ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 50068— 2022

ВОЛОКНИСТЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ

Ускоренный метод определения концентрации массы

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 157 «Бумага, картон и изделия из них различного назначения. Древесная масса»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2022 г. № 475-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50068—92 (ИСО 4119—78)

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Аппаратура 1
4 Отбор и приготовление проб для испытания 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Концентрация волокнистой массы менее 0,3 % (масс) 2
4.3 Концентрация волокнистой массы от 0,3 % (масс) до 1 % (масс) 2
4.4 Концентрация волокнистой массы более 1 % (масс) 2
5 Проведение испытания 2
6 Обработка результатов 3
7 Протокол испытаний 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВОЛОКНИСТЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ

Ускоренный метод определения концентрации массы

Pulps. Accelerated method of determination of stock concentration

Дата введения — 2022—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения концентрации волокнистой массы водных суспензий целлюлозы. Этот метод используют в лабораторной практике при определении других свойств целлюлозы. Настоящий метод не применим для определения товарной массы жидких форм целлюлозы.

Настоящий метод применим ко всем видам водных суспензий целлюлозы.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **волокнистая масса** (stock): Водная суспензия одного или более видов целлюлозы, которая может содержать наполнители или добавки.

2.2 **концентрация волокнистой массы** (stock concentration): Отношение массы высушенного в сушильном шкафу материала, который может быть отфильтрован от жидкой пробы, к массе исходной неотфильтрованной пробы.

Примечание — В настоящем стандарте концентрацию волокнистой массы выражают в процентах по массе [% (масс)].

3 Аппаратура

3.1 Контейнеры для взвешивания, размеры которых позволяют взвешивать жидкую пробу или фильтр (см. раздел 5, примечание).

3.2 Весы, позволяющие взвешивать массы от 100 до 500 г с погрешностью менее 0,1 %.

Примечание — Такому требованию удовлетворяют весы с действительной ценой деления шкалы 0,1 г.

3.3 Устройство для фильтрования, состоящее из воронки Бюхнера диаметром от 90 до 150 мм, достаточной вместимости колбы для фильтрования и круглых бумажных фильтров подходящего к воронке диаметра. Плотность бумажных фильтров должна обеспечивать удержание всех видимых волокон и частиц неорганического материала.

3.4 Оборудование для высушивания пробы, например сушильный шкаф или электроплитка. Сушильный шкаф должен обеспечивать поддержание температуры (105 ± 2) °С, а электроплитка — (150 ± 15) °С.

Примечания

1 Допускается использовать микроволновую печь, для которой экспериментальным путем устанавливают условия (мощность электропитания и время сушки), обеспечивающие такое же качество высушивания целлюлозы,

Издание официальное

как при использовании обычного сушильного шкафа. Неправильно подобранные условия могут привести к обугливанию пробы.

2 Температура 150 °С при высушивании некоторых видов целлюлозы на электроплитке также может оказаться слишком высокой и вызвать обугливание пробы.

3.5 Весы для взвешивания высушенной целлюлозы с погрешностью менее 0,1 %.

Примечание — Как правило, подходящими являются весы с действительной ценой деления шкалы 0,01 г.

4 Отбор и приготовление проб для испытания

4.1 Общие положения

Тщательно перемешивают суспензию целлюлозы и продолжают ее перемешивание до тех пор, пока не будет отобрана проба. Пробу для испытания отбирают путем зачерпывания суспензии подходящим сосудом, чтобы минимизировать отделение волокон от воды. Проба для испытания может быть получена однократным зачерпыванием или объединением нескольких проб, отобранных указанным способом, при этом все извлеченные из суспензии порции должны быть включены во взвешиваемую пробу. Неправильная методика отбора пробы может вносить значительную погрешность определения при высоких концентрациях волокнистой массы. Отбирают пробы для двух параллельных определений или такое количество проб, которое указано в методе испытания, для которого проводят определение концентрации волокнистой массы.

4.2 Концентрация волокнистой массы менее 0,3 % (масс)

В предварительно взвешенный контейнер для взвешивания (см. 3.1) помещают пробу в количестве не менее 500 г (500 $см^3$), достаточном для получения высушенного волокна массой от 1 до 5 г. Взвешивают контейнер с пробой на весах (см. 3.2) с погрешностью менее 0,5 г и вычисляют массу пробы нетто m_1.

4.3 Концентрация волокнистой массы от 0,3 % (масс) до 1 % (масс)

Отбирают приблизительно 500 г пробы, помещают ее в предварительно взвешенный контейнер (см. 3.1) и взвешивают на весах (см. 3.2) с погрешностью менее 0,5 г, вычисляя массу пробы нетто m_1.

4.4 Концентрация волокнистой массы более 1 % (масс)

Отбирают приблизительно 500 г пробы и помещают ее в предварительно взвешенный контейнер (см. 3.1). Взвешивают контейнер с пробой на весах (см. 3.2) с погрешностью менее 0,5 г, вычисляя массу пробы нетто m_1. Пробу разбавляют водой, массу которой m_2 определяют взвешиванием с погрешностью менее 0,5 г, чтобы уменьшить концентрацию волокнистой массы до значения менее 1 %. Пробу тщательно перемешивают и отбирают от нее аликвоту массой приблизительно 500 г. Аликвоту помещают в чистый предварительно взвешенный контейнер (см. 3.1), взвешивают и вычисляют массу аликвоты m_3.

5 Проведение испытания

Бумажный фильтр (см. 3.3) высушивают в сушильном шкафу или на плитке (см. 3.4) при подходящей температуре до постоянной массы, проводя взвешивания сразу после высушивания. Записывают массу высушенного фильтра m_4. Все взвешивания проводят на весах (см. 3.5) с точностью до 0,01 г. Фильтр считают высушенным до постоянной массы, если результаты двух последовательных взвешиваний отличаются не более чем на 0,01 г. Продолжительность высушивания между двумя последовательными взвешиваниями не должна быть больше, чем это необходимо, но в любом случае она должна составлять, как минимум, 1/4 общей продолжительности высушивания, которую определяют предварительно.

Примечание — Взвешивание высушенного бумажного фильтра можно проводить после охлаждения в предварительно взвешенном контейнере (см. 3.1).

Высушенный бумажный фильтр помещают в воронку Бюхнера (см. 3.3) и смачивают. Создавая разрежение, фильтруют под вакуумом пробу волокнистого материала (см. раздел 4), находящуюся

в мерном цилиндре или контейнере для взвешивания. Обмывают внутренние стенки цилиндра или контейнера водой, сливая промывную воду в воронку Бюхнера. Следует убедиться в прозрачности фильтрата и, если это не так, его снова фильтруют через тот же фильтр или проводят новое испытание, используя более плотный бумажный фильтр. Слой волокна на фильтре промывают несколькими небольшими порциями дистиллированной или деионизованной воды. Осторожно вынимают фильтр с волокнами из воронки, следя за тем, чтобы в остаток на фильтре вошли все твердые частицы, которые могли прилипнуть к стенкам воронки. Бумажный фильтр вместе с волокнами высушивают и взвешивают, используя процедуру, аналогичную процедуре высушивания чистых бумажных фильтров, описанную выше. Записывают результат взвешивания m_5.

6 Обработка результатов

Концентрацию волокнистой массы X, % (масс), вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_5 - m_4}{m_1} \cdot 100, \quad (1)$$

где m_5 — масса бумажного фильтра с волокнистой массой после высушивания, г;

m_4 — масса бумажного фильтра после высушивания, г;

m_1 — масса исходной пробы, отобранной для испытания, г.

Если проба для испытания приготовлена по 4.4, концентрацию волокнистой массы вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_5 - m_4}{m_1} \cdot \frac{m_1 + m_2}{m_3} \cdot 100, \quad (2)$$

где m_2 — масса воды, добавленная для разбавления первоначально отобранной пробы, г;

m_3 — масса аликвоты, отобранная для испытания от разбавленной пробы, г;

m_1, m_4, m_5 — см. пояснения к формуле (1).

За окончательный результат испытания принимают среднее значение результатов параллельных определений, округленное до второго десятичного знака.

7 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

а) ссылку на настоящий стандарт;

б) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;

в) концентрацию волокнистой массы, выраженную в процентах по массе;

г) любые особенности, наблюдаемые в ходе испытания;

д) любые отклонения от процедуры, описанной в настоящем стандарте, которые могли повлиять на результат.

УДК 676.01:006.354 ОКС 85.040

Ключевые слова: целлюлоза, волокнистая масса, концентрация волокнистой массы

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.06.2022. Подписано в печать 22.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru