

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» января 2023 г. № 193

Регистрационный № ГСО 9495-2009

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА И СВОЙСТВ БЕНЗИНА
АВТОМОБИЛЬНОГО (СТ-Б)

Назначение стандартного образца: контроль точности результатов измерений показателей состава и свойств бензина автомобильного по ГОСТ Р 51866-2002 (ЕН 228-2004), ГОСТ Р 51105-97, ГОСТ 32513-2013, ТР ТС 013/2011; аттестация методик измерений.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: энергетика, нефтяная и газовая промышленность.

Описание стандартного образца: материалом СО является бензин автомобильный по ГОСТ Р 51866-2002 (ЕН 228-2004), ГОСТ Р 51105-97, ГОСТ 32513-2013. Материал СО расфасован в стеклянные, металлические или полимерные бутылки по 1,0 дм³. Бутылки плотно закрыты крышками и имеют этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики: плотность при 15°C, г/см³; массовая доля серы, %; концентрация фактических смол, мг/100 см³; давление насыщенных паров, кПа; октановое число по моторному методу, ед.; октановое число по исследовательскому методу, ед.; объемная доля бензола, %; температура начала кипения, °C; температура 10%, 50%, 90% отгона, °C; температура конца кипения, °C; отгон при 70 °C, 100 °C, 150 °C, 180 °C, %; остаток в колбе, %; объемная доля ароматических углеводородов, %; объемная доля олефиновых углеводородов, %; общее содержание органически связанного кислорода (массовая доля кислорода), %.

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Плотность при 15°C, г/см ³	от 0,680 до 0,830 вкл.	± 0,0004	-
Массовая доля серы, %	от 0,0005 до 0,500 вкл.	-	±12,5
Концентрация фактических смол, мг/100 см ³	от 1,0 до 7,0 вкл.	-	±25
Давление насыщенных паров, кПа	от 35 до 110 вкл.	±2,0	-
Октановое число по моторному методу, ед.	от 72 до 90 вкл.	±0,5	-
Октановое число по исследовательскому методу, ед.	от 70 до 99 вкл.	± 0,3	-

Продолжение таблицы 1

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Объемная доля бензола, %	от 0,05 до 5,0 вкл.	-	±10
Температура начала кипения, °С	от 20 до 75 вкл.	± 2	-
Температура 10% отгона, °С	от 32 до 80 вкл.	± 2	-
Температура 50% отгона, °С	от 32 до 130 вкл.	± 2,5	-
Температура 90% отгона, °С	от 32 до 230 вкл.	± 3	-
Температура конца кипения, °С	от 110 до 230 вкл.	± 3	-
Отгон при 70 °С, %	от 5 до 90 вкл.	± 0,7	-
Отгон при 100 °С, %	от 25 до 90 вкл.	± 0,7	-
Отгон при 150 °С, %	от 55 до 99 вкл.	± 0,7	-
Отгон при 180°С, %	от 70 до 99 вкл.	± 0,7	-
Остаток в колбе, %	от 0,1 до 5,0 вкл.	± 0,1	-
Объемная доля ароматических углеводородов, %	от 1,0 до 45 вкл.	-	±3
Объемная доля олефиновых углеводородов, %	от 0,3 до 25 вкл.	-	±5
Общее содержание органически связанного кислорода (Массовая доля кислорода), %	от 0,05 до 5,0 вкл.	-	±7

Прослеживаемость результатов измерений к единице величины обеспечивается использованием поверенных средств измерений, аттестованного в установленном порядке испытательного оборудования, стандартных образцов утвержденного типа.

Срок годности экземпляра: 2 года.

Знак утверждения типа наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: 2 экземпляра стандартного образца, снабженные паспортом СО и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- документ «Государственный стандартный образец состава и свойств бензина автомобильного (СТ-Б). Техническое задание», утвержденный 15.01.2010, с изменением № 1, утвержденным 15.06.2010, изменением № 2, утверждённым 06.12.2013, изменением № 3, утвержденным 15.01.2017, изменением №4, утвержденным 01.10.2018, изменением № 5, утвержденным 31.01.2022 АО «Сибтехнология».

- Программа испытаний стандартного образца состава и свойств бензина автомобильного (СТ-Б) в целях утверждения типа в части вносимых изменений в описание типа, влияющих на

метрологические характеристики (ГСО 9495-2009), утвержденная ФГУП «УНИИМ» 26.03.2019;

- Программа испытаний стандартного образца состава и свойств бензина автомобильного (СТ-Б) ГСО 9495-2009 в целях утверждения типа в части вносимых изменений в описание типа, влияющих на метрологические характеристики, утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 01.11.2022.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):** ГОСТ 51069-97 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром», ISO 3838:2004 «Нефть сырая и жидкие или твердые нефтепродукты. Определение плотности или относительной плотности. Методы с использованием пикнометра с капилляром в пробке и градуированного двухколенного пикнометра», ASTM D1298-12b(2017) «Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности или плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром)», ГОСТ ISO 3675-2014 «Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра», ГОСТ Р ИСО 3675-2007 «Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра», ISO 3675:1998 «Нефть сырая и жидкие нефтепродукты. Лабораторное определение плотности. Метод с использованием ареометра», ASTM D4052-18a «Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API (в градусах американского нефтяного института) жидкостей с помощью цифрового плотномера», ISO 12185:1996 «Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод с применением осциллирующей U-образной трубки»;

ГОСТ 19121-73 «Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе», ГОСТ Р 51859-2002 «Нефтепродукты. Определение серы ламповым методом», ГОСТ Р 51947-2002 «Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии», ГОСТ Р 50442-92 «Нефть и нефтепродукты. Рентгенофлуоресцентный метод определения серы», ГОСТ Р 52660-2006 «Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектроскопией с дисперсией по длине волны», ASTM D4294-16e1 «Стандартный метод определения содержания серы в нефти и нефтепродуктах методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии», ГОСТ 32139-2013 «Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии», ISO 20884:2011 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Метод рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны», ГОСТ ISO 20884-2012 «Нефтепродукты жидкие. Определение содержания серы в автомобильных топливах. Метод рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны», ГОСТ Р ЕН ИСО 20846-2006 «Нефтепродукты. Определение содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции», ГОСТ ISO 20846-2016 «Нефтепродукты жидкие. Определение содержания серы в автомобильных топливах. Метод ультрафиолетовой флуоресценции», ISO 20846:2011 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильном топливе. Метод ультрафиолетовой флуоресценции», ГОСТ Р ЕН ИСО 14596-2008 «Нефтепродукты. Определение содержания серы методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии с дисперсией по длине волны», ISO 14596:2007 «Нефтепродукты. Определение содержания серы. Рентгеновская флуоресцентная спектроскопия с дисперсией по длине волны», ГОСТ Р ЕН ИСО 20847-2010 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильных топливах методом рентгенофлуоресцентной энергодисперсионной спектроскопии», ISO 20847:2004 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в топливе для двигателей внутреннего сгорания. Рентгеновская флуоресцентная спектроскопия на основе энергетической дисперсии», ASTM D3120-08(2019)

«Стандартный метод определения следовых количеств серы в легких жидких нефтяных углеводородах методом окислительной микрокулонометрии»,

ГОСТ 1567-97 (ИСО 6246-95) «Нефтепродукты. Бензины автомобильные и топлива авиационные. Метод определения смол выпариванием струей», ISO 6246:2017 «Нефтепродукты. Содержание смол в легких и средних дистиллятных топливах. Метод определения смол выпариванием струей»; ГОСТ 32404-2013 (ASTM D381-12(2017)) «Нефтепродукты. Метод определения содержания в топливе фактических смол выпариванием струей»,

ГОСТ 1756-2000 «Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров», ГОСТ Р ЕН 13016-1-2008 «Нефтепродукты жидкие. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух (ASVP)», ГОСТ EN 13016-1-2013 «Нефтепродукты жидкие. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух (ASVP), и расчет эквивалентного давления сухих паров (DVPE)», DIN EN 13016-1-2018 «Нефтепродукты жидкие. Давление паров. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух, и расчет эквивалентного давления сухих паров (DVPE)», ASTM D323-15a «Стандартный метод определения давления паров нефтепродуктов (метод Рейда)», ГОСТ 31874-2012 «Нефть сырая и нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров методом Рейда», ASTM D5191-19 «Стандартный метод определения давления паров нефтепродуктов и жидкого топлива (мини-метод)»,

ГОСТ 511-2015 «Топливо для двигателей. Моторный метод определения октанового числа», ГОСТ Р 52946-2008 (ЕН ИСО 5163:2005) «Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных и авиационных топлив. Моторный метод», ГОСТ 32340-2013 (ISO 5163:2005) «Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных и авиационных топлив. Моторный метод», ISO 5163:2014 «Нефтепродукты. Определение антидетонационных характеристик моторного и авиационного топлива. Моторный метод»,

ГОСТ 8226-2015 «Топливо для двигателей. Исследовательский метод определения октанового числа», ГОСТ Р 52947-2008 «Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных топлив. Исследовательский метод», ГОСТ 32339-2013 «Нефтепродукты. Определение детонационных характеристик моторных топлив. Исследовательский метод», ISO 5164:2014 «Нефтепродукты. Определение антидетонационных свойств моторного топлива. Исследовательский метод», DIN EN ISO 5164:2014 «Нефтепродукты. Определение антидетонационных свойств топлива для двигателей внутреннего сгорания. Исследовательский метод»,

ГОСТ 29040-91 «Бензины. Метод определения бензола и суммарного содержания ароматических углеводородов», ГОСТ 29040-2018 «Бензины. Метод определения бензола и суммарного содержания ароматических углеводородов», ГОСТ Р ЕН 12177-2008 «Жидкие нефтепродукты. Бензин. Определение содержания бензола газохроматографическим методом», ASTM D6277-07(2017) «Стандартный метод определения бензола в топливах для двигателей с искровым зажиганием с использованием спектроскопии среднего инфракрасного диапазона», ASTM D6729-2014 «Стандартный метод испытаний для определения отдельных компонентов в топливах для двигателей с искровым зажиганием методом 100 метровой капиллярной газовой хроматографии высокого разрешения», ГОСТ Р 52714-2018 «Бензины автомобильные. Определение индивидуального и группового углеводородного состава методом капиллярной газовой хроматографии», ГОСТ 32507-2013 «Бензины автомобильные и жидкие углеводородные смеси. Определение индивидуального и группового углеводородного состава методом капиллярной газовой хроматографии», ГОСТ Р 51930-2002 «Бензины автомобильные и авиационные. Определение бензола методом инфракрасной спектроскопии», ГОСТ Р 51941-2002 «Бензины. Газохроматографический метод определения ароматических углеводородов», ASTM D5580-15 «Стандартный метод определения бензола, Толуола, этилбензола, п/м-ксилола, о-Ксилола, С9 и более тяжелых ароматических соединений, а также

общего количества ароматических соединений в готовом бензине методом газовой хроматографии»,

ГОСТ 2177-99 «Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава», ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007 «Нефтепродукты. Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении», ГОСТ ISO 3405-2013 «Нефтепродукты. Определения фракционного состава при атмосферном давлении», ISO 3405:2019 «Нефть и нефтепродукты из природных и синтетических источников. Определение фракционного состава при атмосферном давлении», ASTM D86-18 «Стандартный метод перегонки нефтепродуктов и жидких топлив при атмосферном давлении»;

ГОСТ 32507-2013 (метод Б) «Бензины автомобильные и жидкие углеводородные смеси. Определение индивидуального и группового углеводородного состава методом капиллярной газовой хроматографии», ГОСТ 31872-2019 «Нефтепродукты жидкие. Определение группового углеводородного состава методом флуоресцентной индикаторной адсорбции», ГОСТ ISO 22854-2015 «Нефтепродукты жидкие. Определение группового содержания углеводородов и кислородсодержащих соединений в автомобильном бензине и автомобильном этанольном топливе (Е85) методом многомерной газовой хроматографии», ГОСТ Р 52714-2018 (метод Б) «Бензины автомобильные. Определение индивидуального и группового углеводородного состава методом капиллярной газовой хроматографии»;

ГОСТ EN 13132-2012 Нефтепродукты жидкие. Бензин неэтилированный. Определение органических кислородсодержащих соединений и общего содержания органически связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием переключающихся колонок, ГОСТ Р ЕН 13132-2008 Нефтепродукты жидкие. Бензин неэтилированный. Определение органических кислородсодержащих соединений и общего содержания органически связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием переключающихся колонок, ГОСТ 32338-2013 Бензины. Определение МТБЭ, ЭТБЭ, ТАМЭ, ДИПЭ, метанола, этанола и трет-бутанола методом инфракрасной спектроскопии, ГОСТ EN 1601-2017 Нефтепродукты жидкие. Бензин неэтилированный. Определение органических кислородсодержащих соединений и общего содержания органически связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием пламенно-ионизационного детектора по кислороду (O-FID), ГОСТ Р ЕН 1601-2007 Нефтепродукты жидкие. Бензин неэтилированный. Определение органических кислородсодержащих соединений и общего содержания органически связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием пламенно-ионизационного детектора по кислороду (O-FID), ГОСТ ISO 22854-2015 Нефтепродукты жидкие. Определение группового содержания углеводородов и кислородсодержащих соединений в автомобильном бензине и автомобильном этанольном топливе (Е85) методом многомерной газовой хроматографии, ГОСТ Р 52256-2004 Бензины. Определение МТБЭ, ЭТБЭ, ТАМЭ, ДИПЭ, метанола, этанола и трет-бутанола методом инфракрасной спектроскопии.

- другие документы:

ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;

ГОСТ 8.563-2009 «ГСИ. Методики (методы) измерений»;

РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;

РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки».

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца, влияющих на метрологические характеристики, представлена партия № 169, выпущенная 31.05.2022.

Производитель:

Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»)

ИНН 7203065542

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:
625017, г. Тюмень, ул. С. Ильюшина, 27.

Телефон: 8 (3452) 56-88-99

E-mail: st@sthim72.ru

Web-сайт: www.sthim72.ru

Испытательный центр:

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19.

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310442.