ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57850— 2017

ТРЕОНИН КОРМОВОЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности» (АО «ВНИИКП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 004 «Комбикорма, белково-витаминно-минеральные концентраты, премиксы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2017 г. № 1545-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 2020 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Технические требования . . . 2
4 Требования безопасности . . . 4
5 Правила приемки . . . 4
6 Методы испытаний . . . 5
7 Транспортирование и хранение . . . 6
8 Указания по применению . . . 6
Библиография . . . 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТРЕОНИН КОРМОВОЙ

Технические условия

Fodder threonine. Specifications

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кормовой треонин (L-треонин), получаемый микробиологическим синтезом с различным содержанием основного вещества (98,5 % и 75,0 %) и применяемый при производстве продукции комбикормовой промышленности или для обогащения рационов животных в хозяйствах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.579 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

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

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 12.1.008 Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 13496.0 Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы отбора проб

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21650 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

Издание официальное

ГОСТ 22477 Средства крепления транспортных пакетов в крытых вагонах. Общие технические требования

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 26319 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 26927 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26930 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 30692 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Атомно-абсорбционный метод определения содержания меди, свинца, цинка и кадмия

ГОСТ 31640 Корма. Методы определения содержания сухого вещества

ГОСТ 31650 Средства лекарственные для животных, корма и кормовые добавки. Определение массовой доли ртути методом атомно-абсорбционной спектрометрии

ГОСТ 32161 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32195 (ISO 13903:2005) Корма, комбикорма. Метод определения содержания аминокислот

ГОСТ 32933 (ISO 5984:2002) Корма, комбикорма. Метод определения содержания сырой золы

ГОСТ 33428 (ISO 17180:2013) Корма, премиксы. Определение содержания лизина, метионина и треонина

ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

ГОСТ Р 12.1.019[1)] Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р 53101 Средства лекарственные для ветеринарного применения, корма, кормовые добавки. Определение массовой доли мышьяка методом атомно-абсорбционной спектрометрии

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54040 Продукция растениеводства и корма. Метод определения ^{137}Cs

ГОСТ Р 55447 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение содержания кадмия, свинца, мышьяка, ртути, хрома, олова методом атомно-абсорбционной спектроскопии

ГОСТ Р ИСО 27085 Корма для животных. Определение содержания кальция, натрия, фосфора, магния, калия, железа, цинка, меди, марганца, кобальта, молибдена, мышьяка, свинца и кадмия методом ИСП — АЭС

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Кормовой треонин должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и вырабатываться по технологическому регламенту (технологической инструкции, стандарту организации и др.).

3.2 Основные показатели и характеристики

3.2.1 Кормовой треонин (2-амино-3-гидроксибутановая кислота L-Threonine), эмпирическая формула $C_4H_9NO_3$, молекулярная масса — 119,12 г/моль, по органолептическим характеристикам и физико-химическим показателям качества должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

[1)] Действует ГОСТ 12.1.019—2017.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристики и норма	
	L-треонин 98,5 %	L-треонин 75 %
Внешний вид	Кристаллический порошок, без посторонних примесей и признаков плесени	Мелкогранулированный, без посторонних примесей и признаков плесени
Цвет	От белого до светло-коричневого	
Запах	Отсутствует или слабый специфический	
Массовая доля L-треонина, %, не менее	98,5	75,0
Массовая доля влаги, %, не более	0,5	5,0
Массовая доля сырой золы, %, не более	0,5	3,0
Длина гранул, не более мм	—	0,2—2,0

3.2.2 Кормовой треонин по содержанию токсичных элементов (ртути, мышьяка, свинца, кадмия), радионуклидов должен соответствовать требованиям [1] и [2][1)].

3.3 Требования к сырью

3.3.1 Для производства кормового треонина микробиологическим синтезом используют штамм-продуцент *Escherichia coli*, который способен продуцировать L-треонин на различных питательных средах, состав которых регламентируется в технологическом регламенте (технологической инструкции, стандарте организации и др.) изготовителя.

3.3.2 Применяемое сырье и вспомогательные материалы должны быть указаны в технологическом регламенте производства (технологической инструкции, стандарте организации и др.) и соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

3.4 Маркировка

3.4.1 Каждая единица упакованного кормового треонина должна иметь маркировку в соответствии с ГОСТ 14192 и содержать следующую информацию:

- наименование продукции;
- надпись «Для животных»;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя и товарный знак (при наличии);
- обозначение настоящего стандарта;
- показатели качества;
- дату изготовления и номер партии;
- срок и условия хранения;
- массу нетто в единице упаковки;
- манипуляционные знаки или надписи «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей»;
- информацию о подтверждении соответствия;
- знак опасности по ГОСТ 19433.

3.4.2 Допускается наносить дополнительные сведения информационного и рекламного характера, относящиеся к данному продукту.

3.4.3 Маркировку кормового треонина проводят путем нанесения информации по 3.4.1, 3.4.2 на упаковку или на этикетку, прикрепляемую к упаковке. Способ и место нанесения маркировки выбирает изготовитель.

При отгрузке кормового треонина в мягких контейнерах этикетку помещают внутрь влагонепроницаемого пакета и вкладывают в карман контейнера.

3.4.4 Маркировка кормового треонина, отправляемого в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

[1)] До введения в действие соответствующего технического регламента.

3.5 Упаковка

3.5.1 Упаковка и упаковочные материалы, используемые для упаковывания кормового треонина, должны соответствовать требованиям [3].

3.5.2 Кормовой треонин упаковывают в мешки по ГОСТ 26319 и в мягкие специализированные контейнеры.

3.5.3 Упаковка должна быть изготовлена из материалов, использование которых в контакте с кормовым треонином обеспечивает сохранность его качества и безопасность в течение всего срока хранения.

3.5.4 Упаковка должна быть крепкой, целой, чистой, сухой, не зараженной насекомыми — вредителями хлебных запасов, без постороннего запаха.

3.5.5 Кормовой треонин упаковывают в мешки массой нетто 25 кг. Допускается по согласованию с потребителем упаковка с меньшей и большей массой.

Масса кормового треонина в мягких специализированных контейнерах должна соответствовать требованиям инструкции по применению контейнеров.

3.5.6 Упаковку закрывают (зашивают, запаивают, скрепляют) способом, обеспечивающим сохранность упаковки и кормового треонина в течение всего срока хранения при соблюдении условий транспортирования и хранения.

3.5.7 Упаковочные единицы при транспортировании допускается объединять в транспортные пакеты.

3.5.8 Упаковка кормового треонина, отправляемого в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

4 Требования безопасности

4.1 Кормовой треонин по степени воздействия на организм относится к третьему классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007, что означает умеренно опасное вещество. Предельно допустимая концентрация его в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 не должна превышать 2,0 мг/м^3.

4.2 Для предупреждения опасного и вредного воздействия на окружающую среду при производстве кормового треонина следует соблюдать требования биологической безопасности по ГОСТ 12.1.008.

4.3 Производственные процессы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002, средства защиты работающих — ГОСТ 12.4.011.

4.4 Помещения, где проводятся работы по производству, фасовке и хранению кормового треонина, должны быть оснащены вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021, соответствовать требованиям пожаробезопасности по ГОСТ 12.1.004, электробезопасности по ГОСТ Р 12.1.019, ГОСТ 12.2.007.0, иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

4.5 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003.

4.6 При производстве и использовании кормового треонина, отборе проб и испытаниях необходимо соблюдать правила личной гигиены и использовать средства индивидуальной защиты.

5 Правила приемки

5.1 Кормовой треонина принимают партиями только в упакованном виде. Партией считают определенное количество кормового треонина одной даты выработки, изготовленное при одних и тех же условиях технологического процесса, одновременно предъявленное к приемке и оформленное одним документом, подтверждающим качество и безопасность продукции данной партии (паспорт, удостоверение и др.).

Документ, сопровождающий партию продукции, должен содержать информацию по 3.4.1 с указанием дополнительных сведений:

- номера и даты выдачи документа;
- массы нетто партии;
- количества упаковочных единиц в партии.

5.2 Качество упаковки, маркировки, массу нетто упаковочной единицы, органолептические характеристики и физико-химические показатели качества кормового треонина проверяют в каждой отпускаемой партии.

5.3 Порядок и периодичность контроля массовой доли L-треонина и показателей безопасности устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля.

Внеплановый контроль кормового треонина проводят по требованию контролирующей организации или приобретателя.

5.4 Массу отдельной упаковочной единицы и массу партии определяют взвешиванием на весах по ГОСТ Р 53228. Допускается применение других средств измерений массы с такими же или более высокими метрологическими характеристиками.

Предел допускаемого отрицательного отклонения массы нетто от номинального количества для отдельной упаковочной единицы и для партии продукции должны соответствовать ГОСТ 8.579.

5.5 При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному показателю качества и безопасности кормового треонина по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве проб, взятых от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

6 Методы испытаний

6.1 Отбор проб — по ГОСТ 13496.0 со следующим уточнением.

Для проверки качества кормового треонина отбирают точечные пробы. Масса одной точечной пробы — от 30 до 60 г.

Из зашитых упаковок точечные пробы отбирают после выделения выборки и раскрытия упаковок.

Объем выборки упакованного кормового треонина устанавливают в соответствии с ГОСТ 13496.0 в зависимости от количества упаковочных единиц в партии. Объем выборки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Количество упаковочных единиц	
в партии, n	в выборке
От 1 до 4 включ.	Каждая упаковка
От 5 до 16 включ.	4
Св. 16	$\sqrt{2n}$, но не более 100

Из каждой упаковочной единицы, входящей в выборку, специальным щупом или пробоотборником из некорродирующего материала отбирают три точечные пробы: сверху, из середины и из нижней части упаковки.

Из точечных проб составляют объединенную пробу массой не менее 2 кг. Объединенную пробу тщательно перемешивают и методом квартования выделяют из нее две пробы массой не менее 500 г.

Пробы помещают в стеклянные или полиэтиленовые емкости с этикеткой. На этикетке должны быть указаны: наименование предприятия-изготовителя, наименование продукта, номер партии, дата отбора проб.

Одну пробу передают для проведения испытаний в лабораторию, другую оставляют на хранение для проведения испытаний при возникновении разногласий в оценке качества продукции.

6.2 Определение внешнего вида, цвета и запаха проводят при естественном освещении органолептически: 100 г кормового треонина помещают на гладкую чистую поверхность листа белой бумаги, перемешивают, разравнивают тонким слоем и рассматривают при естественном освещении.

6.3 Определение массовой доли влаги — по ГОСТ 31640.

6.4 Определение массой доли L-треонина — по ГОСТ 32195, ГОСТ 33428.

6.5 Определение массовой доли сырой золы — по ГОСТ 32933.

6.6 Подготовка проб и их минерализация для определения токсичных элементов — по ГОСТ 30692.

6.7 Определение содержания свинца и кадмия — по ГОСТ Р ИСО 27085, ГОСТ Р 55447, ГОСТ 30692.

6.8 Определение содержания ртути — по ГОСТ Р 55447, ГОСТ 26927, ГОСТ 31650.

6.9 Определение содержания мышьяка — по ГОСТ Р 53101, ГОСТ Р ИСО 27085, ГОСТ Р 55447, ГОСТ 26930.

6.10 Определение содержания цезия — по ГОСТ Р 54040, ГОСТ 32161 или другим действующим аттестованным методикам.

6.11 Определение содержания стронция — по ГОСТ 32163, [4] или другим действующим аттестованным методикам.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Кормовой треонин транспортируют в упакованном виде в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Продукцию, упакованную в мягкие специализированные контейнеры, допускается транспортировать на открытых транспортных средствах.

Формирование транспортных пакетов должно соответствовать требованиям ГОСТ 24597, ГОСТ 26663, средства скрепления — ГОСТ 21650, ГОСТ 22477.

7.2 Транспортные средства должны быть внутри сухими, чистыми, без постороннего запаха, не зараженными насекомыми — вредителями хлебных запасов, без острых выступающих деталей.

Использование транспорта после перевозки животных, сырья животного происхождения допускается только после тщательной очистки, дезинфекции, промывки и просушки.

Не допускается использовать транспортные средства, ранее использованные для перевозки ядохимикатов и удобрений.

7.3 Кормовой треонин при погрузке и выгрузке должен быть защищен от атмосферных осадков.

7.4 Кормовой треонин хранят в упакованном виде раздельно по партиям в сухих, чистых, не зараженных вредителями хлебных запасов, хорошо вентилируемых или проветриваемых закрытых складских помещениях при температуре воздуха до 30 °С. Кормовой треонин должен быть защищен от воздействия прямых солнечных лучей, источников тепла и влаги.

Допускается хранить кормовой треонин на открытой площадке под навесом или под водонепроницаемым покрытием.

7.5 Кормовой треонин, упакованный в мешки, укладывают штабелем на плоские поддоны по ГОСТ 33757, а продукцию, упакованную в мягкие специализированные контейнеры, штабелируют согласно требованиям инструкции по применению контейнеров.

7.6 На каждую хранящуюся партию кормового треонина должна быть доступная информация — ярлык (паспорт, карточка) с указанием:

- наименования продукции;
- наименования изготовителя;
- массы партии;
- даты изготовления;
- рекомендуемого срока хранения.

7.7 Транспортирование и хранение кормового треонина, отправляемого в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должны соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

7.8 Срок хранения кормового треонина устанавливает изготовитель.

Рекомендуемый срок хранения кормового треонина — три года с даты изготовления.

8 Указания по применению

Нормы ввода кормового треонина в комбикорма, премиксы, белково(амидо)-витаминно-минеральные концентраты, кормовые смеси зависят от вида и возраста животных и определяются в соответствии с [5] и [6].

Библиография

[1] НД № 13-5-2/1062 Ветеринарные препараты. Показатели качества. Требования и нормы» (утверждены Министерством сельского хозяйства России 17 октября 1997 г.)

[2] НД № 13-7-2/216 (КУ—94) Инструкция о радиологическом контроле качества кормов. Контрольные уровни содержания радионуклидов цезия-134, -137 и стронция-90 в кормах и кормовых добавках (утверждена Главным государственным ветеринарным инспектором России 1 декабря 1994 г.)

[3] ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки»

[4] МВИ № 40090.4Г006 Методика измерения радионуклидов с использованием сцинтилляционного бета-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»

[5] Распоряжение Минсельхозпрода РФ от 30 апреля 1997 г. «Об использовании биологически активных веществ (БАВ) при производстве премиксов и нормы их ввода в комбикорма»

[6] Методические рекомендации по обеспечению расчетов рецептов комбикормовой продукции с целью увеличения потребности в продукции растениеводства, используемой на корм животным. М., 2009

УДК 636.085.3:006.354 ОКС 65.120

Ключевые слова: треонин кормовой, показатели качества, показатели безопасности, массовая доля, влага, сырая зола, правила приемки, транспортирование, хранение, указания по применению

Редактор переиздания *О.В. Рябиничева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 23.03.2020. Подписано в печать 28.04.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,28.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru