МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31764— 2012

ПИВО

Метод определения pH

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «ВНИИПБиВП» Россельхозакадемии)

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
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. № 1589-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31764—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53070—2008*

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2019 г.

---

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1589-ст ГОСТ Р 53070—2008 отменен с 15 февраля 2015 г.

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»

© Стандартинформ, оформление, 2018, 2019



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

Поправка к ГОСТ 31764—2012 Пиво. Метод определения pH

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 2 2023 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПИВО

Метод определения pH

Beer. Method for determination of pH

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пиво и устанавливает метод измерения pH. Метод основан на измерении активности ионов водорода pH при помощи pH-метра с электродной системой.

Диапазон измерений pH в пиве находится в пределах 3,8—4,8 ед. pH.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.135 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов pH 2-го и 3-го разрядов. Технические и метрологические характеристики. Методы их определения

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 12786 Пиво. Правила приемки и методы отбора проб

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

ГОСТ 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические условия. Методы испытаний

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.

Издание официальное

3 Требования безопасности

3.1 Требования электробезопасности при работе с приборами — по ГОСТ 12.2.007.0.

3.2 Помещение лаборатории должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

3.3 При выполнении анализов необходимо выполнять требования безопасности при работе с химическими реактивами согласно ГОСТ 12.4.103.

4 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы

pH-метр со стеклянным и хлорсеребряным электродами (или комбинированным стеклянным электродом) с диапазоном измерений от 0 до 14 ед. pH и пределом допускаемой основной абсолютной погрешности измерения не более 0,05 ед. pH.

Мешалка магнитная.

Аппарат для встряхивания (шейкер — «качающаяся платформа») для различных типов лабораторной посуды.

Термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 28498, диапазон измерения от 0 до 100 °С, цена деления 1 °С.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов 2-го разряда pH 4,01; pH 6,86 (7,01) по ГОСТ 8.135.

Стакан ВН-50 или ВН-100 по ГОСТ 25336.

Колба коническая вместимостью 500 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Промывалка п/э вместимостью 250 $см^3$.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Допускается применение средств измерений и вспомогательного оборудования с аналогичными метрологическими и техническими характеристиками, а также реактивов по качеству не хуже указанных.

5 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 12786.

6 Подготовка к выполнению измерений

6.1 Условия выполнения измерений

При выполнении измерений необходимо соблюдать следующие условия:

- температура окружающей среды . . . . . от 15 °С до 25 °С;
- относительная влажность воздуха, не более . . . . . 90 %;
- атмосферное давление. . . . . от 0,08 до 0,1 МПа.

6.2 Проверка pH-метра

Проверку pH-метра проводят по буферным растворам, указанным в разделе 4, в соответствии с инструкцией к прибору.

6.3 Приготовление буферных растворов

Буферные растворы готовят согласно инструкции к пользованию стандарт-титрами для pH-метрии.

6.4 Подготовка пробы

6.4.1 Для освобождения пива от двуокиси углерода 200 $см^3$ пива наливают в коническую колбу вместимостью 500 $см^3$. Колбу с пивом закрывают пробкой с одним отверстием, в которое вставлена тонкая трубка для выхода газа, закрепляют в аппарате и встряхивают в течение 20—30 мин.

Затем пиво фильтруют через складчатый фильтр для дополнительного удаления двуокиси углерода.

6.4.2 При применении pH-метра, не обеспеченного системой термокомпенсации, температуру пробы доводят до (20 ± 2) °С.

6.5 Хранение и подготовка электродов

6.5.1 Стеклянный или комбинированный электрод хранят в дистиллированной воде, электрод сравнения — в насыщенном растворе хлористого калия.

6.5.2 Перед измерением электроды тщательно промывают дистиллированной водой и снимают остатки воды фильтровальной бумагой.

7 Выполнение измерений

7.1 Отбирают в чистый сухой стакан примерно 50 $см^3$ подготовленного по 6.4 пива, опускают на дно магнитный якорь, устанавливают стакан на магнитную мешалку.

7.2 Погружают концы закрепленных на штативе электродов в пиво не менее чем на 15 мм, включают магнитную мешалку и измеряют значение pH согласно инструкции к прибору при постоянном перемешивании.

Показание записывают до второго десятичного знака.

8 Обработка результатов

8.1 За окончательный результат испытания принимают округленное до первого десятичного знака среднеарифметическое значение двух параллельных определений pH, полученных в условиях повторяемости при $P = 0,95$; если выполняется условие приемлемости

$$|X_1 - X_2| \le r, \qquad (1)$$

где X_1, X_2 — результаты двух параллельных измерений pH в пробе;

r — предел повторяемости, равный 0,1 ед. pH.

8.2 Предел воспроизводимости R — расхождение между двумя измерениями, выполненными в условиях воспроизводимости при $P = 0,95$, не должен превышать 0,2 ед. pH.

Границы абсолютной погрешности измерений pH пива при помощи pH-метра с электродной системой ±0,1 ед. pH при $P = 0,95$.

УДК 664.41:543.6:006.354 МКС 67.160.10

Ключевые слова: пиво, метод определения, ион водорода, pH, диапазон измерений

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 02.12.2019. Подписано в печать 06.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во 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

Поправка к ГОСТ 31764—2012 Пиво. Метод определения pH

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 2 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru