

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОМЫВКИ, СОРТИРОВАНИЯ И СГУЩЕНИЯ СУЛЬФАТНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ НА ОСТАТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛИГНИНА

Технические целлюлозы содержат некоторое количество остаточного лигнина, который представляет собой смесь лигнина и продуктов его реакций, остающихся в технической целлюлозе после делигнификации древесного сырья при варке. Поэтому можем отнести к основному свойству исходного сырья (целлюлоза хвойная небеленая сульфатная до и после промывки) содержание остаточного лигнина.

Все методы определения остаточного лигнина в целлюлозе можно разделить на прямые и косвенные. Косвенные методы определения лигнина в составе технической целлюлозы основаны на его способности легко окисляться под воздействием различных окислителей и на устойчивости целлюлозы к действию реагентов, окисляющих лигнин. Результаты определения выражают в зависимости от используемого окислителя, в виде хлорных, бромных и перманганатных чисел.

С помощью метода определения степени провара целлюлозы можно оценить количество отбеливающих реагентов для повышения белизны технической целлюлозы. Степень провара целлюлозы по перманганатному числу – это количество миллилитров 0,02 н. раствора перманганата калия, пошедшего на окисление лигнина в кислой среде, содержащегося в 2 г абсолютно сухой технической целлюлозы в течение 30 с при комнатной температуре (20 ± 2)°С [1].

Как известно, белизна поверхности целлюлозы определяется ее способностью отражать свет. Повышение этой способности достигается или путем обесцвечивания окрашивающих веществ, содержащихся в небеленой целлюлозе, или путем их удаления. Окрашивающие вещества представляют собой в основном остаточный лигнин, содержащий различные хромофорные группы, свойства которого сильно зависят от способа варки целлюлозы, вида древесины и характера применяемых для отбеливания реагентов.

В результате изучения влияния процессов промывки, сортирования и сгущения целлюлозы на остаточное содержание лигнина получили графическую зависимость, представленную на рисунке 1.



Рисунок 1 – Влияние процессов промывки и сортирования на содержание остаточного лигнина

Проанализировав данные, можем смело сказать, что процессы промывки и сортирования значительно влияют на содержание лигнина в целлюлозе. Это важно для производств, выпускающих беленую продукцию, так как содержание остаточного лигнина непосредственно влияет на расход отбеливающих реагентов, а следовательно и на расходы предприятия на изготовление продукции, т.е. повышается себестоимость продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Непенин, Ю.Н. Производство сульфатной целлюлозы: Учебное пособие для ВУЗов. – 2-е изд., перераб. – М.: Лесная промышленность, 1990. – 235 с.