



В результате было обнаружено, что образуются соединения **4**, содержащие тиафеновое кольцо, т.е. происходит перегруппировка как в случае с 2- и 4-нитрофенолами. Их строение было доказано с помощью данных спектроскопии ЯМР ^1H и масс-спектрометрии. В настоящее время проводится исследование влияния заместителей в исходных реагентах на ход данной реакции.

1. Mironov M.A., Ivantsova M.N., Mokrushin V.S. Synlett.- 2006.- Vol. 4.- P. 615.
2. Иванцова М.Н., Токарева М.И., Миронов М.А., Мокрушин В.С. Тезисы докладов X молодежной конференции по органической химии. Уфа.- 2007.- с. 168.

Работа выполнена при поддержке совместных грантов Рособразования (грант РНП.2.2.2.3.8017, АВЦП "Развитие научного потенциала высшей школы 2009-2010") и Американского Фонда поддержки Гражданских Исследований и Развития (Y5-C-05-08).

ПОИСК РЕАГЕНТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕСТ-СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНЫХ ТКАНЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Олина О.В., Скорых Т.В., Первова И.Г., Маслакова Т.И., Липунов И.Н.

Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург

В условиях постоянно увеличивающихся объемов антропогенного воздействия на природные экосистемы актуальным остается поиск новых быстрых, чувствительных и дешевых методов контроля содержания в природных объектах токсичных металлов. В этой связи актуальной является задача разработки упрощенных тестовых методов, предназначенных для обнаружения и полуколичественной оценки содержания

токсикантов. Используемые для этих целей натуральные тканевые матрицы из хлопкового волокна являются удобной формой носителя, поскольку отличаются химической стойкостью, высокими гидрофильными свойствами, восприимчивостью к красителям и механической прочностью.

В данной работе в качестве органических реагентов для разработки новых тест-средств были использованы 1-(арил)-3-алкил(арил)-5-(бензоксазолил(бензилбензимидазолил))форма-заны, скорость комплексообразования которых и контрастность аналитической реакции при взаимодействии с ионами металлов определяется структурой хелатирующего реагента, в частности, природой вводимых при синтезе различных функциональных заместителей.

Нами выявлено, что на тканевых дисках ($m=10-20$ мг, $d=12$ мм) бязи, льна и фланели наиболее контрастные реакции комплексообразования с ионами $Cd(II)$, $Pb(II)$, $Zn(II)$, $Ni(II)$ наблюдаются при использовании 3-арил-5-бензазолилформазанов (контрастность реакции $\Delta\lambda=80-260$ нм). В ряду 3-арилформазанов наиболее существенный аналитический эффект ($\Delta\lambda=30-150$ нм) при взаимодействии с исследуемыми металлами проявляется в случае лигандов, содержащих достаточно объемные (например, изопропил) заместители.

На основе полученных данных показана возможность применения 1-фенил-3-изопропил-5-(бензилбензимидазол-2-ил)- и 1-(4-бромфенил)-3-фенил-5-(бензоксазол-2-ил)формазанов для тест-определения ионов $Pb(II)$ в концентрационном диапазоне 0.03-0.8 мг/л, ионов $Cd(II)$ - 0.03—0.6 мг/л, соответственно. Предел обнаружения свинца(II) и кадмия(II) составляет 0.015 мг/л при объеме анализируемой пробы 25 мл. Относительное стандартное отклонение результатов анализа не превышает 0.3; продолжительность анализа 10-15 мин.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ №07-03-12050 офи и №08-03-13512 офи_ц.

СИНТЕЗ ФОСФОРИЛИРОВАННЫХ ТЕТРАГИДРОПЕНТАЛЕН[1,2- В]ПИРИДИН-5А,8А-ДИКАРБОНИТРИЛОВ

Смирнов М.П., Васильев А.Н., Лыщиков А.Н., Насакин О.Е.

Чувашский государственный университет, Чебоксары

Современная химия уделяет особое внимание поиску новых гетероциклических соединений, удовлетворяющих потребностям современной фармацевтической промышленности. Особую роль в этом играют цианосодержащие гетероциклы с фосфорсодержащим обрамлением, что придает им уникальность строения и определяет их перспективность. В