

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ АМИНОУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ С ДВУХАТОМНЫМИ СПИРТАМИ И ПОЛУЧЕНИЕ ЭПОКСИЭФИРОВ
И.Ш.Гусейнов, С.Б.Зейналов, Н.А.Касумова, Ф.А.Кулиев, С.К.Шарифова

Институт химических проблем Национальной АН Азербайджана

Проведено исследование реакций между аминокислотой и двухатомными спиртами и определены условия получения аминоэфиров и аминоэпоксиэфиров.

Реакции глицина с различными органическими соединениями, в частности, с одноатомными спиртами – метиловым, этиловым и бензиловым, достаточно хорошо изучены в работах [1, 2]. Однако, как показывает анализ литературного материала, реакции взаимодействия глицина с двух- и многоатомными спиртами остаются недостаточно исследованными.

Целью настоящей работы является изучение реакций глицина с двухатомными спиртами.

Состав и структура синтезированных эпоксиэфиров идентифицированы методами ПМР и ИК-спектроскопии, а чистота определена газо-жидкостной хроматографией [3].

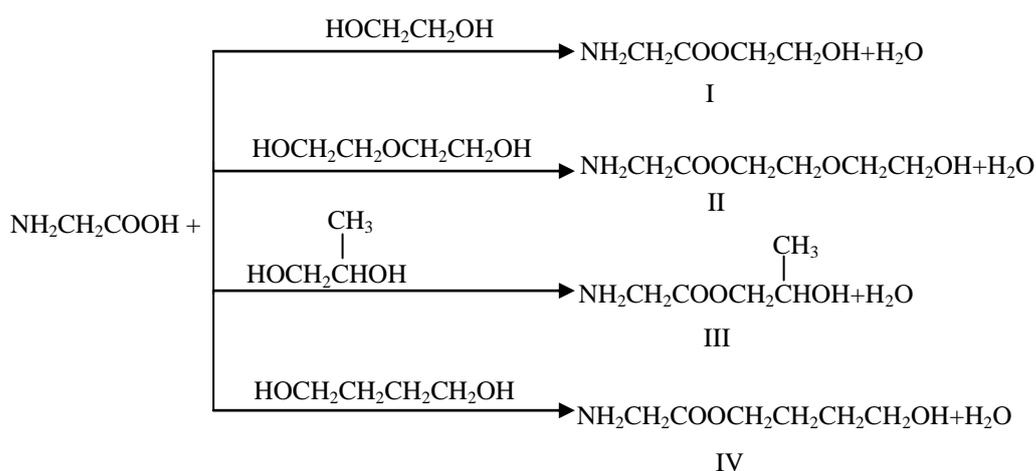
ИК-спектры сняты на спектрофотометре UR-20 в микрослое суспензии с вазелиновым маслом, а спектры ПМР – на приборе "Tesla BC-487C" с рабочей чистотой

80 МГц в растворе CCl_4 при комнатной температуре. Внутренний стандарт – гексаметилдисилоксан (ГМДС). ГЖХ-анализ проводили на хроматографе ЛХМ-80 с картметром, длина колонки – 2000 мм, диаметр – 3 мм. В качестве неподвижной фазы использовался полиэтиленгликоль-адипинат.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Взаимодействие глицина с диэтиленгликолем или другими аналогичными спиртами приводит к получению соединений, которые проявляют полифункциональные свойства с наличием уже не трех, а четырех функциональных групп – аминной, карбоксильной, гидроксильной и простой эфирной.

Реакции протекают по следующим схемам:



1. Реакции этерификации глицина проводили на установке, снабженной водотделителем-ловушкой Дина–Старка по методике, указанной в монографии [4].

Нами установлены оптимальные условия проведения реакции этерификации: мольное соотношение аминокислота:этилен-гликоль – 1:1, катализатор –

Физико-химические показатели синтезированных эпоксиэфиров (XIII–XX)

Соединение	Выход, %	$T_{\text{кип}}, ^\circ\text{C}$	d_4^{20}	n_D^{20}
XIII	92	190–192	1.0807	1.4810
XIV	79	249–253	1.1004	1.4920
XV	74	231–237	1.1418	1.4790
XVI	83	225–228	1.1290	1.4870
XVII	70	212–214	1.1710	1.4960
XVIII	67	270–273	1.1846	1.4995
XIX	59	259–258	1.2213	1.5085
XX	68	246–250	1.1930	1.5105

ЛИТЕРАТУРА

1. Тюкавкина Н.А., Байков Ю.И. Биоорганическая химия. М.: Медицина. 1991. 528 с.
2. Гринштейн Дж., Винц М. Химия аминокислот и пептидов. М.: Мир. 1965. 822 с.
3. Казицына Л.А., Куплетская Н.В. Применение УФ-, ИК-, ПМР-, масс-спектрологии в органической химии. М.: Изд-во МГУ. 1979. 193 с.
4. Зейналов С.Б. Эфиры алициклического ряда. Баку: Элм. 1996. 222 с.
5. Зейналов С.Б., Кязимова Т.Т., Шарифова С.К. Эпихлоргидрин. Баку: Элм. 2003. 188 с.
6. Зейналов С.Б., Будагова Р.Н., Шарифова С.К. // Лакокрасочные материалы и их применение. 1990. № 1. С. 14.
7. Зейналов С.Б., Кулиев Ф.А., Абиев Х.М. Баку: Билги. 2002. №1. С.13.
8. Шарифова С.К., Зейналов С.Б., Рушиназ И.Р., Гусейнов К.А. // Азерб. хим. журн. 2005. № 2. С. 178.
9. Зейналов С.Б., Будагова Р.Н., Шарифова С.К. // Процессы нефтехимии и нефтепереработки. 2007. № 3 (3). С. 23.

AMİNSİRKƏ TURŞUSUNUN İKİATOMLU SPİRTLƏRLƏ REAKSİYASININ TƏDQIQI VƏ EPOKSİEFİRLƏRİN ALINMASI

İ.Ş.Hüseynov, S.B.Zeynalov, N.Ə.Qasımova, F.Ə.Quliyev, S.K.Şərifova

Məqalədə aminsirkə turşusu ilə ikiatomlu spirtlər arasında gedən reaksiya tədqiq olunub, aminəfirlərin və aminepoksiefirlərin alınması şəraiti və metodikası təyin edilib.

RESEARCH INTO THE REACTION OF AMINOACETIC ACID WITH DIATOMIC ALCOHOLS AND PRODUCTION OF EPOXYESTERS

I.Sh.Guseynov, S.B.Zeynalov, N.A.Kasumova, F.A.Kuliyev, S.K.Sharifova

Analysis of the reaction between aminoacetic acid and diatomic spirits has been carried out and conditions of obtaining aminoethers and aminoepoxyethers identified.