

Projektexamenskod: KBTX16-23-09

Avdelningen för kemi och biokemi

Institutionen för **Kemi och Kemiteknik**, Chalmers tekniska högskola

Projektförslag för kandidatarbete inom inst. Kemi och kemiteknik och Biologi och bioteknik

Framtidens material är biobaserade. Kan vi skapa dem?

Bakgrund

Jordens resurser är ändliga och det börjar bli allt större krav på att skapa ett cirkulärt resurssamhälle där material återvinns, och att förnybart material såsom biomaterial används. Tillverkning av material från biobaserade råvaror är därför aktuellt för att minska miljöpåverkan.

Problembeskrivning

Dagens biobaserade material är i huvudsak papper, kartong, textilier och liknande produkter. För alla dessa produkter används olika typer av massa och cellulosafibrer. Därför är det av intresse att försöka framställa textiltibrer från biomaterial. En frågeställning/utmaning kommer vara att ta fram en lämplig laborationsmetod/produktionsmetod samt vilka kemiska tillsatser som behövs för att framställa fibern. Fortsättningsvis kan det vara av intresse att fastställa materialets fysikaliska och funktionella egenskaper.

Genomförande /Viktiga moment/teknikinnehåll

1. Litteraturstudie
- 2a. Bestämma lämpliga massa- och fiberkvaliteter för tillverkning av biobaserade textiltibrer.
- 2b. Utveckla lämplig laborationsmetod/produktionsmetod samt bestämma vilka kemiska tillsatser som behövs för att framställa materialet.
- 3a. Tillverkning av textiltibrer.
- 3b. Karakterisera och utvärdera material.

Speciella förkunskapskrav: Förkunskaper inom grundläggande kemi och/eller inom materialutveckling/polymervetenskap.

Möjlig målgrupp: K, Kf och Bt

Gruppstorlek: 4-6 studenter

Förlagsställare/kontaktperson/huvudhandledare: Studentinitierat projekt: Allis Ahlqvist, Ellen Johansson, Jenny Regnstrand. Handledare: Gunnar Westman