



Национальные Стандарты безопасности пищевых продуктов Китайской Народной Республики

GB 10765-2010

Национальный Стандарт безопасности пищевых продуктов

Детская смесь

Издан: 26 марта 2010

Вступил в силу: 01 апреля 2011 года

Опубликовано Министерством Здравоохранения Китайской Народной
Республики

Предисловие

Настоящий стандарт изменен в соответствии с CODEX STAN 72-1981 (редакция от 2007 года) (Часть А стандарта для детских смесей и детских смесей для специальных медицинских целей) и составлен Комиссией по выработке свода Правил производства и распространения пищевых продуктов, со ссылкой на Суточные нормы потребления в Китае, сформулированные Китайским обществом питания в 2000 году.

Настоящий стандарт заменяет собой стандарты GB 10765-1997, *Детская смесь I*, GB 10766-1997, *Детская смесь II, III*, и GB10767-1997, *Общие технические требования к порошковой молочной смеси для детей и зерновой муке для детей* и поправки к ним.

В сравнении с GB 10765-1997, GB 10766-1997 и GB 10767-1997, настоящий стандарт претерпел следующие изменения:

— Объединил три вышеуказанных стандарта в один под заголовком «Детская смесь»;

— Положения в них также претерпели изменения.

Приложение А и Приложение В настоящего Стандарта являются информативными.

Настоящий Национальный Стандарт заменяет собой три первоначальных издания, включая:

— GB 10765-1997;

— GB 10766-1997;

— GB 10767-1997.

Национальный Стандарт безопасности пищевых продуктов

Детская смесь

1. Область применения

Настоящий стандарт относится к детским смесям.

2. Ссылки на нормативные документы:

Указанные ниже стандарты содержат положения, которые посредством ссылок в данном тексте составляют положения настоящего стандарта. Примечание: Что касается датированных ссылок, то все поправки или изменения внесенные после указанной даты, за исключением исправлений опечаток, не применимы к настоящему стандарту. Что касается ссылок, которые не датированы, к настоящему национальному стандарту применимы их последние издания.

3. Термины и определения

3.1 Дети младшего возраста:

Относится к лицам в возрасте от 0 до 12 месяцев.

3.2 Детская смесь:

3.2.1 Детская смесь на основе молока: относится к жидкой или порошкообразной продукции, полученной только методом физической обработки, в которой основным компонентом является молоко и молочные белковые продукты с добавлением необходимого количества витаминов, минералов и других добавок, которые применимы для нормально-развивающихся детей младшего возраста, где баланс питательных веществ может удовлетворить требованиям роста и развития нормально-развивающихся детей от 0 до 6 месяцев.

3.2.2 Детская смесь на основе сои: относится к жидкой или порошкообразной продукции полученной методом исключительно физической обработки, в которой основным компонентом является соя и соевые белковые продукты с добавлением необходимого количества витаминов, минералов и других добавок, которые применимы для нормально-развивающихся детей младшего возраста, где баланс питательных веществ может удовлетворить требованиям роста и развития нормально-развивающихся детей от 0 до 6 месяцев.

4. Технические требования

4.1 Требования к сырью

Сырье должно соответствовать применимому стандарту безопасности и / или соответствующим правилам, обеспечивать безопасность детей и удовлетворять их

потребность в питании, а также не должно содержать вещества, которые могут представлять опасность для питания и здоровья детей.

Используемые ингредиенты и пищевые добавки не должны содержать глютен.

Использование гидрогенизированных масел и жиров НЕ ДОПУСТИМО.

Использование сырья и дополнительных материалов, подвергнутых воздействию радиации НЕ ДОПУСТИМО.

- 4.2 Требования к вкусо-ароматическим качествам: Требования к вкусо-ароматическим качествам содержатся в Таблице 1.

Таблица 1 Требования к вкусо-ароматическим качествам

Параметр	Требования
Цвет	Характерный для аналогичных продуктов.
Вкус и запах	Характерный для аналогичных продуктов.
Консистенция	Характерная для данного вида продуктов, продукт не должен содержать видимых посторонних примесей.
Растворяемость	Характерная для аналогичных продуктов.

- 4.3 Основные компоненты

4.3.1 Все основные компоненты продукта являются необходимыми для роста и развития детей.

4.3.2 Энергетическая ценность готовых к употреблению детских смесей в пересчете на 100 мл должна находиться в пределах 250 кДж (60 ккал) ~ 295 кДж (70 ккал). Расчет энергетической ценности должен производиться исходя из содержания белков, жиров и углеводов на каждые 100 мл продукта, умноженной на коэффициент энергетической ценности 17 кДж / г, 37 кДж / г, 17 кДж / г (коэффициент энергетической ценности клетчатки должен рассчитываться исходя из 50% энергетической ценности, приходящейся на углеводы), соответственно, а сумма (кДж/100 мл) делится на 4.184 ккал / 100 мл.

4.3.3 Содержание белка, жиров, углеводов в детской смеси на каждые 100кДж (100 ккал) должно соответствовать значениям, приведенным в Таблице 2.

4.3.4 Основным типом углеводов в детской смеси на основе молока должна быть лактоза или лактоза с добавлением полимера глюкозы. Крахмал можно добавлять в детскую смесь только при условии его прежелатинизации. Использование фруктозы НЕ ДОПУСТИМО.

Таблица 2 Показатели содержания белков, жиров и углеводов

Питательное вещество	На 100 кДж		На 100 ккал		Методика проверки
	Минимальный показатель	Максимальный показатель	Минимальный показатель	Максимальный показатель	
Белок ^{а)} Детская смесь на основе	0,45	0,70	1,88	2,93	GB 5009.5

молока/(гр)					
Детская смесь на основе сои/(гр)	0,50	0,70	2,09	2,93	
Жир ^b ? (гр)	1,05	1,40	4,39	5,86	GB5413.3
Где: линолевая кислота(гр) составляет:	0,07	0,33	0,29	1,38	GB5413.27
α - линоленовая кислота (мг)	12	Н.С. ^c	50	Н.С. ^c	
Соотношение Линолевая кислота/ α - линоленоваякислота	5:1	15:1	5:1	15:1	-
Всего углеводов ^{d,a} /(гр)	2,2	3,3	9,2	13,8	-
<p>a. В молочных смесях для детей раннего возраста содержание сывороточного белка должно быть больше или равно 60%; содержание белка определяется в пересчете на азот (N) \times 6,25</p> <p>b. В готовой продукции, количество лауриновой кислоты и миристиновой кислоты (тетрадекановой кислоты) должно составлять не более 20% от общего содержания жирных кислот; максимальное содержание трансжирных кислот не должно превышать 3% от общего содержания жирных кислот; содержание эруковой кислоты не должно превышать 1% от общего содержания жирных кислот. Под общим содержанием жирных кислот подразумевается сумма жирных кислот C4~C24.</p> <p>c. Необходимые спецификации (Н.С.): Нет требований</p> <p>d. Содержание лактозы должно превышать или составлять 90% от общей доли углеводов. Для расчета доли лактозы в общем содержании углеводов не следует включать добавленные олигосахариды и полисахариды; требование процентного содержания лактозы не относится к смеси на основе сои.</p> <p>e. Содержание углеводов A1 следует рассчитывать по формуле (1):</p> $A_1 = 100 - (A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6) \dots\dots\dots (1)$ <p>Где:</p> <p>A₁—содержание углеводов, гр/100 гр ;</p> <p>A₂—содержание белков, гр/100 гр ;</p> <p>A₃—содержание жиров, гр/100 гр ;</p> <p>A₄—влагосодержание, гр/100 гр ;</p> <p>A₅—содержание золы, гр/100 гр ;</p> <p>A₆—содержание пищевых волокон, гр/100 гр.</p>					

4.3.5 Витамины: должны соответствовать положениям, изложенным в Таблице 3.

Таблица 3 Показатели содержания витаминов

Питательное вещество	На 100 кДж		На 100 ккал		Методика проверки
	Минимальны й показатель	Максимальны й показатель	Минимальны й показатель	Максимальны й показатель	
Витамин А (на мкг массы) ^a	14	43	59	180	GB5413.9
Витамин D (на мкг массы) ^b	0,25	0,60	1,05	2,51	
Витамин Е /мг α -те ^c	0,12	1,20	0,50	5,02	
Витамин K1/(мг.)	1,0	6,5	4,2	27,2	GB 5413.10
Витамин B ₁ /(мг.)	14	72	59	301	GB 5413.11

Витамин В ₂ /(μгр.)	19	119	80	498	GB 5413.12
Витамин В ₆ /(μгр.)	8,5	45,0	35,6	188,3	GB 5413.13
Витамин В ₁₂ /(μгр.)	0,025	0,360	0,105	1,506	GB 5413.14
Ниацин (ниацинамид) / (μгр.) ^d	70	360	293	1506	GB 5413.15
Фолиевая кислота/(μгр.)	2,5	12,0	10,5	50,2	GB 5413.16
Пантотеновая кислота/(μгр.)	96	478	402	2000	GB 5413.17
Витамин С ^c / (мг)	2,5	17,0	10,5	71,1	GB 5413.18
Биотин/(μгр.)	0,4	2,4	1,5	10,0	GB 5413.19

a. Аббревиатура RE означает Эквивалент ретинола. 1 μгр RE = 1μгр транс-ретинола (Витамин А) = 3,33 IU А. В состав витамина А должен входить только связанный ретинол. При подсчете количества Витамина А или отклонений от него, не следует учитывать каротиноиды.

b. Кальциферол, 1μг Витамин D = 40 IU Витамин D

c. 1 мг α-ЭТ (α-эквивалент токоферола) = 1 мг d-α-токоферола.
Содержание витамина Е должно составлять не менее 0,5 мг α-ЭТ на грамм полиненасыщенной жирной кислоты. Минимальное содержание витамина Е должно регулироваться в составе детской смеси по количеству двойных связей в полиненасыщенных жирных кислотах следующим образом: 0,5 мг α-ЭТ на грамм линолевой кислоты (18:2 n-6); 0,75 мг α-ЭТ на грамм α-линоленовой кислоты (18:3 n-6); 1,0 мг α-ЭТ на грамм арахидоновой кислоты (20:5 n-3); 1,25 мг α-ЭТ / на грамм эйкозапентаеновой кислоты (20:5 n-3); 1,5 мг α-ЭТ на грамм докозагексаеновой кислоты (22:6 n-3).

d. Ниацин: исключает предшествующие формы вещества.

4.3.6 Минералы

Показатели содержания минералов в детских смесях должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице 4.

Таблица 4 Показатели содержания минералов

Питательное вещество	На 100 кДж		На 100 ккал		Методика проверки
	Минимальный показатель	Максимальный показатель	Минимальный показатель	Максимальный показатель	
Натрий/(мг)	5	14	21	59	GB5413.21
Калий/(мг)	14	43	59	180	
Медь/(мг.)	8,5	29,0	35,6	121,3	
Магний/(мг)	1,2	3,6 ^a	5,0	15,1 ^a	
Железо/(мг)	0,10	0,36	0,42	1,51	
Цинк/(мг)	0,12	0,36	0,50	1,51	
Марганец/(мг)	1,2	24,0	5,0	100,4	
Кальций/(мг)	12	35	50	146	
Фосфор/(мг)	6	24 ^a	25	100 ^a	GB5413.22
Соотношение кальций/фосфор	1:1	2:1	1:1	2:1	-
Йод/(мг.)	2,5	14,0	10,5	58,6	GB5413.23
Хлор/(мг)	12	38	50	159	GB5413.24
Селен/(мг.)	0,48	1,90	2,01	7,95	GB5009.93

4.4 Дополнительные компоненты

4.4.1 В дополнение к основным компонентам, указанным в пункте 4.3, если одно или несколько питательных веществ, перечисленных в Таблице 5, добавляются или заявлены на этикетке, тогда содержание таких питательных веществ должно соответствовать значениям, приведенным в Таблице 5.

4.4.2 Для улучшения качества белка в детской смеси или повышения его энергетической ценности, L-аминокислота может быть добавлена с ориентировкой на аминокислотный состав, рекомендованный в Приложении А. Источники мономеров L-аминокислоты должны соответствовать стандарту GB14880 или требованиям, изложенным в Приложении В.

4.4.3 Если в Таблицу 5 и в Приложение В не включены другие вещества, то они должны соответствовать соответствующим государственным нормам.

Таблица 5 Показатели содержания дополнительных компонентов

Дополнительные компоненты	На 100 кДж		На 100 ккал		Методика проверки
	Минимальный показатель	Максимальный показатель	Минимальный показатель	Максимальный показатель	
Холин(мг)	1,7	12,0	7,1	50,2	GB/T5413.20
Инозитол(мг)	1,0	9,5	4,2	39,7	GB/T5413.25
Таурин(мг)	Н.С. ^a	3	Н.С. ^a	13	GB/T5413.26
L-карнитин(мг)	0,3	Н.С. ^a	1,3	Н.С. ^a	-
Докозагексаеновая кислота(% от общего)	Н.С. ^a	0,5	Н.С. ^a	0,5	GB/T5413.27

содержания жирных кислот)					
Арахидоновая кислота(% от общего количества жирной кислоты)	Н.С. ^a	1	Н.С. ^a	1	GB/T5413.27
<p>^a. Необходимые спецификации (Н.С.): Нет спецификации.</p> <p>^b. Если в состав детской смеси входит докозагексаеновая кислота (22: 6 n-3), то в нее следует добавить как минимум такое же количество арахидоновой кислоты (20:4 n-6). Эйкозапентаеновая кислота (20:5 n-3) может существовать в длинноцепочечных ненасыщенных жирных кислотах, общее содержание которых не должно превышать содержание докозагексаеновой кислоты.</p> <p>^c. Под общим содержанием жирных кислот подразумевается сумма жирных кислот C4~C24.</p>					

4.5 Прочие показатели

Показатели прочих компонентов в детских смесях должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице 6.

Таблица 6. Прочие показатели

Параметр	Показатель	
Влажность, % ^a ≤	5,0	GB5009.3
Зола		GB5009.4
Порошковые продукты на основе молока, % ≤	4,0	
Жидкие продукты на основе молока (в пересчете на сухое вещество) % ≤	4,2	
Порошковые продукты на основе сои, % ≤	5,0	
Жидкие продукты на основе сои (в пересчете на сухое вещество) % ≤	5,3	
Примеси (ТОЛЬКО для продуктов на основе молока)		GB5413.30
Порошковые продукты, мг/кг ≤	12	
Жидкие продукты, мг/кг ≤	2	
^a Только для порошковых детских смесей.		

4.6 Допустимые показатели содержания загрязняющих веществ

Показатели содержания загрязняющих веществ в детских смесях должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице 7.

Таблица 7 Показатели содержания загрязняющих веществ (рассчитаны на основе порошковых продуктов)

Параметр	Показатель	Методика проверки
Свинец, мг/кг ≤	0,15	GB 5009.12
Нитраты (на основе NaNO ₃), мг/кг ≤	100	GB 5009.33
Нитриты (на основе NaNO ₂) ^a , мг/кг ≤	2	
^a Только для детских смесей на основе молока.		

- 4.7 Допустимые показатели содержания микотоксина: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице 8.

Таблица 8 Допустимые показатели содержания микотоксина (рассчитаны на основе порошковых продуктов)

Параметр	Показатель	Методика проверки
Афлатоксин М ₁ или афлатоксин В ₁ ^a / (μg/kg) ≤	0,5	GB 5009.24
Допустимый показатель содержания афлатоксина М ₁ для детских смесей на молочной основе; и допустимый показатель содержания афлатоксина В ₁ для детских смесей на соевой основе.		

- 4.8 Допустимый уровень содержания микроорганизмов: Допустимый уровень содержания микроорганизмов в детских смесях должен соответствовать значениям, приведенным в Таблице 9; жидкие детские смеси должны соответствовать требованиям промышленной стерилизации, а также должны пройти испытания, как указано в стандарте GB/T 4789.26.

Таблица 9 Допустимый уровень содержания микроорганизмов

Микроорганизм	План отбора проб ^a и допустимый показатель содержания (если не указано иное, он должен быть выражен в КОЕ/г или КОЕ/мл)				Методика проверки
	n	c	m	M	
Общее количество микроорганизмов на чашке Петри ^b	5	2	1000	10000	GB4789.2
Бактерии кишечной палочки	5	2	10	100	GB4789.3 метод посева на чашке Петри
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10	100	GB4789.3 метод посева на чашке Петри
<i>Enterobacter sakazakii</i> ^c	3	0	0/100 гр	—	GB4789.40 метод посева на чашке Петри
Сальмонелла	5	0	0/25 гр	—	GB 4789.4
^a . Анализ образцов и их интерпретация должны проводиться в соответствии с GB/T 4789.1 и GB4789.18. ^b . Не применимо к продуктам, обогащенным активными бактериями (аэробные и анаэробные пробиотики)[количество активных бактерий активных пробиотиков в продуктах должно быть $\geq 10^6$ КОЕ/гр (мл)]. ^c . Применимо только к смесям для детей в возрасте от 0 до 6 месяцев.					

