

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра аналитической химии**

Михайлова
Диана Александровна

Валидация методики определения хинина в напитках методом ВЭЖХ

Дипломная работа

Научные руководители:

Ведущий научный сотрудник РУП
«Научно-практического центра гигиены»
_____ Полянских Е.И.

Кандидат химических наук, доцент
кафедры аналитической химии БГУ
_____ Мельситова И. В.

Допущена к защите

«___» _____ 2025г.

Зав. кафедрой аналитической химии БГУ,
Доктор химических наук
_____ Заяц М.Ф.

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 55 страниц, 7 рисунков, 27 таблиц, 27 литературных источников, 1 приложение.

Объектом исследования данной работы являются напитки с различным содержанием хинина.

Предмет исследования – применение высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектором для определения количественного содержания хинина в исследуемой матрице.

Цель работы – валидация методики определения массовой доли хинина в алкогольных и безалкогольных напитках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием.

В теоретической части рассмотрены химические и физико-химические свойства хинина, токсикологические особенности, а также методы его обнаружения в пищевых продуктах. Особое внимание уделено принципам валидации аналитических методик. Практическая часть работы представляет собой исследования, проведенные в рамках валидации методики определения содержания хинина методом ВЭЖХ.

Ключевые слова: хинин, высокоэффективная жидкостная хроматография, флуориметрия, валидация, аналитическая методика, валидационные характеристики.

РЕФЕРАТ

Дыпломная работа змяшчае 55 старонак, 7 малюнкаў, 27 табліц, 27 літаратурных крыніц, 1 дадатак.

Аб'ектам даследавання дадзенай працы з'яўляюцца напоі з розным утрыманнем хініну.

Прадмет даследавання - прымяненне высокаэфектыўнай вадкаснай храматаграфіі з флуарыметрычнай дэтэктарам для вызначэння колькаснага зместу хініну ў доследнай матрыцы.

Мэта работы – валідацыя методыкі вызначэння масавай долі хініну ў алкагольных і безалкагольных напоях метадам высокаэфектыўнай вадкаснай храматаграфіі з флуарыметрычным дэтэктаваннем.

У тэарэтычнай частцы разгледжаны хімічныя і фізіка-хімічныя ўласцівасці хініну, таксікалагічныя асаблівасці, а таксама метады яго выяўлення ў харчовых прадуктах. Адмысловая ўвага нададзена прынцыпам валідацыі аналітычных методык. Практычная частка работы ўяўляе сабой даследаванні, праведзеныя ў рамках валідацыі методыкі вызначэння зместу хініну метадам ВЭВХ.

Ключавыя словы: хінін, высокаэфектыўная вадкасная хроматаграфія, флуарыметрыя, вальдацыя, аналітычная методика, вальдацыйныя характарыстыкі.

ABSTRACT

The thesis contains 55 pages, 7 figures, 27 tables, 27 references, 1 appendix.

The object of this study is beverages with different quinine content.

The subject of the study is the use of high-performance liquid chromatography with a fluorimetric detector to determine the quantitative content of quinine in the studied matrix.

The purpose of the work is to validate the method for determining the mass fraction of quinine in alcoholic and non-alcoholic beverages using high-performance liquid chromatography with fluorimetric detection.

The theoretical part examines the chemical and physicochemical properties of quinine, toxicological features, as well as methods for its detection in food products. Particular attention is paid to the principles of validation of analytical methods. The practical part of the work is research conducted within the framework of the validation of the method for determining the content of quinine using HPLC.

Key words: quinine, high-performance liquid chromatography, fluorimetry, validation, analytical method, validation characteristics.