



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

РЕАКТИВЫ

**НИКЕЛЬ (II) АЗОТНОКИСЛЫЙ
6-ВОДНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4055—78

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Реактивы

НИКЕЛЬ (II) АЗОТНОКИСЛЫЙ 6-ВОДНЫЙ

ГОСТ
4055—78*

Технические условия

Reagents. Nickel nitrate 6-aqueous.
SpecificationsВзамен
ГОСТ 4055—70

ОКП 26 2223 0010 10

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 декабря 1978 г. № 3271 дата введения установлена

с 01.01.80

Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

Настоящий стандарт распространяется на 6-водный азотнокислый никель (II), который представляет собой кристаллы изумрудно-зеленого цвета, слегка выветривающиеся в сухом и быстро расплывающиеся во влажном воздухе; легко растворим в воде.

Формула $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. 6-водный азотнокислый никель (II) должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2а. Коды ОКП для квалификаций 6-водного азотнокислого никеля (II) указаны в табл. 1а.

Т а б л и ц а 1а

Квалификация	Код ОКП
Чистый для анализа (ч. д. а.)	26 2223 0012 08
Чистый (ч.)	26 2223 0011 09
Чистый для анализа (ч. д. а.) «без кобальта»	26 2223 0022 06
Чистый (ч.) «без кобальта»	26 2223 0021 07

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (июнь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1984 г. и июне 1989 г. (ИУС 8—84, 11—89)

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 1998

С. 2 ГОСТ 4055—78

1.2. По физико-химическим показателям 6-водный азотнокислый никель (II) должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.)	Чистый (ч.)
1. Массовая доля 6-водного азотнокислого никеля (II) $[\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$, %, не менее	99	98
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,003	0,005
3. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,005	0,01
4. Массовая доля хлоридов, (Cl), %, не более	0,001	0,003
5. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0005	0,001
6. Массовая доля кобальта (Co), %, не более	0,01	0,02
7. Массовая доля меди (Cu), %, не более	0,002	0,005
8. Массовая доля кадмия (Cd), %, не более	0,002	Не нормируется
9. Массовая доля свинца (Pb), %, не более	0,0005	Не нормируется
10. Массовая доля цинка (Zn), %, не более	0,001	0,002
11. Массовая доля калия, натрия, кальция и магния (K+Na+Ca+Mg), %, не более	0,05	0,08
12. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	3,5—5,5	Не нормируется

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. 6-водный азотнокислый никель (II) — чрезвычайно опасное вещество (1-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007—76). Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны в виде гидроаэрозоля в пересчете на никель — 0,005 мг/м³. При увеличении концентрации может вызывать острые и хронические отравления с поражением жизненно важных органов и систем, а также раздражение кожи с развитием повышенной чувствительности к препарату (дерматиты).

2.2. При работе с препаратом необходимо применять средства индивидуальной защиты, а также соблюдать правила личной гигиены и не допускать прямого контакта препарата с кожей и попадания внутрь организма.

2.3. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией. Анализ препарата следует проводить в вытяжном шкафу лаборатории.

2.1—2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

3.2. Для препарата с массовой долей не более 0,0005 % кобальта, к названию квалификации добавляют «без кобальта». При этом в препарате ч. д. а. «без кобальта» массовая доля сульфатов должна быть не более 0,002 %; меди — не более 0,0005 %; кадмия — не более 0,001 %; калия, натрия, кальция и магния — не более 0,03 %; в препарате чистый «без кобальта» меди — не более 0,001 %; калия, натрия, кальция и магния — не более 0,04 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Массовую долю кадмия и свинца определяют периодически в каждой 50-й партии. Массовую долю сульфатов и цинка определяют периодически в каждой 50-й партии или по требованию потребителя.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86.

При взвешивании применяют лабораторные весы 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и ценой деления 0,1 мг и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 1 кг и ценой деления 10 мг или 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и ценой деления 1 мг.

Допускается применение импортной лабораторной посуды и аппаратуры по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.1. Метод отбора проб — по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 250 г.

4.2. Определение массовой доли 6-водного азотнокислого никеля (II) проводят по ГОСТ 10398—76. При этом около 0,5000 г препарата взвешивают в стаканчике для взвешивания, помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 90 см³ воды, смывая стенки колбы, растворяют при перемешивании и далее определение проводят комплексометрическим методом, используя в качестве индикатора около 0,1 г индикаторной смеси мурексида или 0,4 см³ водного раствора сульфарсазена с массовой долей 0,2 % (с добавлением двух капель раствора аммиака с массовой долей 25 %)

Для установления коэффициента поправки раствора трилона Б концентрации c (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм³ (0,05 М) допускается использовать металлический никель марки Н-1у; масса навески металлического никеля для приготовления 1 дм³ раствора никеля концентрации 0,05 моль/дм³ — 2,9355 г.

Масса 6-водного азотнокислого никеля (II), соответствующая 1 см³ раствора трилона Б концентрации точно c (ди-Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм³, — 0,01454 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 $P = 0,95$.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

4.3.1. *Растворы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Тигель типа ТФ класса ПОР 10(16) по ГОСТ 25336—82;

Стакан В(Н)-1—400 ТХС по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр 1—250(500) или 3—250, или мензурка 250(500) по ГОСТ 1770—74.

4.3.2. *Проведение анализа*

40,00 г препарата помещают в стакан и растворяют в 200 см³ воды. Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают раствор в течение 1 ч на водяной бане. Затем раствор 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 100 мл 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 чистый для анализа — 1,2 мг,

для препарата чистый — 2 мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 20 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа — ± 30 % для препарата квалификации ч.д.а. и ± 20 % для препарата квалификации ч. при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.3.1, 4.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.4. Определение массовой доли сульфатов проводят по ГОСТ 10671.5—74. При этом 5,00 г препарата помещают в выпарительную чашку № 3 (ГОСТ 9147—80), прибавляют 20 см³ концент-