
**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)**

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



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

ГОСТ
*(проект, ВУ,
вторая редакция)*

Добавки пищевые
КИСЛОТА УКСУСНАЯ ЛЕДЯНАЯ E260
Общие технические условия

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

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 общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от _____ 20 ____ г. № ____)

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

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 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 будет опубликована на официальном интернет-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 органам по стандартизации этих государств

Содержание

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Технические требования

4 Требования безопасности

5 Правила приемки

6 Методы контроля

7 Транспортирование и хранение

Библиография

Добавки пищевые
КИСЛОТА УКСУСНАЯ ЛЕДЯНАЯ E260
Общие технические условия

Food additives
Acetic acid glacial E260
General specifications

Дата введения _____

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевую добавку кислоту уксусную ледяную (acetic acid glacial), синтезируемую методом каталитического карбонилирования метанола или иным способом, способным обеспечить требования настоящего стандарта (далее — пищевая добавка E260), предназначенную для использования в пищевой промышленности в качестве консерванта и (или) регулятора кислотности, или вкусоароматического вещества (Ru № 08.002; FEMA № 2006; CAS № 64-19-7).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. 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 12.4.068 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.121 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 61 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 481 Паронит и прокладки из него. Технические условия

ГОСТ 1770 (ИСО 1042-83, ИСО 4788-80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 2222 Метанол технический. Технические условия

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4109 Реактивы. Бром. Технические условия

ГОСТ 4159 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4200 Реактивы. Кислота йодистоводородная. Технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4212 Реактивы. Методы приготовления растворов для колориметрического и нефелометрического анализа

ГОСТ 4220 Реактивы. Калий двуххромовокислый. Технические условия

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

- ГОСТ 4232 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия
 - ГОСТ 4328 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия
 - ГОСТ 4517 Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе
 - ГОСТ 4919.1 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов
 - ГОСТ 5445 Продукты коксования химические. Правила приемки и методы отбора проб
 - ГОСТ 5632 Нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные.
- Марки
- ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия
 - ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия
 - ГОСТ 9218 Автомобильные транспортные средства для перевозки пищевых жидкостей. Технические требования и методы испытаний
 - ГОСТ 10163 Реактивы. Крахмал растворимый. Технические условия
 - ГОСТ 12082 Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
 - ГОСТ 14906 Фторопласт-4Д. Технические условия
 - ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
 - ГОСТ 16337 Полиэтилен высокого давления. Технические условия
 - ГОСТ 16338 Полиэтилен низкого давления. Технические условия
 - ГОСТ 18995.1 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности
 - ГОСТ 18995.5 Продукты химические органические. Методы определения температуры кристаллизации
 - ГОСТ 19433.1 Грузы опасные. Классификация
 - ГОСТ 19433.3 Грузы опасные. Маркировка
 - ГОСТ 19908 Тигли, чаши, стаканы, колбы, воронки, пробирки и наконечники из прозрачного кварцевого стекла. Общие технические условия
 - ГОСТ 24634 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия
 - ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы и основные параметры и размеры
 - ГОСТ 25794.1 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования
 - ГОСТ 25794.2 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для окислительно-восстановительного титрования
 - ГОСТ 26155 Бочки из коррозионно-стойкой стали. Технические условия
 - ГОСТ 26319 Грузы опасные. Упаковка
 - ГОСТ 27068 Реактивы. Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный. Технические условия
 - ГОСТ 27752–88 Часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные и часы-будильники. Общие технические условия
 - ГОСТ 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний
 - ГОСТ 29227 (ИСО 835-1) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования
 - ГОСТ 29251 (ИСО 385-1) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования
 - ГОСТ 30178 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов
 - ГОСТ 30538 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом
 - ГОСТ 31266 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка
 - ГОСТ 32179 Средства укупорочные. Общие положения по безопасности, маркировке и правилам приемки
 - ГОСТ 33411 Сырье и продукты пищевые. Определение массовой доли мышьяка методом атомной абсорбции с генерацией гидридов
 - ГОСТ 33412 Сырье и продукты пищевые. Определение массовой доли ртути методом беспламенной атомной абсорбции
 - ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия
 - ГОСТ 33810 Бочки металлические для пищевых жидкостей. Технические условия
 - ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
 - ГОСТ 34264 Упаковка транспортная полимерная. Общие технические условия
 - ГОСТ EN 14084 Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение содержа-

ния свинца, кадмия, цинка, меди и железа с помощью атомно-абсорбционной спектроскопии после микроволнового разложения

ГОСТ EN 15763 Продукция пищевая. Определение следовых элементов. Определение мышьяка, кадмия, ртути и свинца в пищевой продукции методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-МС) после минерализации под давлением

ГОСТ ISO 20848-3 Упаковка. Полимерные бочки. Часть 3. Системы укупоривания для полимерных бочек номинальной вместимостью от 113,6 до 220 л

ГОСТ ISO 2859-1 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Характеристики

3.1.1 Пищевая добавка E260 должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической документации изготовителя с соблюдением требований, установленных в [1], [2] или законодательных и нормативных документах государства, на территории которого продукция находится в обращении. Применение пищевой добавки при производстве пищевой продукции в соответствии с требованиями [2] или законодательных и нормативных документах государства, на территории которого продукция находится в обращении.

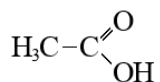
3.1.2 Пищевая добавка E260 представляет собой органическое соединение — слабая, предельная одноосновная карбоновая кислота.

Систематическое название — уксусная кислота.

Формулы:

- химическая: $C_2H_4O_2$;

- структурная:



Молекулярная масса – 60,05 а.е.м.

3.1.3 Пищевая добавка E260 неограниченно растворима в воде, гигроскопична.

3.1.4 По органолептическим показателям пищевая добавка E260 должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Органолептические показатели пищевой добавки E260

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и цвет	Прозрачная бесцветная жидкость, без механических частиц.
Запах	Характерный для уксусной кислоты, резкий, без постороннего запаха
Растворимость в дистиллированной воде	Полная. Раствор без помутнения и опалесценции

3.1.5 По физико-химическим показателям пищевая добавка E260 должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

Таблица 2 — Физико-химические показатели пищевой добавки E260

Наименование показателя	Значение показателя
Массовая доля органических кислот в пересчете на уксусную кислоту, %	не менее 99,8
Плотность, г/см ³	от 1,048 до 1,051
Температура кристаллизации, °С, не менее	16,3
Массовая доля уксусного альдегида, % не более	0,004
Массовая доля органических кислот в пересчете на муравьиную кислоту, %, не более	0,05
Массовая доля нелетучего остатка, %, не более	0,005
Массовая доля сульфатов, %, не более	0,0003
Массовая доля хлоридов, %, не более	0,0001
Содержание легкоокисляемых веществ, восстанавливающих двуххромовокислый калий, см ³ раствора тиосульфата натрия (0,1М), израсходованного на титрование анализируемого раствора, не более	5

3.1.6 Содержание токсичных элементов (мышьяк, свинец, ртуть) в пищевой добавке E260 не должно превышать допустимые уровни, установленные в [2].

3.2 Требования к сырью

Для изготовления пищевой добавки E260 методом каталитического карбонилирования метанола применяют нижеуказанное сырье, технологические вспомогательные средства, соответствующие требованиям, установленным в документах, в соответствии с которыми они изготовлены и могут быть идентифицированы, и (или) товаросопроводительной документации, обеспечивающей их прослеживаемость и удостоверяющей их качество и безопасность (далее – документы изготовителя):

- метанол по ГОСТ 2222;
- монооксид углерода газообразный по технической документации изготовителя;
- кислота йодистоводородная по ГОСТ 4200;
- родий металлический в качестве катализатора или иридиевый катализатор по технической документации изготовителя.

В случае изготовления пищевой добавки E260 иным промышленным способом применяют сырье, технологические вспомогательные средства, соответствующие требованиям, установленным в документах изготовителя.

3.3 Упаковка

3.3.1 Пищевая добавка E260 должна предъявляться грузоотправителями к перевозке в упаковке, предусмотренной настоящим стандартом, соответствовать требованиям [2], ГОСТ 26319 и правил, установленных в [4].

3.3.2 Пищевую добавку E260 упаковывают в транспортную упаковку:

- бочки, фляги, канистры, кубовые среднетоннажные контейнеры с завинчивающимися крышками из полиэтилена по ГОСТ 16337 или ГОСТ 16338, ГОСТ 34264;
- бочки или железнодорожные цистерны с чистой внутренней поверхностью, изготовленной из нержавеющей стали марки 5 – 6 (08X21H6M2T) или марки 6 – 42 (12X18H10T) или иной, подходящей марки стали по ГОСТ 5632, в том числе канистры, бочки по ГОСТ 26155, ГОСТ 33810;
- цистерны для пищевых жидкостей по ГОСТ 9218, устанавливаемые на автотранспортные средства.

3.3.3 Укупорочные средства должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 32179.

Канистры укупоривают завинчивающимися крышками, изготовленными из пищевого полиэтилена по ГОСТ 16337 и ГОСТ 16338 с прокладкой и пломбируют.

Полимерные бочки укупоривают по ГОСТ ISO 20848-3.

3.3.4 Укупорочные средства должны обеспечивать герметичность упаковки.

3.3.5 Пищевая добавка должна быть расфасована и упакована способом, позволяющим обеспечить ее безопасность и заявленные в маркировке ее потребительские свойства в течение срока годности при соблюдении условий хранения.

3.3.6 При перевозке по железным дорогам опасные грузы в металлических или полимерных флягах, канистрах должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 24634 или обрешетки по ГОСТ 12082, дно и боковые стенки которых выстланы упаковочным материалом. Для упаковывания могут применяться негорючие уплотнительные материалы или материалы, пропитанные огнестойким составом. Ящики укладывают на плоские поддоны по ГОСТ 33757.

3.3.7 Пищевую добавку E260, отправляемую в районы Крайнего Севера и приравненные к ним районы, упаковывают по ГОСТ 15846.

3.4 Маркировка

3.4.1 Маркировка транспортной упаковки пищевой добавки E260 должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 26319, [2], [3], [4], а также правилам маркировки опасных грузов, действующим на конкретном виде транспорта.

3.4.2 Маркировка пищевой добавки E260, помещенной в транспортную упаковку, должна быть нанесена на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства-члена Евразийского экономического союза (Таможенного союза) при наличии соответствующих требований в законодательстве(ах) государства(в)-члена(ов) Евразийского экономического союза (Таможенного союза). Информацию о наименовании и месте нахождения изготовителя пищевой продукции, поставляемой из третьих стран, допускается указывать буквами латинского алфавита и арабскими цифрами или на государственном(ых) языке(ах) страны по месту нахождения изготовителя пищевой продукции при условии указания наименования страны на русском языке.

3.4.3 Маркировка транспортной упаковки, в которую помещена пищевая добавка E260, должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование пищевой добавки;
- 2) количество пищевой добавки (масса нетто, кг или объем, л);
- 3) дату изготовления пищевой добавки;
- 4) срок годности пищевой добавки;
- 5) условия хранения пищевой добавки;
- 6) сведения, позволяющие идентифицировать партию пищевой добавки (например, номер партии);
- 7) наименование и место нахождения (юридический адрес) изготовителя пищевой добавки;
- 8) обозначение настоящего стандарта.

3.4.4 Наименование пищевой добавки E260 должно содержать слова: «Пищевая добавка E260. Уксусная кислота ледяная (Acetic acid glacial)».

3.4.5 Маркировка транспортной упаковки пищевой добавки E260 должна содержать слова «не для розничной продажи».

3.4.6 На упаковку с опасным грузом должна быть нанесена транспортная маркировка в соответствии с правилами перевозок грузов, действующим на конкретном виде транспорта. Кроме маркировки, предусмотренной 3.4.3, 3.4.6, отправитель обязан нанести маркировку, характеризующую вид и степень опасности груза и содержащую:

- номер ООН – 2789 для «Пищевая добавка E260. Уксусная кислота ледяная (Acetic acid glacial)»;
- класс опасности – 3 «Легковоспламеняющиеся жидкости» (только для «Пищевая добавка E260. Уксусная кислота ледяная (Acetic acid glacial)»);
- класс опасности – 8 «Едкие (коррозионные) вещества»;
- знак опасности – для класса опасности № 3 Символ (пламя): черный или белый; фон: красный; цифра «3» в нижнем углу;
- знак опасности – для класса опасности № 8 Символ (жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие руку или металл): черный; фон: верхняя половина белая, нижняя – черная с белой каймой; цифра «8» белая в нижнем углу;
- классификационный код – CF₁ для «Пищевая добавка E260. Уксусная кислота ледяная (Acetic acid glacial)».

3.4.7 Пищевая добавка E 260, соответствующая требованиям [2] и прошедшая оценку (подтверждение) соответствия требованиям [1], должна иметь маркировку единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (Евразийского экономического союза).

3.4.8 Способ нанесения маркировки должен соответствовать требованиям [3], ГОСТ 26319 и обеспечивать ее сохранность в течение всего срока годности пищевой добавки E260 при соблюдении установленных изготовителем условий хранения.

3.4.9 Транспортная упаковка должна иметь маркировку на верхней части или на боковой стороне о соответствии упаковки требованиям ГОСТ 26319. Примеры маркировки приведены в ГОСТ 26319 (пункт 10.2).

3.4.10 Маркировка пищевой добавки E260 должна наноситься на транспортную упаковку, и (или) на этикетку, и (или) листок-вкладыш, помещаемый в каждую транспортную упаковку или прилагаемый к каждой транспортной упаковке, либо содержаться в документах, сопровождающих пищевую добавку E260.

3.4.11 Маркировку на бочки и коррозионностойкую упаковку допускается наносить несмываемой краской при помощи трафарета. Информацию на этикетку наносят типографским или иным способом, обеспечивающим четкое прочтение на протяжении всего срока хранения. Знаки опасности могут быть нанесены в виде самоклеящейся этикетки, маркировки, нанесенной краской, или любой другой равноценной маркировки.

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

4 Требования безопасности

4.1 Пищевая добавка E260 относится к веществам умеренно опасным по степени воздействия на организм человека и соответствует третьему классу опасности согласно классификации вредных веществ, установленной в ГОСТ 12.1.007. Кислота уксусная ледяная — едкое вещество, может причинить вред при проглатывании, обладает острой (оральной) токсичностью, при попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги, пары раздражают слизистые оболочки верхних дыхательных путей.

4.2 Пищевая добавка кислота уксусная ледяная E260 — легковоспламеняющаяся жидкость, пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.

4.3 Организация обучения работающих требованиям безопасности труда — по ГОСТ 12.0.004. Меры безопасности при работе с пищевой добавкой E260 — по ГОСТ 12.1.008.

4.4 При работе с пищевой добавкой E260 необходимо:

- проводить работы в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021. Вентиляция должна обеспечивать чистоту воздуха рабочей зоны, в котором содержание паров уксусной кислоты не должно превышать предельно допустимую концентрацию 5 мг/м³ в соответствии с ГОСТ 12.1.005;

- соблюдать требования техники безопасности при работе с химическими реактивами по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.4.103;

- использовать спецодежду, средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, дерматологические защитные средства по ГОСТ 12.4.068, в случае аварийной ситуации — противогаз марок В, М или БКФ по ГОСТ 12.4.121;

- соблюдать требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.044, проводить работы в помещениях, снабженных средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009. При пожаре для тушения использовать песок, двуокись углерода или порошковый огнетушитель. При разливе пищевой добавки E260 необходимо засыпать место разлива песком, собрать и вынести в специально отведенное место. Место разлива необходимо смыть водой;

- соблюдать правила электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0;

- знать меры оказания первой помощи.

5 Правила приемки

5.1 Пищевую добавку E260 принимают партиями.

Партией считают количество пищевой добавки E260, одинаково упакованной, произведенной (изготовленной) одним изготовителем по настоящему стандарту в определенный промежуток времени, однородной по своим характеристикам, сопровождаемое документом о качестве и (или) иной товаро-проводительной документацией, обеспечивающей прослеживаемость пищевой добавки E260. При транспортировании пищевой добавки E260 в цистернах, партией считают каждую цистерну.

Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак (при наличии);

- наименование пищевой добавки E260;

- номер партии;

- массу нетто или объем партии;

- количество упаковочных единиц в партии;

- дату изготовления пищевой добавки E260;

- номер документа о качестве (при наличии);

- дату выдачи документа о качестве;

- результаты проведенного анализа или подтверждение о соответствии качества пищевой добавки E260 требованиям настоящего стандарта;

- обозначение настоящего стандарта.

5.2 Для проверки соответствия пищевой добавки E260 требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания по качеству упаковывания, правильности нанесения маркировки, органолептическим и физико-химическим показателям и периодические испытания по показателям, обеспечивающим безопасность.

5.3 При проведении приемо-сдаточных испытаний применяют одноступенчатый выборочный план при нормальном контроле, специальном уровне контроля S-4, приемлемом уровне качества AQL, равном 6,5, по ГОСТ ISO 2859-1.

Выборку упаковочных единиц осуществляют методом случайного отбора в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 — Выборочный план контроля, условия приемки и забраковки партии

Количество упаковочных единиц в партии, шт.				Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
1				1	0	1
от	2	до	15 включ.	2	0	1
»	16	»	25 »	3	0	1
»	26	»	90 »	5	1	2
»	91	»	150 »	8	1	2
»	151	»	500 »	13	2	3
»	501	»	1200	20	3	4
Св. 1200				2 % от партии	4	5

5.4 Приемка партии пищевой добавки E260 по качеству упаковывания и правильности нанесенной маркировки упаковочных единиц

5.4.1 Партию принимают, если число упаковочных единиц в выборке, не отвечающих требованиям по качеству упаковывания, правильности нанесенной маркировки упаковочных единиц, меньше или равно приемочному числу (см. таблицу 3).

5.4.2 Если число упаковочных единиц в выборке, не отвечающих требованиям по качеству упаковывания, правильности нанесенной маркировки упаковочных единиц больше или равно браковочному числу (см. таблицу 3), контроль проводят на удвоенном объеме выборки от этой же партии. Партию принимают, если выполняется условие 5.4.1.

5.4.3 Партию бракуют, если число упаковочных единиц в удвоенном объеме выборки, не отвечающих требованиям по качеству упаковывания, правильности нанесенной маркировки, больше или равно браковочному числу.

5.5 Приемка партии пищевой добавки E260 по органолептическим и физико-химическим показателям

5.5.1 Осуществляют приемку каждой партии пищевой добавки E260 по следующим показателям:

- органолептические показатели;
- массовая доля органических кислот в пересчете на уксусную кислоту;
- массовая доля уксусного альдегида;
- массовая доля органических кислот в пересчете на муравьиную кислоту.

5.5.2 Периодичность контроля плотности, температуры кристаллизации, массовой доли нелетучего остатка, содержания сульфатов, хлоридов, легкоокисляемых веществ, восстанавливающих двухромовокислый калий, устанавливает изготовитель в программе производственного контроля.

5.5.3 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из органолептических или физико-химических показателей по 5.5.1 проводят повторные испытания по этому показателю на удвоенном объеме выборки от этой же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

При повторном получении неудовлетворительных результатов испытаний партию бракуют.

5.6 Приемка партии пищевой добавки E260 по показателям безопасности

Периодичность контроля содержания токсичных элементов (мышьяк, свинец, ртуть), устанавливает изготовитель в программе производственного контроля.

6 Методы контроля

6.1 Отбор проб

6.1.1 В случае, если пищевая добавка E260 закристаллизовалась, ее осторожно разогревают перед отбором проб до температуры от 20 °С до 25 °С в теплом помещении, исключая непосредственный контакт пищевой добавки E260 с теплоносителем.

6.1.2 Во время отбора проб следует принимать меры, предохраняющие пробу от загрязнений, соблюдать меры предосторожности и требования безопасности, изложенные в разделе 4, используя соответствующие защитные средства.

6.1.3 Из каждой цистерны или из каждой упаковочной единицы, включенной в выборку, методом случайного отбора в соответствии с таблицей 3, проводят отбор точечных проб.

6.1.4 Пробы из цистерн и больших емкостей отбирают пробоотборником в виде стеклянной трубки диаметром 15–18 мм с оттянутым концом по ГОСТ 5445, который предварительно ополаскивают некоторым количеством отбираемого раствора. Точечные пробы отбирают равными порциями из верхнего, среднего и нижнего слоев содержимого.

6.1.5 Точечные пробы соединяют вместе, перемешивают и составляют объединенную пробу.

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

Объем объединенной пробы должен быть не менее 2 дм³.

6.1.6 Затем объединенную пробу разливают в четыре стеклянные бутылки, вместимостью по 0,5 дм³, которые предварительно ополаскивают небольшим количеством отобранной пробы. Бутылки с объединенной пробой укупоривают пробками, обертывают куском пленки или ткани и опечатывают.

6.1.7 Составляют акт отбора каждой объединенной пробы с указанием:

- даты, времени и места составления акта;
- фамилии и должности лиц, принимавших участие в отборе пробы;
- наименования и адреса изготовителя;
- наименования и адреса получателя;
- номера и количества партии, от которой отобрана проба;
- вида упаковки;
- номера автоцистерны или емкости;
- количества и вместимости бутылок с отобранной объединенной пробой.

Акт отбора проб подписывают лица, принимавшие участие в отборе.

6.1.8 Бутылки с объединенной пробой пищевой добавки E260 снабжают этикеткой, на которой должно быть указано:

- наименование изготовителя;
- наименование пробы;
- дата изготовления;
- дата и место отбора пробы;
- номер партии;
- количество продукта в партии;
- фамилии и подписи лиц, отобравших пробу.

6.1.9 Для определения органолептических, физико-химических показателей и показателей безопасности используют две бутылки из отобранной объединенной пробы, а две сохраняют на случай получения неудовлетворительных результатов испытаний по одному из показателей.

6.2 Определение качества упаковывания и правильности нанесенной маркировки

Контроль качества упаковывания и правильности нанесенной маркировки в соответствии с 3.4 проводят внешним осмотром всех упаковочных единиц, включенных в выборку. Органолептически определяют запах вблизи крышки упаковки. Герметичная упаковка обеспечивает непроницаемость паров пищевой добавки E260 и отсутствие утечки жидкости. Визуально определяют герметичность упаковки в наклонном или горизонтальном положении, где это применимо. В отсутствие герметичности наблюдается поток воздушных пузырьков у отверстия емкости.

6.3 Определение органолептических показателей

6.3.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Лампы люминесцентные типа ЛД по ГОСТ 6825.

Пробирка из бесцветного стекла вместимостью 20 см³ по ГОСТ 25336.

Пипетка 2—2—2—10 по ГОСТ 29227.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения температуры от 0 °С до 100 °С, ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

Цилиндр 2—50—1 по ГОСТ 1770.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Фильтровальная бумага.

Подставка черного цвета или штатив.

Линейка.

Часы электронно-механические кварцевые по ГОСТ 27752.

Допускается применение других средств измерений, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также реактивов и посуды, по качеству не хуже вышеуказанных.

6.3.2 Условия проведения определений (измерений)

Температура окружающего воздуха	от 18 °С до 25 °С
Температура при приготовлении растворов	(20,0 ± 2,0) °С
Относительная влажность воздуха	(60,0 ± 20,0) %
Атмосферное давление	84,0—106,7 кПа

Помещения для проведения определений должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией.

6.3.3 Внешний вид и цвет определяют визуально. При этом в две пробирки из бесцветного стекла вместимостью 20 см³ наливают по 10 см³: в одну — пищевую добавку E 260, в другую — дистиллированную воду по ГОСТ 6709. Сравнивают содержимое пробирок в проходящем свете. Пищевая добав-

ка E260 при рассмотрении должна быть бесцветная, прозрачная, без механических частиц.

6.3.4 Для определения запаха 0,5 см³ анализируемого образца пищевой добавки E260 наносят на фильтровальную бумагу и сразу же на расстоянии 40–60 мм органолептически проверяют наличие и характер запаха.

Пищевая добавка E260 не должна иметь постороннего запаха.

6.3.5 Для определения растворимости в стеклянный цилиндр вместимостью 50 см³ наливают 30 см³ дистиллированной воды по ГОСТ 6709 и 10 см³ анализируемого образца пищевой добавки E260, перемешивают. В другой такой же цилиндр наливают 40 см³ дистиллированной воды. Через 30 мин цилиндры ставят на подставку черного цвета на расстоянии 25–30 см, отмеренное линейкой от источника света, который помещают на уровне середины столба жидкости. Жидкости в цилиндрах рассматривают сверху по оси цилиндров и в проходящем свете, и сравнивают. Отсутствие помутнения и опалесценции в приготовленном растворе свидетельствует о полной растворимости испытуемого образца пищевой добавки E260.

6.4 Определение массовой доли органических кислот в пересчете на уксусную кислоту

6.4.1 Сущность метода

Массовую долю органических кислот в пересчете на уксусную кислоту определяют по количеству гидроокиси натрия, израсходованному на титрование пробы пищевой добавки E260.

6.4.2 Требования к условиям определений — по 6.3.2.

6.4.3 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Весы лабораторные неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1, с наибольшим пределом взвешивания 200 г, специального класса точности, с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ±0,0005 г.

Стаканчик для взвешивания СВ-14/8 или СВ-24/10 по ГОСТ 25336.

Колбы Кн-1—100—14/23 ТС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2—1—1—5, 2—1—2—10 по ГОСТ 29227.

Цилиндр 2—50—1 по ГОСТ 1770.

Бюретки 1—1—1—25—0,05 по ГОСТ 29251.

Капельница по ГОСТ 25336.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, не содержащая углекислоты, подготовленная по ГОСТ 4517 (пункт 2.38).

Фенолфталеин (индикатор) спиртовой раствор с массовой долей 1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по нормативному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, степень чистоты ч.д.а., раствор молярной концентрации $c(\text{NaOH}) = 1$ моль/дм³, приготовленный по ГОСТ 25794.1 или из стандарт-титра.

Допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также реактивов и посуды, по качеству не хуже вышеуказанных.

6.4.4 Проведение измерений

В стаканчик для взвешивания вносят около 2 г пищевой добавки E260, отобранные пипеткой. Результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака. В коническую колбу помещают 25 см³ дистиллированной воды, отмеренные цилиндром. Количественно переносят навеску пищевой добавки E260 из стаканчика в коническую колбу с помощью 25 см³ дистиллированной воды, отмеренных цилиндром. Для определений берут две параллельные пробы.

Титруют раствором гидроокиси натрия молярной концентрации $c(\text{NaOH}) = 1$ моль/дм³ в присутствии фенолфталеина до появления слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 10 с.

6.4.5 Обработка результатов

Массовую долю органических кислот в пересчете на уксусную кислоту X , %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0,06005 \cdot 100}{m} - 1,3 \cdot X_2, \quad (1)$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,06005 — масса уксусной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия молярной концентрации $c(\text{NaOH}) = 1$ моль/дм³;

100 — коэффициент пересчета в проценты;

m — масса пищевой добавки E260, взятой для анализа, г;

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

1,3 — коэффициент пересчета муравьиной кислоты на уксусную кислоту;

X_2 — массовая доля муравьиной кислоты, определяемая по 6.10, %.

Вычисления параллельных результатов проводят до второго десятичного знака.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений \bar{X} , %, при выполнении условия повторяемости по 6.4.7, рассчитанное по формуле

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2}{2}, \quad (2)$$

где X_1, X_2 — результаты двух параллельных определений массовой доли органических кислот в пересчете на уксусную кислоту, полученные в условиях повторяемости при $P = 0,95$, %.

Окончательный результат округляют до первого десятичного знака.

6.4.6 Оперативный контроль приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости

Результаты двух параллельных определений, полученные в условиях повторяемости, считают приемлемыми, если относительная величина расхождения между ними не превышает значение предела повторяемости

$$\frac{|X_1 - X_2|}{\bar{X}} \cdot 100 \leq r, \quad (3)$$

где X_1, X_2 — результаты двух параллельных определений массовой доли уксусной кислоты при $P = 0,95$, %;

\bar{X} — среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений массовой доли уксусной кислоты, %;

100 — коэффициент пересчета в проценты;

r — предел повторяемости, равный 0,5 %.

6.4.7 Контроль результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости.

Результаты двух определений массовой доли органических кислот в пересчете на уксусную, полученные в условиях воспроизводимости, считают приемлемыми, если выполняется условие

$$\frac{|X_1 - X_2|}{\bar{X}} \cdot 100 \leq CD_{0,95}, \quad (4)$$

где X_1, X_2 — окончательные результаты определений, полученные в двух лабораториях в точном соответствии с методикой;

\bar{X} — среднеарифметическое значение двух окончательных результатов определений, полученных в условиях воспроизводимости;

$CD_{0,95}$ — критическая разность, равная 1,0 %.

При анализе продукта квалификации «ледяная» допускается определять массовую долю уксусной кислоты по температуре кристаллизации по ГОСТ 61. При разногласиях в оценке массовой доли уксусной кислоты определение проводят методом титрования по 6.4.

6.5 Определение плотности

Определение плотности проводят с помощью ареометра по ГОСТ 18995.1 (пункт 1).

6.6 Определение температуры кристаллизации

6.6.1 Определение температуры кристаллизации проводят по ГОСТ 18995.5.

6.6.2 Подготовку к анализу проводят следующим образом. Прибор с пробой помещают в стакан с водой, охлажденной до температуры от 5 °С до 7 °С. Пробу в приборе охлаждают до температуры от 10 °С до 13 °С и, не вынимая из стакана, осторожно помешивают, не касаясь дна и стенок пробирки, до появления первых кристаллов пищевой добавки E260.

В момент кристаллизации пищевой добавки E260 температура резко повышается и, достигнув определенного максимума, остается на этом уровне в течение некоторого времени. За температуру кристаллизации, зафиксированную с погрешностью 0,1 °С, принимают высшую точку подъема температуры.

6.7 Определение массовой доли уксусного альдегида

6.7.1 Сущность метода

Метод заключается в нейтрализации уксусной кислоты раствором щелочи, перегонке уксусного альдегида, который является примесью пищевой добавки E260, проведением качественной реакции на альдегиды с раствором фуксинсернистой кислоты (реактив Шиффа) с последующим измерением

оптической плотности окрашенных растворов при длине волны (530 ± 10) нм. Массовая доля уксусного альдегида рассчитывается на основании предварительно построенной градуировочной зависимости оптической плотности растворов от массы уксусного альдегида в растворе с учетом массы навески пробы, объемов раствора отгона и аликвоты отгона, взятого для определения.

6.7.2 Требования к условиям определений — по 6.3.2.

6.7.3 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Колбы Кн-1—50—14/23 ТС по ГОСТ 25336.

Стаканчик для взвешивания типа СВ или СН с крышечкой по ГОСТ 25336.

Пипетки 2—1—1—5, 2—1—2—10 по ГОСТ 29227.

Дозаторы пипеточные переменного объема от 10 до 100 мм³, с пределом допускаемого относительного отклонения среднеарифметического значения фактического объема дозы от номинального $\pm 2,5$ %, пределом допускаемого относительного среднеквадратического отклонения фактического объема дозы 3,0 % при доверительной вероятности $P = 0,95$;

Дозаторы пипеточные переменного объема от 100 до 1000 мм³, с пределом допускаемого относительного отклонения среднеарифметического значения фактического объема дозы от номинального $\pm 1,5$ %, пределом допускаемого относительного среднеквадратического отклонения фактического объема дозы 2,0 % при доверительной вероятности $P = 0,95$;

Дозаторы пипеточные переменного объема от 1000 до 5000 мм³, с пределом допускаемого относительного отклонения среднеарифметического значения фактического объема дозы от номинального $\pm 1,0$ %, пределом допускаемого относительного среднеквадратического отклонения фактического объема дозы 1,0 % при доверительной вероятности $P = 0,95$;

Весы лабораторные неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1, с наибольшим пределом взвешивания 500 г, высокого класса точности, с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания $\pm 0,01$ г.

Фотоэлектроколориметр любого типа с погрешностью измерения оптической плотности не более 1 % в диапазоне длин волн от 400 до 700 нм, снабженный кюветами с толщиной поглощающего свет слоя 30 мм.

Часы электронно-механические кварцевые по ГОСТ 27752.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, ч.д.а., раствор с массовой долей 33 %.

Раствор уксусного альдегида массовой концентрации 1 мг/см³, приготовленный по ГОСТ 4212.

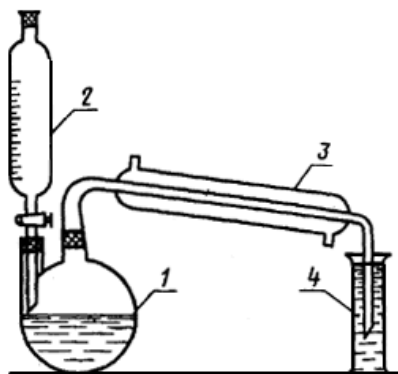
Фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850, спиртовой раствор с массовой долей 1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый ректификованный технический по нормативному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт, раствор с массовой долей 50 %, не содержащий уксусный альдегид.

Для приготовления фуксинсернистого реактива (реактив Шиффа) по ГОСТ 4517 (пункт 2.138):

- йод по ГОСТ 4159, раствор концентрации $c(1/2J_2) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.);
- калия метабисульфит или натрия метабисульфит, раствор с массовой долей 20 % свежеприготовленный;
- кислота соляная по ГОСТ 3118, х.ч;
- крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 1 %;
- фуксин основной (для фуксинсернистой кислоты) или парафуксин основной;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Прибор для отгона уксусного альдегида (см. рисунок 1).



1 — колба перегонная; 2 — воронка капельная; 3 — холодильник; 4 — цилиндр

Рисунок 1

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

Допускается применение других средств измерений, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также реактивов и посуды, по качеству не хуже вышеуказанных.

6.7.4 Приготовление градуировочных растворов

В пять конических колб с притертыми пробками вместимостью 50 см³ каждая вносят 50; 100; 150; 200; 250 мм³ раствора уксусного альдегида массовой концентрации 1 мг/см³, приготовленного по ГОСТ 4212, что соответствует массе уксусного альдегида 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25 мг. Затем в каждую колбу прибавляют до 15 см³ дистиллированной воды, 1 см³ фуксинсернистого реактива, хорошо перемешивают и выдерживают в течение 20 мин. Одновременно готовят контрольный раствор с теми же количествами реактивов, но без уксусного альдегида.

6.7.5 Построение градуировочного графика

Измеряют оптическую плотность растворов по отношению к контрольному. Измерения проводят на фотоэлектроколориметре с зеленым светофильтром при длине волны (530 ± 10) нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 30 мм.

По полученным результатам измерений строят градуировочную зависимость оптической плотности растворов от массы уксусного альдегида.

6.7.6 Процедура

В стаканчике с притертой крышкой взвешивают с точностью до первого десятичного знака около 50 г пищевой добавки E260, количественно переносят навеску в перегонную колбу с помощью 40 см³ раствора гидроксида натрия с массовой долей 33 %, добавляют несколько капель фенолфталеина и несколько капилляров (центров кипения). Для полной нейтрализации уксусной кислоты через капельную воронку в перегонную колбу добавляют еще около 50 см³ раствора гидроксида натрия с массовой долей 33 %. Закрывают кран капельной воронки и при нагревании отгоняют 20 см³ жидкости в цилиндр, содержащий 5 см³ воды, охлажденной до температуры ниже 20 °С. Скорость отгона 1–2 см³/мин.

2,5 см³ полученного раствора берут для определения и помещают в колбу с притертой пробкой вместимостью 50 см³, добавляют 12,5 см³ дистиллированной воды и 1 см³ фуксинсернистого реактива, хорошо перемешивают и через 20 мин определяют оптическую плотность полученного раствора на фотоэлектроколориметре.

По градуировочному графику находят массу уксусного альдегида в миллиграммах.

6.7.7 Обработка результатов

Массовую долю уксусного альдегида X , %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{a \cdot V}{V_1 \cdot m \cdot 1000} \cdot 100, \quad (5)$$

где a — масса уксусного альдегида, найденная по градуировочному графику, мг;

V — объем отгона, см³;

V_1 — объем раствора, взятый для определения, см³;

m — навеска пищевой добавки E260, г, взятой для анализа;

100 — коэффициент пересчета в проценты;

1000 — коэффициент для перевода единиц величин.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,0003 абс. % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.8 Определение массовой доли органических кислот в пересчете на муравьиную кислоту

6.8.1 Сущность метода

Для определения применяют метод йодометрического титрования, основанный на реакциях окисления-восстановления с участием йода.

Муравьиная кислота в отличие от уксусной кислоты проявляет альдегидные свойства, что позволяет первой участвовать в реакции окисления-восстановления с натрием бромноватисто-кислым. К испытуемому раствору добавляют точное количество раствора бромноватисто-кислого натрия известной концентрации и выдерживают некоторое время. Далее, оставшийся после реакции с муравьиной кислотой избыток бромат-иона определяют методом йодометрического титрования: в раствор вносят растворы соляной кислоты и йодистого калия, выделяется свободный йод в количестве эквивалентном содержанию бромат-иона. Свободный йод оттитровывают раствором тиосульфата натрия точно известной концентрации в присутствии крахмала в качестве индикатора. Содержание муравьиной кислоты вычисляют по количеству тиосульфата натрия пошедшего на титрование.

6.8.2 Требования к условиям определений — по 6.3.2.

6.8.3 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Весы лабораторные неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1, с наибольшим пределом взвешивания 200 г, специального класса точности, с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания $\pm 0,0005$ г.

Колба Кн-1(2)—250—29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретки 1—1—1—25—0,05 или 1—1—2—50—0,1 по ГОСТ 29251.

Пипетки 2-го класса точности по ГОСТ 29227.

Часы электронно-механические кварцевые по ГОСТ 27752.

Бром по ГОСТ 4109.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 2$ моль/дм³ (2 н.).

Натрий бромноватистоокислый, раствор концентрации $c(1/6\text{NaBrO}_3) = 0,1$ моль/дм³ готовят следующим образом: в мерную колбу вместимостью 1 дм³ наливают 500 см³ воды, добавляют 2,8 см³ брома и 100 см³ раствора гидроксида натрия; содержимое колбы перемешивают до полного растворения брома, после чего доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

Натрий серноватистоокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, раствор концентрации $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.) готовят по ГОСТ 25794.2.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х.ч., раствор концентрации $c(\text{HCl}) = 5$ моль/дм³ (5 н.).

Калий йодистый по ГОСТ 4232, ч.д.а., раствор с массовой долей 25 %.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 1 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.8.4 Процедура

В коническую колбу, содержащую 100 см³ воды, помещают пипеткой 25 см³ раствора бромноватистоокислого натрия и около 10 г пищевой добавки E260, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до четвертого десятичного знака. После 5 мин выдержки к смеси добавляют 20 см³ раствора соляной кислоты, затем 5 см³ раствора йодистого калия и титруют выделившийся йод раствором тиосульфата натрия в присутствии крахмала до обесцвечивания раствора.

Параллельно в тех же условиях проводят контрольный опыт, используя 10 см³ дистиллированной воды вместо анализируемой пищевой добавки E260.

6.8.5 Обработка результатов

Массовую долю муравьиной кислоты X_2 , %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0023}{m} \cdot 100, \quad (6)$$

где V — объем раствора тиосульфата натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

V_1 — объем раствора тиосульфата натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование в основном опыте, см³;

m — навеска пищевой добавки E260, г, взятой для анализа;

0,0023 — масса муравьиной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора тиосульфата натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,005 абс. % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.9 Определение массовой доли нелетучего остатка**6.9.1 Сущность метода**

Сущность метода заключается в определении массы сухого остатка пробы с помощью взвешивания после удаления летучих компонентов пробы в результате нагревания пробы и ее высушивания при определенной температуре.

6.9.2 Требования к условиям определений — по 6.3.2.

6.9.3 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Весы лабораторные неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1, с наибольшим пределом взвешивания 200 г, специального класса точности, с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания $\pm 0,0005$ г.

Весы лабораторные неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1, с наибольшим пределом взвешивания 500 г, высокого класса точности, с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания $\pm 0,01$ г.

Баня водяная.

Шкаф сушильный лабораторный электрический с терморегулятором, обеспечивающим поддержание температуры (120 ± 2) °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

Кварцевые стаканы по ГОСТ 19908.

Чашка выпарительная фарфоровая по ГОСТ 9147.

6.9.4 Процедура

В кварцевый стакан или фарфоровую выпарительную чашку, предварительно высушенную до постоянной массы (с точностью до четвертого десятичного знака), помещают навеску пищевой добавки Е260 около 100 г (95 см³) и записывают результат взвешивания с точностью до четвертого десятичного знака. Содержимое чашки осторожно выпаривают на водяной бане. Остаток сушат в сушильном шкафу при (120 ± 2) °С, затем охлаждают в эксикаторе до температуры (20 ± 4) °С и взвешивают. Продолжают высушивание до тех пор, пока разность между двумя последующими взвешиваниями не будет превышать 0,0002 г.

Проводят процедуру для двух параллельных определений.

6.9.5 Обработка результатов

Массовую долю нелетучего остатка X_4 , %, вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{m_2 - m_1}{m} \cdot 100, \quad (7)$$

где m — навеска пищевой добавки Е260, г;

m_1 — масса пустого кварцевого стакана (фарфоровой чашки), г;

m_2 — масса кварцевого стакана (фарфоровой чашки) с высушенным остатком, г.

Вычисления проводят до четвертого десятичного знака.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух результатов параллельных определений, округленное до третьего десятичного знака.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,001 абс. % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.10 Определение массовой доли сульфатов — по ГОСТ 61 (пункт 3.5).

6.11 Определение массовой доли хлоридов — по ГОСТ 61 (пункт 3.6).

6.12 Определение содержания легкоокисляемых веществ, восстанавливающих двухромовокислый калий

6.12.1 Сущность метода

Для определения применяют метод йодометрического титрования.

К исследуемому раствору пищевой добавки Е260 с бихроматным реактивом прибавляют избыток иодида калия, а затем выделившийся в эквивалентном окислителе (двухромовокислый калий) количестве свободный йод оттитровывают раствором тиосульфата натрия точно известной концентрации в присутствии крахмала в качестве индикатора и вычисляют объем тиосульфата натрия, который характеризует общее количество легкоокисляемых веществ, восстанавливающих двухромовокислый калий.

6.12.2 Требования к условиям определений — по 6.3.2.

6.12.3 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Колба Кн-1(2)—250—29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Колба мерная 2а—1000—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1—2—1—10, 1—2—1—25 по ГОСТ 29227.

Бюретка 1—1—2—25—0,1 или 1—3—2—25—0,1 по ГОСТ 29251.

Цилиндр 1—500—1 по ГОСТ 1770-74.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения температуры от 0 °С до 100 °С, ценой деления шкалы 1 °С по ГОСТ 28498.

Часы электронно-механические кварцевые по ГОСТ 27752.

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220, раствор концентрации $c(1/6K_2Cr_2O_7)=0,5$ моль/дм³ (0,5 н.).

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, ч.д.а., раствор с массовой долей 10 %.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 1 %.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, раствор концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)=0,1$ моль/дм³ (0,1 н.).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Баня водяная.

6.12.4 Приготовление бихроматного реактива.

В мерную колбу вместимостью 1 дм³ помещают, отмеренные цилиндром, 200 см³ раствора двухромовокислого калия, 300 см³ дистиллированной воды, 400 см³ серной кислоты, смесь охлаждают, доводят объем водой до метки тщательно перемешивают.

6.12.5 Проведение анализа

В коническую колбу помещают пипеткой 10 см³ анализируемой пищевой добавки E260 и прибавляют пипеткой 25 см³ бихроматного реактива по 6.14.3. Содержимое колбы нагревают в течение 30 мин на кипящей водяной бане, затем добавляют, отмеренные цилиндром, 100 см³ дистиллированной воды и охлаждают смесь до температуры (20 ± 2) °С. После охлаждения смеси в колбу вносят пипеткой 10 см³ свежеприготовленного раствора йодистого калия и быстро титруют раствором тиосульфата натрия до слабо-желтой окраски, в конце титрования добавляют 0,5 см³ раствора крахмала и титруют до голубовато-зеленой окраски.

Параллельно в тех же условиях проводят контрольный опыт, используя 10 см³ дистиллированной воды вместо анализируемой пищевой добавки E260.

6.12.6 Обработка результатов

Содержание легкоокисляемых веществ, восстанавливающих двуххромовоокислый калий, в см³ раствора тиосульфата натрия концентрации $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 М), израсходованного на титрование анализируемого раствора, вычисляют по формуле

$$X_5 = V_1 - V, \quad (8)$$

где V_1 — объем раствора тиосульфата натрия концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 М), израсходованный на титрование контрольного раствора, см³;

V — объем раствора тиосульфата натрия концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 М), израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³.

Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,5 см³ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

Пищевую добавку E260 считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если на титрование анализируемого раствора израсходовано не более 5 см³ 0,1 М раствора тиосульфата натрия.

6.13 Определение токсичных элементов

6.13.1 Отбор проб — по 6.1.

6.13.2 Условия проведения определений — по 6.3.2.

6.13.3 Массовую долю мышьяка определяют по ГОСТ 30538, ГОСТ 31266 или ГОСТ 33411, ГОСТ EN 15763.

6.13.4 Массовую долю свинца определяют по ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ EN 14084, ГОСТ EN 15763.

6.13.5 Массовую долю ртути определяют по ГОСТ 33412, ГОСТ EN 15763.

6.13.6 Допускается осуществлять контроль с использованием других методов, включенных в Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований [2], и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Процессы транспортирования и хранения пищевой добавки E260 должны соответствовать требованиям, установленным в [1], [4].

7.2 Пищевую добавку E260 транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями, установленными к перевозке опасных грузов на соответствующем виде транспорта, действующих на территории государства, принявшего настоящий стандарт.

7.3 Емкости должны быть заполнены пищевой добавкой E260 не более чем на 95 % объема упаковки.

7.4 Наливные люки цистерн, контейнеров и емкостей герметизируют прокладками из фторопласта по ГОСТ 14906 или паронита по ГОСТ 481 или другими прокладками из материала, стойкого к уксусной кислоте, пломбируют.

7.5 Пищевую добавку E260 хранят в упакованном виде в закрытых, прохладных и хорошо вентилируемых помещениях или под навесом, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, с соблюдением действующих правил хранения огнеопасных веществ.

7.6 В условиях длительного хранения относительная влажность воздуха должна быть не более 80 %, температура от 0 °С до 35 °С.

7.7 Срок годности пищевой добавки E260 устанавливает изготовитель. Рекомендуемый срок годности — два года при соблюдении условий транспортирования и хранения.

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

Библиография

- [1] ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции
- [2] ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств
- [3] ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки
- [4] Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам. Утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, Протокол от 5 апреля 1996 г. № 15 (в редакции с изменениями и дополнениями на 23 ноября 2007, 30 мая 2008, 22 мая 2009, с изменениями на 22 ноября 2021 года)

УДК

МКС 67.220.20

Ключевые слова: пищевая добавка, кислота уксусная ледяная, E260

ГОСТ

(проект, ВУ, вторая редакция)

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Заместитель директора по оценке соответствия

А.Д. Шевцова-Ронина

Начальник отдела испытаний пищевой
и сельскохозяйственной продукции

Н.В. Воцула

Начальник НИО законодательной
и теоретической метрологии, НТП

Т.К. Толчко

Начальник сектора НИО законодательной
и теоретической метрологии, НТП

А.Г. Сельванович