ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НАТРИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3273—75

Издание официальное

Е

БЗ 11—95

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.833:006.354 Группа Л11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАТРИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

Технические условия

Technical metallic sodium.
Specifications

ГОСТ 3273—75

ОКП 21 1211 0100

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 декабря 1975 г. № 4080 срок введения установлен

с 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на технический металлический натрий, предназначенный для химической, химикофармацевтической, энергетической и других отраслей промышленности и экспорта.

Формула Na.

Атомная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 22,99.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. По физико-химическим показателям металлический натрий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Е

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Слитки серебристо-белого цвета
2. Массовая доля щелочи в пересчете на натрий, %, не менее	99,7
3. Массовая доля калия, %, не более	0,1
4. Массовая доля железа, %, не более	0,001
5. Массовая доля кальция, %, не более	0,15
6. Содержание тяжелых металлов, осаждаемых сероводородом	Выдерживает испытание по п. 3.8

Примечания:

1. В металлическом натрии, получаемом электролизом едкого натра, массовую долю кальция не нормируют.

2. В металлическом натрии на экспорт массовая доля кальция должна быть не более 0,1 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Металлический натрий — пожаровзрывоопасен. При работе с металлическим натрием необходимо соблюдать правила техники безопасности, принятые при работе со щелочными металлами.

При взаимодействии металлического натрия с водой или влагой воздуха выделяется водород — легковоспламеняющийся газ, образующий с воздухом взрывчатую смесь.

Взаимодействие металлического натрия с водой, растворами кислот, галоидзамещенными органическими соединениями сопровождается воспламенением или взрывом.

При нагревании на воздухе до температуры выше 270 °С металлический натрий самовоспламеняется, при горении металлического натрия образуется аэрозоль соединений натрия.

1а.2. Металлический натрий в твердом состоянии не летуч и не представляет опасности ингаляционного отравления.

При попадании на влажную кожу, слизистые оболочки металлический натрий вызывает ожоги.

Попадание металлического натрия в глаза может привести к потере зрения.

1а.3. Производственные помещения, в которых проводят работы с металлическим натрием, должны быть просторными, чистыми, сухими, оборудованными приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения. В помещении на видном месте должен быть

вывешен знак со смысловым значением «Опасность взрыва! Осторожно» по ГОСТ 12.4.026.

Уборку производственных помещений производят сухим способом.

1а.4. Работающие с натрием должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: специальной одеждой и обувью, капюшоном, резиновыми перчатками, респиратором типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028, закрытыми защитными очками по ГОСТ 12.4.013 и противогазом марки БКФ по ГОСТ 12.4.121.

1а.5. Расплавление металлического натрия проводят при температуре не выше 140 °С в среде осушенного инертного газа (азота по ГОСТ 9293 или аргона по ГОСТ 10157).

1а.6. В случае загорания металлического натрия для пожаротушения используют специальные огнетушащие порошки ПГПМ, МГС, ПГС, а также возможно применение глинозема.

В закрытых помещениях целесообразно применять объемный способ тушения, заполняя помещение газовой смесью, состоящей из азота и углекислоты в соотношении 95:5 (по объему).

Не допускается применение воды, пены, снежной углекислоты и галоидуглеводородов.

1а.7. Металлический натрий, попавший на пол, собирают в специальный металлический ящик для хранения отходов и направляют для гашения.

1а.8. Отходы производства металлического натрия утилизируют и обезвреживают: электролитический хлор используют в химических производствах; отходы, содержащие натрий, перерабатывают с целью выделения натрия, затем разлагают водой; полученный раствор после нейтрализации направляют в коллектор сточных вод.

Раздел 1а. **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Металлический натрий принимают партиями. Партией считают любое количество продукта, однородное по своим качественным показателям, сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование продукта;

классификационный шифр — 4312 по ГОСТ 19433;

номер партии и дату изготовления;

массу брутто и нетто;

результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.2. Объем выборки для контроля качества металлического натрия, упакованного в барабаны и в специализированную тару — 5 % упаковочных единиц, но не менее двух упаковочных единиц: упакованного в металлические фляги — по ГОСТ 3885.

Из каждой выбранной упаковочной единицы отбирают точечную пробу продукта массой (100±10) г для анализа.

Качество металлического натрия в партии оценивают по среднему арифметическому результатов анализов отдельных точечных проб.

Допускается оценивать качество металлического натрия по результатам анализа объединенной пробы продукта, которую готовят, смешивая отобранные точечные пробы расплавлением в атмосфере инертного газа (азот по ГОСТ 9293 или аргон по ГОСТ 10157).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ по всем показателям на удвоенной выборке.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. При проведении анализа следует руководствоваться ГОСТ 27025.

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

Округление результатов анализа — до десятичного знака, указанного в таблице технических требований.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

3.1. Отбор проб

Пробу металлического натрия из специализированной тары отбирают пробоотборником из нержавеющей стали на линии слива (залива) расплавленного металла.

Пробу продукта из барабана и фляги отбирают, отсекая кусок от слитка металлического натрия ножом из нержавеющей стали.

Допускается отбирать пробы расплавленного металла из барабанов и фляг при их заполнении.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2. Точечную или объединенную пробу помещают в чистую сухую стеклянную банку с притертой пробкой или в металлическую банку с закрывающейся крышкой, в которую предварительно наливают обезвоженное масло или керосин, причем металлический натрий должен быть полностью погружен в масло или керосин. На банку наклеивают этикетку с указанием: наименования предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, даты и места отбора проб, фамилии лица, отобравшего пробу.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3. Внешний вид металлического натрия определяют визуально.

3.4. Определение массовой доли щелочи в пересчете на натрий

3.4.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

бюретка по НТД вместимостью 50 $см^3$ 1-го класса точности или бюретка 2-го класса точности, откалиброванная с погрешностью измерения объема не более 0,05 $см^3$;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 1 $дм^3$;

пипетка по НТД, исполнения 2, вместимостью 25 $см^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 100 $см^3$;

стаканчик для взвешивания типа СВ 34/12 (СН 34/12; СН 45/13) по ГОСТ 25336;

стакан по ГОСТ 25336, исполнения 1 или 2, вместимостью 150 $см^3$ или 250 $см^3$ и термически стойкого стекла;

пинцет по ГОСТ 21241;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации $c(HCl)=0,1$ моль/$дм^3$; точную концентрацию раствора устанавливают по навески тетраборнокислого натрия по ГОСТ 25794.1;

метиловый оранжевый, раствор с массовой долей 0,1 %;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.4.2. *Проведение анализа*

Из середины куска металлического натрия, тщательно очищенного от масла или керосина фильтровальной бумагой, вырезают кусок массой (2,5000±0,1000) г, быстро вносят его пинцетом в предварительно взвешенный стаканчик для взвешивания и взвешивают.

Навеску натрия переносят пинцетом в термостойкий стакан вместимостью 150—250 $см^3$, в который предварительно налито 60 $см^3$ спирта. Стакан покрывают часовым стеклом.

После полного растворения натрия часовое стекло обмывают над стаканом 20—30 $см^3$ воды, раствор из стакана количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 $дм^3$, доводят объем раствора в колбе до метки водой и тщательно перемешивают (раствор А).

25 $см^3$ полученного раствора А переносят пипеткой в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ и титруют его раствором соляной кислоты в присутствии 2—3 капель метилового оранжевого до перехода желтой окраски индикатора в оранжевую.

Раствор А сохраняют для определения содержания калия и тяжелых металлов.

3.4.3. *Обработка результатов*

3.4.3.1. Массовую долю щелочи в пересчете на натрий (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}0023 \cdot 1000 \cdot 100}{m \cdot 25},$$

где V — объем раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование, $см^3$;

0,0023 — масса натрия, соответствующая 1 $см^3$ раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, г/$см^3$;

m — масса навески натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 0,2 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,7 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.5. Определение массовой доли калия

3.5.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

фотометр пламенный ФПЛ-1, ППФ-УНИИЗ или другого типа с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками;

бюретка по НТД, исполнения 7, вместимостью 10 $см^3$;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 50, 1000 $см^3$;

пипетка по НТД, исполнения 2, вместимостью 50 $см^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 50 $см^3$;

стакан типа В по ГОСТ 25336, исполнения 1 или 3, вместимостью 100 $см^3$;

стаканчик для взвешивания типа СВ 34/12 (СН 34/12, СН 45/13) по ГОСТ 25336;

чаша по ГОСТ 19908 вместимостью 100 $см^3$ или № 115—4 (117—4, 118—4) по ГОСТ 6563;

вода дистиллированная или деминерализованная;

кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч., раствор концентрации c (HCl) = 6 $моль/дм^3$;

натрий хлористый для спектрального анализа, х. ч.;

раствор, содержащий калий; готовят по ГОСТ 4212; хранят в полиэтиленовом флаконе;

газ природный топливный для коммунально-бытового назначения по ГОСТ 5542, или пропан-бутан (бытовой в баллоне), или ацетилен по ГОСТ 5457, или водород по ГОСТ 3022;

бумага лакмусовая синяя.

3.5.2. *Приготовление растворов сравнения*

В пять мерных колб вместимостью 1 $дм^3$ помещают по 6,3500 г хлористого натрия, добавляют 0,25; 1,0; 2,5; 5,0; 12,5 $см^3$ раствора, содержащего калий, что соответствует 0,25; 1,0; 2,5; 5,0; 12,5 $мг/дм^3$ калия, доводят объем растворов в колбах водой до метки и тщательно перемешивают.

При хранении в полиэтиленовых флаконах растворы сравнения устойчивы в течение месяца.

3.5.3. *Приготовление анализируемой пробы*

50 $см^3$ раствора А, приготовленного по п. 3.4.2, переносят пипеткой в кварцевую или платиновую чашу, нейтрализуют раствором соляной кислоты по лакмусовой бумаге, добавляют 0,2—0,3 $см^3$ избытка раствора соляной кислоты и выпаривают досуха на водяной бане.

Остаток в чаше растворяют в 20 $см^3$ воды, переводят в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$, доводят объем раствора в колбе водой до метки и тщательно перемешивают.

3.5.4. *Проведение анализа*

После подготовки прибора к работе производят фотометрирование анализируемой пробы и растворов сравнения в порядке возрастания концентрации добавленного калия.

Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности и вычисляют среднее арифметическое значение из показаний прибора.

По данным, полученным при фотометрировании растворов сравнения, строят градуировочный график, откладывают на оси абсцисс массовую концентрацию калия в миллиграммах на кубический дециметр, а на оси ординат — показания прибора. По полученному графику определяют массовую концентрацию калия в миллиграммах на кубический дециметр в анализируемой пробе в соответствии с полученными при фотометрировании ее показаниями прибора.

3.5.5. *Обработка результатов*

3.5.5.1. Массовую долю калия (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{a \cdot 100 \cdot 50}{m \cdot 1000 \cdot 50},$$

где a — массовая концентрация калия в анализируемой пробе, найденная по градуировочному графику, мг/дм^3;

m — масса навески натрия, отобранной по п. 3.4.2, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,005 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,004 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.6. Определение массовой доли железа

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.6.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г;

фотоэлектроколориметр любого типа;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 50, 250 см^3;

пипетка по НТД, исполнения 4 или 5, вместимостью 2 см^3, исполнения 2 (6,7), вместимостью 5 см^3, исполнения 2, вместимостью 50 см^3;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 100 см^3;

стакан по ГОСТ 25336, исполнения 1 или 2, вместимостью 150 или 250 см^3 из термически стойкого стекла;

стаканчик для взвешивания типа СВ 34/12 (СН 34/12, СН 45/13) по ГОСТ 25336;

чаша по ГОСТ 6563 № 115—4 (№ 117—4, 118—4) или по ГОСТ 19908 вместимостью 100 см^3;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты;

кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч., раствор с массовой долей 25 %;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта;

бумага «конго»;

пинцет по ГОСТ 21241.

3.6.2. *Проведение анализа*

Навеску, очищенную по п. 3.4.2, массой около 5,00 г взвешивают, пинцетом переносят в стакан и растворяют в 100 $см^3$ спирта.

По окончании растворения натрия в раствор добавляют 30—40 $см^3$ воды, нейтрализуют его по бумаге конго раствором соляной кислоты (учитывая ее расход), затем переводят из стакана в мерную колбу вместимостью 250 $см^3$, доводят объем раствора в колбе водой до метки и тщательно перемешивают (раствор Б).

50 $см^3$ полученного раствора Б переносят пипеткой в кварцевую или платиновую чашку, выпаривают до выпадения солей, приливают 15 $см^3$ воды и переводят в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$.

Далее анализ проводят по ГОСТ 10555 сульфосалициловым методом без добавления раствора соляной кислоты. Измерение оптической плотности проводится по отношению к контрольному раствору, приготовленному одновременно с анализируемым раствором следующим образом. В кварцевой или платиновой чаше выпаривают 20 $см^3$ спирта и 1/5 количества раствора соляной кислоты, израсходованной на нейтрализацию пробы. Остаток в чаше растворяют в 15 $см^3$ воды, раствор переносят в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$, добавляют необходимые растворы по ГОСТ 10555, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

3.6.3. Массовую долю железа (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m_1 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 50 \cdot 1000},$$

где m_1 — масса железа, найденная по градуировочному графику, мг;

m — масса навески продукта, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,0004 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,0003 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

3.6.1—3.6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).**

3.7. Определение массовой доли кальция

3.7.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

бюретка по НТД, исполнения 6, вместимостью 5 $см^3$ или исполнения 7, вместимостью 10 $см^3$;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 100, 1000 $см^3$;

пипетка по НТД, исполнения 2, вместимостью 100 $см^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 10, 50 $см^3$;

аммиак водный по ГОСТ 3760, раствор с массовой долей 20 %;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773, х. ч., раствор с массовой долей 20 %;

буферный раствор; готовят следующим образом: 100 $см^3$ раствора хлористого аммония и 100 $см^3$ раствора аммиака смешивают в мерной колбе вместимостью 1 $дм^3$ и доводят объем раствора водой до метки;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты. Качество воды проверяют следующим образом: к 50 $см^3$ воды прибавляют 10 $см^3$ буферного раствора и 7—8 капель раствора хром темно-синего кислотного. Синяя или синяя с сиреневым окраска раствора указывает на пригодность воды для анализа;

вода бидистиллированная;

гидроксиламина гидрохлорид по ГОСТ 5456;

кислота соляная по ГОСТ 3118,раствор 1:1;

магний хлористый 6-водный по ГОСТ 4209, х. ч.;

α-нафтолфталеин;

соль натриевая этилендиамин — *N, N, N′, N′* — тетрауксусной кислоты 2-водная (ди-Na-ЭДТА) по ГОСТ 10652, раствор концентрации c ($C_{10}H_{14}O_8N_2Na_2 \cdot 2H_2O$) = 0,01 моль/$дм^3$; готовят следующим образом: (4,0000 ± 0,0002) г ди Na-ЭДТА растворяют в 500 $см^3$ бидистиллированной воды в мерной колбе, вместимостью 1 $дм^3$, прибавляют (0,1000 ± 0,0002) г хлористого магния, перемешивают и доводят объем раствора до метки бидистиллированной водой. Титр раствора ди-Na-ЭДТА устанавливают по ГОСТ 10398 допускается коэффициент поправки устанавливать по цинку металлическому, ч, по ТУ 6—09—5294—86;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высшего сорта;

хром темно-синий кислотный; раствор готовят следующим образом: (0,5000 ± 0,0002) г хром темно-синего кислотного растворяют в спирте в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$, прибавляют (2,5000 ± ± 0,0002) г гидроксиламина гидрохлорида, (0,0600 ± 0,0002) г α-на-

фтолфталеина, доводят объем раствора в колбе спиртом до метки и тщательно перемешивают.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.7.2. *Проведение анализа*

100 см^3 раствора Б, приготовленного по п. 3.6.2, переносят пипеткой в коническую колбу вместимостью 250 см^3, добавляют 50 см^3 воды, 7 см^3 буферного раствора, 7—15 капель хром темно-синего кислотного и титруют раствором ди-Na-ЭДТА до перехода винно-красной окраски в сине-фиолетовую, не изменяющуюся от прибавления 1—2 капель раствора ди-Na-ЭДТА.

В конце титрования раствор ди-Na-ЭДТА прибавляют медленно по каплям (при интенсивном перемешивании).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.7.3. *Обработка результатов*

3.7.3.1. Массовую долю кальция (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{V \cdot 0{,}0004 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 100},$$

где V — объем раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,01 моль/дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,0004 — масса кальция, соответствующая 1 см^3 раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,01 моль/дм^3, г/см^3;

m — масса навески натрия, г (по п. 3.6.2).

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,05 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,035 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.8. Определение содержания тяжелых металлов

3.8.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

бюретка по НТД, исполнения 1 или 3, вместимостью 25 или 50 см^3;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 10, 250 см^3;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты;

вода сероводородная по ГОСТ 4517 свежеприготовленная (допускается использовать сероводородную воду, приготовленную из натрия сернистого по ГОСТ 2053);

кислота соляная по ГОСТ 3118 концентрированная и раствор с массовой долей 10 %;

бумага лакмусовая синяя.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.8.2. *Проведение анализа*

200 $см^3$ раствора А, приготовленного по п. 3.4.2, помещают в коническую колбу вместимостью 500 $см^3$, нейтрализуют 10 %-ным раствором соляной кислоты по лакмусовой бумажке, прибавляют 5 $см^3$ концентрированной соляной кислоты, 10 $см^3$ сероводородной воды и перемешивают.

Продукт считают соответствующим стандарту, если спустя 10 мин после прибавления сероводородной воды не происходит потемнения раствора (в качестве сравнения используют дистиллированную воду, налитую в том же объеме в такую же колбу).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Металлический натрий упаковывают в специализированную герметичную металлическую тару вместимостью от 0,1 до 1 $м^3$; в стальные барабаны по ГОСТ 5044 типа III, исполнения Б, вместимостью до 100 $дм^3$, изготовленные из стали толщиной от 0,63 до 1,00 мм.

По согласованию с потребителем допускается металлический натрий упаковывать в стальные барабаны по ГОСТ 5044 типа I или II, исполнения Б, вместимостью до 100 $дм^3$, изготовленные из стали толщиной от 0,63 до 1,00 мм с последующей пропайкой по всей длине фальцевых и закатных швов припоем ПОССУ 30—2; для барабанов из оцинкованной стали припоем ПОС 40 или ПОССу 40—0,5 по ГОСТ 21930, ГОСТ 21931.

Металлический натрий в виде слитков массой до 2 кг упаковывают в стальные фляги типа ФС по ГОСТ 5799.

Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 26319 (группа упаковки 2).

4.2. Специализированную металлическую тару заполняют натрием на 80 % их вместимости в токе инертного газа (азота по ГОСТ 9293 или аргона по ГОСТ 10157), обезвоженного и очищенного от кислорода (точка росы — минус 40 °С, содержание кислорода — 0,05 %).

Герметичность штуцеров специализированной металлической тары обеспечивают прокладкой из меди по ГОСТ 859.

Металлический натрий в барабаны и фляги упаковывают под слой обезвоженного минерального масла или под масло с добавлением 80 % парафина или 40 % озокерита в летнее время и не менее 20 %

парафина или 10 % озокерита в зимнее время. Толщина защитного слоя над поверхностью металлического натрия должна быть от 3 до 7 мм. Перед заливом внутренняя поверхность барабанов и фляг смачивается обезвоженным минеральным маслом.

Штуцеры специализированной металлической тары и фляги должны быть опломбированы.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

4.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Герметичная упаковка», «Беречь от влаги», «Верх» и знака опасности по ГОСТ 19433 (черт. 4в), классификационного шифра 4312, серийного номера ООН—1428.

Дополнительно наносят следующие данные:

товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

наименование продукта;

номер партии и дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.5. Металлический натрий, упакованный в специализированную металлическую тару, барабаны и фляги, транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта, и условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

4.6. Металлический натрий в специализированной металлической таре транспортируют при избыточном давлении инертного газа не более $4{,}9 \cdot 10^4$ Па.

4.7. Металлический натрий, предназначенный для экспорта, районов Крайнего Севера и труднодоступных районов упаковывают в стальные барабаны по ГОСТ 5044 типа III исполнения Б и фляги по ГОСТ 5799.

Барабаны и фляги должны быть дополнительно упакованы в деревянные обрешетки типа I или II по ГОСТ 12082.

Металлический натрий для экспорта транспортируют в обрешетке, изготовленной по нормативно-технической документации в соответствии с заказ-нарядом внешнеторгового объединения.

4.8. Металлический натрий, упакованный в барабаны и фляги, транспортируют в пакетированном виде в соответствии с требованиями ГОСТ 24597, ГОСТ 21650, ГОСТ 21140 на поддонах по ГОСТ 9078.

Металлический натрий в специализированной металлической таре транспортируют только повагонными отправками.

4.5—4.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

4.9. Металлический натрий хранят в закрытых помещениях. Уровень пола на складе металлического натрия должен быть выше уровня земли.

4.10. Не допускается совместное хранение металлического натрия с кислотами, водой, окислителями, галоидозамещенными углеводородами, самозагорающимися веществами и вблизи огня.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения металлического натрия — четыре года с момента изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Жукова Г.Г., Адаев Е.И., Карталова Г.Г., Денищенко В.Я., Фролов Н.С., Резниченко М.Ф.

2. **УТВЕРЖДЕН В ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.12.75 № 4080**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 3273—63**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.4.013—85	1а.4
ГОСТ 12.4.026—76	1а.3
ГОСТ 12.4.028—76	1а.4
ГОСТ 12.4.121—83	1а.4
ГОСТ 859—78	4.2
ГОСТ 1770—74	3.4.1; 3.5.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1
ГОСТ 2053—77	3.8.1
ГОСТ 3022—80	3.5.1
ГОСТ 3118—77	3.4.1; 3.5.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1
ГОСТ 3760—79	3.7.1
ГОСТ 3773—72	3.7.1
ГОСТ 3885—73	2.2
ГОСТ 4209—77	3.7.1
ГОСТ 4212—76	3.5.1
ГОСТ 4517—87	3.8.1
ГОСТ 5044—79	4.1; 4.7
ГОСТ 5456—79	3.7.1
ГОСТ 5457—75	3.5.1
ГОСТ 5542—87	3.5.1
ГОСТ 5799—78	4.1; 4.7
ГОСТ 6563—75	3.5.1; 3.6.1
ГОСТ 6709—72	3.4.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1
ГОСТ 9078—84	4.8
ГОСТ 9293—74	1а.5; 2.2; 4.2

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 10157—79	1а.5; 2.2; 4.2
ГОСТ 10398—76	3.7.1
ГОСТ 10555—75	3.6.2
ГОСТ 10652—73	3.7.1
ГОСТ 12026—76	3.4.1
ГОСТ 12082—82	4.7
ГОСТ 14192—77	4.3
ГОСТ 18300—87	3.4.1; 3.6.1; 3.7.1
ГОСТ 19433—88	2.1; 4.3
ГОСТ 19908—90	3.5.1; 3.6.1
ГОСТ 21140—88	4.8
ГОСТ 21241—89	3.4.1; 3.6.1
ГОСТ 21650—76	4.8
ГОСТ 21930—76	4.1
ГОСТ 21931—76	4.1
ГОСТ 24104—88	3.4.1; 3.5.1; 3.6.1; 3.7.1
ГОСТ 24597—81	4.8
ГОСТ 25336—82	3.4.1; 3.5.1; 3.6.1
ГОСТ 25794.1—83	3.4.1
ГОСТ 26319—84	4.1
ГОСТ 27025—86	3.1а
ТУ 6—09—5294—86	3.7.1

5. Постановлением Госстандарта СССР от 15.05.91 № 686 снято ограничение срока действия

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1980 г., июне 1986 г., мае 1991 г. (ИУС 1—80, 9—86, 8—91)

Редактор *М И Максимова*
Технический редактор *Н С Гришанова*
Корректор *Е Ю Митрофанова*
Компьютерная верстка *А С Юфина*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 13 03 97 Подписано в печать 08 04 97
Усл печ л 1,16 Уч -изд л 1,07 Тираж 193 экз С 410 Зак 289

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер , 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов тип "Московский печатник"
Москва, Лялин пер , 6

gost.e-ecolog.ru