

К вопросу о стандартизации качеств целлюлозы.

В статье „Über Klassifizierung von Zellstoffen für Papiererzeugung“, помещенной в Festschrift „Pap. Fabr.“ 1924 г., R. Sieber намечает те качества целлюлозы, которые следовало бы нормализовать и в некоторых случаях указывает тот подход, который может служить для решения данного вопроса.

Эти качества следующие:

1) *Белизна*. Для определения степени белизны можно пользоваться методом проф. Оствальда, состоящим в сравнении цвета данного образца целлюлозы, прикрепленного к центру вращающегося кружка, со смешанным цветом, получающимся от вращающихся рядом, на окружности кружка, двух кольцевых отрезков черного и чисто белого цветов, соотношения между которыми можно по желанию изменять. Достигнув совпадения этих цветов, определяют %-е отношение черного цвета (или соответствующего количества белого цвета) в данном образце, что может служить мерилем для степени белизны этого образца.

2) *Чистота*. Обыкновенно рассматривают представленный образец в падающем свете и на просвет, при чем получается общее впечатление о количестве соринок различного происхождения (частички коры, щепы, извести, песку и т. д.). Этот же метод, очевидно, можно применять и для более точного определения количества соринок, напр., в 100 граммах целлюлозы.

3) *Крепость*. Существующие способы определения крепости целлюлозы на основании определения крепости вычерпок, приготовленных из данной целлюлозы, размолотой в шаровой мельнице или пробном ролле, далеки от совершенства, так как на крепость вычерпок влияют кроме размола и другие условия их приготовления, достигнуть однообразия которых очень трудно. Более рациональным представляется для этой цели способ Bergman'a (Abo), предложенный им недавно в его докладе на общем собрании шведских целлюлозных инженеров, который, вероятно, скоро появится в специальной литературе.

4) *Степень совершенства выделения* (Aufschluss) целлюлозы (степень освобождения от инкрустирующих веществ).

Вместо сложных, требующих много времени, способов определения количества лигнина, предложены некоторые способы, основанные на том, что при действии окисляющих в-в (Br, Cl и др.) на целлюлозу таковые прежде всего реагируют с лигнином. По расходу этих окисляющих в-в определяют количество оставшегося в целлюлозе лигнина.

5) *Отбеливаемость*. Степень отбеливаемости целлюлозы собственно можно было бы определить по количеству оставшегося в таковой лигнина, т.е. на основании предыдущего определения; некоторые, однако, определяют еще непосредственно степень отбеливаемости в малых количествах лабораторным путем. Недостаток этих определений заключается в том, что трудно при лабораторных пробах создать такие же условия, какие существуют при отбелке в фабричном масштабе.

Следует отметить, что при определении степени отбеливаемости приходится также устанавливать шкалу для степени белизны, получающейся при данной отбелке.

6) *Способность давать жирную или тощую массу*. Это качество определяется, во-первых, в массе из необработанных волокон целлюлозы (только разболтанных в воде) и затем в массе из волокон, подвергшихся определенному размолу при одних и тех же условиях. Аппараты употребляются те же, как и для определения степени размола бумажной массы (аппараты Klemm'a, Schopper-Riegler'a и др.).

7) *Вес единицы объема*—Bulk, кажущийся удельный вес.

Это качество связано со способностью давать жирную или тощую массу и могло бы быть определено на основании предыдущего.

8) *Мягкость и твердость*. Эти качества, имеющие особое значение среди качеств, требующихся от бумаги, должны несомненно иметь свое отражение и в исходном материале—целлюлозе. Вопрос этот, однако, еще мало разработан. Можно только указать на металлическую промышленность, употребляющую для аналогичной цели некоторые аппараты, которые могли бы быть применены и в данном случае.

9) *Вредная смола*. Содержание смолы и жира в целлюлозе, как известно, ведет к очень неприятным явлениям при выработке бумаги, в особенности на быстроходных машинах. Определение содержания этих веществ посредством экстрагирования эфиром дает некоторое указание относительно возможности указанных явлений.

10) *Зола*. Определение количества золы и ее составных частей (соли Ca, S и т. д.) имеет большое значение для суждения о пригодности данной целлюлозы для выработки известных сортов бумаги. Это определение делается обычным способом и затруднения не представляет.

11) *Склонность к пожелтению*. Определение этого качества может быть сделано посредством освещения целлюлозы искусственным светом, богатым химически-активными лучами. Определение же измене-

ны белены при действии этих лучей может быть сделано по указанным выше методам.

12) *Пригодность для выработки определенных сортов бумаги.* Кроме прочего имеет, например, значение пригодности данной целлюлозы для выработки пергамина, где требуется легкое и скорое образование слезы при размоле. Это качество, как указал проф. Швальбе, находится в известной зависимости от корригированного медного цвета данного волокнистого материала. Таким образом, это определение может служить основанием для выработки метода испытания целлюлозы относительно ее пригодности для данной цели.

Я. Х.