МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТАЛЬК И ТАЛЬКОМАГНЕЗИТ

Определение оксида титана

Издание официальное

БЗ 1—2000/768

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 19728.6—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 марта 2002 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 19728.6—88

© 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 1
5 Подготовка к анализу 2
6 Проведение анализа 2
7 Обработка результатов. 3

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТАЛЬК И ТАЛЬКОМАГНЕЗИТ

Определение оксида титана

Talc and talcomagnesite. Method for determination of titanium oxide

Дата введения 2002—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на микротальк, молотые тальк и талькомагнезит и устанавливает фотометрический метод определения оксида титана (IV).

Сущность метода заключается в образовании окрашенного комплексного соединения с диантипирилметаном.

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 4165—78 Медь (II) сернокислая 5-водная. Технические условия

ГОСТ 6563—75 Изделия технические из благородных металлов и сплавов. Технические условия

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

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

3 Общие требования

3.1 Отбор проб — по ГОСТ 19730.

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

4 Аппаратура, реактивы и растворы

Электропечь сопротивления камерная с терморегулятором, обеспечивающая нагрев до 1000 °С.

Фотоэлектроколориметр по НД.

Мешалка магнитная по НД.

Чашки или тигли платиновые по ГОСТ 6563.

Колбы мерные по ГОСТ 1770.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавленная 1:3 и раствор 1 моль/дм^3, приготовленный разбавлением 80 см^3 кислоты до 1 дм^3.

Медь сернокислая по ГОСТ 4165, раствор 50 г/дм^3.

Издание официальное

Кислота аскорбиновая фармакопейная, раствор 15 г/дм^3 (готовят небольшими порциями в день применения).

Диантипирилметан по НД, раствор 50 г/дм^3, готовят следующим образом: 50 г диантипирилметана растворяют в 500 — 600 см^3 раствора соляной кислоты 1 моль/дм^3, фильтруют в мерную колбу вместимостью 1 дм^3, доливают до метки той же кислотой и перемешивают.

Титана оксид (IV) по НД, ос. ч.

Стандартный раствор оксида титана (IV), приготовленный следующим образом: 0,05 г оксида титана (IV) помещают в платиновую чашку (тигель), прибавляют 3 г борно-содовой смеси для сплавления, приготовленной по ГОСТ 19728.4, перемешивают и сплавляют при (925 ± 25) °С 15 — 20 мин. Плав растворяют в 100 см^3 разбавленной 1:3 соляной кислоты, используя магнитную мешалку, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 500 см^3, доливают до метки водой и перемешивают (раствор А).

1 см^3 раствора А содержит 0,1 мг оксида титана (IV).

Раствор Б: в мерную колбу вместимостью 500 см^3 отбирают 50 см^3 раствора А, приливают 50 см^3 разбавленной 1:3 соляной кислоты, доливают до метки водой и перемешивают.

1 см^3 полученного раствора содержит 0,01 мг оксида титана (IV).

5 Подготовка к анализу

5.1 Для построения градуировочного графика в мерные колбы вместимостью по 50 см^3 отбирают 1; 2; 3; 4; 6; 8; 10 см^3 стандартного раствора Б, что соответствует 0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,06; 0,08; 0,10 мг оксида титана (IV). В каждую колбу приливают 20 см^3 раствора контрольного опыта по ГОСТ 19728.4, 2 капли раствора сернокислой меди, 2 см^3 аскорбиновой кислоты и через 5 мин приливают 7 см^3 раствора диантипирилметана, доливают до метки водой и перемешивают.

Через 5 мин фотометрируют, применяя синий светофильтр 400 — 450 нм и кюветы толщиной слоя 20 мм, а при ожидаемой массовой доле оксида титана менее 0,10 % кюветы толщиной слоя 50 мм.

Раствором сравнения служит раствор, не содержащий титана (растворы контрольных опытов по ГОСТ 19728.3 или ГОСТ 19728.4).

5.2 Строят градуировочный график зависимости оптических плотностей растворов от соответствующих им масс оксида титана (IV) в миллиграммах.

6 Проведение анализа

6.1 От раствора после отделения оксида кремния по ГОСТ 19728.3 или от раствора по ГОСТ 19728.4 в мерные колбы вместимостью 50 см^3 отбирают аликвотную часть в зависимости от содержания оксида титана (IV) по таблице 1.

Таблица 1

Массовая доля оксида титана (IV), %	Объем аликвотной части, см^3	
	Анализируемый раствор	Раствор контрольного опыта
От 0,02 до 0,10 включ.	20	0
Св. 0,10 » 0,20 »	10	10
» 0,20 » 0,50 »	5	15
» 0,50 » 2,5 »	2	18

В колбы вводят по две капли раствора сернокислой меди, по 2 см^3 раствора аскорбиновой кислоты и через 5 мин приливают 7 см^3 раствора диантипирилметана, доливают водой до метки и перемешивают.

Далее анализ продолжают, как указано в 5.1.

Раствором сравнения служит раствор контрольного опыта.

По оптической плотности по градуировочному графику определяют массу оксида титана (IV) в миллиграммах.

7 Обработка результатов

7.1 Массовую долю оксида титана (IV) X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 V 100}{V_1 m 1000}, \quad (1)$$

где m_1 — масса оксида титана, найденная по градуировочному графику, мг;

V — объем исходного раствора, см^3;

V_1 — объем аликвотной части раствора, см^3;

m — масса навески пробы, г.

7.2 Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать указанных в таблице 2.

Таблица 2

Массовая доля оксида титана (IV), %	Допускаемое расхождение, %
До 0,50 включ.	0,02
Св. 0,50 » 1,0 »	0,05
» 1,0 »	0,1

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

Ключевые слова: тальк, талькомагнезит, микротальк, оксид титана, фотометрический метод определения

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
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. 0,45.
Тираж 254 экз. С 2257. Зак. 923.

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

gost.e-ecolog.ru