

**ВПЛИВ ПРИРОДИ І СКЛАДУ РОЗЧИННИКА НА В'ЯЗКІСТЬ ПОЛІМЕРНИХ ІОННИХ РІДИН**Свердліковська О. С., Черваков О. В., Буркевич Б. В.ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», Дніпро, Україна  
borysburkevych@outlook.com

Метою даного дослідження стало удосконалення науково-методичного підходу синтезу полімерних іонних рідин (ПІР). Для цього було досліджено вплив різних факторів на в'язкість полімерів, у тому числі природи і складу розчинника, в якому відбувається проведення реакції синтезу ПІР.

На підставі отриманих даних в суміші ацетон–органічний розчинник здійснюється синтез полімерів із мінімальною в'язкістю і низьким виходом, а додавання води до суміші розчинників у різному співвідношенні компонентів ацетон–вода, етанол–вода приводить до отримання полімерів з високою в'язкістю та меншим виходом. Встановлено, що склад розчинника для синтезу ПІР з більшою в'язкістю і виходом продукту поліконденсації є оптимальним: для ПІР, які містять радикали аліфатичної будови, – ацетон–вода у розчиннику змінного складу при співвідношенні 60:40; ПІР, які містять радикали алкілароматичної будови, – етанол–вода у розчиннику змінного складу при співвідношенні 70:30.

Враховуючи суттєву роль конформаційного фактору зростаючого ланцюга макромолекули полііонену в реакційному середовищі, необхідне прогнозування поведінки макромолекул ПІР у реакційній суміші. З метою удосконалення методології синтезу ПІР у роботі досліджено залежність приведеної в'язкості різних за будовою полімерів від складу суміші етанол–вода.

Для більш детального прогнозування умов покращення розчинності зростаючого ланцюга ПІР за рахунок зміни його конформації макромолекули в розчиннику змінного складу було проведено порівняльний аналіз залежностей відносної в'язкості суміші етанол–вода й етанол–вода–ПІР від їх складу. У роботі було оцінено відносно в'язкість – співвідношення в'язкості суміші розчинників (або розчину полімеру в цій суміші) до в'язкості води (або полімеру у воді).

Отже, нові синтезовані ПІР характеризуються класичною поведінкою макромолекул поліелектроліту у водно-органічних розчинах, що зумовлено відмінною рисою четвертинної амонієвої групи: зміною ступеня дисоціації полімеру залежно від природи розчинника, що приводить не лише до зміни значень констант цього замісника, а й до зміни конформації зростаючого ланцюга полімеру. При проведенні реакції ТДА і ДГ у водно-органічних розчинниках необхідно враховувати зміни конформації продуктів зростання ланцюга полімеру, що впливає на активність кінцевих функціональних груп.