4.9 Пищевые добавки и обогатители.

4.9.1 Качество пищевых добавок и обогатителей должно соответствовать применимым стандартам и требованиям безопасности.

4.9.2 Использование пищевых добавок и обогатителей должно соответствовать требованиям GB 2760 и GB 2760.

4.10 Активность уреазы: активность уреазы продуктов, содержащих соевый компонент, должна соответствовать значениям, приведенным в Таблице 10.

Таблица 10 Показатели активности уреазы

Параметр	Показатель	Методика проверки
Качественная характеристика активности уреазы	Отрицательная	GB/T 5413.31 ^a
^a . Количество проб жидких детских смесей следует отбирать исходя из содержания сухих веществ.		

5. Прочее

5.1 Эtiquетки

5.1.1 Информация, указанная на этикетке должна соответствовать характеристикам, указанным в GB 13432. Кроме того, здесь же должно быть указано количество питательных веществ или пищевых компонентов в расчете на 100 кДж.

5.1.2 На этикетке должны быть указаны категория и тип продукта (например, продукт на основе молока или сои, а также его форма (жидкая/порошковая)) и соответствующий возраст ребенка. На этикетках для смесей, предназначенных детям старше 6 месяцев должны быть указана следующая информация: «Если данный продукт предназначен для детей старше 6 месяцев, с ним также следует употреблять дополнительную пищу»

5.1.3 Этикетка на упаковке детской смеси должна содержать следующий текст:
«Самая подходящая пища для детей от 0 до 6 месяцев - это материнское грудное молоко; данный продукт может использоваться при отсутствии или недостаточном количестве грудного молока».

5.1.4 На этикетках не могут использоваться изображения детей или женщин. В текстах на этикетках не допускается использование таких выражений, как «эквивалентно материнскому молоку», «эквивалентно грудному молоку» или аналогичных терминов.

5.2 Инструкция по применению

5.2.1 На этикетке четко должны быть указаны инструкция по применению и правильному приготовлению с иллюстрацией, а также условия хранения продукта. Если максимальная площадь поверхности упаковки составляет менее 100 см², или если объем продукта составляет менее 100 г, иллюстрация не требуется.

5.2.2 Указанные требования к этикетке также должны включать предупреждение об опасности для здоровья, возникающей в результате неправильного приготовления или употребления.

5.3 Упаковка

Материал для упаковки может содержать допустимый для пищевых продуктов уровень двуокиси углерода и/или азота с чистотой $\geq 99,9\%$.

Приложение А

(Справочный номер)

Рекомендация по незаменимым и полузаменимым аминокислотам, используемым в детской смеси

- А.1 На основе репрезентативных данных, которые были опубликованы в отношении незаменимых и полузаменимых аминокислот, а также содержания азота и/или содержания белка в грудном молоке китайок и с учетом определенного диапазона вариаций, можно рассчитать нижний предел незаменимых и полузаменимых аминокислот в детской смеси (мг/г N).
- А.2 Согласно нижнему пределу содержания каждого вида аминокислот (мг/гр N) в грудном молоке китайок, чтобы подсчитать состав аминокислот на 100 ккал детской смеси при низком содержании протеина (1,88гр/100 ккал), следует использовать методику, при которой показатель уровня содержания аминокислот на каждый грамм азота в грудном молоке делится на коэффициент преобразования азота, составляющий 6,25, и затем умножается на 1,88, а результаты подсчетов можно увидеть в Таблице А1. Уровень незаменимых и полузаменимые аминокислот в составе детской смеси должен быть не менее значений, приведенных в Таблице А1.
- А.3 В расчеты может быть добавлена концентрация тирозина и фенилаланина; если соотношение метионина к цистеину меньше чем 2:1, то этот состав также можно использовать.

Таблица А.1.: Содержание незаменимых и полузаменимых аминокислот, рекомендованное для детских смесей

Аминокислота	мг/гр N	мг/100ккал
Цистин	80	24,1
Гистидин	120	36,1
Изолейцин	300	90,2
Лейцин	540	162,4
Лизин	350	105,3
Метионин	65	19,6
Фенилаланин	180	54,1
Треонин	250	75,2
Триптофан	110	33,1
Тирозин	200	60,2
Валин	310	93,2

Приложение В

(Справочное Приложение)

Мономерные аминокислоты, которые могут быть использованы в детских смесях

В.1 L-фенилаланин

В.1.1 Название и происхождение

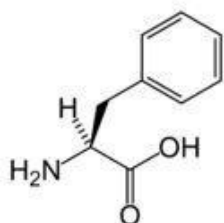
Название: L-фенилаланин L-2 амино - 3 - фенилпропионат

Источник: производные материалы неживотного происхождения

Пищевая характеристика

В.1.2 Химическая структура, молекулярная формула и молекулярный вес

Химическая структура:



Молекулярная формула: $C_9H_{11}NO_2$

Молекулярный вес: 165.19

В.1.3 Физические и химические свойства: сыпучий белый мелко-кристаллический или кристаллический порошок.

В.1.4 Физические и химические показатели: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице В.1.

Таблица В.1 Физические и химические показатели L-фенилаланина

Параметр	Показатель
Постоянная вращения $[\alpha]_D^{20}$	-33,2~-35,2
Состав (из расчета на сухое вещество) (%) \geq	98,5
Влажность / (%) \leq	0,2
показатель кислотности pH	5,4~6,0
Зола / (%) \leq	0,1
Свинец (подсчитывается как Pb) (мг/кг) \leq	0,3
Мышьяк (подсчитывается как As) (мг/кг) \leq	0,2

В.2 L-цистин

В.2.1 Название и происхождение

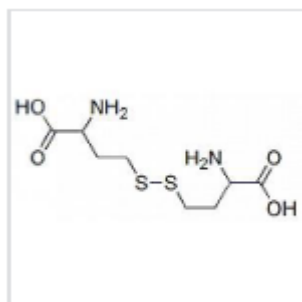
Название: L-цистин L-3, 3'-дитиобис (2 - аланин)

Источник: производные материалы неживотного происхождения

Пищевая характеристика

В.2.2 Химическая структура, молекулярная формула и молекулярный вес

Химическая структура:

Молекулярная формула: $C_6H_{12}N_2O_4S_2$

Молекулярный вес: 240.3

В.2.3 Физические и химические свойства: Мелкокристаллический или кристаллический порошок от бесцветного до белого, без запаха.

В.2.4 Физические и химические показатели: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице В.2.

Таблица В.2 Физические и химические показатели L-цистина

Параметр	Показатель
Постоянная вращения $[\alpha]_D^{20}$	-215~-225
Состав (подсчитывается относительно сухого вещества) (%) \geq	98,5
Влажность / (%) \leq	0,2
показатель кислотности рН	5,0~6,5
Зола / (%) \leq	0,1
Свинец, мг/кг \leq	0,3
Мышьяк, мг/кг \leq	0,2

В.3 L-лейцин

В.3.1 Название и происхождение

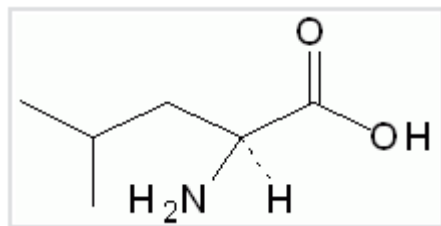
Название: L-лейцин L-2-амино -4 - метил пентановая кислота

Источник: производные материалы неживотного происхождения

Пищевая характеристика

В.3.2 Химическая структура, молекулярная формула и молекулярный вес

Химическая структура:



Молекулярная формула : $C_6H_{13}NO_2$

Молекулярный вес: 131,17

В.3.3 Физические и химические свойства: Белый мелко-кристаллический или кристаллический порошок; без запаха, вкус слегка горьковатый.

В.3.4 Физические и химические показатели: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице В.3.

Таблица В.3 Физические и химические показатели L- лейцина

Параметр	Показатель
Постоянная вращения $[\alpha]_D^{20}$	14,5~16,5
Состав (подсчитывается из расчета на сухое вещество) (%) \geq	98,5
Влажность / (%) \leq	0,2
показатель кислотности pH	5,5~6,5
Зола/ (%) \leq	0,1
Свинец, мг/кг \leq	0,3
Мышьяк, мг/кг \leq	0,2

В.4 L-тирозин

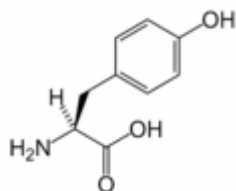
В.4.1 Название и происхождение

Название: L-тирозин S-амино -3 (4 - гидроксифенил) - пропионовая кислота

Источник: Выделено из свекольного вина

В.4.2 Химическая структура, молекулярная формула и молекулярный вес

Химическая структура



Молекулярная формула : $C_9H_{11}NO_3$

Молекулярный вес: 181,19

В.4.3 Физические и химические свойства: Мелкодисперсный белый кристаллический порошок.

В.4.4 Физические и химические показатели: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице В.4.

Таблица В.4. Таблица В.3 Физические и химические показатели L-тирозина

Параметр	Показатель
Постоянная вращения $[\alpha]_D^{20}$	-11,0~-12,3
Состав (подсчитывается из расчета на сухое вещество) (%) \geq	99,0
Влажность / (%) \leq	0,3
уровень кислотности pH ^a	-
Зола / (%) \leq	0,1
Свинец, мг/кг \leq	0,3
Мышьяк, мг/кг \leq	0,2
^a подсчет уровня кислотности pH для тирозина не требуется.	

В.5 L-триптофан

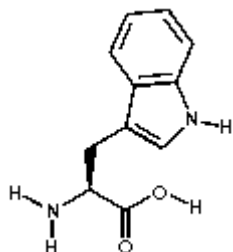
В.5.1 Название и происхождение

Название: L-триптофан L-2-амино--3 - индолил -1 - пропионовая кислота

Источник: получен путем разложения серина и индола в процессе ферментации E. coli

В.5.2 Химическая структура, молекулярная формула и молекулярный вес

Химическая структура:



Молекулярная формула: C₁₁H₁₂N₂O₂

Молекулярный вес: 204,23

В.5.3 Физические и химические свойства: кристаллический порошок от белого до желтого цвета.

В.5.4 Физические и химические показатели: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице В.5.

Таблица В.5 Физические и химические показатели L-триптофана

Параметр	Показатель
Постоянная вращения $[\alpha]_D^{20}$	-30,0~-33,0
Состав (из расчета на сухое вещество) (%) \geq	98,5
Влажность / (%) \leq	0,3
показатель кислотности pH	5,5~7,0

Зола/ (%) ≤	0,1
Свинец, мг/кг ≤	0,3
Мышьяк, мг/кг ≤	0,2

В.6 L-гистидин

В.6.1 Название и происхождение

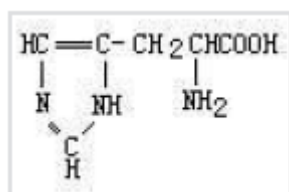
Название: L-гистидин α-амино-β-имидазол пропионовая кислота

Источник: производные материалы неживотного происхождения

Пищевая характеристика

В.6.2 Химическая структура, молекулярная формула и молекулярный вес

Химическая структура:



Молекулярная формула: C₆H₉N₃O₂

Молекулярный вес: 155,15

В.6.3 Физические и химические свойства: сыпучий белый мелко-кристаллический или кристаллический порошок.

В.6.4 Физические и химические показатели: должны соответствовать значениям, приведенным в Таблице В.6.

Таблица В.6 Физические и химические показатели L-гистидина

Параметр	Показатель
Постоянная вращения[α]/ (D ²⁰)	11,5~13,5
Состав (подсчитывается из расчета на сухое вещество) (%) ≥	98,5
Влажность / (%) ≤	0,2
показатель кислотности pH	7,0~8,5
Зола/ (%) ≤	0,2
Свинец, мг/кг ≤	0,3
Мышьяк, мг/кг ≤	0,2