

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Кафедра радиационной химии и химико-фармацевтических
технологий**

КОЛЕСНИК

Татьяна Игоревна

**Влияние камфоры и родственных ей соединений на
свободнорадикальные радиационно-индуцированные
превращения этанола**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
доцент, кандидат химических наук.

Самович С.Н.

Минск, 2017

Аннотация

Объем дипломной работы: 41 с., 5 табл., 25 рис., 64 источника.

Ключевые слова: камфора, бензилиденовые производные камфоры, α -гидроксиэтильные радикалы, рекомбинация, диспропорционирование.

Объектом исследования являются спиртовые растворы камфоры и ее бензилиденовых производных. Изучение влияния камфоры и ее бензилиденовых аналогов на образование основных молекулярных продуктов γ -радиолиза этанола в деаэрированных условиях и изучение свободнорадикальных превращений самих добавок являются целями исследовательской работы.

Установлено, что тестируемые соединения эффективно взаимодействуют с α -гидроксиэтильными радикалами, предотвращая реакции их рекомбинации и диспропорционирования. Идентифицированы молекулярные продукты взаимодействия углеродцентрированных радикалов с терпеноидами методом жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Предложены механизмы образования обнаруженных продуктов взаимодействия указанных радикалов с исследуемыми монотерпеноидами.

Abstract

Graduation work: 41 p., 5 tables, 25 fig., 64 sources.

Key words: camphor, benzylidene derivatives of camphor, α -hydroxyethyl radicals, recombination, disproportionation.

Objects of investigation are alcohol solutions of camphor and her benzylidene derivatives.

The study of the influence of camphor and its benzylidene analogues on the formation of the main molecular products of ethanol γ -radiolysis under deaerated conditions and the study of free-radical transformations of the additives themselves are the main purposes of the research work.

It has been determined that compounds under study effectively interact with α -hydroxyethyl radicals, preventing the reactions of recombination and disproportionation. The molecular products of the interaction between carbon-centered radicals and terpenoids were identified by using liquid chromatography mass spectrometry. The mechanisms of formation of the identified molecular products of the mentioned radicals' interaction with the used monoterpenoids were offered.

Анотація

Робота включає 41 с., 5 табл., 25 мал., 64 джерела.

Ключові слова: камфара, бензідієнові виворні камфари, α -гідроксієтильні радикали, рєкамбінація, диспропорціонування.

Об'єктам дослідження є спиртові розчини камфори і її бензідієнових виворних. Вивчення впливу камфори і її бензідієнових аналогів на утворення основних молекулярних продуктів γ -радіолізу етанолу в деаерованих умовах і вивчення свободнорадикальних перетворень самих добавок є цілями дослідчої праці.

Вивчені впливи камфари і рідних їй з'єднань на радіаційно-індуковані перетворення деаерованого етанолу. Установлено, що тестуємі речовини ефективно взаємодіють з α -гідроксієтильними радикалами, протидіючи реакції рєкамбінації і диспропорціонування. Ідентифіковані молекулярні продукти взаємодії вуглеродцентрованих радикалів з терпеноїдами методами в'язної хроматографії з мас-спектрометричним детектуванням. Пропановані механізми утворення ідентифікованих молекулярних продуктів взаємодії вказаних радикалів з дослідними монотерпеноїдами.