

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

# ISO 14244

Первое издание  
2014-02-15

---

---

## Жмыхи и шроты. Определение содержания белков, растворимых в растворе гидроксида калия

*Oilseed meals. Determination of soluble proteins in potassium  
hydroxide solution*

iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

[ISO 14244:2014](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/c955848d-c0f7-4a59-9b9b-66c4d52c6f65/iso-14244-2014)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/c955848d-c0f7-4a59-9b9b-66c4d52c6f65/iso-14244-2014>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO 14244:2014(R)

© ISO 2014

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO 14244:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c955848d-c0f7-4a59-9b9b-66c4d52c6f65/iso-14244-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c955848d-c0f7-4a59-9b9b-66c4d52c6f65/iso-14244-2014>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2014

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO по соответствующему адресу, указанному ниже, или комитета-члена ISO в стране заявителя.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

**Содержание**

Страница

Предисловие .....	iv
<b>1 Область применения.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Нормативные ссылки .....</b>	<b>1</b>
<b>3 Принцип .....</b>	<b>1</b>
<b>4 Реактивы.....</b>	<b>1</b>
<b>5 Аппаратура .....</b>	<b>2</b>
<b>6 Отбор проб .....</b>	<b>3</b>
<b>7 Методика.....</b>	<b>3</b>
<b>9 Выражение результатов.....</b>	<b>4</b>
<b>10 Прецизионность .....</b>	<b>4</b>
10.1 Межлабораторное испытание .....	4
10.2 Повторяемость .....	4
10.3 Воспроизводимость.....	4
<b>11 Протокол испытания.....</b>	<b>4</b>
<b>Приложение А (информативное) Результаты межлабораторного испытания .....</b>	<b>5</b>
<b>Библиография.....</b>	<b>6</b>

iTeH Standards  
[\(https://standards.iteh.ai/\)](https://standards.iteh.ai/)  
 Document Preview

[ISO 14244:2014](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c955848d-c0f7-4a59-9b9b-66c4d52c6f65/iso-14244-2014>

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) всемирная федерация национальных органов по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по подготовке международных стандартов обычно ведется через технические комитеты ISO. Каждый комитет-член ISO, проявляющий интерес к тематике, по которой учрежден технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, государственные и негосударственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Процедуры, используемые для разработки данного документа, и процедуры, предусмотренные для его дальнейшего ведения, описаны в Части 1 Директив ISO/IEC. В частности, следует отметить различные критерии утверждения, требуемые для различных типов документов ISO. Проект данного документа был разработан в соответствии с редакционными правилами Части 2 Директив ISO/IEC (см. [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Необходимо обратить внимание на возможность того, что ряд элементов данного документа могут быть предметом патентных прав. Международная организация ISO не должна нести ответственность за идентификацию таких прав, частично или полностью. Сведения о патентных правах, идентифицированных при разработке документа, будут указаны во Введении и/или в перечне полученных ISO объявлений о патентном праве (см. [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Любое торговое название, использованное в данном документе, является информацией, предоставляемой для удобства пользователей, а не свидетельством в пользу того или иного товара или той или иной компании.

Для пояснения значений конкретных терминов и выражений ISO, относящихся к оценке соответствия, а также информация о соблюдении Международной организацией ISO принципов ВТО по техническим барьерам в торговле (ТБТ), см. следующий унифицированный локатор ресурса (URL): [Foreword - Supplementary information](#)

Технический комитет, несущий ответственность за данный документ, ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитет SC 2, *Масличные семена и плоды, жмыхи и шроты*.

# Жмыхи и шроты. Определение содержания белков, растворимых в растворе гидроксида калия

## 1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод определения содержания белков, растворимых в растворе гидроксида калия, в соевом и рапсовом жмыхе, а также гранулах из жмыха семян подсолнечника, которые анализируют с использованием метода Къельдаля, как установлено в ISO 5983-1 и ISO 5983-2.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы, частично или полностью, являются обязательными при применении данного документа. Для датированных ссылок применяется только цитируемое издание документа. Для недатированных ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 565, *Сита контрольные. Проволочная ткань, перфорированные пластины и листы, изготовленные гальваническим методом. Номинальные размеры отверстий*

ISO 5500, *Отходы переработки масличных семян. Отбор проб*

ISO 5502, *Отходы переработки масличных семян. Подготовка проб для анализа*

ISO 5983-1, *Корма для животных. Определение содержания азота и расчет содержания сырого белка. Часть 1. Метод Къельдаля*

ISO 5983-2, *Корма для животных. Определение содержания азота и расчет содержания сырого белка. Часть 2. Метод с использованием блока для озоления и перегонки с водяным паром*

## 3 Принцип

Пробу диспергируют в растворе гидроксида калия с pH приблизительно 12,5, перемешивают и центрифугируют. Затем определяют содержание азота в осветленной жидкости методом Къельдаля для расчета содержания сырого белка и сравнивают его со значением сырого белка в исходной пробе.

ПРИМЕЧАНИЕ Метод Къельдаля описан в ISO 5983-1 и ISO 5983-2.

## 4 Реактивы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 1** Испытания, проводимые в соответствии с настоящим международным стандартом, включают риски для людей и возможность выделения веществ, которые могут наносить ущерб окружающей среде. Поэтому должны быть предприняты меры для предотвращения этих рисков, защиты персонала и предупреждения выделения этих веществ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 2** Необходимо обращать внимание на сохранение окружающей среды на всех стадиях этого анализа. Для дополнительной информации рекомендуют ссылаться на стандарт ASTM D4447, в котором дается классификация типа остатков и указываются методы предварительной обработки для их извлечения или удаления.

Используют только реактивы признанной аналитической чистоты.

**4.1 Гидроксид калия.**

**4.2 Раствор гидроксида калия,  $c(\text{KOH}) = 0,036$  моль/л.**

Приготовление: Растворяют 2,4 г гидроксида калия (массовая доля  $w = 85$  г/100 г) в 1 000 мл дистиллированной воды.

**4.3 н-Гексан или смесь изомеров гексана или петролейный эфир.**

## 5 Аппаратура

Обычное лабораторное оборудование и, в частности, следующее.

**5.1 Сито**, с диаметром отверстий 500 мкм для гранул из жмыха семян подсолнечника и 250 мкм для соевого и рапсового жмыха (как установлено в ISO 565).

**5.2 Аналитические весы**, способные взвешивать с точностью до 0,001 г.

**5.3 Сосуды для мешалки**, вместимостью 150 мл.

**5.4 Магнитная мешалка с указателем количества оборотов в минуту (оборотов/мин) или механическая ротационная мешалка**, снабженная осью, при повороте которой центрифужные пробирки полностью переворачиваются.

**5.5 Измельчающее устройство.**

**5.5.1 Режущая мельница**, типа кофейной мельницы или мельницы, оборудованной сеткой, или эквивалентное устройство.

**5.5.2 Циклонная мельница**, или подобное устройство.

**5.6 Центрифуга**, способная создавать относительное ускорение  $800 \text{ g} \pm 100 \text{ g}$ .

Рассчитывают значение частоты вращения,  $v$ , используя Формулу (1):

$$v = 423 \sqrt{\frac{F_c}{d}} \quad (1)$$

где

$v$  частота вращения, в оборотах в минуту;

$d$  диаметр вращения, измеренный между концами противоположных пробирок в направлении вращения, в сантиметрах;

$F_c$  относительное центробежное ускорение (в этом случае 800 g).

**5.7 Пипетки мерные с одной меткой**, вместимостью 25 мл.

**5.8 Бюретка**, вместимостью 100 мл.

**5.9 Центрифужные пробирки или центрифужные ампулы.**