УДК 546.623-36-482

Группа Л 54

Зарегистрировано

- [illegible] -

СОГЛАС[illegible]

АЛЮМИНИЙ ГИДРООКИСЬ

марки осч 7-3

Технические условия

ТУ 6-09-1473-77

(взамен ТУ 6-09-1473-71 марки осч 18-1 и осч 181А)

Срок введения с 01.11.1977г. Срок действия до 01.01.1980г.

Ст.инженер группы
стандартизации
[illegible] В.К. Окунева
"1" [illegible] 1977 г.

ГОСУДА[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
31.10.77 № 1754725

1977

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на алюминий гидроокись марки осч 7-3, применяемую для производства оптического стекла.

Алюминий гидроокись представляет собой белый кристаллический порошок, нерастворимый в воде.

Не взрывоопасен, не пожароопасен.

Формула: $Al(OH)_3$

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

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Алюминий гидроокись марки осч 7-3 должна соответствовать требованиям и нормам настоящих технических условий:

Наименование показателей	Нормы осч 7-3
I. Содержание алюминия гидроокиси $[Al(OH)_3]$, %, не менее	97,0
2. Сульфаты (SO), %, не более	0,01 x
3. Хлориды (Cl), %, не более	0,002 x
4. Кобальт (Co), %, не более	0,00001
5. Никель (Ni), %, не более	0,00002
6. Хром (Cr), %, не более	0,00005
7. Калий и натрий $(K+Na)$, %, не более	0,2 x
8. Ванадий (V), %, не более	0,001
9. Железо (Fe), %, не более	0,001
I0. Марганец (Mn), %, не более	0,0005
II. Медь (Cu), %, не более	0,0001

x) Примеси при подсчете числа и суммы примесей для установления марки не учитываются.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.I. Соединения алюминия при вдыхании в виде пыли поражают, главным образом, легкие (заболевание называется "алюминозом легких"), раздражают слизистую верхних дыхательных путей.
Предельно допустимая концентрация Al_2O_3 6 мг/м^3.

2.2. Все рабочие помещения, где возможно выделение пыли алюминий гидроокиси, необходимо оборудовать общей приточно-вытяжной вентиляцией, а места наибольшего пыления - укрытиями с местной вытяжной вентиляцией.
При работе с гидроокисью алюминия необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты (противопылевыми респираторами, перчатками).
Запыленность на рабочих местах определяется аспирационным методом с помощью прибора АЭРА.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.I. Алюминий гидроокись марки осч 7-3 должна поставляться партиями. Партия готовой продукции определяется по ГОСТ 3885-73.

3.2. Для контрольной проверки качества алюминий гидроокиси на соответствие ее показателей требованиям настоящих технических условий должен применяться порядок отбора проб и методы анализа, указанные ниже.

3.3. Пробы отбирают по ГОСТ 3885-73. Общая масса средней отобранной пробы должна быть не менее 500 г.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.I. Определение содержания алюминий гидроокиси

4.I.I. Применяемые реактивы и растворы:

аммиак водный по ГОСТ 3760-64, I0 %-ный раствор;
буферный раствор с pH 5,5-6,0, готовят по ГОСТ I0398-7I;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
кислота серная по ГОСТ 4204-66, ч.д.а., разбавленная I:4;
ксиленоловый оранжевый, 0,I %-ный раствор, раствор годен в течение месяца;
соль динатриевая этилендиамин-N,N,N',N' - тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ I0652-73, 0,05 М раствор, готовят по ГОСТ I0398-7I;
цинк сернокислый по ГОСТ 4I74-69, 0,05 М раствор, готовят по ГОСТ I0398-7I.

4.I.2. Проведение анализа

0,99-I,0I г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в стакан вместимостью I00 мл, смачивают 2-4 мл воды, прибавляют I0 мл раствора серной кислоты. Стакан накрывают часовым стеклом и нагревают до полного растворения препарата.

После охлаждения раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 200 мл, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают - раствор А (раствор А сохраняют для определения содержания хлоридов).

20 мл раствора А помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл, нейтрализуют раствором аммиака до появления помутнения, прибавляют по каплям раствор серной кислоты до исчезновения помутнения (pH раствора должен быть 2,5-3,0) , доводят объем раствора водой до 50 мл, прибавляют 40 мл раствора трилона Б, I5 мл буферного раствора и перемешивают.

Раствор нагревают до кипения и кипятят 3-4 мин, быстро охлаждают под струей воды, прибавляют 0,3 мл раствора ксиленолового оранжевого и титруют раствором цинка сернокислого до перехода желтой окраски раствора в розовато-фиолетовую.

Содержание гидроокиси алюминия (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0{,}00390 \cdot 200 \cdot 100}{m \cdot 20},$$

где V – объем точно 0,05 М раствора трилона Б, прибавленный к анализируемому раствору, мл;

V_1 – объем точно 0,05 М раствора цинка сернокислого, израсходованный на обратное титрование, мл;

0,00390 – количество гидроокиси алюминия, соответствующее I мл точно 0,05 М раствора трилона Б, г;

m – навеска препарата, г.

Примечание. Одновременно проводят контрольный опыт с теми же количествами реактивов в тех же условиях и при необходимости в результат определения вводят соответствующую поправку.

Допускаемые расхождения между двумя параллельными результатами определения не должны превышать 0,3 абс. %.

4.2. Определение содержания сульфатов

4.2.1. Применяемые реактивы и растворы:

барий хлористый по ГОСТ 4108-72, 20 %-ный раствор, готовят по ГОСТ 4517-75;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

кислота соляная по ГОСТ 3118-67, хч, концентрированная и 10 %-ный раствор;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163-75, 1 %-ный раствор, свежеприготовленный, готовят по ГОСТ 4517-75;

раствор, содержащий SO_4, готовят по ГОСТ 4212-76.

4.2.2. Проведение анализа

0,5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в колбу вместимостью 50 мл с обратным холодильником (на шлифах), смачивают 2 мл воды, прибавляют 2,5 мл концентрированной соляной кислоты и нагревают на электроплитке, покрытой асбестом до полного растворения препарата.

Холодильник обмывают водой, собирая промывные воды в колбу, в которой велось растворение.

Полученный раствор переносят в мерную колбу вместимостью 50 мл, доводят объем раствора водой до метки, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют через беззольный фильтр, промытый горячей водой.

25 мл полученного раствора (соответствуют 0,25 г препарата) помещают в стаканчик вместимостью 100 мл, прибавляют 1 мл воды, 3 мл раствора крахмала и 3 мл раствора хлористого бария, тщательно перемешивая раствор после прибавления каждого реактива.

Препарат считают соответствующим техническим условиям, если наблюдаемая через 30 мин на темном фоне опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме 0,025 мг SO_4, 1 мл 10 %-ного раствора соляной кислоты, 3 мл раствора крахмала и 3 мл раствора хлористого бария.

4.3. Определение содержания хлоридов

4.3.1. Применяемые реактивы и растворы:

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

кислота азотная по ГОСТ 4461-67, хч, 25 %-ный раствор;

кислота серная по ГОСТ 4204-66, хч, разбавленная 1:4;
раствор, содержащий Cl, готовят по ГОСТ 4212-76;
серебро азотнокислое по ГОСТ 1277-75, 0,1 н раствор.

4.3.2. Проведение анализа

40 мл раствора А, приготовленного по п. 4.1 (соответствуют 0,2 г препарата), помещают в коническую колбу вместимостью 100 мл, прибавляют 2 мл раствора азотной кислоты, 1 мл раствора азотнокислого серебра и перемешивают.

Препарат считают соответствующим техническим условиям, если наблюдаемая через 20 мин опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме 0,004 мг Cl, 2 мл раствора серной кислоты, 2 мл раствора азотной кислоты и 1 мл раствора азотнокислого серебра.

4.4. Определение содержания кобальта

4.4.1. Применяемые реактивы, растворы и приборы:

азот газообразный по ГОСТ 9293-74;
аммиак водный по ГОСТ 3760-64, 10 %-ный раствор;
аммоний хлористый по ТУ 6-09-587-75, осч 4-5;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
калий хлористый по ТУ 6-09-3678-74, осч 5-4, насыщенный раствор;
калия гидрат окиси (кали едкое) по ГОСТ 4203-65, 30 %-ный раствор;
натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328-77, 1 н раствор;
β - нитрозо- α - нафтол по ТУ6-09-07-706-76.
Раствор, содержащий 0,01 г β - нитрозо- α - нафтола в 250 мл 1 н раствора едкого натра.
раствор, содержащий 1 мг/мл кобальта, готовят по ГОСТ 4212-76;
фоновый раствор, готовят следующим образом: 30 мл раствора аммиака помещают в колбу вместимостью 250 мл, прибавляют 1,32 г аммония хлористого, доводят объем раствора водой до метки, перемешивают.
магнитная мешалка с магнитом в полиэтиленовой изоляции;
полярограф регистрирующий;
электроды графитовый и каломельный.

4.4.2. Проведение анализа

I г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, растворяют при нагревании на электроплитке в 10 мл раствора едкого калия в стаканчике вместимостью 50 мл в течение 20 минут.

Раствор количественно переносят в мерный цилиндр и доводят фоновым раствором до 20 мл, вводят 0,2 мл раствора β – нитрозо-α – нафтола, переводят раствор в ячейку, продувают азот в течение 15 минут.

Зачищают рабочую поверхность графитового электрода, заполняют промежуточный сосуд и мостик раствором калия хлористого, присоединяют электроды к полярографу.

Проводят электролиз при включенной мешалке в течение 5 минут. Потенциал электролиза 0 в. Чувствительность подбирают визуально. При этом кобальт концентрируется на электроде в виде внутрикомплексного соединения Со с β – нитрозо–α–нафтолом. Снимают катодную полярограмму электровосстановления этого соединения в интервале потенциалов (–0,5 в до – I,0 в) и измеряют величину максимального тока (φ_{max} = – 0,7 в).

Содержание кобальта в пробе определяют методом добавок. Для этого в анализируемый раствор вводят 0,0001 мг кобальта и повторяют определение при тех же условиях.

Содержание кобальта в процентах (X_I) вычисляют по формуле:

$$X_I = \frac{h_1}{h_2 - h_1} \cdot I.IO^{-5},$$

где h_1 – величина максимального тока электрорастворения внутрикомплексного соединения кобальта с β–нитрозо-α–нафтолом, полученного после электролиза раствора пробы;

h_2 – величина максимального тока электрорастворения внутрикомплексного соединения, полученного после электролиза пробы, с добавкой кобальта.

4.5. Определение содержания никеля

4.5.I. Применяемые реактивы, растворы и приборы:

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

диметилглиоксим по ГОСТ 5828-67, чда, раствор, содержащий 0,I мг диметилглиоксима в I мл 6 н раствора едкого натра (раствор А) и раствор, содержащий 0,05 мг диметилглиоксима в I мл 3н раствора

едкого натра (раствор Б);
калий хлористый по ТУ 6-09-3678-74, осч 5-4, насыщенный раствор;
кислота азотная по ГОСТ 4461-67, хч, 5 %-ный раствор;
калия гидрат окиси (кали едкое) по ГОСТ 4203-65, 30 %-ный раствор;
натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328-77, чда, 6 н и 3 н растворы;
раствор, содержащий 1 мг/мл никеля (раствор I), готовят по ГОСТ 4212-76;
раствор, содержащий 0,001 мг/мл Ni (раствор П), готовят разбавлением раствора I раствором диметилглиоксима (раствор Б) и применяют через 12 часов после приготовления (раствор П);
магнитная мешалка с магнитом в полиэтиленовой изоляции;
полярограф регистрирующий;
электроды графитовый и каломельный.

4.5.2. Проведение анализа

1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, растворяют при нагревании на электроплитке в 10 мл раствора едкого калия в стаканчике вместимостью 50 мл в течение 20 минут.

Раствор переносят в мерный цилиндр, доводят объем раствора водой до 20 мл, вводят 0,2 мл раствора диметилглиоксима (раствор А). Через 20 минут приготовленный раствор переводят в полярографическую ячейку, заполняют электролитический ключ раствором калия хлористого, очищают графитовый электрод, погружая его на 1 мин в раствор азотной кислоты и присоединяют электроды к полярографу.

Проводят электролиз при включенной мешалке в течение 15 мин. Потенциал электролиза + 0,8 в.

При этом никель концентрируется на электроде в виде диметилглиоксимата никеля. После успокоения раствора включают развертку потенциалов и фиксируют катодную полярограмму в области потенциалов (+0,8+0,2)в. Измеряют максимальный ток электровосстановления диметилглиоксимата никеля, который наблюдается при φ_{max}=+0,45в.

Очищают электрод, погружая его на 1 минуту в раствор азотной кислоты, промывают водой, прибавляют 0,0002 мг никеля (раствор П) и повторяют определение при тех же условиях.

Содержание никеля в пробе в процентах (X_2) вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{h_1}{h_2 - h_1} \cdot 2 \cdot 10^{-5},$$

h_1 - величина максимального тока электровосстановления никеля, сконцентрированного из раствора пробы;

h_2 - величина максимального тока электровосстановления никеля, сконцентрированного из раствора пробы, с добавкой никеля.

4.6. Определение содержания хрома

4.6.I. Применяемые реактивы и растворы:

ацетон по ГОСТ 2603-7I;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
дифенилкарбазид по ГОСТ 5859-70, чда, 0,25 %-ный раствор в смеси ацетона с водой I:I. Раствор готовят в день его применения;
калий марганцовокислый по ГОСТ 20490-75, чда, 0,0I н раствор;
кислота серная по ГОСТ 4204-66, чда, разбавленная I:3;
мочевина по ГОСТ 669I-67, чда, 5 %-ный раствор;
натрий азотистокислый по ГОСТ 4I97-74, чда, 0,0I н раствор;
раствор, содержащий Cr^{3+} (III), готовят по ГОСТ 42I2-76.

4.6.2. Проведение анализа

0,5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0I г, помещают в стакан вместимостью I00 мл, смачивают 2-4 мл воды, прибавляют 5 мл раствора серной кислоты, стакан накрывают часовым стеклом и нагревают на электроплитке, покрытой асбестом, до полного растворения препарата.

После охлаждения раствор переводят в пробирку из бесцветного стекла диаметром I0-I5 мм, высотой 200 мм, доводят объем раствора водой до I0 мл, прибавляют 0,5 мл раствора серной кислоты, I мл раствора калия марганцовокислого и помещают в стакан с кипящей водой на I0 минут.

Затем к горячему раствору прибавляют по каплям раствор натрия азотистокислого до обесцвечивания раствора и еще одну каплю избытка, 0,5 мл раствора мочевины. Перемешивают, выдерживают 3-4 минуты, охлаждают, прибавляют 0,2 мл раствора дифенилкарбазида и снова перемешивают.

Препарат считают соответствующим техническим условиям, если наблюдаемая розовая окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее розовой окраски раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме

0,00025 мг Cr и те же количества растворов серной кислоты, калия марганцовокислого, мочевины, натрия азотистокислого и дифенилкарбазида.

Окраски растворов сравнивают на фоне молочного стекла по оси пробирок.

4.7. Определение содержания калия и натрия

4.7.1. Применяемые приборы, реактивы и растворы:

спектрограф ИСП-51 с фотоэлектрической приставкой ФЭП-1 или монохроматор УМ-2;
фотоумножители ФЭУ-17 и ФЭУ-22;
воздух по ГОСТ 17882-73;
баллон с пропан-бутаном;
горелка;
распылитель;
квасцы алюмоаммонийные по ТУ 6-09-3679-74, хч, для корунда;
растворы, содержащие по 1 мг в 1 мл натрия и калия, готовят по ГОСТ 4212-76;
аммиак водный по ГОСТ 3760-64;
кислота серная по ГОСТ 4204-66, разбавленная 1:1;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72, вторично перегнанная или деминерализованная;
алюминий гидроокись, не содержащая примесей натрия и калия в условиях методики определения, готовят следующим образом: квасцы алюмоаммонийные, перекристаллизованные, растворяют при температуре 80-90° до получения раствора уд.веса 1,17-1,18. К раствору приливают водный аммиак до полноты осаждения гидроокиси алюминия. Осадок отжимают, промывают несколько раз водой и высушивают.

4.7.2. Приготовление растворов сравнения

1 г гидрата окиси алюминия взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в платиновую чашку, растворяют в 20 мл раствора серной кислоты при нагревании. Раствор переносят в мерную колбу вместимостью 100 мл, объем доводят водой до метки и перемешивают.

В три мерные колбы вместимостью 100 мл вводят по 10 мл полученного раствора и рассчитанные количества натрия и калия:

I раствор сравнения –	0,I мг натрия,	что соответствует	0,I %
	0,I мг калия,	-"-	0,I %
2 раствор сравнения –	0,3 мг натрия,	-"-	0,3 %
	0,3 мг калия,	-"-	0,3 %
3 раствор сравнения –	0,5 мг натрия,	-"-	0,5 %
	0,5 мг калия,	-"-	0,5 %.

После чего объемы растворов доводят водой до метки и перемешивают.

4.7.3. Подготовка проб к анализу

I г анализируемого препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0I г, помещают в платиновую чашку и растворяют в 20 мл раствора серной кислоты при нагревании. Раствор переносят в мерную колбу вместимостью I00 мл, доводят объем водой до метки и перемешивают.

I0 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью I00 мл ,доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

4.7.4. Условия анализа

Горелку устанавливают на расстоянии I0 см от входной щели прибора. Давление газа и воздуха, поступающих в горелку,выбирают таким, чтобы пламя было ровным, спокойно горящим с ярко выраженным внутренним конусом.

Определение натрия и калия проводят по аналитическим линиям соответственно 589,0-589,6 нм и 766,5-769,9 нм.

4.7.5. Проведение анализа

Фотометрируют растворы сравнения и раствор анализируемой пробы по аналитическим линиям натрия и калия не менее 2-х раз.

Вычисляют среднее арифметическое этих показаний.

По полученным данным строят градуировочный график в системе координат γ, C,

где γ – показание гальванометра или пера самописца;

C – процентное содержание натрия и калия в растворах сравнения.

Содержание натрия и калия в анализируемом препарате определяют графически.

4.8. Определение содержания ванадия, железа, меди, марганца

4.8.I. Применяемые аппаратура, реактивы, растворы и вспомогательные материалы:

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

генератор дуги переменного тока ДГ-2;

микрофотометр МФ-2;

спектропроектор ПС-I8;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ I8300-72, высший сорт;

натрий углекислый по ГОСТ 83-63, хч, I %-ный раствор;

растворы, содержащие *V*, *Fe*, *Cu*, *Mn*, готовят по ГОСТ 4212-76;

алюминий гидроокись, не содержащая определяемых элементов, проверяют спектральным методом в условиях данной методики. В случае обнаружения примесей при проверке, количество их определяют методом "добавок" и учитывают при построении калибровочного графика;

угли графитированные для спектрального анализа по ТУ 48-20-78-76 осч 7-3;

верхний электрод заточен на конус, в нижнем высверлен цилиндрический канал диаметром 3 мм, глубиной 6 мм;

До проведения анализа угли испытывают на отсутствие в их спектрах линий определяемых элементов в условиях методики определения;

проявитель метолгидрохиноновый готовят из двух растворов следующим образом:

Раствор I – взвешивают навески следующих препаратов:

2 г метола (пара-метиламинофенолсульфат) по ГОСТ 5.II77-7I,

I0 г гидрохинона (парадиоксибензол) по ГОСТ I9627-74,

I04 г натрия сернистокислого (сульфит натрия) кристаллического по ГОСТ 429-76.

Навески растворяют в дистиллированной воде, доводят объем раствора водой до I литра, перемешивают, если раствор мутный, его фильтруют.

Раствор II – взвешивают навески следующих препаратов:

I6 г натрия углекислого безводного по ГОСТ 83-63 или

40 г натрия углекислого кристаллического по ГОСТ 84-76,

2 г калия бромистого по ГОСТ 4I60-74.

Навески растворяют в дистиллированной воде, доводят объем раствора водой до I литра, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.

Затем растворы I и II смешивают в равных объемах.

быстродействующий фиксаж готовят следующим образом:

взвешивают навески препаратов:

500 г натрия серноватистокислого (тиосульфат натрия) по ГОСТ 4215-66,

100 г аммония хлористого по ГОСТ 3773-72.

Навески растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 2-х литров, перемешивают и фильтруют;

чашки из оргстекла с пестиками;

лампа инфракрасная;

фотопластинки СП-II чувствительностью 15 отн.единиц;

вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556-66.

4.8.2. Подготовка проб и эталонов

Для приготовления эталонов берут три навески по 5 г гидроокиси алюминия, взвешенных с погрешностью не более 0,01 г, помещают в ступки из органического стекла и вводят анализируемые примеси в виде растворов.

I эталонный образец

Cu - 0,005 мг , что соответствует 0,0001 %

Fe - 0,05 мг, -"- 0,001 %

II эталонный образец

Cu - 0,01 мг, что соответствует 0,0002 %

Fe - 0,1 мг, -"- 0,002 %

III эталонный образец

Cu - 0,02 мг, что соответствует 0,0004 %

Fe - 0,2 мг, -"- 0,004 %

Cr - 0,05 мг, -"- 0,001 %

Mn - 0,025 мг, -"- 0,0005 %

После введения каждой анализируемой примеси эталоны подсушивают под инфракрасной лампой, прибавляют по 15 мл спирта в каждый эталон, растирают в течение I часа, вновь подсушивают под лампой и тщательно растирают в течение часа (каждый эталон).

Пробу и эталоны подвергают одновременно спектральному анализу Перед анализом анализируемую пробу тщательно растирают.

4.8.3. Рекомендуемые условия съемки

Сила тока	- 10 а
ширина щели	- 0,015 мм
экспозиция	- 45 сек

Спектры не ослабляются промежуточной диафрагмой.

4.8.4. Проведение анализа

После обжига электродов и их охлаждения в канал нижнего электрода набивкой помещают анализируемый препарат или эталон и снимают спектрограмму не менее 3-х раз каждый при помощи 3-х ступенчатого ослабителя. Количество вносимого порошка определяется объемом канала.

4.8.5. Обработка спектрограмм и подсчет результатов анализа

Фотопластинку со снятыми спектрами проявляют, фиксируют, промывают в проточной воде и сушат.

Затем фотометрируют, измеряя почернения линий примеси и фона,

$\Delta S = S_{л+ф} - S_{ф}$ находят среднее арифметическое значение показаний для пробы и эталонов для каждого определяемого элемента и по ним строят градуировочные графики в координатах $\Delta S - lg\,C$, откладывая на оси абсцисс логарифмы концентраций $lg\,C$, а по оси ординат почернения ΔS (для Fe и Cu).

При анализе используют следующие аналитические линии в нм:

Cu	324,75; 327,4	Cr	310,22
Fe	302,06	Mn	280,1

В спектрах анализируемого препарата линии Cr, Mn должны или отсутствовать, или быть не интенсивнее тех же линий в спектрах эталона.

Относительная ошибка определения - 20 %.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

5.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885-73.

Вид упаковки: Б-1, Б-5п, Б-6, мешки-вкладыши пленочные по ГОСТ 19360-74, вложенные в картонные навивные барабаны по ГОСТ 17065-71.

Верхнюю часть наполненного мешка собирают в пучок, завязывают ниткой "корд" или липкой лентой, перегибают и снова плотно завязывают ниткой "корд" или липкой лентой, или стягивают зажимом.

По требованию потребителей допускается виды упаковки Б-1 и Б-3п.

Группа фасовки: IУ, У, УI, УП.

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

5.3. Препарат хранят в упакованном виде в крытых складских помещениях в условиях, обеспечивающих сохранность качества.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.I. Готовая продукция должна быть принята отделом технического контроля предприятия-изготовителя. Изготовитель гарантирует соответствие поставляемого реактива требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, установленных техническими условиями.

6.2. Гарантийный срок хранения препарата - 2 года со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения перед использованием алюминий гидроокись должна быть проверена на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к техническим условиям на алюминий гидроокись для оптического стекловарения марки осч 7-3.

Настоящие технические условия составлены на основании проекта технических условий на алюминий гидрат окиси хч для оптического стекловарения, разработанного предприятием п/я А-7815 и согласованного п/я Р-6681, взамен ТУ 6-09-1473-71 марки осч 18-1 и осч 18-1А в соответствии с планом пересмотра технических условий.

Алюминий гидроокись осч 7-3 получают путем обработки технической гидроокиси алюминия производства Волховского алюминиевого завода марки ГДО белого цвета (ТУ 48-5-128-75) 3-5 %-ным раствором азотной кислоты реактивной (ГОСТ 4461-67) с последующей отмывкой от водорастворимых примесей (хлоридов, сульфатов, нитратов и др.), сушкой и двухкратным просевом на капроновом сите № 35 и 43.

Годовой выпуск продукта составляет 17,8 т.

По сравнению с действующими техническими условиями в проект ТУ внесены следующие изменения:

1. В соответствии с проектом ТУ на алюминий гидрат окиси для оптического стекловарения снижено содержание марганца от 0,001% до 0,0005 %. Снизить указанную норму до 0,00005 % в настоящее время не представляется возможным, т.к. действующая на предприятии технологии не обеспечивает получение продукта по требуемой норме. Установлены нормы содержания кобальта 0,00001 %, никеля 0,00002 %, хрома 0,00005 %, железа 0,001 %, меди 0,0001 %.

2. Исключены из проекта ТУ следующие показатели: потери при высушивании, барий, бор, золото, кальций, молибден, мышьяк, олово, серебро, свинец, титан и цинк.

3. Установлена марка препарата осч 7-3 взамен осч 18-1 и осч 18-1А.

Из-за отсутствия не приведены зарубежные каталожные данные качества одноименного реактива.

Зам. руководителя предприятия — В.П. Чуб

Начальник ЦЛП — Л.К. Хайдукова

С В О Д К А

результатов анализа алюминий гидроокиси марки осч 7-3.

№ образца	Содержание основного вещества, %	SO_4 %	Cl %	Co %	Ni %	Cr %	$K+Na$ %	V %	Fe %	Cu %	Mn %
I	97,I	0,0I	0,002	0,0000I	0,00002	0,00005	0,2	0,00I	0,00I	0,000I	0,0005
2	97,0	0,0I	0,002	0,0000I	0,00002	0,00005	0,2	0,00I	0,00I	0,000I	0,0005
3	97,0	0,0I	0,002	0,0000I	0,00002	0,00005	0,2	0,00I	0,00I	0,000I	0,0005
4	97,0	0,0I	0,002	0,0000I	0,00002	0,00005	0,2	0,00I	0,00I	0,000I	0,0005
5	97,7	0,0I	0,002	0,0000I	0,00002	0,00005	0,2	0,00I	0,00I	0,000I	0,0005

Начальник цеха № 8 А.П. Смирнов

ТУ 6-09-1473-77

ОКП 22 [illegible]

СОГЛАСОВАНО:

Зам.руководителя предприятия п/я Р-6681

_____ Т.Т. Петровский

_____ 1979 г.

Зам.руководителя предприятия п/я А-7453

_____ О.М. САЗОНОВ

24.01 _____ 1979 г.

Организация п/я А-7756

УДК

Код по ОКП

Группа Л 54

Зарегистрировано в ВИФСе

_____ 1979 г.

за №

УТВЕРЖДАЮ:

Зам.руководителя организации п/я А-7316

30.10 _____ Ю.Ф. Осадчий

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

об изменении к ТУ 6-09-I473-77

АЛЮМИНИЙ ГИДРООКИСЬ

марки осч 7-3

Срок введения 0I.0I.I980 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав.отделом стандартизации предприятия п/я А-7815

_____ Т.Г. Манова

19.11 _____ 1979 г.

РАЗРАБОТАНО:

Зам.руководителя предприятия п/я Р-6596

_____ Е.И. Первых

18 [illegible] _____ 1979 г.

Нач.ЦЛП

_____ Л.К. Хайдукова

[illegible] _____ 1979 г.

И.о.нач.КТОС и УКП

_____ В.К. Окунева

18.05 _____ 1979 г.

1979 79.11.22 163482

Пункт	Характер изменения
Титульный лист	Срок действия установить до 31.12.1984г.
Пункт 1.1	Для показателя "Содержание алюминий гидроокиси [$Al(OH)_3$], %, не менее" заменить норму: 97,0 на 98. Для показателя "сульфаты (SO_4), %, не более" заменить норму: 0,01[X] на 0,005[X].
По всему тексту	Заменить ссылки и слова: ГОСТ 4204-66 на ГОСТ 4204-77; ГОСТ 4461-67 на ГОСТ 4461-77; "калия гидрат окиси (кали едкое) по ГОСТ 4203-65, 30 %-ный раствор" на "калия гидрат окиси (кали едкое), 30 %-ный раствор".
Пункт 4.1.1.	Заменить ссылки: ГОСТ 10398-71 на ГОСТ 10398-76; ГОСТ 4174-69 на ГОСТ 4174-77.
Пункт 4.2.	Изложить в новой редакции: "4.2. Содержание сульфатов определяют по ГОСТ 11841-76 на алюминия гидрат окиси п.3.3".
Пункт 4.5.1.	Заменить ссылку: ГОСТ 5828-67 на ГОСТ 5828-77.
Пункт 4.6.1.	Заменить ссылки: ГОСТ 5859-70 на ГОСТ 5859-78; ГОСТ 6691-67 на ГОСТ 6691-77.
Пункт 4.8.1.	Заменить ссылки: ГОСТ 4215-66 на СТ СЭВ 223-75. После слов: "фотопластинки СП-II чувствительностью 15 отн.единиц" дополнить словами: "по ТУ 6-17-704-75".
Пункт 5.1.	Изложить в новой редакции: "5.1. Препарат упаковывают и маркируют в

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Извещение № 1 об изменении к ТУ 6-09-1473-77			
Разраб.		Башкевич		12.85	Алюминий гидроокись марки осч 7-3 Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Окунева		12.85		Е	2	3
Н. контр.								
Утверд.								

Пункт	Характер изменения

соответствии с ГОСТ 3885-73.

Вид упаковки: Б-6, мешки-вкладыши пленочные по ГОСТ 19360-74, вложенные в картонные навивные барабаны по ГОСТ 17065-77.

Верхнюю часть наполненного мешка собирают в пучок, завязывают ниткой "корд" или липкой лентой, перегибают и снова плотно завязывают ниткой "корд" или липкой лентой или стягивают зажимом.

По требованию потребителей допускаются виды упаковки Б-1 и Б-5п.

Группа фасовки: IУ, У, УI, УП."

ОКП 26 1149 0374 02 Группа Д54

УТВЕРЖДЕНО

организацией-изготовителем

26.11 1984 г.

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

26 1984 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении к ТУ 6-09-1473-77

АЛЮМИНИЙ ГИДРООКИСЬ

марки ооч 7-3

Срок введения с 01 01 1985

84 12 18 175472/02

Пункт	:	Характер изменения
Титульный лист		Дополнить синонимом "Алюминий гидроксид" Срок действия продлить до 31.12.1986 г.
По всему тексту		После слов "Алюминий гидроокись" исключить слово "марки". Заменить ссылки и слова: ГОСТ 3760-64 на ГОСТ 3760-79, "калия гидрат окиси, 30%-ный раствор" на "калия гидроокись по ГОСТ 24363-80, 30%-ный раствор".
Лист 2		Дополнить предложениями:
Вводная часть		"Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям первой категории качества. Пример записи обозначения продукции при её заказе и в документации другой продукции, в которой она может быть применена: "Алюминий гидроокись, осч 7-3, ТУ 6-09-1473-77".
Пункт I.I:		Предложение перед таблицей изложить в новой редакции: "Алюминий гидроокись осч 7-3 должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящих технических условий и по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. По физико-химическим показателям алюминий гидроокись должна соответствовать нормам, указанным в таблице". Таблица. Для показателя 9 "Железо (Fe),%, не более" заменить норму: 0,001 на 0,002. После таблицы дополнить примечанием: "До 01.07.85 г. допускается поставлять продукт с содержанием железа не более 0,005%".
Большой штамп		Заменить литеру "Б" на "А".
Пункт 2.I.		Дополнить предложением: "Алюминий гидроокись относится к умеренно опасным веществам (3-й класс опасности) по ГОСТ I2.I.007-76".

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Извещение № 2 об изменении к ТУ 6-09-1473-77			
Разраб.		Бакланов			Алюминий гидроокись марки осч 7-3	Лит. Б	Лист 2	Листов 8
Провер.								
Н. контр.								
Утверд.								

Пункт	:	Характер изменения
Раздел 3		Дополнить новыми пунктами 3.4 и 3.5: "3.4. Для проверки соответствия алюминия гидроокиси осч 7-3 требованиям настоящих технических условий проводятся приемо-сдаточные испытания. Приемо-сдаточные испытания проводят на соответствие алюминия гидроокиси показателям I-II раздела I "Технические требования". Периодичность контроля - каждая партия. 3.5. Периодические испытания продукции проводят при пересмотре технических условий и при переаттестации продукции по категориям качества в объеме не менее 5-и партий" *ЦЛ предприятия-изготовителя.*
Пункт 4.6.I.		Заменить ссылку: ГОСТ 2603-7I на ГОСТ 2603-79.
Пункт 4.8.		Изложить в новой редакции: "4.8. Определение содержания ванадия, железа, марганца меди 4.8.I. Применяемые приборы, реактивы и растворы: спектрограф ИСП-30 с трехлинзовой системой освещения щели и трехступенчатым ослабителем; генератор дуги переменного тока ДГ-2; выпрямитель ВАС 275/I00; микрофотометр МФ-2; спектропроектор ПС-I8; лампа инфракрасная; печь муфельная; растворы, содержащие *Fe*, *Mn*, *Cu*, *V*, готовят по ГОСТ 42I2-76; угли графитированные для спектрального анализа по ТУ 48-20-78-76, осч 7-3, в нижнем электроде высверливается канал диаметром 3 мм, глубиной 6 мм, верхний электрод затачивается на конус; порошок графитовый по ТУ 48-20-I09-79, осч технологический; ступки из органического стекла с пестиками; До проведения анализа угли и порошок проверят

Пункт	:	Характер изменения

на отсутствие в их спектрах линий определяемых элементов в условиях методики определения;
пластинки фотографические СП-П 9х12 по ТУ 6-17-704-83;
спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300-72, высшего сорта;
алюминий окись спектрально чистый по ТУ 6-09-973-76, не содержащая определяемых примесей;
Если нет чистого образца, методом добавок определяют содержание примесей и учитывают их при построении градуировочных графиков;
метол-гидрохиноновый проявитель, который готовят из двух растворов следующим образом:
Раствор I - взвешивают навески следующих препаратов:
метол (4-метиламинофенолсульфат) по ГОСТ 25664-83 - 2 г;
гидрохинон (парадиоксибензол) по ГОСТ 19627-74 - 10 г;
натрий сернистокислый 7-водный по ГОСТ 429-76 -104 г;
Навески растворяют в дистиллированной воде, доводят объем раствора водой до 1 л, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.
Раствор II - взвешивают навески следующих препаратов:
натрий углекислый по ГОСТ 83-79 - 16 г или натрий углекислый 10-водный по ГОСТ 84-76 - 40 г;
калий бромистый по ГОСТ 4160-74 - 2 г;
Навески растворяют в дистиллированной воде, доводят объем раствора водой до 1 л, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.
Затем растворы I и II смешивают в равных объемах;
быстродействующий фиксаж, готовят следующим образом:
взвешивают навески препаратов -
- натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по СТ СЭВ 223-75 - 500 г;
аммоний хлористый по ГОСТ 3773-72 - 100 г;
навески растворяют в воде, доводят объем водой до 2-х литров, перемешивают и фильтруют.

4.8.2. Приготовление образцов сравнения
При приготовлении каждого образца для построения

градуировочного графика

10 г алюминия окиси спектральной чистоты взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, помещают в ступку из органического стекла, предварительно протертую этиловым спиртом, прибавляют растворы, содержащие определяемые примеси в количествах, указанных в таблице.

№ образца	Масса примесей, мг				Содержание примесей в препарате, %			
	Fe	Cu	Mn	V	Fe	Cu	Mn	V
1	0,15	0,015	0,075	0,15	0,0015	0,00015	0,00075	0,0015
2	0,5	0,03	0,15	0,3	0,005	0,0003	0,0015	0,003
3	1,5	0,075	0,3	0,75	0,015	0,00075	0,003	0,0075

Образцы для построения градуировочного графика подсушивают под инфракрасной лампой, прибавляют по 30 мл этилового спирта, тщательно растирают, снова подсушивают и растирают каждый образец в течение 2-х часов.

Готовые образцы для построения градуировочного графика смешивают с угольным порошком в соотношении 1:1.

4.8.3. Подготовка анализируемой пробы

Анализируемую пробу прокаливают в течение 2-х часов при температуре 800°С в муфельной печи, а затем растирают в ступке из органического стекла в течение 15 мин. Анализируемая проба смешивается с угольным порошком в соотношении 1:1.

4.8.4. Проведение анализа

Анализируемую пробу и эталонные образцы помещают набивкой в кратер нижнего электрода (количество образца определяется объемом канала) и зажигают дугу постоянного тока.

Рекомендуемые условия анализа

Сила тока - I0 а

Время экспозиции - 30 сек

Ширина щели - 0,015 мм

Высота диафрагмы на промежуточном конденсоре - 5 мм

Перед щелью помещается 3-х ступенчатый ослабитель.

На одной фотопластинке в одинаковых условиях фотографируют по 3 раза спектры пробы и эталонов.

Для каждого спектра берут новую пару электродов.

4.8.5. Обработка результатов анализа

Фотопластинки со снятыми спектрами проявляют, промывают в проточной воде, фиксируют, снова промывают и высушивают на воздухе.

Затем проводят фотометрирование линий определяемых элементов и линии сравнения на микрофотометре, пользуясь логарифмической шкалой.

Аналитическая линия определяемого элемента в нм	Линия сравнения в нм
Fe - 302,06	AI - 305,47
Cu - 324,75	AI - 305,47
Mn - 280,II	AI - 305,47
V - 318,54	AI - 305,47

Для каждой аналитической пары линий вычисляют разность почернений (ΔS).

$$\Delta S = S_{пр} - S_{Al}$$, где

$S_{пр}$ - почернение линии примеси;

S_{Al} - почернение линии алюминия.

По трем значениям разности почернений определяют среднее арифметическое значение $\Delta S_{ср.}$ для каждой примеси.

По значениям $\Delta S_{ср.}$ образцов для построения градуировочного графика для каждого элемента строят

Пункт	:	Характер изменения

градуировочный график, откладывая на оси абсцисс логарифмы концентраций, на оси ординат - средние арифметические значения разности почернений (ΔS ср.). Массовую долю каждой примеси в препарате находят по графику.

Полученный результат делят на 1,5 (фактор пересчета на гидроокись алюминия)".

Раздел 5 Изложить в новой редакции:

"5. Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение

5.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885-73.

Вид и тип тары: 2-9, мешки-вкладыши пленочные по ОСТ 6-19-56-75 вместимостью 40 дм^3 из пленки толщиной 0,080-0,100 мм, мешки полиэтиленовые М 8-0,220 ГОСТ 17811-78, вложенные в картонные навивные барабаны вместимостью 36 дм^3 по ГОСТ 17065-77 тип Ш.

Верхнюю часть наполненного мешка собирают в пучок, завязывают ниткой корд", перегибают и снова плотно завязывают ниткой "корд".

По требованию потребителей допускаются виды и типы тары 2-1, 2-4.

Группа фасовки: У, УI, УП.

Банки с препаратом упаковывают в ящики деревянные по ГОСТ 18573-78 или в картонные навивные барабаны вместимостью 36 дм^3 по ГОСТ 17065-77 тип Ш.

Маркировка транспортной тары с препаратом, упакованном в банки, должна содержать манипуляционные знаки № I и № II согласно ГОСТ 14192-77.

5.2. Препарат транспортируют в крытых железнодорожных вагонах, в закрытых палубных судах, крытым автогужевым транспортом и самолетом в соответствии со следующими правилами перевозки грузов:

I. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом. "Правила перевозки грузов". Издательст-

Пункт :	Характер изменения

во МПС, 1977 г.

2. Морская перевозка грузов. "Общие специальные правила перевозки грузов (ОСПГ)". Издание 1977 г. "Правила морской перевозки грузов" (МОПОГ). Издание 1977 г.

3. "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом". Издательство "Транспорт", 1969 г.

4. "Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР". Редакционное издательство гражданской авиации. Москва, 1975 г.

5.3. Препарат хранят в сухих крытых помещениях".

Пункт 6.1. Исключить первое предложение.

ОКП 26 1749 0374 02

УДК 546.623-36-41:006.354

Группа Л54

УТВЕРЖДЕНО

в установленном порядке

"16" 12 1986 г.

СОГЛАСОВАНО

в установленном порядке

с заинтересованными организациями

Верно: 05.12 1986

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3

об изменении к ТУ 6-09-1473-77

АЛЮМИНИЙ ГИДРООКИСЬ

(Алюминий гидроксид)

осч 7-3

Срок действия с 04.02.87.

до 31.12.91.

№ 175472/03 от 87 05 07

Украинское республиканское управление

Госстандарта СССР

Донецкий центр метрологии и стандартизации

Зарегистрировано 04.02.87 г.

по книге учета за № 175472/03

1986

I. Титульный лист. Заменить наименование "Алюминий гидроокись (Алюминий гидроксид)" на "Алюминий гидроксид (Алюминий гидроокись)".

Срок действия установить до 3I.I2.I99I г.

2. По всему тексту заменить слова: "алюминий гидроокись" на "алюминий гидроксид"; "мл" на "см^3"; "л" на "дм^3"; "содержание" на "массовая доля"; "угольным" на "графитовым".

3. Пункт I.I. В таблице для показателя 7 "Калий и натрий ($K + Na$), %, не более" заменить норму "0,2^x" на "0,3^x"; для показателя 9 "Железо (Fe) %, не более " норму "0,002" изложить в первоначальной редакции: "0,00I".

4. Пункт 4.I.I. дополнить ссылками:

"Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24I04-80 или аналогичного типа, обеспечивающие заданную погрешность.
Набор гирь Г-2-2I0 по ГОСТ 7328-82.
Стаканчик по ГОСТ 25336-82.
Пипетка по ГОСТ 20292-74.
Стекло часовое.
Колба по ГОСТ I770-74.
Стакан по ГОСТ 25336-82.
Электроплитка бытовая по ГОСТ I49I9-83.
Колба по ГОСТ 25336-82.
Цилиндр по ГОСТ I770-74.
Бюретка по ГОСТ 20292-74".

5. Пункт 4.I.2. Заменить слова: "0,99 - I,0I г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г" на "0,9900-I,0I00 г препарата"; "количество гидроокиси алюминия" на "масса алюминий гидроксида"; "навеска" на "масса".

Последнее предложение изложить в новой редакции:

"За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 0,3 % ".

6. Пункт 4.3.I. Заменить слова: "серебро азотистокислое по ГОСТ I277-75, 0,I н раствор" на " серебро азотистокислое по ГОСТ I277-75, раствор концентрации с ($AgNO_3$) =

				Извещение № 3 об изменении к ТУ 6-09-I473-77			
Разраб.	Гранкевич	[illegible]	[illegible]	Алюминий гидроокись (Алюминий гидроксид) осч 7-3	Лит. А	Лист 2	Листов 9
Пров.							
Н. контр.							

= 0,I моль/дм^3 (0,I н)".

Дополнить ссылками:

"Цилиндр по ГОСТ I770-74.
Колба по ГОСТ 25336-82.
Пипетка по ГОСТ 20292-74".

7. Пункт 4.3.2. Второй абзац. Заменить слова: "Препарат считают соответствующим техническим условиям, если наблюдаемая через 20 мин" на "Препарат считают соответствующим техническим условиям, если наблюдаемая после выдержки в течение I5 мин в темном месте".

8. Пункт 4.4.I. Заменить слова: "Натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328-77, I н раствор" на "натрия гидроокись по ГОСТ 4328-77, раствор концентрации с ($NaOH$) = I моль/дм^3(Iн)"; "I н раствора едкого натра" на "раствор натрия гидроокиси концентрации I моль/дм^3".

После слов "полярограф регистрирующий" дополнить словами: "или потенциостат".

После слов "электроды графитовый и каломельный" дополнить словами: " или хлорсеребрянный".

Дополнить ссылками:

"Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24I04-80 или аналогичного типа, обеспечивающие заданную погрешность.
Набор гирь Г-2-2I0 по ГОСТ 7328-82.
Электроплитка бытовая по ГОСТ I49I9-83.
Цилиндр по ГОСТ I770-74.
Стакан по ГОСТ 25336-82.
Пипетка по ГОСТ 20292-74".

9. Пункт 4.4.2. Заменить слова: "I г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0I г" на "I,00 г препарата".

Дополнить предложением:

"За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 20 %".

Дополнить примечанием:

"Примечание. Допускается проведение анализа без предварительного продувания анализируемого раствора азотом или инертным газом в тех случаях, когда аналитический сигнал определяемых

элементов четко проявляется в присутствии растворенного кислорода".

10. Пункт 4.5.1. Заменить слова: "6 н раствора едкого натра" на "раствора гидроокиси натрия концентрации 6 моль/дм^3"; "3 н раствора едкого натра" на "раствор гидроокиси натрия концентрации 3 моль/дм^3"; "Натрия гидрат окиси (натр едкий) по ГОСТ 4328-77, чда, 6 н и 3 н растворы" на "Натрия гидроокись по ГОСТ 4328-77, чда, растворы концентраций с ($NaOH$) = = 6 моль/дм^3 (6 н) и 3 моль/дм^3 (3 н)". После слов "полярограф регистрирующий" дополнить словами: "или потенциостат".
После слов "электроды графитовый и каломельный" дополнить словами: "или хлорсеребрянный".
Дополнить ссылками:
"Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-80 или аналогичного типа, обеспечивающие заданную погрешность.
Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82.
Электроплитка бытовая по ГОСТ 14919-83.
Цилиндр по ГОСТ 1770-74.
Стакан по ГОСТ 25336-82.
Пипетка по ГОСТ 20292-74".

11. Пункт 4.5.2. Заменить слова: "1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г" на "1,00 г препарата".
Дополнить предложением:
"За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 20 % ".

12. Пункт 4.6.1. Заменить слова: "калий марганцовокислый по ГОСТ 20490-75, чда, 0,01 н раствор" на "калий марганцовокислый по ГОСТ 20490-75, чда, раствор концентрации с (1/5 $KMnO_4$) = = 0,01 моль/дм^3 (0,01 н); "натрий азотистокислый по ГОСТ 4197-74, чда, 0,01 н раствор" на "натрий азотистокислый по ГОСТ 4197-74, чда, раствор концентрации 0,01 моль/дм^3(0,01 н)".
Дополнить ссылками:
"Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-80 или аналогичного типа, обеспечивающие заданную погрешность:
Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82.
Стакан по ГОСТ 25336-82.

Пипетка по ГОСТ 20292-74.
Стекло часовое.
Электроплитка бытовая по ГОСТ I49I9-83.
Асбест.
Пробирка по ГОСТ 25336-82.
Стекло молочное".

I3. Пункт 4.6.2. Заменить слова: "0,5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0I г" на "0,50 г препарата".

I4. Пункт 4.7.I. Заменить ссылки и слова:
"воздух по ГОСТ II882-73" на "воздух ГОСТ I7433-80";
"квасцы алюмоаммонийные по ТУ 6-09-3679-74, хч, для корунда" на "квасцы алюмоаммонийные по ТУ 6-09-3679-80 для монокристаллов, хч";
"уд.веса I,I7-I,I8" на "плотности I,I7-I,I8 г/см^3".

