



ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИ В ВОДЕ

Методика М 01-02-2010

ПНД Ф 14.1:2:257-10
(Издание 2010 г.)

МУК 4.1.1258-03

ВВЕДЕНИЕ

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

После переработки в 2009 г. методики «ЛЮМЭКС» М 01-02-2005 была снижена нижняя граница определения массовой концентрации меди. Это позволяет использовать новую методику для контроля вод рыбохозяйственных водоемов, где предельно допустимый уровень содержания меди составляет 0,001 мг/дм³ (для всех остальных типов вод – 1 мг/дм³).

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на проведении в слабощелочной среде реакции образования флуоресцирующего димера люмокупферона, катализируемой ионами меди, и измерении интенсивности флуоресценции при помощи анализатора жидкости «ФЛЮОРАТ®-02».

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измеряемых значений массовой концентрации меди составляет от 0,0005 до 5 мг/дм³. При анализе малых концентраций (менее 0,005 мг/дм³) проводят концентрирование пробы.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ®-02» с комплектом светофильтров;
- виалы стеклянные фирмы «Nash»;
- баня водяная любого типа или термореактор «Термион»;
- ГСО раствора ионов меди (например, ГСО № 7255-96);
- люмокупферон, ч.д.а.;
- вода бидистиллированная;
- кислота азотная, ос.ч.;
- кислота уксусная, х.ч.;
- водорода пероксид (не стабилизированный), х.ч.;
- аммиак водный, ос.ч.;
- ЭДТА динатриевая соль, 2-водная (Трилон Б), ч.д.а.;
- ацетон, х.ч.

СРАВНЕНИЕ С НЕКОТОРЫМИ МЕТОДАМИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИ В ВОДЕ

Наиболее часто для определения меди используют инструментальные методы: недорогие фотометрические методы анализа (с диэтилдитиокарбаматом натрия, диэтилдитиокарбаматом свинца и с реагентом пикрамин-эпсилон) и более дорогостоящие методы элементного анализа, например, атомно-абсорбционную спектрометрию (с пламенной или электротермической атомизацией) или ICP.

Достоинством предлагаемого экономичного флуориметрического метода является высокая чувствительность определения, что позволяет уменьшить аликвотные порции образца, при этом сокращается мешающее влияние матричных компонентов и в целом снижается расход реагентов для анализа, в том числе токсичных реактивов.

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) 718-5390 Факс: (812) 718-68-65 E-mail: methodists@lumex.ru

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