



ПРЯМОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ В БИОПРОБАХ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОБОПОДГОТОВКИ

ВВЕДЕНИЕ

Ртуть оказывает существенное влияние на здоровье человека. Токсические свойства ртути обусловлены тем, что ее ионы легко связываются с сульфгидрильными группами белков. Это изменяет их структуру и свойства, что приводит к нарушению белкового обмена и течения ферментативных процессов. Степень отравления человека ртутью определяется путем анализа мочи, волос, ногтей и других биосубстратов. При острых формах отравления диагноз, наряду с клинической картиной, подтверждается результатами анализа биожидкостей (моча, кровь, слюна). При хронических отравлениях картина сложнее. Концентрации ртути в моче могут снижаться довольно быстро после прекращения контакта с источником заражения, в то время как во внутренних органах – оставаться высокими продолжительное время, поскольку ртуть обладает способностью накапливаться в печени, почках, селезенке, мозге, сердце. Депонированная ртуть в течение длительного времени после прекращения контакта с источником заражения может поступать в кровь и служить причиной отравления. В данном случае более информативным материалом, отражающим концентрацию ртути в организме, являются волосы и ногти, так как они значительно дольше сохраняют захваченный ими тяжелый металл. В криминалистических анализах проводятся также измерения содержания ртути в коже и внутренних органах. Использование **анализатора ртути с «РА-915М»** и пиролитической **приставки «ПИРО-915+»** позволяет проводить прямое определение содержания ртути в биопробах на уровне мкг/кг.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Взвешенную навеску пробы вводят в атомизатор **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 измерения содержания ртути не превышает 2-х минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Образец	Масса навески, мг	Диапазон измерений, мкг/кг
Кровь	50–200	1–500
Волосы, ногти	5–50	
Моча, слюна	50–200	
Внутренние органы, кожа	5–300	

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ «ЛЮМЭКС»

- Подготовка пробы к анализу заключается только в гомогенизации пробы.
- Контроль неселективного поглощения в процессе измерения позволяет оптимально выбрать допустимую навеску пробы и снизить ошибки анализа.
- Минимальное время анализа.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяют следующее оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» с пиролитической приставкой «ПИРО-915+»;
- компьютер с ОС «Windows® 2000/XP/Vista/7/8» и установленной программой сбора и обработки данных»;
- СО твердых или жидких проб с известным содержанием ртути.

Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику анализатора ртути «РА-915М» – 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.