

Дорожинская Елизавета Сергеевна

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ЭФИРА МОНОПАЛЬМИТИЛГЛИЦЕРИДА ВИННОЙ КИСЛОТЫ

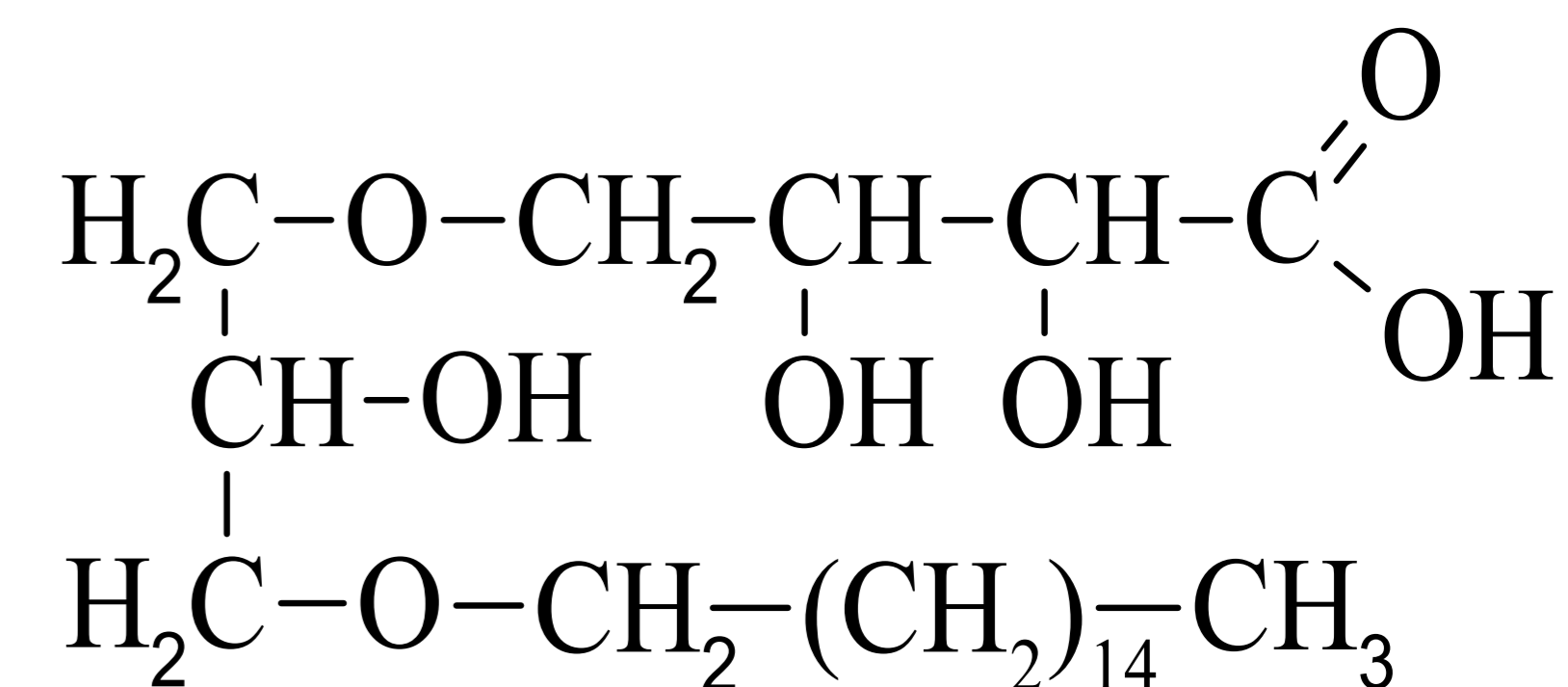
Руководитель: Егорова И.Ю

Тверской государственный университет, г. Тверь
Кафедра органической химии

Актуальной проблемой современного органического синтеза является подбор оптимального метода получения эмульгатора, который широко используется в пищевой промышленности в качестве загустителя и стабилизатора. Применение данной группы добавки связано с созданием новых видов пищи, соответствующих современным направлениям развития науки о питании.

Цель работы: проведение синтеза эфира монопальмитилглицерида винной кислоты и изучение его свойств

Исследуемое соединение получали методом азеотропной этерификации в две стадии. На первой- получен эфир монотартрил глицерида взаимодействием винной кислоты с глицерином в присутствии катализатора *n*-толуолсульфокислоты. Температуру кипения контролировали добавлением к реакционной массе толуола. Толуол также использовался для образования низкокипящей азеотропной смеси с водой. Реакционную массу нагревали в течение 4 часов при температуре 110°C. На второй стадии получен эфир монопальмитилглицерида винной кислоты, взаимодействием монотартрилглицерида с пальмитиновой кислотой. Условия течения реакции аналогичны первой стадии.



