



## ПРЯМОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ СЫРЬЕ, КОРМАХ, КОМБИКОРМАХ И СЫРЬЕ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

Методика М 04-46-2007  
(ФР.1.31.2007.03904)

ГОСТ 34427-2018  
ПУ 45-2013  
(Издание 2019 г.)

### ВВЕДЕНИЕ

Прямое, без предварительной пробоподготовки определение содержания ртути в пищевых продуктах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС) сильно затруднено сложным составом органической матрицы. Это обстоятельство приводит к тому, что практически все ААС методы определения ртути в пищевых продуктах включают этап разложения проб кислотами. Это удлиняет анализ, увеличивает предел обнаружения и является основным источником погрешности. Использование анализатора ртути «РА-915М» с пиролитической приставкой «ПИРО-915+» позволяет проводить **прямое определение** содержания ртути в **пищевых продуктах, продовольственном сырье, кормах, комбикормах**.

На основе методики «ЛЮМЭКС» разработан ГОСТ 34427-2018 (ранее – ГОСТ Р 54639-2011) «Продукты пищевые и корма для животных. Определение ртути методом атомно-абсорбционной спектрометрии на основе эффекта Зеемана».

Эти стандарты включены в перечни стандартов технических регламентов ЕАЭС:

- **ТР ТС 021/2011** «О безопасности пищевой продукции» – ГОСТ 34427-2018;
- **ТР ТС 029/2012** «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» – ГОСТ Р 54639-2011;
- **ТР ТС 033/2013** «О безопасности молока и молочной продукции» – ГОСТ Р 54639-2011;
- **ТР ТС 034/2013** «О безопасности мяса и мясной продукции» – ГОСТ 34427-2018.

В письме Росаккредитации № 19950/05-АЛ от 22.08.2019 указано, что ГОСТ Р 54639-2011 и ГОСТ 34427-2018 являются эквивалентными.

### 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 измерений содержания ртути не превышает 2 минут.**

### ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измерений содержания ртути составляет **2,5–5000 мкг/кг** при массе навески гомогенизированной пробы **30–400 мг**.

### ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДИКИ «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

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» с приставкой «ПИРО-915+»;
- компьютер с ОС «Windows® 7/8/10» и установленной программой сбора и обработки данных;
- ГСО состава раствора ионов ртути в воде.