

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» октября 2023 г. № 2235

Регистрационный № ГСО 12325-2023

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ СМЕСИ
СЕРОСОДЕРЖАЩИХ КОМПОНЕНТОВ В ОРГАНИЧЕСКОМ
РАЗБАВИТЕЛЕ (ОСЛ-М)**

Назначение стандартного образца:

– поверка, калибровка, установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений, а также контроль метрологических характеристик средств измерений при проведении их испытаний, в том числе, в целях утверждения типа;

– аттестация методик (методов) измерений, контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: нефтяная, газовая, химическая, нефтеперерабатывающая промышленность, контроль технологических процессов.

Описание стандартного образца: стандартный образец (далее – СО) представляет собой искусственную смесь, состоящую из определяемого компонента (представлены в таблице 1) и органического разбавителя (представлены в таблице 2). Смесь находится в баллонах постоянного давления поршневого типа вместимостью (0,2 – 8) дм³; в баллонах из алюминиевых сплавов АМг6, 1330 по ГОСТ 4784-2019 или нержавеющей стали 12Х18Н10Т, 03Х17Н14М2, 03Х17Н14М3 по ГОСТ 5632-2014 (в том числе, баллоны с лайнером из нержавеющей стали) вместимостью (0,1 – 50) дм³ одногорловых, оборудованных двухпортовыми вентилями с устройствами сифонного типа, или двухгорловых. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и методы их определения указаны в ГОСТ 12.1.044-89, ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017).

Таблица 1 – Исходные вещества, применяемые для приготовления СО в качестве определяемых компонентов

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	Fluka №41624
диэтилсульфид (C ₄ H ₁₀ S)	Aldrich №107247
метилэтилсульфид (C ₃ H ₈ S)	Aldrich №238317
тиофен (C ₄ H ₄ S)	Fluka №06914
тиолан (тетрагидротиофен) (C ₄ H ₈ S)	Aldrich №T15601
диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂)	Aldrich №471569
диэтилдисульфид (C ₄ H ₁₀ S ₂)	Aldrich №E26223
метилэтилдисульфид (C ₃ H ₈ S ₂)	Molekula №89984222

П р и м е ч а н и е: Допускается использовать исходные вещества с техническими и метрологическими характеристиками, не уступающими вышеуказанным.

Таблица 2 – Исходные вещества, применяемые для приготовления СО в качестве органического разбавителя

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
пропан (C ₃ H ₈)	Aldrich №536172
пропилен (C ₃ H ₆)	Aldrich №295663
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	Aldrich №494402
2-метилпропан (изобутан) (<i>i</i> -C ₄ H ₁₀)	Aldrich №539821
Примечание: Допускается использовать исходные вещества с техническими и метрологическими характеристиками, не уступающими вышеуказанным.	

Форма выпуска: серийное непрерывное производство.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики - молярная доля компонента, %; массовая доля серы, млн⁻¹ (мг/кг)

Нормированные метрологические характеристики СО приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Нормированные метрологические характеристики СО

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал допускаемых (номинальных) аттестованных значений	Допускаемые значения относительной расширенной неопределенности (U_0)* при $k=2$ и $P=0,95$, %
Молярная доля (%) диметилсульфида (C ₂ H ₆ S), диэтилсульфида (C ₄ H ₁₀ S), метилэтилсульфида (C ₃ H ₈ S), тиофена (C ₄ H ₄ S), тиолана (тетрагидротиофена) (C ₄ H ₈ S), диметилдисульфида (C ₂ H ₆ S ₂), диэтилдисульфида (C ₄ H ₁₀ S ₂), метилэтилдисульфида (C ₃ H ₈ S ₂)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	10
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	7
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	6
	св. 0,1 до 1	4,6
Массовая доля серы (млн ⁻¹ (мг/кг))	от 0,55 до 10 вкл.	10
	св. 10 до 100 вкл.	7
	св. 100 до 1000 вкл.	6
	св. 1000 до 7500	4,6
* численно равны границам относительной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$. Примечание: Значения молярных долей компонентов могут быть ниже нижней границы интервала допускаемых (номинальных) значений. При этом относительная расширенная неопределенность данных компонентов не нормируется и в паспорте (сертификате) на стандартный образец они могут не указываться.		

