
СТАНДАРТ КУБЫ

NC

Обязательный к применению

493: 2015

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ПРИМЕСИ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ — САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

Металлические загрязняющие примеси в пищевых продуктах - Санитарные правила

ICS: 67.020

3-е издание март 2015
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ
ЗАПРЕЩЕНО

Национальное бюро по стандартизации (NC) Улица Е № 261, Эль-Ведадо, Гавана, Куба. Телефон: 830-0835; Факс: (537) 836-8048; Электронная почта: nc@ncnorma.cu; Веб-сайт: www.nc.cubaindustria.cu



Кубинское национальное бюро по стандартизации

Предисловие

Национальное бюро по стандартизации (NC) является Национальной организацией по стандартизации Республики Куба и представляет страну перед международными и региональными организациями по стандартизации.

Подготовка кубинских стандартов и других относящихся к ним нормативных документов обычно осуществляется через технические комитеты по стандартизации. Его утверждение является компетенцией Национального бюро стандартизации и основано на неоспоримом общем согласии.

Настоящий кубинский стандарт:

- был подготовлен Техническим комитетом по стандартизации NC/CTN 59 по добавкам и загрязняющим веществам и сверен с CTN 62 по гигиене пищевых продуктов, в которых представлены следующие организации:
 - Национальный институт гигиены, эпидемиологии и микробиологии (INHEM/MINSAP)
 - Национальное управление по контролю санитарного состояния окружающей среды (DNSA/MINSAP)
 - Национальное бюро по стандартизации (ONN/CITMA)
 - Управление качества и технологий/Министерство пищевой промышленности (DCA/MINAL)
 - Научно-исследовательский институт пищевой промышленности (IIIA/MINAL)
 - Национальный центр контроля качества (CNICA/MINAL)
 - Национальный научно-исследовательский центр по рыболовству (CIP/MINAL)
 - Национальная лаборатория гигиены пищевых продуктов (LNHA/MINAG)
 - Институт ветеринарной медицины (IMV)
 - Лаборатория CUBACONTROL S.A./ Министерство внешней торговли и иностранных инвестиций (MINCEX)
 - Алимпорт/MINCEX
 - Национальный центр здоровья животных (CENSA/MES)
- Он был актуализирован на основе Общего стандарта на загрязняющие примеси и токсины в пищевых продуктах и кормах (CODEX STAN 193), принятого в 1995 году, пересмотренного в 1997, 2006, 2008 и 2009 годах, измененного в 2010, 2013 и 2014 годах, а также на основе критериев экспертов CTN № 59 и Комитета экспертов Санитарного реестра Республики Куба. Кроме того, были включены новые значения загрязняющих примесей в отношении некоторых пищевых продуктов (например, какао, шоколад и продукты из него, масла и злаковые культуры) и условные обозначения к Приложению А.
- Он учитывает обновленные и рекомендуемые критерии международного рынка (МЕРКОСУР и Европейский Союз).
- Заменяет 2-е издание NC 493:2012 Металлические загрязняющие примеси в пищевых продуктах. Санитарные правила.

© NC, 2015

**Все права защищены. Если не указано иное, никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена или использована в какой-либо форме или с помощью электронных или механических средств, включая фотокопии, фотографии и микрофильмы, без предварительного письменного разрешения: Национальное бюро по стандартизации (СК)
Улица Е № 261, Эль-Ведадо, Гавана, Гавана 4, Куба.**

Напечатано на Кубе.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ПРИМЕСИ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ — САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

1 Цель

Настоящий стандарт Кубы устанавливает принципы и процедуры, применяемые и рекомендуемые Кодекс Алиментариус в отношении металлических загрязняющих примесей, присутствующих в пищевых продуктах, а также максимальные допустимые уровни металлических загрязняющих примесей в пищевых продуктах и напитках, предназначенных для потребления человеком в нашей стране, на основе принципов и процедур, установленных Кодексом, МЕРКОСУР и Европейским союзом.

Металлические загрязняющие примеси в стандартах, определяющих качество для пищевых продуктов, должны контролироваться органами здравоохранения при обеспечении соблюдения положений настоящего стандарта.

Для целей настоящего стандарта мышьяк будет считаться металлической загрязняющей примесью, несмотря на то, что он является загрязняющей примесью, не обладающим достаточными металлическими свойствами.

