

Объем минерализата и контрольного образца доводят водой очищенной до 2 мл, перемешивают, прибавляют 2 мл цветного реактива и вновь перемешивают. Растворы помещают в водяную баню и выдерживают 2 ч при температуре 37 °С. Измеряют оптическую плотность испытуемых растворов при 825 нм в кюветах с толщиной слоя 10 мм по сравнению с контрольным раствором, содержащим 0,15 мл реактива для минерализации, 1,85 мл воды очищенной и 2 мл цветного реактива.

Содержание фосфора (X) в 0,5 мл исследуемого образца в микрограммах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{A \cdot 0,5}{B};$$

где: А – количество фосфора, найденное по калибровочному графику; в мкг,

В – объем исследуемого образца, взятый на анализ, в мл

Построение калибровочного графика. К 0,1; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 мл рабочего раствора калия дигидрофосфата (концентрация фосфора: 0,2; 0,4; 0,8; 1,2; 1,6; 2 мкг) прибавляют воду очищенную до 1,95 мл, 0,05 мл реактива для минерализации, 2 мл свежеприготовленного цветного реактива и выдерживают на водяной бане 2 ч при температуре 37 °С. Измеряют оптическую плотность калибровочных растворов, как описано выше, по сравнению с контрольным раствором, содержащим 1,95 мл воды очищенной, 0,05 мл реактива для минерализации и 2 мл цветного реактива. Строят калибровочный график, откладывая по оси абсцисс количество фосфора в мкг, а по оси ординат – среднее значение показателя оптической плотности при 825 нм.

Калибровочный график воспроизводят при каждом анализе.

Примечания

Приготовление испытуемого раствора. Содержимое каждого флакона (ампулы) растворяют в 0,5 мл растворителя (вода очищенная).

Приготовление основного раствор калия дигидрофосфата (80 мкг фосфора в 1 мл). В мерную колбу вместимостью 1000 мл помещают 0,3509 г (точная навеска) калия дигидрофосфата, доведенного до постоянной массы