



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

РЕАКТИВЫ

СЕМИКАРБАЗИД ГИДРОХЛОРИД

ГОСТ 5842—75

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

**РАЗРАБОТАН** Московским химзаводом им. Войкова

Гл. инженер Беликин А. В.

**СОВМЕСТНО** с Всесоюзным научно-исследовательским институтом химических реактивов и особо чистых химических веществ [ИРЕА]

Зам. директора по научной работе Грязнов Г. В.

**ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности

Член Коллегии Зимин В. М.

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации [ВНИИС]

Директор Гличев А. В.

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 января 1975 г. № 154

## к ГОСТ 5842—75 Реактивы. Семикарбазид гидрохлорид

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Вводная часть	—	Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества.
Пункт 3.2.3. Формула	$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,002788 \cdot 250 \cdot 100}{m}$	$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,002788 \cdot 100}{m}$
Пункт 3.6.1. Последний абзац	Фильтрат промывают 8 мл воды.	Фильтр промывают 8 мл воды.

(ИУС № 11 1987 г.)

Реактивы  
**СЕМИКАРБАЗИД ГИДРОХЛОРИД**  
 Reagents  
 Semicarbazide hydrochloride

**ГОСТ**  
**5842-75**

Взамен  
 ГОСТ 5842-71

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 января 1975 г. № 154 срок действия установлен

с 01.03 1975 г.  
 до 01.03 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону *без описи*

*12443*

Настоящий стандарт распространяется на гидрохлорид семикарбазида, представляющий собой прозрачные бесцветные кристаллы в массе белого цвета, легко растворим в воде, нерастворим в эфире и абсолютном спирте; является токсичным веществом.

Препарат предназначен в основном для медицинской промышленности, а также для применения в аналитической химии и органическом синтезе.

Формулы: эмпирическая  $\text{CH}_5\text{ON}_3 \cdot \text{HCl}$

структурная  $\text{NH}_2 \text{ CO NH NH}_2 \cdot \text{HCl}$

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1969 г.) 111,53.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. По физико-химическим показателям гидрохлорид семикарбазида должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименования показателей	Нормы	
	Чистый для анализа (ч.д.а.)	Чистый (ч.)
1. Гидрохлорид семикарбазида ( $\text{CH}_2\text{ON}_3 \cdot \text{HCl}$ ), %, не менее	99,5	98,5
2. Нерастворимые в воде вещества, %, не более	0,01	0,03
3. Остаток после прокаливании в виде сульфатов %, не более	0,02	0,03
4. Пригодность для определения карбонильных групп	Образование осадка после прибавления уксуснокислого натрия	
5. Испытание с 5-нитрофурфуролом	Отсутствие видимого осадка после 12 ч	
6. Растворимость в воде	Испытание по п. 37	

Примечание. Показатель по подпункту 5 таблиц определяют только по требованию потребителей.

## 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 не должна быть менее 80 г.

3.2. Определение содержания гидрохлорида семикарбазида

3.2.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

калий йодистый по ГОСТ 4232—74, 20%-ный раствор, свежеприготовленный;

калий йодноватокислый по ГОСТ 4202—65, 0,1 н. раствор;

кислота соляная по ГОСТ 3118—67, 25%-ный раствор;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163—62, 5%-ный раствор;

натрий серноватистокиислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 4215—66, 0,1 н. раствор.

3.2.2. *Проведение анализа*

Около 0,1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл с притертой пробкой, растворяют в 50 мл воды, прибавляют 20 мл раствора соляной кислоты, 50 мл раствора йодноватокислого калия (из бюретки по каплям), периодически осторожно перемешивая раствор, закрывают пробкой и выдерживают. Через 10 мин прибавляют 10 мл раствора йодистого калия и титруют выделяв-

шийся йод раствором серноватистокислого натрия до перехода окраски раствора в соломенно-желтую. Затем прибавляют 2 мл раствора крахмала и продолжают титрование при тщательном перемешивании до обесцвечивания раствора.

### 3.2.3. Обработка результатов

Содержание гидрохлорида семикарбазида ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,002788 \cdot 250 \cdot 100}{m},$$

где  $V$  — объем точно 0,1 н. раствора йодноватокислого калия, взятый для определения, мл;

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

$m$  — масса навески препарата, г;

0,002788 — количество гидрохлорида семикарбазида, соответствующее 1 мл точно 0,1 н. раствора йодноватокислого калия, г.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,3 абс. %.

### 3.3. Определение содержания нерастворимых в воде веществ

10 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в стакан вместимостью 300—400 мл и растворяют в 200 мл дистиллированной воды (ГОСТ 6709—72). Стакан накрывают часовым стеклом и выдерживают на кипящей водяной бане в течение 1 ч, после этого раствор фильтруют через фильтрующий тигель типа ТФ ПОР10 или ПОР16 (ГОСТ 9775—69), предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г. Остаток на фильтре промывают 100 мл горячей воды и сушат в сушильном шкафу при 105—110°C до постоянной массы.

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

для квалификации чистый для анализа — 1 мг,

для квалификации чистый — 3 мг.

### 3.4. Определение остатка после прокаливания в виде сульфатов

5 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в фарфоровый тигель, предварительно прокаленный до постоянной массы и взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г, смачивают 1 мл 20%-ного раствора серной кислоты (ГОСТ 4204—66) и нагревают на песчаной бане до прекращения выделения паров серной кислоты, после этого прокаливают в муфельной печи при 800°C до постоянной массы.

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

- для квалификации чистый для анализа — 1 мг,
- для квалификации чистый — 1,5 мг.

3.5. Испытание препарата на пригодность для определения карбонильных групп

3.5.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

- ацетон по ГОСТ 2603—71;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;
- калий уксуснокислый по ГОСТ 5820—68.

3.5.2. *Проведение анализа*

1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в пробирку типа ПХ диаметром 14 мм (ГОСТ 10515—63), прибавляют 1 г уксуснокислого калия, растворяют в 3 мл воды и фильтруют. К раствору прибавляют 0,1 мл ацетона и встряхивают.

Препарат считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если после встряхивания сразу же образуется белый кристаллический осадок.

3.6. Испытание с 5-нитрофурфуролом

3.6.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;
- нитрофурфурол; раствор готовят растворением 0,7 г препарата при нагревании в 25 мл воды;
- гидрохлорид семикарбазида; раствор готовят растворением 0,6 г препарата в 3 мл воды, фильтруют. Фильтрат промывают 8 мл воды.

3.6.2. *Проведение анализа*

К горячему раствору 5-нитрофурфурола при перемешивании тонкой струей приливают раствор гидрохлорида семикарбазида.

Выпавшие кристаллы фурацилина отфильтровывают, промывают водой и сушат в сушильном шкафу при 60°C до постоянной массы.

500 мл дистиллированной воды нагревают до кипения, туда же опускают 0,1 г высушенных кристаллов фурацилина, нагревают до полного растворения препарата и выдерживают в течение 12 ч.

Препарат выдерживает испытание, если раствор фурацилина (1:4200) в воде не будет давать видимого осадка после 12 ч отстаивания.

3.7. Испытание на растворимость в воде

1 г препарата взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в пробирку из бесцветного стекла диаметром 14 мм (ГОСТ 10515—63), растворяют в 10 мл дистиллированной воды (ГОСТ 6709—72) при нагревании до 30°C.

Раствор охлаждают до 20°C, сильно взбалтывают. Наблюдаемое на темном фоне в проходящем свете помутнение не должно быть больше помутнения контрольного раствора, приготовленного следующим образом: 0,01 г белой глины, просеянной через сито № 46 (ГОСТ 4403—67) и взвешенной с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 500 мл, растворяют в 100—150 мл воды при сильном встряхивании в течение 5 мин. Затем объем раствора доводят водой до метки и еще раз тщательно перемешивают.

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

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

Вид упаковки: Бо-1, Бо-5л.

Группа фасовки: III, IV, V, VI.

4.2. На этикетках, наклеиваемых на банку, должен быть указан гарантийный срок хранения.

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

4.4. Препарат хранят при 20—25°C в крытых вентилируемых и отапливаемых в зимнее время складских помещениях, не допуская воздействия прямых солнечных лучей.

#### **5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

5.1. Готовый препарат должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие всего поставляемого гидрохлорида семикарбазида требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения препарата, установленных стандартом.

5.2. Гарантийный срок хранения — три года со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения перед использованием гидрохлорид семикарбазида должен быть проверен на соответствие требованиям настоящего стандарта.

#### **6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1. Гидрохлорид семикарбазида вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кожных покровов.

6.2. Гидрохлорид семикарбазида может проникать в организм человека пероральным путем и вдыханием пыли препарата.

6.3. При попадании гидрохлорида семикарбазида на кожу пораженное место следует тщательно промыть водой. При попадании в органы пищеварения необходимо вызвать рвоту, дать выпить воду с активированным углем.

6.4. Для исключения попадания гидрохлорида семикарбазида в рабочую зону производственные помещения должны быть оборудованы эффективной приточно-вытяжной вентиляцией. Лабораторные испытания следует проводить в вытяжном шкафу при работающей вентиляции.

6.5. Для защиты органов дыхания и кожи, работу необходимо проводить в респираторе типа «Лепесток» (I—III), очках, резиновых перчатках, спецодежде, а также соблюдать правила личной гигиены.

---

Редактор *А. С. Пиеничная*  
Технический редактор *Г. А. Макаров*  
Корректор *Т. А. Камлева*

Сдано в набор 31.01.75 Подп. в печ. 27.02.75 0,6 л. д. Цена 3 коп. Тир. 3000

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 316