МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 210— 2025

МАСЛА ЭФИРНЫЕ

Общие требования и рекомендации по упаковке, кондиционированию и хранению

(ISO 210:2023, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 марта 2025 г. № 183-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2025 г. № 599-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 210—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2027 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 210:2023 «Масла эфирные. Общие требования и рекомендации по упаковке, кондиционированию и хранению («Essential oils — General requirements and guidelines for packaging, conditioning and storage», IDT).

Стандарт разработан Техническим комитетом ТС 54 «Эфирные масла» Международной организации по стандартизации (ISO)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2023
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАСЛА ЭФИРНЫЕ

Общие требования и рекомендации по упаковке, кондиционированию и хранению

Essential oils. General requirements and recommendations for packaging, conditioning and storage fennel

Дата введения — 2027—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования, которым должны соответствовать технические характеристики емкостей для эфирных масел, а также общие требования и рекомендации по кондиционированию и хранению эфирных масел.

Эфирные масла применяют для разных целей:

- в пищевой промышленности;
- в фармацевтической промышленности;
- в парфюмерно-косметической отрасли;
- в качестве эталонных образцов или образцов для испытаний;
- в качестве сырья для промышленности.

Ожидается, что емкости, используемые для эфирных масел, также будут соответствовать требованиям национального законодательства и международных нормативных актов.

В настоящем стандарте приведены материалы, которые используют для изготовления емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, в зависимости от перечисленных выше целей применения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте термины и определения не установлены.

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ISO, доступна по адресу: gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия IEC, доступна по адресу: gost.e-ecolog.ru .

4 Химический состав емкостей

4.1 Общие требования

Эфирные масла должны быть упакованы в емкости, которые по своей природе не вызывают изменения продукции и защищают ее от любого внешнего воздействия.

Издание официальное

Как правило, материалы для изготовления емкостей должны быть инертными по отношению к упакованной продукции, чтобы предотвратить любое одновременное повреждение продукции и материала емкостей.

4.2 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел пищевого назначения

4.2.1 Стекло

Рекомендуется использовать стекло типа III (натриево-кальциевое стекло по стандартам Фармакопеи), поскольку оно позволяет сохранить органолептические свойства эфирных масел (см. [1]).

Целесообразно использовать только тонированное неактиничное (светонепроницаемое) стекло.

4.2.2 Металлы и сплавы

4.2.2.1 Нержавеющая сталь

Нержавеющая сталь должна содержать не менее 13 % хрома.

Также может содержать никель и марганец.

Кроме того, материалы могут содержать один или несколько элементов, приведенных в таблице 1, с допустимыми пределами содержания для каждого из них (см. [2]).

Таблица 1 — Максимальное содержание некоторых элементов в емкостях из нержавеющей стали

Наименование элемента	Содержание, %, не более
Тантал	1
Ниобий	1
Цирконий	1
Молибден	4
Титан	4
Алюминий	4
Медь	4

4.2.2.2 Алюминий и алюминиевые сплавы

Алюминий должен иметь чистоту не менее 99 %.

Общее содержание примесей в алюминии не должно превышать 1 %, ограничение по содержанию примесей приведено в таблице 2 (см. [3]—[5]).

Таблица 2 — Максимальное содержание примесей в емкостях из алюминия

Наименование примеси	Содержание, %
Железо + кремний	Менее 1,0
Титан	0,15 макс.
Хром, цинк, медь, марганец, магний, никель, олово	0,1 макс. (для каждого из элементов)
Свинец, таллий, бериллий и другие присутствующие примеси	0,05 макс. (для каждого из элементов)
Медь	От 0,10 до 0,20 включ. при условии содержания хрома и марганца менее 0,05 % масс.

В алюминиевых сплавах массовая доля элементов (в процентах), которые могут быть добавлены или которые присутствуют в виде примесей, не должна превышать значений, приведенных в таблице 3.

Таблица 3 — Максимальное содержание элементов (примесей) в емкостях из алюминиевых сплавов

Наименование	Содержание, %, не более
Кремний	13,5
Магний	11,0
Марганец	4,0
Никель	3,0
Железо	2,0
Медь	0,6
Сурьма	0,4
Хром	0,35
Титан	0,3
Цирконий	0,3
Цинк	0,25
Стронций	0,2
Олово	0,1
Мышьяк, тантал, бериллий, таллий, свинец и другие присутствующие примеси	0,05 макс. при общем количестве ≤ 0,15

Анодирование алюминия и изделий из него или алюминиевых сплавов, соответствующих [3], статьи 2 и 3, следует проводить только в ванне со следующими разбавленными кислотами или их смесями:

- серной кислотой;
- сульфомалеиновой кислотой;
- сульфосалициловой кислотой;
- щавелевой кислотой;
- фосфорной кислотой.

Анодированный слой может быть окрашен пигментами или красителями при условии, что они разрешены действующим законодательством для материалов и изделий, контактирующих с пищевыми продуктами (см. раздел 5).

После анодирования проводят обязательную финишную обработку алюминия и изделий из него или алюминиевых сплавов, за исключением материалов и изделий из алюминия или алюминиевых сплавов, анодированных с использованием фосфорной кислоты или с покрытием, соответствующим [3], статья 4. Данную процедуру выполняют с использованием дистиллированной или деминерализованной воды, содержащей 8 г/л ацетата никеля и 1 г/л ацетата кобальта, или одну из двух указанных солей в максимальных концентрациях.

Все технические условия, в частности температура и время выдержки, должны быть подобраны таким образом, чтобы в конце процедуры оксидный слой, образовавшийся в процессе анодирования, потерял абсорбционную способность из-за своей естественной пористости и достиг оптимальной инертности.

4.2.2.3 Олово

Материал должен содержать не менее 97 % олова, определяемого как метаоловянная кислота, и не более 0,5 % свинца или 300 мг/кг мышьяка (см. [6] и [7]).

4.2.2.4 Медь, цинк, гальваническое железо

Прямой контакт эфирного масла с указанными материалами запрещен, кроме процесса дистилляции (см. [6]).

4.2.3 Полимеры: пластмассы и лаки

Перед использованием этих материалов следует провести испытания на совместимость материала емкости и содержимого (см. [20]).

Допустимый предел общей миграции регламентирован национальным законодательством или международными нормативными актами (см. [9]—[12]). В зависимости от формы или размеров емкости допустимый предел общей миграции составляет 60 мг/кг или 10 мг/дм^2.

В качестве компонентов полимерных материалов применяют только вещества, разрешенные национальным законодательством или перечисленные в международных нормативных актах (см. [14]), в которых также приведены пределы миграции для некоторых из этих веществ (см. [13] и [15]).

4.2.4 Керамические, глазурованные и эмалированные материалы, используемые для внутреннего покрытия

Количество свинца и кадмия, выделяемого этими материалами, регулируется национальным законодательством или международными нормативными актами.

4.3 Материалы для емкостей, предназначенных для эфирных масел, используемых в фармацевтической промышленности

4.3.1 Материалы или вещества для емкостей, контактирующих с эфирным маслом для фармацевтической промышленности, не должны ухудшать его состав или изменять его активность.

Предполагается, что все упаковочные материалы должны иметь лицензионное разрешение, выданное соответствующими органами.

Примечание — Такое разрешение является частью досье на лицензирование фармацевтической продукции.

В зависимости от национального законодательства общие правила, применимые к емкостям и упаковке, могут различаться, но обычно основаны на:

- общих принципах Фармакопеи [европейской (см. [1]), американской (см. [18]) или японской (см. [19]) или др.], в которых указано среди прочего, что в каждом случае, если может возникнуть опасность, следует проводить исследование, касающееся возможного взаимодействия между емкостью и продукцией;
- национальных стандартах или нормативных актах, если конкретная или соответствующая статья отсутствует в Фармакопеи.

4.3.2 Стекло

Используют стекло типа III. Предполагается, что указанный тип соответствует стандартам Фармакопеи по гидролитической стойкости. Рекомендуется использовать тонированное неактиничное (светонепроницаемое) стекло.

4.3.3 Металлы и сплавы

Материалы должны иметь такие же свойства и значения как приведенные в 4.2.2.

4.3.4 Пластмассовые материалы

Пластмассовые материалы обычно описаны в статьях Фармакопеи.

Испытания и анализ материалов включает:

- идентификацию;
- определение определенных веществ, таких как антиоксиданты, остаточные мономеры, антирады, стабилизаторы, остатки катализаторов, тяжелые металлы, ароматические диамины;
- контроль экстракции водой или растворителем и т. д.

4.3.5 Керамические, глазурованные и эмалированные материалы, используемые для внутренних покрытий

Законодательные требования могут также применяться к лакированным, эмалированным, остеклованным керамическим покрытиям в качестве материалов, используемых для эфирных масел в пищевой промышленности, как указано в 4.2.4.

4.4 Материалы для емкостей, предназначенных для эфирных масел парфюмерно-косметического назначения

Можно применять все вышеперечисленные материалы (см. 4.2 и 4.3) при условии, что они не изменяют состав эфирного масла или его органолептические свойства: внешний вид, цвет и запах.

Не рекомендуется использовать медь и железо, поскольку они являются катализаторами окисления.

Пластмассовые материалы, предназначенные для такого использования, предварительно испытывают на:

- содержание в них углекислого газа, кислорода, пара, ароматизаторов, проницаемость и т. д.;
- старение упакованной продукции.

4.5 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эталонных или испытуемых образцов эфирных масел

Единственным рекомендуемым материалом для изготовления емкостей, предназначенных для хранения эталонных или испытуемых образцов эфирных масел, является тонированное неактиничное стекло.

4.6 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, используемых в качестве сырья для промышленности

Целесообразно использовать тонированное неактиничное стекло, но все материалы, указанные в 4.2—4.5, могут также использоваться для изготовления емкостей, предназначенных для эфирных масел, применяемых в качестве сырья для промышленности.

5 Пигменты или красители

Если емкости, предназначенные для эфирных масел, используемых в пищевой промышленности (4.2) или фармацевтической промышленности (4.3), окрашены, предполагается, что используемые пигменты или красители соответствуют действующим нормам, аналогичным тем, которые применяют в отношении добавок к пластмассам (см. [16]).

Они должны иметь высокую степень чистоты и максимальное содержание минеральных элементов, указанных в таблице 4.

Таблица 4 — Максимальное содержание минеральных элементов в пигментах и красителях

Наименование	Содержание, %, не более
Сурьма	0,05
Мышьяк	0,01
Барий	0,01
Кадмий	0,01
Хром	0,1
Свинец	0,01
Ртуть	0,005
Селен	0,01

Один из методов анализа 3,4-бензпирена приведен в [17].

6 Характеристики емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел

6.1 Типы

Емкости, предназначенные для хранения эфирных масел, различают по форме, составу и вместимости.

Они должны соответствовать требованиям, предъявляемым к их использованию (в соответствии с рекомендациями, касающимися материалов, приведенными в разделе 4).

Наиболее часто используемые типы емкостей:

- склянки (флаконы, бутыли);
- банки;
- бочки;
- барабаны;
- цистерны.

Бочки вместимостью 200 л или более должны быть оснащены обручами или иметь формованные ребра жесткости.

6.2 Вместимость

Вместимость емкостей зависит от планируемого использования.

Она может варьироваться от нескольких миллилитров до нескольких тысяч литров.

6.3 Укупорочные средства

Материалы укупорочных средств, включая соединения или пробки винтового типа, должны быть инертными к эфирным маслам и проверены на совместимость.

Используют стекло, олово, листовую жесть, нержавеющую сталь, совместимые и инертные пластмассы и т. д.

Не рекомендуется использовать предварительно не обработанную пробку из-за ее пористости и содержания в ней восков и дубильных веществ, которые могут растворяться в эфирных маслах.

Допускается использовать предварительно обработанную пробку при подтверждении ее химической инертности к эфирному маслу, контактирующему с пробкой.

Ограничения для емкостей, предназначенных для эфирных масел, используемых в пищевой или в фармацевтической промышленности, применяют также ко всем типам укупорочных средств.

Укупорочные средства или колпачки должны максимально плотно закрывать емкости. После укупоривания емкости должны быть защищены пломбой, гарантирующей неприкосновенность.

6.4 Наружные сварные швы

Независимо от емкости и назначения эфирного масла в ней, допускается для наружных сварных швов использовать сплав олова и свинца, также рекомендуется использовать другие способы сварки, такие как электрическое запаивание.

7 Кондиционирование и хранение

7.1 Кондиционирование

Емкости, предназначенные для хранения эфирных масел, должны быть новыми или в исправном состоянии, чистыми, сухими (высушенными сухим паром) и герметично закрывающимися.

Если емкости использовали для других целей, необходимо убедиться, что они не содержат продукцию, которая может изменить качество эфирного масла.

Стеклянные емкости, изготовленные из нетонированного актиничного стекла, должны быть защищены от воздействия света.

Емкости не должны быть заполнены полностью. Свободное пространство, объем которого определяют с учетом ожидаемых изменений температурных условий во время транспортирования (как правило, оно составляет не более от 5 % до 10 % в зависимости от вместимости емкости), должно оставаться свободным.

