

Практическая работа №3

Тема: Кислотно-основное титрование в водных средах

Цель: научиться проводить количественное определение лекарственного средства в водных средах.

Задачи:

1. Провести контроль качества лекарственного средства «Натрия гидрокарбонат Раствор для инфузий» по показателю «Количественное определение» со статистической обработкой результатов анализа.
 2. Провести контроль качества лекарственного средства «Глутаминовая кислота Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой 250 мг» по показателю «Количественное определение» со статистической обработкой результатов анализа.
-
1. Контроль качества лекарственного средства «Натрия гидрокарбонат Раствор для инфузий» по показателю «Количественное определение».

Натрия гидрокарбонат

Раствор для инфузий 50 мг/мл

NaHCO_3

М.м. 84,01

Содержит не менее 90,0 % и не более 110,0 % от заявленного количества натрия гидрокарбоната NaHCO_3 .

Количественное определение. Точный объем препарата, содержащий около 100 мг натрия гидрокарбоната, титруют 0,1 М раствором хлористоводородной кислоты (индикатор – 2 капли 0,1 % спиртового раствора метилового оранжевого), при постоянном перемешивании до изменения окраски раствора от желтой до красновато-оранжевой.

Параллельно проводят контрольный опыт.

1 мл 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты соответствует 8,401 мг натрия гидрокарбоната NaHCO_3 .

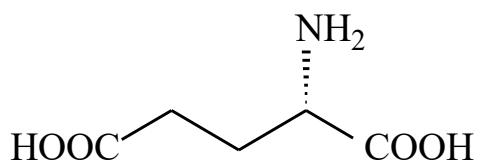
Написать уравнение реакции, рассчитать титр, содержание натрия гидрокарбоната в 1 мл лекарственной формы и нормы допустимых отклонений.

Провести статистическую обработку результатов анализа в соответствии с ГФ XIV.

2. Контроль качества лекарственного средства «Глутаминовая кислота Таблетки, покрытые оболочкой 250 мг» по показателю «Количественное определение».

Глутаминовая кислота

Таблетки, покрытые оболочкой 250 мг



$C_5H_9NO_4$

М.м. 147,13

Содержит не менее 90,0 % и не более 110,0 % от заявленного количества глутаминовой кислоты $C_5H_9NO_4$.

Количественное определение. Около 0,3 г (точная навеска) порошка растёртых таблеток растворяют при нагревании в 50 мл воды, свободной от диоксида углерода, охлаждают и титруют 0,1 М раствором натрия гидроксида до перехода жёлтой окраски в голубовато-зеленую (индикатор – 0,1 мл 0,05 % раствора бромтимолового синего).

Параллельно проводят контрольный опыт.

1 мл 0,1 М раствора натрия гидроксида соответствует 14,71 мг глутаминовой кислоты $C_5H_9NO_4$.

Написать уравнение реакции, рассчитать титр, содержание глутаминовой кислоты в таблетках и нормы допустимых отклонений.

Провести статистическую обработку результатов анализа в соответствии с ГФ XIV.

Вывод:

Работу выполнил:

Работу проверил: