

www.codexalimentarius.net

Совместная программа ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты

Кодекс Алиментариус – это свод международных пищевых стандартов, принятых Международной комиссией ФАО/ВОЗ по внедрению кодекса стандартов и правил по пищевым продуктам (Комиссией «Кодекс Алиментариус»). Стандарты Кодекса охватывают основные продукты питания – как обработанные и полуфабрикаты, так и необработанные. Кроме того, в той мере, в какой это необходимо для достижения принципиальных целей Кодекса – охраны здоровья потребителей и содействия добросовестной торговле пищевыми продуктами, – представлены материалы, используемые при последующей переработке пищевых продуктов.

Положения Кодекса касаются: гигиенических требований и пищевой ценности продуктов питания, включая микробиологические критерии, требования по пищевым добавкам, следам пестицидов и ветеринарных лекарственных препаратов, загрязняющим веществам, маркировке и внешнему виду, а также к методам отбора проб и оценки риска.

Кодекс Алиментариус с полным основанием может рассматриваться как важнейший международный справочник в области качества пищевых продуктов. В нем учтены новейшие достижения научных исследований в области питания. Кодекс значительно повысил информированность мирового сообщества по таким жизненно важным вопросам как качество продуктов питания, продовольственная безопасность и деятельность общественного здравоохранения.

В данный сборник вошли стандарты по пищевым жирам, маслам и производным продуктам.

ЖИРЫ, МАСЛА И ПРОИЗВОДНЫЕ ПРОДУКТЫ

www.vesmirbooks.ru



Всемирная
организация здравоохранения



Продовольственная
и сельскохозяйственная
организация ООН

Дополнительную информацию о работе Комиссии «Кодекс Алиментариус» можно получить по следующему адресу:

Secretariat of the Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

Телефон: (39) 06 57051
Факс: (39) 06 57054593
Эл. почта: Codex@fao.org
Телекс: 625852 or 625853 FAO I
Веб-сайт: www.codexalimentarius.net

Публикации Кодекса можно приобрести в Издательстве «Весь Мир», которое является официальным дистрибьютором ФАО в Российской Федерации:

Адрес: 101000, Москва, Колпачный пер., 9А
Телефон: (495) 623-68-39, 623-85-68, 625-37-70
Факс: (495) 625-42-69
Эл. почта: orders@vesmirbooks.ru
Веб-сайт: www.vesmirbooks.ru

Совместная программа ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты

ЖИРЫ, МАСЛА И ПРОИЗВОДНЫЕ ПРОДУКТЫ

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООН

Издательство «Весь Мир»
Москва 2007

УДК 614.3.006.73

ББК 51.23ц

К 57

Научный консультант: руководитель лаборатории аналитических методов исследования пищевых продуктов, член Совета по аналитической химии РАН, доктор химических наук К.И.Эллер.

Первоначально опубликовано в 2004 году на английском языке как
“*Codex Alimentarius. Fats, oils and related products*”.

Переведено и издано на русском языке по поручению ФАО Издательством «Весь Мир»,
которое несет ответственность за перевод текста на русский язык.

Translated into Russian and published by arrangements with the Food and Agriculture
Organization of the United Nations by Isdatelstvo VES MIR. The Copublisher is responsible
for the Translation of the text into Russian.

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не являются выражением какого бы то ни было мнения со стороны какого-либо подразделения Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН или Всемирной организации здравоохранения относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или области и их полномочий, либо относительно установления их границ или пограничных знаков. Термины «развитые» и «развивающиеся» экономики используются исключительно в статистических целях и не являются выражением оценки уровня, достигнутого конкретной страной или территорией или уровня ее развития.

Все права защищены. Перепечатка и распространение материалов настоящего информационного продукта в образовательных или других некоммерческих целях допускаются без какого-либо предварительного письменного разрешения обладателей авторских прав при условии полного указания источника. Перепечатка материалов настоящего информационного продукта для перепродажи или в других коммерческих целях без письменного разрешения обладателей авторских прав запрещена. Запросы на такое разрешение следует направлять по следующему почтовому адресу: *the Chief, Publishing Management Service, Information Division, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy* или по адресу электронной почты: copyright@fao.org.

Отпечатано в России

ISBN 978-5-7777-0371-2

© ФАО и ВОЗ, 2004

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ И МАСЕЛ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕ СУЩЕСТВУЕТ ОТДЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ (CODEX STAN 19-1981, REV. 2-1999)	6
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
РАЗДЕЛ 3. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	7
РАЗДЕЛ 4. КОНТАМИНАНТЫ	8
РАЗДЕЛ 5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	8
РАЗДЕЛ 6. МАРКИРОВКА	9
РАЗДЕЛ 7. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА	10
СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ОЛИВКОВЫХ МАСЕЛ И ОЛИВКОВЫХ МАСЕЛ ИЗ ВЫЖИМОК (CODEX STAN 33-1981, REV. 2-2003)	12
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	12
РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	12
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА	12
РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	16
РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ	16
РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	17
РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА	17
РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА	20
СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ МИНАРИНА (CODEX STAN 135-1981, REV. 1-1989)	23
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	23
РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	23
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА	23
РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	24
РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ	27
РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	27
РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА	27
РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ	27

СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ПОИМЕНОВАННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ (CODEX STAN 210, ДОПОЛНЕНИЯ ОТ 2003, 2005)	28
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	28
РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	28
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА	30
РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	30
РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ	32
РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	32
РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА	32
РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА	36
СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ПОИМЕНОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ ЖИРОВ (CODEX STAN 211-1999)	43
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	43
РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	43
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА	44
РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	45
РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ	46
РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	46
РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА	46
РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА	48
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ПО ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ НАЛИВНЫХ ГРУЗОВ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ И МАСЕЛ (САС/СРР 36-1987, REV. 1-1999, REV. 2-2001, REV. 3-2005)	51
РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	51
РАЗДЕЛ 2. ВВЕДЕНИЕ	51
РАЗДЕЛ 3. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	52
РАЗДЕЛ 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ, ПОГРУЗКИ И ВЫГРУЗКИ	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПИСОК ДОПУСТИМЫХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ГРУЗОВ	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПИСОК ЗАПРЕЩЕННЫХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ГРУЗОВ ...	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	64

ПРЕДИСЛОВИЕ

КОМИССИЯ «КОДЕКС АЛИМЕНТАРИУС» И ПРОГРАММА ФАО/ВОЗ ПО СТАНДАРТАМ НА ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

Комиссия «Кодекс Алиментариус» занимается осуществлением Совместной программы ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты, цель которой состоит в охране здоровья потребителей и обеспечении добросовестных методов торговли пищевыми продуктами. *Codex Alimentarius* (на латыни означает «пищевое законодательство» или «пищевой кодекс») представляет собой сборник принятых на международном уровне пищевых стандартов, изложенных в единообразной форме. Он также включает Нормы и правила, руководящие принципы и другие рекомендуемые меры, направленные на оказание содействия в достижении целей свода стандартов «Кодекс Алиментариус». Публикация сборника «Кодекс Алиментариус» имеет целью обеспечить руководство и содействие в деле разработки и принятия определений пищевых продуктов и предъявляемых к ним требований и оказать помощь в их согласовании и, как следствие, в упрощении международной торговли.

ЖИРЫ, МАСЛА И ПРОИЗВОДНЫЕ ПРОДУКТЫ

В данный сборник вошли стандарты по пищевым жирам, маслам и производным продуктам.

Дополнительную информацию по этим текстам или по любому иному аспекту работы Комиссии «Кодекс Алиментариус» можно получить у секретаря Комиссии «Кодекс Алиментариус» по следующему адресу:

*The Secretary, Codex Alimentarius Commission,
Joint FAO/WHO Food Standards Programme,
FAO, Viale delle Terme di Caracalla,
00153, Rome, Italy*

Факс: +39(06)57.05.45.93
Эл. почта: codex@fao.org

СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ И МАСЕЛ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕ СУЩЕСТВУЕТ ОТДЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

(CODEX STAN 19-1981, REV. 2-1999)

Приложение к данному стандарту предназначено для добровольного применения коммерческими организациями и не предназначено для применения государственными органами.

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный стандарт применим к жирам, маслам и их смесям в виде, пригодном для употребления в пищу человеком. Сюда относятся также жиры и масла, подвергшиеся различным процессам модификации (таким, как перэтерификация и гидрогенизация) и фракционированию.

Данный Стандарт не применим к маслам и жирам, упомянутым в одном из следующих документов:

Стандарт Кодекса для поименованных животных жиров;

Стандарт Кодекса для поименованных растительных масел;

Стандарт Кодекса для оливковых масел и оливковых масел из выжимок.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. *Пищевые жиры и масла* – пищевые продукты, определенные в разделе 1, состоящие из глицеридов жирных кислот. Данные продукты могут иметь животное, растительное и морское происхождение. Они могут содержать небольшие количества других липидов, таких, как фосфатиды, или неомыляемых веществ, а также свободные жирные кислоты, присутствующие в природном жире или масле.

2.2. *Жиры и масла прямого отжима* – масла, полученные без изменения природы масла, только механическими процедурами, например, отжимом и прессованием, а также нагреванием. Они могут быть очищены только отмывкой водой, осаждением, фильтрованием и центрифугированием.

2.3. *Жиры и масла холодного отжима* – масла, полученные без изменения природы масла, только механическими процедурами, например, отжимом и прессованием, без нагревания. Они могут быть очищены только отмывкой водой, осаждением, фильтрованием и центрифугированием.

РАЗДЕЛ 3. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

3.1. Наличие пищевых добавок в маслах прямого или холодного отжима не допускается.

3.2. КРАСИТЕЛИ

Наличие красителей в маслах прямого или холодного отжима не допускается.

Следующие красители разрешены к использованию с целью восстановления натурального цвета продукта, потерянного в процессе обработки, или для стандартизации цвета, при условии, что краситель не дезориентирует покупателя и не вводит его в заблуждение путем маскирования порчи или низкого качества продукта, или преувеличения его ценности.

	<u>Максимальное содержание:</u>
100 Куркумин или куркума	5 мг/кг (определяется по суммарному куркумину)
160a β-каротин	25 мг/кг
160b Экстракт аннато	10 мг/кг (в пересчете на суммарный биксин или норбиксин)

3.3. АРОМАТИЗАТОРЫ

Натуральные ароматизаторы и их синтетические аналоги, за исключением обладающих токсическими свойствами разрешены к применению.

3.4. АНТИОКИСЛИТЕЛИ

	<u>Максимальное содержание:</u>
304 Аскорбил пальмитат	) 500 мг/кг индивидуально и в смеси)
305 Аскорбил стеарат	
306 Концентрат смеси токоферолов	НПП*
307 α-токоферол	НПП
308 Синтетический γ-токоферол	НПП
309 Синтетический δ-токоферол	НПП
310 Пропил-галлат	100 мг/кг
319 Трет-бутил-гидрохинон (ТБГХ)	120 мг/кг
320 Бутилгидроксианизол (БГА)	175 мг/кг
321 Бутилгидрокситолуол (БГТ)	75 мг/кг
Любые сочетания пропил-галлата, БГТ, БГА и/или ТБГХ	200 мг/кг, однако предельные значения для индивидуальных веществ не должны быть превышены
389 Дилаурилтиодипропионат	200 мг/кг

* Надлежащая производственная практика — *Примеч. ред.*

3.5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ АНТИОКИСЛИТЕЛИ

330	Лимонная кислота	НПП
331	Цитрат натрия	НПП
384	Изопропил цитрат	) 100 мг/кг индивидуально и в смеси
	Цитрат глицерина)

3.6. ПЕНОГАСИТЕЛИ (ДЛЯ МАСЕЛ И ЖИРОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЖАРКИ)

900a	Полидиметилсилоксан	10 мг/кг
------	---------------------	----------

РАЗДЕЛ 4. КОНТАМИНАНТЫ

4.1. ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус», и в то же время следующим нормам:

	<u>Максимально допустимая концентрация:</u>
Свинец (Pb)	0,1 мг/кг
Мышьяк (As)	0,1 мг/кг

4.2. ОСТАТКИ ПЕСТИЦИДОВ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус» для данных продуктов.

РАЗДЕЛ 5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Рекомендуется при производстве продуктов, описанных в данном Стандарте, и дальнейших манипуляциях с ними придерживаться положений данного Стандарта и соответствующих разделов «Рекомендуемых международных технических норм и правил. Общих принципов гигиены пищевых продуктов (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997)» и других текстов Кодекса, таких, как «Гигиенические нормы и правила» и «Нормы и правила».

5.2. Продукты должны удовлетворять любым микробиологическим критериям, утвержденным на основании «Принципов установления и применения микробиологических критериев для пищевых продуктов (CAC/GL 21-1997)».

РАЗДЕЛ 6. МАРКИРОВКА

Продукт должен быть маркирован в соответствии с «Общим стандартом на маркировку расфасованных пищевых продуктов (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991; Codex Alimentarius, Volume 1A)» Кодекса.

6.1. НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА

6.1.1. Названия «масло первого отжима» и «жир первого отжима» могут быть применены только к индивидуальным жирам и маслам, удовлетворяющим определению, приведенному в разделе 2.2 данного документа.

6.1.2. Названия «масло холодного отжима» и «жир холодного отжима» могут быть применены только к индивидуальным жирам и маслам, удовлетворяющим определению, приведенному в разделе 2.3 данного документа.

6.2. МАРКИРОВКА ГРУЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ

Информация о вышеперечисленных требованиях к маркировке должна быть указана на контейнере, либо в сопровождающих документах. Название продукта, номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика должны быть указаны на контейнере в обязательном порядке.

Однако номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика могут быть заменены идентификационной меткой, если по такой метке однозначно определяется соответствие сопровождающим документам.

РАЗДЕЛ 7. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

7.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВИНЦА

В соответствии с IUPAC 2.632, AOAC 994.02 или ISO 12193:1994.

7.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЫШЬЯКА

В соответствии с AOAC 952.13, IUPAC 3.136, AOAC 942.17 или AOAC 985.16.

ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА

Данный текст предназначен для добровольного применения коммерческими организациями и не предназначено для применения государственными органами.

1. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

1.1. Цвет

Характерный для данного продукта.

1.2. Запах и вкус

Характерный для данного продукта, а также свободный от инородного или прогорклого запаха и вкуса.

	<u>Максимальное содержание:</u>
1.3. Вещества, летучие при 105 °С:	0,2% по массе
1.4. Нерастворимые примеси	0,05% по массе
1.5. Мыла	0,005% по массе
1.6. Железо (Fe):	
Рафинированные жиры и масла	2,5 мг/кг
Жиры и масла первого отжима	5,0 мг/кг
Жиры и масла холодного отжима	5,0 мг/кг
1.7. Медь (Cu):	
Рафинированные жиры и масла	0,1 мг/кг
Жиры и масла первого отжима	0,4 мг/кг
Жиры и масла холодного отжима	0,4 мг/кг
1.8. Кислотное число	
Рафинированные жиры и масла	0,6 мг КОН/г жира или масла
Жиры и масла первого отжима	4,0 мг КОН/г жира или масла
Жиры и масла холодного отжима	4,0 мг КОН/г жира или масла
1.9. Перекисное число	
Жиры и масла первого отжима, а также жиры и масла холодного отжима	до 15 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла
Другие жиры и масла	до 10 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла

2. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

2.1. Определение кислотного числа (КЧ)

В соответствии с IUPAC 2.201 или ISO 660:1996.

2.2. Определение перекисного числа

В соответствии с IUPAC 2.501 (дополненная версия), AOCS Cd 8b – 90 (97) или ISO 3961:1998.

2.3. Определение веществ, летучих при 105 °C

В соответствии с IUPAC 2.601 или ISO 662:1998.

2.4. Определение нерастворимых примесей

В соответствии с IUPAC 2.604 или ISO 663:1999.

2.5. Определение содержания мыла

В соответствии с BS 684 Раздел 2.5.

2.6. Определение железа

В соответствии с IUPAC 2.631, ISO 8294:1994 или AOAC 990.05.

2.7. Определение меди

В соответствии с IUPAC 2.631, ISO 8294:1994 или AOAC 990.05.

СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ОЛИВКОВЫХ МАСЕЛ И ОЛИВКОВЫХ МАСЕЛ ИЗ ВЫЖИМОК

(CODEX STAN 33-1981, REV. 2-2003)¹

Приложение к данному стандарту предназначено для добровольного применения коммерческими организациями и не предназначено для применения государственными органами.

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный стандарт применяется в отношении оливковых масел и оливковых масел из выжимок, описанных в разделе 2, в виде, доступном для потребления в пищу человеком.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. **Оливковое масло** — масло, полученное только из плода оливы (*Olea europaea L.*), кроме масел, полученных с использованием растворителей и процессов переэтерификации, или путем смешения с любыми другими видами масел.

2.2. **Оливковые масла первого прессования** — масла, полученные из плода оливы под воздействием механических или других физических воздействий, в частности температурных, которые не ведут к изменению масла и которые не были подвергнуты другим воздействиям, кроме как отмывкой водой, декантированием, фильтрованием и центрифугированием.

2.3. **Оливковые масла из выжимок** — масла, полученные путем обработки выжимок растворителями или другими физическими процедурами, за исключением масел, полученных в процессе переэтерификации или путем смешения с другими видами масел.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

3.1. **Оливковое масло первого отжима высшего качества** — масло первого отжима с кислотностью, составляющей не более 0,8 грамма на 100 грамм в пересчете на олеиновую кислоту, остальные характеристики которого соответствуют установленным для данной категории.

3.2. **Оливковое масло первого отжима** — масло первого отжима с кислотностью, составляющей не более 2 грамм на 100 грамм в пересчете на оле-

¹ Ранее САС/RS 33-1970; исправлено в 1989 г.

иновую кислоту, остальные характеристики которого соответствуют установленным для данной категории.

3.3. *Ординарное оливковое масло первого отжима* — масло первого отжима с кислотностью, составляющей не более 3,3 грамма на 100 грамм в пересчете на олеиновую кислоту, остальные характеристики которого соответствуют установленным для данной категории.

3.4. *Рафинированное оливковое масло* — оливковое масло, полученное из масел первого отжима методами рафинирования, которые не ведут к изменениям исходной триглицеридной структуры. Кислотность его составляет не более 0,3 грамма на 100 грамм в пересчете на олеиновую кислоту, а остальные характеристики соответствуют установленным для данной категории.

3.5. *Оливковое масло* — масло, представляющее собой смесь рафинированного оливкового масла и оливковых масел первого отжима. Кислотность его составляет не более 1 грамма на 100 грамм в пересчете на олеиновую кислоту, а остальные характеристики соответствуют установленным для данной категории².

3.6. *Рафинированное оливковое масло из выжимок* — масло, полученное из сырого оливкового масла из выжимок, методами рафинирования, которые не ведут к изменениям исходной триглицеридной структуры. Кислотность его составляет не более 0,3 грамма на 100 грамм в пересчете на олеиновую кислоту, а остальные характеристики соответствуют установленным для данной категории³.

3.7. *Оливковое масло из выжимок* — масло, представляющее собой смесь рафинированного оливкового масла из выжимок и оливковых масел первого отжима. Кислотность его составляет не более 1 грамма на 100 грамм в пересчете на олеиновую кислоту, а остальные характеристики соответствуют установленным для данной категории.

3.8. Органолептические характеристики (запах и вкус) оливковых масел первого отжима

	Медиана дефекта	Медиана фруктовой составляющей
Оливковое масло первого отжима высшего качества	Me = 0	Me > 0
Оливковое масло первого отжима	$0 < Me \leq 2,5$	Me > 0
Ординарное оливковое масло первого отжима	$2,5 < Me \leq 6,0$ *	

* Или, если медиана дефекта меньше или равна 2,5, а медиана фруктовой составляющей = 0.

² Страна, в которой осуществляется розничная продажа, может требовать более точного определения.

³ Этот продукт может быть продан только непосредственно потребителю, если его розничная продажа разрешена в данной стране.

3.9. Жирнокислотный состав, определенный методом газовой хроматографии (% от суммарного количества жирных кислот)

	Оливковые масла первого отжима	Оливковое масло Рафинированное оливковое масло	Оливковое масло из выжимок Рафинированное оливковое масло из выжимок
Жирная кислота			
C14:0	0,0–0,05	0,0–0,05	0,0–0,05
C16:0	7,5–20,0	7,5–20,0	7,5–20,0
C16:1	0,3–3,5	0,3–3,5	0,3–3,5
C17:0	0,0–0,3	0,0–0,3	0,0–0,3
C17:1	0,0–0,3	0,0–0,3	0,0–0,3
C18:0	0,5–5,0	0,5–5,0	0,5–5,0
C18:1	55,0–83,0	55,0–83,0	55,0–83,0
C18:2	3,5–21,0	3,5–21,0	3,5–21,0
C18:3 ⁴			
C20:0	0,0–0,6	0,0–0,6	0,0–0,6
C20:1	0,0–0,4	0,0–0,4	0,0–0,4
C22:0	0,0–0,2	0,0–0,2	0,0–0,3
C24:0	0,0–0,2	0,0–0,2	0,0–0,2
<i>Транс</i> -жирные кислоты			
C18:1 T	0,0–0,05	0,0–0,20	0,0–0,40
C18:2 T + C18:3 T	0,0–0,05	0,0–0,30	0,0–0,35

3.10. Содержание стеринов и тритерпеноидов

3.10.1. Содержание десметилстерина (% от общего количества стеринов)

Холестерин	≤ 0,5
Брассикастерин	≤ 0,2 для оливковых масел из выжимок ≤ 0,1 для других сортов
Кампестерин	≤ 4,0
Стигмастерин	< Кампестерина
δ-7-стигмастерин	≤ 0,5
β-ситостерин+ δ-5-авенастерин + + δ-5-23-стигмастидиенол + клеростерин + + ситостанол + δ-5,24-стигмастидиенол	≥ 93,0

⁴ В ожидании результатов исследования ИООС и дальнейшего рассмотрения Комитетом по жирам и маслам, государственные стандарты остаются в силе.

3.10.2. Минимальное суммарное содержание стеринов

Оливковые масла первого отжима)	
Рафинированное оливковое масло	)	1 000 мг/кг
Оливковое масло)	
Рафинированное оливковое масло из выжимок	)	1 800 мг/кг
Оливковое масло из выжимок	)	1 600 мг/кг

3.10.3. Максимальное содержание эритродиола и увеола (% от общего количества стеринов)

Оливковое масло первого отжима)	
Рафинированное оливковое масло	)	≤ 4,5
Оливковое масло)	

3.11. Содержание воска

Уровень:

Оливковые масла первого отжима	≤ 250 мг/кг
Рафинированное оливковое масло	≤ 350 мг/кг
Оливковое масло	≤ 350 мг/кг
Рафинированное оливковое масло из выжимок	> 350 мг/кг
Оливковое масло из выжимок	> 350 мг/кг

3.12. Максимальная разница между действительным и теоретическим содержанием триглицеридов с эквивалентным углеродным числом ECN 42

Оливковые масла первого отжима	0,2
Рафинированное оливковое масло	0,3
Оливковое масло	0,3
Оливковое масло из выжимок	0,5

3.13. Максимальное содержание стигмастадиена

Оливковые масла первого отжима	0,15 мг/кг
--------------------------------	------------

3.14. Перекисное число

Оливковые масла первого отжима	≤ 20 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла
Рафинированное оливковое масло	≤ 5 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла
Оливковое масло	≤ 15 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла
Рафинированное оливковое масло из выжимок	≤ 5 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла
Оливковое масло из выжимок	≤ 15 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла

3.15. Поглощение в ультрафиолете K270

	<u>Поглощение в ультрафиолете при длине волны 270 нм</u>	<u>Изменение коэффициента экстинкции δK</u>
Оливковое масло первого отжима высшего качества	$\leq 0,22$	$\leq 0,01$
Оливковое масло первого отжима	$\leq 0,25$	$\leq 0,01$
Ординарное оливковое масло первого отжима	$\leq 0,30(*)$	$\leq 0,01$
Рафинированное оливковое масло	$\leq 1,10$	$\leq 0,16$
Оливковое масло	$\leq 0,90$	$\leq 0,15$
Рафинированное оливковое масло из выжимок	$\leq 2,00$	$\leq 0,20$
Оливковое масло из выжимок	$\leq 1,70$	$\leq 0,18$

* После прохождения через активированный оксид алюминия поглощение при 270 нм должно составлять менее 0,11.

РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

4.1. Оливковые масла первого отжима

Содержание пищевых добавок не допускается.

4.2. Рафинированное оливковое масло, оливковое масло, рафинированное оливковое масло из выжимок, оливковое масло из выжимок

Допускается добавление α -токоферола к продуктам, перечисленным выше, для восстановления природного α -токоферола, потерянного при рафинировании. Концентрация α -токоферола в конечном продукте не должна превышать 200 мг/кг.

РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус», и в то же время следующие нормам:

	<u>Максимально допустимая концентрация:</u>
Свинец (Pb)	0,1 мг/кг
Мышьяк (As)	0,1 мг/кг

5.2. Остатки пестицидов

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих ве-

шеств, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус» для данных продуктов.

5.3. Галогенированные растворители

Максимальное содержание каждого галогенированного растворителя	0,1 мг/кг
Максимальное суммарное содержание всех галогенированных растворителей	0,2 мг/кг

РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1. Рекомендуется при производстве продуктов, описанных в данном Стандарте, и дальнейших манипуляциях с ними придерживаться положений данного Стандарта и соответствующих разделов «Рекомендуемых международных технических норм и правил. Общих принципов гигиены пищевых продуктов (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997)» и других текстов Кодекса, таких, как «Гигиенические нормы и правила» и «Нормы и правила».

6.2. Продукты должны удовлетворять любым микробиологическим критериям, утвержденным на основании «Принципов установления и применения микробиологических критериев для пищевых продуктов (CAC/GL 21-1997)».

РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА

7.1. Название продукта

Продукт должен быть маркирован в соответствии с «Общим стандартом на маркировку расфасованных пищевых продуктов (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991)» Кодекса. Название продукта должно соответствовать описанию, данному в разделе 3 данного стандарта.

Ни при каких условиях название «оливковое масло» не должно применяться для обозначения «оливкового масла из выжимок».

7.2. Маркировка грузовых контейнеров

Информация о вышеперечисленных требованиях к маркировке должна быть указана на контейнере, либо в сопровождающих документах. Название продукта, номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика должны быть указаны на контейнере в обязательном порядке.

Однако номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика могут быть заменены идентификационной меткой, если по такой метке однозначно определяется соответствие сопровождающим документам.

РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

8.1. Определение органолептических характеристик

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 15.

8.2. Определение свободной кислотности

В соответствии с ISO 660 1996, дополнено в 2003, или AOCS Cd 3d-63(03).

8.3. Определение жирнокислотного состава

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 24 и ISO 5508:1990 и AOCS Ch 2-91(02) или AOCS Ce 1f-96 (02). Отбор проб см. в ISO 5509:2000 или AOCS Cc 2-66(97)

8.4. Определение содержания транс-жирных кислот

В соответствии с COI/T.20/Дос по. 17, или ISO 15304:2002, или AOCS Ce 1f-96 (02).

8.5. Определение содержания воска

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 18 или AOCS Ch 8-02 (02).

8.6. Расчет разницы между действительным и теоретическим содержанием триглицеридов ECN 42

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 20 или AOCS Ce 5b-89 (97).

8.7. Определение состава и содержания стеринов

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 10, или ISO 12228:1999, или AOCS Ch 6-91 (97).

8.8. Определение содержания эритродиола

В соответствии с IUPAC 2.431.

8.9. Определение стигмастадиенов

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 11, или ISO 15788-1:1999, или AOCS Cd 26-96 (03), или ISO 15788-2:2003.

8.10. Определение перекисного числа

В соответствии с ISO 3960:2001 или AOCS Cd 8b-90 (03).

8.11. Определение поглощения в ультрафиолете

В соответствии с COI/T.20/Дос. по. 19, или ISO 3656:2002, или AOCS Ch 5-91 (01).

8.12. Определение α -токоферола

В соответствии с ISO 9936:1997.

8.13. Определение мышьяка

В соответствии с AOAC 952.13, или AOAC 942.17, или AOAC 986.15.

8.14. Определение свинца

В соответствии с AOAC 994.02, или ISO 12193:2004, или AOCS Ca 18c-91(97).

8.15. Определение остатков галогенированных растворителей

В соответствии с COI/T.20/Doc. no. 8.

8.16. Отбор проб

В соответствии с ISO 661:1989 и ISO 5555:2001.

ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА

1. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

Максимальный уровень:

1.1. Влага и летучие вещества

Оливковые масла первого отжима	0,2%
Рафинированные оливковые масла	0,1%
Оливковое масло	0,1%
Рафинированное оливковое масло из выжимок	0,1%
Оливковое масло из выжимок	0,1%

1.2. Нерастворимые примеси:

Оливковые масла первого отжима	0,1%
Рафинированные оливковые масла	0,05%
Оливковое масло	0,05%
Рафинированное оливковое масло из выжимок	0,05%
Оливковое масло из выжимок	0,05%

1.3. Содержание металлов:

Железо (Fe)	3 мг/кг
Медь (Cu)	0,1 мг/кг

1.4. Органолептические характеристики:

1.4.1. Оливковые масла первого отжима:

См. раздел 3 Стандарта.

1.4.2. Другие:

	<u>Запах</u>	<u>Вкус</u>	<u>Цвет</u>
Рафинированные оливковые масла	удовлетворительный	удовлетворительный	светло-желтый
Оливковое масло	хороший	хороший	светлый, от желтого до зеленого
Рафинированное оливковое масло из выжимок	удовлетворительный	удовлетворительный	светлый, от желтого до желто-коричневого
Оливковое масло из выжимок	удовлетворительный	удовлетворительный	светлый, от желтого до зеленого

1.4.3. Внешний вид при 20 °С (24 часа):

Рафинированные оливковые масла, оливковое масло, рафинированное оливковое масло из выжимок, оливковое масло из выжимок	Прозрачный
--	------------

2. ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА

2.1. Насыщенные жирные кислоты во 2-й позиции триглицерида (сумма пальмитиновой и стеариновой кислот):

	<u>Максимальный уровень:</u>
Оливковые масла первого отжима	1,5%
Рафинированные оливковые масла	1,8%
Оливковое масло	1,8%
Рафинированное оливковое масло из выжимок	2,2%
Оливковое масло из выжимок	2,2%

3. ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Относительная плотность (20 °С к воде при 20 °С): 0,910–0,916

3.2. Показатель преломления (n_{D}^{20}):

Оливковые масла первого отжима	1,4677–1,4705
Рафинированные оливковые масла	
Оливковое масло	
Оливковое масло из выжимок	1,4680–1,4707

3.3. Число омыления (мг КОН/г масла):

Оливковые масла первого отжима	184–196
Рафинированные оливковые масла	
Оливковое масло	
Оливковое масло из выжимок	182–193

3.4. Йодное число (по Вийсу):

Оливковые масла первого отжима	75–94
Рафинированные оливковые масла	
Оливковое масло	
Оливковое масло из выжимок	75–92

3.5. Неомыляемые примеси:

Максимальный уровень	15 г/кг
Оливковые масла первого отжима	
Рафинированные оливковые масла	
Оливковое масло	
Оливковое масло из выжимок	30 г/кг

3.6. Поглощение в ультрафиолете K232

	<u>Поглощение в ультрафиолете при 232 нм</u>
Оливковое масло первого отжима высшего качества	$\leq 2,50^5$
Оливковое масло первого отжима	$\leq 2,60^5$

⁵ Страна, в которой осуществляется розничная продажа, может требовать соответствия данным ограничениям, когда масло становится доступным покупателю.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

4.1. Определение влажности и летучих веществ

В соответствии с ISO 662:1998.

4.2. Определение примесей, нерастворимых в петролейном эфире

В соответствии с ISO 663:2000.

4.3. Определение следов металлов (медь, железо)

В соответствии с ISO 8294:1994 или AOAC 990.05.

4.4. Определение числа омыления

В соответствии с ISO 3657:2002 или AOCS Cd 3-25 (03).

4.5. Определение неомыляемых примесей

В соответствии с ISO 3596:2000, или ISO 18609:2000, или AOCS Ca 6b-53 (01).

4.6. Определение насыщенных жирных кислот во 2-й позиции триглицерида

В соответствии с ISO 6800:1997 или AOCS Ch 3-91 (97).

4.7. Определение относительной плотности

В соответствии с IUPAC 2.101, с соответствующим коэффициентом перевода.

4.8. Определение коэффициента преломления

В соответствии с ISO 6320:2000 или AOCS Cc 7-25 (02).

4.9. Определение иодного числа

В соответствии с ISO 3961:1996, или AOAC 993.20, или AOCS Cd 1d-92 (97), или NMKL 39 (2003).

4.10. Определение органолептических характеристик

В соответствии с COI/T.20/Doc. no. 15.

4.11. Определение поглощения в ультрафиолете

В соответствии с COI/T.20/Doc. no. 19, или ISO 3656:2002, или AOCS Ch 5-91 (01).

4.12. Отбор проб

В соответствии с 661:1989 и ISO 5555:2001.

СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ МИНАРИНА

(CODEX STAN 135-1981, REV. 1-1989)

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Этот стандарт применим к любому заранее расфасованному продукту, предназначенному для употребления в пищу, который соответствует положениям данного стандарта.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТА

Минарин – это жировой продукт в форме мажущейся эмульсии-спреда (преимущественно, водно-жировой), которая производится в основном из воды и пищевых жиров и масел, которые производятся не только из молока и содержание жира в которых составляет не менее 39% и не более 41% по массе.

2.2. ДРУГИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.2.1. **Пищевые жиры и масла** – это пищевые продукты, состоящие из глицеридов жирных кислот. Они имеют растительное, животное и морское происхождение. Они могут содержать также небольшие количества других липидов, таких, как фосфатиды, неомыляемые компоненты и свободные жирные кислоты, входящие в состав природных жиров и масел. Жиры животного происхождения должны быть получены от здоровых животных, а если их получают при убое животного, то это животное должно быть здорово на момент убоя, а его жиры должны быть пригодны для потребления в пищу по решению компетентной организации согласно государственному законодательству.

2.2.2. **Заранее расфасованным** называется продукт, разделанный и упакованный заранее, уже готовый к продаже.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

3.1. СЫРЬЕВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

3.1.1. Продукты, содержащие воду и/или молоко.

3.1.2. Пищевые жиры и масла, или их смеси, натуральные или подвергнутые модификации.

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ЖИРОВ

Не менее 39% и не более 41% по массе.

3.3. СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ

Не менее 50% по массе, определяется уменьшением массы при высушивании.

3.4. ПРОЧИЕ ИНГРЕДИЕНТЫ

Могут быть добавлены следующие вещества.

- 3.4.1. Витамины: витамин А и его эфиры,
витамины D,
витамины E и его эфиры,
и другие витамины.

Максимальные и минимальные уровни содержания витаминов А, D, E и других должны быть установлены государственным законодательством в соответствии с потребностями населения каждой отдельной страны. В частности, где необходимо, применение некоторых витаминов может быть запрещено.

3.4.2. Яичный желток

3.4.3. Хлорид натрия

3.4.4. Сахара¹

3.4.5. Разрешенные пищевые белки

3.4.6. Желатин

3.4.7. Натуральный крахмал

РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

4.1. КРАСИТЕЛИ

Следующие красители разрешены к использованию с целью восстановления натурального цвета продукта, потерянного в процессе обработки, или для стандартизации цвета, при условии, что краситель не дезориентирует покупателя и не вводит его в заблуждение путем маскирования порчи или низкого качества продукта, или преувеличения его пищевой ценности.

Максимальное содержание:

4.1.1. β-каротин	25 мг/кг
4.1.2. Экстракт аннато	20 мг/кг (определяется по суммарному биксину или норбиксину)
4.1.3. Куркумин или куркума	5 мг/кг (определяется по суммарному куркумину)

¹ К сахарам относятся любые подсластители углеводной природы.

Максимальное содержание:

4.1.4. β-апо-8-каротиналь	25 мг/кг
4.1.5. Метилвые и этиловые эфиры β-апо-8-каротиновой кислоты	25 мг/кг

4.2. АРОМАТИЗАТОРЫ

Натуральные ароматизаторы и их синтетические аналоги (идентичные натуральным), за исключением обладающих токсическими свойствами, и другие синтетические ароматизаторы, одобренные Комиссией «Кодекс Алиментариус», разрешены к применению с целью восстановления натурального запаха продукта, потерянного в процессе обработки, или для стандартизации запаха, при условии, что ароматизатор не дезориентирует покупателя и не вводит его в заблуждение путем маскирования порчи или низкого качества продукта, или преувеличения его пищевой ценности.

4.3. АНТИОКИСЛИТЕЛИМаксимальное содержание:

4.3.1. Пропилгаллат	100 мг/кг
4.3.2. Бутилгидрокситолуол (БГТ)	75 мг/кг
4.3.3. Бутилгидроксианизол (БГА)	175 мг/кг
4.3.4. Трет-бутилгидрохинон (ТБГХ)	120 мг/кг
4.3.5. Любые сочетания пропилгаллата, БГТ, БГА и ТБГХ	200 мг/кг (предельные значения, указанные в п. 4.3.1 – 4.3.4, не должны быть превышены)
4.3.6. Натуральные и синтетические токоферолы	500 мг/кг
4.3.7. Аскорбилпальмитат)	500 мг/кг (индивидуально или в смеси)
4.3.8. Аскорбил стеарат)	
4.3.9. Дилаурилтиодипропионат	200 мг/кг

4.4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ АНТИОКИСЛИТЕЛИ

4.4.1. Лимонная кислота	Согласно НПП
4.4.2. Цитрат натрия	Согласно НПП

4.5. ЗАГУСТИТЕЛИ И СТАБИЛИЗАТОРЫ

Агар)	10 г/кг индивидуально или в смеси
Альгинат аммония)	
Карбоксиметилцеллюлоза)	

Каррагинан (включая фуцеллеран))	
Гуаровая камедь)	
Метилцеллюлоза	)	10 г/кг индивидуально или в смеси
Пектин (амидированный и неамидиро- ванный))	
Альгинат (соли К, Са, Na))	
Камедь рожкового дерева)	
Пропиленгликоль-альгинат)	
Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы)	
Ксантановая камедь	)	Максимум 5 г/кг

4.6. ЭМУЛЬГАТОРЫ

Лецитин		Ограничено НПП
Моно- и диглицериды		Ограничено НПП
Эфиры полиглицерина, переэтерифи- цированные рициноловой кислотой		5 г/кг индивидуально или в сочетании с другими эмульгаторами
Эфиры полиглицерина и жирных кислот		10 г/кг индивидуально или в сочетании с другими эмульгаторами
Полиоксиэтилен(20)сорбитан: моноолеат		10 г/кг индивидуально или в сочетании с другими эмульгаторами
монопальмитат		
моностеарат		5 г/кг индивидуально или в сочетании с другими эмульгаторами
тристеарат		

4.7. КОНСЕРВАНТЫ

Сорбиновая кислота и ее натриевая, калиевая и кальциевая соли	2000 мг/кг
Бензойная кислота и ее натриевая, калиевая и кальциевая соли	1000 мг/кг

При использовании в сочетании суммарное содержание не должно превышать 2000 мг/кг, из которых доля бензойной кислоты не должна превышать 1000 мг/кг.

4.8. РЕГУЛЯТОРЫ КИСЛОТНОСТИ

Молочная кислота и ее калиевая и натриевая соли	Согласно НПП
Лимонная кислота и ее натриевая соль	Согласно НПП
Гидроксид натрия	Согласно НПП
Карбонат натрия	Согласно НПП
Фосфат натрия	Согласно НПП
Тартрат натрия	Согласно НПП

РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ

5.1. Мыла	0,005% от массы
5.2. Железо (Fe)	1,5 мг/кг
5.3. Медь (Cu)	0,1 мг/кг
5.4. Свинец (Pb)	0,1 мг/кг
5.5. Мышьяк (As)	0,1 мг/кг

РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Рекомендуется для продуктов, описанных в данном Стандарте, и дальнейших манипуляциях с ними придерживаться положений данного Стандарта и соответствующих разделов «Рекомендуемых международных технических норм и правил. Общих принципов гигиены пищевых продуктов (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997)».

РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА

Продукт должен быть маркирован в соответствии с «Общим стандартом на маркировку расфасованных пищевых продуктов (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991)» Кодекса.

7.1. НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА

7.1.1. На этикетке продукта должно быть указано: «Минарин».

7.2. МАРКИРОВКА ГРУЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ²

Маркировка грузовых контейнеров должна соответствовать требованиям, приведенным в разделе 5.3 «Рекомендаций Кодекса по маркировке».

РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

См. «Кодекс Алиментариус», том 13.

² Применяется только к внешним контейнерам ряда расфасованных продуктов.

СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ПОИМЕНОВАННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

(CODEX STAN 210, ДОПОЛНЕНИЯ ОТ 2003, 2005)

Приложение к данному стандарту предназначено для добровольного применения коммерческими организациями и не предназначено для применения государственными органами.

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный стандарт применяется в отношении растительных масел, описанных в разделе 2.1, в виде, доступном для употребления в пищу человеком.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ

(Примечание: синонимы приводятся в круглых скобках непосредственно после названия масла).

2.1.1. **Арахисовое масло** (масло земляного ореха) производится из арахиса (семян *Arachis hypogaea* L.)

2.1.2. **Масло бабассу** производится из сердцевины плода нескольких разновидностей пальмы *Orbignya* spp.

2.1.3. **Кокосовое масло** производится из ядра кокосового ореха (*Cocos nucifera* L.).

2.1.4. **Хлопковое масло** производится из семян различных сельскохозяйственных разновидностей *Gossypium* spp.

2.1.5. **Масло из виноградных косточек** производится из косточек винограда (*Vitis vinifera* L.).

2.1.6. **Кукурузное масло** (маисовое масло) производится из зародышей кукурузы (the embryos of *Zea mays* L.).

2.1.7. **Горчичное масло** производится из семян белой горчицы (*Sinapis alba* L. или *Brassica hirta* Moench), коричневой и желтой горчицы (*Brassica juncea* (L.) Czernajew и Cossen), а также черной горчицы (*Brassica nigra* (L.) Koch).

2.1.8. **Пальмоядровое масло** производится из сердцевины плода масличной пальмы (*Elaeis guineensis*).

2.1.9. **Пальмовое масло** производится из мясистого мезокарпа плода масличной пальмы (*Elaeis guineensis*).

- 2.1.10. **Пальмовый олеин** – это жидкая фракция, полученная после фракционирования пальмового масла (см. выше).
- 2.1.11. **Пальмовый стеарин** – это тугоплавкая фракция, полученная после фракционирования пальмового масла (см. выше).
- 2.1.12. **Пальмовый суперолеин** – это жидкая фракция, получаемая путем контролируемой кристаллизации для достижения иодного числа, равного 60 или выше.
- 2.1.13. **Рапсовое масло** (суреппное масло) производится из семян *Brassica napus* L., *Brassica campestris* L., *Brassica juncea* L. и *Brassica tournefortii* Gouan species.
- 2.1.14. **Рапсовое масло** с низким содержанием эруковой кислоты (суреппное масло с низким содержанием эруковой кислоты) производится из семян *Brassica napus* L., *Brassica campestris* L., *Brassica juncea* L. и *Brassica tournefortii* Gouan species, отличающихся низким содержанием эруковой кислоты.
- 2.1.15. **Сафлоровое масло** производится из семян сафлора (*Carthamus tinctorius* L.).
- 2.1.16. **Сафлоровое масло** с высоким содержанием олеиновой кислоты производится из масличных семян разновидностей *Carthamus tinctorius* L. с высоким содержанием олеиновой кислоты.
- 2.1.17. **Кунжутное масло** (моринговое масло; бегеновое масло) производится из семян кунжута (*Sesamum indicum* L.).
- 2.1.18. **Соевое масло** (масло из соевых бобов) производится из бобов сои (*Glycine max* (L.) Merr.).
- 2.1.19. **Подсолнечное масло** производится из семян подсолнечника (*Helianthus annuus* L.).
- 2.1.20. **Подсолнечное масло с высоким содержанием олеиновой кислоты** производится из всех разновидностей *Helianthus annuus* L. С высоким содержанием олеиновой кислоты.
- 2.1.21. **Подсолнечное масло со средним содержанием олеиновой кислоты** производится из всех разновидностей *Helianthus annuus* L. С высоким содержанием олеиновой кислоты.

2.2. ДРУГИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- 2.2.1. **Пищевые растительные масла** – пищевые продукты, состоящие, преимущественно, из глицеридов жирных кислот, получаемых из растительных источников. Они могут содержать незначительное количество других липидов, например фосфатидов или неомыляемых примесей и свободных жирных кислот, имеющих в природных жирах и маслах.

2.2.2. **Масла прямого отжима** – масла, полученные без изменения природы масла, только механическими процедурами, например, отжимом и прессованием, а также нагреванием. Они могут быть очищены только отмывкой водой, осаждением, фильтрованием и центрифугированием.

2.2.3. **Масла холодного отжима** – масла, полученные без изменения природы масла, только механическими процедурами, например, отжимом и прессованием, без нагревания. Они могут быть очищены только отмывкой водой, осаждением, фильтрованием и центрифугированием.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

3.1. ДИАПАЗОНЫ СОДЕРЖАНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ МЕТОДОМ ГЖХ (ВЫРАЖЕННЫЕ В ПРОЦЕНТАХ)

Образцы, попадающие в соответствующие диапазоны, приведенные в Табл. 1, соответствуют данному стандарту. Необходимо принимать во внимание дополнительные критерии, связанные с географическими и/или климатическими отклонения.

3.1.1. Рапсовое масло с низким содержанием эруковой кислоты должно содержать не более 2% эруковой кислоты (в процентах от общего количества жирных кислот).

3.1.2. Сафлоровое масло с высоким содержанием олеиновой кислоты должно содержать не менее 75% эруковой кислоты (в процентах от общего количества жирных кислот).

3.1.3. Сафлоровое масло со средним содержанием олеиновой кислоты должно содержать не менее 70% эруковой кислоты (в процентах от общего количества жирных кислот).

3.3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ

Пальмовый олеин	не более 24 °C
Пальмовый стеарин	не менее 44 °C
Пальмовый суперолеин	не более 19,5 °C

РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

4.1. Не допускается наличие пищевых добавок в маслах прямого и холодного отжима.

4.2. АРОМАТИЗАТОРЫ

Натуральные ароматизаторы, а также их синтетические аналоги и другие синтетические ароматизаторы, за исключением тех, которые признаны токсичными.

4.3. АНТИОКИСЛИТЕЛИМаксимальный уровень:

304	аскорбил пальмитат	)	500 мг/кг
305	аскорбил стеарат	)	индивидуально или в комбинации
306	концентрат смеси токоферолов		НПП
307	α -токоферол		НПП
308	синтетический γ -токоферол		НПП
309	синтетический δ -токоферол		НПП
310	пропилгаллат		100 мг/кг
319	четвертичный бутилгидрохинон		120 мг/кг
320	бутилгидроксианизол		175 мг/кг
321	бутилгидрокситолуол		75 мг/кг
	любые комбинации пропилгаллатов, бутилгидроксианизола, бутилгидрокситолуола и/или четвертичного бутилгидрохинона		200 мг/кг, при этом нормативы по каждому отдельному веществу должны быть соблюдены
389	дилаурил-тиодипропионат		200 мг/кг

4.4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ АНТИОКИСЛИТЕЛИ

330	лимонная кислота		НПП
331	цитраты натрия		НПП
384	изопропилцитрат	)	100 мг/кг индивидуально или в смеси
	цитрат моноглицерида)	

4.5. ПЕНОГАСИТЕЛИ (ДЛЯ ЖАРКИ ВО ФРИТЮРЕ)

900a	полиметилсилоксан		10 мг/кг
------	-------------------	--	----------

РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ

5.1. ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус», и в то же время следующим нормам:

Максимально допустимая концентрация:

Свинец (Pb)	0,1 мг/кг
Мышьяк (As)	0,1 мг/кг

5.2. ОСТАТКИ ПЕСТИЦИДОВ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус» для данных продуктов.

РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1. Рекомендуется при производстве продуктов, описанных в данном Стандарте, и дальнейших манипуляциях с ними придерживаться положений данного Стандарта и соответствующих разделов «Рекомендуемых международных технических норм и правил. Общих принципов гигиены пищевых продуктов (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997)» и других текстов Кодекса, таких, как «Гигиенические нормы и правила» и «Нормы и правила».

6.2. Продукты должны удовлетворять любым микробиологическим критериям, утвержденным на основании «Принципов установления и применения микробиологических критериев для пищевых продуктов (CAC/GL 21-1997)» Кодекса.

РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА

7.1. НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт должен быть маркирован в соответствии с «Общим стандартом на маркировку расфасованных пищевых продуктов (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991; Codex Alimentarius, Volume 1A)» Кодекса. Название масла должно соответствовать описанию, данному в разделе 2 данного стандарта.

В случае, когда в разделе 2.1 дано более одного названия, маркировка должна содержать одно из этих названий, принятое в стране, для которой предназначен товар.

7.2. МАРКИРОВКА ГРУЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ

Информация о вышеперечисленных требованиях к маркировке должна быть указана на контейнере, либо в сопровождающих документах. Название продукта, номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика должны быть указаны на контейнере в обязательном порядке.

Однако номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика могут быть заменены идентификационной меткой, если по такой метке однозначно определяется соответствие сопровождающим документам.

РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

8.1. Определение диапазонов содержания жирных кислот методом ГЖХ

Согласно ISO 5508:1990 и 5509:2000 или AOCS Cc 2-66 (97), Cc 1e-91 (01) или Cc 1f-96 (02).

8.2. Определение промежуточной температуры плавления

Согласно ISO 6321:2002 для всех видов масел; AOCS Cc 3b-92 (02) для всех видов масел, кроме пальмовых; AOCS Cc 3-25 (97) только для пальмовых масел.

8.3. Определение мышьяка

Согласно AOAC 952.13, AOAC 942.17, или AOAC 986.15.

8.4. Определение свинца

Согласно AOAC 994.02 или ISO 12193:2004 или AOCS Ca 18c-91 (03).

34 Таблица 1. Жирнокислотный состав растительных масел, определенный методом газожидкостной хроматографии аутентичных образцов¹ (выраженный в процентах от общего содержания жирных кислот) (см. раздел 3.1 данного документа)

Жирная кислота	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Хлопковое масло	Масло из виноградных косточек	Кукурузное масло	Горчичное масло	Пальмовое масло	Пальмо-ядровое масло	Пальмовый олеин ²	Пальмовый стеарин
C6:0	НО	НО	НО-0,7	НО	НО	НО	НО	НО	НО-0,8	НО	НО
C8:0	НО	2,6-7,3	4,6-10,0	НО	НО	НО	НО	НО	2,4-6,2	НО	НО
C10:0	НО	1,2-7,6	5,0-8,0	НО	НО	НО	НО	НО	2,6-5,0	НО	НО
C12:0	НО-0,1	40,0-55,0	45,1-53,2	НО-0,2	НО	НО-0,3	НО	НО-0,5	45,0-55,0	0,1-0,5	0,1-0,5
C14:0	НО-0,1	11,0-27,0	16,8-21,0	0,6-1,0	НО-0,3	НО-0,3	НО-1,0	0,5-2,0	14,0-18,0	0,5-1,5	1,0-2,0
C16:0	8,0-14,0	5,2-11,0	7,5-10,2	21,4-26,4	5,5-11,0	8,6-16,5	0,5-4,5	39,3-47,5	6,5-10,0	38,0-43,5	48,0-74,0
C16:1	НО-0,2	НО	НО	НО-1,2	НО-1,2	НО-0,5	НО-0,5	НО-0,6	НО-0,2	НО-0,6	НО-0,2
C17:0	НО-0,1	НО	НО	НО-0,1	НО-0,2	НО-0,1	НО	НО-0,2	НО	НО-0,2	НО-0,2
C17:1	НО-0,1	НО	НО	НО-0,1	НО-0,1	НО-0,1	НО	НО	НО	НО-0,1	НО-0,1
C18:0	1,0-4,5	1,8-7,4	2,0-4,0	2,1-3,3	3,0-6,5	НО-3,3	0,5-2,0	3,5-6,0	1,0-3,0	3,5-5,0	3,9-6,0
C18:1	35,0-69	9,0-20,0	5,0-10,0	14,7-21,7	12,0-28,0	20,0-42,2	8,0-23,0	36,0-44,0	12,0-19,0	39,8-46,0	15,5-36,0
C18:2	12,0-43,0	1,4-6,6	1,0-2,5	46,7-58,2	58,0-78,0	34,0-65,6	10,0-24,0	9,0-12,0	1,0-3,5	10,0-13,5	3,0-10,0
C18:3	НО-0,3	НО	НО-0,2	НО-0,4	НО-1,0	НО-2,0	6,0-18,0	НО-0,5	НО-0,2	НО-0,6	НО-0,5
C20:0	1,0-2,0	НО	НО-0,2	0,2-0,5	НО-1,0	0,3-1,0	НО-1,5	НО-1,0	НО-0,2	НО-0,6	НО-1,0
C20:1	0,7-1,7	НО	НО-0,2	НО-0,1	НО-0,3	0,2-0,6	5,0-13,0	НО-0,4	НО-0,2	НО-0,4	НО-0,4
C20:2	НО	НО	НО	НО-0,1	НО	НО-0,1	НО-1,0	НО	НО	НО	НО
C22:0	1,5-4,5	НО	НО	НО-0,6	НО-0,5	НО-0,5	0,2-2,5	НО-0,2	НО-0,2	НО-0,2	НО-0,2
C22:1	НО-0,3	НО	НО	НО-0,3	НО-0,3	НО-0,3	22,0-50,0	НО	НО	НО	НО
C22:2	НО	НО	НО	НО-0,1	НО	НО	НО-1,0	НО	НО	НО	НО
C24:0	0,5-2,5	НО	НО	НО-0,1	НО-0,4	НО-0,5	НО-0,5	НО	НО	НО	НО
C24:1	НО-0,3	НО	НО	НО	НО	НО	0,5-2,5	НО	НО	НО	НО

НО — не определяется, принято за 0,05%.

¹ Данные получены из анализа видов, перечисленных в разделе 2.

² Продукт фракционирования пальмового масла.

Таблица 1. Жирнокислотный состав растительных масел, определенный методом газожидкостной хроматографии аутентичных образцов¹ (выраженный в процентах от общего содержания жирных кислот) (см. раздел 3.1 данного документа) (продолжение)

Жирная кислота	Пальмовый суперолеин ²	Рапсовое масло	Рапсовое масло (с низким содержанием эруковой кислоты)	Сафлоровое масло	Сафлоровое масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Кунжутное масло	Соевое масло	Подсолнечное масло	Подсолнечное масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Подсолнечное масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)
C6:0	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
C8:0	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
C10:0	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
C12:0	0,1–0,5	НО	НО	НО	НО–0,2	НО	НО–0,1	НО–0,1	НО	НО
C14:0	0,5–1,5	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,1	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,1	НО–1
C16:0	30,0–39,0	1,5–6,0	2,5–7,0	5,3–8,0	3,6–6,0	7,9–12,0	8,0–13,5	5,0–7,6	2,6–5,0	4,0–5,5
C16:1	НО–0,5	НО–3,0	НО–0,6	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,2	НО–0,3	НО–0,1	НО–0,05
C17:0	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,3	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,2	НО–0,1	НО–0,2	НО–0,1	НО–0,05
C17:1	НО	НО–0,1	НО–0,3	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,1	НО–0,06
C18:0	2,8–4,5	0,5–3,1	0,8–3,0	1,9–2,9	1,5–2,4	4,5–6,7	2,0–5,4	2,7–6,5	2,9–6,2	2,1–5,0
C18:1	43,0–49,5	8,0–60,0	51,0–70,0	8,4–21,3	70,0–83,7	34,4–45,5	17–30	14,0–39,4	75–90,7	43,1–71,8
C18:2	10,5–15,0	11,0–23,0	15,0–30,0	67,8–83,2	9,0–19,9	36,9–47,9	48,0–59,0	48,3–74,0	2,1–17	18,7–45,3
C18:3	0,2–1,0	5,0–13,0	5,0–14,0	НО–0,1	НО–1,2	0,2–1,0	4,5–11,0	НО–0,3	НО–0,3	НО–0,5
C20:0	НО–0,4	НО–3,0	0,2–1,2	0,2–0,4	0,3–0,6	0,3–0,7	0,1–0,6	0,1–0,5	0,2–0,5	0,2–0,4
C20:1	НО–0,2	3,0–15,0	0,1–4,3	0,1–0,3	0,1–0,5	НО–0,3	НО–0,5	НО–0,3	0,1–0,5	0,2–0,3
C20:2	НО	НО–1,0	НО–0,1	НО	НО	НО	НО–0,1	НО	НО	НО
C22:0	НО–0,2	НО–2,0	НО–0,6	НО–1,0	НО–0,4	NN–1,1	НО–0,7	0,3–1,5	0,5–1,6	0,6–1,1
C22:1	НО	> 2,0–60,0	НО–2,0	НО–1,8	НО–0,3	НО	НО–0,3	НО–0,3	НО–0,3	НО
C22:2	НО	НО–2,0	НО–0,1	НО	НО	НО	НО	НО–0,3	НО	НО–0,09
C24:0	НО	НО–2,0	НО–0,3	НО–0,2	НО–0,3	НО–0,3	НО–0,5	НО–0,5	НО–0,5	0,3–0,4
C24:1	НО	НО–3,0	НО–0,4	НО–0,2	НО–0,3	НО	НО	НО	НО	НО

НО – не определяется, принято за ≤ 0,05%.

¹ Данные получены из анализа видов, перечисленных в разделе 2.² Продукт фракционирования пальмового масла.

ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА

Данный текст предназначен для добровольного применения коммерческими организациями и не предназначено для применения государственными органами.

1. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

1.1. Цвет, запах и вкус каждого продукта должны быть характерными для данного продукта. Они должны быть свободны от постороннего или прогорклого вкуса и запаха.

Максимальное содержание:

1.2. Вещества, летучие при 105 °С: 0,2% по массе

1.3. Нерастворимые примеси 0,05% по массе

1.4. Мыла 0,005% по массе

1.5. Железо (Fe):

Рафинированные масла 1,5 мг/кг

Масла первого отжима 5,0 мг/кг

1.6. Медь (Cu):

Рафинированные масла 0,1 мг/кг

Масла первого отжима 0,4 мг/кг

1.7. Кислотное число

Рафинированные масла 0,6 мг КОН/г масла

Масла холодного отжима 4,0 мг КОН/г масла

Пальмовые масла первого отжима 10,0 мг КОН/г масла

1.8. Перекисное число

Рафинированные масла до 10 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла

Масла холодного отжима до 15 миллиэквивалентов активного кислорода/кг масла

2. ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА

2.1. Содержание **арахидиновой кислоты** и более высших жирных кислот в арахисовых маслах не должно превышать 48 г/кг.

2.2. **Числа Райхерта** для кокосового, пальмоядрового масел и масла бабассу должны быть в пределах 6–8,5, 4–7 и 4,5–6,5 соответственно.

2.3. **Числа Поленске** для кокосового, пальмоядрового масел и масла бабассу должны быть в пределах 13–18, 8–12 и 8–10 соответственно.

2.4. **Тест Халфдена** для хлопкового масла должен быть положительным.

2.5. **Содержание эритродиола** в масле из виноградных косточек должно составлять более 2% от общего содержания стеринов.

2.6. Суммарное **содержание каротиноидов** (в расчете на бета-каротин) для неотбеленных пальмового масла, пальмового олеина и пальмового стеарина должно быть в пределах 500–2000, 550–2500 и 300–1500 мг/кг, соответственно.

2.7. **Число Крисмера** для рапсового масла с низким содержанием эруковой кислоты должно быть в пределах 67–70.

2.8. **Концентрация брассикастерина** в рапсовом масле с низким содержанием эруковой кислоты должно составлять более 5% от суммарного содержания стеринов.

2.9. **Тест Бадуина** для кунжутного масла должен быть положителен.

3. ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Химические и физические характеристики приведены в таблице 2.

4. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

4.1. Содержание десметилстеиринов в растительных маслах, выраженное в процентах от суммарного содержания стеринов, приведено в таблице 3.

4.2. Содержание токоферолов и токотриенолов в растительных маслах приведено в таблице 4.

5. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ.

5.1. Определение влажности и веществ, летучих при 105 °С

Согласно ISO 662:1998.

5.2. Определение нерастворимых примесей

Согласно ISO 663:2000.

5.3. Определение содержания мыла

Согласно BS 684 Раздел 2.5 или AOCS Cc 17-95 (97).

5.4. Определение меди и железа

Согласно ISO 8294:1994; или AOAC 990.05; или AOCS Ca 18b-91 (03).

5.5. Определение относительной плотности

Согласно IUPAC 2.101, с применением соответствующего переводного коэффициента.

5.6. Определение кажущейся плотности

Согласно ISO 6883:2000, с применением соответствующего переводного коэффициента; или AOCS Cc 10c-95 (02).

5.7. Определение показателя преломления

Согласно ISO 6320:2000; или AOCS Cc 7-25 (02).

5.8. Определение числа омыления

Согласно ISO 3657:2002; или AOCS Cd 3-25 (03).

5.9. Определение иодного числа

По Вийсу – ISO 3961:1996, или AOAC 993.20, или AOCS Cd 1d-1992 (97), или NMKL 39 (2003).

Метод, применяющийся для определенного вида масла, оговаривается в данном документе.

5.10. Определение неомыляемых примесей

Согласно ISO 3596:2000; или ISO 18609:2000; или AOCS Ca 6b-53 (01).

5.11. Определение перекисного числа

Согласно AOCS Cd 8b-90 (03); или ISO 3960:2001.

5.12. Определение суммарного содержания каротиноидов

Согласно BS 684 Раздел 2.20.

5.13. Определение кислотности

Согласно ISO 660:1996, дополнено в 2003 г. или AOCS Cd 3d-63 (03).

5.14. Определение содержания стерина

Согласно ISO 12228:1999; или AOCS Ch 6-91 (97).

5.15. Определение содержания токоферолов

Согласно ISO 9936:1997; или AOCS Ce 8-89 (97).

5.16. Тест Халфдена

Согласно AOCS Cb 1-25 (97).

5.17. Число Крисмера

Согласно AOCS Cb 4-35 (97) и AOCS Ca 5a-40 (97).

5.18. Тест Бадуина (Модифицированный тест Виллавецкиа для кунжутного масла)

Согласно AOCS Cb 2-40 (97).

5.19. Число Райхарта и число Поленске

Согласно AOCS Cd 5-40 (97).

Таблица 2. Химические и физические свойства натуральных растительных масел (см. Приложение к Стандарту)

	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Хлопковое масло	Масло из виноградных косточек	Кукурузное масло	Горчичное масло	Пальмовое масло	Пальмо- ядровое масло	Пальмовый олеин ¹
Относительная плотность (х °С/вода при 20 °С)	0,912–0,920 х=20 °С	0,914–0,917 х=25 °С	0,908–0,921 х=40 °С	0,918–0,926 х=20 °С	0,920–0,926 х=20 °С	0,917–0,925 х=20 °С	0,910–0,921 х=20 °С	0,891–0,899 х=50 °С	0,899–0,914 х=40 °С	0,899–0,920 х=40 °С
Кажающаяся плотность (г/мл)								0,889–0,895 (50 °С)		0,896–0,898 при 40 °С
Показатель преломления (НО 40 °С)	1,460–1,465	1,448–1,451	1,448–1,450	1,458–1,466	1,467–1,477	1,465–1,468	1,461–1,469	1,454–1,456 при 50 °С	1,448–1,452	1,458–1,460
Коэффициент омыления (мг КОН/г масла)	187–196	245–256	248–265	189–198	188–194	187–195	168–184	190–209	230–254	194–202
Иодное число	86–107	10–18	6,3–10,6	100–123	128–150	103–135	92–125	50,0–55,0	14,1–21,0	≥ 56
Неомыляемые вещества (г/кг)	≤ 10	≤ 12	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 28	≤ 15	≤ 12	≤ 10	≤ 13
Отношение стабильных изотопов углерода *					от 13,71 до 16,36					

* см. следующие публикации:

Woodbury S.P., Evershed R.P. and Rossell J.B. (1998). Purity assessments of major vegetable oils based on gamma 13C values of individual fatty acids. *JAOCS*, **75** (3), 371–379.

Woodbury S.P., Evershed R.P. and Rossell J.B. (1998). Gamma 13C analysis of vegetable oil, fatty acid components, determined by gas chromatography-combustion-isotope ratio mass spectrometry, after saponification or regioselective hydrolysis. *Journal of Chromatography A*, **805**, 249–257.

Woodbury S.P., Evershed R.P., Rossell J.B., Griffith R. and Farnell P. (1995). Detection of vegetable oil adulteration using gas chromatography combustion / isotope ratio mass spectrometry. *Analytical Chemistry* **67** (15), 2685–2690.

Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (1996). Authenticity of single seed vegetable oils. Working Party on Food Authenticity, MAFF, UK.

Таблица 2. Химические и физические свойства натуральных растительных масел (см. Приложение к Стандарту) (продолжение)

	Пальмовый стеарин	Пальмовый суперолеин ¹	Рапсовое масло	Рапсовое масло (с низким содержанием эруковой кислоты)	Сафлоровое масло	Сафлоровое масло	Сафлоровое масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Кунжутное масло	Соевое масло	Подсолнечное масло	Подсолнечное масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Подсолнечное масло (со средним содержанием олеиновой кислоты)
Относительная плотность (х °С/вода при 20 °С)	0,881–0,891 х=60 °С	0,900–0,925 х=40 °С	0,910–0,920 х=20 °С	0,914–0,920 х=20 °С	0,922–0,927 х=20 °С	0,913–0,919 х=20 °С; 0,910–0,916 х=25 °С	0,915–0,924 х=20 °С	0,919–0,925 х=20 °С	0,918–0,923 х=20 °С	0,909–0,915 х=25 °С	0,914–0,916 х=20 °С	
Кажущаяся плотность (г/мл)	0,881–0,885 при 60 °С	0,897–0,920				0,912–0,914 при 20 °С						
Показатель преломления (НО 40 °С)	1,447–1,452 при 60 °С	1,463–1,465	1,465–1,469	1,465–1,467	1,467–1,470	1,460–1,464 при 40 °С; 1,466–1,470 при 25 °С	1,465–1,469	1,466–1,470	1,461–1,468	1,467–1,471 при 25 °С	1,461–1,471 при 25 °С	1,461–1,471 при 25 °С
Коэффициент омыления (мг КОН/г масла)	193–205	180–205	168–181	182–193	186–198	186–194	186–195	189–195	188–194	182–194	190–191	
Иодное число	≤ 48	≥ 60	94–120	105–126	136–148	80–100	104–120	124–139	118–141	78–90	94–122	
Неомыляемые вещества (г/кг)	≤ 9	≤ 13	≤ 20	≤ 20	≤ 15	≤ 10	≤ 20	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15

¹ Продукт фракционирования пальмового масла.

Таблица 3. Содержание деметилстеринов в натуральных растительных маслах из аутентичных образцов¹ в процентах от общего количества стеринов (см. приложение 1 к Стандарту)

	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Хлопковое масло	Масло из виноградных косточек	Кукурузное масло	Пальмовое масло	Пальмовый олеин ²	Пальмо- ядровое масло	Пальмовый стеарин
Холестерин	НО-3,8	1,2-1,7	НО-3,0	0,7-2,3	НО-0,5	0,2-0,6	2,6-6,7	2,6-7,0	0,6-3,7	2,5-5,0
Брасинастерин	НО-0,2	НО-0,3	НО-0,3	0,1-0,3	НО-0,2	НО-0,2	НО	НО	НО-0,8	НО
Каминастерин	12,0-19,8	17,7-18,7	6,0-11,2	6,4-14,5	7,5-14,0	16,0-24,1	18,7-27,5	12,5-39,0	8,4-12,7	15,0-26,0
Стигмастерин	5,4-13,2	8,7-9,2	11,4-15,6	2,1-6,8	7,5-12,0	4,3-8,0	8,5-13,9	7,0-18,9	12,0-16,6	9,0-15,0
β-ситостерин	47,4-69,0	48,2-53,9	32,6-50,7	76,0-87,1	64,0-70,0	54,8-66,6	50,2-62,1	45,0-71,0	62,6-73,1	50,0-60,0
δ-5-авенастерин	НО-18,8	16,9-20,4	20,0-40,7	1,8-7,3	1,0-3,5	1,5-8,2	НО-2,8	НО-3,0	1,4-9,0	НО-3,0
δ-7-стигмастерин	НО-5,1	НО	НО-3,0	НО-1,4	0,5-3,5	0,2-4,2	0,2-2,4	НО-3,0	НО-2,1	НО-3,0
δ-7-авенастерин	НО-5,5	0,4-1,0	НО-3,0	0,8-3,3	0,5-1,5	0,3-2,7	НО-5,1	НО-6,0	НО-1,4	НО-3,0
Другие	НО-1,4	НО	НО-3,6	НО-1,5	НО-5,1	НО-2,4	НО	НО-10,4	НО-2,7	НО-5,0
Всего стеринов (мг/кг)	900-2900	500-800	400-1200	2700-6400	2000-70*00	7000-22100	300-700	270-800	700-1400	250-500

	Пальмовый суперолеин ²	Рапсовое масло (с низким содержанием эруковой кислоты)	Сафлоровое масло	Сафлоровое масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Кунжутное масло	Соевое масло	Подсолне- ное масло	Подсолне- ное масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Подсолне- ное масло (со средним содержанием олеиновой кислоты)
Холестерин	2,0-3,5	НО-1,3	НО-0,7	НО-0,5	0,1-0,5	0,2-1,4	НО-0,7	НО-0,5	0,1-0,2
Брасинастерин	НО	5,0-13,0	НО-0,4	НО-2,2	0,1-0,2	НО-0,3	НО-0,2	НО-0,3	НО-0,1
Каминастерин	22,0-26,0	24,7-38,6	9,2-13,3	8,9-19,9	10,1-20,0	15,8-24,2	6,5-13,0	5,0-13,0	9,1-9,6
Стигмастерин	18,2-20,0	0,2-1,0	4,5-9,6	2,9-8,9	3,4-12,0	14,9-19,1	6,0-13,0	4,5-13,0	9,0-9,3
β-ситостерин	55,0-70,0	45,1-57,9	40,2-50,6	40,1-66,9	57,7-61,9	47,0-60	50-70	42,0-70	56-58
δ-5-авенастерин	0-1,0	2,5-6,6	0,8-4,8	0,2-8,9	6,2-7,8	1,5-3,7	НО-6,9	1,5-6,9	4,8-5,3
δ-7-стигмастерин	0-0,3	НО-1,3	13,7-24,6	3,4-16,4	0,5-7,6	1,4-5,2	6,5-24,0	6,5-24,0	7,7-7,9
δ-7-авенастерин	0-0,3	НО-0,8	2,2-6,3	НО-8,3	1,2-5,6	1,0-4,6	3,0-7,5	НО-9,0	4,3-4,4
Другие	0-2,0	НО-4,2	НО-0,2	4,4-11,9	0,7-9,2	НО-1,8	НО-5,3	3,5-9,5	5,4-5,8
Всего стеринов (мг/кг)	100	4500-11300	2100-4600	2000-4100	4500-19000	1800-4500	2400-5000	1700-5200	

НО — не определяется, принято ≤ 0,05%.

¹ Данные получены из анализа видов, перечисленных в разделе 2.² Продукт фракционирования пальмового масла.

Таблица 4. Уровни содержания токоферолов и токотриенолов в неочищенных растительных маслах из аутентичных примеров¹ (мг/кг) (см. Приложение 1 к Стандарту)

	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Хлопковое масло	Масло из виноградных косточек	Кукурузное масло	Пальмовое масло	Пальмо-ядровое масло	Пальмовый олеин ²	Пальмовый стеарин
α-токоферол	49–373	НО	НО–17	136–674	16–38	23–573	4–193	30–280	НО–44	НО–100
β-токоферол	НО–41	НО	НО–11	НО–29	НО–89	НО–356	НО–234	НО–250	НО–248	НО–50
γ-токоферол	88–389	НО	НО–14	138–746	НО–73	268–2468	НО–526	НО–100	НО–257	НО–50
δ-токоферол	НО–22	НО	НО	НО–21	НО–4	23–75	НО–123	НО–100	НО	НО–50
α-токотриенол	НО	25–46	НО–44	НО	18–107	НО–239	4–336	50–500	НО	20–150
β-токотриенол	НО	32–80	НО–1	НО	115–205	НО–450	14–710	20–700	НО–60	10–500
δ-токотриенол	НО	9–10	НО	НО	НО–3,2	НО–20	НО–377	40–120	НО	5–150
сумма(мг/кг)	170–1300	60–130	НО–50	380–1200	240–410	330–3720	150–1500	300–1800	НО–260	100–700
	Пальмовый суперолеин ²	Рапсовое масло (с низким содержанием эруковой кислоты)	Сафлоровое масло	Сафлоровое (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Сафлоровое масло	Кунжутное масло	Соевое масло	Подсолнечное масло	Подсолнечное масло (с высоким содержанием олеиновой кислоты)	Подсолнечное масло (со средним содержанием олеиновой кислоты)
α-токоферол	130–240	100–386	234–660	234–660	НО–13	НО–3,3	9–352	403–935	400–1090	488–668
β-токоферол	НО–40	НО–140	НО–17	НО–13	НО–44	НО	НО–36	НО–45	10–35	19–52
γ-токоферол	НО–40	189–753	НО–12	НО–44	НО–6	521–983	89–2307	НО–34	3–30	2,3–19,0
δ-токоферол	НО–30	НО–22	НО	НО–6	НО	4–21	154–932	НО–7,0	НО–17	НО–1,6
α-токотриенол	170–300	НО	НО	НО	НО	НО	НО–69	НО	НО	НО
β-токотриенол	230–420	НО	НО–12	НО–10	НО–10	НО–20	НО–103	НО	НО	НО
δ-токотриенол	60–120	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
сумма(мг/кг)	400–1400	430–2680	240–670	250–700	600–3370	330–1010	440–1520	450–1120	509–741	

НО – не определяется.

Примечание. Кукурузное масло также содержит НО–52 мг/кг бета-токотриенола.

¹ Данные получены из анализа видов, перечисленных в разделе 2.

² Продукт фракционирования пальмового масла.

СТАНДАРТ КОДЕКСА ДЛЯ ПОИМЕНОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ ЖИРОВ

(CODEX STAN 211-1999)

Приложение к данному Стандарту предназначено к применению коммерческими организациями, но не государственными органами, на добровольной основе.

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Этот стандарт применим к животным жирам, перечисленным в разделе 2, в виде, пригодном для употребления в пищу человеком.

РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. ЛЯРД

2.1.1. *Чистый топленый лярд* означает жир, вытопленный из свежих, чистых, безопасных для употребления жировых тканей свиньи (*Sus scrofa*), здоровой на момент забоя, и пригодной к употреблению в пищу человека. Жировые ткани не включают в себя кости, кожу, уши, хвосты, внутренние органы, дыхательные пути, крупные кровеносные сосуды, обрезки жира, отходы от вытапливания, отжима и прочих производственных процессов, и свободные, насколько возможно, от мышечной ткани и крови.

2.1.2. *Лярд, подвергнувшийся переработке*, может содержать очищенный лярд, лярд-стеарин, восстановленные жиры, и предназначенный для модификации, о чем должна иметься ясная маркировка.

2.2. ТОПЛЕННОЕ СВИНОЕ САЛО

2.2.1. *Топленое свиное сало* – жир, вытопленный из тканей и костей свиньи (*Sus scrofa*), здоровой на момент забоя и пригодной к употреблению в пищу человека. Он может включать жир с костей, кожи, ушей, хвостов и других тканей, пригодных для употребления в пищу человека.

2.2.2. *Топленое свиное сало, подлежащее переработке*, может также содержать очищенный лярд, очищенное свиное сало, восстановленный лярд, восстановленное топленое свиное сало, лярд-стеарин, стеарин из топленого свиного сала, о чем должна иметься ясная маркировка.

2.3. *Олео-сток (первый сок)* – продукт, полученный вытапливанием при низкой температуре свежего жира из сердца, сальника, почек и брыжейки, извлеченных при забое крупного рогатого скота, здорового на момент забоя и пригодного для употребления в пищу человека.

2.4. ТОПЛЕННЫЙ ЖИР НИЗШИХ СОРТОВ

2.4.1. *Топленый жир низших сортов* — продукт, полученный путем вытапливания чистой, неповрежденной жировой ткани (включая обрезки), сопутствующих мышц и костей крупного рогатого скота и/или овец (*Ovis aries*), здоровых на момент забоя и пригодных к употреблению в пищу человека.

2.4.2. *Топленый жир низших сортов, предназначенный для переработки* — может содержать очищенный топлёный жир низших сортов, о чем должна иметься ясная маркировка.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНОЙ СОСТАВ И ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА

Жирнокислотный состав (определенный методом газожидкостной хроматографии), выраженный в процентах от общего содержания жирных кислот

Образцы, показатели которых не выходят за пределы указанных диапазонов, считаются соответствующими данному Стандарту.

	Лярд Топленое свиное сало	Первый сок Топленый жир низших сортов
C6:0))
C8:0))
C10:0	) < 0,5 в сумме	) < 0,5 в сумме
C12:0))
C14:0	1,0–2,5	2–6
C14:ISO	< 0,1	< 0,3
C14:1	< 0,2	0,5–1,5
C15:0	< 0,2	0,2–1,0
C15:ISO	< 0,1	) < 1,5 в сумме
C15:ANTI ISO	< 0,1)
C16:0	20–30	20–30
C16:1	2,0–4,0	1–5
C16:ISO	< 0,1	< 0,5
C16:2	< 0,1	< 1,0
C17:0	< 1	0,5–2,0
C17:1	< 1	< 1,0
C17:ISO	< 0,1	) < 1,5 в сумме
C17:ANTI ISO	< 0,1)
C18:0	8–22	15–30
C18:1	35–55	30–45
C18:2	4–12	1–6
C18:3	< 1,5	< 1,5
C20:0	< 1,0	< 0,5
C20:1	< 1,5	< 0,5
C20:2	< 1,0	< 0,1
C20:4	< 1,0	< 0,5
C22:0	< 0,1	< 0,1
C22:1	< 0,5	не определяется

РАЗДЕЛ 4. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

4.1. КРАСИТЕЛИ

Следующие красители разрешены к использованию с целью восстановления натурального цвета продукта, потерянного в процессе обработки, или для стандартизации цвета, при условии, что краситель не дезориентирует покупателя и не вводит его в заблуждение путем маскирования порчи или низкого качества продукта, или преувеличения его ценности.

Максимальное содержание:

100	Куркумин или куркума	5 мг/кг (определяется по суммарному куркумину)
160a	β -каротин	25 мг/кг
160b	Экстракт аннато	10 мг/кг (в пересчете на суммарный биксин или норбиксин)

4.2. Антиокислители

Максимальное содержание:

304	Аскорбил пальмитат	) 500 мг/кг индивидуально и в смеси
305	Аскорбил стеарат)
306	Концентрат смеси токоферолов	НПП
307	α -токоферол	НПП
308	Синтетический γ -токоферол	НПП
309	Синтетический δ -токоферол	НПП
310	Пропилгаллат	100 мг/кг
319	Трет-бутил-гидрохинон (ТБГХ)	120 мг/кг
320	Бутилгидроксианизол (БГА)	175 мг/кг
321	Бутилгидрокситолуол (БГТ)	75 мг/кг
	Любые сочетания пропилгаллата, БГТ, БГА и/или ТБГХ	200 мг/кг, однако предельные значения для индивидуальных веществ не должны быть превышены

4.3. Вспомогательные антиокислители

330	Лимонная кислота	НПП
331	Цитрат натрия	НПП
384	Изопропил цитрат	) 100 мг/кг индивидуально и в смеси
	Моноглицерин цитрат)

РАЗДЕЛ 5. КОНТАМИНАНТЫ

5.1. ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус», и в то же время следующие нормам:

Максимально допустимая концентрация:

Свинец (Pb)	0,1 мг/кг
Мышьяк (As)	0,1 мг/кг

5.2. ОСТАТКИ ПЕСТИЦИДОВ

Продукты, к которым применим данный стандарт, должны соответствовать нормам предельно допустимого содержания загрязняющих веществ, утвержденным Комиссией «Кодекс Алиментариус» для данных продуктов.

РАЗДЕЛ 6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1. Рекомендуются при производстве продуктов, описанных в данном Стандарте, и дальнейших манипуляциях с ними придерживаться положений данного Стандарта и соответствующих разделов «Рекомендуемых международных технических норм и правил. Общих принципов гигиены пищевых продуктов (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997)» и других текстов Кодекса, таких, как «Гигиенические нормы и правила» и «Нормы и правила».

6.2. Продукты должны удовлетворять любым микробиологическим критериям, утвержденным на основании «Принципов установления и применения микробиологических критериев для пищевых продуктов (CAC/GL 21-1997)».

РАЗДЕЛ 7. МАРКИРОВКА

7.1. НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт должен быть маркирован в соответствии с «Общим стандартом на маркировку расфасованных пищевых продуктов (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991; Codex Alimentarius, Volume 1A)» Кодекса. Название жира должно соответствовать описанию, приведенному в разделе 2 данного документа.

7.2. МАРКИРОВКА ГРУЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ

Информация о вышеперечисленных требованиях к маркировке должна быть указана на контейнере, либо в сопровождающих документах. Название продукта, номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика должны быть указаны на контейнере в обязательном порядке.

Однако номер партии, а также имя и адрес производителя или упаковщика могут быть заменены идентификационной меткой, если по такой метке однозначно определяется соответствие сопровождающим документам.

РАЗДЕЛ 8. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

8.1. Определение диапазонов содержания жирных кислот методом ГЖХ

В соответствии с IUPAC 2.301, 2.302 и 2.304 или ISO 5508:1995/ 5509:1999.

8.2. Определение мышьяка

В соответствии с AOAC 952.13, IUPAC 3.136, AOAC 942.17 или AOAC 985.16.

8.3. Определение свинца

В соответствии с IUPAC 2.632, AOAC 994.02 или ISO 12193:1994.

ПРИЛОЖЕНИЕ. ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ СОСТАВА И КАЧЕСТВА

Данный текст предназначен для добровольного применения коммерческими организациями и не предназначен для применения государственными органами.

1. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА**1.1. Цвет**

Топленое свиное сало	В твердом состоянии – белый
Лярд	От белого до кремового
Первый сок	От кремового до светло-желтого
Пищевой топленый жир низших сортов	От кремового до светло-желтого

1.2. Запах и вкус

Характерный для данного продукта, а также свободный от инородного или прогорклого запаха и вкуса.

Максимальный уровень:

1.3. Вещества, летучие при 105 °С: 0,3%

1.4. Нерастворимые примеси: 0,05%

1.5. Содержание натриевого мыла:

Лярд	не определяется
Первый сок	не определяется
Топленое свиное сало	0,005%
Пищевой топленый жир низших сортов	0,005%

1.6. Железо (Fe): 1,5 мг/кг

1.7. Медь (Cu): 0,4 мг/кг

1.8. Кислотное число:

Лярд	1,3 мг КОН/г жира = макс. содержание свободных жирных кислот (FFA max) 0,65%
Первый сок	2,0 мг КОН/г жира = FFA max 1,00%
Топленое свиное сало	2,5 мг КОН/г жира = FFA max 1,25%
Пищевой топленый жир низших сортов	2,5 мг КОН/г жира = FFA max 1,25%

1.9. Перекисное число до 10 миллиэквивалентов активного кислорода/кг жира

2. ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Лярд	Топленое свиное сало	Первый сок	Топленый жир низших сортов
2.1. Относительная плотность (40 °С к воде при 20 °С)	0,896–0,904	0,894–0,906	0,893–0,904	0,894–0,904
2.2. Показатель преломления (N D при 40 °С)	1,448–1,460	1,448–1,461	1,448–1,460	1,448–1,460
2.3. Титр (°С)	32–45	32–45	42,5–47	40–49
2.4. Число омыления (мг КОН/г жира)	192–203	192–203	190–200	190–202
2.5. Иодное число (по Вийсу)	55–65	60–72	36–47	40–53
2.6. Неомыляемые компоненты (г/кг)	≤10	≤12	≤10	≤12

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОТБОРА ПРОБ

3.1. Определение веществ, летучих при 105 °С

В соответствии с IUPAC 2.601 или ISO 662:1998.

3.2. Определение нерастворимых примесей

В соответствии с IUPAC 2.604 или ISO 663:1999.

3.3. Определение содержание мыла

В соответствии с BS 684 Раздел 2.5.

3.4. Определение железа и меди

В соответствии с ISO 8294:1994, IUPAC 2.631 или AOAC 990.05.

3.5. Определение относительной плотности

В соответствии с IUPAC 2.101 с определенным коэффициентом пересчета.

3.6. Определение показателя преломления

В соответствии с IUPAC 2.102 или ISO 6320:1995.

3.7. Определение числа омыления (SV)

В соответствии с IUPAC 2.202 или ISO 3657:1988.

3.8. Определение иодного числа (по Вийсу)

В соответствии с IUPAC 2.205/1, ISO 3961:1996, AOAC 993.20 или AOCS Cd 1d-1992 (97).

3.9. Определение неомыляемых компонентов

В соответствии с IUPAC 2.401 (часть 1–5) или ISO 3596-1:1988 и Дополнением 1 1997, а также ISO 3596-2:1988 и Дополнением 1 1999.

3.10. Определение перекисного числа

В соответствии с IUPAC 2.501 (согласно дополненной версии), AOCS Cd 8b-90 (97) или ISO 3960:1998.

3.11. Определение кислотности

В соответствии с IUPAC 2.201 или ISO 660:1996.

3.12. Определение титра

В соответствии с ISO 935:1988 или IUPAC 2.121.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ПО ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ НАЛИВНЫХ ГРУЗОВ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ И МАСЕЛ

(CAC/RCP 36-1987, REV. 1-1999, REV. 2-2001, REV. 3-2005)

РАЗДЕЛ 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данные Нормы применимы к процессам, связанным с хранением и транспортировкой наливных грузов рафинированных и нерафинированных пищевых жиров и масел.

РАЗДЕЛ 2. ВВЕДЕНИЕ

2.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В ходе операций, регулируемых данным документом, продукт может быть подвержен трем типам разрушающих воздействий. Подверженность жиров и масел разрушительным воздействиям зависит от многих факторов, включая вид масла или жира и степень очистки. Это нужно иметь в виду при хранении и транспортировке продукта.

2.1.1. Окисление

Контакт масел и жиров с атмосферным кислородом вызывает химические изменения продукта, отрицательно сказывающиеся на его качестве. Некоторые последствия окисления могут быть устранены в ходе процессов переработки, однако это требует дополнительных затрат. Однако последствия могут быть настолько серьезными, что устранение их становится невозможным.

Важно максимально уменьшить контакт продукта с воздухом, и именно это требование положено в основу части рекомендаций. Скорость окисления возрастает с повышением температуры, поэтому все операции должны проводиться при минимально возможной температуре. Скорость окисления также значительно возрастает при каталитическом действии меди и ее сплавов, даже при их наличии в следовых количествах. Поэтому медь и ее сплавы должны быть строго исключены из всех систем. Другие металлы, например железо, также обладают каталитическим эффектом, но меньшим в сравнении с медью.

2.1.2. Гидролиз

Разложение жиров до жирных кислот происходит в присутствии воды, особенно при высоких температурах. Гидролиз также осуществляется некоторыми микроорганизмами. Поэтому резервуары, в которых жиры

и масла хранятся и транспортируются, должны быть очищены и высушены перед использованием.

2.1.3. Загрязнение

Нежелательное загрязнение может происходить из остатков материалов, ранее хранившихся в используемых емкостях, а также грязи, дождя, морской воды, или из-за случайного добавления другого продукта. В складских помещениях и судах могут возникнуть трудности с обеспечением чистоты кранов и трубопроводов, в особенности в тех случаях, когда они являются общими для нескольких емкостей. Загрязнения можно избежать при правильной разработке систем, надлежащих процедурах очистки и эффективной системе контроля, а на судах еще и путем транспортировки масел в отдельных системах емкостей, перевозившиеся в которых грузы входят в Список разрешенных предшествующих грузов, приведенный в приложении 2 данного документа.

Загрязнения также можно избежать, отказавшись от использования емкостей, в которых ранее перевозились грузы, включенные в Список запрещенных предшествующих грузов, приведенный в приложении 3 данного документа.

Использование резервуаров, в которых ранее перевозились грузы, не содержащиеся в Списках разрешенных или Запрещенных предыдущих грузов, возможно только с согласия уполномоченных органов стран-импортеров.

До того как списки будут завершены, специалисты могут ориентироваться на списки и источники, приведенные в Списке литературы, приложение 4.

РАЗДЕЛ 3. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

3.1. РЕЗЕРВУАРЫ

3.1.1. Наземные резервуары для хранения

Наиболее подходящим является вертикальный резервуар с круглым сечением и самонесущей фиксированной крышей, предпочтительно конической формы. Где возможно, предпочтительны высокие, узкие резервуары с минимальной площадью поверхности, чтобы минимизировать соприкосновение масел и жиров с воздухом и содержащимся в нем кислородом. Дно резервуара должно быть коническим или скошенным (с резким уклоном), для обеспечения слива.

Все отверстия, такие, как люки, входные и выходные отверстия, дренажные отверстия, должны быть спроектированы таким образом, чтобы они могли быть надежно закрыты и/или запечатаны. Для каждой конструкции необходимо соотносить общий объем хранения, размер и число резервуаров с объемом и частотой поступления продуктов и числом продуктов.

3.1.2. Судовые резервуары

Экономика транспортировки наливного груза требует, чтобы на одном судне можно было перевозить различные грузы, а объемы резервуаров находились в пределах от 200 до 2500 тонн.

Судовые резервуары отличаются от наземных, их разделение достигается использованием индивидуальных насосов и трубопроводов для каждого резервуара.

Резервуары из низкоуглеродистой стали должны иметь покрытие, препятствующее коррозии под воздействием транспортируемого продукта. Покрытие должно быть допущено к контакту с пищевыми продуктами. Существует тенденция к переходу на резервуары из нержавеющей стали, что отменяет необходимость в покрытии.

Повреждение покрытия может быть вызвано абразивами и несоответствующими методами очистки, что ведет к локальной коррозии. До загрузки резервуара необходимо провести проверку покрытия и при необходимости восстановить его.

Торговые суда можно классифицировать следующим образом:

а) комбинированные суда-танкеры (балктанкеры).

Водоизмещением от 15 до 40 тысяч тонн, такие суда имеют различное число резервуаров разного объема, обычно соединенных между собой кранами. Они лучше всего подходят для транспортировки больших объемов масла одного вида и могут быть быстро загружены и сбалансированы при открытых внутренних кранах;

б) парцельные танкеры.

Более сложноорганизованные суда, водоизмещением от 15 до 40 тысяч тонн, приспособленные для раздельной транспортировки различных жидкостей. Каждый резервуар может иметь специальное внутреннее покрытие, приспособленное для перевозки определенного продукта; кроме того, резервуар или группа резервуаров могут иметь индивидуальную систему насосов и трубопроводов;

в) каботажные суда.

Суда, описанные выше, предназначены для океанских перевозок и обслуживания крупных портов. Каботажные же суда водоизмещением от 750 до 3000 тонн предназначены для перевозок на небольшие расстояния. Также они применяются для осуществления перегрузки океанских судов;

г) контейнерные суда.

Как следует из названия, данная категория судов используется для транспортировки контейнеров одинаковых размеров для упрощения погрузки. Они курсируют между контейнерными терминалами. Сами контейнеры, в свою очередь, могут быть загружены в любой точке, устраивающей заинтересованные стороны.

3.1.3. Авто- и железнодорожные цистерны, контейнеры для перевозки жидких грузов

Авто- и железнодорожные цистерны, контейнеры для перевозки жидких грузов используются для наземных перевозок масел и жиров. В случае, если транспортируемые масла полностью рафинированы и дезодорированы, и предназначены непосредственно для употребления в пищу, необходимо использовать контейнеры из нержавеющей стали или из низкоуглеродистой стали, покрытой эпоксидной смолой.

3.1.4. Материалы

- а) Все материалы, используемые в конструкции резервуаров и вспомогательного оборудования (включая нагревательное оборудование), должны быть инертны в отношении жиров и масел, и одобрены для контакта с пищевыми продуктами.
- б) Нержавеющая сталь является предпочтительным материалом для использования в конструкции резервуаров. Резервуары из низкоуглеродистой стали должны быть покрыты изнутри инертным материалом, например эпоксидной смолой. Подтверждение пригодности данных материалов для использования в контакте с пищевыми продуктами, в частности с маслами и жирами, должно быть получено от производителей. Пригодны также покрытия из силиката цинка, однако следует иметь в виду, что при использовании данного покрытия при перевозке неочищенного масла с высоким содержанием жирных кислот возможно ухудшение его качества.
Перед нанесением покрытия металл должен быть подвергнут пескоструйной обработке до блеска (МОС 8501-1:1988) или эквивалентного состояния. Следует иметь в виду, что различные покрытия имеют различные ограничения по температуре, которые необходимо соблюдать при очистке резервуаров (например, температурные ограничения могут исключать обработку перегретым паром при очистке).
- в) Нельзя использовать в конструкциях для хранения и перевозки по суше и морю медь и ее сплавы, такие, как латунь, бронза и пушечная бронза, в тех деталях, которые находятся в непосредственном контакте с маслами и жирами, например, трубах, патрубках, уплотнителях, кранах, нагревательных спиралях, фильтрах, насосах, температурных датчиках и системах отбора образцов. Нельзя использовать термометры, содержащие ртуть. В случаях, когда разбитое стекло может попасть в продукт, следует избегать стеклянной посуды и оборудования.

3.1.5. Нагревательные системы

Все резервуары для перевозки твердых, полутвердых жиров, а также жиров высокой вязкости должны быть оборудованы нагревательными системами для

обеспечения перевода продукта в жидкое гомогенное состояние для перегрузки и выгрузки. Нагревательные спирали должны быть произведены из нержавеющей стали. Неприемлемы нагревательные спирали с содержанием меди.

При выборе нагревательных систем необходимо учитывать их конструкцию, устройство и процедуру использования, для предотвращения загрязнения ухудшения качества масла. Допустимыми являются следующие нагревательные элементы:

а) оголенные горячие трубопроводы.

Нагревание с помощью горячей воды (около 80 °С), циркулирующей через нагревательный контур, является предпочтительным, поскольку с меньшей вероятностью вызывает локальное перегревание. Контуров могут быть самосливающимися, или осушаемыми механически, либо с помощью вакуумного насоса;

б) паропроводы.

Также применяется нагревание с помощью пара под давлением до 150 кПа (1,5 Бар) (температура 127 °С). Нагревательные контуры могут быть самосливающимися, или осушаемыми механически, либо с помощью вакуумного насоса.

Нагревательные контуры должны покоиться на опорах на расстоянии около 7,5 см (3") над основанием резервуара. Некоторые специалисты предпочитают опоры высотой 15 см (6") или 30 см (12") для облегчения процесса очистки и для улучшения теплопередачи.

Необходимы также вертикальные нагревательные контуры в форме шпильки, или боковые нагревательные контуры, встроенные в стенки резервуара. Для плавления жира необходима площадь контура около 0,1 м² на тонну объема резервуара, для нагревания достаточно 0,05 м² на тонну объема резервуара. Общая длина контура обычно разделяется на два или более независимых контуров, длина которых обеспечивает отсутствие избыточной конденсации пара;

в) внешние теплообменники.

Внешние теплообменники обеспечивают равномерное нагревание и представляют собой альтернативу другим нагревательным системам в случае, если необходимо поддерживать продукт в жидком состоянии, пригодном к выкачиванию.

Внешние теплообменники должны соответствовать требованиям, общим для всех нагревательных систем, таким, как предотвращение загрязнения или порчи. Должны существовать процедуры по обнаружению случаев утечки масла.

Несмотря на то, что водяные и паровые нагревательные системы являются предпочтительными, после оценки риска и безопасности, а также при условии проведения надлежащих процедур проверки могут быть использованы другие системы. По требованию компетентных

органов необходимо предоставлять свидетельства надлежащей оценки условий и безопасного использования применяемых нагревательных систем.

3.1.6. Нагревательное оборудование для авто- и железнодорожных цистерн и контейнеров для транспортировки жидкостей (МОС)

Для твердых и полутвердых жиров, а также масел высокой вязкости авто- и железнодорожные цистерны и контейнеры для транспортировки жидкостей (МОС) должны быть оснащены внутренними нагревательными контурами из нержавеющей стали, которые могут быть подключены к источникам горячей воды или пара под низким давлением (до 150 кПа (1,5 Бар))

3.1.7. Изоляция резервуаров для хранения, а также авто- и железнодорожных цистерн и контейнеров для транспортировки жидкостей

Резервуары для хранения, а также авто- и железнодорожные цистерны и контейнеры должны быть изолированы, особенно при эксплуатации в холодном климате. Изоляция обычно монтируется снаружи и должна быть разработана так, чтобы не абсорбировать воду и масла. Изолирующий материал должен быть непроницаем для воды и масел.

3.1.8. Температурный контроль

Все суда и резервуары для хранения, оснащенные нагревательными системами, должны быть оборудованы температурными датчиками и устройствами контроля для предотвращения перегрева масла в резервуаре и коммуникациях. Термометры должны быть установлены в надлежащих местах, вдали от нагревательных элементов. Полезно использовать термометры с автоматической регистрацией данных для получения протоколов температурных данных. Табло датчика должно быть помещено на заметном месте, например в кабинете диспетчера (управляющего) или в рубке корабля.

3.1.9. Защита от аэрации

Трубы и соединительные патрубки должны быть спроектированы таким образом, чтобы не допускать смешения масла с воздухом. Заполнение резервуара может осуществляться как со дна, так и сверху, через трубу, доходящую до дна резервуара, во избежание падения продукта с высоты и, следовательно, его аэрации. Очищать внутреннее пространство труб, ведущих к резервуару, предпочтительно с помощью скребков и/или инертного газа. Если же в этих целях используется воздух, должны быть приняты меры для предотвращения проникновения воздуха внутрь резервуара.

3.1.10. Защита с помощью инертного газа

Суда и резервуары для длительного хранения высококачественных продуктов должны, по возможности, быть оснащены оборудованием для насаивания инертного газа необходимой степени чистоты.

3.2. ТРУБОПРОВОДЫ

3.2.1. Материалы

Низкоуглеродистая сталь допустима для всех нерафинированных и частично рафинированных масел и жиров, однако предпочтительным материалом является нержавеющая сталь. Для рафинированных (очищенных) продуктов необходимо использовать трубопроводы из нержавеющей стали (см. также п.3.1.4 (в)).

3.2.2. Гибкие шланги

Все гибкие шланги, используемые для соединения трубопроводов при загрузке и выгрузке, должны состоять из инертных материалов и быть соответствующим образом укреплены, а их длина не должна затруднять очистку. Концы шлангов должны быть закрыты в промежутках между использованиями. Соединительные патрубки должны состоять из нержавеющей стали или других инертных материалов.

3.2.3. Изоляция и нагрев

В умеренном и холодном климате трубопроводы, используемые для жиров, которые могут затвердевать при температуре окружающей среды, должны быть термоизолированы и оснащены обогревом, например, с помощью паропроводов или ленточного электрического нагревателя.

РАЗДЕЛ 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1. ЗАГРУЗКА И РАЗГРУЗКА

4.1.1. Подогрев

Перед перегрузкой твердые и полутвердые жиры, а также масла высокой вязкости, содержащиеся в резервуарах для хранения, судовых резервуарах, а также авто- и железнодорожных цистернах, должны быть медленно нагреты до состояния гомогенной жидкости. Подогрев должен быть начат за достаточный промежуток времени, рассчитанный с учетом максимальной скорости нагрева, которая не должна превышать 5 °С за 24 часа. Если для нагревания используется пар, давление пара не должно превышать 150 кПа (1,5 Бар), во избежание локального перегрева. Нагревательные контуры должны быть полностью погружены в продукт до того, как начнется нагрев.

4.1.2. Температурный режим в процессе хранения и транспортировки

Для предотвращения избыточной кристаллизации и затвердевания при кратковременном хранении и транспортировке температура в резервуарах с маслом должна соответствовать диапазонам, указанным в табл. 1.

Температурный диапазон применим как к нерафинированным, так и к рафинированным маслам данного вида.

Указанные температурные режимы определяются необходимостью минимизировать вред, наносимый маслам или жирам. При данных темпера-

турах может наблюдаться кристаллизация, но не в такой степени, чтобы понадобилось длительное нагревание перед выгрузкой. Таким образом, для достижения температуры, достаточной для перегрузки, пальмовое масло, содержащееся при температуре 32–40 °С, потребует нагревания в течение 3-х дней при максимальной скорости нагрева, не превышающей 5 °С за 24 часа. Длительное хранение всех жидких масел должно осуществляться при температуре окружающей среды при полностью выключенных нагревательных системах. Если масло затвердело, первичный нагрев должен производиться с большой осторожностью, чтобы не допустить локального перегревания.

4.1.3. Температурный режим при загрузке и выгрузке

Перед перегрузкой масло или жир должны быть нагреты до температуры, указанной в табл. 1.

Для легкоплавких видов температура перегрузки ниже, для тугоплавких – выше. Указанный температурный диапазон применим как к нерафинированным, так и к рафинированным маслам данного вида. Температура перегрузки вычисляется как среднее значение измерений, полученных около вершины, около дна и в центре резервуара. Измерения производятся на расстоянии не менее 30 см от нагревательных контуров. При низких температурах окружающей среды температура перегрузки должна соответствовать максимальному значению указанного диапазона, для предотвращения закупорки неподогреваемых трубопроводов.

4.1.4. Последовательность процедур при погрузке и выгрузке

Различные виды и классы масел должны содержаться отдельно; следует особенно избегать смешивания «старого» и «нового» масла из соображений качества (степени окисленности). Предпочтительно транспортировать различные виды и классы масел по отдельным трубопроводам.

Если по одной и той же системе труб транспортируются различные продукты, перед загрузкой следующего продукта система должна быть полностью очищена. Порядок загрузки и выгрузки должен быть тщательно разработан с целью минимизации ухудшения качества. При закачке необходимо следовать следующим принципам:

- полностью рафинированные масла перед частично рафинированными;
- частично рафинированные масла перед нерафинированными;
- съедобные масла перед техническими;
- в последнюю очередь должна производиться погрузка жирных кислот и кислых масел;
- особенно тщательно необходимо избегать смешивания масел, содержащих лауриновую кислоту, и не содержащих ее.

4.1.5. Первая прокачка каждого продукта должна по возможности быть собрана в отдельный резервуар для проверки качества.

4.2. ОЧИСТКА

В дополнение к вышесказанному, особенно тщательно необходимо проводить очистку и последующие процедуры по контролю чистоты от остатков предыдущего груза в случае, если резервуары ранее использовались для непищевых материалов. Если для очистки используется пар или вода, система должна быть полностью осушена до закачки масла. Каждая конструкция для хранения должна быть оснащена системой очистки труб с помощью скребков. При использовании детергентов и щелочей все поверхности, обработанные ими, должны быть затем тщательно промыты чистой водой для удаления всех остатков очищающего вещества.

4.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Должно проводиться регулярное профилактическое обслуживание, желательно в рамках хорошо спланированной программы по обслуживанию. Такое должно включать проверку функционирования и точности регуляторов давления пара; кранов подачи пара и конденсатоотводчиков; термометров, термостатов, термометров с автоматической регистрацией показаний, приборов для измерения массы и любых других измерительных приборов. Также регулярное профилактическое обслуживание должно включать проверку терморегулируемых насосов на предмет утечки; проверку целостности покрытия резервуаров; проверку шлангов (внешних и внутренних), резервуаров и дополнительного оборудования.

4.4. ПРОЧЕЕ

4.4.1. Системы трубопроводов и резервуары должны быть промаркированы для однозначной идентификации.

4.4.2. Такие параметры, как чистота резервуаров для хранения, автоцистерн и трубопроводов, должны контролироваться квалифицированным инспектором перед каждой загрузкой и выгрузкой масла, о чем должны иметься письменные отчеты.

4.4.3. Получатель груза может пожелать получить осадок из резервуара отдельно от основной массы продукта.

4.4.4. Должен быть предоставлен отчет о нагревании продукта при транспортировке.

4.4.5. Информация о трех предыдущих грузах, транспортировавшихся в данном резервуаре, должна быть предоставлена фрахтователю, а все отчеты о предыдущих грузах должны быть доступны всем заинтересованным сторонам. Резервные отчисления должны быть частью всех контрактов о транспортировке. Кроме того, уполномоченные государственные органы также могут затребовать детальную информацию о предыдущих грузах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ, ПОГРУЗКИ И ВЫГРУЗКИ

Вид масла или жира	Хранение и бестарная транспортировка		Погрузка и выгрузка	
	мин. °С	макс. °С	мин. °С	макс. °С
Касторовое масло	20	25	30	35
Кокосовое масло	27	32	40 ^а	45 ^а
Хлопковое масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	20	25 ^г
Рыбий жир	20	25	25	30
Масло из виноградных косточек	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	<u>10</u>	20 ^г
Арахисовое масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	20	25 ^г
Гидрогенизированные масла	Различная	—	Различная	— ^б
Масло ореха бассия	38	41	50	55
Свиное сало	40	45	50	55
Льняное масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	<u>10</u>	20 ^г
Кукурузное масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	<u>10</u>	20 ^г
Оливковое масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	<u>10</u>	20 ^г
Пальмовое масло	32	40	50	55
Пальмовый олеин	25	30	32	35
Пальмовый стеарин	40	45	60	70 ^в
Пальмоядровое масло	27	32	40 ^а	45 ^а
Пальмоядровый олеин	25	30	30	35
Пальмоядровый стеарин	32	38	40	45
Рапсовое масло/рапсовое масло с низким содержанием эруковой кислоты	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	<u>10</u>	20 ^г

	Хранение и бестарная транспортировка		Погрузка и выгрузка	
	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды		
Сафлоровое масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	10	20 ^Г
Кунжутное масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	10	20 ^Г
Масло ореха ши	38	41	50	55
Соевое масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	20	25 ^Г
Подсолнечное масло	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	10	20 ^Г
Говяжий или бараний жир (для рейсов длительностью 10 дней и менее)	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	55	65
Говяжий или бараний жир (для рейсов длительностью более 10 дней)	35	45	55	65

Примечания

^а В условиях теплого климата температуры погрузки и выгрузки кокосового и пальмоядрового масел составляют мин. 30 °С, макс. 39 °С или температура окружающей среды.

^б Гидрогенизированные масла могут сильно различаться по своей температуре плавления, о чем должна быть предоставлена информация. Рекомендуется в течение транспортировки поддерживать температуру в районе заявленной температуры плавления и поднимать ее на 10–15 °С выше температуры плавления перед выгрузкой для обеспечения легкого выкачивания.

^в Различные сорта пальмового стеарина могут иметь отличающиеся температуры плавления, следовательно, приведенные температуры могут нуждаться в корректировке в соответствии с конкретными условиями.

^Г Считается, что в некоторых случаях температура окружающей среды может превышать максимальные значения температур, приведенные в таблице.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПИСОК ДОПУСТИМЫХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ГРУЗОВ

[В разработке]

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПИСОК ЗАПРЕЩЕННЫХ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ГРУЗОВ

Примечание 1. Грузы, не включенные в список, являются допустимыми только в случае одобрения со стороны уполномоченных органов страны-импортера (см. раздел 2.1.3 данного документа)

Список запрещенных предшествующих грузов (подлежит доработке)

Вещество (синоним в скобках)	Номер по номенклатуре CAS
Цианогидрин ацетона (альфа-гидроксиизобутиронитрил; 2-метиллактонитрил)	75-86-5
Акриловая кислота	79-10-7
Акрилонитрил (2-пропенениитрил, цианистый винил)	107-13-1
Адипонитрил (1,4-дицианобутан)	111-69-3
Анилин (фениламин, аминобензин)	62-53-3
Бензин	71-43-2
1,3-бутадиен (винилэтилен)	106-99-0
n-бутакрилат	141-32-2
Трет-бутакрилат	1663-39-4
Тетрахлорид углерода (тетрахлорометан, перхлорометан)	56-23-5
Carduga E (торговая марка глицидных эфиров кислоты 911)	11120-34-6
Масло из скорлупы орехов кешью	8007-24-7
Хлороформ	67-66-3
Крезол – орто, мета, пара	95-48-7 108-39-4 106-44-5
Дибутиламин	111-92-2
Диэаноламин (2-гидроксиэтил-амин)	111-42-2
Диэтилентриамин	111-40-2
Диглицидовый эфир бисфенола А	1675-54-3
Диизопропиламин	110-97-4
Дипропиламин	108-18-9
m-дивинилбензин (винилстирен)	1324-74-0
Эпихлорогидрин (окись хлоропропилена)	106-89-8
Эпоксидная смола (необработанная)	
Этил акрилат	140-88-5
Этилен дибромид (1,2-дибромэтан)	106-93-4
*Этилен дихлорид (1,2-дихлорэтан)	107-06-2

Продолжение таблицы

Вещество (синоним в скобках)	Номер по номенклатуре CAS
Этиленгликоль (Моноэтиленгликоль; МЭГ)	107-21-1
Монобутиловый эфир этиленгликоля (2-бутоксизтано- нол)	111-76-2
Этиленоксид	75-21-8
2-этилгексилакрилат	103-11-7
Этаноламин (моноэтаноламин, коламин, 2-амино- этанол, 2-гидроксиэтиламин)	141-43-5
Этилендиамин (1,2-диаминоэтан)	107-15-3
Формальдегид	50-00-0
Фурфуриловый спирт (фурил карбинол)	98-00-0
Глутаровый альдегид	111-30-8
Гексаметилендиамин (1,6-диаминогексан, 1,6-гек- сандиамин)	124-09-4
Изоцианаты, в том числе:	
Толуол диизоцианат	1321-38-6
Полифенил полиметилен изоцианат	9016-87-9
Дифенил метан диизоцианат	101-68-8
Метилизоцианат	624-83-9
Метилен диизоцианат	4747-90-4
Этилированные продукты (в качестве трех предшест- вующих грузов)	
Присадки к смазочным маслам	
Метилакрилат	96-33-3
Метилметакрилатовый мономер	80-62-6
Метилстироловый мономер (винилтолуол)	25013-15-4
Альфа-метилстироловый мономер	98-83-9
Пара-метилстироловый мономер	622-97-9
Метиленхлорид (дихлорметан; метилен дихлорид)	75-09-2
Моноэтиленгликоль (МЭГ)	107-21-1
Морфолин (тетрагидро-1,4-оксазин)	110-91-8
Морфолин этанол (п-гидроксиэтилморфолин)	622-40-2
Азотная кислота	7697-37-2
Нитропропан (1 изомер и смеси) (2 изомера и смеси)	108-03-2 79-46-9
Перхлорэтилен	

Продолжение таблицы

Вещество (синоним в скобках)	Номер по номенклатуре CAS
Фталаты, в том числе:	
Диаллилфталат	131-17-9
Диизодecilфталат	19269-67-1
Диизонилфталат	68515-48-0
Диизооктилфталат	27554-26-3
Диоктилфталат	117-81-7
n-пропиламин	622-80-0
Окись пропилена (1,2-эпоксипропан)	75-56-9
Пиридин	110-86-1
**Стироловый мономер (винилбензол, фенилэтилен)	100-42-5
Талловое масло	8002-26-4
Эквивалент ASTM TYPE III жирных кислот таллового масла	61790-12-3
Телон II (1-пропилен, 1,3-дихлоро- 1,3-дихлорпропилен)	
Толуол	
Толуидин (орто)	
Трансформаторные масла для силовых блоков управления (трихлородифенил)	25323-29-2
Трихлорэтан (1,1,1- и 1,1,2-изомеры)	
Триэтиленгликоль (ТЭГ)	
Мономер винулацетата	
Моновинилхлорид (хлорэтан, хлорэтилен)	75-01-4
Ксилол (орто, мета, пара)	

* Запрещен в качестве одного из двух последних грузов в резервуарах с покрытием из органических материалов и в качестве последнего груза в резервуарах из нержавеющей стали или резервуарах с покрытием из неорганических материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. European Commission Scientific Committee for Food (SCF) Opinion on the Potential Risk to Human Health Arising from the Transport in Ships' Tanks of Oils and Fats from Substances Proposed as Acceptable Previous Cargoes. Opinion expressed on 20 September 1996: Minutes of 103rd SCF Plenary Meeting (European Commission), Annex VII (Doc.III/5693/96).
2. Federation of Oils, Seeds and Fats Associations (FOSFA International). International List of Acceptable Previous Cargoes (giving synonyms and alternative chemical names).

3. FOSFA International List of Banned Immediate Previous Cargoes.
4. FOSFA International Qualifications for All Ships Engaged in the Ocean Carriage and Transhipment of Oils and Fats for Edible and Oleo-Chemical Use.
5. FOSFA International Operational Procedures for All Ships Engaged in Ocean Carriage of Oils and Fats for Edible and Oleo-Chemical Use.
6. FOSFA International Code of Practice for Superintendents.
7. International Organisation for Standardisation (ISO) Sampling Standard ISO 5555 (1991).
8. National Institute of Oilseed Products (NIOP) Acceptable Prior Cargo - List No 1.
9. NIOP Acceptable Prior Cargo - List No 2.
10. NIOP Unacceptable Prior Cargo List.
11. NIOP Trading Rules.
12. PORAM (Palm Oil Refiners Association of Malaysia) Processed Palm Oil Storage, Transportation, Sampling and Survey Guide.
13. ISO 1496-3 (1991) on Tank Containers (ISO 20 ft IMO2).
14. Tank Cleaning Guide (1996) - published by Chemical Laboratory 'Dr A Verwey' Rotterdam.

К 57 **Кодекс Алиментариус. Жиры, масла и производные продукты** / Пер. с англ. — М.: Издательство «Весь Мир», 2007. — 68 с.

ISBN 978-5-7777-0371-2

«Кодекс Алиментариус» (лат. «Продовольственный кодекс») — свод принятых международным сообществом стандартов на пищевые продукты. Данное издание содержит ряд стандартов, определяющих порядок производства, хранения и транспортировки, а также показатели качества различных пищевых жиров, масел и производных продуктов.

УДК 614.3.006.73
ББК 51.23ц

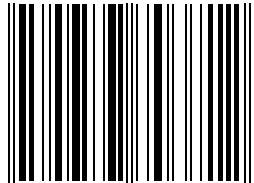
Кодекс Алиментариус.
Жиры, масла и производные продукты

Переводчик: *Е.О. Акципетрова*
Ведущий редактор: *Т.В. Кирсанова*
Корректор: *Е.В. Феохтистова*
Верстка: *Н.А. Кузнецова*

Подписано в печать 20.11.2006 г.
Печать офсетная. Формат 60х88/16. Печ. л. 4,25

ООО Издательство «Весь Мир»
101000, Москва, Центр, Колпачный пер., 9а

ISBN 978-5-7777-371-2



9 785777 703712 >