

Изменение № 1 ГОСТ 10929—76 Реактивы. Водорода перекись

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.10.87 № 4107

Дата введения 01.07.88

Наименование стандарта изложить в новой редакции: «Реактивы. Водорода пероксид. Технические условия

Hydrogen peroxide. Specifications».

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 26 1131 0010 07.

На обложке и первой странице под обозначением стандарта указать обозначение: (СТ СЭВ 5768—86).

По всему тексту стандарта заменить слова и единицы: «перекись водорода» на «пероксид водорода», мл на см³, л на дм³.

Вводную часть дополнить абзацем (после первого): «Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества»;

последний абзац исключить;

дополнить абзацем: «Плотность — около 1,1 г/см³».

Раздел 1 изложить в новой редакции:

«1. Технические требования

1.1. Пероксид водорода должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям пероксид водорода должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма, %	
	Химически чистый (х.ч.) ОКП 26 1131 0013 04	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 1131 0013 05
1. Массовая доля пероксида водорода (H ₂ O ₂)	30—35	29—32
2. Массовая доля нелетучего остатка, не более	0,001	0,002 (0,005)
3. Массовая доля свободной кислоты (в пересчете на H ₂ SO ₄), не более	0,0005	0,005
4. Массовая доля общего азота (N) (из нитратов, нитритов и аммиака), не более	0,0004	0,002 (0,005)
5. Массовая доля сульфатов (SO ₄), не более	0,0003	0,0005 (0,001)
6. Массовая доля фосфатов (PO ₄), не более	0,0001	0,0005 (0,001)
7. Массовая доля хлоридов (Cl), не более	0,0002	0,0005 (0,001)
8. Массовая доля железа (Fe), не более	0,00001 (0,00002)	0,00005 (0,0001)
9. Массовая доля мышьяка (As), не более	0,00001	0,00005
10. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), не более	0,00001	0,00002 (0,00005)

Примечания:

1. Нормы, указанные в таблице, относятся к нестабилизированному продукту.

2. Пероксид водорода с нормами, указанными в скобках, допускается производить до 01.01.96.

(Продолжение см. с. 188)

1.3. Пероксид водорода может быть стабилизирован по требованию потребителей. В этом случае на этикетке должно быть указано: «Стабилизирован». В продукте, стабилизированном неорганическим соединением, анион, входящий в состав этого соединения, и нелетучий остаток не определяют.

1.4. Продукт квалификации «химически чистый», предназначенный для экспорта, не должен содержать стабилизатора.

Стандарт дополнить разделом — 2а (перед разд. 2):

«2а. Требования безопасности»

2а.1. Пероксид водорода способен вызывать поражение центральной нервной системы, расстройство зрения, воспалительные заболевания кожи; раздражает кожу, слизистые оболочки дыхательных путей и глаз.

2а.2. В соприкосновении с органическими материалами огнеопасен.

2а.3. При работе с препаратом следует пользоваться индивидуальными средствами защиты (респиратор, резиновые перчатки, защитные очки), а также соблюдать меры личной гигиены.

2а.4. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы приточно-вытяжной механической вентиляцией. Анализ препарата в лабораториях следует проводить в вытяжном шкафу.

2а.5. На тару наносят знаки опасности по ГОСТ 19433—81 (класс 5, подкласс 5.1, классификационный шифр 5152).

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.1а (перед п. 3.1): «3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86. При выполнении операций взвешивания применяют лабораторные весы по ГОСТ 24104—80 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 1 кг.

Допускается применение импортной лабораторной посуды по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.

Пункты 3.2—3.2.3 изложить в новой редакции:

«3.2. Определение массовой доли пероксида водорода

3.2.1. *Реактивы, растворы, аппаратура и посуда*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

калий марганцовокислый (калий перманганат) по ГОСТ 20490—75, раствор концентрации $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$, готовят по ГОСТ 25794.2—83;

кислота серная по ГОСТ 4204—77, раствор с массовой долей 20 %; готовят по ГОСТ 4517—75;

бюретка 1(2)—2—50—0,1 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—100—34 ТХС по ГОСТ 25336—82;

колба 2—100—2 по ГОСТ 1770—74;

пипетка Лунге по ГОСТ 6859—72;

пипетки 6(7)—2—25 и 2(3)—2—20 по ГОСТ 20292—74.

