

SOUHRN

Metodou teplotně programované desorpce (TPD) organických bází pyridinu, 2,6-dimethyl- a 3,5-dimethylpyridinu (-DMP), byly s využitím Satsumovy metodiky studovány kyselé vlastnosti měděných nosičových katalyzátorů typu Cherox řady 46 a jejich nosičů. Kyselé vlastnosti zmíněných sorbentů byly charakterizovány parametrem celkové kyselosti ($\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}$) a údajem o zastoupení specifické Brønstedovy a Lewisovy kyselosti (%) na analyzovaných površích.

Celková kyselost sorbentů byla určována z údajů o sorpci 3,5-DMP ($\text{pK}_a = 6,77$), které byly konfrontovány se sorpcí méně bazického pyridinu ($\text{pK}_a = 5,73$). Bylo zjištěno, že celkové množství kyselých center určených bazičtější chemickou sondou je přibližně o 20% vyšší. Byla navržena a vyzkoušena nová modifikace Satsumovy metody, spočívající v preadsorpci SO_2 . Teprve aplikace modifikované metody zajišťovala měření racionálních výsledků, tj. konstantního poměru kyselostí ve všech měřených vzorcích. Jednoznačně bylo prokázáno, že přítomnost železité složky zvyšuje kyselost vzorků o cca 30%, zatímco molární poměr SiO_2/MgO nemá na celkovou kyselost prakticky žádný vliv.

Aplikace dvou izomerních dimethylpyridinů s různou stericou dostupností elektrondonorového centra byla, v souladu s výsledky práce Satsumy, užita k rozlišení kyselých center Lewisova a Brønstedova typu. Stejně jako při měření celkové kyselosti, teprve preadsorpce SO_2 umožnila určit Satsumovou metodou oba typy kyselých center. Bylo prokázáno, že příčinou výrazného poklesu celkové kyselosti, ale také vzájemného poměru jednotlivých kyselých center, je různý obsah sodných kationtů v měřených vzorcích.

Název diplomové práce: Měření acidobazických vlastností měděných nosičových katalyzátorů pro anilinový proces
Studijní obor: Technologie organických látek
Diplomantka: Lenka Příbylová
Vedoucí práce: Doc. Ing. Bohumír Dvořák, CSc.