

Настоящие технические условия распространяются технологические пищевые добавки «Bio Z- применяемые для увеличения сроков хранения свежей пищевой продукции.

Технологические пищевые добавки «Bio Z» представляют собой смесь в определенной пропорции пищевых добавок, разрешенных ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"

Пищевые добавки «Bio Z» - эффективно замедляют процессы порчи, препятствуют появлению нежелательных привкусов (окислившегося жира, горечи и т. п.), обеспечивают микробиологическую безопасность продуктов питания, значительно увеличивают срок годности продуктов питания, сохраняют натуральный вкус продукта в течение всего срока годности.

По ГОСТ 12.1.007-76 относятся к 4 классу опасности (нетоксичные вещества). Безопасны для здоровья.

Просты в применении и не требуют изменения технологического процесса переработки и изготовления продуктов питания.

Требования, обеспечивающие безопасность добавок «Bio Z» изложены в п.3, требования к качеству – в п.1, требования к маркировке в п.2

Пример условного обозначения при заказе: технологические пищевые добавки «Bio Z 1» ТУ- 001-42404365-2018

### **Классификация**

Технологические пищевые добавки «Bio Z» подразделяют на:

- пищевая добавка «Bio Z 1» - смесь веществ используемых для внедрения в полимерную матрицу упаковки;
- пищевая добавка «Bio Z 2» - смесь веществ используемых для получения несмываемой упаковки;
- пищевая добавка «Bio Z 3» - смесь веществ используемых для обработки влаговпитывающих салфеток.

## **1. Технические требования.**

Технологические пищевые добавки «Bio Z» должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту и рецептурам, утвержденным в установленном порядке.

### **1.1 .Характеристики.**

1.1.1. Технологические пищевые добавки «Bio Z» по физико-химическим и органолептическим показателям должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1,

Таблица 1.

№	показатели	Марка			н/д
		Bio Z	Bio Z	Bio Z	
1	Внешний вид	мелкодисперсный порошок	Прозрачный гель	Слегка мутная жидкость	п.5.5.2

2	Цвет	белый	мутноватый	мутноватый	п.5.5.2
3	запах	слабокислый			п.5.5.3
4	Массовая доля потерь при высушивании,% не более	0,05	96	3	п.5.5.4
5	pH 2% водного раствора	5,3	5,4	5,7	п.5.8
6	тест на нагревание	выдерживает	-	-	п.5.6
7.	Вязкость при 25°C, Па с не более	Не нормируется	12	Не нормируется	п.5.7
8.	Содержание токсичных элементов, (млн) <sup>-1</sup> (иг/кг),не более	0,05	0,05	0,05	п.5.9

1.1.2. Технологические пищевые добавки «Bio Z» вырабатывают по технологическим инструкциям с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации

1.1.3. Упаковка технологическим пищевым добавкам «Bio Z» должна соответствовать требованиям, установленным нормативно-правовым актам, действующим на территории РФ.

1.1.4. Технологические пищевые добавки «Bio Z» помещают в транспортную тару из полимерных материалов, фляги по ГОСТ 5037 различной вместимости,

Порошковые технологические пищевые добавки «Bio Z» упаковывают в мешки-вкладыши по ГОСТ 19360 из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, затем в ящики по ГОСТ 13511, ГОСТ 9142 из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901. Ящики заклеивают клеевой лентой на бумажной основе по ГОСТ 18251.

1.1.5. Допускается применение других видов упаковки, изготовленных из материалов, использование которых в контакте с технологическими пищевыми добавками «Bio Z», обеспечивает сохранение их качества и безопасности.

1.1.6. Транспортную тару в групповой упаковке, перевозят в соответствии с требованиями ГОСТ 21650, ГОСТ 22477, ГОСТ 24597 и ГОСТ 26663.

## 2. Маркировка

2.1. На каждую единицу транспортной тары с технологическим пищевым добавкам «Bio Z» наносят маркировку любым способом, обеспечивающим четкое обозначение с указанием:

- наименование или товарный знак предприятия- изготовителя, его юридический адрес;
- условное обозначение продукции;
- номер и дату выдачи документа;'
- срок и условия хранения
- массу нетто;
- органолептические и физико-химические показатели качества фактические и по настоящим ТУ;
- показатели безопасности в соответствии с настоящими ТУ
- номер партии и дату изготовления;
- обозначение настоящих ТУ;

2.2. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории РФ и ГОСТ 14192 с нанесением необходимых манипуляционных знаков.

### **3. Требования безопасности**

3.1. Сырье для технологических пищевых добавок «Bio Z» должно отвечать требованиям безопасности, установленным в нормативно правовым актам Российской Федерации.

