

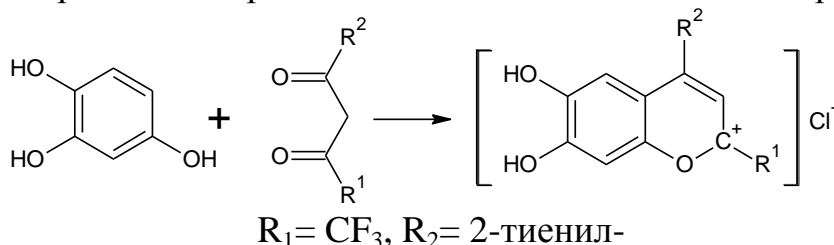
КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ Мо(VI) И ВОЛЬФРАМА(VI) С ХЛОРИДОМ 6,7-ДИГИДРОКСИ-2-ТРИФТОРОМЕТИЛ-4-(2-ТИЕНИЛ)БЕНЗОПИРИЛИЯ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ

Барбалат Д.А., Невмержицкая Е.С., Михайлова А.С.,
Снигур Д.В., Чеботарёв А.Н.

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова,
65082, г. Одесса, ул. Дворянская, 2
e-mail: denis270892@yandex.ua

Близость химических свойств молибдена и вольфрама является основным препятствием для их разделения и количественного определения. Возможность карбидообразования и тяжелая атомизация усложняет возможность использования атомно-абсорбционной спектроскопии для их определения. Атомно-эмиссионное с индуктивно связанной плазмой определение этих элементов представляется экономически не рентабельным. В связи с этим разработка простых, доступных и чувствительных методик спектрофотометрического и раздельного цветометрического определения молибдена и вольфрама с использованием органических реагентов остается актуальной задачей.

Нами синтезирован новый аналитический реагент хлорид 6,7-дигидрокси-2-трифторометил-4-(2-тиенил)бензопирилий (ТФТДОХ), структура которого подтверждена методами ИК- и масс-спектрометрии.



Оптимизированы условия взаимодействия молибдена(VI) и вольфрама(VI) с ТФТДОХ. Состав и устойчивость комплексов определяли классическими спектрофотометрическими методами (изомольярных серий, насыщения по лиганду/металлу и сдвига равновесия). Полученные результаты обобщены в таблице.

Таблица. Химико-аналитические характеристики комплексов

Металл	pH _{опт}	M:R	β	Заряд	$\lambda_{\text{макс}}$, нм	$\varepsilon \cdot 10^{-4}$
Мо(VI)	2,0	1:2	$2,4 \cdot 10^9$	0	570	0,95
W(VI)	2,0	1:2	$1,1 \cdot 10^9$	0	570	0,90

Методом В.А. Назаренко установлен химизм взаимодействия исследуемых ионов металлов с ТФТДОХ: координирующими частицами являются катионы молибденила и вольфрамила, а лиганд вступает в реакцию в форме ангидрооснования.