

Методы исследования



Методика определения концентрации йода в образцах соли

Навеску исследуемой пробы массой 10 г помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³ и растворяют в 100г дистиллированной воды.

К полученному раствору прибавляют градуированной пипеткой 1 см³ раствора серной кислоты (1 моль/дм³), пипеткой на 5 см³ приливают раствор йодида калия с массовой долей его 10%, перемешивают, закрывают колбу пробкой и помещают ее на 10 мин в темное место

По истечении указанного срока колбу извлекают, обмывают внутреннюю поверхность пробки дистиллированной водой и титруют содержимое колбы раствором тиосульфата натрия ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) = 0,005 моль/дм³ до перехода темно-желтой окраски в соломенно-желтую.

Одновременно проводят два параллельных определения и вычисления:
$$\omega = ((V - V_1) \cdot 0,0001058 \cdot K_n \cdot 100) / m,$$

где V – объем раствора тиосульфата натрия, израсходованного на титрование рабочей пробы, см³; V₁ – объем раствора тиосульфата натрия, израсходованного на титрование контрольной пробы, см³; 0,0001058 – масса йода, образовавшегося из йодата калия, соответствующая 1 см³ раствора тиосульфата натрия, г; K_n – коэффициент поправки раствора тиосульфата натрия; 100 – коэффициент пересчета, %; m – масса образца, 10 г.

За результат определения принимали среднее арифметическое значение двух параллельных измерений.

Полученные результаты общего содержания йода в образцах поваренной соли, принесенной учащимися из дома, сравнивались с нормативами, указанными в рекомендациях ГОСТа.

