

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра радиационной химии и химико-фармацевтических технологий

Воронцова
Алеся Сергеевна

**Действие ионизирующего излучения на водные растворы
тартразина и эритрозина**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат химических
наук, доцент

В.И. Гергалов

Минск, 2014

Аннотация

Объём дипломной работы: 42 страницы, 14 рисунков, 7 таблиц, 23 источника литературы.

Ключевые слова: ТАРТРАЗИН, ЭРИТРОЗИН.

Объектами исследования были водные растворы эритрозина, тартразина и спиртовые растворы эритрозина. Цель работы – изучение радиационно-химических превращений исследуемых соединений. Основным методом исследования стали спектофотометрические измерения облученных растворов. В работе получены спектры поглощения. Исследовано влияние γ -излучения на процесс обесцвечивания красителей в диапазоне концентраций 10^{-5} - 10^{-4} М. Определено влияние на кинетику обесцвечивания величины поглощенной дозы, значения pH, наличия кислорода, добавок глюкозы и маннозы. Установлена возможность использования облученных растворов для оценки величины поглощенной дозы γ -излучения. Материалы работы направлены для опубликования.

Анотацыя

Аб'ём дыпломнай працы: 42 старонкі, 14 малюнкаў, 7 табліц, 23 крыніцы літаратуры.

Ключавыя словы: ТАРТРАЗІН, ЭРЫТРАЗІН.

Аб'ектамі даследавання былі водныя растворы эрытразіну, тартразіну і спіртавыя растворы эрытразіну. Мэта працы - вывучэнне радыяцыйна-хімічных ператварэнняў даследуемых злучэнняў. Асноўным метадам даследавання было спектрафотаметрычнае вымярэнне апрамененых раствораў. У працы атрыманы спектры паглынання. Даследаваны ўплыў γ -выпраменьвання на працэс абескаляроўвання фарбавальнікаў у дыяпазоне канцэнтрацый 10^{-5} - 10^{-4} М. Устаноўлены ўплыў на кінэтыку абескаляроўвання велічыні паглынутай дозы, значэння pH, прысутнасці кіслароду, дабавак глюкозы і маннозы. Устаноўлена магчымасць выкарыстання апрамененых раствораў для ацэнкі велічыні паглынутай дозы γ -выпраменьвання. Матэрыялы працы накіраваны для апублікавання.

Abstract

Graduation work : 42 pages, 14 pictures, 7 tables, 23 information suppliers.

Key words: ERYTHROSINE, TARTRAZINE.

Objects of investigation are aqueous solutions of erythrosine and tartrazine.

Studying of radiation-chemical transformation of investigated dyes is the main purpose of the research work.

Radiolysis of dyes solutions is a basic method applied in work.

The effect of γ -radiation on aqueous solutions of synthetic dyes tartrazine and erythrosine in the concentration range of 10^{-5} - 10^{-4} M was investigated. The mechanism of radiation-chemical transformation of investigated dyes was considered. The kinetics of bleaching in aqueous solution depending on the size of the absorbed dose, the presence of oxygen, organic additives and the effect of pH was studied.