



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

РЕАКТИВЫ

КАЛИЙ НАДСЕРНОКИСЛЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4146—74

Издание официальное

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

Реактивы

КАЛИЙ НАДСЕРНОКИСЛЫЙ

Технические условия

Reagents.
Potassium persulphate.
Specifications**ГОСТ**
4146—74

ОКП 26 2113 0720 00

Срок действия

с 01.07.75

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на надсернокислый калий, который представляет собой белый кристаллический порошок, растворимый в воде.

Формула: $K_2S_2O_8$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 270,29.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. По физико-химическим показателям надсернокислый калий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

| Наименование показателя | Значение | |
|---|---|------------------------------------|
| | Чистый для анализа (ч. д. а.) ОКП 26 2113 0722 09 | Чистый (ч.) ОКП 26 2113 0721 10 |
| 1. Массовая доля надсернистого калия ($K_2S_2O_8$), %, не менее | 99,5 | 98,5 |
| 2. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более | 0,003 | 0,010 |
| 3. Массовая доля общего азота (N), %, не более | 0,005 | 0,020 |
| 4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более | 0,001 | 0,005 |
| 5. Массовая доля железа (Fe), %, не более | 0,0005 | 0,0010 |
| 6. Массовая доля марганца (Mn), %, не более | 0,0001 | 0,0005 |
| 7. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более | 0,001 | 0,005 |

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

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86.

При выполнении операций взвешивания используют лабораторные весы по ГОСТ 24104—80 2 или 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшими пределами взвешивания 500 г и 1 кг.

Допускается применение импортной лабораторной посуды по классу точности и реактивов по качеству не ниже отечественных.
(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы не должна быть менее 270 г.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2. Определение массовой доли надсернистого калия

3.2. Аппаратура, реактивы и растворы

Бюретка 1—2—50—0,1 по ГОСТ 20292—74.

Колба Кн-2—250—34 ТХС по ГОСТ 25336—82.

Стаканчик СВ-14/8 по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр 1—25 по ГОСТ 1770—74.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490—75, раствор концентрации c ($1/5 \text{ KMnO}_4$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2—83.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, раствор концентрации c ($1/2 \text{ H}_2\text{SO}_4$) = 1 моль/дм³ (1 н.); готовят по ГОСТ 25794.1—83 и раствор с массовой долей 20%.

Натрий углекислый по ГОСТ 83—79.

Соль закиси железа и аммония двойная сернокислая (соль Мора), раствор концентрации c ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{FeSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.) в растворе серной кислоты концентрации c ($1/2 \text{ H}_2\text{SO}_4$) = 1 моль/дм³ (1 н.).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.2.2. Проведение анализа

Около 0,3000 г препарата помещают в коническую колбу, прибавляют 40 см³ раствора соли Мора, 0,5 г углекислого натрия, 15 см раствора серной кислоты с массовой долей 20% и титруют из бюретки раствором марганцовокислого калия до появления исчезающей розовой окраски.

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

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.2.3. Обработка результатов

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

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,01352 \cdot 100}{m}$$

где V — объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

V_1 — объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование испытуемого раствора, см³;

m — масса препарата, г;

0,01352 — масса надсернокислого калия, соответствующая 1 см³ марганцовокислого калия концентрации точно 1 моль/дм³, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать значения допустимого расхождения, равного 0,2%, при доверительной вероятности $P=0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3. Определение массовой доли нерастворимых в воде веществ

3.3.1. Аппаратура и реактивы