



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕЛЕНА В ПРОБАХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ, КОМБИКОРМОВ И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

Методика М 04-33-2004

(Издание 2013 г.)

(ФР.1.31.2013.15577)

ГОСТ Р 55449-2013

### ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой доли селена в пробах **пищевых продуктов** и **продовольственного сырья, комбикормов** и **комбикормового сырья** флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «ФЛЮОРАТ®-02». На основе этой методики разработан и введен в действие **ГОСТ Р 55449-2013** «Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение содержания селена флуориметрическим методом».

### МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Флуориметрический метод измерений массовой доли селена основан на минерализации пробы с целью перевода селена из органических и неорганических форм в селенит-ион, проведении реакции селенит-иона с 2,3-диаминонафталином, экстракции образовавшегося соединения гексаном, измерении интенсивности флуоресценции полученного экстракта проводят на анализаторе «ФЛЮОРАТ®-02». Содержание селена вычисляется автоматически при помощи ранее установленной градуировочной зависимости, заложенной в память анализатора.

По выбору пользователя минерализация проводится с использованием обычного лабораторного оборудования (~2 часа) либо при повышенном давлении согласно ГОСТ 31671-2012, например, с использованием СВЧ-минерализатора «МИНОТАВР®-2 (8 атм, ~30 минут).

### ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измеряемых значений массовой доли селена составляет **0,1–100 млн<sup>-1</sup> (мг/кг)**.

### ОТБОР ПРОБ

Отбор проб проводят в соответствии с требованиями нормативной документации на конкретный вид анализируемой продукции.

### ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ®-02» с комплектом светофильтров;
- СВЧ-минерализатор «МИНОТАВР®-2» (необходим для проведения минерализации при повышенном давлении) или колба круглодонная с обратным холодильником;
- ГСО состава раствора ионов селена (например, ГСО № 7340-96);
- 2,3-диаминонафталин, имп.;
- вода дистиллированная;
- кислота соляная, ч.д.а.;
- кислота азотная, ч.д.а.;
- кислота хлорная, х.ч.;
- кислота серная, ч.д.а.;
- водорода пероксид (30–35%), ос.ч.;
- аммиак водный, х.ч.;
- ЭДТА динатриевая соль, 2-водная (Трилон Б), ч.д.а.;
- гексан, ч.