

Испытуемый раствор. Точную навеску порошка растертых таблеток, эквивалентную около 0,40 г ацетилсалициловой кислоты, помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 10 мл спирта 96 %, перемешивают в течение 2 мин, прибавляют 2 мл железа(III) аммония сульфата раствора 0,2 %, доводят объём раствора водой до метки и фильтруют, отбрасывая первые порции фильтрата.

Раствор стандартного образца салициловой кислоты. Около 60 мг (точная навеска) стандартного образца салициловой кислоты помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, растворяют в 70 мл воды при нагревании, охлаждают и доводят объём раствора тем же растворителем до метки. 2,0 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 10 мл спирта 96 %, 2 мл железа(III) аммония сульфата раствора 0,2 % и доводят объём раствора водой до метки.

Раствор сравнения. В мерную колбу вместимостью 50 мл помещают 10 мл спирта 96 %, 2 мл железа(III) аммония сульфата раствора 0,2 % и доводят объём раствора водой до метки.

Измеряют оптическую плотность испытуемого раствора и раствора стандартного образца салициловой кислоты на спектрофотометре в максимуме поглощения при длине волны 540 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм.

Содержание салициловой кислоты $C_7H_6O_3$ в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{A_1 \cdot a_0 \cdot 2 \cdot P \cdot 50}{A_0 \cdot 100 \cdot 50 \cdot a_1} = \frac{A_1 \cdot a_0 \cdot P}{A_0 \cdot a_1 \cdot 50}$$

где A_1 — оптическая плотность испытуемого раствора;

A_0 — оптическая плотность раствора стандартного образца салициловой кислоты;

a_1 — навеска порошка растертых таблеток, мг;

a_0 — навеска стандартного образца салициловой кислоты, мг;

P — содержание салициловой кислоты в стандартном образце салициловой кислоты, %.