

Регистрационный № ГСО 7681-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА ИОНОВ МАГНИЯ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания ионов магния в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
 - контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
 - аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания ионов магния в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.
- СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор магния хлористого 6-водного, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация ионов магния	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2960-84.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов кальция и магния», утверждённое АОЗТ «Экрос» 28 мая 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 17 ноября 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 1 декабря 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов магния», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2009 г.

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

- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ 23268.5-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния»;
- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;
- ГОСТ 33975-2016 «Продукция соковая. Определение катионов (калия, натрия, кальция и магния) методом ионообменной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.131-98 (изд. 2005 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 (изд. 2017 г.) «Методика измерений массовых концентраций магния, кальция, стронция в пробах питьевых, природных и сточных вод пламенным атомно-абсорбционным методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (изд. 2019 г.) «Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (изд. 2011 г.) «Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза»;
- ПНД Ф 16.1:2:3.11-98 «Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах (почва, компосты, кеки, осадки сточных вод, пробы растительного происхождения) методом спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;

- ПНД Ф 16.3.24-2000 (изд. 2015 г.) «Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, магний, марганец, медь, никель, кальций, хром, цинк) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов, металлургического производства) атомно-абсорбционным методом»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02 (изд. 2017 г.) «Методика выполнения измерений содержания кальция, магния, общей жесткости в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях комплексонометрическим методом»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011 «Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами»;
- ПНД Ф 13.1.66-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов (цинк, медь, никель, марганец, свинец, кадмий, хром, железо, алюминий, титан, кобальт, кальций, магний) в промышленных выбросах методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 13.1:2:3.71-11 «Методика измерений массовых концентраций загрязняющих компонентов в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, промышленных выбросах в атмосферу методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ISO 7980:1986 «Качество воды. Определение кальция и магния. Атомно-абсорбционный спектрометрический метод» («Water quality; Determination of calcium and magnesium; Atomic absorption spectrometric method»);
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- другие методики измерений содержания ионов магния в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 04-23, выпущенная 1 декабря 2023 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7682-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА ИОНОВ КАЛЬЦИЯ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания ионов кальция в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания ионов кальция в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор кальция хлористого 6-водного, расфасованный объёмом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объёмом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация ионов кальция	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2960-84.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов кальция и магния», утверждённое АОЗТ «Экрос» 28 мая 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 17 ноября 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 1 декабря 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов кальция», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2009 г.

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

- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ 23268.5-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния»;
- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;
- ГОСТ 33975-2016 «Продукция соковая. Определение катионов (калия, натрия, кальция и магния) методом ионообменной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 (изд. 2016 г.) «Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.131-98 (изд. 2005 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 (изд. 2017 г.) «Методика измерений массовых концентраций магния, кальция, стронция в пробах питьевых, природных и сточных вод пламенным атомно-абсорбционным методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (изд. 2019 г.) «Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии»;

- ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (изд. 2011 г.) «Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 «Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах (почва, компосты, кеки, осадки сточных вод, пробы растительного происхождения) методами спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 16.3.24-2000 (изд. 2015 г.) «Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, магний, марганец, медь, никель, кальций, хром, цинк) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов, металлургического производства) атомно-абсорбционным методом»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02 (изд. 2017 г.) «Методика выполнения измерений содержания кальция, магния, общей жесткости в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях комплексонометрическим методом»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011 «Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами»;
- ПНД Ф 13.1.66-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов (цинк, медь, никель, марганец, свинец, кадмий, хром, железо, алюминий, титан, кобальт, кальций, магний) в промышленных выбросах методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ISO 7980:1986 «Качество воды. Определение кальция и магния. Атомно-абсорбционный спектрометрический метод» («Water quality; Determination of calcium and magnesium; Atomic absorption spectrometric method»);
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- другие методики измерений содержания ионов кальция в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 02-24, выпущенная 18 апреля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7683-99

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА СУЛЬФАТ-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания сульфат-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания сульфат-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор калия сернокислого, расфасованный объёмом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объёмом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация сульфат-ионов	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2960-84.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрес» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрес» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора сульфат-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 22 августа 2008 г.

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

- ГОСТ Р 51123-97 «Соки плодовые и овощные. Гравиметрический метод определения сульфатов»;
- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ 4389-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов»;
- ГОСТ 23268.4-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов»;
- ГОСТ 31867-2012 «Вода питьевая. Определение содержания анионов методом хроматографии и капиллярного электрофореза»;
- ГОСТ 31940-2012 «Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов»;
- ПНД Ф 14.1:2.107-97 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений содержаний сульфатов в пробах природных и очищенных сточных вод титрованием солью бария в присутствии ортанилового К»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (изд. 2016 г.) «Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов нитритов, нитратов, хлоридов, фторидов, сульфатов, фосфатов в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;

- ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»»;
- ПНД Ф 14.1:2.159-2000 «Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-иона в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (изд. 2007 г.) «Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1.175-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии»
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.240-07 (изд. 2011 г.) «Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»»;
- ПНД Ф 16.1.8-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах почв (водорастворимая форма) методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08 «Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм сульфат-ионов в почвах, илах, донных отложениях, отходах производства и потребления гравиметрическим методом»;
- ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 «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»;
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- 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»);
- другие методики измерений содержания сульфат-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 7 марта 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова,
д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7684-99

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА
СУЛЬФАТ-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания сульфат-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания сульфат-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор калия сернокислого, расфасованный объёмом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объёмом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация сульфат-ионов	г/дм ³	9,5–10,5	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2960-84.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора сульфат-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 22 августа 2008 г.

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

- ГОСТ Р 51123-97 «Соки плодовые и овощные. Гравиметрический метод определения сульфатов»;
- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ 4389-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов»;
- ГОСТ 23268.4-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов»;
- ГОСТ 31867-2012 «Вода питьевая. Определение содержания анионов методом хроматографии и капиллярного электрофореза»;
- ГОСТ 31940-2012 «Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов»;
- ПНД Ф 14.1:2.107-97 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений содержаний сульфатов в пробах природных и очищенных сточных вод титрованием солью бария в присутствии ортанилового К»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 (изд. 2016 г.) «Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов нитритов, нитратов, хлоридов, фторидов, сульфатов, фосфатов в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;

- ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»;
- ПНД Ф 14.1:2.159-2000 «Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-иона в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (изд. 2007 г.) «Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1.175-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии»
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.240-07 (изд. 2011 г.) «Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»;
- ПНД Ф 16.1.8-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах почв (водорастворимая форма) методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08 «Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм сульфат-ионов в почвах, илах, донных отложениях, отходах производства и потребления гравиметрическим методом»;
- ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 «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»;
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- 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»);
- другие методики измерений содержания сульфат-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 05 марта 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова,
д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7747-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА ИОНОВ АММОНИЯ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания аммония в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания ионов аммония в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор аммония хлористого по ГОСТ 3773-72, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация ионов аммония	г/дм ³	0,95 – 1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2216-81.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец состава водного раствора ионов аммония», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утвержденные АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 17 ноября 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 8 апреля 2024 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора ионов аммония», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2009 г.

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

- ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотсодержащих веществ»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (изд. 2017 г.) «Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.131-98 (изд. 2005 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (изд. 2011 г.) «Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза»;
- ПНД Ф 14.2:4.209-05 (изд. 2017 г.) «Методика измерений массовой концентрации аммоний-ионов в пробах питьевых и природных вод фотометрическим методом в виде индофенолового синего»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 «Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.276-2013 (изд. 2022 г.) «Методика измерений массовой концентрации аммиака и аммоний-ионов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера»;
- ПНД Ф 16.2:2:3.30-02 «Методика выполнения измерений содержания азота аммонийного в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях фотометрическим методом с реактивом Несслера»;

- ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 (изд. 2008 г.) «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»;
- ПНД Ф 13.1.33-2002 (изд. 2012 г.) «Методика измерений массовой концентрации аммиака в промышленных выбросах в атмосферу фотометрическим методом»;
- РД 52.24.486-2009 «Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Несслера»;
- другие методики измерений содержания ионов аммония в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 02-24, выпущенная 15 апреля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7814-2000

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ТОЛУОЛА (Т-ЭК)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания толуола в водных средах, объектах окружающей среды, пищевых и технических продуктах, биопробах и других веществах и материалах;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания толуола в водных средах, объектах окружающей среды, пищевых и технических продуктах, биопробах и других веществах и материалах.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, нефтегазовая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой толуол, квалификации «чда» по ГОСТ 5789-78 или толуол для хроматографии по ТУ 6-09-786-76, дополнительно очищенный и осушенный, расфасованный объемом не менее 3 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 3 см³. На ампулы наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля основного вещества, %.

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при $P = 0,95$, %
Массовая доля основного вещества	%	99,70 – 100,00	±0,3

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единицам величин «массовая доля компонента» обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 7333-96.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава ацетона, толуола, ацетонитрила», утверждённое АОЗТ «Экрос» 10 октября 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые ООО «Экохим» 17 ноября 2014 г., ООО «ЭКРОСХИМ» 1 февраля 2024 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава толуола», утвержденная ООО «Экохим» 1 октября 2008 г.

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

- ГОСТ 33898-2016 «Бензины автомобильные. Определение содержания ароматических углеводородов методом газовой хроматографии»;
- ГОСТ 33901-2016 «Бензины автомобильные и авиационные. Определение содержания бензола и толуола методом газовой хроматографии»;
- ГОСТ 34175-2017 «Упаковка. Газохроматографическое определение содержания бензола, толуола, этилбензола, м-, о- и п-ксилолов, изопропилбензола, стирола, а-метилстирола, бензальдегида в воздушной среде»;
- ПНД Ф 13.1.2-97 «Методика газохроматографического измерения массовой концентрации ацетона, этанола, бутанола, толуола, этилацетата, бутилацетата, изоамилацетата, этилцеллозольва и циклогексанона в промышленных выбросах с использованием универсального одноразового пробоотборника»;
- ПНД Ф 13.1.7-97 «Методика газохроматографического измерения концентрации бензола, толуола, ксилолов и стирола в промышленных выбросах с использованием универсального одноразового пробоотборника»;
- ПНД Ф 13.1:3.68-09 «Методика измерений массовых концентраций бензола, толуола, этилбензола и ксилолов в атмосферном воздухе и выбросах промышленных предприятий методом газовой хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2.6-95 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации бензола и толуола в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (изд. 2017 г.) «Методика измерений массовых концентраций ароматических углеводородов в пробах питьевых, природных и сточных вод газохроматографическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2.144-98 «Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (изд. 2017 г.) «Методика выполнения измерения массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-

трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом»;

- ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.26-02 «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях газохроматографическим методом»;

- ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2:3.59-09 «Методика выполнения измерений массовых долей бензола и толуола в почве, грунтах, донных отложениях, отходах производства и потребления газохроматографическим методом»;

- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.79-2013 «Методика измерений массовых долей ароматических углеводородов в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах производства и потребления газохроматографическим методом с масс-спектрометрическим детектированием»;

- МУК 4.1.649-96 «Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в воде»;

- МУК 4.1.650-96 «Методические указания по газохроматографическому определению ацетона, метанола, бензола, толуола, этилбензола, пентана, о-, м-, п-ксилола, гексана, октана и декана в воде»;

- МУК 4.1.651-96 «Методические указания по газохроматографическому определению толуола в воде»;

- МУК 4.1.739-99 «Хромато-масс-спектрометрическое определение бензола, толуола, хлорбензола, этилбензола, о-ксилола, стирола в воде»;

- РД 52.24.473-2012 «Массовая концентрация летучих ароматических углеводородов в водах. Методика измерений газохроматографическим методом с использованием анализа равновесного пара»;

- другие методики измерений содержания толуола в водных средах, объектах окружающей среды, пищевых и технических продуктах, биопробах и других веществах и материалах при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;

- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 1 февраля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7927-2001

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ АЛЮМИНИЯ
(НК-ЭК)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания ионов алюминия в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания ионов алюминия фотометрическими, флуориметрическими, масс-спектрометрическими, полярографическими, вольтамперометрическими, рентгенофлуоресцентным, атомно-эмиссионными, атомно-абсорбционными, титриметрическими методами в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор алюминия в 1 М азотной кислоте, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация ионов алюминия	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2960-84.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава растворов ионов металлов (алюминия, железа (III), кадмия, кобальта, марганца (II), меди, никеля, ртути (II), свинца, хрома (VI), цинка)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 14 февраля 2000 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 17 ноября 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 17 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов алюминия», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2009 г.

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

- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ 18165-2014 «Вода. Методы определения содержания алюминия»;
- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.143-98 (изд. 2019 г.) «Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.161-2000 (изд. 2015 г.) «Методика измерений массовой концентрации алюминия в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом (с хромазуролом)»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.166-2000 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных, очищенных сточных и питьевых водах фотометрическим методом с алюминоном»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.181-02 «Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом с применением анализатора жидкости «Флюорат 02»;

- ПНД Ф 14.1:2.253-09 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 «Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах (почва, компосты, кеки, осадки сточных вод, пробы растительного происхождения) методом спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 16.3.24-2000 (изд. 2015 г.) «Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, магний, марганец, медь, никель, кальций, хром, цинк) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов, металлургического производства) атомно-абсорбционным методом»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08 «Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, компостах, кеках, осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргоновой плазме»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57-08 «Методика выполнения измерений массовой доли алюминия в почве, осадках сточных вод, шламах, отходах производств и потребления, активном иле очистных сооружений, донных отложениях фотометрическим методом с алюминоном»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011 «Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами»;
- ПНД Ф 13.1.66-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов (цинк, медь, никель, марганец, свинец, кадмий, хром, железо, алюминий, титан, кобальт, кальций, магний) в промышленных выбросах методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 13.2.3.67-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов (цинк, медь, никель, марганец, свинец, кадмий, хром, железо, алюминий, титан, кобальт) в атмосферном воздухе населенных мест, воздухе санитарно-защитной зоны, воздухе рабочей зоны методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 13.1:2:3.71-11 «Методика измерений массовых концентраций загрязняющих компонентов в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, промышленных выбросах в атмосферу методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- другие методики измерений содержания ионов алюминия в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 18 января 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7970-2001

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА СУЛЬФИД-ИОНОВ (НК-ЭК)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания сульфид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания сульфид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор натрия сернистого 9-водного, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация сульфид-ионов	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2215-81.

