

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» августа 2024 г. № 1818

Регистрационный № ГСО 11733-2021

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ
НЕПОЛЯРНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ПОЛЯРНОМ ОРГАНИЧЕСКОМ
РАСТВОРИТЕЛЕ (НПВ)**

Назначение стандартного образца: контроль точности результатов измерений массовой концентрации неполярных нефтепродуктов в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах методом инфракрасной спектроскопии; стандартный образец может быть использован для аттестации методик измерений массовой концентрации неполярных нефтепродуктов в воде методом инфракрасной спектроскопии.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: охрана окружающей среды; контроль качества питьевой воды, природных поверхностных и очищенных сточных вод.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор масла турбинного по ГОСТ 32-74 в полярном органическом растворителе, расфасованный не менее чем по 2,5 см³ в запаянную стеклянную ампулу с этикеткой, помещенную в пластмассовый футляр.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика СО - массовая концентрация неполярных нефтепродуктов, мг/см³.

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

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Допускаемая относительная расширенная неопределенность при $k = 2$, %
Массовая концентрация неполярных нефтепродуктов, мг/см ³	0,1 – 3,0	5

Прослеживаемость аттестованного значения СО:

- к единице величины «массовая концентрация 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 проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 12444-2024;

- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном единицы массы - килограмма, обеспечена применением поверенных весов и мерной посуды.

Срок годности экземпляра: 1 год.

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: в комплект поставки входит экземпляр СО, паспорт стандартного образца и этикетка, оформленные по ГОСТ Р 8.691-2010.

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 массовой концентрации неполярных нефтепродуктов в полярном органическом растворителе (НПВ), утвержденное УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 3 ноября 2019 г.;
- Программа испытаний стандартного образца массовой концентрации неполярных нефтепродуктов в полярном органическом растворителе (НПВ) в целях утверждения типа, утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 2 июня 2021 г.;
- Программа испытаний стандартного образца массовой концентрации неполярных нефтепродуктов в полярном органическом растворителе (НПВ) при серийном выпуске, утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 2 июня 2021 г.

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

- ГОСТ Р 51797-2001 «Вода питьевая. Метод определения содержания нефтепродуктов»;
- МУК 4.1.1013-01 «Определение массовой концентрации нефтепродуктов в воде»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.5-95 «Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, поверхностных и сточных водах методом ИК-спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2.62-96 «Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в природных и очищенных сточных водах методом колоночной хроматографии со спектрофотометрическим окончанием»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 «Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектроскопии с применением концентратометров серии КН»;
- ПНД Ф 14.1.272-2012 «Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах сточных вод методом ИК-спектроскопии с применением концентратометров серии КН»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.273-2012 «Методика (метод) измерений массовых концентраций нефтепродуктов и жиров (при их совместном присутствии) в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектроскопии с применением концентратометров серии КН»;
- ЦВ 2.22.54-01 «А» (ФР.1.31.2001.00261) «Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в сточных водах ИК-фотометрическим методом с использованием концентратометра КН-2»;
- НДП 20.1:2:3.40-08 KZ.07.00.01814-2013 ФР.1.31.2016.22520 «Методика определения содержания нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ИК-спектроскопии»;
- РД 52.24.476-2022 «Массовая концентрация нефтепродуктов в водах. Методика измерений ИК-фотометрическим методом»;

- МУ 08-47/255 «Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в теплоэнергетических, поверхностных, подземных, сточных и очищенных сточных водах ИК-спектрометрическим и флуориметрическим методами»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике»;
- РМГ 61-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа».

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

Номер экземпляра (партии) и дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 11, выпущенная 27 апреля 2024 г.

Правообладатель

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
ИНН 7809022120

Адрес юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Адрес фактического места осуществления деятельности:

620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: +7 (343) 271 27 13

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Производитель

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
ИНН 7809022120

Адрес юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Адрес фактического места осуществления деятельности:

620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: +7 (343) 271 27 13

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Испытательный центр

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

Адрес юридического лица: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Адрес фактического места осуществления деятельности:

620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: +7 (343) 271 27 13

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.310442.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» августа 2024 г. № 1818

Регистрационный № ГСО 9884-2011

Лист № 1
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА БОРНОЙ КИСЛОТЫ,
ОБОГАЩЕННОЙ ИЗОТОПОМ ^{10}B (SRM 952)

Назначение стандартного образца: аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли борной кислоты, абсолютного изотопного соотношения $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$, атомных долей изотопов ^{10}B и ^{11}B , выполняемых методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой, установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик масс-спектрометров, установление метрологических характеристик стандартных образцов изотопного состава бора методом сравнения.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: научные исследования, геохимия.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой порошок высокочистой борной кислоты, обогащенной изотопом ^{10}B , расфасованный по 0,25 г в плотно закрывающийся флакон с этикеткой.

Дополнительные сведения от изготовителя стандартного образца:

Атомная масса бора, рассчитанная из абсолютного изотопного соотношения и масс нуклидов 10,0129 и 11,0093, составляет 10,063.

Материал был приготовлен в Национальной лаборатории Oak Ridge. Очистка разделенных изотопов, приготовление растворов, кулонометрическое титрование и масс-спектрометрические измерения проведены Отделением аналитической химии NIST.

Форма выпуска: единичный ввоз.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики – массовая доля борной кислоты (%), абсолютное изотопное соотношение $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$, атомные доли изотопов ^{10}B и ^{11}B (%).

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики стандартного образца

Наименование аттестованной характеристики	Аттестованное значение	Расширенная неопределенность аттестованного значения СО (при $k=2$)
Массовая доля борной кислоты, %	99,97	0,02
Абсолютное изотопное соотношение $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$	18,80	0,02
Атомная доля изотопа ^{10}B , %	94,949	0,005
Атомная доля изотопа ^{11}B , %	5,051	0,005

Прослеживаемость аттестованных значений СО установлена к национальному эталону иностранного государства, хранящемуся в Национальном институте стандартов и технологий (NIST, США). Аттестованные значения стандартного образца согласованы с результатами измерений, полученными на ГЭТ 176 Государственном первичном эталоне единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии.

Срок годности экземпляра: 43 года.

Знак утверждения типа: наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа Паспорта СО и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца снабжен паспортом стандартного образца и этикеткой, которые оформлены согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:

- техническая документация изготовителя – National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, США.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений»;

- РМГ 61-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;

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

- РМГ 76-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;

- МИ 3174-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Установление прослеживаемости аттестованных значений стандартных образцов».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: экземпляр № 1, 9 ноября 1999 г.

Производитель

National Institute of Standards and Technology (NIST), USA, Gaithersburg, 100 Bureau Drive, MD 20899 (Национальный институт стандартов и технологий, США)

Заявитель

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

ИНН 7809022120

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

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

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru