

Растворы солей кальция в зависимости от их концентрации дают с раствором аммония оксалата помутнение раствора или белый мелкокристаллический осадок, не исчезающие при прибавления уксусной кислоты, но легко растворимые при прибавлении хлористоводородной или азотной кислоты. Предельная чувствительность реакции 3,5 мкг/мл кальций-иона. При концентрации кальций-иона 30 мкг/мл наблюдается помутнение раствора.

Метод 1

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

Эталонный раствор. 10 мл стандартного раствора кальций-иона (30 мкг/мл).

К испытуемому и эталонному растворам прибавляют по 1 мл 10% раствора аммония хлорида, 1 мл 10% раствора аммиака и 1 мл 4% раствора аммония оксалата, перемешивают.

Через 10 мин сравнивают мутность растворов. Мутность, появившаяся в испытуемом растворе, не должна превышать мутность эталонного раствора.

Метод 2

При приготовлении всех растворов, применяемых в данном испытании, должна использоваться вода очищенная, полученная методом дистилляции.

В каждую из двух пробирок помещают по 0,2 мл стандартного раствора кальций-иона спиртового (100 мкг/мл) и 1 мл 4% раствора аммония оксалата.

Испытуемый раствор. Через 1 мин в одну из пробирок прибавляют смесь 1 мл уксусной кислоты разведенной 12% и 15 мл раствора, содержащего указанное в фармакопейной статье количество испытуемого вещества, и встряхивают.

Эталонный раствор. Во вторую пробирку также через 1 мин прибавляют смесь 10 мл стандартного раствора кальций-иона (10 мкг/мл), 1 мл уксусной кислоты разведенной 12% и 5 мл воды.

Через 15 мин сравнивают мутность растворов. Мутность, появившаяся в испытуемом растворе, не должна превышать мутность эталонного раствора.

Стандартные растворы кальций-иона

Стандартный раствор 3000 мкг/мл кальций-иона. Около 0,749 г (точная навеска) кальция карбоната, высушенного при температуре от 100 до 105°C до постоянной массы, помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, добавляют 10 мл воды, взбалтывают, прибавляют постепенно хлористоводородную кислоту разведенную 8,3% до растворения; после удаления пузырьков углерода диоксида доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Стандартный раствор 30 мкг/мл кальций-иона. 1 мл стандартного раствора (3000 мкг/мл кальций-иона) помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводят объем раствора водой до

метки и перемешивают. Раствор используют свежеприготовленным.

Стандартный раствор 100 мкг/мл кальций-иона спиртовой. Около 2,50 г (точная навеска) кальция карбоната, высушенного при температуре от 100 до 105°C до постоянной массы, помещают в мерную колбу вместимостью 1000 мл, прибавляют 12 мл уксусной кислоты разведенной 30%, дегазируют, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Раствор разводят спиртом 96% в 10 раз непосредственно перед использованием.

Стандартный раствор 10 мкг/мл кальций-иона. Около 0,624 г (точная навеска) кальция карбоната, высушенного при температуре от 100 до 105°C до постоянной массы, помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, прибавляют 3 мл уксусной кислоты разведенной 30%, доводят объем раствора водой до метки, дегазируют и перемешивают. Раствор разводят водой в 100 раз непосредственно перед использованием.