

# НАТРИЙ ЦИАНИСТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ



Издание официальное

## НАТРИЙ ЦИАНИСТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

## Технические условия

Sodium cyanide technical.  
SpecificationsГОСТ  
8464—79

ОКП 21 5112 0100

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на технический цианистый натрий, предназначенный для цианирования стали, гальванотехники, гидрометаллургии благородных металлов, флотационных процессов при обогащении металлических руд и других областей.

Формула  $\text{NaCN}$ .

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 49,008.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. По физико-химическим показателям цианистый натрий должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Белые или слабоокрашенные кристаллы с наличием комков
2. Массовая доля цианистого натрия, %, не менее	88
3. Массовая доля едкого натра, %, не более	1,0
4. Массовая доля углекислого натрия, %, не более	1,4
5. Массовая доля воды, %, не более	5,0
6. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,2

Примечание. Продукт, предназначенный для изготовления синтетических лекарственных средств, должен изготавливаться с массовой долей цианистого натрия не менее 90 % и воды не более 4 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Цианистый натрий по степени воздействия на организм человека относится к высокоопасным веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.2. Предельно допустимая массовая концентрация цианистого натрия в воздухе рабочей зоны в пересчете на цианистый водород составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>.

Смертельная доза цианистого натрия для человека — 0,1 г.

Массовую концентрацию цианистого натрия в пересчете на цианистый водород в воздухе рабочей зоны определяют фотоколориметрированием полиметиновых красителей.

Для контроля массовой концентрации цианистого водорода используют газоанализатор типа ФЛС1—106.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1979  
© ИПК Издательство стандартов, 2002

## С. 2 ГОСТ 8464—79

2.3. В организм человека цианистый натрий может проникать через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, через неповрежденную кожу.

2.4. При первых признаках отравления необходимо вынести пострадавшего на свежий воздух и дать кислород. При остановке дыхания необходимо сделать искусственное дыхание, дать вдохнуть амилнитрит (несколько капель на вате). При попадании цианистого натрия на кожу необходимо промыть пораженное место 2 %-ным водным раствором соды или водой с мылом, а затем большим количеством воды.

2.5. Цианистый натрий негорюч, пожаро- и взрывобезопасен. В присутствии воды, кислот, углекислого газа он может выделять цианистый водород, являющийся горючим и взрывоопасным веществом.

Область воспламенения цианистого водорода — 5,6—40 % (в объемных долях).

Нижний температурный предел воспламенения — минус 31 °С, верхний — 3 °С.

Температура воспламенения — 538 °С.

Температура вспышки — минус 18 °С.

При возникновении пожара его следует тушить песком, кошмой, асбестовым полотном.

Водой тушить запрещается.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Цианистый натрий принимают партиями. За партию принимают количество однородного по своим показателям качества продукта, направляемого в один адрес и сопровождаемого одним документом о качестве. Масса партии — не более 30 т.

Документ должен содержать:

- а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- б) наименование продукта и классификационный шифр группы по ГОСТ 19433;
- в) количество мест в партии;
- г) номер партии;
- д) массу нетто;
- е) дату изготовления;
- ж) обозначение настоящего стандарта;
- з) результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;
- и) **(Исключен, Изм. № 2).**

Каждая партия цианистого технического натрия для экспорта должна сопровождаться документом.

3.2. Для контроля качества продукта пробы отбирают от 10 % барабанов, но не менее трех.

Если число мест в партии менее трех, то контролю подвергают каждый барабан.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенной выборке. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

3.4. Массовая доля едкого натра и углекислого натрия определяется по требованию потребителя.

### 4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

#### 4.1. Отбор проб

4.1.1. Точечные пробы цианистого натрия отбирают при помощи щупа, изготовленного из нержавеющей стали, погружая его на ~ 3/4 глубины барабана по вертикальной оси. Масса точечной пробы должна быть не менее 100 г.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.1.2. Отобранные точечные пробы тщательно измельчают, перемешивают, сокращают квартованием до получения средней пробы массой не менее 500 г. Среднюю пробу помещают в чистую сухую стеклянную банку, герметично закрытую пробкой. Банку опечатывают и наклеивают этикетку с указанием: наименования продукта, предприятия-изготовителя, номера партии, даты отбора пробы, фамилии пробоотборщика и надписи «Осторожно—Яд».

4.2. Внешний вид определяют визуально.

## 4.3. Определение массовой доли цианистого натрия

## 4.3.1. Реактивы и растворы

Аммиак водный по ГОСТ 3760.

Диметилглиоксим по ГОСТ 5828, раствор с массовой долей 0,5 % в растворе аммиака с массовой долей 25 %.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор с массовой долей 5 %.

Никель азотнокислый по ГОСТ 4055, титрованный раствор концентрации  $c$   $(1/2 \text{ Ni}(\text{NO}_3)_2) \times 6\text{H}_2\text{O}=0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.), готовят следующим образом: 14,54 г азотнокислого никеля  $[\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \times 6\text{H}_2\text{O}]$  взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго, десятичного знака), переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, титрованный раствор концентрации  $c$   $(\text{AgNO}_3)=0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

4.3.2. Определение поправочного коэффициента ( $K$ ) к раствору азотнокислого никеля.

25 см<sup>3</sup> раствора пробы, приготовленного по п. 4.3.3, пипеткой с помощью груши переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, разбавляют водой до 100 см<sup>3</sup>, прибавляют 1,5 см<sup>3</sup> раствора диметилглиоксима и титруют приготовленным раствором азотнокислого никеля до появления незначительного хлопьевидного красного осадка.

Вторую порцию (25 см<sup>3</sup>) того же раствора пробы переносят в другую такую же колбу для титрования, разбавляют водой до 100 см<sup>3</sup>, прибавляют 1 см<sup>3</sup> раствора аммиака, 1 см<sup>3</sup> раствора йодистого калия и титруют раствором азотнокислого серебра до появления исчезающей мути.

Поправочный коэффициент ( $K$ ) к раствору азотнокислого никеля вычисляют по формуле

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где  $V$  — объем раствора концентрации точно  $c$   $(\text{AgNO}_3)=0,1$  моль/дм<sup>3</sup> азотнокислого серебра, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

$V_1$  — объем раствора азотнокислого никеля, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>.

## 4.3.3. Проведение анализа

Около 5 г продукта, взвешенного (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) в закрытой бюксе, переносят в мерную колбу вместимостью 500 см<sup>3</sup>, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

25 см<sup>3</sup> приготовленного раствора пипеткой с помощью груши переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, разбавляют водой до 100 см<sup>3</sup>, прибавляют 1,5 см<sup>3</sup> раствора диметилглиоксима и титруют раствором азотнокислого никеля до появления незначительного хлопьевидного красного осадка.

## 4.3.4. Обработка результатов

Массовую долю цианистого натрия ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,0098 \cdot 500 \cdot 100}{25 \cdot m},$$

где  $V$  — объем раствора концентрации точно  $c$   $(1/2 \text{ Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O})=0,1$  моль/дм<sup>3</sup> азотнокислого никеля, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,0098 — масса цианистого натрия, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора концентрации точно  $c$   $(1/2 \text{ Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O})=0,1$  моль/дм<sup>3</sup> азотнокислого никеля, г;

$m$  — масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1 % при доверительной вероятности  $P=0,95$ .

## 4.3.1—4.3.4. (Измененная редакция, Изм. № 2).

## 4.4. Определение массовой доли едкого натра

## 4.4.1. Реактивы и растворы

Барий хлористый по ГОСТ 4108 массовой долей 10 %.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации  $c$   $(\text{HCl})=0,01$  моль/дм<sup>3</sup> (0,01 н.).