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
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 «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. Сентябрь 2018 г.

---

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1589-ст ГОСТ Р 53070—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

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—2004 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—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 6709—72* Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 12786—80 Пиво. Правила приемки и методы отбора проб

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

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические условия. 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.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018.

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

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

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 Н79

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

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

Сдано в набор 12.09.2018. Подписано в печать 17.09.2018. 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 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