

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

Свитина
Анна Андреевна

**Разработка гипоаллергенного ароматизатора Апельсин с возможностью
его использования в детских лекарственных средствах**

Дипломная работа

Научный руководитель:

Ассистент кафедры
аналитической химии БГУ
_____ Юрченко В.Р.

Рецензент:

Заведующий кафедры
Кандидат химических наук
_____ Свердлов Р.Л.

Допущен к защите

«__» _____ 2024 г.

Зав. кафедрой аналитической химии

Доктор химических наук

_____ М.Ф. Заяц

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 69 с., 22 рис., 21 источник.

Ключевые слова: ароматизатор, гипоаллергенный ароматизатор, детские лекарства, лимонен, линалоол, цитраль, октаналь, деканаль, потенциальные аллергены, жидко-жидкостная экстракция, масс-спектрометрия, газовая хроматография.

Целью работы являлась разработка гипоаллергенного апельсинового ароматизатора для детских лекарств. Был проведен качественный анализ цитрусовых эфирных масел методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. По результатам качественного анализа была проведена оценка на наличие потенциальных аллергенов в составе эфирных масел. Методом жидко-жидкостной экстракции было осуществлено значительное снижение концентрации аллергенов. Эффективность экстракции была доказана методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Была проведена корректировка вкуса и запаха с помощью анисового альдегида, стабилизатора – пропиленгликоля и подсластителя – сахарного сиропа. Массовая доля эфирного масла в конечном ароматизаторе была рассчитана из хроматограммы, полученной методом газовой хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием. _____ (подпись студента)

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 69 с. , 22 мал., 21 крыніца.

Ключавыя словы: араматызатар, гіпаалергенны араматызатар, дзіцячыя лекі, цытрынавы, ліналоол, цитраль, октаналь, деканаль, патэнцыйныя алергены, вадка-вадкасная экстракцыя, мас-спектраметрыя, газавая храматаграфія.

Мэтай працы з'яўлялася распрацоўка гіпоаллергенныя апельсінавага араматызатара для дзіцячых лекаў. Быў праведзены якасны аналіз цытрусавых эфірных алеяў метадам газавай храматаграфіі з мас-спектраметрычнага дэтэктаваннем. Па выніках якаснага аналізу была праведзена ацэнка на наяўнасць патэнцыйных алергенаў у складзе эфірных алеяў. Метадам вадка-вадкаснай экстракцыі было ажыццёўлена значнае зніжэнне канцэнтрацыі алергенаў. Эфектыўнасць экстракцыі была даказаная метадам газавай храматаграфіі з мас-спектраметрычнага дэтэктаваннем. Была праведзена карэкціроўка густу і паху з дапамогай анісавага альдэгіду, стабілізатара – прапіленгліколь і подсластитель – цукровага сіропу. Масавая доля эфірнага алею ў канчатковым араматызатары была разлічана з храматаграмы, атрыманай метадам газавай храматаграфіі з палымяна-іянізацыйных дэтэктаваннем.

ABSTRACT

Degree paper: 69 p., 22 ill., 21 sources.

Keywords: flavoring, hypoallergenic flavoring, children's medicines, limonene, linalool, citral, octanal, decanal, potential allergens, liquid-liquid extraction, mass spectrometry, gas chromatography.

The purpose of the research was to develop a hypoallergenic orange flavoring for pediatric medicines. Citrus essential oils were qualitatively analyzed by gas chromatography with mass spectrometric detection. Based on the results of the qualitative analysis, the essential oils were evaluated for the presence of potential allergens in the essential oils. A significant reduction in allergen concentration was realized by liquid-liquid extraction method. The efficiency of extraction was proved by gas chromatography with mass spectrometric detection. Taste and odor correction was carried out using anise aldehyde, stabilizer - propylene glycol and sweetener - sugar syrup. The mass fraction of essential oil in the final flavoring agent was calculated from the chromatogram obtained by gas chromatography with flame ionization detection.