



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ
БАРИЯ ГИДРООКИСЬ 8-ВОДНАЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ГОСТ 4107—78

Издание официальное

БЗ 9—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Реактивы

БАРИЯ ГИДРООКИСЬ 8-ВОДНАЯ

Технические условия

Reagents.
Barium hydroxide 8-aqueous.
Specifications

ГОСТ

4107—78

ОКП 26 1143 0010 02

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на 8-водную гидроокись бария, которая представляет собой белые или бесцветные кристаллы; растворима в воде; легко поглощает углекислоту из воздуха, переходя в углекислый барий (BaCO_3).

Формула $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1987 г.) — 315,46.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Допускается изготовление 8-водной гидроокиси бария по ИСО 6353/3—87 (Р.47) (приложение 1) и проведение анализов по ИСО 6353/1—82 (приложение 2).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 8-водная гидроокись бария должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям 8-водная гидроокись бария должна соответствовать нормам, указанным в таблице.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978

© Издательство стандартов, 1994

Переиздание с изменениями

| Наименование показателя | Норма | | |
|---|--|---|--|
| | химически чистый (х. ч.) ОКП 26 1143001310 | чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 1143001200 | чистый (ч.) ОКП 26 1143001101 |
| Массовая доля 8-водной гидроокиси бария $[\text{Ba} \cdot (\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}]$, %, не менее | 98 | 98 | 97 |
| Массовая доля углекислого бария (BaCO_3) , %, не более | 1 | 2 | 2 |
| Массовая доля не растворимых в соляной кислоте веществ, %, не более | 0,005 | 0,010 | 0,050 |
| Массовая доля сульфидов (S), %, не более | 0,0002 | 0,0005 | Не нормируется |
| Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более | 0,001 | 0,002 | 0,005 |
| Массовая доля железа (Fe), %, не более | 0,0005 | 0,0010 | 0,0030 |
| Массовая доля суммы калия, кальция и натрия $(\text{K} + \text{Ca} + \text{Na})$, %, не более | 0,02 | 0,05 | 0,05 |
| Массовая доля тяжелых металлов (Cu) , %, не более | 0,0005 | 0,0010 | 0,0020 |

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. 8-водная гидроокись бария по степени воздействия на организм человека относится к веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.005—88. Предельно допустимая концентрация (ПДК) ее в воздухе рабочей зоны — 0,1 мг/м³. При превышении ПДК 8-водная гидроокись бария вызывает воспалительные заболевания головного мозга, желудочно-кишечные заболевания, изменения крови, действует на гладкую и сердечную мускулатуру. Оказывает прижигающее действие на роговлицу и конъюнктиву глаз, раздражает верхние дыхательные пути и кожу.

2а.2. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты в соответствии с отраслевыми нормами, а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускать попадания препарата внутрь организма, на кожу и в глаза.

2а.3. Помещения, в которых проводится работа с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

В местах наибольшего пыления следует предусмотреть местные отсосы.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2а.4. Продукт негорюч, невзрывоопасен. В случае пожара используют любые средства тушения, применяемые в химической промышленности.

2а.5. Жидкие и твердые отходы производства возвращаются в производственный цикл.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

2.2. Массовую долю железа, тяжелых металлов изготовитель определяет в каждой 10-й партии.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 130 г.

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86. При взвешивании применяют лабораторные весы общего назначения типов ВЛР-200 г и ВЛКТ-500г-М или ВЛЭ-200 г.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

3.1, 3.1а. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.2. Определение массовой доли 8-водной гидроксида бария и углекислого бария

3.2.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Бюретки вместимостью 50 см³ с ценой деления 0,1 см³ и вместимостью 25 см³ с ценой деления 0,05 см³.

Колба Кн-2—500—34 ТХС по ГОСТ 25336—82.

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр 1(3)—250—2 по ГОСТ 1770—74.

Вода дистиллированная, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517—87.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор концентрации $c(\text{HCl})=1$ моль/дм³ (1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1—83.

Метиловый оранжевый (индикатор); готовят по ГОСТ 4919.1—77.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор концентрации $c(\text{NaOH})=1$ моль/дм³ (1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1—83.

Фенолфталеин (индикатор) по ТУ 6—09—5360—87, спиртовой раствор с массовой долей фенолфталеина 1%; готовят по ГОСТ 4919.1—77.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87, высший сорт.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.2.2. Проведение анализа

4,0000—5,0000 г препарата взвешивают в стаканчике для взвешивания, помещают в коническую колбу и растворяют в 200 см³ воды.

К раствору прибавляют 6—8 капель раствора фенолфталеина и титруют из бюретки вместимостью 50 см³ раствором соляной кислоты до исчезновения розовой окраски раствора. К оттитрованному раствору прибавляют 10 см³ раствора соляной кислоты из той же бюретки и кипятят в течение 2 мин, накрыв колбу воронкой. Затем раствор охлаждают, прибавляют 1—2 капли раствора метилового оранжевого и титруют из бюретки вместимостью 25 см³ раствором гидроокиси натрия до появления желтой окраски.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2.3. Обработка результатов

Массовую долю 8-водной гидроокиси бария (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,1577 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора соляной кислоты концентрации точно 1 моль/дм³, израсходованный на титрование в присутствии фенолфталеина, см³;

0,1577 — масса 8-водной гидроокиси бария, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты концентрации точно 1 моль/дм³, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3%.

Допускается абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,5\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

Массовую долю углекислого бария (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0,09868 \cdot 100}{m},$$

где V_1 — объем раствора соляной кислоты концентрации точно 1 моль/дм³, прибавленный к оттитрованному в присутствии фенолфталеина раствору, см³;

V_2 — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 1 моль/дм³, израсходованный на обратное титрование, см³;

0,09868 — масса углекислого бария, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты концентрации точно 1 моль/дм³; г;

m — масса навески препарата.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,3\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3. Определение массовой доли не растворимых в соляной кислоте веществ

3.3.1. Аппаратура, реактивы и растворы

Стакан В-1—400 ТХС по ГОСТ 25336—86.

Тигель ТФ ПОР 10 или ТФ ПОР 16 по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр 1—25—2 и 1—250—2 по ГОСТ 1770—74.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, раствор с массовой долей 1,7%.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3.2. Проведение анализа

20,00 г препарата помещают в стакан и растворяют при нагревании в 250 см³ воды и 20 см³ соляной кислоты. Стакан накрывают часовым или бесцветным стеклом, нагревают на водяной бане в течение 1 ч и фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака).

Остаток на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на хлор-ион (проба с азотнокислым серебром) и сушат в сушильном шкафу при 105—110 °С до постоянной массы.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса остатка после высушивания не будет превышать:

для препарата «химически чистый» — 1 мг,

для препарата «чистый для анализа» — 2 мг,

для препарата «чистый» — 10 мг.

Допускается относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 30\%$ для препарата квалификации «химически чистый», $\pm 25\%$ для препарата квалификации «чистый для анализа», $\pm 5\%$ для препарата квалификации «чистый» при доверительной вероятности $P=0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

3.4. Определение массовой доли сульфидов

3.4.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Колба 2—100—2 по ГОСТ 1770—74.

Колба Кн-2—50—18 по ГОСТ 25336—82.

Пипетка градуированная вместимостью 1 или 2 см³.

Цилиндр 1(3)—25(5)—2 по ГОСТ 1770—74.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, х. ч., ледяная.

Натрий серноватистокислый 5-водный по ГОСТ 27068—86, раствор концентрации $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2—83.

Раствор, содержащий серу; готовят следующим образом: 0,3 см³ раствора 5-водного серноватистокислого натрия помещают в мерную колбу, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают (1 см³ полученного раствора содержит 0,01 мг серы).

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, раствор с массовой долей 1,7%.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.4.2. *Проведение анализа*

2,50 г препарата помещают в коническую колбу и растворяют в 15 см³ воды и 5 см³ уксусной кислоты. После растворения препарата сразу же прибавляют 1 см³ раствора азотнокислого серебра и перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 5 мин на фоне молочного стекла окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата «химически чистый» — 0,0050 мг S,

для препарата «чистый для анализа» — 0,0125 мг S,

массу хлоридов в миллиграммах, найденную по п. 3.5 (в пересчете на 2,5 г анализируемого препарата), 4 см³ уксусной кислоты и 1 см³ раствора азотнокислого серебра.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.5. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7—74. 1,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ (с меткой на 50 см³ или 40 см³) и растворяют в 39 см³ воды, содержащей 4 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25%. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», тщательно промывают горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1% и далее определение проводят фототурбидиметрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим методом (способ 2), не прибавляя раствора азотной кислоты.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса хлоридов не будет превышать:

- для препарата «химически чистый» — 0,010 мг,
- для препарата «чистый для анализа» — 0,020 мг,
- для препарата «чистый» — 0,050 мг.

При необходимости в результат определения вводят поправку на массу хлоридов в применяемом для растворения навески объеме раствора азотной кислоты, определяемую контрольным опытом.

При разногласиях в оценке массовой доли хлоридов анализ проводят фототурбидиметрическим методом.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.6. Определение массовой доли железа

Определение проводят по ГОСТ 10555—75. При этом 0,50 г препарата помещают в мерную колбу на 50 см³, растворяют в 20 см³ воды и 1 см³ раствора соляной кислоты и далее определение проводят роданидным методом с предварительным окислением железа азотной кислотой, не прибавляя раствора соляной кислоты.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса железа не будет превышать:

- для препарата «химически чистый» — 0,0025 мг,
- для препарата «чистый для анализа» — 0,0050 мг,
- для препарата «чистый» — 0,0150 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

При необходимости в результат определения вводят поправку на массу железа в применяемом для растворения навески объеме раствора соляной кислоты, определяемую контрольным опытом.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ заканчивают фотометрически.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

3.7. Определение массовой доли суммы калия, кальция и натрия

Определение проводят по ГОСТ 26726—85.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.8. Определение массовой доли тяжелых металлов

3.8.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Колба Кн-1—100—14/23 ТХС по ГОСТ 25336—82.

Пипетка градуированная вместимостью 1 или 2 см³.

Цилиндр 1(3)—50—2 по ГОСТ 1770—74.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Вода сероводородная свежеприготовленная; готовят по ГОСТ 4517—87.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор с массовой долей соляной кислоты 25%.

Раствор, содержащий медь; готовят по ГОСТ 4212—76, соответствующим разбавлением готовят раствор массовой концентрации 0,01 мг/см³.

3.8.2. *Проведение анализа*

2,00 г препарата помещают в колбу и растворяют в 2,5 см³ раствора соляной кислоты и 5 см³ дистиллированной воды. Объем раствора доводят дистиллированной водой до 40 см³, прибавляют 10 см³ сероводородной воды и перемешивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 10 мин окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата «химически чистый» — 0,01 мг Си,

для препарата «чистый для анализа» — 0,02 мг Си,

для препарата «чистый» — 0,04 мг Си,

0,5 см³ раствора соляной кислоты и 10 см³ сероводородной воды.

3.8.1; 3.8.2. (Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885—73.

Вид и тип тары: 2—1, 2—4, 11—1, 11—6.

Группы фасовки: III, IV, V, VI, VII.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

4.1а. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционных знаков «Хрупкое. Осторожно» и «Верх»

и нанесением знаков опасности по ГОСТ 19433—88 (класс 6, подкласс 6.1, черт. 66, классификационный шифр 6163), серийный номер ООН 1564.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.2. Препарат перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 8-водной гидроокиси бария требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения 8-водной гидроокиси бария — два года со дня изготовления.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

Разд. 6. **(Исключен, Изм. № 2).**

ИСО 6353/3—87 «Реактивы для химического анализа.

Часть 3. Технические условия. Вторая серия.

Р.47. Октагидрат гидроокиси бария $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

Относительная молекулярная масса: 315,48

Р.47.1. Технические требования

| | |
|--|-------|
| Массовая доля октагидрата гидроокиси бария $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, %, не менее | 98,0 |
| Массовая доля веществ, не растворимых в соляной кислоте, %, не более | 0,005 |
| Массовая доля карбонатов (BaCO_3), %, не более | 2,0 |
| Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более | 0,001 |
| Массовая доля сульфидов (S), %, не более | 0,001 |
| Массовая доля кальция (Ca), %, не более | 0,05 |
| Массовая доля железа (Fe), %, не более | 0,001 |
| Массовая доля свинца (Pb), %, не более | 0,001 |
| Массовая доля стронция (Sr), %, не более | 1,5 |

Р.47.2. Проведение испытаний

Р.47.2.1. Определение массовой доли октагидрата гидроокиси бария

Около 6 г продукта взвешивают с точностью до 0,0001 г, растворяют в 100 см³ воды, не содержащей двуокиси углерода, и титруют раствором соляной кислоты концентрации точно с (HCl)=1 моль/дм³ по фенолфталеину.

Раствор используют для определения карбонатов.

1,00 см³ раствора соляной кислоты концентрации с (HCl)=1,000 моль/дм³ соответствует 0,1577 г $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$.

Р.47.2.2. Определение массовой доли веществ, не растворимых в соляной кислоте

20 г продукта растворяют в смеси, состоящей из 15 см³ соляной кислоты и 400 см³ воды, разбавляют до 500 см³ водой и отфильтровывают через стеклянный пористый фильтр ПОР 40. Остаток промывают водой и высушивают до постоянной массы при 105 °С.

Масса остатка не должна превышать 1 мг.

Р.47.2.3. Определение массовой доли карбонатов

К раствору продукта для анализа по Р.47.2.1 добавляют 2,0 см³ раствора соляной кислоты концентрации точно с (HCl)=1 моль/дм³, кипятят, охлаждают и титруют раствором гидроокиси натрия концентрации точно с (NaOH)=1 моль/дм³.

Объем титранта должен быть не меньше 0,75 см³ (0,75 см³=2,0% BaCO_3).

Р.47.2.4. Определение массовой доли хлоридов

Растворяют 1 г продукта в смеси, состоящей из 2 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25% и 48 см³ воды. Кипятят в течение 1 мин, охлаждают и анализируют по ОМ 2*.

Контрольный раствор готовят, используя 1 см³ хлоридного раствора сравнения II (1 см³=0,001% Cl).

Хлоридный раствор сравнения II готовят непосредственно перед употреблением разбавлением в мерной колбе основного раствора в соотношении 1:100. Основной раствор готовят следующим образом: 1,65 г NaCl растворяют, разбавляют до метки в мерной колбе вместимостью 1000 см³ и перемешивают.

Р.47.2.5. Определение массовой доли сульфидов

Растворяют 1 г продукта в смеси, состоящей из 4 см³ воды и 5 см³ уксусной кислоты. Добавляют 0,5 см³ основного ацетата свинца, который готовят следующим образом: 5 г ацетата свинца (II) 3-водного и 15 г гидроокиси натрия растворяют в 80 см³ воды и объем доводят до 100 см³. Сравнивают потемнение окрасок анализируемого раствора и сульфидного раствора сравнения II, аналогично обработанного раствором основного ацетата свинца.

Сульфидный раствор сравнения II готовят непосредственно перед употреблением разбавлением в мерной колбе основного раствора в соотношении 1:100. Основной раствор готовят следующим образом: 7,49 г Na₂S·9H₂O растворяют, разбавляют до метки в мерной колбе вместимостью 1000 см³ и перемешивают.

Р.47.2.6. Определение массовых долей кальция, железа, свинца и стронция

Определение проводят по ОМ 29*, учитывая следующие условия, приведенные в таблице.

| Элемент | Концентрация раствора | Пламя | Резонансные линии, нм |
|---------|--|-----------------|--------------------------|
| Ca | 0,5% | Воздух-ацетилен | 422,7 |
| Sr | | | 460,7 |
| Fe | Растворяют 3 г образца в 150 см ³ воды и применяют методику экстрагирования растворителя по ОМ 35 * | | 248,3 |
| Pb | | | 217,0 или 283,3 |

* Общие методы испытаний (ОМ) по ИСО 6353/1—82.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2**Обязательное****ИСО 6353/1—82 «Реактивы для химического анализа.****Часть 1. Общие методы испытаний»****5.2. Определение массовой доли хлоридов (ОМ 2*)**

Указанный объем испытуемого раствора подкисляют 1 см³ раствора азотной кислоты с массовой долей 25% и добавляют 1 см³ раствора нитрата серебра с массовой долей приблизительно 1,7%.

Через 2 мин сравнивают опалесценцию анализируемого раствора с опалесценцией контрольного раствора.

5.29. Атомно-абсорбционная спектроскопия (ОМ 29*)**5.29.1. Общие указания**

Испытуемый образец или его раствор всасывается в высокотемпературное пламя, создаваемое подходящей смесью горючего газа и газа, поддерживающего горение, обеспечивающее испарение испытуемого образца и диссоциацию его молекул на атомы. Может быть использован прибор с беспламенным нагревом. Источник излучения, представляющий собой электронную лампу с полым катодом или безэлектродную разрядную трубку, активируемую микроволновым

излучением, продуцирует излучение с длиной волны, соответствующей энергии возбуждения атомов испытуемого вещества. Атомы определяемого элемента поглощают определенную долю этого излучения, пропорциональную их количеству в основном (невозбужденном) состоянии, и это поглощение регистрируется подходящим атомно-абсорбционным спектрометром.

5.29.2. Проведение испытания

Сущность метода, многообразие приборов, обилие параметров, связанных с испытуемым образцом и с прибором, и множественность влияющих факторов не позволяют дать подробных инструкций.

Выбор методики определяется требуемой степенью точности.

Следует принимать во внимание возможность возникновения помех от пламенных и беспламенных источников нагрева. Если прибор укомплектован пламенным источником нагрева, определение обычно проводят, используя водные растворы испытуемых веществ, слегка подкисленные азотной или соляной кислотой.

В целях учета эффектов раствора рекомендуется пользоваться методом добавок. Этот метод состоит в том, что определение осуществляют для серии (размер которой зависит от требуемой точности, но не меньше двух) аликвот испытуемого раствора, к которым добавлены известные количества определяемого вещества.

Длины волн, соответствующие резонансным линиям, и другая специальная информация приводятся в описаниях, относящихся к определенному конкретному реактиву.

5.35. Определение металлов путем экстракции растворителями с последующей атомно-абсорбционной спектроскопией (ОМ 35*)

Готовят 150 см³ испытуемого раствора, добавляют соответствующие количества уксусной кислоты или раствора гидроокиси натрия с массовой долей 20% для доведения pH до 5. Полученный раствор разделяют на три равные части, которые помещают в три делительные воронки. В две из них добавляют стандартные растворы определяемых металлов: в первую — в количестве, эквивалентном предполагаемому предельному содержанию металла в испытуемом растворе, во вторую — двойное предельное количество. Содержимое каждой из трех делительных воронок обрабатывают следующим образом: добавляют 1 см³ раствора пирролидиндифталоата аммония с массовой долей 1%, перемешивают, добавляют 10 см³ 4-метил-пентан-2-она и встряхивают 30 с. После разделения фаз водный слой отбрасывают. Органический слой переносят в мерную колбу вместимостью 10 см³ и доводят до метки этанолом с объемной долей 95%. Полученные экстракты анализируют в соответствии с ОМ 29*.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. В. Грязнов, И. Л. Ротенберг, Т. Г. Манова, З. М. Ривина,
Л. В. Кидиярова, З. А. Жукова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27.01.78 № 239

3. Срок проверки — 1996 г., периодичность проверки — 5 лет

4. Взамен ГОСТ 4107—69

5. Стандарт предусматривает прямое применение раздела 47/Р.47 международного стандарта ИСО 6353/3—87 «Реактивы для химического анализа. Часть 3. Технические условия. Вторая серия», международного стандарта ИСО 6353/1—82 «Реактивы для химического анализа. Часть 1. Общие методы испытаний»

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|--|----------------------------|
| ГОСТ 12.1.005—88 | 2а.1 |
| ГОСТ 61—75 | 3.4.1 |
| ГОСТ 1277—75 | 3.3.1, 3.4.1 |
| ГОСТ 1770—74 | 3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.8.1 |
| ГОСТ 3118—77 | 3.2.1, 3.3.1, 3.8.1 |
| ГОСТ 3885—73 | 2.1, 3.1, 4.1 |
| ГОСТ 4212—76 | 3.8.1 |
| ГОСТ 4328—77 | 3.2.1 |
| ГОСТ 4517—87 | 3.2.1, 3.8.1 |
| ГОСТ 4919.1—77 | 3.2.1 |
| ГОСТ 6709—72 | 3.3.1, 3.4.1, 3.8.1 |
| ГОСТ 10555—75 | 3.6 |
| ГОСТ 10671.7—74 | 3.5 |
| ГОСТ 14192—77 | 4.1а |
| ГОСТ 18300—87 | 3.2.1 |
| ГОСТ 19433—88 | 4.1а |
| ГОСТ 25336—82 | 3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.8.1 |
| ГОСТ 25794.1—83 | 3.2.1 |
| ГОСТ 25794.2—83 | 3.4.1 |

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|--|-------------------------|
| ГОСТ 26726—85 | 3.7 |
| ГОСТ 27025—86 | 3.1a |
| ГОСТ 27068—86 | 3.4.1 |
| ТУ 6—09—5360—87 | 3.2.1 |

7. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 24.12.91 № 2083

8. Переиздание (апрель 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в ноябре 1982 г., мае 1987 г., декабре 1991 г. (ИУС 2—83, 8—87, 4—92)

Редактор **А. В. Цыганкова**
Технический редактор **В. Н. Прусакова**
Корректор **В. С. Черная**

Сдано в набор 14.04.94. Подп. в печ. 18.05.94. Усл. печ. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,85. Тир. 446 экз. С 1337.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 141