

**ГОСТ 27800—03**

**(ИСО 806—76)**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

## **ГЛИНОЗЕМ**

### **МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТЕРИ МАССЫ ПРИ ПРОКАЛИВАНИИ**

**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 стандартизации
Кыргызская Республика Республика Молдова Российская Федерация Республика Таджикистан Туркменистан	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 27800—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

### 4 ВЗАМЕН ГОСТ 27800—88

© 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****ГЛИНОЗЕМ****Метод определения потери  
массы при прокаливании****ГОСТ  
27800—93**Alumina Method for the determination of loss  
of mass on ignition**(ИСО 806—76)**

ОКСТУ 1711

Дата введения 01.01.95

Настоящий стандарт устанавливает гравиметрический метод определения потери массы при прокаливании, а также метод определения потери массы при прокаливании по международному стандарту ИСО 806—76 (см. приложение).

**1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Метод основан на прокаливании глинозема при температуре 1100 °С и вычислении потери его массы.

**2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 25542.0.

**3. АППАРАТУРА**

Эксикатор по ГОСТ 25336 без наполнителя или наполненный активным глиноземом, окрашенным силикагелем или оксидом фосфора (V) (применение хлорида кальция не допускается).

Тигель платиновый с крышкой по ГОСТ 6563, вместимостью не менее 54 см<sup>3</sup>.

Шкаф сушильный по ОСТ 16.0.801.397, обеспечивающий температуру нагрева (300±10) °С.

Печь муфельная по ОСТ 16.0.801.397, обеспечивающая температуру нагрева (1100±20) °С.

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Потерю массы при прокаливании определяют параллельно в двух навесках с двумя проведенными через все стадии анализа контрольными опытами. Навеску глинозема массой 5 г помещают в платиновый тигель с крышкой, предварительно прокаленный при  $(1100 \pm 20)^\circ\text{C}$  в течение 15 мин, охлажденный в эксикаторе, и взвешивают.

Открытый тигель с пробой и крышку помещают в сушильный шкаф с температурой  $(300 \pm 10)^\circ\text{C}$ , высушивают 2 ч, закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

После взвешивания тигель с пробой ставят в муфельную печь с температурой около  $700^\circ\text{C}$  (при этом крышка на тигле должна быть сдвинута), постепенно повышают температуру до  $(1100 \pm 20)^\circ\text{C}$  и прокаливают при этой температуре 2 ч. Затем тигель плотно закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

Допускается из этой же навески одновременно с определением потери массы при прокаливании проводить определение массовой доли влаги высушиванием при  $300^\circ\text{C}$ .

## 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Потерю массы при прокаливании ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m} \cdot 100,$$

где  $m_1$  — масса навески пробы глинозема, тигля и крышки после высушивания при  $300^\circ\text{C}$ , г;

$m_2$  — масса навески пробы глинозема, тигля и крышки после прокаливания при  $1100^\circ\text{C}$ , г;

$m$  — масса навески пробы глинозема после высушивания при  $300^\circ\text{C}$ , г.

5.2. Допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице.

Потеря массы при прокаливании, %	Допускаемые расхождения, % (абс)	
	$d_{cx}$	$d_{вс}$
От 0,01 до 0,05 включ.	0,01	0,02
» 0,05 » 0,20 »	0,03	0,05
» 0,20 » 0,60 »	0,05	0,07
» 0,60 » 2,00 »	0,10	0,15

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРИ МАССЫ ПРИ 1000 И 1200 °С В ГЛИНОЗЕМЕ,  
ИСПОЛЬЗУЕМОМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ (ИСО 806—76)****0. ВВЕДЕНИЕ**

При нагревании глинозема промышленного назначения происходит потеря массы. При температурах до 300 °С потеря массы происходит в результате потери влаги, поглощаемой глиноземом вследствие пористости его структуры. При высоких температурах потеря массы происходит за счет конституционной остаточной воды, диссоциации некоторых примесей (карбонатов, сульфатов и т. д.). Общая потеря массы зависит от периода времени, в течение которого материал выдерживают при этих температурах, а также от содержания воды, примесей и их характера.

Температуры 1000 и 1200 °С выбраны произвольно и соответствуют температурам при определении потери массы при прокаливании.

Ни одно из этих определений не рассматривается как критерий состояния прокаливания глинозема промышленного назначения. Определения проводят в разное время или одновременно.

**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает метод определения потери массы глинозема при прокаливании при 1000—1200 °С.

**2. ССЫЛКИ**

ГОСТ 25389 Глинозем. Метод подготовки пробы к испытанию.

ГОСТ 27798 Глинозем. Отбор и подготовка проб.