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 1,0000 г ($0,9 \text{ см}^3$) препарата взвешивают при помощи пипетки Лунге, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см^3 , содержащую 20 см^3 воды, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

20,0 см^3 полученного раствора помещают в коническую колбу вместимостью 100 см^3 , добавляют 20 см^3 раствора серной кислоты, перемешивают и титруют раствором перманганата калия до появления слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 1 мин.

Одновременно титруют контрольный раствор, содержащий такие же количества реактивов.

Допускается для определения массовой доли пероксида водорода использовать отдельную навеску препарата массой 0,1500—0,2000 г.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю пероксида водорода в процентах (X) вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0017007 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 20},$$

(Продолжение см. с. 189)

- где V — объем раствора перманганата калия концентрации точно $c (1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;
- V_1 — объем раствора перманганата калия концентрации точно $c (1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование контрольного раствора, см³;
- 0,001707 — масса пероксида водорода, соответствующая 1,00 см³ раствора перманганата калия концентрации точно $c (1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, г;
- m — масса навески препарата, г.

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

Пределы допускаемого значения абсолютной суммарной погрешности результата анализа $\pm 0,2$ % при доверительной вероятности 0,95.

Пункт 3.3. Наименование и первый абзац изложить в новой редакции:

«3.3. Определение массовой доли нелетучего остатка

Определение проводят по ГОСТ 27026—86. При этом 100,0 г (90,0 см³) препарата помещают в платиновую чашку и охлаждают в ледяной бане. После прекращения вспенивания раствор выпаривают на водяной бане досуха. Далее определение проводят по ГОСТ 27026—86»;

четвертый абзац. Заменить значение: 5 мг на 2 мг (5 мг);

пятый абзац исключить.

Пункты 3.4, 3.4.1. Наименования изложить в новой редакции:

«3.4. Определение массовой доли свободной кислоты»
(в пересчете на H₂SO₄)

3.4.1. *Реактивы, растворы, посуда*;

второй, третий абзацы изложить в новой редакции:

«натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77 (натрий гидроксид), раствор концентрации $c (\text{NaOH}) = 0,01$ моль/дм³ (0,01 н.); готовят по ГОСТ 25794.1—83;

метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %; готовят по ГОСТ 4919.1—77»;

четвертый абзац. Исключить ссылку: ГОСТ 4919.2—77;

пятый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 18300—72 на ГОСТ 18300—87;

дополнить абзацами: «бюретка 1—2—2—0,01 по ГОСТ 20292—74;

колба Кн-2—250—34 ТХС по ГОСТ 25336—82;

пипетки 4—2—1 и 6(7)—2—10 по ГОСТ 20292—74;

цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74».

Пункт 3.4.2. Первый абзац. Заменить слова и значения: «раствором едкого натра» на «раствором гидроксида натрия», 9 мл (10 г) на 10,0 г (9,0 см³);

второй абзац. Заменить слова: «проводят в присутствии» на «проводят, сравнивая окраску анализируемого раствора с окраской».

Пункт 3.4.3. Заменить слова: «Содержание свободной кислоты» на «Массовую долю свободной кислоты (в пересчете на H₂SO₄)»; «точно 0,01 н. раствора едкого натра» на «раствора гидроксида натрия концентрации точно $c (\text{NaOH}) = 0,01$ моль/дм³» (2 раза); «количество серной кислоты, соответствующее» на «масса серной кислоты, соответствующая»;

последний абзац изложить в новой редакции: «За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное значение расхождения между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 0,0001 %».

Пределы допускаемого значения абсолютной суммарной погрешности результата анализа $\pm 0,00005$ %.

Пункт 3.5. Первый абзац. Заменить слова и значения: «Определение общего содержания азота из нитратов, нитритов и аммиака» на «Определение массовой доли общего азота (из нитратов, нитритов и аммиака)»; «едкого натра» на «гидроксида натрия» (2 раза); «(ГОСТ 5853—51, 0,1 %-ный спиртовой раствор)» на

(Продолжение см. с. 190)

«(спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %; готовят по ГОСТ 4919.1—77)»; 4,5 мл (5 г) на 2,5 г (2,2 см³); 0,9 мл (1 г) на 1,0 г (0,9 см³);
второй абзац. Заменить слово: «содержание» на «масса»;
третий, четвертый абзацы. Заменить значения: 0,02 мг на 0,01 мг; 0,05 мг на 0,02 мг (0,05 мг);

последний абзац исключить.

Пункт 3.6. Первый абзац. Заменить слова и значения: «Определение содержания сульфатов» на «Определение массовой доли сульфатов»; «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %»; 9 мл (10 г) на 10,0 г (9,0 см³); дополнить словами: «без добавления раствора соляной кислоты»;

второй абзац. Заменить слово: «содержание» на «масса»;

четвертый абзац. Заменить значение: 0,10 мг на 0,05 мг (0,10 мг);

последний абзац исключить.

Пункт 3.7. Первый абзац. Заменить слова: «Определение содержания фосфатов» на «Определение массовой доли фосфатов»;

третий абзац. Заменить слова: «если содержание фосфатов» на «если масса фосфатов»;

пятый абзац. Заменить значение: 0,10 мг на 0,05 мг (0,10 мг);

последний абзац изложить в новой редакции: «Допускается проводить определение по ГОСТ 10671.6—74 по окраске молибденовой сини с восстановлением аскорбиновой кислотой (из навески 5 г для препарата квалификации «химически чистый» и 1 г для препарата квалификации «чистый для анализа»)».

Пункт 3.8. Первый абзац. Заменить слова и значения: «Определение содержания хлоридов» на «Определение массовой доли хлоридов»; «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %»; 4,5 мл (5 г) на 5,0 г, (4,5 см³); 40 мл на 10—15 см³; исключить слова: «(способ 2)»;

второй абзац. Заменить слова: «10 %-ного раствора безводного углекислого натрия» на «раствора безводного углекислого натрия с массовой долей 10 %»;

третий абзац. Заменить слова: «если содержание хлоридов» на «если масса хлоридов»;

предпоследний абзац. Заменить значение: 0,05 мг на 0,025 мг (0,05 мг);

последний абзац исключить.

Пункт 3.9. Первый абзац. Заменить слова и значения: «Определение содержания железа» на «Определение массовой доли железа»; «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %»; 45 мл (50 г) на 50,0 г (45,0 см³); 9 мл (10 г) на 10,0 г (9,0 см³); исключить слова «с предварительным окислением надсернистым аммонием», «и чистый»;

второй абзац. Заменить слова: «если содержание железа» на «если масса железа»;

третий, четвертый абзацы. Заменить значения: 0,01 мг на 0,005 мг (0,01 мг); 0,01 мг на 0,005 мг (0,01 мг);

исключить слова: «для препарата чистый — 0,05 мг»;

последний абзац изложить в новой редакции: «Допускается проводить определение массовой доли железа 2,2-дипиридилловым или 1,10-фенантролиновым методом. При разногласиях в оценке массовой доли железа определение проводят роданидным методом».

Пункт 3.10. Первый абзац до слов «При этом» изложить в новой редакции: «Определение массовой доли мышьяка проводят по ГОСТ 10485—75 визуальным методом с применением бромнортутовой бумаги»; заменить значение и слова: 4,5 мл (5 г) на 5,0 г (4,5 см³); «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %».

Пункт 3.11. Первый абзац. Заменить слова: «45 мл (50 г) препарата химически чистый и чистый для анализа или 9 мл (10 г) препарата чистый» на «50,0 г (45,0 см³) препарата»; «10 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 10 %»;

четвертый абзац. Заменить значение: 0,050 мг на 0,01 мг (0,025 мг);

исключить слова: «для препарата чистый — 0,100 мг»;

(Продолжение см. с. 191)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10929—76)

последний абзац. Исключить слова: «для препарата химически чистый и чистый для анализа и из навески 10 г для препарата чистый».

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «4.1. Упаковка и маркировка — по ГОСТ 3885—73.

Вид и тип тары: 3т-10, 8т-4, а также оснащенные соответствующим приспособлением для отвода газов 3т-4, 3т-5, 3т-11, 3т-12, 8т-5, 8т-6.

Группа фасовки: V, VI, VII.

Тару заполняют не менее чем на 3/4 объема.

Для упаковки стеклянной потребительской тары в транспортную тару в качестве уплотняющего материала применяют древесную стружку, пропитанную

(Продолжение см. с. 192)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10929—76)

растворами солей хлористого кальция, хлористого магния, сернистого аммония или двузамещенного фосфорнокислого аммония, а также шлаковату, отходы пенополистирола или другой индифферентный уплотняющий материал».

Раздел 5 изложить в новой редакции:

«5. Гарантии изготовителя

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие пероксида водорода требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения — три месяца со дня изготовления».

Раздел 6 исключить.

(ИУС № 2 1988 г.)