ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Продукты переработки плодов и овощей

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИРА

СТ РК 1423-2005

Издание официальное

Комитет по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Республиканским государственным предприятием "Научно-производственный центр перерабатывающей и пищевой промышленности" Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, Техническим комитетом по стандартизации – ТК 31 «Продукты питания»

ВНЕСЕН Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 29 ноября 2005 г. № 432

3 Настоящий стандарт гармонизирован посредством применения международного стандарта ИСО 5725-2:2002 « Точность методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений».

4 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Республики Казахстан: « О техническом регулировании», « О качестве и безопасности пищевых продуктов», « О защите прав потребителей», « О языках в Республике Казахстан», « О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об обеспечении единства измерений».

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ **2010 год**
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ **5 лет**

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан.

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	1
4	Сущность метода	2
5	Аппаратура, материалы и реактивы	2
6	Отбор проб	2
7	Подготовка к испытанию	3
8	Проведение испытания	3
9	Обработка результатов	4
Приложение Библиография		5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Продукты переработки плодов и овощей

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИРА

Дата введение 2007.01.01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на продукты переработки плодов и овощей, и устанавливает метод определения жира путем экстракции.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 1770 - 74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.

ГОСТ 4025-95 Мясорубки бытовые. Технические условия.

ГОСТ 4166-76 Реактивы. Натрий сернокислый. Технические условия.

ГОСТ 5556-81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия.

ГОСТ 8756.0 – 70 Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию.

ГОСТ 9147-80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия.

ГОСТ 9793- 74 Продукты мясные. Метод определения влаги.

ГОСТ 12026-76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия.

ГОСТ 20469-75 Электромясорубки бытовые. Технические условия.

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования.

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 26313 – 84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки, методы отбора проб.

ГОСТ 28561- 90 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сухих веществ и влаги.

3 Термины и определения

Массовая доля жира: Сырой жир и экстракт, выделенный из продукта.

Издание официальное

4 Сущность метода

Метод основан на экстракции жира из продукта органическим растворителем в аппарате Сокслета, испарении растворителя и определении массы экстрагированного жира или обезжиренного остатка с последующим вычислением массовой доли жира.

5 Аппаратура, материалы и реактивы

Для проведения испытаний применяют следующие аппаратуру, материалы и реактивы:

шкаф сушильный и лабораторный;

баню электрическую песчаную или водяную с закрытой спиралью;

посуда мерная лабораторная стеклянная по ГОСТ 1770 - 74;

мясорубку бытовую по ГОСТ 4025-78 или электромясорубку по ГОСТ 20469-75;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г, первого класса точности;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 500 г;

аппарат Сокслета;

эксикатор по ГОСТ 25336-82;

чашку фарфоровую по ГОСТ 9147-80;

ступку фарфоровую с пестиком по ГОСТ 9147-80;

бюксу стеклянную по ГОСТ 25336- 82 или металлическую;

стекло часовое;

бумагу фильтровальную по ГОСТ 12026-76;

кусочки пемзы или фарфора;

вату медицинскую гигроскопическую по ГОСТ 5556-81;

эфир петролейный температурой кипения от 40 до 60°С или эфир петролейный температурой кипения от 30 до 50°С по действующей нормативной документации;

гексан нормальный;

кальций сернокислый (гипс) по действующей нормативной документации, жженый или натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166-76;

эфир диэтиловый, не содержащий воды и перекисей.

6 Отбор проб

Отбор и подготовка проб - по ГОСТ 26313, ГОСТ 8756.0.

7 Подготовка к испытанию

7.1 После тщательного перемешивания пробы продукта отбирают навеску для испытаний массой 5,0 г - для мясорастительных консервов и 10,0 г - для плодоовощных консервов.

7.2 Навеску сушат до постоянной массы в соответствии с требованиями ГОСТ 9793- 74 и ГОСТ 28561- 90.

При определении массовой доли жира по массе экстрагированного жира в плодоовощных консервах вместо сушки применяют обезвоживание продукта, растирая продукт в ступке с сернокислым натрием или сернокислым кальцием (из расчета: 5 г соли на 1 г продукта с массовой долей влаги около 75 %).

7.3 При определении массовой доли жира по массе экстрагированного жира приемную колбу аппарата Сокслета вместе с кусочками фарфора или пемзы, предназначенными для обеспечения равномерного кипения, сушат в сушильном шкафу при температуре 105°С до постоянной массы.

7.4 При определении массовой доли жира по обезжиренному остатку гильзу предварительно сушат при температуре 105°С не менее 0,5 ч.

8 Проведение испытания

8.1 Подготовительную для анализа пробу переносят количественно из бюксы или фарфоровой ступки в гильзу из фильтровальной бумаги, куда помещают также смоченную эфиром вату, использованную для удаления остатков

продукта. При определении жира по обезжиренному остатку гильзу или несколько гильз помещают в экстрактор аппарата Сокслет.

8.2 В приемную колбу наливают растворитель в объеме, превышающем в 1,5 раза вместимость экстрактора, и подсоединяют ее к экстрактору.

Колбу нагревают на песчаной или водяной бане с закрытой спиралью.

Экстрагирование проводят в течение 6-8 ч, при этом в течение 1 ч должно быть не менее 5 и не более 10 сливов растворителя. Проверку полноты экстракции жира проводят путем выпаривания нескольких капель растворителя, стекающего из экстрактора на часовое стекло. После испарения растворителя на стекле не должно оставаться следов жира.

8.3 Массовую долю жира определяют путем взвешивания обезжиренного остатка или колбы с экстрагированным жиром. При определении жира по обезжиренному остатку вынимают гильзы из экстрактора, помещают в бюксы с крышкой и выдерживают до испарения остатка растворителя в вытяжном шкафу, а затем высушивают в сушильном шкафу при температуре 105°С в течение 1 ч, переносят в эксикатор и после охлаждения взвешивают с погрешностью ±0,0002 г.

При определении жира по массе экстрагированного жира колбу с жиром отсоединяют от аппарата и отгоняют растворитель, используя песчаную или водяную баню, а затем колбу с экстрагированным жиром сушат в сушильном шкафу при температуре 105°С в течение 1 ч и после охлаждения в эксикаторе взвешивают с погрешностью ±0,0002 г.

9 Обработка результатов

9.1 Массовую долю жира по обезжиренному остатку (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m}$$

где m_1 - масса бюксы с гильзой перед экстракцией, г;

m_2 - масса бюксы с гильзой после экстракции, г;

m - масса навески, г.

9.2 Массовую долю жира по массе экстрагированного жира (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{(m_3 - m_4) \cdot 100}{m}$$

где m_3 - масса колбы с жиром, г;

m_4 - масса колбы, г;

m - масса навески, г.

9.3 За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать 0,5 % - для продуктов с массовой долей жира до 5 % и 1 % - для продуктов с массовой долей жира более 5%.

9.4 *Определение сходимости и воспроизводимости анализа проводится путем межлабораторной проверки по* [1].

Приложение
(справочное)

Библиография

[1] ИСО 5725-86 Точность методов анализа. Определение сходимости и воспроизводимости для стандартного метода анализа путем межлабораторной проверки.

УДК 664.841:635.64:006.354 **МКС 67.080.20**

Ключевые слова: продукты переработки, плоды, овощи, экстракция жира, аппарат Сокслета, массовая доля жира, гильза, навеска, эксикатор, растворитель.

gost.e-ecolog.ru