ГОСТ 3594.3—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГЛИНЫ ФОРМОВОЧНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБМЕННЫХ КАТИОНОВ НАТРИЯ И КАЛИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Минск

15

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией

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 Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Казгосстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Туркменгосстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 ВЗАМЕН ГОСТ 3594.3—77 в части формовочных глин

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Технического секретариата Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации
II

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГЛИНЫ ФОРМОВОЧНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ

Метод определения концентрации обменных катионов натрия и калия

Moulding refractory clays
Method for the determination of exchange
cations content of sodium and patassium

Дата введения 1995—01—01

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на комовые и порошкообразные огнеупорные глины каолинитового и каолинитогидрослюдистого состава (далее — глины), применяемые в литейном производстве в качестве минеральных связующих в составах формовочных и стержневых смесей и устанавливает фотометрический метод определения концентрации обменных катионов натрия и калия.

Метод основан на вытеснении катионов калия и натрия катионами аммония с последующим определением суммы катионов натрия и калия с помощью фотометра.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты.

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия

ГОСТ 3773—72 Аммоний хлористый. Технические условия

ГОСТ 3594.0—93 Глины формовочные огнеупорные. Общие требования к методам испытаний

ГОСТ 23932—90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

Издание официальное

3 АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

3.1 Спектрофотометр или пламенный фотометр

3.2 Аммоний хлористый по ГОСТ 3773, раствор 1 моль/дм³

3.3 Стандартный раствор калия

1,98 г хлористого калия растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 1 дм³, доливают водой до метки и перемешивают.

3.4 Стандартный раствор натрия

2.542 г хлористого натрия растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 1 дм³, доливают водой до метки и перемешивают.

3.5 Стаканы химические вместимостью 250—300 см³ по ГОСТ 23932

3.6 Колба мерная вместимостью 500 см³ по ГОСТ 1770

4 ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1 Общие гребования к методу испытания — по ГОСТ 3594.0

5 ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

5.1 Навеску глины массой 5 г помещают в стакан вместимостью 250—300 см³, приливают 150 см³ раствора хлористого аммония, перемешивают в течение 5—10 мин, дают отстояться и отфильтровывают через фильтр «синяя лента» диаметром 12—14 см в мерную колбу вместимостью 500 см³. Обработку хлористым аммонием заканчивают после получения 500 см³ фильтрата. Раствор в мерной колбе перемешивают и на спектрофотометре измеряют интенсивность излучения натрия и калия. Натрий определяют по интенсивным резонансным линиям 589,0—589,6 нм, калий — по линиям 766,5—769,9 нм. По интенсивности излучения натрия или калия в растворе исследуемой пробы (измеренной в делениях шкалы прибора) находят их содержание по градуировочному графику.

5.2 Для построения градуировочного графика в мерные колбы вместимостью 1 дм³ отмеривают 5, 10, 25, 50, 75 и 100 дм³ стандартного раствора, содержащего равные количества натрия и калия, доводят водой до метки, перемешивают и измеряют интенсивность излучения.

6 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1 Массовую долю катионов натрия и калия X в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{C \cdot V \cdot 100}{m}, \qquad (1)$$

где C — концентрация катионов натрия или калия по градуировочному графику, мг/дм^3;

V — объем раствора анализируемой пробы, см^3;

m — масса навески глины, г.

6.2 Концентрацию обменных катионов натрия или калия X_1, мг·экв на 100 г глины, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{X \cdot 100}{E}, \qquad (2)$$

где E — эквивалентная масса катионов натрия или калия.

Результат анализа рассчитывают до третьего и округляют до второго десятичного знака.

7 ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

7.1 Расхождение результатов двух параллельных определений не должно превышать 0,05 % при массовой доле оксида натрия (или калия) до 1 % и 0,10 % — при массовой доле оксида натрия (или калия) свыше 1 %. Если расхождение превышает указанные значения, то испытание повторяют.

7.2 За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех испытаний.

УДК 666.32:543.06:006.354 А59 ОКСТУ 4191

Ключевые слова: глины формовочные огнеупорные, определение концентрации обменных катионов натрия и калия

gost.e-ecolog.ru