

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

Регистрационный № ГСО 12324-2023

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ СМЕСИ
N,N-ДИБУТИЛБУТАН-1-АМИНА И ПИРИДИНА В ОРГАНИЧЕСКОМ
РАЗБАВИТЕЛЕ (ОАТ-М)**

Назначение стандартного образца:

– проверка, 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: контроль технологических процессов, нефтяная, газовая, химическая, нефтеперерабатывающая промышленность.

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 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 – 10) дм³ одnogорловых, оборудованных двухпортовыми вентилями с устройствами сифонного типа, или двухгорловых; расфасованных виалах, бутылках или стеклянных запаянных ампулах вместимостью (0,001 – 1) дм³. 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
N,N-дибутилбутан-1-амин (трибутиламин) (C ₁₂ H ₂₇ N)	ABCР №АВ119239
пиридин (C ₅ H ₅ N)	ABCР №АВ113518
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
2,2,4-триметилпентан (изооктан) (i-C ₈ H ₁₈)	Aldrich №360066
н-декан (C ₁₀ H ₂₂)	Fluka №30540
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 органически-связанного азота, %.

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 (%) N,N-дибутилбутан-1-амин (трибутиламина) (C ₁₂ H ₂₇ N), пиридина (C ₅ H ₅ N)	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	3
	св. 0,1 до 1 вкл.	2,3
	св. 1 до 10 вкл.	1,5
	св. 10 до 20	0,9
Массовая доля (%) органически-связанного азота	от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ вкл.	5
	св. $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	3,5
	св. $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	3
	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	2,3
	св. 0,1 до 1 вкл.	1,5
	св. 1 до 2,2	0,9
* 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 определяемого компонента и массовой доли органически-связанного азота от номинальных

Интервал номинальных значений молярной доли определяемого компонента CO, %	Интервал номинальных значений массовой доли органически-связанного азота, %	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %
от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ вкл.	от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^{-4}$ вкл.	100
св. $1 \cdot 10^{-3}$ до 0,1 вкл.	св. $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ вкл.	50
св. 0,1 до 1 вкл.	св. $1 \cdot 10^{-2}$ до 0,1 вкл.	30
св. 1 до 10 вкл.	св. 0,1 до 1 вкл.	20
св. 10 до 20	св. 1 до 2,2	10

Прослеживаемость аттестованных значений единиц величин «молярная доля компонента» и «массовая доля органически-связанного азота» 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 вторичном эталоне единицы молярной доли компонентов в газовых смесях в диапазоне значений от $1,5 \cdot 10^{-8}$ % до 99,97 %, рег. № 2.7.АЛХ.0002.2022.

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):

– ASTM D4629-17 Стандартный метод испытания для определения следовых концентраций азота в жидких углеводородах при окислительном сгорании пробы, введенной шприцем / лодочкой впускной системы, и хемилюминесцентном обнаружении (Standard Test Method for Trace Nitrogen in Liquid Hydrocarbons by Syringe / Inlet Oxidative Combustion and Chemiluminescence Detection);

– ASTM D5762-18a Стандартный метод определения содержания азота в нефти и нефтепродуктах с помощью хемилюминесценции и ввода пробы лодочкой (Test Method for Nitrogen in Petroleum and Petroleum Products by Boat-inlet Chemiluminescence) 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 вторичного эталона.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлен в целях утверждения типа экземпляр СО: баллон № D744649, 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.

