МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 18995.2— 2022

ПРОДУКТЫ ХИМИЧЕСКИЕ ЖИДКИЕ

Метод определения показателя преломления

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский институт химических реактивов и особо чистых химических веществ Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» — ИРЕА)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 апреля 2022 г. № 150-П)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 996-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 18995.2—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2023 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 18995.2—73

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

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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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 Аппаратура, реактивы 2
6 Подготовка к испытанию 2
7 Проведение испытания 2
8 Повторяемость 3
9 Воспроизводимость 3

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОДУКТЫ ХИМИЧЕСКИЕ ЖИДКИЕ

Метод определения показателя преломления

Liquid chemical products. Method for determination of refractive index

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на жидкие химические продукты и устанавливает метод определения показателя преломления с помощью рефрактометра.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 3885 Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия*

ГОСТ 18300 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия**

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ 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 применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **показатель преломления:** Отношение скорости света определенной длины волны в вакууме к скорости этого же света в испытуемом продукте.

Примечание — На практике вместо скорости света в вакууме используют скорость света в воздушной среде; если иное не установлено, то используется длина волны, равная (589,3±0,3) нм, что соответствует линиям D_1 и D_2 натриевого спектра.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия».

Издание официальное

4 Отбор проб

Пробу испытуемого продукта отбирают в соответствии с правилами отбора проб по ГОСТ 3885 и указаниями, изложенными в соответствующем разделе нормативного документа на конкретный продукт.

5 Аппаратура, реактивы

Рефрактометр типа Аббе (например, ИРФ-22 или ИРФ-23) или другого типа с погрешностью не выше 0,0005.

Термостат или другой прибор для поддержания температуры, обеспечивающий циркуляцию воды в рефрактометре, благодаря чему поддерживается заданное значение его температуры с точностью ±0,1 °С.

Термометр для измерения температуры от 0 °С до 50 °С с ценой деления 0,1 °С.

Секундомер любого типа.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт или другой растворитель.

Примечание — При проведении измерений допускается применение средств измерений с метрологическими характеристиками и испытательного оборудования с техническими характеристиками не хуже, а химических реактивов — по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

6 Подготовка к испытанию

6.1 Перед определением поверхности призм рефрактометра промывают несколькими каплями этилового ректификованного технического спирта, после чего протирают бумагой или замшей (материалы должны быть мягкие и неворсистые).

6.2 Термостат соединяют при помощи резиновых трубок с кожухом призм рефрактометра и пропускают через кожух воду, имеющую температуру (20,0 ± 0,1) °С, в течение 15—20 мин.

6.3 Перед началом работы проверяют точность прибора по дистиллированной воде (ГОСТ 6709), показатель преломления которой при 20 °С равен 1,3330, или по образцам, приложенным к рефрактометру. Проверку производят по инструкции, приложенной к прибору.

Примечание — Во время испытания температура не должна отклоняться от заданного значения более чем на 0,1 °С.

6.4 Если рефрактометр дает отклонение показателя преломления образца или воды, то винтом корректировки нуля устанавливают метку на нужном делении шкалы.

7 Проведение испытания

7.1 Для определения показателя преломления с точностью до 0,0005 испытания проводят по 7.3, а с точностью до 0,0001 и выше — по инструкции, прилагаемой к прибору.

7.2 После стабилизации температуры в рефрактометре выполняют измерение.

Примечание — Во время испытания температура не должна отклоняться от заданного значения более чем на 0,1 °С.

7.3 Одну-две капли испытуемой жидкости наносят при помощи пипетки на поверхность нижней призмы, предварительно промытой и высушенной, не касаясь призмы пипеткой, быстро соединяют обе призмы и прижимают их зажимом. Зрительную трубку устанавливают слегка в наклонном положении. Зеркало устанавливают по отношению к естественному или искусственному источнику света так, чтобы получить максимальную освещенность поля зрения и появление черно-белой границы светотени. Если после фокусировки окуляра граница светотени будет иметь некоторую окраску, то ее устраняют вращением компенсатора. Если светотень будет серо-белой, необходимо тщательно вымыть призму на входе луча света.

Затем медленно вращают поворотный винт, связанный с дуговой шкалой до тех пор, пока четкая граница светотени точно и симметрично пересечет центр скрещенных визирных линий. Отсчет показателя преломления ведут при помощи лупы дуговой шкалы по делению, соответствующему визир-

ной линии шкалы. Намечают границу светотени и отсчет ведут пять раз (попеременно сверху и снизу), после чего вычисляют среднее арифметическое значение этих измерений. Результатом определения считают среднее арифметическое значение этих измерений.

После окончания измерения поверхности призм следует промыть спиртом или другим растворителем (в зависимости от растворимости испытуемого вещества) и высушить так же, как перед началом определения.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,0005.

7.4 Для определения показателя преломления при температуре выше 20 °С следует через кожух призм рефрактометра пропускать воду, имеющую заданную температуру.

Примечание — Во время испытания температура не должна отклоняться от заданного значения более чем на 0,1 °С.

8 Повторяемость

Расхождение между результатами двух независимых однократных испытаний, полученными одним оператором на одной и той же аппаратуре при постоянных рабочих условиях на идентичном анализируемом материале в течение длительного времени при нормальном и правильном выполнении метода, может превышать 0,0005 лишь в 5 % случаев.

9 Воспроизводимость

Расхождение между двумя единичными и независимыми результатами испытаний, полученными операторами, работающими в разных лабораториях на идентичном анализируемом материале в течение длительного времени работы при нормальном и правильном выполнении метода испытания, может превышать 0,001 лишь в 5 % случаев.

УДК 661.7:543.06:006.354 МКС 71.100.01

Ключевые слова: продукты химические жидкие, определение, показатель преломления, рефрактометр

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 27.09.2022. Подписано в печать 30.09.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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