



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ОЛІЯ ПАЛЬМОВА

Загальні технічні умови

ДСТУ 4306:2004

Видання офіційне

БЗ № 3–2004/125

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО: Український науково-дослідний інститут олій та жирів (УкрНДІОЖ) і асоціація «Укроліяпром»

РОЗРОБНИКИ: **Т. Бевзюк; Л. Горшкова; В. Гладка; Л. Зінченко; П. Петік**, канд. техн. наук (керівник розробки); **Л. Рубіна; З. Чайка**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 травня 2004 р. № 97

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2005

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Класифікація	2
4 Технічні вимоги	3
5 Вимоги безпеки та охорони довкілля	6
6 Правила приймання	6
7 Методи контролювання	6
8 Транспортування та зберігання	7
9 Гарантії виробника	8
Додаток А Коди ДКПП згідно з ДК 016–97	8
Додаток Б Анізидинове число пальмової олії	8
Додаток В Харчова та енергетична цінність пальмової олії	9
Додаток Г Визначання густини за допомогою пікнометрів	9
Додаток Д Склад пальмової олії	12
Додаток Е Бібліографія	13

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ОЛІЯ ПАЛЬМОВА

Загальні технічні умови

МАСЛО ПАЛЬМОВОЕ

Общие технические условия

OIL PALM

General technical specifications

Чинний від 2005–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на пальмову олію, яка призначена для виробництва маргаринової продукції, жирів кулінарних, кондитерських, хлібопекарських та для молочної промисловості і для виробництва інших харчових продуктів, а також для процесів переетерифікації і гідрогенізації. Пальмову олію виготовляють із м'якоті плодів олійної пальми. Пальмову олію виготовляють в неочищеному вигляді — сира пальмова олія, в очищеному — пальмова олія нейтралізована та пальмова олія рафінована, вибілена, дезодорована.

Вимоги щодо безпеки пальмової олії викладені у 4.2.3—4.2.5.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ ISO 662:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання вмісту води та летких речовин

ДСТУ EN 1528-1-2002 Продукти харчові жирові. Визначення пестицидів і поліхлорованих біфенілів (ПХБ)

ДСТУ 3146-95 Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Штрихові позначки EAN. Вимоги до побудови

ДСТУ 3147-95 Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрихових позначок E AN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги

ДСТУ ISO 3596:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання вмісту неомильних речовин. Метод з використанням екстрагування діетиловим ефіром

ДСТУ ISO 3657:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання числа омильності

ДСТУ ISO 3960-2001 Жири та олії тваринні і рослинні. Визначання пероксидного числа

ДСТУ ISO 3961:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання йодного числа

ДСТУ 4349:2004 Олії. Методи відбирання проб

ДСТУ 4350:2004 Олії. Методи визначання кислотного числа

ДСТУ ISO 5555-2003 Жири тваринні і рослинні та олії. Відбирання проб

ДСТУ ISO 6320-2001 Жири та олії тваринні і рослинні. Визначання показника заломлення

ДСТУ ISO 6321-2003 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання точки плавлення у відкритому капілярі (точка плинута)

ДСТУ ISO 6885-2002 Жири та олії тваринні і рослинні. Визначання анізидинового числа

ДСТУ ISO 8292:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання вмісту твердого жиру. Метод імпульсного ядерного магнітного резонансу

ДСТУ ISO 8294:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання вмісту міді, заліза і нікелю. Метод атомної абсорбції з використанням графітової печі

ДСТУ ISO 12193:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання вмісту свинцю методом атомно-абсорбційної спектроскопії з використанням графітової печі

ДСТУ EN 12955–2001 Продукти харчові. Визначення афлатоксину B₁ та суми афлатоксинів B₁, B₂, G₁ та G₂ у зернових культурах, фруктах із твердою шкіркою та похідних від них продуктах. Метод високоефективної рідинної хроматографії за допомогою постколонкової дериватизації та очищення на імунній колонці

ДСТУ ISO 18609:2004 Жири тваринні і рослинні та олії. Метод визначання вмісту неомильних речовин з використанням екстрагування гексаном

ГОСТ 12.1.005–88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.002–75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.2.3.02–78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 976–81 Маргарин, жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности. Правила приемки и методы испытаний

ГОСТ 5037–97 Фляги металлические для молока и молочных продуктов. Технические условия

ГОСТ 5475–69 Масла растительные. Методы определения йодного числа

ГОСТ 5476–80 Масла растительные. Методы определения кислотного числа

ГОСТ 5478–90 Масла растительные и натуральные жирные кислоты. Метод определения числа омыления

ГОСТ 5479–64 Масла растительные и натуральные жирные кислоты. Метод определения неомыляемых веществ

ГОСТ 5482–90 Масла растительные. Метод определения показателя преломления (рефракции)

ГОСТ 8777–80 Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия

ГОСТ 9218–86 Цистерны для пищевых жидкостей, устанавливаемые на автотранспортные средства. Общие технические условия

ГОСТ 9338–80 Барабаны фанерные. Технические условия

ГОСТ 10674–97 Вагоны-цистерны магистральные железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 13950–91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов

ГОСТ 17065–94 Барабаны картонные навивные. Технические условия

ГОСТ 17133–83 Пластины резиновые для изделий, контактирующих с пищевыми продуктами. Технические условия

ГОСТ 19360–74 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 26593–85 Масла растительные. Метод определения перекисного числа

ГОСТ 26927–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26928–86 Продукты пищевые. Методы определения железа

ГОСТ 26929–94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения мышьяка

ГОСТ 26931–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди

ГОСТ 26932–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 26934–86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка

ГОСТ 30178–96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов.

3 КЛАСИФІКАЦІЯ

Пальмову олію залежно від способу оброблення поділяють на такі види: сира (неочищена) — С; нейтралізована — Н; рафінована, вибілена, дезодорована — РВД.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Пальмова олія, призначена для виробництва маргаринової продукції, жирів кулінарних, кондитерських, хлібопекарських та для молочної промисловості і для виробництва інших харчових продуктів, а також для процесів переетерифікації і гідрогенізації, повинна відповідати вимогам цього стандарту.

Коди ДКПП подано у додатку А.

4.2 Характеристика

4.2.1 За органолептичними показниками пальмова олія повинна відповідати вимогам, що наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 — Органолептичні показники пальмової олії

Назви показників	Характеристика		
	Пальмова олія		
	сира (неочищена) — С	нейтралізована — Н	рафінована, вибілена, дезодорована — РВД
Смак і запах	Властивий пальмовій олії, із специфічним приємним запахом	Властивий нейтралізованій пальмовій олії, без сторонніх присмаків та запахів	Смак знеособленої олії, без запаху
Колір за температури (15 — 20) °С	Від червоного до оранжевого	Від оранжевого до жовтого	Від білого до білого з жовтуватим відтінком
Консистенція за температури 20 °С	Напівтверда, рухома, неоднорідна		

4.2.2 За фізико-хімічними показниками пальмова олія повинна відповідати вимогам, що наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 — Фізико-хімічні показники пальмової олії

Назва показників	Норми			Методи контролювання
	Пальмова олія			
	сира (неочищена) — С	нейтралі- зована — Н	рафінована, вибілена, дезодорована — РВД	
Показник рефракції n_D^{50} °С	1,4544 — 1,4560	1,4544 — 1,4560	1,4544 — 1,4560	ГОСТ 5482, ДСТУ ISO 6320
Густина d_{40}^{20} , кг/м ³	918 — 922	918 — 922	918 — 922	Додаток Г
Число омилення, мг КОН/г	190 — 202	190 — 202	190 — 202	ГОСТ 5478, ДСТУ ISO 3657
Масова частка неомилених речовин, %	0,15 — 0,99	0,15 — 0,99	0,15 — 0,99	ГОСТ 5479, ДСТУ ISO 3596, ДСТУ ISO 18609
Кислотне число, мг КОН/г, не більше	10,0	0,5	0,2	ДСТУ 4350
Масова частка води та летких речовин, %, не більше	0,2	0,1	0,1	ГОСТ 976, ДСТУ ISO 662
Температура плавлення, °С	33 — 39	33 — 39	33 — 39	ГОСТ 976, ДСТУ ISO 6321
Масова частка твердих тригліцеридів, % за температури 15 °С за температури 20 °С	33 — 50 22 — 31	33 — 50 22 — 31	33 — 50 22 — 31	ГОСТ 976, ДСТУ ISO 8294
Йодне число, %, г I_2 /100 г (за Війсом)	50 — 55	50 — 55	50 — 55	ГОСТ 5475, ДСТУ ISO 3961
Перекисне число, ммоль/кг 1/2 O, не більше	10,0	10,0	3,0	ГОСТ 26593, ДСТУ ISO 3690

4.2.3 Вміст токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів, радіонуклідів регламентовано МБТиСН № 5061 [1], ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000 [2], ДР 97 [3], і він повинен відповідати вимогам, наведеним у таблиці 3.

