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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33872— 2016

БИОЭТАНОЛ ТОПЛИВНЫЙ ДЕНАТУРИРОВАННЫЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

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, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП») и Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии» (ФГБНУ ВНИИПБТ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 ноября 2016 г. № 93-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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 апреля 2017 г. № 329-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33872—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2018 г.

5 Настоящий стандарт разработан на основе применения ГОСТ Р 53200—2008 «Денатурированный топливный биоэтанол. Технические условия»

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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, 2017

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 Классификация 2
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности 5
6 Требования охраны окружающей среды 5
7 Правила приемки 6
8 Методы испытаний 6
9 Транспортирование и хранение 7
10 Гарантии изготовителя 7
Библиография 8

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БИОЭТАНОЛ ТОПЛИВНЫЙ ДЕНАТУРИРОВАННЫЙ

Технические условия

Denatured bioethanol fuel. Specifications

Дата введения — 2018—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на денатурированный топливный биоэтанол (далее — биоэтанол), полученный из растительного сырья с добавлением денатурирующих веществ.

Биоэтанол предназначен для использования в качестве компонента при производстве автомобильного бензина и различных видов биоэтанольных топлив, в качестве сырья для производства других топливных компонентов (добавок), в том числе полученных в процессе химических превращений биоэтанола, таких как этил-*трет*-бутиловый эфир (ЭТБЭ) и др.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.0.004—90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

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

ГОСТ 12.4.111—82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы мужские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия*

ГОСТ 12.4.112—82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы женские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия*

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.290—2013 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические требования».

Издание официальное

ГОСТ 12.4.121—83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия

ГОСТ 12.4.122—83 Система стандартов безопасности труда. Коробки фильтрующе-поглощающие для промышленных противогазов. Технические условия

ГОСТ 17.2.3.02—2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 1567—97 (ИСО 6246—95) Нефтепродукты. Бензины автомобильные и топлива авиационные. Метод определения смол выпариванием струей

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические требования

ГОСТ 5105—82 Канистры стальные для горючего и масел. Технические условия

ГОСТ 6247—79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия

ГОСТ 10749.5—80 Спирт этиловый технический. Метод определения кислот

ГОСТ 13950—91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 17366—80 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ ISO 20884—2012 Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектрометрией с дисперсией по длине волны

ГОСТ 24614—81 Жидкости и газы, не взаимодействующие с реактивом Фишера. Кулонометрический метод определения воды

ГОСТ 26319—84 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 26380—84 Контейнеры специализированные групповые. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 31497—2012 Спирт этиловый. Спектрофотометрический метод определения содержания денатурирующих добавок (битрекса, керосина, бензина)

ГОСТ 31684—2012 Спирт этиловый-сырец из пищевого сырья. Газохроматографический метод определения содержания летучих органических примесей

ГОСТ 31811—2012 Спирт этиловый и спиртосодержащая продукция. Газохроматографический метод определения содержания кротонового альдегида (денатурирующей добавки)

ГОСТ 32036—2013 Спирт этиловый из пищевого сырья. Правила приемки и методы анализа

ГОСТ 32404—2013 Нефтепродукты. Метод определения содержания в топливе фактических смол выпариванием струей

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 Классификация

3.1 Настоящий стандарт устанавливает следующие марки биоэтанола:

- биоэтанол абсолютированый, содержащий не более 1,0 % масс. воды, предназначенный для использования в качестве компонента при производстве автомобильного бензина и разных видов биоэтанольных топлив, в качестве сырья для производства других топливных компонентов (добавок), в том числе полученных в процессе химических превращений биоэтанола, таких как этил-*трет*-бутиловый эфир (ЭТБЭ) и др.

Применение абсолютированного биоэтанола для других целей не допускается;

- биоэтанол обводненный, содержащий не более 7,5 % масс. воды, предназначенный для использования в качестве компонента при производстве биоэтанольных топлив, для которых допускается повышенное содержание воды, а также для последующей абсолютизации.

Применение обводненного биоэтанола для других целей не допускается.

