

## WYDZIELANIE BARWNIKÓW SPOŻYWCZYCH ZE ŚCIEKÓW ZA POMOCĄ EKSTRAKCJI HYDROFOBOWYMI CIECZAMI JONOWYMI

**Monika STASIEWICZ**

*Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej,  
Wydział Technologii Chemicznej, Politechnika Poznańska,  
e-mail: Monika.Stasiewicz@put.poznan.pl*

Przedmiotem badań jest sposób wydzielania barwników spożywczych ze ścieków za pomocą ekstrakcji hydrofobowymi cieczeniami jonowymi.

Trwałość barwników, tak pożądana w gotowym produkcie, stanowi wadę, jeśli barwnik dostanie się do środowiska. Obecnie barwę z roztworów wodnych eliminuje się najczęściej poprzez utlenianie, adsorpcję czy flokulację.

Zastosowanie ekstrakcji hydrofobowymi cieczeniami jonowymi do wydzielania barwników spożywczych ze ścieków ma następujące zalety:

- barwniki spożywcze można usunąć w czasie 3-10 minut ze ścieków za pomocą hydrofobowych amoniowych cieczy jonowych z wydajnością 90,0-99,9%, co znacząco skraca czas przetrzymania ścieków w urządzeniach do oczyszczania,
- odczyn pH ścieków nie wpływa znacząco na wydajność ekstrakcji, więc jest to metoda uniwersalna i nie wymaga wcześniejszej korekty odczynu pH,
- użyte hydrofobowe amoniowe ciecze jonowe są nierozpuszczalne w wodzie i nielotne, więc nie powodują powstawania wtórnych zanieczyszczeń, a proces przebiega bez strat ekstrahenta,
- wysokie współczynniki podziału pozwalają na prowadzenie procesu przy użyciu niewielkiej ilości hydrofobowej cieczy jonowej (stosunek oczyszczanego ścieku do cieczy jonowej może wynosić od 1:1 do 9:1),
- hydrofobowe amoniowe ciecze jonowe można oczyścić z zaabsorbowanych barwników spożywczych w procesie ozonowania (barwniki są podatne na rozkład ozonem a ciecz jest interna) i zwracać wielokrotnie do procesu ekstrakcji,
- używanie hydrofobowych amoniowych cieczy jonowych do ekstrakcji barwników spożywczych ze ścieków jest proekologiczne, bo nie wprowadza się do środowiska żadnych wtórnych zanieczyszczeń.