

Получение новых соединений ряда 4-ацелизоксазолонов и 4-ацилпиразолонов – перспективных реагентов для экстракции металлов

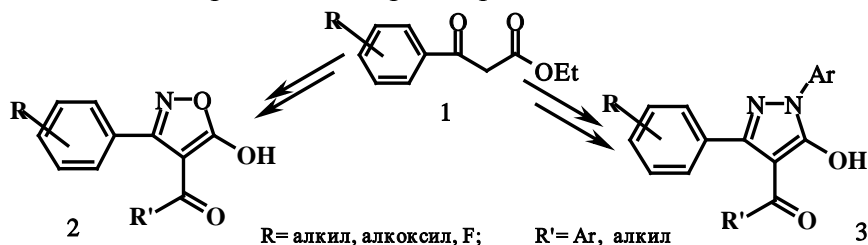
Ковганко В.Н., Ковганко Н.Н., Зинькова Т.Н., Половков М.А., Креч А.В.
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск
umkauhanka@tut.by

Замещенные 4-ацелизоксазолоны и 4-ацилпиразолоны в своей структуре имеют β -дикетонную группу и поэтому способны образовывать хелатные комплексы с различными металлами. Это обстоятельство использовано, например, при создании эффективных аналитических реагентов для экстракции и последующего определения металлов в водных растворах.

В настоящий момент изучена экстракция большинства катионов металлов ацелизоксазолонами и ацилпиразолонами. Устойчивость комплексов металлов с 4-ацелизоксазолонами и 4-ацилпиразолонами выше, чем комплексов β -дикетонных многих других классов. Это обстоятельство приводит к тому, что экстракция замещенными изоксазолонами и пиразолонами может осуществляться из концентрированных растворов кислот.

Синтез 4-ацелизоксазолонов и 4-ацилпиразолонов включает взаимодействие 3-кетоефиров с гидросиламином и арилгидразинами соответственно. Полученные изоксазолоны и пиразолоны далее ацилируются ангидридами или хлорангидридами кислот. При этом для синтеза известных веществ данных рядов в качестве исходного соединения используются коммерчески доступные ацетоуксусный и бензоилуксусный эфиры. Разнообразие структур 4-ацелизоксазолонов и 4-ацилпиразолонов достигается в основном за счет 4-ацильного заместителя.

На наш взгляд, повышения селективности и эффективности экстракции катионов металлов можно добиться химической модификацией структуры экстрагентов. Для этого нами предпринято исследование по получению экстрагентов на основе замещенных 3-арил-3-кетоефиров **1**, которые содержат различные функциональные группы в арильном заместителе. При этом наличие заместителей, на наш взгляд, может оказать влияние на стабильность комплексов металлов с соответствующими 4-ацелизоксазолонами и пиразолонами. Также заместители в арильном фрагменте молекул могут оказывать влияние на растворимость лигандов и комплексов в воде и органических растворителях.



Обнаружено, что полученные новые соединения образуют устойчивые хелатные комплексы с катионами металлов, а также эффективны для экстракции ряда металлов. Это дает основания полагать о перспективности использования веществ **2** и **3** для определения металлов.