

**Jadwiga ZABIELSKA-MATEJUK**

## **VII SYMPOZJUM „CZwartorzędowe sole amoniowe i obszary ich zastosowania w gospodarce”**

*Przedstawiono program odbywającego się cyklicznie Sympozjum „Czwartorzędowe sole amoniowe i obszary ich zastosowania w gospodarce”. Kolejna VII Konferencja da możliwość zaprezentowania dokonań pracowników naukowych zajmujących się badaniami czwartorzędowych soli amoniowych z uwzględnieniem cieczy jonowych.*

**Słowa kluczowe:** sympozjum, czwartorzędowe sole amoniowe, badania naukowe, drzewnictwo

Instytut Technologii Drewna (ITD) w Poznaniu od ponad osiemnastu lat prowadzi badania nad grupą aktywnych biologicznie związków organicznych – czwartorzędowych soli amoniowych, które dzięki wielofunkcyjności znajdują zastosowanie również jako biocydy w środkach ochrony drewna. Rezultatem tych prac było opracowanie trzech preparatów ochronnych do zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną, jak również przed deprecjacją świeżo przetartego drewna iglastego, wywołaną grzybami sinizny. Opatentowany przez ITD i wdrożony w Zakładzie Chemii Budowlanej Inco-Veritas preparat Fungosept był stosowany przez kilkanaście lat w polskich zakładach przemysłu drzewnego, w kąpielach antyseptycznych tarcicy, palet, palisad i innych elementów drewna iglastego. Równolegle trwały prace badawcze nad nowymi strukturami związków powierzchniowo i biologicznie czynnych, których prekursorami są czwartorzędowe sole amoniowe, a mianowicie nad cieczami jonowymi. Intensywne zaangażowanie Instytutu w tę tematykę badawczą, jak również współpraca z uczelnianymi ośrodkami naukowymi (Politechnika Poznańska, Politechnika Śląska, Uniwersytet Ekonomiczny i Uniwersytet Medyczny w Poznaniu) zaowocowały organizacją (w latach 1995–2005) sześciu cyklicznych Sympozjów naukowych, podczas których naukowcy – wybitni przedstawiciele różnych

dyscyplin badawczych (chemia i technologia chemiczna, mikrobiologia, ochrona środowiska, toksykologia, technologia drewna, konserwacja i inne) – prezentowali swoje najnowsze osiągnięcia, dotyczące badań czwartorzędowych soli amoniowych.

W ramach realizowanego przez ITD projektu rozwojowego POIG.01.03.01-30-074/08 „Ciecze jonowe w innowacyjnych technologiach związanych z przetwarzaniem surowców lignocelulozowych”, odbędzie się kolejne, VII Sympozjum nt. „Czwartorzędowe sole amoniowe i obszary ich zastosowania w gospodarce” poświęcone również tematyce cieczy jonowych. Z uwagi na rangę i wysoki poziom naukowy tego przedsięwzięcia, VII Sympozjum zostało objęte honorowym patronatem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministra Gospodarki. Celem Sympozjum jest przedstawienie najnowszych osiągnięć w dziedzinie badań naukowych prowadzonych w zakresie czwartorzędowych soli amoniowych i cieczy jonowych (synteza, fizykochemia, aktywność powierzchniowa, analityka, toksykologia, ekotoksykologia, degradacja i biodegradacja, mikrobiologia, ochrona drewna). Ponadto pokazane zostaną nowe kierunki zastosowań cieczy jonowych (reakcja chemiczna i enzymatyczna, kataliza, procesy separacji, rozpuszczanie i degradacja biomasy i tworzyw sztucznych, elektrolity, konserwacja drewna użytkowego i zabytkowego, impregnacja papieru, smary, farby, materiały użytkowe). Zadaniem Sympozjum jest również prezentacja zastosowań preparatów zawierających tę grupę związków.

Program Sympozjum przewiduje wygłoszenie wykładów przez zaproszonych specjalistów zajmujących się czwartorzędowymi solami amoniowymi, w tym również cieczami jonowymi. Na szczególną uwagę zasługują nowe aplikacje cieczy jonowych jako związków herbicydowych z bioaktywnym kationem, ich wielofunkcyjne działanie ochronne. Nowatorski w skali światowej kierunek badań cieczy jonowych jako rozpuszczalników celulozy, a w dalszym etapie badań degradacji kompleksu lignocelulozy z użyciem enzymów, wskaże zapewne nowe możliwości ich aplikacji w technologii celulozy i w przemyśle papierniczym. Podczas Sympozjum zostaną przedstawione najnowsze rozwiązania w zakresie struktur cieczy jonowych o silnym powinowactwie do celulozy. Interesujące dla rozwoju drzewnictwa będą zapewne wyniki badań nad wykorzystaniem cieczy jonowych w technologii otrzymywania sklejek jako utwardzaczy klejowych żywic aminowych nowej generacji. Efektem aplikacji nowych struktur cieczy jonowych w technologii wytwarzania płyt wiórowych o podwyższonej odporności na działanie czynników biotycznych, szczególnie grzybów rozkładających materiał lignocelulozowy, będzie uzyskanie nowych tworzyw drzewnych, przeznaczonych do użytkowania w warunkach zagrożenia atakiem biologicznym. Oddziaływanie cieczy jonowych na drewno, jego fizyczne i mechaniczne właściwości, na trwałość i odporność ogniom drewna to podstawowe obszary badawcze, których wyniki i osiągnięcia będą szeroko prezentowane podczas Sympozjum.

Interesującym zagadnieniem zastosowania cieczy jonowych w procesach separacji jest możliwość skutecznego wykorzystania tych związków w technologii oczyszczania paliw płynnych (np. ropy naftowej z zanieczyszczeń związkami siarki). Podjęcie w programie Symposium ważnych zagadnień aplikacji cieczy jonowych jako medium reakcji chemicznych, w procesach katalizy podkreśla wielofunkcyjność tych związków. Istotnym problemem wprowadzania nowych związków chemicznych do zastosowań przemysłowych jest ich oddziaływanie na środowisko i związane z nim zagadnienia oczyszczania ścieków. W ramach Symposium przedstawione zostaną najnowsze techniki analityczne czwartorzędowych soli amoniowych w aspekcie ochrony środowiska, badania ich biodegradacji.

Podczas sesji posterowej, trwającej od rozpoczęcia do zakończenia Symposium, zaprezentowanych zostanie ponad 80 posterów, przedstawiających osiągnięcia naukowe w dziedzinie badań czwartorzędowych soli amoniowych. Na zakończenie Symposium odbędzie się panel dyskusyjny pozwalający na wymianę doświadczeń specjalistów, jak również podsumowujący aktualny stan badań w ośrodkach naukowych zajmujących się tą interesującą grupą związków organicznych.

## VII SYMPOSIUM ON „QUATERNARY AMMONIUM SALTS AND THEIR APPLICATIONS IN THE ECONOMY”

### Summary

The aim of the Symposium is to present the latest achievements of specialists in various scientific disciplines who deal with physical chemistry, synthesis, surface and biological activity, toxicology, and analytics of quaternary ammonium salts, as well as the use of quaternary ammonium salts for protection of wood and paper, for catalysis, separation processes, and biomass degradation. During the Symposium the participants will have a chance to listen to 16 lectures and acquaint themselves with over 80 posters. Afterwards the materials will be published in the form of scientific articles in the journals “Przemysł Chemiczny” or “Drewno”. A discussion panel planned for the end of the Symposium will allow summary of current state of research in scientific centres dealing with the issue of quaternary ammonium salts.

**Keywords:** symposium, quaternary ammonium salts, research, wood science