

# RÓWNOWAGI FAZOWE A WŁAŚCIWOŚCI EKSTRAKCYJNE AMONIOWYCH CIECZY JONOWYCH

Urszula DOMAŃSKA-ŻELAZNA

Zakład Chemii Fizycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska,  
e-mail: Ula@ch.pw.edu.pl

Przeprowadzono syntezę „cieczy jonowych” i ich prekursorów na bazie atrakcyjnego kationu: alkilo-(2-hydroksyetylo)-dimetyloamoniowego i różnych anionów  $\{\text{Br}^-, \text{N}(\text{CN})_2^-, \text{PF}_6^-, \text{BF}_4^-, \text{NTf}_2^-\}$ . Badano równowagi fazowe ciecz-ciało stałe oraz ciecz-ciecz w układach amoniowych cieczy jonowych  $\{\text{N}_{22}\text{OH}_{11}\text{NTf}_2$  ( $\text{C}_2\text{NTf}_2$ ),  $\text{N}_{101011}\text{NO}_3$ ,  $\text{N}_{\text{benzyl}11\text{C}12/\text{C}14}\text{NO}_3\}$  z wodą, z alkoholami, *n*-alkanami oraz z węglowodorami aromatycznymi w układach dwuskładnikowych [1-3] i wybranych układach trójskładnikowych [4]. Rozpuszczalność tych związków w zależności od anionu i podstawnika alkilowego w kationie zależy od temperatury topnienia i entalpii topnienia. Można jednak zauważyć, że krótszy podstawnik alkilowy w kationie zmniejsza rozpuszczalność cieczy jonowej w wodzie i w alkoholach. W układach dwuskładnikowych z rozpuszczalnikami organicznymi obserwuje się proste mieszaniny eutektyczne z pełną mieszalnością w fazie ciekłej lub z luką mieszalności z górną krytyczną temperaturą mieszalności. Ciecz  $\text{C}_2\text{NTf}_2$  rokuje nadzieję na zastosowanie jako ekstrahent węglowodorów aromatycznych z alifatycznych [4]. Badano właściwości powierzchniowe wybranych cieczy jonowych oraz w ekstrakcji specyficznej (z  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ).

## Literatura

- [1] Domańska U., Bogel-Łukasik R.: *Physicochemical properties and solubility of alkyl-(2-hydroxyethyl)-dimethylammonium bromide*. J. Phys. Chem. B, 2005, **109**, 12124-12132.
- [2] Domańska U., Ługowska K., Pernak J.: *Phase equilibria of didecyldimethylammonium nitrate ionic liquid with water and organic solvents*. J. Chem. Thermodyn., 2007, **39**, 729-736.
- [3] Domańska U., Marciniak A., Królikowski M.: *Phase equilibria and modelling of  $\text{C}_2\text{NTf}_2$* . J. Phys. Chem. B, 2008, **1121**, 1218-1225.
- [4] Domańska U., Pobudkowska, A., Królikowski, M.: *Separation of aromatic hydrocarbons from alkanes using ammonium ionic liquid  $\text{C}_2\text{NTf}_2$  at  $T = 298.15$  K*. Fluid Phase Equilib., 2007, **259**, 173-179.