



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

Методика М 03-09-2013

ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013

ВВЕДЕНИЕ

Анализ почв и донных отложений на содержание ртути является одним из наиболее массовых анализов при контроле загрязнения окружающей среды. Фоновые содержания ртути в этих объектах – 10–100 мкг/кг, а в загрязненных районах превышают 10000 мкг/кг. ПДК ртути в почве, принятая в Российской Федерации, – 2100 мкг/кг.

Использование анализатора ртути с зеемановской коррекцией неселективного поглощения «РА-915М» с пиролитической приставкой «УРП» или «РП-91С» или «ПИРО-915+» позволяет проводить быстрое количественное определение общего содержания ртути для разных типов почв, донных отложений, глин.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Взвешенную навеску пробы вводят в атолизатор приставки «ПИРО-915+» для термического разложения с одновременной атомизацией ртути. Детектирование атомов ртути происходит методом беспламенной атомной абсорбции с помощью анализатора «РА-915М».

Весь анализ проводится по специальной программе, разработанной специалистами «ЛЮМЭКС».

Время измерений содержания ртути не превышает 2-х минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

В таблице приведены диапазоны измерений массового содержания ртути по методикам, разработанным для разных моделей анализаторов ртути «РА-915» и приставок к ним.

Объекты анализа	Диапазоны измерений, мкг/кг	
	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 («РА-915М»)	ПНД Ф 16.1:2.23-2000, (изд. 2005 г.) («РА-915+»)
Почвы, грунты, донные отложения, глины	5 – 250000 (приставка «ПИРО-915+») 5 – 10000 (приставки «РП-91С» и «УРП»)	
Почвы, грунты (в т.ч. тепличные), донные отложения, глины		5 – 10000 (приставка «РП-91С»)

Технические возможности анализатора позволяют достичь предела обнаружения 0,5 мкг/кг.

Для определения ртути *в рудах, продуктах их переработки и техногенных отходах* специалистами «ЛЮМЭКС» разработаны практические рекомендации для анализатора «РА-915М» с приставкой «ПИРО-915+».

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ «ЛЮМЭКС»

- Прямое, без предварительной пробоподготовки, определение ртути в пробе.
- Широкий диапазон измерений – 4 порядка.
- Градуировочный коэффициент устанавливается по СО состава ртути любого состава.
- Время одного анализа не превышает 2-х минут.

**ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА**

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» с приставкой «УРП» или «РП-91С» или «ПИРО-915+»;
- компьютер с ОС «Windows® 2000/XP/Vista/7/8» и установленной программой сбора и обработки данных;
- ГСО массовой доли ртути ГСО состава почвы или ГСО состава раствора ионов ртути (ГСО 8004-93);
- уголь активированный 12/40 mesh (содержание ртути не более 2 нг/г).

ПРИМЕР АНАЛИЗА РЕАЛЬНОГО ОБЪЕКТА

Результаты определения ртути в СО состава почвы, донных отложений и отстоя стоков.

№	Стандартный образец	Масса пробы, мг	$C_{\text{изм}}$, мкг/кг	$C_{\text{атт}}$, мкг/кг
1	Почва («СЧТ-1»)	240	40±18	41±7
2	Донные отложения (IAEA 356)	115	6720±3020	7620±450
3	Донные отложения (IAEA 405)	271	803±360	810±40
4	Отстой стоков (CRM 143R)	53	1050±470	1100±70

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.