ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70106— 2022/ ISO/TS 210:2014

МАСЛА ЭФИРНЫЕ

Общие правила упаковывания и хранения

(ISO/TS 210:2014, Essential oils — General rules for packaging, conditioning and storage, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 документа, который выполнен АНО «ПАРФЮМТЕСТ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 360 «Парфюмерно-косметическая продукция и товары бытовой химии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 мая 2022 г. № 330-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TS 210:2014 «Масла эфирные. Общие правила упаковывания, создания необходимых условий и хранения» (ISO/TS 210:2014 «Essential oils — General rules for packaging, conditioning and storage», IDT).

Документ разработан Техническим комитетом ТК 54 «Эфирные масла» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2014
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Химический состав емкостей 1
2.1 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, используемых в пищевой промышленности 1
2.2 Материалы для емкостей, предназначенных для эфирных масел, используемых в фармацевтической промышленности 3
2.3 Материалы для емкостей, предназначенных для эфирных масел, используемых в парфюмерии и косметике 4
2.4 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эталонных или опытных образцов эфирных масел 4
2.5 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, используемых в качестве промышленного сырья 4
3 Пигменты или красители 4
4 Характеристики емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел 5
4.1 Типы 5
4.2 Вместимость 5
4.3 Укупорочные средства 5
4.4 Наружное запаивание 5
5 Кондиционирование и хранение 5
5.1 Кондиционирование 5
5.2 Хранение 6
5.3 Особые условия 6
Библиография 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАСЛА ЭФИРНЫЕ

Общие правила упаковывания и хранения

Essential oils. General rules for packaging and storage

Дата введения — 2023—07—01

1 Область применения

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

Эфирные масла применяют в разных отраслях и для разных целей:

- в пищевой промышленности;
- в фармацевтической промышленности;
- в производстве косметики и парфюмерии;
- в качестве контрольных образцов и проб;
- в качестве сырья.

В зависимости от области применения эфирных масел необходимо использовать подходящие емкости, соответствующие требованиям национального законодательства.

В настоящем стандарте установлены требования к материалам, применяемым для изготовления емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, в зависимости от области применения. В стандарте также приведены некоторые общие правила и рекомендации, касающиеся свойств емкостей, их кондиционирования и хранения.

Примечание — Требования настоящего стандарта не отменяет правила, действующие в разных странах.

2 Химический состав емкостей

Эфирные масла должны быть упакованы в емкости, не вызывающие изменения продукта и защищающие его от внешнего воздействия.

Материалы емкостей должны быть инертными по отношению к упакованному продукту для того, чтобы предотвратить одновременное повреждение продукта и материала емкостей.

2.1 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, используемых в пищевой промышленности

2.1.1 Стекло [1]

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

Целесообразно использовать тонированное теплопоглощающее стекло.

2.1.2 Металлы и сплавы

2.1.2.1 Нержавеющая сталь [2]

Нержавеющая сталь должна содержать не менее 13 % хрома, также может содержать никель и марганец.

Допустимое содержание одного или нескольких элементов в нержавеющей стали приведено в таблице 1.

Издание официальное

Таблица 1 — Допустимое содержание элементов

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

2.1.2.2 Алюминий и сплавы алюминия [3], [4] и [5]

2.1.2.2.1 Алюминий должен быть чистотой не менее 99,0 % масс.

Общее содержание примесей в алюминии должно быть не более 1,0 % масс., ограничение по содержанию примесей приведено в таблице 2.

Таблица 2 — Содержание примесей в алюминии

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

2.1.2.2.2 В алюминиевых сплавах содержание элементов, которые могут быть добавлены или присутствуют в качестве примесей, не должно превышать значений, приведенных в таблице 3.

Таблица 3 — Содержание элементов в алюминиевых сплавах

Наименование	Содержание в сплаве, % масс., 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 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 продуктов, контактирующих с пищевыми продуктами (см. раздел 3).

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. Процедуру выполняют с использованием дистиллированной или деминерализованной воды, содержащей 8 г/л ацетата никеля и 1 г/л ацетата кобальта, или раствора, содержащего максимальную концентрацию одной из указанных солей.

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

2.1.2.3 Олово [6] и [7]

Материал должен содержать не менее 97 % олова, определяемого как метаоловянная кислота, и не более 0,5 % свинца или 300 мг/кг мышьяка.

2.1.2.4 Медь, цинк, гальваническое железо [6]

Кроме процесса дистилляции, прямой контакт эфирного масла с указанными материалами запрещен.

2.1.3 Полимеры (пластмассы и лаки)

Перед использованием полимеров следует провести испытания на совместимость материала емкости и содержимого.

Допустимый предел общей миграции регламентирован национальным законодательством (см. [9]—[14]) и в зависимости от формы или размеров емкости, составляет 60 мг/кг или 10 мг/дм^2.

Допускается в качестве компонентов полимеров применять только вещества, разрешенные национальным законодательством, указанные в национальных или международных правилах (см. [16]), в которых также приведены пределы миграции для некоторых из этих веществ (см. [15] и [17]).

2.1.4 Керамические, глазурированные и эмалированные материалы, используемые для внутреннего покрытия

Материалы не должны выделять свинец и кадмий в количествах, превышающих значения, установленные национальным законодательством (см. [8]).

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

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

Упаковка должна иметь лицензионное разрешение, выданное соответствующими органами.

Примечание — Разрешение является частью лицензионного фармацевтического досье.

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

- общих принципах Фармакопеи [европейской (см. [1]), американской (см. [21]), японской (см. [22]) или др.], определяющих среди прочего, что исследование, касающееся возможного взаимодействия емкости с продуктом в нем, следует проводить в каждом случае, когда может возникнуть опасность, и
- национальных стандартах или правилах, если конкретная или соответствующая фармакопейная статья отсутствует.

2.2.1 Стекло

Используют стекло типа III, соответствующее по гидролитической стойкости требованиям Фармакопеи. Рекомендуется использовать тонированное теплопоглощающее стекло.

2.2.2 Металлы и сплавы

Материалы должны соответствовать требованиям, изложенным в 2.1.2.

2.2.3 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 катализатора, тяжелые металлы, ароматические диамины, а также содержание воды или растворителя при экстракции и т. д.

2.2.4 Керамические, глазурированные, эмалированные материалы, используемые для внутренних покрытий

Лакированные, эмалированные, глазурированные керамические покрытия должны соответствовать требованиям к материалам, применяемым для эфирных масел, используемых в пищевой промышленности, изложенным в 2.1.4.

2.3 Материалы для емкостей, предназначенных для эфирных масел, используемых в парфюмерии и косметике

Применяют все вышеперечисленные материалы (см. 2.1 и 2.2) при условии, что они не изменяют состав эфирного масла и его органолептические свойства: внешний вид, цвет, запах и т. д.

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

Пластмассовые материалы предварительно испытывают на проницаемость углекислого газа, кислорода, пара, ароматизаторов и т. д., и старение упакованного продукта.

2.4 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эталонных или опытных образцов эфирных масел

Единственный рекомендуемый материал — тонированное антиактиновое стекло.

2.5 Материалы для емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел, используемых в качестве промышленного сырья

Рекомендуется использовать тонированное теплопоглощающее стекло, а также все материалы, указанные в 2.1—2.4.

3 Пигменты или красители

Если емкости, предназначенные для эфирных масел, используемых в пищевой промышленности (2.1) или фармацевтической промышленности (2.2), окрашены, используемые пигменты или красители (см. [18]) должны соответствовать требованиям, аналогичным правилам добавок для пластмасс.

Пигменты или красители должны быть высокой степени чистоты, содержание минеральных элементов должно соответствовать требованиям таблицы 4.

Таблица 4 — Содержание минеральных элементов

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

Метод определения бензо-3,4-пирена приведен в [19].

4 Характеристики емкостей, предназначенных для хранения эфирных масел

4.1 Типы

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

Они должны быть пригодны для использования (рекомендации по материалам приведены в разделе 2).

Наиболее часто используемые типы емкостей:

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

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

4.2 Вместимость

Вместимость емкостей зависит от целей использования.

Она варьируется от нескольких миллилитров до нескольких тысяч литров.

4.3 Укупорочные средства

4.3.1 Укупорочные материалы, включая соединения или винтовые пробки, должны быть инертными к эфирным маслам и должны пройти испытания на совместимость.

Используют стекло, олово, 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 парафинов и дубильных веществ, которые могут растворяться в эфирных маслах.

Используют предварительно обработанную пробку, при подтверждении ее химической инертности к эфирному маслу, контактирующему с ней.

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

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

4.4 Наружное запаивание

Независимо от емкости и назначения эфирного масла, допускается для наружного запаивания использовать сплав олова и свинца, однако рекомендуется использовать другие процессы запаивания, такие как электрическое запаивание.

5 Кондиционирование и хранение

5.1 Кондиционирование

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

Ранее использованные емкости не должны содержать продуктов, которые могут изменить качество эфирного масла.

Стеклянные емкости, изготовленные не из тонированного теплопоглощающего стекла, должны быть защищены от воздействия света.

Емкости не допускается заполнять полностью. Должно быть свободное пространство, объем которого определяют по ожидаемому изменению температурного режима при транспортировании (от 5 % до 10 % в зависимости от вместимости), и заполняют азотом или другим инертным газом во время заполнения емкости.

5.2 Хранение

Эфирные масла являются легковоспламеняющимися жидкостями[1)], их следует хранить в особых условиях.

Необходимо убедиться в герметичности емкостей.

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

5.3 Особые условия

Допускается по согласованию между заинтересованными сторонами временно, только для транспортирования, упаковывать эфирные масла в емкости из алюминия или жести. В таком случае при получении для хранения эфирные масла необходимо перенести в емкости из тонированного теплопоглощающего стекла.

Любую емкость, открытую для декантирования или отбора проб, следует сразу же как можно более плотно закрыть.

Если из емкости отобран большой объем эфирного масла, для хранения оставшееся эфирное масло переносят в емкость меньшей вместимости.

[1)] В настоящий стандарт не включены требования по транспортированию. Транспортирование и хранение опасных грузов — в соответствии с национальными или международными правилами, действующими в стране.

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

[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

[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

[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] Directive 80-766 — 1980-06-08, Commission directive laying down the community method of analysis for the official control of the vinyl chloride monomer level in materials and articles which are intended to come into contact with foodstuffs

[11] Directive 81-432 — 1981-04-29, Commission directive laying down the community method of analysis for the official control of vinyl chloride released by materials and articles into foodstuffs

[12] 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

[13] 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

[14] Directive 90-128 — Commission directive of 23 February 1990 relating to plastics materials and articles intended to come into contact with foodstuffs (90/128/EEC)

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

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

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

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

[19] 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

[20] Food and Drugs Administration — USA

[21] United States Pharmacopoeia

[22] Japanese Pharmacopoeia

УДК 665.58:006.354 ОКС 71.100.60

Ключевые слова: масла эфирные, общие правила упаковывания и хранения

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 19.05.2022. Подписано в печать 24.05.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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