

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

РЕАКТИВЫ

**КАДМИЙ  
АЗОТНОКИСЛЫЙ 4-ВОДНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 10—2000

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

## Реактивы

## КАДМИЙ АЗОТНОКИСЛЫЙ 4-ВОДНЫЙ

## Технические условия

ГОСТ  
6262—79Reagents. Cadmium nitrate, 4-aqueous.  
SpecificationsМКС 71.040.30  
ОКП 26 2321 0020 00

Дата введения 01.07.80

Настоящий стандарт распространяется на 4-водный азотнокислый кадмий, представляющий собой бесцветные кристаллы, хорошо растворимые в воде и этиловом спирте.

Формула:  $Cd(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ .

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 308,47.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 4-водный азотнокислый кадмий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям 4-водный азотнокислый кадмий должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х.ч.) ОКП 26 2321 0023 08	Чистый для анализа (ч.д.а.) (ч.д.а.) ОКП 26 3221 0022 09	Чистый (ч.) ОКП 26 2321 0021 10
1. Массовая доля 4-водного азотнокислого кадмия $[Cd(NO_3)_2 \cdot 4H_2O]$ , %, не менее	99,5	99,0	99,0
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,003	0,003	0,005
3. Массовая доля сульфатов ( $SO_4$ ), %, не более	0,002	0,003	0,003
4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,0005	0,0005	0,001
5. Массовая доля аммиака ( $NH_3$ ), %, не более	0,005	Не нормируется	Не нормируется
6. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0001	0,0001	0,0005
7. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,0001	0,0001	0,0002
8. (Исключен, Изм. № 2).			
9. Массовая доля меди (Cu), %, не более	0,001	0,001	0,002
10. Массовая доля свинца (Pb), %, не более	0,001	0,002	0,005
11. (Исключен, Изм. № 2).			
12. Массовая доля цинка (Zn), %, не более	0,001	0,002	0,002
13. Массовая доля натрия, калия, кальция, магния (Na+K+Ca+Mg), %, не более	0,02	0,02	0,05
14. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	4—5	Не нормируется	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1979  
© ИПК Издательство стандартов, 2004

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Кадмий азотнокислый 4-водный — политропный яд.

Накапливается в организме.

Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны 0,05/0,01 мг/м<sup>3</sup> (числитель — максимальная, знаменатель — среднесменная), класс опасности 1.

Предельно допустимая концентрация в воде культурно-питьевого пользования — 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (по кадмию), класс опасности 2. Лимитируемый показатель вредности — санитарно-токсикологический.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

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

2.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией, а места наибольшего пыления — укрытиями с местной вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.4. При работе не допускается контакт 4-водного азотнокислого кадмия с легковоспламеняющимися жидкостями.

2.5. При проведении анализа препарата с использованием горючего газа следует соблюдать правила противопожарной безопасности.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

3.2. Массовые доли цинка, мышьяка, натрия, калия, кальция и магния (Na+K+Ca+Mg) изготовитель определяет периодически в каждой 20-й партии.

**(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

## 4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

При взвешивании применяют лабораторные весы типа ВЛР-200 и ВЛКТ-500 г-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.

4.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 290 г.

4.1а, 4.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.2. Определение массовой доли 4-водного азотнокислого кадмия проводят по ГОСТ 10398. При этом около 0,5000 г 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 комплексонометрическим методом.

Для установления коэффициента поправки раствора ди-Na-ЭДТА концентрации с (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05 М) допускается использовать кадмий марки Кд0 или Кд0А; масса навески кадмия для приготовления 1 дм<sup>3</sup> раствора кадмия концентрации 0,05 моль/дм<sup>3</sup> — 5,6200 г.

Массовую долю 4-водного азотнокислого кадмия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,01542 \cdot 100}{m},$$

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

0,01542 — масса 4-водного азотнокислого кадмия, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,05 моль/дм<sup>3</sup>, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных

определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %.

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

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

#### 4.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

##### 4.3.1. Реактивы и посуда

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Стакан В (Н)-1—400 по ГОСТ 25336.

Тигель фильтрующий типа ТФ класса ПОР 10 или ПОР 16 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1 (3)—250 по ГОСТ 1770.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

##### 4.3.2. Проведение анализа

50,00 г препарата помещают в стакан, растворяют в 200 см<sup>3</sup> горячей воды и фильтруют через фильтрующий тигель, предварительно высушенный до постоянной массы (результат взвешивания тигля в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака), остаток на фильтре промывают 100 см<sup>3</sup> горячей воды 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 химически чистый — 1,5 мг,

для препарата чистый для анализа — 1,5 мг,

для препарата чистый — 2,5 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 40$  % для препарата химически чистый и чистый для анализа и  $\pm 25$  % для препарата чистый при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

4.4. Определение массовой доли сульфатов проводят по ГОСТ 10671.5. При этом 2,50 г препарата помещают в выпарительную чашку 3 (ГОСТ 9147), растворяют в 10 см<sup>3</sup> концентрированной соляной кислоты (ГОСТ 3118) и выпаривают на водяной бане досуха. Остаток растворяют в 46 см<sup>3</sup> воды. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр «синяя лента», промытый горячей водой.

Полученный раствор помещают в коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> и далее определение проводят визуально-нефелометрическим методом (способ 3).

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая через 1 ч опалесценция анализируемого раствора не будет интенсивнее опалесценции раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме: для препарата химически чистый — 0,05 мг SO<sub>4</sub>; для препарата чистый для анализа — 0,075 мг SO<sub>4</sub>; для препарата чистый — 0,075 мг SO<sub>4</sub>, 1 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты и 3 см<sup>3</sup> раствора хлористого бария.

В результат анализа вносят поправку на массовую долю сульфатов в применяемом объеме соляной кислоты, определяемую контрольным опытом.

4.5. Определение массовой доли хлоридов проводят по ГОСТ 10671.7. При этом 2,00 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, растворяют в 30 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят фототурбидиметрическим способом (способ 2) или визуально-нефелометрическим (способ 2) методом.

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

для препарата химически чистый — 0,01 мг,

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг,

для препарата чистый — 0,02 мг.

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

4.3.2 — 4.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

#### 4.6. Определение массовой доли аммиака

##### 4.6.1. Реактивы, растворы и посуда

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

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

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х.ч., раствор с массовой долей 20 %.