

РЕАКТИВЫ

**НАТРИЯ**  
**N, N-ДИЭТИЛДИТИОКАРБАМАТ**  
**3-ВОДНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 11—2000

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## Реактивы

## НАТРИЯ N, N-ДИЭТИЛДИТИОКАРБАМАТ 3-ВОДНЫЙ

## Технические условия

ГОСТ  
8864—71

## Reagents.

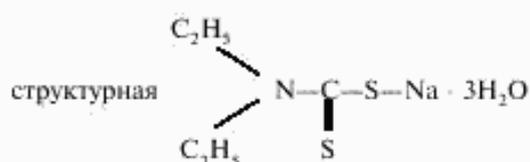
Sodium diethyldithiocarbamate 3-aqueous. Specifications

МКС 71.040.30  
ОКП 26 3515 0720 09

Дата введения 01.07.71

Настоящий стандарт распространяется на 3-водный N, N-диэтилдитиокарбамат натрия. 3-водный N, N-диэтилдитиокарбамат натрия представляет собой белый или белый с желтоватым или сероватым оттенком кристаллический порошок; растворим в воде и спирте.

Формулы:

эмпирическая  $C_5H_{10}NS_2Na \cdot 3H_2O$ 

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 225,31.  
(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. 3-водный N, N-диэтилдитиокарбамат натрия должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

1.1. По химическим показателям 3-водный N, N-диэтилдитиокарбамат натрия должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

| Наименование показателя  | Норма  |                                    |
|--|--|------------------------------------|
|  | Чистый для анализа (ч.д.а.)<br>ОКП 26 3515 0722 07 | Чистый (ч.)<br>ОКП 26 3515 0721 08 |
| 1. Массовая доля 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия ( $C_5H_{10}NS_2Na \cdot 3H_2O$ ), %, не менее | 99   | 98                                 |
| 2. Массовая доля свободной щелочи в пересчете на NaOH, %, не более   | 0,2  | 0,4                                |
| 3. Растворимость в воде  | Должен выдерживать испытание по п. 3.3             | Не нормируется                     |
| 4. Чувствительность к иону $Cu^{2+}$   | 0,001 мг Си в 5 см <sup>3</sup>                    | Не нормируется                     |

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© ИПК Издательство стандартов, 2004

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

При взвешивании используют лабораторные весы по ГОСТ 24104\*, 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.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Общая масса средней отобранной пробы должна быть не менее 5 г.

3.2. Определение массовой доли 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия и массовой доли свободной щелочи в пересчете на NaOH

3.2.1. *Посуда, реактивы и растворы*

Бюретки 6—2—1, 1(2)—2—50—0,1 по ГОСТ 29251.

Колба Кн-2—100—22, Кн-2—250—34 по ГОСТ 25336.

Пипетка 4(5)—2—1(2) по ГОСТ 29227.

Цилиндр 1(3)—25(50) или мензурка 50 по ГОСТ 1770.

Вода дистиллированная, не содержащая углекислоты; готовят по ГОСТ 4517.

Йод по ГОСТ 4159, раствор концентрации  $c(1/2 J_2) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 1 %; готовят по ГОСТ 4517.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации  $c(HCl) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1 %; готовят по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

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

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 0,6000 г препарата помещают в коническую колбу, растворяют в 20 см<sup>3</sup> воды, прибавляют 2 капли раствора фенолфталеина и титруют из бюретки вместимостью 1 см<sup>3</sup> раствором соляной кислоты до исчезновения розовой окраски.

Нейтральный по фенолфталеину раствор тотчас же титруют из бюретки вместимостью 50 см<sup>3</sup> раствором йода, прибавляя в конце титрования 2 см<sup>3</sup> раствора крахмала. Титрование продолжают до первого появления отчетливой синей окраски.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,02253 \cdot 100}{m},$$

где  $V$  — объем раствора йода концентрации точно 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески препарата, г;

0,02253 — масса 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора йода концентрации точно 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5 %.

\* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

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

Массовую долю свободной щелочи в пересчете на NaOH ( $X_1$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0,0040 \cdot 100}{m},$$

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

$m$  — масса навески препарата, г;

$0,0040$  — масса гидроокиси натрия, соответствующая  $1$  см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты концентрации точно  $0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное  $0,08\%$ .

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 0,04\%$  при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

### 3.3. Определение растворимости в воде

$0,10$  г препарата помещают в коническую колбу вместимостью  $100$ — $250$  см<sup>3</sup> (ГОСТ 25336) и растворяют в  $100$  см<sup>3</sup> дистиллированной воды (ГОСТ 6709).

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если раствор будет прозрачным.

Полученный раствор сохраняют для определения чувствительности к иону  $\text{Cu}^{2+}$  по п. 3.4.

### 3.2.2 — 3.3. (Измененная редакция, Изм. № 3).

### 3.4. Определение чувствительности к иону меди

#### 3.4.1. Посуда, реактивы и растворы

Пипетки  $4(5)$ — $2$ — $1$ ,  $6(7)$ — $2$ — $10$  по ГОСТ 29227.

