

ПЕРВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОЛИГОМЕРНЫХ АЛЬФА-АМИНОФОСФОНАТОВ

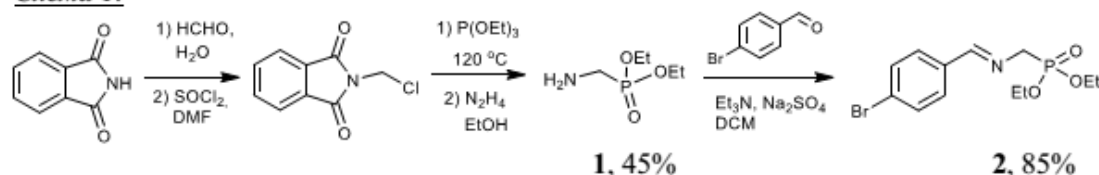
П.М. Иванцова, Ю.А. Андреева, К.В. Кудрявцев

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, химический факультет
119991, Москва, Ленинские горы, 1, строение 3

e-mail: polina_ivanz@mail.ru

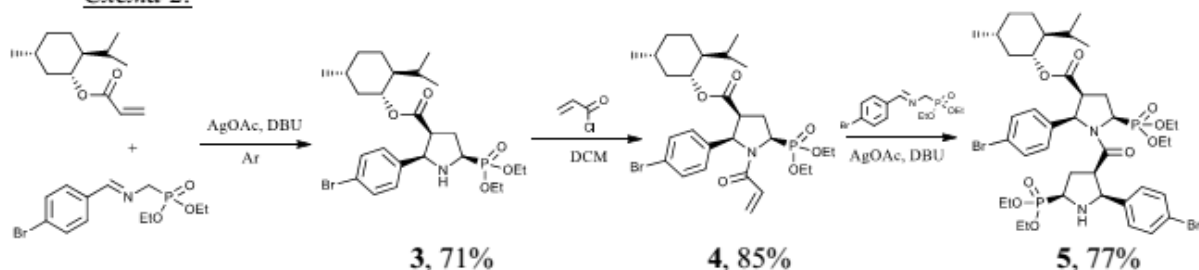
Хиральные α -аминофосфонаты находят применение в асимметрическом органокатализе реакций альдольной конденсации и сопряженного присоединения. В настоящей работе нами впервые осуществлён синтез нерацемического β -пролинового дипептида [1,2], имеющего периферические фосфонатные группы. Исходный аминокислотный фосфонат **1** получен в четыре стадии по методу Габриэля с общим выходом 45%. В результате взаимодействия **1** и 4-бромбензальдегида образовывался иминофосфонат **2** с выходом 85% (Схема 1).

Схема 1.



Диэтиловый эфир 5-арилпирролидин-2-фосфоновой кислоты **3** был получен по реакции 1,3-диполярного циклоприсоединения азометинового ильда, генерируемого из имина **2** под действием ДБУ и Ag(I), и *L*-ментилакрилата. Далее полученный аминокислотный фосфонат **3** был трансформирован в акриламид **4** по стандартной методике с выходом 85%. Повторное циклоприсоединение акриламида **4** к иминофосфонату **2** привело к образованию димера **5** с выходом 77% (Схема 2).

Схема 2.



Работа выполнена при поддержке стипендии Президента Российской Федерации (№ СП-1278.2018.4).

Литература

- [1] K. V. Kudryavtsev, P. M. Ivantcova, A. V. Churakov, S. Wiedmann, B. Luy, C. Muhle-Goll, N. S. Zefirov, S. Bräse // *Angew. Chem. Int. Ed.* – **2013**. – Vol. 52, N 48. – P. 12736–12740.
- [2] K. V. Kudryavtsev, P. M. Ivantcova, C. Muhle-Goll, A. V. Churakov, M. N. Sokolov, A. V. Dyuba, A. M. Arutyunyan, J. A. K. Howard, C. C. Yu, J. H. Guh, N. S. Zefirov, S. Bräse // *Org. Lett.* – **2015**. – Vol. 17, N 24. – P. 6178–6181.