

ВЛИЯНИЕ РАСХОДА ПОЛИАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПЕНООБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ПРЕПАРАТА ZETESOL MG

Гигиенические моющие средства (ГМС) – многокомпонентные системы. Их основу составляют поверхностно-активные вещества (ПАВ), обеспечивающие моющее действие средств и пенообразующую способность [1]. Наряду с ПАВ ГМС содержат высокомолекулярные соединения (ВМС), которые выполняют роль загустителей. Из них наиболее распространенными являются полиакриловая кислота и ее производные (карбомеры). ВМС влияют на свойства водных растворов ПАВ и на конечный продукт и данное влияние изучено недостаточно.

Целью работы явилось изучение влияния полиакриловой кислоты (Карбомер 980) на пенообразующую способность водных растворов препарата ПАВ ZETESOL MG (лаурет сульфат магния) и устойчивость полученных пен. Концентрация раствора ПАВ в ходе исследований была постоянной и составляла 0,1 г/л. Концентрацию ПАК изменяли от 0,001 до 0,200% масс. Исследования проводили на приборе Росс-Майлса при температуре 20°C.

На рисунке представлены зависимости пенного числа и устойчивости пен от концентрации ПАК в растворе ПАВ. Пенное число – высота столба пены, образуемая через 30 с после истечения 200 см³ исследуемого раствора из пипетки пробора Росс-Майлса. Устойчивость пен (%) – отношение высоты столба пены после 5 мин ее существования к пенному числу.

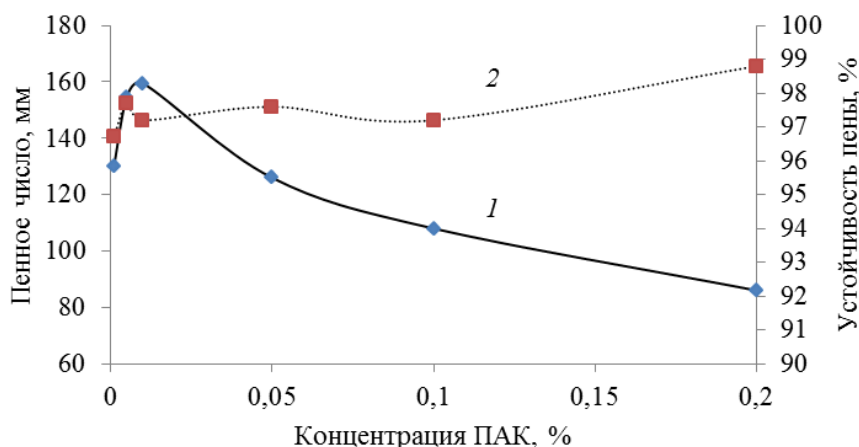


Рисунок – Зависимость пенного числа (1) и устойчивости пены (2) от концентрации ПАК

Из рисунка видно, что увеличение расхода ПАК до 0,01% масс. способствует пенообразованию в растворе ZETESOL MG (пенное число повышается на 30 мм). При дальнейшем увеличении количества ПАК пенообразующая способность снижается, что может быть связано с образованием в системе комплексов «ВМС– ПАВ» и снижением содержания в системе пенообразователя. При этом все полученные пены обладают высокой стабильностью (показатель устойчивости 96,7–98,8%). Вероятно, это связано с тем, что комплексы «ВМС– ПАВ» попадают в адсорбционные слои на границе раздела «жидкость – газ», образуют там сетчатые структуры, что препятствует истечению межпленочной жидкости и, следовательно, процессу разрушения пен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плетнев М.Ю. Косметико–гигиенические моющие средства/ М.Ю. Плетнев. – М.: Химия, 1990. – 272 с.