ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 53119— 2008**

## Добавки пищевые

# НАТРИЙ МОЛОЧНОКИСЛЫЙ (ЛАКТАТ НАТРИЯ) Е325

## Технические условия

Издание официальное

БЗ 8—2008/229

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом пищевых ароматизаторов, кислот и красителей Российской академии сельскохозяйственных наук (ГУ ВНИИПАКК)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 154 «Пищевые добавки и ароматизаторы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. № 539-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2009

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

## Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Технические требования . . . 2
3.1 Характеристики . . . 2
3.2 Требования к сырью . . . 3
3.3 Упаковка . . . 3
3.4 Маркировка . . . 4
4 Требования безопасности . . . 4
5 Правила приемки . . . 4
6 Методы контроля . . . 5
6.1 Отбор проб . . . 5
6.2 Определение органолептических показателей . . . 6
6.3 Тест на щелочную реакцию зольного остатка . . . 6
6.4 Тест на цветную реакцию с пирокатехином . . . 7
6.5 Тест на натрий-ион . . . 7
6.6 Тест на лактат-ион . . . 8
6.7 Определение массовой доли основного вещества . . . 8
6.8 Определение pH . . . 9
6.9 Тест на кислотность . . . 10
6.10 Определение массовой доли свинца . . . 11
7 Транспортирование и хранение . . . 11
8 Рекомендации по применению . . . 11
Библиография . . . 12

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Добавки пищевые**

# НАТРИЙ МОЛОЧНОКИСЛЫЙ (ЛАКТАТ НАТРИЯ) Е325

**Технические условия**

Food additives. Sodium lactate E325.
Specifications

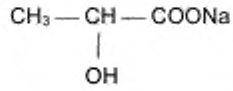
**Дата введения — 2010—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевую добавку натрий молочнокислый (лактат натрия) Е325 (далее — пищевой лактат натрия), представляющую собой водный раствор натриевой соли молочной кислоты и предназначенную для использования в пищевой промышленности.

Формулы: эмпирическая: $NaC_3H_5O_3$.

структурная:



Химическое наименование — 2-гидроксипропионат натрия.

Молекулярная масса — 112,1.

Требования, обеспечивающие безопасность пищевого лактата натрия, изложены в 3.1.4, требования к качеству — в 3.1.2 и 3.1.3, требования к маркировке — в 3.4.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р 51232—98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

ГОСТ Р 51958—2002 Средства укупорочные полимерные. Общие технические условия

ГОСТ Р 52267—2004 Бочки металлические для пищевых жидкостей. Технические условия

ГОСТ 8.135—2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов pH 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 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

**Издание официальное**

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 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—73 Проволока из платины и ее сплавов. Технические условия
ГОСТ 20490—75 Реактивы. Калий марганцовокислый. Технические условия
ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования
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 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Метод 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 835-1—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

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Технические требования

### 3.1 Характеристики

3.1.1 Пищевой лактат натрия вырабатывают в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по технологическим регламентам или инструкциям.

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 сиропообразная 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 |
| Массовая доля основного вещества, %, не менее | 55,0 |
| pH | От 6,5 до 7,5 включ. |
| Тест на кислотность | Выдерживает испытание |

3.1.4 По показателям, обеспечивающим безопасность, пищевой лактат натрия должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 — Показатели безопасности

| Наименование показателя | Характеристика показателя |
|---|---|
| Массовая доля свинца, мг/кг, не более | 5,0 |

**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 или другим нормативным документом фирм-производителей;
- натрий углекислый по ГОСТ 83 или соду кальцинированную техническую марки Б 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 по ГОСТ Р 51232 или по [1].

3.2.2 Сырье должно обеспечивать качество и безопасность пищевого лактата натрия.

**3.3 Упаковка**

3.3.1 Пищевой лактат натрия разливают в металлические бочки для пищевых жидкостей по ГОСТ Р 52267 вместимостью 30 и 50 $дм^3$, полиэтиленовые канистры и полиэтиленовые бочки различной вместимости.

3.3.2 Полиэтиленовые канистры и полиэтиленовые бочки с пищевым лактатом натрия укупоривают укупорочными средствами по ГОСТ Р 51958.

3.3.3 Допускается применение других видов тары и укупорочных средств, изготовленных из материалов, использование которых в контакте с пищевым лактатом натрия обеспечивает его качество и безопасность.

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 На каждую упаковочную единицу с пищевым лактатом натрия наносят маркировку любым способом, обеспечивающим ее четкое обозначение, с указанием:

- наименования пищевой добавки и ее индекса*;
- массовой доли основного вещества;
- наименования и местонахождения (юридический адрес) изготовителя;
- товарного знака изготовителя (при наличии);
- массы нетто;
- массы брутто;
- номера партии;
- даты изготовления;
- срока и условий хранения по 7.3 и 7.2;
- обозначения настоящего стандарта.

3.4.2 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Верх».

## 4 Требования безопасности

4.1 Пищевой лактат натрия нетоксичен, пожаро- и взрывобезопасен.

4.2 При работе с пищевым лактатом натрия необходимо использовать средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и соблюдать правила личной гигиены.

4.3 Контроль воздуха рабочей зоны осуществляет производитель в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

## 5 Правила приемки

5.1 Пищевой лактат натрия принимают партиями.

Партией считают количество пищевого лактата натрия, полученное за один технологический цикл, одной даты изготовления, в одинаковой упаковке, одновременно предъявленное на испытание и приемку, оформленное одним документом, удостоверяющим качество и безопасность.

5.2 Документ, удостоверяющий качество и безопасность пищевого лактата натрия, должен содержать следующую информацию:

- наименование пищевой добавки и ее индекс;
- наименование и местонахождение (юридический адрес) изготовителя;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу нетто;
- срок хранения;
- органолептические и физико-химические показатели качества по настоящему стандарту и фактические;
- показатели безопасности по настоящему стандарту и фактические, определенные по 5.9;
- обозначение настоящего стандарта.

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 Р ИСО 2859-1.

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

---

* Индекс в соответствии с Европейской системой кодификации пищевых добавок.

Таблица 4

| Число 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 |

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) устанавливает изготовитель в программе производственного контроля.

## 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 $см^3$.

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 $дм^3$.

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 хранения.

6.1.6 Пробу во второй емкости используют для испытаний.

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

- наименование пищевой добавки и ее индекс;
- массовая доля основного вещества;
- наименование и местонахождение изготовителя;
- номер партии;
- масса нетто партии;
- число упаковочных единиц в партии;
- дата изготовления;
- дата отбора проб;
- фамилии лиц, проводивших отбор пробы;
- обозначение настоящего стандарта.

**6.2 Определение органолептических показателей**

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

**6.2.1 Средства измерений, вспомогательные устройства**

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.

6.2.2 Отбор проб — по 6.1.

**6.2.3 Условия проведения испытаний**

Помещение для проведения испытаний должно быть обеспечено приточно-вытяжной вентиляцией. Все испытания следует проводить в вытяжном шкафу.

**6.2.4 Проведение испытаний**

6.2.4.1 Для определения внешнего вида и цвета пищевого лактата натрия его перед испытанием взбалтывают. Затем 20 $см^3$ 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 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 устройства, реактивы**

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,01 г.

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

Баня песочная.

Электроплитка по ГОСТ 14919.

Тигели фарфоровые высокие № 3 или № 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.

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 в соотношении (2 : 1) готовят разбавлением по объему азотной кислоты (две части) дистиллированной водой (одна часть).

**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 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 см$^3$ раствора азотной кислоты по 6.3.4.

**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, вспомогательные устройства, реактивы**

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.

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 в серной кислоте в соотношении (1 : 100) готовят растворением по массе пирокатехина (одна часть) в серной кислоте (100 частей).

**6.4.5 Проведение испытания**

В пробирку вносят 5 см$^3$ раствора пирокатехина по 6.4.4. Затем осторожно, не перемешивая, добавляют 2 см$^3$ 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**

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 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.

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.

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.

**6.5.5 Проведение испытания**

Способ 1. Навеску пробы массой от 2,0 до 2,5 г озоляют по 6.3.5. Золу 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**

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 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.

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.

6.6.4.2 Раствор серной кислоты концентрации $c$ (1/2 $H_2SO_4$) = 2 моль/дм³ готовят по ГОСТ 25794.1 или из стандарт-титра концентрации $c$ (1/2 $H_2SO_4$) = 0,1 моль/дм³, переводя количественно содержимое двух ампул в мерную колбу вместимостью 100 см³ и добавляя дистиллированную воду до метки.

**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 pH среды и ее окраски в присутствии кислотно-основного индикатора.

**6.7.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы**

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,0001 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 Кн-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.

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 концентрации $c$ (HCl) = 0,5 моль/дм$^3$ готовят по ГОСТ 25794.1 или из стандарт-титра концентрации $c$ (HCl) = 0,1 моль/дм$^3$, переводя количественно содержимое пяти ампул в мерную колбу вместимостью 1000 см$^3$ и добавляя дистиллированную воду до метки.

6.7.4.2 Раствор метилового фиолетового массовой долей 0,1 % готовят по ГОСТ 4919.1

**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 см$^3$, доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают. В коническую колбу вместимостью 100 см$^3$ вносят 25 см$^3$ 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 см$^3$ 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

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

где $V$ — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование разбавленного раствора пробы, см$^3$;

$V_1$ — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование контрольного раствора, см$^3$;

0,0559 — масса лактата натрия, соответствующая 1 см$^3$ раствора соляной кислоты концентрации $c$ (HCl) = 0,5 моль/дм$^3$, г;

$K$ — поправочный коэффициент раствора соляной кислоты концентрации $c$ (HCl) = 0,5 моль/дм$^3$;

250 — вместимость мерной колбы, см$^3$;

100 — коэффициент пересчета результата в проценты;

$m$ — масса навески пробы, г;

25 — объем разбавленного раствора пробы, взятого на испытание, см$^3$.

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.

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 ± 0,6 % при $P$ = 95 %.

**6.8 Определение pH**

Метод основан на определении показателя активности ионов водорода пищевого лактата натрия, разбавленного в соотношении (1 : 5), измерением pH потенциометрическим анализатором.

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

Анализатор потенциометрический для определения активной кислотности среды, ценой деления шкалы не более 0,05 ед. pH.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,01 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.

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 ± 2) °С не более 2 мес.

6.8.4.2 Приготовление раствора хлористого калия

Навеску хлористого калия массой 128 г растворяют в 400 см$^3$ дистиллированной воды температурой (55 ± 5) °С. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 500 см$^3$, доводят объем водой до метки, перемешивают, охлаждают до (20 ± 2) °С, фильтруют и хранят в бутыли 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 анализатора по буферным растворам проводят в соответствии с инструкцией к прибору.

**6.8.5 Проведение испытания**

Разбавляют испытуемую пробу в соотношении (1 : 5), соединяя по объему одну часть пробы и одну часть дистиллированной воды.

В химический стакан вместимостью 50 см$^3$ помещают (40 ± 5) см$^3$ разбавленной пробы температуры (20 ± 2) °С и погружают в него электроды. Для быстрого установления показаний прибора измерение проводят при непрерывном перемешивании анализируемого раствора.

**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, определенное до второго десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) $r$ — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при $P$ = 95 %, не должен превышать 0,05 ед. pH.

Предел воспроизводимости $R$ — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при $P$ = 95 %, не должен превышать 0,10 ед. pH.

Границы абсолютной погрешности метода ± 0,05 ед. pH при $P$ = 95 %.

**6.9 Тест на кислотность**

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

**6.9.1 Средства измерения, реактивы**

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,01 г.

Колба коническая Кн-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.

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 концентрации *c* (NaOH) = 0,1 моль/дм$^3$ готовят по ГОСТ 25794.1.

6.9.4.2 Раствор фенолфталеина массовой долей 1 % готовят по ГОСТ 4919.1.

**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 см$^3$, добавляют 25—30 см$^3$ 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 см$^3$.

**6.10 Определение массовой доли свинца**

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.

## 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 хранения пищевого лактата натрия — 6 мес со дня изготовления.

7.4 По истечении срока хранения пищевой лактат натрия может быть использован по назначению после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям настоящего стандарта.

## 8 Рекомендации по применению

8.1 Пищевой лактат натрия используют как синергист антиокислителя, влагоудерживающий агент, наполнитель при производстве хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, консервированных фруктов и овощей, мясной, рыбной, масложировой продукции и др.

8.2 Пищевую добавку Е325 применяют в соответствии с нормативными и правовыми актами Российской Федерации*.

---

* До введения соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации — нормативными документами федеральных органов исполнительной власти [2].

## Библиография

[1] СанПиН 2.1.4.1074—2001 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

[2] СанПиН 2.3.2.1293—2003 Гигиенические требования по применению пищевых добавок

УДК: 661.733.2.002.35:006.354 ОКС 67.220.20 Н91 ОКП 91 9900

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

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 19.05.2009. Подписано в печать 30.06.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,50. Тираж 393 экз. Зак. 385.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru