

ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

Серá осáжденная

ФС.2.2.0016.15

Серá осáжденная

Sulfur

Взамен ГФ X, ст. 644

Серá

S

А. м. 32,07

Содержит не менее 99,5 % серы S в пересчете на безводное вещество.

Описание. Очень мелкий порошок от светло-желтого до желтого цвета без запаха.

Растворимость. Растворим при кипячении в смеси 10 % раствора натрия гидроксида и спирта 96 % (20:25), мало растворим в растительных маслах при нагревании на водяной бане, практически нерастворим в воде.

Подлинность

1. *Качественная реакция.* Субстанция горит синим пламенем с выделением серы диоксида, который определяется по характерному запаху.

2. *Качественная реакция.* 0,1 г субстанции нагревают с 0,5 мл бромной воды до обесцвечивания, прибавляют 5 мл воды и фильтруют. Полученный раствор должен давать характерную реакцию на сульфаты (ОФС «Общие реакции на подлинность»).

Кислотность. 5 г субстанции взбалтывают в течение 5 мин с 30 мл свежeproкипяченной и охлажденной воды и фильтруют. Фильтрат должен окрашиваться в розовый цвет при прибавлении не более 0,2 мл 0,05 М раствора натрия гидроксида (индикатор – 1 % раствор фенолфталеина).

Сульфиды. 1 г субстанции взбалтывают с 40 мл воды, нагревают до 40

– 50 °С и фильтруют. Фильтрат не должен вызывать потемнения бумаги, смоченной 10 % раствором свинца ацетата.

Хлориды. Не более 0,008 % (ОФС «Хлориды»). Для определения используют фильтрат, полученный в испытании «Сульфиды», в объеме 10 мл.

Сульфаты. Не более 0,01 % (ОФС «Сульфаты»). 2 г субстанции взбалтывают с 20 мл воды, нагревают до 40 – 50 °С и фильтруют. Для анализа отбирают 10 мл фильтрата.

Мышьяк. Не более 0,0002% (ОФС «Мышьяк»). Определение проводят с использованием эталонного раствора, приготовленного из 1 мл стандартного раствора мышьяк-иона (1 мкг/мл). 1 г субстанции нагревают на водяной бане с 20 мл 10 % раствора аммиака до 35 – 40 °С, оставляют на 30 мин при той же температуре, часто взбалтывая, и после охлаждения фильтруют. Фильтрат выпаривают на водяной бане досуха. К остатку прибавляют 1 мл азотной кислоты, вновь выпаривают досуха. Сухой остаток растворяют в 6 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3 %. 3 мл полученного раствора переносят в прибор для определения мышьяка и прибавляют 25 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3 %.

Селен. К 3 мл раствора, приготовленного в испытании «Мышьяк», прибавляют 5 мл раствора натрия гипофосфита и нагревают на кипящей водяной бане в течение 15 мин; не должно быть покраснения раствора.

Вода. Не более 0,5 % (ОФС «Определение воды»). Для определения используют около 0,5 г (точная навеска) субстанции.

Общая зола. Не более 0,25 % (ОФС «Зола общая»). Для определения используют около 1,0 г (точная навеска) субстанции.

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

Количественное определение. Около 0,2 г (точная навеска) субстанции помещают в колбу вместимостью 200 – 250 мл, прибавляют 50 мл 0,5 М спиртового раствора калия гидроксида и 10 мл воды. Колбу

помещают на кипящую водяную баню и нагревают до растворения серы и полного удаления спирта. Затем прибавляют 40 мл воды, в горлышко колбы вставляют маленькую воронку и содержимое колбы кипятят в течение 10 мин. В горячий раствор осторожно (небольшими порциями) прибавляют при перемешивании 4 мл водорода пероксида до обесцвечивания раствора. После охлаждения жидкости воронку в колбе промывают водой, прибавляют 0,1 мл 0,1 % раствора метилового оранжевого и избыток калия гидроксида титруют 0,5 М раствором хлористоводородной кислоты.

Параллельно проводят контрольный опыт.

1 мл 0,5 М раствора калия гидроксида соответствует 8,017 мг серы S.

Хранение. В хорошо укупоренной упаковке.