

ПЕНООБРАЗОВАНИЕ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ АНИОННОГО ПРЕПАРАТА ПАВ

Гигиенические моющие средства должны хорошо удалять загрязнения с кожи или волос, иметь высокое пенообразование и быть мягкими по отношению к коже, что определяется используемыми в их составе поверхностно-активными веществами (ПАВ). При производстве косметических средств используют препараты ПАВ, состоящие из нескольких поверхностно-активных ингредиентов и содержащие в своем составе примеси, влияющие как на свойства ПАВ, так и на свойства продукции.

Целью работы было изучение пенообразования в водных растворах препарата ПАВ на основе вторичного алкансульфоната натриевой соли (Secondary alkane sulphonate 60%) – Hostapur SAS 60.

Исследованию подвергали водные растворы с концентрацией ПАВ 0,005–10,00 г/л. Для приготовления растворов использовали дистиллированную воду, чтобы исключить влияние не пенообразование солей жесткости. Исследования проводили на приборе Росс-Майлса (температура 18°C). Оценку пенообразующей способности растворов осуществляли по пенному числу (высота столба пены, образуемая в аппарате Росс-Майлса при падении 200 мл исследуемого раствора с высоты 900 мм на поверхность такого же раствора) и устойчивости полученных пен (отношение высоты столба пены через 5 мин к начальной высоте столба пены). Полученные данные представлены на рисунке.

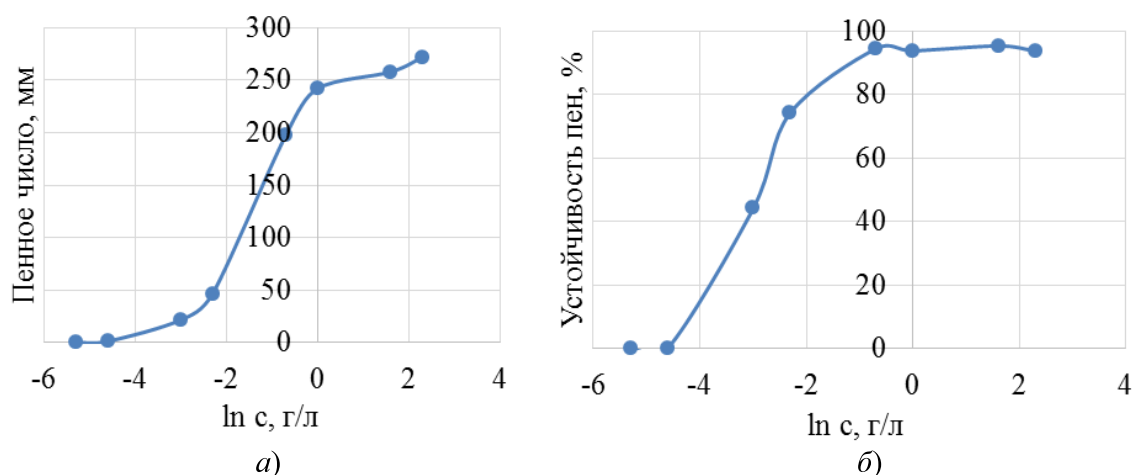


Рисунок – Зависимость пенного числа (а) и устойчивости пен (б) от концентрации ПАВ в водном растворе

Исследования показали, что увеличение концентрации ПАВ Hostapur SAS 60 приводит к повышению пенообразующей способности водных растворов и пенное число возрастает в изученном диапазоне концентраций от 0 до 270 мм; при этом наиболее существенно (на 200 мм) показатель повышается в интервале концентраций от 0,1 до 1,0 г/л. Зависимость устойчивости полученных пен от концентрации ПАВ в растворе имеет другой характер: показатель повышается до 95% при увеличении концентрации ПАВ до 0,5 г/л, а при увеличении количества ПАВ в системе до 10,0 г/л практически не изменяется и находится в диапазоне 93–95%. В соответствии с требованиями, предъявляемыми к гигиеническим моющим средствам, пенное число должно составлять не менее 100–140 мм, а устойчивость пен – не ниже 80%. Данные показатели достигаются при концентрации в растворе исследуемого ПАВ Hostapur SAS 60 0,5 г/л и более, что необходимо учитывать при его использовании в составе косметических средств.