

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» октября 2024 г. № 2569

Регистрационный № ГСО 12701-2024

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА МНОГОКОМПОНЕНТНОГО
РАСТВОРА ЭЛЕМЕНТОВ (ИСП – СО Multi 2)

Назначение стандартного образца: хранение, воспроизведение и передача единиц величин массовой доли компонента и массовой концентрации компонента (бария, кадмия, кобальта, меди, железа, свинца, лития, марганца, никеля, цинка), аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли и массовой концентрации бария, кадмия, кобальта, меди, железа, свинца, лития, марганца, никеля, цинка в различных веществах и материалах методами атомной абсорбции (ААС), оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-ОЭС) и масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС); поверка и (или) калибровка средств измерений; установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений, контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении испытаний, в том числе в целях утверждения типа.

Стандартный образец может применяться в других видах метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, металлургическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды, геология.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор металлов или их соединений в разбавленной азотной кислоте. Материал СО расфасован в банки из полиэтилена высокой плотности (HDPE) с этикетками в комплекте с герметично закрывающейся винтовой крышкой номинальными объёмами 30 см³, 60 см³ или 125 см³, с дополнительной упаковкой крышки в парафиновую ленту и вакуумную упаковку.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики — массовая доля бария, кадмия, кобальта, меди, железа, свинца, лития, марганца, никеля, цинка, мг/кг (млн⁻¹); массовая концентрация бария, кадмия, кобальта, меди, железа, свинца, лития, марганца, никеля, цинка, мг/дм³.

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

Аттестованная характеристика	Интервал допустимых аттестованных значений СО	Обозначение единицы величины	Допускаемое значение расширенной неопределенности аттестованного значения СО, %, $k = 2$ и $P = 0,95$	Границы допустимых значений погрешности аттестованного значения СО, %, $P = 0,95$
Массовая доля бария	800 – 1200	мг/кг (млн ⁻¹)	0,8	± 0,8
Массовая доля кадмия	800 – 1200			
Массовая доля кобальта	800 – 1200			
Массовая доля меди	800 – 1200			
Массовая доля железа	800 – 1200			
Массовая доля свинца	800 – 1200			
Массовая доля лития	800 – 1200			
Массовая доля марганца	800 – 1200			
Массовая доля никеля	800 – 1200			
Массовая доля цинка	800 – 1200			
Массовая концентрация бария	800 – 1200	мг/дм ³	0,8	± 0,8
Массовая концентрация кадмия	800 – 1200			
Массовая концентрация кобальта	800 – 1200			
Массовая концентрация меди	800 – 1200			
Массовая концентрация железа	800 – 1200			
Массовая концентрация свинца	800 – 1200			
Массовая концентрация лития	800 – 1200			
Массовая концентрация марганца	800 – 1200			
Массовая концентрация никеля	800 – 1200			
Массовая концентрация цинка	800 – 1200			

Прослеживаемость аттестованных значений стандартного образца к единицам величин «массовая доля компонента», «массовая концентрация компонента», воспроизводимым ГЭТ 217 Государственным первичным эталоном единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации неорганических компонентов в водных растворах на основе гравиметрического и спектральных методов обеспечена путем проведения прямых измерений на ГЭТ 217.

Срок годности экземпляра: 1 год.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта стандартного образца и в левый верхний угол этикетки стандартного образца

утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца снабжен паспортом и этикеткой оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- «Техническое задание на разработку стандартного образца состава многокомпонентного раствора элементов (ИСП – СО Multi 2)», утвержденное ФГУП «ВНИИФТРИ» 1 июля 2024 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца состава многокомпонентного раствора элементов (ИСП – СО Multi 2) серийного выпуска», утвержденная ФГУП «ВНИИФТРИ» 1 октября 2024 г.;
- «Программа испытаний стандартного образца состава многокомпонентного раствора элементов (ИСП – СО Multi 2) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 16 августа 2024 г.

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

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (в части оценивая прецизионности);
- РМГ 54-2002 ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов;
- РМГ 60-2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке;
- РМГ 61-2010 Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- Методики поверки и методики калибровки средств измерений, методики измерений массовой доли и (или) массовой концентрации бария, кадмия, кобальта, меди, железа, свинца, лития, марганца, никеля, цинка при условии соответствия метрологических характеристик СО установленным требованиям.

3. Наименование и обозначение нормативного документа на государственную поверочную схему:

Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в водных растворах (приказ Росстандарта от 1 ноября 2019 г. № 2605). Стандартный образец выполняет функцию рабочего эталона.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца партия № 6/670Multi2-1, 2 июля 2024 г.

Производитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон: 8 (495) 526-63-21

E-mail: mera@vniiftri.ru

Web-сайт: www.vniiftri.ru

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон: 8 (495) 526-63-21

E-mail: mera@vniiftri.ru

Web-сайт: www.vniiftri.ru

Испытательный центр

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

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: 8(343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.310442.

