ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ФЕРРОВОЛЬФРАМ

МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОГО И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗОВ

ГОСТ 14638.1-81—ГОСТ 14638.5-81; ГОСТ 14638.7—81 (СТ СЭВ 2198-80—СТ СЭВ 2203-80)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством черной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. Г. Мизин, В. Л. Зуева, П. Ф. Агафонов, Е. М. Позднякова

ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

Член Коллегии А. А. Кугушин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 июня 1981 г. № 3027

УДК 669.15'27-198:546.78.06:006.354 Группа В19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 14638.1—81 (СТ СЭВ 2198—80)

ФЕРРОВОЛЬФРАМ

Методы определения вольфрама

Ferrotungsten.
Methods for the determination of tungsten

Взамен
ГОСТ 14638.1—69

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 июня 1981 г. № 3027 срок действия установлен

с 01.01.1983 г.
до 01.01.1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает определение массовой доли вольфрама в диапазоне от 50 до 85 % гравиметрическими методами (азотнокислотным и хлорнокислотным с цинхонином) в ферровольфраме.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2198—80.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 13020.0—75.

1.2. Лабораторная проба должна быть приготовлена в виде тонкого порошка с размером частиц, проходящих через сито с сеткой № 016 по ГОСТ 6613—73.

2. АЗОТНОКИСЛОТНЫЙ ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

2.1. Сущность метода

Метод основан на гидролитическом выделении вольфрама в виде вольфрамовой кислоты из раствора азотной кислоты в присутствии азотнокислого аммония. Определение заканчивают прокаливанием вольфрамовой кислоты до трехокиси вольфрама с последующей проверкой осадка на чистоту.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981

Остаточное количество вольфрама, не выделившееся в осадок в виде вольфрамовой кислоты, определяют фотометрическим методом с роданистым аммонием в присутствии треххлористого титана.

2.2. Аппаратура, реактивы и растворы

Спектрофотометр или фотоэлектроколориметр.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77 и разбавленная 1:1, 2:1 и 1:100.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77 и разбавленная 1:1.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77 и разбавленная 1:1, 1:50.

Кислота фтористоводородная по ГОСТ 10484—78.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—79.

Кислота лимонная по ГОСТ 3652—69, 50 %-ный раствор.

Спирт этиловый по ГОСТ 5962—67.

Аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867—77, 25, 2 и 1 %-ные растворы.

Аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867—77, 2 %-ный раствор, приготовленный на основе азотной кислоты, разбавленной 1:50.

Аммоний уксуснокислый по ГОСТ 3117—78, 50%-ный раствор.

Калий углекислый — натрий углекислый по ГОСТ 4332—76.

Свинец уксуснокислый по ГОСТ 1027—67, 2%-ный раствор.

Медь сернокислая по ГОСТ 4165—78, 2%-ный раствор.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 25 и 2%-ные растворы.

Тиомочевина по ГОСТ 6344—73, 5%-ный свежеприготовленный раствор.

Аммоний роданистый по СТ СЭВ 222—75, 50%-ный свежеприготовленный раствор.

Цинк гранулированный по ГОСТ 989—75.

Титан треххлористый по ГОСТ 311—78: к 20 см³ раствора треххлористого титана добавляют 50 см³ соляной кислоты, 30 см³ воды, кипятят 2—3 мин и охлаждают. К приготовленному раствору добавляют 1—2 г гранулированного цинка, готовят перед применением.

2-нафтохинолин (нафтохинолин-бета), 2%-ный раствор: 10 г реактива растворяют в 400 см³ воды и прибавляют по каплям серную кислоту, при перемешивании, до полного растворения бета-нафтохинолина. Раствор доливают водой до 500 см³, перемешивают, фильтруют и хранят в закрытой склянке.

Аммоний молибденовокислый по ГОСТ 3765—78, перекристаллизованный: 250 г молибденовокислого аммония растворяют в 400 см³ воды при нагревании до 80°С. Раствор фильтруют через плотный фильтр, охлаждают, приливают 300 см³ этилового спирта, перемешивают и через 1 ч фильтруют осадок под вакуумом на фильтр средней плотности, помещенный в воронку Бюхнера. Осадок промывают 2—3 раза спиртом и высушивают на воздухе.

Аммоний молибденовокислый, стандартные растворы.

Раствор А: 1,8402 г молибденовокислого аммония помещают в стакан и при нагревании растворяют в воде. После охлаждения раствор переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм^3, доливают до метки водой и перемешивают.

Определяют массовую концентрацию стандартного раствора А молибденовокислого аммония: 100 см^3 стандартного раствора А молибденовокислого аммония помещают в стакан вместимостью 400 см^3, приливают 2 см^3 соляной кислоты (1:1), 25 см^3 раствора уксуснокислого аммония и разбавляют водой до объема 200 см^3. Раствор нагревают до кипения и приливают по каплям 25 см^3 раствора уксуснокислого свинца. Содержимое стакана кипятят, непрерывно перемешивая в течение 10—15 мин. Затем раствор с осадком оставляют стоять не менее чем на 12 ч, после чего осадок количественно переносят на плотный фильтр и промывают 8—10 раз горячим 2%-ным раствором азотнокислого аммония.

Фильтр с осадком помещают в предварительно прокаленный и взвешенный фарфоровый тигель, высушивают, озоляют, прокаливают при температуре 450—500°С до постоянной массы, охлаждают и взвешивают.

Одновременно проводят контрольный опыт на загрязнение реактивов.

Массовую концентрацию молибденовокислого аммония (C) по молибдену, выраженную в г/см^3, вычисляют по формуле

$$C=\frac{(m-m_1)\ 0{,}2614}{100},$$

где m — масса осадка молибденовокислого свинца, г;

m_1 — масса осадка контрольного опыта на загрязнение реактивов, г;

0,2614 — коэффициент пересчета молибденовокислого свинца на молибден;

100 — объем раствора молибденовокислого аммония, взятый для определения его массовой концентрации, см^3.

Массовая концентрация молибдена в растворе А приблизительно равна 0,001 г/см^3.

Раствор Б: 50 см^3 раствора А помещают в мерную колбу вместимостью 500 см^3, доливают водой до метки и перемешивают.

Массовая концентрация молибдена в растворе Б равна 0,0001 г/см^3.

Натрий вольфрамовокислый по ГОСТ 18298—79.

Натрий вольфрамовокислый, стандартные растворы.

Раствор А: 1,7944 г вольфрамовокислого натрия растворяют в 300 см^3 2%-ного раствора гидроокиси натрия. Раствор переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм^3, доливают до метки водой и перемешивают.

Определяют массовую концентрацию стандартного раствора А вольфрамовокислого натрия: 100 см^3 стандартного раствора А

вольфрамовокислого натрия помещают в стакан вместимостью 400 см³ и прибавляют соляную кислоту (1:1) до наступления кислой реакции по метиловому оранжевому. Затем к содержимому стакана приливают 15—20 см³ раствора бета-нафтохинолина и оставляют стакан в теплом месте на 1 ч. Осадок отфильтровывают на плотный фильтр и промывают 5—6 раз соляной кислотой (1:100). Фильтр с осадком помещают в прокаленный до постоянной массы и взвешенный фарфоровый или платиновый тигель, высушивают, осторожно сжигают при температуре 400—500 °С и прокаливают при температуре 750—800°С до постоянной массы. Одновременно проводят контрольный опыт на загрязнение реактивов.

Массовую концентрацию раствора вольфрамовокислого натрия (C) по вольфраму, выраженную в г/см³, вычисляют по формуле

$$C = \frac{(m - m_1) \cdot 0,7930}{100},$$

где m — масса осадка трехокиси вольфрама, г;

m_1 — масса осадка контрольного опыта на загрязнение реактивов, г,

0,7930 — коэффициент пересчета трехокиси вольфрама на вольфрам;

100 — аликвотная часть раствора вольфрамовокислого натрия, взятая для определения его массовой концентрации, см³.

Массовая концентрация вольфрама в растворе А приблизительно равна 0,001 г/см³.

Раствор Б: 50 см³ стандартного раствора А помещают в мерную колбу вместимостью 500 см³, доливают 25%-ным раствором гидроокиси натрия до метки и перемешивают.

Массовая концентрация вольфрама в растворе Б приблизительно равна 0,0001 г/см³.

2.3. Проведение анализа

2.3.1. Навеску ферровольфрама массой 0,5 г помещают в платиновую чашку, смачивают несколькими каплями воды, приливают 5—10 см³ раствора фтористоводородной кислоты и по каплям азотную кислоту до прекращения вспенивания раствора и еще в избыток 5 см³, затем чашку помещают на плиту и выпаривают до влажных солей. После этого прибавляют 5 см³ азотной кислоты и снова выпаривают до влажных солей. Соли растворяют в 10 см³ азотной кислоты и 20 см³ воды при слабом нагревании в течение 5 мин. Остаток вольфрамовой кислоты, приставшей к стенкам платиновой чашки, растворяют 10—15 каплями аммиака и присоединяют к основному раствору. В стакан приливают 50 см³ азотной кислоты (1:1), 2 см³ 25%-ного раствора азотнокислого аммония. Нагревают раствор до кипения и кипятят в течение 1—2 мин.

Стакан оставляют в теплом месте на 30—40 мин и фильтруют осадок вольфрамовой кислоты на плотный беззольный фильтр,

уплотненный в конусе фильтробумажной массой. Осадок на фильтре промывают горячим 2%-ным раствором азотнокислого аммония, приготовленного на основе раствора азотной кислоты (1:50) до отрицательной реакции на ион железа (III) с раствором роданистого аммония. Промытый осадок помещают в предварительно прокаленный до постоянной массы и взвешенный платиновый тигель, а фильтрат сохраняют для определения остаточного вольфрама (фильтрат А).

Остатки вольфрамовой кислоты, приставшие к стенкам стакана, снимают кусочком фильтра, смоченного аммиаком, и присоединяют к основному осадку. Тигель с осадком помещают на плиту, подсушивают, озоляют и прокаливают при температуре 750—800°С до постоянной массы осадка. После охлаждения тигля в эксикаторе его взвешивают и находят массу загрязненной примесями трехокиси вольфрама m_1.

Одновременно с проведением анализа проводят контрольный опыт на загрязнение реактивов m_2.

2.3.2. Для определения содержания примесей в осадке трехокиси вольфрама к взвешенному осадку трехокиси вольфрама прибавляют 4 г калия натрия углекислого, тщательно перемешивают и сплавляют в муфельной печи при температуре 800°С в течение 10—15 мин.

Охлажденный тигель помещают в стакан вместимостью 300 см^3 и выщелачивают плав в 100 см^3 горячего 1%-ного раствора азотнокислого аммония. Раствор нагревают и после выщелачивания плава удаляют тигель, промывая его 1%-ным раствором азотнокислого аммония. Осадок фильтруют на фильтр средней плотности, промывают 10—12 раз горячим 2%-ным раствором азотнокислого аммония, содержащим несколько капель аммиака, и помещают в предварительно взвешенный тигель, а фильтрат Б сохраняют для определения содержания молибдена.

Тигель с осадком помещают на плиту, сушат, озоляют и прокаливают при температуре 800—900°С до постоянной массы осадка m_3.

2.3.3. Для определения содержания молибдена фильтрат Б выпаривают до объема 150 см^3, охлаждают, переливают раствор в мерную колбу вместимостью 250 см^3, доливают до метки водой и перемешивают. Отбирают аликвотную часть раствора по 10 см^3 и переносят в две мерные колбы вместимостью по 100 см^3. В каждую колбу приливают по 20 см^3 воды, по 20 см^3 раствора лимонной кислоты и по 15 см^3 разбавленной серной кислоты, перемешивают и охлаждают. Затем приливают по 5 см^3 раствора сернокислой меди и по 20 см^3 раствора тиомочевины. Через 10 мин к раствору одной из колб прибавляют 2 см^3 раствора роданистого аммония, доливают водой до метки и перемешивают. Раствор второй колбы служит в качестве раствора сравнения.

Оптическую плотность раствора измеряют при длине волны 450 нм.

Содержание молибдена находят по градуировочному графику.

2.3.3.1. *Построение градуировочного графика*

В четыре мерные колбы из пяти вместимостью по 100 см³ каждая помещают 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 см³ стандартного раствора молибдена Б, что соответствует 0,00005; 0,00010; 0,00015; 0,00020 г молибдена. В каждую колбу добавляют по 17 см³ стандартного раствора вольфрама А, по 20 см³ воды, по 20 см³ раствора лимонной кислоты и далее анализ проводят, как указано в п. 2.3.3. Раствор пятой колбы, в которую помещены все применяемые для построения градуировочного графика реактивы, кроме стандартного раствора, служит раствором сравнения.

По найденным значениям оптической плотности строят градуировочный график.

Массу трехокиси молибдена в осадке трехокиси вольфрама (m_4) в граммах вычисляют по формуле

$$m_4 = \frac{m \cdot V \cdot 1{,}5003}{V_1},$$

где m — масса молибдена, найденная по градуировочному графику, г;

V — общий объем раствора, см³;

V_1 — аликвотная часть раствора, взятая для определения содержания молибдена, см³;

1,5003 — коэффициент пересчета массы молибдена на массу трехокиси молибдена.

2.3.4. Для определения содержания вольфрама в фильтрате А после выделения вольфрамовой кислоты, фильтрат выпаривают досуха, трижды обрабатывают 5 см³ соляной кислоты, выпаривая раствор досуха. Затем к сухому остатку приливают 10 см³ соляной кислоты, нагревают до растворения солей и разбавляют раствор водой до 100 см³. К горячему раствору приливают 25%-ный раствор гидроокиси натрия до выпадения осадка гидроокисей металлов и еще в избыток 10 см³. Раствор кипятят 3—5 мин, охлаждают, переносят в мерную колбу вместимостью 250 см³, доливают водой до метки, перемешивают и фильтруют, отбрасывая первые порции фильтрата. Отбирают аликвотную часть раствора, равную 20 см³, переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³, приливают 40 см³ соляной кислоты (2:1) и 4 см³ раствора роданистого аммония. Раствор охлаждают, приливают по каплям раствор трехлористого титана до появления устойчивой окраски желтого цвета, 3—4 капли в избыток и доливают до метки соляной кислотой (2:1). Оптическую плотность раствора измеряют при длине волны 400 нм.

В качестве раствора сравнения используют раствор контрольного опыта на загрязнение реактивов, проведенного через весь ход анализа.

Содержание вольфрама находят по градуировочному графику.

2.3.4.1. *Построение градуировочного графика*

В четыре мерные колбы из пяти вместимостью по 100 см³ каждая помещают 0,5; 1,0; 1,5 и 2,0 см³ стандартного раствора вольфрама Б, что соответствует 0,00005; 0,0001; 0,00015 и 0,0002 г вольфрама. В каждую колбу добавляют по 20 см³ 2%-ного раствора гидроокиси натрия, по 40 см³ соляной кислоты, разбавленной 2:1, по 4 см³ раствора роданистого аммония и далее анализ проводят как указано в п. 2.3.4. Раствор пятой колбы, в которую помещены все применяемые для построения градуировочного графика реактивы, кроме стандартного раствора, служит раствором сравнения.

По данным значениям оптической плотности строят градуировочный график.

Массу трехокиси вольфрама (m_5) в граммах в фильтрате А вычисляют по формуле

$$m_5 = \frac{m \cdot V \cdot 1,2611}{V_1},$$

где m — масса вольфрама, найденная по градуировочному графику, г;

V — общий объем раствора, см³;

V_1 — аликвотная часть раствора, взятая для определения содержания вольфрама, см³;

1,2611 — коэффициент пересчета массы вольфрама на массу трехокиси вольфрама.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Массовую долю вольфрама (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{[(m_1 - m_2) - (m_3 + m_4) + m_5] \cdot 0,7930 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса осадка трехокиси вольфрама с примесями, г;

m_2 — масса осадка контрольного опыта на загрязнение реактивов, г;

m_3 — масса осадка примесей в трехокиси вольфрама, г;

m_4 — масса трехокиси молибдена, найденная в осадке трехокиси вольфрама, г;

m_5 — масса трехокиси вольфрама, найденная в фильтрате (А), г;

m — масса навески, г;

0,7930 — коэффициент пересчета массы трехокиси вольфрама на массу вольфрама.

2.4.2. Абсолютные допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице.

Массовая доля вольфрама, %	Абсолютные допускаемые расхождения, %
От 50 до 60	0,5
Св. 60 » 85	0,7

3. ХЛОРНОКИСЛОТНЫЙ ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИНХОНИНА

3.1. Сущность метода

Метод основан на гидролитическом выделении вольфрама в виде вольфрамовой кислоты выпариванием раствора с хлорной кислотой. Для количественного выделения вольфрамовой кислоты применяют цинхонин.

Определение заканчивают прокаливанием вольфрамовой кислоты до трехокиси вольфрама с последующей проверкой осадка на чистоту фотометрическим методом.

3.2. Аппаратура, реактивы и растворы

Спектрофотометр или фотоэлектроколориметр.

Кислота фтористоводородная по ГОСТ 10484—78.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—79 и разбавленный 1:3.

Кислота хлорная, 57%-ный раствор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77 и разбавленная 1:1 и 1:100.

Аммоний роданистый по СТ СЭВ 222—75, 50%-ный раствор.

Цинхонин, свежеприготовленный 12,5%-ный раствор: 125 г цинхонина растворяют в 500 см^3 соляной кислоты. Полученный раствор охлаждают и разбавляют водой до 1 дм^3.

Промывной раствор с цинхонином: к 10 см^3 раствора цинхонина прибавляют 10 см^3 соляной кислоты, доливают водой до 1 дм^3 и перемешивают.

Калий углекислый—натрий углекислый по ГОСТ 4332—76.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962—67.

Аммоний углекислый по ГОСТ 3770—75, 0,5%-ный раствор.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773—72, 1%-ный раствор.

Кислота лимонная по ГОСТ 3652—69, 50%-ный раствор.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77 и разбавленная 1:1 и 1:4.

Железо металлическое, восстановленное водородом.

Железо сернокислое, окисное, раствор: 7,5 г металлического железа растворяют при нагревании в 100 см^3 серной кислоты (1:4), осторожно окисляют азотной кислотой и кипятят 5 мин; раствор

охлаждают, переливают в мерную колбу вместимостью 500 см³, доливают до метки водой и перемешивают.

Медь сернокислая по ГОСТ 4165—78, 2%-ный раствор.

Тиомочевина по ГОСТ 6344—73, 5%-ный раствор.

Аммоний уксуснокислый по ГОСТ 3117—78, 50%-ный раствор.

Свинец уксуснокислый по ГОСТ 1027—67, 2%-ный раствор.

Аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867—77, 2%-ный раствор.

Аммоний молибденовокислый по ГОСТ 3765—78, стандартные растворы.

Раствор А: 1,8402 г молибденовокислого аммония помещают в стакан и растворяют в воде при нагревании. После охлаждения раствор переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм³, доливают до метки водой, перемешивают.

Массовая концентрация молибдена в растворе А равна 0,001 г/см³.

Раствор Б: 50 см³ раствора А молибденовокислого аммония помещают в мерную колбу вместимостью 500 см³, доливают водой до метки и перемешивают.

Массовая концентрация молибдена в растворе Б равна 0,0001 г/см³.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 2%-ный раствор.

Метиловый оранжевый.

Натрий вольфрамовокислый по ГОСТ 18298—78, стандартный раствор: 1,7944 г вольфрамовокислого натрия растворяют в 300 см³ раствора гидроокиси натрия. Раствор переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм³, доливают до метки водой и перемешивают.

Массовая концентрация вольфрама в растворе вольфрамовокислого натрия равна 0,001 г/см³.

3.3. Проведение анализа

Навеску ферровольфрама массой 0,5 г помещают в платиновую чашку и растворяют в 5—10 см³ фтористоводородной и азотной кислот, прибавляя последнюю по каплям до полного растворения пробы. Прибавляют еще 5 см³ азотной кислоты, раствор нагревают и выпаривают до появления солей.

Добавляют 5 см³ азотной кислоты и повторяют выпаривание до появления солей. Затем добавляют еще 5 см³ азотной кислоты и 20 см³ горячей воды и нагревают чашку до растворения солей, после чего переносят содержимое в стакан вместимостью 600 см³.

Вольфрамовую кислоту, приставшую к стенкам чашки, растворяют несколькими каплями водного аммиака. Полученный раствор прибавляют к основному раствору в стакан вместимостью 600 см³.

Затем обмывают чашку 2—3 раза горячей водой, собирая также промывные воды. Прибавляют в стакан 40 см³ хлорной кислоты и нагреванием выпаривают содержимое до выделения паров

хлорной кислоты в течение 10 мин. Охлаждают, обмывают стенки стакана водой и повторяют выпаривание до появления паров хлорной кислоты, которым дают выделяться в течение 5 мин. После охлаждения прибавляют 10 см^3 соляной кислоты, 150 см^3 воды и кипятят 5 мин. Раствор разбавляют горячей водой до объема 300—400 см^3, прибавляют 10 см^3 раствора цинхонина и кипятят 10 мин. Стакан с осадком оставляют при комнатной температуре 1—2 ч. Осадок отфильтровывают через плотный фильтр с фильтробумажной массой, промывают 3—5 раз холодным промывным раствором до полного удаления трехвалентного иона железа (отрицательная реакция с роданистым аммонием). Фильтр с осадком помещают в платиновый тигель, предварительно прокаленный до постоянной массы. Вольфрамовую кислоту, приставшую к стенкам чашки, снимают количественно кусочком фильтра, смоченным предварительно раствором аммиака (1:3), и присоединяют к основному осадку в платиновом тигле.

Осадок вольфрамовой кислоты, помещенный в платиновый тигель, высушивают, озоляют, прокаливают при температуре 700—800°С в течение 40—50 мин, охлаждают и взвешивают.

Определение примесей в осадке трехокиси вольфрама производят по пп. 2.3.2 и 2.3.3.

3.4. Обработка результатов анализа

3.4.1. Массовую долю вольфрама (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{[(m_1 - m_2) - (m_3 - m_4)] \cdot 0{,}7930 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса осадка трехокиси вольфрама с примесями, г;

m_2 — масса осадка контрольного опыта на загрязнение реактивов, г;

m_3 — масса осадка примесей в трехокиси вольфрама, г;

m_4 — масса трехокиси молибдена, найденная в осадке трехокиси вольфрама, г;

m — масса навески, г;

0,7930 — коэффициент пересчета массы трехокиси вольфрама на массу вольфрама,

3.4.2. Абсолютные допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице.

Изменение № 1 ГОСТ 14638.1—81 Ферровольфрам. Методы определения вольфрама

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.01.87 № 158

Дата введения 01.01.88

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0809.

Пункт 2.2. Заменить слова: «50 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 500 г/дм^3» (3 раза); «25 %-ный раствор» на «раствор с массовой

(Продолжение см. с. 50)

(Продолжение изменения к ГОСТ 14638.1—81)

концентрацией 250 г/дм^3» (3 раза); «2 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 20 г/дм^3» (8 раз); «1 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 10 г/дм^3»; «5 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 50 г/дм^3»;

восьмой абзац изложить в новой редакции: «Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72»; заменить ссылки: ГОСТ 18298—79 на ГОСТ 18289—78, СТ СЭВ 222—75 на ГОСТ 27067—86.

Пункты 2.3.1, 2.3.2. Заменить слова: «25 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 250 г/дм^3», «2 %-ный раствор» на «раствор с массовой кон-

(Продолжение см. с. 51)

(Продолжение изменения к ГОСТ 14638.1—81)

центрацией 20 г/дм³» (2 раза), «1 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 10 г/дм³» (2 раза).

Пункт 2.3.4. Заменить слова: «25 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 250 г/дм³».

Пункт 2.3.4.1. Заменить слова: «2 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 20 г/дм³».

Пункт 2.4.2 (кроме таблицы) изложить в новой редакции: «2.4.2. Абсолютные расхождения результатов параллельных определений не должны превышать допускаемых значений, указанных в таблице».

Пункт 3.2. Заменить слова и ссылку: «57 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 570 г/дм³»; «50 %-ный раствор» на «раствор с массовой

(Продолжение см. с. 52)

(Продолжение изменения к ГОСТ 14638.1—81)

концентрацией 500 г/дм³» (3 раза); «12,5 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 125 г/дм³»; «0,5 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 5 г/дм³»; «1 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 10 г/дм³»; «2 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 20 г/дм³» (4 раза); «5 %-ный раствор» на «раствор с массовой концентрацией 50 г/дм³»; СТ СЭВ 222—75 на ГОСТ 27067—86.

Пункт 3.4.2 изложить в новой редакции: «3.4.2. Абсолютные расхождения результатов параллельных определений не должны превышать допускаемых значений, указанных в таблице».

(ИУС № 5 1987 г.)

gost.e-ecolog.ru