

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

СПАС
Ксения Сергеевна

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЛЬФА- И БЕТА-
ИЗОМЕРОВ ТУЙОНА МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ
ХРОМАТОГРАФИИ С ПЛАМЕННО-ИОНИЗАЦИОННЫМ
ДЕТЕКТИРОВАНИЕМ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
старший преподаватель
_____ Юрченко Р. А.

Допущена к защите
« ____ » _____ 2025 г.

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

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 64 страницы, 20 рисунков, 24 таблицы, 29 литературных источников, 3 приложения.

Объектами исследования данной работы являются туйон и его изомеры (α -, β -), алкогольная продукция и безалкогольные напитки.

Предмет исследований – оптимальные условия хроматографирования, экстракции, очистки экстрактов для определения туйона (α - и β -изомеров) в алкогольных и безалкогольных напитках.

Цель работы – разработать методику определения альфа- и бета-изомеров туйона в алкогольной и безалкогольной продукции методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием

Полученные результаты и их новизна: в результате проведенных исследований установлены оптимальные условия газохроматографического определения туйона (α - и β -изомеров), позволяющие идентифицировать и количественно определять каждый анализ, добиться их эффективного разделения и отделения от сопутствующих примесей; разработаны условия пробоподготовки при газохроматографическом определении туйона в алкогольных и безалкогольных напитках.

Ключевые слова: туйон, изомеры, газожидкостная хроматография, пламенно-ионизационный детектор, экстракция, алкогольная продукция, безалкогольная продукция.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа змяшчае 64 старонкі, 20 малюнкаў, 24 табліцы, 29 літаратурных крыніц, 3 дадатакі.

Аб'ектамі даследавання дадзенай працы з'яўляюцца туён і яго ізамеры (α -, β -), алкагольная прадукцыя і безалкагольныя напоі.

Прадмет даследаванняў – аптымальныя ўмовы храматаграфавання, экстракцыі, ачысткі экстрактаў для вызначэння туёну (α - і β -ізамераў) у алкагольных і безалкагольных напоях.

Мэта работы – распрацаваць методыку вызначэння альфа- і бэта-ізамераў туёну ў алкагольнай і безалкагольнай прадукцыі метадам газожидкостной храматаграфіі з палымяна-іянізацыйным дэтэктаваннем

Атрыманыя вынікі і іх навізна: у выніку праведзеных даследаванняў усталяваны аптымальныя ўмовы газахраматаграфічнага вызначэння туёну (α - і β -ізамераў), якія дазваляюць ідэнтыфікаваць і колькасна вызначаць кожны аналит, дамагчыся іх эфектыўнага падзелу і аддзялення ад спадарожных дамешкаў; распрацаваны ўмовы пробарыхтоўлі пры газахраматаграфічным вызначэнні туёну ў алкагольных і безалкагольных напоях.

Ключавыя словы: туён, ізамеры, газавадкасная храматаграфія, палымяна-іянізацыйны дэтэктар, экстракцыя, алкагольная прадукцыя, безалкагольная прадукцыя.

ABSTRACT

The thesis contains 64 pages, 20 figures, 24 tables, 29 literature sources, 3 applications.

The objects of study of this work are thujone and its isomers (α -, β -), alcoholic products and soft drinks.

The subject of research - optimal conditions of chromatography, extraction, purification of extracts for the determination of thujone (α - and β -isomers) in alcoholic and non-alcoholic beverages.

The purpose of the work is to develop a technique for the determination of alpha- and beta-isomers of thujone in alcoholic and non-alcoholic products by gas-liquid chromatography with flame ionization detection.

The results obtained and their novelty: as a result of the research the optimal conditions for gas chromatographic determination of thujone (α - and β -isomers) have been established, which allow to identify and quantify each analyte, to achieve their effective separation and separation from accompanying impurities; the conditions of sample preparation for gas chromatographic determination of thujone in alcoholic and non-alcoholic beverages have been developed.

Keywords: thujone, isomers, gas-liquid chromatography, flame ionization detector, extraction, alcoholic products, non-alcoholic products.