

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Е С Т А Н Д А Р Т Ы

---

**ИЗДЕЛИЯ ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ  
И ТЕРМОСТОЙКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ**

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИЗДЕЛИЯ ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ И ТЕРМОСТОЙКИЕ  
КЕРАМИЧЕСКИЕ

## Метод определения кислотостойкости

ГОСТ

473.1-81

Chemically resistant and heat resistant ceramic wears.  
The method for determination of acid resistance

Взамен

ГОСТ 473.1-72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 июня 1981 г. № 3035 дата введения установлена

01.07.82

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2-92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2-93)

Настоящий стандарт устанавливает метод определения кислотостойкости химически стойких и термостойких керамических изделий.

Метод основан на определении отношения массы измельченного керамического изделия после обработки его кислотой к массе этого же изделия до обработки кислотой.

## 1. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

Шкаф сушильный лабораторный или другой, обеспечивающий температуру 105 °С.

Печь муфельная с терморегулятором, обеспечивающая температуру до 1100 °С.

Весы лабораторные аналитические 1 кл. ВЛА-200М и другие с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г.

Холодильник стеклянный лабораторный по ГОСТ 23932-90.

Колба коническая по ГОСТ 25336-82, типа Кн Кш.

Сита с сетками 08К и 1К по ГОСТ 6613-86.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77, х. ч.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, х. ч., 20,4 %-ный раствор.

Индикатор метиловый оранжевый по ТУ 6-09-5171-84, 0,1 %-ный водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Фильтры обеззоленные «белая лента».

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. От изделий или специально изготовленных в тех же условиях образцов, количество которых предусмотрено нормативно-технической документацией на конкретный вид изделия, откалывают от края и середины куски массой 20–30 г, которые не имеют выплавок или инородных включений. Куски соединяют в объединенную пробу, предварительно дробят в металлической ступке или лабораторной щековой дробилке до размера кусков 5–10 мм.

2.2. Пробу измельчают в металлической ступке, подвергают магнитной сепарации и просеивают через сито с сеткой 1 К до полного прохождения, затем через сито с сеткой 08К до тех пор, пока через сетку будут проходить только единичные зерна. Зерна пробы отмывают от пыли водой и высушивают при температуре не ниже 105 °С до постоянной массы.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Июль 2002 г.

© Издательство стандартов, 1981  
© ИПК Издательство стандартов, 2002

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Определение кислотостойкости проводят в вытяжном шкафу. Из подготовленной пробы зерен берут параллельно две навески по 1 г, высушенные до постоянной массы и взвешенные с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> и приливают 25 см<sup>3</sup> серной кислоты.

Колбу помещают на предварительно нагретую песчаную баню или электроплитку с закрытой спиралью, соединяют с обратным холодильником и кипятят в течение 1 ч. За начало кипения принимают появление пузырьков на поверхности кислоты и движение в ней частиц пробы.

3.2. Отсоединяют холодильник, колбу снимают и охлаждают в течение 30 мин. Осторожно сливают кислоту, а содержимое колбы переносят на фильтр. Зерна промывают нагретой не менее чем до 60 °C дистиллированной водой до отрицательной реакции на кислоту по индикатору метиловому оранжевому.

3.3. Зерна с фильтром подсушивают, помещают в предварительно прокаленный и взвешенный фарфоровый тигель, прокаливают при 950—1000 °C до постоянной массы, охлаждают в эксикаторе и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

При определении химической стойкости оборудования из керамики допускается применять 20,4 %-ный раствор соляной кислоты.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Кислотостойкость ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где  $m_1$  — масса зерен керамического материала после испытания, г;

$m$  — масса зерен керамического материала до испытания, г.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 0,5 %.