

Sekcja Syntezy Organicznej i Procesów Rozdziału

Bioprocesy w technologii chemicznej

Tematyka badawcza

Ekstrakcja bio-butanolu z fazy wodnej:

- badanie współczynników aktywności w rozcieńczeniu nieskończenie wielkim,
- wyznaczanie selektywności i wydajności rozdziału butanol/woda 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 cieczami jonowymi,
- wyznaczanie selektywności i wydajności rozdziału z pomiarów równowag fazowych w układach trójskładnikowych (ciecz jonowa + butanol + woda).

Ekstrakcja bio-2-fenyletanolu (olejku różanego) z fazy wodnej:

- badanie podstawowych właściwości termodynamicznych nowych cieczy jonowych, temperatury i entalpii topnienia, temperatury zeszklenia, lepkości, gęstości, napięcia powierzchniowego,
- badanie równowag fazowych w układach dwuskładnikowych i trójskładnikowych z cieczami jonowymi,
- wyznaczanie selektywności i wydajności rozdziału z pomiarów równowag fazowych w układach trójskładnikowych (ciecz jonowa + 2-fenyletanol + woda).

Doświadczenie

- propozycje nowych technologii z użyciem cieczy jonowych,
- dobór bezpiecznych i funkcjonalnych ekstrahentów do różnych technologii,
- opracowanie metody odzysku ekstrahenta i czyszczenia produktów finalnych,
- wytwarzanie produktów w skali laboratoryjnej i ¼-technicznej.

1. Domańska U., Wlazło M., Paduszyński K., Extraction butan-1-ol from aqueous solution using ionic liquids: an effect of cation revealed by experiments and thermodynamic models, Sep. Pur. Techn. 2018, 196, 71-81.

2. Okuniewska P., Domańska U., Więckowski J., Mierzejewska J., Recovery of 2-phenylethanol from aqueous solutions of biosynthesis using ionic liquids, Sep. Pur. Techn. 2017, 188, 530-538.

Kierownik

prof. dr hab. Inż. Urszula Domańska-Żelazna

tel. +48 517 883 174

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