



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 2962—  
2016

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

## СЫРЫ И СЫРЫ ПЛАВЛЕННЫЕ

Определение содержания общего фосфора.  
Спектрометрический метод молекулярной абсорбции

(ISO 2962:2010, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован  
№ 12217  
26 апреля 2016 г.



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 стандарта, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от 20 апреля 2016 г. №87-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 2962:2010 Cheese and processed cheese products -- Determination of total phosphorus content -- Molecular absorption spectrometric method (Сыр и плавленый сыр. Определение содержания общего фосфора. Спектрометрический метод молекулярной абсорбции).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в национальных органах по стандартизации вышеуказанных государств.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Степень соответствия - идентичная (IDT)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

**СЫРЫ И СЫРЫ ПЛАВЛЕННЫЕ****Определение содержания общего фосфора.  
Спектрометрический метод молекулярной абсорбции**

Cheese and processed cheese products. Determination of total phosphorus content.  
Molecular absorption spectrometric method

Дата введения —

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает спектрометрический метод молекулярной абсорбции для определения содержания общего фосфора в сыре. Метод применим ко всем видам сыра и плавленого сыра.

**2 Термины и определения**

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

2.1 **содержание общего фосфора в сыре и плавленом сыре** (total phosphorus content in cheese and processed cheese products): Массовая доля веществ, определенных по методу, установленному в настоящем стандарте.

П р и м е ч а н и е — Содержание общего фосфора выражают в виде массовой доли, %.

**3 Сущность метода**

Сыр подвергают минерализации под действием концентрированной серной кислоты и пероксида водорода.

При добавлении раствора молибдата натрия в аскорбиновой кислоте образуется молибденовый голубой. Измеряют величину молекулярного поглощения образовавшегося голубого раствора на спектрометре при длине волны 820 нм.

П р и м е ч а н и е — Допускается использовать сухое озоление при условии, что методика дает результаты, сравнимые с результатами при мокрой минерализации.

**4 Реактивы**

Если не указано иначе, используют реактивы только признанного аналитического качества и дистиллированную или деминерализованную воду либо воду эквивалентной чистоты, не содержащую соединений фосфора.

4.1 Концентрированная серная кислота ( $H_2SO_4$ ),  $\rho_{20} = 1,84$  г/см<sup>3</sup>.

4.2 Пероксида водорода раствор, содержащий приблизительно 30 г  $H_2O_2$  на 100 см<sup>3</sup>.

4.3 Раствор молибдата в аскорбиновой кислоте.

**4.3.1 Приготовление раствора молибдата натрия**

12,5 г дигидрата молибдата натрия ( $Na_2MoO_4 \cdot 2H_2O$ ) растворяют в растворе серной кислоты молярной концентрацией 5 моль/дм<sup>3</sup>, доводят до 500 см<sup>3</sup> этим же раствором серной кислоты и перемешивают.

#### 4.3.2 Приготовление раствора аскорбиновой кислоты

10 г аскорбиновой кислоты ( $C_6H_8O_6$ ) растворяют в воде, доводят до 200 см<sup>3</sup> и перемешивают. Данный раствор хранению не подлежит и его необходимо готовить непосредственно перед использованием.

#### 4.3.3 Приготовление смешанного раствора

Непосредственно перед использованием 25 см<sup>3</sup> раствора молибдата натрия (см. 4.3.1) смешивают с 10 см<sup>3</sup> раствора аскорбиновой кислоты (см. 4.3.2), доводят до 100 см<sup>3</sup> водой и перемешивают.

#### 4.4 Приготовление основного раствора фосфора массовой концентрацией 100 мкг/см<sup>3</sup>

Приблизительно 1 г дигидроортофосфата калия ( $KH_2PO_4$ ) сушат в эксикаторе над эффективным осушителем (например, концентрированной серной кислотой) не менее 48 ч.

0,4394 г предварительно высушенного фосфата растворяют в воде, доводят объем до 1000 см<sup>3</sup> и перемешивают.

### 5 Оборудование и посуда

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** — Вся стеклянная посуда должна быть тщательно очищена детергентом, не содержащим соединений фосфора, и промыта водой.

При проведении испытания используют общепринятое лабораторное оборудование, в том числе перечисленное ниже.

5.1 Аналитические весы.

5.2 Устройство для измельчения или истирания сыра, которое можно легко очищать.

5.3 Баня водяная.

5.4 Колбы для минерализации (колбы Къельдаля или пробирки для минерализации) вместимостью 25 см<sup>3</sup>.

#### 5.5 Нагревательный прибор:

5.5.1 Газовые микрорелки или электронагреватели, для нагрева колб Къельдаля.

5.5.2 Нагревательный блок для нагрева пробирок для минерализации.

5.6 Стеклянные шарики.

5.7 Мерные цилиндры вместимостью 5 и 25 см<sup>3</sup> по [5], класса А.

5.8 Мерные колбы с одной меткой вместимостью 50 и 100 см<sup>3</sup> по [4], класс В.

5.9 Пипетки вместимостью 1, 2, 3, 5 и 10 см<sup>3</sup> по [1], класса В или по [3].

5.10 Спектрометр, пригодный для измерений на длине волны 820 нм, оснащенный кюветами с длиной оптического пути 10 мм.

### 6 Отбор проб

Отбор проб не включен в метод, установленный в настоящем стандарте. Рекомендуемый метод отбора проб приведен в [2].

В лабораторию доставляют в полной мере представительную пробу, которая не должна быть подвергнута порче или модифицирована в процессе ее транспортирования или хранения.

### 7 Подготовка пробы для испытания

Снимают корку, покрытый слизью или плесенью поверхностный слой сыра так, чтобы получить представительную пробу сыра в таком виде, в котором сыр обычно потребляют. Измельчают или истирают пробу с помощью соответствующего устройства (см. 5.2). Быстро перемешивают измельченную или тертую массу и по возможности измельчают или истирают во второй раз и снова тщательно перемешивают. Если проба не может быть измельчена или истерта, тщательно перемешивают ее путем интенсивного перемешивания или замешивания.

Пробу для испытания переносят в герметичный контейнер для последующего анализа, который следует проводить как можно скорее после измельчения или истирания. Если задержка неизбежна, принимают все меры предосторожности для надлежащего хранения пробы и предотвращения конденсации влаги на внутренней поверхности контейнера.

После измельчения или истирания пробы устройство очищают.