



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

М'ЯСО ТА М'ЯСНІ ПРОДУКТИ

**Метод визначення загального вмісту жиру
(ISO 1443:1973, IDT)**

ДСТУ ISO 1443:2005

Видання офіційне

БЗ № 9-2005/705

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2007

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технологічний інститут молока та м'яса УААН

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Г. Єресько, д-р техн. наук; О. Козаченко;
Н. Левитська; А. Плотницька; Л. Тесленко

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 2 грудня 2005 р. № 345 з 2007-04-01

3 Національний стандарт відповідає ISO 1443:1973 Meat and meat products — Determination of total fat content (М'ясо та м'ясні продукти. Визначення загального вмісту жиру)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2007

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	1
4 Суть методу	1
5 Реактиви	2
6 Апаратура	2
7 Відбирання проб	2
8 Випробовування	2
9 Опрацювання результатів	3
10 Протокол випробовування	4
Додаток НА Перелік міждержавних стандартів, на які є посилання в цьому стандарті	4

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 1443:1973 Meat and meat products — Determination of total fat content (М'ясо та м'ясні продукти. Визначення загального вмісту жиру).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 140 «Молоко, м'ясо та продукти їх переробки».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

Стандарт встановлює метод визначення загального вмісту жиру у м'ясі та м'ясних продуктах.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей міжнародний стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— назву стандарту доповнено словом «метод» для узгодження з іншими національними стандартами;

— структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— позначки одиниць фізичних величин відповідають ДСТУ 3651:1997 Метрологія. Одиниці фізичних величин;

— до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», яке у тексті виділено рамкою;

— до розділів 3, 5, 6, 7, 8 долучені «Національні примітки», виділені у тексті рамкою;

— до стандарту долучено довідковий національний додаток НА щодо чинних в Україні нормативних документів, посилання на які подано у «Національних примітках» у квадратних дужках з позначкою «НА».

Копії документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати у Головному фонді нормативних документів.

Код УКНД 67.120.10

до ДСТУ ISO 1443:2005 М'ясо та м'ясні продукти. Метод визначення загального вмісту жиру (ISO1443:1973, IDT)

Місце поправки	Надруковано	Повинно бути
С. II, Передмова	...наказ Держспоживстандарту України від 2 грудня 2005 р. №345 з 2007-04-01	...наказ Держспоживстандарту України від 2 грудня 2005 р. №345 з 2007-04-01; згідно з наказом Держспоживстандарту України від 2 серпня 2007 р. № 176 чинність встановлена з 2008-03-01
С. 1	Чинний від 2007-04-01	Чинний від 2008-03-01

(ІПС № 11–2007)

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

М'ЯСО ТА М'ЯСНІ ПРОДУКТИ

Метод визначення загального вмісту жиру

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения общего содержания жира

MEAT AND MEAT PRODUCTS

Determination of total fat content

Чинний від 2007-04-01

з 01.03.2008 (8-12071)

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює контрольний метод визначання загального вмісту жиру у м'ясі та м'ясних продуктах.¹⁾

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи містять положення, які через посилання в цьому стандарті становлять положення цього національного стандарту. Для датованих посилань пізніші зміни до будь-якого з цих видань або перегляд їх не застосовують. Однак учасникам угод, базованих на цьому стандарті, необхідно визначити можливість застосування найновіших видань нормативних документів. Члени ІЕС та ІСО впорядковують каталоги чинних міжнародних стандартів.

У цьому стандарті наведено посилання на такий стандарт:

ISO ... Meat and meat products — Sampling²⁾.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO ... М'ясо та м'ясопродукти. Відбирання проб.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче наведено термін, вжитий у цьому стандарті, та визначення позначеного ним поняття.
вміст загального жиру м'яса та м'ясних продуктів (*total fat of meat and meat products*)

Жир, вилучений методом, встановленим цим стандартом.

Загальний вміст жиру виражають у відсотках за масою.

Національна примітка

Замість терміна **вміст загального жиру м'яса та м'ясних продуктів** в Україні використовують термін **масова частка жиру**.

4 СУТЬ МЕТОДУ

Кип'ятіння досліджуваної проби з розведеною соляною кислотою до вивільнення зв'язаних та незв'язаних ліпідних фракцій, фільтрування отриманої маси, сушіння та екстрагування жиру, який залишився на фільтрі за допомогою *n*-гексану або петролейного ефіру.

¹⁾ Отриманий жир не можна використовувати для визначання характеристик жиру.

²⁾ У стадії готування.

5 РЕАКТИВИ

Всі реактиви повинні бути відповідної аналітичної якості. Вода повинна бути здистильована або, щонайменше, еквівалентної чистоти.

Національна примітка

В Україні використовують здистильовану воду згідно з ГОСТ 6709 [1 НА].

5.1 Розчинник для екстрагування, *n*-гексан або дистилят петролейного ефіру, який має температуру кипіння від 40 °С до 60 °С, та бромне число менше за 1. Для іншого розчинника сухий залишок у разі повного випарювання не повинен перевищувати 0,002 г на 100 см³.

5.2 Кислота соляна, розчин $c(\text{HCl}) = 4 \text{ н}$.

Національна примітка

В Україні використовують термін **молярна концентрація еквівалента**, яку виражають у молях на кубічний дециметр [$c(\text{HCl}) = 4 \text{ моль/дм}^3$].

Розчиняють 100 см³ концентрованої соляної кислоти ($\rho_{20} = 1,19 \text{ г/см}^3$) у 200 см³ води і перемішують.

5.3 Папір лакмусовий синій.

5.4 Тріски для кип'ятіння.

Національна примітка

В Україні для кип'ятіння застосовують, як допоміжні засоби, пемзу або скляні кульки.

6 АПАРАТУРА

Використовують звичайну лабораторну апаратуру, зокрема таку:

6.1 М'ясорубка механічна лабораторна з перфорованою пластиною, діаметр отворів якої не перевищує 4 мм.

6.2 Колба конічна місткістю 250 см³.

6.3 Скло годинникове та чашка Петрі діаметром не менше ніж 80 мм.

6.4 Лійка для екстрагування з фільтрувальним знежиреним папером.

Національна примітка

В Україні використовують фільтрувальний папір згідно з ГОСТ 12026 [2 НА].

6.5 Вата з бавовни знежирена.

6.6 Апарат для екстрагування безперервний або напівбезперервний, наприклад апарат Сокслета з колбою для екстрагування, місткістю близько 150 см³.

6.7 Баня піщана або водяна з електричним підігріванням або інший аналогічний апарат.

6.8 Шафа сушильна, яка тримає температуру $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

6.9 Ексикатор, який містить ефективний осушувач.

6.10 Ваги аналітичні.

6.11 Папір фільтрувальний гофрований якісний середньої фільтрувальної швидкості.

7 ВІДБИРАННЯ ПРОБ

7.1 Досліджувана проба повинна бути достовірною, масою щонайменше 200 г, відібрана відповідно до ISO ...

Національна примітка

В Україні відбирають проби згідно з ГОСТ 9792 [3 НА], ГОСТ 7269 [4 НА].

7.2 Досліджувану пробу зберігають таким чином, щоб запобігти псуванню та зміні складу.

8 ВИПРОБОВУВАННЯ

8.1 Готування досліджуваної проби

Для досягнення однорідності досліджувану пробу двічі пропускають через механічну м'ясорубку (6.1) та перемішують. Пробу зберігають у щільно закритій посудині таким чином, щоб запобігти псуванню та зміні складу.

Аналізують досліджувану пробу якомога швидше, але не пізніше ніж за 24 год.

8.2 Досліджувана проба

Відповідно до очікуваного вмісту жиру зважують у конічну колбу (6.2) місткістю 250 см³ від 3 г до 5 г пропущеного через м'ясорубку м'яса з точністю до 0,001 г.

8.3 Визначання

Національна примітка

Внаслідок того, що метод визначання передбачає використання летких вогнебезпечних розчинників, вся електрична апаратура, яку використовують, повинна відповідати нормам безпеки під час застосування таких розчинників.

У сушильній шафі протягом 1 год за температури $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$ висушують колбу для екстрагування (6.6), яка містить кілька трісок для кип'ятіння (5.4). Дають колбі охолонути в ексикаторі (6.9) до кімнатної температури і зважують з точністю до 0,001 г.

Додають до досліджуваної проби 50 см³ соляної кислоти (5.2) і закривають конічну колбу (6.2) маленьким годинниковим склом. Нагрівають конічну колбу на азбестовій сітці за допомогою газової горілки, поки вміст не закипить. Продовжують кип'ятіння на маленькому вогні протягом 1 год, періодично струшуючи. Додають 150 см³ гарячої води.

Національна примітка

В Україні використовують електричні плити згідно з ГОСТ 14919 [5 НА].

Змочують водою гофрований фільтрувальний папір (6.11), який покладено у скляну лійку з водою, і виливають гарячий вміст колби на фільтр. Тричі ретельно промивають колбу і годинникове скло гарячою водою і висушують у сушильній шафі. Змивають фільтр гарячою водою доти, поки лакмусовий папір (5.3) не набуде свого синього кольору.

Кладуть фільтрувальний папір на годинникове скло або у чашку Петрі (6.3) і висушують протягом 1 год у сушильній шафі за температури $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Дають охолонути.

Згортають фільтрувальний папір і вміщують в лійку для екстрагування (6.4). Ватою з бавовни (6.5), змоченою екстрагуювальним розчинником (5.1), видаляють будь-які сліди жиру з годинникового скла або чашки Петрі (6.3) і кладуть цю вату у лійку. Лійку вміщують до екстрагуювального апарата. Фільтрувальний папір беруть щипцями, які можна помити, або за допомогою захисних паперових ковпачків, надітих на пальці. Виливають розчинник для екстрагування у висушену колбу екстрагуювального апарата. Промивають порцією розчинника для екстрагування внутрішню поверхню конічної колби, яку використовували для досліджуваної проби із соляною кислотою, та покривне годинникове скло, все зливають у колбу для екстрагування. Загальна кількість розчинника повинна становити півтора-два об'єми місткості екстрагуювальної трубки апарата для екстрагування. Приєднують колбу до екстрагуювального апарата. Нагрівають колбу для екстрагування протягом 4 год на піщаній або водяній бані або на іншому пристрої (6.7).

Після екстрагування виймають колбу, що містить рідину, з екстрагуювального апарата і випаровують розчинник, використовуючи, наприклад, піщану або водяну баню. Випаровують останні сліди розчинника на водяній бані, використовуючи, за бажанням, продування повітрям.

Висушують колбу для екстрагування протягом 1 год у сушильній шафі за температури $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$, охолоджують до кімнатної температури в ексикаторі та зважують з точністю до 0,001 г. Повторюють операції доти, поки результати двох послідовних зважувань не різнитимуться більше ніж на 0,1 % маси досліджуваної проби.

Перевіряють повноту екстрагування, взявши другу колбу для екстрагування і провівши екстрагування ще протягом 1 год зі свіжою порцією розчинника. Приріст маси у цьому разі не повинен перевищувати 0,1 % маси досліджуваної проби.

Проводять два визначання однієї досліджуваної проби.

9 ОПРАЦЬОВУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

9.1 Обчислювання та формула

Загальний вміст жиру, виражений у відсотках до маси, обчислюють за формулою:

$$(m_2 - m_1) \frac{100}{m_0}, \quad (1)$$

де m_0 — маса досліджуваної проби, г;

m_1 — маса колби для екстрагування з трісками для кип'ятіння, г;

m_2 — маса колби для екстрагування з трісками для кип'ятіння та жиром після сушіння, г.

За результат беруть середнє арифметичне значення двох визначань, якщо задоволена вимога 9.2. Результат виражають з точністю до першого знака після коми.

9.2 Збіжність

Різниця між результатами двох визначань, проведених одночасно або за короткий проміжок часу тим самим лаборантом, не повинна перевищувати 0,5 г загального жиру на 100 г досліджуваної проби.

10 ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАННЯ

У протоколі випробовування повинні бути зазначені використаний метод та отримані результати. Також зазначають всі особливості, не встановлені в цьому стандарті, або необов'язкові, що їх розглядають як такі, що могли б вплинути на кінцевий результат. Протокол випробовування повинен містити інформацію, необхідну для повного ідентифікування проби.

ДОДАТОК НА
(довідковий)

ПЕРЕЛІК МІЖДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ, НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

1 ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия (Вода здистильована. Технічні умови)

2 ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия (Папір фільтрувальний лабораторний. Технічні умови)

3 ГОСТ 9792–73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб (Ковбасні вироби та продукти зі свинини, баранини, яловичини та м'яса інших видів забійних тварин і птахів. Правила приймання і методи відбирання проб)

4 ГОСТ 7269–79 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести (М'ясо. Методи відбирання зразків та органолептичні методи визначання свіжості)

5 ГОСТ 14919–83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия (Електроплити, електроплитки і електрошафи жарильні побутові. Загальні технічні умови).

Код УКНД 67.120.10

Ключові слова: визначання вмісту жиру, м'ясо, продукти тваринного походження, сільськогосподарська продукція, хімічний аналіз.

Редактор А. Біденко
Технічний редактор О. Марченко
Коректор О. Писаренко
Верстальник І. Барков

Підписано до друку 13.11.2007. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. 3912 Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647