

НИФТР И СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**



Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т  
С О Ю З А С С Р

**РЕАКТИВЫ**

**МАГНИЙ ХЛОРИСТЫЙ 6-ВОДНЫЙ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 4209—77**

Издание официальное

БЗ 6—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

38-

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

## Реактивы

## МАГНИЙ ХЛОРИСТЫЙ 6-ВОДНЫЙ

## Технические условия

ГОСТ  
4209—77Reagents.  
Magnesium chloride, 6-aqueous.  
Specifications

ОКП 26 2121 0490 10

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на 6-водный хлористый магний, который представляет собой белые очень гигроскопичные, распывающиеся на воздухе кристаллы, растворимые в воде и спирте.

Формула  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ .

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1987 г.) — 203,30.

Допускается изготовление 6-водного хлористого магния по приложению 1 и проведение анализов по приложению 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 6-водный хлористый магний должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям 6-водный хлористый магний должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2121 0492 08	Чистый (ч.) ОКП 26 2121 0491 09
1. Массовая доля 6-водного хлористого магния ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ), %, не менее	98,0	98,0
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,005	0,005
3. Нерастворимые в этиловом спирте вещества	Должен выдерживать испытание по п. 3.4	
4. Массовая доля кислот в пересчете на соляную кислоту ( $HCl$ ), %, не более	0,002	0,002
5. Массовая доля щелочей в пересчете на окись магния ( $MgO$ ), %, не более	0,0005	0,0005
6. Массовая доля общего азота, %, не более	0,005	0,005
7. Массовая доля сульфатов ( $SO_4$ ), %, не более	0,003	0,004
8. Массовая доля фосфатов ( $PO_4$ ), %, не более	0,0005	0,0005
9. Массовая доля бария ( $Ba$ ), %, не более	0,002	0,002
10. Массовая доля железа ( $Fe$ ), %, не более	0,0002	0,0010

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1977  
 © ИПК Издательство стандартов, 1998  
 Переиздание с Изменениями

**С. 2 ГОСТ 4209—77**

*Продолжение табл. 1*

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 2121 0492 08	Чистый (ч.) ОКП 26 2121 0491 09
11. Массовая доля калия (K), %, не более	0,005	Не нормируется
12. Массовая доля кальция (Ca), %, не более	0,005	0,020
13. Массовая доля натрия (Na), %, не более	0,3	Не нормируется
14. Массовая доля мышьяка (As), %, не более	0,00002	0,00002
15. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0002	0,0002

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Определение массовых долей мышьяка и тяжелых металлов изготовитель проводит по требованию потребителей.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

При взвешивании применяют лабораторные весы общего назначения типов ВЛР-200г и ВЛКТ-500г-М или ВЛЭ-200г.

Допускается применять другие средства измерения с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 380г.  
(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2. Определение массовой доли 6-водного хлористого магния  
Определение проводят по ГОСТ 10398 сразу же после вскрытия банки.

При этом около 0,3000 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, растворяют в 100 см<sup>3</sup> воды и далее определение проводят по ГОСТ 10398.

Масса 6-водного хлористого магния, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора трилона Б концентрации точно с (*ди-Na-ЭДТА*) = 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05 M), составляет 0,01017 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 ± 0,5 % при доверительной вероятности *P* = 0,95.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3. Определение массовой доли не растворимых в воде веществ  
3.3.1. Посуда и реактивы

Стакан В(Н)-1—250 ТХС по ГОСТ 25336.

Тигель фильтрующий ТФ ПОР10 или ТФ ПОР16 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—100—2 или мензурука 100 по ГОСТ 1770.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, раствор с массовой долей около 1,7 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3.2. Проведение анализа

50,0 г препарата помещают в стакан и растворяют в 100 см<sup>3</sup> воды. Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают в течение 1 ч на кипящей водяной бане. После этого раствор фильтруют через фильтрующий тигель, высущенный до постоянной массы и взвешенный (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака).

Остаток на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на хлор-ион (проба с азотнокислым серебром) 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» — 2,5 мг;

для препарата «чистый» — 2,5 мг.

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

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

#### 3.4. Определение не растворимых в этиловом спирте веществ

3.4.1. Посуда, реактивы и растворы

Стакан В-1—100 ТХС по ГОСТ 25336.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта, раствор с массовой долей 90 %, готовят следующим образом: к 100 см<sup>3</sup> раствора с массовой долей спирта 96 % прибавляют 7,7 см<sup>3</sup> воды.

3.4.2. Проведение анализа

5,00 г препарата помещают в стакан и растворяют в 50 см<sup>3</sup> раствора спирта.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если для препарата «чистый для анализа» раствор будет прозрачным, для препарата «чистый» допускается небольшое помутнение.

3.4—3.4.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

#### 3.5. Определение массовой доли кислот в пересчете на соляную кислоту (HCl) или массовой доли щелочей в пересчете на окись магния (MgO)

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.5.1. Посуда, реактивы и растворы

Бюrette вместимостью 1 см<sup>3</sup> и ценой деления 0,01 см<sup>3</sup>.

Колба Кн-2—100—22 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—50—2 по ГОСТ 1770.

Бромтимоловый синий, индикатор, раствор; готовят по ГОСТ 4919.1.

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

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор молярной концентрации  $c$  (HCl) = 0,02 моль/дм<sup>3</sup> (0,02 н.), готовят по ГОСТ 25794.1.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрации  $c$  (NaOH) = 0,02 моль/дм<sup>3</sup> (0,02 н.), свежеприготовленный, готовят по ГОСТ 25794.1.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.5.2. Проведение анализа

10,00 г препарата помещают в коническую колбу, растворяют в 50 см<sup>3</sup> воды и прибавляют 2 капли раствора бромтимолового синего. При щелочной реакции (синяя окраска) анализируемый раствор титруют из бюrette раствором соляной кислоты, при кислой реакции (желтая окраска) — раствором гидроокиси натрия.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если объем раствора гидроокиси натрия, пошедший на титрование, не будет превышать для препарата «чистый для анализа» и «чистый» — 0,25 см<sup>3</sup>, раствора соляной кислоты для препаратов «чистый для анализа» и «чистый» — 0,13 см<sup>3</sup>.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.6. Определение массовой доли общего азота

Определение проводят по ГОСТ 10671.4.

При этом 0,50 г препарата помещают в круглодонную колбу прибора для определения аммиака дистилляцией, растворяют в воде и далее определение проводят фотометрическим или визуально-колориметрическим методом, прибавляя 6 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси 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» — 0,025 мг;

для препарата «чистый» — 0,025 мг.

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

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).