ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56870— 2016

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ

Определение аммиака, воды и щелочи

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 52 «Природный и сжиженные газы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 февраля 2016 г. № 73-ст

4 Настоящий стандарт идентичен стандарту ДИН 51614:1989 «Испытания сжиженных нефтяных газов; определение аммиака, воды и щелочных растворов» (DIN 51614:1989 «Testing of liquefied petroleum gases; detection of ammonia, water and alkaline solution», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта ДИН для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ

Определение аммиака, воды и щелочи

Liquefied petroleum gases.
Determination of ammonia, water and alkali

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы качественного определения аммиака, воды и щелочи в сжиженных углеводородных газах по ДИН 51622. Примеси аммиака, воды и щелочи в газах нежелательны, т. к. затрудняют использование и транспортирование газа, а также вызывают коррозию оборудования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

DIN 12596, Laboratory glassware. Drechsel gas washing bottle (ДИН 12569 Лабораторная стеклянная посуда. Склянки Дрекселя для промывания газов)

DIN 51610, Testing of liquefied petroleum gases. Sampling (ДИН 51610 Испытания сжиженных углеводородных газов. Отбор проб)

DIN 51613, Testing of liquefied petroleum gases. Determination of elementary sulphur and residue on evaporation (ДИН 51613 Испытания сжиженных углеводородных газов. Определение содержания элементной серы и остатка после испарения)

DIN 51622, Liquefied petroleum gases; propane, propene, butane, butene and their mixtures. Requirements (ДИН 51622 Сжиженные углеводородные газы; пропан, пропен, бутан, бутен и их смеси. Требования)

3 Отбор проб

Отбор проб — по ДИН 51610.

4 Сущность метода

4.1 Определение аммиака

Сущность метода заключается в поглощении аммиака, присутствующего в сжиженном углеводородном газе, раствором серной кислоты. Аммиак можно обнаружить с помощью реактива Несслера после нейтрализации полученного раствора раствором гидроксида натрия.

4.2 Определение воды и щелочи

Медленное испарение сжиженного углеводородного газа приводит к парообразованию или образованию кристаллогидратов. После полного испарения сжиженного углеводородного газа проверяют наличие щелочи, используя лакмусовую бумагу.

Издание официальное

4.3 Определение аммиака

4.3.1 Аппаратура

Пробоотборник А1 по ДИН 51610.

Трубчатый змеевик с водяной баней.

Промывная склянка по ДИН 12596.

4.3.2 Реактивы

Реактив Несслера: растворяют 5 г йодида калия в 5 мл горячей воды. К полученному раствору добавляют раствор 2,5 г хлорида ртути (II) в 10 мл горячей воды. После охлаждения фильтруют раствор, затем добавляют в него раствор 15 г гидроксида калия в 30 мл дистиллированной воды и доводят дистиллированной водой до объема 100 мл. После добавления примерно 0,5 мл концентрированного хлорида ртути (II) допускается выпадение осадка. Отстоявшуюся жидкость сливают и используют в качестве реактива. Раствор не используют при изменении цвета или помутнении.

н-Гексан, квалификации ч. д. а.

Раствор серной кислоты 0,1 моль/л.

Раствор гидроксида натрия 0,1 моль/л.

4.3.3 Проведение испытаний

Пропускают из пробоотборника А1 по ДИН 51610 от 500 до 600 г сжиженного углеводородного газа (в зависимости от объема пробы), используя погружную трубку, через змеевик из нержавеющей стали, размещенный в водяной бане. При этом газ проходит через две соединенные промывные склянки, одну — с *н*-гексаном, другую — с серной кислотой. После испарения сжиженного углеводородного газа содержимое склянки с серной кислотой кипятят и нейтрализуют раствором гидроксида натрия. После добавления 1—2 мл реактива Несслера раствор не должен обесцвечиваться. Следы аммиака определяют по слабому желтому окрашиванию раствора после образования осадка.

4.3.4 Протокол испытаний

В протоколе испытаний указывают о наличии или отсутствии аммиака.

5 Определение воды и щелочи

5.1 Аппаратура

Пробоотборник А1 по ДИН 51610 с медной трубкой.

Испаритель по ДИН 51613.

Лакмусовая бумага.

5.2 Проведение испытаний

Пропускают сжиженный углеводородный газ непосредственно из железнодорожных цистерн или из пробоотборника А1 по ДИН 51610 через сухой испаритель по ДИН 51613, соблюдая меры предосторожности. В сухой испаритель не должен попадать атмосферный воздух независимо от его влажности. Заполняют испаритель примерно на 50 % вместимости сжиженным углеводородным газом и закрывают клапаны. Наличие незначительного объема воды приводит к помутнению газа и образованию кристаллов льда. При отсутствии воды газ остается чистым и прозрачным.

После полного испарения сжиженного углеводородного газа остаток проверяют на наличие щелочи с помощью лакмусовой бумаги.

5.3 Протокол испытаний

В протоколе испытаний указывают о наличии или отсутствии воды и щелочи при определении по настоящему стандарту.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных стандартов национальным стандартам и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
DIN 12596	—	*
DIN 51610	—	*
DIN 51613	—	*
DIN 51622	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного стандарта.

УДК 662.753.1:006.354 ОКС 75.160.20

Ключевые слова: сжиженные углеводородные газы, определение аммиака, воды и щелочи

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 08.10.2019. Подписано в печать 25.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,45.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru