

---

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)

---



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
EN 13585–  
2013

---

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Продукты пищевые

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУМОНИЗИНОВ В<sub>1</sub> И В<sub>2</sub>  
В КУКУРУЗЕ**

**Метод ВЭЖХ с применением очистки экстракта  
методом твердофазной экстракции**

(EN 13585:2001, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 8001

« 4 » июля 2013 г.



Минск  
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») с привлечением специалистов Государственного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института консервной и овощесушильной промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИКОП Россельхозакадемии) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык европейского регионального стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол №57-П от 27 июня 2013 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому региональному стандарту EN 13585:2001 «Foodstuffs – Determination of fumonisins B1 and B2 in maize. HPLC method with solid phase extraction clean up» (Продукты пищевые. Определение фумонизинов В1 и В2 в кукурузе. Метод ВЭЖХ с применением очистки экстракта методом твердофазной экстракции).

Перевод с английского языка (en)

Официальный экземпляр европейского регионального стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеется в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств



**Продукты пищевые**  
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУМОНИЗИНОВ В<sub>1</sub> И В<sub>2</sub> В КУКУРУЗЕ**  
**Метод ВЭЖХ с применением очистки экстракта методом**  
**твердофазной экстракции**

Foodstuffs.  
Determination of fumonisins B<sub>1</sub> and B<sub>2</sub> in maize.  
HPLC method with solid phase extraction clean-up

Дата введения –

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения фумонизинов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> в кукурузе с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

Метод прошел валидацию путем межлабораторных испытаний, выполненных в соответствии с Руководством АОАС по процедуре проведения межлабораторных испытаний [1]. Объектом испытаний были пробы кукурузы с содержанием фумонизина В<sub>1</sub> в диапазоне от 405 до 6732 мкг/кг и фумонизина В<sub>2</sub> в диапазоне от 152 до 2619 мкг/кг. Метод пригоден для определения фумонизинов в зерне кукурузы или продуктах его первичной переработки (например, сырой, сушеной и молотой кукурузе), но не обеспечивает получение достоверных результатов при испытании большинства продуктов на основе кукурузы.

## 2 Нормативные ссылки

Приведенные ниже ссылочные нормативные документы являются обязательными для применения настоящего стандарта. Датированные ссылки предполагают возможность использования только указанного издания документа. В случае недатированных ссылок используют последнее издание документа, включая все дополнения.

EN ISO 3696 Water for analytical laboratory use – Specification and test methods (ISO 3696:1987) (Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний).

## 3 Сущность метода

Фумонизины экстрагируют из пробы кукурузы смесью метанола и воды. Экстракт фильтруют и подвергают очистке методом твердофазной экстракции на патроне с сильным анионообменным сорбентом. Фумонизины элюируют смесью метанола с уксусной кислотой, элюат выпаривают, сухой остаток перерастворяют в смеси метанола с водой с добавлением ортофталевого диальдегида и 2-меркаптоэтанола для получения флуоресцирующих производных фумонизинов. Количественное определение фумонизинов проводят методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с применением аналитической колонки с обращенно-фазовым сорбентом и флуориметрического детектирования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Фумонизины являются гепатотоксичными, нефротоксичными и канцерогенными веществами в отношении крыс и мышей. Их воздействие на человека окончательно не установлено. Следует соблюдать соответствующие меры предосторожности при обращении с фумонизинами. Любое лабораторное оборудование, контактировавшее с фумонизинами, следует промыть раствором гипохлорита натрия массовой долей 5 %.**

## 4 Реактивы и материалы

### 4.1 Общие положения

Для проведения испытания при отсутствии особо оговоренных условий используют только реактивы гарантированной аналитической чистоты и дистиллированную воду или воду не ниже первой степени чистоты по EN ISO 3696. Используемые растворители по степени чистоты должны быть пригодны для применения в анализе с помощью ВЭЖХ.