



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 новом ГОСТ Р 53183-2008, предусматривающем определение ртути в пищевых продуктах методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии с использованием техники холодного пара после кислотной минерализации пробы под давлением. Специалисты Группы компаний «ЛЮМЭКС» разработали «Практические рекомендации» по реализации положений этого национального стандарта на анализаторе ртути с зеемановской коррекцией неселективного поглощения «РА-915М/915+» с приставкой «РП-91».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на кислотной минерализации пробы под давлением в соответствии с ГОСТ Р 53150-2008, восстановлении катионов ртути до атомарного состояния раствором восстановителя в реакционном сосуде приставки «РП-91» с последующим определением паров металлической ртути в аналитической кювете анализатора «РА-915М/915+». Содержание ртути определяется величиной интегрального аналитического сигнала и рассчитывается по предварительно установленному градуировочному графику. Для различных типов продуктов и продовольственного сырья специалисты ГК «ЛЮМЭКС» разработали стандартные алгоритмы минерализации проб под давлением с помощью системы СВЧ-пробоподготовки «МИНОТАВР®-2». Кроме того, ими разработана и аттестована *собственная методика измерений* для прямого определения содержания ртути в пищевых продуктах, продовольственном сырье, кормах, комбикормах и сырье для их производства с помощью анализатора ртути «РА-915М/915+» с приставкой «ПИРО-915+».

Время измерений содержания ртути – не более 2-х минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измерений содержания ртути в пищевых продуктах составляет **0,002–0,2 мг/кг** при массе навески пробы **0,5 г**.

ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ «ЛЮМЭКС»

- Низкая себестоимость одного определения.
- Время одного анализа не превышает 2-х минут.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- анализатор ртути «РА-915М» («РА-915+») с приставкой «РП-91»;
- компьютер с ОС «Windows® 2000/XP/Vista/7» и установленной программой сбора и обработки данных;
- СВЧ-минерализатор «МИНОТАВР®-2», производства «ЛЮМЭКС»;
- ГСО состава раствора ионов ртути (например, ГСО 8004-93);
- 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.;
- натрия борогидрид, х.ч.

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