

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т

---

РЕАКТИВЫ

**КАДМИЙ ХЛОРИСТЫЙ 2,5-ВОДНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

## Реактивы

## КАДМИЙ ХЛОРИСТЫЙ 2,5-ВОДНЫЙ

## Технические условия

ГОСТ  
4330—76Reagents.  
Cadmium chloride, 2,5-aqueous.  
Specifications

ОКП 26 2321 0480 09

Дата введения 01.07.77

Настоящий стандарт распространяется на 2,5-водный хлористый кадмий, который представляет собой бесцветные полупрозрачные кристаллы или белый кристаллический порошок; легко растворим в воде, трудно — в метиловом и этиловом спиртах; на воздухе выветривается.

Формула  $\text{CdCl}_2 \cdot 2,5\text{H}_2\text{O}$ .

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 228,34.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. 2,5-водный хлористый кадмий 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 2,5-водный хлористый кадмий должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя                                                                    | Норма                                                   |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                            | Чистый для анализа<br>(ч. д. а.)<br>ОКП 26 2321 0482 07 | Чистый (ч.)<br>ОКП 26 2321 0481 08 |
| 1. Массовая доля хлористого кадмия ( $\text{CdCl}_2$ ) в высушенном препарате, %, не менее | 99,7                                                    | 99,7                               |
| 2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более                                 | 0,003                                                   | 0,010                              |
| 3. Массовая доля общего азота (N), %, не более                                             | 0,002                                                   | 0,005                              |
| 4. Массовая доля сульфатов ( $\text{SO}_4$ ), %, не более                                  | 0,003                                                   | 0,010                              |
| 5. Массовая доля железа (Fe), %, не более                                                  | 0,0002                                                  | 0,0010                             |
| 6. Массовая доля мышьяка (As), %, не более                                                 | 0,0001                                                  | 0,0002                             |
| 7. Массовая доля меди (Cu), %, не более                                                    | 0,0005                                                  | 0,0020                             |
| 8. Массовая доля свинца (Pb), %, не более                                                  | 0,001                                                   | 0,005                              |
| 9. Массовая доля цинка (Zn), %, не более                                                   | 0,002                                                   | 0,010                              |

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1976  
© ИПК Издательство стандартов, 2001

| Наименование показателя                                                           | Норма                                                   |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                   | Чистый для анализа<br>(ч. д. а.)<br>ОКП 26 2321 0482 07 | Чистый (ч.)<br>ОКП 26 2321 0481 08 |
| 10. Массовая доля суммы натрия, калия, кальция и магния (Na+K+Ca+Mg), %, не более | 0,02                                                    | 0,05                               |
| 11. рН раствора препарата с массовой долей 5 %, не ниже                           | 4                                                       | 4                                  |

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Массовые доли общего азота, меди, мышьяка, свинца, цинка и суммы натрия, калия, кальция и магния изготовитель определяет периодически в каждой 20-й партии.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

При взвешивании применяют лабораторные весы общего назначения типов ВЛР-200 и ВПКТ-500г-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.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы не должна быть менее 300 г.

3.2. Определение массовой доли хлористого кадмия в высушенном препарате — по ГОСТ 10398.

При этом для установления поправочного коэффициента раствора ди-Na-ЭДТА допускается использовать кадмий марки Кд-0 (ГОСТ 1467). Масса навески кадмия для приготовления 1 дм<sup>3</sup> раствора кадмия концентрации 0,05 моль/дм<sup>3</sup> — 5,6200 г.

Подготовку к анализу проводят следующим образом: около 0,4000 г предварительно высушенного до постоянной массы при 110—120 °С препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, растворяют при перемешивании в 100 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят по ГОСТ 10398.

3.2.1. *Обработка результатов*

Массовую долю хлористого кадмия ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,009166 \cdot 100}{m},$$

где  $V$  — объем раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,05 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески высушенного препарата, г;

0,009166 — масса хлористого кадмия, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,05 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 0,2 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 0,4$  % при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

3.1—3.2.1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 3.3. Определение массовых долей не растворимых в воде веществ

## 3.3.1. Реактивы, растворы и посуда:

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 0,5 %;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, раствор с массовой долей около 1,5 %;

тигель фильтрующий ТФ ПОР 16 (10) по ГОСТ 25336;

пипетка 4(5)—2—1(2) по НТД;

стакан В(Н)-1—400 ТХС по ГОСТ 25336;

цилиндр 1(3)—250 или мензурка 250 по ГОСТ 1770.

## 3.3.2. Проведение анализа

50,00 г препарата помещают в стакан, растворяют в 150 см<sup>3</sup> воды, подкисленной 0,5 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты, и 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 горячей водой (приблизительно 100 см<sup>3</sup>) до отрицательной реакции на ион хлора (проба с раствором азотнокислого серебра) 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 «чистый для анализа» — 1,5 мг,

для препарата «чистый» — 5,0 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 35$  % для препарата квалификации «чистый для анализа» и  $\pm 20$  % для препарата квалификации «чистый» при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 3.4—3.4.2. (Исключены, Изм. № 1).

## 3.5. Определение массовой доли общего азота — по ГОСТ 10671.4.

При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: к 1,00 г препарата прибавляют 43 см<sup>3</sup> воды, перемешивают до полного растворения препарата и далее определение проводят фотометрическим или визуально-колориметрическим методом, прибавляя 7 см<sup>3</sup> раствора гидрооксида натрия вместо 5 см<sup>3</sup>.

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

для препарата «чистый для анализа» — 0,02 мг,

для препарата «чистый» — 0,05 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли общего азота анализ проводят фотометрическим методом.

## 3.6. Определение массовой доли сульфатов — по ГОСТ 10671.5.

При этом подготовку к анализу проводят следующим образом:

0,50 г препарата помещают в коническую колбу, прибавляют 25 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят фототурбидиметрическим или визуально-нефелометрическим методом (способ 1).

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

для препарата «чистый для анализа» — 0,015 мг,

для препарата «чистый» — 0,05 мг.

При разногласиях в оценке массовой доли сульфатов анализ проводят фототурбидиметрическим методом.

## 3.7. Определение массовой доли железа — по ГОСТ 10555.

При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: 3,00 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup>, растворяют в 20 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят сульфосалициловым методом, прибавляя 12 см<sup>3</sup> раствора аммиака вместо 5 см<sup>3</sup>.

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

для препарата «чистый для анализа» — 0,006 мг,

для препарата «чистый» — 0,030 мг.

Допускается заканчивать определение визуально.

Допускается проводить определение железа роданидным методом по ГОСТ 10555.

При разногласиях в оценке массовой доли железа анализ проводят сульфосалициловым методом фотометрически.

3.8. Определение массовой доли мышьяка — по ГОСТ 10485.

При этом подготовку к анализу проводят следующим образом: 0,50 г препарата помещают в колбу прибора для определения мышьяка, растворяют в 30 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят методом с применением бромнортутовой бумаги в солянокислой среде, прибавляя 8 г цинка вместо 5 г.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если окраска бромнортутовой бумаги от анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски бромнортутовой бумаги от раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего:

для препарата «чистый для анализа» — 0,0005 мг As,

для препарата «чистый» — 0,0010 мг As,

30 см<sup>3</sup> раствора двухлористого олова, 5 см<sup>3</sup> раствора йодистого калия и 8 г цинка.

3.5—3.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.9. Определение массовой доли магния, меди и свинца

3.9.1. *Аппаратура, реактивы и растворы:*

спектрограф типа ИСП-30 с трехлинзовой системой освещения щели и трехступенчатым ослабителем;

выпрямитель типа ВА3 270 × 30;

генератор дуги переменного тока типа ДГ-2 или ДГ-1;

микрофотометр типа МФ-2 или МФ-4;

спектропроектор типа ПС-18;

лампа инфракрасная мощностью 500 Вт;

пипетки 4(5)—2—1(2) и 8—2—0,1(0,2) по НТД;

стаканчик по ГОСТ 25336;

угли графитированные для спектрального анализа, ос.ч. (электроды угольные) диаметром 6 мм; нижний электрод с цилиндрическим каналом диаметром 4,0 мм и глубиной 7 мм; верхний электрод заточен на конус;

фотопластинки спектральные типа II чувствительностью 15 отн. ед.;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709, вторично перегнанная в кварцевом дистилляторе, или вода деминерализованная;

вода питьевая по ГОСТ 2874\*, применяется для приготовления фоторастворов;

растворы, содержащие Mg, Cu, Pb; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор 1, содержащий 0,01 мг/см<sup>3</sup> Mg, 0,0025 мг/см<sup>3</sup> Cu, 0,005 мг/см<sup>3</sup> Pb, и раствор 2, содержащий 0,05 мг/см<sup>3</sup> Mg, 0,01 мг/см<sup>3</sup> Cu и 0,025 мг/см<sup>3</sup> Pb;

кадмий хлористый 2,5-водный, не содержащий Mg, Cu, Pb; готовят многократной перекристаллизацией препарата по настоящему стандарту. При наличии примесей их определяют методом добавок в условиях данной методики и учитывают при построении градуировочного графика;

гидрохинон (парадиоксибензол) по ГОСТ 19627;

калий бромистый по ГОСТ 4160;

метол (4-метиламинофенол сульфат) по ГОСТ 25664;

натрий сульфит 7-водный;

натрий серноватистоокислый (натрия тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068;

натрий углекислый по ГОСТ 83 или

натрий углекислый 10-водный по ГОСТ 84;

проявитель метолгидрохиноновый; готовят следующим образом: раствор А — 2 г метола, 10 г гидрохинона и 104 г 7-водного сульфита натрия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 дм<sup>3</sup>, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют; раствор Б — 16 г углекислого натрия (или 40 г 10-водного углекислого натрия) и 2 г бромистого калия растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 1 дм<sup>3</sup>, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют; затем растворы А и Б смешивают в равных объемах;

фиксаж быстродействующий; готовят следующим образом: 500 г 5-водного серноватистоокислого натрия и 100 г хлористого аммония растворяют в воде, доводят объем раствора водой до 2 дм<sup>3</sup>, перемешивают и, если раствор мутный, его фильтруют.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98.

## 3.9.2. Подготовка к анализу

## 3.9.2.1. Подготовка анализируемой пробы

0,500 г препарата помещают в стаканчик для взвешивания вместимостью 20 см<sup>3</sup>, приливают пипеткой 2 см<sup>3</sup> воды и перемешивают. Затем в кратер графитового электрода, нагретого под инфракрасной лампой, вносят пипеткой 8—2—0,1 по 7 капель полученного раствора и высушивают под инфракрасной лампой.

## 3.9.2.2. Приготовление образцов для построения градуировочного графика

Для приготовления каждого образца для построения градуировочного графика 0,500 г 2,5-водного хлористого кадмия, не содержащего определяемых примесей или с известным их содержанием, помещают в стаканчик для взвешивания вместимостью 20 см<sup>3</sup> и прибавляют объемы растворов 1 и 2, указанные в табл. 2.

Таблица 2

| Номера образцов | Объем раствора, см <sup>3</sup> |   | Масса примесей в образце, мг |        |       | Массовая доля примесей в пересчете на препарат, % |        |       |
|-----------------|---------------------------------|---|------------------------------|--------|-------|---------------------------------------------------|--------|-------|
|                 | 1                               | 2 | Mg                           | Cu     | Pb    | Mg                                                | Cu     | Pb    |
| 1               | 1                               | — | 0,01                         | 0,0025 | 0,005 | 0,002                                             | 0,0005 | 0,001 |
| 2               | 2                               | — | 0,02                         | 0,005  | 0,01  | 0,004                                             | 0,001  | 0,002 |
| 3               | —                               | 1 | 0,05                         | 0,01   | 0,025 | 0,01                                              | 0,002  | 0,005 |
| 4               | —                               | 2 | 0,1                          | 0,02   | 0,05  | 0,02                                              | 0,004  | 0,01  |

В стаканчики для взвешивания, содержащие 1 и 3 образцы, пипеткой прибавляют по 1 см<sup>3</sup> воды и перемешивают. Затем в кратер графитовых электродов, нагретых под инфракрасной лампой, вносят пипеткой 8—2—0,1 по 7 капель каждого образца и высушивают под инфракрасной лампой.

Для определения массовых долей указанных выше примесей в препарате ч.д.а. применяют образцы 1, 2, 3, в препарате ч. — 2, 3, 4.

## 3.9.2.1, 3.9.2.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

## 3.9.2.3. Условия съемки спектрограммы

|                                                                         |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|
| Сила тока, А . . . . .                                                  | 12    |
| Ширина щели, мм . . . . .                                               | 0,018 |
| Высота диафрагмы на средней линзе<br>конденсорной системы, мм . . . . . | 3,2   |
| Экспозиция, с . . . . .                                                 | 30.   |

Перед съемкой угольные электроды предварительно обжигают в дуге постоянного тока в течение 15 с при силе тока 10 А и снимают спектрограмму для контроля на отсутствие в электродах Mg, Cu, Pb.

## 3.9.3. Проведение анализа

Электрод с анализируемой пробой, подсушенный под инфракрасной лампой, возбуждают в дуге постоянного тока и снимают спектрограмму. Так же поступают с образцами, содержащими примесь Mg, Cu, Pb.

Спектры анализируемой пробы и образцов снимают на одной фотопластинке не менее трех раз. Каждый раз ставят новую пару электродов. Щель открывают до зажигания дуги.

## 3.9.4. Обработка спектрограммы и результатов

Фотопластинку со снятыми спектрами проявляют, промывают водой, фиксируют, снова промывают в проточной воде и высушивают на воздухе. Затем проводят фотометрирование аналитических спектральных линий определяемых элементов и линий соседнего фона, пользуясь логарифмической шкалой (нм):

Mg — 277,98 или 277,83;

Cu — 327,40;

Pb — 283,31.

## С. 6 ГОСТ 4330—76

Для каждой аналитической линии вычисляют разность почернений ( $\Delta S$ )

$$\Delta S = S_{л+ф} - S_{ф},$$

где  $S_{л+ф}$  — почернение линии+фона;  
 $S_{ф}$  — почернение фона.

По трем значениям разности почернений определяют среднее арифметическое значение ( $\Delta S'$ ) для каждого элемента в анализируемой пробе и образце. По значениям  $\Delta S'$  аналитических пар линий примесей образца строят градуировочный график для каждого определяемого элемента, откладывая на оси абсцисс логарифмы концентраций, а на оси ординат — среднее арифметическое значение разности почернений.

Массовую долю каждой примеси в анализируемой пробе находят по соответствующему градуировочному графику.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, относительное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допускаемое расхождение, равное 40 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 20$  % при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

Допускается проводить определение меди по ГОСТ 10554 диэтилдитиокарбаматным методом из навески 0,5 г.

При разногласиях в оценке массовой доли меди анализ проводят спектральным методом.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 3.10. Определение массовой доли цинка

Определение проводят по ГОСТ 22001.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 3.11. Определение массовой доли натрия, калия и кальция

#### 3.11.1. Приборы, оборудование, реактивы и растворы:

спектрофотометр пламенный на основе спектрографа ИСП-51 с фотоэлектрической приставкой ФЭП-1 или на основе монохроматора УМ-2 с фотоэлектрической приставкой с соответствующим фотоумножителем или спектрофотометр «Сатурн»; допускается использование других приборов с аналогичными метрологическими характеристиками;

ацетилен растворенный и газообразный технический по ГОСТ 5457;

воздух сжатый для питания контрольно-измерительных приборов;

горелка;

распылитель;

колба 2—100—2 по ГОСТ 1770;

пипетки 4(5)—2—1(2), 6(7)—2—5 по НТД;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709, вторично перегнанная в кварцевом дистилляторе, или вода деминерализованная;

растворы, содержащие Na, K и Ca, готовят по ГОСТ 4212; раствор, содержащий по 1 мг/см<sup>3</sup> Na, K и Ca, — раствор 1; соответствующим разбавлением получают раствор, содержащий по 0,1 мг/см<sup>3</sup> Na, K и Ca, — раствор 2;

кадмий хлористый, 2,5-водный по настоящему стандарту, не содержащий Na, K и Ca; готовят многократной перекристаллизацией препарата. При отсутствии препарата, не содержащего указанных примесей, для приготовления растворов сравнения используют препарат с минимальным их содержанием, определяемым методом добавок в условиях данной методики.

Все исходные растворы и растворы сравнения, а также воду, применяемую для их приготовления, хранят в полиэтиленовой или кварцевой посуде.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

#### 3.11.2. Подготовка к анализу

##### 3.11.2.1. Приготовление анализируемого раствора

5,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

##### 3.11.2.2. Приготовление растворов сравнения

Для приготовления каждого раствора сравнения 5,00 г препарата помещают в мерную колбу, растворяют в воде и прибавляют объемы растворов 1 или 2, указанные в табл. 3. Затем объем раствора доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

Таблица 3

| Номера растворов | Объемы раствора, см <sup>3</sup> |     | Масса в растворе сравнения, мг |      |      | Массовая доля примесей в пересчете на препарат, % |       |       |
|------------------|----------------------------------|-----|--------------------------------|------|------|---------------------------------------------------|-------|-------|
|                  | 1                                | 2   | Na                             | K    | Ca   | Na                                                | K     | Ca    |
| 1                | —                                | 1   | 0,1                            | 0,1  | 0,1  | 0,002                                             | 0,002 | 0,002 |
| 2                | —                                | 2,5 | 0,25                           | 0,25 | 0,25 | 0,005                                             | 0,005 | 0,005 |
| 3                | 0,5                              | —   | 0,5                            | 0,5  | 0,5  | 0,01                                              | 0,01  | 0,01  |
| 4                | 1                                | —   | 1,0                            | 1,0  | 1,0  | 0,02                                              | 0,02  | 0,02  |

### 3.11.3. Проведение анализа

Для анализа берут не менее двух навесок препарата. Сравнивают интенсивность излучений резонансных линий (нм): Na — 589,0—589,6; K — 766,6; Ca — 422,7, возбуждаемых в пламени ацетилен—воздух при введении в него растворов сравнения и анализируемых растворов.

После подготовки прибора в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией по эксплуатации проводят фотометрирование воды, применяемой для приготовления растворов, а также анализируемых растворов и растворов сравнения, в порядке возрастания массовых долей примесей. Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности, начиная с максимальных массовых долей примесей, и вычисляют среднее арифметическое значение показаний для каждого раствора, учитывая в качестве поправки отсчет, полученный при фотометрировании воды. После каждого измерения распыляют воду.

### 3.11.4. Обработка результатов

По полученным данным для растворов сравнения строят градуировочный график для каждого определяемого элемента, откладывая на оси ординат значения интенсивности излучения, на оси абсцисс — массовую долю определяемых элементов в пересчете на препарат в процентах.

Массовую долю каждой примеси находят по графику.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 25 %.

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

### 3.12. Определение pH раствора препарата с массовой долей 5 %

5,00 г препарата помещают в колбу Кн-1(2)—250—34 ТХС (ГОСТ 25336), добавляют цилиндром (ГОСТ 1770) 95 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, не содержащей углекислоты (готовят по ГОСТ 4517), перемешивают и измеряют pH раствора на универсальном иономере ЭВ-74 или другом приборе с пределом допускаемой основной погрешности  $\pm 0,05$  pH.

3.11.2.1—3.12. (Измененная редакция, Изм. № 1).

## 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Вид и тип тары: 2—1, 2—9, 2—4 (с дополнительной герметизацией парафинированием).

Группа фасовки: III, IV, V, VI и VII.

На транспортную тару наносят знаки опасности по ГОСТ 19433 (класс 6, подкласс 6.1, классификационный шифр 6162, черт. 6.1).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Препарат перевозят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 2,5-водного хлористого кадмия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

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

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



## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. 2,5-водный хлористый кадмий — политропный яд. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 0,05/0,01 мг/см<sup>3</sup> (числитель — максимальная, знаменатель — среднесменная), класс опасности 1, в воде культурно-бытового водопользования предельно допустимая концентрация — 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (по кадмию), класс опасности 2, лимитирующий показатель вредности — санитарно-токсикологический.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.3. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты (респираторы, резиновые перчатки, спецодежду, фартук), а также соблюдать меры личной гигиены. Не допускать попадания препарата внутрь организма.

6.4. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ препарата в лабораториях следует проводить в вытяжном шкафу. В местах наибольшего пыления необходимы местные вытяжки.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.07.76 № 1724
3. ВЗАМЕН ГОСТ 4330—66
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| ГОСТ 83—79                              | 3.9.1                   |
| ГОСТ 84—76                              | 3.9.1                   |
| ГОСТ 1277—75                            | 3.3.1                   |
| ГОСТ 1467—93                            | 3.2                     |
| ГОСТ 1770—74                            | 3.3.1, 3.11.1, 3.12     |
| ГОСТ 2874—82                            | 3.9.1                   |
| ГОСТ 3118—77                            | 3.3.1                   |
| ГОСТ 3773—72                            | 3.9.1                   |
| ГОСТ 3885—73                            | 2.1, 3.1, 4.1           |
| ГОСТ 4160—74                            | 3.9.1                   |
| ГОСТ 4212—76                            | 3.9.1, 3.11.1           |
| ГОСТ 4517—87                            | 3.12                    |
| ГОСТ 5457—75                            | 3.11.1                  |
| ГОСТ 6709—72                            | 3.3.1, 3.9.1, 3.11.1    |
| ГОСТ 10398—76                           | 3.2                     |
| ГОСТ 10485—75                           | 3.8                     |
| ГОСТ 10554—74                           | 3.9.4                   |
| ГОСТ 10555—75                           | 3.7                     |
| ГОСТ 10671.4—74                         | 3.5                     |
| ГОСТ 10671.5—74                         | 3.6                     |
| ГОСТ 19433—88                           | 4.1                     |
| ГОСТ 19627—74                           | 3.9.1                   |
| ГОСТ 22001—87                           | 3.10                    |
| ГОСТ 25336—82                           | 3.3.1, 3.9.1, 3.12      |
| ГОСТ 25664—83                           | 3.9.1                   |
| ГОСТ 27025—86                           | 3.1a                    |
| ГОСТ 27068—86                           | 3.9.1                   |

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)
6. ИЗДАНИЕ (октябрь 2001 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 1989 г. (ИУС 12—89)

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *В.И. Варенцова*  
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 11.10.2001. Подписано в печать 01.11.2001. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,05.  
Тираж 160 экз. С 2445. Зак. 1035.

---

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  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062, Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102