

ГОСТ 18461—93  
(ИСО 1762—74)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ЦЕЛЛЮЛОЗА

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЗОЛЫ

Издание официальное

БЗ 1—95



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
Минск

09

## Предисловие

## 1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

**ВНЕСЕН** Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

**2 ПРИНЯТ** Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Госдепартамент Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Туркменглангосинспекция

**3** Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 18461—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

**4 ВЗАМЕН** ГОСТ 18461—73

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен на территории Российской Федерации в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****ЦЕЛЛЮЛОЗА**

Метод определения содержания золы

Pulps. Method for determination  
of ash content**ГОСТ**

18461—93

(ИСО 1762—74)

ОКСТУ 5409

Дата введения 01.01.95**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания золы в целлюлозе. Содержание золы в целлюлозе соответствует примерному содержанию минеральных солей и других неорганических веществ, но не определяет количество каждого из них в отдельности.

Метод применим для всех видов целлюлозы.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, выделены курсивом или вертикальной чертой.

**2. ССЫЛКИ**

ГОСТ 16932 «Целлюлоза. Определение содержания сухого вещества».

ГОСТ 7004 «Целлюлоза. Отбор проб для испытаний».

**3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

Зольность целлюлозы — процентное отношение массы остатка после полного сжигания целлюлозы при температуре  $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$  в определенных условиях к массе пробы, высушенной в термостате.

---

Издание официальное

#### 4. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

- 4.1. Тигли или чашки платиновые, фарфоровые или кварцевые.
- 4.2. Печь муфельная электрическая, нагреваемая до  $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ .
- 4.3. Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,2 мг.
- 4.4. Стаканчики для взвешивания (бюксы).
- 4.5. Эксикатор.
- 4.6. Термометр.
- 4.7. Щипцы тигельные.
- 4.8. Платиновые наконечники к тигельным щипцам.
- 4.9. Кальций хлористый безводный, гранулированный, прокаленный и просеянный.
- 4.10. Кислота соляная, раствор (1:1).
- 4.11. Вода дистиллированная.
- 4.12. Натрий кислый серно-кислый, ч.д.а.

#### 5. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ДЛЯ АНАЛИЗА

*Отбор проб для испытаний — по ГОСТ 7004.*

Образцы, высушенные на воздухе, разрывают на кусочки соответствующего размера. Не следует брать кусочки от края, обрезанного резакон, или имеющие металлические примеси.

*Образцы целлюлозы могут быть разрезаны на кусочки размером 1—2 см<sup>2</sup> ножом из нержавеющей стали.*

#### 6. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

##### 6.1. Подготовка пробы для анализа

Взвешивают с точностью до второго десятичного знака количество целлюлозы, дающее не менее 10 мг золы. Одновременно взвешивают пробу для определения содержания сухого вещества согласно ГОСТ 16932.

*Таблица зависимости массы навески от предполагаемого содержания золы приведена в приложении 1.*

##### 6.2. Определение содержания золы

Тигель или чашку нагревают в течение 15 мин в муфельной печи при температуре  $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ , затем охлаждают в эксикаторе в течение 45 мин, если тигель фарфоровый или кварцевый, в течение 15 мин, если тигель платиновый, или в течение другого времени, необходимого для достижения комнатной температуры. Контролируют температуру с помощью термометров в эксикаторе и комнатного

Тигель или чашку взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака.

При определении содержания золы, которая в дальнейшем используется для проведения спектрального анализа, следует применять только платиновые тигли или чашки и платиновые накопечники к тигельным щипцам.

Если размер пробы позволяет, пробу помещают в этот тигель и прокаливают на небольшом пламени газовой горелки до полного обугливания (см. примечание 1).

Пробу помещают в тигель не более чем на  $\frac{2}{3}$  его объема и осторожно, без воспламенения, сжигают в муфельной печи при температуре  $(300 \pm 25)^\circ\text{C}$  до полного обугливания.

Если вся проба не помещается в тигель, ее сжигают порциями так, чтобы не было потерь частичек золы. Затем тигель помещают в муфельную печь и прокаливают при температуре  $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$  в течение 3 ч или более, если это необходимо для полного сгорания углерода (см. примечание 2).

После окончания прокаливания, о чем свидетельствует отсутствие черных частичек, тигель с содержимым охлаждают, как указано выше, и взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака.

Проводят два параллельных определения.

Примечания:

1. Если имеется соответствующая печь для каждого образца, тигель помещают в холодную печь и нагревают до полного прокаливания целлюлозы. Если используют газовую горелку, необходимо следить за тем, чтобы внутренний конус пламени не вступал в контакт с платиной. Пламя регулируют так, чтобы не было никакого осадка углерода на наружных стенках тигля.

2. Излишняя продолжительность прокаливания может вызвать нежелательные реакции и дать ошибочные результаты.

3. Способ очистки использованных тиглей приведен в приложении 2.

## 7. ВЫРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Содержание золы ( $X$ ) в процентах по отношению к массе пробы вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m_0} \quad \text{или} \quad \left| X = \frac{m_1 \cdot 100}{m (100 - W)} \cdot 100, \right.$$

где  $m$  — масса воздушно-сухой целлюлозы, г;

$m_0$  — масса абсолютно сухой целлюлозы, рассчитанная на основе целлюлозы, высушенной в термостате, г;

#### С. 4 ГОСТ 18461—93

$m_1$  — масса золы, г;

$W$  — влажность целлюлозы, %.

За результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, округленное с точностью до второго десятичного знака.

Допускаемые расхождения между двумя параллельными определениями не должны превышать значений, указанных в табл. 1, при доверительной вероятности, равной 0,95.

Таблица 1

Содержание золы, %	Допускаемые расхождения, %
До 0,10	0,01
Св. 0,11 > 0,20	0,04
> 0,20	0,06

#### 8. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

В протоколе испытания указывают:

- а) ссылку на настоящий метод;
- б) полученные результаты и форму их выражения;
- в) условия испытания и факторы, не предусмотренные в стандарте или факультативные;
- г) случайные явления, отмеченные при испытании, которые могут повлиять на результат.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
Рекомендуемое

**Таблица зависимости массы навески от предполагаемого содержания золы в %**

**Т а б л и ц а 2**

Содержание золы, %	Масса навески, г
До 0,04	50
Св. 0,04 » 0,08	40
» 0,08 » 0,12	30
» 0,12 » 0,20	20
» 0,20 » 0,50	10
» 0,50	5

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
Справочное

**Способ очистки использованных тиглей**

Тигли после проведения испытания тщательно моют и кипятят с соляной кислотой (раствор 1:1).

Если платиновые тигли не очищаются кипячением с соляной кислотой, то допускается следующий способ очистки: покрывают внутреннюю поверхность тигля тонким слоем кислого сернокислого натрия и прокаливают 15—20 мин при температуре 600°C. Затем промывают тигли проточной и дистиллированной водой и высушивают.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 7004—93	Разд. 2, разд. 5
ГОСТ 10932—93	Разд. 2, 6.1

Редактор Л. Д. Курочкина  
Технический редактор В. Н. Прусакова  
Корректор В. И. Варенцова

Слано в набор 20.05.95. Подп. в печ. 07.07.95. Усл. печ. л. 0,17. Усл. кр.-отт. 0,47.  
Уч.-изд. л. 0,37. Тир. 349 экз. С 2578.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник».  
Москва, Лялин пер., 6. Зак. 558