

PIROLIDYNIOWE CIECZE JONOWE JAKO ŚRODOWISKO KATALIZOWANEJ REAKCJI DIELSA-ALDERA

Waldemar STEFANIAK, Bożena BITTNER, Eugeniusz MILCHERT

Instytut Technologii Chemicznej Organicznej, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny W Szczecinie, ul. Pułaskiego 10, 70-322, Szczecin, e-mail: Waldemar.Stefaniak@gmail.com

Reakcja Dielsa-Aldera w przypadku niektórych substancji aktywnych jest jedyną drogą do ich syntezy. Jest doskonałym narzędziem do otrzymywania sześciocłonowych pierścieni karbo - jak i heterocyklicznych, z wysoką regio- i stereoselektywnością. Ważnym parametrem w prowadzeniu reakcji cykloaddycji jest środowisko. Dlatego już od dwóch dekad prowadzone są badania nad zastosowaniem cieczy jonowych jako medium reakcji Dielsa-Aldera [1]. Ze względu na swoje właściwości stały się „zieloną” alternatywą dla typowych rozpuszczalników organicznych. Zwracając uwagę na nowe trendy w chemii organicznej, zmierzające do projektowania tzw. technologii bezodpadowych, należy skupić uwagę na odpowiednim doborze środowiska reakcji.

W przedstawionych badaniach zostaną zaprezentowane wyniki dotyczące cykloaddycji cyklopentadienu z wybranymi α,β -nienasyconymi estrami w piroolidinowych cieczach jonowych, w wyniku której są otrzymywane pochodne norbornenu. Zastosowano ciecze jonowe zbudowane z kationu 1-butylo-1-metylopirolidyniowego i anionów: bis(trifluorometylosulfonylo)imidkowego (NTf_2^-), trifliorometanosulfonianowego (OTf^-) i tris(pentafluoro-etylo)trifluorofosforanowego (FAP^-). Jako katalizatory zastosowano chlorki i triflory wybranych metali. W wyniku badań określono wpływ rodzaju anionu cieczy jonowej na konwersję substratów, wydajność produktów i selektywność reakcji Dielsa-Aldera. Porównano aktywność katalizatorów w zależności od rodzaju metalu i rodzaju związku metalu, a także w powiązaniu z budową dienofila i cieczy jonowej.

Literatura

- [1] Jaeger D. A., Tucker C. E.: *Diels-Alder reactions in ethylammonium nitrate, a low-melting fused salt* Tetrahedron Lett., 1989, **30**, 1785-1788