

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2021 г. № 2056

Регистрационный № ГСО 7451-98

Лист № 1
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ КАДМИЯ (комплект 4К)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик полярографических, вольтамперометрических, фотоколориметрических, жидкостных, атомно-абсорбционных спектрофотометрических, ИСП-эмиссионных спектрометрических, рентгенофлуоресцентных и иных, в том числе специализированных средств измерения, предназначенных для определения содержания ионов кадмия в водных средах;

- контроль точности результатов измерений и аттестация вновь разрабатываемых методик измерений содержания ионов кадмия в водных средах и других объектах окружающей среды;

СО могут применяться для поверки соответствующих средств измерений (СИ) при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: здравоохранение, охрана окружающей среды, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, мероприятия государственного контроля (надзора), научные исследования.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор кадмия хлористого 2,5-водного по ГОСТ 4330-76 в деионизированной воде подкисленный до pH 2-3, расфасованный по $(5,0 \pm 0,5)$ см³ в стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или по (10 ± 1) см³ в пенициллиновые флаконы номинальной вместимостью 10 см³, снабженные этикеткой.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика - массовая концентрация ионов кадмия, г/дм³.

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

Индекс СО в составе комплекта	Аттестуемая характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений, г/дм ³	Границы допускаемой относительной погрешности ±δ*, % (при P=0,95)
4К-Cd-0,5	Массовая концентрация ионов кадмия	0,475 – 0,525	1
4К-Cd-1		0,95 – 1,05	1
* численно равно допускаемым значениям относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО ±U, % (при P=0,95 и k=2).			

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице массы (кг), воспроизводимой Государственным первичным эталоном массы ГЭТ 3-2020, реализуется посредством применения поверенных весов через неразрывную цепь поверок, в соответствии с Приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице объема (м^3), Государственный первичный эталон единицы объема жидкости от $1,0 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3$ до $1,0 \text{ м}^3$ ГЭТ 216-2018, реализуется посредством применения поверенных средств измерений объема через неразрывную цепь поверок, в соответствии с Приказом Росстандарта от 07 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Срок годности экземпляра: 5 лет.

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

Комплектность стандартного образца: комплект поставки включает два экземпляра СО, паспорт, оформленный по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток». Количество экземпляров СО может быть изменено по запросу Покупателя.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

ТУ 4381-001-02566450-98 «Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов железа (3-х валентн.), цинка (2-х валентн.), алюминия (3-х валентн.), хрома (6-ти валентн.), кадмия (2-х валентн.), меди (2-х валентн.), калия (одновалентн.), натрия (одновалентн.), ртути (2-х валентн.), никеля (2-х валентн.), свинца (2-х валентн.), кобальта (2-х валентн.), магния (2-х валентн.), марганца (2-х валентн.), аммония (одновалентн.)», утвержденные ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в июле 1998 г., с изменениями №1 и №2, утвержденными ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в июле 2008 г. и мае 2021 г. соответственно.

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

- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»,
- ГОСТ Р 57162-2016 «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией»,
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.) «Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии»,
- ПНД Ф 14.1:2:4.236-07 «Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, цинка и меди в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии»,
- другие МИ содержания кадмия в различных объектах окружающей среды, веществах и материалах.

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 стандартного образца представлена № 04 от 22.09.2020 г.

Производитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»). Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19, e-mail: info@vniim.ru. ИНН 7809022120.