMR Techniques”**. Åsa Östlund har i sin forskning undersökt polysackaridernas egenskaper i olika sammanhang. Polysackarider kan bli en viktig byggsten i framtida biomaterial och forskningen kan därför ge värdefull kunskap.

Skogsnäringen är en av den svenska industrins största delbranscher. Traditionellt har skogens resurser gått till virke, bränsle och som råvara till papper. Nu pågår en branschförskjutning där skogsindustrin och kemiindustrin närmar sig varandra bl.a. genom ett antal spännande projekt som går ut på att ta till vara alla delar i virkes- och pappersframställningen inklusive avfallet. Mycket av det som idag ses som avfallsprodukter kommer i framtiden vara råvaran till nya material genom att gamla pappersbruk utvecklas till nya spännande bioraffinaderier. På det sättet kan skogsindustrin även bidra till att minska oljeförbrukningen.

Åsa Östlunds doktorsarbete har skett inom ramen för YPK (Forskarskolan ytkemi för plast- och kemiindustrin). Doktoranderna inom YPK är anställda av företag, i Åsa Östlunds fall är det Södra Cell, men de har också en handledare på en högskola, i detta fall Chalmers i Göteborg. Forskarskolan drar även nytta av branschföreningen Plast- & Kemiföretagens utarbetade kontaktnät gentemot näringslivet och deras erfarenheter av att administrera liknande stora projekt.

– En av våra huvuduppgifter är att stärka konkurrenskraften för våra medlemsföretag och forskarskolan är en del i detta arbete, säger Magnus Huss, VD för branschorganisationen Plast- & Kemiföretagen. Det är viktigt särskilt för mindre och medelstora företag. En del av administrationen av YPK sköts därför från Plast- & Kemiföretagen.

Under exempelvis pappersmassaprocessen utlöses en rad olika polysackarider som är potentiella byggstenar i materialtillverkning. Polysackarider är ett gemensamt begrepp för långa kedjor av olika sorters sockermolekyler.

Ett led i att få fram bra biomaterial, är att kunna bestämma egenskaperna för materialets byggstenar, d.v.s. polysackariderna. I denna avhandling har polysackaridernas egenskaper studerats i lösning, som gel och i sitt mer ursprungliga tillstånd i en pappersfiber.



Box 55915
SE-102 16 Stockholm
(Storgatan 19)

Tel +46 (0)8-783 86 00
Fax +46 (0)8-663 63 23
www.plastkemiforetagen.se



Studierna har genomförts med kärnmagnetisk resonansspektroskopi (NMR), en teknik som bl.a. ger information om molekylers dynamik på en rad olika längdskalor, på molekylnivå, på nanometerskala och slutligen på millimeternivå. Detta är viktigt för att fullt ut förstå polysackaridernas egenskaper.

Biomaterial från skog- och växtriket kan användas i allt från hårda kompositmaterial till tunna genomskinliga förpackningar. Olika biomaterial har anpassade egenskaper som gör att de kan användas i exempelvis implantat och den gelbildande förmågan kan t.ex. utnyttjas inom läkemedelsbranschen då ett läkemedel i en tablett ska utsöndras kontrollerat. Fiberråvaran i sig själv har många kvaliteter och en av dem är just dess porösa uppbyggnad som ger hög uppsugningsförmåga, vilket är av värde t.ex. i blöjor. De egenskaper som produkten erhåller avgörs främst av hur beståndsdelarna ser ut på molekylär nivå och i samspelet med vatten.

För mer information kontakta:

Åsa Östlund, tfn: 031-772 29 83, e-post asa.ostlund@chalmers.se



Box 55915
SE-102 16 Stockholm
(Storgatan 19)

Tel +46 (0)8-783 86 00
Fax +46 (0)8-663 63 23
www.plastkemiforetagen.se

PLAST- & KEMIFÖRETAGEN – THE SWEDISH PLASTICS & CHEMICALS FEDERATION