Таблица 4 - Пределы допускаемых отклонений действительных значений молярной доли определяемых компонентов и массовой доли серы от номинальных

Интервал номинальных значений молярной доли определяемых компонентов CO, %	Интервал номинальных значений массовой доли серы, млн ⁻¹ (мг/кг)	Пределы допускаемого относительного отклонения ±Д, %
от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	от 0,55 до 10 вкл.	100
св. $1 \cdot 10^{-3}$ до 1	св. 10 до 7500	50

Прослеживаемость аттестованного значения единиц величин «молярная доля компонента» и массовая доля серы к единицам молярной доли и массовой доли, воспроизводимым ГЭТ 154 Государственным первичным эталоном единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах, обеспечена прямыми измерениями на рабочем эталоне 1 разряда единицы молярной доли компонентов в газовых смесях в диапазоне значений от $1,5 \cdot 10^{-8}$ % до 99,9 %, рег. № 3.7.АЛХ.0001.2022.

Срок годности экземпляра: 24 месяца.

Знак утверждения типа: наносят печатным способом в правую часть листа паспорта (сертификата) напротив номера ГСО.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца, паспорт (сертификат), инструкция по хранению и эксплуатации.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1 Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- ТУ 19.20.32-020-20810646-2022 «Стандартные образцы состава на основе сжиженных газов и жидких углеводородов. Технические условия»;
- Техническое задание № 1-2020 на разработку стандартных образцов состава газовых и газо-жидкостных смесей, утвержденное ООО «МОНИТОРИНГ» 05.02.2020 г.;
- Типовая программа испытаний CO в целях утверждения типа, утвержденная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 26.05.2022 г.

2 Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:

- на методики (методы) измерений (испытаний):

- ГОСТ Р 52660-2006 (ИСО 20884:2011) Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектрометрией с дисперсией по длине волны (с Изменением №1);
- ГОСТ Р ЕН ИСО 20846-2006 Нефтепродукты. Определение содержания серы методом ультрафиолетовой флуоресценции;
- ГОСТ Р 53203-2022 Нефтепродукты. Определение серы методом рентгенофлуоресцентной спектрометрии с дисперсией по длине волны;
- ГОСТ Р 32139-2019 Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии (с Поправкой);
- ГОСТ Р 19121-73 Нефтепродукты. Метод определения серы сжиганием в лампе (с Изменениями №1, 2, 3);
- ГОСТ Р 50442-92 Нефть и нефтепродукты. Рентгено-флуоресцентный метод определения серы;

- ГОСТ Р 51947-2002 Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии (с Поправкой, с Изменением №1);
 - ГОСТ Р 51859-2002 Нефтепродукты. Определение серы ламповым методом;
 - ГОСТ Р 57038-2016 Нефтепродукты жидкие светлые. Определение серосодержащих соединений методом газовой хроматографии с селективным детектированием серы (Переиздание); и др.
- на методики поверки (калибровки):**
- МП 13-224-2004 Методика поверки анализаторов Multi EA 3100; и др.

3 Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема:

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах». В соответствии с государственной поверочной схемой СО выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

4 Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлены в целях утверждения типа экземпляры СО: баллон № D905649, дата выпуска 09.08.2022 г.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МОНИТОРИНГ» (ООО «МОНИТОРИНГ»)
ИНН 7810728739

Адрес места нахождения: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 37
Юридический адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр-кт, д. 67, к. 2, помещ. 5Н, лит. А

Телефон: 8 (812) 325-54-53

E-mail: info@ooo-monitoring.ru

web-сайт: www.ooo-monitoring.ru

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «МОНИТОРИНГ» (ООО «МОНИТОРИНГ»)
ИНН 7810728739

Адрес места нахождения: 196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 37.
Юридический адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр-кт, д. 67, к. 2, помещ. 5Н, лит. А

Телефон: 8 (812) 325-54-53

E-mail: info@ooo-monitoring.ru

web-сайт: www.ooo-monitoring.ru

Испытательный центр

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

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

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

Телефон: 8 (812) 251-76-01

E-mail: info@vniim.ru

web-сайт: www.vniim.ru

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

