МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
25043—
2013**

ПРОПИЛЕН

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») и Обществом с ограниченной ответственностью «ВНИИОС-наука» (ООО «ВНИИОС-наука»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 527 «Химия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 ноября 2013 г. № 61-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1836-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 25043—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25043—87

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПРОПИЛЕН

Технические условия

Propylene. Specifications

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пропилен (пропен), получаемый при пиролизе углеводородного сырья и каталитическом крекинге нефтяных фракций и предназначенный для применения в производстве полипропилена, изопропилового и бутиловых спиртов, нитрила акриловой кислоты, изопропилбензола, окиси пропилена, глицерина и других органических продуктов.

Для производства полипропилена предназначен пропилен высшего сорта.

Формула: C_3H_6.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 2011 г.) — 42,08.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 17.2.3.02 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями[1)]

ГОСТ 1510 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 24975.0[2)] (ИСО 7832—86, ИСО 8563—87) Этилен и пропилен. Методы отбора проб

ГОСТ 24975.1[3)] (ИСО 6379—81, ИСО 6380—81, ИСО 6381—81, ИСО 8174—86) Этилен и пропилен. Хроматографические методы анализа

ГОСТ 24975.2 Этилен и пропилен. Методы определения серы

ГОСТ 24975.5 Этилен и пропилен. Методы определения воды

ГОСТ 31340[4)] Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

---

1) Действует ГОСТ 17.2.3.02—2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».

2) Действует ГОСТ 24975.0—2015.

3) Действует ГОСТ 24975.1—2015.

4) Действует ГОСТ 31340—2013.

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru о указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Пропилен изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.2 Характеристики

3.2.1 По физико-химическим показателям пропилен должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма		Метод анализа
	Высший сорт	Первый сорт	
1 Объемная доля пропилена, %, не менее	99,8	99,0	По ГОСТ 24975.1
2 Объемная доля этилена, %, не более	0,005	0,01	По ГОСТ 24975.1
3 Объемная доля ацетилена и метилацетилена, %, не более	0,001	0,005	По ГОСТ 24975.1
4 Объемная доля углеводородов C_4, %, не более	0,002	0,05	По ГОСТ 24975.1
5 Объемная доля диеновых углеводородов (пропадиена и бутадиена), %, не более	0,001	0,015	По ГОСТ 24975.1
6 Объемная доля этана и пропана, %, не более	0,2	0,7	По ГОСТ 24975.1
7 Массовая концентрация серы, мг/м^3, не более	1	3	По ГОСТ 24975.2
8 Массовая доля воды, %, не более: а) в продукте, поставляемом по трубопроводу б) в продукте, поставляемом в цистернах и баллонах	 0,0005 0,02	 Не нормируется Не нормируется	По ГОСТ 24975.5
9 Содержание свободной воды	Отсутствие	Отсутствие	По 7.3

3.2.2 Для пропилена высшего сорта, предназначенного для производства полипропилена, норма по показателю 3 должна быть не более 0,0005 %.

3.3 Маркировка

3.3.1 При маркировке должны быть соблюдены нормы законодательства, действующего в каждом из государств — участников Соглашения и устанавливающего порядок маркирования продукции информацией на государственном языке.

3.3.2 Маркировка — по ГОСТ 1510 (на условиях аналога углеводородных сжиженных топливных газов).

3.3.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от солнечных лучей», а также в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

3.3.4 При транспортировании железнодорожным транспортом маркировку осуществляют в соответствии с правилами [1]. На каждое грузовое место отправитель обязан нанести транспортную маркировку, характеризующую вид и транспортную опасность груза, содержащую:

- класс опасности — 2;

- знак опасности — № 2.1;
- наименование груза: ПРОПИЛЕН;
- классификационный шифр — 2112;
- номер ООН — 1077;
- классификационный код — 2F;
- номер аварийной карточки — 206.

3.3.5 Допускается по согласованию с потребителем не наносить номер партии и дату изготовления при условии указания их в документе о качестве.

3.3.6 Предупредительная маркировка — в соответствии с ГОСТ 31340.

3.4 Упаковка

3.4.1 Упаковка пропилена — по ГОСТ 1510 (на условиях аналога углеводородных сжиженных топливных газов) и в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, действующих на территории страны — участника Соглашения.