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: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора сульфид-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2010 г.

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

- ПНД Ф 14.1:2.109-97 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений массовых концентраций сероводорода и сульфидов в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с N,N-диметил-п-фенилендиамином»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.178-02 (изд. 2019 г.) «Методика измерений массовой концентрации сероводорода, сульфидов и гидросульфидов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом»;
- РД 52.24.450-2010 «Массовая концентрация сероводорода и сульфидов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с N,N-диметил-п-фенилендиамином»;
- другие методики измерений содержания сульфид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об
утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 12 апреля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова,
д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7976-2001

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ МЫШЬЯКА (III) (НК-ЭК)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания мышьяка (III) в водных средах, объектах окружающей среды, химической, технической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания мышьяка (III) в водных средах, объектах окружающей среды, химической, технической и пищевой продукции методами атомной спектроскопии, фотометрическими, полярографическими, вольтамперометрическими, рентгенофлуоресцентными, масс-спектрометрическими, титриметрическими и другими методами.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор натрия мышьяковистокислого в 0,1 М соляной кислоте, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40–100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация ионов мышьяка (III), г/дм³.

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация ионов мышьяка (III)	г/дм ³	0,095–0,105	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 3219-85.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец состава раствора ионов мышьяка (III)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 ноября 2001 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые ООО «Экохим» 23 декабря 2014 г., ООО «ЭКРОСХИМ» 17 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов мышьяка (III)», утвержденная ООО «Экохим» 20 сентября 2008 г.

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

- ГОСТ 4152-89 «Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации мышьяка»;
- ГОСТ 23268.14-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов мышьяка»;
- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;
- ГОСТ Р 55447-2013 «Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение содержания кадмия, свинца, мышьяка, ртути, хрома, олова методом атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ГОСТ Р 59015-2020 «Топливо твердое минеральное. Метод определения содержания мышьяка»;
- ПНД Ф 14.1:2.49-96 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка в природных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом (ДДК) серебра»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией»;

- ПНД Ф 14.1:2:4.221-06 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка и ртути в пробах воды питьевой, минеральной питьевой, природной и сточной методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ПНД Ф 14.1:2.253-09 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 «Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах (почва, компосты, кеки, осадки сточных вод, пробы растительного происхождения) методами спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 16.1:2.2:3.14-98 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерения массовой доли (валового содержания) мышьяка в твердых сыпучих материалах фотометрическим методом по молибденовой сини после экстракционного отделения в виде йодного комплекса»;
- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.46-06 «Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.47-06 «Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.48-06 «Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, мышьяка и ртути в почвах, тепличных грунтах, сапропелях, илах, донных отложениях, твердых отходах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08 «Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, компостах, кеках, осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргонной плазме»;
- ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011 «Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами»;
- ПНД Ф 13.2:3.51-06 «Методика выполнения измерений массовой концентрации тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в атмосферном воздухе, воздухе жилых и общественных зданий методом инверсионной вольтамперометрии»;
- ПНД Ф 13.1:2:3.71-11 «Методика измерений массовых концентраций загрязняющих компонентов в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, промышленных выбросах в атмосферу методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой»;
- РД 52.18.721-2009 «Мышьяк в пробах почвы, донных отложений, биологического материала и воды. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии с генерацией гидридов»;
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- другие методики измерений содержания мышьяка (III) в водных средах, объектах окружающей среды, химической, технической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 02-23, выпущенная 1 декабря 2023 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7211-95

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ТЕТРАХЛОРМЕТАНА (ОИ-ЭК)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания тетрахлорметана в водных средах, биологических жидкостях, пищевых и технических продуктах, объектах окружающей среды;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания тетрахлорметана в водных средах, биологических жидкостях, пищевых и технических продуктах, объектах окружающей среды хроматографическими и другими методами.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой очищенный тетрахлорметан (четырёххлористый углерод), расфасованный объемом не менее 1,2 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 3 см³. На ампулы наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля основного вещества, %

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая доля основного вещества	%	99,0 – 100,0	±0,5

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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: 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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец состава тетрахлорметана», утверждённое АО «Экрес» 7 декабря 1994 г.
- Изменение к техническому заданию, утверждённое ООО «ЭКРОСХИМ» 6 мая 2024 г.

