

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EASCC)

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
31483—  
2012

## ПРЕМИКСЫ

Определение содержания витаминов: В<sub>1</sub> (тиаминхлорида), В<sub>2</sub> (рибофлавина), В<sub>3</sub> (пантотеновой кислоты), В<sub>5</sub> (никотиновой кислоты и никотинамида), В<sub>6</sub> (пиридоксина), В<sub>с</sub> (фолиевой кислоты), С (аскорбиновой кислоты) методом капиллярного электрофореза



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 6664

18 июня 2012 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—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности» (ОАО «ВНИИКП»), научно-производственной фирмой аналитического приборостроения «Люмэкс» (НПФ АП «Люмэкс»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 мая 2012 г. № 41-2012)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

### 4 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 и в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

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

## ПРЕМИКСЫ

**Определение содержания витаминов: В<sub>1</sub> (тиаминхлорида), В<sub>2</sub> (рибофлавина), В<sub>3</sub> (пантотеновой кислоты), В<sub>5</sub> (никотиновой кислоты и никотинамида), В<sub>6</sub> (пиридоксина), В<sub>с</sub> (фолиевой кислоты), С (аскорбиновой кислоты) методом капиллярного электрофореза**

Premixes. Determination of vitamins: В<sub>1</sub> (thiaminchloride), В<sub>2</sub> (riboflavin), В<sub>3</sub> (pantothenic acid), В<sub>5</sub> (nicotinic acid and nicotinamide), В<sub>6</sub> (pyridoxine), В<sub>с</sub> (folic acid), С (ascorbic acid) content by method of capillary electrophoresis

Дата введения — 2013—07—01

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на премиксы и устанавливает метод капиллярного электрофореза для определения содержания водорастворимых витаминов: В<sub>1</sub> (тиаминхлорида), В<sub>2</sub> (рибофлавина), В<sub>3</sub> (пантотеновой кислоты), В<sub>5</sub> (никотиновой кислоты и никотинамида), В<sub>6</sub> (пиридоксина), В<sub>с</sub> (фолиевой кислоты), С (аскорбиновой кислоты).

В зависимости от состава анализируемой пробы и точности измерений используют два варианта метода капиллярного электрофореза:

- метод капиллярного зонного электрофореза (далее — КЗЭ); не применяют для определения витамина В<sub>5</sub> в форме никотинамида и для определения витамина В<sub>2</sub> (рибофлавина) из-за большой погрешности;

- метод мицеллярной электрокинетической хроматографии (далее — МЭКХ); не применяют для определения витамина В<sub>1</sub> (тиаминхлорида) из-за большой погрешности.

Идентификацию и количественное определение анализируемых витаминов проводят с помощью установленного программного обеспечения.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4199—76 Реактивы. Натрий тетраборнокислый 10-водный. Технические условия

ГОСТ 4328—77 Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 5644—75 Сульфит натрия безводный. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9656—75 Реактивы. Кислота борная. Технические условия

ГОСТ 13496.0—80 Комбикорма, сырье. Методы отбора проб

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 16317—87 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 22180—76 Кислота щавелевая. Технические условия

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Диапазоны измерений содержания витаминов и метрологические характеристики метода для двух вариантов

Диапазоны измерений содержания витаминов и значения показателей повторяемости, воспроизводимости и точности при вероятности  $P = 0,95$  приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование определяемого компонента и диапазон измерений, г/кг	Вариант метода капиллярного электрофореза	Показатель повторяемости (относительное среднеквадратичное отклонение повторяемости) $\sigma_r$ , %	Показатель воспроизводимости (относительное среднеквадратичное отклонение воспроизводимости) $\sigma_R$ , %	Показатель точности (границы относительной погрешности) $\pm \delta$ , %
В <sub>1</sub> (тиаминхлорид) от 0,1 до 5,0 включ.	КЗЭ	6	10	20
	МЭКХ	11	17	34
В <sub>2</sub> (рибофлавин) от 0,1 до 5,0 включ.	КЗЭ	10	21	42
	МЭКХ	8	14	28
В <sub>3</sub> (пантотеновая кислота) от 1,0 до 25,0 включ.	КЗЭ, МЭКХ	5	10	20
В <sub>5</sub> (никотиновая кислота) от 2,0 до 100,0 включ.	КЗЭ, МЭКХ	5	9	18
В <sub>5</sub> (никотинамид) от 0,1 до 5,0 включ.	МЭКХ	9	14	28
В <sub>6</sub> (пиридоксин) от 0,2 до 10,0 включ.	КЗЭ, МЭКХ	6	10	20
В <sub>с</sub> (фолиевая кислота) от 0,1 до 5,0 включ.	КЗЭ, МЭКХ	7	10	20
С (аскорбиновая кислота) от 2,0 до 50,0 включ.	КЗЭ, МЭКХ	7	17	34

### 4 Требования техники безопасности

4.1 При проведении измерений необходимо соблюдать требования техники безопасности при работе с химическими реактивами по ГОСТ 12.1.007, требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.018 и требования электробезопасности при работе с электроустановками по ГОСТ 12.1.019.