3.2 Условные обозначения

Пример условного обозначения продукции при заказе и в технической документации:

Денатурированный топливный биоэтанол абсолютированный (обводненный) ГОСТ 33872

4 Технические требования

4.1 Биоэтанол должен вырабатываться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и/или технологической инструкции, с соблюдением требований нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Биоэтанол должен соответствовать нормам и требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Требования к биоэтанолу

Наименование показателя	Значение для марки биоэтанола		Метод испытания
	абсолютированного	обводненного	
1 Внешний вид	Однородная, прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета, не содержащая механических примесей		По 8.3 настоящего стандарта
2 Объемная доля этилового спирта, %, не менее	92,1		По стандарту [1]
3 Объемная доля метилового спирта, %, не более	0,5		По стандарту [1]
4 Массовая доля воды, %, не более	1,0	7,5	По ГОСТ 24614 или стандартам [2], [3]
5 Массовая концентрация смол, промытых растворителем, мг/дм^3 биоэтанола (мг/100 см^3), не более	50 (5)		По ГОСТ 32404 или ГОСТ 1567 с дополнением по 8.4 настоящего стандарта
6 Кислотность (в пересчете на уксусную кислоту), мг/дм^3 (% масс.), не более	56 (0,007)		По стандарту [4] или ГОСТ 10749.5, стандарту [5]
7 Показатель активности водородных ионов pH, в пределах	6,5—9,0		По стандарту [6]
8 Массовая концентрация неорганических хлоридов, мг/кг, не более	10		По стандарту [7] или стандартам [8], [9]
9 Массовая доля меди, мг/кг, не более	0,1		По стандарту [10] или стандарту [11] с дополнением по 8.5 настоящего стандарта, стандарту [12]
10 Массовая доля серы, мг/кг, не более	10		По стандарту [13] или ГОСТ ISO 20884, стандартам [14], [15]

4.2 Денатурирующие вещества

4.2.1 Количество денатурирующих веществ, которые могут по отдельности или совместно содержаться в биоэтаноле, а также методы их определения приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Денатурирующие вещества

Денатурирующее вещество	Концентрация	Метод испытания
Бензин или его фракции с температурой конца кипения не выше 225 °С, % об., не менее	1,0	По ГОСТ 31497
Денатониум бензоат (битрекс), % масс., в пределах	0,0015—0,0100	По ГОСТ 31497
Толуол, % об., не менее	0,6	По ГОСТ 31497 с дополнением по 8.6 настоящего стандарта
Кротоновый альдегид, % об., в пределах	0,2—0,4	По ГОСТ 31811 с дополнением по 8.7 настоящего стандарта
Изопропиловый спирт, % об., не менее	0,2	По ГОСТ 31684 с дополнением по 8.8 настоящего стандарта

4.3 Маркировка

4.3.1 Транспортная маркировка биоэтанола — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Беречь от огня», «Герметичная упаковка».

На транспортную тару с биоэтанолом с помощью трафарета наносят следующие дополнительные данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак, адрес;
- наименование и обозначение марки биоэтанола;
- номер партии, количество мест в партии и их номера;
- надпись «Легковоспламеняющаяся жидкость»;
- знак опасности по ГОСТ 19433, класс опасности 3, подкласс 3.2, классификационный шифр 3212, номер чертежа — 3, номер ООН 1986, надпись «Запрещено к применению в пищевых целях»;
- объем, $м^3$ (дал);
- масса брутто, кг;
- номер бочки, бутыли, канистры и партии;
- обозначение настоящего стандарта.

4.4 Для улучшения эксплуатационных качеств биоэтанола допускается применять антикоррозионные, моющие и многофункциональные присадки, не оказывающие вредных побочных действий.

4.5 Упаковку биоэтанола проводят с учетом требований ГОСТ 26319.

4.5.1 Для транспортирования биоэтанола применяют стальные бочки типа 1 по ГОСТ 17366, ГОСТ 13950, ГОСТ 6247, специализированные контейнеры-цистерны по ГОСТ 26380 типа СКЦ-4 без нижнего слива или импортные контейнеры-цистерны, стальные авто- и железнодорожные цистерны, бутыли по документам по стандартизации, действующим на территории государства, принявшего стандарт, канистры по ГОСТ 5105 и другие емкости, изготовленные из материалов, разрешенных для контакта с продуктом данного вида, которые должны быть опечатаны или опломбированы.

Упаковка и укупоривание тары с биоэтанолом должны обеспечивать его сохранность и соответствовать требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Упаковывание биоэтанола при поставках в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

Применение оцинкованной тары при упаковывании биоэтанола не допускается.

4.5.2 Уровень заполнения цистерн и бочек рассчитывают с учетом полного использования их вместимости (грузоподъемности) и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования, но не более 95 %.