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

- ГОСТ 31951-2012 «Вода питьевая. Определение содержания летучих галогенорганических соединений газожидкостной хроматографией»;
- ГОСТ ISO 16000-6-2016 «Воздух замкнутых помещений. Часть 6. Определение летучих органических соединений в воздухе замкнутых помещений и испытательной камеры путем активного отбора проб на сорбент Терах ТА с последующей термической десорбцией и газохроматографическим анализом с использованием МСД/ПИД»;
- ПНД Ф 14.1:2.7-95 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, тетрахлорэтилена в пробах природных и очищенных сточных вод методом газо-жидкостной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.10-95 «Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных углеводородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ)»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.71-96 (изд. 2020 г.) «Методика измерений массовых концентраций летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2.3.171-2000 (изд. 2017 г.) «Методика выполнения измерения массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метилхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.26-02 (изд. 2017 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метилхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях газохроматографическим методом»;
- МУК 4.1.646-96 «Методические указания по газохроматографическому определению галогенсодержащих веществ в воде»;
- МУК 4.1.649-96 «Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в воде»;
- другие методики измерений содержания тетрахлорметана в водных средах, биологических жидкостях, пищевых и технических продуктах, объектах окружающей среды при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 6 мая 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7212-95

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ТЕТРАХЛОРЭТИЛЕНА (ОИ-ЭК)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания тетрахлорэтилена в водных средах, биологических жидкостях, пищевых и технических продуктах, объектах окружающей среды;
 - контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
 - аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания тетрахлорэтилена в водных средах, биологических жидкостях, пищевых и технических продуктах, объектах окружающей среды хроматографическими и другими методами.
- СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.
- Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой очищенный тетрахлорэтилен, расфасованный объемом не менее 1,2 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 3 см³. На ампулы наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля основного вещества, %.

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая доля основного вещества	%	99,0 – 100,0	±0,5

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец состава тетрахлорэтилена», утверждённое АО «Экрос» 7 декабря 1994 г.
- Изменение к техническому заданию, утверждённое ООО «ЭКРОСХИМ» 17 мая 2024 г.

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

- ГОСТ 31951-2012 «Вода питьевая. Определение содержания летучих галогенорганических соединений газожидкостной хроматографией»;
- ГОСТ ISO 16000-6-2016 «Воздух замкнутых помещений. Часть 6. Определение летучих органических соединений в воздухе замкнутых помещений и испытательной камеры путем активного отбора проб на сорбент Tenax TA с последующей термической десорбцией и газохроматографическим анализом с использованием МСД/ПВД»;
- ПНД Ф 14.1:2.7-95 (изд. 2004 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, тетрахлорэтилена в пробах природных и очищенных сточных вод методом газо-жидкостной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.10-95 «Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных углеводородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ)»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.71-96 (изд. 2020 г.) «Методика измерений массовых концентраций летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии»;
- МУК 4.1.646-96 «Методические указания по газохроматографическому определению галогенсодержащих веществ в воде»;
- МУК 4.1.649-96 «Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в воде»;
- другие методики измерений содержания тетрахлорэтилена в водных средах, биологических жидкостях, пищевых и технических продуктах, объектах окружающей среды при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об
утверждённом типе СО представлена партия № 02-24, выпущенная 17 мая 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова,
д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7330-96

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА ИОНОВ МЕТАЛЛОВ (КС-1)

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка, в том числе атомно-абсорбционными, атомно-эмиссионными методами в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка в 1М азотной кислоте. Поставляется в комплекте со стабилизатором. Стабилизатор представляет собой 5М раствор очищенной азотной кислоты. СО и стабилизатор расфасованы объёмом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объёмом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика - массовая концентрация ионов	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при Р = 0,95, %
Алюминий	г/дм ³	0,45–0,55	±3,0
Железо	г/дм ³	0,9-1,1	±3,0
Кадмий	г/дм ³	0,45-0,55	±3,0

Окончание таблицы 1

Аттестуемая характеристика - массовая концентрация ионов	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при $P = 0,95$, %
Кобальт	г/дм ³	1,8-2,2	±3,0
Марганец	г/дм ³	0,45-0,55	±3,0
Медь	г/дм ³	0,9-1,1	±3,0
Молибден	г/дм ³	0,9-1,1	±3,0
Никель	г/дм ³	1,8-2,2	±3,0
Свинец	г/дм ³	0,9-1,1	±3,0
Цинк	г/дм ³	0,45-0,55	±3,0

Прослеживаемость аттестованных значений СО:

- 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 СО с установленной прослеживаемостью – ГСО 7927-2001, ГСО 7835-2000, ГСО 7874-2000, ГСО 7880-2001, ГСО 7875-2000, ГСО 7836-2000, ГСО 7873-2000, ГСО 7877-2000, ГСО 7837-2000;

- к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном единицы массы - килограмма, обеспечена проведением измерений по аттестованной методике измерений, предусматривающей применение СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 8086-94.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец состава раствора ионов металлов: алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка КС-1», утверждённое АО «Экрос» и ООО «Аналит» 10 июля 1996 г.

- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 13 ноября 2001 г., ООО «Экохим» 22 декабря 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 1 февраля 2024 г.

- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава раствора ионов металлов: алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка КС-1», утвержденная АО «Экрос» и ООО «Аналит» 10 июля 1996 г.

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

- ГОСТ 22001-87 «Реактивы и особо чистые вещества. Метод атомно-абсорбционной спектроскопии определения примесей химических элементов»;

- ГОСТ 31870-2012 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»;
- ГОСТ Р 57165-2016 (ИСО 11885:2007) «Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов в пробах питьевой, природных, сточных вод и атмосферных осадков методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (изд. 2020 г.) «Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (изд. 2019 г.) «Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (изд. 2011 г.) «Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС)»;
- ПНД Ф 14.1:2.253-09 (изд. 2013 г.) «Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 «Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах (почва, компосты, кеки, осадки сточных вод, пробы растительного происхождения) методами спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 16.3.24-2000 (изд. 2015 г.) «Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, магний, марганец, медь, никель, кальций, хром, цинк) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов, металлургического производства) атомно-абсорбционным методом»;
- ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002 (изд. 2011 г.) «Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08 «Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, компостах, кеках, осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргонной плазме»;
- ПНД Ф 13.1.66-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов (цинк, медь, никель, марганец, свинец, кадмий, хром, железо, алюминий, титан, кобальт, кальций, магний) в промышленных выбросах методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- ПНД Ф 13.2.3.67-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации элементов (цинк, медь, никель, марганец, свинец, кадмий, хром, железо, алюминий, титан, кобальт) в атмосферном воздухе населенных мест, воздухе санитарно-защитной зоны, воздухе рабочей зоны методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;

- ПНД Ф 13.1:2:3.71-11 «Методика измерений массовых концентраций загрязняющих компонентов в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, промышленных выбросах в атмосферу методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой»;
- РД 52.18.286-91 «Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм металлов (меди, цинка, свинца, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом»;
- ISO 11885:2007 «Качество воды. Определение выбранных элементов методом оптической эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» («Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)»);
- другие методики измерений содержания алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, цинка методами атомной спектроскопии в водных средах, объектах окружающей среды, в химической и пищевой продукции, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-23, выпущенная 4 декабря 2023 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7359-97

Лист № 1
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА РАСТВОРА БРОМДИХЛОРМЕТАНА

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания бромдихлорметана в питьевой воде, биологических жидкостях, технических продуктах и объектах окружающей среды;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания бромдихлорметана в питьевой воде, биологических жидкостях, технических продуктах и объектах окружающей среды.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой раствор бромдихлорметана в метаноле, расфасованный объемом не менее 3 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 3 см³. На ампулы наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая концентрация бромдихлорметана, мг/см³

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация бромдихлорметана	мг/см ³	8 - 12	±1,5

Прослеживаемость аттестованного значения СО, установленного по расчетно-экспериментальной процедуре приготовления, к единице величины «масса», воспроизводимой ГЭТ 3 Государственным первичным эталоном единицы массы - килограмма, обеспечена применением поверенных весов и мерной посуды.

Срок годности экземпляра: 1 год.

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 стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец состава раствора бромдихлорметана», утверждённое АО «Экрос» 6 февраля 1996 г.
- Изменение к техническому заданию, утверждённое ООО «ЭКРОСХИМ» 9 апреля 2024 г.
- Методика приготовления партий «Государственного стандартного образца состава раствора бромдихлорметана», утвержденная ЗАО «НПО Экрос» 10 февраля 2007 г.

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

- ГОСТ 31951-2012 «Вода питьевая. Определение содержания летучих галогенорганических соединений газожидкостной хроматографией»;
- МУК 4.1.646-96 «Методические указания по газохроматографическому определению галогенсодержащих веществ в воде»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.71-96 (изд. 2020 г.) «Методика измерений массовых концентраций летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии»;
- другие методики измерений содержания бромдихлорметана в питьевой воде, биологических жидкостях, технических продуктах и объектах окружающей среды при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утвержденном типе СО представлена партия № 02-24, выпущенная 9 апреля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7616-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА
ХЛОРИД-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания хлорид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания хлорид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор натрия хлористого, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запайные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация хлорид-ионов	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 4391-88.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора хлорид-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2008 г.