Эфир монопальмитилглицерида винной кислоты

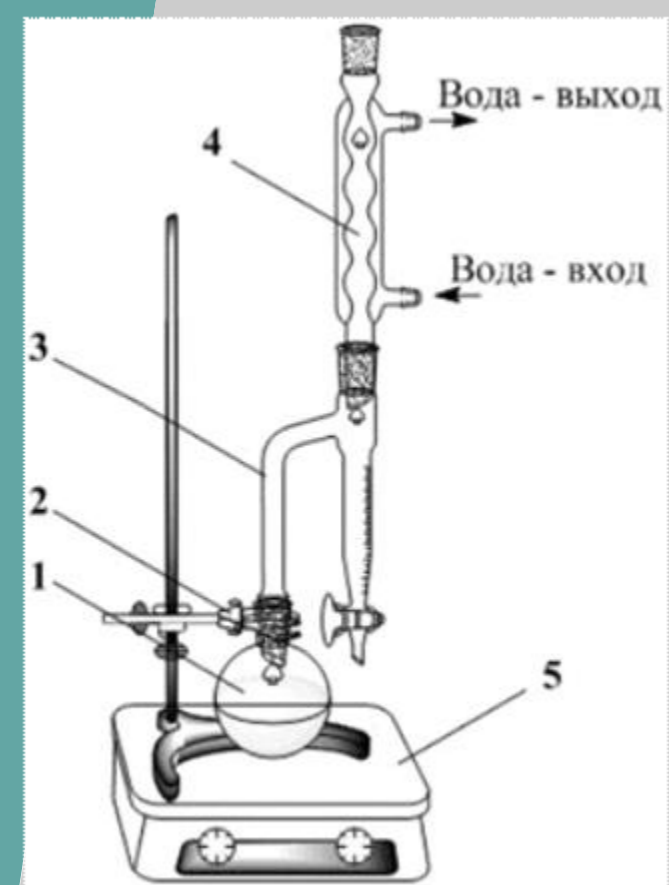
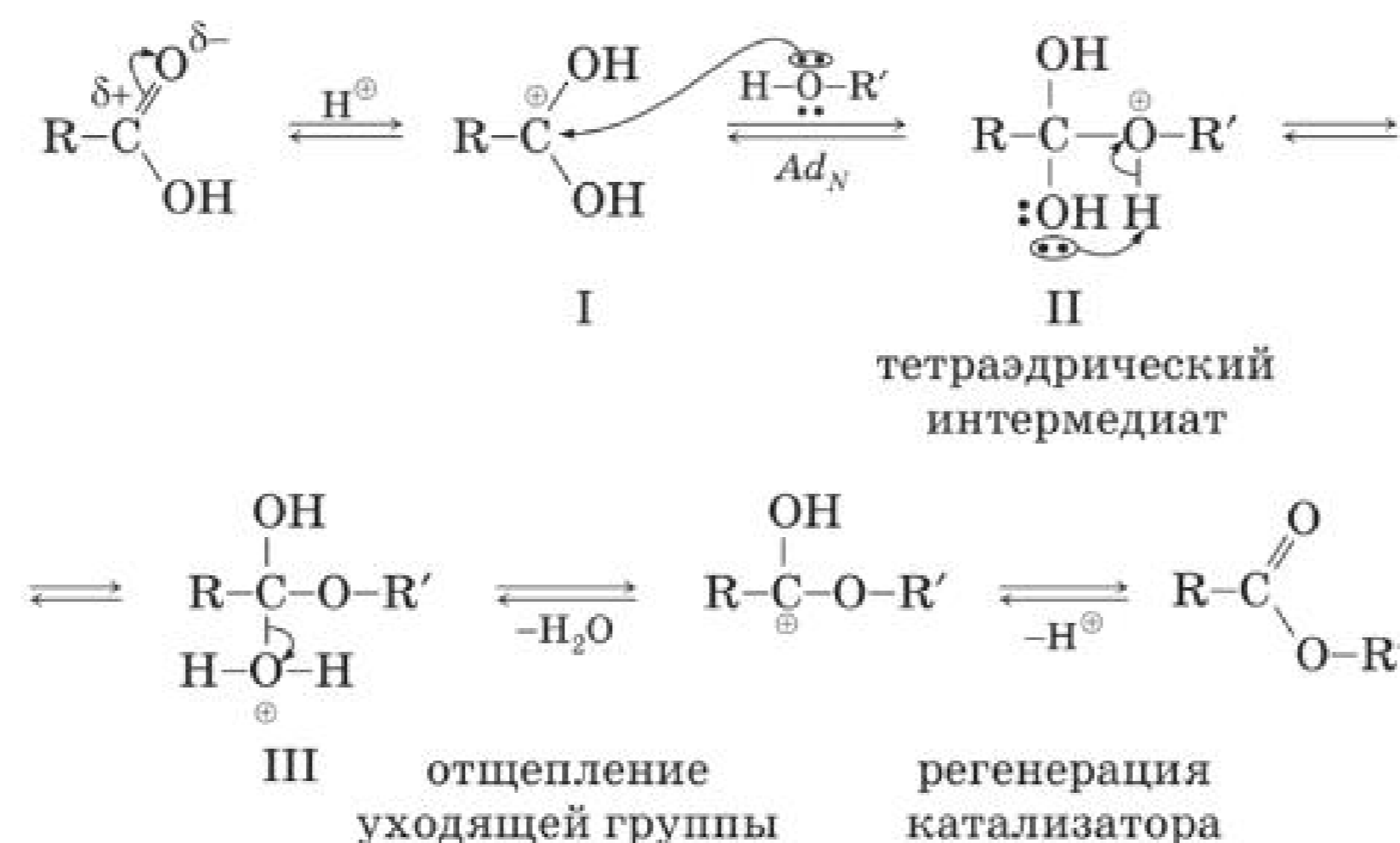


Схема установки для синтеза эфира монопальмитилглицерида винной кислоты: 1 – круглодонная колба, 2 – лапка, 3 – насадка Дина-Старка, 4 – обратный холодильник, 5 – нагревающий элемент.

Реакция этерификации протекает по следующему механизму:



Характеристика продукта

Соединение представляет собой вязкую жидкость янтарного цвета. Эфир монопальмитилглицерида винной кислоты хорошо растворим в ацетоне, при нагревании в воде и этаноле, малорастворим в этилацетате, не растворим в диэтиловом эфире и гексане.