**Задачи**

**1.**В отдел контроля качества фармацевтического предприятия поступила на анализ субстанция хинина дигидрохлорида C20H24N2O2⋅2HCl. Рассчитайте содержание хинина дигидрохлорида (Х, %) в анализируемом образце, если для количественного определения методом гравиметрии взята навеска массой 0,5042 г. Масса хинина в форме основания, доведенная до постоянного значения, составила 0,4096 г. Потеря в массе при высушивании 2,7%. Чему равен фактор пересчета?

Сделайте вывод о качестве субстанции, если содержание хинина дигидрохлорида должно быть не менее 99,0 и не более 101,0%. М.м.(C20H24N2O2⋅2HCl) =397,35 г/моль; М.м.(НСl)=36,46 г/моль.

**2.** Для определения содержания (%) нитроксолина в субстанции готовят анализируемый и стандартный растворы по одной и той же методике и хроматографируют. Рассчитайте содержание нитроксолина в субстанции, если из хроматограммы найдено: площадь пика анализируемого раствора составляет 5,23, площадь пика стандартного раствора − 5,14; навеска субстанции нитроксолина равна 0,0499 г, навеска стандартного образца – 0,0500 г. Содержание нитроксолина в стандартном образце составляет 99,98%. Потеря в массе при высушивании − 0,3%.

Cделайте вывод о качестве субстанции по показателю «Количественное определение», если по НД содержание нитроксолина в пересчете на сухое вещество должно быть не менее 99,0% и не более 101,5%.

**3.** При определении потери в массе при высушивании хинина гидрохлорида масса бюкса составила 8,3500 г; масса бюкса с веществом до высушивания – 9,3588 г, после высушивания: 1-е взвешивание – 9,2885 г, 2-е взвешивание – 9,2873 г, 3-е взвешивание – 9,2870 г.

Рассчитайте потерю в массе при высушивании хинина гидрохлорида (%). Соответствует ли она требованиям НД, если должно быть не менее 6% и не более 10%?

**4.** В центр контроля качества поступила на анализ субстанция хинина дигидрохлорида. Проведено испытание по показателю «Удельное вращение». Обоснуйте применение данного испытания для контроля качества субстанции.

Рассчитайте удельное вращение хинина дигидрохлорида, если угол вращения 3% раствора в 0,1 М растворе хлористоводородной кислоты в кювете длиной 10 см равен −6,8°. Сделайте вывод о качестве субстанции, если согласно НД удельное вращение хинина дигидрохлорида должно быть от −244 до −258° в пересчете на сухое вещество. Потеря в массе при высушивании составила 8%.

**5.** В отдел контроля качества фармацевтического предприятия поступила на анализ субстанция хинидина (C20H24N2O2)2⋅H2SO4⋅2H2O. Рассчитайте содержание хинидина (Х, %) в анализируемом образце, если для количественного определения методом гравиметрии взята навеска массой 0,5176 г. Масса хинина в форме основания, доведенная до постоянного значения, составила 0,4295 г. Потеря в массе при высушивании хинидина – 4,5%. Чему равен фактор пересчета?

Сделайте вывод о качестве субстанции, если содержание хинидина должно быть не менее 99,0% и не более 101,0%. М.м.((C20H24N2O2)2⋅H2SO4⋅2H2O) =783,0 г/моль; М.м.(H2SO4)=98,0 г/моль, М.м.(H2O)=18,0 г/моль.

**6.** При определении потери в массе при высушивании ципрофлоксацина масса пустого бюкса – 10,2715 г; масса бюкса с веществом до высушивания – 11,2722 г, после высушивания: 1-е взвешивание – 11,2719 г, 2-е взвешивание – 11,2715 г.

Рассчитайте потерю в массе при высушивании ципрофлоксацина (W, %). Соответствует ли она требованиям НД, если должно быть не более 1,0%?