

TADEUSZ MAZOŃSKI, PIOTR BIELOWSKI

Katedra Technologii Chemicznej Organicznej

KWASY AMINOETYLOBENZENOSULFONOWE
JAKO POŁPRODUKTY DO SYNTEZY DETERGENTÓW

Jedną z ważnych grup związków powierzchniowo czynnych stanowią podstawione amidy kwasów tłuszczowych. Produkty takie jak igepony, hostapony, marlamidy zdobyły szerokie zastosowanie w przemyśle środków piorących. Do detergentów tej grupy należą również N-acylowe pochodne kwasów aminobenzenosulfonowych, posiadające co najmniej 5 atomów węgla w łańcuchu acylowym.

Związki te otrzymuje się na drodze sulfonowania N-acyloaminobenzenu względnie w reakcji Schotten-Baumanna działaniem chlorku kwasu tłuszczowego na amino-benzenosulfonian sodu.

Do wad omawianej grupy detergentów należy ich podatność do hydrolizy. Według danych literaturowych, obecność łańcucha alkilowego w pozycji orto do grupy acyloaminowej wpływa korzystnie zwiększając trwałość związku.

Jako surowce do syntezy tego rodzaju związków mogą służyć kwasy o-aminoetylobenzenosulfonowe, które otrzymać można z o-nitroetylobenzenu. Ten ostatni jest produktem ubocznym, powstającym w procesie syntezy chloromycetyny z etylobenzenu.

Acylowaniu poddano dwa izomeryczne kwasy:
3-amino-4-etylo-benzenosulfonowy oraz 4-amino-3-etylo-benzenosulfonowy.

Czynnikiem acylującym był chlorek kwasu olejowego, otrzymany działaniem PCl_3 na kwas olejowy.

Reakcję acylowania prowadzono w temperaturze 5-10°C, wkrapając równocześnie 10% ług sodowy i chlorek kwasu olejowego do roztworu soli sodowej kwasu amino-etylo-benzenosulfonowego. Otrzymane produkty posiadały konsysten-

cję mazistą, które kilkanaście godzin po zakończeniu reakcji ulegały rozwarstwieniu. Po oddzieleniu od warstwy wodnej pozostały produkt reakcji poddano ekstrakcji eterem naftowym celem usunięcia wolnego kwasu olejowego.

W ten sposób oczyszczony produkt analizowano na zawartość substancji aktywnej (metoda p-toluidynowa) oraz przeprowadzono badania zdolności obniżania napięcia powierzchniowego, zdolności piorącej, zdolności zwilżania i pienienia nowo otrzymanych detergentów.

Jako substancję porównawczą stosowano oleinian sodu.

Jak wykazały wyniki doświadczeń własności użytkowe otrzymanych związków przewyższają własności oleinianu sodowego.

Spośród badanych izomerycznych kwasów aminoetylobenzenosulfonowych korzystniejsze własności wykazał kwas N-oleiloetylo-sulfanilowy.

Przeprowadzone doświadczenia wskazują na możliwość wykorzystania o-nitroetylobenzenu do syntezy detergentów.