

Организация по стандартизации Совета сотрудничества стран Залива (ОС ССАГПЗ)

Финальный проект

GSO/FDS 1754/2011

Пищевые растительные масла – Часть 1

**Документ подготовлен
Техническим комитетом ССАГПЗ по стандартам
в пищевой и сельскохозяйственной отраслях**

Настоящий документ является проектом стандарта ССАГПЗ, распространяемым с целью получения комментариев. Т.о., он может быть дополнен или изменён и не может считаться стандартом ССАГПЗ до его одобрения Советом директоров.

Стандарт ССАГПЗ

ОС ССАГПЗ 1929/2012

Предисловие

Организация по стандартизации стран Персидского залива (ОС ССАГПЗ) – региональная организация, в состав которой входят Национальные организации по стандартам и метрологии стран ССАГПЗ.

Одной из основной обязанностей организации входит подготовка стандартов посредством специализированных технических комитетов.

Через программу технического комитета ТК № 5 (Технический комитет по пищевой и сельскохозяйственной продукции) ОС ССАГПЗ выпустила новую версию GSO (1929/2009) «Масла растительные пищевые. Часть 2». Проект стандарта подготовлен ГОСУДАРСТВОМ КУВЕЙТ.

Стандарт одобрен Советом директоров ОС ССАГПЗ в качестве технического регламента стран ССАГПЗ на заседании №... /..., состоявшемся .../.../.../ /.../.

Одобрённый стандарт заместит и заменит стандарт ОС ССАГПЗ № (1929/2009).

Стандарт ССАГПЗ

ОС ССАГПЗ 1929/2012

Введение

Настоящий стандарт является второй частью требований к пищевым растительным маслам, дополняющей первую часть под номером GSO 1745:2011, которая была подготовлена государством Катар.

Основным документом при подготовке настоящей части был международный стандарт CODEX-STAN 210 (с поправками, внесёнными в 2005 и 2010 гг.).

Настоящий стандарт относится к следующим маслам:

1. Арахисовое масло
2. Масло бабассу
3. Кокосовое масло
4. Масло виноградной косточки
5. Рапсовое масло
6. Масло рисовых отрубей
7. Кунжутное масло
8. Подсолнечное масло
9. Подсолнечное масло – высокоолеиновое
10. Подсолнечное масло – среднеолеиновое

Пищевые растительные масла – часть 2

1. Область применения

Настоящий стандарт ССАГПЗ относится к пищевым растительным маслам, упомянутым в пункте (3).

2. Дополнительные ссылки:

- 2.1. GSO 9 «Маркировка фасованной пищевой продукции»
- 2.2. GSO 15 «Методы отбора проб пищевых масел и жиров»
- 2.3. GSO 16 «Физические и химические методы анализа пищевых масел и жиров»
- 2.4. GSO 17 «Методы анализа разрешённых пищевых добавок в пищевых маслах и жирах. Часть 1»
- 2.5. GSO 19 «Разрешённые пищевые добавки к пищевым маслам и жирам»
- 2.6. GSO 20 «Методы определения загрязняющих металлов в пищевой продукции»
- 2.7. GSO 21 «Нормы гигиены в отношении продовольственных растений и работников сельскохозяйственной отрасли»
- 2.8. GSO ISO 5508 «Животные и растительные жиры и масла. Часть 2: Анализ метиловых эфиров жирных кислот методом газовой хроматографии»
- 2.9. GSO 382, 383 «Максимально допустимый уровень остаточного содержания пестицидов в сельскохозяйственной пищевой продукции. Части 1 и 2»
- 2.10. GSO 839 «Упаковка пищевой продукции. Часть 1. Общие требования»
- 2.11. GSO 988 «Максимально допустимый уровень радиации в пищевой продукции. Часть 1»
- 2.12. GSO ISO 5509 «Животные и растительные жиры и масла. Подготовка метиловых эфиров жирных кислот»

3. Определения:

3.1. Пищевые растительные масла – продукты питания, состоящие главным образом из глицеридов жирных кислот, полученных только из растительных источников. Они могут содержать

незначительные количества других жиров, например, фосфолипидов, неомыляемых компонентов или свободных жирных кислот, в естественном виде присутствующих в этом жире или масле.

3.1.1. Арахисовое масло получается из арахиса (семян *Arachis hypogaea* L.).

3.1.2. Масло бабассу получается из ядер плодов нескольких сортов пальмы *Orbignya spp.*

3.1.3. Кокосовое масло получается из ядер кокоса (*Cocos nucifera* L.).

3.1.4. Масло виноградной косточки получается из семян винограда (*Vitis vinifera* L.).

3.1.5. Рапсовое масло получается из семян видов (*Brassica napus* L., *Brassica rapa* L., *Brassica juncea* L. и *Brassica tournefortii* Gouan).

3.1.6. Масло рисовых отрубей (рисовое масло) получается из отрубей риса (*Oryza sativa* L.).

3.1.7. Кунжутное масло получается из семян кунжута (*Sesamum indicum* L.).

3.1.8. Подсолнечное масло получается из семян подсолнечника (*Helianthus annuus* L.).

3.1.9. Высокоолеиновое подсолнечное масло получается из семян богатых олеиновой кислотой сортов подсолнечника (*Helianthus annuus* L.).

3.1.10. Среднеолеиновое подсолнечное масло получается из семян среднеолеиновых сортов подсолнечника (*Helianthus annuus* L.).

3.2. Масла первого отжима получают механическими способами, т.е. извлечением или прессованием, без температурной обработки и без изменения естественных свойств масла. Они могут проходить очистку водой, отстаиванием, фильтрацией и центрифугированием.

3.3. Масла холодного отжима получают механическими способами, т.е. извлечением или прессованием, без изменения естественных свойств масла, только с температурной обработкой. Они могут проходить очистку водой, отстаиванием, фильтрацией и центрифугированием.

4. Характеристики:

Пищевые растительные масла должны соответствовать следующим характеристикам:

4.1. Они должны быть свободны от частей свиней и их производных, а также от любых других животных жиров.

4.2. Они должны быть свободны от других растительных и минеральных масел.

4.3. Их цвет, вкус и запах должны быть характерны для масла; масла не должны быть прогорклыми, иметь посторонний запах или вкус.

4.4. Производство должно осуществляться в соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутым в пункте 2.7.

4.5. Они должны быть произведены из незаражённых, чистых семян, зёрен и зародышей, не прогорклых и свободных от посторонних примесей и загрязнения.

4.6. Они не должны быть мутными или содержать осадок.

4.7. Содержание олеиновой кислоты в высокоолеиновом подсолнечном масле не должно составлять менее 75% (в % от общего содержания жирных кислот).

4.8. Физико-химические характеристики пищевых растительных масел, упомянутых в параграфе 3, должны соответствовать приведённому в Таблице 1 Приложения.

4.9. Пищевые добавки:

4.9.1. В маслах первого и холодного отжима пищевые добавки не допускаются.

4.9.2. В пищевых растительных маслах допускаются следующие добавки:

	Добавка	Предельно допустимое содержание	INS №
4.9.2.1	Ароматизаторы	В соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутым в пункте 2.5, допускается добавление	

		натуральных и искусственных ароматизаторов	
4.9.2.2	Антиоксиданты: 1. аскорбил пальмитат 2. аскорбил стеарат 3. Токоферол д-альфа 4. Токоферол, концентрат, смесь 5. Токоферол, дл-альфа- 6. Пропил галлат 7. Трет бутилгидрохинон (ТВНQ) 8. Бутилированный гидроксианизол (ВНА) 9. Бутилированный гидрокситолуол (ВНТ) 10. Любая комбинация галлатов, ВНА, ВНТ или ТВНQ 11. Дилаурил тиодипропионат	500 мг/кг, по отдельности или в комбинации 300 мг/кг, по отдельности или в комбинации 100 мг/кг 120 мг/кг 175 мг/кг 75 мг/кг Не более 200 мг/кг в пределах МДУ отдельных веществ 200 мг/кг	E 304 E 305 E 307a E 307b E 307c E 310 E 319 E 320 E 321 E 389
4.9.2.3	Синергисты антиоксидантов: 1- лимонная кислота 2- дигидроцитрат натрия 3- тринатрий цитрат - цитраты изопропила - эфиры глицерина лимонной и жирных кислот	НПП НПП НПП 100 мг/кг, по отдельности или в комбинации	E 330 E 331(i) E 331(iii) E 384 E 472c
4.9.2.4	Антипенные вещества: Полидиметилсилоксан	10 мг/кг	E 900a

4.10. Состав жирных кислот (% от общего содержания жирных кислот) должен соответствовать содержанию Таблицы 2 в Приложении.

4.11 Качественные характеристики растительных масел должны быть следующими:

Пункт	Характеристики	Предельно допустимое содержание
4.11.1	Летучие вещества при 105°C	0,2% м/м
4.11.2	Нерастворимые посторонние примеси	0,05% м/м
4.11.3	Содержание мыла	0,005% м/м
4.11.4	Содержание железа (Fe) Рафинированные масла	1,5 мг/кг 5,0 мг/кг
4.11.5	Содержание меди (Cu) Рафинированные масла	0,1 мг/кг 0,4 мг/кг
4.11.6	Кислотность:	

4.11.7	Рафинированные масла Масла холодного и первого отжима Пальмовые масла первого отжима	0,6 мг КОН/г рафин. масла 4,0 мг КОН/г масла 10,0 мг КОН/г масла
	Перекисное число: Рафинированные масла Масла холодного и первого отжима	До 10 мEq/л активного кислорода/кг масла До 15 мEq/л активного кислорода/кг масла

4.14 Характеристики состава продукции:

4.12.1 Содержание арахисовой и более высоких жирных кислот в арахисовом масле не должно превышать 48 г/кг.

4.12.2 Значение Решера для кокосового масла и масла бабассу должно находиться в диапазоне 6-8,5 и 4,5-6,5, соответственно.

4.12.3 Значение Поленске для кокосового масла и масла бабассу должно находиться в диапазоне 13-18 и 8-10, соответственно.

4.12.4 Содержание эритродиола в масле виноградной косточки не должно превышать 2% от общего содержания стеринов.

4.12.5 Проба Бодуэна на кунжутном масле должна давать положительный результат.

4.12.6 Содержание гамма-оризанола в масле рисовых отрубей должно находиться в диапазоне 0,9-2,1%.

4.13 Остаточное содержание пестицидов не должно превышать значений, приведённых в стандарте ССАГПЗ, упомянутом в пункте 2.9.

4.14 Максимально допустимый уровень радионуклидов в продукции должен соответствовать положениям стандарта ССАГПЗ, упомянутом в пункте 2.11.

4.15. Содержание металлических загрязнителей в пищевых растительных маслах не должно превышать следующих показателей:

Элемент	МДУ
Свинец	0,1 мг/кг
Мышьяк	0,1 мг/кг

5. Упаковка, перевозка и хранение

5.1. Упаковка:

Масла должны быть упакованы в гигиеничные контейнеры из безопасных материалов, не влияющих на характеристики продукции. Контейнеры должны быть чистыми, сухими,

свободными от посторонних запахов, ранее не использовавшиеся, с тугими крышками, соответствующие стандарту ССАГПЗ, упомянутому в пункте 2.10.

5.2. Перевозка:

Перевозка должна производиться так, чтобы защитить контейнеры от повреждения и контаминации.

5.3 Хранение:

Контейнеры должны храниться при комнатной температуре (25°C) в хорошо проветриваемых складских помещениях, не подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или контаминации.

