

## ГРАФИТ

Метод определения хлор-ионов  
в водной вытяжкеGraphite. Method for  
determination of chlorine  
ions in water extractГОСТ  
17818.18—90

ОКСТУ 5709

Срок действия с 01.07.91  
до 01.07.96

Настоящий стандарт распространяется на скрытокристаллический графит и кристаллический графит, полученный при раздельном или совместном обогащении природных руд, графитсодержащих отходов металлургического и других производств, и устанавливает объемный метод определения хлор-ионов в водной вытяжке.

Сущность метода заключается в меркуриметрическом титровании хлор-ионов в водной вытяжке графита с индикатором дифенилкарбазоном при pH 2,5.

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 17818.0.

## 2. РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Кислота азотная по ГОСТ 4461 и разбавленная 1 : 4.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233, раствор концентрации 0,02 моль/дм<sup>3</sup>, приготовленный следующим образом: 1,1689 г хлористого натрия, высушенного при 105 °С, растворяют в дистиллированной воде, раствор переливают в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup>, доливают водой до метки и перемешивают.

Спирт этиловый ректифицированный по ГОСТ 18300.

Дифенилкарбазон, спиртовый раствор концентрации 0,5 г/100 см<sup>3</sup>.

Ртуть азотнокислая (II) по ГОСТ 4520, раствор концентрации 0,01 моль/дм<sup>3</sup>, приготовленный следующим образом: 3,248 г реактива растворяют в небольшом количестве воды, прибавляя 1 см<sup>3</sup> концентрированной азотной кислоты, раствор переливают в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup>, доливают водой до мет-

ки и перемешивают. Раствор годен к употреблению через 1—2 суток, хранят его в темной склянке. Массовую концентрацию раствора азотнокислой ртути устанавливают по раствору хлористого натрия. Для этого отбирают пипеткой 2 см<sup>3</sup> раствора хлористого натрия в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, доливают до 100 см<sup>3</sup> дистиллированной водой, прибавляют 0,3 см<sup>3</sup> раствора дифенилкарбазона, затем по каплям 1 см<sup>3</sup> разбавленной 1:4 азотной кислоты до желтой окраски раствора (рН 2,5) и титруют раствором азотнокислой ртути до перехода окраски из желтой в фиолетовую.

Массовую концентрацию раствора азотнокислой ртути (С) в г/см<sup>3</sup> хлор-иона вычисляют по формуле

$$C = \frac{V \cdot 0,000709}{V_1},$$

где V — объем раствора хлористого натрия, взятый на титрование, см<sup>3</sup>;

0,000709 — массовая концентрация раствора хлористого натрия, выраженная в г/см<sup>3</sup> хлор-иона;

V<sub>1</sub> — объем раствора азотнокислой ртути, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску графита массой 5 г помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, приливают 50 см<sup>3</sup> воды и кипятят 20 мин. Затем фильтруют через неплотный фильтр в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>. Осадок на фильтре промывают 6—7 раз горячей водой и отбрасывают. Фильтрат охлаждают до комнатной температуры, прибавляют 0,3 см<sup>3</sup> раствора дифенилкарбазона, 0,8 см<sup>3</sup> разбавленной 1:4 азотной кислоты и титруют раствором азотнокислой ртути до перехода желтой окраски в фиолетовую.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю хлор-ионов (X<sub>Cl</sub>) в водной вытяжке в процентах вычисляют по формуле

$$X_{Cl} = \frac{(V - V_1) \cdot C \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора азотнокислой ртути, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

V<sub>1</sub> — объем раствора азотнокислой ртути, израсходованный на титрование контрольного опыта, см<sup>3</sup>;

$C$  — массовая концентрация раствора азотнокислой ртути, вычисленная по хлор-иону, г/см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески графита, г.

4.2. Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,005% при массовой доле хлор-иона в водной вытяжке до 0,1%.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Концерном «Союзминерал»

## РАЗРАБОТЧИКИ

И. В. Суравенков, Л. А. Харланчева (руководитель темы),  
А. М. Набойщикова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением  
Государственного комитета СССР по управлению качеством  
продукции и стандартам от 30.03.90 № 685

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10273—79, разд. 4, п. 4.3

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 4233—77	2
ГОСТ 4461—77	2
ГОСТ 4520—78	2
ГОСТ 17818.0—90	1
ГОСТ 18300—87	2

## СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 17818.0—90	Графит. Общие требования к методам анализа . . . . .	1
ГОСТ 17818.1—90	Графит. Метод определения влаги . . . . .	4
ГОСТ 17818.2—90	Графит. Метод определения гранулометрического состава . . . . .	7
ГОСТ 17818.3—90	Графит. Метод определения выхода летучих веществ . . . . .	10
ГОСТ 17818.4—90	Графит. Метод определения зольности . . . . .	13
ГОСТ 17818.5—90	Графит. Методы определения железа . . . . .	16
ГОСТ 17818.6—90	Графит. Метод определения концентрации водородных ионов (рН) водной суспензии и водной вытяжки . . . . .	23
ГОСТ 17818.7—90	Графит. Метод определения дисперсного состава . . . . .	25
ГОСТ 17818.8—90	Графит. Метод определения плотности . . . . .	31
ГОСТ 17818.9—90	Графит. Метод определения оксида кремния . . . . .	31
ГОСТ 17818.10—90	Графит. Методы определения меди . . . . .	33
ГОСТ 17818.11—90	Графит. Метод определения кобальта . . . . .	41
ГОСТ 17818.12—90	Графит. Метод определения никеля . . . . .	48
ГОСТ 17818.13—90	Графит. Метод определения свинца . . . . .	52
ГОСТ 17818.14—90	Графит. Метод определения мышьяка . . . . .	55
ГОСТ 17818.15—90	Графит. Метод спектрального анализа . . . . .	57
ГОСТ 17818.16—90	Графит. Метод определения фосфора . . . . .	68
ГОСТ 17818.17—90	Графит. Метод определения серы . . . . .	72
ГОСТ 17818.18—90	Графит. Метод определения хлор-ионов в водной вытяжке . . . . .	76

Редактор *Н. Е. Шестакова*  
 Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
 Корректор *А. М. Трофимова*

Сдано в наб. 25 04 90. Подп. в печ. 20 01 90. 5,0 усл. п. л. 5,13 усл. кр. отт. 4,22 уч.-изд. л.  
 Тир 7000 Цена 45 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
 Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1875