

## МОНОМЕР НА ОСНОВІ ВИСОКООЛЕЇНОВОЇ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ТА ЙОГО ЕМУЛЬСІЙНА ГОМОПОЛІМЕРИЗАЦІЯ

*Домніч Б. С.*, Кірянчук В. Ф.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

dbogdan2507@gmail.com

Як альтернатива синтетичних полімерів, одержаних на основі мономерів нафтохімічного походження останнім часом привертають увагу полімери на основі мономерів природнього, зокрема, рослинного походження.

Метою даного дослідження є синтез мономеру через реакцію переестерифікації української високоолеїнової соняшникової олії (ВСО), ТМ «DANKEN», Україна, з високим вмістом олеїнової кислоти та дослідження його емульсійної гомополімеризації. Реакцію переестерифікації здійснювали за методикою [1] через взаємодію N-(2-гідроксietил)акриламідом з ВСО у тетрагідрофурані у присутності каталітичної кількості лугу. По закінченні реакції одержаний мономер очищували відділенням водорозчинних реагентів (надлишку N-(2-гідроксietил)-акриламідом, NaOH, тетрагідрофурану) промиванням водним розчином NaCl за методикою [1]. Основним реагентом у одержаному продукті є мономер N-акрилоїл-N-етиленолеат (ОМ) (рис.). Будова мономеру ОМ підтверджена <sup>1</sup>H ЯМР спектроскопією.

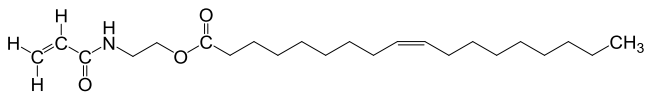


Рис. Структура вільного мономеру N-акрилоїл-N-етиленолеату

Було показано, що ОМ здатний до радикальної емульсійної гомополімеризації. Емульсійну полімеризацію ОМ проводили при 75 °С і співвідношенні фаз олео:водна як 1:9, в атмосфері аргону. Ініціатором слугував амоній персульфат (концентрацію варіювали у межах 0,0125–0,0209 моль/л), емульгатором – натрій додецилсульфат (концентрацію варіювали у межах 0,0099–0,0495 моль/л). Полімеризація відбувалась з високими швидкостями до конверсії мономеру 80–93 % (протягом 20–50 хвилин) (рисунок). Одержані стійкі латекси, які утворювали прозорі плівки на поверхні підкладки з високою адгезією.

У перспективі такі латекси можуть бути запропоновані як пластифікуючі гідрофобні добавки для емульсійних лакофарбових матеріалів, які збільшують адгезію.

Вони можуть бути запропоновані для створення, фарб для покриттів, особливо тих, що використовують для оздоблення приміщень, для одержання композитів, адгезивів, пластифікаторів та інших матеріалів. Їхнє рослинне походження робить їх перспективними унаслідок малої токсичності і використання української сировини.

### Література

1. Кір'янчук В. Ф., Демчук З. І., Когут А. М., Шевчук О. М., Воронов А. С., Воронов С. А. Синтез акрилоїламіноетилоліату з тригліцеридів оливкової олії та його вільнорадикальна гомо – та кополімеризація. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Збірник наукових праць. Серія «Хімія, технологія речовин та їх застосування»*. 2018. № 886. С. 196–204.