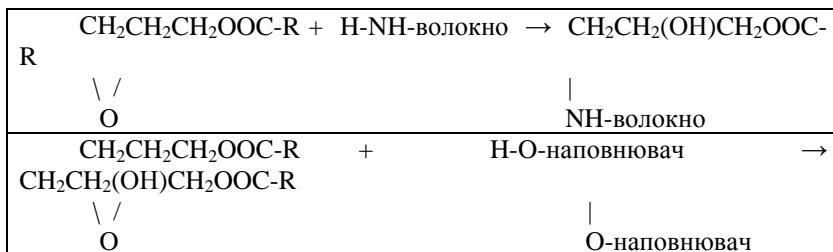


Ю.Б. Подоба, В.П. Новіков, Л.П. Олійник
 Національний університет "Львівська політехніка",
 вул. С. Бандери, 12, 79013, м. Львів, Україна

ВИВЧЕННЯ ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОСЛІДЖУВАНИХ ГІДРОФОБІЗАТОРІВ ТА НАПОВНЮВАЧІВ КЕТГУТУ НА ОСНОВІ ДИСПЕРСІЇ МІНЕРАЛЬНИХ ЧАСТИНОК ЕПОКСИДІВ ВИЩИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ

Досліджено характеристики нового активного наповнювача в процесі гідрофобізації білкових волокон (кетгуту) та показано, що для повного використання гідрофобізатора в процесі обробки кетгуту і збільшення його гідрофобності необхідно додавати додаткову кількість епіхлоргідрину.

Процес гідрофобізації та наповнення кетгуту проводили в термостатованому реакторі з мішалкою. Після цього в реактор доливали певну кількість дисперсії гідрофобізатора-наповнювача і реакційну масу витримували протягом 2-х годин. Після закінчення процесу воду відфільтровували на воронці Бюхнера. Досліджували оптичну густину і поверхневий натяг відфільтрованої води. Зразки кетгуту сушили при температурі 60 – 65 С протягом 14 – 16 годин. В процесі сушки епоксидні групи взаємодіють з активними функціональними групами волокон кетгуту і ОН групами на поверхні каоліну з утворенням міцних ковалентних зв'язків за реакціями:



При невеликих об'ємах гідрофобізатора, доданого до реакційної маси, оптична густина дещо падає. За нашим припущенням це пов'язано із зміною рН середовища. Подальше зростання оптичної густини води обумовлене стабілізацією як самого гідрофобізатора, так і вимитих волокон кетгуту надлишковою кількістю солей вищих жирних кислот, яка служить для стабілізації дисперсії гідрофобізатора.

З метою збільшення ефективності використання реагентів, а саме епоксидів вищих жирних кислот та стабілізатора, очевидно є доцільним введення додаткової кількості епіхлоргідрину під час гідрофобізації кетгуту. Для цього перед використанням дисперсії епоксидів вищих жирних кислот до неї додатково додавали різну кількість епіхлоргідрину і процес проводили як описано вище. Дійсно при додаванні додаткової кількості епіхлоргідрину рН середовища змінюється під час гідрофобізації кетгуту і досягає значення 3,2 після додавання 0,8 мл епіхлоргідрину до дисперсії епоксидованих вищих жирних кислот.

Як видно з досліджень доля використання гідрофобізатора зменшується із зростанням об'єму гідрофобізатора, введеного в реакційну масу, однак гідрофобність кетгуту при цьому значно зростає досягаючи 19 – 21 хвилини. Введення додаткової кількості епіхлоргідрину дозволяє збільшити долю використання гідрофобізатора в процесі обробки кетгуту і значно збільшити гідрофобність кетгуту за рахунок зменшення кількості солей вищих жирних кислот в волокнах кетгуту.