

ГОСТ 8984-75

Группа Л14

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИЛИКАГЕЛЬ-ИНДИКАТОР

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

SILICA GEL-INDICATOR. SPECIFICATIONS

МКС 71.060.50
ОКП 21 6191 0000

Дата введения 1976-07-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24.10.75 N 2681
3. ВЗАМЕН ГОСТ 8984-59
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007-76	1а.1
ГОСТ 2184-77	3.4.1
ГОСТ 2226-88	4.1
ГОСТ 2991-85	4.1
ГОСТ 3885-73	2.1, 3.1, 4.1
ГОСТ 4204-77	3.4.1
ГОСТ 6709-72	3.4.1
ГОСТ 7328-2001	3.4.1
ГОСТ 14192-96	4.2
ГОСТ 24104-88	3.3.1, 3.4.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу N 5-94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12-94)

6. ИЗДАНИЕ (сентябрь 2003 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1980 г., июле 1985 г., июле 1990 г. (ИУС 12-80, 10-85, 10-90)

Настоящий стандарт распространяется на силикагель-индикатор, представляющий собой сухие зерна мелкопористого силикагеля, пропитанные растворами солей кобальта. Силикагель-индикатор применяется для контроля относительной влажности среды в замкнутом объеме по изменению его окраски, при производстве, транспортировании и хранении материалов, механизмов и деталей.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. Силикагель-индикатор должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

1.1. По физико-химическим показателям силикагель-индикатор должен соответствовать нормам, указанным в табл.1.


Таблица 1

Наименование показателя	Норма
1. Цвет зерен	От синего до светло-голубого
2. Массовая доля зерен размером 1,0-7,0 мм, %, не менее	96
3. Влагоемкость силикагеля-индикатора, %, не менее, при 20 °С и относительной влажности, %:	
20	8
35	13
50	20

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2. Изменение цветности силикагеля-индикатора в зависимости от относительной влажности среды должно соответствовать табл.2.

Таблица 2



Среда с относительной влажностью $\varphi = 20\%$	Среда с относительной влажностью $\varphi = 35\%$	Среда с относительной влажностью $\varphi = 50\%$

Допускается в продукте содержание зерен, не отвечающих шкале цветности, если общий фон его окраски остается в пределах шкалы.

1.3. При изменении окраски силикагеля-индикатора за счет его увлажнения на сиреневую или розовую его перед применением следует отрегенировать сушкой при (120 ± 5) °С до окрашивания в светло-синий или голубой цвет.

1А. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Предельно допустимая концентрация силикагеля-индикатора в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 2 мг/м^3 .

По степени воздействия на организм продукт относится к веществам 3-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

1а.2. При работе с силикагелем-индикатором следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы "Лепесток", защитные очки), а также соблюдать меры личной гигиены. Не допускать попадания силикагеля-индикатора внутрь организма.

1а.3. Помещения, в которых проводятся работы с силикагелем-индикатором, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной механической вентиляцией, а в местах наибольшего выделения пыли - укрытиями с местной вытяжной вентиляцией.

Должна быть обеспечена максимальная герметизация технологического оборудования.

Разд. 1а. (Введен дополнительно, Изм. N 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки - по ГОСТ 3885. При этом партия комплектуется из силикагеля-индикатора, полученного с одной операции пропитки. Размер партии - не более 2000 кг.

Объем выборки - не менее 5% единиц упакованного продукта.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса точечной пробы должна быть не менее 0,05 кг, масса средней пробы - не менее 0,2 кг. Средняя проба хранению не подлежит.

Допускается пробы отбирать автоматическим пробоотборником при транспортировании продукта на укупоривание.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

3.2. Цвет зерен определяют визуально

3.3. Определение массовой доли зерен размером 1,0-7,0 мм

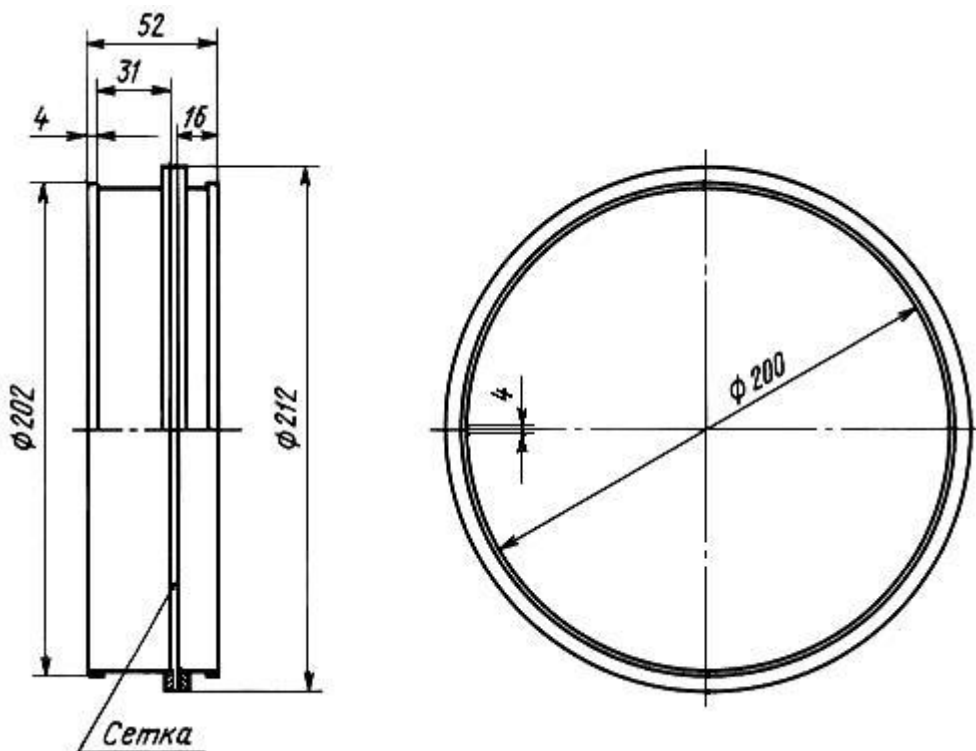
3.3.1. Применяемая аппаратура

Весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности по ГОСТ 24104* с наибольшим пределом взвешивания 500 г.

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104-2001.

Классификатор решетный типа РКФ с набором сит.

Сито



Черт.1

Полотна решетные типа 1а-10-1 и 1а-70-1.

Сита, изготовленные по черт.1. Внутренняя поверхность сит должна быть гладкой без вмятин и повреждений, края отверстий не должны иметь зазубрин.

3.3.2. Проведение испытания

50,0 г силикагеля-индикатора взвешивают и помещают на верхнее сито. Сита помещают снизу вверх от меньшего диаметра отверстий к большему. Снизу устанавливают поддон, сверху закрывают крышкой и производят рассев в течение 1 мин. По окончании отсева взвешивают остаток на сетке с отверстиями диаметром 1 мм.

3.3.1, 3.3.2. (Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

3.3.3. Обработка результатов

Массовую долю зерен размером 1,0-7,0 мм (X) в процентах вычисляют по формуле

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

где m - масса навески силикагеля, г;

m_1 - масса остатка на сите с отверстиями диаметром 1 мм, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1% при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

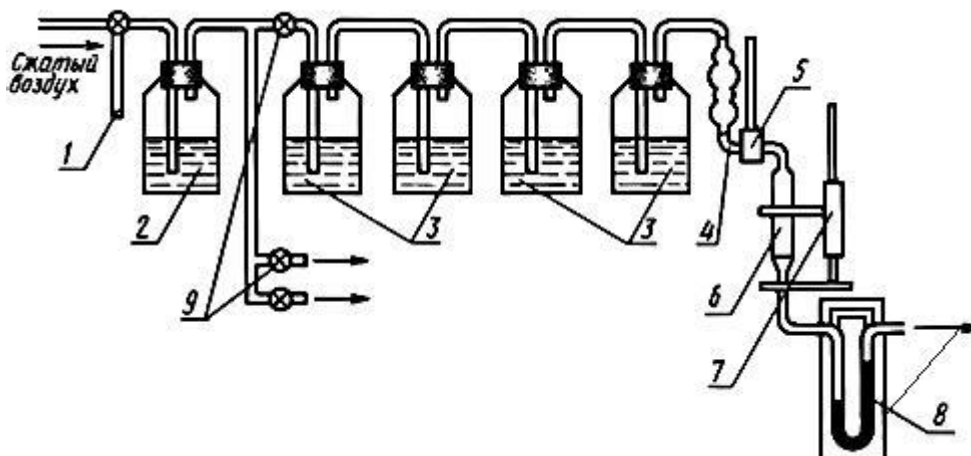
3.4. Определение влагоемкости

3.4.1. Аппаратура, реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Компрессор лабораторный или воздуходувка; установка для определения влагоемкости (черт.2).

Увлажнительная установка



Черт.2

Гири 2-го класса точности по ГОСТ 7328.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота серная по ГОСТ 4204 или по ГОСТ 2184 (растворы с массовыми долями 58, 51, 43%).

Вата стеклянная.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

3.4.2. Подготовка к испытанию

3.4.2.1. Описание установки

Воздух из воздуходувки или компрессора поступает в систему увлажнения, которая состоит из склянки с водой 2 вместимостью не менее $0,5 \text{ дм}^3$ для полного насыщения воздуха влагой и серии склянок с серной кислотой 3 вместимостью $0,5 \text{ дм}^3$ для осушки воздуха до нужной относительной влажности. Для получения воздуха с определенной относительной влажностью его пропускают через серную кислоту следующих концентраций в процентах (по массе):

$58 \pm 0,5$ - для получения 20%-ной относительной влажности воздуха;

$51 \pm 0,5$ - для получения 35%-ной относительной влажности воздуха;

$43 \pm 0,5$ - для получения 50%-ной относительной влажности воздуха.

Кислоту заливают в склянки на половину их объема и проверяют на содержание моногидрата через каждые два определения. После системы увлажнения воздух через брызгоуловители 4 со стеклянной ватой (для улавливания брызг серной кислоты) поступает в динамические трубки 6 (черт.3), закрепленные в штативе 7, и через реометр 8 выходит из системы. Влагоемкость определяют при $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$, для этого вся установка термостатируется. Температура

фиксируется термометрами, помещенными в карман 5.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

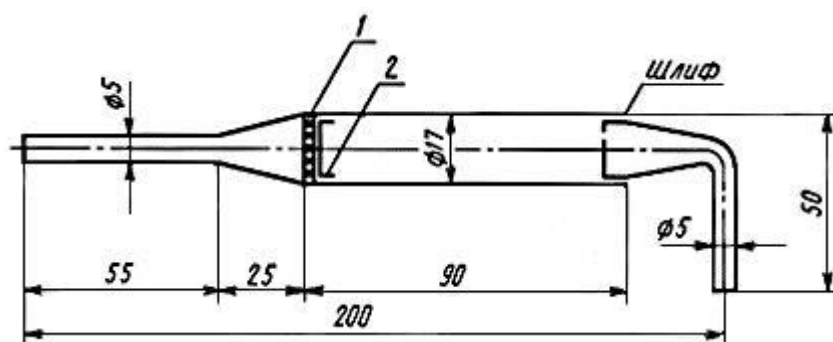
3.4.2.2. Режим работы установки:

а) при пуске установки сначала закрывают пробкой склянку 2, включают воздухоудвку при положении трехходового крана 1, соединяющего линию от воздухоудвки с атмосферой, открывают краны 9 на осушительных склянках и только тогда при помощи крана 1 устанавливают необходимую скорость подачи воздуха в установку;

б) при остановке сначала краном 1 соединяют склянку 2 с атмосферой, вынимают пробку из склянки 2, закрывают краны 9 и только тогда выключают воздухоудвку;

в) при внезапной остановке сразу же закрывают краны 9, склянку 2 соединяют с атмосферой и отключают воздухоудвку.

Динамическая трубка



1 - дно с отверстиями; 2 - стеклоткань

Черт.3

3.4.3. Проведение испытания

1,50-2,00 г силикагеля-индикатора, предварительно высушенного при $(120 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 3 ч, взвешивают и помещают в динамические трубки (см. черт.3). Воздуходувку включают и пускают воздух через систему увлажнения в динамические трубки. Поддерживают скорость пропускания воздуха 2-2,5 дм³/мин. Трубки периодически взвешивают, первое взвешивание производят через 2 ч от начала испытания, последующие через каждый час.

Определение считают законченным, когда допускаемые расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не превышают 0,2%.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

3.4.4. Обработка результатов

Влагоемкость (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_1 - m) \cdot 100}{m},$$

где m_1 - масса силикагеля после определения, г;

m - масса навески силикагеля, г.

3.5. Определение цветности

После окончания определения влагоемкости сравнивают цвет испытуемого силикагеля-индикатора, находящегося в динамических трубках, со шкалой цветности. Силикагель-индикатор считается выдержавшим испытание, если цветность его при относительной влажности 20, 35 и 50% соответствует шкале цветности.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Силикагель-индикатор упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885.

Вид упаковки: 2-7, 2-9, 6-1.

Группа фасовки: VI, VII.

В каждую банку между вкладышем и крышкой вкладывают этикетку.

На пакеты с силикагелем-индикатором прикрепляют этикетку или наносят печать. Печать должна быть четкой, незагрязненной, цвет краски должен быть контрастным цвету пакета.

На этикетке или в нанесенной на пакет печати указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование продукта;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу нетто;
- обозначение настоящего стандарта;
- гарантийный срок хранения. На этикетку наносят надпись "Беречь от влаги".

В качестве транспортной тары применяют плотные ящики по ГОСТ 2991 типов I, II, III, IV и мешки по ГОСТ 2226.

Банки помещают в ящики, а пакеты - в мешки.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

4.2. Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака "Беречь от влаги".

Дополнительно наносят следующие обозначения, характеризующие продукцию:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование продукта;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу брутто и нетто;
- обозначение настоящего стандарта;

- гарантийный срок хранения.

4.3. Силикагель-индикатор перевозят транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

Продукт транспортируют мелкими отправлениями.

4.4. Силикагель-индикатор хранят в упаковке изготовителя в сухих крытых складских помещениях, не допуская воздействия сильных окислителей или восстановителей в жидком и газовом состоянии.

4.2-4.4. (Измененная редакция, Изм. N 2).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие силикагель-индикатора требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

5.2. Гарантийный срок хранения силикагель-индикатора - три года со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

Разд.6. (Исключен, Изм. N 2).

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: ИПК Издательство стандартов, 2003