

# СИЛИКАГЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ



Издание официальное

**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****СИЛИКАГЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ****Технические условия**Silica gel for industrial use.  
Specifications**ГОСТ  
3956—76**

ОКП 21 6110\*

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на технический силикагель, представляющий собой высушенный гель кремниевой кислоты пористого строения с сильно развитой внутренней поверхностью.

Технический силикагель получают взаимодействием раствора силиката натрия с серной кислотой или сернокислым алюминием, содержащим свободную серную кислоту, с последующей промывкой и сушкой образовавшегося продукта.

Технический силикагель применяют в качестве адсорбента для осушки и очистки воздуха и других газов или паров, для сушки и осветления некоторых жидкостей, в качестве носителя для катализаторов, для других целей и для экспорта.

Формула:  $x\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ .

Мелкопористый силикагель выпускают с упрочняющей добавкой окиси алюминия, формула:  $x\text{SiO}_2 \cdot y\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 3).****1. МАРКИ**

1.1. В зависимости от формы зерен технический силикагель выпускают гранулированным и кусковым, а в зависимости от пористости структуры (радиуса пор, удельного объема и удельной поверхности пор) — мелкопористым и крупнопористым.

1.2. Гранулированный мелкопористый силикагель выпускают двух марок:

КСМГ — крупный;  
ШСМГ — шихта.

1.3. Гранулированный крупнопористый силикагель выпускают четырех марок:

КСКГ — крупный;  
ШСКГ — шихта;  
МСКГ — мелкий;  
АСКГ — активированный.

1.4. Кусковой мелкопористый силикагель выпускают четырех марок:

КСМК — крупный;  
ШСМК — шихта;  
МСМК — мелкий;  
АСМК — активированный.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



\* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 11).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Технический силикагель изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим и физико-механическим показателям технический силикагель должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл.1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки и сорта силикагеля										
	Гранулированный мелкопористый			Гранулированный крупнопористый				Кусковой мелкопористый			
	КСМГ		ШСМГ	КСКГ	ШСКГ	МСКГ	АСКГ	КСМК	ШСМК	МСМК	АСМК
	Высший сорт ОКП 21 6121 0120	Первый сорт ОКП 21 6121 0130	ОКП 21 6121 0200	ОКП 21 6111 0100	ОКП 21 6111 0200	ОКП 21 6111 0300	ОКП 21 6111 0400	ОКП 21 6122 0100	ОКП 21 6122 0200	ОКП 21 6122 0300	ОКП 21 6122 0400
1. Внешний вид	Стекловидные прозрачные или стекловидные матовые зерна овальной, сферической или неправильной формы: цвет — от бесцветного до светлоокрашенного			Стекловидные прозрачные или стекловидные матовые зерна овальной, сферической или неправильной формы, цвет — от бесцветного до темного с черными включениями				Стекловидные прозрачные или матовые зерна неправильной формы			
2. Массовая доля зерен, %, не менее при размере зерен, мм	94 2,8— —7,0	94 2,8— —7,0	94 1,0— —3,6	94 2,8— —7,0	94 1,0— —3,6	93,5 0,25— —2,0	94,5 0,20— —0,50	92 2,8— —7,0	92 1,5— —3,6	94 0,25— —2,00	94 0,20— —0,50
3. Механическая прочность, %, не менее	98	94	85	86	80	Не нормируется		92	80	Не нормируется	
4. Насыпная плотность, г/дм <sup>3</sup> , не менее	760	720	720	400	400	400	400	670	670	670	670
5. Влагоемкость, %, не менее при относительной влажности, %:											
20	9,5	9,0	9,0	Не нормируется			10,0	10,0	9,5	9,5	
40	18,5	16,0	16,0	Не нормируется			20,0	20,0	20,0	19,0	
60	30,0	25,0	25,0	Не нормируется			29,0	29,0	29,0	28,0	
100	Не нормируется			70	70	70	70	Не нормируется			
6. Массовая доля потери при высушивании, %, не более	8	10	10	5	5	5	5	10	10	10	10

## П р и м е ч а н и я:

1. По согласованию с потребителем мелкопористый силикагель изготавливается с показателем потерь при высушивании не более 2 %.

2. Перед применением технический силикагель должен быть просушен в проточном горячем воздухе или в сушильном шкафу при 150—180 °С в течение 3—4 ч для удаления адсорбированной влаги.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

## 2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Силикагель пожаро- и взрывобезопасен.

Предельно допустимая концентрация пыли силикагеля с массовой долей от 10 до 70 % свободного диоксида кремния в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 2 мг/м<sup>3</sup>.

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

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2а.2. При работе с силикагелем следует применять индивидуальные средства защиты органов дыхания в соответствии с ГОСТ 12.4.034.

2а.3. Помещения, в которых проводятся работы с силикагелем, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

Должна быть обеспечена максимальная герметизация технологического оборудования.

Разд.2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Силикагель предъявляют к приемке партиями. Партией считают не более 60 т силикагеля, однородного по своим качественным показателям, оформленного одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование, марку и сорт продукта;

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

номер партии;

дату изготовления;

массу нетто;

количество единиц продукции в партии;

результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии качества продукта требованиям настоящего стандарта.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.2. Для контроля качества силикагеля пробы отбирают от 10 % единиц продукции партии, но не менее чем от двух единиц продукции при размере партии менее 20 единиц продукции.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному показателю по нему проводят повторный анализ на удвоенном количестве единиц продукции той же партии.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## 4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Точечные пробы силикагеля отбирают при помощи шупа, погружая его до середины контейнера и не менее чем на  $\frac{2}{3}$  глубины мешка, барабана или бочки.

Масса точечной пробы должна быть не менее 0,1 кг.

На предприятиях-изготовителях допускается отбор проб механическим пробоотборником или ручным способом непосредственно из транспортных средств, подающих продукт на упаковку, при этом период отбора проб должен обеспечивать получение точечной пробы массой 0,5 кг от 500 кг продукта.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

4.2. Отобранные точечные пробы соединяют в объединенную пробу, тщательно перемешивают и методом квартования получают среднюю пробу массой не менее 0,5 кг.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.3. Среднюю пробу помещают в чистую сухую стеклянную, металлическую или полиэтиленовую плотно закрываемую банку. На банку наносят обозначения: наименование продукта, наименование предприятия-изготовителя, номер партии и дату отбора пробы.