

ZASTOSOWANIE FOTOKATALIZY DO USUWANIA CZWARTORZĘDOWYCH SOLI AMONIOWYCH Z WODY

**Antoni W. MORAWSKI¹⁾, Magdalena JANUS¹⁾,
Juliusz PERNAK²⁾**

*¹⁾Instytut Technologii Chemicznej Nieorganicznej i Inżynierii Środowiska,
Wdział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny w Szczecinie
e-mail: mjanus@zut.edu.pl*

²⁾Wydział Technologii Chemicznej, Politechnika Poznańska

Fotokataliza należy do technologii zaawansowanego utleniania AOP (Advanced Oxidation Processes). W wyniku naświetlania promieniowaniem o odpowiedniej długości fali dochodzi do powstania na powierzchni fotokatalizatora (którym najczęściej jest ditlenku tytanu) wolnych elektronów oraz dziur elektronowych, które są w stanie reagować z wodą lub z tlenem tworząc rodniki hydroksylowe lub też anionorodniki ponadtlenkowe. Związki te są silnymi utleniaczami, które rozkładają związki organiczne do ditlenku węgla i wody [1].

Fotokatalitycznemu rozkładowi poddano osiem amoniowych cieczy jonowych o masach molowych od 397 do 681 g/mol. Fotokatalizatorem użytym do rozkładu był komercyjny ditlenek tytanu (P25) oraz promieniowanie ultrafioletowe. Rozkład poszczególnych cieczy jonowych określany był za pomocą analizy całkowitego węgla organicznego (analizator TOC). Badania pokazały, że stopień rozkładu poszczególnych cieczy jonowych zależy od ich masy molowej. Ciecze jonowe z niższą masą molową posiadały wyższą stabilność, a ciecze jonowe z większą masą molową ulegały szybszej degradacji [2].

Literatura

- [1] Fujishima A., Rao T.N., Tryk D.A.: *Titanium dioxide photocatalysis*. J. Photochem. Photobiol., 2000, **1**, 1-21.
- [2] Morawski A.W., Janus M., Goc-Maciejewska I., Syguda A., Pernak J.: *Decomposition of Ionic Liquids by Photocatalysis*. Polish. J. Chem., 2005, **79**, 1929-1935.