

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГУМІНОВИХ КИСЛОТ НА ПРОЦЕСИ СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ РОЗЧИНІВ ПВС ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПАКУВАЛЬНИХ ПЛІВОК, ЗДАТНИХ ДО БІОДЕГРАДАЦІЇ

Лебедєв В.В.¹, Мирошніченко Д.В.¹, Савченко Д. О.¹, Мазченко М.В.¹,

Лєндич Є.С.², Борісенко Л.М.²

***¹Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,***

²Харківська гімназія №65, м. Харків

Вичерпаність сировинної бази для виробництва більшості полімерних матеріалів спонукає вчених до синтезу полімерних матеріалів, синтез яких ґрунтується не на нафтопродуктах.

В даний час одним з найбільш актуальних напрямків новітніх розробок в пакувальній індустрії стосується отримання матеріалів, які поєднували б високий рівень основних експлуатаційних характеристик (міцність, газо- і / або вологостійкість та ін.) зі здатністю їх відходів до біодеградації. Виходячи зі способу отримання в даний час такі біодеградабельні пакувальні матеріали підрозділяють на:

- матеріали, отримані синтетичним способом;
- матеріали на основі природних полімерів, отримані біологічної модифікацією останніх;
- використання доданок, які надають синтетичним полімерам під час їх утилізації здатності розкладатися на безпечні компоненти.

З іншого боку, останнім часом людство перебуває в періоді глобальної пандемії, викликаній коронавірусів COVID-19, тому практично кожен житель планети зіткнувся з необхідністю використання антибактеріальних масок і обробних гігієнічних речовин. Не менш актуальна ця проблема в аспекті використання різної упаковки і пакувальних матеріалів. В останні роки в Західній Європі і Америці спостерігається значне зростання використання різних бактерицидних і фунгіцидних доданок в полімерах, особливо в секторі медицини та виробництві пакувальних матеріалів, що контактують з харчовими продуктами. Саме тому рішення проблем мікробіологічної забрудненості упаковки з біодеградабельних полімерних матеріалів в харчовій промисловості шляхом розширення асортименту пакувальних плівок, здатних до біодеградації, з бактерицидними властивостями є досить актуальним.

Перспективним є отримання пакувальних плівок, здатних до біодеградації, з бактерицидними властивостями на основі полівінілового спирту (ПВС) з використанням антибактеріальної доданки – гумінових кислот. З іншого боку, у науковій та патентній літературі нема жодних відомостей про такі матеріали. Мета даного дослідження – вивчити особливості впливу гумінових кислот на процеси структуроутворення розчинів ПВС для отримання пакувальних плівок, здатних до біодеградації.