

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТИРКИ И АКВА-ЧИСТКИ

Ковалева Н.Е. (к.х.н., главный технолог ООО «НПФ Траверс»)

Сидорова М.И. (технолог ООО «НПФ Траверс»)

Процесс обработки текстильных материалов с целью удаления с их поверхности различных загрязнений, в быту называемый стиркой, известен человечеству очень давно. За столетия он подвергся множеству усовершенствований, начиная от создания примитивных механических устройств, упрощающих ручной труд, до разработки автоматических линий с дозировкой высокоэффективных химических препаратов.

Но неизменным в стирке остается одно: использование самого распространенного в природе растворителя - воды. Качество воды предопределяет качество всех процессов обработки материалов. Так, присутствующие в воде соли железа и марганца, обладая сильным каталитическим действием, в процессе беления могут вызвать неуправляемое разложение отбеливающего агента, что может стать причиной потери прочности ткани. Соли кальция и магния, с одной стороны, смягчают условия отбели и делают её более эффективной, но с другой стороны образуют малорастворимые соли с мылами, ухудшая моющие свойства и повышая их расход. Ополаскивание изделий гораздо эффективнее происходит в мягкой воде и так далее. Вообще говоря, практически любой процесс, протекающий в водной среде, зависит от наличия в системе катионов и анионов.

Для разных процессов обработки важными являются различные характеристики воды. Например, для повышения эффективности стирки требуется существенное увеличение показателя рН воды, для улучшения процесса отбели необходимо дополнительно использовать соли магния, первое ополаскивание изделий после стирки эффективнее проходит в подогретой и подкисленной до рН 3-4 воде.

Грамотно подобранная технология стирки обязательно учитывает эти аспекты. Более того, без учета всех перечисленных факторов, и, в первую очередь, качества воды невозможно разработать высокоэффективную технологию. Следует обратить внимание на то, что современные технологии стирки, сопровождающие импортное оборудование, рассчитаны на использование очищенной воды с жесткостью не более 1 мг-экв./л, в противном случае разработчик рекомендует использовать ассортимент специальных препаратов для её корректировки.

В последнее время большое внимание в печати уделяется механическому и химическому воздействию на снятие загрязнений при стирке, проблема же качества воды освещена слабо, хотя научный подход к ней в смежных отраслях (например, в текстильной промышленности) разработан достаточно давно и весьма детально. Особенно подробно изучены препараты для снижения негативного влияния жесткой воды. В этих целях давно и очень широко используются неорганические комплексообразователи - гексаметафосфат и триполифосфат натрия. Все они достаточно эффективны в целом ряде случаев. Однако, препараты эти ограниченно растворимы в воде, кроме того, использование подобных препаратов нежелательно по экологическим соображениям, так как увеличение сброса фосфатов неблагоприятно влияет на биологические процессы в водоёмах.

В последние десятилетия созданы новые современные препараты для умягчения воды - органические комплексообразователи. Действие препаратов основано на связывании катионов в водорастворимые соединения, инертные по отношению к большинству ПАВ и красителей. Специальные исследования действия комплексообразователей на умягчение водопроводной воды, показывают, что при

использовании новых препаратов в концентрации 3 г/л жесткость воды (4,5 мг-экв./л) «маскируется» на 100 % , использование же гексаметафосфата натрия в той же концентрации « убирает» только 30% общей жесткости.

Органические комплексообразователи легко дозируются, не требуют дополнительной подготовки и являются наилучшим способом регулирования жесткости воды. Особенности органических комплексообразователей – высокий уровень стабильности, химическая устойчивость в широком диапазоне pH – обеспечивают высокую предсказуемость и эффективность результата.

В данной статье мы коснулись только вопросов влияния жесткости воды на « химизм» процесса стирки и способов устранения негативного действия « свободных» катионов. Однако, это не единственный аспект влияния подготовки воды на качество стирки. Влияние других параметров мы рассмотрим в следующем номере.

НПФ «Траверс» – один из производителей химической продукции различного назначения - работает на рынке более 10 лет. Предприятие обладает мощной производственной базой и высоким интеллектуальным потенциалом, что позволяет разрабатывать и выпускать продукцию требуемого качества. Ассортимент препаратов, соответствующих мировому уровню при низких отпускных ценах, позволяет удовлетворять желания любого партнера. Фирма выпускает в год около 1000 тонн продукции для теплоэнергетики, текстильной, электронной и косметической промышленности. Последние разработки фирмы адресованы сфере бытовых услуг. В настоящее время фирма владеет полным ассортиментом препаратов для осуществления технологических процессов стирки, аква-чистки и химической чистки и предлагает технологии их применения.

Эта статья – первая из цикла, посвященного современным препаратам и технологиям стирки и аква-чистки.

ООО «НПФ Траверс»

т/ф (095) 963-72-34, 963-72-54, 963-72-17

E-mail: market@travers.msk.ru [http: www.travers.msk.ru](http://www.travers.msk.ru)