|  |  |
| --- | --- |
| **Графитес**  **Graphites** | ФС **Вводится впервые** |

Настоящая фармакопейная статья распространяется на фармацевтическую субстанцию Графитес - Graphites, и получаемые из нее разведения, используемые в качестве субстанции для производства/изготовления гомеопатических лекарственных препаратов.

Субстанция - природный минерал графит.

**Описание.** Металлически блестящие темно-серого или черного цвета грубые чешуйчатые или столбчатые, радиально-лучистые или землистые массы или кристаллические агрегаты.

[Твёрдость -](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D1%91%D1%80%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) 1 по [шкале Мооса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D0%BE%D1%81%D0%B0).

Измельченный минерал темно-серого или черного цвета, рыхлый и оставляющий след на бумаге или фарфоре при самом легком давлении. При растирании пальцами оставляет налет, который хорошо прилипает, ощущается жирным на ощупь и имеет металлический блеск. Удельное электрическое сопротивление в магниевом канале, заполненном порошкообразным веществом, составляет менее 300 Ом . см.

**Растворимость**. Нерастворимый в воде, кислотах и органических растворителях.

**Подлинность**

1. 50 мг субстанции смешивают с 250 мг калия дихромата, переносят смесь в пробирку и покрывают с 100 мг калия дихромата. Закрывают пробирку пробкой, оснащенной U-образной трубкой. Другой конец трубки погружают в раствор с примерно 5 мл бария гидроксида раствора4,73 %. Нагревают пробирку над открытым пламенем; в растворе бария гидроксида должен образоваться белый осадок.

2. 0,200 г измельченной субстанции (90) прокаливают при температуре около 600 оС в течение 30 мин; потеря в массе должна быть не более 30 %.

**Кислоторастворимые вещества**. Не более 1,0 %. К 1,0 г (точная навеска) субстанции прибавляют 10 мл хлористоводородной кислоты концентрированной, нагревают до кипения и фильтруют. 5 мл фильтрата выпаривают досуха и остаток высушивают до постоянной массы при температуре 100 – 105 оС.

**Сера**. Не более 1 % (ОФС «Сульфаты», метод 2). 0,100 г измельченной субстанции (90) смешивают в металлическом тигле с 1 г измельченной смеси из равных частей натрия карбоната безводного и калия нитрата и покрывают около 0,5 г смеси натрия карбонат-калия нитрат. Закрывают тигель и нагревают при температуре около 600 оС в течение 1 ч. Охлаждают, затем растворяют расплав в 10 мл дистиллированной воды и переносят раствор в стеклянный стакан вместимостью 100 мл. Раствор подкисляют хлористоводородной кислотой разведенной 7,3 %, используя синюю лакмусовую бумагу для контроля рН, затем кипятят в течение 1 – 2 мин и нейтрализуют натрия гидроксида раствором 8,5 %, используя в этот раз красную лакмусовую бумагу. Фильтруют смесь в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят объем раствора до метки дистиллированной водой. Для определения используют 15 мл полученного раствора.

**Свинец**. К 2,0 г субстанции прибавляют 20 мл уксусной кислоты ледяной и кипятят с обратным холодильником, затем охлаждают и фильтруют. К 2,0 мл фильтрата прибавляют 0,1 мл калия хромата раствора5 %. Смесь не должна становиться мутной и не должен образовываться желтый осадок.

**Зола**. Не более 5,0 % (ОФС «Зола общая»). Определение проводят при температуре около 800 оС.

**Разведения**

Тритурация D1 (первая десятичная тритурация) содержит не менее 9,5 % и не более 10,5 % графита.

**Особенности технологии разведений**

Тритурации готовят в соответствии с ОФС «Тритурации гомеопатические», используя измельченную субстанцию (90). Растирают 1-ю десятичную тритурацию до тех пор, пока не будет приблизительно такой же цвет как субстанции.

В тритурации D1 60 % частиц графита должны быть меньше 10 мкм, не более 5 % - более 50 мкм и не должно быть частиц более 100 мкм.

**Описание**

Тритурация D1 – серо-черный порошок.

**Подлинность**

1**.** Остаток от количественного определения дает реакцию подлинности (1) для субстанции.

2. 1 г тритурации D1 встряхивают с четырьмя порциями по 10 мл воды, каждый раз отделяя растворитель центрифугированием, затем высушивают при температуре 120 оС в течение 2 ч. Остаток дает реакцию подлинности (2) для субстанции.

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

**Количественное определение**

К 1,0 г (точная навеска) тритурации D1 прибавляют 20 мл воды, насыщенной путем встряхивания с 5 мл бутанола. Смесь нагревают на водяной бане в течение 5 мин, затем центрифугируют и отбрасывают надосадочную жидкость. Остаток встряхивают еще с двумя порциями по 20 мл воды, насыщенной бутанолом, каждый раз отбрасывая надосадочную жидкость, затем высушивают до постоянной массы при температуре 100 – 105 оС.