



– Greenchem ska genom processer i pilot-skala påvisa miljöanpassad bioteknisk produktion av kemikalier samt bidra till ökad kunskap i Sverige om bioteknikens möjligheter för kemisk industri.

Programchef Rajni Hatti-Kaul

Greenchem – Specialkemikalier från förnyelsebara råvaror

VAD ÄR UTMANINGEN?

Det moderna industrisamhället har blivit alltmer beroende av fossila råvaror framförallt olja, inte bara till bränsle utan även som råmaterial till olika kemikalier och produkter, exempelvis plast, detergent, bläck, färger, lim, läkemedel och olika hygienprodukter. Det står dock klart att den billiga och lättillgängliga oljan förr eller senare kommer att bli en bristvara, med högre priser både på bränsle och kemikalier som följd. Något som är ännu allvarigare och gör sig påmint redan nu är det faktum att många oljebaserade produkter bryts ned väldigt långsamt om ens alls när de hamnar ute i naturen. Med det överflöd av förnyelsebara råvaror som finns till hands, och som skulle kunna tjäna som utgångsmaterial för miljövänliga, nedbrytbara produkter, finns det en stor potential att kunna ersätta många av de nuvarande farliga kemikalierna. Detta kommer dock att kräva ett omfattande teknologiskifte inom den kemiska industrin.

HUR KAN PROGRAMMET BIDRA TILL EN LÖSNING?

Greenchems mål är att påbörja ett paradigmskifte inom den kemiska industrin så att basen för deras verksamhet byts från fossil olja till förnyelsebara råvaror för produktion av "gröna" kemikalier. Ett lovande verktyg för att åstadkomma detta är biotekniken, där man utnyttjar förmågan hos levande organismer och deras enzymer att effektivt omvandla naturliga substrat. Programmet kommer att arbeta aktivt för en etablering av

»Vi ser med tillförsikt fram emot en utveckling, t ex inom ytbehandlingsområdet. Det leder till att alternativa, kostnadseffektiva produkter baserade på förnybara råvaror, vilka uppfyller våra kunders kvalitetskrav, finns tillgängliga. Greenchem är ett viktigt steg mot detta mål.«

Ralph Nussbaum, IKEA of Sweden AB

processer baserade på modern bioteknik för produktion av olika kemikalier från förnyelsebara råvaror, både inom den svenska och internationella industrin. På så sätt kan också en länk etableras mellan råvaruproducenten och den slutliga kemikalieanvändaren. De typer av kemikalier som Greenchem valt att arbeta med används inom många olika områden: biosurfaktanter för användning t.ex. inom läkemedelsindustrin, i hygienprodukter och rengöringsmedel, epoxider och akrylater som används i ytbeläggningar samt grenade fettsyror för användning i miljöanpassade smörjmedel. Programmet kommer att ta fram en teknisk vägbeskrivning för att studera och underlätta introduktionen av den "gröna" teknologin inom industrin.

VILKA KOMMER ATT HA NYTTA AV RESULTATEN?

De industrier som producerar och använder kemikalier, men även de som tillhandahåller själva råvarorna, i och med att de hittar en intressant avsättning för sina produkter. I det långa loppet kommer även samhället i stort att kunna dra nytta av resultaten, i och med de potentiellt positiva effekterna på miljö och hälsa. Kunskapen som tagits fram inom programmet kommer att vara användbar både för det vetenskapliga samhället och för beslutsfattare.

Engelsk titel:

Speciality Chemicals from Renewable Resources - Greenchem

Programtid:
2003-2010

Finansiering:
Mistra investerar 70 MSEK

Programvärd:
Lunds universitet

Programchef:
Rajni Hatti-Kaul, Lunds Universitet

Programstyrelsens ordförande:
Harald Skogman

Programansvarig, Mistra:
Christopher Folkesson Welch

Programmets webbplats:
www.mistra.org/greenchem