

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РЕАКТИВЫ

ФЕНИЛГИДРАЗИН

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8750—78

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством химической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

И. В. Галич, М. Б. Недув, В. Н. Сологуб, А. В. Мухина, Г. В. Грязнов, Т. Г. Манова, И. Л. Ротенберг, В. Н. Смородинская, К. П. Лесина, Л. В. Кидиярова, И. В. Жарова

ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

Член Коллегии **К. Ф. Ростунов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 июля 1978 г. № 1955

УДК 547.556.8—41 : 006.354 Группа Л52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Реактивы

ФЕНИЛГИДРАЗИН

Технические условия

Reagents. Phenylhydrazine. Specifications

ГОСТ 8750—78

Взамен ГОСТ 8750—73

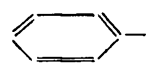
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 июля 1978 г. № 1955 срок действия установлен

с 01.07. 1979 г.
до 01.07. 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на реактив — фенилгидразин, который представляет собой светло-желтую прозрачную маслянистую жидкость; плохо растворим в холодной воде, лучше в горячей; хорошо растворим в этиловом спирте, хлороформе, бензоле, эфире, минеральных кислотах и уксусной кислоте; при температуре ниже 20°С кристаллизуется; на воздухе и на свету темнеет.

Формулы: эмпирическая $C_6H_8N_2$

структурная 

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 108,14.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

©Издательство стандартов, 1978

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч. д. а.)	Чистый (ч.)
1. Массовая доля фенилгидразина ($C_6H_8N_2$), %, не менее	99	97
2. Температура кристаллизации, °С	18,5—20,0	17,0—19,5
3. Плотность ϱ_4^{20}, г/см³	1,096—1,098	Не нормируется
4. Оптическая плотность 5%-ного уксуснокислого раствора, не более	0,8	Не нормируется
5. Массовая доля остатка после прокаливания в виде сульфатов, %, не более	0,01	0,02

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Фенилгидразин (производное гидразина) ядовит. Предельно допустимая концентрация гидразина и его производных в воздухе рабочей зоны производственных помещений 0,1 мг/м³. Относится ко 2 классу опасности (ГОСТ 12.1.007—76). При увеличении концентрации вызывает острые отравления и хронические интоксикации, действуя на кровь и нервную систему; при попадании на кожу может вызывать экземы.

2.2. При работе с препаратом следует пользоваться индивидуальными средствами защиты: респиратором, резиновыми перчатками, а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускать попадания препарата внутрь организма и на кожу.

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

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 3885—73.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—73. Масса средней пробы должна быть не менее 150 г.

Массу фенилгидразина, необходимую для анализа, отбирают пипеткой с резиновой грушей или мерным цилиндром с погрешностью не более 1%.

4.2. Определение массовой доли фенилгидразина

4.2.1. *Реактивы и растворы*

Вода дистиллированная, не содержащая кислорода; готовят по ГОСТ 4517—75.

Йод по ГОСТ 4159—64, 0,1 н. раствор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 0,5%-ный раствор.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, 0,5%-ный раствор; готовят по ГОСТ 4919.1—77.

Натрий серноватистокислый по СТ СЭВ 223—75, 0,1 н. раствор.

4.2.2. *Проведение анализа*

0,91 мл (около 1 г) препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, растворяют в 100 мл раствора соляной кислоты, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Сразу же 25 мл полученного раствора медленно наливают в колбу для йодирования вместимостью 500 мл, содержащую 50 мл раствора йода и 200 мл воды, перемешивают и оставляют на 10 мин в темном месте. Затем избыток йода оттитровывают раствором серноватистокислого натрия, прибавляя в конце титрования 1—2 мл раствора крахмала.

Одновременно в тех же условиях титруют контрольный раствор, содержащий 50 мл раствора йода и 200 мл воды.

4.2.3. *Обработка результатов*

Массовую долю фенилгидразина (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0{,}002704 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 25},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование контрольного раствора, мл;

V_1 — объем точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование анализируемого раствора, мл;

0,002704 — масса фенилгидразина, соответствующая 1 мл точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5%.

4.3. Определение температуры кристаллизации проводят по ГОСТ 18995.5—73 в приборе Жукова

4.4. Определение плотности проводят по ГОСТ 18995.1—73 денсиметром.

4.5. Определение оптической плотности 5%-ного уксуснокислого раствора

4.5.1. *Реактивы, растворы и приборы*

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, 5%-ный раствор.

Фотоэлектроколориметр типа ФЭК-М или ФЭК-Н 57.

4.5.2. *Проведение анализа*

0,91 мл (1 г) препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г и растворяют в 20 мл раствора уксусной кислоты. Величину оптической плотности полученного раствора измеряют по отношению к раствору уксусной кислоты в кювете с толщиной поглощающего свет слоя 10 мм, пользуясь нейтральным светофильтром.

4.6. Определение массовой доли остатка после прокаливания в виде сульфатов

9,1 мл (10 г) препарата взвешивают с погрешностью не более 0,001 г в фарфоровом тигле предварительно прокаленном до постоянной массы и взвешенном с погрешностью не более 0,0002 г, прибавляют 1 мл серной кислоты (ГОСТ 4204—77), нагревают на песчаной бане до прекращения выделения паров серной кислоты и прокаливают в муфельной печи при 500—600°С 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.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Вид упаковки: Со-1, Со-6, Со-6ф.

Группа фасовки: III, IV, V.

На этикетке должна быть надпись: «Яд».

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

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

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

6.2. Гарантийный срок хранения препарата — 6 мес. со дня изготовления. По истечении указанного срока препарат перед использованием должен быть проверен на соответствие его качества требованиям настоящего стандарта.

Изменение № 1 ГОСТ 8750—78 Реактивы. Фенилгидразин. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.09.88 № 3348

Дата введения 01.01.89

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 26 3643 0710 07.

Вводная часть. Первый абзац. Исключить слово: «реактив»; после слова: «жидкость» дополнить словами: «(при хранении наблюдается выпадение незначительного осадка в виде мути)».

Пункт 1.2. Таблицу изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма	
	Чистый для анализа (ч.д.а.) ОКП 26 3643 0712 05	Чистый (ч.) ОКП 26 3643 0711 06
1. Массовая доля фенилгидразина ($C_6H_8N_2$), % не менее	99	97
2. Температура кристаллизации, °С	18,5—20,0	17,0—19,5
3. Плотность ρ_4^{20}, г/см³	1,096—1,098	Не нормируется
4. Оптическая плотность уксусного раствора препарата с массовой долей 5 %, не более	0,8	То же

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2. Требования безопасности

2.1. Фенилгидразин (производное гидразина) — сильный яд. По степени воздействия на организм человека относится к веществам 1-го класса опасности (вещество чрезвычайно опасное). Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 0,1 мг/м³. При увеличении концентрации вызывает острое отравление и хронические интоксикации, действуя на кровь и нервную систему. При попадании на кожу может вызывать экземы.

2.2. Определение предельно допустимой концентрации фенилгидразина в воздухе основано на колориметрическом определении окрашенного соединения (нитрозофенилгидразина), получаемого при взаимодействии фенилгидразина с азотнокислым натрием в кислой среде при последующей обработке аммиаком.

2.3. При работе с препаратом следует применять индивидуальные средства защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, не допускать попадания 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. Отходами производства являются сточные воды, которые сливаются в канализацию стоков, и кубовый остаток, который вывозят на сжигание.

2.6. Фенилгидразин — легковоспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки в закрытом тигле — 48 °С, температура самовоспламенения — 168 °С. Температурные пределы воспламенения паров: нижний — 46 °С, верхний — 99 °С. Концентрационные пределы воспламенения паров при нормальных условиях: нижний — 1,35 %, верхний — 7,9 % (по объему).

Работы с препаратом следует проводить вдали от огня. При воспламенении для тушения следует применять химическую пену».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.1*а* (перед п. 4.1): «4.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025—86.

При взвешивании используют лабораторные весы по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точнос-

(Продолжение см. с. 244)

ти с наибольшим пределом взвешивания 500 г или 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

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

Пункт 4 2 изложить в новой редакции:

«4 2. Определение массовой доли фенилгидразина

Определение проводят по ГОСТ 17444—76

При этом около 0,2500 г (0,23 см³) препарата помещают в колбу, растворяют в 10 см³ уксусной кислоты и далее определение проводят методом титрования в неводной среде визуально.

Масса фенилгидразина, соответствующая 1 см³ уксуснокислого раствора хлорной кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, — 0,010814 г»

Пункты 4 2 1—4 2 3 исключить.

Пункт 4 3 Исключить слова «в приборе Жукова»

Пункты 4 5, 4 5 1 изложить в новой редакции «4 5 Определение оптической плотности уксуснокислого раствора препарата с массовой долей 5 %

4 5 1 *Приборы, посуда и растворы*

Фотоэлектроколориметр ФЭК-Н57, КФК-2 или другой прибор с аналогичными метрологическими характеристиками

Колба Кн-2—50 по ГОСТ 25336—82

Пипетка 4(5)—2—1 по ГОСТ 20292—74

Цилиндр 1—25 по ГОСТ 1770—74

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, раствор с массовой долей 5 %»

Пункт 4 5 2 Заменить слова «мл на см³»; «взвешивают с погрешностью не более 0,01 г» на «отмеренных пипеткой», «пользуясь нейтральным светофильтром» на «при длине волны 590 нм»,

дополнить абзацем «Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если оптическая плотность раствора не будет превышать допускаемое значение»

Пункт 4 6 исключить

Пункт 5 1 Второй, четвертый абзацы изложить в новой редакции

«Вид и тип тары 3т-1, 3т-5, 3т-6

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Боится нагрева» и знака опасности по ГОСТ 19433—81 (класс 6, подкласс 6 1, классификационный шифр 6162)»

Пункты 6 1, 6 2 изложить в новой редакции «6 1 Изготовитель гарантирует соответствие фенилгидразина требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения

6 2 Гарантийный срок хранения препарата — шесть месяцев со дня изготовления»

(ИУС № 1 1989 г)

Редактор *А. С. Пшеничная*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *А. П. Якуничкина*

Сдано в наб. 04.08.78 Подп. к печ. 11.09.78 0,5 п. л. 0,23 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1040

gost.e-ecolog.ru