

# СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НОВИХ ПОЛІУРЕТАНСЕЧОВИН, ЯКІ МІСТЯТЬ ЯК ПОДОВЖУВАЧ МАКРОЛАНЦЮГА 2-(2-АМІНОЕТОКСІ)ЕТАН-1-АМІНУ

*Примушко С. О., Козлова Г. А., Гладирь І. І., Рожнова Р. А., Галатенко Н. А.*

Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, Київ, Україна

Primushko.S@gmail.com

Одним із перспективних напрямів хімії високомолекулярних сполук на сьогодні залишається створення нових біосумісних полімерних матеріалів.

Відомо, що властивості блоккополіуретанів зумовлені будовою блоків, що їх складають, їх здатністю до мікросегрегації та утворення доменної структури. Одним з підходів, який дозволяє направлено регулювати властивості блоккополіуретанів – направлене конструювання полімерного ланцюга шляхом варіювання співвідношення гнучких та жорстких блоків. Це дає можливість отримувати різноманітні матеріали за своїми експлуатаційними характеристиками та призначенням.

З метою створення полімерних матеріалів різної просторової будови та композицій на їх основі для іммобілізації біологічно активних сполук та лікарських речовин було розроблено метод синтезу ряду плівкотвірних поліуретансечовин на основі діізоціанатного форполимеру (ДФП) за різного співвідношення 4,4'-діамінодифенілметану (ДАДФ), до 2-(2-аміноетоксі)етан-1-аміну як подовжувачів макроланцюга за мольного співвідношення 0,7:0,3; 0,5:0,5; 0,3:0,7 (рис. 1).

Синтез ПУС проводили у 2 стадії:

1. На першій стадії проводили синтез ДФП з періодично відбираючи проби для визначення вмісту вільних ізоціанатних груп у реакційній суміші до значення, близького до теоретично розрахованого (6,23 %), ізоціанатне число визначали титриметричним методом.

2. Подовження макроланцюга проводили шляхом взаємодії 20 %-го ДФП в ДМАА за мольного співвідношення компонентів ДФП до 2-(2-аміноетоксі)етан-1-аміну, ДАДФ за різного мольного співвідношені.

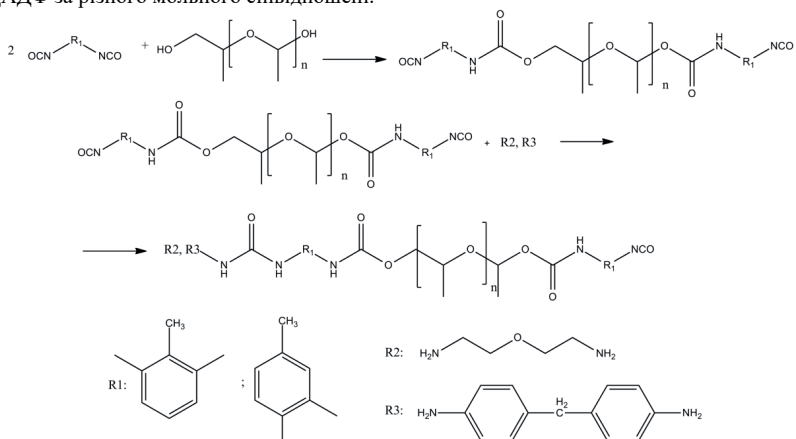


Рис. 1. Схема синтезу ПУС

Синтезовані полімери являють собою еластичні, прозорі плівки, товщиною 0,3 мм, міцність при розриві в межах (0,92–2,21)±0,04МПа, відносне подовження (27–100)±10 % та проведено їх аналіз методом ІЧ-спектронетрії.