

ГОСТ 30036.1—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАОЛИН ОБОГАЩЕННЫЙ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ
РАЗЖИЖАЕМОСТИ

Издание официальное

БЗ 10—92/1011

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Москва

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 | Казгосстандарт |
| Республика Киргизия | Киргосстандарт |
| Республика Молдова | Молдовагосстандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Республика Туркменистан | Госстандарт Туркменистана |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть тиражирован или иным образом воспроизведен, воспроизведен и распространяем 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

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./см² по ГОСТ 6613.

Мерный цилиндр вместимостью 250 см³ по ГОСТ 1770.

Стандартный раствор жидкого стекла с массовой долей Na₂O 3,1%.

Вода дистиллированная.

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

Мерные стаканы емкостью 250 см³ по ГОСТ 23932.

Пипетки мерные по ГОСТ 1770.

Мешалка лабораторная.

Никометр лабораторный по ГОСТ 22524.

5 ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

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

5.2 Для проведения испытаний необходимо приготовить стандартный раствор жидкого стекла с содержанием 1 кг-эquiv Na₂O в 1 см³, т. е. получить раствор с массовой долей Na₂O — 3,1%.

Массовую долю Na₂O в исходном реактиве (X) определяют по ГОСТ 13078.

При окислении со стержней Na₂O от заданной концентрации 1 мг-эquiv Na₂O/см³ необходимо сделать расчет количества кубических сантиметров раствора, соответствующего 1 мг-эquiv Na₂O. Например, после контроля отравления раствором HCl в присутствии метилоранжа концентрация приготовленного раствора оказалась равной 1,01 мг-эquiv Na₂O/см³. Если требуется приготовить каолиновую суспензию с добавкой электролита 2 мг-эquiv Na₂O/100 г каолина, количество раствора жидкого стекла определяется из пропорции:

в 1 см³ раствора — 1,01 мг-эquiv Na₂O;

в X см³ раствора — 2 мг-эquiv Na₂O;

$$X = 1,98 \text{ см}^3.$$

На 200 г каолина необходимо ввести:

$$2,0 \times 2 = 4 \text{ (мг-экв } \text{Na}_2\text{O)}.$$

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 деаэрированную воду. Приготавливают 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 $\text{Na}_2\text{O}/100$ 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 вливают 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, с помощью которого регистрируют напряжение сдвига (τ) в диапазоне скоростей сдвига (D) 146—137 с⁻¹ (вискозиметр Реотест-2), 214—428 с⁻¹ (вискозиметр РСН-3), а также на вискозиметре истечения ГЗ-25 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.

ГОСТ 30836.1—93

Погрешность измерения вязкости $\pm 0,005$ Па·с; текучести ± 10 с

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

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

УДК 622.361.2.001.4:006.354

A59

ОКСТУ 5709

Ключевые слова: каолин, показатель разжижаемости, испытание

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

Сдано в п.б. 25.06.98. Машинный набор 03.10.98. Электронный набор 04.11.98. Составлено 03.10.98. Электронный набор 04.11.98.
Скорректировано 03.10.98. Электронный набор 04.11.98. Электронный набор 04.11.98.
Скорректировано 03.10.98. Электронный набор 04.11.98. Электронный набор 04.11.98.