

**ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА**  
**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА РАСТВОРОВ**  
**ОЛОВООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В ОРГАНИЧЕСКИХ**  
**РАСТВОРИТЕЛЯХ (набор 8ООС-ВНИИМ)**

**ГСО 11410-2019/ ГСО 11411-2019**

**Назначение стандартных образцов:**

- обеспечение метрологической прослеживаемости результатов измерений в рамках проведения международных сличений национальных эталонов единиц величин под эгидой Международного бюро мер и весов (МБМВ) в рамках Соглашения СИРМ МРА;
- разработка и аттестация референтных методик измерений и методик измерений, контроль точности результатов измерений массовой концентрации катионов оловоорганических соединений (ООС) и тетрабутилолова в объектах окружающей среды (почвах и донных отложениях, природных водах), питьевой воде, продукции пищевой и легкой промышленности;
- калибровка и/или градуировка средств измерений;
- испытания СО в целях утверждения типа;
- межлабораторные сравнительные испытания, а также другие виды метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: испытания и контроль качества продукции, в т.ч. метрологического назначения, охрана окружающей среды, научные исследования.

**Описание стандартных образцов:** материал стандартных образцов (СО) в составе набора представляет собой мультикомпонентный раствор монобутилолова, дибутилола, трибутилолова, монооктилолова, диоктилолова, трифенилолова и трициклогексиллолова в метаноле (СО с индексом 7ООС-ВНИИМ) и монокомпонентный раствор тетрабутилолова в изооктане (СО с индексом 00С-ВНИИМ), расфасованный по  $(2,0 \pm 0,2)$  см<sup>3</sup> в стеклянные герметично запааянные ампулы номинальным объемом 5 см<sup>3</sup> с этикеткой, упакованные в коробки из картона для потребительской тары (ГОСТ 7933-89), количество типов СО в наборе – 2.

Дополнительные сведения от изготовителя стандартных образцов:

Аттестованные значения СО обеспечены метрологической прослеживаемостью к Государственному первичному эталону единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе жидкостной и газовой хромато-масс-спектрометрии с изотопным разбавлением и гравиметрии (ГЭТ 208) в соответствии с метрологической соподчиненностью по поверочной схеме через первичные эталонные чистые органические вещества – хлориды монобутилолова, дибутилола, трибутилолова, монооктилолова, диоктилолова, трифенилолова, трициклогексиллолова и тетрабутилолово, аттестованные методом массового баланса («100% минус сумма примесей») с применением методов газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием, высокоэффективной жидкостной хроматографии с ультрафиолетом детектированием на основе диодной матрицы, масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой, кулонометрического титрования методом Карла Фишера.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:** аттестуемая характеристика – массовая концентрация катионов ООС и тетрабутилолова, мг/см<sup>3</sup>; нормированные метрологические характеристики приведены в таблице 1.

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

Номер ГСО в наборе	Индекс СО	Наименование аттестуемой характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений, мг/см <sup>3</sup>	Допускаемое значение относительной расширенной неопределенности аттестованного значения СО при $k=2$ , %
ГСО 11410-2019	7ООС-ВНИИМ	Массовая концентрация катионов ООС: монобутилолова, дибутилолова, трибутилолова, монооктилолова, диоктилолова, трифенилолова, трициклогексиллолова в метаноле	от 0,08 до 0,12	3
ГСО 11411-2019	ООС-ВНИИМ	Массовая концентрация тетрабутилолова в изооктане	от 0,8 до 1,2	3

\* Соответствует границам допускаемых значений относительной погрешности аттестованного значения СО  $\pm\delta$  (в %) при  $P=0,95$ .

**Срок годности экземпляра:** 12 месяцев.

**Знак утверждения типа:** наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта СО и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартных образцов:** в комплект поставки входит набор из двух экземпляров СО: 7ООС-ВНИИМ и ООС-ВНИИМ, упакованных в коробку и снабженных этикеткой и паспортом, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

**Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:**

**1. Техническая документация, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:**

- «Стандартные образцы состава растворов оловоорганических соединений (монобутилолово, дибутилово, трибутилолово, монооктилолово, диоктилолово, трифенилолово, трициклогексиллово) в метаноле и тетрабутилолова в изооктане. Набор. Техническое задание», утверждено ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 28.03.2019 г.;
- «Методика приготовления и характеристики. Стандартные образцы состава раствора оловоорганических соединений» МПХ 002-243-2019, утверждена ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09.04.2019 г.;

- «Программа и методика испытаний в целях утверждения типа. Стандартные образцы состава раствора оловоорганических соединений» ПиМИ 002-243-2019, утверждена ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.06.2019 г.;

- «Программа и методика аттестации. Стандартные образцы состава раствора оловоорганических соединений» ПиМА 002-243-2019, утверждена ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 02.08.2019 г.

## **2. Документы, определяющие применение стандартных образцов:**

- Референтная методика измерений массовой доли оловоорганических соединений (монобутилолова, дибутилолова, трибутилолова, тетрабутилолова, трифенилолова, трициклогексиллолова, монооктилолова и диоктилолова) в донных отложениях методом газовой хроматографии / масс-спектрометрии с изотопным разбавлением. РМИ ВНИИМ-243-02-2019;

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений (в части оценивания прецизионности);

- ГОСТ Р 56573-2015/ISO/TS 16179:2012 Обувь. Критические вещества, потенциально присутствующие в обуви и ее деталях. Метод определения содержания оловоорганических соединений в обувных материалах;

- и другие методики измерений массовых долей оловоорганических соединений в объектах окружающей среды (почвах и донных отложениях, природных водах), питьевой воде, продукции пищевой и легкой промышленности.

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

- ГОСТ Р 8.735.2-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах. Передача единиц от государственного первичного эталона на основе жидкостной и газовой хромато-масс-спектрометрии с изотопным разбавлением и гравиметрии».

- Приказ № 598 от 22.05 2015 г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах».

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия № 002-2019, выпущенная 19.07.2019 г.

**Изготовитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19, e-mail: info@vniim.ru. ИНН 7809022120.

**Заявитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

**Испытательный центр:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.310494 от 17.10.2016.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_  
подпись

А.В. Кулешов  
расшифровка подписи

М.П. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.