|  |  |
| --- | --- |
| **Гидраргирум сульфуратум рубрум**  **Циннабарис**  **Hydrargyrum sulfuratum rubrum**  **Cinnabaris** | ФС **Вводится впервые** |

Настоящая фармакопейная статья распространяется на фармацевтическую субстанцию Гидраргирум сульфуратум рубрум (Циннабарис) - Hydrargyrum sulfuratum rubrum (Cinnabaris) и получаемые из нее разведения, используемые в качестве субстанции для производства/изготовления гомеопатических лекарственных препаратов.

Ртути(II) сульфид

|  |  |
| --- | --- |
| HgS | М.м. 232,7 |

Субстанция содержит не менее 99,0 % и не более 101,0 % HgS.

**Описание.** Красный, тяжелый, мелкодисперсный порошок.

**Растворимость**. Растворим в смеси, состоящей из 1 части азотной кислоты концентрированной и 3 частей хлористоводородной кислоты концентрированной; практически нерастворим в воде и органических растворителях.

**Подлинность**

1. К 0,1 г субстанции прибавляют 0,1 мл азотной кислоты концентрированной, 0,5 мл хлористоводородой кислоты концентрированной, нагревают до растворения и разбавляют 3,0 мл воды. Полученный раствор дает характерную реакцию (А) на ртуть (ОФС «Общие реакции на подлинность»).

2. 10 мг субстанции и небольшой кристаллик йода помещают в термостойкую пробирку и нагревают на открытом пламени; в верхней части пробирки должно наблюдаться накопление желтого сублимата, который меняет цвет на красный при трении стеклянной палочкой.

3. 50 мг субстанции нагревают с 0,2 г цинка порошка и 3 мл хлористоводородной кислоты 25 %; выделяющиеся пары должны окрашивать влажную свинцово-ацетатную бумагу в черновато-коричневый цвет.

**Кислотность или щелочность**. 0,50 г субстанции встряхивают с 10 мл воды в течение 1 мин и фильтруют. К 5,0 мл фильтрата прибавляют 0,10 мл метилового оранжевого раствора 0,1 %; должно появиться желтое окрашивание. Затем прибавляют 0,1 мл 0,02 М раствора хлористоводородной кислоты; должно появиться красное окрашивание.

**Соединения мышьяка и сурьмы**.

К 0,625 г субстанции прибавляют 20,0 мл натрия гидроксида раствора 20 %, нагревают на водяной бане при температуре около 50̊ С в течение 10 мин, постоянно встряхивая. Затем охлаждают, фильтруют и доводят объём до 25,0 мл путём промывания фильтра натрия гидроксида раствором 20 %, (испытуемый раствор).

К 8,0 мл испытуемого раствора прибавляют 4,0 мл хлористоводородной кислоты 25 % и 2,0 мл тиоацетамида раствора4 %, нагревают на водяной бане в течение 5 мин; должно образоваться белое помутнение, не должно наблюдаться изменения окраски раствора или осадка.

**Мышьяка и сурьмы сульфиды, сера**.

*Приготовление растворов*

*Стандартный раствор 5 мкг/мл хлорид-иона*. 12 мл стандартного раствора (400 мкг/мл хлорид-иона) помещают в мерную колбу  
вместимостью 1000 мл, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Раствор используют свежеприготовленным.

К 8,0 мл испытуемого раствора (см. «Соединения мышьяка и сурьмы») прибавляют 4,0 мл хлористоводородной кислоты 25 %. Мутность полученного раствора не должна превышать мутность раствора сравнения, состоящего из 0,3 мл серебра нитрата раствора 1,7 %, 0,15 мл азотной кислоты разведенной 12,5 %, 10 мл стандартного раствора 5 мкг/мл хлорид-иона и 5 мл воды (согласно ОФС «Прозрачность и степень мутности жидкостей»).

**Свинца(II, IV) оксиды (красный свинец), другие тяжелые металлы**. Не более 0,02 % (200 ppm). К 0,25 г субстанции прибавляют 3,0 мл воды и 2,0 мл азотной кислоты концентрированной, нагревают на водяной бане при температуре около 50̊ С в течение 5 мин, интенсивно встряхивают; не должно наблюдаться изменение цвета, затем прибавляют 15 мл воды и фильтруют. Полученный фильтрат нейтрализуют натрия гидроксида раствором 20 %, используя синюю лакмусовую бумагу для контроля рН, затем разбавляют водой до 50,0 мл. 10,0 мл полученного раствора должны выдерживать испытание для тяжелых металлов согласно, ОФС «Тяжелые металлы», метод 2).

**Количественное определение**

Около 0,2 г (точная навеска) субстанции помещают в пробирку вместимостью 10 мл, прибавляют 1,0 мл хлористоводородной кислоты концентрированной, 0,5 мл азотной кислоты концентрированной и нагревают до растворения на водяной бане при температуре около 50̊ С, элементарная сера при этом выпадает в осадок. Полученную смесь количественно переносят в коническую колбу вместимостью 250 мл, содержащую 100 мл воды, промывая пробирку водой. Полученный раствор нейтрализуют натрия гидроксида раствором 20 %, используя в качестве индикатора 0,1 мл метилового оранжевого спиртового раствора 0,1 %. К раствору прибавляют 10,0 мл 0,1 М раствора натрия эдетата и оставляют на 5 мин, затем прибавляют 5 мл буферного раствора рН 10,9, 0,1 г индикаторной смеси эриохрома черного Т и титруют **0**,1 М раствором цинка сульфата до появления красного окрашивания (первое титрование).

К оттитрованному раствору прибавляют 2,0 г калия иодида; окраска раствора меняется на зеленый. Титруют повторно **0**,1 М раствором цинка сульфата до перехода окраски к красной (второе титрование).

Во втором титровании 1 мл 0,1 М раствора цинка сульфата соответствует 23,27 мг HgS.

**Разведения**

Тритурация D1 (первая десятичная тритурация) содержит не менее 9,4 % и не более 10,6 % HgS.

**Особенности технологии разведений**

Тритурации от D1 и далее готовят в соответствии с ОФС «Тритурации гомеопатические».

**Описание**

Тритурация D1 – светло-красный порошок.

**Подлинность**

1,0 г тритурации D1 помещают в центрифужную пробирку вместимостью 15 мл, прибавляют 10 мл воды, взбалтывают в течение 5 мин и центрифугируют, отбрасывая мутную надосадочную жидкость. К осадку прибавляют 10 мл воды, взбалтывают в течение 5 мин и центрифугируют, отбрасывая надосадочную жидкость. Осадок дает реакции подлинности для субстанции.

**Микробиологическая чистота**. В соответствии с ОФС «Микробиологическая чистота».

**Количественное определение.**

*Приготовление растворов*

*Раствор для очистки.* 5,0 г натрия хлорида и 5,0 мг натрия лаурилсульфата растворяют в 100 мл воды. Раствор используют свежеприготовленным.

Около 2,0 г (точная навеска) тритурации D1 помещают в центрифужную пробирку вместимостью 15 мл, прибавляют 10 мл раствора для очистки, взбалтывают в течение 5 мин и центрифугируют. Надосадочную жидкость сливают и повторяют процедуру очистки еще три раза. Остаток растворяют в смеси, состоящей из 1 мл хлористоводородной кислоты концентрированной и 0,5 мл азотной кислоты концентрированной, при нагревании на водяной бане при температуре около 50̊ С. Далее проводят определение по методике, приведенной для субстанции.

**Хранение**: В защищенном от света месте.