

ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА НА ПЕНООБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ГЕЛЯ ДЛЯ ДУША В ВОДЕ, СОДЕРЖАЩЕЙ СОЛИ ЖЕСТКОСТИ

В. Н. АРТЮХ, Ж. В. БОНДАРЕНКО, Г. Г. ЭМЕЛЛО

The foams aqueous solutions of technical specimens Texapon K 12G and Genapol RLO and their surface activity properties were investigated. The experimental sample of cosmetics product had been prepared. The technological process of production of this cosmetics product by determininal composition had been elaborated

Ключевые слова пеномоющие косметические средства, пенообразующая способность, свойства пен

Гель для душа – это гигиеническое моющее средство, похожее на жидкое мыло, которое используется для очистки любой части тела во время принятия душа. Способность данного средства обладать высокой пенообразующей способностью, иметь мягкое действие на кожу, очищать и увлажнять кожу определяются применяемыми в его составе поверхностно-активными веществами (ПАВ) и зависят от других присутствующих компонентов, влияющих на пенообразующую способность ПАВ.

В данной работе использованы технические препараты ПАВ Texapon K12G и Genapol LRO, поверхностно-активные свойства и пенообразующая способность которых предварительно были изучены. Установлено, что оба препарата обладают высокими поверхностными свойствами, при этом поверхностная активность препарата Genapol LRO выше, чем препарата Texapon K12G. Определено также, что в дистиллированной воде при концентрации 2 г/л препараты ПАВ обладают высокой пенообразующей способностью, их пенное число лежит в интервале 240–250 мм, а устойчивость пен составляет 98–99%. При дальнейшем увеличении концентрации препаратов показатели практически не изменяются. Поэтому для исследований была выбрана указанная концентрация препаратов ПАВ.

Изучено влияние хлористого кальция и сернокислого магния на пенообразующую способность препаратов ПАВ. Показано, что в диапазоне концентраций 0,02–4,00 г/л соли жесткости практически не влияют на пенообразующую способность и устойчивость пен, полученных с использованием препарата Genapol LRO. Пенное число лежит в пределах 240–270 мм, а устойчивость пены составляет 93–97%. Это определило выбор препарата Genapol LRO для дальнейших исследований с целью получения геля для душа.

Кроме основного ПАВ в состав геля для душа введен со-ПАВ (кокоамфоацетат натрия). Изучено влияние расхода ПАВ (препарат Genapol LRO и кокоамфоацетат натрия) на основные потребительские свойства геля для душа. Установлено, что с увеличением концентрации препарата Genapol LRO от 2 до 50 г/л пенное число геля для душа возрастает до 215 мм и при дальнейшем увеличении концентрации ПАВ практически не изменяется (250–265 мм). Используемый со-ПАВ (20% от основного) практически не оказывает влияния на пенообразующую способность и устойчивость пен, однако улучшает дерматологическое действие основного ПАВ, поэтому его использование в составе геля для душа целесообразно. На основе анализа полученных экспериментальных данных выбраны расходы ПАВ и со-ПАВ в композиции геля для душа, которые составили соответственно 100 и 20 г/л. Помимо ПАВ в состав моющего средства включены глицерин (эмомент, влагоудерживающий компонент), отдушка и краситель, а также лимонная кислота (регулирование pH) и хлорид натрия (загуститель).

Получен гель для душа и проанализирован по основным потребительским свойствам. Для сравнения проанализировано промышленно выпускаемое средство (фирмы Avon «Tropics»), близкое полученному образцу по составу. Полученный образец геля для душа, при сравнимых pH (около 6) и устойчивости пен (94–95%), обладает более высокой пенообразующей способностью (пенное число выше на 15–19%), что обеспечивает его более экономичное использование.

С учетом разработанного компонентного состава и возможных вариантов реализации процесса предложена технологическая схема производства геля для душа периодическим способом.