

SOUHRN

Tato diplomová práce měla tři hlavní cíle: vypracování metody pro analýzu reakční směsi a metodiky hodnocení katalyzátorů, testování komerčních a modifikovaných zeolitových katalyzátorů pro syntézu 1,4-diazabicyklo-[2,2,2]-oktanu (DABCO) a identifikace vedlejších produktů, vznikajících při této syntéze. Testován byl vliv pojiva v katalyzátoru, vliv iontové výměny a alkalického opracování sodným louhem. Katalyzátory byly testovány pro suroviny ethylendiamin (EDA), N-(2-hydroxyethyl)piperazin (HEPIP) a N-(2-hydroxyethyl)ethylendiamin (HEEDA).

Vliv pojiva (alumina a silikagel) byl testován na katalyzátorech firmy Súd-Chemie. Při použití suroviny EDA dosáhly vyšších výtěžků katalyzátory extrudované se silikagelem, přičemž na všech byly výtěžky vyšší než na dosud používaném katalyzátoru CBV 8062 firmy Zeolyst. Při použití suroviny HEPIP byly u HMFI-240 a 400 poněkud vyšší výtěžky dosaženy na katalyzátorech extrudovaných s aluminou.

Iontová výměna iontů NH_4^+ za ionty K^+ měla příznivý vliv na výtěžek při použití HEPIP jako suroviny, při použití EDA se projevila snížením výtěžků.

Alkalické opracování katalyzátorů HMFI-240, SN-120 a 1M1 vedlo ke zvýšení výtěžků jen u katalyzátorů SN-120 (u suroviny EDA i HEPIP) a 1M1 (pouze u suroviny HEPIP).

Nejvyššího sumárního výtěžku DABCO+PIP bylo dosaženo na katalyzátoru firmy Súd-Chemie HMFI-240, který byl extrudován se silikagelem. Při použití EDA jako suroviny bylo dosaženo výtěžku DABCO+PIP 92,5 %, což bylo o 35,6 % relat. více než u dosud používaného CBV 8062.

Název diplomové práce: Vývoj zeolitového katalyzátoru pro syntézu 1,4-diazabicyklo-[2,2,2]-oktanu
Studijní obor: Technologie organických látek
Diplomantka: Zdeňka Šmídová
Vedoucí práce: Ing. Miroslav Petrisko, CSc.