

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дремук Алены Петровны
«Коллоидно-химические свойства двойных и тройных смесей ПАВ различной природы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.11 – Коллоидная химия

Развитие научноемких технологий и ужесточение экологических норм привели к повышению требований, предъявляемым к поверхностно-активным веществам. Это явилось стимулом к поиску новых амфи菲尔ных соединений и композиций на их основе. Высокий интерес к смешанным системам на основе ПАВ обусловлен и тем, что при комбинировании различных веществ значительно возрастают возможности для получения систем, которые обладали бы заданными свойствами. Однако, имеющиеся публикации посвящены в основном изучению поведение бинарных смесей ПАВ. Бинарные и тройные смеси, содержащие биоразлагаемые ПАВ, изучены недостаточно. Это делает выбранное диссертантром направление исследования весьма актуальным.

Диссертация Дремук А.П. посвящена изучению коллоидно-химических свойств индивидуальных ПАВ различной природы (анионного ПАВ додецилсульфата натрия, неионогенных ПАВ каприлил/каприл глюкозида и лаурета 2, а также цвиттер-ионного ПАВ кокамидопропилбетаина), а также их двойных и тройных смесей на границах раствор-воздух и раствор-масло.

Научная новизна работы заключается в установлении коллоидно-химических особенностей поведения бинарных и тройных смесей ПАВ различной природы на границах раствор-воздух и раствор-масло. Для изученных систем обнаружены синергетические эффекты снижения поверхностного и межфазного напряжения. Впервые определены составы смешанных мицелл и адсорбционных слоев, рассчитаны параметры взаимодействия между молекулами ПАВ. Найдены значения критической концентрации мицеллообразования и солюбилизационной емкости. Подобраны соотношения ПАВ в двойных и тройных смесях, позволяющие получить стабильные эмульсии, установлены основные коллоидно-химические характеристики данных эмульсий.

Работа имеет высокую прикладную ценность. Показано, что использование двойных и тройных смесей ПАВ позволяет существенно увеличить пенообразующую, солюбилизирующую и эмульгирующую способности композиций. Это может быть использовано при разработке рецептур фармацевтических, косметических и бытовых композиций с улучшенными потребительскими характеристиками.

Диссертационная работа выполнена с использованием современных физико-химических методов исследования, что позволяет считать полученные результаты достоверными, а выводы обоснованными.

Основные результаты диссертации опубликованы в 5 статьях из Перечня научных изданий, рекомендованных ВАК. Работа апробирована на российских и международных конференциях различного уровня. Автореферат оформлен качественно, достаточно проиллюстрирован графиками и таблицами.

По содержанию автореферата можно сделать несколько замечаний:

- для более корректной оценки солюбилизирующей способности индивидуальных ПАВ и их смесей следовало бы использовать не одну, а несколько образцов отдушек;
- из текста автореферата не совсем ясно, будет ли выгодно с экономической точки зрения использование тройных смесей ПАВ.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы в целом.

Диссертация Алены Петровны Дремук соответствует критериям, установленным пунктом 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции 2016 г.)), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности – 02.00.11 – Коллоидная химия.

Д.х.н., доцент,
профессор кафедры
физической и колloidной химии,
ФГБОУ ВО «Казанский
национальный исследовательский
технологический университет»

420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68
(843)2318927
office@kstu.ru

