

СССР — Всесоюзный комитет стандартов при Совете Министров Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 4193—48
	КАОЛИН КЫШТЫМСКИЙ МОКРОГО ОБОГАЩЕНИЯ	
		Группа А51

I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

1. Кыштымский обогащенный каолин представляет собой продукт, полученный путем мокрого обогащения каолиновой горной породы Кыштымского месторождения.

Природными механическими примесями в кыштымском каолине являются кварцевый песок и слюда.

2. Кыштымский обогащенный каолин предназначается для применения в тонкой керамической и бумажной промышленности (1-го и 2-го сорта), в мыловаренной промышленности и для производства сернокислого глинозема.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3. Кыштымский обогащенный каолин должен удовлетворять следующим требованиям:

Наименования показателей	С о р т		
	1-й	2-й	3-й
Содержание окиси железа (Fe ₂ O ₃) . . .	1,0	1,2	3,0
Содержание двуокиси титана (TiO ₂) в %%, не более	0,65	0,80	1,0
Содержание влаги в %%, не более .	15	15	15
Механические примеси—остаток в %%, не более:			
на сите 900 отв/см ²	0,01	0,03	0,10
" 4900 "	0,5	0,7	1,2
" 10000 "	0,5	1,0	2,0

Примечания:

1. В случае назначения кыштымского каолина для бумажной промышленности содержание белого цвета устанавливается соглашением сторон, но не ниже 72%.

2. В случае назначения кыштымского каолина для тонкой керамической промышленности содержание в нем CaO не должно превышать 0,8%.

Внесен Министерством промышленности строительных материалов СССР	Утвержден Всесоюзным комитетом стандартов 3/VI 1948 г.	Срок введения 1/X 1948 г.
---	--	------------------------------

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

3. В случае назначения кыштымского каолина для производства сернокислого глинозема содержание в нем окиси алюминия (Al_2O_3) в непрокаленном каолине должно быть не менее 36%.

4. Каолин не должен содержать видимых простым глазом угля, сажи и других засоряющих примесей.

III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4. Размер партии 20 т. Количество менее 20 т считается отдельной партией. Каждая партия должна иметь каолин только одного сорта.

5. Для производства испытаний отбирают примерно от каждых 1,5 т каолина не менее чем по 1 кг.

6. Отобранную таким образом пробу перемешивают и рассыпают слоем в 3—5 см, затем делят по двум взаимно перпендикулярным направлениям на четыре части, из которых две противоположных отбрасывают, а две оставшиеся перемешивают и вновь делят на четыре части. Так поступают до тех пор, пока не останется каолина около 2 кг, которые делят поровну на две пробы.

Одну из этих проб подвергают испытаниям в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а другую помещают в стеклянную банку с притертой пробкой или упаковывают в пакет из плотной бумаги, опечатывают и хранят в лаборатории завода в течение двух месяцев на случай арбитражных испытаний.

На банке (пакете) с пробой обозначают номер партии, дату отбора пробы, номер испытания по журналу, сорт каолина, его влажность, номер вагона и железнодорожной накладной, наименование и адрес потребителя, фамилию лица, производившего испытание.

7. Выбор лаборатории для арбитражных испытаний производится по соглашению сторон.

8. В случае неудовлетворительных результатов испытаний по одному из показателей п. 3 настоящего стандарта производят повторное испытание. Если и при повторном испытании будет обнаружено несоответствие одному из требований настоящего стандарта, то партия приема не подлежит.

IV. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

9. Настоящие методы испытаний обязательны для приемосдаточных и арбитражных испытаний.

10. Пробу, поступившую в лабораторию, помещают в стеклянную банку с притертой пробкой, перемешивают путем оп-

рокидывания банки, затем банку открывают, берут из нее около 50 г каолина, помещают в доведенный до постоянного веса стаканчик с притертой крышкой и взвешивают с точностью до 0,01 г. Во взятой навеске определяют процент содержания влаги согласно п. 12 настоящего стандарта. Остальную часть пробы методом квартования доводят до 50 г, которые идут для химического анализа. Остаток после квартования используют для определения тонкости помола (п. 15 настоящего стандарта).

11. Химический анализ каолина, включая и подготовку пробы для него, производят согласно ГОСТ 2642—53, за исключением определения ангидрида серной кислоты (SO_3), который делают по п. 13 настоящего стандарта.

12. Определение содержания влаги. Стаканчик с навеской, отобранной по п. 10 настоящего стандарта, помещают в сушильный шкаф, снимают крышку, кладут ее рядом со стаканчиком и сушат материал при температуре 105—110°C. По истечении двух часов стаканчик закрывают, помещают в эксикаторе и после охлаждения взвешивают. Эти операции повторяют до тех пор, пока разность между двумя взвешиваниями не будет равна или менее 0,02 г.

Содержание влаги (W) в процентах вычисляют по формуле:

$$W = \frac{G - G_2}{G - G_1} \cdot 100,$$

где:

G — вес стаканчика с влажной навеской в г;

G_1 — вес высушенного стаканчика с крышкой (без навески);

G_2 — вес стаканчика с высушенной навеской в г.

13. Определение ангидрида серной кислоты (SO_3).

Реактивы:

1) Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83—41.

2) Селитра калиевая по ГОСТ 1949—43.

3) Натрий углекислый, 1%-ный раствор.

4) Кислота соляная (пл. 1,19) по ГОСТ 3118—46.

5) Барий хлористый, 5%-ный раствор.

Выполнение определения

Навеску каолина около 1 г сплавляют с шестикратным количеством безводного углекислого натрия и 0,1 г калиевой селитры в платиновом тигле на горелке или в муфеле.

Сплав выщелачивают водой при нагревании, фильтруют и промывают осадок горячим однопроцентным раствором углекислого натрия. Фильтрат нейтрализуют на холоду соляной кислотой, прибавляют 10 мл соляной кислоты (пл. 1,19), выпаривают и высушивают. Сухой остаток после охлаждения смачивают 5 мл соляной кислоты (пл. 1,19), оставляют на некоторое время в покое, прибавляют горячей воды, нагревают до растворения солей, отфильтровывают кремневую кислоту и промывают ее горячей водой.

Фильтрат нейтрализуют аммиаком в присутствии метилового оранжевого, прибавляют 2 мл соляной кислоты, нагревают до кипения и при объеме около 200 мл осаждают 5%-ным раствором хлористого бария. Дав постоять на водяной бане в течение 4 час., фильтруют и промывают осадок горячей водой.

Фильтр с осадком сжигают в предварительно прокаленном и взвешенном тигле на горелке до постоянного веса (п. 12).

Одновременно с этим определением ведут контрольный опыт. Для этого берут столько же углекислого натрия и калиевой селитры, как при сплавлении с каолином, и проводят все операции в таких же условиях.

Содержание ангидрида серной кислоты в процентах (SO_3) вычисляют по формуле:

$$\% \text{SO}_3 = \frac{(G_1 - G_2) 0,343 \cdot 100}{G},$$

где:

G — навеска, пересчитанная на высушенную при 105—110°C, в г;

G_1 — вес прокаленного остатка в г;

G_2 — вес прокаленного остатка при контрольном опыте в г.

14. Определение белого цвета. Испытуемую пробу, высушенную до постоянного веса при температуре 110°C, растирают в ступке и пропускают сквозь сито с 10000 отв. на 1 см². Затем насыпают ее в специальную коробку, высота краев которой равна толщине баритовой пластинки, и сглаживают стеклом для получения ровной горизонтальной поверхности.

Приготовленный таким образом образец помещают в фотометр и сравнивают с баритовой пластинкой, цвет которой принят за 100%.

15. Определение механических примесей. Пробу каолина высушивают в течение 2 час. в сушильном шкафу при температуре 105—110°C.

Высушенный каолин слегка раскатывают деревянной цилиндрической скалкой на гладко выструганной деревянной доске. Отвешивают (с точностью до 0,01 г) 100 г измельченного каолина, переносят его в фарфоровую чашку и заливают водой.

После 20-минутного выстаивания каолин растирают в чашке жесткой волосяной кистью и взмученную суспензию сливают из чашки на предварительно вымытое, высушенное и взвешенное сито с 10000 отв. на 1 см² (сито предварительно нужно смочить сверху и снизу водой).

При забивании сита суспензией его переносят в другую плоскую фарфоровую чашку с водой.

Осторожным опусканием сита в воду оно промывается.

Когда вся суспензия слита на сито из первой чашки, оставшийся неотмытый каолин опять заливается водой, снова растирается кисточкой и суспензия сливается вновь на сито. Операцию отмывания каолина повторяют до тех пор, пока последняя порция прибавленной в чашку воды при взбалтывании кистью не будет оставаться совершенно прозрачной.

Механические примеси, оставшиеся в чашке, промывалкой смываются на сито; сито промывают в чашке указанным способом до тех пор, пока вода, налитая из чашки в стеклянный стаканчик больше не опалесцирует. Затем сито с промытым остатком высушивают при температуре 110°C до постоянного веса (п. 12) и взвешивают.

Остаток, полученный на сите 10000 отв/см², осторожно кисточкой переносится на часовое стекло или глянцевую черную бумагу и просеивается сквозь предварительно высушенные и взвешенные сита в 4900 и 900 отв/см² путем встряхивания в течение 20 мин. Сита с остатком взвешивают.

Привес сит в граммах дает процентное содержание остатков на ситах.

В. ПАСПОРТИЗАЦИЯ И МАРКИРОВКА

16. Каждая сдаваемая партия независимо от размера должна быть снабжена паспортом, в котором указывается:

- а) наименование завода-изготовителя;
- б) сорт каолина;
- в) номер и вес партии, количество мест в партии;
- г) «ГОСТ 4193—48».

17. Каолин кыштымский мокрого обогащения обозначается буквами «КМ».

При отправке каолина внутри вагона делается наклейка с указанием его марки.

Пример маркировки: *КМ2* — каолин кыштымский мокрого обогащения второго сорта.

VI. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

18. Каолин должен храниться в закрытых, чистых помещениях в рассортированном виде.

19. Каолин должен перевозиться в крытых вагонах с закрытыми люками. Смешение сортов при перевозке не допускается.

20. При перевозке вагоны должны быть предварительно вымыты, вытерты и побелены каолином.

Замена

ГОСТ 2642—53 введен взамен ГОСТ 2642—44.
