

УДК 544.77.032.1
ББК 24.5я73
С21

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:

д-р хим. наук, проф. Л. Я. Захарова

д-р хим. наук, проф. В. В. Горбачук

Саутина Н. В.

С21 Микроэмульсионные самоорганизующиеся среды для направленной доставки лекарственных и биологически активных веществ : монография / Н. В. Саутина, Ю. Г. Галяметдинов; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2018. – 96 с.

ISBN 978-5-7882-2537-1

Рассмотрены теоретические основы получения микроэмульсионных систем, их классификация, физико-химические условия стабилизации, а также применение их для доставки лекарств и биологически активных веществ. Описаны структура и свойства микроэмульсий, фазовые диаграммы и процессы взаимодействия с кожей человека.

Предназначена для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению «Химическая технология», по профилю бакалавриата «Химическая технология биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств» и магистерской программе «Технология косметических средств».

Подготовлена на кафедре технологии косметических средств.

УДК 544.77.032.1
ББК 24.5я73

ISBN 978-5-7882-2537-1

© Саутина Н. В., Галяметдинов Ю. Г., 2018

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Микроэмульсии – самоорганизующиеся системы	6
1.1. Макро-, микро- и наноэмульсии... ..	6
1.1.1. Макроэмульсии... ..	6
1.1.2. Наноэмульсии.....	9
1.1.3. Микроэмульсии... ..	12
1.2. Основы теории образования и классификация микроэмульсий	15
1.2.1. Классификация микроэмульсий.....	15
1.2.2. Современные теории образования микроэмульсий.....	18
1.3. ПАВ в микроэмульсионных системах. Смеси ПАВ. Концепция ГЛБ	19
1.3.1. ПАВ для стабилизации микроэмульсий.....	19
1.3.2. Синергетическое действие ПАВ.....	22
1.4. Неполярная фаза микроэмульсий	32
2. Фазовое поведение самоорганизованных структур	38
2.1. Микроэмульсии и жидкие кристаллы.	38
2.1.1. Общие понятия и классификация жидких кристаллов	38
2.1.2. Жидкие кристаллы в биологических объектах.....	40
2.2. Фазовые диаграммы и структурные переходы в микроэмульсионных системах	43
2.3. Жидкокристаллические эмульсии и методы их исследования.....	53
3. Трансдермальная доставка лекарственных и физиологически активных веществ.....	57
3.1. Основные средства трансдермальной доставки	57
3.2. Доставка и релизинг лекарств и БАВ с применением микроэмульсий	61
3.3. Применение жидких кристаллов в процессах доставки косметических и фармацевтических средств.....	67
Список литературы.....	75