



ОПРЕДЕЛЕНИЕ РТУТИ В ТВЕРДЫХ И ЖИДКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДАХ

Методика М 09-01-2015

ПНД Ф 16.3.84-16

(ФР.1.31.2016.22521)

ПУ 66-2018

ВВЕДЕНИЕ

Высокотоксичные ртуть и ее соединения относятся к веществам первого класса опасности. Они могут присутствовать не только в ртутьсодержащих отходах (люминесцентных, энергосберегающих лампах, ртутьсодержащих батарейках и др.), но и во всех других видах промышленных и бытовых отходов – конструкционных материалах, шламах, золе угольных электростанций и т.п. Быстрое и точное определение содержания ртути в широком диапазоне концентраций важно для принятия решений по классификации, сертификации, транспортировке, хранению и утилизации отходов. Для решения этой задачи разработана методика прямого количественного определения ртути в пробах **твердых и жидких промышленных и бытовых отходов** методом атомной абсорбции с использованием **анализатора ртути «РА-915М»** и **пиролитической приставки «ПИРО-915+»**.

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

Диапазон измерений массовой доли ртути в твердых и жидких промышленных и бытовых отходах составляет **0,02–250 млн⁻¹**.

Новый подход к анализу (ПУ 66-2018), основанный на автоматическом контроле температурного режима в приставке «ПИРО-915+», позволяет расширить диапазон до **2000 млн⁻¹**.

ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДИКИ «ЛЮМЭКС»

- Прямое определение без предварительного концентрирования на сорбенте.
- Подготовка пробы к анализу заключается только в гомогенизации пробы.
- Широкий диапазон измерений.
- Низкая себестоимость одного определения.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

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

ДРУГИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Для определения ртути в ртутьсодержащих отходах методом беспламенной абсорбции по **ГОСТ Р 51768-2001** применяют **анализатор «РА-915М»** с использованием **приставок «РП-92»** или **«УРП»**, реализующими технику «холодного пара».