



ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОРА В ВОДЕ

ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
(Издание 2010 г.)

МУК 4.1.1257-03

ГОСТ Р 51210-98

ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «ФЛЮОРАТ®-02».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Флуориметрический метод измерения массовой концентрации бора основан на взаимодействии ионов бората с хромотроповой кислотой в присутствии Трилона Б, маскирующего ионы металлов, с образованием флуоресцирующего комплекса, измерением интенсивности флуоресценции на анализаторе «ФЛЮОРАТ®-02» и автоматическом вычислении концентрации бора при помощи градуировочной характеристики, заложенной в память анализатора. Время анализа занимает несколько минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ

Диапазон измеряемых массовых концентраций бора в пробах природных, питьевых и сточных вод составляет **0,05–5,0 мг/дм³**.

ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБЫ

Для отбора и транспортировки проб используются сосуды из полиэтилена и фторопласта. Срок хранения пробы – 3 дня. Объем отбираемой пробы составляет 100 см³. Хлорированную питьевую воду отстаивают в сосуде с открытой крышкой в течение 3 час. Пробы с осадком перед проведением анализа фильтруют через фильтр «синяя лента».

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ®-02» с комплектом светофильтров;
- ГСО состава раствора ионов бора (например, ГСО № 7337-96);
- хромотроповая кислота или хромотроповой кислоты динатриевая соль, 2-водная, имп.;
- вода дистиллированная;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- ЭДТА динатриевая соль, 2-водная (Трилон Б), ч.д.а.

ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДА

Наиболее близким методом к предлагаемому являются фотометрический с азометином-Н (ИСО 9390-1990). Недостатком фотометрического метода является низкая скорость образования окрашенного комплекса – 2 часа. При анализе природных и сточных вод существенной помехой может стать наличие окраски, например, за счет присутствия в пробе гуминовых кислот.

Достоинством флуориметрического метода является высокая чувствительность и селективность определения, что позволяет расширить диапазон измеряемых концентраций, уменьшить аликвотные порции образца, существенно сократив мешающее влияние матричных компонентов и в целом снизить расходы реагентов для анализа и повысить производительность труда. При этом измерение массовой концентрации бора можно производить сразу после смешивания реагентов.

Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику методики – Группе компаний «ЛЮМЭКС».

Центральный офис «ЛЮМЭКС»: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 70, корп. 2.
Тел. (812) 718-53-90 Факс: (812) 718-68-65 E-mail: methodists@lumex.ru

Почтовый адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, BOX 1234.