

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЭТИЛЕН

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 25070—87
(СТ СЭВ 464—77)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.715.332 : 006.354 Группа Л25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЭТИЛЕН

Технические условия

Ethylene. Specifications

ГОСТ 25070—87

(СТ СЭВ 464—77)

ОКП 24 1121 0100

Срок действия с 01.01.89 до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на этилен, получаемый при пиролизе углеводородного сырья и предназначенный для применения в производстве полиэтилена, поливинилхлорида, окиси этилена, этилового спирта, этилбензола, уксусного альдегида и других органических продуктов, а также для холодильных установок.

Стандарт не распространяется на этилен, предназначенный для применения в производстве полиэтилена низкого давления газофазным методом.

Формулы: эмпирическая C_2H_4,

структурная $CH_2{=}CH_2$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1977 г.) — 28,5.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Этилен должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Характеристики (свойства)

1.2.1. По физико-химическим показателям этилен должен соответствовать требованиям и значениям, указанным в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1988

Наименование показателя	Значение	Метод анализа
1. Объемная доля этилена, %, не менее	99,9	По ГОСТ 24975.1—81
2. Объемная доля пропилена, %, не более	0,005	По ГОСТ 24975.1—81
3. Объемная доля метана и этана, %, не более	0,1	По ГОСТ 24975.1—81
4. Объемная доля ацетилена, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—81
5. Объемная доля диеновых углеводородов (пропадиена и бутадиена), %, не более	0,0005	По ГОСТ 24975.1—81
6. Объемная доля водорода, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—81
7. Объемная доля двуокиси углерода, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—81
8. Объемная доля окиси углерода, %, не более	0,0005	По ГОСТ 24975.1—81
9. Объемная доля метанола, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—81
10. Объемная доля кислорода в продукте, поставляемом по трубопроводу, %, не более	0,0002	По ГОСТ 24975.3—81
11. Массовая концентрация сернистых соединений в пересчете на серу, мг/м^3, не более	1	По ГОСТ 24975.2—81
12. Массовая доля воды, %, не более:		По ГОСТ 24975.5—81
а) в продукте, поставляемом по трубопроводу	0,001	
б) в продукте, поставляемом в цистернах и баллонах	0,02	
13. Объемная доля аммиака, %, не более	0,0001	По ГОСТ 24975.4—81

Примечание. Этилен, предназначенный для холодильных установок, (ОКП 24 1121 0500), должен соответствовать значениям показателей 1—4. Остальные показатели не определяют.

1.2.2. Этилен по степени воздействия на организм относится к 4-му классу опасности (ГОСТ 12.1.007—76) — веществам малоопасным.

1.2.3. Предельно допустимая концентрация (ПДК) этилена в воздухе рабочей зоны 100 мг/м^3.

При превышении ПДК этилен оказывает наркотическое действие, может вызвать головную боль, головокружение, ослабление дыхания, нарушение кровообращения, потерю сознания.

Сжиженный этилен при попадании на кожу вызывает ее поражение, аналогичное ожогу.

Этилен кумулятивными свойствами не обладает.

Этилен при нормальных условиях не вступает в химическое взаимодействие с водой, в воздушной среде не образует токсичные соединения.

1.2.4. Меры первои помощи при отравлении: свежий воздух (можно дать кислород), тепло, покой, в случае необходимости — искусственное дыхание.

При попадании сжиженного продукта на кожу и слизистые оболочки — обильное промывание водой, смазывание пораженных участков кожи ожиряющими кремами и пастами.

1.2.5. Индивидуальные средства защиты органов дыхания при превышении ПДК: изолирующий промышленный самоспасатель СПИ-40 и изолирующий противогаз АСВ-2 или типа КИП, ВЛАДА;

при работе в замкнутых пространствах — шланговый противогаз ПШ-1 или ПШ-2.

1.2.6. Этилен — бесцветный горючий газ, способный к взрывному разложению при повышенном давлении, высокой температуре или воздействии открытого огня в присутствии кислорода.

Концентрационные пределы воспламенения в воздухе, % (по объему):

нижний, не менее 3,11;

верхний, не более 32.

Концентрационные пределы воспламенения в закрытом пространстве, %:

нижний, не менее 2,8;

верхний, не более 36,35.

Температура самовоспламенения не ниже 427°С.

Минимальная взрывоопасная объемная доля кислорода при разбавлении этилено-воздушных смесей азотом — не более 10,24%, двуокисью углерода не более 12,1 %.

1.2.7. При возникновении очага загорания в качестве средств пожаротушения применяют порошковые, хладоновые и углекислотные огнетушители, воздушно-механические и химические пены, асбестовую ткань, водяной пар.

1.2.8. Концентрацию непредельных углеводородов в воздухе рабочей зоны определяют с помощью переносного химического газоанализатора ГПХ (ГОСТ 6329—74) или универсального газоанализатора типа УГ; довзрывоопасную концентрацию в помещениях — с помощью автоматического сигнализатора типа СГМ или СТХ, или индикатора типа ИВП.

Показатели пожаровзрывоопасности определяют по ГОСТ 12.1.044—84.

