

КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АРИЛДИИЗОЦИАНАТОВ

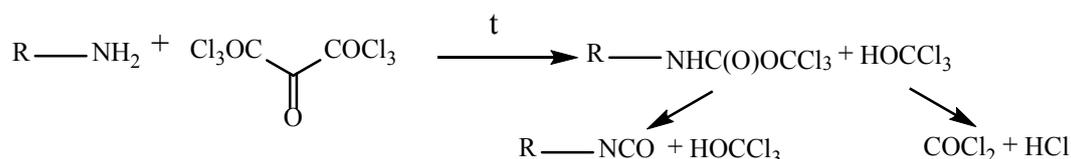
Голубева Ю.Ю., Турыгин В.В., Казаков П.В.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ») Государственный научный центр Российской Федерации, 111024, Москва, шоссе Энтузиастов, д 23,
e-mail: dir@gosniokht.ru

Изоцианаты используются в производстве различных полиуретанов, пестицидов, мочевины и т.д. В настоящее время широко используемыми в промышленности являются толуилendiизоцианат (ТДИ) и дифенилметандиизоцианат (МДИ).

Наиболее общим методом получения изоцианатов в промышленности является реакция карбонилхлорида с первичными аминами¹.

В последнее время, в связи с разработкой новых методов получения бис(трихлорметил)карбоната, появился интерес к его использованию как альтернативного источника >C=O группы в синтезе изоцианатов^{2,3}.



С целью использования выделяющегося карбонилхлорида, выделяющегося в этой реакции, нами предложен комбинированный метод получения диизоцианатов. Оба карбонилирующие агента одновременно используются в синтезе: бис(трихлорметил)карбонат берется в стехиометрическом количестве и считается исходным реагентом, а карбонилхлорид используется в качестве реагента, создающего необходимый избыток для подавления образования побочных продуктов реакции и берется в мольном соотношении к амину от 1,0 до 1,5.

Преимущество предложенного нами метода состоит в том, что выделяющийся в процессе реакции бис(трихлорметил)карбоната с аминами карбонилхлорид поглощается в инертном растворителе, и снова используется в следующем синтезе диизоцианатов.

Литература

1. Зонненшайн М.Ф. Полиуретаны. Состав, свойства, производство, применение // пер. с англ. яз. СПб.: ЦОП «Профессия», 2018. – 576 с.
2. Cotarca L., Geller T., Repasi J. Organic process research & development, 2017, USA, 21, 1439-1446.
3. Cotarca L., Bacaloglu R., Csunderlik C. J. prakt. Chemie, 1987, Germany, 6, 1052-1062.