

Изменение № 1 ГОСТ 33648–2022

ЖИРЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
Общие технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № _____

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: _____

Дата введения _____

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.579 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров при их производстве, фасовании, продаже и импорте

ГОСТ 1128 Масло хлопковое рафинированное. Технические условия

ГОСТ 1129 Масло подсолнечное. Технические условия

ГОСТ 1341 Пергамент растительный. Технические условия

ГОСТ 1760 Подпергамент. Технические условия

ГОСТ 1770 (ИСО 1042-83, ИСО 4788-80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4328 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 4461 Реактивы. Кислота азотная. Технические условия

ГОСТ 4465 Реактивы. Никель (II) серноокислый 7-водный. Технические условия

ГОСТ 4517 Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе

ГОСТ 5828 Реактивы. Диметилглиоксим. Технические условия

ГОСТ 5845 Реактивы. Калий-натрий виннокислый 4-водный. Технические условия

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7376 Картон гофрированный. Общие технические условия

ГОСТ 7825 Масло соевое. Технические условия

ГОСТ 7981 Масло арахисовое. Технические условия

ГОСТ 8807 Масло горчи́чное. Технические условия

ГОСТ 8808 Масло кукурузное. Технические условия

ГОСТ 8988 Масло рапсовое. Технические условия

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9218 Автомобильные транспортные средства для перевозки пищевых жидкостей. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 10444.12 (ISO 7932:2004) Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов

ГОСТ 10766 Масло кокосовое рафинированное дезодорированное. Технические условия

ГОСТ 13511 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14919 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 17151 Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия

ГОСТ 18251 Лента клеевая на бумажной основе. Технические условия

ГОСТ 18677 Пломбы. Конструкция и размеры

ГОСТ 18848 Масла растительные. Органолептические и физико-химические показатели. Термины и определения

ГОСТ 19360 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 19908 Тигли, чаши, стаканы, колбы, воронки, пробирки и наконечники из прозрачного кварцевого стекла. Общие технические условия

ГОСТ 20477 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия

ГОСТ 20478 Реактивы. Аммоний надсерноислый. Технические условия

ГОСТ 21650 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 22477 Средства крепления транспортных пакетов в крытых вагонах. Общие технические требования

ГОСТ 23285 Пакеты транспортные для пищевых продуктов и стеклянной тары. Технические условия

ГОСТ 24104 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25292 Жиры животные топленые пищевые. Технические условия

ГОСТ 26593 Масла растительные. Метод определения перекисного числа

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 26669 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов

ГОСТ 26927 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

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

ГОСТ 26930 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 29251 (ИСО 385-1-84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29227 (ИСО 835-1-81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования»,

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

ГОСТ 30418 Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава

ГОСТ 30538 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

ГОСТ 30711 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов В1 и М1

ГОСТ 31266 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения мышьяка

ГОСТ 31628 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперо-метрический метод определения массовой концентрации мышьяка

ГОСТ 31659 (ISO 6579:2002) Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*

ГОСТ 31663 Масла растительные и жиры животные. Определение методом газовой хроматографии массовой доли метиловых эфиров жирных кислот

ГОСТ 31707 (EN 14627:2005) Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение общего мышьяка и селена методом атомно-абсорбционной спектроскопии с генерацией гидридов с предварительной минерализацией пробы под давлением

ГОСТ 31747 (ISO 4831:2006, ISO 4832:2006) Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)

ГОСТ 31754 Масла растительные, жиры животные и продукты их переработки. Методы определения массовой доли трансизомеров жирных кислот

ГОСТ 31757 Масла растительные, жиры животные и продукты их переработки. Определение содержания твердого жира методом импульсного ядерно-магнитного резонанса

ГОСТ 31904 Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний

ГОСТ 31933 Масла растительные. Методы определения кислотного числа

ГОСТ 32122 Масла растительные. Определение хлорорганических пестицидов методом газожидкостной хроматографии

ГОСТ 32161 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32189 Маргарины, жиры для кулинарии, кондитерской, хлебопекарной и молочной промышленности. Правила приемки и методы контроля

ГОСТ 33441 Масла растительные. Определение показателей качества и безопасности методом спектроскопии в ближней инфракрасной области

ГОСТ 33824 Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперо-метрический метод определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)

ГОСТ 34033 Упаковка из картона и комбинированных материалов для пищевой продукции. Технические условия

ГОСТ 34141 Продукты пищевые, корма, продовольственное сырье. Определение мышьяка, кадмия, ртути и свинца методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой

ГОСТ 34633 Продукция пищевая. Определение массовой доли хрома, железа, никеля, меди, цинка методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой

ГОСТ 34668 Продукция пищевая. Методы отбора и подготовка образцов (проб) для определения показателей безопасности

ГОСТ 34900 Жиры и масла животные и растительные. Определение содержания 2-монохлорпропандиола и эфиров жирных кислот 2-монохлорпропандиола, 3-монохлорпропандиола и эфиров жирных кислот 3-монохлорпропандиола и глицидиловых эфиров жирных кислот с применением ферментативного гидролиза

ГОСТ ISO 7218 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям

ГОСТ ISO 2859-1 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по

альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ ISO 3960 Жиры и масла животные и растительные. Определение перекисного числа. Йодометрическое (визуальное) определение по конечной точке

ГОСТ ИСО 21569 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Методы качественного обнаружения на основе анализа нуклеиновых кислот

ГОСТ ИСО 21570 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Количественные методы, основанные на нуклеиновой кислоте

ГОСТ ISO 21571 Продукция пищевая. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Экстрагирование нуклеиновых кислот

ГОСТ ISO 27107 Жиры и масла животные и растительные. Определение перекисного числа потенциометрическим методом по конечной точке титрования

ГОСТ ISO 18363-1 Жиры и масла животные и растительные. Определение содержания сложных эфиров жирных кислот монохлорпропандиолов (МХПД) и глицидола с применением ГХ/МС. Часть 1. Метод с использованием быстрой щелочной переэтерификации и измерения содержания 3-МХПД и дифференциальное измерение содержания глицидола

ГОСТ ISO 18363-2 Жиры и масла животные и растительные. Определение содержания сложных эфиров жирных кислот монохлорпропандиолов (МХПД) и глицидола с применением ГХ/МС. Часть 2. Метод с использованием медленной щелочной переэтерификации и измерения 2-МХПД, 3-МХПД и глицидола

ГОСТ ISO 18363-3 Жиры и масла животные и растительные. Определение содержания сложных эфиров жирных кислот монохлорпропандиолов (МХПД) и глицидола с применением ГХ/МС. Часть 3. Метод с использованием кислотной переэтерификации и измерения содержания 2-МХПД, 3-МХПД и глицидола

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by), или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.»

Пункт 7.5. Первый абзац. Пятое перечисление изложить в новой редакции:

« - никеля — по приведенному в приложении В, ГОСТ 34633 или нормативным документам, действующим на территории государства, в котором введен в действие настоящий стандарт.»

Раздел 7 дополнить пунктом 7.16а (после пункта 7.16):

«7.16а Определение содержания глицидиловых эфиров жирных кислот, в пересчете на глицидол — по ГОСТ 34900, ГОСТ ISO 18363-1, ГОСТ ISO 18363-2, ГОСТ ISO 18363-3 или нормативным документам, действующим на территории государства, в котором введен в действие настоящий стандарт.»

Пункт 8.8. Второй абзац. Заменить слова: «приложении В» на «приложении Г».

Приложение В. Заменить обозначение: «В» на «Г».

Приложение В изложить в новой редакции:

**«Приложение В
(рекомендуемое)»**

Определение массовой доли никеля колориметрическим методом

Метод предназначен для определения массовой доли никеля в кулинарных, кондитерских и хлебопекарных жирах в условиях заводских лабораторий и при проведении научных исследований.

Диапазон измеряемых значений массовой доли никеля 0,5–20,0 млн⁻¹ (мг/кг).

Метод основан на образовании растворимого, окрашенного в красновато-коричневый цвет комплекса при взаимодействии никеля с диметилглиоксимом в присутствии окислителей в щелочной среде.

В.1 Отбор проб – по ГОСТ 32189 (пункт 5.1).

В.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104, высокого класса точности.

Плитка электрическая ГОСТ 14919.

Печь муфельная, обеспечивающая поддержание температуры от 300 °С до 600 °С.

Фотоэлектроколориметр со светофильтром λ (540±10) нм и кюветами с номинальной толщиной поглощающего свет слоя 10, 20, 50 мм.

Тигли из кварцевого стекла Н-50, Н-80 или Н-100 по ГОСТ 19908 или чашки фарфоровые выпарительные 2, 3 или 4 по ГОСТ 9147 или тигли фарфоровые 2, 3 или 4 по ГОСТ 9147.

Колбы мерные 1(2)-25-1(2), 1(2)-50-1(2), 1(2)-100-1(2), 1(2)-500-1(2), 1(2)-1000-1(2) по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-1-1-1, 1-2-1-1, 1-1-2-2, 1-2-2-2, 1-1-1-5, 1-2-1-5, 1-1-2-5, 1-2-2-5 по ГОСТ 29227.

Бюретки I-1-2-10-0,05, I-2-2-10-0,05, I-3-2-10-0,05 по ГОСТ 29251.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота серная, «ч» ($\rho = 1,83$ г/см³) по ГОСТ 4204.

Кислота азотная концентрированная, «ч» ($\rho = 1,4$ г/см³) по ГОСТ 4461.

Кислота соляная «ч» ($\rho = 1,19$ г/см³) по ГОСТ 3118, водный раствор с объемной долей 50 %; готовят по ГОСТ 4517.

Никель (II) серноокислый 7-водный, «ч» по ГОСТ 4465.

Калий-натрий виннокислый 4-водный (сегнетова соль), «ч» по ГОСТ 5845, водный раствор с массовой долей 20 %: 20,00 г сегнетовой соли растворяют в 80,0 см³ воды.

Натрия гидроокись, «ч» по ГОСТ 4328, водный раствор с массовой долей 5 %: 5,00 г гидроокиси натрия растворяют в 95,0 см³ воды.

Аммоний надсерноокислый, «ч» по ГОСТ 20478, водный раствор с массовой долей 3 %: 3,00 г надсерноокислого аммония растворяют в 97,0 см³ воды.

Диметилглиоксим, «ч» по ГОСТ 5828, раствор с массовой долей 1 % в водном растворе гидроокиси натрия с массовой долей 5 %: 1,00 г диметилглиоксима растворяют в 99,0 см³ предварительно приготовленного 5 %раствора гидроокиси натрия.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками, вспомогательного оборудования с техническими характеристиками не ниже указанных, а также посуды и реактивов по качеству не ниже указанных.

В.3 Подготовка к испытанию

В.3.1 Построение градуировочного графика

В.3.1.1 Приготовление основного стандартного раствора

Растворяют в мерной колбе вместимостью 1000 см³ в дистиллированной воде 4,7860 г сернокислого никеля, перемешивают, добавляют 1 см³ концентрированной серной кислоты и доводят объем раствора дистиллированной водой до метки. Раствор содержит 1 мг/см³ никеля и может храниться в герметичной посуде до 1 года.

В.3.1.2 Приготовление промежуточного стандартного раствора

Промежуточный стандартный раствор с концентрацией никеля 10 мкг/см³ готовят разведением основного стандартного раствора дистиллированной водой в соотношении 1:100. Раствор готовят перед применением.

В.3.1.3 Приготовление стандартных растворов для построения градуировочного графика

Стандартные растворы для построения градуировочного графика готовят следующим образом.

0, 1, 2, 4, 6, 8 и 10 см³ промежуточного стандартного раствора отбирают с помощью бюретки в мерные колбы вместимостью 50 см³. В каждую колбу добавляют 2 см³ раствора сегнетовой соли, 5 см³ раствора гидроокиси натрия, 2 см³ раствора надсернокислого аммония и 2 см³ раствора диметилглиоксима в 5 %-ном растворе гидроокиси натрия, объем раствора в мерной колбе доводят до метки дистиллированной водой.

Концентрации приготовленных стандартных растворов никеля будут соответственно: 0,0; 0,2; 0,4; 0,8; 1,2; 1,6 и 2,0 мкг/см³. Оптические плотности стандартных растворов должны быть измерены через 10 мин после появления окраски на фотоэлектроколориметре при длине волны $\lambda = (540 \pm 10)$ нм по отношению к контрольной пробе, для приготовления которой используют все указанные реактивы, за исключением солей никеля. Оптическую плотность стандартных растворов измеряют при толщине слоя раствора 1, 2 и 5 см.

По полученным значениям оптической плотности строят градуировочные графики для каждой толщины кюветы, откладывая по оси ординат значения оптической плотности, а по оси абсцисс – концентрацию раствора никеля в мкг/см³.

Градуировочный график строят для каждого типа прибора и проверяют при использовании новой партии реактивов и после ремонта прибора путем определения оптической плотности трех-четырех стандартных растворов определенной концентрации.

В.3.2 Минерализация пробы

Навеску жира 1 – 5 г, взвешенную с записью результата до четвертого десятичного знака, помещают в кварцевую или фарфоровую чашку или тигель и сжигают на электрической плитке в вытяжном шкафу до прекращения выделения дыма. Затем ее помещают в муфельную печь при температуре около 400 °С при открытой дверце муфельной печи до прекращения выделения дыма. Затем закрывают дверцу и повышают температуру до 450 °С – 500 °С. Продолжают минерализацию при этих условиях в течение 5 – 6 ч до получения серой золы. Чашку или тигель с золой вынимают из муфельной печи, охлаждают до комнатной температуры и серую золу смачивают 0,5–1,0 см³ азотной кислоты. Затем кислоту досуха выпаривают на электрической плитке со слабым нагревом и снова помещают чашку с пробой в муфельную печь при температуре 450 °С – 500 °С и выдерживают 1 ч. Минерализацию считают законченной, когда зола станет белого или слегка окрашенного цвета, без обугленных частиц. При наличии обугленных частиц повторяют обработку золы азотной кислотой.

В.4 Проведение испытания

К сухому осадку прибавляют 1 см³ раствора соляной кислоты и 6 см³ дистиллированной воды, полностью растворяя золу.

Раствор переносят в мерную колбу вместимостью 25 см³, смывая остатки раствора в тигле дистиллированной водой в мерную колбу. Затем к образовавшемуся раствору последовательно прибавляют 2 см³ растворов сегнетовой соли, 5 см³ гидроокиси натрия, 2 см³ надсернического аммония и 2 см³ диметилглиоксима. Объем раствора доводят до 25 см³ дистиллированной водой.

Измерение оптической плотности проб проводят при тех же условиях, что и стандартных растворов.

В.5 Обработка результатов

Массовую долю никеля, X , млн⁻¹ (мг/кг), вычисляют по формуле

$$X = \frac{c \cdot V}{m}, \quad (\text{В.1})$$

где c – концентрация никеля в анализируемом растворе, найденная по градуировочному графику, мкг/см³;

V – объем анализируемого раствора, см³;

m – масса жира, взятая для проведения испытания, г.

Вычисления проводят до второго десятичного знака с последующим округлением результата до первого десятичного знака.

За окончательный результат принимается среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Допустимое относительное расхождение между результатами двух параллельных определений в диапазоне 0,5–2,0 мг/кг не более 30 %, в диапазоне 2,0–20,0 мг/кг – не более 15 % (относительных).».

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»

Заместитель генерального директора
по научной работе и стандартизации

Н.В.Комарова

Начальник отдела технологий
кондитерской и масложировой продукции

В.Н.Бабодей

Научный сотрудник отдела технологий
кондитерской и масложировой продукции

А.В.Пчельникова