УДК 666.1.001.4:006.354 Группа И19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЕКЛО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Метод определения щелочестойкости

Glass inorganic and glass-crystal materials. Method for determination of alkali resistance

ГОСТ 10134.3—82

Взамен ГОСТ 10134—62

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16 декабря 1982 г. № 4779 срок действия установлен

с 01.07.83
до 01.07.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод определения щелочестойкости неорганического стекла и стеклокристаллических материалов (далее — стекла).

Стандарт не распространяется на оптическое и кварцевое стекло, а также стекло и стеклокристаллические материалы, для которых установлен иной метод испытаний щелочестойкости с учетом специальных условий применения.

В стандарте учтены требования МС ИСО 695—75.

Сущность метода заключается в воздействии на стекло кипящей смеси равных объемов 1 н. растворов углекислого натрия (Na_2CO_3) и гидроокиси натрия (NaOH) и определении отношения потери массы образца стекла после испытания к единице площади образца.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу определения щелочестойкости — по ГОСТ 10134.0—82.

2. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

2.1. Образцы стекла должны быть в виде пластин или другой геометрической формы (позволяющей вычислить площадь поверх-

gost.e-ecolog.ru

ности) общей поверхностью 0,10—0,15 дм². Поверхности и кромки образцов должны быть полированными.

3. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Сосуд с крышкой из серебра, сплава серебра, платины, палладия, нержавеющей стали марки Х18П9Т (рекомендуемое приложение).

Проволока из перечисленных выше металлов диаметром не более 0,3 мм.

Холодильник типа ХШ по ГОСТ 9499 -70.

Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру 140°С.

Штангенциркуль по ГОСТ 166—80.

Щипцы с платиновыми или серебряными наконечниками (или из перечисленных выше металлов).

Цилиндр вместимостью 1000 см³ по ГОСТ 1770—74.

Стакан типа ВН вместимостью 1000 см³ по ГОСТ 10394—72.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 1 н. раствор.

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, 5 %-ный раствор.

Ацетон по ГОСТ 2603—79.

Натрий углекислый по ГОСТ 83—79, 1 н. раствор.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 1 н. раствор.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Образец измеряют с погрешностью не более ±1 % и вычисляют общую поверхность с погрешностью не более ±2 %.

Образцы промывают 5 %-ным раствором уксусной кислоты, трижды промывают каждый раз новым количеством дистиллированной воды, ополаскивают ацетоном и сушат в шкафу при температуре (140±5)°С в течение 30 мин. Высушенный образец охлаждают в эксикаторе до температуры (20±5)°С и взвешивают.

4.2. Отмеряют 400 см³ свежеприготовленного 1 н. раствора углекислого натрия и 400 см³ свежеприготовленного 1 н. раствора гидроокиси натрия, выливают в сосуд и нагревают до кипения. Образцы стекла подвешивают на проволоке за крючки сосуда и погружают в кипящий раствор так, чтобы образцы были полностью погружены в раствор, не касались стенок сосуда и друг друга. Сосуд плотно закрывают крышкой и присоединяют к ней обратный холодильник.

Образец выдерживают в кипящем растворе в течение 3 ч, вынимают из раствора, погружают три раза в 500 см³ 1 н. раствора соляной кислоты, обмывая каждый раз новым количеством дистиллированной воды, затем обрабатывают ацетоном и сушат в шкафу при температуре (140±5)°С в течение 30 мин.

Высушенный образец охлаждают в эксикаторе до температуры (20±5)°С и взвешивают.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Щелочестойкость стекла (X), мг·дм$^{-2}$, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m - m_1}{S},$$

где m — масса образца до испытания, мг;

m_1 — масса образца после испытания, мг;

S — площадь поверхности образца, дм^2.

Расхождение между тремя параллельными определениями не должно превышать ±5 % от найденного среднего значения.

Класс щелочестойкости стекла следует устанавливать в соответствии с указанным в таблице.

Среднее арифметическое потери массы, мг·дм$^{-2}$	Класс щелочестойкости
До 75 включ.	1
Св. 75 » 175 »	2
» 175	3

5.2. Результаты испытания записывают в протокол, содержащий:

обозначение образца;

среднее арифметическое потери массы в мг·дм$^{-2}$;

обозначение класса щелочестойкости;

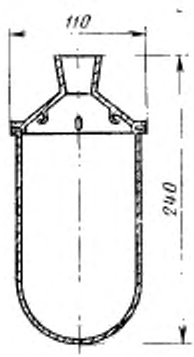
наименование лаборатории, проводившей испытание;

дату испытания;

обозначение настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

Сосуд



Изменение № 1 ГОСТ 10134.3—82 Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения щелочестойкости

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.06.87 № 2905

Дата введения 01.12.87

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 5909.

Вводная часть. Второй абзац после слов «кварцевое стекло» дополнить словами: «и электровакуумные стекла»;

третий абзац. Заменить ссылку: ИСО 695—75 на ИСО 695—84;

четвертый абзац. Заменить слова: «равных объемов 1 н. растворов углекислого натрия (Na_2CO_3) и гидроокиси натрия (NaOH)» на «равных объемов раствора углекислого натрия концентрации c (1/2 Na_2CO_3) = 1 моль/дм³ и раствора гидроокиси натрия концентрации c (NaOH) = 1 моль/дм³.

Раздел 3. Третий абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 9499—70 на «ГОСТ 23932—79 и ГОСТ 25336—82»;

восьмой абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 10394—72 на ГОСТ 23932—79 и ГОСТ 25336—82;

десятый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации c (HCl) = 1 моль/дм³»;

(Продолжение см. с. 228)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10134.3—82)

одиннадцатый абзац. Заменить слова: «5 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 5 %».

тринадцатый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации c ($1/2\ Na_2CO_3$) = 1 моль/дм³»;

четырнадцатый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации c ($NaOH$) = 1 моль/дм³».

Пункт 4.1. Исключить значение: 5 %-ным.

Пункт 4.2. Исключить значение: 1 н (3 раза).

(ИУС № 11 1987 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 10134.0—82	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Общие требования к методам определения химической стойкости	1
ГОСТ 10134.1—82 (СТ СЭВ 1569—79)	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Методы определения водостойкости при 98°С	2
ГОСТ 10134.2—82	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения кислотостойкости	9
ГОСТ 10134.3—82	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения щелочестойкости	13

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *А. Г. Каширин*
Корректор *Г. М. Фролова*

Сдано в наб. 07.01.83 Подп. к печ. 28.02.83 1,0 п. л. 0,91 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 188

Цена 5 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	$кд \cdot ср$
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность нуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru