

ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

ОФС.1.2.2.2.0005

РТУТЬ

МЕТОД 1

Испытуемый раствор. В делительную воронку объёмом 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 объёмом 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 объёмом 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.

ПРОЕКТ