

масла лимона в количестве 0,15 г и более позволяет придать образцу приятный цитрусовый запах, маскирующий запах используемого жирового сырья, т.е. может выступать в роли отдушки. Цвет и консистенция образцов эмульсий не претерпели существенных изменений.

Таким образом, на основании анализа физико-химических показателей (ПЧ, МДА) эмульсий можно сделать вывод, что эфирное масло лимона проявляет свойства антиоксиданта этих систем при расходе 0,05–1,00 г / 50 г. Оценка органолептических свойств изученных систем показала, что эфирное масло лимона может выступать в качестве отдушки. При этом его расход должен составлять не менее 0,15 г / 50 г эмульсии.

Литература

1. Самуйлова, Л.В. Косметическая химия: учеб. издание в 2 ч. Ч. 1: Ингредиенты / Л.В. Самуйлова, Т.В. Пучкова. – М.: Школа косметических химиков, 2005. – 336 с.
2. Кутц, Г. Косметические кремы и эмульсии: состав, получение, методы испытаний / Г. Кутц; пер. с нем. А.С. Филиппова, под ред. М.Ю. Плетнева. – М.: Фирма Клавель, 2004. – 272 с.
3. Ким, В.Е. Практикум по технологии косметических средств: Анализ сырья и готовой продукции. Микробиологический контроль / В.Е. Ким, Н.В. Букарь, И.Б. Горнова; под ред. В.М. Кима, Л.Л. Зильберг, Т.В. Пучковой. – М.: Школа косметических химиков, 2005. – 152 с.

ПОВЕРХНО-АКТИВНЫЕ СВОЙСТВА АНИОННОГО ПАВ В ПРИСУТСТВИИ ПРЕПАРАТА JAGUAR C14S

Фирсова Л.Д. ст. 4 к. 8 гр. ф-та ТОВ

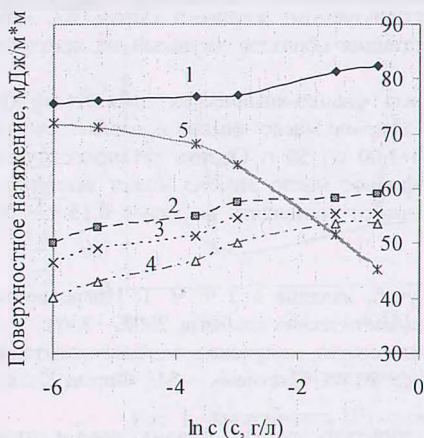
Научные руководители: доц. Бондаренко Ж.В., доц. Эмелло Г.Г.

УО «Белорусский государственный технологический университет» (г. Минск)

Анионные ПАВ являются основными компонентами гигиенических моющих средств (ГМС), что связано с их высокой пенообразующей способностью и устойчивостью пен, полученных из их водных растворов. К анионным ПАВ относится GENAPOL LRO – смесь этоксилированных лаурилсульфата и миристилсульфата натрия (средняя степень этоксилирования 2). Помимо ПАВ важными компонентами ГМС являются синтетические или природные модифицированные полимеры, которые выступают как загустители, пленкообразователи, антистатики, гелеобразователи и пр. Одним из используемых полимеров является JAGUAR C14S – модифицированный природный полисахарид, получаемый из семян гуаровых бобов (*Cyamopsis tetragonoloba*). Совместное использование ПАВ и полимеров в составе средств приводит к их взаимному влиянию на свойства друг друга. Определение этого влияния открывает возможности для оптимизации расхода компонентов при разработке составов ГМС.

Целью работы явилось изучение поверхностно-активных свойств анионного ПАВ, препарата JAGUAR C14S и влияния данного полимера на свойства водных растворов ПАВ. Для изучения систем применяли сталагмометрический метод анализа (19–20°C). На рисунке представлены полученные экспериментальные данные.

Из рисунка видно, что анионный ПАВ Genapol LRO проявляет поверхностно-активные свойства (линия 5), снижая поверхностное натяжение водных растворов в изученном интервале концентраций в 1,5 раза. Рассчитанная нами поверхностная активность ПАВ Genapol LRO составила $32,9 \cdot 10^{-2}$ (Дж · л) / (м² · моль). Препарат JAGUAR C14S (линия 1) в области концентраций 0,0025–0,05 г/л практически не влияет на поверхностное натяжение растворов, а при дальнейшем увеличении концентрации проявляет незначительные поверхностно-инактивные свойства (поверхностное натяжение повышается от 77,1 до 82,5 мДж/м²).



Содержание ПАВ, г/л: 1 – 0,0; 2 – 1,0;
3 – 5,0; 4 – 10,0; 5 – ПАВ без JAGUAR C14S
Рис. Зависимость поверхностного натяжения
от содержания JAGUAR C14S

При одновременном присутствии в системе обоих компонентов (линии 2–4) препарат JAGUAR C14S снижает поверхностную активность анионного ПАВ. Однако, чем больше концентрация анионного ПАВ в системе, тем меньше негативное влияние препарата JAGUAR C14S. Определено, что при увеличении расхода JAGUAR C14S от 0,0025 до 0,25 г/л поверхностная активность Genapol LRO уменьшается на 19,5%.

Полученные данные необходимо учитывать при разработке композиционных составов ГМС, содержащих изученные компоненты, так как поверхностно-активные свойства ПАВ определяют пенообразующую способность и устойчивость пен.

ПРЕВРАЩЕНИЕ ПРОПАН-БУТАНОВОЙ ФРАКЦИИ НА БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАНЕСЕННЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ

Кубашева А.Ж., Туктин Б.

Институт органического катализа и электрохимии им. Д.В. Сокольского (г. Алматы)

Процессы каталитической переработки легкого углеводородного сырья являются приоритетной и неотъемлемой задачей для развития экономики Республики Казахстан. Разработка нетрадиционных каталитических способов получения низших олефинов из дешевых видов углеводородного сырья, например, сжиженных нефтяных газов, низкокачественных бензинов вызывает повышенный интерес.

Низкомолекулярные олефины (этилен, пропилен, изобутилен) являются важным сырьем для многих нефтехимических процессов. В отдельных странах мира спрос на пропилен растет быстрее, чем на этилен. Установки пиролиза, рассчитанные на выпуск этилена, не позволяют удовлетворять растущий спрос на пропилен. В США, Канаде этилен, в основном, вырабатывается из этана. Это самый дешевый способ его производства как по эксплуатационным, так и по капитальным затратам.

Одно из самых перспективных направлений увеличения производства пропилена – это широкое внедрение технологии дегидрирования пропана. Промышленными технологиями дегидрирования пропана являются процессы «Oleflex» (фирма UOP) с катализатором Pt/Al_2O_3 [1], «Catofin» со стационарным слоем Cr_2O_3/Al_2O_3 , «FBD-3» (Ярсинтез) с псевдоожиженным слоем Cr_2O_3/Al_2O_3 катализатора [2-3].

Целью работы является разработка биметаллических нанесенных катализаторов для процесса получения олефинов из сжиженного нефтяного газа и изучение каталитических и физико-химических свойств синтезированных катализаторов.

Катализаторы приготовлены последовательной пропиткой компонентов. Носитель в виде шариков SiO_2 пропитывали водным раствором соли хрома, выпаривали на водяной бане, сушили при $150^\circ C$ и прокачивали при $550^\circ C$. Затем наносилась соль