Пробирки П  $1(2)$ — $16$ — $150$  ХС по ГОСТ 25336.

Аммиак водный по ГОСТ 3760, раствор с массовой долей  $10\%$ ; готовят по ГОСТ 4517.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Раствор, содержащий  $\text{Cu}$ ; готовят по ГОСТ 4212, соответствующим разбавлением водой готовят раствор, содержащий  $0,01$  мг/см<sup>3</sup>  $\text{Cu}$ .

Спирт изоамиловый по ГОСТ 5830 или углерод четыреххлористый по ГОСТ 20288.

#### 3.4.2. Проведение анализа

В три одинаковые пробирки помещают: в первую —  $0,001$  мг  $\text{Cu}^{2+}$ , во вторую —  $0,003$  мг  $\text{Cu}^{2+}$ , в третью —  $0,005$  мг  $\text{Cu}^{2+}$  (соответственно —  $0,1$ ;  $0,3$  и  $0,5$  см<sup>3</sup> раствора, содержащего  $0,01$  мг/см<sup>3</sup>  $\text{Cu}^{2+}$ ). Четвертую пробирку оставляют для контрольного раствора.

В каждую из четырех пробирок прибавляют  $10$  см<sup>3</sup> воды,  $0,1$  см<sup>3</sup> раствора аммиака,  $0,5$  см<sup>3</sup> раствора препарата, приготовленного по п. 3.3, перемешивают, прибавляют  $5$  см<sup>3</sup> изоамилового спирта или четыреххлористого углерода и несколько раз встряхивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая после расслоения жидкостей в проходящем свете на фоне молочного стекла слабо-желтая окраска органического слоя в первой пробирке будет заметно отличаться от окраски органического слоя контрольного раствора и во всех пробирках градация интенсивности окрасок будет отчетливо видна.

### 3.4.1, 3.4.2. (Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

## 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Вид и тип тары: 2т-1, 2т-4, 2т-5, 2т-6.

Группа фасовки: II, III, IV.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Препарат транспортируют всеми видами транспорта, обеспечивающими сохранность продукта и тары.

4.3. Препарат хранят в закрытой таре в крытых проветриваемых складских помещениях, предохраняя их от попадания прямых солнечных лучей.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.4. Транспортную тару маркируют по ГОСТ 14192.

На транспортную тару наносят знаки опасности по ГОСТ 19433 (класс 9; подкласс 9.1, классификационный шифр 9153).

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.5. **(Исключен, Изм. № 3).**

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 3-водного N, N-диэтилдитиокарбамата натрия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — 6 месяцев со дня изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Работу с N, N-диэтилдитиокарбаматом натрия необходимо проводить в вытяжном шкафу при работающей приточно-вытяжной вентиляции. При проведении процессов, связанных с выделением пыли, работу проводить в резиновых перчатках, резиновых очках и респираторе типов «Лепесток», «Астра».

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

6.2. Для исключения скопления пыли продукта в вытяжном шкафу необходима регулярная влажная уборка вытяжного шкафа.

Разд. 6. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ

Е.П. Крысин, Л.Е. Ускова, И.Л. Ротенберг, Л.Д. Комиссаренко, И.С. Гладкова, Л.В. Кидиярова

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 07.01.71 № 14

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 8864—58

## 4. Стандарт содержит все требования СТ СЭВ 1754—79

## 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|---|-------------------------|
| ГОСТ 1770—74                            | 3.2.1                   |
| ГОСТ 3118—77                            | 3.2.1                   |
| ГОСТ 3760—79                            | 3.4.1                   |
| ГОСТ 3885—73                            | 2.1, 3.1, 4.1           |
| ГОСТ 4159—79                            | 3.2.1                   |
| ГОСТ 4212—76                            | 3.4.1                   |
| ГОСТ 4517—87                            | 3.2.1, 3.4.1            |
| ГОСТ 4919.1—77                          | 3.2.1                   |
| ГОСТ 5830—79                            | 3.4.1                   |
| ГОСТ 6709—72                            | 3.3, 3.4.1              |
| ГОСТ 10163—76                           | 3.2.1                   |
| ГОСТ 14192—96                           | 4.4                     |
| ГОСТ 18300—87                           | 3.2.1                   |
| ГОСТ 19433—88                           | 4.4                     |
| ГОСТ 20288—74                           | 3.4.1                   |
| ГОСТ 24104—88                           | 3.1а                    |
| ГОСТ 25336—82                           | 3.2.1, 3.3, 3.4.1       |
| ГОСТ 25794.1—83                         | 3.2.1                   |
| ГОСТ 25794.2—83                         | 3.2.1                   |
| ГОСТ 27025—86                           | 3.1а                    |
| ГОСТ 29227—91                           | 3.2.1, 3.4.1            |
| ГОСТ 29251—91                           | 3.2.1                   |

## 6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

## 7. ИЗДАНИЕ (март 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1974 г., июле 1980 г. и августе 1988 г. (ИУС 10—74, 10—80, 12—88)

Редактор *Р.С. Федорова*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *М.С. Кабаева*  
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 18.02.2004. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,56.  
Тираж 109 экз. С 927. Зак. 225.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
Пар № 080102