ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52201— 2004

ТОПЛИВО МОТОРНОЕ ЭТАНОЛЬНОЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ЗАЖИГАНИЕМ. БЕНЗАНОЛЫ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по государственной стандартизации в Российской Федерации установлены ГОСТ Р 1.0—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения» и ГОСТ Р 1.2—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки государственных стандартов»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым Акционерным Обществом Всероссийским Научно-исследовательским институтом по переработке нефти и Закрытым Акционерным Обществом Научно-производственным объединением «Химсинтез»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК № 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 15 января 2004 г. № 13-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2009 г.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст этих изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© ИПК Издательство стандартов, 2004
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОПЛИВО МОТОРНОЕ ЭТАНОЛЬНОЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ЗАЖИГАНИЕМ. БЕНЗАНОЛЫ

Общие технические требования

Fuel motor ethanol for automotive spark-ignition engines. Benzanols.
General technical requirements

Дата введения — 2004—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на жидкие моторные топлива, содержащие 5 % — 10 % (по объему) этанола (далее — бензанолы), предназначенные для автомобильных двигателей с принудительным зажиганием, кроме двигателей для военной и специальной техники, а также двухтактных двигателей, и устанавливает показатели качества, подлежащие включению во все виды документации, по которой изготавливаются бензанолы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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 12.1.018—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 511—82 Топливо для двигателей. Моторный метод определения октанового числа

ГОСТ 2177—99 (ИСО 3405—88) Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава

ГОСТ 5066—91 (ИСО 3013—74*) Топлива моторные. Методы определения температуры помутнения, начала кристаллизации и кристаллизации

ГОСТ 8226—82 Топливо для двигателей. Исследовательский метод определения октанового числа

ГОСТ 19121—73 Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе

ГОСТ 19199—73 Масла смазочные. Метод определения антикоррозионных свойств

ГОСТ 28828—90 Бензины. Метод определения свинца

ГОСТ 29040—91 Бензины. Метод определения бензола и суммарного содержания ароматических углеводородов

ГОСТ Р 51859—2002 Нефтепродукты. Определение серы ламповым методом

ГОСТ Р 51930—2002 Бензины автомобильные и авиационные. Определение бензола методом инфракрасной спектроскопии

* В части метода А.

Издание официальное

ГОСТ Р 51941—2002 Бензины. Газохроматографический метод определения ароматических углеводородов

ГОСТ Р 51942—2002 Бензины. Определение свинца методом атомно-абсорбционной спектрометрии

ГОСТ Р 51947—2002 Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлюоресцентной спектрометрии

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Классификация

3.1 Марки бензанолов устанавливаются в зависимости от октанового числа, определяемого по исследовательскому методу: БИ 80, БИ 92, БИ 95, БИ 98.

В зависимости от температуры помутнения бензанолы подразделяют на два вида:

летний — для применения в период с 1 апреля по 1 октября;

зимний — для применения в период с 1 октября по 1 апреля

4 Технические требования

4.1 Показатели качества бензанолов приведены в таблице 1. Нормы по указанным показателям устанавливаются в документации на бензанолы конкретных марок в пределах значений предусмотренных настоящим стандартом.

Перечень зарубежных стандартов на методы испытаний, которые могут быть использованы для контроля качества бензанолов, приведен в приложении А.

Таблица 1 — Показатели качества бензанолов

Наименование показателя	Значение	Метод испытаний
1 Октановое число (детонационная стойкость), не менее:		
по исследовательскому методу	80	По ГОСТ 8226 или [4, 22]
по моторному методу	76	По ГОСТ 511 или [5, 21]
2 Концентрация свинца, мг/дм^3, не более	5	По ГОСТ 28828 или ГОСТ Р 51942 или [11]
3 Объемная доля этанола, %	5,0—10,0	По [18, 7, 9, 13]
4 Массовая доля кислорода, %, не более	3,5	По [18, 7, 9, 13]
5 Давление насыщенных паров, кПа	45—100	По [8, 17]
6 Фракционный состав:		
объемная доля испарившегося бензанола, %, при температуре:		По ГОСТ 2177 или [1, 14]
70 °С	20,0—50,0	
100 °С	46,0—71,0	
150 °С, не менее	75,0	
конец кипения бензанола, °С, не более	210	
остаток в колбе, % (по объему), не более	2	
7 Концентрация серы, мг/кг, не более	500	По ГОСТ 19121 или ГОСТ Р 51859, или ГОСТ Р 51947, или [3, 15, 19, 20]
8 Объемная доля бензола, %, не более	5,0	По ГОСТ 29040 или ГОСТ Р 51930, или [6, 10, 12, 16]
9 Степень коррозии стального стержня, баллы, не более	1	По ГОСТ 19199 или [2]

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение	Метод испытаний
10 Фазовая стабильность (температура помутнения) бензанола, °С, не выше:		По ГОСТ 5066
на месте производства:		
для летнего вида	–10	
для зимнего вида	–30	
на месте применения:		
для летнего вида	–5	
для зимнего вида	–25	

Примечание — Испытания по показателю 9 проводят при температуре 38 °С в течение 4 ч. в присутствии дистиллированной воды. В качестве материала металлического стержня используют сталь марки Ст. 3.

5 Требования безопасности

5.1 Бензанолы являются малоопасными продуктами и по степени воздействия на организм относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

5.2 Бензанолы обладают наркотическим действием, раздражают верхние дыхательные пути, слизистую оболочку глаз и кожу человека. Постоянный контакт с бензанолом может вызвать острые воспаления и хронические экземы.

5.3 Предельно допустимая концентрация паров углеводородов бензанолов в воздухе производственных помещений — 100 мг/м^3 в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Содержание углеводородов в воздухе рабочей зоны определяют газохроматографическим методом. Не допускается наличие бензанолов в питьевой воде. Присутствие бензанолов определяют визуально по наличию маслянистой пленки на поверхности воды.

5.4 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 бензанол представляет собой легковоспламеняющуюся жидкость с температурой самовоспламенения 255 °С — 370 °С. Температурные пределы воспламенения: нижний — минус 27 °С — минус 39 °С; верхний — минус 8 °С — минус 27 °С.

Концентрационные пределы распространения пламени: нижний — 1,0 %, верхний — 6 % (по объему).

5.5 При загорании бензанола применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении — углекислый газ, составы СЖБ и 3,5, пар.

5.6 В помещениях для хранения и использования бензанолов запрещается обращение с открытым огнем; электрооборудование, электрические сети и искусственное освещение должны быть взрывобезопасного исполнения. При работе с бензанолом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру.

5.7 Емкости и трубопроводы, предназначенные для хранения и транспортирования бензанола, должны быть защищены от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018.

5.8 С целью исключения попадания бензанола в системы бытовой, промышленной и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву, а его паров — в воздушную среду, оборудование и аппараты процессов слива и налива бензанолов должны быть герметизированы.

5.9 При разливе бензанола необходимо собрать его в отдельную тару; место разлива протереть сухой тряпкой; при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением и обезвреживанием.

5.10 Помещения для работ с бензанолами должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией, места интенсивного выделения паров бензанолов должны быть снабжены местными отсосами.

5.11 При работе с бензанолом применяют индивидуальные средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011.

Работу в зоне высокой концентрации паров бензанола необходимо проводить с применением средств защиты органов дыхания; кратковременно — фильтрующих противогазов марки А, долговременно — шланговых противогазов.

5.12 При работе с бензанолом необходимо соблюдать правила личной гигиены.

При попадании бензанола на открытые участки тела необходимо его удалить и обильно промыть кожу теплой мыльной водой; при попадании на слизистую оболочку глаз обильно промыть глаза теплой водой.

5.13 Все работающие с бензанолами должны периодически проходить медицинские осмотры в установленном порядке.

Приложение А
(справочное)

Перечень зарубежных стандартов на методы испытаний, которые могут быть использованы для контроля качества бензанолов

[1] ASTM D 86 Метод определения фракционного состава нефтепродуктов
[2] ASTM D 665 Метод определения антикоррозионных свойств ингибированного масла в присутствии воды
[3] ASTM D 2622 Определение серы методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией длины волны
[4] ASTM D 2699 Метод определения октанового числа для двигателей с искровым зажиганием по исследовательскому методу
[5] ASTM D 2700 Метод определения октанового числа для двигателей с искровым зажиганием по моторному методу спектрометрией
[6] ASTM D 3606 Газохроматографический метод определения бензола и толуола в товарном автомобильном и авиационном бензинах с помощью инфракрасной спектроскопии
[7] ASTM D 4815 Метод определения МТБЭ, ЭТБЭ, ТАМЭ, ДИПЭ, третичного амилового спирта и спиртов C_1—C_4 в бензине с помощью газовой хроматографии
[8] ASTM D 4953 Метод определения давления паров бензина и смесей бензина с оксигенатами (сухой метод)
[9] ASTM D 5845 Метод определения МТБЭ, ЭТБЭ, ТАМЭ, ДИПЭ, метанола, этанола и третичного бутанола в бензине с помощью инфракрасной спектрометрии
[10] ASTM D 6277 Определение бензола в топливах для двигателей с искровым зажиганием методом средней инфракрасной спектрометрии
[11] EN 237 Жидкие нефтепродукты. Определение малых концентраций свинца в бензине методом атомно-адсорбционной спектрометрии
[12] EN 238 Жидкие нефтепродукты. Определение содержания бензола методом инфракрасной спектрометрии
[13] EN 1601 Жидкие нефтепродукты. Бензин неэтилированный. Определение кислородсодержащих соединений и общего содержания связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием переключающихся колонок
[14] EN ISO 3405 Нефтепродукты. Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении
[15] EN ISO 8754 Нефтепродукты. Определение содержания серы энергодисперсионным рентгенофлуоресцентным методом
[16] EN 12177 Жидкие нефтепродукты. Бензин. Определения содержания бензола газохроматографическим методом
[17] EN 13016-1 Жидкие нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров. Часть 1: Определение давления насыщенных воздухом паров
[18] EN 13132 Жидкие нефтепродукты. Бензин неэтилированный. Определение содержания органических оксигенантных соединений и общего содержания органически связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием переключения колонки
[19] EN ISO 14596 Нефтепродукты. Определение содержания серы дисперсионным длинноволновым рентгено-флуоресцентным методом
[20] EN 24260 Нефтепродукты и углеводороды. Определение содержания серы методом сжигания по Викбольду
[21] EN 25163 Моторные и авиационные топлива. Определение антидетонационных характеристик. Моторный метод
[22] EN 25164 Моторные топлива. Определение антидетонационных характеристик. Исследовательский метод

УДК 662.753.1:006.354 ОКС 75.160.20 Б12 ОКП 02 5141

Ключевые слова: бензанолы, этанол, октановое число, топливо моторное

gost.e-ecolog.ru