Таблиця 3 — Показники безпеки пальмової олії

Назви токсичних елементів	Допустимі рівні	Методи контролювання
Токсичні елементи, мг/кг, не більше:		
ртуть	0,03****)	ГОСТ 26927
залізо	5,0****)	ГОСТ 26928, ГОСТ 30178, ДСТУ ISO 8294
миш'як	0,1****)	ГОСТ 26930
мідь	0,5****)	ГОСТ 26931, ГОСТ 30178, ДСТУ ISO 8294
свинець	0,1****)	ГОСТ 26932, ГОСТ 30178, ДСТУ ISO 12193
кадмій	0,05****)	ГОСТ 26933, ГОСТ 30178
цинк	5,0****)	ГОСТ 26934, ГОСТ 30178
Мікотоксини, мг/кг, не більше:		
афлатоксин В ₁	0,005****)	МУ 4082 [4], МР 2273 [5] ДСТУ EN 12955
зеараленон	1,0****)	МР 2964 [6]
Пестициди, мг/кг, не більше:		
гексахлорциклогексан (α, β, γ-ізомери)	0,2*) **)	МР 4.4.4-108 [7]
гексахлорциклогексан (α, β, γ-ізомери)	0,05****)	ДСТУ EN 1528-1
ДДТ та його метаболіти	0,2*) **)	
ДДТ та його метаболіти	0,1****)	
гептахлор	не допустимо****)	
Радіонукліди, Бк/кг, не більше:		
цезій — 137	600****)	МУ 5779 [8]
стронцій — 90	200****)	МУ 5778 [9]
*) Для пальмової олії сирої (неочищеної) — С. **) Для пальмової олії нейтралізованої — Н. ***) Для пальмової олії рафінованої, вибіленої, дезодорованої — РВД. ****) Для всіх видів пальмової олії — С, Н, РВД.		

4.2.4 Антиокислювачі для пальмової олії використовують відповідно до регламентів безпечного застосування харчових добавок у харчових продуктах, затверджених Головним державним санітарним лікарем України.

4.2.5 Міграція хімічних речовин у пальмову олію із матеріалів місткостей під час транспортування і зберігання не повинна перевищувати норм, встановлених СанПіН 42-123-4240 [10].

4.2.6 Анізидинове число пальмової олії наведено у додатку Б.

4.2.7 Харчову та енергетичну цінність пальмової олії наведено у додатку В.

4.3 Пакування і налив

4.3.1 Пальмову олію постачають у пакованому вигляді і розливом.

4.3.2 Пальмову олію за температури вище ніж температура плавлення на (5 — 10) °С пакують у:

- бочки дерев'яні згідно з ГОСТ 8777;
- барабани фанерні згідно з ГОСТ 9338;
- барабани картонні навивні згідно з ГОСТ 17065;
- у фляги алюмінієві згідно з ГОСТ 5037 з ущільнювальним кільцем із жиростійкої гуми згідно з ГОСТ 17133 та інших матеріалів, дозволених центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для пакування жирових продуктів;
- у бочки сталіні неоцинковані для харчових продуктів згідно з ГОСТ 13950.

Маса нетто пальмової олії повинна бути однаковою у всіх пакувальних одиницях однієї партії і складати, кг, не більше ніж:

- під час пакування в бочки і барабани — 50;
- під час пакування у дерев'яні бочки згідно з ГОСТ 8777 — 100.

4.3.3 Згідно з вимогами Р 50-056 [11] значення допустимих відхилів кількості фасованої продукції у пакувальній одиниці від номінальної кількості повинне бути не більше ніж границя допустимих мінусових і плюсових відхилів Т, значення яких наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 — Значення межі допустимих відхилів

Номінальне значення кількості продукції в пакувальній одиниці, г	Значення межі допустимого відхилення Т від номінального значення	
	%	г
Від 15000 до 50000 включ.	1,0	—
Понад 50000 » 100000 »	—	500,0

4.3.4 Перед пакуванням пальмової олії барабани і дерев'яні бочки повинні мати мішки-вкладки з полімерних плівкових матеріалів згідно з ГОСТ 19360. Можна використовувати інші полімерні матеріали, дозволені центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для пакування жирних продуктів.

4.3.5 Олію пальмову за температури вище ніж температура плавлення на (5 — 10) °С наливають у:

- автоцистерни для харчових рідин згідно з ГОСТ 9218, а також за узгодженням із замовником наливають у тару замовника, яка придатна для перевезення олій автотранспортом;
- залізничні цистерни згідно з ГОСТ 10674.

4.3.6 Можна використовувати інші види тари і пакування як вітчизняного, так і закордонного виробництва, дозволені центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для контакту з харчовими продуктами, які забезпечують збереженість продукції під час транспортування і зберігання.

4.3.7 Тара для пакування пальмової олії повинна бути чиста, суха, не мати сторонніх запахів. Дозволено використовувати багатооборотну тару.

4.3.8 Не дозволено продувати жиропровід безпосередньо в тару (бочку, цистерну тощо) до і після її заповнювання пальмовою олією.

4.4 Маркування

4.4.1 Маркувати треба державною мовою України або мовою, обумовленою у контракті.

4.4.2 Щоб забезпечити чітке читання кожної пакувальної одиниці, на етикетку чи ярлик або на поверхню тари будь-яким способом наносять маркування, яке містить таку інформацію:

- назву країни-імпортера, назву підприємства-постачальника, його юридичну адресу, знак для товарів і послуг;
- назву продукції (вид пальмової олії);
- фірмову назву виду пальмової олії (за наявності);
- масу нетто;
- дату виготовлення (число, місяць, рік);
- дату упакування (число, місяць, рік);
- харчову цінність (вміст жиру в 100 г продукту) і енергетичну цінність 100 г продукту;
- строк (період) придатності до споживання чи термін (дату) закінчення придатності до споживання;
- номер партії;
- умови зберігання;
- позначку даного стандарту;
- штрих-код EAN згідно з ДСТУ 3146 та ДСТУ 3147.

Дозволено наносити додаткову інформацію, що не суперечить законодавству України (факс підприємства, телефон тощо).

4.4.3 Маркувати залізничні цистерни, автоцистерни і контейнери треба згідно з ГОСТ 14192.

4.4.4 На всі види транспортної тари наносять маніпуляційні знаки «Бережіть від нагрівання», «Бережіть від вологи» згідно з ГОСТ 14192.

4.4.5 Приклад умовної позначки під час замовлення:
«Олія пальмова сира» ДСТУ.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Охороняють ґрунт від забруднювання побутовими та промисловими відходами відповідно до вимог СанПіН 42-128-4690 [12].

5.2 Контролюють за викидом шкідливих речовин у атмосферу згідно з ГОСТ 17.2.3.02 та ДСП 201 [13].

5.3 Очищені стічні води повинні відповідати санітарно-гігієнічним, а також технологічним вимогам СанПіН 4630 [14].

5.4 Повітря робочої зони повинно відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005, мікроклімат повинен відповідати ДСН 3.3.6.042 [15].

5.5 Рівень шуму не повинен перевищувати норми ДСН 3.3.6.037 [16], вібрації — норми ДСН 3.3.6.039 [17].

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Пальмову олію приймають партіями.

Партією вважають кількість пальмової олії однієї назви з однаковими показниками якості, яку супроводжують одним документом, що засвідчує якість продукції.

У разі відвантажування пальмової олії в залізничних цистернах партією вважають кожну цистерну.

6.2 Правила приймання (визначання партії, об'єм вибірки і відбирання зразків) згідно з ГОСТ 976, ДСТУ ISO 5555, ДСТУ 4349 і чинними НД.

6.3 Органолептичні показники, показник рефракції, густину, масові частки вологи та летких речовин, твердих тригліцеридів, йодне, кислотне та перекисне числа, число омилення, масову частку неомилених речовин, температуру плавлення визначають у кожній партії пальмової олії.

6.4 Масову частку антиокислювачів у разі їх використання гарантує постачальник і визначають тільки у разі виникнення розбіжностей.

6.5 Контролюють вміст токсичних елементів, пестицидів, мікотоксинів згідно з МР 4.4.4-108 [7].

6.6 Контролюють вміст радіонуклідів атестовані лабораторії, які мають право на радіаційне контролювання за рівнем радіаційного забруднювання продуктів харчування та сільськогосподарської сировини згідно з чинним законодавством.

6.7 Контролюють міграцію хімічних речовин із матеріалів місткостей, які контактують з пальмовою олією під час зберігання і транспортування, служби органів Державного санітарного нагляду.

6.8 У разі одержання незадовільних результатів випробовування хоча б за одним з показників проводять повторне випробовування з подвійної проби. Результати повторного випробовування поширюються на всю партію. У разі одержання незадовільних результатів партію бракують повністю.

7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

7.1 Відбирати проби і готувати їх до випробовування треба згідно з ГОСТ 976, ГОСТ 26929, ДСТУ ISO 5555, ДСТУ 4349 і чинними НД.

7.2 Правильність пакування і маркування на відповідність вимогам цього стандарту треба контролювати візуально.

7.3 Визначати органолептичні показники, масові частки вологи і леткі речовини, температуру плавлення та масову частку твердих тригліцеридів треба згідно з ГОСТ 976. Дозволено визначати температуру плавлення згідно з ДСТУ ISO 6321, масову частку твердих тригліцеридів методом ядерно-магнітного резонансу (ЯМР) згідно з ДСТУ ISO 8292, масову частку вологи та летких речовин згідно з ДСТУ ISO 662.

7.4 Визначати кислотне число треба згідно з ДСТУ 4350.

7.5 Визначати йодне число треба згідно з ГОСТ 5475 та ДСТУ ISO 3961.

7.6 Визначати перекисне число треба згідно з ГОСТ 26593 та ДСТУ ISO 3960.

7.7 Визначати показник рефракції треба згідно з ГОСТ 5482 та ДСТУ ISO 6320.

7.8 Визначати густину треба згідно з додатком Г.

7.9 Визначати число омилення треба згідно з ГОСТ 5478 та ДСТУ ISO 3657.

7.10 Визначати масову частку неомилених речовин треба згідно з ГОСТ 5479, ДСТУ ISO 3596 та ДСТУ ISO 18609.

7.11 Визначати токсичні елементи треба згідно з ГОСТ 26927, ГОСТ 26928, ГОСТ 26930, ГОСТ 26931, ГОСТ 26932, ГОСТ 26933, ГОСТ 26934, ГОСТ 30178, ДСТУ ISO 8294 та ДСТУ ISO 12193.

7.12 Визначати залишковий вміст пестицидів треба згідно з ДСанПіН 8.8.1.2.3.4 [2] та ДСТУ EN 1528-1.

7.13 Визначати залишковий вміст мікотоксинів треба згідно з МУ 4082 [4], МР 2273 [5], МР 2964 [6] та ДСТУ EN 12955.

7.14 Визначати радіонукліди треба згідно з МУ 5779 [8] та МУ 5778 [9] та іншими методиками, затвердженими у встановленому порядку.

7.15 Визначати міграції хімічних речовин із матеріалів місткостей під час зберігання і транспортування треба згідно з СанПіН 42-123-4240 [10].

7.16 Визначати масову частку антиокислювачів (у разі їх використання) треба згідно з методиками центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я, затвердженими у встановленому порядку.

7.17 Під час контролювання дозволено використовувати імпортований лабораторний посуд, що пройшов державне перевіряння і має клас точності не нижчий ніж вітчизняний, та хімічні реактиви, якість яких не нижча ніж вітчизняних.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Навантажувально-розвантажувальні роботи треба проводити у закритих приміщеннях або біля критих рамп, щоб запобігти впливу атмосферних опадів.

8.2 Пальмову олію транспортують усіма видами транспорту згідно з правилами перевезення вантажів, чинних на цих видах транспорту. Транспортні засоби повинні бути чисті, сухі, без стороннього запаху.

8.3 Барабани, бочки й алюмінієві фляги з пальмовою олією зберігають у складських приміщеннях або холодильниках за температури від мінус 20 °С до плюс 25 °С, постійної циркуляції та притоку повітря і відносної вологості не більше ніж 80 %. Пальмову олію марки РВД рекомендовано зберігати в умовах, які запобігають псуванню жирів (під шаром інертного газу).

8.4 Барабани, бочки й алюмінієві фляги з пальмовою олією укладають так: під час механізованого складання — на піддони, під час немеханізованого складання — на рейки або решітки шта-

белями із проміжками для вільного циркулювання повітря. Відстань штабелів від стіни та від охолоджувальних пристроїв повинна бути не менше ніж 0,5 м.

8.5 На виробництві пальмову олію за температури вищої на (5 — 10) °С ніж температура плавлення зберігають окремо за видами у баках із кришками і змійовиками для обігрівання.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Виробник гарантує відповідність пальмової олії вимогам цього стандарту за дотримання умов транспортування та зберігання.

9.2 Строки придатності до споживання пальмової олії наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 — Строки придатності до споживання пальмової олії

Температура зберігання, °С	Види пальмової олії		
	сира (неочищена) — С	нейтралізована — Н	рафінована, вибілена, дезодорована — РВД
Від мінус 20 до 0 включ.	1 рік	1,5 року	2,0 роки
Від 0 до 15 включ.	0,5 року	1 рік	1,5 року
Понад 15 до 25 включ.	3 місяці	0,5 року	1 рік
На (5—10) вище t пл.	Не більше ніж 10 діб		

ДОДАТОК А (обов'язковий)

КОДИ ДКПП ЗГІДНО З ДК 016–97 [18]

Види пальмової олії	Код ДКПП
Пальмова олія сира (неочищена) — С	15.41.13.100
Пальмова олія рафінована (нейтралізована — Н; рафінована, вибілена, дезодорована — РВД)	15.42.12.200

ДОДАТОК Б (довідковий)

АНІЗИДИНОВЕ ЧИСЛО ПАЛЬМОВОЇ ОЛІЇ

Назва показника	Норма для пальмової олії			Метод визначання
	сири (неочищеної) — С	нейтралізованої — Н	рафінованої, вибіленої, дезодорованої — РВД	
Анізидинове число, у.о., не більше ніж	4,0			ДСТУ ISO 6885

Примітка 1. У.о. — умовна одиниця, що являє собою збільшену в 100 разів оптичну густину 1% розчину жиру за певних умов визначання.

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

ХАРЧОВА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ ПАЛЬМОВОЇ ОЛІЇ

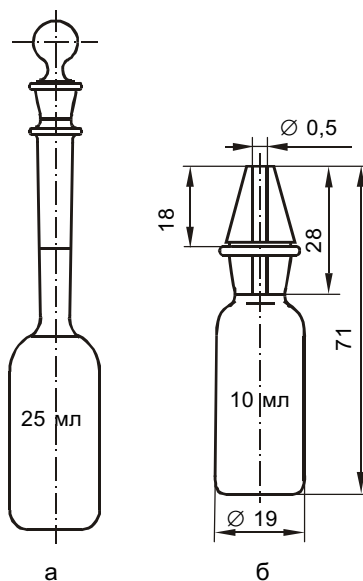
Назва	Види пальмової олії		
	сирої (неочищеної) — С	нейтралізованої — Н	рафінованої, вибіленої, дезодорованої — РВД
Харчова цінність — вміст жиру г/100 г	99,8	99,9	99,9
Енергетична цінність ккал/100 г	899	899	899

ДОДАТОК Г
(обов'язковий)

ВИЗНАЧАННЯ ГУСТИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПІКНОМЕТРІВ

У хімії жирів питому вагу визначають як співвідношення ваги олії або жиру за даної температури до ваги такого самого об'єму води за температури 4 °С. У цьому разі питома вага чисельно дорівнює густині.

Щоб визначити густину, використовують звичайні пікнометри або пікнометри з капілярною пробкою (рисунок 1).



а — звичайний, б — з капілярною пробкою

Рисунок 1 — Пікнометри

Аналізуючи на чистоту і тотожність жирів і олій, густину визначають пікнометрами, місткість яких не менше ніж 10 мл.

Щоб визначити густину, ретельно вимитий, висушений і зважений на аналітичних вагах пікнометр за допомогою піпетки з відтягнутим капіляром заповнюють досліджуваною пальмовою олією. Температура пальмової олії повинна бути на (5—10) °С вища ніж температура плавлення. Олія не повинна займати більше ніж 1/3—1/2 об'єму пікнометра. Пікнометр заповнюють олією повільно, щоб запобігти утворенню стійких пухирців повітря, та обережно, намагаючись, щоб олія не потрапила на зовнішню поверхню стінки та шийку пікнометра. Щоб усунути пухирці повітря, дозволено

олію обережно розплавляти, занурюючи пікнометр у гарячу воду. Потім пікнометр з пальмовою олією охолоджують і розміщують у термостаті або у посудині з водою так, щоб у воді була розміщена якнайбільша частина пікнометра. Вода під час усього періоду проведення визначання повинна мати температуру 20 °С (вимірюють термометром з ціною поділки 0,1 °С). За цієї температури пікнометр витримують приблизно 30 хв і зважують.

Після цього пікнометр з олією заповнюють водою. Рівень води у звичайному пікнометрі встановлюють за верхнім меніском. Надмір води відбирають за допомогою піпетки або фільтрувальним папером, згорнутим тонкою трубкою.

У пікнометрах з капілярною пробкою вода виступає з капіляра і надмір її знімають фільтрувальним папером.

Пікнометр з олією та водою знову розміщують у термостаті, де витримують за температури 20 °С приблизно 30 хв, потім зважують.

У такому самому порядку пікнометр заповнюють свіжопрокип'яченою та охолодженою дистильованою водою, витримують за температури 20 °С і зважують.

Величину густини (питомої ваги) $d_{4^{\circ}}^{20^{\circ}}$ розраховують за формулою:

$$d_{4^{\circ}}^{20^{\circ}} = \frac{P_2 - P_1}{V - \frac{P_3 - P_2}{S}},$$

- де V — об'єм пікнометра, см³;
 P_1 — маса порожнього пікнометра, г;
 P_2 — маса пікнометра з олією, г;
 P_3 — маса пікнометра з олією і водою, г;
 $(P_2 - P_1)$ — маса олії, яка міститься у пікнометрі, г;
 $(P_3 - P_2)$ — маса води, яка міститься у пікнометрі за температури експерименту (20 ± 1) °С;
 S — густина води за температури експерименту (20 ± 1) °С, г/см³;
 $(\frac{P_3 - P_2}{S})$ — об'єм, що займає вода у пікнометрі над олією, за температури 4 °С, см³;
 $(V - \frac{P_3 - P_2}{S})$ — маса води, об'єм якої дорівнює об'єму олії, за температури 4 °С, г.

Густину води S за температури експерименту визначають згідно з таблицею Г.1.

Величину густини (питомої ваги) можна визначати і за іншою температурою з послідовним приведенням до (20 ± 1) °С за формулою:

$$d_{4^{\circ}}^{20^{\circ}} = d_{4^{\circ}}^{t^{\circ}} [1 + \beta(t - 20)],$$

- де $d_{4^{\circ}}^{20^{\circ}}$ — густина олії за температури (20 ± 1) °С, яка приведена до густини води за температури 4 °С, г/см³;
 $d_{4^{\circ}}^{t^{\circ}}$ — густина олії за температури експерименту, г/см³;
 t — температура експерименту, °С;
 β — коефіцієнт об'ємного розширення досліджуваної олії (величина зміни об'єму за зміною температури на 1 °С).

Для звичайних жирів у рідкому стані та олій значення коефіцієнта об'ємного розширення (β) в інтервалі температур (15—100) °С складає 0,00063—0,00070 [19].

Для рослинних олій беруть середнє значення коефіцієнта $\beta = 0,00068$.

Точність визначання густини за даним методом ± 0,0002.

Розбіжність між результатами двох паралельних вимірювань не більше ніж 0,004.

Таблиця Г.1 — Густина води [19]

Темп- ра, градуси	Десятинні частки градусів									
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0	0,999868	0,999875	0,999881	0,999887	0,999893	0,999899	0,999905	0,999911	0,999916	0,999922
1	927	931	936	941	945	949	953	957	961	964
2	968	971	974	977	980	982	984	987	989	990
3	992	994	995	996	997	998	999	999	1,000000	1,000000
4	1,000000	1,000000	999	999	999	998	997	996	0,999995	0,999993
5	0,999992	0,999990	0,999988	0,999986	0,999984	0,999981	0,999979	0,999977	974	971
6	968	965	962	958	954	951	947	943	938	934
7	929	925	920	915	910	904	899	894	888	882
8	876	870	864	857	851	844	837	830	823	816
9	808	801	794	786	778	770	756	753	745	736
10	728	719	710	701	691	682	672	663	653	643
11	633	622	612	602	591	580	569	558	547	536
12	525	513	502	490	478	466	454	441	429	417
13	404	391	378	365	352	339	326	312	299	285
14	271	257	243	229	215	200	186	171	156	141
15	126	111	096	081	065	050	034	018	002	0,998986
16	0,998970	0,998954	0,998937	0,998921	0,998904	0,998888	0,998871	0,998854	0,998837	819
17	802	785	767	750	732	714	690	678	660	642
18	623	605	586	567	548	529	510	491	472	453
19	433	414	394	374	354	334	314	294	273	253
20	232	212	191	170	149	128	107	085	064	043
21	021	0,997999	0,997977	0,997956	0,997933	0,997911	0,997889	0,997867	0,997844	0,997822
22	0,997799	776	754	731	707	684	661	638	614	591
23	567	544	520	496	472	448	423	399	375	350
24	326	301	276	251	226	201	176	150	125	099
25	074	048	022	0,996997	0,996971	0,996944	0,996918	0,996892	0,996866	0,996839
26	0,996813	0,996786	0,996759	733	706	679	651	624	597	570
27	542	515	487	459	431	403	375	347	319	291
28	262	234	205	177	148	119	090	061	032	003
29	0,995973	0,995944	0,995911	0,995885	0,995855	0,995826	0,995796	0,995766	0,995736	0,995706
30	676	645	615	585	554	523	493	462	431	400

ДОДАТОК Д
(довідковий)

СКЛАД ПАЛЬМОВОЇ ОЛІЇ

Таблиця Д.1 — Склад жирних кислот пальмової олії

Жирна кислота	Масова частка, %
C _{12:0}	0,1—0,4
C _{14:0}	0,5—2,0
C _{16:0}	39,0—46,8
C _{16:1}	0,0—0,6
C _{18:0}	3,5—6,0
C _{18:1}	36,7—43,0
C _{18:2}	6,5—12,0
C _{18:3}	0,0—0,5
C _{20:0}	0,0—1,0

Таблиця Д.2 — Склад тригліцеридів пальмової олії

Тригліцериди	Масова частка, %
C ₄₄	0,0—0,2
C ₄₆	0,7—2,0
C ₄₈	4,7—9,7
C ₅₀	38,9—41,6
C ₅₂	33,1—41,1
C ₅₄	10,3—12,1
C ₅₆	0,5—0,8

Таблиця Д.3 — Склад твердих гліцеридів пальмової олії

Температура, °C	Масова частка, %
10	46,1—60,8
15	33,4—50,8
20	21,6—31,3
25	12,1—20,7
30	6,1—14,3
35	3,5—11,7
40	0,0—8,3

ДОДАТОК Е
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 МБТиСН № 5061–89 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. Затверджені МОЗ СРСР 01.08.98 р.
- 2 ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000–2001 Допустимі дози концентрації кількості та рівні вмісту пестицидів в сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони й атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті
- 3 ДР 97 Допустимі рівні вмісту радіонуклідів Cs-137 і Sr-90 у продуктах харчування і питній воді. Затверджені МОЗ України 01.01.98 р. № 255
- 4 МУ 4082–86 Методические указания по обнаружению, идентификации, определению афлотоксина в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии. Затверджені МОЗ СРСР 20.03.86 р.
- 5 МР 2273–80 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлотоксина в пищевых продуктах. Затверджені МОЗ СРСР 10.12.1980 р.
- 6 МР 2964–84 Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания зеараленона в пищевых продуктах. Затверджені МОЗ СРСР 23.01.1984 р.
- 7 МР 4.4.4-108–2004 Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки. Затверджені МОЗ України 02.07.2004 р. № 329
- 8 МУ 5779–91 Цезий-137. Определение в пищевых продуктах. Затверджені МОЗ СРСР 04.01.1991 р.
- 9 МУ 5778–91 Стронций-90. Определение в пищевых продуктах. Затверджені МОЗ СРСР 04.01.1991 р.
- 10 СанПіН 42-123-4240–86 Санитарные нормы. Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ, выделяющихся из полимерных и других материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. Методы их определения
- 11 Р 50-056–96 Рекомендації. Продукція фасована в пакованні. Загальні вимоги до кількості, затверджені Держстандартом України 18.07.1996 р. № 300
- 12 СанПіН 42-128-4690–88 Санитарные правила и нормы по охране почвы от загрязнения бытовыми и промышленными отходами
- 13 ДСП 201–97 Державні санітарні правила «Охорона атмосферного повітря населених міст (від забруднення хімічними і біологічними речовинами)». Затверджені МОЗ України 09.07.1997 р. № 201
- 14 СанПіН 4630–88 Санитарные правила и нормы по охране поверхностных вод от загрязнения
- 15 ДСН 3.3.6.042–99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень
- 16 ДСН 3.3.6.037–99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
- 17 ДСН 3.3.6.039–99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації
- 18 ДК 016–97 Державний класифікатор продукції та послуг
- 19 Руководство по методам исследования, технoхимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности. Том 1, книга друга, м. Ленінград, 1967.

67.200.10

Ключові слова: пальмова олія, органолептичні показники, фізико-хімічні показники, показники безпеки, маркування, пакування, строк придатності до споживання.

Редактор **М. Клименко**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **О. Ніколаснко**
Верстальник **І. Сохач**

Підписано до друку 12.05.2005. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 1,86. Зам. Ціна договірна.

Науково-редакційний відділ ДП «УкрНДНЦ»
03115, Київ, вул. Святошинська, 2