

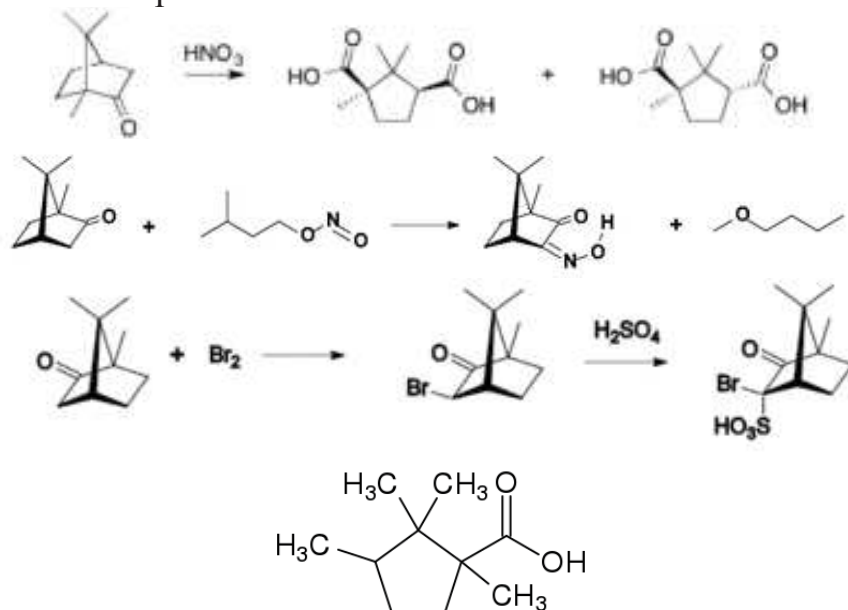
ПОЛУЧЕНИЕ КАМФОРЫ

Камфора входит в состав эфирных масел многих растений. Источником ее получения служит вечнозеленое камфорное дерево, произрастающее на острове Тайвань и в Японии. В 1985 году Т. Монеи эпиграфом к своему обзору, посвящённому камфоре, взял слова: «Мы не знаем веществ, которые бы подвергались частичным перегруппировкам или полному изменению своей структуры более легко, чем это делает камфора».

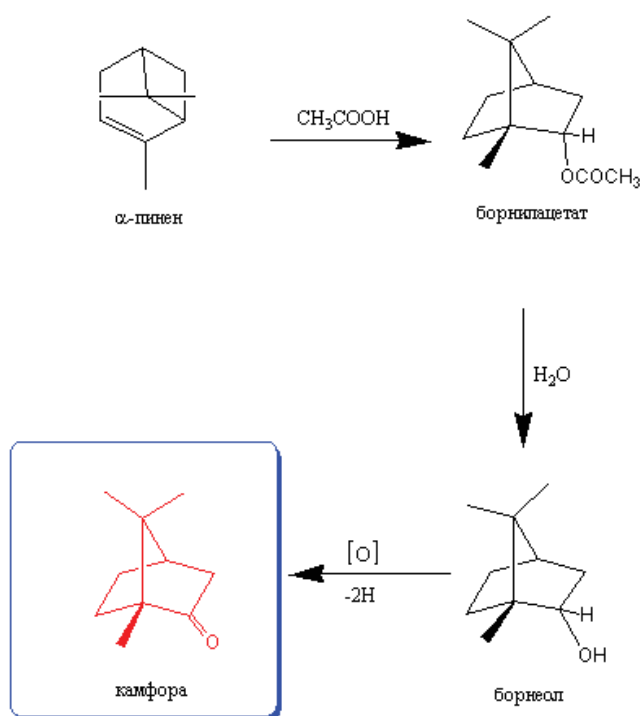
И по сей день камфора удивляет исследователей своей непредсказуемостью.

Камфора представляет собой бесцветные, легколетучие кристаллы с характерным запахом; плохо растворима в воде, хорошо в неполярных органических растворителях. Существует в виде двух оптически активных форм. Натуральную камфору получают из древесины и смолы камфорного лавра; полусинтетическую L-камфору — из пихтового масла.

Камфоре свойственны большинство реакций кетонов. Взаимодействует с Br_2 и Cl_2 , образуя 3-бромкамфору и 3-хлоркамфору. При нагревании с KOH превращается в камфолевую кислоту. При повышенной температуре реагирует с концентрированной серной кислотой с образованием карвенона.



Практическая часть работы проводилась на химическом факультете БГПУ имени Танка, так как в школьной лаборатории нет необходимых реактивов и оборудования. Синтез проводили в два этапа. На первом этапе получили из α -пинена борнеол. В результате выход борнеола составил около 10 г. Второй этап синтеза – окисление борнеола в камфору. Получили сырую камфору, которую очистили перегонкой с водяным паром. Высушенный продукт взвесили, выход продукта – 3 г. Получили бесцветную кристаллическую массу с сильным своеобразным запахом.



Физические методы анализа (определение температуры плавления полученного продукта и характерный запах), а также сравнение с литературными данными, позволили сделать заключение, что полученное вещество – камфора.

С давних времен камфора находит широкое применение, так в XIX веке она с успехом применялась во время европейских эпидемий азиатской холеры. Фармакологи рассматривают камфору как представителя аналептических средств. Гели, кремы, масла, имеющие в своём составе камфору, используются как средства профессионального ухода за телом. Эфирное масло белой камфоры используют в ароматерапии.