

СМОТРЕТЬ. Технологическая инструкция к ГОСТ 31642-2012 Добавки пищевые. Натрий молочнокислый (лактат натрия) E325

ГОСТ 31642-2012

Группа Н91

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Добавки пищевые

**НАТРИЙ МОЛОЧНОКИСЛЫЙ
(ЛАКТАТ НАТРИЯ) E325**

Технические условия

Food additives. Sodium lactate E325. General specifications

МКС 67.220.20

Дата введения 2013-07-01

Предисловие

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 Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом пищевых ароматизаторов, кислот и красителей Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИПАКК Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 50 от 20 июля 2012 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

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Российская Федерация	RU	Росстандарт

([Поправка](#), ИУС N 6-2019).

4 [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 сентября 2012 г. N 427-ст](#) межгосударственный стандарт ГОСТ 31642-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения [ГОСТ Р 53119-2008](#)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе "Национальные стандарты".

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе "Национальные стандарты", а текст изменений - в информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Национальные стандарты"

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие [Приказом Росстандарта от 25.05.2016 N 410-ст](#) с 01.01.2017

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 9, 2016 год

ВНЕСЕНА [поправка](#), опубликованная в ИУС N 6, 2019 год с учетом уточнения, опубликованного в ИУС 11-2019

Поправка внесена изготовителем базы данных

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевую добавку E325 пищевой молочнокислый натрий (лактат натрия) (далее - пищевой лактат натрия), предназначенную для использования в пищевой промышленности как влагоудерживающий агент, наполнитель пищевых продуктов.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

[ГОСТ OIML R 76-1-2011](#) Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ ISO 2859-1-2009* Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007](#).

[ГОСТ 8.135-2004](#) Государственная система обеспечения единства измерений. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов. Технические и метрологические характеристики. Методы их определения

[ГОСТ 8.579-2002](#) Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

[ГОСТ 12.1.005-88](#) Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

[ГОСТ 12.1.007-76](#) Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

[ГОСТ 12.4.011-89](#) Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

[ГОСТ 61-75](#) Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

[ГОСТ 83-79](#) Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия

[ГОСТ 490-2006](#) Кислота молочная пищевая. Технические условия

[ГОСТ 1770-74](#) (1042-83, ИСО 4788-80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

[ГОСТ 3118-77](#) Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

[ГОСТ 4201-79](#) Реактивы. Натрий углекислый кислый. Технические условия

[ГОСТ 4204-77](#) Реактивы. Кислота серная. Технические условия

[ГОСТ 4234-77](#) Реактивы. Калий хлористый. Технические условия

[ГОСТ 4328-77](#) Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

[ГОСТ 4461-77](#) Реактивы. Кислота азотная. Технические условия

[ГОСТ 4919.1-77](#) Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов

[ГОСТ 5100-85](#) Сода кальцинированная техническая. Технические условия

[ГОСТ 6709-72](#) Вода дистиллированная. Технические условия

[ГОСТ 9147-80](#) Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

[ГОСТ 11078-78](#) Натр едкий очищенный. Технические условия

[ГОСТ 12026-76](#) Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

[ГОСТ 14192-96](#) Маркировка грузов

[ГОСТ 14919-83](#) Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

[ГОСТ 15846-2002](#) Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

[ГОСТ 18389-2014](#) Проволока из платины и сплавов на ее основе. Технические условия

[ГОСТ 20490-75](#) Реактивы. Калий марганцовокислый. Технические условия

[ГОСТ 25336-82](#) Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

[ГОСТ 25794.1-83](#) Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

[ГОСТ 26927-86](#) Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

[ГОСТ 26930-86](#) Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

[ГОСТ 26932-86](#) Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

[ГОСТ 27752-88](#) Часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные и часы-будильники. Общие технические условия

[ГОСТ 28498-90](#) Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

[ГОСТ 29169-91](#) (ИСО 648-77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

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

[ГОСТ 29251-91](#) (ИСО 385-1-84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

[ГОСТ 30178-96](#) Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

[ГОСТ 30538-97](#) Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

[ГОСТ 31266-2004](#)** Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка

** На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 51766-2001](#).

[ГОСТ 31628-2012](#) Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка

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.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3 Технические требования

3.1 Характеристики

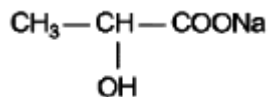
3.1.1.а) Пищевая добавка E325 представляет собой водный раствор натриевой соли молочной

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

кислоты.

Формулы: эмпирическая $\text{NaC}_3\text{H}_5\text{O}_3$;

структурная



Химическое наименование - 2-гидроксипропионат натрия.

Молекулярная масса - 112,1 а.е.м.

3.1.1.6) Пищевой лактат натрия изготавливают в соответствии с требованиями [1], [2] и настоящего стандарта и применяют в пищевых продуктах в соответствии с требованиями [1] или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

3.1.1 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3.1.2 По органолептическим показателям пищевой лактат натрия должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Органолептические показатели

Наименование показателя	Характеристика показателя
Внешний вид	Прозрачная сиропобразная жидкость
Цвет	Не интенсивнее светло-желтого
Вкус	Солоноватый
Запах	Слабый характерный, с содовым оттенком

3.1.3 По физико-химическим показателям пищевой лактат натрия должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 - Физико-химические показатели

Наименование показателя	Характеристика показателя
Тест на щелочную реакцию зольного остатка	Выдерживает испытание
Тест на цветную реакцию с пирокатехином	Выдерживает испытание
Тест на натрий-ион	Выдерживает испытание
Тест на лактат-ион	Выдерживает испытание
pH	От 6,5 до 7,5 включ.
Тест на кислотность	Выдерживает испытание

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3.1.4 Содержание токсичных элементов (свинец, мышьяк, ртуть) в пищевом лактате натрия не должно превышать норм, установленных [\[1\]](#) или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3.1.5 Массовая доля основного вещества в пищевом лактате натрия должна соответствовать требованиям [\[1\]](#) или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

3.2 Требования к сырью

3.2.1 Для производства пищевого лактата натрия используют следующее сырье:

- кислоту молочную пищевую концентрации не менее 60% по [ГОСТ 490](#);
- натрий углекислый по [ГОСТ 83](#) или соду кальцинированную техническую марки А высшего сорта по [ГОСТ 5100](#);
- натрия гидроокись по [ГОСТ 4328](#) или натр едкий очищенный по [ГОСТ 11078](#);
- натрий углекислый кислый по [ГОСТ 4201](#);
- воду питьевую.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3.2.2 Допускается применение аналогичного сырья, по показателям безопасности соответствующего требованиям [\[1\]](#) или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт, обеспечивающего получение пищевого лактата натрия в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3.3 Упаковка

3.3.1 Пищевой лактат натрия разливают в металлические бочки для пищевых жидкостей вместимостью 30 и 50 дм³, полиэтиленовые канистры и полиэтиленовые бочки различной вместимости.

3.3.2 Полиэтиленовые канистры и полиэтиленовые бочки с пищевым лактатом натрия укупоривают укупорочными средствами.

3.3.3 Допускается применение других видов упаковки, обеспечивающих сохранность пищевого лактата натрия при хранении и транспортировании и изготовленных из материалов, соответствующих требованиям, установленным [\[3\]](#) или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3.3.4 Отрицательное отклонение массы нетто от номинальной массы каждой упаковочной единицы должно соответствовать требованиям [ГОСТ 8.579](#) (таблица А.2).

3.3.5 Пищевой лактат натрия, отправляемый в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковывают по [ГОСТ 15846](#).

3.4 Маркировка

3.4.1 Маркировка должна соответствовать требованиям, установленным [1] и [4] или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

3.4.2 Маркировка транспортной упаковки должна соответствовать требованиям, установленным [4] или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт, с нанесением манипуляционных знаков, указывающих на способ обращения с грузами по [ГОСТ 14192](#).

3.4.1, 3.4.2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4 Требования безопасности

4.1 Пищевой лактат натрия нетоксичен, пожаро- и взрывобезопасен.

4.2 При работе с пищевым лактатом натрия необходимо использовать спецодежду и средства индивидуальной защиты по [ГОСТ 12.4.011](#) и соблюдать правила личной гигиены.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4.3 Контроль воздуха рабочей зоны осуществляет производитель в соответствии с [ГОСТ 12.1.005](#) и [ГОСТ 12.1.007](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4.4 При выполнении анализов необходимо соблюдать требования техники безопасности при работе с химическими реактивами по [ГОСТ 12.1.007](#).

(Введен дополнительно, [Изм. N 1](#)).

5 Правила приемки

5.1 Пищевой лактат натрия принимают партиями.

Партией считают количество пищевого лактата натрия, произведенное одним изготовителем по одному нормативному документу за один технологический цикл, в одинаковой упаковке, сопровождаемое товаросопроводительной документацией, обеспечивающей прослеживаемость продукции.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.2 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

5.3 Для проверки соответствия пищевого лактата натрия требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания по качеству упаковки, правильности нанесения маркировки, массе нетто, органолептическим и физико-химическим показателям и периодические испытания по показателям безопасности.

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

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007](#).

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

Выборку упаковочных единиц осуществляют методом случайного отбора в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Количество упаковочных единиц в партии, шт.					Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
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

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

5.5 Контроль качества упаковки и правильности маркировки проводят внешним осмотром всех упаковочных единиц, попавших в выборку.

5.6 Контроль массы нетто пищевого лактата натрия в каждой упаковочной единице, попавшей в выборку, проводят по разности массы брутто и массы упаковочной единицы, освобожденной от содержимого. Предел допускаемых отрицательных отклонений от номинальной массы нетто пищевого лактата натрия в каждой упаковочной единице - по 3.3.4.

5.7 Приемка партии пищевого лактата натрия по массе нетто, качеству упаковки и правильности маркировки упаковочных единиц

5.7.1 Партию принимают, если число упаковочных единиц в выборке, не отвечающих требованиям по качеству упаковки, правильности маркировки и массе нетто пищевого лактата натрия, меньше или равно приемочному числу (см. таблицу 4).

5.7.2 Если число упаковочных единиц в выборке, не отвечающих требованиям по качеству упаковки, правильности маркировки и массе нетто пищевого лактата натрия, больше или равно браковочному числу (см. таблицу 4), контроль проводят на удвоенном объеме выборки от этой же партии. Партию принимают, если выполняются условия по 5.7.1.

Партию бракуют, если число упаковочных единиц в удвоенном объеме выборки, не отвечающих требованиям по качеству упаковки, правильности маркировки и массе нетто пищевого лактата натрия, больше или равно браковочному числу.

5.8 Приемка партии пищевого лактата натрия по органолептическим и физико-химическим показателям

5.8.1 Для контроля органолептических и физико-химических показателей от каждой упаковочной единицы, попавшей в выборку в соответствии с требованиями таблицы 4, проводят отбор мгновенных проб и составляют суммарную пробу по 6.1.

5.8.2 При получении неудовлетворительных результатов по органолептическим и

физико-химическим показателям хотя бы по одному из показателей 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.

5.8.3 Органолептические и физико-химические показатели пищевого лактата натрия в поврежденной упаковке проверяют отдельно. Результаты испытаний распространяют только на пищевой лактат натрия в этой упаковке.

5.9 Порядок и периодичность контроля показателей безопасности (содержание свинца, мышьяка, ртути) устанавливает изготовитель в программе производственного контроля.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6 Методы контроля

6.1 Отбор проб

6.1.1 Для составления суммарной пробы пищевого лактата натрия из разных мест каждой упаковочной единицы, отобранной по 5.4, отбирают мгновенные пробы равными порциями из верхнего, нижнего и среднего слоев. Объем мгновенной пробы должен быть не более 10 см³.

6.1.2 Для отбора мгновенных проб используют пробоотборники, изготовленные из материалов, инертных по отношению к пищевому лактату натрия. Мгновенные пробы помещают в чистую сухую стеклянную емкость и тщательно перемешивают.

6.1.3 Объем полученной суммарной пробы должен быть не менее 1 дм³.

6.1.4 Подготовленную суммарную пробу делят на две части и каждую часть помещают в чистую сухую, плотно закрывающуюся стеклянную или полиэтиленовую емкость.

6.1.5 Пробу в одной емкости опечатывают, пломбируют и оставляют для повторных испытаний в случае возникновения разногласий в оценке качества и безопасности пищевого лактата натрия. Эту часть суммарной пробы сохраняют до окончания срока годности продукта.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.1.6 Пробу во второй емкости используют для испытаний.

6.1.7 Емкости с пробами снабжают этикетками, на которых должно быть указано:

- полное наименование пищевой добавки и ее E-номер;
- массовая доля основного вещества;
- наименование и местонахождение изготовителя;
- номер партии;
- масса нетто партии;
- количество упаковочных единиц в партии;
- дата изготовления;
- дата отбора проб;

- фамилии лиц, проводивших отбор пробы;
- обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.2 Определение органолептических показателей

Метод основан на органолептическом определении внешнего вида, цвета, вкуса и запаха пищевого лактата натрия.

6.2.1 Средства измерений, посуда

Стакан В(Н)-1-50 ТС(ТСХ) по [ГОСТ 25336](#).

Пробирка П1-21-200 ХС по [ГОСТ 25336](#).

Пипетка с одной отметкой 1-2-2 по [ГОСТ 29169](#).

Цилиндр 1-25-1 по [ГОСТ 1770](#).

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, с ценой деления шкалы 1 °С по [ГОСТ 28498](#).

Часы электронно-механические по [ГОСТ 27752](#).

Допускается применение других средств измерений, посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.2.2 Отбор проб - по 6.1.

6.2.3 Условия проведения испытаний

6.2.3.1 При проведении испытаний должны соблюдаться параметры окружающего воздуха: температура - от 18°С до 25°С, относительная влажность - от 40% до 75%.

Помещение для проведения испытаний должно быть обеспечено приточно-вытяжной вентиляцией. При работе с реактивами все испытания необходимо проводить в вытяжном шкафу.

6.2.3.2 К проведению анализов допускаются специалисты, изучившие методики, прошедшие обучение работе с приборами и инструктаж по технике безопасности.

6.2.3 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.2.4 Проведение испытаний

6.2.4.1 Для определения внешнего вида и цвета пищевого лактата натрия его перед испытанием взбалтывают. Затем 20 см³ пробы помещают в пробирку из бесцветного стекла и оставляют в покое на 1 ч.

В проходящем свете по диаметру пробирки определяют прозрачность, наличие осадка и интенсивность окраски.

6.2.4.2 Для определения вкуса и запаха пищевого лактата натрия чистый химический стакан

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

заполняют продуктом на 2/3 его объема, закрывают крышкой и выдерживают в течение 1 ч при температуре воздуха (20±5) °С.

Вкус и запах определяют органолептически сразу после открывания крышки.

6.3 Тест на щелочную реакцию зольного остатка

Метод основан на озолении пищевого лактата натрия и обработке полученной золы кислотой, сопровождающейся образованием газообразного соединения.

6.3.1 Средства измерений, вспомогательные оборудование и устройства, реактивы и посуда

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,01 г.

Электропечь камерная с диапазоном автоматического регулирования рабочей температуры от 400 °С до 1100 °С.

Баня песочная.

Электроплитка по [ГОСТ 14919](#).

Тигли фарфоровые высокие N 3 или N 4 по [ГОСТ 9147](#).

Пипетка градуированная 1-2-1-1 по [ГОСТ 29227](#).

Стакан В(Н)-1-100 ТС(ТСХ) по [ГОСТ 25336](#).

Цилиндр 1-50-1 по [ГОСТ 1770](#).

Кислота азотная по [ГОСТ 4461](#), х.ч.

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается применение других средств измерений, вспомогательных оборудования и устройств, посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.3.2 Отбор проб - по 6.1.

6.3.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.3.4 Подготовка к испытанию

Раствор азотной кислоты готовят разбавлением по объему концентрированной азотной кислоты (две части) дистиллированной водой (одна часть). Раствор хранят в стеклянной емкости в условиях по 6.2.3.1 не более 12 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.3.5 Проведение испытания

Навеску пробы массой от 1,0 до 2,0 г помещают в фарфоровый тигель, предварительно прокаленный до постоянной массы при температуре (650±50) °С, осторожно выпаривают на песочной

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

бане почти досуха, затем на электроплитке обугливают до прекращения выделения белых паров. Тигель с остатком помещают в электропечь при температуре 250 °С и озоляют, постепенно поднимая температуру до 700 °С. Минерализацию считают законченной, когда зола станет белой или слегка окрашенной, без обугленных частиц. После охлаждения золу в тигле обрабатывают 0,5 см³ раствора азотной кислоты по 6.3.4. Вспенивание зольного остатка свидетельствует о присутствии в нем щелочного металла.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4 Тест на цветную реакцию с пирокатехином

Метод основан на взаимодействии лактата натрия с пирокатехином в среде серной кислоты с образованием окрашенного соединения.

6.4.1 Средства измерений, реактивы и посуда

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,01 г.

Стакан В(Н)-1-250 ТС(ТСХ) по [ГОСТ 25336](#).

Пробирка П1-14-120 ХС по [ГОСТ 25336](#).

Пипетка градуированная 1-2-2-5 по [ГОСТ 29227](#).

Цилиндр 1-100-1 по [ГОСТ 1770](#).

Пирокатехин (1,2-диоксибензол), ч.

Кислота серная по [ГОСТ 4204](#), х.ч.

Допускается применение других средств измерений и посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4.2 Отбор проб - по 6.1.

6.4.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.4.4 Подготовка к испытанию

Раствор пирокатехина готовят в стакане вместимостью 250 см³ растворением 1,0 г пирокатехина в 100 г концентрированной серной кислоты.

Раствор хранят в плотно закрытых емкостях из темного стекла в условиях по 6.2.3.1 - не более 3 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4.5 Проведение испытания

В пробирку вносят 5 см³ раствора пирокатехина по 6.4.4. Затем осторожно, не перемешивая, добавляют 2 см³ пробы.

Появление в зоне контакта внесенных компонентов ярко-красного окрашивания свидетельствует о присутствии в исследуемой пробе соединения молочной кислоты.

6.5 Тест на натрий-ион

Способ 1. Метод основан на взаимодействии соли натрия (нитрат или хлорид) и уранилацетата кобальта с образованием кристаллического осадка золотисто-желтого цвета.

Способ 2. Метод основан на способности летучих соединений натрия окрашивать бесцветное пламя в желтый цвет.

6.5.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, реактивы, посуда

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,01$ г.

Электроплитка по [ГОСТ 14919](#).

Газовая горелка.

Платиновая проволока по [ГОСТ 18389](#).

Часы электронно-механические кварцевые по [ГОСТ 27752](#).

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, с ценой деления шкалы 1 °С по [ГОСТ 28498](#).

Стаканы В(Н)-1-100 ТС(ТСХ), В(Н)-1-250 ТС(ТСХ), по [ГОСТ 25336](#).

Пипетка градуированная 1-2-2-2 по [ГОСТ 29227](#).

Цилиндры 1-50-1, 1-250-1 по [ГОСТ 1770](#).

Пробирка П1-14-120 ХС по [ГОСТ 25336](#).

Палочка стеклянная оплавленная.

Воронка В-56-80 ХС по [ГОСТ 25336](#).

Бумага фильтровальная лабораторная по [ГОСТ 12026](#).

Ацетат уранила, ч.

Ацетат кобальта, ч.д.а.

Кислота уксусная ледяная по [ГОСТ 61](#), х.ч.

Кислота соляная по [ГОСТ 3118](#), х.ч.

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного устройства, материалов и посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.5.2 Отбор проб - по 6.1.

6.5.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.5.4 Подготовка к испытанию

6.5.4.1 Приготовление водного раствора ледяной уксусной кислоты

Навеску ледяной уксусной кислоты массой 6 г растворяют в 94 см³ дистиллированной воды и перемешивают. Раствор хранят в плотно закрытых емкостях в условиях по 6.2.3.1 - не более 3 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.5.4.2 Приготовление раствора уранилацетата кобальта

Навеску ацетата уранила массой 4 г растворяют при нагревании в 50 г раствора ледяной уксусной кислоты по 6.5.4.1 (первый раствор). Навеску ацетата кобальта массой 20 г растворяют в 50 г раствора ледяной уксусной кислоты по 6.5.4.1 (второй раствор).

Оба раствора соединяют, перемешивают, охлаждают до (20±2) °С, выдерживают в покое 2 ч и фильтруют. Растворы используют свежеприготовленными.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.5.5 Проведение испытания

Способ 1. Навеску пробы массой от 2,0 до 2,5 г озоляют по 6.3.5. Зола в тигле охлаждают и обрабатывают 1,5 см³ раствора азотной кислоты по 6.3.4. В пробирку, не взмучивая, вносят 0,5 см³ полученного раствора зольного остатка, добавляют 0,5 см³ раствора уранилацетата кобальта по 6.5.4.2 и интенсивно перемешивают стеклянной палочкой в течение нескольких минут.

Образование осадка золотисто-желтого цвета указывает на присутствие в растворе ионов натрия.

Способ 2. К 1 см³ пробы добавляют 1 см³ соляной кислоты и перемешивают. Каплю полученной смеси платиновой проволокой вносят в пламя горелки.

Окрашивание бесцветного пламени в желтый цвет указывает на присутствие ионов натрия.

6.6 Тест на лактат-ион

Метод основан на окислении лактатсодержащих соединений марганцовокислым калием в кислой среде с образованием уксусного альдегида.

6.6.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы, посуда

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,01 г.

Стакан В(Н)-1-50 ТС(ТСХ) по [ГОСТ 25336](#).

Пипетка градуированная 1-2-1-5 по [ГОСТ 29227](#).

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, с ценой деления шкалы 1 °С по [ГОСТ 28498](#).

Электроплитка по [ГОСТ 14919](#).

Кислота серная по [ГОСТ 4204](#), х.ч.

Калий марганцовокислый по [ГОСТ 20490](#), х.ч.

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного устройства и посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.6.2 Отбор проб - по 6.1.

6.6.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.6.4 Подготовка к испытанию

6.6.4.1 Раствор марганцовокислого калия с массовой долей 1% готовят растворением навески марганцовокислого калия массой 1 г в 99 см³ дистиллированной воды. Хранят в емкости из темного стекла в условиях по 6.2.3.1 - не более 4 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.6.4.2 Раствор серной кислоты молярной концентрации $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4) = 2$ моль/дм³ готовят по [ГОСТ 25794.1](#) или из стандарт-титра (фиксанала) молярной концентрации $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4) = 1$ моль/дм³, переводя количественно содержащее двух ампул в мерную колбу вместимостью 100 см³ и добавляя дистиллированную воду до метки. Раствор хранят в плотно закрытых емкостях в условиях по 6.2.3.1 - не более 12 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.6.5 Проведение испытания

В химический стакан вносят 2 см³ пробы, добавляют 5 см³ раствора серной кислоты по 6.6.4.2 и 2 см³ раствора перманганата калия по 6.6.4.1. Смесь перемешивают и нагревают до температуры (55±5) °С.

Запах выделяющегося уксусного альдегида свидетельствует о наличии в пробе лактат-иона.

6.7 Определение массовой доли основного вещества

Метод основан на обменной реакции между лактатом натрия и соляной кислотой с образованием слабого электролита - молочной кислоты и сопровождается изменением рН среды и ее окраски в присутствии кислотно-основного индикатора.

6.7.1 Средства измерений, посуда и реактивы

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,0005 г.

Стакан В(Н)-1-50 ТС(ТСХ) по [ГОСТ 25336](#).

Колбы мерные 2-250-2, 2-1000-2 по [ГОСТ 1770](#).

Пипетка с одной отметкой 2-2-25 по [ГОСТ 29169](#).

Пипетка градуированная 1-2-1-1 по [ГОСТ 29227](#).

Колба коническая $K_{\text{к}}$ -1-100-19/26 по [ГОСТ 25336](#).

Капельница 2-50 ХС по [ГОСТ 25336](#).

Бюретка I-1(3)-2-25-0,1 по [ГОСТ 29251](#).

Кислота соляная по [ГОСТ 3118](#), х.ч.

Метиловый фиолетовый (индикатор).

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается применение других средств измерений и посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.7.2 Отбор проб - по 6.1.

6.7.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.7.4 Подготовка к испытанию

6.7.4.1 Раствор соляной кислоты молярной концентрации $c(\text{HCl})=0,5$ моль/дм³ готовят по [ГОСТ 25794.1](#) или из стандарт-титра (фиксаналя) молярной концентрации $c(\text{HCl})=0,1$ моль/дм³, переводя количественно содержимое пяти ампул в мерную колбу вместимостью 1000 см³ и добавляя дистиллированную воду до метки. Раствор хранят в местах, защищенных от попадания прямых солнечных лучей, в плотно закрытой емкости в условиях по 6.2.3.1, не более 12 мес.

