



11841-76  
азел. 1,2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

# АЛЮМИНИЯ ГИДРООКИСЬ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 11841—76

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

**GOST**  
СТАНДАРТЫ

ГОСТ 11841-76, Реактивы. Алюминия гидроокись. Технические условия  
Reagents. Aluminium hydroxide. Specifications



Реактивы  
АЛЮМИНИЯ ГИДРООКСИДЬ

## Технические условия

Reagents. Aluminium hydroxide.  
Specifications

ГОСТ  
11841—76\*

Взамен  
ГОСТ 11841—66

ОКП 26 1149 0010 05

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 декабря 1976 г. № 2746 срок введения установлен

с 01.01.78

Проверен в 1982 г. Постановлением Госстандарта от 22.07.82 № 2782 срок действия продлен

до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гидрат окиси алюминия, представляющий собой белый порошок, нерастворимый в воде.

Формула  $Al(OH)_3$ .

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 78,00.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. Гидроокись алюминия должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.1. По физико-химическим показателям гидрат окиси алюминия должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание июля 1982 г. с Изменением № 1, утвержденным в июле 1982 г. (ИУС 11—1982).

© Издательство стандартов, 1983

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. в.) ОКП 26 1149 0012 03	Чистый (ч.) ОКП 26 1149 0011 04
1. Алюминия гидроксид [Al(OH) <sub>3</sub> ], %, не менее	98	97,5
2. Сульфаты (SO <sub>4</sub> ), %, не более	0,005	0,050
3. Хлориды (Cl), %, не более	0,002	0,005
4. Железо (Fe), %, не более	0,002	0,005
5. Кремниевая кислота (SiO <sub>2</sub> ), %, не более	0,05	0,25
6. Калий, натрий, кальций и магний (K+Na+Ca+Mg), %, не более	0,2	0,5
7. Свинец (Pb), %, не более	0,002	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку производят по ГОСТ 3885—73.

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по СТ СЭВ 804—77.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 100 г.

3.2. Определение массовой доли алюминия гидроксид

### 3.2.1. Подготовка к анализу

Около 0,5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в стакан вместимостью 100 см<sup>3</sup>, смачивают 1—2 см<sup>3</sup> воды, прибавляют 5 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, разбавленной 1 : 4 (ГОСТ 4204—77), стакан накрывают часовым стеклом и нагревают на электрической плитке до полного растворения препарата. После охлаждения раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

20 см<sup>3</sup> полученного раствора помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, нейтрализуют 10%-ным раствором аммиака до начала выпадения осадка, прибавляют по каплям раствор серной кислоты, разбавленной 1:4, до растворения осадка, доводят объем раствора водой до 50 см<sup>3</sup>.

### 3.2.2. Проведение анализа

Определение проводят по ГОСТ 10398—76 комплексонометрическим методом.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 3.2.3. Обработка результатов

Массовую долю алюминия гидроокись ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0039 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 20}$$

где  $V$  — объем точно 0,05 М раствора трилона Б, прибавляемый к анализируемому раствору, см<sup>3</sup>;

$V_1$  — объем точно 0,05 М раствора сернокислого цинка, израсходованный на обратное титрование, см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески препарата, г;

0,0039 — количество алюминия гидроокиси, соответствующее 1 см<sup>3</sup> точно 0,05 М раствора трилона Б, г.

Одновременно в тех же условиях проводят контрольное титрование применяемого количества буферного раствора и при необходимости в результат анализа вносят поправку.

## 3.3. Определение массовой доли сульфатов

### 3.3.1. Подготовка к анализу

1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> с обратным холодильником (на шлифах), смачивают 2—3 см<sup>3</sup> воды, прибавляют 5 см<sup>3</sup> концентрированной соляной кислоты и кипятят на электрической плитке, накрытой асбестом, до полного растворения препарата (3—4 ч.) Холодильник промывают водой, раствор и промывные воды переносят в коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> (с меткой на 50 см<sup>3</sup>), доводят объем раствора водой до метки, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют через плотный беззольный фильтр, промытый горячей водой. Раствор сохраняют для определения тяжелых металлов по п. 3.7.

20 см<sup>3</sup> полученного раствора (соответствуют 0,4 г препарата) для квалификации чистый для анализа или 5 см<sup>3</sup> раствора (соответствуют 0,1 г препарата) для квалификации чистый помещают в фарфоровую чашку вместимостью 50 см<sup>3</sup> и вываривают досуха сначала на водяной бане, затем осторожно на электрической плитке, накрытой асбестом при температуре не выше 180°C. Остаток обрабатывают 2—3 см<sup>3</sup> воды и снова упаривают досуха. Сухой

остаток растворяют в 20 см<sup>3</sup> воды, прибавляют 1 см<sup>3</sup> 10%-ного раствора соляной кислоты, перемешивают и фильтруют через плотный беззольный фильтр, предварительно промытый горячей водой. Чашку смывают 2—4 см<sup>3</sup> воды, собирая фильтрат и промывные воды в коническую колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> (с меткой на 26 см<sup>3</sup>), объем раствора доводят водой до метки.

### 3.3.2. Проведение анализа

Определение проводят по ГОСТ 10671.5—74, визуально-нефелометрическим методом (способ 1), прибавляя 6 см<sup>3</sup> 20%-ного раствора хлористого бария вместо 3 см<sup>3</sup> и не прибавляя раствор соляной кислоты.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг SO<sub>4</sub>,

для препарата чистый — 0,05 мг SO<sub>4</sub>,

1 см<sup>3</sup> 10%-ного раствора соляной кислоты, 3 см<sup>3</sup> раствора крахмала и 6 см<sup>3</sup> 20%-ного раствора хлористого бария.

## 3.4. Определение массовой доли хлоридов

### 3.4.1. Подготовка к анализу

1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> с обратным холодильником (на шлифах), прибавляют 10 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, разбавленной 1 : 4 (ГОСТ 4204—77) и кипятят на электрической плитке, накрытой асбестом, до полного растворения препарата. Холодильник промывают водой, раствор и промывные воды переносят в коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> (с меткой на 50 см<sup>3</sup>), доводят объем раствора водой до метки, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют через беззольный фильтр, промытый горячим 1%-ным раствором азотной кислоты.

25 см<sup>3</sup> полученного раствора (соответствуют 0,5 г препарата) помещают в коническую колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup>, доводят объем раствора водой до 40 см<sup>3</sup>.

### 3.4.2. Проведение анализа

Определение проводят по ГОСТ 10671.7—74 визуально-нефелометрическим методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг Cl,

для препарата чистый — 0,025 мг Cl,

2 см<sup>3</sup> раствора азотной кислоты и 1 см<sup>3</sup> раствора азотнокислого серебра.

3.5. Определение массовой доли кремнекислоты, железа, кальция, магния и свинца.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.5.1. *Применяемые аппаратура, реактивы и растворы:*

спектрограф кварцевый ИСП-30 или ИСП-28 с трехлинзовой системой освещения щели и трехступенчатым ослабителем;

спектропроектор ПС-18;

генератор дуги переменного тока ДГ-2;

микрофотометр МФ-2 или МФ-4;

лампа инфракрасная;

выпрямитель кремневый, селеновый или ртутный;

угли графитированные для спектрального анализа ос. ч. 7—3 (электроды угольные), диаметром 6 мм; верхний электрод заточен на конус, нижний — с цилиндрическим каналом диаметром 3 мм, глубиной 6 мм;

фотопластинки спектральные, типа II, чувствительностью 15—16 отн. ед.;

ступки из органического стекла с пестиком;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773—72;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

графит порошок по ГОСТ 23463—79, ос. ч. 8—4;

алюминия гидроксид по настоящему стандарту, не содержащий примесей определяемых элементов или с минимальным содержанием их, которые определяют методом добавок в условиях данной методики и учитывают при построении градуировочных графиков;

гидрохинон (парадиоксibenзол) по ГОСТ 19627—74;

калий бромистый по ГОСТ 4160—74;

метол (параметиламинофенолсульфат);

натрий сернистокислый 7-водный по ГОСТ 429—76;

натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по СТ СЭВ 223—75;

натрий углекислый по ГОСТ 83—79 или натрий углекислый 10-водный по ГОСТ 84—76;

растворы, содержащие Si, Fe, Ca и Mg, Pb, готовят по ГОСТ 4212—76; проявитель метолгидрохиноновый; готовят следующим образом:

раствор А — 2 г метола, 10 г гидрохинона и 104 г сернистокислого натрия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 л, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют;

раствор Б — 16 г безводного углекислого натрия (или 40 г кристаллического углекислого натрия) и 2 г бромистого калия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 л, перемешива-

ют и, если раствор мутный, его фильтруют. Затем растворы А и Б смешивают в равных объемах;

фиксаж быстросействующий; готовят следующим образом: 500 г серноватистоокислого натрия и 100 г хлористого аммония растворяют в воде, доводят объем раствора до 2 л, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют;

спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300—72, высшего сорта.

### 3.5.2. Подготовка к анализу

Пробы для анализа готовят смешивая анализируемый препарат с графитовым порошком 1 : 1.

Для приготовления каждого образца для построения градуировочного графика 10 г алюминия гидроокиси, не содержащего определяемых примесей или с минимальным их содержанием, взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в ступку из органического стекла и прибавляют растворы, содержащие определяемые примеси в количествах, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Номера образцов	Объемы растворов, содержащих примеси, см <sup>3</sup>					Массовая доля примесей в препарате, %				
	Si	Fe	Ca	Mg	Pb	Si	Fe	Ca	Mg	Pb
1	2,5	0,2	0,5	0,2	1—0,2	0,025	0,002	0,005	0,002	1—0,002
2	5,0	0,5	1,0	0,5	2—0,5	0,05	0,005	0,010	0,005	2—0,005
3	10,0	1,0	2,0	1,0	3—1,0	0,10	0,01	0,02	0,01	3—0,01

Растворы, содержащие определяемые примеси, прибавляют последовательно, с подсушиванием под инфракрасной лампой. Далее в каждый образец прибавляют 20 см<sup>3</sup> спирта, растирают, высушивают под инфракрасной лампой и вновь тщательно растирают (не менее 1,5 ч). Полученные образцы смешивают с графитовым порошком 1 : 1.

Перед съемкой спектрограммы угольные электроды предварительно обжигают в дуге переменного тока в течение 30 с при силе тока 10 А и снимают спектрограмму для контроля на отсутствие в электродах определяемых примесей.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 3.5.3. Проведение анализа

После обжига электродов и их охлаждения в канал нижнего электрода (анода) помещают (набивкой) анализируемую пробу в количестве, определяемом объемом канала, зажигают дугу постоянного тока и снимают спектрограмму при следующих условиях.

Напряжение, В . . . . .	220
Сила тока, А . . . . .	10
Ширина щели, мм . . . . .	0,015
Высота промежуточной диафрагмы на средней линзе конденсорной системы, мм . . . . .	5
Экспозиция, с . . . . .	30

Анализ проводят в дуге постоянного тока.

Также поступают с образцами для построения градуировочного графика. Спектры анализируемой пробы и образцов снимают на одной фотопластинке не менее трех раз. Щель открывают до зажигания дуги.

#### 3.5.4. Обработка результатов

Фотопластинку со снятыми спектрами проявляют, промывают в проточной воде, фиксируют, снова промывают и высушивают на воздухе. Затем проводят фотометрирование аналитических спектральных линий определяемых элементов и соседнего фона, пользуясь логарифмической шкалой:

Si — 251,43 и 288,16 нм;

Fe — 302,06 нм;

Ca — 396,84 и 422,67 нм;

Mg — 279,55 и 280,27 нм;

Pb — 283,31 нм.

Для каждой аналитической пары вычисляют разность почернений ( $\Delta S$ ).

$$\Delta S = S_{л+ф} - S_{ф}$$

где  $S_{л+ф}$  — почернение линии и фона;

$S_{ф}$  — почернение фона.

По трем значениям разности почернений определяют среднее арифметическое значение  $\Delta S'$  для каждого элемента. По значениям  $\Delta S'$  образцов для построения градуировочного графика для каждого элемента строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс логарифмы концентраций, а на оси ординат — разности почернений.

Содержание каждой примеси в препарате находят по графику. Для пересчета Si в  $\text{SiO}_2$  найденный по графику результат умножают на 2,15.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 15% относительно определяемой концентрации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.6. Содержание калия и натрия определяют по ГОСТ 17058—76.

3.7. (Исключен, Изм. № 1).

#### 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют по ГОСТ 3885—73. Вид и тип тары: 2—1, 2—2, 2—4, 2—9, 6—1.

Группа фасовки: IV, V.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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 должен гарантировать соответствие алюминия гидроокиси требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения — два года со дня изготовления.

5.1, 5.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Алюминия гидроокись в виде пыли может вызывать раздражение кожных покровов и слизистых оболочек органов дыхания и желудочно-кишечного тракта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы, резиновые перчатки, защитные очки), а также соблюдать меры личной гигиены.

6.3. Помещения, в которых проводят работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией, а места наибольшего пыления — укрытиями с местной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

**Изменение № 2 ГОСТ 11841—76 Реактивы. Алюминия гидроксид. Технические условия**

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 12.12.91 № 1938

Дата введения 01.07.92

Вводная часть. Первый абзац. Заменить слово: «гидрат окиси алюминия, представляющий» на «гидроксид алюминия, представляющую»;

третий абзац. Заменить слово и дату: «Молекулярная» на «Относительная молекулярная», 1971 на 1985;

последний абзац исключить;

дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта являются обязательными».

Пункт 1.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «По физико-химическим показателям гидроксид алюминия должна соответствовать нормам, указанным в табл. 1»;

таблица 1. Графу «Наименование показателя» изложить в новой редакции:

«1. Массовая доля гидроксид алюминия  $[Al(OH)_3]$ , %, не менее

2. Массовая доля сульфатов  $(SO_4)$ , %, не более

3. Массовая доля хлоридов  $(Cl)$ , %, не более

4. Массовая доля железа  $(Fe)$ , %, не более

5. Массовая доля кремниевой кислоты  $(SiO_2)$ , %, не более

6. Массовая доля суммы калия, натрия, кальция и магния  $(K+Na+Ca+Mg)$ , %, не более

7. Массовая доля свинца  $(Pb)$ , %, не более»;

графа «Чистый для анализа». Показатель 4. Заменить значение: 0,002 на 0,005.

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.2: «2.2. Массовую долю кремниевой кислоты, сумму калия, натрия, кальция, магния  $(K+Na+Ca+Mg)$  и свинца изготовитель определяет периодически в каждой 15-й партии».

Пункт 3.1а изложить в новой редакции: «3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86».

При проведении взвешиваний применяют лабораторные весы общего назначения типов ВЛР-200 г и ВЛЭ-200 г или ВЛКТ-500 г-М.

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

Пункт 3.1. Заменить значение: 100 на 60.

Пункт 3.2. Заменить слова: «алюминия гидроксид» на «гидроксид алюминия».

Пункт 3.2.1. Первый абзац до слов «стакан накрывают» изложить в новой редакции: «Около 0,5000 г препарата помещают в стакан вместимостью 100 см<sup>3</sup>, смачивают 1—2 см<sup>3</sup> воды, прибавляют 5 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты (ГОСТ 4204—77), разбавленная 1:1»;

второй абзац изложить в новой редакции: «20 см<sup>3</sup> полученного раствора помещают пипеткой в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, нейтрализуют раствором аммиака с массовой долей 10 % до начала выпадения осадка, прибавляют по каплям раствор серной кислоты, разбавленной 1:4, до растворения осадка, доводят объем раствора водой до 50 см<sup>3</sup>».

Пункт 3.2.2. Исключить слово: «Комплексонометрическим методом».

Пункт 3.2.3. Первый абзац до слов «в процентах» изложить в новой редакции: «Массовую долю гидроксид алюминия  $(X)$ »;

звездочку к формуле изложить в новой редакции:

*(Продолжение см. с. 114)*

$V$  — объем раствора ди- $\text{Na}$ -ЭДТА концентрации точно  $0,05$  моль/ $\text{дм}^3$ , прибавляемый к анализируемому раствору,  $\text{см}^3$ ;

$V_1$  — объем раствора 7-водного сернистого цинка концентрации точно  $0,05$  моль/ $\text{дм}^3$ , израсходованный на обратное титрование,  $\text{см}^3$ ;

$m$  — масса навески препарата, г;

$0,0039$  — масса гидроксида алюминия, соответствующая  $1$   $\text{см}^3$  раствора ди- $\text{Na}$ -ЭДТА концентрации точно  $0,05$  моль/ $\text{дм}^3$ , г;

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

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

Пункт 3.3.1. Первый абзац изложить в новой редакции: « $1,00$  г препарата помещают в колбу вместимостью  $50$   $\text{см}^3$  с обратным холодильником (со шлифом), смачивают  $2$ — $3$   $\text{см}^3$  воды, прибавляют пипеткой  $5$   $\text{см}^3$  концентрированной соляной кислоты и кипятят на электрической плитке, накрытой асбестом, до полного растворения препарата ( $3$ — $4$  ч). Холодильник промывают водой, раствор и промывные воды переносят в мерную колбу вместимостью  $50$   $\text{см}^3$ , доводят объем раствора водой до метки, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», предварительно промытый горячей водой»;

второй абзац после слова «помещают» изложить в новой редакции: «пипеткой в выпарительную чашку № 2 (ГОСТ 9147—80) и выпаривают досуха сначала на водяной бане, затем осторожно на электрической плитке, накрытой асбестом, при температуре не выше  $180^\circ\text{C}$ . Остаток обрабатывают  $2$ — $3$   $\text{см}^3$  воды и снова упаривают досуха. Сухой остаток растворяют в  $20$   $\text{см}^3$  воды, прибавляют  $1$   $\text{см}^3$  раствора соляной кислоты с массовой долей  $10$  %, перемешивают и фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», предварительно промытый горячей водой. Чашку смывают  $2$ — $4$   $\text{см}^3$  воды, собирая фильтрат и промывные воды в коническую колбу вместимостью  $50$   $\text{см}^3$ ».

Пункт 3.3.2. Первый абзац. Заменить слова: « $20$  %-ного раствора хлористого бария» на «раствора хлористого бария с массовой долей  $20$  %»;

последний абзац изложить в новой редакции: « $1$   $\text{см}^3$  раствора соляной кислоты с массовой долей  $10$  %,  $3$   $\text{см}^3$  раствора крахмала и  $5$   $\text{см}^3$  раствора хлористого бария с массовой долей  $20$  %».

Пункт 3.4.1. Первый абзац. Заменить слова: « $1$  г препарата взвешивают с погрешностью не более  $0,01$  г, помещают в коническую колбу вместимостью  $50$   $\text{см}^3$ » на « $1,00$  г препарата помещают в коническую колбу вместимостью  $50$   $\text{см}^3$ »; «фильтруют через обеззоленный фильтр, промытый горячим  $1$  %-ным раствором азотной кислоты» на «фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», предварительно промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей  $1$  %»;

второй абзац после слова «помещают» изложить в новой редакции: «пипеткой в коническую колбу вместимостью  $100$   $\text{см}^3$  (с меткой на  $40$   $\text{см}^3$ )».

Пункт 3.5.1 дополнить абзацами (после восьмого): «спиретки 4(6)—2—1(2), 6(7)—2—5(10) и 6(7)—2—25 или 2(3)—2—25 по ГОСТ 20292—74»;

шестнадцатый—восемнадцатый абзацы изложить в новой редакции: «метол (4-метиламинофенол сульфат) по ГОСТ 25664—83;

натрий сульфит 7-водный;

натрий сернистокислый (натрий тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068—86»;

двадцатый абзац. Исключить слова: «красящий метолгидроксиновый; готовят следующим образом»;

дополнить абзацем (после двадцатого): «проявитель метолгидроксиновый; готовят следующим образом»

(Продолжение см. с. 115)

двадцать первый абзац. Заменить слова: «сернистокислого натрия» на «7-водного сульфита натрия»; л на дм<sup>3</sup>;

двадцать второй абзац изложить в новой редакции:

«раствор В—16 г углекислого натрия (или 40 г 10-водного углекислого натрия) и 2 г бромистого калия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 дм<sup>3</sup>, перемешивают, и, если раствор мутный, его фильтруют. Затем растворы А и В смешивают в равных объемах;

двадцать третий абзац. Заменить слова: «серноватистокислый натрий» на «натрий тиосульфат»; 2 л на 2 дм<sup>3</sup>;

двадцать четвертый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 18300—72 на ГОСТ 18300—87.

Пункт 3.5.2. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции: «Пробы для анализа готовят, смешивая 0,100 г препарата с 0,100 г порошкового графита. Смесь тщательно растирают в ступке из органического стекла.

Для приготовления каждого образца сравнения для построения градуировочного графика 10,00 г гидроксида алюминия, не содержащего определяемых примесей или с минимальным их содержанием, помещают в ступку из органического стекла и прибавляют растворы, содержащие определяемые примеси в массовых долях, в объемах, указанных в табл. 2;

таблицу 2 изложить в новой редакции:

Таблица 2

Номера образцов сравнения	Объемы растворов, содержащих примеси, см <sup>3</sup>					Массовая доля примеси в препарате, %				
	Si	Fe	Ca	Mg	Pb	Si	Fe	Ca	Mg	Pb
1	2,5	0,2	0,5	0,2	0,2	0,025	0,002	0,005	0,002	0,002
2	5,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,050	0,005	0,010	0,005	0,005
3	10,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,100	0,010	0,020	0,010	0,010

(Продолжение см. с. 116)

третий абзац. Заменить слова: «с графитовым порошком 1:1» на «с порошковым графитом 1:1».

Пункт 3.5.3. Первый абзац изложить в новой редакции: «После обжига электродов и их охлаждения в канал нижнего электрода (анода) помещают (набивкой) анализируемую пробу или образцы сравнения массой по 0,060 г, зажигают дугу постоянного тока и снимают спектрограмму при следующих условиях»;

исключить слова: «Анализ проводят в дуге постоянного тока»;

последний абзац изложить в новой редакции: «Спектры анализируемой пробы и образцов сравнения снимают на одной фотопластинке не менее трех раз. Щель открывают до зажигания дуги».

Пункт 3.5.4. Предпоследний абзац. Заменить слова: «Содержание каждой примеси» на «Массовую долю каждой примеси в процентах»;

последний абзац изложить в новой редакции: «За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, относительное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допустимое расхождение, равное 40 %».

дополнить абзацем: «Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 20$  % при доверительной вероятности  $P=0,95$ ».

Пункт 3.6 изложить в новой редакции: «3.6. Массовую долю калия и натрия определяют по ГОСТ 26726—85».

Пункт 4.1. Второй, третий абзацы изложить в новой редакции: «Вид и тип тары: 2—1, 2—2, 2—4, 2—9, 6—1, 11—1 и 11—6 (вложенные в картонные навивные барабаны).

Группа фасовки: IV, V, VI, VII».

Пункт 6.1 изложить в новой редакции: «6.1. Гидроксид алюминия — вещество IV класса опасности. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 6 мг/см<sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.006—88. Гидроксид алюминия обладает фиброгенным действием. Вещество в виде пыли может вызывать раздражение кожных покровов, слизистых оболочек органов дыхания, глаз и желудочно-кишечного тракта».

Пункт 6.2. Заменить слово: «меры» на «правила».

(ИУС № 3 1992 г.)

Редактор *Л. Д. Курочкина*  
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*  
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб. 04.05.83 Подп. в печ. 31.05.83 0,75 л. л. 0,53 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопроспектский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Мивадуго, 12/14. Зак. 2604

