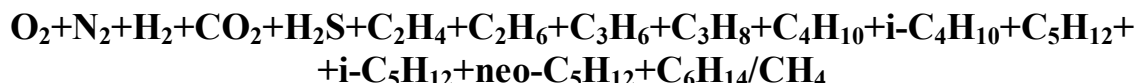


ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ГАЗОВОЙ СМЕСИ



ГСО 9851-2011

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:

«Смеси газовые поверочные - стандартные образцы состава Технические условия». ТУ 6-16-2956-92 с извещениями об изменениях № 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – один раз в пять лет.

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное постоянное непрерывное производство.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: № 2915, 31.01.2011; № 2896, 31.01.2011.

НАЗНАЧЕНИЕ:

– поверки и калибровки средств измерений, применяемых при определении компонентного состава природных (попутных) газов, в том числе при их сертификации.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

– **сфера государственного регулирования:** осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществлении мероприятий государственного контроля (надзора).

– **область применения:** контроль технологических процессов и промышленных выбросов.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

– **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):** ГОСТ 30319-96 «Газ природный. Методы расчета физических свойств», ГОСТ 31371.1-31371.6 – 2008 (ИСО 6974-1-6:2000); ГОСТ «31369 – 2008 (ИСО 6976:1995) «Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава». ГОСТ 31371.7 – 2008 «Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности».

– **на методики поверки (калибровки):** ГОСТ 31371.7 – 2008 «Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности».

ОПИСАНИЕ: Стандартный образец представляет собой шестнадцатикомпонентную газовую смесь: определяемый компонент – кислород (O_2), азот (N_2), водород (H_2), двуокись углерода (CO_2), сероводород (H_2S), этилен (C_2H_4), этан (C_2H_6), пропилен (C_3H_6), пропан (C_3H_8), н-бутан (C_4H_{10}), изобутан ($\text{i-C}_4\text{H}_{10}$), н-пентан (C_5H_{12}), изопентан ($\text{i-C}_5\text{H}_{12}$), нео-пентан ($\text{neo-C}_5\text{H}_{12}$), н-гексан (C_6H_{14}); газ разбавитель - метан (CH_4).

Смесь находится в баллоне из алюминия по ТУ 1411-016-03455343-2004 или по ТУ 1411-017-03455343-2004, или металлокомпозитного материала (внутренний лейнер из нержавеющей стали 2Х18Н10Т) по ТУ 2296-010-13833523-07 снабженном вентилем типа ВС-16Л (при наличии H_2S), либо вентилями ВВ-55, ВВ-88 и др. (при отсутствии H_2S).

Давление в баллоне, МПа	Объем баллона, дм^3
от 0,6 до 1,0	40
св. 1,0 до 4,0	от 10 до 40
св. 4,0 до 10	от 2 до 40

Исходные газы, применяемые для приготовления ГСО:

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
O_2	ТУ 6-21-10-83
H_2	ГОСТ Р 51673-2000
N_2	ГОСТ 9293-74
CH_4	ТУ 51-841-87
CO_2	ГОСТ 8050-85
H_2S	Matheson Product Code G1540220
C_2H_4	ГОСТ 25070-87
C_2H_6	ТУ 6-09-2454-85
C_3H_6	ГОСТ 25043-87
C_3H_8	ТУ 51-882-90
C_4H_{10}	ТУ 51-946-90
i- C_4H_{10}	ТУ 6-09-2454-85
C_5H_{12}	ТУ 6-09-922-76
i- C_5H_{12}	Intergas UN 1265
neo- C_5H_{12}	Intergas UN 2044
C_6H_{14}	ТУ 6-09-3375-78

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестуемая характеристика – молярная доля N_2 , CO_2 , C_2H_6 , C_3H_8 , i- C_4H_{10} , C_4H_{10} , C_5H_{12} , H_2 , O_2 , i- C_5H_{12} , neo- C_5H_{12} , C_2H_4 , C_3H_6 , C_6H_{14} , H_2S , %

Т а б л и ц а – Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал аттестованных значений***	Расширенная неопределенность $U(x)^*$, %, при коэффициенте охвата $k=2$
Молярная доля азота (N_2), %	от 0,0050 до 15	$U = 0,02 \cdot X + 0,0004$
Молярная доля двуокиси углерода (CO_2), %	от 0,0050 до 10,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,0004$
Молярная доля этана (C_2H_6), %	от 0,0010 до 15	$U = 0,02 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля пропана (C_3H_8), %	от 0,0050 до 15	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля изобутана ($i-C_4H_{10}$), %	от 0,0010 до 4,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля н-бутана (C_4H_{10}), %	от 0,0010 до 4,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля н-пентана (C_5H_{12}), %	от 0,0010 до 2,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля водорода (H_2^{**}), %	от 0,0010 до 30	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля кислорода (O_2^{**}), %	от 0,0050 до 2,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,0004$
Молярная доля изопентана ($i-C_5H_{12}^{**}$), %	от 0,0010 до 2,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля нео-пентана (нео- $C_5H_{12}^{**}$), %	от 0,0005 до 0,10	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля этилена ($C_2H_4^{**}$), %	от 0,0010 до 10,0	$U = 0,02 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля пропилена ($C_3H_6^{**}$), %	от 0,0050 до 5,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля н-гексана ($C_6H_{14}^{**}$), %	от 0,0010 до 1,0	$U = 0,03 \cdot X + 0,00008$
Молярная доля сероводорода (H_2S^{**}), %	от 0,0010 до 3,0	$U = 0,05 \cdot X + 0,00005$
Молярная доля метана (CH_4), %	от 30 до 99,97	остальное

* соответствует границе абсолютной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$.

** данный компонент включается в смесь по требованию заказчика.

*** сумма молярных долей определяемых компонентов в смеси не должна превышать 100%

X – значение молярной доли определяемого компонента.

Интервал аттестованных значений (мол. доля, %)	Пределы допускаемого отклонения $\pm D$, %
от 0,0010 до 0,010	От -50 до + 100
св. 0,010 до 0,10	50
св. 0,10 до 1,0	20
св. 1,0 до 10	5
св. 10	3

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 12 месяцев.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: печатным способом в правом нижнем углу первого листа паспорта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: Аттестованные значения CO прослеживаются к Государственному первичному эталону единиц молярной доли массовой концентрации компонентов в газовых средах (ГЭТ-154).

В соответствии с ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах» ГСО выполняет функцию рабочего эталона 1-го разряда.

РАЗРАБОТЧИКИ: – Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19;
– Общество с Ограниченной Ответственностью «Мониторинг» (ООО «Мониторинг») 196247, Россия, г. Санкт – Петербург, проспект Новоизмайловский, д. 67, корп. 2, пом. 5Н лит. А.

ИЗГОТОВИТЕЛИ: - Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19;
– Общество с Ограниченной Ответственностью «Мониторинг» (ООО «Мониторинг») 196247, Россия, г. Санкт – Петербург, проспект Новоизмайловский, д. 67, корп. 2, пом. 5Н лит. А.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

Е.Р.Петросян
расшифровка подписи

М.п. «__» _____ 2011 г.