

# ЗАЛІЗО МЕТАЛІЧНЕ ДЛЯ ГОМЕОПАТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

## Ferrum ad praeparationes homoeopathicas

### FERRUM METALLICUM FOR HOMOEOPATHIC PREPARATIONS

Fe  
[7439-89-6]

А.м. 55.85

Залізо отримують відновленням або сублімацією у вигляді чорно-сірого порошку.

*Вміст:* не менше 97.5 % і не більше 101.0 %.

### ВЛАСТИВОСТІ

**Опис.** Дрібний чорно-сірий порошок без металевого блиску.

**Розчинність.** Практично нерозчинний у воді *P* і етанолі (96 %) *P*. Розчиняється при нагріванні в розведених мінеральних кислотах.

### ІДЕНТИФІКАЦІЯ

50 мг субстанції розчиняють у сірчаній кислоті розведеної *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 10 мл; одержаний розчин дає реакцію (а) на залізо (2.3.1).

### ВИПРОБУВАННЯ

**Розчин S.** До 10.0 г субстанції додають 40 мл води *P*, кип'ячать протягом 1 хв. Одержаний розчин охолоджують, фільтрують і доводять водою дистильованою *P* до об'єму 50.0 мл.

**Лужність.** До 10 мл розчину *S* додають 0.1 мл бромтимолового синього розчину *PI*; забарвлення розчину переходить у жовте при додаванні не більше 0.1 мл 0.01 *M* розчину хлористоводневої кислоти.

**Речовини, нерозчинні в хлористоводневій кислоті.** Не більше 1.0 %.

2.00 г субстанції розчиняють у 40 мл хлористоводневої кислоти *P*. Нагрівають на водяній бані до зникнення парів, фільтрують крізь скляний фільтр (16) (2.1.2). Отриманий залишок обполіскують водою *P* та сушать у сушильній шафі при температурі від 100 °С до 105 °С протягом 1 год. Маса залишку не має перевищувати 20 мг.

**Речовини, розчинні у воді.** Не більше 0.1 %.

10.0 мл розчину *S* упарюють на водяній бані та сушать при температурі від 100 °С до 105 °С протягом 1 год. Маса залишку не має перевищувати 2 мг.

**Хлориди (2.4.4).** Не більше 0.005 % (50 ppm).

5 мл розчину *S* доводять водою *P* до об'єму 15 мл.

**Сульфіді і фосфати.** У конічній колбі місткістю 100 мл обережно змішують 1.0 г субстанції з 10 мл хлористоводневої кислоти розведеної *P*. Не пізніше 30 с до шийки колби прикладають змочений водою *P* свинцево-ацетатний папір *P*; забарвлення паперу парами, що виділилися, має бути не інтенсивніше світло-коричневого кольору.

**Арсен (2.4.2, метод А).** Не більше 0.0005 % (5 ppm).

0.2 г субстанції кип'ячать у 25 мл хлористоводневої кислоти розведеної *P* до повного розчинення. Одержаний розчин має витримувати випробування на арсен.

**Мідь.** Не більше 0.005 % (50 ppm).

Атомно-абсорбційна спектрометрія (2.2.23, метод *I*).

**Випробовуваний розчин.** 1.00 г субстанції розчиняють у суміші 60 мл хлористоводневої кислоти розведеної *P* і 10 мл водню пероксиду розчину розведеного *P*. Одержаний розчин упарюють до 5 мл і доводять водою *P* до об'єму 50.0 мл.

**Розчини порівняння.** Готують відповідними розведеннями міді еталонного розчину (0.1 % *Сu*) *P* розчином 1 % (об/об) хлористоводневої кислоти *P*.

**Джерело випромінювання:** лампа із порожнистим мідним катодом.

**Довжина хвилі:** 324.8 нм.

**Полум'я:** повітряно-ацетиленове.

**Свинець.** Не більше 0.005 % (50 ppm).

Метод атомно-абсорбційної спектрометрії (2.2.23, метод *I*).

**Випробовуваний розчин.** 20 мл випробовуваного розчину, приготованого для випробування «Мідь», поміщають у ділильну лійку і додають 25 мл хлористоводневої кислоти, вільної від свинцю, *P*. Перемішують із трьома порціями, кожна по 25 мл, діізопропілового ефіру *P* і збирають нижній (водний) шар. До отриманого розчину додають 0.10 г натрію сульфату декагідрату *P* і упарюють насухо. Залишок розчиняють в 1 мл азотної кислоти, вільної від свинцю *P* і доводять водою *P* до об'єму 20 мл.

**Розчини порівняння.** Готують розведенням свинцю еталонного розчину (0.1 % *Pb*) *P* розчином

---

10 % (об/об) азотної кислоти, що містить 5 г/л натрію сульфату декагідрату *P*.

Джерело випромінювання: лампа із порожнистим свинцевим катодом.

Довжина хвилі: 217 нм.

Полум'я: повітряно-ацетиленове.

#### КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

0.100 г субстанції поміщають у конічну колбу місткістю 100 мл з притертою пробкою. Додають гарячий розчин 1.25 г міді(II) сульфату *P* в 20 мл води *P* і перемішують протягом 10 хв, швидко фільтрують і промивають фільтр. Об'єднують фільтрат та промивні води, підкислюють сірчаною кислотою розведеною *P* і титрують 0.02 *M* розчином калію перманганату до появи рожевого забарвлення.

1 мл 0.02 *M* розчину калію перманганату відповідає 5.585 мг Fe.

#### МАРКУВАННЯ

На етикетці зазначають, яким шляхом отримана субстанція — реакцією відновлення або сублимацією.