**Хемодивергентный синтез имидазооксазолтионов и имидазотиазолонов с применением многоцелевых тиоцианат-содержащих протонных ионных жидкостей**

***Ермолаев В.П.1, Ратманова Н.К.2, Баранов В.В.3,
Кравченко А.Н.3, Иванова О.А.4, Трушков И.В.3, Андреев И.А.2***

*Студент, 4 курс специалитета*

*1Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,
Высший химический колледж РАН, Москва, Россия*

*2Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия*

*3Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Москва, Россия*

*4Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: v.ermolaev2004@mail.ru*

Мы предложили фундаментально новую концепцию применения многоцелевых тиоцианат-содержащих протонных ионных жидкостей (ПИЖ, B:∙HNCS), выступающих в тандеме как регенерируемая реакционная среда, кислотный инициатор реакции, и нуклеофильный реагент [1]. В рамках данной работы мы существенно расширили круг субстратов, пригодных для проведения хемодивергентных [2, 3] превращений в среде SCN-ПИЖ. Тщательная оптимизация условий реакции обеспечила селективное превращение производных 5-гидрокси-4,5-дифенил-1,5-дигидро-2*Н*-имидазол-2-(ти)она **1** в продукты кинетического (**3**) и термодинамического (**4**) контроля, а производных 4,5-дигидрокси-1,3-диалкил-4,5-диарилимидазолидин-2-(ти)она **2** в продукты кинетического (**5**) и термодинамического (**6**) контроля с высокими выходами (Схема 1).



Схема 1. Хемодивергентный синтез имидазооксазолтионов **3**, **5** и имидазотиазолонов **4**, **6**

Следует отметить, что соединения **3** и **6** не были описаны в литературе ранее. Получение **3**, а также изомеризация **3**→**4** и **5**→**6** позволили сделать вывод о механизме превращения.

**Литература**

1. Andreev I.A., Ratmanova N.K., Augustin A.U., Ivanova O.A., Levina I.I., Khrustalev V.N., Werz D.B., Trushkov I.V. Protic Ionic Liquid as Reagent, Catalyst, and Solvent: 1‑Methylimidazolium Thiocyanate // Angew. Chem. Int. Ed. 2021. Vol. 60. P. 7927–7934.

2. Ratmanova N.K., Andreev I.A., Shcherbinin V.A., Ivanova O.A., Levina I.I., Khrustalev V.N., Trushkov I.V. Triple role of thiocyanate-containing protic ionic liquids in chemodivergent ring‑opening of 1,3-indanedione-derived donor–acceptor cyclopropanes // J. Mol. Liq. 2023. Vol. 385. P. 122401.

3. Ratmanova N.K., Ermolaev V.P., Baranov V.V., Levina I.I., Minyaev M.E., Ivanova O.A., Kravchenko A.N., Trushkov I.V., Andreev I.A. Triple-Purpose Thiocyanate-Containing Protic Ionic Liquids: Chemodivergent Transformations of Dihydroimidazolones into Imidazo[4,5‑*d*]oxazolethiones and Imidazo[4,5-*d*]thiazolones // Asian J. Org. Chem. 2025. Vol. 14. P. e202400338.