

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

КАЛИЙ ЙОДНОВАТОКИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4202—75

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Реактивы

КАЛИЙ ЙОДНОВАТОКИСЛЫЙ

Технические условия

Reagents. Potassium Iodate. Specifications

ГОСТ
4202—75

ОКП 26 2113 0410 00

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на йодноватокислый калий, который представляет собой белый кристаллический порошок, растворимый в воде, сильный окислитель, в смеси с органическими соединениями взрывается при ударе.

Формула KJO_3 .

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 214,00.

Требования настоящего стандарта, кроме требований к массовым долям общего азота и натрия, являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. Йодноватокислый калий 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 йодноватокислый калий должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Наименование показателя	Норма		
	Химически чистый (х. ч.) ОКП 26 2113 0413 08	Чистый для анализа (ч. д. а) ОКП 26 2113 0412 09	Чистый (ч.) ОКП 26 2113 0411 10
1. Массовая доля йодноватокислого калия (KJO ₃), %, не менее	99,8	99,8	99,5
2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,002	0,005	0,010
3. Массовая доля общего азота (N), %, не более	0,002	Не нормируется	Не нормируется
4. Массовая доля йодидов и свободного йода (I), %, не более	0,001	0,002	0,005
5. Массовая доля сульфатов (SO ₄), %, не более	0,005	0,005	0,010
6. Массовая доля хлоридов, бромидов и хлоратов (Cl), %, не более	0,005	0,020	0,050
7. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0005	0,0010	0,0010
8. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,0005	0,0010	0,0020
9. Массовая доля натрия (Na), %, не более	0,005	Не нормируется	Не нормируется
10. pH раствора препарата с массовой долей 5 %	5—8	5—8	5—8

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

2.2. Массовую долю общего азота и натрия изготовитель определяет по требованию потребителей.

(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 г 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.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не менее 250 г.

3.2. Определение массовой доли йодноватокислого калия

3.2.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

бюретка 1 (2)—2—50—0,1 по НТД;

колба Кн-1—250—29/32 ХС по ГОСТ 25336;

пипетка 6 (7)—2—5 (10) по НТД;

цилиндр 1 (3)—50 (100) по ГОСТ 1770;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

калий йодистый по ГОСТ 4232, х. ч., раствор с массовой долей 30 %; готовят по ГОСТ 4517;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 25 %; готовят по ГОСТ 4517;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 0,5 %; готовят по ГОСТ 4919.1;

натрий серноватистоокислый (натрия тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068, раствор концентрации с (Na₂S₂O₃ · 5H₂O) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

3.2.2. Проведение анализа

Около 0,1500 г препарата помещают в коническую колбу, растворяют в 20 см³ воды, прибавляют 10 см³ раствора йодистого калия, 5 см³ раствора соляной кислоты, 70 см³ воды и быстро закрывают пробкой, смоченной раствором йодистого калия. Раствор перемешивают и оставляют в покое в темном месте. Через 10 мин пробку смывают водой и титруют из бюретки выделившийся йод раствором 5-водного серноватистокислото натрия до перехода окраски раствора в соломенно-желтую, затем прибавляют 2 см³ раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора.

Одновременно проводят контрольный опыт в условиях определения с теми же количествами реактивов.

3.2.3. Обработка результатов

Массовую долю йодноватокислого калия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,003567 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора 5-водного серноватистокислото натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m — масса навески препарата, г;

0,003567 — масса йодноватокислого калия, соответствующая 1 см³ раствора 5-водного серноватистокислото натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г;

При необходимости в результат анализа вносят поправку на содержание йодатов в применяемом количестве йодистого калия, определяемую контрольным опытом.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 0,2 %.

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

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. Аппаратура и реактивы

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

тигель фильтрующий по ГОСТ 25336 типа ТФ класса ПОР10 или ПОР16;

стакан В-1—1000 ТХС по ГОСТ 25336;

цилиндр 1—1000 по ГОСТ 1770.

3.3.2. Проведение анализа

50,00 г препарата помещают в стакан, растворяют при нагревании в 800 см³ воды. 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 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 химически чистый — 1,0 мг,

для препарата чистый для анализа — 2,5 мг,

для препарата чистый — 5,0 мг.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 30 % для препарата «химически чистый», ± 20 % для препарата «чистый для анализа» и ± 10 % для препарата «чистый» при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.4. Определение массовой доли общего азота

Определение проводят по ГОСТ 10671.4 фотометрическим или визуально-колориметрическим методом. При этом 0,50 г препарата помещают в круглодонную колбу, растворяют в 45 см³ воды и далее определение проводят по ГОСТ 10671.4, прибавляя 1,25 г сплава Деварда и 6 см³ раствора гидроксида натрия.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса общего азота не будет превышать 0,01 мг.