

ADSORBCJA CZWARTORZĘDOWYCH SOLI IMIDAZOLIOWYCH NA MATERIALE LIGNOCELULOZOWYM

**Sławomir BORYSIAK, Dominik PAUKSZTA,
Andrzej SKRZYPCZAK**

*Politechnika Poznańska, Wydział Technologii Chemicznej,
Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej
e-mail: Slawomir.Borysiak@put.poznan.pl, Domi-
nik.Pauksza@put.poznan.pl*

W pracy badano adsorpcję czwartorzędowych soli amoniowych na drewnie oraz na materiale lignocelulozowym, pozyskanym ze słomy rzepakowej. Drewno oraz słoma rzepakowa to surowce łatwo dostępne, w szczególności słoma rzepakowa jest produktem odpadowym upraw rzepakowych. W procesie tworzenia materiału kompozytowego, którego podstawowymi składnikami jest drewno lub słoma rzepakowa oraz polimer np. polipropylen korzystne jest zastosowanie substancji łączącej oba te składniki. Czwartorzędowe sole amoniowe zawierając w swojej strukturze długie podstawniki alkilowe oddziaływające z jednej strony z łańcuchami polimerów oraz jednocześnie zawierając dodatkowo naładowany kation imidazoliowy lub amoniowy dobrze adsorbujący się na fragmentach celulozy, jakimi są łańcuchy D-glukozy - spełniają ten warunek. W ten sposób związki te umożliwiają modyfikacje podstawowych właściwości fizykochemicznych materiałów lignocelulozowych, co pozwala na zastosowanie ich do otrzymania opisanych materiałów kompozytowych.

Tetrafluoroborany 1-alkilo-3-cykloheksyloksymetyloimidazoliowe otrzymano w reakcji dwuetapowej. Po przeprowadzeniu reakcji czwartorzędowania 1-alkilimidazoli eterem chlorometylowocykloalkilowym otrzymane czwartorzędowe chlorek imidazoliowy poddano następnie reakcji wymiany jonowej anionu chlorkowego na anion tetrafluoroboranowy. Z kolei azotan(V) dimetylodidecyloamoniowy otrzymano w reakcji jednoetapowej prowadząc wymianę anionu chlorkowego w chlorku dimetylodidecyloamoniowym na anion azotanowy(V). Badano stopień adsorpcji na materiale lignocelulozowym otrzymanych czwartorzędowych tetrafluoroboranów imidazoliowych i azotanu amoniowego z wodno-metanolowych roztworów. Stwierdzono iż stopień adsorpcji zależy od początkowego stężenia przygotowanych roztworów a także od długości podstawnika alkilowego w pozycji 1 pierścienia imidazolu.