

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

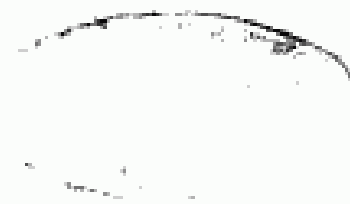
# КАОЛИН ОБОГАЩЕННЫЙ

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗЖИЖАЕМОСТИ

Издание официальное

975 =

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<br>по стандартизации |
|--------------------------|--|
| Республика Азербайджан   | Азгосстандарт  |
| Республика Армения       | Аргосстандарт  |
| Республика Беларусь      | Белстандарт  |
| Республика Казахстан     | Қазгосстандарт   |
| Республика Кыргызстан    | Кыргызстандарт   |
| Республика Молдова       | Молдосстандарт   |
| Российская Федерация     | Госстандарт России                                     |
| Таджикистан              | Таджикгосстандарт                                      |
| Республика Туркменистан  | Госстандарт Туркменистана                              |
| Республика Узбекистан    | Узгосстандарт  |
| Украина                  | Госстандарт Украины                                    |

## 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1993

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован 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 |

## 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  $146—437\text{ с}^{-1}$ .

## 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 натриево-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

1

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<sup>2</sup> по ГОСТ 6613.

Мерный цилиндр вместимостью 250 см<sup>3</sup> по ГОСТ 1770.

Стандартный раствор жидкого стекла с массовой долей Na<sub>2</sub>O 3,1%.

Вода дистиллированная.

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

Мерные стаканы емкостью 250 см<sup>3</sup> по ГОСТ 23932.

Пипетки мерные по ГОСТ 1770.

Металка лабораторная.

Пикнометр 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 устранения комков.

5.2 Для проведения испытаний необходимо приготовить стандартный раствор жидкого стекла с содержанием 1 кг-экв Na<sub>2</sub>O в 1 см<sup>3</sup>, т. е. получить раствор с массовой долей Na<sub>2</sub>O — 3,1%.

Массовую долю Na<sub>2</sub>O в исходном реактиве (X) определяют по ГОСТ 13078.

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

в 1 см<sup>3</sup> раствора — 1,01 мг-экв Na<sub>2</sub>O;

в X см<sup>3</sup> раствора — 2 мг-экв Na<sub>2</sub>O;

$$X = 1,98 \text{ см}^3.$$

‡

На 200 г каолина необходимо ввести:

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

Количество раствора определяют из пропорции:

в 1 см<sup>3</sup> раствора — 1,01 мг-экв Na<sub>2</sub>O;

в X см<sup>3</sup> раствора — 4 мг-экв Na<sub>2</sub>O;

$$X = 3,96 \text{ см}^3.$$

5.3 Для приготовления суспензии следует использовать дистиллированную 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 Na<sub>2</sub>O/100 г каолина.

В мерный цилиндр на 250 см<sup>3</sup> вливают с помощью пипетки рассчитанное на 200 г каолина количество раствора электролита, доводят водой до объема 200 см<sup>3</sup> и перемешивают.

Полученный раствор переливают в стаканы и всыпают в него при помешивании иштателем 200 г каолина. Содержимое стаканов перемешивают в течение 30 мин с помощью лабораторной мешалки. Затем суспензию пропускают через сито 980 отв./см<sup>2</sup> и определяют ее влажность пипетрическим методом. Влажность должна составлять (50 ± 1) %.

## 6 ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Определение вязкости и характера реологического поведения суспензий проводят на ротационном вискозиметре, позволяющем регистрировать напряжение сдвига ( $\tau$ ) в диапазоне скоростей сдвига ( $D$ ): 146—137 с<sup>-1</sup> (вискозиметр Реотест-2), 214—128 с<sup>-1</sup> (вискозиметр ВСН-3), а также на вискозиметре истечения 53-256 с диаметром отверстия 2 мм.

## 7 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

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

где  $\tau$  — напряжение сдвига, Па;

$D$  — скорость сдвига, с<sup>-1</sup>.

При измерении на вискозиметре истечения оценивают время истечения 100 см<sup>3</sup> суспензии в секундах.

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

Показателем разжижаемости  $\eta_{10}$  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  $T_{10}$ , 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

Следи в таб. 20.08.94 Изд. в печ. 03.10.94. Усл. в. л. 0,17. Усл. кр.-отр. 0,47.  
Усл.-печ. л. 4211. Тираж 317 экз. С 1070.

Орденом «Знак Почета» Государственное стандартное издательство «Стандарты», 107076 Москва, Алашарский пер., 11.  
Тираж «Московский завод «Ланит», Москва, Земляной пер., 6. Заказ 279