

ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

ОФС.1.2.2.2.0005

РТУТЬ

МЕТОД 1

Испытуемый раствор. В делительную воронку объемом 100 мл помещают 15 мл водного раствора испытуемого образца, приготовленного, как указано в фармакопейной статье, и прибавляют 5 мл *серной кислоты раствора 1 М*.

Раствор сравнения. В делительную воронку объемом 100 мл помещают 10 мл *воды*, 5 мл *ртути стандартного раствора 1 мкг/мл* и 5 мл *серной кислоты раствора 1 М*.

Контрольный раствор. В делительную воронку объемом 100 мл помещают 15 мл *воды* и 5 мл *серной кислоты раствора 1 М*.

К каждому из полученных растворов прибавляют по 5 мл *уксусной кислоты раствора 6 М* и перемешивают. Затем прибавляют по 10 мл *дитизона раствора 0,0012 % (0,00125 %)*, взбалтывают в течение 2 мин, дают отстояться и фильтруют органическую фазу.

Измеряют оптическую плотность фильтратов испытуемого раствора и раствора сравнения относительно фильтрата контрольного раствора в максимуме поглощения при длине волны 498 нм (*ОФС «Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях»*).

Оптическая плотность испытуемого раствора не должна превышать оптическую плотность раствора сравнения.

МЕТОД 2

Метод беспламенной атомизации заключается в восстановлении ионов ртути до металлической ртути, получении с помощью генератора атомного пара паров ртути, последующей их отгонке потоком воздуха или инертного газа в абсорбционную ячейку атомно-абсорбционного спектрометра и

измерении поглощения монохроматического излучения от ртутной лампы при резонансной длине волны 253,6 нм.

Испытуемый раствор. Указанную в фармакопейной статье навеску испытуемого образца помещают в химический стакан объёмом 100 мл и растворяют в 35 мл *воды*, нагревают и перемешивают, при необходимости. Прибавляют 2 капли *фенолфталеина раствора 1 %* и при необходимости медленно нейтрализуют при постоянном перемешивании, используя *натрия гидроксида раствор 1 М* или *серной кислоты раствор 1 М*.

Раствор сравнения. В химический стакан объёмом 100 мл помещают 2,0 мл *ртути стандартного раствора 1 мкг/мл* и прибавляют 35 мл *воды*.

Контрольный раствор. В химический стакан объёмом 100 мл помещают 35 мл *воды*.

К испытуемому раствору и раствору сравнения прибавляют по 3 мл *серной кислоты концентрированной* и по 1 мл *калия перманганата раствора 5 %*. Накрывают стаканы часовым стеклом, кипятят несколько секунд и охлаждают. Избыток калия перманганата разрушают прибавлением по каплям *гидроксиламина гидрохлорида раствора 10 %* до обесцвечивания. Немедленно промойте растворы *водой* в аэрационной установке и разбавьте *водой* до 100 мл.

К полученным растворам прибавляют по 2 мл *олова(II) хлорида раствора 10 %* и немедленно помещают в генератор атомного пара. Скорость потока воздуха или инертного газа устанавливают таким образом, чтобы избежать бурного выделения пузырьков из раствора.

Измеряют поглощение испытуемого раствора и раствора сравнения при длине волны 253,6 нм (*ОФС «Атомно-абсорбционная спектрометрия»*).

Поглощение испытуемого раствора не должно превышать поглощение раствора сравнения.

В случае трудносжигаемых веществ предварительно проводят разложение вещества смесью концентрированных азотной и серной кислот в присутствии водорода пероксида. Некоторые вещества могут реагировать с

водорода пероксидом со взрывом. Необходимо соблюдать меры предосторожности.