



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

РЕАКТИВЫ

**НИКЕЛЬ (II) УГЛЕКИСЛЫЙ
ОСНОВНОЙ ВОДНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4466—78

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Реактивы

НИКЕЛЬ (II) УГЛЕКИСЛЫЙ ОСНОВНОЙ ВОДНЫЙ

Технические условия

ГОСТ
4466—78Reagents. Basic aqueous nickel (II) carbonate.
Specifications

ОКП 26 2223 0430 05

Дата введения 01.01.80

Настоящий стандарт распространяется на водный основной углекислый никель (II), который представляет собой смесь непостоянных количеств углекислого никеля и гидрата закиси никеля; по внешнему виду — светло-зеленый порошок; нерастворим в воде, растворим в кислотах, в растворах солей аммония и аммиака.

Формула $\text{NiCO}_3 \cdot m\text{Ni}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$.
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Водный основной углекислый никель (II) должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям водный основной углекислый никель (II) должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.)	Чистый (ч.)
1. Массовая доля никеля (Ni), %	45—50	42—48
2. Массовая доля нерастворимых в соляной кислоте веществ, %, не более	0,005	0,02
3. Массовая доля нитратов (NO_3), %, не более	0,05	0,4
4. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,01	0,05
5. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,003	0,01
6. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,001	0,002
7. Массовая доля кобальта (Co), %, не более	0,05	0,1
8. Массовая доля суммы меди и свинца (Cu+Pb), %, не более	0,004	0,01
9. Массовая доля цинка (Zn), %, не более	0,004	0,01
10. Массовая доля суммы калия, натрия, кальция и магния (K + Na + Ca + Mg), %, не более	0,15	0,3

Примечание. Если в препарате массовая доля кобальта не превышает 0,002 %, к его квалификации прибавляют слова «без кобальта».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Переиздание с Изменениями

1.3. Коды ОКП для каждой квалификации водного основного углекислого никеля (II) должны соответствовать указанным в табл. 1а.

Квалификация	Код ОКП
Чистый для анализа (ч. д. а.)	26 2223 0432 03
Чистый (ч.)	26 2223 0431 04
Чистый для анализа (ч. д. а.) без кобальта	26 2223 0592 10
Чистый (ч.) без кобальта	26 2223 0591 00

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Водный основной углекислый никель (II) относится к чрезвычайно опасным веществам (1-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007). Предельно допустимая концентрация его в воздухе рабочей зоны производственных помещений 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 вызывать раздражение кожи с развитием повышенной чувствительности к препарату (дерматиты).

2.2. При работе с препаратом необходимо применять индивидуальные средства защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки), 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.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. При проведении анализа препарата с использованием горючих газов необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1а. (Исключен, Изм. № 2).

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

3.2. Массовую долю цинка 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.

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

Допускается применять импортную лабораторную посуду и аппаратуру с техническими и метрологическими характеристиками, а также реактивы по качеству не ниже отечественных.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4.1. Отбор проб — по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 130 г.

4.2. Определение массовой доли никеля проводят по ГОСТ 10398. При этом около 0,2000 г препарата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 2 см³ воды, 3 см³ раствора соляной кислоты (ГОСТ 3118) с массовой долей 25 %, накрывают колбу часовым стеклом, растворяют при нагревании на кипящей водяной бане, охлаждают, прибавляют 90 см³ воды, перемешивают и далее определение проводят комплексонометрическим 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 никеля, соответствующая 1 см³ раствора трилона Б концентрации точно c (ди- Na-ЭДТА) = 0,05 моль/дм³ — 0,002935 г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,4 %.

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

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

4.3. Определение массовой доли нерастворимых в соляной кислоте веществ

4.3.1. *Реактивы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 25 %, готовят по ГОСТ 4517.

Тигель фильтрующий ТФ ПОР10 или ТФ ПОР16 по ГОСТ 25336.

Стакан В-1—400 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—100 по ГОСТ 1770—74.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3.2. *Проведение анализа*

25,00 г препарата помещают в стакан, прибавляют 75 см³ воды, 75 см³ раствора соляной кислоты, накрывают стакан часовым стеклом, нагревают до кипения 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 150 см³ 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 — 1,25 мг;

для препарата чистый — 5 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 30 % для препарата чистый для анализа и ± 15 % для препарата чистый при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.4. Определение массовой доли нитратов

4.4.1. *Реактивы, растворы и посуда*

Аммиак водный по ГОСТ 3760.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота серная по ГОСТ 4204, концентрированная и раствор с массовой долей 30 %, готовят по ГОСТ 4517.

Карбамид по ГОСТ 6691, раствор с массовой долей 20 %, готовят по ГОСТ 4517.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор с массовой долей 20 %, готовят по ГОСТ 4517.

Натрий салициловокислый, раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517.

Раствор, содержащий NO_3^- ; готовят по ГОСТ 4212; соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,01 мг/см³ NO_3^- .

Колба Кн-2—100—22 ТХС по ГОСТ 25336 или стакан В-1—100 ТХС по ГОСТ 25336.

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

Цилиндр 1(3)—25(50) по ГОСТ 1770.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.4.2. *Проведение анализа*

1,00 г препарата помещают в стакан или в коническую колбу (с меткой на 50 см³), смачивают 10 см³ воды и осторожно при перемешивании прибавляют 5 см³ раствора серной кислоты. Затем охлаждают, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают — раствор А.