

ПАСПОРТ

стандартного образца утвержденного типа



ГСО 8212-2002

Партия № 1

**Наименование стандартного образца:** стандартный образец состава раствора кремния

**Назначение:** стандартный образец предназначен для  
-установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методики измерений;  
- аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой концентрации кремния в объектах окружающей среды, воздухе рабочей зоны, сточной и питьевой воде;  
СО может применяться для поверки средств измерений при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям методик поверки.

**Метрологические характеристики:** аттестованная характеристика – массовая концентрация силикат-ионов (в пересчете на кремний), мг/см<sup>3</sup>

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики СО

Аттестованная характеристика СО	Аттестованное значение СО, мг/см <sup>3</sup>	Границы относительной погрешности аттестованного значения при P=0,95, %
Массовая концентрация силикат-ионов (в пересчете на кремний)	1,00	± 2

Срок годности экземпляра СО: 3 года.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца представляет собой раствор натрия кремнекислого в 0,1 М гидроксиде натрия. Материал СО расфасован в полиэтиленовые флаконы объемом 20 см<sup>3</sup>, маркированные этикетками.

**Методики (методы) измерений, примененные при установлении метрологических характеристик стандартного образца:** установление значения аттестуемой характеристики проводилось титриметрическим методом по аттестованной методике измерений «Методика измерений массовой концентрации силикат-ионов в растворе натрия кремнекислого титриметрическим методом» (свидетельство об аттестации методики измерений № 253.0130/RA.RU.311866/2018 выдано ФГУП «УНИИМ»).

**Утверждение о прослеживаемости:** Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «массовая концентрация компонента», воспроизводимая 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, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 2215-81.

**Инструкция по применению:**

**Общие указания:** стандартный образец находится в герметически закрытом полиэтиленовом флаконе. Не допускаются к использованию экземпляры стандартных образцов с поврежденными флаконами. Флакон со стандартным образцом вскрывают непосредственно перед использованием.

**Условия применения:** приготовление растворов следует осуществлять в помещении при температуре  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ . Флакон со стандартным образцом вскрывают, содержимое переносят в химический стакан, отбирают пипеткой нужный объем, переносят его в мерную колбу и доводят объем раствора до метки. Приготовленные растворы стандартного образца должны использоваться при температуре окружающего воздуха  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  в течение всей процедуры аналитических и (или) метрологических работ.

**Подготовка к применению:** подготовка стандартного образца 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  $100 \text{ см}^3$ , по ГОСТ 1770-74;
- пипетки 2 класса точности, вместимостью не более  $5 \text{ см}^3$ , по ГОСТ 29227-91;
- вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Значение массовой концентрации кремния и его погрешность следует рассчитывать в соответствии с РМГ 60-2003 «ГСИ. Смесей аттестованные. Общие требования к разработке».

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

- применение стандартного образца для установления и контроля стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений должно осуществляться с учетом рекомендаций РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- применение стандартного образца для аттестации методик измерений массовой концентрации кремния 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» и (или) РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- применение стандартного образца для контроля точности результатов измерений массовой концентрации кремния 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 значений точности на практике»;
- применение для проверки средств измерений должно осуществляться в соответствии с методиками проверки на соответствующие средства измерений.

**Условия хранения и транспортирования:** Стандартный образец в закрытом флаконе должен храниться в помещении при температуре  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  и транспортироваться при температуре не ниже  $0^\circ\text{C}$  в упакованном виде любыми видами транспорта, обеспечивающими сохранность СО.

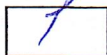
**Требования безопасности:** по степени воздействия на организм вредные вещества относятся к 2 и 4 классам опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

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



Дата выпуска

09 ЯНВ 2024

Срок действия утвержденного типа стандартного образца до 27 марта 2028 года

Ответственный за выпуск СО  
начальник производственного отдела:



*Е.К.Иванова*  
Е.К.Иванова

Генеральный директор Эколого-аналитической  
ассоциации «Эко-аналитика»

*М.М.Залетина*  
М.М.Залетина

М.П.