

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» декабря 2022 г. № 3179

Регистрационный № ГСО 12062-2022

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА *n*-ГЕПТАНА (Гп-ВНИИМ-ЭС)

Назначение стандартного образца:

- передача единицы массовой доли *n*-гептана от ГЭТ 208 вторичным и разрядным рабочим эталонам;
- поверка, калибровка и/или установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики газовых хроматографов и других средств измерений;
- испытания средств измерений, в том числе в целях утверждения типа;
- испытания стандартных образцов, в том числе в целях утверждения типа;
- валидация, аттестация методик (методов) измерений (далее - МИ), разработка и аттестация первичных референтных методик измерений и референтных методик измерений;
- контроль точности результатов измерений массовой доли *n*-гептана в водных и воздушных средах, биологических и других материалах и объектах анализа;
- межлабораторные сличительные (сравнительные) испытания и другие виды метрологических работ.

Области экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: нефтехимическая промышленность, охрана окружающей среды, производство химической и других типов промышленной продукции, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятиях основных отраслей экономики, научные исследования.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее - СО) представляет собой чистое органическое вещество – *n*-гептан, расфасованное по $(2,0 \pm 0,5)$ см³ в стеклянные ампулы из прозрачного бесцветного стекла номинальным объемом 5 см³, снабженные этикеткой.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля *n*-гептана, %.

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

Наименование аттестуемой характеристики, единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений ¹⁾	Допускаемое значение расширенной неопределенности аттестованного значения, $U^{2)}$ при $k=2$, %
Массовая доля <i>n</i> -гептана, %	99,00 – 99,90	0,02

¹⁾ Аттестованное значение СО устанавливается методом массового баланса («100 % минус сумма примесей») с применением методов ГХ-МС, термогравиметрии, кулонометрического титрования методом К.Фишера.

²⁾ Численно равна границам допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО $\pm \delta$ (в %) при $P=0,95$.

Прослеживаемость аттестованного значения массовой доли *n*-гептана к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 208 Государственным первичным эталоном 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, обеспечена прямыми измерениями на ГЭТ 208.

Срок годности экземпляра: 3 года.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа Паспорта СО и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр СО с этикеткой и паспортом, оформленным 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 на разработку стандартного образца состава *n*-гептана, утвержденное ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 01.10.2020 г.;
- Методика приготовления стандартного образца. Стандартный образец состава *n*-гептана. МП 008-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 10.02.2021 г.;
- Стандартный образец состава *n*-гептана. Программа испытаний в целях утверждения типа ПИ 008-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 12.03.2021 г.;
- Стандартный образец состава *n*-гептана. Программа испытаний стандартного образца серийного производства ПИСП 008-243-2021, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 12.03.2021 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- методики поверки:

- ГОСТ 8.485-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Хроматографы аналитические газовые лабораторные. Методика поверки;
- ГОСТ Р 8.771-2011 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Хроматографы аналитические газовые промышленные. Методика поверки;
- МИ 2402-97 Хроматографы газовые аналитические лабораторные. Методика поверки;
- Хроматограф газовый промышленный «Хромос ПГХ-1000.1». Методика поверки. ХАС 2.320.006.01 МП;
- Хроматографы промышленные унифицированные ХПУ-2. Методика поверки 5Е1.550.146 МП;
- Хроматограф газовый 6000 Vega Series 2 GC фирмы Carlo Erba Strumentazione, Италия. Методика поверки;

- методики измерений:

- МУК 4.1.3167-14 Газохроматографическое определение гексана, гептана, бензола, толуола, этилбензола, *m*-, *o*-, *n*-ксилолов, изопропилбензола, *n*-пропилбензола, стирола, *α*-метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений;

- МУК 4.1.3166-14 Газохроматографическое определение гексана, гептана, ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, акрилонитрила, *n*-пропанола, *n*-пропилацетата, бутилацетата, изобутанола, *n*-бутанола, бензола, толуола, этилбензола, *m*-, *o*- и *p*-ксилолов, изопропилбензола, стирола, α -метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава;
- МУК 4.1.764-99 Газохроматографический метод количественного определения предельных (гексан, гептан) и ароматических (бензол, толуол, этилбензол, *o*-, *m*- и *p*-ксилол) углеводородов в биосредах (моча) и другие методики поверки, калибровки и методики измерений.

3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная поверочная схема: Приказ Росстандарта Российской Федерации от 10 июня 2021 г. № 988 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах». СО выполняет функцию эталона сравнения.

4 Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – не реже 1 раза в 5 лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска стандартного образца, представленного на испытания в целях утверждения типа: представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия № 001-2021, выпущенная 12.03.2021 г.

Производитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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

ИНН 7809022120

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

[Web-сайт: www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Правообладатель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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

ИНН 7809022120

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

[Web-сайт: www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Испытательный центр: Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»).

Адрес места нахождения: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:
№ RA.RU.310494.

