ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

БАРИЙ АЗОТНОКИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3777—76

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 546.431 175—41:006.354 Группа Л51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

БАРИЙ АЗОТНОКИСЛЫЙ

Технические условия

ГОСТ 3777—76

Reagents. Barium nitrate. Specifications

ОКП 26 2124 0020 10

Дата введения 01.07.77

Настоящий стандарт распространяется на азотнокислый барий, представляющий собой бесцветные кристаллы, растворимые в воде. Азотнокислый барий немного гигроскопичен.

Формула: $Ba(NO_3)_2$.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 261,34.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. Азотнокислый барий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.1. По физико-химическим показателям азотнокислый барий должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2124 00 23 07	Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2124 00 22 08	Чистый (ч.) ОКП 26 2124 00 21 09
1. Массовая доля азотнокислого бария, $Ba(NO_3)_2$, %, не менее	99,5	99,5	99,5
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,005	0,01	0,02
3. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0003	0,0005	0,002
4. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0002	0,0002	0,001
5. Массовая доля калия и натрия (K + Na), %, не более	0,01	0,025	0,075
6. Массовая доля кальция и стронция (Ca + Sr), %, не более	0,05	0,1	0,2
7. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0005	0,002
8. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	5,0—7,0	5,0—7,0	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1976

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Переиздание с Изменениями

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Азотнокислый барий по степени воздействия на организм человека относится к веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.005. Предельно допустимая концентрация продукта в воздухе рабочей зоны производственных помещений составляет 0,5 мг/м^3.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2а.2. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты.

2а.3. Техническое оборудование, в котором перерабатывается и хранится азотнокислый барий, должно быть максимально герметизировано.

2а.4. Азотнокислый барий в смеси с горючими веществами легко воспламеняется. При загорании — тушить большим количеством воды.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

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

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

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 135 г.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Определение массовой доли азотнокислого бария

Определение проводят по ГОСТ 10398 комплексонометрическим методом. При этом около 0,4000 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см^3 и растворяют в 100 см^3 воды. К полученному раствору при перемешивании прибавляют из бюретки 20 см^3 раствора трилона Б концентрации *с* (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм^3 (0,05 М), 6 см^3 раствора гидроокиси натрия (до pH 12,2—12,3).

Масса азотнокислого бария, соответствующая 1 см^3 раствора трилона Б концентрации точно *с* (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм^3, — 0,01307 г.

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

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

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.2.1, 3.2.2. **(Исключены, Изм. № 1).**

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3.1. *Реактивы и аппаратура*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Стакан В (Н)-1 — 600 ТХС по ГОСТ 25336.

Тигель фильтрующий ТФ ПОР10 или ТФ ПОР16 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1 (3) — 100 и 1 — 500 по ГОСТ 1770.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.3.2. *Проведение анализа*

20,00 г препарата помещают в стакан и растворяют при нагревании в 400 см^3 дистиллированной воды. Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают на водяной бане в течение 1 ч, затем раствор фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Остаток на фильтре промывают 100 см^3 горячей дистиллированной воды и сушат в сушильном шкафу при 105—110 °С до постоянной массы.

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

для препарата химически чистый — 1 мг,

для препарата чистый для анализа — 2 мг,

для препарата чистый — 4 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 30 % для препарата химически чистый и ± 20 % — для препарата чистый для анализа и чистый при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. Определение массовой доли хлоридов

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4.1. Определение проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 3,30 г препарата химически чистый или 2,00 г препарата чистый для анализа и чистый помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3, прибавляют 20 см^3 воды и растворяют при нагревании на электроплитке. Затем колбу снимают с электроплитки, в горячий раствор осторожно, при перемешивании, прибавляют 4 см^3 раствора азотной кислоты с массовой долей 25 %. После охлаждения раствор с выпавшим осадком фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячим раствором азотной кислоты с массовой долей 1 %, в мерную колбу вместимостью 25 см^3 и далее определение проводят фототурбидиметрическим методом (способ 1), не прибавляя раствора азотной кислоты.

Измерение оптической плотности анализируемого раствора проводят по отношению к контрольному раствору, содержащему 4 см^3 раствора азотной кислоты с массовой долей 25 %.

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

для препарата химически чистый — 0,010 мг,

для препарата чистый для анализа — 0,010 мг,

для препарата чистый — 0,040 мг.

Допускается для препарата чистый для анализа и чистый проводить определение по ГОСТ 10671.7 визуально-нефелометрическим методом (способ 2). При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3, растворяют в 37 см^3 воды и далее определение проводят по ГОСТ 10671.7.

При разногласиях в оценке массовой доли хлоридов в препарате чистый для анализа и чистый анализ проводят фототурбидиметрическим методом.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5. Определение массовой доли железа

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.5.1. Определение проводят по ГОСТ 10555 роданидным методом с предварительным окислением железа азотной кислотой. При этом 1,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 50 см^3, растворяют в 20 см^3 воды и далее определение проводят по ГОСТ 10555.

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

для препарата химически чистый — 0,002 мг,

для препарата чистый для анализа — 0,002 мг,

для препарата чистый — 0,010 мг.

Допускается заканчивать определение визуально в объеме 25 см^3.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ заканчивают фотометрически.

3.6. Определение массовой доли калия, натрия, кальция и стронция проводят по ГОСТ 26726 пламенно-фотометрическим методом. При этом для препарата чистый для анализа готовят растворы сравнения с массовой долей натрия и калия 0,05 % и кальция и стронция 0,1 %.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 20 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±10 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.5.1, 3.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.7. Определение массовой доли тяжелых металлов

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.7.1. Определение проводят по ГОСТ 17319 сероводородным методом. При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 $см^3$ с пришлифованной или резиновой пробкой и растворяют при нагревании в 30 $см^3$ воды. Раствор охлаждают до комнатной температуры и далее определение проводят по ГОСТ 17319.

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

для препарата химически чистый —0,01 мг Pb,

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг Pb,

для препарата чистый — 0,04 мг Pb,

1 $см^3$ уксусной кислоты, 1 $см^3$ раствора уксуснокислого аммония, 10 $см^3$ сероводородной воды.

3.8. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ (ГОСТ 25336), растворяют в 95 $см^3$ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты, приготовленной по ГОСТ 4517, и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности ±0,05 pH.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1 pH.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ± 0,1 pH при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.7.1, 3.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Вид и тип тары: 2—1, 2—4, 11—1, 11—6.

Группа фасовки: IV, V, VI, VII.

На тару наносят знак опасности по ГОСТ 19433 (класс 5, подкласс 5.1, черт. 5 и 6а, классификационный шифр — 5122), серийный номер ООН — 1446.

4.2. Препарат транспортируют в сухих чистых крытых железнодорожных вагонах, в закрытых палубных судах, а также автогужевым транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Препарат хранят в закрытой таре в крытых складских помещениях.

Не допускается хранение препарата совместно с легковоспламеняющимися и горючими материалами.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие поставляемого реактива требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — три года со дня изготовления.

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

Разд. 6. **(Исключен, Изм. №1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности.**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В.П. Чуб, Л.К. Хайдукова, Л.М. Гартюк, Т.М. Андреева, Г.В. Грязнов, В.Г. Брудзь, И.Л. Ротенберг, З.М. Ривина, Э.П. Кравчук, И.Г. Столярова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.11.76 № 2566**

3. **Срок проверки — 1996 г. Периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 3777—69**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.005—88	2а.1
ГОСТ 1770—74	3.3.1
ГОСТ 3885—73	2.1; 3.1; 4.1
ГОСТ 4517—87	3.8
ГОСТ 6709—72	3.3.1
ГОСТ 10398—76	3.2
ГОСТ 10555—75	3.5.1
ГОСТ 10671.7—74	3.4.1
ГОСТ 17319—76	3.7.1
ГОСТ 19433—88	4.1
ГОСТ 25336—82	3.3.1; 3.8
ГОСТ 26726—85	3.6
ГОСТ 27025—86	3.1а

6. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 09.08.91 № 1336**

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в октябре 1986 г., августе 1991 г. (ИУС 1—87, 11—91)**

Редактор *Л И Нахимова*
Технический редактор *В Н Прусакова*
Корректор *В Е Нестерова*
Компьютерная верстка *Л А Круговой*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 17 06 98 Подписано в печать 28 07 98 Усл печ л 0,93 Уч -изд л 0,57
Тираж 171 экз С921 Зак 267

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер , 14
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru