

ПАСПОРТ
стандартного образца утвержденного типа



ГСО 7759-2000

Наименование стандартного образца: стандартный образец состава раствора ионов бериллия.

Назначение: стандартный образец предназначен: для градуировки спектрофотометров, фотоэлектроколориметров, атомно-абсорбционных спектрометров, спектрометров с индуктивно-связанной плазмой; аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой концентрации ионов бериллия в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, природной, сточной и питьевой воде с применением спектрофотометрических, атомно-эмиссионных и атомно-абсорбционных методов.

Метрологические характеристики: аттестованная характеристика – массовая концентрация ионов бериллия, мг/см³.

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

Аттестованная характеристика стандартного образца	Аттестованное значение стандартного образца, мг/см ³	Границы относительной погрешности аттестованного значения при P=0,95, %
Массовая концентрация ионов бериллия	0,100	± 1

Срок годности экземпляра стандартного образца: 3 года.

Описание стандартного образца: Материал стандартного образца представляет собой раствор бериллия сернокислого в 0,05 М серной кислоте. Материал расфасован в стеклянные ампулы объемом 5 см³, маркированные этикетками.

Методики (методы) измерений, примененные при установлении метрологических характеристик стандартного образца: установление значения аттестуемой характеристики проводилось методом окислительно-восстановительного титрования по аттестованной методике измерений «Методика измерений массовой концентрации ионов бериллия в водных растворах методом окислительно-восстановительного титрования» (свидетельство об аттестации методики № 253.0155/01.00258/2015, выдано ФГУП «УНИИМ»).

Утверждение о прослеживаемости: метрологическая прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца установлена к единице величины «массовая доля», %, воспроизводимой стандартным образцом состава калия двуххромовокислого (бихромата калия) 1-го разряда (ГСО 2215-81), имеющим установленную метрологическую прослеживаемость к единице величины «массовая доля», %, воспроизводимой Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонента в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии ГЭТ 176-2017, входящим в состав государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах ГОСТ Р 8.735.0-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах. Основные положения» и «Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах», утвержденной Приказом Росстандарта от 27.12.2018 № 2753.

Инструкция по применению:

Общие указания: стандартный образец находится в запаянной маркированной стеклянной ампуле. Не допускаются к использованию экземпляры стандартных образцов с поврежденными ампулами. Ампулу со стандартным образцом вскрывают непосредственно перед использованием.

Условия применения: приготовление растворов следует осуществлять в помещении при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$. Ампулу со стандартным образцом вскрывают, содержимое переносят в химический стакан, отбирают пипеткой нужный объем, переносят его в мерную колбу и доводят объем раствора до метки. Приготовленные растворы стандартного образца должны использоваться при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение всей процедуры аналитических и (или) метрологических работ.

Подготовка к применению: подготовка стандартного образца к применению заключается в приготовлении из него раствора (аттестованных смесей) объемным методом.

Порядок применения: для приготовления раствора рекомендуется применять следующие средства измерений и реактивы:

- колбы мерные 2 класса точности, вместимостью не более 100 cm^3 , по ГОСТ 1770-74;
- пипетки 2 класса точности, вместимостью не более 5 cm^3 , по ГОСТ 29227-91;
- вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Значение массовой концентрации ионов бериллия и его погрешность следует рассчитывать в соответствии с РМГ 60-2003 «ГСИ. Смесей аттестованные. Общие требования к разработке».

Ссылки на нормативные документы и методики измерений, устанавливающие алгоритмы и определяющие порядок применения стандартного образца:

- примесный СО для градуировки спектрофотометров, фотоэлектроколориметров, атомно-абсорбционных спектрометров, спектрометров с индуктивно-связанной плазмой и других средств измерений должно осуществляться с учетом рекомендаций РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- применение стандартного образца для аттестации методик измерений массовой концентрации ионов бериллия в объектах окружающей среды, сточной и питьевой воде должно осуществляться с учетом рекомендаций ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений» и (или) РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- применение стандартного образца для контроля точности результатов измерений массовой концентрации ионов бериллия в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, природной, сточной и питьевой воде должно осуществляться с учетом рекомендаций ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование точности на практике».

Условия хранения и транспортирования: стандартный образец в запаянной ампуле должен храниться в помещении при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ и транспортироваться при температуре не ниже 0°C в упакованном виде с соблюдением требований к перевозке изделий в стеклотаре.

Требования безопасности: по степени воздействия на организм вредные вещества относятся к 2 и 4 классам опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.

Исполнители должны быть проинструктированы о мерах предосторожности при работе с конкретными вредными веществами и их соединениями.


Комплект поставки: поставляемый экземпляр стандартного образца снабжен этикеткой и паспортом стандартного образца, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Партия 1

Дата выпуска **09 ЯНВ 2024**

Выпускается в соответствии со свидетельством об утверждении типа стандартного образца № 6598, действительным до 26.05.2025 г

Ответственный за выпуск СО:  **Е.К.Иванова**

Генеральный директор Эколого-аналитической ассоциации «Эко-аналитика»:  **М.М.Залетина**

МП

