

ОПРЕДЕЛЕНИЕ **ЦИНКА** В ВОЗДУХЕ

Методика М 02-05-2001

МУК 4.1.1268-03

**ВВЕДЕНИЕ**

Методика предназначена для измерения массовых концентраций цинка в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе населенных мест флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «ФЛЮОРАТ®-02».

**МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ**

Метод основан на улавливании цинка на аэрозольном фильтре, переведении в раствор и измерении в нем содержания цинка флуориметрическим методом, основанном на образовании комплексного соединения с 8-меркаптохинолином в среде ацетатного буфера (рН 4,6–4,9), экстракции комплекса хлороформом и измерении интенсивности флуоресценции экстракта на анализаторе жидкости «ФЛЮОРАТ®-02». Для устранения мешающего влияния меди используют 8,8'-дихинолил-дисульфид, а железа – 1,10-фенантролин.

**ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ**

Диапазон измеряемых разовых концентраций цинка составляет:

в воздухе рабочей зоны **0,2–2,0 мг/м<sup>3</sup>**;

в атмосферном воздухе населенных мест **0,001–0,1 мг/м<sup>3</sup>**.

**ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБЫ**

При отборе проб воздуха рабочей зоны следует руководствоваться требованиями ГОСТ 12.1.005-88. В течение 15 мин последовательно отбирают 3 пробы, для чего воздух с объемным расходом 10 дм<sup>3</sup>/мин аспирируют в течение 5 мин через фильтр «АФА-ХА» или «АФА-ВП».

При анализе атмосферного воздуха населенных мест отбор проб проводят в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86. Объемный расход воздуха при отборе – 50 дм<sup>3</sup>/мин, время отбора – 20 мин. Используют аэрозольные фильтры «АФА-ХА» или «АФА-ВП». При определении среднесуточных концентраций аспирацию через один и тот же фильтр производят 4–6 раз в течение 24 час. Серия анализов проводится на фильтрах одной и той же партии. Срок хранения экспонированных фильтров в герметичной упаковке не ограничен.

Отбор производится только на фильтры одной партии после анализа холостой пробы.

**ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ**

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ®-02» с комплектом светофильтров;
- аспирационное устройство, например, электроаспиратор «Модель 822»;
- фильтры аэрозольные «АФА-ХА» или «АФА-ВП»;
- ГСО состава водного раствора ионов цинка (например, ГСО № 7256-96);
- натрия 8-меркаптохинолинат, 2-водный, ч.д.а.;
- вода дистиллированная;
- кислота азотная, ос.ч.;
- кислота соляная, ос.ч.;
- кислота уксусная, ос.ч.;
- водорода пероксид, х.ч.;
- аммиак водный, ч.д.а.;
- натрия ацетат, 3-водный, ос.ч.;
- 1,10-фенантролин, имп.;
- 8,8'-дихинолилдисульфид, ч.д.а.;
- кислота аскорбиновая, фармакопейная;
- хлороформ, ч.д.а.;
- спирт этиловый ректификованный.

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.