

# **Polymerbrev nr 99: Biobaserade material kommer starkt, Flytegenskaper under lupp – sparar kostnader vid inställningar av produktionsparametrarna, Mikroplaster i vatten ofarligt säger WHO, Nobelpris i kemi ger tankar, 4-tert-butylfenol på EHCAs kandidatlista**

## **Biobaserade material kommer starkt**

Många företag arbetar idag med hållbarhet. Äntligen kommer nya material samt applikationsområden där biobaserade material kan användas.

UPM Biofuels och UPM Raflatec har tagit fram bionedbrytbar PP baserat på trä: Forets Film och RP48 är framtagna ur skogens avfall. Applikationsområdet är etiketter. Enligt uppgift är det bara att byta ut den fossila råvaran i processen mot exakt lika mycket av det bionedbrytbara PP-materialet. [Läs mer:](#)

LyondellBasell marknadsför bioplastråvara till livsmedelsförpackningar under varumärket Circulen. Bioplastråvaran i det här fallet har över 30 % förnybart innehåll. Plastnet skriver om detta i augusti och anger att man redan har producerat flera tusen ton godkänd bioplastråvara för användning i livsmedelsförpackningar.

---

## **Flytegenskaper under lupp, sparar kostnader vid inställningar.**

Nu kan Paxymer, PP Polymers systembolag, bidra med att förutsäga produktionsparametrar till tillverkningsindustrin och därmed medverka till kostnadsbesparingar.

Vid olika processer för framställning av polymera material, som formsprutning, extrudering, varmpressning och rotationsgjutning, är smältans flytegenskaper, de reologiska egenskaperna, avgörande för hur smidig processen blir och hur kvaliteten blir på de produkter man formar. Detta är speciellt viktigt hos högmolekylära material.

Moa Mård, nyanställd hos Paxymer, gjorde i våras sitt examensarbete (BSc) hos Paxymer. Hon visade hur reologi kan användas för att förutsäga inställningar för t ex extruderingsprocessen. Mätningarna har även verifierats i praktiken vid vår extruderingsanläggning med polyolefinmaterial.

Det är allmänt känt att den klassiska metoden s k Trial & Error, som ofta används vid körningar, tar tid och konsumerar material. Paxymer kan nu erbjuda hjälp att effektivisera körprocessen som en tjänst till tillverkningsindustrin.

Därmed kan kostnader hållas nere genom reducerat materialspill och processen effektiviseras tack vare minskad mantid.

---

## **Mikroplaster i dricksvattnet bedöms som ofarligt av WHO**

WHO har tagit ställning. De hävdar att mikroplaster i dricksvattnet inte innebär någon hälsorisk. Detta gäller vatten såväl från kran som från flaskor. Oftast rör det sig om plasterna polyetylenteraftalat och polyolefiner.

Det är viktigare att ta bort giftiga kemikalier och bakterier i vattnet än att ta bort mikroplasterna, säger WHO. Undersökningar har visat att de små partiklar som mikroplaster utgör (större än 150  $\mu\text{m}$ ) passerar genom kroppen och tas inte upp i blodet eller andra organ. Mindre fraktioner förekommer i

så liten omfattning att de inte påverkar, menar WHO. De konstaterar att de flesta moderna avloppsreningsverk idag kan ta hand om mikroplasterna. Källa: C&EN augusti 19/26 2019

---

### **Nobelpriset i kemi – resultat av adekvat materialforskning och stora företags uthållighet**

När man läser Kungliga vetenskapsakademins artikel om 2019 års nobelpris i kemi så slås man av hur viktigt det är med behovsanpassad materialforskning och det faktum att stora företag har uthållighet när de ger sig in i den här typen av utvecklingsprojekt med så avancerad forskning. De tre forskarna har alla bidragit till utveckling av Litiumjonbatteriet i olika stadier. Forskningen började redan 1972 vid Exxon (som hade uthållighet fram till 1980-talet) och fortsatte sedan fram till 1991 när batteritypen började säljas av ett stort japansk företag. Vidareutveckling av teknologin fortsätter än idag hos många olika företag.

PP Polymer har sedan länge följt elektrolyt och materialutvecklingen för batterier, främst ur miljö- och hälsosynpunkt, och den intresserade läsaren kan gärna återbesöka följande nyhetsbrev på vår [hemsida](#). Sök Nyhetsbrev polymerer: December 2015; nr 88 oktober 2016; nr 90 mars 2017; maj 2018. Eller skriv 'batterier' i sökfunktionen.

Notera även: Vi i Sverige kan känna oss stolta över att grundämnet Litium upptäcktes av forskarna Arfwedson och Berzelius redan 1817. Samt att Berzelius fick namnge grundämnet.

---

### **Miljö- och hälsofarligt – nytt ämne på ECHAs förteckning**

Ämnet 4-tert-butylfenol har tagits upp på ECHAs kandidatförteckning och är nu under utredning angående miljö- och hälsofarlighet. Ämnet är extremt svårnedbrytbart, kan vara toxiskt för människor och djur och kan spridas över långa avstånd på jorden. Det kan också nå våra dricksvattenkällor

och det är svårt att rena vattnet. Ämnet används i flera polymera material som stabilisator. Det är därför relevant att hålla sig informerad om vad som händer med ämnet och förbereda för att substituera det. När ett ämne förts upp på kandidatförteckningen medför det oftast att tillståndskrav införs efter 6 månader om det förekommer i högre koncentration än 0,1 viktprocent i varor