

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ХЛОРИД-ИОНОВ (комплект № 1А)

Назначение стандартных образцов:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений (СИ), в том числе специализированных, предназначенных для определения содержания хлорид-ионов в водных средах спектрофотометрическим, фотоколориметрическим, ионно-хроматографическим, потенциометрическим, капиллярно-электрофоретическим и другими методами при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик измерений;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа.

Стандартные образцы могут применяться для:

- контроля точности результатов измерений и аттестация методик измерений содержания хлорид-ионов в водных средах при соответствии метрологических и технических характеристик СО требованиям методик измерений;
- поверки СИ при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки соответствующих СИ;
- калибровки СИ при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках калибровки соответствующих СИ.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: государственный метрологический надзор, здравоохранение, охрана окружающей среды, испытания и контроль качества продукции.

Описание стандартных образцов: СО представляют собой водные растворы натрия хлористого, расфасованные в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или 20 см³ с наклеенными этикетками. Количество СО в комплекте – 3.

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

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

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

Номер СО (индекс СО в составе комплекта)	Аттестуемая характеристика, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения ¹ (при P=0,95), %
6687-93 (1A-1)	Массовая концентрация хлорид- ионов, г/дм ³	0,95–1,05	±1,0
6688-93 (1A-2)		0,475–0,525	±1,0
6689-93 (1A-3)		0,095–0,105	±1,0
Примечание: ¹ численно равны относительной расширенной неопределенности аттестованного значения при k = 2 и P=0,95, U _{отн} , %			

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «массовая концентрация 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, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение стандартного образца с установленной прослеживаемостью – ГСО 4391-88 и рабочего эталона 2-го разряда в соответствии с государственной поверочной схемой ГЭТ 132 Государственного первичного эталона единицы удельной электрической проводимости жидкостей в диапазоне от 0,001 до 50 См/м.

Срок годности экземпляра: 3 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 стандартных образцов: комплект поставки включает по два стандартных образца с индексами 1А-1 и 1А-2 и один стандартный образец с индексом 1А-3. Количество экземпляров с каждым индексом может быть изменено производителем по желанию покупателя. Экземпляры стандартных образцов с наклеенными этикетками укладывают в пластиковый футляр, который помещают в упаковочную коробку с наклеенной на нее этикеткой. В комплект поставки входит паспорт стандартных образцов с инструкцией по применению, оформленный по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены или будут выпускаться стандартные образцы:

- ТУ 4381-030-13193561-99 «Стандартные образцы состава водных растворов хлорид-ионов (комплект № 1А). Технические условия», дата введения 1 июля 1999 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- на методики измерений, в том числе:

- ГОСТ 31867-2012 «Вода питьевая. Определение содержания анионов методом хроматографии и капиллярного электрофореза»;

- ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов»;

- ГОСТ 23268.17-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов»;

- ГОСТ 33437-2015 «Продукция соковая. Определение хлоридов методом потенциометрического титрования»;

- ГОСТ 10671.7-2016 «Реактивы. Методы определения примеси хлоридов»;
- ГОСТ 26425-85 «Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке»;
- ISO 10304-1:2007 «Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов» («Water quality – Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions - Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate»);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 «Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в пробах питьевых, природных (поверхностных и подземных) и сточных вод меркуриметрическим методом» (ФР.1.31.2020.38238);
- ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии» (ФР.1.31.2021.40352);
- ПНД Ф 14.1.175-2000 «Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии» (ФР.1.31.2015.19280);
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 «Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид -, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид- ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии» (ФР.1.31.2015.19281);
- ПНД Ф 16.1.8-98 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах почв (водорастворимая форма) методом ионной хроматографии» (ФР.1.31.2017.25754);
- ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 «Количественный химический анализ атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу. Методика выполнения измерений массовых концентраций диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и аммиака в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии» (ФР.1.31.2015.19227);
- ПНД Ф 13.1.42-2003 «Количественный химический анализ атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу. Методика измерений массовой концентрации хлористого водорода в промышленных выбросах в атмосферу турбидиметрическим методом» (ФР.1.31.2015.19224);
- РД 52.24.402-2011 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений меркуриметрическим методом» (ФР.1.31.2013.13979);
- РД 52.24.407-2017 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений аргентометрическим методом» (ФР 1.31.2019.33121);
- РД 52.24.361-2008 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионселективным электродом» (ФР.1.31.2008.04512);
- ФР.1.31.2002.00636 (ЦВ 2.23.53-00 «А») «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорид- и сульфат-ионов в пробах сточных вод методом капиллярного электрофореза»;
- ФР.1.31.2002.00640 (ЦВ 2.07.05-01 «А») «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорид-ионов в пробах сточных вод аргентометрическим методом»;
- ФР.1.31.2003.00872 (ЦВ 1.23.48-01 «А») «Методика выполнения измерений массовых концентраций группы неорганических анионов (хлорида, нитрита, сульфата, нитрата, фторида, фосфата) в пробах питьевых и природных вод методом капиллярного электрофореза»;
- другие методики измерений содержания хлорид-ионов при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик.

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца, не влияющих на метрологические характеристики стандартного образца, партия № 28/1А-ЦСО, выпущенная в 26 декабря 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр стандартных образцов и высокочистых веществ» (ООО «ЦСОВВ»)

ИНН 7823005374

Адрес юридического лица и адрес фактического места осуществления деятельности юридического лица: 198412, г. Санкт-Петербург, вн. тер.г. город Ломоносов, ул. Угольная, д. 8, лит. X

Телефон: 8 (812) 363-22-32

E-mail: mail@standmat.ru

Web-сайт: www.standmat.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ КРЕМНИЯ (КР-1)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений (СИ), в том числе специализированных, предназначенных для определения массовой концентрации ионов кремния в водных средах масс-спектрометрическим, спектрофотометрическим, фотоколориметрическим, эмиссионным спектрометрическим и другими методами при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик измерений;

- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;

Стандартный образец может применяться для:

- аттестации методик измерений и контроля точности результатов измерений массовой концентрации ионов кремния в водных средах при соответствии метрологических и технических характеристик СО требованиям методик измерений;

- поверки СИ при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки соответствующих СИ;

- калибровки СИ при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках калибровки соответствующих СИ.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: государственный метрологический надзор, здравоохранение, охрана окружающей среды, испытания и контроль качества продукции.

Описание стандартного образца: СО представляет собой водный раствор натрия кремнефтористого, расфасованный по 12 см³ в полипропиленовые пробирки или флаконы номинальной вместимостью 15 см³ или по 42 см³ в полипропиленовые пробирки номинальной вместимостью 50 см³. На пробирки или флаконы наклеены этикетки, а закручивающиеся крышки зафиксированы контрольными полосками (для предотвращения несанкционированного вскрытия).

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов кремния, г/дм³.

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

Индекс стандартного образца	Аттестуемая характеристика, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемого значения относительной погрешности аттестованного значения ¹ (при $P = 0,95$), %
КР-1	Массовая концентрация ионов кремния, г/дм ³	0,95–1,05	±1,0
Примечание: ¹ численно равны относительной расширенной неопределенности аттестованного значения при $k = 2$ и $P=0,95$, $U_{отн}$, %			

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном единицы массы – килограмма, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных весов.

Срок годности экземпляра: 1,5 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: комплект поставки включает четыре экземпляра СО. Экземпляры СО с наклеенными этикетками и контрольными полосками (для предотвращения несанкционированного вскрытия) укладывают в упаковочную коробку с наклеенной на нее этикеткой. В комплект поставки входит паспорт СО с инструкцией по применению, оформленные по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- ТУ 4381-028-45579693-2010 Стандартный образец состава раствора ионов кремния (КР-1, КР-2). Технические условия, дата введения 1 ноября 2010 г.

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

- на методики измерений:

- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;

- ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия»;

- ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия»;

- РД 52.24.432-2018 «Массовая концентрация кремния в водах. Методика измерений фотометрическим методом в виде синей (восстановленной) формы молибдокремниевой кислоты» (ФР 1.31.2019.33250);

- РД 52.24.433-2018 «Массовая концентрация кремния в водах. Методика измерений фотометрическим методом в виде желтой формы молибдокремниевой кислоты» (ФР.1.31.2019.33249);

- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» (ФР1.31.2000.00132);
- ФР.1.31.2000.00132 (ЦВ 3.19.08-2008) «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца, не влияющих на метрологические характеристики стандартного образца, партия № 29/028-1-ЦСО, выпущенная 28 июля 2025 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр стандартных образцов и высокочистых веществ» (ООО «ЦСОВВ»)

ИНН 7823005374

Адрес юридического лица и адрес фактического места осуществления деятельности юридического лица: 198412, г. Санкт-Петербург, вн. тер.г. город Ломоносов, ул. Угольная, д. 8, лит. X

Телефон: 8 (812) 363-22-32

E-mail: mail@standmat.ru

Web-сайт: www.standmat.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ КРЕМНИЯ (КР-2)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений (СИ), в том числе специализированных, предназначенных для определения содержания ионов кремния в водных средах спектрофотометрическим, фотоколориметрическим, эмиссионным спектрометрическим и другими методами при соответствии метрологических характеристик СО требованиям методик измерений;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа.

Стандартный образец может применяться для:

- контроля точности результатов измерений и аттестации методик измерений содержания ионов кремния в водных средах при соответствии метрологических и технических характеристик СО требованиям методик измерений;
- поверки СИ при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки соответствующих СИ;
- калибровки СИ при условии соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках калибровки соответствующих СИ.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: государственный метрологический надзор, здравоохранение, охрана окружающей среды, испытания и контроль качества продукции.

Описание стандартного образца: СО представляет собой водный раствор натрия кремнефтористого, расфасованный по 12 см³ в полипропиленовые пробирки или флаконы номинальной вместимостью 15 см³ или по 42 см³ в полипропиленовые пробирки номинальной вместимостью 50 см³. На пробирки или флаконы наклеены этикетки, а закручивающиеся крышки зафиксированы контрольными полосками (для предотвращения несанкционированного вскрытия).

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов кремния, г/дм³.

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

Индекс стандартного образца	Аттестуемая характеристика, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемого значения относительной погрешности аттестованного значения ¹ (при $P = 0,95$), %
КР-2	Массовая концентрация ионов кремния, г/дм ³	0,475–0,525	±1,0
Примечание: ¹ численно равны относительной расширенной неопределенности аттестованного значения при $k = 2$ и $P=0,95$, $U_{отн}$, %			

Прослеживаемость аттестованного значения к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном единицы массы – килограмма, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение поверенных весов.

Срок годности экземпляра: 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: комплект поставки включает 4 экземпляра СО. Экземпляры СО с наклеенными этикетками и контрольными полосками (для предотвращения несанкционированного вскрытия) помещают в упаковочную коробку с наклеенной на нее этикеткой. В комплект поставки входит паспорт стандартного образца с инструкцией по применению, оформленные по ГОСТ Р 8.691-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

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

- ТУ 4381-028-45579693-2010 Стандартный образец состава раствора ионов кремния (КР-1, КР-2). Технические условия, дата введения 01 ноября 2010 г.

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

- на методики измерений, в том числе:

- ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия»;

- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;

- ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия»;

- РД 52.24.432-2018 «Массовая концентрация кремния в водах. Методика измерений фотометрическим методом в виде синей (восстановленной) формы молибдокремниевой кислоты» (ФР 1.31.2019.33250);

- РД 52.24.433-2018 «Массовая концентрация кремния в водах. Методика измерений фотометрическим методом в виде желтой формы молибдокремниевой кислоты» (ФР.1.31.2019.33249);
- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» (ФР 1.31.2000.00132);
- ФР.1.31.2000.00132 (ЦВ 3.19.08-2008) «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе стандартного образца, не влияющих на метрологические характеристики стандартного образца, партия № 8/028-2-ЦСО, выпущенная 2 ноября 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр стандартных образцов и высокочистых веществ» (ООО «ЦСОВВ»)

ИНН 7823005374

Адрес юридического лица и адрес фактического места осуществления деятельности юридического лица: 198412, г. Санкт-Петербург, вн. тер.г город Ломоносов, ул. Угольная, д. 8, лит. X

Телефон: 8 (812) 363-22-32

E-mail: mail@standmat.ru

Web-сайт: www.standmat.ru