

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» октября 2022 г. № 2618

Регистрационный № ГСО 11988-2022

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА БЕНЗОЛА (Бзл-ВНИИМ-ЭС)

Назначение стандартного образца:

- хранение и передача единицы массовой доли бензола от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам;
- поверка, калибровка и/или установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений;
- испытания средств измерений, в том числе в целях утверждения типа;
- испытания стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа;
- валидация, аттестация методик (методов) измерений (далее - МИ), разработка и аттестация первичных референтных методик измерений и референтных методик измерений;
- контроль точности результатов измерений массовой доли бензола в водных и воздушных средах, в т.ч. водных вытяжках из материалов различного состава, в биосредах и других объектах анализа;
- межлабораторные сличительные (сравнительные) испытания и другие виды метрологических работ.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: нефтехимическая промышленности, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее - СО) представляет собой чистое органическое вещество – бензол, расфасованное по $(2,0 \pm 0,5)$ см³ в стеклянные ампулы из прозрачного бесцветного стекла номинальным объемом 5 см³, снабженные этикеткой.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля бензола, %.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики, единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений (w) ¹⁾	Допускаемое значение расширенной неопределенности аттестованного значения, U ²⁾ (при $k=2, P=0,95$), %
Массовая доля бензола, %	99,90 – 99,98	$0,8 \cdot (100 - w)$

¹⁾ Аттестованное значение СО устанавливается методом массового баланса («100 % минус сумма примесей») с применением методов ГХ-МС, гравиметрии после упаривания при пониженном давлении, кулонометрического титрования методом К.Фишера.

²⁾ Численно равно границам абсолютной погрешности аттестованного значения СО $\pm \delta$ (в %) при $P=0,95$.

Прослеживаемость аттестованного значения массовой доли бензола к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 208 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе жидкостной и газовой хромато-масс-спектрометрии с изотопным разбавлением и гравиметрии, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 208.

Срок годности экземпляра: 3 года.

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

Комплектность стандартного образца: пять экземпляров СО с этикетками и паспортом, оформленным по ГОСТ Р 8.691-2010 ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток. Количество экземпляров может быть изменено Производителем по запросу Покупателя.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- Техническое задание на разработку стандартного образца состава бензола, утвержденное ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 23.04.2021 г.;
- Методика приготовления стандартного образца. Стандартный образец состава бензола. МП 006-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 11.05.2021 г.
- Стандартный образец состава бензола. Программа испытаний в целях утверждения типа ПИ 006-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.05.2021 г.;
- Стандартный образец состава бензола. Программа испытаний стандартного образца серийного производства ПИСП 006-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.05.2021 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- методики поверки:

- ГОСТ 8.485–2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Хроматографы аналитические газовые лабораторные. Методика поверки; Эксплуатационные документы согласно ведомости 214.2.840.030ВЭ, «Инструкция. Методика поверки 214.2.840.030-02Д»;
- Хроматограф газовый промышленный «Хромос ПГХ-1000.1». Методика поверки. ХАС 2.320.006.01 МП;
- Хроматографы газовые «Кристалл 2000М». Методика поверки. 214.2.840.030-03Д;

- методики измерений:

- МУК 4.1.739–99 Хромато-масс-спектрометрическое определение бензола, толуола, хлорбензола, этилбензола, о-ксилола, стирола в воде;
- МУК 4.1.3167–14 Газохроматографическое определение гексана, гепта-на, бензола, толуола, этилбензола, м-,о-, п-ксилолов, изопропилбензола, н-пропилбензола, стирола, α-метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений;
- МУК 4.1.3166–14 Газохроматографическое определение гексана, гептана, ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, акрилонитрила, n-пропанола, n-пропилацетата, бутилацетата, изобутанола, n-бутанола, бензола, толуола, этилбензола, м-, о- и п-ксилолов, изопропилбензола, стирола, α-метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава;
- МУК 4.1.764–99 Газохроматографический метод количественного определения предельных (гексан, гептан) и ароматических (бензол, толуол, этилбензол, о-, м-, п-ксилол) углеводородов в биосредах (моча);

ГОСТ ISO 16000-6–2016 Воздух замкнутых помещений. Часть 6. Определение ЛОС в воздухе замкнутых помещений и испытательной камеры путем активного отбора на сорбент Tenax TA с последующей термической десорбцией и газохроматографическим анализом с использованием МСД/ПВД;
и другие методики поверки, калибровки и методики измерений.

3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная поверочная схема: Приказ Росстандарта Российской Федерации от 10 июня 2021 г. № 988 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах». СО выполняет функцию эталона сравнения.

4 Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – не реже 1 раза в 5 лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа СО представлена партия № 001-2021, выпущенная 18.05.2021 г.

Производитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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

ИНН 7809022120

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Правообладатель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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

ИНН 7809022120

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Испытательный центр: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:
№ RA.RU.310494.

