

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ХІМІЧНОЇ ІММОБІЛІЗАЦІЇ АМІЗОНУ НА ПОЛІУРЕТАНОВОМУ НОСІЇ

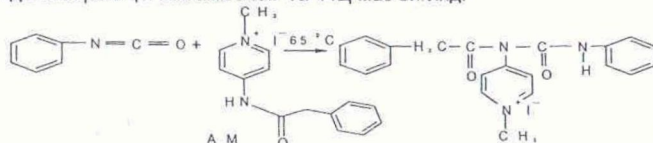
Л.М. Мазур, Н.А. Галатенко, Р.А. Рожнова, В.І. Дроздова
Інститут хімії високомолекулярних сполук

Здатністю до біодеструкції в організмі обумовлено застосування поліуретанів (ПУ) в якості імплантатів для місцевого лікування патологічних процесів. Однак, в більшості випадків, лікарські препарати на ПУ носіях іммобілізовані за допомогою фізичних зв'язків. Розробка підходів хімічної взаємодії полімерного носія з лікарською речовиною (ЛР) є дуже актуальною, тому що це дозволить подовжити термін дії ліки в організмі.

Амізон (N-метил-4-бензилкарбамідопіридиній йодид) належить до групи ненаркотичних анальгетиків та має протизапальну та інтерферонотичну дію. Оскільки в структурі амізону присутня NH-група, то ця лікарська речовина може реагувати з NCO-групою макродіізоціанату з утворенням ацилсечовинної групи (–NH–CO–N–CO–). Відомо, що аміді, до класу яких і належить амізон, є слабкими нуклеофілами (вплив карбонільної групи) і тому реагують з ізоціанатами з помірною швидкістю. Додатково амізон містить ще один електроноакцепторний замісник – піридиній йодид, що ще більше послаблює його реакційну здатність.

Мета роботи – дослідити можливість проходження хімічної іммобілізації амізону на ПУ носії на прикладі модельної реакції з фенілізоціанатом (ФІЦ).

Структура продукту модельної реакції підтверджується даними елементного аналізу і ¹H ЯМР та ІЧ-спектроскопії. Таким чином, модельна реакція між амізоном та ФІЦ має вигляд:



Таким чином, проведені дослідження показали можливість проведення хімічної іммобілізації амізону на поліуретановому носії.

Проведені ІЧ- та ЯМР дослідження ПУ матриці з іммобілізованим амізоном свідчать, що переважна кількість амізону зв'язується з полімерним носієм за рахунок утворення водневих зв'язків з акцепторами протонів, та незначна кількість (беручи до уваги низький вихід продукту реакції амізону з ФІЦ – 13,8 %) – хімічно.