

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра аналитической химии

Булай
Дарья Александровна

**ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ТЯЖЕЛЫХ
МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТВЕРЖДЕННЫХ
ЖЕЛАТИНОВЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
старший преподаватель
_____ Кондрев В.С.

Рецензент:
старший преподаватель
_____ Онищук А.В.

Допущена к защите

«__» _____ 2021 г.

Зав. кафедрой аналитической химии,

кандидат химических наук

_____ Заяц М.Ф.

МИНСК 2021

АННОТАЦИЯ

ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТВЕРЖДЕННЫХ ЖЕЛАТИНОВЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ

Булай Д.А.

Объём дипломной работы: ... страницы, ... рисунков, ... таблиц, 33 источника литературы.

Ключевые слова: ТЕСТ-СИСТЕМА, ЖЕЛАТИН, КСИЛЕНоловый ОРАНЖЕВый, ИММОБИЛИЗАЦИЯ.

Исследована закономерность иммобилизации ксиленолового оранжевого (КО) в желатиновую пленку от концентрации красителя, pH раствора и времени, уточнен интервал pH перехода окраски КО в водных растворах и определен интервал pH перехода окраски КО в желатиновой пленке. Уточнены данные по составу комплексов Pb : КО и Cu : КО и констант устойчивости данных комплексов в водной фазе, исследован состав комплексов и измерены константы устойчивости в двухфазной системе «вода / желатиновая пленка». Показано, что образцы пленки с иммобилизованным реагентом пригодны для фотометрического определения меди в слабокислых средах, высказана гипотеза о возможности визуально-тестового анализа меди и свинца в растворах с помощью таких пленок.

АНТАЦЫЯ

Аб'ём дыпломнай работы ...старонак, ... малюнкаў, ... табліц, 33 літаратурныя крыніцы.

Ключавыя словы: тэст-сістэма, жэлацін, ксіленолавы аранжавы, імабілізацыя.

Даследвана заканамернасць імабілізацыі ксіленолавага аранжавага (КА) ў жэлацінавую плёнку ад канцэнтрацыі фарбавальніка, pHраствора і часу, удакладнены інтэрвал pH пераходу афарбоўкі КА ў жэлацінавай плёнцы. Удакладненыя дадзеныя па складзе комплексаў Pb : КА і Cu : КА і канстант устойлівасці дадзеных комплексаў у воднай фазе, даследваны склад комплексаў і вымераныя канстанты ўстойлівасці у двухфазнай сістэме “вада/жэлацінавая плёнка”. Паказана, што ўзоры плёнкі з імабілізаваным рэагентам прыдатныя для фотаметрычнага вызначэння медзі ў слабакіслых асяроддзях, выказана гіпотэза пра магчымасць візуальна-тэставага аналіза медзі і свінцу ў растворах пры дапамозе такіх плёнак.

ABSTRACT

TEST SYSTEM FOR DETECTING HEAVY METALS BASED ON PREVIOUSLY CURED GELATINHYDROGELS

Bulay D. A.

Scope of the diploma paper: ...pages,... figures, ...tables, 33 literature sources

Keywords: Test system, gelatin, xylenol orange, immobilization

The pattern of immobilization of xylenol orange (XO) into gelatin film depending on dye concentration, pH of solution and time; the interval of pH transition of staining reaction of XO in water solutions was clarified and the interval of pH transition of staining reaction of XO in gelatin film was determined. The information on the composition of Pb complexes were clarified: XO and Cu: XO and stability constants for the these complexes in the aqueous phase, the composition of the complexes was studied and stability constants in a two-phase system 'water / gelatin film' were measured. It is shown that the samples of the film with the capture reagent are suitable for photometric identification of copper in weak acid mediums. The hypothesis on the possibility of visual and test analysis of copper and lead in solutions with the help of such films has been formulated.