Практическая работа № 8

Тема: **Осадительное титрование**

Цель: научиться проводить контроль качества лекарственного средства аргентометрическим методом.

Задача:

1. Провести контроль качества лекарственного средства «Йод, раствор для наружного применения спиртовой 3 % или 5 %» по показателю «Количественное определение».

2. Провести контроль качества лекарственного средства «Калия хлорид, концентрат для приготовления раствора для инфузий» по показателю «Количественное определение» и провести статистическую обработку результатов.

**Йод**

раствор для наружного применения спиртовой 3 % и 5 %

I2 М.м. 253,8

KI М.м. 166,0

Cодержит не менее 2,9 % и не более 3,1 % йода I2 и не менее 1,1 % и не более 1,3 % калия йодида KI или не менее 4,9 % и не более 5,2 % йода I2 и не менее 1,9 % и не более 2,1 % калия йодида KI.

**Состав.**

Йод – 30 или 50 г

Калия йодид – 12 или 20 г

Спирт 95 % и вода – поровну до 1 л

**Количественное определение.** **Йод.** Определение проводят методом титриметрии.

В коническую колбу с притертой пробкой помещают 2,0 мл препарата и титруют 0,1 М раствором натрия тиосульфата до обесцвечивания.

1 мл 0,1 М раствора натрия тиосульфата соответствует 12,69 мг йода I2.

$$X\_{I\_{2}, \%}= \frac{V\_{Na\_{2}S\_{2}O\_{3}}∙K ∙ T\_{Na\_{2}S\_{2}O\_{3}/I\_{2 } }∙100}{a(I\_{2})} $$

**Калия йодид.** Определение проводят методом титриметрии.

К полученному после титрования раствору прибавляют 25 мл воды, прибавляют 2 мл уксусной кислоты разведенной 30% и титруют 0,1 М раствором серебра нитрата до перехода окраски осадка от желтой к розовой (индикатор – 0,3 мл 0,1 % раствора эозина Н).

Разность между количеством миллилитров нитрата серебра и количеством миллилитров тиосульфата натрия рассчитывают на йодид калия.

1 мл 0,1 М раствора серебра нитрата соответствует 16,60 мг калия йодида KI.

$$X\_{KI,\%}= \frac{(V\_{AgNO\_{3}}∙K- V\_{Na\_{2}S\_{2}O\_{3}}∙K) ∙ T\_{Na\_{2}S\_{2}O\_{3}/KI }∙100}{a(KI)} $$

Напишите уравнение реакции, рассчитайте титр, содержание (%) йода и калия йодида в лекарственной форме.

**Калия хлорид**

концентрат для приготовления раствора для инфузий

KCl М.м. 74,55

Содержит не менее 90,0 % и не более 110,0 % от заявленного количества калия хлорида KCl.

**Количественное определение**. Определение проводят методом титриметрии.

Объём препарата, эквивалентный 0,2 г калия хлорида, помещают в мерную колбу вместимостью 200 мл и доводят объём раствора водой до метки. Титруют 50,0 мл полученного раствора 0,1 M раствором серебра нитрата до оранжево-жёлтого окрашивания (индикатор – калия хромата раствор 5 %).

Провести не менее 5 титрований.

Параллельно проводят контрольный опыт.

Напишите уравнение реакции, рассчитайте титр, содержание (%) калия хлорида в лекарственной форме.

Вывод:

Работу выполнил:

Работу проверил: