

ГОСТ Р 51457—99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

# СЫР И СЫР ПЛАВЛЕННЫЙ

**Гравиметрический метод определения  
массовой доли жира**

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. № 612-ст

**3 Настоящий стандарт гармонизирован с международным стандартом ИСО 1735 : 1987 «Сыр и сыр плавленый. Определение содержания жира. Гравиметрический метод (арбитражный 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****СЫР И СЫР ПЛАВЛЕННЫЙ****Гравиметрический метод определения массовой доли жира**

Cheese and processed cheese products.  
Gravimetric method for determination of fat content

Дата введения 2002—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на сыры и сыры плавленые и устанавливает гравиметрический метод определения массовой доли жира по Шмидт-Бондзински-Ратзлаф.

Метод основан на гидролизе навески продукта соляной кислотой, экстрагировании жира из кислотно-спиртового раствора диэтиловым и петролейным эфирами, выпаривании растворителей и взвешивании остатка.

Альтернативный метод с применением пробирок для экстрагирования жира (см. приложение А).

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 3118—77 Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5541—2002 Средства укупорочные корковые. Общие технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7730—89 Пленка целлюлозная. Технические условия

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие 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 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 51652—2000 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ИСО 707—97\*\* Молоко и молочные продукты. Методы отбора проб

ИСО 5534—84\*\*\* Сыры и плавленые сыры. Определение общего содержания сухих веществ

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

\*\* Действуют до введения в действия ГОСТ Р, разработанных на основе соответствующих стандартов ИСО. С 11 августа 2008 г. действует ИСО 707:2008.

\*\*\* С 17 мая 2004 г. действует ИСО 5534:2004.

### 3 Определение

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением:  
**массовая доля жира в сыре и плавленом сыре:** Частное, полученное делением значения массы жира, экстрагированного из навески продукта, на значение массы навески продукта, умноженное на 100.

### 4 Аппаратура, материалы и реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 2-го класса точности.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий регулирование температуры  $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ , хорошо вентилируемый.

Термометры ртутные стеклянные по ГОСТ 28498 диапазоном измерения от 0 до  $100 ^\circ\text{C}$ , ценой деления шкалы  $1 ^\circ\text{C}$ .

Центрифуга частотой вращения 500—600 об/мин<sup>-1</sup>.

Баня водяная, позволяющая проводить испытания при 30—60 °С.

Плитка электрическая мощностью 1000 Вт по ГОСТ 14919.

Блок для сжигания (см. приложение Б).

Шкаф вытяжной для отвода кислотных паров, выделяемых при сжигании.

Устройство измельчающее, позволяющее измельчать пробу без ее нагрева, потери или поглощения влаги.

Экстрактор с фторопластовыми притертыми пробками, сосуды, колбы для экстрагирования с притертыми пробками или корковыми пробками по ГОСТ 5541.

Колбы тонкостенные по ГОСТ 25336 вместимостью от 150 до 250 см<sup>3</sup> (для сбора жира) или плоскодонные металлические чашки из нержавеющей стали (с носиком) диаметром 80—100 мм, высотой 50 мм.

Колбы Можонье по ГОСТ 25336.

**П р и м е ч а н и е** — Допускается использовать пробирки или колбы для экстракции жира типа сифона или промывалки, при этом определение проводят в соответствии с приложением А.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770 вместимостью 5 и 25 см<sup>3</sup> 2-го класса точности.

Пипетки градуированные по ГОСТ 29227 вместимостью 10 см<sup>3</sup> 2-го класса точности.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Аппарат для перегонки: холодильник стеклянный лабораторный по ГОСТ 25336; колба для перегонки по ГОСТ 25336 вместимостью от 250 см<sup>3</sup>; башня водяная с обогревом.

Щипцы металлические для переноса колб, стаканов или чашек.

Штатив для колб (или пробирок).

Стеклоочистительная промывалка для смешанного растворителя.

Вспомогательный материал для кипения: обезжиренный непористый фарфор или карбид кремния, или стеклянные шарики (необязательный при использовании металлических чашек).

Пластинки из пленки целлюлозной по ГОСТ 7730 нелакированные, растворимые в соляной кислоте, толщиной от 0,03 до 0,05 мм, шириной приблизительно 55 мм и длиной 75 мм.

Кислота соляная по ГОСТ 3118 ч.д.а.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ Р 51652 высшей очистки.

Эфир диэтиловый по [1].

Эфир петролейный по [2] температурой кипения от 30 до 60 °С.

Растворитель смешанный, приготовленный непосредственно перед использованием при введении равных объемов диэтилового и петролейного эфиров.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

### 5 Отбор проб

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