УДК 669.65'891.018.24:546.33.06:006.354 Группа В59

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

БАББИТЫ КАЛЬЦИЕВЫЕ

Метод определения содержания натрия

Lead-calcium bearing alloys.
Method for determination of sodium content

ГОСТ 1219.2—74

Взамен ГОСТ 1219—60 в части разд. III

МКС 77.160.20

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 17 января 1974 г. № 150 дата введения установлена

01.01.75

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт распространяется на кальциевые баббиты и устанавливает объемный кислотно-основной метод определения содержания натрия (при массовой доле натрия от 0,20 до 1,0 %).

Метод основан на нейтрализации углекислого натрия серной кислотой в присутствии индикатора метилового оранжевого.

Для перевода натрия в гидрат окиси пробу баббита окисляют при нагревании в муфельной печи, затем выщелачивают оксиды водой. Мешающие определению компоненты сплава отделяют осаждением углекислотой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 1219.0—74.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Печь муфельная любого типа, с термопарой.

Лодочки фарфоровые прямоугольные № 2 по ГОСТ 9147—80 или № 3 по ГОСТ 9147—80.

Баллон с двуокисью углерода (или аппарат Киппа).

Кислота серная, 0,1 н. раствор; готовят из фиксанала.

Индикатор метиловый оранжевый, 0,1 %-ный водный раствор.

Вода, насыщенная двуокисью углерода; готовят следующим образом: двуокись углерода из баллона или аппарата Киппа пропускают в бутыль с дистиллированной водой в течение 10 мин. Насыщение производят перед применением воды.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску баббита 4 г помещают в прямоугольную фарфоровую лодочку, ставят в муфельную печь, нагревают до 400—450 °С и выдерживают при этой температуре в течение 15 мин. После окисления пробы лодочку вынимают, охлаждают и ссыпают содержимое с помощью стеклянной палочки в коническую колбу вместимостью 250 см³. Лодочку 2—3 раза ополаскивают над колбой теплой водой.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание (сентябрь 2003 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1979 г. (ИУС 1—80).

Приливают в колбу 125 см³ горячей воды и выщелачивают при кипячении для сокращения объема до 40 см³. Затем колбу охлаждают, приливают 100 см³ воды, насыщенной углекислотой, и после отстаивания в течение 3 мин раствор нагревают до кипения, сокращая объем до 60 см³.

Раствор охлаждают 3—5 мин и отфильтровывают от осадка, который промывают 6—8 раз водой. Фильтрат титруют 0,1 н. раствором серной кислоты в присутствии 1—2 капель метилового оранжевого до перехода желтой окраски раствора в розовую.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

4.1. Массовую долю натрия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{v \cdot 0{,}0023 \cdot 100}{m},$$

где v — количество 0,1 н. раствора серной кислоты, израсходованное на титрование, см³;
0,0023 — количество натрия в граммах, соответствующее 1 см³ 0,1 н. раствора серной кислоты;
m — навеска баббита, г.

4.2. Абсолютные допускаемые расхождения между крайними результатами анализа не должны превышать 0,02 % при массовой доле натрия от 0,2 до 0,5 %; 0,04 % — при массовой доле натрия свыше 0,5 до 1,0 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).