3.2. Технологические пищевые добавки «Bio Z» относятся к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.3. Технологические пищевые добавки «Bio Z» относятся к негорючим веществам;

3.3. В процессе производства технологических пищевых добавок «Bio Z» возможно выделение веществ, концентрация которых в рабочей зоне не должна превышать предельно-допустимой концентрации (ПДК). Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений должен быть организован в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 с учетом однонаправленного действия.

3.4. Рабочие, занятые в работах по приготовлению технологических пищевых добавок «Bio Z», должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью, а также индивидуальными средствами защиты по ГОСТ 12.4.011, перчатками резиновыми кислото - щелочестойкими по ГОСТ 20010, защитными очками типа ЗН по ГОСТ Р 12.4.013.

В случае аварийной ситуации применяется фильтрующий противогаз марки БКФ по ГОСТ 12.4.121.

3.5. Рабочие, занятые в приготовлении технологических пищевых добавок «Bio Z» должны проходить медицинские осмотры в соответствии с приказом МЗМП РФ № 90 от 14.03.96г.

3.6. Производственный процесс должен быть организован в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003;

3.7. При производстве технологических пищевых добавок «Bio Z» должен быть предусмотрен весь необходимый комплекс природоохранных мероприятий;

3.8. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05.

### **4. Правила приемки**

4.1. Приемка технологических пищевых добавок «Bio Z» должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

4.2. Технологические пищевые добавки «Bio Z», поставляемые потребителю должны быть приняты отделом технического контроля, который гарантирует их соответствие требованиям настоящих технических условий.

4.3. Технологические пищевые добавки «Bio Z» принимают партиями. Партией считают количество одного состава, изготовленные в течение одной смены при одном технологическом режиме, на одном технологическом оборудовании из одной партии сырья и сопровождаемые одним документом о

качестве. Размер партии определяется по согласованию с потребителем.

4.4. Каждая партия технологических пищевых добавок «Bio Z» должна сопровождаться документом о качестве, в котором следует указать:

- наименование или товарный знак предприятия- изготовителя, его юридический адрес;
- условное обозначение продукции;
- номер и дату выдачи документа;
- срок хранения
- массу нетто;
- органолептические и физико-химические показатели качества фактические и по настоящим ТУ;
- показатели безопасности в соответствии с настоящими
- дату приготовления;
- обозначение настоящих ТУ;
- штамп ОТК.

4.5. Приемочному контролю подлежат технологические пищевые добавки «Bio Z», по всем нормируемым показателям качества и периодические испытания по показателям безопасности.

4.6. Точечные пробы отбирают на месте приготовления технологических пищевых добавок «Bio Z» из нескольких замесов. Места отбора проб из емкости должны быть расположены на различной глубине.

4.7. Точечные пробы после отбора объединяют в общую пробу, масса которой должна быть достаточной для определения всех контролируемых показателей качества наполнителя. Отобранную пробу перед испытанием тщательно перемешивают.

4.8. Контроль качества упаковки и правильность маркировки проводят внешним осмотром всех упаковочных единиц, попавших под выборку. Для осмотра отбирают 10% всех упаковочных единиц, но не менее трех. Если партия состоит из трех упаковочных единиц, то проверяют каждую упаковочную единицу.

4.9. Контроль массы нетто технологических пищевых добавок «» в каждой упаковочной единице, попавшей в выборку, проводят по разности массы нетто и брутто, освобожденной от содержимого. Радиационно-гигиеническую оценку материалов, применяемых для приготовления наполнителя, осуществляют по документам о качестве, выдаваемым предприятиями- поставщиками этих материалов.

4.10. Партию принимают, если количество упаковочных единиц, не отвечающих требованиям настоящих ТУ не менее или равно 10% по отношению к общему количеству упаковочных единиц в партии.

4.11. Если количество упаковочных единиц, не отвечающих требованиям настоящих ТУ более 10% по отношению к общему количеству упаковочных единиц в партии, хотя бы по одному из показателей, контроль проводят на удвоенном объеме выборки от этой же партии. .

4.12..Если при проверке качества технологических пищевых добавок «Bio Z», выявиться несоответствие хотя бы по одному из технических требований ТУ в

удвоенном объеме выборки, превышает 10%, то эту партию наполнителя бракуют.

## 5. Методы контроля.

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

5.2. Масса мгновенной пробы должна быть не более 100 г. Масса мгновенной пробы и число мгновенных проб от каждой упаковочной единицы, попавшей в выборку, должны быть одинаковыми.

Мгновенные пробы отбирают с помощью пробоотборников или металлических трубок, изготовленных из материалов инертных к технологическим пищевым добавкам «», погружая пробоотборник в продукт не менее, чем на  $\frac{3}{4}$  глубины.

Для получения суммарной пробы мгновенные пробы помещают в сухую чистую стеклянную или полиэтиленовую емкость и тщательно перемешивают. Рекомендуемая масса суммарной пробы не менее 500 г

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

Емкость с первой частью суммарной пробы направляют в лабораторию для проведения анализов.

Емкость со второй частью суммарной пробы опечатывают, пломбируют и хранят для повторного контроля в случае возникновения разногласий в оценке качества и безопасности технологических пищевых добавок «Bio Z»,

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

- наименование технологической пищевой добавки «Bio Z»
- наименование и местонахождение изготовителя
- номер партии
- число упаковочных единиц в партии
- дата изготовления
- дата отбора пробы
- фамилии лиц, проводивших отбор пробы
- обозначение настоящих технических условий.

### 5.5. Определение органолептических показателей

#### 5.5.1. Условия проведения анализа

Помещение для проведения анализа должно быть обеспечено приточно-вытяжной вентиляцией

При проведении испытаний должны быть соблюдены следующие условия:

относительная влажность воздуха от 40 до 75 %

температура окружающего воздуха от 18 до 25 °C

Все испытания следует проводить в вытяжном шкафу.

5.5.2. Внешний вид и цвет технологических пищевых добавок «Bio Z» определяют просмотром пробы массой 50 г, помещенной на лист белой

бумаги или на стеклянную пластинку при рассеянном дневном свете или освещении люминесцентными лампами. Освещенность поверхности рабочего стола должна быть не менее 500 лк.

5.5.3. Для определения запаха технологических пищевых добавок «Bio Z» чистый, без постороннего запаха стаканчик заполняют пробой на 2/3 объема, закрывают крышкой и выдерживают в течение 1 ч при температуре  $(20\pm 5)$  °С. Запах определяют органолептически на уровне края стаканчика сразу же после открывания крышки.

#### **5.5.4. Определение массовой доли потерь при высушивании**

Метод основан на гравиметрическом определении потерь при высушивании технологических пищевых добавок «Bio Z» до постоянной массы.

Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, материалы  
Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 0,001$  г.

Термометр жидкостной стеклянный с диапазоном измерений температуры от 20°С до 150°С по ГОСТ 28498.

Часы электронно-механические кварцевые по ГОСТ 27752.

Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание заданного режима температуры от 20°С до 150°С с погрешностью  $\pm 2$ °С.

Эксихаторы 2-250 по ГОСТ 25336.

Стаканчики для взвешивания СН-60/14 или СН-45/13 по ГОСТ 25336.

Кальций хлористый по ГОСТ 450.

Силикагель, предварительно высушенный при температуре  $(105\pm 2)$ °С до постоянной массы.

Рукавицы тканевые или держатели для стаканчика.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования, посуды и материалов, не уступающим вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерения.

5.5.4.1. Отбор проб - по 5.1.

5.5.4.2. Условия проведения анализа - по 5.5.4.

Подготовка к анализу

Открытый стеклянный стаканчик вместе с крышкой помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры  $(120\pm 2)$ °С и выдерживают в течение 0,5 ч.

Затем стаканчик закрывают крышкой, помещают в эксикатор на 1/3 заполненный обезвоженным хлористым кальцием, охлаждают до температуры, не превышающей более, чем на 3°С температуру окружающего воздуха, и взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до третьего десятичного знака.

Высушивание стаканчика с крышкой повторяют при тех же условиях до тех пор, пока разница между результатами двух последовательных взвешиваний составит не более 0,001 г.

#### **5.5.4.3. Проведение анализа**

В подготовленный по 5.5.4.2 стаканчик вносят от 1 до 2 г анализируемой пробы технологической пищевой добавки «», стаканчик закрывают крышкой

и взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до третьего десятичного знака. Анализируемую пробу распределяют равномерным слоем постукиванием по стаканчику и сушат в открытом стаканчике вместе с крышкой в течение 4 ч в эксикаторе, заполненном на 1/3 силикагелем. После этого стаканчик с высушенной пробой быстро закрывают крышкой и взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до третьего десятичного знака.

За окончательный результат анализа принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, %, округленное до второго десятичного знака, если выполняются условия приемлемости: абсолютное значение разности между результатами двух последовательных определений, полученными в условиях повторяемости при  $P=95\%$ , не превышает предела повторяемости  $r=0,010\%$ .

Абсолютное значение разности между результатами двух параллельных определений, полученными в условиях воспроизводимости при  $P=95\%$ , не превышает предела воспроизводимости  $R=0,020\%$ ;

Границы абсолютной погрешности метода определения массовой доли потерь при высушивании технологической пищевой добавки « $\langle \rangle$ »  $\pm 0,01\%$  при  $P=95\%$ .

## 5.6. Тест на нагревание

Метод основан на медленном нагревании технологической пищевой добавки «Bio Z» до разложения и проводится с целью идентификации его возможности внедрения в полимерную матрицу.

### 5.6.1. Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, материалы, реактивы

Весы по [ГОСТ Р 53228](#), обеспечивающие точность взвешивания с пределами абсолютной допускаемой погрешности не более  $\pm 0,01$  г.

Электроплитка по [ГОСТ 14919](#).

Щипцы тигельные.

Тигли фарфоровые по [ГОСТ 9147](#).

Бумага универсальная индикаторная.

Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](#).

5.6.2 Отбор проб - по 5.1.

### 5.6.3 Проведение анализа

Анализируемую пробу технологической пищевой добавки «Bio Z» массой от 1,5 до 2,0 г помещают в фарфоровый тигель и медленно нагревают на электроплитке до разложения пробы.

Технологическая пищевая добавка «Bio Z» при нагревании до  $210^{\circ}\text{C}$  не должна разлагаться. Потеря массы при прокаливании в течение 15 минут не превышает 3%.

## 5.7. Определение вязкости

Вязкость жидких или пастообразных технологических пищевых добавок «Bio Z» определяют на ротационных вискозиметрах, таких как Brookfield, Реотест-

2 или других вискозиметрах с аналогичными характеристиками, удовлетворяющими диапазону измерений.

Измерения проводят при температуре 25 °С.

Процедуру измерений и их расчетную оценку проводят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к конкретному прибору, утвержденного типа и прошедшего проверку.

При измерении вязкости на вискозиметре Реотест-2 используют цилиндр S .

### **5.8. Определение pH водного раствора**

Метод основан на потенциометрическом определении показателя активности ионов водорода раствора технологической пищевой добавки массовой долей 1% путем измерения pH при помощи pH-метра со стеклянным электродом.

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

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

Весы по ГОСТ Р 53228, обеспечивающие точность взвешивания с пределами абсолютной допускаемой погрешности не более  $\pm 0,01$  г.

Стаканы В(Н)-1-100(250) ТС(ТХС) по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1-100-1 по ГОСТ 1770.

Палочка стеклянная.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Отбор проб - по 5.1.

5.8.2. Обработка результатов

Результаты измерений записывают до второго десятичного знака.

За окончательный результат определения pH принимают среднеарифметическое значение двух параллельных измерений, ед. pH, округленное до первого десятичного знака, если выполняются условия приемлемости: абсолютное значение разности между результатами двух определений, полученными в условиях повторяемости при 95%, не превышает предела повторяемости 0,1 ед. pH.

Абсолютное значение разности между результатами двух определений, полученными в условиях воспроизводимости при 95%, не превышает предела воспроизводимости 0,2 ед. pH.

Границы абсолютной погрешности метода определения pH растворов пищевых ацетатов натрия  $\pm 0,1$  ед. pH при 95%.

### **5.9. Определение содержания токсичных элементов**

5.9.1 Отбор проб - по 6.1.

5.9.2 Массовую долю свинца определяют по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178.

5.9.3 Массовую долю мышьяка определяют по ГОСТ 26930, ГОСТ 30538.

5.9.4 Массовую долю ртути определяют по ГОСТ 26927.

### **6. Транспортирование и хранение.**

6.1 Технологические пищевые добавки «Bio Z» перевозят в закрытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами транспортирования грузов, действующими на данном виде транспорта.



6.2 Не допускается совместная перевозка технологических пищевых добавок «Bio Z» с продуктами питания и горючими материалами.

6.3 Технологические пищевые добавки «Bio Z» хранят в упаковке изготовителя в сухих вентилируемых складских помещениях на деревянных стеллажах или поддонах при температуре от 12°C до 18°C и относительной влажности воздуха не более 70%.

6.4. Не допускается совместное хранение технологических пищевых добавок «Bio Z» с другими веществами.

6.5. Срок годности технологических пищевых добавок «Bio Z» - два года со дня изготовления.

## **7. Гарантия изготовителя.**

7.1 .Изготовитель гарантирует соответствие технологических пищевых добавок «Bio Z» требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил применения, транспортирования и хранения.

## Приложение 1

### Перечень

документов, на которые даны ссылка в настоящих технических условиях.

ТР ТС 029/2012

Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"

ТР ТС 021/2011

Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"

ТР ТС 005/2011

Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки"

ТР ТС 022/2011

Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки"

ИСО 2859-1:1999 Процедуры выборочного контроля по качественным признакам. Часть 1. Планы выборочного контроля с указанием приемлемого уровня качества (AQL) для последовательного контроля партий 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 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

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

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 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук.

Классификация

СанПиН 2.3.2.1293-2003

Гигиенические требования по применению пищевых добавок

ГОСТ Р 52620-2006 Тара транспортная полимерная. Общие технические условия

ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. - ССБТ. Вредные вещества.

Классификация и общие требования безопасности

-ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

-ССБТ. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификации.

• -ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.

-ССБТ. Протогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.