**Окислительное образование связи S-S под действием электрического тока**

***Бокова Е.Д.,1 Мулина О.М.2, Терентьев А.О.1,2***

*Студентка, 2 курс магистратуры*

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

*2Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН, Москва, Россия*

*E-mail:* *EDBokova@gmail.com*

В последнее время значительное внимание исследователей уделяется классам соединений, которые в относительно мягких условиях окислительного сочетания способны образовывать S-центрированные радикалы для получения продуктов, содержащих связь сера-углерод или сера-гетероатом. Целевые сераорганические вещества находят широкое применение в качестве фунгицидов, репеллентов для животных и ускорителей вулканизации [1]. S-радикалы различной природы крайне удобны для функционализации предельных [2] и непредельных [3] соединений. Особое внимание уделяется возможности использования в процессах нематериальных окислителей, таких как видимый свет и электрический ток [4]. В первую очередь это связано с доступностью, низкой стоимостью и экологичностью таких вариантов окисления. Однако необходимо подбирать условия для увеличения эффективности и селективности реакций.

В данной работе разработан метод электрохимической димеризации S-центрированных радикалов, с помощью которого могут быть получены соединения, обладающие высокой биологической активностью.



Процесс проводится в конструктивно простой неразделенной электрохимической ячейке с использованием платинового анода и катода из нержавеющей стали, в качестве фонового электролита выступает иодид калия.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ №21-13-00205.*

**Литература**

1. Dong Z. B., Liu X., Bolm C. Copper-catalyzed C (sp2)–S coupling reactions for the synthesis of aryl dithiocarbamates with thiuram disulfide reagents //Organic letters. – 2017. – Т. 19. – №. 21. – С. 5916-5919.

2. Yang C. L. et al. Water‐Involved C− S Bond Formation for the Synthesis of β‐Keto Dithiocarbamates from Thiuram Disulfides //European Journal of Organic Chemistry. – 2022. – Т. 2022. – №. 5. – С. e202101293.

3. Lai M. et al. Regioselective synthesis of sulfonyl-containing benzyl dithiocarbamates through copper-catalyzed thiosulfonylation of styrenes //The Journal of Organic Chemistry. – 2019. – Т. 84. – №. 17. – С. 11135-11149.

4. Shatskiy A., Lundberg H., Kärkäs M. D. Organic electrosynthesis: applications in complex molecule synthesis //ChemElectroChem. – 2019. – Т. 6. – №. 16. – С. 4067-4092.