

SOUHRN

Předkládaná diplomová práce se zabývá studiem vlivu nosičů tzv. makroligandového typu v katalytickém systému Ru/nosič na regiosektivitu hydrogenace cinnamaldehydu. Tyto heterogenní katalyzátory se uplatňují při přípravě nenasycených alkoholů selektivní hydrogenací příslušných aldehydů. Nenasycené alkoholy jsou významnými sloučeninami v oblasti chemických specialit.

V teoretické části jsou shrnuty dostupné prameny referující o hydrogenačních reakcích, zejména pak cinnamaldehydu a jeho selektivní transformaci na nenasycený alkohol – cinnamylalkohol. Podmínky tohoto typu regiosektivní transformace jsou podrobně diskutovány.

V rámci této práce byly připraveny katalyzátory se srovnatelným obsahem ruthenia jako aktivním kovem, lišící se použitým nosičem. Zvoleny byly nosiče na bázi uhlíku, SiO_2 a TiO_2 . Katalyzátory byly rozděleny do tří skupin po dvou vzorcích, reprezentující vždy dvojici nosičů, z níž u jednoho byl předpokládán „makroligandový efekt.“ Kinetickými parametry, sloužícími k posouzení vlivu jednotlivých katalytických systémů na průběh modelové reakce byly především dva typy definovaných selektivit, „výtěžek“ reakce a aktivita katalyzátorů.

Z výsledků studie vyplynulo, že u katalyzátorů s nosiči grafitem a filtrační křemelinou, které jsou považovány za nosiče tzv. makroligandového typu, došlo ke zvýšení selektivity ve smyslu tvorby cinnamylalkoholu proti referenčním katalyzátorům. Byl doložen i určitý vliv podmínek reakce na selektivitu hydrogenace. V případě použití nosičů na bázi TiO_2 nebyl tzv. makroligandový efekt pozorován.

Název diplomové práce: Vliv nosičového makroligandu na regiosektivní průběh hydrogenace cinnamaldehydu
Studijní obor: Technologie organických látek
Diplomant: Petr Šťastný
Vedoucí práce: Dr. Ing. Petr Klusoň