

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2022 г. № 1248

Регистрационный № ГСО 11933-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ИЗОТОПНОГО СОСТАВА РАСТВОРА
ЦИНКА (Zn⁶⁸-10)

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли цинка и атомной доли изотопов цинка в растворах, содержащих цинк;
- поверка, калибровка средств измерений, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа.
СО может применяться для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик измерений.
Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: экология, медицина, геохимия, пищевая промышленность.

Описание стандартного образца: СО представляет собой раствор высокочистого цинка, обогащенного изотопом Zn⁶⁸, в 2 % азотной кислоте. Раствор расфасован в полиэтиленовые флаконы с завинчивающимися крышками. Объем СО во флаконе - не менее 25 см³. На каждый экземпляр СО наклеивается этикетка.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики - массовая доля цинка, %, атомная доля изотопов цинка Zn⁶⁴, Zn⁶⁶, Zn⁶⁷, Zn⁶⁸, Zn⁷⁰, %.

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

Наименование аттестуемой характеристики СО	Интервал допускаемых аттестованных значений СО, %	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения при P=0,95, %	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения при k=2 и P=0,95, %
Массовая доля цинка	$0,9 \cdot 10^{-3} - 1,1 \cdot 10^{-3}$	±0,5	0,5
Атомная доля изотопа Zn ⁶⁴	0,1 – 0,6	±10	10
Атомная доля изотопа Zn ⁶⁶	0,1 – 0,6	±10	10
Атомная доля изотопа Zn ⁶⁷	0,1 – 0,6	±10	10
Атомная доля изотопа Zn ⁶⁸	98,0 – 99,0	±0,1	0,1
Атомная доля изотопа Zn ⁷⁰	0,01 – 0,05	±20	20

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца к единице «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, реализуется посредством прямых измерений на ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах с использованием эталона сравнения цинка высокой чистоты ЭС-1.3-176-002-2016-Zn.

Прослеживаемость аттестованного значения стандартного образца к единице «атомная доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, реализуется посредством прямых измерений на ГЭТ 176.

Срок годности экземпляров: 2 года.

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: экземпляр СО, снабженный этикеткой, паспорт СО, оформленный согласно ГОСТ Р 8.691-2010 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток.

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 изотопного состава раствора цинка (Zn68-10), утвержденное УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 25.03.2022 г.

- Программа испытаний стандартного образца изотопного состава раствора цинка (Zn68-10) в целях утверждения типа, утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 25.03.2022 г.

- Программа испытаний стандартного образца изотопного состава раствора цинка (Zn68-10) серийного производства, утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 25.03.2022 г.

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

- ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике;

- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;

- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки.

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) № 148 от 19.02.2021 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах» с изменениями, утвержденными Приказом Росстандарта № 761 от 17.05.2021 г. СО выполняет роль вторичного эталона по аттестуемой характеристике

«атомная доля изотопов цинка» и роль эталона 1-го разряда по аттестуемой характеристике «массовая доля цинка».

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

Номер партии, дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца представлена партия № 1, выпущенная 06 апреля 2022 г.

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

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

Адрес фактического места осуществления деятельности: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4. ИНН 7809022120.

