

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

Регистрационный № ГСО 11931-2022

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ИЗОТОПНОГО СОСТАВА РАСТВОРА МЕДИ
(Cu65-10)**

Назначение стандартного образца:

- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли меди и атомной доли изотопов меди в растворах, содержащих медь;
- 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 высокочистой меди, обогащенной изотопом Cu^{65} , 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 меди, %, атомная доля изотопов меди Cu^{63} и Cu^{65} , %.

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 меди | $0,9 \cdot 10^{-3} - 1,1 \cdot 10^{-3}$ | ±0,5 | 0,5 |
| Атомная доля изотопа Cu^{63} | 0,3 – 0,5 | ±10 | 10 |
| Атомная доля изотопа Cu^{65} | 99,5 – 99,7 | ±0,1 | 0,1 |

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 меди высокой чистоты ЭС-1.3-176-001-2016-Сu.

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 меди (Cu65-10), утвержденное УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 25.03.2022 г.

- Программа испытаний стандартного образца изотопного состава раствора меди (Cu65-10) в целях утверждения типа, утвержденная УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 25.03.2022 г.

- Программа испытаний стандартного образца изотопного состава раствора меди (Cu65-10) 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 меди» и роль эталона 1-го разряда по аттестуемой характеристике «массовая доля меди».

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.

