

Sekcja Syntezy Organicznej i Procesów Rozdziału

Proces odsiarczania paliw

Tematyka badawcza

Ekstrakcja związków siarki i azotu z paliw płynnych

- badanie współczynników aktywności w rozcieńczeniu nieskończenie wielkim,
- wyznaczanie selektywności i wydajności rozdziału np. tiofen/heptan, pirydyna/heptan z wartości współczynników aktywności,
- badanie podstawowych właściwości termodynamicznych cieczy jonowych, temperatury i entalpii topnienia, temperatury zeszklenia, lepkości, gęstości, napięcia powierzchniowego,
- badanie równowag fazowych w układach dwuskładnikowych i trójskładnikowych z cieciami jonowymi,
- wyznaczanie selektywności i wydajności rozdziału z pomiarów równowag fazowych w układach trójskładnikowych (ciecz jonowa + tiofen lub benzotiofen + heptan) lub (ciecz jonowa + pirydyna + heptan).

Doświadczenie

- propozycje nowych technologii z użyciem cieczy jonowych,
 - dobór bezpiecznych i funkcjonalnych ekstrahentów,
 - opracowanie metody odzysku ekstrahenta i czyszczenia produktów finalnych.
1. Domańska U., Redhi G. G., Marciniak A., Activity coefficients at infinite dilution measurements for organic solutes and water in the ionic liquid 1-butyl-1-methylpyrrolidinium trifluoromethane sulfonate using GLC, *Fluid Phase Equilib.*, 2009, 278, 97-102.
 2. Domańska U., Królikowski M., Ślesińska K., Phase equilibria study of the binary system (ionic liquid + thiophene): desulfurization process, *J. Chem. Thermodyn.* 2009, 41, 1303-1311.
 3. Domańska U., Walczak K., Królikowski M., Extraction desulfurization process of fuels with ionic liquids, *J. Chem. Thermodyn.* 2014, 77, 40-45.
 4. Domańska U., Wlazło M., Effect of the cation and anion of the ionic liquid on desulfurization of model fuels, *Fuel* 2014, 134, 114-125.
 5. Domańska U., Walczak K., Ternary liquid-liquid equilibria for mixtures of { ionic liquid + thiophene or benzothiophene + heptane } at T= 308.15 K, *J. Solution Chem.* 2015, 44, 382-394.

Kierownik

prof. dr hab. Inż. Urszula Domańska-Żelazna

tel. +48 517 883 174

urszula.domanska-zelazna@ichp.lukasiewicz.gov.pl