

## НОВІ ПРОТИКОРОЗІЙНІ ПІГМЕНТИ НА ОСНОВІ МОНТМОРИЛОНІТУ

Г. І. Гуріна, канд. хім. наук, доцент, Д. А. Бражник, канд. техн. наук,  
Б. О. Богомол, магістрант, Н. В. Симченко, магістрант,  
Н. А. Мартинова, магістрант

*Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,  
61002, Харків, вул. Маршала Бажанова, 17  
e-mail: [Galyna.Gurina@kname.edu.ua](mailto:Galyna.Gurina@kname.edu.ua)*

Пігменти відіграють значну роль у формуванні механічних, протикорозійних, фізико-хімічних властивостей полімерних, композиційних, лакофарбових матеріалів. Зростання екологічних вимог до сучасних матеріалів призвело до зміни асортименту пігментів, виключення з обігу свинець, хром вмісних пігментів, що склали значну частину серед протикорозійних пігментів.

Метою роботи є рішення питань раціонального природокористування в хімії та технології функціональних пігментів та одержання екологічно дружніх, функціональних пігментів інтеркаляційним методом для лакофарбових матеріалів. Актуальність роботи полягає у встановленні можливостей одержання протикорозійних пігментів, що не містять свинцю та тяжких металів у відповідності до вимог євростандартів на основі бентонітів українських родовищ.

Завданнями науково-дослідницької роботи були дослідження особливостей синтезу функціональних пігментів інтеркаляційним методом та розробка ресурсо- та енергозберігаючої технології їх одержання; встановлення фізико-механічних, реологічних, оптичних властивостей гібридних наноконпозиційних лакофарбових матеріалів з використанням функціональних пігментів на основі модифікованих бентонітів.

Проведений теоретичний аналіз можливості утворення нових протикорозійних пігментів та розраховані термодинамічні параметри реакцій утворення  $\text{FePO}_4$ ,  $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  при взаємодії обмінних катіонів монтморилоніту з фосфат-аніонами.

Аналіз результатів роботи дозволяє зробити висновок про відповідність властивостей досліджених лакофарбових матеріалів з новими функціональними пігментами вимогам до декоративних та захисних матеріалів.

Сформульовані рекомендації по застосуванню нових типів протикорозійних пігментів на основі фосфатмодифікованих бентонітів у різних видах лакофарбових матеріалів: для декоративних та матеріалів з ізолюючим механізмом захисної дії слід використовувати відмитий від водорозчинних домішок бентоніт; нейтралізовані вибілені  $\text{H}_3\text{PO}_4$  бентоніти рекомендовано застосовувати у матеріалах для покращення захисних властивостей; органомодифікований бентоніт призначений для модифікації та зміни і регулювання реологічних властивостей.

Застосування нових пігментів дозволяє зберегти адгезійну стійкість та стійкість покриттів до статичної дії води та миючого засобу при  $20 \pm 2$  °С.