2 Термины, определения и символы

Для целей настоящего стандарта применяются следующие термины и определения:

2.1

металлическое загрязняющее вещество

любое металлическое вещество, не добавленное намеренно в пищевой продукт, которое присутствует в нем во время производства (включая операции, проводимые в сельском хозяйстве, животноводстве и ветеринарии), изготовления, переработки, приготовления, обработки, расфасовки, упаковки, транспортировки и хранения указанного продукта питания в результате загрязнения окружающей среды. Данный термин не распространяется на фрагменты насекомых, шерсть грызунов, крупные металлические фрагменты и прочие инородные предметы.

2.2.

ДСД

допустимая суточная доза, выраженная в миллиграммах загрязняющей примеси на килограмм массы тела в сутки (мг/кг массы тела/сутки)

2.3.

УПНП

Условно переносимое недельное поступление, выраженное в миллиграммах загрязняющей примеси на килограмм массы тела в неделю (мг/кг массы тела/неделя)

3 Общие принципы для присутствующих в пищевых продуктах металлических загрязняющих примесей

3 Общие положения

Пища может загрязняться по разным причинам и в результате различных процессов. В целом,

загрязнение отрицательно сказывается на качестве продуктов питания и может представлять опасность для здоровья людей.

Уровни загрязняющих примесей, присутствующих в пищевых продуктах, должны быть как можно ниже с разумной точки зрения. Предлагаемые ниже меры могут способствовать сокращению загрязнения пищевых продуктов:

- Предотвратить загрязнение пищевых продуктов в источнике, например, за счет уменьшения загрязнения окружающей среды.
- Применять надлежащие технологии при производстве, обращении, хранении, переработке и упаковке пищевых продуктов.
- Осуществлять меры, направленные на обеззараживание пищевых продуктов и меры по предотвращению продажи для потребления зараженных пищевых продуктов.

Уровень загрязнения пищевых продуктов, а также эффект, полученный от мер, принятых для снижения загрязнения, будут оцениваться с помощью программ мониторинга и оценки и, при необходимости, с помощью более подходящих исследовательских программ.

При наличии признаков того, что употребление загрязненных пищевых продуктов может представлять опасность для здоровья, следует провести оценку опасности. Если опасения в части здоровья подтвердятся, необходимо принять меры по управлению рисками для борьбы с этой опасностью на основе полной оценки ситуации. В зависимости от оценки проблем и их возможных решений могут потребоваться максимальные пределы или принятие иных мер для контроля загрязнения пищевых продуктов. В особых случаях следует также учитывать целесообразность составления рекомендаций по питанию для случаев, когда принятия других мер окажется недостаточным для устранения возможности возникновения риска для здоровья.

3.2 Принципы установления максимальных уровней металлических загрязняющих примесей в пищевых продуктах

Максимальные уровни должны устанавливаться только для тех пищевых продуктов, в которых загрязняющие примеси могут быть обнаружены в таких количествах, что они могут иметь важное значение при расчете общего воздействия на потребителя. Они должны устанавливаться таким образом, чтобы потребитель был защищен в достаточной степени. При этом следует также учитывать технологические возможности, позволяющие придерживаться максимальных уровней. Следует применять принципы надлежащей производственной практики, надлежащей ветеринарной практики и надлежащей сельскохозяйственной практики.

Максимальные уровни должны быть основаны на прочных научных принципах, ведущих к приемлемым уровням во всем мире с целью развития международной торговли рассматриваемыми пищевыми продуктами. Максимальные уровни должны быть четко определены относительно состояния процедурных формальностей и предполагаемого использования.

3.3 Критерии установления максимальных уровней загрязняющих примесей в пищевых продуктах

Ниже перечисляется информация, которая считается необходимой для оценки проблемы металлического загрязнения пищевых продуктов и установления его максимальных уровней:

- Токсикологическая информация.
- Аналитические данные.
- Данные о поступлении в организм.
- Оценки, связанные с законной торговлей.
- Технологические оценки.
- Соображения, касающиеся оценки и управления рисками.
- Установление максимальных уровней металлических загрязняющих примесей.
- Процедура оценки рисков в отношении максимального уровня по Кодексу.

Металлические загрязняющие примеси, имеющие большую токсикологическую значимость, регулируются настоящим стандартом, они биоаккумулируются в организме и могут негативно влиять на здоровье потребителей следующим образом:

Мышьяк (As) может вызывать желудочно-кишечные расстройства, препятствует окислительному фосфорилированию и в долгосрочной перспективе ассоциируется как возбудитель рака кожи и легких.

Свинец (Pb) может вызывать снижение умственных способностей у детей раннего возраста и в подверженной воздействию популяции, хроническую анемию, нефротоксичность, гипертонию и сердечно-сосудистые заболевания.

Олово (Sn) может вызывать раздражение желудка у некоторых чувствительных групп населения.

Кадмий (Cd) может вызывать заболевание почек, повреждение костей и нарушения функций репродуктивных органов. Он ассоциируется с возбудителями рака.

Ртуть (Hg) является сильнодействующим нейротоксичным веществом, но не существует доказательств его канцерогенности.

Метилртуть (methylHg) может вызывать изменения в нормальном развитии мозга плода, поэтому воздействие на женщин в состоянии беременности должно быть минимальным. При более высоких уровнях он может вызывать неврологические изменения у взрослых.

Другими загрязняющими примесями менее токсикологической значимости, регулируемые настоящим стандартом, являются: Железо (Fe), цинк (Zn) и медь (Cu).

ДСД и УПНП, выраженные в миллиграммах загрязняющей примеси на килограмм веса тела, соединений, включенных в этот стандарт, указаны в таблице 1.

Таблица 1 - ДСД и УПНП

Загрязняющая примесь	ДСД (мг/кг массы)	УПНП (мг/кг массы тела/неделя)
----------------------	-------------------	--------------------------------

	тела/сутки)	
Мышьяк	-	0,015
Свинец	-	0,025
Олово	-	14
Кадмий	-	0,007
Ртуть, всего	-	0,005
Метилртуть	-	0,0016
Цинк	1,0	-
Медь	0,5	-
Железо	0,8	-

4 Санитарное регулирование загрязняющих веществ

4.1 Максимальные уровни устанавливаются только для тех металлических загрязняющих примесей, которые представляют значительный риск для здоровья человека и о которых известно или предполагается, что они могут создать трудности для международной торговли.

4.2 Максимальные уровни устанавливаются только для пищевых продуктов, которые имеют некоторое значение для общего воздействия загрязняющей примеси на потребителя.

4.3 Максимальным уровням присваивается самое низкое значение, которое может быть разумно достигнуто, при условии, что это приемлемо с токсикологической точки зрения.

4.4 Каждый установленный в настоящем стандарте максимальный уровень должен подвергаться периодическому пересмотру на основе развития научных и технических знаний и улучшения сельскохозяйственных или производственных практик с целью достижения постоянного снижения содержания и обеспечения высокого уровня защиты здоровья потребителей.

4.5 Максимально допустимые уровни содержания загрязняющих примесей в пищевых продуктах установлены в Приложении А.

4.6 Пищевые продукты, упомянутые в Приложении А, не должны иметь при выпуске в обращение содержание металлических загрязняющих примесей выше, чем указано в упомянутом Приложении.

Приложение А
(обязательное)

Предельно допустимые уровни загрязняющих примесей по типу пищевых продуктов

Вид пищевого продукта	As	Pb	Sn	Cd	Hg	CH ₃ -Hg	Zn	Cu	Fe
1. Молоко и молочные продукты									
1.1 Сгущенное молоко	0,1	0,2	200	0,1	-	-	-	-	
1.2 Порошковое молоко	-	0,3	200	-	-	-	-	-	
1.3 Коровье молоко	0,05	0,02		0,05		-			
1.4 Молочные смеси для детей	-	0,02	100	-	-	-	-	-	
1.5 Ароматизированное мороженое на воде	0,05	0,05		0,01					
1.6 Молочное или сливочное мороженое	0,1	0,1							
1.7 Сыр	0,5	0,4		0,5					
2. Мясо и мясные продукты									
2.1 Свежее мясо (любое)	0,1	0,1	-	0,05	-	-	-	-	
2.2 Мясные консервы	0,1	0,5	200	0,1	-	-	-	-	
2.3 Внутренние органы (кроме печени и почек)	1,0	0,5	-	-	-	-	-	-	
2.4 Печень коров, овец, свиней и домашней птицы	1,0	0,5	-	0,5	-	-	-	-	
2.5 Почки коров, овец, свиней и домашней птицы	1,0	0,5	-	1,0	-	-	-	-	
2.6 Конина	0,1	0,1	-	0,2	-	-	-	-	
3. Рыба и морепродукты									
3.1 Рыба	1,0	0,3	-	0,1	0,5(a) 1,0	0,5(a) 1,0 (b)	-	-	
3.2 Рыбные консервы	1,0	0,3	200	0,1	-	-	-	-	
3.3 Ракообразные	1,0	0,5		0,5	0,5		-	-	
3.4 Головоногие моллюски	1,0	1,0		2,0	0,5				
3.5 Двустворчатые моллюски	1,0	1,5		2,0	0,5				

