

Pressmeddelande 2010-12-01

RÄTT LÄKEMEDELSMÄNGD MED HJÄLP AV POLYMER

Det är inte helt lätt att få ett läkemedel att hamna där det ska i rätt mängd och vid rätt tid. För att vi bara ska behöva ta en tablett i stället för flera vill Farhad Tajarobi konstruera läkemedel som sakta lösgör sitt verksamma ämne.

På fredag den 3 december på Chalmers försvarar Farhad Tajarobi sin doktorsavhandling med titeln "Dissolution and Release Behavior of Swellable Matrix Tablets; Influence of the solubility and dissolution rate enhancement of model substance."

I sitt doktorandarbete har Farhad Tajarobi studerat möjligheterna att åstadkomma en förlängd frisättning av den aktiva substansen från läkemedelstabletten. Med hjälp av hydrofila polymerer byggs en matris i vilken den aktiva substansen är upplöst. Ett långsamt bildande av ett gellager och erosion av matrisen under passage i magtarmkanalen medför en förlängd frisättningseffekt. Tabletten ska helst erodera långsamt och därmed frisätta den aktiva läkemedelssubstansen under lång tid. Om tabletten faller sönder för snabbt kan den kliniska effekten utebli och patientens säkerhet riskeras.

Första delen av Farhad Tajarobis avhandling beskriver frisättningsrobustheten som funktion av de ingående komponenternas löslighet.

Svårlösliga läkemedel en utmaning

För att läkemedel ska kunna nå rätt ställe i kroppen måste läkemedelssubstansen lösas upp i mag-tarmkanalen så att enskilda molekyler kan passera över till blodomloppet. Svårlösliga läkemedelssubstanser har därför länge varit en utmaning för läkemedelsindustrin.

Svårlöslighetsproblematiken kan tacklas genom kemisk modifiering av läkemedelsmolekylen eller genom applicering av vissa formuleringskoncept som kan öka upplösningshastigheten. En välkänd variant är att göra fasta dispersioner eller lösningar av läkemedelssubstansen i en matris som ger systemet i sin helhet högre upplösningshastighet.

I den andra delen av sin avhandling har Farhad Tajarobi studerat den relativa förbättringen av upplösningshastigheten samt frisättningen från gelände tabletter.



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



Farhad Tajarobi doktorsarbete har skett på AstraZeneca inom ramen för YPK (Forskarskolan ytkemi för plast- & kemiindustrin). Doktoranderna inom YPK är anställda av företag, men har en handledare på en högskola. Värduiversitet för YPK är Chalmers, men Forskarskolan drar även nytta av branschföreningen Plast- & Kemiföretagens upparbetade kontaktnät gentemot näringslivet och deras erfarenheter 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:
Farhad Tajarobi, tfn 031-149401
farhad@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

