ГОСТ 30036.1—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАОЛИН ОБОГАЩЕННЫЙ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗЖИЖАЕМОСТИ

Издание официальное

БЗ 10—92/1011

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

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 Азербайджан	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Казглавстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Таджикистан	Таджикгосстандарт
Республика Туркменистан	Главгосинспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© 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

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие требования 2
4 Аппаратура и реактивы 2
5 Подготовка к испытанию 2
6 Проведение испытания 3
7 Обработка результатов 3

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАОЛИН ОБОГАЩЕННЫЙ

Метод определения разжижаемости

Concentrated kaolin.
Method for determination of dilute

Дата введения 1995—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на обогащенный каолин и устанавливает метод определения показателя разжижаемости для оценки реологических свойств каолинов, применяемых для приготовления фарфоровых шликеров.

Метод основан на определении показателя разжижаемости, равного вязкости 50%-ной каолиновой суспензии, содержащей жидкое стекло, при соответствии ее реологического поведения ньютоновскому в области скоростей сдвига 146—437 $с^{-1}$.

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 6613—86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 13078—81 Стекло натриевое жидкое. Технические условия

ГОСТ 19609.0—89 Каолин обогащенный. Общие требования к методам испытаний

ГОСТ 22524—77 Пикнометры стеклянные. Технические условия

ГОСТ 23932—90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные Общие технические требования

ГОСТ 24104—88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

Издание официальное

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 19609.0

4 АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

Весы лабораторные 4-го класса точности с диапазоном взвешивания до 0,5 кг по ГОСТ 24104.

Сито лабораторное 980 отв./см^2 по ГОСТ 6613.

Мерный цилиндр вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 1770.

Стандартный раствор жидкого стекла с массовой долей Na_2O 3,1%.

Вода дистиллированная.

Ротационный вискозиметр Реотест-2 или ВСН-3, вискозиметр истечения ВЗ-246.

Мерные стаканы емкостью 250 см^3 по ГОСТ 23932.

Пипетки мерные по ГОСТ 1770.

Мешалка лабораторная.

Пикнометр лабораторный по ГОСТ 22524.

5 ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

5.1 Пробу каолина массой около 1 кг высушивают при температуре не выше 60°С и растирают в фарфоровой ступке для устранения комков.

5.2 Для проведения испытаний необходимо приготовить стандартный раствор жидкого стекла с содержанием 1 кг-экв Na_2O в 1 см^3, т. е. получить раствор с массовой долей Na_2O — 3,1%.

Массовую долю Na_2O в исходном реактиве (X) определяют по ГОСТ 13078.

При отклонении содержания Na_2O от заданной концентрации 1 мг-экв Na_2O/см^3 необходимо сделать расчет количества кубических сантиметров раствора, соответствующего 1 мг-экв Na_2O. Например, после контроля титрования раствором HCl в присутствии метилоранжа концентрация приготовленного раствора оказалась равной 1,01 мг-экв Na_2O/см^3. Если требуется приготовить каолиновую суспензию с добавкой электролита 2 мг-экв Na_2O/100 г каолина, количество раствора жидкого стекла определяется из пропорции:

в 1 см^3 раствора — 1,01 мг-экв Na_2O;

в X см^3 раствора — 2 мг-экв Na_2O;

$$X = 1{,}98 \text{ см}^3.$$

На 200 г каолина необходимо ввести:

$$2{,}0 \times 2 = 4 \text{ (мг-экв } Na_2O).$$

Количество раствора определяют из пропорции:

в 1 см³ раствора — 1,01 мг-экв Na_2O;
в X см³ раствора — 4 мг-экв Na_2O;

$$X = 3{,}96 \text{ см}^3.$$

5.3 Для приготовления суспензии следует использовать дистиллированную воду. Приготовляют каолиновые суспензии с относительной влажностью 50% и с добавкой электролита 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0 мг-экв Na_2O/100 г каолина.

В мерный цилиндр на 250 см³ вливают с помощью пипетки рассчитанное на 200 г каолина количество раствора электролита, доводят водой до объема 200 см³ и перемешивают.

Полученный раствор переливают в стакан и всыпают в него при помешивании шпателем 200 г каолина. Содержимое стакана перемешивают в течение 30 мин с помощью лабораторной мешалки. Затем суспензию пропускают через сито 980 отв./см² и определяют ее влажность пикнометрическим методом. Влажность должна составлять (50±1) %.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Определение вязкости и характера реологического поведения суспензий проводят на ротационном вискозиметре, позволяющем регистрировать напряжение сдвига (τ) в диапазоне скоростей сдвига (D) 146—437 с$^{-1}$ (вискозиметр Реотест-2), 214—428 с$^{-1}$ (вискозиметр ВСН-3), а также на вискозиметре истечения ВЗ-256 с диаметром отверстия 2 мм.

7 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

После испытания реологических свойств суспензий каолина рассчитывают вязкость η в паскалях на секунду для каждой из скоростей сдвига в измеряемом диапазоне по формуле

$$\eta = \frac{\tau}{D},$$

где τ — напряжение сдвига, Па;
D — скорость сдвига, с$^{-1}$.

При измерении на вискозиметре истечения оценивают время истечения 100 см³ суспензии в секундах.

Погрешность измерения вязкости ±0,005 Па·с; текучести ±10 с.

Показателем разжижаемости $\eta_{\text{п}}$ является значение вязкости, соответствующее ньютоновскому поведению суспензии, при котором значения вязкости постоянны (в пределах ±0,005 Па·с) в измеряемом диапазоне скоростей сдвига.

При испытании суспензий на вискозиметре истечения показателем разжижаемости является минимальное значение времени истечения $T_{\text{п}}$, достигаемое при измерении текучести серии суспензий, приготовленных по п. 5.3.

УДК 622.361.2.001.4:006.354 А59 ОКСТУ 5709

Ключевые слова: *каолин, показатель разжижаемости, испытание*

Редактор **Р. Г. Говердовская**
Технический редактор **О. Н. Никитина**
Корректор **В. И. Кануркина**

Сдано в наб. 29.08.94 Подп. в печ. 03.10.94. Усл. п. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47. Уч.-изд. л. 0,31. Тир. 347 экз. С 1670.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 240

gost.e-ecolog.ru