

VLIV PŘÍDAVKU OLEJE Z DEPOLYMERIZACE PLASTŮ NA VÝTĚŽKOVOU STRUKTURU PRODUKTŮ PŘI FLUIDNÍM KATALYTICKÉM KRAKOVÁNÍ

Pšenička M, Vráblík A., Vondrášková K.

ORLEN UniCRE a.s., Revoluční 1521/84, Ústí nad Labem, Czech Republic

Zpracování olejů z pyrolýzy plastového odpadu je v současné době atraktivní, zejména z pohledu chemické recyklace, tedy použití jako vstupní suroviny do petrochemické výroby. Nejproblematictější je z tohoto pohledu zpracování destilační frakce nad 360 °C, kterou lze v omezeném množství použít jako alternativní surovinu do fluidního katalytického krakování (FCC). Problematické mohou být některé vlastnosti pyrolýzních olejů, které ovlivňují aktivitu a životnost FCC katalytických systémů. V této práci byl zkoumán vliv 10 a 20 % hmotnostního přídatku pyrolýzního oleje z odpadních plastů do standardní suroviny a předpokládané dopady na výtěžkovou strukturu s využitím jednotky ACE™ R+ MM. Vzhledem k horším kvalitativním vlastnostem pyrolýzních olejů, tj. vysoké obsahy dusíku a kovů, případně obsah kyslíkatých látek, byl zkoumán vliv přídatku hydrokrakovaného vakuového destilátu (HCVD). HCVD slouží jako zředňadlo těžších rop, které jsou zpracovávány na jednotkách FCC a mohl by tedy obdobným způsobem pozitivně ovlivnit vlastnosti použitého pyrolýzního oleje. Z výsledků testů lze pozorovat, že během zpracování přídatku pyrolýzního oleje z odpadních plastů došlo ke snížení celkové konverze suroviny a ke snížení výtěžků žádaných produktů. Oproti tomu surovina obsahující přídatky pyrolýzního oleje a HCVD měla v porovnání s referenční surovinou celkovou konverzi vyšší. Z hlediska větší dostupnosti pyrolýzních olejů s horšími vlastnostmi, lze zvážit ekonomickou stránku možnosti zajištění úpravy kvalitativních parametrů pyrolýzního oleje prostřednictvím přídatku vysoce kvalitní suroviny, tj. HCVD.