МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31774— 2012

МЕД

Рефрактометрический метод определения воды

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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 Государственным научным учреждением Научно-исследовательским институтом пчеловодства Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ НИИП Россельхозакадемии) и Обществом с ограниченной ответственностью «Аналитический центр Апис»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 1 октября 2012 г. № 51)

За принятие 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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1662-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31774—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53126—2008*

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2018 г.

---

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1662-ст ГОСТ Р 53126—2008 отменен.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

В Российской Федерации 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Отбор проб 2
5 Подготовка к выполнению измерений 2
6 Средства измерений, вспомогательное оборудование 2
7 Проведение измерения 2
8 Представление результатов испытаний 3
9 Характеристика погрешности измерений 4
Библиография 5

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МЕД

Рефрактометрический метод определения воды

Honey. Refractometric method for determination of water

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мед и устанавливает рефрактометрический метод определения массовой доли воды в нем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ ИСО 5725-6—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 19792—2017 Мед натуральный. Технические условия

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

ГОСТ 25629—2014 Пчеловодство. Термины и определения

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

Примечание — 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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте приведены термины по ГОСТ 25629, ГОСТ ИСО 5725-1.

Издание официальное

4 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 19792.

5 Подготовка к выполнению измерений

5.1 Подготовка пробы меда к испытанию

5.1.1 Для проведения измерений используют незакристаллизованный мед. Закристаллизованный мед предварительно размягчают на водяной бане по 6.2 или в сушильном шкафу по 6.3 при температуре не выше 40 °С и продавливают через сито по 6.6 шпателем по 6.7.

5.1.2 Сотовый мед распечатывают, отделяют от сот при помощи металлического сита без нагревания.

Анализируемую пробу меда тщательно перемешивают не менее 3 мин. При перемешивании обращают внимание на то, чтобы в мед попало меньше воздуха.

5.1.3 Мед с примесями после растворения кристаллов процеживают при комнатной температуре через сито.

5.1.4 Около 3 $см^3$ меда помещают в стеклянную пробирку по 6.4, плотно закрывают резиновой пробкой и выдерживают на водяной бане при температуре (60 ± 0,2) °С до полного растворения кристаллов. Затем пробирку вынимают из водяной бани и охлаждают до комнатной температуры, не открывая пробирку. Воду, сконденсировавшуюся на внутренней поверхности стенок пробирки, тщательно перемешивают с медом.

5.2 Проверку и регулировку рефрактометра по 6.1 проводят в соответствии в инструкцией к прибору. Контроль юстировки проводят по дистиллированной воде при одной из температур в интервале от 18 °С до 22 °С перед каждым определением массовой доли воды.

6 Средства измерений, вспомогательное оборудование

6.1 Рефрактометр ИРФ-454 с пределом допускаемой основной погрешности рефрактометра по показателю преломления ± 1 · 10^{-4}.

6.2 Баня водяная лабораторная с электрическим или огневым подогревом.

6.3 Сушильный шкаф по ГОСТ 14919.

6.4 Пробирки стеклянные П 1-7-40 по ГОСТ 25336.

6.5 Термометр ртутный стеклянный лабораторный до 100 °С с ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

6.6 Сито лабораторное из металлической сетки, диаметр отверстий 0,5 мм по [1].

6.7 Шпатель лабораторный.

Допускается использование других средств измерений и вспомогательного оборудования по метрологическим, техническим характеристикам и качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

7 Проведение измерения

7.1 На чистую и сухую поверхность измерительной рефрактометрической призмы осторожно, не касаясь призмы, наносят ровный слой меда, подготовленного по 5.1.4, опускают осветительною призму и прижимают ее. Через 2 мин определяют показатель преломления. Отмечают температуру по 6.5, при которой проводят измерение. Для каждого образца меда делают не менее двух измерений показателя преломления.

7.2 По показателю преломления определяют массовую долю воды в меде по таблице 1.

Таблица 1 — Зависимость массовой доли воды в меде от показателя преломления

Показатель преломления n_D^{20}	Массовая доля воды W, %	Показатель преломления n_D^{20}	Массовая доля воды W, %	Показатель преломления n_D^{20}	Массовая доля воды W, %
1,5044	13,0	1,4935	17,2	1,4830	21,4
1,5038	13,2	1,4930	17,4	1,4825	21,6
1,5033	13,4	1,4925	17,6	1,4820	21,8
1,5028	13,6	1,4920	17,8	1,4815	22,0
1,5023	13,8	1,4915	18,0	1,4810	22,2
1,5018	14,0	1,4910	18,2	1,4805	22,4
1,5012	14,2	1,4905	18,4	1,4800	22,6
1,5007	14,4	1,4900	18,6	1,4795	22,8
1,5002	14,6	1,4895	18,8	1,4790	23,0
1,4997	14,8	1,4890	19,0	1,4785	23,2
1,4992	15,0	1,4885	19,2	1,4780	23,4
1,4987	15,2	1,4880	19,4	1,4775	23,6
1,4982	15,4	1,4875	19,6	1,4770	23,8
1,4976	15,6	1,4870	19,8	1,4765	24,0
1,4971	15,8	1,4865	20,0	1,4760	24,2
1,4966	16,0	1,4860	20,2	1,4755	24,4
1,4961	16,2	1,4855	20,4	1,4750	24,6
1,4956	16,4	1,4850	20,6	1,4745	24,8
1,4950	16,6	1,4845	20,8	1,4740	25,0
1,4946	16,8	1,4840	21,0		
1,4940	17,0	1,4835	21,2		

Примечание — n_D^{20} — значение показателя преломления при температуре 20 °С.

Если определения проводят при температуре ниже или свыше 20 °С, то вводят поправку на каждый градус Цельсия: для температур свыше 20 °С прибавляют к показателю преломления 0,00023; для температур ниже 20 °С вычитают из показателя преломления 0,00023.

8 Представление результатов испытаний

Статистический анализ результатов измерений по оценке точности метода проводят в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 5725-1 и ГОСТ ИСО 5725-6.

8.1 За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных измерений, полученных в условиях повторяемости (одна и та же методика, идентичный объект испытания, одна и та же лаборатория, один и тот же оператор, одно и то же оборудование, короткий промежуток времени), если расхождение между ними не превышает абсолютного предела повторяемости *r*. Значение предела повторяемости *r* представлено в таблице 2.

При превышении предела повторяемости *r* проводят повторные измерения и проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости в соответствии с ГОСТ ИСО 5725-6.

8.2 Расхождение между результатами двух независимых измерений, полученных в условиях воспроизводимости (одна и та же методика, идентичный объект испытания, разные лаборатории, различное оборудование), не должно превышать предела воспроизводимости *R*. Значение предела воспроизводимости *R* приведено в таблице 2.

Таблица 2 — Диапазон измерений, значения характеристик погрешности и ее составляющих при доверительной вероятности $P = 0,95$

Диапазон значений массовой доли воды W, %	Предел повторяемости (для двух результатов параллельных определений) r, %	Предел воспроизводимости (значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в разных лабораториях) R, %	Погрешность ±Δ при $P = 0,95$, не более
От 13,0 до 25,0 включ.	$0,03\overline{W}$	$0,06\overline{W}$	$0,04\overline{W}$

8.3 Форма представления результатов

Результат измерения представляют в виде значения, округленного до десятичной доли, в диапазоне значений массовой доли воды от 13,0 % до 25,0 % включительно.

9 Характеристика погрешности измерений

9.1 Погрешность результатов испытаний, ±Δ, полученных согласно данному методу, при доверительной вероятности $P = 0,95$, приведена в таблице 2.

9.2 Результаты испытаний оформляют протоколом.

Библиография

[1] ИСО 3310-1:2000	Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 1. Лабораторные сита из проволочной ткани
ИСО 3310-1:2000/Cor.1:2004	Техническая поправка 1

УДК 638.16:006.354 МКС 67.180.10 С52

Ключевые слова: мед, вода, рефрактометрический метод, показатель преломления, метрологические характеристики

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 13.09.2018. Подписано в печать 18.09.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru