

Mgr inż. Magdalena Majka

Streszczenie rozprawy doktorskiej

pt. „Badania termiczno-ciśnieniowego procesu przetwarzania smoły koksowniczej w kierunku zwiększonego uzysku frakcji olejowych”

Promotor pracy: prof. dr hab. inż. Andrzej Mianowski

Biorąc pod uwagę ciągle rozważane kwestie projektowe nad zagospodarowaniem smoły w kraju w części doświadczalnej niniejszej pracy podjęto badania nad możliwością przetworzenia smoły celem zwiększenia frakcji olejowych tj. wrzących poniżej 360°C.

Pod uwagę wzięto procesy wodorowego uszlachetniania, termiczno-ciśnieniowej destrukcji z udziałem rozpuszczalników w stanie nadkrytycznym surowej smoły koksowniczej SK oraz frakcji olejowej SO, a także procesy ekstrakcji nadkrytycznej pozostałości próżniowej z destylacji ropy naftowej VR i smoły pakowej SP oraz ich mieszanek w układzie dwureaktorowym. Rozważano głównie trzy warianty przerobu smoły koksowniczej:

- hydrokraking surowej smoły koksowniczej
- destrukcja termiczno-ciśnieniowa surowej smoły SK wobec rozpuszczalników w stanie nadkrytyczny
- wspólny przerób pozostałości próżniowej z destylacji ropy naftowej VR i smoły pakowej SP za pomocą ekstrakcji nadkrytycznym n- heksanem

W każdym z przyjętych wariantów technologicznych osiągnięto cel pracy tj. uzyskano większe ilości frakcji olejowych niż w przypadku CDSu, warto jednak podkreślić, że w obecnych uwarunkowaniach polityczno-ekonomicznych najkorzystniejszym spośród zaproponowanych wariantów przerobu smoły koksowniczej wydaje się być jej wspólny przerób z pozostałością próżniową z destylacji ropy naftowej VR. Co ważne, dodatek smoły pakowej nie ma większego znaczenia dla jakości produktu finalnego. Produktem końcowym jest frakcja etylobenzenowa z częściowo wysyconymi wiązaniami w pierścieniu aromatycznym. Dodatkowym atutem przemawiającym na korzyść tego wariantu jest wykorzystanie istniejącego zaplecza przemysłu petrochemicznego, co w ostateczności przełoży się na poprawę ekonomiki procesu.