



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
5478—
2014

МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ И НАТУРАЛЬНЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ

Метод определения числа омыления

(ISO 3657:2013, NEQ)



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 9662

12.08.2014 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—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийский научно-исследовательский институт жиров Российской Академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИЖ Россельхозакадемии), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 68-П от 30 июля 2014 г.)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ISO 3657:2013 Animal and vegetable fats and oils — Determination of saponification value (Масла и жиры животные и растительные. Определение числа омыления), в части принципа метода и методики выполнения определения.

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ).

5 ВЗАМЕН ГОСТ 5478–90

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.

МАСЛА РАСТИТЕЛЬНЫЕ И НАТУРАЛЬНЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ**Метод определения числа омыления**

Vegetable oils and natural fatty acids. Method for determination of saponification value

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на растительные масла и натуральные жирные кислоты и устанавливает метод определения числа омыления в диапазоне значений измеряемой величины от 100 до 400 мг КОН/г.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018–93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрыво-безопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ OIML R 76-1–2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 3118–77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4919.1-77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 8682–93 (ИСО 383–76) Посуда лабораторная стеклянная. Шлифы конические взаимозаменяемые

ГОСТ 12601–76 Порошок цинковый. Технические условия

ГОСТ 18300–87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия*

ГОСТ 24363–80 Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25794.1-83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 29251–91 (ИСО 383-1–84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 32190–2013 Масла растительные. Правила приемки и методы отбора проб

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

* На территории Российской Федерации действует с 01.09.2014 ГОСТ Р 55878-2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия»

3 Термин и определение

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 число омыления: Количество миллиграммов гидроокиси калия, необходимое для омыления 1 г анализируемого продукта.

4 Условия проведения определения

При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающей среды от 15 °С до 30 °С;
- относительная влажность воздуха от 20 % до 90 %.

5 Сущность метода

Метод основан на омылении пробы кипячением с избыточным количеством спиртового раствора гидроокиси калия и последующим титрованием избытка гидроокиси калия раствором соляной кислоты.

6 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы

Колба Кн-1–250–29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1(3)-1(2)–25(50)–0,1 по ГОСТ 29251.

Холодильник ХШ-1–200–29/32 ХС по ГОСТ 25336 или воздушный с конусом КШ-29/32 по ГОСТ 8682 длиной 100 см.

Баня водяная.

Весы неавтоматического действия с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более $\pm 0,0005$ г по ГОСТ OIML R 76-1 или по нормативному документу, действующему на территории государства, принявшего стандарт.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации $c(\text{HCl})=0,5$ моль/дм³ (0,5 н.).

Фенолфталеин (индикатор), раствор с массовой долей фенолфталеина в спирте 1% (при анализе светлых масел)

Тимолфталеин (индикатор), раствор с массовой долей тимолфталеина в спирте 1% (при анализе темных масел)

Алкалиблау (индикатор), раствор с массовой долей алкалиблау в спирте 0,75% (при анализе темных масел).

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 18300.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, ч., спиртовой раствор концентрации $c(\text{KOH}) = 0,5$ моль/дм³ (0,5 н.).

Порошок цинковый по ГОСТ 12601.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение аппаратуры с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками, а также реактивов, по качеству не ниже установленных в стандарте.

7 Подготовка к определению

7.1 Отбор проб

Отбор проб – по ГОСТ 32190.

Анализируемые пробы масла или жирных кислот перемешивают и фильтруют. Пробу при необходимости предварительно расплавляют.

7.2 Приготовление раствора гидроокиси калия

Для приготовления спиртового раствора гидроокиси калия спирт предварительно очищают следующим образом.

К 1 дм³ этилового спирта добавляют 10 г гидроокиси калия и 5 г цинкового порошка, кипятят с