

**СМОЛИ НА ОСНОВІ МЕЛЕЙНОВАНИХ ФЕНОЛІВ ДЛЯ ЗАХИСНИХ КОМПОЗИЦІЙ***Зубенко А. Е., Варлан К. Є., Северенчук І. М.*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
konstvarlan@meta.ua

Останнім часом спостерігається збільшення наукових публікацій, присвячених дослідженням процесів отримання, будови, властивостей та застосування фенольних смол. Це обумовлено поєднанням таких факторів як доступність сировини, простота технології виготовлення смол та переробки їх у вироби, здатність утворювати термодинамічно стабільні суміші з багатьма олігомерами і полімерами, високі експлуатаційні характеристики матеріалів на основі фенольних смол, придатність до модифікації. Через це фенольні смоли мають провідні позиції у сировинному асортименті для синтетичних матеріалів, які застосовують в багатьох галузях виробництва.

Важливою галуззю застосування фенольних смол залишається лакофарбова промисловість. Покриття, що у якості плівкоутворювальних компонентів містять фенольні смоли, поєднують підвищенні фізико-механічні, теплофізичні характеристики та хімічну стійкість. Серед захисних композицій, що містять фенольні смоли, відомі такі, що мають багатоцільове призначення. Їх однаково успішно використовують для захисту поверхонь машин і механізмів, конструкцій, технологічного обладнання, емностей для рідких середовищ, у тому числі питної води, алкогольних і безалкогольних напоїв. Але індивідуальні фенольні смоли не мають необхідних для створення якісних покриттів плівкоутворювальних властивостей. Через це в лакофарбових матеріалах використовують хімічно модифіковані фенольні смоли, або у комбінації з іншими плівкоутворювальними сполуками: епоксидами, алкідами тощо. Тому здаються доцільними дослідження, спрямовані на синтез нових модифікованих фенольних смол, які б поєднували власні корисні властивості з властивостями інших відомих плівкоутворювальних матеріалів, зокрема поліестерів та алкідних смол.

Виходячи з наведеного, були проведені комплексні дослідження, які полягали у синтезі похідних фенолу як мономерів для модифікованих фенолформальдегідних смол, оптимізації умов синтезу смол, придатних для використання у лакофарбових композиціях, та визначення перспективності використання останніх для отримання якісних покриттів. Похідні фенолу отримували шляхом моноестерифікації двохатомних фенолів малеїновим ангідридом. За результатами аналізу, отримували сполуки з 1 вільною карбоксильною групою. Конденсацію отриманих ацильованих фенолів проводили з формальдегідом (у вигляді формаліну) та параформом за різних співвідношень реагентів, в водному та органічному середовищах. Були з'ясовані суттєві технологічні особливості проведення окремих стадій процесу. Досліджені характеристики синтезованих олігомерів та вплив умов синтезу на властивості кінцевих продуктів: молекулярну масу, температуру краплепадіння, розчинність, сумісність з оліями та продуктами їх хімічної модифікації. Отримані дані використані для виготовлення дослідних зразків покриттів на основі композицій синтезованих модифікованих фенольних смол та продуктів хімічної модифікації соєвої олії. Покриття були прозорими з незначним забарвленням, мали глянцеvu поверхню, прийнятну адгезію до сталльної поверхні та показали стійкість до морської води.