Коэффициент поправки (K) раствора соляной кислоты молярной концентрации $c(\text{HCl})=0,5$ моль/дм³ (ρ) определяют по [ГОСТ 25794.1](#), проверяют коэффициент поправки 1 раз в месяц.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.7.4.2 Раствор метилового фиолетового массовой долей 0,1% готовят по [ГОСТ 4919.1](#). Раствор хранят в плотно закрытой емкости в условиях по 6.2.3.1 - не более 4 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.7.5 Проведение испытания

Навеску пробы массой от 7 до 8 г с записью результата взвешивания до третьего десятичного знака количественно переносят в мерную колбу вместимостью 250 см³, доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают. В коническую колбу вместимостью 100 см³ вносят 25 см³ разбавленного раствора пробы, 3-4 капли раствора индикатора по 6.7.4.2 и титруют раствором соляной кислоты по 6.7.4.1 до перехода окраски раствора от фиолетовой к васильковой.

Вводят поправку на объем соляной кислоты, израсходованный на титрование пробы. Для этого готовят контрольный раствор, содержащий 25 см³ дистиллированной воды, 3-4 капли раствора индикатора и титруют раствором соляной кислоты по 6.7.4.1 до получения васильковой окраски раствора.

6.7.6 Обработка результатов

Массовую долю лактата натрия X , %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0559K \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 25}, \quad (1)$$

где V - объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование разбавленного раствора пробы, см³;

V_1 - объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование контрольного раствора, см³;

0,0559 - масса лактата натрия, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты молярной концентрации

$c(\text{HCl}) = 0,5$ моль/дм³, г;

K - поправочный коэффициент раствора соляной кислоты молярной концентрации $c(\text{HCl}) = 0,5$ моль/дм³;

250 - вместимость мерной колбы, см³;

100 - коэффициент пересчета результата в проценты;

m - масса навески пробы, г;

25 - объем разбавленного раствора пробы, взятого на испытание, см³.

Вычисления проводят с записью результата до второго десятичного знака.

Окончательный результат округляют до первого десятичного знака.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, округленное до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) r - абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при $P = 95\%$, не должен превышать 0,6%.

Предел воспроизводимости R - абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при $P = 95\%$, не должен превышать 1,2%.

Границы абсолютной погрешности метода $\pm 0,7\%$ при $P = 95\%$.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.8 Определение pH

Метод основан на определении показателя активности ионов водорода пищевого лактата натрия путем измерения pH с использованием pH-метра со стеклянным электродом.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.8.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, реактивы, посуда

pH-метр со стеклянным электродом с диапазоном измерения от 1 до 14 ед. pH, с абсолютной допускаемой погрешностью измерений $\pm 0,05$ ед. pH.

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,1$ г.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, с ценой деления шкалы 1 °С по [ГОСТ 28498](#).

Секундомер.

Колба мерная 2-500-2 по [ГОСТ 1770](#).

Мешалка магнитная, обеспечивающая частоту вращения не менее 600 мин⁻¹.

Стаканы В(Н)-1-50 ТС (ТСХ), В(Н)-1-500 ТС(ТСХ) по [ГОСТ 25336](#).

Цилиндры 1-50-1, 1-100-1 по [ГОСТ 1770](#).

Пипетки градуированные 1-2-1-10, 1-2-2-25 по [ГОСТ 29227](#).

Воронка В-75-100(140) ХС по [ГОСТ 25336](#).

Бумага фильтровальная лабораторная по [ГОСТ 12026](#).

Палочки стеклянные оплавленные длиной 10 см.

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов по [ГОСТ 8.135](#).

Калий хлористый по [ГОСТ 4234](#), х.ч.

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного устройства и посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.8.2 Отбор проб - по 6.1.

6.8.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.8.4 Подготовка к испытанию

6.8.4.1 Буферные растворы для pH-метра готовят из стандарт-титров по [ГОСТ 8.135](#) и хранят при температуре (20 \pm 2) °С не более 2 мес.

6.8.4.2 Приготовление раствора хлористого калия

Навеску хлористого калия массой 128 г растворяют в 400 см³ дистиллированной воды температурой (55±5) °С. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 500 см³, доводят объем водой до метки, перемешивают, охлаждают до (20±2) °С, фильтруют и хранят в бутылки с закрытой пробкой в течение 6 мес. Раствор хлористого калия, как сильный электролит, используется для создания замкнутой электрической цепи в электродной системе прибора.

6.8.4.3 Проверку рН-метра по буферным растворам проводят в соответствии с инструкцией к прибору.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.8.5 Проведение испытания

В стакан вместимостью 50 см³ помещают 40 см³ пробы, погружают электроды рН-метра и измеряют рН при температуре (20±2)°С. Для быстрого установления показаний прибора измерение проводят при непрерывном перемешивании анализируемого раствора.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.8.6 Обработка результатов

Измерения проводят с записью результата до второго десятичного знака.

Окончательный результат округляют до первого десятичного знака.

За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений, округленное до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) r - абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при $P = 95\%$, не должен превышать 0,10 ед. рН.

Предел воспроизводимости R - абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при $P = 95\%$, не должен превышать 0,20 ед. рН.

Границы абсолютной погрешности метода ±0,10 ед. рН при $P = 95\%$.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9 Тест на кислотность

Метод основан на нейтрализации кислоты щелочью в присутствии кислотно-основного индикатора.

6.9.1 Средства измерения, реактивы, посуда

Весы неавтоматического действия по [ГОСТ OIML R 76-1](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,01 г.

Колба коническая К_к -1-100-19/26 ТС по [ГОСТ 25336](#).

Бюретка I-3-2-5-0,02 по [ГОСТ 29251](#).

Цилиндр 1-50-1 по [ГОСТ 1770](#).

Натрия гидроокись по [ГОСТ 4328](#), х.ч.

Фенолфталеин (индикатор).

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

Допускается применение других средств измерений и посуды, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9.2 Отбор проб - по 6.1.

6.9.3 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.9.4 Подготовка к испытанию

6.9.4.1 Раствор гидроокиси натрия молярной концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$ готовят по [ГОСТ 25794.1](#). Раствор хранят в плотно закрытых емкостях из полиэтилена в условиях по 6.2.3.1 - не более 1 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9.4.2 Раствор фенолфталеина массовой долей 1% готовят по [ГОСТ 4919.1](#). Раствор хранят в плотно закрытых емкостях в условиях по 6.2.3.1 - не более 12 мес.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9.5 Проведение испытания

Навеску пробы массой 1,0 г с записью результата взвешивания до второго десятичного знака помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, добавляют 25-30 см³ дистиллированной воды, 2-3 капли раствора фенолфталеина по 6.9.4.2, перемешивают и титруют раствором гидроокиси натрия по 6.9.4.1 до перехода окраски среды от бесцветной к малиновой.

Объем раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование, не должен превышать 0,5 см³.

6.10 Определение токсичных элементов*

* Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

6.10.1 Отбор проб - по 6.1.

6.10.2 Условия проведения испытаний - по 6.2.3.

6.10.3 Определение массовой доли свинца - по [ГОСТ 26932](#) и [ГОСТ 30178](#).

6.10.4 Определение массовой доли мышьяка - по [ГОСТ 26930](#), [ГОСТ 30538](#), [ГОСТ 31628](#) или [ГОСТ 31266](#)*.

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 51766-2001](#).

6.10.5 Определение массовой доли ртути - по [ГОСТ 26927](#).

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.

6.10.4, 6.10.5 (Введены дополнительно, [Изм. N 1](#)).

7 Транспортирование и хранение

7.1 Пищевой лактат натрия транспортируют всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

7.2 Пищевой лактат натрия должен храниться в таре изготовителя в закрытых складских помещениях при температуре не выше 25 °С и относительной влажности воздуха не более 75%.

7.3 Срок годности пищевого лактата натрия устанавливает изготовитель согласно нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.4 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

Раздел 8 (Исключен, [Изм. N 1](#)).

Библиография

- [1] [ТР ТС 029/2012](#) Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"
- [2] [ТР ТС 021/2011](#) Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"
- [3] [ТР ТС 005/2011](#) Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки"
- [4] [ТР ТС 022/2011](#) Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки"

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

УДК 661.733.2.002.35:006.354

МКС 67.220.20

Ключевые слова: пищевая добавка, пищевой лактат натрия, показатели качества и безопасности, упаковка, маркировка, требования безопасности, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Электронный текст документа
подготовлен НПЦ «АГРОПИЩЕПРОМ»
и сверен по:
официальное издание М.: Стандартинформ

[СМОТРЕТЬ. Технологическая инструкция к ГОСТ 31642-2012 Добавки пищевые. Натрий молочнокислый \(лактат натрия\) E325](#)

(Источник: НПЦ «АГРОПИЩЕПРОМ»)

Внимание! Документ включен в доказательную базу технического регламента.