

# NANOCZĄSTKI MAGNETYCZNE MODYFIKOWANE SOLAMI AMONIOWYMI JAKO UKŁADY DO USUWANIA BARWNIKÓW Z WODY

**Ryszard ZIELIŃSKI**

*Katedra Technologii i Ochrony Środowiska, Wydział Towaroznawstwa,  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, e-mail: ktos@ue.pozna.pl*

W pracy przedstawiono koncepcję oraz wyniki wstępnych badań dotyczących możliwości zastosowania nanocząstek magnetycznych modyfikowanych czwartorzędowymi solami amoniowymi do oczyszczania modelowych wód poprodukcyjnych zawierających różne barwniki organiczne. Jest to nowe podejście w dziedzinie oczyszczania wód odpadowych zanieczyszczonych substancjami o charakterze hydrofobowym, które wykorzystuje właściwości adsorpcyjne części hydrofobowych soli amoniowych w stosunku do usuwanych zanieczyszczeń oraz właściwości magnetyczne cząstek magnetycznych modyfikowanych powierzchniowo do ich wydzielania [1].

W pracy przedstawiono wyniki badań własnych dotyczących otrzymywania układów nanocząstek magnetycznych opartych na strukturze magnetytu ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) i podobnych układów, których powierzchnia została zmodyfikowana wybranymi czwartorzędowymi solami amoniowymi. Otrzymane w ten sposób nanocząstki magnetyczne zastosowano jako układy czynne w procesie oczyszczania wodnych roztworów wybranych barwników.

Stwierdzono, że efektywność oczyszczania wody przy użyciu badanych nanocząstek magnetycznych zależy od rodzaju stosowanej długołańcuchwej soli amoniowej oraz od struktury barwnika. Stwierdzono, najbardziej efektywne okazały się nanocząstki magnetyczne modyfikowane powierzchniowo przy zastosowaniu bromku heksadecylotrimetyloamoniowego.

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że proponowana metoda może okazać się skuteczna w zastosowaniach praktycznych.

## **Literatura**

- [1] Zieliński R.: *Surfaktanty. Budowa, właściwości, zastosowania*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, 2009.