



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МОЛОКО СУХЕ

**Визначання титрованої кислотності
(контрольний метод)
(ISO 6091:1980, IDT)**

ДСТУ ISO 6091:2007

Відповідає офіційному тексту

З питань придбання
офіційного видання звертайтеся до
національного органу стандартизації
(ДП «УкрНДНЦ» <http://uas.org.ua>)

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технологічний інститут молока та м'яса УААН (ТІММ)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Н. Кігель, д-р техн. наук (науковий керівник);
Н. Шульга, канд. техн. наук

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 27 липня 2007 р. № 165 з 2009–01–01

3 Національний стандарт відповідає ISO 6091:1980 Dried milk — Determination of titratable acidity (Reference method) (Молоко сухе. Визначання титрованої кислотності (контрольний метод))

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, 2009

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення поняття	1
4 Суть методу	1
5 Реактиви та матеріали	2
6 Апаратура	2
7 Відбирання проб	2
8 Проведення випробування	2
9 Опрацювання результатів	3
10 Протокол випробування	3
Додаток НА Перелік стандартів України, на які є посилання в цьому стандарті	3

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт є тотожний переклад ISO 6091:1980 Dried milk — Determination of titratable acidity (Reference method) (Молоко сухе. Визначання титрованої кислотності (контрольний метод)).

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

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- вилучено попередній довідковий матеріал «Передмова» і «Вступ»;
- слова «цей міжнародний стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи цього стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Зміст» та «Національний вступ» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.
- позначки одиниць фізичних величин відповідають серії стандартів ДСТУ 3651–1997 Метрологія. Одиниці фізичних величин;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення», виділене рамкою;
- до розділу 7 «Відбирання проб» внесено національну примітку щодо чинності в Україні стандартів із відбирання проб ДСТУ ISO 707:2002 та ГОСТ 26809–86;
- до стандарту долучено довідковий національний додаток НА щодо чинних в Україні нормативних документів;
- «Національні примітки» в тексті стандарту виділено рамкою.

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МОЛОКО СУХЕ

Визначання титрованої кислотності
(контрольний метод)

МОЛОКО СУХОЕ

Определение титруемой кислотности
(контрольный метод)

DRIED MILK

Determination of titratable acidity
(reference method)

Чинний від 2009-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює контрольний метод визначання титрованої кислотності всіх видів сухого молока.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

ISO/R 707 Milk and milk products — Sampling

ISO/R 1736 Dried milk — Determination of fat content (Reference method).

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 707 Впроваджено в Україні як ДСТУ ISO 707:2002 Молоко та молочні продукти. Наставни з відбирання проб

ISO/R 1736 Молоко сухе. Визначання вмісту жиру (контрольний метод).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ

титрована кислотність сухого молока (*titratable acidity of dried milk*)

Кількість (у см³) розчину гідроксиду натрію концентрацією 0,1 моль/дм³, необхідна для титрування такої кількості відновленого молока, що відповідає 10 г сухої знежиреної речовини за рН 8,40.

4 СУТЬ МЕТОДУ

Готують відновлене молоко, додаючи воду до випробної порції сухого молока, яка точно відповідає 5 г сухої знежиреної речовини. Титрують 0,1 моль/дм³ розчином гідроксиду натрію до рН 8,40. Множать кількість у см³, використану на титрування, на множник 2 для того, щоб одержати кількість см³ у перерахунку на 10 г сухої знежиреної речовини.

Необхідний об'єм розчину гідроксиду натрію залежить від кількості природних буферних речовин, що присутні у продукті, та накопиченої чи доданої кислоти або лужних речовин.

5 РЕАКТИВИ ТА МАТЕРІАЛИ

Усі реактиви повинні бути відомої аналітичної якості. Вода повинна бути здистильованою чи здемінералізованою, прокип'яченою протягом 10 хв перед використанням для видалення діоксиду вуглецю.

5.1 Гідроксид натрію, стандартний об'ємний розчин $c(\text{NaOH}) = 0,1 \pm 0,0002$ моль/дм³ ¹⁾, що не містить карбонатів.

Захищають розчин від абсорбції діоксиду вуглецю.

5.2 Азот.

6 АПАРАТУРА

6.1 Аналітичні ваги

6.2 рН-метр, із контролем нахилу, з чутливістю 0,01 одиниці рН зі скляним вимірювальним електродом та відповідним стандартним електродом, відкалібрований за двома буферними розчинами з рН приблизно 7 та 9, відповідно, з точністю до $\pm 0,01$ одиниці рН.

6.3 Магнітна мішалка

6.4 Бюретка, зградуйована на 0,1 см³ та з точністю 0,05 см³.

6.5 Вимірювальний циліндр, місткістю 50 см³.

6.6 Конічна колба, місткістю 100 см³ чи 150 см³ зі шліфованою горловиною та скляною шліфованою пробкою. Горловина повинна бути досить широкою, щоб вміщувати два електроди, кінець бюретки та азотну трубку.

7 ВІДБИРАННЯ ПРОБ

Проводять згідно з ISO/R 707.

Національна примітка.

В Україні відбирають та готують проби згідно з ДСТУ ISO 707 [1] та ГОСТ 26809 [2].

8 ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБОВУВАННЯ

8.1 Готування дослідних проб

Пробу переносять до чистої сухої посудини (оснащеної герметичною кришкою) об'ємом, приблизно вдвічі більшим за пробу.

Негайно закривають посудину та ретельно розмішують її вміст перевертаючи посудину, чи струшуючи багаторазово. Під час цих дій необхідно уникати контакту проби з повітрям, щоб мінімізувати поглинання вологи.

8.2 Випробна проба

Зважують $(500/a) \pm 0,01$ г дослідної проби (8.1) у конічну колбу (6.6), а — це вміст сухого знежиреного молочного залишку у дослідній пробі, виражений у відсотках за масою.

Примітка. Вміст сухого знежиреного молочного залишку підраховують, віднімаючи від 100 вміст жиру (визначеного згідно з ISO/R 1736) та вміст вологи²⁾.

8.3 Визначання

8.3.1 Готують відновлене молоко, додаючи 50 см³ води за температури близько 20 °С до випробної проби (8.2) та енергійно струшують.

Лишають у спокої приблизно на 20 хв.

¹⁾ Раніше виражали як «0,1 ± 0,0002 N стандартний об'ємний розчин».

²⁾ Метод визначання вмісту вологи встановлено в IDF № 26 «Визначання вмісту вологи у сухому молоці», який зараз переглядає спільна група експертів ISO/IDF/AOAC.

8.3.2 Вміст конічної колби титрують розчином гідроксиду натрію (5.1) із бюретки (6.4) доки рН, що вимірюють за допомогою рН-метра (6.2), не досягне значення 8,40, яке не буде змінюватися впродовж 5 с. Під час титрування розчин необхідно перемішувати, використовуючи магнітну мішалку (6.3), та уникати поглинання діоксиду вуглецю з повітря, продуваючи конічну колбу азотом (5.2). Титрування необхідно повністю завершити за 1 хв.

Реєструють об'єм, у см³, розчину гідроксиду натрію з точністю до 0,05 см³.

9 ОПРАЦЬОВУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

9.1 Метод обраховування та формула

Титровну кислотність обраховують за формулою:

$$2 \times V,$$

де V — об'єм розчину гідроксиду натрію (5.1), використаного для титрування (8.3.2), у см³.

Виражають результат із точністю до першого знака після коми.

9.2 Збіжність

Різниця між результатами двох випробувань, проведених одночасно чи якомога швидше послідовно тим самим оператором, не повинна перевищувати 0,4 см³ розчину гідроксиду натрію з концентрацією 0,1 моль/дм³ на 10 г сухого знежиреного молочного залишку.

10 ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАННЯ

Протокол випробування повинен містити використаний метод та отриманий результат. Також необхідно зазначити будь-які умови виконання, які не встановлено у цьому стандарті, або які розглядають, як додаткові, разом із детальним зазначенням усіх побічних обставин, що могли б вплинути на результат.

Протокол повинен містити всі деталі, необхідні для повної характеристики проби.

ДОДАТОК НА
(довідковий)

ПЕРЕЛІК СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

1 ДСТУ ISO 707:2002 Молоко та молочні продукти. Настанови з відбирання проб

2 ГОСТ 26809–86 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб к анализу (Молоко та молочні продукти. Правила приймання, методи відбирання та готування проб до аналізування).

Код УКНД 67.100.10

Ключові слова: кислотність, молоко, молочні продукти, сухе молоко, сухі продукти, титрування, хімічний аналіз.