**3. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Прокаливание двух навесок, взятых от пробы глинозема, предварительно высушенной и прокаленной при 300 °С. Одну навеску прокаливают при температуре 1000 °С, а другую — при 1200 °С в течение 2 ч.

**4. АППАРАТУРА**

Обычная лабораторная аппаратура, а также указанная в пп. 4.1—4.5.

4.1. Платиновый тигель диаметром приблизительно 30 мм и глубиной приблизительно 40 мм с платиновой крышкой.

4.2. Электропечь, регулируемая при температуре  $(300 \pm 10)$  °С.

4.3. Электропечь, регулируемая при температуре  $(1000 \pm 10)$  °С.

4.4. Электропечь, регулируемая при температуре  $(1200 \pm 10)$  °С.

4.5. Эксикатор со свежеективированным глиноземом или оксидом фосфора (V) (не допускается использование хлорида кальция).

**5. МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

5.1. Анализируемая навеска

Тигель и крышку (п. 4.1) в течение 15 мин прокаливают в электропечи (п. 4.4), регулируемой при  $(1200 \pm 10)$  °С. Вынимают из печи, помещают в

эксикатор (п 4.5) и после охлаждения взвешивают с точностью до 0,0001 г (масса  $m_4$ )

Затем в тигель взвешивают с погрешностью не более 0,0001 г приблизительно 5 г пробы (см. п. 3.2 ИСО 802). Открытый тигель с анализируемой навеской и крышкой помещают на 2 ч в электропечь (п 4.2), регулирующую при  $(300 \pm 10)^\circ\text{C}$ . Тигель накрывают крышкой, вынимают из печи, помещают в эксикатор и после охлаждения взвешивают с точностью до 0,0001 г (масса  $m_1$ )

Массу анализируемой навески, высушенной при  $300^\circ\text{C}$ , вычисляют по разности ( $m_4 - m_1$ )

## 5.2 Определение

### 5.2.1 Потеря массы при $1000^\circ\text{C}$

Открытый тигель с анализируемой навеской, приготовленной по п. 5.1, и крышку помещают на 2 ч в электропечь (п 4.3), регулирующую при температуре  $(1000 \pm 10)^\circ\text{C}$ . Тигель накрывают крышкой, вынимают из печи, помещают в эксикатор и сразу после охлаждения взвешивают с точностью до 0,0001 г (масса  $m_2$ ).

## 5.3 Контрольный анализ

### 5.3.1 Сущность анализа

Определение изменений массы платинового тигля и крышки (п. 4.1) после проведения каждого определения.

### 5.3.2 Методика проведения анализа

Взвешивают тигель и крышку (масса  $m_5$ ).

## 6 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Потерю массы в интервале  $300$ — $1000^\circ\text{C}$  в процентах (по массе) вычисляют по формуле

$$\frac{(m_1 - m_2) - (m_4 - m_5)}{m_0} \cdot 100.$$

6.2. Потерю массы в интервале  $300$ — $1200^\circ\text{C}$  в процентах (по массе) вычисляют по формуле

$$\frac{(m_1 - m_3) - (m_4 - m_6)}{m_0} \cdot 100,$$

где  $m_0$  — масса анализируемой навески, высушенной при  $300^\circ\text{C}$ , равная  $(m_1 - m_4)$ , г;

$m_1$  — масса тигля с анализируемой навеской и крышки после высушивания при температуре  $300^\circ\text{C}$ , г;

$m_2$  — масса тигля с анализируемой навеской и крышки после прокаливания при  $1000^\circ\text{C}$ , г;

$m_3$  — масса тигля с анализируемой навеской и крышки после прокаливания при  $1200^\circ\text{C}$ , г;

$m_4$  — масса пустого тигля и крышки до анализа после прокаливания при  $1200^\circ\text{C}$ , г;

$m_5$  — масса пустого тигля и крышки после анализа, г.

## 7. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен включать следующие данные:  
идентификацию исследуемого материала;  
ссылку на применяемый метод;  
результаты испытания и метод их выражения;

любые особенности отклонения, отмеченные в процессе определения;  
любые операции, не предусмотренные в настоящем стандарте или считающиеся необязательными.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 6563—75	3
ГОСТ 25336—82	3
ГОСТ 25389—93	Приложение
ГОСТ 25542.0—93	2
ГОСТ 27798—93	Приложение
ОСТ 16.0.801.397—87	3

Редактор *М. И. Максимова*  
Технический редактор *Н. С. Гришанова*  
Корректор *Л. А. Васильева*

**Сдано в наб. 14.06.95. Подп. в печ. 25.07.95. Усл. п. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47.  
Уч.-изд. л. 0,38. Тир. 399 экз. С 2663.**

---

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256, Зак. 1439.  
ПЛР № 040138