**Новое направление реакции 1-алкил-5-гидрокси-4,5-дифенил-1*H*-имидазол-2(5*H*)-онов с тиомочевиной**

***Науменко А.С.1,2, Баранов В.В.2, Кравченко А.Н.2***

*Студент, 3 курс бакалавриата*

*1Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева*

*факультет нефтегазохимии и полимерных материалов, Москва, Россия*

*2Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН,   
Москва, Россия  
E-mail: aleks.naumenko.02@yandex.ru*

Известно, что гликольурилы имеют широкий спектр применения и используются как лекарства, азотные удобрения, высокоэнергетические соединения, исходные соединения для получения различных аннелированных гибридных полигетероциклических соединений. Однако тио- и гетероаналоги гликольурилов менее доступны и недостаточно изучены, но не менее перспективны.

В данной работе была впервые изучена конденсация 1-алкил-5-гидрокси-4,5-дифенил-1*H*-имидазол-2(5*H*)-онов (1-алкилимидазолонов) **1а-е** с тиомочевиной в расплаве и получены недоступные ранее 1-алкил-3a,6a-дифенил-5-тиоксогексагидроимидазо[4,5-d]имидазол-2(1*H*)-оны **2а-е** (1-алкилтиогликольурилы). Такой технологический прием позволил изменить выявленное нами ранее направление взаимодействия соединений **1** с тиомочевиной при проведении реакции в кипящем ацетонитриле в присутствии соляной кислоты, приводящее к имидазолинам **3** [1]. При сплавлении наряду с целевыми тиогликольурилами **1а-е** образовывались также и имидазотиазолоны **4а-е,** основным методом синтеза которых является реакция 1-алкилимидазолонов **1** с роданистоводородной кислотой [2].

2.tif

Исходные **1a-e** получают окислением имидазолинов **3a**-**e** концентрированной азотной кислотой. Имидазолины **3a-e** синтезируют из бензоина и соответствующих 1-алкилмочевин **5**, образующихся в реакции *N*-карбамоилирования гидрохлоридов аминов KCNO.

**Литература**

1. Baranov V.V., Antonova M.M., Karnoukhova V.A., Kravchenko A.N. Unexpected reductive transformation of 1-substituted 5-hydroxy-4,5-diphenyl-1*H*-imidazol-2(5*H*)-ones and their cyclic analogs by the reaction with thiourea and hydrochloric acid // Tetrahedron Lett. 2017. Vol. 58. № 23, P. 2203-2205.
2. Kravchenko A. N., Antonova M. M., Baranov V. V., Nelyubina Yu. V. Novel Method for the Synthesis of Substituted Imidazothiazolones // Synlett. 2015. Vol. 26. № 18. P. 2521-2526.