



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

РЕАКТИВЫ  
ДИФЕНИЛКАРБАЗИД

ГОСТ 5859—70

Издание официальное

Цена 3 коп.

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР  
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

Москва

**РАЗРАБОТАН** Всесоюзным научно-исследовательским институтом химических реактивов и особо чистых химических веществ (ИРЕА)

Зам. директора по научной работе Крысин Е. П.  
Руководители темы — Ускова Л. Е., Ротенберг И. Л.  
Исполнители — Комиссаренко Л. Д., Барина Т. И., Пославская К. Д.

**ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

Член Коллегии Жиряков В. Г.

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Отделом химии и нефтепродуктов Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела Поволоцкий Л. И.  
Ст. инженер Иванова Г. К.

**Отделом химии и нефтепродуктов Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации (ВНИИС)**

Начальник отдела Медведева Т. В.  
Ст. научный сотрудник Мельникова Г. Л.

**УТВЕРЖДЕН** Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 12 декабря 1969 г. (протокол № 199)

Председатель научно-технической Комиссии зам. председателя Комитета Милованов А. П.  
Члены комиссии — Антоновский А. И., Гаркаленко К. И., Медведева Т. В., Поволоцкий Л. И.

**ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 26 февраля 1970 г. № 231

Реактивы  
**ДИФЕНИЛКАРБАЗИД**  
 Reagents. Diphenylcarbazide

**ГОСТ**  
**5859—70**

Взамен  
 ГОСТ 5859—51

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 26/II 1970 г. № 231 срок введения установлен

с 1/VII 1971 г.

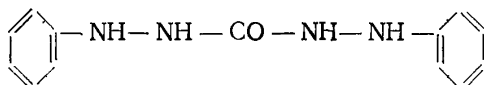
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на дифенилкарбазид, представляющий собой почти бесцветные кристаллы, в массе — белого или слабо-розового цвета; растворим в спирте (при нагревании), ацетоне и ледяной уксусной кислоте.

Формулы: эмпирическая —



структурная: —



Молекулярный вес (по международным атомным весам 1967 г.) — 242,28.

Стандарт соответствует рекомендации СЭВ РС 1746—69.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Дифенилкарбазид должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименования показателей	Нормы
	Чистый для анализа (ч. д. а.)
1. Чувствительность к иону $\text{Cr}^{6+}$	0,00006 мг Cr в 5мл
2. Чувствительность к иону $\text{Hg}^{2+}$	0,001 мг Hg в 5мл
3. Дифенилкарбазон и другие органические примеси	Должен выдерживать испытание по п. 2.4
4. Растворимость в спирте	Должен выдерживать испытание по п. 2.5
5. Остаток после прокаливания в виде сульфатов в %, не более	0,05

## 2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Пробы отбирают по ГОСТ 3885—66. Общий вес средней отобранной пробы должен быть не менее 15 г.

2.2. Определение чувствительности к иону хрома

2.2.1. *Применяемые реактивы и растворы:*

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53;

дифенилкарбазид по настоящему стандарту; 1%-ный спиртовой раствор готовят следующим образом: 1 г препарата взвешивают с точностью до 0,01 г, помещают в колбу вместимостью 200—250 мл и растворяют в 100 мл этилового спирта при нагревании на водяной бане до полного растворения препарата; раствор применяют свежеприготовленным;

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

раствор, содержащий  $\text{Cr}^{6+}$ , готовят по ГОСТ 4212—62 (п. 69); соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,0001 мг/мл  $\text{Cr}^{6+}$ ;

спирт этиловый ректификованный (гидролизный) высшей очистки.

2.2.2. *Проведение испытания*

В четыре одинаковые пробирки из бесцветного стекла типа ПНШ вместимостью 10—20 мл (ГОСТ 10515—63) помещают: в первую 0,00006 мг  $\text{Cr}^{6+}$ , во вторую — 0,00012 мг  $\text{Cr}^{6+}$ , в третью — 0,00018 мг  $\text{Cr}^{6+}$ , в четвертую — 0,00024 мг  $\text{Cr}^{6+}$  (соответственно — 0,6; 1,2; 1,8; 2,4 мл раствора, содержащего 0,0001 мг/мл  $\text{Cr}^{6+}$ ).

Пятую пробирку оставляют для контрольного раствора.

Во всех пробирках объемы растворов доводят водой до 4,5 мл, прибавляют по 0,25 мл раствора соляной кислоты, перемешивают, прибавляют по 0,25 мл раствора препарата и снова перемешивают.

Препарат считают соответствующим стандарту, если наблюдаемая через 5 мин в проходящем свете на фоне молочного стекла светло-фиолетовая окраска раствора в первой пробирке бу-

дет заметно отличаться от окраски контрольного раствора, и во всех пробирках градация интенсивности окрасок будет отчетливо видна.

### 2.3. Определение чувствительности к иону ртути

#### 2.3.1. Применяемые реактивы и растворы:

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53;

дифенилкарбазид по настоящему стандарту, 1%-ный спиртовой раствор готовят по п. 2.2.1.

кислота азотная по ГОСТ 4461—67, 25%-ный раствор;

ртуть азотнокислая окисная по ГОСТ 4520—68; раствор, содержащий 1 мг  $\text{Hg}^{2+}$  в 1 мл, готовят следующим образом: навеску окисной азотнокислой ртути с известным содержанием Hg (соответствующую 1 г Hg) взвешивают с точностью до 0,0002 г, помещают в стаканчик вместимостью 50 мл и растворяют в 10 мл воды и 1,5 мл раствора азотной кислоты. Раствор нагревают до кипения, охлаждают, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 л, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Соответствующим разбавлением готовят раствор, содержащий 0,001 мг/мл  $\text{Hg}^{2+}$ . Разбавленные растворы должны быть свежеприготовленными.

#### 2.3.2. Проведение испытания

В четыре одинаковые пробирки из бесцветного стекла типа ПНШ вместимостью 10—20 мл (ГОСТ 10515—63) помещают: в первую — 0,001 мг  $\text{Hg}^{2+}$ , во вторую — 0,002 мг  $\text{Hg}^{2+}$ , в третью — 0,003 мг  $\text{Hg}^{2+}$  и в четвертую — 0,004 мг  $\text{Hg}^{2+}$  (соответственно — 1, 2, 3 и 4 мл раствора, содержащего 0,001 мг/мл  $\text{Hg}^{2+}$ ). Пятую пробирку оставляют для контрольного раствора.

Во всех пробирках объемы растворов доводят водой до 4,75 мл, перемешивают, прибавляют по 0,25 мл раствора препарата и снова перемешивают.

Препарат считают соответствующим стандарту, если наблюдаемая через 5 мин в проходящем свете на фоне молочного стекла светло-фиолетовая окраска раствора в первой пробирке будет заметно отличаться от окраски контрольного раствора, и во всех пробирках градация интенсивности окрасок будет отчетливо видна.

### 2.4. Испытание на дифенилкарбазон и другие органические примеси

#### 2.4.1. Применяемые реактивы и растворы:

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—53;

железо хлорное по ГОСТ 4147—65;

кислота серная по ГОСТ 14262—69 особой чистоты или по ГОСТ 4204—66 х. ч., перегнанная в приборе из кварцевого стекла;

кислота соляная по ГОСТ 3118—67, 0,5 н раствор;

кобальт хлористый по ГОСТ 4525—68;

медь сернокислая по ГОСТ 4165—68;

раствор для приготовления эталонного раствора сравнения окраски (раствор Д) готовят из растворов А, В, С следующим образом:

раствор А — 5 г хлорного железа растворяют в растворе соляной кислоты в мерной колбе вместимостью 100 мл;

раствор В — 6,5 г хлористого кобальта растворяют в растворе соляной кислоты в мерной колбе вместимостью 100 мл;

раствор С — 6,5 г сернокислой меди растворяют в растворе соляной кислоты в мерной колбе вместимостью 100 мл;

раствор Д — к 17,5 мл раствора А прибавляют 6,5 мл раствора В, 2,5 мл раствора С и перемешивают.

эталонный раствор для сравнения окраски готовят следующим образом: в пробирку, из бесцветного стекла диаметром 21 мм (ГОСТ 10515—63) помещают 1,5 мл раствора Д, прибавляют 18,5 мл воды и перемешивают.

#### 2.4.2. Проведение испытания

0,1 г препарата взвешивают с точностью до 0,001 г, помещают в коническую колбу вместимостью 50 мл и растворяют в 20 мл серной кислоты при перемешивании. Затем раствор переливают в пробирку из бесцветного стекла типа ПХ диаметром 21 мм (ГОСТ 10515—63).

Препарат считают соответствующим стандарту, если испытуемый раствор при наблюдении в проходящем свете на фоне молочного стекла не будет иметь розовой окраски (дифенилкарбазон) и не будет темнее окраски эталонного раствора, приготовленного одновременно с испытуемым в такой же пробирке.

#### 2.5. Определение растворимости в спирте

0,1 г препарата взвешивают с точностью до 0,001 г, помещают в пробирку типа ПХ диаметром 12 мм (ГОСТ 10515—63) и растворяют при нагревании на водяной бане в 20 мл этилового ректифицированного (гидролизного) спирта высшей очистки.

Препарат считают соответствующим стандарту, если раствор будет прозрачным.

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

2 г препарата взвешивают с точностью до 0,01 г, помещают в фарфоровый тигель, прокаленный до постоянного веса и взвешенный с точностью до 0,0002 г, и смачивают 1 мл серной кислоты (ГОСТ 4204—66). Тигель нагревают на песчаной бане до прекращения выделения паров серной кислоты и прокаливают в муфельной печи при 600—700°C до постоянного веса.

Препарат считают соответствующим стандарту, если вес остатка после прокаливания не будет превышать 1 мг.

### 3. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

3.1. Препарат упаковывают и маркируют в соответствии с ГОСТ 3885—66.

Вид упаковки: Бо-1, Бо-3п, Бо-5п, ПРо-1, ПРо-3п, ПРо-5п.

Группа фасовки: I, II, III, не более 50 г.

---

Сдано в наб. 30/III 1970 г. Подп. в печ. 12/V 1970 г. 0,5 п. л. 9000

---

Москва. Издательство стандартов, К-1, ул. Щусева, 4.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 174