

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
д.х.н., проф. Рахманько Е.М.

_____ 2018 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

**РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЙ
МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА (III) В
ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ТАБЛЕТКАХ, СОДЕРЖАЩИХ
ПОЛИМАЛЬТОЗНЫЙ КОМПЛЕКС ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА (III)**

Выполнила:
студентка 4-го курса, 17 группы
Довгун Ю. А. _____

Научные руководители:
Ведущий инженер-химик ИЛ ОКК ИПУП
«МЕДИНТЕРПЛАСТ», канд. хим. наук
Повалишев В.Н. _____;
Старший преподав. кафедры аналитической химии
Андрончик К.А. _____

Рецензент:
Старший преподав. кафедры аналитической химии
Магистр хим. наук Кондрев В.С. _____

Минск 2018

РЕФЕРАТ

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА (III) В ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ТАБЛЕТКАХ, СОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМАЛЬТОЗНЫЙ КОМПЛЕКС ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА (III)

Дипломная работа содержит 66 страниц, 27 рисунков, 20 таблиц, 30 литературных источников, 1 приложение.

В работе рассмотрены вопросы влияния железа на организм человека, описаны преимущества использования полимальтозного комплекса гидроксида железа (III) над неорганическими солями железа при лечении железодефицитных анемий различного генеза. Приведен краткий обзор основных методов количественного определения железа. Рассмотрены фотохимические процессы происходящие в водных растворах Fe (III), сульфосалициловой кислоты (ССК) и комплексных соединений железа с ССК. Изучены влияния различных факторов на количественное определение железа (III) сульфосалицилатным методом в жевательных таблетках, содержащих полимальтозный комплекс гидроксида железа (III). Разработана методика количественного определения железа (III) в жевательных таблетках. Изучена пригодность разработанной методики, а также описаны и установлены основные валидационные характеристики.

Ключевые слова: железо (III), сульфосалициловая кислота, спектрофотометрия, количественное определение, разработка, валидация.

РЕФЕРАТ

РАСПРАЦОЎКА І ВАЛІДАЦЫЯ СПЕКТРАФОТАМЕТРЫЧНАЙ МЕТОДЫКІ КОЛЬКАСНАГА ВЫЗНАЧЭННЯ ЖАЛЕЗА (III) Ў ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ТАБЛЕТКАХ, ЗМЯШЧАЮЧЫХ ПОЛІМАЛЬТОЗНЫ КОМПЛЕКС ГІДРАКСІДУ ЖАЛЕЗА (III)

Дыпломная работа змяшчае 66 старонкі, 27 малюнкаў, 20 табліц, 30 літаратурных крыніц, 1 дадатак.

У рабоце даследаваны пытанні ўплыву жалеза на арганізм чалавека, апісаны перавагі выкарыстання полімальтознага комплекса гідраксіду жалеза (III) над неарганічнымі злучэннямі жалеза пры лячэнні жалезадефіцтных

анемій рознага генезу. Прыведзены кароткі агляд асноўных метадаў колькаснага вызначэння жалеза. Разгледжаны фотахімічныя працэсы, якія адбываюцца ў водных растворах Fe (III), сульфасаліцылавай кіслата (ССК) і комплексных злучэнняў жалеза з ССК. Даследаваны ўплыў розных фактараў на колькаснае вызначэнне жалеза (III) сульфасаліцылатным метадам у жавальных таблетках, якія змяшчаюць полімальтозны комплекс гідраксиду жалеза (III). Распрацавана метадыка колькаснага вызначэння жалеза (III) ў жавальных таблетках. Праверана прыдатнасць распрацаванай метадыкі, а таксама апісаны і ўстаноўлены асноўныя валідацыйныя характарыстыкі.

Ключавыя словы: жалеза (III), сульфасаліцылавая кіслата, спектрафотаметрыя, колькаснае вызначэнне, распрацоўка, валідацыя.

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF SPECTROPHOTOMETRIC METHOD FOR QUANTITATIVE DETERMINATION OF IRON (III) IN CHEWABLE TABLETS CONTAINING POLYMALTOSE COMPLEX IRON (III) HYDROXIDE

Graduate work contains 66 page, 27 figures, 20 tables, 30 references, 1 application.

The influence of iron on the human body is studied in paper, the advantages of the use of polymaltose complex of iron hydroxide (III) over inorganic iron salts in the treatment of iron deficiency anemia of various origins are describes. A brief overview of the main methods of quantitative determination of ions is provided. The photochemical processes occurring in aqueous solutions of Fe (III), sulfosalicylic acid (SSA) and complex compounds iron with SSA are considered. The effects of various factors on the quantitative determination of iron (III) by sulfosalicylate in chewing tablets containing a polymaltose complex of iron hydroxide (III) were studied. The method of quantitative determination of iron (III) in chewing tablets was developed. The suitability of the developed technique is studied, as well as the main validation characteristics are described and established.

Key words: iron (III), sulfosalicylic acid, spectrophotometry, quantitative determination, development, validation.