SOMMERJOBB KNYTTET TIL DIPLOMOPPGAVER VED IKP

Tilleggsopplysninger til oppgave 1.10 og 1.11

I tilknytning til begge disse oppgavene tilbys det sommerjobb, og dersom noen tilbys sommerjobb vil oppgavene bli reservert.

Søknadsfrist: 14/4:
Søknad leveres instituttkontoret og merkes hhv. "Selektiv ringåpning Statoil" (oppgave 1.10) eller "Karakterisering av katalysator og adsorpsjonsmasse - Statoil" (oppgave 1.11)

Merk at det må søkes på nytt selv om det tidligere er sendt generell søknad til Statoil Forskningssenter.

1.10. Selektiv ringåpning av modell-forbindelser over bifunksjonelle katalysatorer

Faglærer: Edd A. Blekkan
Veileder: Håkon Bergem, SINTEF
Reservert: utvalgt søker til sommerjobb

Mellom-destillater inngår som en viktig føde ved fremstilling av diesel.

Nye, strengere miljøkrav til drivstoffers sammensetning og egenskaper har resultert i en mer omfattende prosessering av de råstoffer som inngår i diesel produktet. Aromater har uønskede egenskaper som dieselkomponent (lavt cetan-tall). Hydrogenering av aromater fører til en moderat forbedring i cetan-tall. Hvis en også i tillegg er istand til å åpne ringstrukturene vil dette gi en betydelig økning i cetan-tall. En slik prosess vil foregå katalytisk ved moderate til høye hydrogentrykk.

Oppgaven er av eksperimentell karakter og vil omfatte studier i fixed-bed apparatur lokalisert ved NTNU/SINTEF. Arbeidet vil i hovedsak bestå av katalysator testing/karakterisering m.h.p. aktivitet, selektivitet ved hjelp av modell-føde. Effekten av katalysatoregenskaper og forsøks-betingelser vil bli undersøkt.

Til oppgaven vil det knyttes mulighet for sommerjobb. Slik søknad leveres instituttkontoret (og merkes "Sommerjobb Selektiv ringåpning Statoil") innen 14.april. Merk at det må søkes på nytt selv om det tidligere er sendt generell søknad til Statoils Forskningssenter.

1.11. Karakterisering av katalysator og adsorbsjonsmasse for isomeriseringsanlegget ved Mongstadraffineriet

Faglærer: Edd A. Blekkan
Veileder: Anne Hoff, Statoil F&U (ahoff@statoil.com).
Sted: Statoils Forskningssenter
Reservert: utvalgt søker til sommerjobb

Katalysator- og adsorbsjonsmassen i someriseringsanlegget ved Mongstadraffineriet er nettopp regenerert ved koksbrenning. Det er i den forbindelse ønskelig å få gjort en kvalitetsvurdering av både katalysator og adsorbsjonsmassen etter regenerering. Adsorbenten skal sammenlignes med ny adsorbent av samme type, og med en alternativ adsorbent fra en annen leverandør.

I kvalitetstestingen skal inngå måling av adsorbsjonskapasitet av n-parafiner (C_4 - C_8), måling av adsorbentenes krystallinitet, den regenererte adsorbsjonsmassens innhold av S, Cl og C. Katalysatoren skal surhetskarakteriseres, samt sjekkes for mulig Na-forgiftning. Oppgaven vil bli utført ved Statoils Forskningssenter. Der måleteknikker ikke er tilgjengelig på Forskningssenteret skal kandidaten administrere analyser utført i andre laboratorier. Teknikkene som er mest aktuelle er TGA til adsorbsjonsmålinger og amoniakk-TPD til surhetskarakterisering. En ser for seg at sommeren går med til å sette seg inn i måleteknikker, tilpasse apparaturen og finne passende prosedyrer for målingene, mens høstens hovedoppgave blir selve målingene og vurdering av resultatene.

Til oppgaven vil det knyttes mulighet for sommerjobb. Slik søknad leveres instituttkontoret (og merkes "Sommerjobb Selektiv ringåpning Statoil") innen 14.april. Merk at det må søkes på nytt selv om det tidligere er sendt generell søknad til Statoils Forskningssenter.