



ОПРЕДЕЛЕНИЕ РТУТИ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИЕЙ ПРОБЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ГОСТ Р 53183-2008

ВВЕДЕНИЕ

Ртуть является одним из немногих тяжелых металлов, содержание которых нормируется во всех пищевых продуктах и продовольственном сырье. Сложная матрица и низкие ПДК представляют серьезную аналитическую проблему при количественном определении ртути. Один из методов решения этой проблемы предложен в **ГОСТ Р 53183-2008**. Для реализации положений этого нормативного документа специалисты Группы компаний «ЛЮМЭКС» предлагают использовать **анализатор ртути с зеемановской коррекцией неселективного поглощения «РА-915М» с приставкой «РП-92» или «УРП».**

ГОСТ Р 53183-2008 включен в перечни стандартов технических регламентов ЕАЭС:

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

На основе **собственной методики «ЛЮМЭКС»** для **анализатора ртути «РА-915М»** с пиролизической **приставкой «ПИРО-915+»** разработан и введен в действие **ГОСТ 34427-2018** (ранее – ГОСТ Р 54639-2011) «Продукты пищевые и корма для животных. Определение ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии на основе эффекта Зеемана», который предлагает **прямое определение ртути в продуктах питания.**

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Определение ртути проводят методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии с использованием техники «холодного пара» после кислотной минерализации пробы под давлением. Для различных типов продуктов и продовольственного сырья специалисты ГК «ЛЮМЭКС» разработали стандартные алгоритмы минерализации проб под давлением с помощью системы СВЧ-робоподготовки «МИНОТАВР®-2».

Время одного измерения не превышает двух минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измерений содержания ртути в пищевых продуктах составляет **0,002–0,2 мг/кг** при массе навески минерализуемой пробы **0,1–0,2 г**.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» с приставкой «РП-92» или «УРП»;
- компьютер с ОС «Windows® 7/8/10» и установленной программой сбора и обработки данных;
- СВЧ-минерализатор, например, «МИНОТАВР®-2», производства «ЛЮМЭКС»;
- ГСО состава раствора ионов ртути;
- вода дистиллированная;
- кислота азотная, ос.ч.;
- кислота соляная, ос.ч.;
- калия перманганат, ч.д.а.;
- калия бихромат, ч.д.а.;
- олова (II) хлорид, 2-водный, х.ч.