1.2.9. В производственных условиях должны быть предусмотрены следующие меры предосторожности: герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования.

Электрооборудование и освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении, оборудование и трубопроводы — заземлены.

1.2.10. Все работы с этиленом необходимо проводить с соблюдением санитарных правил, правил по технике безопасности, принятых для работы со сжиженными, горючими газами, и правил, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

1.3. Упаковка и маркировка — по ГОСТ 1510—84 (аналогично углеводородным сжиженным топливным газам) и правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденным Госгортехнадзором СССР, с указанием манипуляционного знака «Боится нагрева» по ГОСТ 14192—77 и знака опасности по ГОСТ 19433—81, класс 2, подкласс 2.3.

2. ПРИЕМКА

2.1. Этилен принимают партиями.

2.2. При транспортировании этилена по трубопроводу партией считают количество продукта, переданное за сутки и оформленное одним документом о качестве. Порядок приемки, анализа партии, оформления и выдачи документа о качестве, а также его реквизиты устанавливают по согласованию между изготовителем и потребителем.

2.3. При транспортировании этилена в цистернах и баллонах партией считают любое количество продукта, однородного по показателям качества, одновременно отправляемого в один адрес и сопровождаемого одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование продукта;

номер партии;

массу нетто;

дату изготовления продукта;

количество мест в партии и номера цистерн или баллонов;

результаты проведенных анализов;

обозначение настоящего стандарта.

2.4. Объем выборки продукта, поставляемого в цистернах, — 20%, а от партии, состоящей из 7 цистерн и менее, — одна цистерна; в баллонах — 1%, но не менее трех упаковочных единиц (баллонов), если партия состоит менее чем из 300 баллонов.

2.5. За значение каждого показателя качества в партии продукта, поставляемого по трубопроводу, принимают среднее арифметическое результатов всех проведенных анализов за сутки. При использовании для анализа продукта газоанализаторов непрерывного действия за значение определяемого показателя качества в партии принимают среднесуточный результат.

За значение каждого показателя качества в партии продукта, поставляемого в цистернах и баллонах, принимают среднее арифметическое

метическое результатов анализов всех емкостей, входящих в выборку.

2.6. Значения по показателям 6—11 и 12б таблицы изготовитель определяет по требованию потребителя, но не реже одного раза в месяц. Кроме того, значение по показателю 11 изготовитель определяет при замене сырья.

2.7. Допускается проставлять в документах о качестве результаты анализа продукта, находящегося в товарном резервуаре-хранилище, кроме показателей 10 и 12 таблицы. При этом по показателям 10 и 12а указывают результаты анализа продукта, поставляемого по трубопроводу, а по показателю 12б — результаты анализа продукта, поставляемого в цистернах и баллонах.

2.8. При получении неудовлетворительных результатов анализа продукта, поставляемого в цистернах и баллонах, хотя бы по одному из показателей проводят по нему повторный анализ вновь отобранных проб той же выборки.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

2.9. Предъявительские и приемо-сдаточные испытания должны быть совмещены.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Методы отбора проб — по ГОСТ 24795.0—81.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Газообразный этилен транспортируют по трубопроводу, сжиженный — в предназначенных для этилена железнодорожных и автомобильных цистернах.

Баллоны с этиленом транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах.

4.2. Транспортирование и хранение этилена производят в соответствии с требованиями ГОСТ 1510—84 (аналогично углеводородным сжиженным топливным газам), правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и правилами безопасности в газовом хозяйстве, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

Транспортирование железнодорожным и автомобильным транспортом производят также в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. К. Зизюкин, канд. техн. наук; **Н. И. Зеленцова**, канд. техн. наук; **Л. С. Советова**, канд. хим. наук; **Т. В. Дунаева**; **Н. П. Соколова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.12.87 № 4628

3. **Срок первой проверки — 1994 г.**
Периодичность проверки — 5 лет

4. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 464—77**

5. **Взамен ГОСТ 25070—81**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.007—76	1.2.2
ГОСТ 12.1.044—84	1.2.8
ГОСТ 1510—84	1.3
ГОСТ 6329—74	1.2.8
ГОСТ 14192—77	1.3
ГОСТ 19433—81	1.3
ГОСТ 24975.0—81	3.1
ГОСТ 24975.1—81	1.2.1
ГОСТ 24975.2—81	1.2.1
ГОСТ 24975.3—81	1.2.1
ГОСТ 24975.4—81	1.2.1
ГОСТ 24975.5—81	1.2.1

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 30.12.87 Подп. в печ. 29.02.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,38 уч.-изд. л. Тир. 9 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1655

Изменение № 1 ГОСТ 25070—87 Этилен. Технические условия

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21.10.94)

Дата введения 1996—07—01

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Азербайджанская Республика	*Азгосстандарт*
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Заменить группу: **Л25** на **Л21**.

На обложке и первой странице под обозначением стандарта исключить обозначение: (**СТ СЭВ 464—77**).

(Продолжение см. с. 64)

Вводная часть. Третий, четвертый абзацы изложить в новой редакции:

«Формула C_2H_4.

