

Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка Національної академії наук України

Згідно Постанови Ради Міністрів УРСР від 8 квітня 1986 року № 121-005 та Постанови Президії АН УРСР від 8 травня 1986 р. в Києві було створено Інститут хімії поверхні АН УРСР – першу в Радянському Союзі академічну установу, де виконуються фундаментальні та прикладні дослідження з хімії, фізики та технології дисперсних твердих тіл.

Підставою для створення Інституту були вагомі здобутки відділу (згодом Відділення) хімії поверхні Інституту фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського АН УРСР (керівник д.х.н. О.О. Чуйко) у вивченні природи, реакційної здатності, структурного розташування, енергетичних станів активних центрів поверхні дисперсних твердих тіл, встановленні будови адсорбційних комплексів та хімічних сполук на поверхні, а також дослідженні зміни властивостей оксидних матеріалів при хімічному модифікуванні поверхні. Вони склали основу технологічних розробок одержання модифікованих оксидів, що були впроваджені на дослідній ділянці Калуського виробничого об'єднання „Хлорвініл” (нині Калуський дослідно-експериментальний завод Інституту хімії поверхні НАН України). Перші технологічні лінії синтезу пірогенних кремнеземів (аеросилів) з хімічно модифікованою поверхнею були створені в результаті співпраці вчених і технологів. Роботи з модифікованих високодисперсних кремнеземів удостоєно Державної премії УРСР в галузі науки і техніки 1972 року. В подальшому значно розширено практичне використання модифікованих високодисперсних кремнеземів як загусників дисперсійних середовищ, антизлежувачів, носіїв активних сполук і хімічно активних наповнювачів полімерних матеріалів.

В наш час Інститут є науковим центром, в якому працює понад 300 співробітників, серед яких 16 докторів і 95 кандидатів хімічних, фізико-математичних, технічних, біологічних, медичних та фармацевтичних наук, а також 23 аспіранти.

Фундаментальні дослідження адсорбційних і хімічних процесів, що відбуваються на межі поділу фаз, дозволили запропонувати низку нових матеріалів сорбційного призначення. Це адсорбенти для вилучення радіонуклідів з природних вод і технологічних розчинів, очищення питної води від мікроорганізмів і органічних сполук, аналізу і концентрування домішок токсичних металів, визначення вмісту цукру в продуктах харчування, збирання нафти і нафтопродуктів з поверхні води та ґрунтів. В Інституті розроблено медичні матеріали та препарати широкого спектра дії; ентеросорбенти, які ефективні при отруєннях, кишково-шлункових інфекціях і гнійно-запальних процесах; композити, що містять лікарські та біологічно активні речовини; стоматологічні матеріали; хірургічні пов'язки; санітарно-гігієнічні засоби; харчові добавки; біосумісні імплантати. Активно проводяться дослідження капсулювання лікарських сполук для одержання препаратів пролонгованої дії.

Дослідження процесів розсіювання та поглинання електромагнітного випромінювання в дисперсно-неоднорідних середовищах стали підґрунтям для створення конструкційних матеріалів з наперед визначеними електрофізичними параметрами.

Серед розробок Інституту слід також відзначити реагенти для піногасіння бурових розчинів; вогнегасні порошки; тиксотропне мастило „Силар”, яке використовується в машинобудуванні, авіаційній, суднобудівній, харчовій і хімічній промисловості; стаціонарні радіопрозори покриття для радіолокаційних станцій; звуко- і теплоізоляційні композити для захисту об'єктів і обслуговуючого персоналу від електромагнітного випромінювання; матеріали, що поглинають випромінювання

надвисокої частоти; засоби дезактивації, локалізації та пилопригнічення, які використовуються при ліквідації наслідків аварій на атомних електростанціях.

Останнім часом в Інституті інтенсифікувались дослідження різноманітних нанорозмірних і нанопористих матеріалів. Синтезовано високоефективні оксидні та вуглецеві матеріали, які можуть знайти застосування як чутливі елементи сенсорів, нанореактори і нанокапсули медичного призначення, а також плівки для оптичних пристроїв і каталітичних процесів.

При Інституті функціонує Спеціалізована вчена рада з присудження вченого ступеня доктора наук зі спеціальностей „фізика і хімія поверхні” і „фізична хімія” та Наукова рада з проблеми „Хімія і технологія модифікування поверхні” НАН України. Діє аспірантура з підготовки кадрів вищої кваліфікації, рада молодих вчених. Щоквартально видається науковий журнал „Хімія, фізика та технологія поверхні” і щорічно – міжвідомчий збірник наукових праць „Поверхность”.

Постановою Президії НАН України від 31 січня 2007 р. № 30 Інституту присвоєно ім'я його засновника і першого директора академіка Національної академії наук України Олексія Олексійовича Чуйка.

Інститут плідно співпрацює зі спорідненими провідними центрами світу, зокрема в рамках численних наукових програм та грантів.

*Відповідальний редактор
член-кореспондент НАН України М.Т. Картель*