



ПРЯМОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ, ВОЗДУХЕ ЖИЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Методика М 03-06-2004

ВВЕДЕНИЕ

Ртуть, широко распространенная в природной среде, оказывает свое токсическое воздействие на организм человека уже при низких концентрациях, поэтому количественное определение содержания ртути в разных средах является одной из наиболее важных задач экологического контроля.

Естественное (фоновое) содержание ртути в незагрязненной атмосфере составляет $1-3 \text{ нг/м}^3$. ПДК ртути в воздухе населенных мест и жилых помещениях в Российской Федерации – 300 нг/м^3 , в воздухе рабочей зоны – 5000 нг/м^3 (среднесменная) и 10000 нг/м^3 (максимальная разовая).

Использование портативного анализатора ртути с зеемановской коррекцией неселективного поглощения «РА-915М» позволяет проводить прямое непрерывное определение ртути в воздухе от $0,5 \text{ нг/м}^3$ в режиме реального времени во всем возможном диапазоне концентраций ртути в атмосферном воздухе.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений массовой концентрации ртути в воздухе основан на определении атомарной ртути с помощью анализатора «РА-915М» методом атомно-абсорбционной спектроскопии с зеемановской коррекцией неселективного поглощения.

Для проведения измерений анализатор размещают непосредственно в точке отбора. Воздух непрерывно прокачивают через аналитическую кювету и сразу фиксируют результаты измерений, которые выводятся на дисплей пульта или компьютера.

Специальный режим измерений «Мониторинг» позволяет выполнять долговременные измерения в автоматическом режиме.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измерений массового содержания ртути в воздухе составляют:

$20-20000 \text{ нг/м}^3$ (многоходовая кювета),

$10000-200000 \text{ нг/м}^3$ (одноходовая кювета).

Технические возможности многоходовой кюветы анализатора «РА-915М» позволяют достичь следующих пределов обнаружения:

2 нг/м^3 (постоянная времени 1 с);

$0,5 \text{ нг/м}^3$ (постоянная времени 30 с), что соответствует стандарту EN 15852:2010.

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ «ЛЮМЭКС»

- Прямое определение ртути, не требующее ее предварительного концентрирования на сорбентах, что снижает стоимость и время анализа, а также повышает его правильность.
- Возможность проведения анализа в полевых условиях, а также с движущегося транспортного средства (автомобиль, вертолет, речное или морское судно).
- Встроенная память, позволяющая хранить результаты измерений в режиме «Мониторинг» в течение 122 часов (при 10-секундном накоплении результатов).

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяют следующее оборудование:

- анализатор ртути «РА-915М».

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: lumex@lumex.ru.

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