Эколого-аналитическая ассоциация «Эко-аналитика»
119899 Москва, Воробьевы горы МГУ, Химический факультет
тел: (916) 755-71-33, e-mail: eco-analitica@mail.ru

ПАСПОРТ

стандартного образца утвержденного типа ГСО 7863-2000

Партия № 4

Наименование стандартного образца: стандартный образец (СО) массовой концентрации азота в растворе нитрата калия.

Назначение:
стандартный образец предназначен для градуировки ионных хроматографов, спектрофотометров, фотоэлектроколориметров и других средств измерений; аттестации методик измерений, контроля точности методик измерений.

Метрологические характеристики: аттестованная характеристика – массовая концентрация азота в растворе нитрата калия, мг/см^3.

Таблица 1 - Метрологические характеристики СО

Аттестованная характеристика СО	Аттестованное значение СО, мг/см^3	Границы относительной погрешности аттестованного значения при P=0,95, %
Массовая концентрация азота в растворе нитрата калия	1,00	± 1

Срок годности экземпляра СО: 2 года.

Описание СО: материал стандартного образца представляет собой водный раствор калия азотнокислого. Материал расфасован в стеклянные ампулы объемом 5 см^3, маркированные этикетками.

Методики (методы) измерений, примененные при установлении метрологических характеристик СО: установление значения аттестуемой характеристики проводилось титриметрическим методом по аттестованной методике измерений «Методика измерений массовой концентрации нитрат-иона в водном растворе его соли титриметрическим методом» (свидетельство об аттестации № 253.0025/RA.RU.311866/2017, выдано ФГУП «УНИИМ»)ю

Утверждение о прослеживаемости: метрологическая прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца установлена к единице величины «массовая доля», %, воспроизводимой стандартным образцом состава калия двухромовокислого (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 176-2013, 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 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твёрдых веществах и материалах», утвержденная Приказом Росстандарта от 27.12.2018 № 2753. Утвержденного типа стандартный образец состава калия двухромовокислого (бихромата калия) 1-го разряда (ГСО 2215-81) использован при выполнении измерений массовой концентрации нитрат-ионов в пересчете на азот по аттестованной методике измерений титриметрическим методом.

Инструкция по применению:

Общие указания: СО находится в запаянной стеклянной ампуле с этикеткой. Не допускаются к использованию экземпляры СО с поврежденными ампулами или без этикетки. Ампулу с СО вскрывают непосредственно перед использованием.

Условия применения: приготовление растворов следует осуществлять в помещении при температуре (20 ± 5) °С. Ампулу с СО вскрывают, содержимое переносят в химический стакан, отбирают пипеткой нужный объем, переносят его в мерную колбу и доводят объем раствора до метки. Приготовленные растворы СО должны использоваться при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С в течение всей процедуры аналитических и (или) метрологических работ.

Подготовка к применению: подготовка СО 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 см^3, по ГОСТ 1770-74;
-пипетки 2 класса точности, вместимостью не более 5 см^3, по ГОСТ 29227-91;
-вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Значение массовой концентрации азота в растворе нитрата калия и его погрешность следует рассчитывать в соответствии с РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке».

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

- применение утвержденного типа СО для градуировки ионных хроматографов, спектрофотометров, фотоэлектроколориметров и других средств измерений должно осуществляться с учетом рекомендаций РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочные средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- применение утвержденного типа СО для аттестации методик измерений массовой концентрации азота в водном растворе его соли в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, 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 утвержденного типа СО массовой концентрации азота в растворе нитрата калия для контроля точности результатов измерений в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, 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: СО в запаянной ампуле должен храниться в помещении при температуре (20 ± 5) °С и транспортироваться любыми крытыми видами транспорта при температуре не ниже 0 °С 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 СО, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Партия 4

Дата выпуска: 01 октября 2026 г.

Срок действия утвержденного типа стандартного образца до 25 апреля 2027 года

Ответственный за выпуск СО
начальник производственного отдела **Е.К. Иванова**

Генеральный директор Эколого-аналитической ассоциации «Эко-аналитика» **К.И. Иванов**

М.П.