

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

## 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 Республика Кыргызстан Республика Молдова Российская Федерация Республика Таджикистан Туркменистан	Белстандарт Кыргызстандарт Госдепартамент Молдовастандарт Госстандарт России Таджикгосстандарт Туркменглавгосинспекция

**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

**ЦЕЛЛЮЛОЗА****ГОСТ**

Метод определения содержания золы

**18461—93**Pulps. Method for determination  
of ash content**(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.

#### 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  $(575 \pm \pm 25)^\circ\text{C}$  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

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m_0} \text{ или}$$

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

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 %

Таблица 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 прокалывают 15—20 мин при температуре 600°C. Затем промывают тигли проточной и дистиллированной водой и высушивают.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД и дата ссылки	Номер пункта раздела
ГОСТ 7004—93	Разд 2, разд. 5
ГОСТ 16932—93	Разд 2, 6.1

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

Сдано в набор 20.05.95    Подп. в печ. 07.07.95    Усл. печ. л. 0.47    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