4.5.3 Цистерны и резервуары с биоэтанолом должны герметично закрываться крышками, иметь воздушники, оборудованные предохранительными клапанами. Для установления уровня спирта применяют поплавковые или другие безопасные указатели уровня.

4.5.4 Предельное отклонение массы или объема биоэтанола, упакованного в транспортную тару:

- бочки вместимостью 100—200 кг . . . . . ±900 г или ±0,5 % об.;
- автоцистерны . . . . . ±20000 г или ±0,2 % об.

5 Требования безопасности

5.1 Биоэтанол по степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

5.2 Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров биоэтанола в воздухе рабочей зоны производственных помещений по этиловому спирту — 1000 мг/м^3 в соответствии с ГОСТ 12.1.005. Периодичность контроля воздуха рабочей зоны на содержание вредных веществ — не реже одного раза в квартал.

5.3 Биоэтанол обладает наркотическим действием. При попадании внутрь возможно отравление. Обладает способностью проникать через поврежденную кожу. Кумулятивными свойствами не обладает.

Меры первой помощи при отравлении: свежий воздух (можно дать кислород), покой, в случае необходимости — искусственное дыхание. При попадании продукта в глаза следует промыть их обильно теплой водой.

5.4 Биоэтанол — легковоспламеняющаяся жидкость. Температура воспламенения — 13 °С, температура самовоспламенения — 404 °С. Температурные пределы взрываемости паров в воздухе: нижний — 11 °С, верхний — 41 °С. Концентрационные пределы взрываемости при 101,3 кПа (760 мм рт. ст.) — 3,6 % об. — 19,0 % об. по ГОСТ 12.1.044.

5.5 Технологическое оборудование, резервуары, трубопроводы и сливно-наливные устройства, связанные с приемом, хранением и транспортировкой биоэтанола, должны быть защищены от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018. Электрооборудование должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.

5.6 Меры предосторожности в производственных условиях — герметизация производственных процессов.

Помещение, в котором проводят работы с биоэтанолом, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021, водопроводной системой и канализацией.

5.7 В аварийных условиях при повышенной концентрации паров биоэтанола в воздухе, а также при пожаре следует использовать индивидуальную защиту органов дыхания — фильтрующий промышленный противогаз по ГОСТ 12.4.121 с фильтрующей коробкой А ГОСТ 12.4.122.

5.8 В качестве первичных средств тушения биоэтанола используют все виды огнетушителей, распыленную воду, песок, войлочную или асбестовую кошму.

5.9 При работе с биоэтанолом следует применять средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.111, ГОСТ 12.4.112 или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт, а также типовыми отраслевыми нормами.

5.10 Работы с биоэтанолом (отбор проб, анализ проб и т. д.) проводят при соблюдении санитарных правил, требований безопасности, принятых для работы с химическими и легковоспламеняющимися жидкостями.

5.11 При отборе проб категорически запрещается применение открытого огня, курение. Отбор проб проводят лица, проинструктированные по правилам техники безопасности и пожарной безопасности.

5.12 При работе с биоэтанолом должны быть выполнены требования по температуре в помещении и содержанию паров по ГОСТ 12.1.005.

5.13 При применении биоэтанола следует соблюдать следующие меры предосторожности: избегать попадание внутрь, беречь от огня.

5.14 Пожаровзрывобезопасность в производстве обеспечивают в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010. Довзрывоопасную концентрацию в помещениях определяют с помощью автоматических стационарных сигнализаторов.

5.15 Все работающие с биоэтанолом должны проходить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры, а также инструктаж по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 Применительно к производству, использованию, транспортированию и хранению биоэтанола специальных требований к охране окружающей среды не предъявляют.

6.2 Основными средствами защиты окружающей среды при производстве биоэтанола является выполнение всех требований, норм и правил, действующих при производстве этилового спирта из растительного сырья, включая требования по выбросам в атмосферу, по очистке сточных вод, утилизации побочных продуктов и отходов производства.

6.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов. Установление допустимых выбросов вредных веществ — по ГОСТ 17.2.3.02.

Периодичность контроля за содержанием предельно допустимых выбросов вредных веществ должна быть согласована с территориальными органами охраны окружающей среды.

6.4 Биоэтанол полностью используется, утилизация отходов не требуется.

7 Правила приемки

7.1 Биоэтанол принимают партиями в соответствии с ГОСТ 32036.

Партией считают любое количество биоэтанола, однородное по показателям качества, сопровождаемое одним документом качества.

При транспортировании биоэтанола в железнодорожных и автомобильных цистернах каждую цистерну принимают за партию.

Учет биоэтанола осуществляют при температуре плюс 20 °С по объему ($м^3$) и содержанию в нем безводного этилового спирта или в декалитрах безводного спирта (дал б.с.).

7.2 Для проверки качества биоэтанола, упакованного в бочки, отбирают 10 % бочек от партии, но не менее 3, если партия содержит менее 30 бочек. При транспортировании продукта в цистернах проверке подвергают каждую цистерну.

Допускается отбирать пробу из товарного резервуара у изготовителя.

7.3 Для проверки соответствия качества биоэтанола требованиям настоящего стандарта, проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.4 Приемо-сдаточные испытания биоэтанола проводят по показателям 1—4, 7 таблицы 1 и определяют содержание денатурирующих веществ в соответствии с таблицей 2.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

7.5 Периодические испытания биоэтанола проводят по показателям 5, 6, 8 — 10 таблицы 1 с периодичностью не реже одного раза в год. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний их переводят в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях подряд.

8 Методы испытаний

8.1 В случае разногласий арбитражным методом испытаний денатурированного топливного биоэтанола устанавливается метод, указанный в таблице 1 первым.

8.2 Отбор проб — по ГОСТ 32036.

8.3 Определение внешнего вида

8.3.1 Внешний вид биоэтанола определяют визуально в проходящем свете.

8.3.2 Для определения внешнего вида используют стеклянный цилиндр 2-150-2 по ГОСТ 1770.

8.3.3 Помещают в стеклянный цилиндр с пришлифованной пробкой 100 $см^3$ биоэтанола и определяют внешний вид визуально в проходящем свете при температуре окружающей среды.

Проба выдерживает испытание, если в ней не обнаруживают расслоения, взвешенных и осевших на дно посторонних примесей.

8.4 Массовую концентрацию смол, промытых растворителем, определяют в условиях испытания автомобильных бензинов.

8.5 Содержание меди определяют по стандарту [11] (метод А) с учетом модификации, описанной в стандарте [16], пункт 8.7.

8.6 Содержание толуола определяют по ГОСТ 31497 аналогично определению объемной доли бензина до принятия соответствующего межгосударственного стандарта государствами — членами Таможенного союза.

8.7 Содержание кротонового альдегида определяют по ГОСТ 31811 (как для этилового спирта) до принятия соответствующего межгосударственного стандарта государствами — членами Таможенного союза.

8.8 Содержание изопропилового спирта определяют по ГОСТ 31684 (как для спирта этилового-сырца) до принятия соответствующего межгосударственного стандарта государствами — членами Таможенного союза.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Биоэтанол транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта, и правилами перевозки жидких грузов наливом в вагонах-цистернах, действующими на железнодорожном транспорте.

9.2 Биоэтанол, разлитый в бочки, транспортируют автотранспортом в соответствии с правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

9.3 Биоэтанол наливом транспортируют в собственных или арендованных железнодорожных цистернах грузоотправителя (грузополучателя), а также в автомобилях-цистернах.

9.4 Биоэтанол в транспортной таре перевозят в крытых транспортных средствах, по железной дороге — повагонными или мелкими отправками.

9.5 Пакетирование бочек вместимостью до 100 $дм^3$ включительно — по ГОСТ 26663.

9.6 Биоэтанол хранят в специально оборудованных и предназначенных для него герметичных резервуарах или в таре изготовителя в темных закрытых вентилируемых помещениях в соответствии с правилами хранения легковоспламеняющихся жидкостей.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие биоэтанола требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения биоэтанола в потребительской таре — 1 год с даты изготовления. По окончании указанного срока продукт перед употреблением должен быть проверен на соответствие его качества требованиям настоящего стандарта.

Библиография

[1] АСТМ Д 5501—12e1	Стандартный метод определения содержания этанола и метанола в топливах, содержащих более 20 % этанола, методом газовой хроматографии
(ASTM D 5501—12e1)	(Standard test method for determination of ethanol and methanol content in fuels containing greater than 20 % ethanol by gas chromatography)
[2] АСТМ Д 4928—12	Стандартный метод определения содержания воды в сырых нефтях кулонометрическим титрованием по методу Карла Фишера
(ASTM D 4928—12)	(Standard test method for water in crude oils by coulometric Karl Fischer titration)
[3] АСТМ Е 1064—12	Стандартный метод определения воды в органических жидкостях методом кулонометрического титрования по Карлу Фишеру
(ASTM E 1064—12)	(Standard test method for water in organic liquids by coulometric Karl Fischer titration)
[4] АСТМ Д 7795—12	Метод определения кислотности в этаноле и этанольных смесях титрованием
(ASTM D 7795—12)	(Test method for acidity in ethanol and ethanol blends by titration)
[5] АСТМ Д 1613—06 (2012)	Стандартный метод определения кислотности в летучих растворителях и химических промежуточных продуктах, используемых в красках, лаках, покрытиях и сопутствующих продуктах
[ASTM D 1613—06 (2012)]	(Standard test method for acidity in volatile solvents and chemical intermediates used in paint, varnish, lacquer, and related products)
[6] АСТМ Д 6423—14	Стандартный метод определения pH этанола, денатурированного топливного этанола и топливного этанола
(ASTM D 6423—14)	(Standard test method for determination of pH of denatured fuel ethanol and ethanol fuel blends)
[7] АСТМ Д 7328—13	Метод определения общего и потенциального неорганического сульфата и общего неорганического хлорида в топливном этаноле ионной хроматографией, использующей введение водного образца
(ASTM D 7328—13)	(Test method for determination of total and potential inorganic sulfate and total inorganic chloride in fuel ethanol by ion chromatography using aqueous sample injection)
[8] АСТМ Д 7319—13	Метод определения общего и потенциального сульфата и неорганического хлорида в топливном этаноле хроматографией подавленного иона при непосредственном впрыскивании
(ASTM D 7319—13)	(Test method for determination of total and potential sulfate and inorganic chloride in fuel ethanol by direct injection suppressed ion chromatography)
[9] ЕН 15492:2008	Этанол, как компонент для смешивания с бензином. Определение содержания сульфатов и неорганических хлоридов. Метод ионной хроматографии
(EN 15492:2008)	(Ethanol as a blending component for petrol. Determination of inorganic chloride and sulfate content. Ion chromatographic method)
[10] ЕН 15488:2007	Этанол, как компонент для смешивания с бензином. Метод определения меди атомно-абсорбционной спектрометрией
(EN 15488:2007)	(Ethanol as a blending component for petrol. Determination of copper content. Graphite furnace atomic absorption spectrometric method)
[11] АСТМ Д 1688—12	Стандартные методы определения меди в воде
(ASTM D 1688—12)	(Standard test methods for copper in water)
[12] EN 15837:2009	Этанол, как компонент для смешивания с бензином. Определение содержания фосфора, меди и серы. Прямой метод спектрометрии оптической эмиссии индуктивно связанной плазмы (ICP OES)
(EN 15837:2009)	[Ethanol as a blending component for petrol. Determination of phosphorus, copper and sulfur content. Direct method by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP OES)]
[13] АСТМ Д 2622—10	Стандартный метод определения серы в нефтепродуктах волновой дисперсионной рентгеновской флуоресцентной спектрометрией
(ASTM D 2622—10)	(Standard test method for sulfur in petroleum products by wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry)

[14] АСТМ Д 5453—12 Стандартный метод определения общей серы в легких углеводородах, топливах для двигателей с искровым зажиганием, топливах для дизельных двигателей и моторных маслах ультрафиолетовой флуоресценцией

(ASTM D 5453—12) (Standard test method for determination of total sulfur in light hydrocarbons, spark ignition engine fuel, diesel engine fuel, and engine oil by ultraviolet fluorescence)

[15] ЕН 15485:2007 Этанол, как компонент для смешивания с бензином. Метод определения серы волновой дисперсией рентгеновской флуоресцентной спектрометрией

(EN 15485:2007) (Ethanol as a blending component for petrol. Determination of sulfur content. Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometric method)

[16] АСТМ Д 4806—14 Стандартная спецификация на денатурированный топливный этанол для смешивания с бензинами для использования в качестве топлива для автомобильного двигателя с искровым зажиганием

(ASTM D 4806—14) (Standard specification for denatured fuel ethanol for blending with gasolines for use as automotive spark-ignition engine fuel)

УДК 62-631.5:006.354 МКС 75.160.20

Ключевые слова: денатурированный топливный биоэтанол, технические условия

БЗ 1—2016/6

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 28.04.2017. Подписано в печать 02.05.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 27 экз. Зак. 792.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru