



ИЗМЕРЕНИЕ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

ГОСТ Р 51309-99

Практические рекомендации ПУ 18-2007

ВВЕДЕНИЕ

Практические рекомендации предназначены для выполнения измерений массовой концентрации элементов (алюминия, бария, бериллия, ванадия, висмута, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы, титана, хрома и цинка) по ГОСТ Р 51309-99 в пробах питьевой воды и воды источников водоснабжения методом атомно-абсорбционной спектроскопии с использованием атомно-абсорбционного спектрометра с электротермической атомизацией «МГА-915».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Метод основан на измерении резонансного поглощения света, возникающего при его прохождении через слой атомного пара в графитовой печи атомно-абсорбционного спектрометра «МГА-915». Содержание элементов определяется величиной интегрального аналитического сигнала и рассчитывается по предварительно установленной градуировочной зависимости.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измеряемых концентраций приведены в таблице.

Элемент	Диапазон измерений, мг/дм ³	Элемент	Диапазон измерений, мг/дм ³
Алюминий	0,01 – 0,1	Мышьяк	0,005 – 0,3
Барий	0,01 – 0,2	Никель	0,001 – 0,05
Бериллий	0,0001 – 0,002	Олово	0,005 – 0,02
Ванадий	0,005 – 0,05	Свинец	0,001 – 0,05
Висмут	0,005 – 0,1	Селен	0,002 – 0,05
Железо	0,04 – 0,25	Серебро	0,0005 – 0,01
Кадмий	0,0001 – 0,01	Сурьма	0,005 – 0,02
Кобальт	0,001 – 0,05	Титан	0,1 – 0,5
Марганец	0,001 – 0,05	Хром	0,001 – 0,05
Медь	0,001 – 0,05	Цинк	0,001 – 0,05
Молибден	0,001 – 0,2		

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- атомно-абсорбционный спектрометр «МГА-915» (любая модификация);
- ГСО состава раствора ионов определяемых элементов;
- вода бидистиллированная;
- кислота серная концентрированная, х.ч.;
- кислота азотная концентрированная, ос.ч.;
- дозатор пипеточный одноканальный переменного объема 10–100 мкл, например, фирмы «Biohit Corp.».

ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

При подготовке к выполнению измерений проводятся следующие работы: отбор и консервирование проб, подготовка химической посуды к анализу, приготовление вспомогательных и градуировочных растворов, градуировка спектрометра и проверка качества построения градуировочной характеристики.

Отбор проб, их консервирование, приготовление растворов проводят по ГОСТ Р 51309-99.

Градуировку спектрометра осуществляют в соответствии с «Руководством по эксплуатации спектрометра «МГА-915»».

ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Порядок проведения измерений осуществляют в соответствии с «Руководством по эксплуатации спектрометра «МГА-915»» и «ПУ 18-2007».

Вся информация в данной листовке является справочной.