

ОРГАНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛИ В СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СТИРКИ. III.

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

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

Беление тканей – процесс, известный человечеству очень давно. Изначально ткани (тогда еще исключительно натуральные) белили воздействием солнечного света (ультрафиолетовых лучей). В результате получались хорошо пробеленные ткани с высокой прочностью, однако для этого требовались недели или месяцы. Со временем с целью ускорения процесса отбелики стали использовать химические окислители – хлор и кислород. Это позволило сократить время отбелики во много раз. Кроме того, атомы хлора и кислорода способны взаимодействовать с очень многими органическими веществами. Это позволяет использовать их и для разрушения пятен грязи органического происхождения (вина, белка, крови и т.п.). В последнее время специалисты все в большей мере отказываются от использования хлорпродуцирующих белящих средств, поскольку применение активного хлора вызывает побочные экологические проблемы, кроме того, он агрессивен по отношению к некоторым красителям, что вызывает проблемы при обработке белья с цветным рисунком.

В экологическом отношении кислородпродуцирующие вещества (персоли или пероксиды) гораздо более благоприятны. Однако в процессе химической отбелики существует немалая вероятность протекания побочных реакций, приводящих к разрушению самих натуральных волокон. Главная задача технологов – найти условия, при которых активные атомы будут «работать» только с загрязнениями, не нанося вреда ткани или волокну. Именно для этих целей в настоящее время широко используются стабилизаторы – химические вещества, позволяющие регулировать скорость разложения химических соединений, продуцирующих активные атомы кислорода.

Стабилизаторами разложения пероксида водорода могут быть и неорганические, и органические вещества. К неорганическим относятся в первую очередь силикаты щелочных металлов – натрия, калия (реже – лития). Они достаточно долго использовались в промышленных процессах отбелики тканей и нередко входят в состав недорогих бытовых стиральных порошков. Существенный недостаток этих соединений – неизбежность высаливания силикатов на горячих поверхностях – роликах, валах, барабанах ТЭНах. Удалить подобные осадки можно только обработкой поверхности кислотой. Кроме того, образующаяся накипь довольно твердая и может механически повреждать ткань.

Этих недостатков лишены органические стабилизаторы. Их ассортимент более разнообразен – это могут быть соединения класса фосфоновых кислот или полимеры различного состава, твердые или жидкие. Наша фирма выпускает их под общей торговой маркой ДИАРИН. Их использование позволяет варьировать условия отбелики в очень широких пределах и достигать хороших результатов на различных типах тканей. Очень эффективно использование кислородных отбеливателей совместно со стабилизаторами для бережной обработки изделий при выведении пятен органического происхождения.

Для придания «ослепительной» белизны тканям нередко используют другие химические препараты – оптические отбеливатели, входящие в состав многих моющих средств. Они не удаляют окрашенные загрязнения, а как бы

«закрашивают» их. В этом случае препараты марки ДИАРИН могут выступать как комплексообразователи (см. статью II в предыдущем журнале), связывая ионы металлов, уменьшающих растворимость оптических отбеливателей и эффект флуоресценции.

Таким образом, использование кислородных отбеливателей является наиболее распространенным методом обработки тканей для придания им белизны или удаления пятен органического происхождения. При этом добиться максимального эффекта одновременно с бережным отношением к ткани возможно только с применением соответствующих стабилизаторов, причем существующий ассортимент органических стабилизаторов позволяет подобрать условия обработки практически для всех видов и типов тканей.

ООО «НПФ Траверс»
Тел./факс: (095)963-7234,
963-7254, 963-7217
E-mail:market@travers.msk.ru
<http://www.travers.msk.ru>