



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

# КИСЛОТА ФТАЛЕВАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4556—78

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва

**РАЗРАБОТАН ВНИИ химических реактивов и особо чистых химических веществ (ИРЕА)**

Зам. директора Г. В. Грязнов

Руководители темы: Т. Г. Манова, И. Л. Ротенберг

Исполнители: Л. Д. Комиссаренко, Т. И. Барина, Л. В. Кадиярова, Г. И. Федотова

**ВНЕСЕН Министерством химической промышленности**

Член Коллегии В. Ф. Ростунов

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)**

Директор А. В. Гличев

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 февраля 1978 г. № 466

Реактивы  
КИСЛОТА ФТАЛЕВАЯ

## Технические условия

Reagents. Phthalic acid. Specifications

ГОСТ  
4556—78

Взамен  
ГОСТ 4556—68

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 февраля 1978 г. № 466 срок действия установлен

с 01.01. 1979 г.

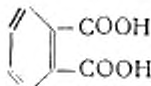
до 01.01. 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на реактив — фталевую кислоту, которая представляет собой белые или полупрозрачные бесцветные кристаллы игольчатой или пластинчатой формы; растворима в спирте и эфире, трудно растворима в холодной воде, лучше — в горячей.

Формулы: эмпирическая  $C_8H_6O_4$

структурная



Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) 166,13.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Фталевая кислота должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По химическим показателям фталевая кислота должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а.)	Чистый (ч)
1. Массовая доля фталевой кислоты ( $C_8H_6O_4$ ), %, не менее	99,8	99,0
2. Массовая доля остатка после прокаливания в виде сульфатов, %, не более	0,01	0,02
3. Массовая доля сульфатов ( $SO_4$ ), %, не более	0,002	0,005
4. Массовая доля хлоридов (Cl), %, не более	0,001	0,005
5. Массовая доля тяжелых металлов (Pb), %, не более	0,001	0,002

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73.

Масса средней пробы должна быть не менее 100 г.

3.2. Определение массовой доли фталевой кислоты

3.2.1. *Реактивы и растворы*

Вода дистиллированная, не содержащая  $CO_2$ , готовят по ГОСТ 4517—75.

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

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

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 1,5 г тонкорастертого препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл, прибавляют 75 мл горячей воды, нагревают до полного растворения препарата, прибавляют 0,1—0,2 мл раствора фенолфталеина и горячей раствор титруют раствором гидроокиси натрия до появления розовой окраски, устойчивой в течение 30 с.

3.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю фталевой кислоты ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,04153 \cdot 100}{m},$$

где  $V$  — объем точно 0,5 н. раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование, мл;

$m$  — масса навески препарата, г;

0,04153 — масса фталевой кислоты, соответствующая 1 мл точно 0,5 н. раствора гидроокиси натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,3%.

### 3.3. Определение массовой доли остатка после прокаливания в виде сульфатов

10 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают небольшими порциями в фарфоровый тигель, предварительно прокаленный до постоянной массы и взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г, и осторожно нагревают на песчаной бане до полного улетучивания каждой порции препарата. К охлажденному остатку прибавляют 1 мл серной кислоты (ГОСТ 4204—77), нагревают до удаления паров серной кислоты и прокаливают в муфельной печи при 600—700°C до постоянной массы.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если масса остатка после прокаливания не будет превышать:

для препарата чистый для анализа — 1 мг,

для препарата чистый — 2 мг.

### 3.4. Определение массовой доли сульфатов

Определение проводят по ГОСТ 10671.5—74. При этом 4 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в стакан вместимостью 100 мл, прибавляют 60 мл воды и нагревают до растворения препарата. Раствор охлаждают и выдерживают в водяной бане при 10—15°C в течение 20 мин, изредка перемешивая.

Выпавшие кристаллы отфильтровывают через обеззоленный фильтр, трижды промытый горячей водой, собирая фильтрат в мерную колбу вместимостью 100 мл. Стакан и осадок на фильтре промывают холодной водой, собирая промывные воды в ту же колбу, объем раствора доводят водой до метки и перемешивают.

Раствор сохраняют для определения хлоридов по п. 3.5. 25 мл приготовленного раствора (соответствуют 1 г препарата) помещают в коническую колбу вместимостью 50—100 мл и далее определение проводят фототурбидиметрическим или визуально-нефелометрическим методом (способ 1).

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

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг,

для препарата чистый — 0,05 мг.

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

### 3.5. Определение массовой доли хлоридов

Определение проводят по ГОСТ 10671.7—74. При этом 25 мл раствора (соответствуют 1 г препарата), приготовленного по п. 3.4, помещают в коническую колбу вместимостью 100 мл, прибавляют 15 мл воды и далее определение проводят фототурбиди-

метрическим (способ 2) или визуально-нефелометрическим методом.

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

для препарата чистый для анализа — 0,01 мг,

для препарата чистый — 0,05 мг.

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

3.6. Определение массовой доли тяжелых металлов

Определение проводят по ГОСТ 17319—76. При этом 2 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в фарфоровый тигель и нагревают на песчаной бане или электроплитке до полного улетучивания препарата и исчезновения коричневой окраски остатка. Тигель охлаждают, к остатку прибавляют 0,5 мл уксусной кислоты, 10 мл горячей воды и выпаривают на кипящей водяной бане досуха. К сухому остатку прибавляют 0,5 мл уксусной кислоты, 10 мл горячей воды и выдерживают еще 10 мин на водяной бане. Если раствор мутный, его фильтруют через обеззоленный фильтр в коническую колбу вместимостью 100 мл с меткой на 30 мл с притертой или резиновой пробкой, охлаждают до комнатной температуры, доводят объем раствора водой до метки и далее определение проводят сероводородным методом.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если наблюдаемая окраска анализируемого раствора не будет интенсивнее окраски раствора, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в таком же объеме:

для препарата чистый для анализа — 0,02 мг Pb,

для препарата чистый — 0,04 мг Pb,

1 мл уксусной кислоты, 1 мл раствора уксуснокислого аммония и 10 мл сероводородной воды.

#### 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885—73.

Вид упаковки: Б-1, Б-3п, Б-5п, П-1, Б-6.

Группа фасовки: III, IV, V, VI.

4.2. Препарат транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.3. Препарат хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие фталевой кислоты требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования препарата, установленных стандартом.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — два года со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения препарат перед использованием должен быть проверен на соответствие требованиям настоящего стандарта.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Фталевая кислота может вызывать раздражение слизистых оболочек, кожных покровов и вызывать экзему.

6.2. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты (противопыльные респираторы, защитные очки, резиновые перчатки), а также соблюдать меры личной гигиены.

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

---

Редактор *Л. Б. Аграновская*  
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*  
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 28.02.78 Подп. в печ. 20.03.78 0,5 п. л. 0,32 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопрессненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 361