

Pressmeddelande 2010-05-06

VATTEN I DIESELN MINSKAR SOTUTSLÄPP MED NÄRMARE 90 %

På fredag den 7 maj på Chalmers försvarar Anna Lif sin avhandling med titeln: "Water-in-diesel emulsion and microemulsion fuels: composition, structure and effect on emissions". Anna Lif har i sin forskning undersökt möjligheten att förbättra fordonsbränslets effektivitet och samtidigt minska utsläppen genom en lämplig inblandning av vatten i diesel.

Dieselanvändningen vid transporter ökar stadigt. Det beror bland annat på att dieselmotorer är mer energieffektiva än bensinmotorer. Men det finns en nackdel, dieselmotorer ger höga utsläpp av sotpartiklar och kväveoxider (NO_x). Mycket arbete har därför lagts ned på att minska utsläppen till exempel med hjälp av avgaskatalysatorer och partikelfilter. Anna Lifs forskning går i stället ut på att på kemisk väg optimera själva förbränningsprocessen. När vatten blandas i dieseln utnyttjas energiinnehållet effektivare samtidigt som mängden kväveoxider och sot i avgaserna minskar väsentligt.

Men vatten löser sig inte i diesel och det går därför inte bara att hålla i det, då skulle motorn inte fungera. I stället måste fordonsbränslet bli en stabil emulsion, det vill säga vattnet måste fördela sig i dieseln i form av små, små vattendroppar. Anna Lif har i sitt forskningsarbete studerat hur olika tillsatser av tensider och stabilisatorer kan hjälpa till att forma en stabil vattenemulsion i dieseln.

Både fossil och biobaserad diesel har använts och Anna Lif har kunnat uppvisa stora minskningar av sotutsläpp, med ända upp mot 90 %. Kväveoxidutsläppen minskade också, men påverkades inte lika mycket.

Anna Lifs doktorsarbete har skett inom ramen för YPK (Forskarskolan ytkemi för plast- & kemiindustrin). Doktoranderna inom YPK är anställda av företag, i Anna Lifs fall Akzo Nobel Surface Chemistry i Stenungsund, men har också en handledare på en högskola i detta fall Chalmers i Göteborg. Forskarskolan drar även nytta av branschföreningen Plast- & Kemiföretagens upparbetade kontaktnät gentemot näringslivet och deras erfarenheter av att administrera liknande stora projekt.

– En av våra huvuduppgifter är att stärka konkurrenskraften för våra medlemsföretag och forskarskolan är en del i det arbetet, 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:

Anna Lif, telefon 0303-85594, e-post anna.lif@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

