МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 5496— 2014

Органолептический анализ

МЕТОДОЛОГИЯ

Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов

(ISO 5496:2006, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе аутентичного перевода международного 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 29 августа 2014 г. № 69-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 00—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 сентября 2014 г. № 1089-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 5496—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 5496:2006 Sensory analysis — Methodology — Initiation and training of assessors in the detection and recognition of odours (Сенсорный анализ. Методология. Начальное обучение и тренировки дегустаторов по обнаружению и распознаванию запахов).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 12 «Органолептический анализ» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеется в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2015

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

Введение

Поскольку оценка запахов пищевых продуктов представляет собой сложную задачу, то специалисты – дегустаторы, входящие в состав дегустационных комиссий, должны пройти процедуру ознакомления (вводного курса) и тренировок, прежде чем брать на себя обязательства по органолептическому анализу, касающемуся обнаружения запахов.

Это начальное обучение, за которым следуют практические занятия, предназначается для того, чтобы научить дегустаторов оценивать и распознавать запахи, использовать подходящую лексику, а также дать им возможность развить свои индивидуальные способности.

Настоящий стандарт является руководством по существующим методикам, используемым для достижения упомянутой выше цели.

На более поздней стадии организаторам (инспекторам) следует корректировать обучение дегустаторов по запахам с учетом процедур или специфических областей применения, а в необходимых случаях проводить отбор дегустаторов на основе определенных критериев.

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

Органолептический анализ

МЕТОДОЛОГИЯ

Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов

Sensory analysis. Methodology. Initiation and training of assessors in the detection and recognition of odours

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает несколько методов определения пригодности и практических занятий дегустаторов, чтобы распознавать и характеризовать пахучие продукты.

Методы, описанные в настоящем стандарте, могут быть применены в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, использующих органолептический анализ, а также в производстве парфюмерно-косметической продукции и ароматических соединений.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными для применения настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяется только цитируемое издание документа. Для недатированных ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 6658:2005 Sensory analysis – Methodology – General guidance (Органолептический анализ. Методология. Общее руководство)

ISO 8589:2007 Sensory analysis – General guidance for the design of test rooms (Органолептический анализ. Общее руководство по проектированию помещений для исследований)

3 Сущность методов

Презентация дегустаторам пахучих веществ в разных формах и концентрациях в соответствии с процедурами, установленными в настоящем стандарте.

Оценка и распознавание дегустаторами запахов, ощущаемых от этих веществ, и регистрация результатов.

4 Реактивы и материалы

4.1 Вода, нейтральная, безвкусная, негазированная и без запаха.

4.2 Этанол, 96,9 % (по объему), не имеющий посторонних запахов даже в низких концентрациях.

4.3 Другая подходящая среда, отвечающая требованиям заинтересованной отрасли промышленности.

4.4 Пахучие вещества, с максимально возможной степенью чистоты:

a) вещества, отобранные из таблицы А.2, и используемые в предложенных концентрациях, и/или

b) любое другое вещество, которое представляет интерес в зависимости от цели теста или требований заинтересованных отраслей промышленности.

На стадии практического обучения коллекция запахов должна содержать пахучие вещества, представляющие несколько групп запахов (например, терпкие, цветочные), и вещества, которые дегустаторы будут изучать (чтобы установить отсутствие потери обоняния дегустаторов к таким веществам).

Издание официальное

Также рекомендуется включать запахи, представляющие определенные отклонения (например, запахи, типичные для моющих продуктов, печатных красок), с которыми дегустаторы могут встретиться в предстоящих оценках.

Пахучие вещества, служащие в качестве эталонов, должны быть отобраны среди веществ с устойчивым составом, которые можно хранить в течение приемлемого периода времени без ухудшения качества. Эти вещества должны храниться в холодном месте (около +5 °С) и быть защищенными от воздуха и света.

Примечание – В случае водной среды ароматическая интенсивность некоторых веществ увеличивается по мере разбавления.

5 Общие условия тестирования

5.1 Помещение для тестирования

Тесты должны быть проведены в помещении, удовлетворяющем требованиям, установленным в ISO 8589.

Специальные меры предосторожности должны быть приняты, чтобы удалить как можно больше запахов из помещения для тестирования (например, путем вентилирования).

5.2 Общие правила тестирования

Дегустаторы, вовлеченные в какой-либо органолептический анализ, должны соблюдать общие правила, приведенные в ISO 6658. Кроме того, они не должны выполнять какие-либо органолептические анализы, касающиеся обнаружения или оценки запахов или пахучих смесей, в пределах 20 мин до участия в тестировании.

Чтобы дегустаторы не уставали, рекомендуется представлять им на анализ не больше 10 пахучих веществ за одну сессию.

6 Методы

Обонятельная оценка может быть выполнена прямыми или ретро-носовыми методами.

В настоящее время имеется три прямых метода обоняния[1)], т.е.

- оценка запахов во флаконах (6.1.1);
- оценка запахов на нюхательных полосках (6.1.2);
- оценка запахов в капсулах (6.1.3);

и два фаринго-носовых метода обоняния, т.е.

- оценка запахов в газообразной фазе (6.2.1);
- оценка запахов путем всасывания водных растворов (6.2.2).

6.1 Прямые методы обоняния

6.1.1 Метод оценки запахов во флаконах

6.1.1.1 Принцип

Представление дегустаторам ряда флаконов, содержащих разные пахучие вещества заданной концентрации.

6.1.1.2 Материалы

6.1.1.2.1 Пахучие вещества, выбранные для примера из таблицы А.2 при заданном разбавлении.

6.1.1.3 Устройства для проведения тестов

6.1.1.3.1 Темные стеклянные флаконы достаточной емкости, чтобы вмещать тестируемые продукты (обычно между 20 и 125 $см^3$) и оставлять свободное пространство над продуктом, которое позволяет достигать равновесие давления пара. Такие флаконы оснащаются притертыми стеклянными пробками без смазки.

В качестве альтернативы, химический стакан, оснащенный смотровым стеклом, или подходящие сосуды одноразового применения, имеющиеся в свободной продаже. Если используется пластмассовая лабораторная посуда, то весьма важно проверить, что она изготовлена из материала, кото-

[1)] Оценка запахов с использованием ольфактометра не рассматривается в настоящем стандарте, так как он не используется на этапе вводного курса и практических занятий.

рый не абсорбирует запахи и не имеет химического сходства с тестируемыми веществами.

6.1.1.4 Приготовление образцов для тестирования

При необходимости образцы готовят в соответствии с требованиями приложения А.2 для получения соответственных концентраций, указанных в таблице А.1.

Образцы готовят, по меньшей мере, за 30 мин до тестирования, чтобы внутри флакона установился баланс давления паров при температуре окружающей среды, следующим образом.

Наносят код для распознавания флаконов и пробок.

Разливают подходящие количества приготовленных веществ в помеченные кодом флаконы, оставляя при этом достаточное пространство над веществом внутри флакона.

Вещества наливают непосредственно во флаконы на среду (например, хлопок или впитывающую бумагу), которая уже находится внутри флакона, или они смешиваются со средой (например, жиром).

Флаконы закрывают стеклянными пробками или смотровыми стеклами.

6.1.1.5 Процедура

Каждому дегустатору предоставляют ряд приготовленных флаконов. Дегустатора инструктируют, чтобы он выполнял оценку запаха следующим образом.

Дегустатор поочередно открывает флаконы и с закрытым ртом втягивает носом фазу пара, чтобы идентифицировать каждый пахучий продукт. В данном случае нет строгой методологии, при условии, что дегустатор нюхает все флаконы через подходящие интервалы одинаковым образом, например, коротким втягиванием носом или глубоким вдохом и т.д. Как только решение принято, дегустатор закрывает флакон и отвечает на вопросы по специальной форме (раздел 7). (Образец формы для ответов на вопросы приведен в приложении В).

Примечание – В зависимости от того, проходят ли дегустаторы начальный курс обучения, практические занятия или отбор, им может быть разрешено или не разрешено нюхать каждый продукт несколько раз. Или они могут быть направлены обратно к предварительно исследованным флаконам.

6.1.1.6 Оценка результатов

Оценка результатов в соответствии с разделом 8.

6.1.2 Метод оценки запахов по нюхательным полоскам

6.1.2.1 Сущность метода

Представление дегустаторам ряда нюхательных полосок, пропитанных пахучими веществами.

6.1.2.2 Материалы

6.1.2.2.1 Пахучие вещества, выбранные из таблицы А.2 при заданном разбавлении.

6.1.2.3 Устройства для проведения тестов

6.1.2.3.1 Нюхательные полоски, т.е. небольшие полоски фильтровальной бумаги переменной пористости в зависимости от изготовителя и разной формы (округлые, косоугольные и т.д.)[1)] с меткой внизу на расстоянии между 50 и 100 мм от конца полоски.

6.1.2.3.2 Держатели полосок или пинцеты, изготовленные из материала без запаха.

6.1.2.3.3 Темные стеклянные флаконы подходящей емкости для пахучих веществ (один флакон на одно вещество).

6.1.2.3.4 Пипетки (на усмотрение организатора).

6.1.2.4 Приготовление образцов для тестирования

Исходные растворы веществ готовят в соответствии с требованиями приложения А.2.

Каждое вещество готовят единовременно и помещают во флакон.

Быстро погружают нижние концы полосок (6.1.2.3.1) (для каждого дегустатора) один за другим во флакон до отметки. Или предпочтительно используют пипетку (6.1.2.3.4), чтобы капнуть вещество на нижний конец каждой полоски.

Полоска не должна быть перенасыщена раствором, передняя линии перетекания жидкости должна быть между 5 и 10 мм от нижнего конца полоски.

Приготовленную полоску помещают в удерживающее приспособление или подхватывают пинцетом (6.1.2.3.2), соблюдая осторожность, чтобы полоски не соприкасались одна с другой. Полоски выдерживают несколько секунд, чтобы произошло испарение растворителя.

6.1.2.5 Процедура

Приготовленные полоски передают дегустаторам и инструктируют их следующим образом.

Дегустатор делает оценку запаха путем вдоха через нос с нюхательной полоски, осторожно помахивая ею в нескольких сантиметрах от его/ее носа. Ни при каких обстоятельствах полоска не должна касаться носа, усов или кожи.

[1)] Названия поставщиков могут быть получены от производителей продукции.

Примечание - Вследствие испарения запах полностью исчезнет только на ограниченный период времени в зависимости от пахучего вещества.

Как только решение принято, дегустатор бросает полоску в контейнер для отходов и отвечает на поставленные вопросы (раздел 7). (См. образец формы для ответов в приложении В).

Весьма важно собрать полоски после использования в герметичный контейнер, чтобы не насыщать атмосферу помещения для тестирования и, следовательно, не создавать помехи для последующих занятий.

Затем дегустатор приступает к проверке своих способностей различать запахи на следующем веществе.

6.1.2.6 Оценка результатов

Оценка результатов в соответствии с разделом 8.

6.1.3 Метод оценки запахов в капсулах

6.1.3.1 Принцип

Представление дегустаторам ряда микрочастиц пахучих веществ, заключенных в капсулы.

6.1.3.2 Материалы

6.1.3.2.1 Пахучие вещества, выбранные для примера из таблицы А.2 при заданном разбавлении.

6.1.3.3 Устройства для проведения тестов

6.1.3.3.1 Пахучие вещества, заключенные в капсулы, имеющиеся в продаже[1)], например, запахи, заключенные в капсулы на бумажных подложках, которые подлежат растягиванию, или на отрывных этикетках, и т.д.

6.1.3.4 Приготовление образцов для тестирования

Никакого приготовления не требуется, так как образцы готовы к использованию.

6.1.3.5 Процедура

Образцы предоставляют дегустаторам поочередно и проводят инструктаж по их последующим действиям.

Дегустатор действует согласно инструкциям производителя, чтобы пахучее вещество источало запах. Затем дегустатор судит о запахе по той же процедуре, как в случае с нюхательной полоской (6.1.2.5).

Примечание – При этой презентации повторная оценка запахов невозможна.

Как только решение принято, дегустатор бросает образец в контейнер для отходов и отвечает на поставленные вопросы (раздел 7). (Смотрите образец формы для ответов в приложении В).

Весьма важно собрать микрокапсулы после использования в герметичном контейнере, чтобы не насыщать атмосферу помещения для тестирования и, следовательно, не создавать помехи последующим дегустаторам.

Затем дегустатор приступает к проверке своих способностей на следующем веществе.

6.1.3.6 Оценка результатов

Оценка результатов в соответствии с разделом 8.

6.2 Ретро-носовые методы обоняния

6.2.1 Метод оценки запахов в газообразной фазе[2)]

6.2.1.1 Принцип

Оценка пахучих веществ в газообразной фазе путем вдоха газообразной фазы в полость рта и оценки запаха посредством обратного обоняния через нос.

6.2.1.2 Материалы

6.2.1.2.1 Пахучие вещества, выбранные для примера из таблицы А.2 при заданном разбавлении.

6.2.1.3 Устройства для проведения тестов

Устройства для проведения тестов должны быть стеклянными (что предпочтительно) или

[1)] Ряд готовых к использованию запахов, заключенных в микрокапсулы, имеется в продаже, но некоторые производители могут поставлять эти микрокапсулы по заказу. Однако следует заметить, что такой тип презентации в настоящее время является довольно дорогим.

[2)] Имеется другой метод оценки пахучих веществ в газообразной фазе, который заключается в размещении нюхательных полосок, пропитанных пахучими веществами, внутри полости рта. Однако неопытному дегустатору трудно реализовать этот метод на практике, поэтому его следует оставить для использования подготовленными дегустаторами дегустационных комиссий. Описание этого метода дается для информации в приложении С.

пластмассовыми. Если используется пластмассовая лабораторная посуда, то весьма важно проверить, что она изготовлена из материала без запаха, который не абсорбирует запахи и не имеет химического сходства с тестируемыми веществами.

6.2.1.3.1 Лабораторные стаканы минимальной вместимостью 100 $см^3$.

6.2.1.3.2 Пластмассовые пленки без запаха и не абсорбирующие.

6.2.1.3.3 Соломки.

6.2.1.4 Приготовление образцов

При необходимости образцы используемых веществ готовят в соответствии с требованиями приложения А.2, чтобы получить подходящие концентрации, рекомендованные в таблице А.1.

Одно вещество готовят единовременно.

Приготовленные растворы разливают по 50 $см^3$ в стаканы и накрывают пластмассовой пленкой.

6.2.1.5 Порядок работы

Дегустаторам передают по одному стакану и инструктируют о последующих действиях.

Дегустатор прокалывает соломинкой пластмассовую пленку, затем делает вдох ртом газообразной атмосферы над жидкостью в стакане и сильный выдох через нос. Ни при каких обстоятельствах соломка не должна касаться жидкости. При случайном касании дегустатору передают другой стакан.

Дегустатор оценивает запах и отвечает на вопросы по специальной форме (см. раздел 7). (Образец формы для ответов приведен в приложении В).

Затем дегустатор приступает к проверке своих способностей различать запахи на другом веществе.

6.2.1.6 Оценка результатов

Оценка результатов в соответствии с разделом 8.

6.2.2 Метод оценки запахов путем всасывания водных растворов

6.2.2.1 Принцип

Представление дегустаторам ряда лабораторных стаканов, содержащих разные пахучие вещества.

Оценка ощущения обратного обоняния носом веществ после всасывания и приема в качестве пищи[1)].

6.2.2.2 Материалы

6.2.2.2.1 Пахучие вещества пищевого класса, выбранные для примера из таблицы А.2 при заданном разбавлении.

6.2.2.3 Устройства для проведения тестов

6.2.2.3.1 Отдельные лабораторные стаканы, с крышкой и соломкой.

6.2.2.4 Приготовление образцов

При необходимости образцы используемых веществ готовят в соответствии с требованиями приложения А.2, чтобы получить подходящие концентрации, рекомендованные в таблице А.1.

Примечание – В данном методе растворы имеют значительно меньшую концентрацию веществ по сравнению с методом непосредственного обоняния.

Растворы разливают по стаканам и закрывают крышкой, если она используется.

6.2.2.5 Порядок работы

Каждому дегустатору передают ряд подготовленных стаканов и инструктируют их относительно следующих действий.

Если стаканы не покрыты, то дегустатор зажимает свой нос, набирает полный рот раствора и затем освобождает нос, когда раствор во рту, как только стакан убирают в сторону. Дегустатор проглатывает раствор. Запах оценивается в течение последующего выдоха. Если используют стаканы с крышками и соломками, то дегустатору нет необходимости зажимать нос.

Таким образом, дегустатор делает оценку запаха посредством вдыхания носом.

Как только принято решение, дегустатор отвечает на вопросы по специальной форме (см. раздел 7). (Образец формы для ответов приведен в приложении В).

6.2.2.6 Оценка результатов

Оценка результатов в соответствии с разделом 8.

[1)] В нормальных условиях потребления полный рот продукта позволяет оценить его вкусовые качества в целом.

7 Форма для ответов

Следующие вопросы ставятся в форме для ответов.

- Вы ощущаете запах?
- Вы распознаете этот запах?

Дегустатора также просят назвать или описать запах или определить его ассоциацию с чем-либо.

Кроме того, полезно оставить свободное место для замечаний со стороны дегустаторов.

Примечание – Форма ответов может быть в печатном (как показано на примере в приложении В) или электронном виде.

8 Оценка результатов

Инструктор оценивает результаты разными способами в зависимости от цели тестирования, т.е. в ходе обучения (или вводного курса), практических занятий или отбора дегустаторов.

Требования, касающиеся правильного обозначения веществ, также зависят от цели теста.

Правильный ответ на инструкцию, предписывающую назвать или описать запах или установить его связь, может быть разным в зависимости от конкретного случая:

a) на стадии вводного курса ответ может быть химическим названием (в случае, когда известен), общим названием или ассоциацией или даже подходящим описательным выражением;

b) на стадии практических занятий или отбора дегустаторов ответ может быть химическим названием или подходящим описанием.

8.1 Вводный курс

Как только дегустаторы записали свои оценки в форму для ответов, инспектор тестирования должен собрать их вместе и дать результаты с обозначением каждого вещества по химическому названию или описанию.

Инспектор должен сделать вещества доступными для дегустаторов и ответить на любые поставленные вопросы, чтобы дегустаторы могли запомнить связь между химическим веществом и соответствующим запахом.

Требуется несколько занятий, чтобы дегустаторы могли распознавать большое число запахов.

На этих занятиях дегустаторы не получают оценок, но инспектор может на этой стадии делать наблюдения, касающиеся сомнительных случаев потери обоняния.

8.2 Практические занятия

На стадии практических занятий инспектор анализирует формы с ответами каждого дегустатора.

В ходе практических занятий дегустаторы должны идентифицировать вещество по химическому названию или описанию.

После повторных оценок необходимо сделать вывод об успехах в работе каждого дегустатора и эффективности обучения.

8.3 Отбор

Информация о работе, полученная за период обучения, должна быть основанием для инспектора тестирования запахов, чтобы исключить тех дегустаторов, которые допустили повторные ошибки.

Эта информация может быть использована для организации специализированных групп, адаптированных к разным специальным проблемам.

Приложение А
(обязательное)

Разбавление пахучих веществ

А.1 Устройства

А.1.1 Стеклянные пипетки, предпочтительно одноразового использования для приготовления пахучих веществ в растворенном состоянии.

А.2 Приготовление растворов

А.2.1 Приготовление концентрированного (исходного) раствора (SS)

1 г вещества растворяют в этаноле (4.2) до 100 г.

А.2.2 Приготовление рабочего раствора (WS)

1 г концентрированного (исходного) раствора доводят этанолом (4.2) до 100 г.

А.2.3 Последующие разбавления растворов

См. таблицу А.1.

А.3 Примеры пахучих веществ, которые могут быть использованы на практических занятиях по обнаружению и распознаванию запахов

См. таблицу А.2.

В таблице А.2 приведено также количество разбавлений для использования в зависимости от метода приготовления образцов.

Таблица А.1 – Разбавление растворов

Номер разбавления	Приготовление		Концентрация, г/дм^3
1	0,1 г	рабочего раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	10^{-5}
2	0,5 г	рабочего раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	5×10^{-5}
3	1 г	рабочего раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	10^{-4}
4	5 г	рабочего раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	5×10^{-4}
5	10 г	рабочего раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	10^{-3}
6	50 г	рабочего раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	5×10^{-3}
7 [a]	1 г	исходного раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	10^{-2}
8 [a]	5 г	исходного раствора, разбавленного до 1 дм^3 водой	5×10^{-2}

[a] Необходимо разбавлять непосредственно концентрированный (исходный) раствор, чтобы получит концентрацию этанола менее 2 % (по массе) в конечном растворе.

Таблица А.2 – Примеры пахучих веществ, которые могут быть использованы на практических занятиях по обнаружению и распознаванию запахов

№	Химическое название или сокращение [a]	Молекулярная формула [b]	Описание запаха или его ассоциации с чем-либо	Применить раствор № из Таблицы А.1 [c]			
				Прямой метод		Ретро-носовой метод	
				Флаконы	Нюхательные полоски	Газообразная фаза	Прием пищи
1	D-Лимонен	$C_{10}H_{16}$	лимон, вкус апельсина	6	SS	7	5
2	Цитраль (геранеал + нерал)	$C_{10}H_{16}O$	свежий лимон	5	SS	6	4
3	Гераниол	$C_{10}H_{18}O$	запах роз	5	SS	6	4
4	cis-3-Гексен-1-ol	$C_6H_{12}O$	скошенная трава	6	SS	7	5
5	Бензальдегид	C_7H_6O	горький миндаль, марципан	6	SS	7	5
6	Масляная кислота	$C_4H_8O_2$	прогорклое масло, сырный (Parmesan), кислое молоко	5	SS	6	4
7	Этилбутанат	$C_6H_{12}O_2$	очень спелый банан, клубника	4	SS	5	3
8	Бензилацетат	$C_9H_{10}O_2$	цветочный, ландыш, жасмин, сирень	5	SS	8	6

Окончание таблицы А.2

№	Химическое название или сокращение а	Молекулярная формула[b]	Описание запаха или его ассоциации с чем-либо	Применить раствор № из Таблицы А.1 [c]			
				Прямой метод		Ретро-носовой метод	
				Флаконы	Нюхательные полоски	Газообразная фаза	Прием пищи
9	γ-Ундекалактон	$C_{11}H_{20}O_2$	фруктовый, персик	6	SS	7	5
10	2-Фенилэтанол	$C_8H_{10}O$	цветочный, роза	8	SS	8	7
11	Метилантранилат	$C_8H_9O_2$	цветение апельсина	4	SS	5	3
12	Этилфенилацетат	$C_{10}H_{12}O_2$	абрикос, мед	4	SS	5	3
13	Анетол	$C_{10}H_{12}O$	напитки с ароматом семени аниса	3	SS	4	2
14	Циннамальдегид	C_9H_8O	корица	6	SS	7	5
15	Ванилин	$C_8H_8O_3$	ваниль	5	SS	6	4
16	L-Ментол	$C_{10}H_{20}O$	перечная мята [d]	6	SS	8	6
17	Терпинилацетат	$C_{12}H_{20}O_2$	душистый, сосна	4	SS	5	3
18	Тимол	$C_{10}H_{14}O$	душистый, чабрец свежий	4	SS	5	3
19	Диацетил	$C_4H_6O_2$	масляный	4	SS	4	4
20	γ-Ноналактон	$C_9H_{16}O_2$	кокосовый	4	SS	4	4
21	Эвгенол	$C_{10}H_{12}O_2$	аромат гвоздики	4	SS	5	3
22	1-Октен-3-ol	$C_8H_{16}O$	грибной, сырой почвы леса	4	SS	5	3
23	β-Ионон	$C_{13}H_{22}O$	запах фиалки	4	SS	4	4
24	Метионол	C_4H_8OS	картофель-пюре, жареный лук	5	SS	6	4

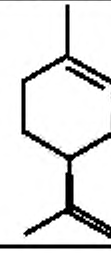
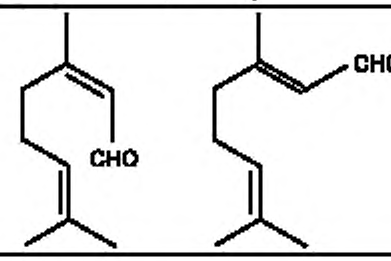
[a] Необходимо использовать как можно более чистые продукты, так как загрязнения изменяют характер и интенсивность запаха.

[b] См. подробные формулы в таблице А.3.

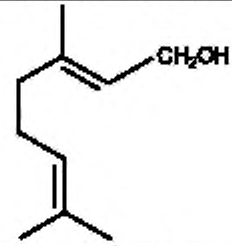
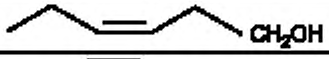
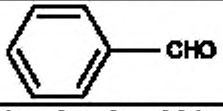
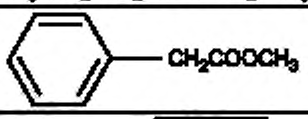
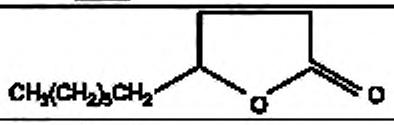
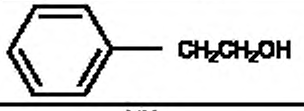
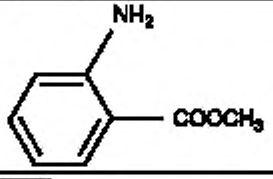
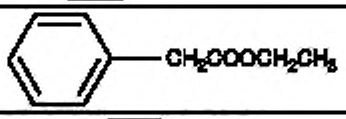
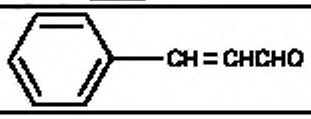
[c] Заданные концентрации выбраны после практических тестов со всеми веществами в таблице, проводимых неопытными дегустаторами комиссий. Выбор концентраций соответствует признанному порогу оценок 70 % дегустаторов.

[d] Также вызывает ощущение холода.

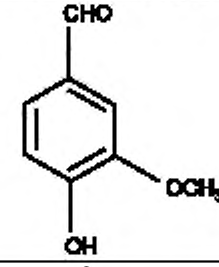
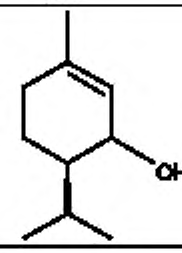
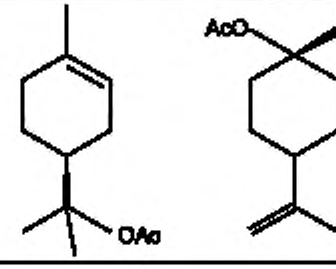
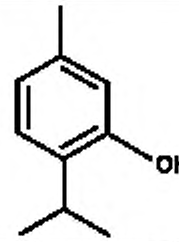
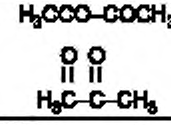
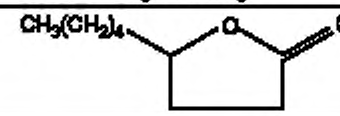
Т а б л и ц а А.3 – Подробные формулы пахучих веществ

№	Химическое вещество	Структурная формула
1	D-Лимонен	
2	Цитраль (геранеал + нерал)	

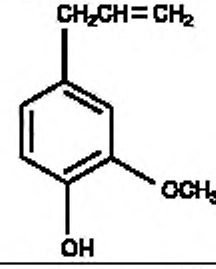
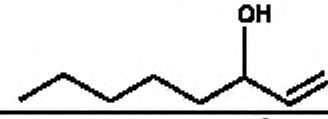
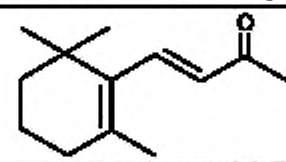
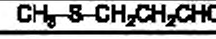
Продолжение таблицы А.3

№	Химическое вещество	Структурная формула
3	Гераниол	
4	*cis*-3-Гексен-1-ol	
5	Бензальдегид	
6	Масляная кислота	$CH_3–CH_2–CH_2–COOH$
7	Этилбутанат	$CH_3–CH_2–CH_2–COO–CH_2–CH_3$
8	Бензилацетат	
9	γ-Ундекалактон	
10	2-Фенилэтанол	
11	Метилантранилат	
12	Этилфенилацетат	
13	Анетол	
14	Циннамальдегид	

Продолжение таблицы А.3

№	Химическое вещество	Структурная формула
15	Ванилин	
16	L-Ментол	
17	Терпинилацетат	
18	Тимол	
19	Диацетил	
20	γ-Ноналактон	

Окончание таблицы А.3

№	Химическое вещество	Структурная формула
21	Эвгенол	
22	1-Октен-3-ol	
23	β-Ионон	
24	Метионал	

Приложение В
(справочное)

Образец формы для ответов

Метод теста: идентификация запахов
Фамилия дегустатора:
Дата:

Образец №	Вы ощущаете запах?[a]		Вы распознаете этот запах? [a]		Название запаха, описание запаха и его ассоциации с чем-либо	Замечания
	Да	Нет	Да	Нет		

[a] Поставьте крестик в подходящем столбце.

Приложение С
(справочное)

Ретро-носовой метод оценки запахов в газообразной фазе путем размещения нюхательных полосок в полости рта

С.1 Принцип

Оценка ряда пахучих веществ на пропитанных нюхательных полосках. Вставка нюхательных полосок в полость рта и оценка запаха посредством обратного ощущения через нос.

С.2 Материалы

С.2.1 Пахучие вещества, отобранные для примера из таблицы А.2.

С.3 Устройства для проведения теста

С.3.1 Нюхательные полоски: небольшие полоски фильтровальной бумаги переменной пористости в зависимости от производителя и разной формы (округлые, косоугольные и т.д.)[1].

С.3.2 Держатели полосок или пинцеты из материала без запаха.

С.3.3 Темные стеклянные флаконы подходящей емкости для удержания пахучих веществ (один флакон на вещество).

С.3.4 Пипетки (на усмотрение организатора).

С.4 Приготовление образцов

При необходимости образцы используемых веществ готовят в соответствии с требованиями приложения А.2, чтобы получить подходящие концентрации, рекомендованные в таблице А.1.

Одно вещество готовят единовременно и помещают его во флакон.

Нижние концы полосок быстро погружают (С.3.1) (для каждого дегустатора), один за другим во флакон или предпочтительно, используя пипетку (С.3.4), наносят каплю вещества на нижний конец каждой полоски.

Полоска не должна быть чрезмерно пропитана раствором, передняя линия перетекания жидкости должна быть между 5 и 10 мм от нижнего края полоски.

Приготовленную полоску помещают на приспособление для полосок или подхватывают ее пинцетом (С.3.2), соблюдая осторожность, чтобы полоски не соприкасались одна с другой. Полоски выдерживают несколько секунд, чтобы произошло испарение растворителя.

С.5 Процедура

Приготовленные полоски передают дегустаторам и инструктируют их относительно следующих действий.

Рекомендуется дать дегустаторам возможность тренировки с полосками, которые не пропитаны раствором.

Дегустатор кладет полоску в рот, старясь не касаться слизистой оболочки, и затем с закрытыми губами нормально дышит. В зависимости от продукта ощущение запаха происходит на втором выдохе через нос (или иногда на последующем).

Перед характеристикой ощущения запаха дегустатор записывает скорость появления и исчезновения восприятия запаха. Затем дегустатор отвечает на вопросы по специальной форме (см. раздел 7). (Образец формы для ответов приведен в приложении В).

Затем дегустатор переходит к оценке запаха следующего вещества.

С.6 Оценка результатов

Оценка результатов – в соответствии с разделом 8.

[1] Названия поставщиков можно получить от производителей ароматической продукции.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 6658:1985 Органолептический анализ. Методология. Общее руководство	–	*
ISO 8589:2007 Органолептический анализ. Общее руководство по проектированию помещений для исследований	–	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.		

УДК 543.92:006.354 МКС 67.240 IDT

Ключевые слова: органолептический анализ, методология, обнаружение запахов, распознавание запахов, обучение испытателей, оценка запахов во флаконах, оценка запахов на нюхательных полосках, оценка запахов в капсулах, фаринго-носовые методы, оценка запахов в газообразной фазе, оценка запахов путем всасывания водных растворов, ретро-носовой метод оценки запахов

Подписано в печать 16.03.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 31 экз. Зак. 550

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru