

Изменение N 1 ГОСТ 34844-2022 Продукция пищевая. Определение массовой доли пищевых волокон.

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

от.....N ...

Дата введения –

Раздел 1 Область применения

Изменить:

«- зерновые, бобовые и другие продовольственные культуры (в том числе масличные культуры) и продукты смешанного состава на основе продуктов их переработки, в ингредиентный состав которых входят продукты, содержащие пищевые волокна (напитки, полуфабрикаты, ферментированные продукты и т.д.), продукты переработки мукомольного производства, продукты переработки крупяного производства, экструдированные зерновые продукты, микронизированные зерновые продукты, продукты быстрого приготовления;»

Дополнить раздел:

«- кокос, орехи и продукты их переработки, в ингредиентный состав которых входят продукты, содержащие пищевые волокна;».

Раздел 2 Нормативные ссылки

Исключить из раздела:

«ГОСТ 13646 Термометры стеклянные ртутные для точных измерений.

Технические условия»

Дополнить раздел:

«ГОСТ ISO 5526 Зерновые, бобовые и другие Продовольственные зерновые культуры. Номенклатура»

Раздел 3 Термины и определения

Исключить из раздела:

«В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 33999, ГОСТ 34006*, а также следующие термины с соответствующими определениями:»

Дополнить раздел:

«В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 33999, ГОСТ 34006*, ГОСТ ISO 5526, а также следующие термины с соответствующими определениями:»

Подраздел 6.1 Средства измерений

Исключить из раздела:

«- термометр ртутный с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С (цена деления шкалы 1 °С) по ГОСТ 13646;»

Подраздел 6.2 Вспомогательное и испытательное оборудование

Дополнить раздел:

«- колбы плоскодонные стеклянные термостойкие тип П-1, вместимостью 100 см³ по ГОСТ 25336».

Пункт 6.3 Реактивы и материалы

Дополнить раздел:

«- Тритон X-100 чистотой не менее 99,0%»

«- липаза с активностью не менее 8,5 МЕ/мг⁶»

«- мелкодисперсный порошок диоксида кремния кислотной промывки⁵»

Дополнить подраздел сноской:

«⁶ Например, липаза номер CAS 9001-62-1 (Sigma Chemical Co.) или другая липаза с подтвержденной активностью по стандартизованному методу (в РФ по ГОСТ Р 71139 Ферментные препараты для пищевой промышленности. Метод определения липолитической активности). Информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не исключает возможность использования другого фермента с аналогичными характеристиками.»

Изменить:

«- готовый раствор устойчивой к нагреванию α-амилазы*, активностью** не менее 20000 МЕ/см³»

Изменить:

*Например, α-амилаза термостойкая, номер CAS 9000-85-5 (Sigma Chemical Co). Информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не исключает возможность использования другого фермента с аналогичными характеристиками.

**Активность ферментов (ферментативная активность) выражают в международных единицах (англ. – ME или U; русск. – Ед) и понимают как количество фермента, которое катализирует модификацию 1 мкМ (10⁻⁶ М) субстрата за 1 мин.

«^{5*}Например, целатом номер CAS 68855-54-9 (Sigma Chemical Co.). Информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не исключает возможность использования другого целита с аналогичными характеристиками.»

Исключить:

«- целит⁵»

Пункт 7.2 Подготовка проб для анализа

Дополнить раздел:

«Для пищевой продукции смешанного состава с содержанием жира более 5% проводится предварительная стадия липолиза.

Навеску тщательно измельченного образца ($1,00 \pm 0,01$) г помещают в плоскодонную термостойкую колбу вместимостью 100 см^3 . К образцу приливают 50 см^3 50 мМ фосфатного буфера с $\text{pH}=8,0$ по 8.2.2.5. В образцы, которые плохо эмульгируются в буфере (растительные полуфабрикаты), добавляют ($2,00 \pm 0,01$) г Тритон X-100. Полученную смесь тщательно перемешивают на магнитной мешалке до получения однородной суспензии. Затем в полученную смесь вносят 1 см^3 свежеприготовленного раствора липазы (100 мг фермента на 1,00 г навески образца) и еще раз тщательно перемешивают на магнитной мешалке до получения однородной суспензии или эмульсии.

Колбу с суспензией и липазой инкубируют на водяной бане при $(40 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ в течение 16 часов. Затем колбу с пробой снимают с водяной лабораторной бани, охлаждают до комнатной температуры и доводят pH полученной пробы до $6,0 \pm 0,02$ раствором $0,325 \text{ моль/дм}^3$ соляной кислоты по 8.2.2.2 (б) и затем проводят дальнейшую ферментативную обработку по 9.1.

Подпункт 8.2.2. Приготовление рабочих растворов

Дополнить раздел:

«8.2.2.5. Приготовление 50 мМ фосфатного буфера

Навеску ($0,41 \pm 0,01$) г фосфорнокислого однозамещенного 2-водного натрия и ($16,97 \pm 0,01$) г фосфорнокислого двузамещенного 12-водного натрия с помощью дистиллированной воды количественно переносят в мерную колбу, вместимостью 1000 см^3 . Перемешивают на магнитной мешалке до полного растворения компонентов, доводят до метки дистиллированной водой. После приготовления раствор доводят до $(8,0 \pm 0,2)$ ед. pH путем добавления раствора соляной кислоты либо раствора гидроксида натрия.

Срок хранения приготовленного раствора составляет 1 мес при температуре $(4\pm 2)^\circ\text{C}$.»

Подпункт 9.1.1. Этап I

Первый абзац изложить в новой редакции:

«Навески испытуемой пробы $(1,00 \pm 0,01)$ г помещают в плоскодонные термостойкие колбы, вместимостью 100 см^3 .»

Подпункт 9.1.2 Этап II

Первый абзац изложить в новой редакции:

«Снимают алюминиевую фольгу и смывают все остатки пробы со стенок колб в полученную дисперсию дистиллированной водой по 10 см^3 , в случае образования гелеподобных комплексов на дне колбы их также тщательно размешивают. Переносят содержимое колб вместимостью 100 см^3 в плоскодонные колбы, входящие в комплект системы фильтрации, вместимостью 600 см^3 , ополаскивая стенки колбы дистиллированной водой по 10 см^3 не менее двух раз.»

Пункты: 7.2, 9.2, 9.4, 10

Заменить по тексту «целит» на «мелкодисперсный порошок диоксида кремния кислотной промывки».

Подраздел 9.4 Холостой опыт

Изложить в новой редакции:

«Холостой опыт проводят согласно 7.2, 9.1–9.5, но без навески испытуемой пробы. Холостой опыт проводят при использовании, как новых партий ферментов, так и при использовании новых партии мелкодисперсного порошка диоксида кремния кислотной промывки и Тритон X-100.

Результаты холостого опыта вычитаются из конечных результатов массовых долей нерастворимой и растворимой фракции пищевых волокон для получения достоверных результатов».

Раздел 10

Изложить в новой редакции (после формулы (5)):

«Вычисления по холостому опыту для каждой фракции проводят по упрощенной формуле:

$$C_{x1(x2)} = (M_{x1(x2)} - B_{x1(x2)}) \cdot 100. \quad (6)$$

где $C_{x1(x2)}$ – поправка холостого опыта после первой (1) или второй фильтрации (2) холостого опыта, %;

$M_{x1(x2)}$ – масса высушенного остатка после первой (1) или второй фильтрации (2) холостого опыта (см. 9.5), г, вычисляемая по формуле

$$M_{x1(x2)} = M_{x1(x2)_общая} - (M_{x1(x2)_пор.SiO2} + M_{x1(x2)_тигля}),$$

(7)

где $M_{x1(x2)_общая}$ – масса высушенных фильтровальных тиглей с мелкодисперсным порошком диоксида кремния кислотной промывки и остатком после первой (1) или второй (2) фильтрации холостого опыта, г;

$M_{x1(x2)_пор.SiO2}$ – масса мелкодисперсного порошка диоксида кремния кислотной промывки, использованного при первой (1) или второй (2) фильтрации холостого опыта, г;

$M_{x1(x2)_тигля}$ – масса фильтровального тигля, использованного при первой (1) или второй (2) фильтрации холостого опыта, г;

$B_{x1(x2)}$ – масса высушенного остатка после первой (1) или второй (2) фильтрации холостого опыта (см. 9.3) за вычетом содержащегося мелкодисперсного порошка диоксида кремния кислотной промывки, г;

Результаты измерений с учетом холостого опыта:

$$X_1(X_2) = C_{1(2)} - C_{x1(x2)} \quad (8)$$

За результат измерений принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, если выполняется условие приемлемости

$$\frac{2 \cdot |X_1 - X_2| \cdot 100}{(X_1 + X_2)} \leq r, \quad (9)$$

где X_1, X_2 – результаты параллельных определений содержания пищевых волокон в испытуемой пробе, %,

r – значение предела повторяемости (см. таблицу 1), %.»

Привести нумерацию формул в соответствие с порядковыми номерами.

Пункт 11.2

Изложить в новой редакции (после формулы (11)):

«где X_1, X_2 – результаты параллельных определений, %;»

Изложить в новой редакции (после формулы (12)):

«где X_1, X_2 – результаты двух измерений, выполненных в разных лабораториях, %;»

Сведения о разработчике

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»)

109240, г. Москва, Устьинский проезд, 2/14, ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,

Телефон (495) 698-53-65

Тел/факс (495) 698-5379

E-mail: mailbox@ion.ru, bmariyan@mail.ru

Руководитель организации – разработчика

Директор ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,
д.м.н., академик РАН, профессор



Д.Б. Никитюк

Руководитель разработки:

Заведующий лабораторией химии пищевых продуктов, д.б.н.

В.В. Бессонов

Исполнители:

Научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов, к. фарм. н.

М.Н. Богачук

Научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов, к. фарм. н.

М.А. Палеева

Научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов, к. б. н.

М.А. Макаренко