

ПОЛІМЕРНА НАУКА НА РУБЕЖІ ДВОХ СТОЛІТЬ

Дев'ята Українська конференція з високомолекулярних сполук
(Київ, 26—28 вересня 2000 р.)

Конференція, організована Національною академією наук України, Науковою радою НАН України з проблеми «Хімія і модифікація полімерів», Інститутом хімії високомолекулярних сполук НАНУ, Українським хімічним товариством, Міністерством освіти і науки України, підбила підсумки досліджень у галузі високомолекулярних сполук у країні за п'ять завершальних років ХХ століття.

Понад 250 учасників конференції, серед яких 40 докторів та більше 110 кандидатів наук, представляли 13 академічних і 2 галузеві інститути, 30 вузів, 4 виробничі об'єднання з 21 міста України. Серед авторів доповідей були й іноземні вчені — з Греції, Німеччини, Росії, Франції.

На конференції працювало три секції: хімія високомолекулярних сполук, фізикохімія і фізика полімерів та полімерних матеріалів, а також технологія полімерних матеріалів. Учасники заслухали і обговорили майже 250 доповідей. З них одна пленарна і 41 секційна зроблені провідними вченими України. Решта — стендові доповіді.

У пленарній доповіді академіка НАН України Ю. С. Ліпатова (Київ), присвяченій стану полімерної науки на рубежі двох століть, розглядалися проблеми хімії, фізичної хімії та фізики полімерів. Зокрема, висвітлювався такий аспект, як структурний дизайн полімерів, формування їх нових видів: гіперрозгалужених, зіркоподібних, циклічних, дендримерів, полікатенанів, поліротаксанів тощо. Особливості механізму катіонної полімеризації епоксидних мономерів різної хімічної природи з метою одержання олігомерних фотонапівпровідників, діелектриків та твердих електролітів — тема доповіді доктора хімічних наук Ю. П. Гетьманчука (Київ).

Про синтез поліуретанів з іонною функцією у гнучкому сегменті ланцюга розповів доктор хімічних наук В. В. Шевченко (Київ).

Шляхи і перспективи розвитку фотоініцію ючих і фотосенсибілізуючих систем олігомерного та полімерного типів проаналізував доктор хімічних наук А. Ф. Маслюк (Київ). А предметом доповіді доктора хімічних наук В.В. Шибанова та І. М. Назара (Львів) були функціональні водорозчинні фотоініціатори. Доктор хімічних наук В. П. Шерстюк (Київ) охарактеризував фотополімери та фотоструктуровані полімерні системи, які використовуються у спеціальних видах друку. На особливостях кополімеризації донорно-акцепторних мономерів спинилася доктор хімічних наук В.В. Зайцева (Донецьк). Про модифікацію сітчастих поліціануратів простими поліефірами йшлося у доповіді доктора хімічних наук О. М. Файнлейба (Київ). Шляхи модифікації сечовиноформальдегідних смол простежили доктор хімічних наук В. З. Маслоша та його співавтори (Рубіжне). Модифікація полівінілового спирту стала темою доповіді доктора хімічних наук Ю. П. Кудюкова та ін. (Рубіжне).

Результати вивчення синтезу та термостабілізуючих і модифікуючих властивостей гетерофункціональних олігомерів з атомами сірки, фосфору та кремнію у головному ланцюзі було подано в доповіді доктора хімічних наук І. В. Коваль та ін. (Дніпропетровськ). Доктор хімічних наук О. В. Суберляк та ін. (Львів) дослідили вплив зовнішніх енергетичних полів на закономірності полімеризації вінільних мономерів за наявності у реакційному середовищі полівінілпіролідону. Доктор хімічних наук Ю. М. Нізельський (Київ) порушив питання активації процесів утворення полімерів координаційними сполуками металів, а доктор хімічних наук Г. С. Шаповал та О. А. Пуд (Київ) розглянули проблеми електрохімічного ініціювання перетворень макромолекул.

Предметом доповіді доктора хімічних наук М. М. Братичака та О. Б. Гринишина (Львів) стала характеристика композиційних матеріалів та блок-співполімерів на основі функціональних нафтополімерних смол, а доктори хімічних наук А. П. Греков та В. О. Віленський (Київ) охарактеризували особливості структуроутворення та властивості металвмісних поліуретанів. Полімери на основі макрогетероциклічних сполук та похідних гідразину — тема доповіді Ю. В. Савельєва (Київ), а макроініціатори та блоккополімери на їх основі — доповіді В. К. Грищенка (Київ). Прищеплена співполімеризація в олігомер-олігомерних системах, структура співполімерів та властивості наповнених композитів були висвітлені в доповіді доктора хімічних наук Ю. М. Анісімова та ін. (Одеса), а полімеризація вінілових мономерів в емульсії, ініційована ацетилацетанатами марганцю і кобальту — в доповіді П. О. Іванченко та ін. (Одеса). Фотоперегрупування Фріса в синтезі полімерів охарактеризували доктор хімічних наук В. Г. Сиром'ятников та ін. (Київ).

Академік НАН України Ю. С. Ліпатов, доктор хімічних наук А. Є. Нестеров та ін. (Київ) присвятили свою доповідь впливові мінеральних наповнювачів на процес фазового розділення сумішей аліфатичних полімерів і співполімерів. У центрі уваги доктора хімічних наук В. П. Привалка та ін. (Київ) були особливості процесу кристалізації поліолефінів у присутності глинистих мінеральних наповнювачів. Закономірності процесів структуроутворення в сумішах полімерів зі специфічною взаємодією компонентів розглянув доктор хімічних наук М. В. Цебренько (Київ).

Доктор хімічних наук С. А. Воронов та ін. (Львів) порушили питання конструювання міжфазних шарів полімерних колоїдних систем з використанням поверхнево-активних пероксидних макроініціаторів. Кінетику, формування структури, особливості властивостей, одержання полімерних матеріалів на основі взаємопроникних полімерних сіток аналізували доктори хімічних наук Л. М. Сергєєва (Київ) та В. М. Михальчук (Донецьк). Процеси, що супроводжують деформування сумішей полімерів, розглянули доктор хімічних наук О. В. Романкевич та П. А. Клименко (Київ), а в доповіді Б. Д. Рисюка (Київ) йшлося про акустичні властивості композиційних волокон, хімічних ниток, волокнистих нетканих матеріалів. Явища, що супроводжують адсорбцію макромолекул на високодисперсних неорганічних оксидах, висвітлили доктор хімічних наук М. М. Солтис та ін. (Львів).

Основні закономірності формування органомінеральних систем проаналізували член-кореспондент НАН України Є. В. Лебедев та С.С.Іщенко (Київ), а про полімерні електроліти і перспективи їх практичного використання доповіли доктор хімічних наук В. В. Шилов (Київ). Можливості застосування полімерних четвертинних амонієвих солей у композиційних полімерних матеріалах охарактеризували доктор хімічних наук М. В. Бурмістр та І.В.Суша (Дніпропетровськ). Структура, поведінка у розчинах, функціональні можливості ітрамолекулярних комплексів на основі полівінілового спирту і поліакриламідів — тема доповіді Т. Б. Желтонозької та ін. (Київ).

Особливості структуроутворення у поліблочних поліуретанах та їх іономерних аналогах розкрили член-кореспондент НАН України Ю. Ю. Керча та В. І. Штомпель (Київ), а доктор хімічних наук М. Т. Брик (Київ) охарактеризував функціональні полімери і мембрани на їх основі. Дефекти і плавлення полімерних кристалів розглянули член-кореспондент НАН України Л. А. Булавіна, доктори фізико-математичних наук Ю. Ф. Забашта та О. Ю. Актан (Київ). Член-кореспондент АПН України М. І. Шут із співавторами (Київ) спинилися на дослідженні процесу склування епоксидних полімерів, а доктор фізико-математичних наук В.С. Сперкач та ін. (Київ) розглянули особливості діелектричної та акустичної релаксації, провідності і теплофізичних характеристик аніонпровідних полімерних систем. Доктор хімічних наук О. В. Шийчук та ін. (Івано-Франківськ) охарактеризували сучасний підхід до вивчення деградації полімерів. Питання енергетики горіння поліолефінів були в центрі уваги доктора технічних наук В.В. Пахаренко та Т. С. Шостак (Київ), а доктор технічних наук Р. А. Яковлева та ін. (Харків) спинилися на регулюванні процесів термоокислювальної деструкції і горючості наповнених галогенвмісних епоксиолімерів. Біологічно активні біосумісні поліуретани обговорювалися у доповідях доктора біологічних наук Н.А.Галатенко, О. Р. Ахранович та ін. (Київ), а про адгезивні системи на основі вторинних білкових сполук розповіли доктор технічних наук Л.І. Ганзюк та ін. (Хмельницький).

Перспективні еластомерні матеріали та технологію їх виготовлення охарактеризував А.П. Піднебесний (Київ), а доктор хімічних наук Ю. Р. Колесник та ін. (Київ) доповіли про властивості високомолекулярних органосилоксанових каучуків та гум на їх основі.

Конференція засвідчила, що в наукових установах і вузах України, незважаючи на фінансову та економічну скруту в країні, виконується широкий комплекс досліджень з хімії, фізикохімії, фізики, модифікації та технології полімерів і полімерних матеріалів. Розширюються дослідження, спрямовані на створення полімерних матеріалів функціонального призначення, розвиваються теоретичні аспекти фото- і кополімеризації, розв'язуються проблеми хімічної, структурно-хімічної та фізичної модифікації полімерів. Набули дальшого розвитку хімічні, фізико-хімічні, колоїднохімічні та фізичні основи формування багатокомпонентних полімерних матеріалів, біосумісних та біодеградуючих полімерних систем.

Конференція рекомендувала активізувати дослідження, пов'язані з розробкою наукових основ одержання полімерних матеріалів та їх композитів, необхідних для забезпечення потреб у них різних галузей промисловості та народного господарства України; розробляти хімічні, фізико-хімічні та технологічні засади створення нових практично цінних полімерних матеріалів з підвищеними експлуатаційними характеристиками, а також композитів функціонального призначення; продовжити дослідження з розробки нових вихідних речовин для синтезу та модифікації полімерів і полімерних матеріалів. При цьому особливу увагу необхідно приділяти пошукові безвідхідних, екологічно чистих технологій одержання та переробки полімерів і полімерних матеріалів на основі відновлюваної сировини, здатних до біодеградації у навколишньому середовищі.

Учасники конференції висловили сподівання, що ситуація в науці нашої країни нарешті нормалізується і вже на початку нового століття будуть створені належні умови для творчої праці, результати якої сприятимуть науково-технічному прогресу і економічному розвитку України.

Ю. КЕРЧА,
член-кореспондент НАН України