Относительная молекулярная масса (по международным массам 1987 г.) — 28,05».

Пункт 1.2.1. Заменить слова: «требованиям и значениям» на «нормам»;

таблицу изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
1. Объемная доля этилена, %, не менее	99,9	По ГОСТ 24975.1—89
2. Объемная доля пропилена, %, не более	0,005	По ГОСТ 24975.1—89
3. Объемная доля метана и этана, %, не более	0,1	По ГОСТ 24975.1—89
4. Объемная доля ацетилена, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—89
5. Объемная доля диеновых углеводородов (пропадиена и бутадиена), %, не более	0,0005	По ГОСТ 24975.1—89
6. Объемная доля двуокиси углерода, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—89

(Продолжение см. с. 65)

Продолжение

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
7. Объемная доля окиси углерода, %, не более	0,0005	По ГОСТ 24975.1—89
8. Объемная доля метанола, %, не более	0,001	По ГОСТ 24975.1—89
9. Объемная доля кислорода в продукте, поставляемом по трубопроводу, %, не более	0,0002	По ГОСТ 24975.3—81
10. Массовая концентрация серы, мг/м³, не более	1	По ГОСТ 24975.2—89
11. Массовая доля воды, %, не более:		По ГОСТ 24975.5—91
а) в продукте, поставляемом по трубопроводу	0,001	
б) в продукте, поставляемом в цистернах и баллонах	0,02	
12. Объемная доля аммиака, %, не более	0,0001	По ГОСТ 24975.4—89

Примечание. Этилен, предназначенный для холодильных установок (ОКП 24 1121 0500), должен соответствовать нормам по показателям 1 — 4. Остальные показатели не определяют.

Пункт 1.2.2. Заменить ссылку: ГОСТ 12.1.007—76 на ГОСТ 12.1.005—88.

Пункт 1.2.4. Второй абзац изложить в новой редакции: «Пораженные участки кожи смазать противоожоговой мазью и наложить стерильную повязку»;

дополнить абзацем: «После оказания первой помощи обратиться к врачу».

Пункт 1.2.5. Первый абзац изложить в новой редакции: «Индивидуальные средства защиты органов дыхания при превышении ПДК: изолирующий самоспасатель, дыхательный аппарат со сжатым воздухом, кислородно-изолирующий противогаз».

Пункты 1.2.6, 1.2.8 изложить в новой редакции: «1.2.6. Этилен — бесцветный горючий газ, способный к взрывному разложению при повышенном давлении, высокой температуре или воздействии открытого огня в присутствии кислорода.

Концентрационные пределы воспламенения (объемные доли): нижний — 2,8 %, верхний — 36,35 %. Температура самовоспламенения 427 °С. Минимальная взрывоопасная объемная доля кислорода при разбавлении этилено-воздушных смесей азотом — 10,24 %, двуокисью углерода — 12,1 %.

Показатели пожаровзрывоопасности определены по ГОСТ 12.1.044—89.

1.2.8. Концентрацию этилена в воздухе рабочей зоны определяют по методикам, утвержденным Минздравом.

Периодичность контроля — по ГОСТ 12.1.005—88, п. 4.2.5.

(Продолжение см. с 66)

Довзрывоопасную концентрацию в помещениях определяют с помощью автоматических сигнализаторов типа СТМ, СТХ, СГГ, ЭХТ, индикатора типа ИВП и других аналогичных приборов».

Пункт 1.2.10. Исключить слово: «СССР».

Пункт 1.3 после слова «утвержденным» изложить в новой редакции: «Госгортехнадзором с указанием манипуляционного знака по ГОСТ 14192—77 — «Беречь от нагрева». В соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433—88 этилен относится к классу 2, подклассу 2.3 (знаки опасности по черт. 2, 3; классификационный шифр сжатого этилена — 2312, жидкого этилена — 2315). Серийный номер ООН сжатого этилена — 1962, жидкого этилена — 1038».

Пункты 2.6, 2.7 изложить в новой редакции: «2.6. Значения по показателям 5—8, 10, 11*б* и 12 таблицы изготовитель определяет по требованию потребителя, а значение по показателю 9 — по требованию потребителя только в продукте, предназначенном для полимеризации. Кроме того, значение по показателю 10 изготовитель определяет при замене сырья, а по показателю 12 — при использовании в производстве аммиака.

2.7. Изготовитель может проставлять в документах о качестве результаты анализа продукта, находящегося в товарном резервуаре-хранилище, кроме результатов по показателю 11».

Пункт 2.9 исключить.

Пункт 3.1. Заменить ссылку: ГОСТ 24795.0—81 на ГОСТ 24975.0—89.

Пункт 4.1. Первый абзац. Заменить слова: «в предназначенных для этилена железнодорожных и автомобильных цистернах» на «в специальных железнодорожных и автомобильных цистернах грузоотправителя (грузополучателя), рассчитанных на давление».

Пункт 4.2. Первый абзац. Исключить слово: «СССР».

(ИУС № 5 1996 г.)

gost.e-ecolog.ru