

## WYDZIELANIE POCHODNYCH FENOLOWYCH Z WYKORZYSTANIEM WODNYCH UKŁADÓW DWUFAZOWYCH

**Katarzyna MATERNA**

*Wydział Technologii Chemicznej, Politechnika Poznańska  
e-mail: katarzyna.materna@put.poznan.pl*

Wodne układy dwufazowe (ang. Aqueous Biphasic Systems – ABS) składają się z dwóch nie mieszających się faz. Jedną fazę stanowi rozpuszczalny w wodzie polimer, a drugą inny polimer lub specyficzna sól nieorganiczna. Składniki obu faz są rozpuszczalne w wodzie, przy czym każdy z nich tworzy inną fazę wodną. W układach ABS największe zastosowanie jako rozpuszczalne w wodzie polimery znalazły glikole polioksyetylenowe (PEG). Jako elektrolity najczęściej stosowane są sole z kationem:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$  i anionem:  $\text{OH}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  i  $\text{PO}_4^{3-}$ . Propozycją ostatnich lat jest wykorzystanie w układach ABS cieczy jonowych. Dodatek stężonego elektrolitu do układu PEG/ciecz jonowa – woda powoduje efekt wysalający. Powstaje układ dwóch faz: jedna faza zawiera zatężony PEG lub ciecz jonową, druga natomiast to wodny roztwór elektrolitu.

Celem pracy było zbadanie efektywności wydzielenia pochodnych fenolowych (fenolu, 4-nitrofenolu, 4-metylofenolu) w układzie PEG/ciecz jonowa – elektrolit – woda. Do separacji zastosowano wodne roztwory PEG-2000, PEG-6000, PEG-10000, cieczy jonowych: azotanu benzalkoniowego, L-mleczanu didecyldimetyloamoniowego oraz sole nieorganiczne:  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4 \times \text{H}_2\text{O}$ .

W wyniku przeprowadzonych badań określone zostały następujące parametry: współczynnik zatężenia, procent wydzielenia oraz współczynnik podziału D. Ustalono również wpływ danego elektrolitu na separację oraz określono efektywność separacji pochodnych fenolowych w zależności od stężenia początkowego badanej substancji. Przeprowadzono porównanie układów dwufazowych zawierających glikol polioksyetylenowy z układami zawierającymi ciecz jonową. Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że badane układy dwufazowe zawierające polioksyetylenowe glikole, jak również cieczy jonowe pozwalają na efektywną separację pochodnych fenolowych z roztworów wodnych.