Вид пищевого продукта	As	Pb	Sn	Cd	Hg	CH ₃ -Hg	Zn	Cu	Fe
4. Кондитерские изделия									
4.1 Шоколад и продукты из него	0,4	0,4	-	0,6	-	-	-	-	
4.2 Какао-порошок	1,0	2,0	-	0,8	-	-	-	-	
4.3 Какао-паста	0,5	0,5		1,0					
5. Фрукты и продукты из них									
5.1 Фрукты свежие	0,3	0,1	-	0,05	-	-	-	-	
5.2 Консервированные фрукты									
- Тара из жести	-	0,5	250	0,05	-	-	10	5	
- Прочая тара	-	0,1		-	-	-	-	-	-
5.3 Фруктовое пюре для детей									
- Тара из жести	-	0,5	200	0,05	-	-	10	5	15
- Прочая тара	-	0,1	100	0,05	-	-	10	5	15
5.4 Соки и нектары	0,2	0,3	200	0,03	-	-	5	5	15
5.5 Концентрированный сок	-	0,3	200	-	-	-	5	5	
5.6 Джем, варенье и желе		1	250				5	5	
5.7 Сухофрукты	0,8	0,8							
6. Овощи и продукты из них									
6.1 Свежие овощи	-	0,1	-	0,1	-		-	-	
6.2 Консервированные овощи									
- Тара из жести	-	0,5	250	0,1	-	-	10	10	
- Прочая тара	-	0,1		0,1	-	-	-	-	
6.3 Овощные продукты для детского питания									
- Тара из жести	0,1	0,5	200	0,03			10	5	
	0,1	0,1		0,03			10	5	
6.4 Томатное пюре, паста и соусы	-	2,0	250	0,2	-	-	50	15	50
6.5 Супы и супы-пюре	-	1,0	200	0,1	-	-	10	10	-
6.6 Зелень и бобовые	0,1	0,2	-	0,1	-	-	-	-	-
6.7 Консервированные зелень и бобовые	-	0,3	200	-	-	-	-	-	-
7. Напитки									
7.1 Пиво	-	-	-	0,1	-	-	-	5	-
7.2 Минеральная вода (мг/л)	0,01	0,01	-	0,03	0,001	-	5	1	-
7.3 Вино	0,2	0,15	-	0,01	-	-	-	-	25
7.4 Безалкогольные напитки (кроме соков)	0,05	0,05		0,02					

Вид пищевого продукта	As	Pb	Sn	Cd	Hg	CH ₃ -Hg	Zn	Cu	Fe
8. Жиры и масла									
8.1 Пищевые масла и жиры растительного происхождения	0,1	0,1	-	-	-	-	-	0,4	2,5 (c) 5 (d)
8.2 Маргарин и сливочное масло	0,1	0,1	-	-	-	-	-	0,1	1,5
8.3 Животный жир	0,1	0,1	-	0,1	-	-	-	0,4	1,5
8.4 Хальварин	0,1	-	-	-	-	-	-	0,1	1,5
8.5 Майонез	0,1	0,1	-	-	-	-	-	2	-
9. Прочие продукты									
9.1 Соль	0,5	2,0	-	0,5	0,1	-	10	5	
9.2 Сахар-рафинад	0,1	1,0	-	0,03	-	-	10	20	15
9.3 Зерновые (кроме пшеницы и риса)	0,3 ¹	0,2	-	0,1	-	-	-	-	
9.4 Пшеница	0,2 ¹	0,2	-	0,2	-	-	-	-	-
9.5 Полированный рис	0,3 ¹	0,2		0,4	-	-	-	-	-
9.6 Обработанные зерновые культуры.	-	0,1	-	0,1	-	-	-	-	-
9.7 Спирулина	1,1	2,5	-	1,0	0,1	-	-	-	-
9.8 Пчелиный мёд	0,3	0,3	-	0,1	-	-	-	-	-
9.9 Твердые и мягкие конфеты (включая жевательные резинки)	0,1	0,1							
9.10 Корнеплоды и клубнеплоды	0,2	0,1		0,1					
9.11 Кофе в зернах и молотый	0,2	0,5		0,1					
9.12 Растворимый кофе (порошок или гранулированный)	0,5	1,0		0,2					
9.13 Яйца и яичные продукты	0,5	0,1							

Примечание: Все значения, указанные в таблице, выражены в частях на миллион (мг/кг или мг/л).

Примечание¹: Для рынков МЕРКОСУР и Азии

Условные обозначения:

As: Мышьяк; Pb: Свинец; Sn: Олово; Cd: Кадмий; Hg: Ртуть; Zn: Цинк; Cu: Медь

CH₃-Hg: Метилртуть; Fe: Железо

(a) Не хищники

(b) Хищники

(c) Очищенный

(d) Необработанный