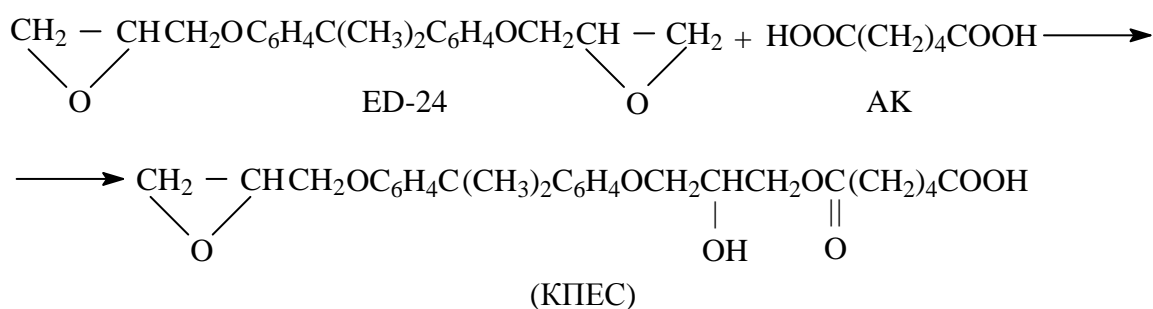


ХІМІЧНА МОДИФІКАЦІЯ ДІАНОВОЇ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ЕД-24 АДИПІНОВОЮ КИСЛОТОЮ

Національний університет «Львівська політехніка»; Львів, Україна

Розглянута можливість хімічної модифікації діанової епоксидної смоли ЕД-24 адипіновою кислотою (АК) за рівнянням:



Отримана за вищеподаним рівнянням карбоксилпохідна епоксидної смоли ЕД-24 (КПЕС) у порівнянні з відомими олігомерами, синтезованими внаслідок модифікування епоксидної смоли кислотами, містить вільні епоксидну та карбоксильну групи.

Вивчено вплив природи та кількості каталізатора, співвідношення вихідних речовин, температури та тривалості процесу на протікання реакції між ЕД-24 та АК. Як каталізатори вивчили: N, N – диметиламінопіридин, 1,4–діазобіциклооктан, бензилтриетиламоній хлористий (БТЕАХ), 18–краун–6, ZnCl₂ та каталітична система 18–краун–6 + ZnCl₂. Встановлено, що із усіх наведених каталізаторів найкращі результати отримані при використанні N, N–диметиламінопіридину, 1,4–діазобіциклооктану та БТЕАХ. Враховуючи дешевизну та доступність для одержання КПЕС як каталізатор використовували БТЕАХ у кількості 30 % мольних на моль АК.

КПЕС синтезували за 343 К впродовж 3 годин у середовищі ізопропіловий спирт + толуол у співвідношенні 1 : 1 об'ємних частин. Синтезований КПЕС характеризувався молекулярною масою 453 г/моль, вмістом епоксидних груп 7,85% (теоретичний вміст 8,85%) та вмістом карбоксильних груп 8,60% (теоретичний 9,26%) . Присутність вільних епоксидних груп в ІЧ–спектрі доказана валентними коливаннями при 912 см⁻¹, естерних – при 1732 см⁻¹, вільних карбоксильних груп – при 1256 см⁻¹, гідроксильних – при 3456 см⁻¹.