

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

РЕАКТИВЫ

КАЛИЙ ФТОРИСТЫЙ КИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 5—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Реактивы

КАЛИЙ ФТОРИСТЫЙ КИСЛЫЙ

Технические условия

Reagents. Potassium hydrogenfluoride.
Specifications

**ГОСТ
10067—80**

ОКП 26 2113 1330 06

Дата введения 01.01.81

Настоящий стандарт распространяется на реактив — кислый фтористый калий, представляющий собой прозрачные кристаллы, легкорастворимые в воде, труднорастворимые в этиловом спирте; гигроскопичен.

Формула: $KF \cdot HF$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 78,09.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Кислый фтористый калий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям кислый фтористый калий 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.) ОКП 26 2113 1332 04	Чистый (ч.) ОКП 26 2113 1331 05
1. Массовая доля кислого фтористого калия ($KF \cdot HF$), %	99—101	98—102
2. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,005	0,01
3. Массовая доля сульфатов (SO_4), %, не более	0,01	0,02
4. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,001	0,004
5. Массовая доля кремния (Si), %, не более	0,01	0,02
6. Массовая доля свинца, меди, марганца (Pb+Cu+Mn), %, не более	0,001	0,001

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Кислый фтористый калий по степени воздействия на организм человека относится к веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Предельно допустимая концентрация его в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,2 мг/м³. При увеличении концентрации кислый фтористый калий может вызывать как острые, так и хронические отравления с поражением жизненно важных органов и систем.

2.2. Определение предельно допустимой концентрации кислого фтористого калия в воздухе основано на поглощении фтористого водорода раствором ализаринкомплексоната лантана с последующим измерением оптической плотности образовавшегося тройного комплекса соединения синего цвета.

2.3. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, а также соблюдать правила личной гигиены.

Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

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

2.5. Кислый фтористый калий не горюч и взрывобезопасен.

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

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885.

3.2. Массовые доли сульфатов, железа, кремния, свинца, меди, марганца изготовитель определяет периодически в каждой 10-й партии.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

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

Для взвешивания используют лабораторные весы общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г.

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

4.2. Пробы отбирают по ГОСТ 3885. Масса средней пробы должна быть не ниже 50 г.

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

4.3. Определение массовой доли кислого фтористого калия

4.3.1. *Реактивы растворы и посуда*

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

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³ (0,5 н.); готовят по ГОСТ 25794.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

Фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 1 %; готовят по ГОСТ 4919.1.

Бюретка вместимостью 50 см³ с ценой деления 0,1 см³.

Цилиндр 1(3)—50 по ГОСТ 1770.

Чашка из платины № 118—5 по ГОСТ 6563.

4.3.2. *Проведение анализа*

Около 1,0000 г препарата взвешивают в бюксе из фторопласта или бюксе из материала, стойкого к воздействию плавиковой кислоты, и переносят в чашку из платины, в полиэтиленовый или фторопластовый стакан вместимостью 200—250 см³, растворяют в 50 см³ воды, после этого добавляют 2—3 капли раствора фенолфталеина и титруют раствором гидроокиси натрия до появления устойчивой розовой окраски раствора.

4.3.3. *Обработка результатов*

Массовую долю кислого фтористого калия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,03905 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,5 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m — масса навески препарата, г;

0,03905 — масса кислого фтористого калия, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,5 моль/дм³, г.

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

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,4$ % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.4. Определение массовой доли хлоридов проводят по ГОСТ 10671.7. Для этого 3,00 г препарата помещают в платиновую чашку и растворяют в 40 см³ раствора борной кислоты с массовой долей 3 % (ГОСТ 9656, х.ч.). Если раствор мутный, его фильтруют через тщательно промытый горячей водой обеззоленный фильтр «синяя лента» в мерную колбу вместимостью 100 см³, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают (раствор А).

20 см³ полученного раствора (соответствуют 0,6 г препарата) помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, доводят объем водой до 40 или 30 см³ и далее определение проводят фототурбидиметрическим (в объеме 50 см³) или визуально-нефелометрическим (в объеме 40 см³) методом.

Измерение оптической плотности анализируемого раствора производят по отношению к контрольному раствору, содержащему в таком же объеме, кроме реактивов, предусмотренных ГОСТ 10671.7, 8 см³ раствора борной кислоты.

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

для препарата чистый для анализа — 0,03 мг,

для препарата чистый — 0,06 мг.

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

4.5. Определение массовой доли сульфатов проводят по ГОСТ 10671.5. Для этого 10 см³ раствора А, приготовленного по п. 4.4 (соответствуют 0,3 г препарата), помещают в колориметрический стакан вместимостью 100 см³, доводят объем водой до 25 см³ и далее определение проводят фототурбидиметрическим или визуально-нефелометрическим (способ 1) методом.

Измерение оптической плотности анализируемого раствора производят по отношению к контрольному раствору, содержащему в таком же объеме, кроме реактивов, предусмотренных ГОСТ 10671.5, 4 см³ раствора борной кислоты.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса сульфатов в анализируемом растворе не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 0,03 мг,

для препарата чистый — 0,06 мг.

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

4.6. Определение массовой доли железа, кремния, свинца, меди и марганца

4.6.1. *Аппаратура, реактивы, растворы и посуда*

Спектрограф кварцевый типа ИСП-28 или ИСП-30 с трехлинзовой системой освещения щели и трехступенчатым ослабителем.

Генератор дуги переменного тока типа ДГ-2.

Спектропроектор типа СПП-2 или ПС-18.

Микрофотометр типа МФ-4 или ИФО-451.

Допускается применение другой аппаратуры с аналогичными метрологическими характеристиками.

Прибор ИС для измельчения и перемешивания веществ с комплектом контейнеров и шариков из органического стекла диаметром 10 мм.

Весы торсионные типа ВТ с ценой деления 1 мг и наибольшим пределом взвешивания 500 мг. Секундомер.

Ступка и пестик из органического стекла.

Бюксы из фторопласта или полиэтилена.

Фотопластинки спектральные типа СП-1 чувствительностью 5—6 относительных единиц.

Угли графитированные для спектрального анализа, ос.ч. 7—3, диаметром 6 мм (электроды угольные); верхний электрод заточен на конус, нижний электрод — с кратером диаметром 4 мм и глубиной 4 мм.

Графит порошковый, ос.ч. 8—4, по ГОСТ 23463.