6. Маркировка:

Не исключая и не умаляя фактов, упомянутых в стандарте ССАГПЗ, о котором упоминается в пункте 2.1, в маркировке должна содержаться следующая информация:

6.1. Название масла, как указано в параграфе 3

6.1. Добавки и их содержание

6.2. Дата истечения срока годности в незашифрованном виде (месяц-год)

7. Отбор проб

Отбор проб проводится в соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутом в пункте 2.2.

8. Методы обследования и анализа:

Следующие анализы должны проводиться на репрезентативных образцах, отобранных в соответствии с пунктом 7, с целью установления их соответствия настоящему стандарту:

8.1. Обнаружение свиного сала, растительных и минеральных масел, определение относительной плотности, индекса рефракции, значения обмыления, кислотности, содержания иода, необмыляемого вещества, мыла, а также проба Хальфена должны проводиться в соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутом в пункте 2.3.

8.2. Обнаружение и определение разрешённых добавок к маслам должны проводиться в соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутом в пункте 2.4.

8.3. Определение металлических загрязнителей должно проводиться в соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутом в пункте 2.6.

8.4. Определение свободных жирных кислот в маслах должно проводиться в соответствии со стандартом ССАГПЗ, упомянутым в пунктах 2.8 и 2.12.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1: физико-химические характеристики пищевых растительных масел

	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Масло виноградной косточки	Рапсовое масло	Масло рисовых отрубей	Кунжутное масло	Подсолнечное масло	Подсолнечное масло – высокоолеиновое °C	Подсолнечное масло – среднеолеиновое при 20°C
Относительная плотность	0,912-0,920 при 20°C	0,914- 0,917 при 25°C	0,908-0,921 при 40°C	0,920-0,926 при 20°C	0,910-0,920 при 20°C	0,910-0,929	0,915-0,924 при 20°C	0,918-0,923 при 20°C	0,909-0,915 при 25 °C	0,914-0,916 при 20°C
Рефракционный индекс (ND 40°C)	1,460-1,465	1,448- 1,451	1,448-1,450	1,467-1,477	1,465-1,469	1,460-1,473	1,465-1,469	1,461-1,468	1,467-1,471	1,461-1,471
Число обмыления (мг KOH/г масла)	196-187	256-245	265-248	194-188	181-168	199-180	195-186	194-188	194-182	191-190
Йодное число	107-86	18-10	10,6-6,3	150-128	120-94	115-90	120-104	141-118	90-78	122-94
Необъемляемое вещество (г/кг)	≤ 10	≤ 12	≤ 15	≤ 20	≤ 20	≤ 65	≤ 20	≤ 15	≤ 15	≤ 15

Таблица 2: состав жирных кислот в растительных маслах (% от общего содержания жирных кислот)

Жирная кислота	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Масло виноградной косточки	Рапсовое масло	Масло рисовых отрубей	Кунжутное масло	Подсолнечное масло	Подсолнечное масло – высокоолеиновое	Подсолнечное масло – среднеолеиновое
C 6:0	ND	ND	ND-0,7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C 8:0	ND	2,6-7,3	4,6-10,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C 10:0	ND	1,2-7,6	5,0-8,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C 12:0	ND-0,1	40,0-55,0	45,1-53,2	ND	ND	ND-0,2	ND	ND-0,1	ND	ND
C 14:0	ND-0,1	11-27,0	16,8-21,0	ND-0,3	ND-0,2	0,1-0,7	ND-0,1	ND-0,2	ND-0,1	ND-1
C 16:0	14,0-8,0	5,2-11,0	7,5-10,2	5,5-11,0	1,5-6,0	14-23	7,9-12,0	5,0-7,6	2,6-5,0	4,0-5,5
C 16:1	ND-0,2	ND	ND	ND-1,2	ND-3,0	ND-0,5	ND-0,2	ND-0,3	ND-0,1	ND-0,05
C 17:0	ND-0,1	ND	ND	ND-0,2	ND-0,1	ND	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,1	ND-0,05
C 17:1	ND-0,1	ND	ND	ND-0,1	ND-0,1	ND	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,06
C 18:0	1,0-4,5	1,8-7,4	2,0-4,0	3,0-6,5	0,5-3,1	0,9-4,0	4,5-6,7	2,7-6,5	2,9-6,2	2,1-5,0
C 18:1	35,0-69	9,0-20,0	5,0-10,0	12,0-28,0	8,0-60,0	38-48	34,4-45,5	14,0-39,4	75-90,7	43,1-71,8
C 18:2	12,0-43,0	1,4-6,6	1,0-2,5	58,0-78,0	11,0-23,0	29-40	36,9-47,9	48,3-74,0	2,1-17	18,7-45,3
C 18:3	ND-0,3	ND	ND-0,2	ND-1,0	5,0-13,0	0,1-2,9	0,2-1,0	ND-0,3	ND-0,3	ND-0,5
C 20:0	1,0-2,0	ND	ND-0,2	ND-1,0	ND-3,0	ND-0,9	0,3-0,7	0,1-0,5	0,2-0,5	0,2-0,4
C 20:1	0,7-1,7	ND	ND-0,2	ND-0,3	3,0-15,0	ND-0,8	ND-0,3	ND-0,3	0,1-0,5	0,2-0,3
C 20:2	ND	ND	ND	ND	ND-1,0	ND	ND	ND	ND	ND
C 22:0	1,5-4,5	ND	ND	ND-0,5	ND-2,0	ND-0,5	ND-1,1	0,3-1,5	0,5-1,6	0,6-1,1
C 22:1	ND-0,3	ND	ND	ND-0,3	2,0-60,0	ND	ND	ND-0,3	ND-0,3	ND
C 22:2	ND	ND	ND	ND	ND-2,0	ND	ND	ND-0,3	ND	ND-0,09
C 24:0	0,5-2,5	ND	ND	ND-0,4	ND-2,0	ND-0,6	ND-0,3	ND-0,5	ND-0,5	0,3-0,4
C 24:1	ND-0,3	ND	ND	ND	ND-3,0	ND	ND	ND	ND	ND

Примечание: С – углерод

ND – необнаружимо (определяется как $\leq 0,05\%$)

Таблица 3: Содержание токоферола и токотриенола в реальных образцах сырых растительных масел

Жирная кислота	Арахисовое масло	Масло бабассу	Кокосовое масло	Масло виноградной косточки	Масло рисовых отрубей	Кунжутное масло	Подсолнечное масло	Подсолнечное масло – высокоолеиновое	Подсолнечное масло – среднеолеиновое
Альфа-токоферол	49-373	ND	ND-17	16-38	49-583	ND-3,3	403-935	400-1090	488-668
Бета-токоферол	ND-41	ND	ND-11	ND-89	ND-47	ND	ND-45	10-35	19-52
Гамма-токоферол	88-389	ND	ND-14	ND-73	ND-212	521-983	ND-34	3-30	2,3-19
Дельта-токоферол	ND-22	ND	ND	ND-4	ND-31	4-21	ND-7,0	ND-17	ND-1,6
Альфа-токотриенол	ND	25-46	ND-44	18-107	ND-627	ND	ND	ND	ND
Гамма-токотриенол	ND	32-80	ND-1	115-205	142-790	ND-20	ND	ND	ND
Дельта-токотриенол	ND	9-10	ND	ND-3,2	ND-59	ND	ND	ND	ND
Всего (мг/кг)	170-1300	60-130	ND-50	240-410	191-2349	330-1010	440-1520	450-1120	509-741

ND – необнаружимо (определяется как $\leq 0,05\%$)

Ссылки

МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ. СТАНДАРТ КОДЕКСА
CODEX-STAN 210 (с изменениями, внесёнными в 2005 и 2011 гг.)