

Статья публикуется по материалам доклада на Научно-практической конференции “Новые химико-фармацевтические технологии”, состоявшейся 28 мая 2014 г. в РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>

Поступила в редакцию 26 июня 2014 г. УДК 544.35+539.21.

Прямые наноэмульсии, стабилизированные смесью неионогенных ПАВ

© Королева*⁺ Марина Юрьевна, Наговицына Татьяна Юрьевна,
Быданов Дмитрий Александрович и Юртов Евгений Васильевич

Кафедра наноматериалов и нанотехнологии. Российский химико-технологический
университет им. Д.И. Менделеева. Миусская пл., 9. г. Москва, 125047. Россия.

Тел.: (495) 495-21-16. E-mail: m.yu.kor@gmail.com, nagovitsina.t@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: наноэмульсии, метод температурной инверсии фаз, Span 60, Span 80, Tween 60, Tween 80, Cremophor EL, Solutol HS15.

Аннотация

В данной работе наноэмульсии (НЭ) были получены методом температурной инверсии фаз. Для стабилизации НЭ были использованы смеси неионогенных ПАВ: Tween 60, Tween 80, Span 60, Span 80, Cremophor EL и Solutol HS15 в различных комбинациях. Показано, что при объемных соотношениях Tween/Span, равных 2.0-2.4, образуются НЭ с размером капель дисперсной фазы 15-30 нм. В системах, стабилизированных смесями Solutol HS15/Span 60 и Cremophor EL/Span 60, образование НЭ с каплями размером 20-35 нм происходило в более широком интервале объемных соотношений ПАВ – 0.5-2.5.

Наиболее устойчивыми были НЭ, в состав которых входили ПАВ, находящиеся в твердом состоянии при температуре хранения НЭ. В таких НЭ диаметр капель дисперсной фазы практически не изменялся в течение 20-25 сут. Это связано с образованием твердообразного адсорбционного слоя на поверхности капель, который препятствовал коалесценции и значительно снижал скорость остывания созревания в таких дисперсных системах.