

**КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  
ПОЛИОКСИЭТИЛЕН (20) СОРБИТАН ТРИОЛЕАТА<sup>1</sup>**

**Задымова Н.М., Потешнова М.В., Козлова В.В.**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Химический факультет, Москва, 119991,*

*Ленинские горы, д. 1, строение 3,*

*zadymova@colloid.chem.msu.ru*

Разработка низкоэнергетических методов получения стабильных прямых наноэмульсий – носителей лекарственных веществ различной природы, актуальна в научном и практическом аспектах. Особый интерес представляет метод температурной инверсии фаз (метод ТИФ), однако круг применяемых при этом неионогенных полиоксиэтилированных ПАВ весьма ограничен. Для ответа на вопрос о пригодности для этих целей полиоксиэтилен (20) сорбитан триолеата (Твин 85, Тв85) в данной работе методами прецизионной турбидиметрии, динамического рассеяния света, тензиометрии, оптической микроскопии и кондуктометрии эмульсий проведено исследование его коллоидно-химических свойств.

Исследованы: растворимость Тв85 в воде и в гептане; способность снижать межфазную энергию на границе гептан/вода при адсорбции из масляной фазы; структурные параметры молекул ПАВ в насыщенных адсорбционных слоях; влияние температуры на тип эмульсий, формирующихся в трехкомпонентных системах гептан – Тв85 – вода при постоянной концентрации Тв85 (10 вес.%) в гептане и варьировании соотношения масляной и водной фаз (ф). Показано, что при 12 – 70°C и ф, равном 30 и 50 об. %, Тв85 стабилизирует двойные и обратные эмульсии, соответственно, что исключает возможность применения метода ТИФ. При 20 об.% содержании масляной фазы наблюдается инверсия прямых эмульсий в биконтинуальные при 50°C, что позволило методом ТИФ получить стабильные прямые наноэмульсии ( $d_p = 95$  нм).

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда, проект №15-08-04645а