

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**РЕАКТИВЫ**

**АНГИДРИД ФТАЛЕВЫЙ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 5869-77**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР**

**Москва**

Реактивы  
АНГИДРИД ФТАЛЕВЫЙ

ГОСТ

## Технические условия

5869—77

Reagents. Phthalic anhydride.  
Specifications

Взамен  
ГОСТ 5869—67

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 июня 1977 г. № 1499 срок действия установлен

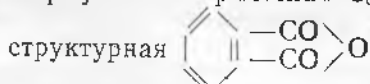
с 01.07 1978 г.

до 01.07. 1983 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на реактив — фталевый ангидрид, представляющий собой кристаллический порошок или чешуйки белого цвета; растворим в спирте, бензоле; труднорастворим в холодной воде, лучше — в горячей.

Формулы: эмпирическая  $C_8H_4O_3$ .



Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 148,12.

Стандарт соответствует рекомендации СЭВ РС 3622—72, кроме норм по остатку после прокаливанию, хлоридам, железу для квалификации ч. д. а.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. По физико-химическим показателям фталевый ангидрид должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.)	Чистый (ч.)
1. Массовая доля фталевого ангидрида ( $C_8H_4O_3$ ), %, не менее	99,7—100,2	99,0—100,5
2. Массовая доля малеинового ангидрида ( $C_4H_2O_3$ ), %, не более	0,1	0,2
3. Температура плавления, °С (препарат должен плавиться в интервале 1°С)	130—132	129—132
4. Массовая доля остатка после прокаливания в виде сульфатов, %, не более	0,005	0,050
5. Массовая доля сульфатов ( $SO_4$ ), %, не более	0,001	0,005
6. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,001	0,010
7. Массовая доля железа (Fe), %, не более	0,0005	Не нормируется
8. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,001	0,005

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

2.2. Определение массовой доли остатка после прокаливания в виде сульфатов для препарата ч. д. а. проводится только по требованию потребителей.

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73.

Масса средней пробы должна быть не менее 150 г.

Массовую долю фталевого ангидрида определяют сразу же после вскрытия банки.

3.2. Определение массовой доли фталевого ангидрида

3.2.1. Метод обратного титрования

3.2.1.1. Реактивы и растворы

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Диметиловый желтый (диметиламиноазобензол), индикатор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—67; 0,5 н. раствор в метаноле, готовят следующим образом: 46 мл концентрированной соляной кислоты, отмеренные с погрешностью не более 1%, помещают в мерную колбу вместимостью 1 л, содержащую 20 мл воды, охлаждают, доводят объем метанолом до метки и перемешивают. Коэффициент поправки раствора устанавливают в день работы по 0,5 н. раствору гидроксида натрия в присутствии раствора фенолфталеина.

Метанол-яд по ГОСТ 6995—77.

Метиловый голубой (индикатор).

Фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850—72, 1%-ный спиртовой раствор готовят по ГОСТ 4919.1—77.

Морфолин, высушенный над хлористым кальцием в течение суток и дважды перегнанный; 0,5 н. раствор в метаноле готовят следующим образом: 44 мл морфолина, отмеренные с погрешностью не более 1%, помещают в сухую мерную колбу вместимостью 1 л, доводят объем метанолом до метки и перемешивают. Раствор хранят в склянке оранжевого стекла (с притертой пробкой).

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 0,5 н. раствор.

Смешанный индикатор, раствор в метаноле готовят следующим образом: 1 г диметилового желтого, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, и 0,01 г метилового голубого, взвешенного с погрешностью не более 0,001 г, помещают в коническую колбу вместимостью 150 мл, прибавляют 125 мл метанола и перемешивают до полного растворения.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72, высшего сорта.

### 3.2.1.2. Проведение анализа

2,5—3 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу (с притертой пробкой) вместимостью 250 мл и осторожно прибавляют пипеткой Мора 50 мл раствора морфолина (пипетки наполняют при помощи резиновой груши). Колбу закрывают, перемешивают круговыми движениями до растворения препарата и оставляют в покое при комнатной температуре. Через 5 мин к раствору прибавляют 0,2—0,4 мл раствора смешанного индикатора и титруют 0,5 н. раствором соляной кислоты до перехода зеленой окраски раствора в желто-оранжевую (без зеленого оттенка).

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

### 3.2.1.3. Обработка результатов

Массовую долю фталевого ангидрида ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,07406 \cdot 100}{m} - 1,51 \cdot X_0,$$

где  $V$  — объем точно 0,5 н. раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование контрольного раствора, мл;

$V_1$  — объем точно 0,5 н. раствора соляной кислоты, израс-

ходованный на титрование анализируемого раствора, мл;

0,07406 — масса фталевого ангидрида, соответствующая 1 мл точно 0,5 н. раствора морфолина, г;

$m$  — масса навески препарата, г;