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

- ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов»;
- ГОСТ 10671.7-2016 «Реактивы. Методы определения примеси хлоридов»;
- ГОСТ 23268.17-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов»;
- ГОСТ 26425-85 «Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке»;
- ГОСТ 31867-2012 «Вода питьевая. Определение содержания анионов методом хроматографии и капиллярного электрофореза»;
- ГОСТ 33437-2015 «Продукция соковая. Определение хлоридов методом потенциометрического титрования»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (изд. 2016 г.) «Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (изд. 2020 г.) «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в пробах питьевых, природных (поверхностных и подземных) и сточных вод меркуриметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов нитритов, нитратов, хлоридов, фторидов, сульфатов, фосфатов в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (изд. 2007 г.) «Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1.175-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах

природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»;

- ПНД Ф 16.1.8-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах почв (водорастворимая форма) методом ионной хроматографии»;

- ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28-02 «Методика выполнения измерений содержания хлоридов в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях меркуриметрическим методом»;

- ПНД Ф 13.1.2:3.19-98 (изд. 2008 г.) «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»;

- ПНД Ф 13.1.42-2003 (изд. 2012 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого водорода в пробах промышленных выбросов в атмосферу турбидиметрическим методом»;

- РД 52.24.407-2017 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений аргентометрическим методом»;

- РД 52.24.402-2011 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений меркуриметрическим методом»;

- 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»);

- другие методики измерений содержания хлорид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;

- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 2 февраля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7617-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА ХЛОРИД-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания хлорид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания хлорид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор натрия хлористого, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запайные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация хлорид-ионов	г/дм ³	9,5–10,5	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 4391-88.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора хлорид-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2008 г.

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

- ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов»;
- ГОСТ 10671.7-2016 «Реактивы. Методы определения примеси хлоридов»;
- ГОСТ 23268.17-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения хлорид-ионов»;
- ГОСТ 26425-85 «Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке»;
- ГОСТ 31867-2012 «Вода питьевая. Определение содержания анионов методом хроматографии и капиллярного электрофореза»;
- ГОСТ 33437-2015 «Продукция соковая. Определение хлоридов методом потенциометрического титрования»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (изд. 2016 г.) «Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (изд. 2020 г.) «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в пробах питьевых, природных (поверхностных и подземных) и сточных вод меркуриметрическим методом»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов нитритов, нитратов, хлоридов, фторидов, сульфатов, фосфатов в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (изд. 2007 г.) «Методика выполнения измерений массовых концентраций анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1.175-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (изд. 2014 г.) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии»;

- ПНД Ф 14.1:2:3:4.282-18 «Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»;
- ПНД Ф 16.1.8-98 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах почв (водорастворимая форма) методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28-02 «Методика выполнения измерений содержания хлоридов в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шлаках, активном иле, донных отложениях меркуриметрическим методом»;
- ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 (изд. 2008 г.) «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»;
- ПНД Ф 13.1.42-2003 (изд. 2012 г.) «Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого водорода в пробах промышленных выбросов в атмосферу турбидиметрическим методом»;
- РД 52.24.407–2017 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений аргентометрическим методом»;
- РД 52.24.402–2011 «Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений меркуриметрическим методом»;
- 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»);
- другие методики измерений содержания хлорид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 4 апреля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7618-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА
РОДАНИД-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания роданид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания роданид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор калия роданистого, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация роданид-ионов	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 4391-88.

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: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрес» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрес» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора роданид-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2010 г.

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

- ПНД Ф 14.1:2:4.148-99 «Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов йода, брома и роданида в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.156-99 (изд. 2015 г) «Методика измерений массовой концентрации роданид-ионов в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом»;
- М 4-2017 (ФР.31.2017.27246) «Методика измерений массовой доли цианидов (в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, жидких и твердых отходов производства и потребления фотометрическим методом с пиридином и барбитуровой кислотой»;
- другие методики измерений содержания роданид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об
утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 2 мая 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова,
д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7619-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА
БРОМИД-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания бромид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания бромид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор калия бромистого, расфасованный объёмом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объёмом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация бромид-ионов	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 4391-88.

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: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора бромид-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2010 г.

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

- ГОСТ Р 59016-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Определение массовой концентрации бромид-ионов фотометрическим методом»;
- ГОСТ 23268.15-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения бромид-ионов»;
- ГОСТ 34744-2021 «Вода питьевая. Определение бромид- и йодид-ионов методом капиллярного электрофореза»;
- ПНД Ф 14.1:2.4.148-99 «Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов йода, брома и роданида в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1.175-2000 (изд. 2014 г) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (изд. 2014 г) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии»;
- 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»);
- другие методики измерений содержания бромид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 02-23, выпущенная 30 октября 2023 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7620-99

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ВОДНОГО РАСТВОРА
ЙОДИД-ИОНОВ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения содержания йодид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений содержания йодид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции. СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор калия йодистого, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40 – 100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

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

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Массовая концентрация йодид-ионов	г/дм ³	0,95–1,05	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 4391-88.

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: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственные стандартные образцы состава водных растворов анионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, фосфатов, нитритов, бромидов, иодидов, сульфидов, роданидов, цианидов)», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 14 июля 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 30 октября 2023 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец состава водного раствора йодид-ионов», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2010 г.

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

- ГОСТ 23268.16-78 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения йодид-ионов»;
- ГОСТ 34744-2021 «Вода питьевая. Определение бромид- и йодид-ионов методом капиллярного электрофореза»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.148-99 «Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов йода, брома и роданида в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1.175-2000 (изд. 2014 г) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (изд. 2014 г) «Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии»;
- ПНД Ф 14.1:2:4.224-06 «Методика выполнения измерений массовых концентраций общего йода, иодид-ионов и иодат-ионов в минеральных, питьевых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА»;
- ISO 10304-3:1997 «Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методами жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 3. Определения содержания хроматов, йодидов, сульфитов, тиоцианатов и тиосульфатов» («Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions - Part 3: Determination of chromate, iodide, sulfite, thiocyanate and thiosulfate»);
- другие методики измерений содержания йодид-ионов в водных средах, объектах окружающей среды, химической и пищевой продукции при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об
утверждённом типе СО представлена партия № 01-24, выпущенная 26 апреля 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова,
д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж

Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.

Регистрационный № ГСО 7680-99

Лист № 1
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ОБЩЕЙ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ

Назначение стандартного образца:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), предназначенных для определения общей жесткости в водных средах;
- контроль метрологических характеристик СИ при проведении их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений общей жесткости в водных средах.

СО может применяться для поверки, калибровки СИ при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО требованиям, установленным в методиках поверки, калибровки СИ.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: химическая, пищевая промышленность, охрана окружающей среды.

Описание стандартного образца: стандартный образец представляет собой водный раствор смеси кальция хлористого 6-водного и магния хлористого 6-водного с массовым соотношением содержания ионов кальция и магния 5:1, расфасованный объемом не менее 5 см³ в запаянные стеклянные ампулы номинальной вместимостью 5 см³ или объемом не менее (40–100) см³ в полимерные флаконы, закрытые завинчивающимися крышками, номинальной вместимостью (40-100) см³. На ампулы (флаконы) наклеены этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – общая жесткость воды (градус жесткости, равный суммарной молярной концентрации ионов кальция и магния), °Ж.

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

Аттестуемая характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %
Общая жесткость воды	°Ж	95–105	±1,0

Прослеживаемость аттестованного значения СО к единице величины «молярная 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 СО с установленной прослеживаемостью - ГСО 2960-84.

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 стандартного образца: экземпляр стандартного образца, снабженный этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «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. Государственный стандартный образец общей жесткости воды», утверждённое АОЗТ «Экрос» 1 февраля 1999 г.
- Изменения к техническому заданию, утверждённые АОЗТ «Экрос» 27 августа 2001 г., ООО «Экохим» 17 ноября 2014 г, ООО «ЭКРОСХИМ» 21 марта 2024 г.
- Методика приготовления «Государственный стандартный образец общей жесткости воды», утвержденная ООО «Экохим» 16 августа 2009 г.

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

- ГОСТ 31865-2012 «Вода. Единица жесткости»;
- ГОСТ 31954-2012 «Вода питьевая. Методы определения жесткости»;
- ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (изд. 2016 г) «Методика измерений общей жёсткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом»;
- РД 52.24.395-2017 «Жесткость воды. Методика измерений титриметрическим методом с трилоном Б»;
- другие методики измерений общей жесткости в водных средах при соответствии метрологических характеристик СО требованиям этих методик;
- 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».

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях внесения изменений в сведения об утверждённом типе СО представлена партия № 03-24, выпущенная 28 марта 2024 г.

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ»
(ООО «ЭКРОСХИМ»)
ИНН 7810235934

Адрес места нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, 27-я линия Васильевского острова, д. 6, к. 2

Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 25, лит. Ж
Телефон: 8 (812) 322-9600

E-mail: info@ecohim.ru

Web-сайт: <http://www.ecohim.ru>.