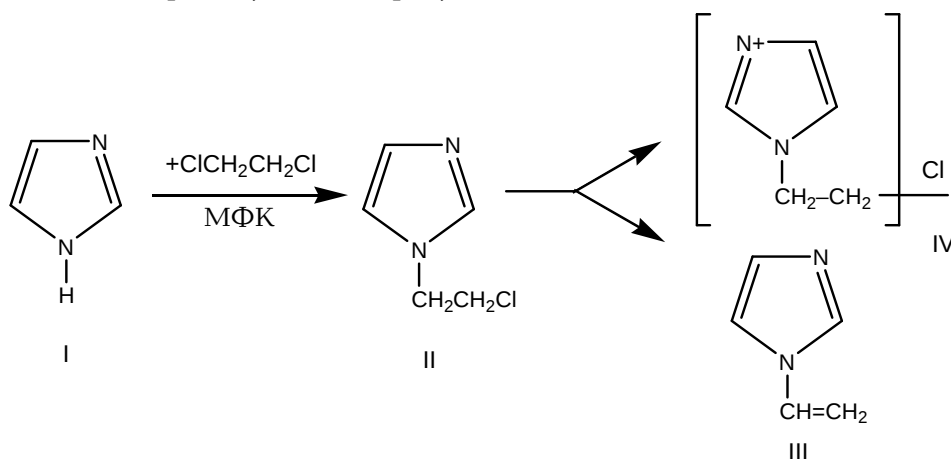


НОВЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА N-ВИНИЛИМИДАЗОЛА

Несмотря на большое практическое значение N-винилимидазолов [1-6] единственным методом их получения является прямое винилирование имидазолов ацетиленом как под давлением [7-11], так и в газовой фазе [12].

Нами разработан метод получения N-винилимидазола алкилированием имидазола I дихлорэтаном с последующим дегидрохлорированием в условиях межфазного катализа (МФК)* без выделения промежуточного продукта II.



Проведенные исследования показали, что в условиях избытка дихлорэтана и щелочи в качестве мажорного продукта в результате алкилирования-дегидрохлорирования образуется винилимидазол III с выходом ~50%. Промежуточное образование 2-хлорэтилимидазола II зарегистрировано методом ГЖХ; последний при перегонке подвергается кватернизации с образованием соединения IV.

Экспериментальная часть

Спектры ЯМР ^1H сняты на приборе "Mercury-300 Varian" 300 МГц (CD_3SO), внутренний стандарт ГМДС. ИК спектры получены на спектрометре "Perkin Elmer 1600 FTIR" для мономеров в тонком слое полимерных образцов в виде прессованных таблеток с бромистым калием. ГЖХ анализ проведен на приборе "ЛЗХМ-8МД", колонка 1,5 м x 3 мм, заполненная инертном AW-HMD (0,20-0,25 мм) пропитанным 10% карбовакса 20 М. Скорость газа-носителя (гелий) 50 мл/мин.

N-Винилимидазол. Смесь 6,8 г (0,1 моля) имидазола, 156,8 г (1,6 моля) дихлорэтана, 8,0 г (0,2 моля) едкого натра, 6,0 г ТЭБАХ при 70-80°C перемешивали в течение часа. Затем в течение 2 ч по каплям добавляли 40 г (1 моля) едкого натра в 50 мл воды и продолжали перемешивание в течение 5 ч. К смеси добавили 60 мл воды и экстрагировали хлороформом, хлороформный слой высушили хлоридом кальция и после удаления растворителя остаток разогнали в вакууме. Выход N-винилимидазола 4,7 г (50%), т. кип. 71(С/3 мм, n_D^{20} 1,5300, d_4^{20} 1,039 [13].

N-ՎԻՆԻԼԻՄԻԴԱԶՈԼԻ ՍԻՆԹԵԶԻ ՆՈՐ ՄԵԹՈԴ

Ս. Ֆ. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ, Հ. Ս. ԱԹԱՐՅԱՆ, Մ. Ս. ՄԱՅՈՅԱՆ և Գ. Վ. ՀԱՍՏԱԹՅԱՆ

Միջֆազ կատալիզի պայմաններում առաջարկված է առանց միջանկյալ նյութի առաջացման N-վինիլիմիդազոլի ստացման եղանակ՝ դիքլորէթանով իմիդազոլի ալկիլացման և հաջորդող դեհիդրոքլորացման միջոցով: Դիքլորէթանի և հիմքի ավելցուկի պայմաններում ալկիլացման-դեհիդրոքլորացման արդյունքում ստացվում է վինիլիմիդազոլ, որի ելքը կազմում է ~50%: 2-Քլորէթիլիմիդազոլի միջանկյալ առաջացումը գրանցվել է ԳՀԲ-ի մեթոդով, այն թորման ժամանակ ենթարկվում է կվատերնիզացիայի:

NEW METHOD OF SYNTHESIS OF N-VINILIMIDAZOLE

S. F. KHACHATRYAN, O. C. ATTARYAN, M. S. MACOYAN,
F. S. KINOYAN and G. V. ASRATYAN

Suggested is a method for obtaining N-vinylimidazole in conditions of interphase catalysis without intermediate material by alkylation of imidazol with dicloethane and proceeding by dihydrochlorination. In excess conditions of dicloethane and alkali as a result of dehydrochlorination vinylimidazole is created, with 50% exit product. The intermediate initiation of 2-cloretylimidazol was recorded with GLS method, which during the evaporation is undergone the kvaternization.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Juergen D.H., Sigbary P., Volkmar W., Gerd R, Michael K, Andeas S., Заявка 3706515 ФРГ // РЖХим., 1988 (21С350).
- [2] Консулов В. // Химия и индустрия, 1987, т. 59, №9, с. 390.

- [3] *Overberger C.G. Salomone J.c., Yaroslavsky S.J.* // Amer.Chem Soc., 1967, v. 89, p. 6231.
- [4] *Kunitake T., Okakatu Y.* // Amer.Chem Soc., 1976, v. 98, p.7793.
- [5] Пат. ¹208079, 2118960 (1998). РФ// РЖХим., 2000 (4С219).
- [6] *Ласкорин Б.И., Жукова А.Г., Гришин О.Н., Скворцова Г.Г., Домнина Е.С., Островский С.А.* // 1982, т. 55, 13, с. 535.
- [7] Пат. ФРГ 1179210 (1986) // РЖХим., 1986 (23Н276П).
- [8] Яп. пат. 10822 (1962) // РЖХим., 1968 (6Н287П).
- [9] Пат. ФРГ 1179210 (1962)// РЖХим., 1963 (14Ж218).
- [10] *Шостаковский М.Ф., Сквасцова Г.Г., Глазкова Н.П., Домнина Е.С.* // ХГС, 1969, №6, с.1070.
- [11] *Иванов В.А., Калмыков В.В., Лопух И.Б., Харетогов Г.В.*// Изв. вузов, хим. технология. 1975, №5, с. 846.
- [12] *Шельцин В.В., Флид Р.М., Ваисмен И.Л., Шапировская Т.П.* А.с. 268431 СССР // Б.И. 1970, №14.
- [13] Aldrich 2003-2004, с. 1915.

Институт органической химии
 НАН Республики Армения, Ереван
 Ереванский государственный
 медицинский институт им. М. Герации
 Армянский институт прикладной химии
 “Ариак”, Ереван

С. Ф. ХАЧАТРЯН
О. С. АТТАРЯН
М. С. МАЦОЯН
Ф. С. КИНОЯН
Г. В. АСРАТЯН

Поступило 25 I 2005