

ГОСТ Р 51469—99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

КАЗЕИНЫ И КАЗЕИНАТЫ

Фотометрический метод определения массовой доли лактозы

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2011

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом молочной промышленности (ГУ ВНИМИ)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 186 «Молоко и молочные продукты»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. № 624-ст

3 Настоящий стандарт гармонизирован с международным стандартом ИСО 5548—80 «Казеины и казеинаты. Определение содержания лактозы. Фотометрический метод»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2011 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЗЕИНЫ И КАЗЕИНАТЫ

Фотометрический метод определения массовой доли лактозы

Caseins and caseinates.
Photometric method for determination of lactose content

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на казеины и казеинаты массовой долей углеводов не более 2 %. Стандарт устанавливает фотометрический метод определения массовой доли лактозы и других растворимых углеводов.

Метод основан на растворении навески продукта в горячей воде или растворе, осаждении осадка фильтрации, окраске безбелкового осадка углеводов, фотометрического измерения и определения массовой доли лактозы в соответствии с калибровочным графиком.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 61—75 Кислота уксусная. Технические условия
 ГОСТ 199—78 Натрий уксуснокислый 3-водный. Технические условия
 ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
 ГОСТ 3118—77 Кислота соляная. Технические условия
 ГОСТ 4201—79 Натрий углекислый кислый. Технические условия
 ГОСТ 4204—77 Кислота серная. Технические условия
 ГОСТ 6859—72 Приборы для отмеривания и отбора жидкостей. Технические условия
 ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия
 ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия
 ГОСТ 19814—74 Кислота уксусная синтетическая и регенерированная. Технические условия
 ГОСТ 23519—93 Фенол синтетический технический. Технические условия
 ГОСТ 24104—88* Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия
 ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
 ГОСТ 26809—86 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб к анализу
 ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1
 ГОСТ 29251—91 (ИСО 385-1—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования
 ИСО 707—97** Молоко и молочные продукты. Методы отбора проб

3 Определение

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением:

массовая доля лактозы в казеинах и казеинатах: Отношение массы растворимых углеводов к массе навески продукта, умноженное на 100.

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001. На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008.

** Действует до введения в действие ГОСТ Р, разработанного на основе соответствующего ИСО. С 11 августа 2008 г. действует ИСО 707:2008.

4 Аппаратура, материалы и реактивы

Дозаторы серной кислоты по ГОСТ 6859 вместимостью 10 см³.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104, 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и ценой поверочного деления 0,001 г.

Устройство измельчающее, без нагрева пробы при измельчении и без потери или поглощения влаги.

Колбы конические по ГОСТ 25336 вместимостью 100 и 500 см³.

Сито из проволочной сетки диаметром 200 мм, размером стороны ячейки 500 мкм.

Пробирки с притертыми пробками по ГОСТ 1770 вместимостью 40 см³.

Пипетки по ГОСТ 29227 исполнения 2, 1-го и 2-го класса точности, вместимостью 1, 2 и 10 см³.

Микропипетки вместимостью 0,2 см³ и ценой деления 0,001 см³.

Баня водяная с возможностью установки температур (20 ± 1) °С и от 60 °С до 70 °С.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770 2-го класса точности вместимостью 25 см³.

Фотоэлектроколориметр диапазоном измерения при длине волны 490 нм, с кюветами размером оптического пути от 1 до 2 см.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрий углекислый кислый (NaHCO₃) по ГОСТ 4201, ч. д. а.

Натрия трифосфат (Na₅P₃O₁₀) по технической документации, ч. д. а.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации 0,1 моль/дм³, х. ч.

Кислота серная концентрированная по ГОСТ 4204, плотностью 1,84 г/см³, раствор концентрации 1 моль/дм³, х. ч.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, раствор 100 г уксусной кислоты в 1 дм³ дистиллированной воды, х. ч.

Натрий уксуснокислый (CH₃COONa) по ГОСТ 199, раствор концентрации 1 моль/дм³, ч. д. а.

Фенол по ГОСТ 23519, раствор с массовой долей фенола 80 %.

Лактоза безводная, ч. д. а.

Кислота уксусная синтетическая и регенерированная по ГОСТ 19814.

Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже указанных.

5 Отбор проб

Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 26809, для экспортно-импортных операций — по ИСО 707.

6 Подготовка к определению

6.1 Подготовка пробы

6.1.1 В колбу вместимостью 250 см³ помещают (50 ± 1) г казеина или казеината, закрывают колбу пробкой и перемешивают пробу десятикратным переворачиванием и встряхиванием колбы.

6.1.2 Тщательно перемешанную пробу переносят на лабораторное сито.

6.1.3 Если 50 г пробы полностью просеивается через сито, проба пригодна для дальнейшей работы.

6.1.4 Если проба полностью или частично не проходит, измельчают (50 ± 5) г образца. Пробу просеивают и переносят в колбу вместимостью 250 см³, закрывают пробкой и тщательно перемешивают не менее чем десятикратным переворачиванием колбы. Во время проведения этих работ необходимо исключить попадание влаги в продукт и дальнейшее определение проводить как можно скорее.

6.2 Приготовление растворов для построения калибровочного графика

6.2.1 Раствор лактозы

В мерную колбу вместимостью 100 см³ помещают (2,000 ± 0,001) г безводной лактозы, доливают дистиллированной водой до метки и перемешивают до полного растворения. Раствор хранят при температуре 0 °С.