МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТАЛЬК И ТАЛЬКОМАГНЕЗИТ

Определение оксида кальция

Издание официальное

БЗ 1—2000/769

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 13 «Неметаллоруд»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24 мая 2001 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 июля 2001 г. № 300-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 19728.7—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 марта 2002 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 19728.7—74

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие требования 1
4 Аппаратура, реактивы и растворы 2
5 Проведение анализа 2
6 Обработка результатов. 3

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТАЛЬК И ТАЛЬКОМАГНЕЗИТ

Определение оксида кальция

Talc and talcomagnesite. Method for determination of calcium oxide

Дата введения 2002—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на микротальк, молотые тальк и талькомагнезит и устанавливает объемный комплексонометрический метод определения общего оксида кальция и оксида кальция в солянокислом растворе.

Метод основан на титровании оксида кальция раствором трилона Б с индикатором флуорексоном при pH 12—13.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 3760—79 Аммиак водный. Технические условия

ГОСТ 4234—77 Калий хлористый. Технические условия

ГОСТ 4530—76 Кальций углекислый. Технические условия

ГОСТ 5833—75 Сахароза. Технические условия

ГОСТ 10652—73 Соль динатриевая этилендиамин-N, N, N′, N′-тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б)

ГОСТ 19728.0—2001 Тальк и талькомагнезит. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 19728.1—2001 Тальк и талькомагнезит. Определение нерастворимого в соляной кислоте остатка

ГОСТ 19728.3—2001 Тальк и талькомагнезит. Определение оксида кремния (IV)

ГОСТ 19728.4—2001 Тальк и талькомагнезит. Определение оксида железа (III)

ГОСТ 19730—74 Тальк и талькомагнезит. Метод отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний

ГОСТ 24363—80 Калия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

3 Общие требования

3.1 Отбор проб — по ГОСТ 19730.

3.2 Общие требования к методу определения оксида кальция — по ГОСТ 19728.0.

Издание официальное

4 Аппаратура, реактивы и растворы

Колбы мерные по ГОСТ 1770.

Колбы конические по ГОСТ 25336, вместимостью 250 см³.

Стаканы по ГОСТ 25336, вместимостью 250 см³.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавленная 1:1.

Аммиак водный по ГОСТ 3760.

Калий хлористый по ГОСТ 4234.

Калия гидроокись по ГОСТ 24236, раствор 200 г/дм³.

Кальций углекислый по ГОСТ 4530.

Стандартный раствор кальция, приготовленный следующим образом: 2,5023 г углекислого кальция растворяют в 20 см³ разбавленной 1:1 соляной кислоты. Раствор переливают в мерную колбу вместимостью 1 дм³, доливают до метки водой и перемешивают.

1 см³ стандартного раствора соответствует 0,001402 г оксида кальция.

Сахароза по ГОСТ 5833.

Уротропин фармакопейный, раствор 100 г/дм³.

Флуорексон, приготовленный растиранием 0,1 г индикатора с 10 г хлористого калия.

Трилон Б по ГОСТ 10652, раствор 0,025 моль/дм³.

Для установления концентрации раствора трилона Б по оксиду кальция отбирают пипеткой 10 см³ стандартного раствора оксида кальция в коническую колбу вместимостью 250 см³, приливают 100 см³ воды, 20 см³ гидроокиси калия, 0,10 — 0,15 г индикаторной смеси и титруют раствором трилона Б до изменения флуоресцирующей зеленой окраски в розовую.

Концентрацию раствора трилона Б по оксиду кальция C, г/см³, вычисляют по формуле

$$C = \frac{V\ 0{,}001402}{V_1}, \qquad (1)$$

где V — объем стандартного раствора оксида кальция, взятый для титрования, см³;

0,001402 — масса оксида кальция в 1 см³ стандартного раствора, г;

V_1 — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см³.

Допускается применять трилон Б, приготовленный из стандарт-титра, который растворяют в мерной колбе вместимостью 2 дм³, доливают водой до метки и перемешивают.

5 Проведение анализа

Для определения общего оксида кальция от раствора после отделения оксида кремния по ГОСТ 19728.3 или от раствора по ГОСТ 19728.4, а для определения оксида кальция в солянокислом растворе — от раствора после определения нерастворимого в соляной кислоте остатка по ГОСТ 19728.1 отбирают аликвотную часть раствора 50 см³ в стакан вместимостью 250 см³. Раствор нагревают до кипения, приливают по каплям раствор аммиака до начала изменения окраски бумаги «конго», затем добавляют при перемешивании 20 см³ раствора уротропина и выдерживают 10 — 15 мин при 70 — 80 °С.

Раствор фильтруют через фильтр «красная лента» в коническую колбу вместимостью 250 см³, осадок на фильтре промывают и отбрасывают.

К раствору прибавляют 0,1 — 0,2 г сахарозы для предотвращения осаждения кальция с магнием, 20 см³ раствора гидроокиси калия, 0,1 — 0,2 г индикаторной смеси и титруют трилоном Б до изменения окраски раствора из флуоресцирующей зеленой в розовую.

6 Обработка результатов

6.1 Массовую долю оксида кальция X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{V\,C\,V_1\,100}{V_2\,m}, \qquad (2)$$

где V — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см³;

C — концентрация раствора трилона Б, выраженная в г/см³ оксида кальция;

V_1 — объем исходного раствора, см³;

V_2 — объем аликвотной части раствора, см³;

m — масса навески пробы, г.

6.2 Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений при массовой доле оксида кальция от 0,2 % до 0,50 % не должны превышать 0,07 %, свыше 0,50 % до 1,00 % не должны превышать 0,15 %.

УДК 622.354.3-492:546.723-31.06:006.354 МКС 73.080 А59 ОКСТУ 5709

Ключевые слова: тальк, талькомагнезит, микротальк, оксид кальция, комплексонометрический метод определения

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.08.2001. Подписано в печать 28.09.2001. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,37.
Тираж 254 экз. С 2256. Зак. 922.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru