

# ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

ОФС.1.2.2.2.0010

## ЦИНК

### МЕТОД 1

В слабокислой среде ионы цинка образуют с раствором калия ферроцианида, в зависимости от концентрации ионов цинка, белое помутнение раствора или белый осадок, не растворимый в хлороводородной кислоте разведённой 8,3 %. Предельная чувствительность реакции – 1 мкг/мл цинк-иона. При концентрации цинк-иона 5 мкг/мл наблюдают помутнение раствора.

*Испытуемый раствор.* 10 мл раствора испытуемого образца, приготовленного, как указано в фармакопейной статье.

*Раствор сравнения.* 10 мл цинка стандартного раствора 5 мкг/мл.

К испытуемому раствору и раствору сравнения прибавляют по 2 мл хлороводородной кислоты 25 % и по 0,2 мл раствора 50 г/л калия ферроцианида. Через 10 мин сравнивают опалесценцию растворов. Опалесценция, появившаяся в испытуемом растворе, не должна превышать опалесценцию раствора сравнения.

Примечание: в случае появления в испытуемом растворе синего окрашивания, следует предварительно отделить ионы железа. Для этого к испытуемому раствору, нагретому до кипения, прибавляют аммиака раствор 10 % до отчётливого запаха, смесь фильтруют и проводят определение цинк-ионов в фильтрате.

### МЕТОД 2

Атомно-абсорбционная спектрометрия (ОФС «Атомно-абсорбционная спектрометрия»).

*Испытуемый раствор.* К навеске испытуемого образца, соответствующей от 20 мкг до 160 мкг цинк-иона, если не указано иное в фармакопейной статье, прибавляют 50 мл хлороводородной кислоты раствора

0,01 М, обрабатывают ультразвуком в течение 30 мин и доводят объём раствора тем же растворителем до 100,0 мл.

*Растворы сравнения.* 4,0 мл, 8,0 мл и 16,0 мл цинка стандартного раствора 10 мкг/мл доводят хлороводородной кислоты раствором 0,01 М до объёма 100,0 мл (0,4 мкг/мл, 0,8 мкг/мл и 1,6 мкг/мл цинк-иона, соответственно).

*Условия определения:*

- *источник:* лампа для определения цинка с полым катодом;
- *длина волны:* 213,9 нм;
- *атомизатор:* воздушно-ацетиленовое пламя.

Определяют концентрацию цинка в испытуемом растворе по калибровочному графику, построенному по растворам сравнения, и рассчитывают содержание цинка в испытуемом образце.

### МЕТОД 3

Растворяют точную навеску препарата (соответствующую 60–80 мг цинка), как указано в фармакопейной статье. Прибавляют 50 мл воды, 50 мг индикаторной смеси ксиленолового оранжевого, 5 г гексаметиленetetрамина и титруют 0,05 М раствором натрия эдетата до жёлтого окрашивания.

1 мл 0,05 М раствора натрия эдетата соответствует 3,269 мг цинка.