



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ В ПОЧВАХ, ГРУНТАХ, ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ И ГЛИНАХ

Методика М 03-09-2013

ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013

(ФР.1.31.2013.16370)

### ВВЕДЕНИЕ

Методика позволяет проводить быстрое количественное определение массовой доли ртути в разных типах почв, донных отложений, глин и реализуется на анализаторе ртути «РА-915М» с пиролизической приставкой «ПИРО-915+» или «УРП».

ПДК ртути в почве согласно ГН 2.1.7.2041-06 – 2,1 млн<sup>-1</sup>.

Для определения ртути в *рудах, продуктах их переработки и техногенных отходах* специалистами ГК «ЛЮМЭКС» разработаны практические рекомендации (ПУ 41-2013).

### МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Взвешенную навеску гомогенизированной пробы вводят в атомизатор приставки «ПИРО-915+» для термического разложения с одновременной атомизацией ртути. Далее атомарная ртуть потоком воздуха переносится в аналитическую кювету анализатора «РА-915М», где происходит детектирование методом атомной абсорбции с зеемановской коррекцией неселективного поглощения.

### ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измерений массовой доли ртути в пробах почв, грунтов, донных отложений и глинах составляют:

- с использованием приставки «ПИРО-915+» - 0,005 – 250 млн<sup>-1</sup>;
- с использованием приставки «УРП» - 0,005 – 10 млн<sup>-1</sup>.

Технические возможности анализатора позволяют достичь предела обнаружения 0,5 млрд<sup>-1</sup>. Новый подход для анализа, основанный автоматическом контроле температурного режима в приставке «ПИРО-915+», позволяет расширить диапазон до 2000 млн<sup>-1</sup>.

### ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДИКИ «ЛЮМЭКС»

- Прямой анализ, без кислотного разложения пробы.
- Нет промежуточной стадии концентрирования ртути на дорогостоящем сорбенте.
- Широкий диапазон измерений.
- Градуировочный коэффициент устанавливается по СО состава ртути любого состава.
- Время одного анализа не превышает 2 минут.
- Газ-носитель – атмосферный воздух.

### ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующее оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» с приставкой «ПИРО-915+» или «УРП»;
- компьютер с ОС «Windows® 7/8/10» и установленной программой сбора и обработки данных;
- ГСО массовой доли ртути ГСО состава почвы или ГСО состава раствора ионов ртути;
- уголь активированный 12/40 mesh (содержание ртути не более 2 нг/г).