|  |  |
| --- | --- |
| **Феррум фосфорикум**  **Ferrum phosphoricum** | **ФС**  **Вводится впервые** |

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

Гидратированный железа (III) фосфат содержит не менее 34,0 % и не более 37,0 % Fe (А.м. 55,85), в пересчете на высушенную (при 200 °С) субстанцию.

**Описание.** Желтоватый порошок.

**Растворимость**. Нерастворим в воде, растворим в разведенных минеральных кислотах.

**Подлинность**

*Испытуемый раствор.* 0,5 г субстанции растворяют в 5,0 мл хлористоводородной кислоты разведённой 7,3 % при нагревании. Полученный раствор доводят водой до 35 мл.

1. 0,5 мл испытуемого раствора доводят водой до объема 30 мл. 3,0 мл полученного раствора дают характерную реакцию подлинности Б на железо(III) (ОФС "Общие реакции на подлинность").

2. 1,0 мл испытуемого раствора дает характерную реакцию подлинности А на железо(III) (ОФС "Общие реакции на подлинность").

3. Испытуемый раствор дает характерную реакцию подлинности В на фосфаты (ОФС "Общие реакции на подлинность").

**Прозрачность раствора**. Испытуемый раствор должен быть прозрачным (ОФС «Прозрачность и степень мутности жидкостей»).

**Цветность раствора**. Степень окраски испытуемого раствора не должна превышать степень окраски эталона GY2 (ОФС «Степень окраски жидкостей», метод 2).

**Хлориды.** Не более 0,1 % (ОФС "Хлориды").К 0,05 г субстанции прибавляют 1 мл азотной кислоты разведённой 12,5 %. Нагревают, разбавляют 14 мл воды и фильтруют. 6,0 мл полученного фильтрата доводят водой до 10 мл.

**Мышьяк.** Не более 0,0004 % (4 ppm, ОФС "Мышьяк"). Для определения используют 8,7 мл испытуемого раствора.

**Свинец**. Не более 0,005 %. (50 ppm, ОФС "Атомно-абсорбционная спектрометрия", метод 2).

*Испытуемый раствор.* 5,0 г субстанции растворяют в 24 мл смеси из равных объемов воды и азотной кислоты, свободной от свинца и кадмия. Полученный раствор кипятят в течение 1 мин, затем охлаждают и доводят водой до объема 100,0 мл.

*Стандартный раствор свинец-иона (0,1 % Pb)*. 0,400 г (точная навеска) свинца(II) нитрата помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, растворяют в 50 мл воды, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

*Азотная кислота,* *свободная от свинца и кадмия, раствор 3,5 %.* 3,5 мл азотной кислоты, свободной от свинца и кадмия, доводят водой до 100 мл и перемешивают.

*Растворы сравнения.* Готовят растворы сравнения, используя стандартный раствор свинец-иона (0,1 %Pb), при необходимости разбавляя азотной кислоты, свободной от свинца и кадмия, раствором 3,5 %.

Измеряют значения абсорбции при длине волны 283,3 нм, используя воздушно-ацетиленовое пламя, лампу с полым свинцовым катодом в качестве источника излучения. В зависимости от используемого прибора измерение может быть проведено при длине волны 217 нм.

**Кадмий**. Не более 0,001 %. (10 ppm, ОФС "Атомно-абсорбционная спектрометрия", метод 2).

*Испытуемый раствор.* 2,0 г субстанции растворяют в 14 мл смеси из равных объемов воды и азотной кислоты, свободной от свинца и кадмия. Полученный раствор кипятят в течение 1 мин, затем охлаждают и доводят водой до объема 100 мл.

*Стандартный раствор кадмий-иона (0,1 % Cd)*. 0,100 г (точная навеска) кадмия помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, растворяют в небольших количествах смеси равных объемов хлористоводородной кислоты концентрированной и воды, доводят объем раствора хлористоводородной кислотой 1 % до метки и перемешивают.

*Растворы сравнения.* Готовят растворы сравнения, используя стандартный раствор кадмий-иона (0,1 %Cd), при необходимости разбавляя азотной кислоты, свободной от свинца и кадмия, раствором 3,5 %.

Измеряют значения абсорбции при длине волны 228,8 нм, используя воздушно-пропановое или воздушно-ацетиленовое пламя, лампу с полым кадмиевым катодом в качестве источника излучения.

**Железистые ионы.** Не более 0,005 % (50 ppm).

*Приготовление растворов*

*Фенантролина гидрохлорида раствор 1 %.* 1,0 г фенантролина растворяют в воде и доводят объём раствора тем же растворителем до 100,0 мл

0,2 г субстанции растворяют в 1,0 мл хлористоводородной кислоты 25 %. К полученному раствору прибавляют 5,0 мл воды, 15 мл аммония ацетата раствора 15 % и центрифугируют. К центрифугату прибавляют 0,5 мл фенантролина гидрохлорида раствора 1 % и доводят объем раствора водой до 25 мл. Интенсивность окрашивания полученного раствора не должна превышать интенсивности окрашивания раствора, приготовленного соответствующим образом из 1,0 мл стандартного раствора 10 мкг/мл железо(III)-иона.

**Количественное определение**

Около 0,15 г (точная навеска) субстанции помещают в колбу для определения йода и растворяют в 3,0 мл хлористоводородной кислоты 25 % при нагревании. Прибавляют 10 мл воды и 2,0 г калия йодида, затем немедленно закрывают колбу и выдерживают в течение 30 мин в защищенном от света месте. Прибавляют 100 мл воды, 1 мл крахмала раствора 1 %, содержащего 0,01 % ртути(II) йодида и титруют 0,1 М раствором натрия тиосульфата при постоянном помешивании.

1,0 мл 0,1 М раствора натрия тиосульфата соответствует 5,58 мг Fe.

**Разведения**

Тритурация D1 (первая десятичная тритурация) содержит количество субстанции, соответствующее не менее 2,4 % и не более 2,6 % Fe.

**Особенности технологии разведений**

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

**Описание**

Тритурация D1 – желтоватый порошок.

**Подлинность**

1,5 г тритурации D1 растворяют при нагревании в смеси из 1,5 мл хлористоводородной кислоты разведённой 7,3 % и 9,0 мл воды. Полученный раствор дает характерные реакции подлинности на субстанцию.

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

**Количественное определение.**

Метод, приведенный для субстанции**,** используя около 1,0 г (точная навеска) тритурации D1.

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