



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОХРАТОКСИНА А В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ СЫРЬЕ, БАД, КОМБИКОРМАХ И СЫРЬЕ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

Методика М 04-42-2009

(Издание 2014 г.)
(ФР.1.31.2014.18537)

ГОСТ 32587-2013
ГОСТ Р 55448-2013

ВВЕДЕНИЕ

Охратоксин А продуцируют разные виды плесневых грибов. Чаще всего этим микотоксином заражено зерно, а также виноград и кофе. Токсическое действие охратоксина А наступает уже при низких концентрациях, поэтому его количественное определение является важной задачей пищевого и ветеринарного контроля. Для ее решения Группа компаний «ЛЮМЭК» разработала методику измерения массовой доли охратоксина А в пробах **пищевых продуктов, продовольственного сырья, комбикормах, комбикормовом сырье и БАД** методом ВЭЖХ с флуориметрическим детектированием с использованием жидкостного хроматографа «ЛЮМАХРОМ®».

На основе разработок «ЛЮМЭК» созданы и введены в действие **ГОСТ 32587-2013** и **ГОСТ Р 55448-2013**.

Методика **М 04-42-2009** и **ГОСТ 32587-2013** включены в перечень стандартов технического регламента **ТР ТС 021/2011** «О безопасности пищевой продукции».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод определения массовой доли охратоксина А в пробах пищевых продуктов, продовольственного сырья и комбикормах основан на последовательном проведении следующих операций:

- экстракции охратоксина А из образца подкисленным хлороформом;
- очистке экстракта на колонке с силикагелем;
- определении охратоксина А методом ВЭЖХ с использованием жидкостного хроматографа «ЛЮМАХРОМ®» с флуориметрическим детектором.

Ориентировочное время пробоподготовки – 1 час.

Время хроматографического анализа – 15 минут.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измеряемых массовых долей охратоксина А при массе анализируемой навески пробы **5 г** составляет **0,0025–1 мг/кг**.

Согласно ТР ТС 015/2011 «О безопасности пищевой продукции» допустимый уровень содержания охратоксина А в продовольственном зерне (пшеница, ячмень, рожь, овес, рис), мукомольно-крупяных и хлебобулочных изделиях не должен превышать 0,005 мг/кг.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

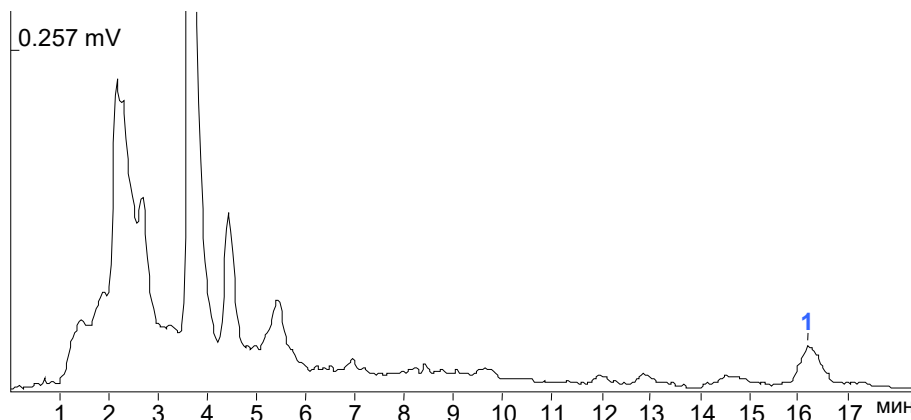
- жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с флуориметрическим детектором;
- хроматографическая колонка с предколонкой, заполненные обращенно-фазовым сорбентом;
- лабораторный вакуумный насос (мембранный или водоструйный);
- устройство для перемешивания проб;
- устройство для удаления растворителя;
- устройство для измельчения пробы;
- СО состава раствора охратоксина А в ацетонитриле;
- ацетонитрил для жидкостной хроматографии, ос.ч.;
- гексан, х.ч.;
- хлороформ, ч.д.а.;
- кислота уксусная ледяная, х.ч.;
- кислота муравьиная, х.ч.;
- силикагель для колоночной хроматографии, 100–200 мкм.

Сбор, обработку и вывод хроматографических данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже Windows® 7/8/10, на котором установлена программа сбора и обработки хроматографических данных «МультиХром® для Windows».

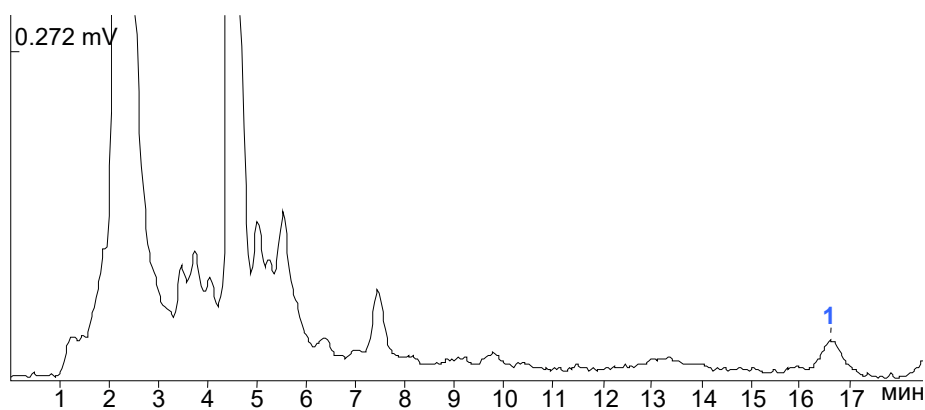


ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

Проба: премикс «ПК1-2»
Найдено: 1 – охратоксин А
(0,0040 мг/кг)



Проба: ржаные отруби
Найдено: 1 – охратоксин А
(0,0025 мг/кг)



УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Колонка: «Кромасил® С18» (120x2,1 мм, 5 мкм)

Элюент: ацетонитрил / вода / уксусная кислота (43:56:1), 200 мкл/мин

Объем дозируемой пробы: 10 мкл

Детектирование: флуориметрическое

Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику методики и стандартов – Группе компаний «ЛЮМЭКС»: methodists@lumex.ru.