



ТОБОЛЬСКИЙ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Определение содержания фосфатов в воде фотометрическим методом

Преподаватель: Никоненко
Анастасия Васильевна

Студент группы ЛЭ20-1Т
Надеина Ирина Александровна

2021 г.

Цель работы: изучить фотометрический метод определения фосфатов в воде.

Задачи работы:

1. Изучить понятие фосфатов.
2. Влияние фосфатов на организм человека.
3. Сущность фотометрического метода.
4. Порядок его проведения.

Объект исследования: водопроводная вода.

Предмет исследования – фотометрический метод.



Теоретические аспекты

Фосфор — жизненно важный элемент, входящий в состав всех тканей организма, в том числе мозга и мышц. Фосфор необходим для нормального функционирования сердца, мозга, нервной системы. Потребность человека в фосфоре составляет порядка 0,9 г в сутки. Обмен фосфора в организме человека тесно связан с обменом кальция. Нормальное соотношение кальция к фосфору 1:1,5, при таком соотношении из этих элементов создаются необходимые для человека соединения. Если это соотношение нарушается в пользу фосфора, то происходит его накопление в организме, что отрицательно сказывается на работе нервной системы, почек, опорно-двигательного аппарата.



Фотометрический метод определения фосфатов в воде.

Метод основан на гидролизе полифосфатов, переходящих в ортофосфаты и последующем фотометрическом определении полученного окрашенного соединения.

Готовят серию калибровочных растворов. Проводят измерения на спектрофотометре. Строят калибровочный график и определяют содержание фосфатов в исследуемых пробах.

Проводят статистическую обработку результатов и делают вывод.



Калибровочная серия





Определение содержания фосфатов в воде фотометрическим методом

В ходе работы рассчитывается:

- массовую концентрацию ортофосфатов;
- средний показатель;
- условия приемлемости.



Вывод

Исследование водопроводной воды на количество содержания фосфатов соответствует допустимым нормам.



ТОБОЛЬСКИЙ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Спасибо
за
внимание!**

2021 г.