Statoil strategisk partnerskapsavtale - beskrivelse av prosjekter

Tittel: „Videreutvikling av CO2-selektiv membran“

Prosjektleder: Professor May-Britt Hägg

Mål og leveranse (<5linjer):
Målet for prosjektet har vært vå videreføre utviklingen av en CO2-selektiv membran basert på en „Fixed-site-carrier“ (FSC) i et polyvinylamine (PVAm) materiale. God selektivitet og permeabilitet (tallverdier angitt i prosjekt) for CO2 i forhold til gasser som CH4 og N2 skal dokumenteres.

Aktiviteter (<10linjer):
Arbeidet (som er eksperimentelt) har bestått i å optimalisere den angitte membran ved
1) å dokumentere egnethet for membranens bærestruktur (en PSO polymer er studert)
2) dokumentere beste syntesevei for kryssbinding av membranen til understruktur (utført)
3) utføre permeasjonmålinger for angitte gasser (utført kun i begrenset omfanf)
4) utføre enkel materialkarakterisering (FT-IR, DSC..) (delvis gjennomført)
5) søke patent (ble gjort mars 2004)
6) skrive ferdig vitenskapelig artikkel + presentasjon (ble innsendt i april 2004)
7) utføre revisjon av apparatur for måling på gassblandinger (delvis gjennomført)

Budsjett:
Budsjettet var på NOK 250 000,- som tilsvarer ca. 5 mnd. engasjement av post doc. Dr. Taek-Joong Kim har vært engasjert som post doc på prosjektet våren 2004.

Tidsplan:
Prosjektet ble påstartet 01.04.04 og ble avsluttet 01.08.04. STATOIL har utfra de gode resultater som er dokumentert, valgt å finansiere Dr. Kim videre inntil prosjektstøtte forhåpentligvis blir gitt via NFR ved årsskifte (fra 2005).

Organisering (hvor er prosjektet forankret og hvilke andre prosjekter henger det sammen med):
Prosjektet er forankret i det sentrale forskningsområdet innen membran / materialutvikling som drives av MEMFO (MembranForskningsgruppa ved inst. For kjemisk prosessteknologi). Den engasjerte forsker er (post doc) Dr. Taek-Joong Kim som gjennom støtten fra GTS fikk forlenget sitt forskningsprosjekt med 5 mnd. (Tidligere mottatt 6 mnd. støtte fra GTS). Utviklingen av angjeldende membran har nå pågått i over 3 år, og svært gode resultater er oppnådd. Patentsøknad ble innsendt i mars 2004, og resultatene har vakt internasjonal oppsikt. En videre finansiering gjennom et større prosjekt er påkrevet for å komme i mål.
Dette større prosjektet er definert gjennom en KMB-søknad som ble sendt NFR juni 2004 for videreutvikling av den aktuelle CO2-selektive FSC-membranen. Industrielle partnere i søknaden er Statoil og Alstom, og selv uten NFR finansiering er interessen fra industrien nå såpass stor at vi har godt håp om å kunne føre forskningen videre frem til uttesting av membranen i pilotskala. Den støtten som vi gjennom to perioder (6 + 5 måneder) har mottatt fra GTS har vært uvurderlig for oss, og vi er svært takknemlig for at vi fikk denne muligheten for å videreføre forskningen i en periode vi ellers sto uten midler.

Trondheim 08.08.04

May-Britt Hägg (sign.)