

УДК 667.64

Воскобойнік О.Ю.¹, Мандич О.О.²

¹ д-р фарм. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

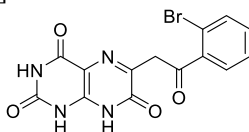
² студ. гр. БАД-212 НУ «Запорізька політехніка»

АНТИКОРОЗІЙНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ СТАЛЕЙ НА ОСНОВІ ЕПОКСИДНИХ СМОЛ НАПОВНЕНИХ АНТИОКСИДАНТАМИ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНОЇ ПРИРОДИ

Актуальність проблеми. Епоксидні смоли займають важливе місце серед полімерних матеріалів завдяки своїм унікальним властивостям [1]. Сучасні досягнення в матеріалознавстві сприяють розвитку нових наповнювачів, які мають високу ефективність у запобіганні корозії. Додавання зазначених наповнювачів до епоксидних смол дозволяє створити покриття з підвищеними захисними властивостями, що є критичним у вимогливих умовах експлуатації. Необхідно відмітити, що розробка покриттів на основі епоксидних смол та наповнювачів з антирадикальною дією для боротьби з окислювально-відновлювальними процесами корозії є малодослідженою областю. Враховуючи зазначене нами вирішено дослідити можливість модифікації епоксидних смол антиоксидантами гетероциклічної будови для підвищення антикорозійного ефекту покриттів.

Мета досліджень. Метою представлено дослідження є обґрунтування можливості застосування оригінальних гетероциклічних сполук, як модифікуючих компонентів антикорозійних покриттів на основі епоксидних смол.

Виклад основного матеріалу. 6-(2-(2-Бромфеніл)-2-оксоетил)-1-метилптеридин-2,4,7(1H,3H,8H)-трион (1) (Рис. 1) являє собою оригінальну гетероциклічну сполуку, що одержана взаємодією 5,6-діамінопіримідин-2,4(1H,3H)-діону та етил 4-(2-бромфеніл)-2,4-діоксобутаноату в середовищі оцтової кислоти [2].



сполука 1.

Рисунок 1 – Структура 6-(2-(2-бромфеніл)-2-оксоетил)-1-метилптеридин-2,4,7(1H,3H,8H)-триону

Необхідно зазначити, що для речовини 1 встановлено високий рівень антирадикальної та антиоксидантної дії [2]. Зазначені властивості роблять сполуку 1 перспективним об'єктом досліджень спрямованих на модифікування епоксидних смол з метою створення захисних антикорозійних покриттів. Нами розроблено склад та опрацьовано технологію виготовлення покриттів на основі епоксидних смол модифікованих

6-(2-(2-бромфеніл)-2-оксоетил)-1-метилптеридин-2,4,7(1H,3H,8H)-трионом. Виявлено, що оптимальний вміст модифікатора у епоксидному покритті становить 0,4 мас %. Електрохімічними методами встановлено підвищення антикорозійних властивостей покриттів при введенні модифікаторів.

Висновки. 6-(2-(2-бромфеніл)-2-оксоетил)-1-метилптеридин-2,4,7(1H,3H,8H)-трион (1) є перспективними об'єктом досліджень спрямованих на розробку ефективних антикорозійних покриттів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Verma C., Olasunkanmi L. O., Akpan E. D., Quraishi M. A., Dagdag O., El Gouri M., Ebenso E. E. Epoxy resins as anticorrosive polymeric materials: A review. *Reactive and Functional Polymers*. 2020. 156. 104741. DOI: 10.1016/j.reactfunctpolym.2020.104741

Kazunin M. S., Voskoboynik O. Y., Nosulenko I. S., Berest G. G., Sergeieva T., Okovytyy S., Kovalenko S. I. Synthesis, Tautomerism, and Antiradical Activity of Novel Pteridinetrione Derivatives. *Journal of Heterocyclic Chemistry*. 2018. 55(4). 1033–1041. DOI: 10.1002/jhet.3135