

SOLE TETRAALKILOAMONIOWE W SYNTEZIE SUBSTANCJI NADTLENOWYCH

Stefan BAJ

*Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii,
Politechnika Śląska – Gliwice, e-mail: Stefan.Baj@polsl.pl*

We współczesnej przemysłowej syntezie organicznej szczególny nacisk kładzie się na zagadnienia związane z „czystością technologii”. Stale poszukiwane są nowoczesne metody produkcji, w trakcie których powstaje możliwie mało uciążliwych odpadów, a technologie są surowco- i energooszczędne. Istotną rolę w rozwiązywaniu tych problemów odgrywają procesy katalityczne. Wśród nich w ostatnich latach obserwowany jest dynamiczny rozwój katalizy przeniesienia międzyfazowego. Jednymi z ważniejszych substancji stosowanych jako katalizatory w katalizie PT są sole tetraalkiloamoniowe.

W trakcie moich wcześniejszych badaniach została opracowana ogólna metoda otrzymywania nadtlenków organicznych z wodoronadtlenków i halogenków alkilowych w warunkach PTC. Metoda ta była tak obiecująca, że w kolejnych pracach rozszerzyliśmy jej zakres stosowania o proces acylowania wodoronadtlenków organicznych w wyniku czego powstają odpowiednie nadtlenoestry. Przy okazji opracowana została metoda otrzymywania nadtlenoestrów na drodze alkilowania nadtlenokwasów organicznych. Zagadnienie to ma również istotny charakter poznawczy, gdyż pozwoliło na wyjaśnienie nierozwiązanego do tej pory problemu reakcji alkilowania nadtlenokwasów.

W przedstawionych powyżej badaniach katalizator PT był rozpuszczony w układzie reakcyjnym, co stwarzało pewne problemy z jego wydzielaniem z mieszaniny poreakcyjnej. Problem ten jest dostrzegany w przypadku innych procesów tego typu a jego rozwiązanie może polegać na heterogenizacji katalizatora. Takie podejście jest często stosowane w praktyce produkcyjnej. Toteż przedmiotem naszych kolejnych prac było to zagadnienie. W szczególności sprowadzało się ono do badań nad syntezą nadtlenków dialkilowych wobec katalizatorów PT immobilizowanych na nierozpuszczalnym nośniku polimerowym oraz z udziałem katalizatorów PT występujących w postaci fazy ciekłej nierozpuszczalnej w układzie reakcyjnym.

Opracowane metodyki pozwalają na uzyskanie organicznych substancji nadtlenowych z wysokimi wydajnościami.