



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ РТУТИ В ПРОБАХ ПРИРОДНЫХ, ПИТЬЕВЫХ, ПОВЕРХНОСТНЫХ, МОРСКИХ И ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Методика М 01-42-2006

ПНД Ф 14.1:2:4.243-07

### ВВЕДЕНИЕ

Анализ природных и сточных вод на содержание ртути является одним из самых массовых анализов при контроле загрязнения окружающей среды. Фоновые концентрации ртути в природных водах находятся на уровне единиц нг/л.

ПДК ртути в Российской Федерации: в питьевой воде составляет **500 нг/л**, в питьевой воде, расфасованной в емкости – **200/500 нг/л**, в сточных водах – **100–200 нг/л**, в воде рыбохозяйственных водоемов – **10 нг/л** (растворенные формы ртути), в воде морских водоемов – **100 нг/л**. Для определения содержания ртути в пробах этих типов вод специалистами Группы компаний «ЛЮМЭКС» была разработана методика с использованием **анализатора ртути с зеэмановской коррекцией неселективного поглощения «РА-915М/915+»** и приставки «РП-91».

### МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на минерализации органических соединений ртути в пробе воды бромид-броматной смесью, восстановлении катионов ртути из минерализата раствором дихлорида олова в реакционном сосуде приставки «РП-91» (метод «холодного пара») и последующем определении атомарной ртути на **анализаторе «РА-915М/915+»** (с использованием одноходовой или многоходовой кювет) методом атомной абсорбции.

Методика «ЛЮМЭКС» позволяет проводить определение как валового содержания ртути, так и ее растворенных форм.

**Ориентировочное время подготовки пробы к анализу – 30 минут.**

**Время измерений содержания ртути не превышает 2-х минут.**

Для экспресс-анализа *сточных и технологических вод с высоким содержанием ртути (от 3000 нг/л)* сотрудниками «ЛЮМЭКС» разработана схема анализа с использованием пиролитической приставки «ПИРО-915+».

### ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измерений массового содержания общей ртути в воде составляет **0,01–1,0 мкг/л** (без разбавления пробы). Рабочий диапазон методики может быть расширен за счет разбавления проб.

При использовании многоходовой кюветы можно достичь предела обнаружения **0,5 нг/л** (при объеме пробы до 20 мл).

### ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» («РА-915+») с приставкой «РП-91»;
- компьютер с ОС «Windows® 2000/XP/Vista/7» и установленной программой сбора и обработки данных;
- ГСО состава раствора ионов ртути (ГСО 7440-98);
- вода дистиллированная;
- кислота азотная, ос.ч.;
- кислота серная, ос.ч.;
- кислота соляная, ос.ч.;
- калия бихромат, х.ч.;
- калия бромид, ос.ч.;
- калия бромат, х.ч.;
- олова (II) хлорид, 2-водный, ч.д.а. или имп.;
- гидроксилamina гидрохлорид, ч.д.а. или имп.

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.