Это пространство между эфирным маслом и емкостью во время наполнения должно быть заполнено азотом или другим инертным газом.

7.2 Хранение

Эфирные масла являются легковоспламеняющимися жидкостями и должны храниться в надлежащих местах согласно их конкретной опасности.

Примечание — В настоящий стандарт не включены требования по транспортированию. Следует ознакомиться с действующими национальными или международными правилами хранения и транспортирования опасных грузов.

Кроме того, необходимо следить за тем, чтобы из емкостей не вытекала жидкость или пары.

Емкости должны быть защищены от случайного повреждения. Их следует хранить при постоянной температуре, защищенными от воздействия света и тепла.

7.3 Особые случаи

По согласованию между заинтересованными сторонами допускается временное упаковывание эфирных масел в контейнеры из алюминия или жести только для транспортирования.

В этом случае эфирные масла при получении для хранения декантируют в емкость из тонированного неактиничного стекла.

Емкость, которую открывали для декантирования или отбора проб, следует сразу же закрывать после использования как можно плотнее пробкой.

Если из емкости отобрано большое количество эфирного масла, оставшееся эфирное масло для хранения переносят в емкость меньшей вместимости.

Библиография

[1] European Pharmacopoeia. 2nd edition (1980—1994) — General analytical methods and monographs published under the direction of the European Council (partial agreement) according to the convention on the development of a European Pharmacopoeia. Editor: Maisonneuve

[2] Order dated 13 January 1976 relating to materials and objects made of stainless steel in contact with foodstuffs; published in the Official Journal dated 31 January 1976

[3] Order dated 27 August 1987 relating to materials and objects made of aluminium or aluminium alloys in contact with foodstuffs and drinks; published in the Official Journal dated 18 September 1987

[4] EN 601, Aluminium and aluminium alloys — Castings — Chemical composition of castings for use in contact with food (Алюминий и алюминиевые сплавы. Отливки. Химический состав отливок для использования в контакте с пищевыми продуктами)

[5] EN 602, Aluminium and aluminium alloys — Wrought products — Chemical composition of semiproducts used for the fabrication of articles for use in contact with food (Алюминий и алюминиевые сплавы. Обработанные изделия. Химический состав полуфабрикатов, используемых для изготовления изделий, контактирующих с пищевыми продуктами)

[6] Order dated 28 June 1912 relating to the colouring, preserving and packing of foodstuffs and drinks; published in the Official Journal dated 28 June 1912, modified

[7] EN 610, Tin and tin alloys — Ingot tin (Олово и оловянные сплавы. Оловянный слиток)

[8] Directive 84-500 — 1984-10-15, Council directive on the approximation of the laws of the member states relating to ceramic articles intended to come into contact with foodstuffs

[9] Directive 78-142 — 1978-01-30, Council directive on the approximation of the laws of the member states relating to materials and articles which contain vinyl chloride monomer and are intended to come into contact with foodstuffs

[10] Commission Regulation (EU) No 10/2011 of 14 January 2011on plastic materials and articles intended to come into contact with food Text with EEA relevance

[11] Directive 82-711 — 1985-10-18, Council directive laying down the basis rules necessary for testing migration of the constituents of plastic materials and articles intended to come into contact with foodstuffs

[12] Directive 85-572 — 1985-12-19, Council directive laying down the list of stimulants to be used for testing migration of constituents of plastic materials and articles intended to come into contact with foodstuffs

[13] Nr Booklet 1227 — Materials in contact with foodstuffs — Cleaning products for such materials; circulated by the Direction of the Official Journals

[14] Code of Federal Regulation — Chapter 175, volume 21

[15] Code of Federal Regulation — Chapter 177, volume 21

[16] Council directive — Resolution AP (89) 1, 1989-09-13

[17] Order dated 19 July 1985 relating to the method for the determination of the benzo(A) pyrene in coffee; published in the Official Journal dated 18 August 1985

[18] United States Pharmacopoeia — ⟨659⟩ Packaging and Storage Requirements

[19] Japanese Pharmacopoeia — General Information — G7 Containers and Package

[20] ISO 13274:2013, Packaging — Transport packaging for dangerous goods — Plastics compatibility testing for packaging and IBCs (Упаковка. Транспортная упаковка для опасных грузов. Испытания на совместимость пластмасс для упаковки и IBC)

УДК 665.58:006.354 МКС 71.100.60 IDT

Ключевые слова: масла эфирные, общие требования и рекомендации по упаковке, кондиционированию и хранению

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 25.06.2025. Подписано в печать 27.06.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru