**Кобальт в воде. Влияние на организм человека**

Согласно СанПиН кобальт относится к токсичным тяжелым металлам с санитарно-токсикологическим показателем вредности с классом опасности 2 и предельно допустимой концентрацией 0,1 мг/дм3.

Недостаток кобальта вызывает малокровие, нарушение функций центральной нервной системы, снижение аппетита. Угнетающее воздействие кобальта на дыхание клеток злокачественных опухолей подавляет их размножение. Кроме того, этот элемент способствует повышению противомикробных свойств пенициллина в 2-4 раза.

В природные воды соединения кобальта попадают в результате процессов выщелачивания их из медноколчедановых и других руд, из почв при разложении организмов и растений, а также со сточными водами металлургических, металлообрабатывающих и химических заводов.

Соединения двухвалентного кобальта наиболее характерны для поверхностных вод. В присутствии окислителей возможно существование в заметных концентрациях трехвалентного кобальта. В речных незагрязненных и слабозагрязненных водах его содержание колеблется от десятых до тысячных долей миллиграмма в 1 дм3, среднее содержание в морской воде - 0,5 мкг/дм3. Повышенные концентрации соединений кобальта являются токсичными. Избыток кобальта ингибирует адсорбцию железа в организме, блокирует его транспортные системы, нарушает функционирование печени, сердечнососудистой системы. Соединения кобальта обладают канцерогенным и мутагенным свойствами. Соли кобальта (хлорид, нитрат, сульфат) при концентрации в воде водоема 3 мг/л (по кобальту) вызывают гибель дафний, при концентрации 7-15 мг/л и более оказывают токсическое действие на рыб. В концентрации более 5 мг/л кобальт тормозит самоочищение водоема.

В лаборатории санитарно-гигиенических исследований нитриты в воде определяют в помощью ПНД Ф 14.1:2.44-96. Метод измерений массовой концентрации ионов кобальта основан на их взаимодействии с нитрозо-R-солью (1-нитрозо-2-нафтол-3,6-дисульфонатом натрия с образованием окрашенного в розовый цвет соединения, устойчивого в разбавленном кислом растворе. Реакцию проводят в уксусно-ацетатной среде при рН близком к (5,5±0,1) ед.рН. оптическая плотность окрашенного раствора измеряется при длине волны 520 нм.

Химик-эксперт медицинской организации

филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии

в Чувашской Республике – Чувашии в

городе Новочебоксарске» Иванова И.В.