

ГОСТ 27800—93

(ИСО 806—76)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГЛИНОЗЕМ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТЕРИ МАССЫ ПРИ
ПРОКАЛИВАНИИ

Издание официальное

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	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Госдепартамент Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	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 см³.

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.

Издание официальное

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°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°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°C , г;

m_2 — масса навески пробы глинозема, тигля и крышки после прокаливания при 1100°C , г;

m — масса навески пробы глинозема после высушивания при 300°C , г.

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

Потеря массы при прокаливании, %	Допускаемые расхождения, % (абс.)	
	$d_{\text{сх}}$	$d_{\text{ве}}$
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
ОбязательноеОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРИ МАССЫ ПРИ 1000 И 1200 °С В ГЛИНОЗЕМЕ,
ИСПОЛЪЗУЕМОМ 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 ± 10) °С.

4.3. Электропечь, регулируемая при температуре (1000 ± 10) °С.

4.4. Электропечь, регулируемая при температуре (1200 ± 10) °С.

4.5. Эксикиатор 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 ± 10) °С. Вынимают из печи, помещают в

С. 4 ГОСТ 27800—83

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°C , вычисляют по разности $(m_1 - m_4)$.

5.2 Определение

5.2.1 Потеря массы при 1000°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_3).

6 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Потерю массы в интервале 300 — 1000°C и процентах (по массе) вычисляют по формуле

$$\frac{(m_1 - m_2) - (m_4 - m_3)}{m_0} \cdot 100,$$

6.2. Потерю массы в интервале 300 — 1200°C в процентах (по массе) вычисляют по формуле

$$\frac{(m_1 - m_2) - (m_4 - m_3)}{m_0} \cdot 100,$$

где m_0 — масса анализируемой навески, высушенной при 300°C , равная $(m_1 - m_4)$, г;

m_1 — масса тигля с анализируемой навеской и крышки после высушивания при температуре 300°C , г;

m_2 — масса тигля с анализируемой навеской и крышки после прокаливании при 1000°C , г;

m_3 — масса тигля с анализируемой навеской и крышки после прокаливании при 1200°C , г;

m_4 — масса пустого тигля и крышки до анализа после прокаливании при 1200°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 6663—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 *А. Васильева*

Снято в наб. 14.06.95. Подп. в печ. 25.07.95. Усл. п. л. 0,47. Усл. ар. 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