Дополнить ссылками:
"Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24I04-80 или аналогичного типа, обеспечивающие заданную погрешность.
Набор гирь Г-2-2I0 по ГОСТ 7328-82.
Чашка платиновая.
Цилиндр по ГОСТ I770-74.
Электроплитка бытовая по ГОСТ I49I9-83.
Колба по ГОСТ I770-74.
Пипетка по ГОСТ 20292-74".

I5. Пункт 4.7.2. Заменить слова: "I г гидрата окиси алюминия взвешивают с погрешностью не более 0,0I г" на "I,00 г алюминий гидроксида".

I6. Пункт 4.7.3. Заменить слова: "I г анализируемого препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0I г" на "I,00 г анализируемого препарата".

I7. Пункт 4.7.5. Дополнить предложением:
"За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного I5 %".

I8. Пункт 4.8.I. Дополнить ссылками:
"Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24I04-80 или аналогичного типа, обеспечивающие заданную погрешность.
Набор гирь Г-2-2I0 по ГОСТ 7328-82.
Фильтры обеззоленные по ТУ 6-09-I678-77.
Колба по ГОСТ 25336-82.

Цилиндр по ГОСТ I770-74.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72".

Заменить ссылку: "печь муфельная" на "электропечь сопротивления лабораторная по ГОСТ I3474-79 или другая, обеспечивающая температуру 850°С".

I9. Пункт 4.8.2. Заменить слова: "I0 г алюминия окиси спектральной чистоты, взвешенного с погрешностью не более 0,0I г, помещают в ступку из органического стекла, предварительно протертую этиловым спиртом" на "I0,00 г алюминий окиси спектральной чистоты помещают в ступку из органического стекла, предварительно протертую I0 $см^3$ этилового спирта".

20. Пункт 4.8.3. Первое предложение изложить в новой редакции: "Анализируемую пробу прокаливают в течение 2 часов при температуре (825 ± 25)°С в муфельной печи, а затем растирают в течение I5 мин в ступке из органического стекла, предварительно протертой I0 $см^3$ этилового спирта".

2I. Пункт 4.8.4. Заменить слова: "I0а" на "I0А"; "30 сек" на "30с".

22. Пункт 4.8.5. Дополнить предложением:

"За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, относительное значение расхождения между наиболее отличающимися значениями которых не превышает значения допускаемого расхождения, равного 20 %".

23. Пункт 5.2. Заменить слова: "Издательство МПС I977 г" на "Издательство МПС I985 г (часть I) и I976 г (часть 2)".

Дополнить предложением:

"Разрешается транспортировать мелкими и повагонными отправками в крытых вагонах и универсальных контейнерах".

Технические условия дополнить приложениями I и 2:

ПРИЛОЖЕНИЕ I

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ I2.I.007-76	Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 3885-73	Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка и маркировка

ГОСТ 4212-76	Приготовление растворов для колориметрического и нефелометрического анализа
ГОСТ 10398-76	Комплексонометрический метод определения содержания основного вещества
ГОСТ 11841-76	Алюминия гидроокись
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь

РЕАКТИВОВ, МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ 83-79	Натрий углекислый
ГОСТ 84-76	Натрий углекислый 10-водный
ГОСТ 429-76	Натрий сернистокислый 7-водный
ГОСТ 1277-75	Серебро азотнокислое
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки
ГОСТ 2603-79	Ацетон
ГОСТ 3760-79	Аммиак водный
ГОСТ 3773-72	Аммоний хлористый
ГОСТ 4160-74	Калий бромистый
ГОСТ 4174-77	Цинк сернокислый 7-водный
ГОСТ 4197-74	Натрий азотистокислый
ГОСТ 4204-77	Кислота серная
ГОСТ 4328-77	Натрия гидроокись
ГОСТ 4461-77	Кислота азотная
ГОСТ 5828-77	Диметилглиоксим
ГОСТ 5859-78	1,5-Дифенилкарбазид
ГОСТ 6691-77	Мочевина
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная
ГОСТ 7328-82	Меры массы общего назначения и образцовые
ГОСТ 9293-74	Азот газообразный и жидкий
ГОСТ 10652-73	Соль динатриевая этилендиамин-N,N,N',N' - - тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б)

ГОСТ 13474-79	Электропечи сопротивления лабораторные
ГОСТ 14919-83	Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые
ГОСТ 17065-77	Барабаны картонные навивные
ГОСТ 17433-80	Сжатый воздух. Классы загрязненности
ГОСТ 17811-78	Мешки полиэтиленовые для химической продукции
ГОСТ 18300-72	Спирт этиловый ректификованный технический
ГОСТ 18573-78	Ящики деревянные для продукции химической промышленности
ГОСТ 19627-74	Гидрохинон (парадиоксибензол)
ГОСТ 20292-74	Приборы мерные лабораторные стеклянные. Бюретки, пипетки
ГОСТ 20490-75	Калий марганцовокислый
ГОСТ 24104-80	Весы лабораторные общего назначения и образцовые
ГОСТ 24363-80	Калия гидроокись
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные
ГОСТ 25664-83	Метол (4-метиламинофенол сульфат)
ОСТ 6-19-56-75	Мешки-вкладыши пленочные для химических реактивов и продукции
СТ СЭВ 223-75	Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия)
ТУ 48-20-78-76	Угли графитированные для спектрального анализа
ТУ 48-20-109-79	Порошок графитовый осч технологический
ТУ 6-09-587-75	Аммоний хлористый осч 4-5
ТУ 6-17-704-82	Пластинки фотографические СП-II 9х12
ТУ 6-09-07-706-76	β -нитрозо- α - нафтол
ТУ 6-09-973-76	Алюминий оксид для спектрального анализа (алюминий окись)
ТУ 6-09-1509-77	Ксиленоловый оранжевый
ТУ 6-09-1678-77	Фильтры обеззоленные
ТУ 6-09-3678-74	Калий хлорид осч 5-4 (калий хлористый)
ТУ 6-09-3679-80	Квасцы алюмоаммонийные для монокристаллов хч
Прибор АЭРА	
Стекло часовое	
Асбест	
Стекло молочное	

Чашка платиновая
Спектрограф ИСП-30 с трехлинзовой системой освещения щели и трехступенчатым ослабителем
Генератор дуги переменного тока ДГ-2
Выпрямитель ВАС 275/100
Микрофотометр МФ-2
Спектропроектор ПС-18
Лампа инфракрасная
Ступки из оргстекла с пестиками
Мешалка магнитная с магнитом в полиэтиленовой изоляции
Полярограф регистрирующий
Потенциостат
Электроды графитовый и каломельный
Электрод хлорсеребряный
Спектрограф ИСП-51 с фотоэлектрической приставкой ФЭП-1
Монохроматор УМ-2
Фотоумножители ФЭУ-17 и ФЭУ-22
Баллон с пропан-бутаном
Горелка
Распылитель

gost.e-ecolog.ru