

Pressmeddelande 2009-06-09

POTATISMOSKEMI GER BÄTTRE LIM OCH SKYDD FÖR NJURAR

På tisdag den 9 juni på Chalmers försvarar Jesper Hedin sin avhandling med titeln:

"Cross-Linking and Surface Properties of EHEC and Starch - a QCM-D study".

Bakom titeln döljer sig ett forskningsprojekt som går ut på att utöka användningsområdet för stärkelsebaserade produkter.



När stärkelse som finns i potatis värms blir det klabbigt och då kan det fungera som bindemedel i lim. Det är ungefär som med potatismos, först är det klabbigt och sedan torkar det fast i kastrullen.

– Problemet med stärkelsebaserade lim är att de är vattenlösliga, säger Jesper Hedin. De går inte att använda i fuktiga miljöer. Det är som potatismoset som ju går att diska bort med vanligt vatten. Målet med mitt doktorsarbete har därför varit att åstadkomma ett stärkelsebaserat lim som inte löser upp sig i vatten.

Det kan man göra genom att koppla ihop flera stärkelsemolekyler med tvärbindingar och därmed ökar molekylvikten. Därför har stärkelsen tvärbundits med tre olika metoder. Med hjälp av kemiskt reaktiva ämnen, ljus och koordinationskemi. Sedan har Jesper studerat hur de nya större molekylerna adsorberar till olika ytor, hur en eventuell tvärbinding påverkar stärkelsemolekylens adsorption och hur strukturen på ytan ser ut.

I arbetet har Jesper Hedin även studerat möjligheterna att använda stärkelseprodukter i medicinska sammanhang. Bland annat har hydrogeler konstruerats. Hydrogeler är nästintill fasta material som innehåller stora mängder vatten.



PLAST- & KEMIFÖRETAGEN — THE SWEDISH PLASTICS & CHEMICALS FEDERATION

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



De kan till exempel läggas som en hinna runt en transplanerad njure eller andra organ för att skydda dem mot avstötning. De kan också användas för läkemedelsdistribution i kroppen.

Jesper Hedins doktorsarbete har skett inom ramen för YPK (Forskarskolan ytkemi för plast- & kemiindustrin). Doktoranderna inom YPK är anställda av företag, men har en handledare på en högskola. Världuniversitet för YPK är Chalmers, men Forskarskolan drar även nytta av branschföreningen Plast- & Kemiföretagens upparbetade kontaktnät gentemot näringslivet och erfarenhet av att administrera liknande stora projekt.

– Forskarskolans målsättning är att stärka konkurrenskraften hos företag med behov av ytkemisk kunskap, säger Magnus Huss, VD för Plast- & Kemiföretagen. Det är viktigt särskilt för mindre och medelstora företag. En del av administrationen av YPK sköts därför från Plast- & Kemiföretagen.

För mer information kontakta:

Jesper Hedin, tfn 031-772 29 83, mobil 076-886 91 99
jesper.hedin@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