4 Требования безопасности

4.1 По степени воздействия на организм пропилен относят к малоопасным веществам (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

4.2 Предельно допустимая концентрация (ПДК) пропилена в воздухе рабочей зоны — 100 мг/м^3 по ГОСТ 12.1.005. Максимальная разовая ПДК по алкенам C_2—C_{10} (в пересчете на углерод) — 300 мг/м^3; 100 мг/м^3 — среднесменная[1)].

При превышении ПДК пропилен оказывает наркотическое действие, вызывает головную боль, головокружение, ослабление дыхания, нарушение кровообращения, потерю сознания.

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

Пропилен кумулятивными свойствами не обладает.

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

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

Пораженные участки кожи следует смазать противоожоговой мазью и наложить стерильную повязку.

После оказания первой помощи следует обратиться к врачу.

4.4 Средства индивидуальной защиты органов дыхания при превышении ПДК: изолирующий самоспасатель, дыхательный аппарат со сжатым воздухом, кислородно-изолирующий противогаз; при работе в замкнутых пространствах — шланговый противогаз ПШ-1 или ПШ-2 или другие изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания.

4.5 Пропилен — бесцветный горючий газ. Концентрационные пределы распространения пламени в воздухе, % об.:

- нижний — 2,3;
- верхний — 11,1.

Температура самовоспламенения — 410 °С.

Минимальная взрывоопасная объемная доля кислорода при разбавлении пропилено-воздушных смесей азотом — 11,9 %, диоксидом углерода — 14,6 %.

Показатели пожаровзрывоопасности установлены по ГОСТ 12.1.044.

4.6 При возникновении очага возгорания в качестве средств пожаротушения применяют порошковые, хладоновые и углекислотные огнетушители, воздушно-механическую пену, водяной пар, инертные газы.

4.7 Концентрацию пропилена в воздухе рабочей зоны определяют по методикам, утвержденным в установленном порядке. Контроль за содержанием пропилена в воздухе рабочей зоны и периодичность контроля — по ГОСТ 12.1.005, раздел 4[1)].

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

[1)] Перечень нормативных документов, действующих в Российской Федерации, представлен в приложении А.

4.8 В производственных условиях должны быть предусмотрены следующие меры предосторожности: герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция по ГОСТ 12.4.021, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования.

Электрооборудование и освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении, оборудование и трубопроводы — заземлены. При работе с продуктом следует соблюдать требования электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018.

4.9 Все работы с пропиленом следует проводить с соблюдением санитарных правил, правил по технике безопасности, принятых для работы со сжиженными горючими газами, и правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

5 Требования охраны окружающей среды

5.1 Предельно допустимая концентрация пропилена (пропена) в воде водоемов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения — 0,5 мг/л. Лимитирующий показатель вредности — органолептический (пропилен изменяет запах воды), класс опасности — 3[1)].

5.2 Максимальная разовая ПДК пропилена (пропена) в атмосферном воздухе населенных мест — 3,0 мг/м^3. Лимитирующий показатель вредности — рефлекторный, класс опасности — 3[1)].

5.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами вредных веществ должен быть организован контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Правила установления допустимых выбросов в атмосферу и контроль за их соблюдением — по ГОСТ 17.2.3.02.

6 Правила приемки

6.1 Пропилен принимают партиями.

6.2 При транспортировании пропилена 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.

6.3 При транспортировании пропилена в цистернах и баллонах партией считают любое количество продукта, однородного по показателям качества, одновременно отправляемое по одному адресу и сопровождаемое одним документом о качестве.

6.4 Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и юридический адрес;
- наименование продукта и его сорт;
- номер партии и количество мест в партии;
- массу нетто;
- дату изготовления продукта;
- результаты проведенных анализов;
- обозначение настоящего стандарта.

Допускается в документ о качестве вносить дополнительную информацию.

6.5 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.

6.6 За значение каждого показателя качества в партии продукта, поставляемого по трубопроводу, принимают среднеарифметическое значение 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 среднеарифметическое значение результатов анализов всех емкостей, входящих в выборку.

[1)] Перечень нормативных документов, действующих в Российской Федерации, представлен в приложении А.

6.7 Значение по показателю 7 (таблица 1) для пропилена, получаемого при пиролизе углеводородного сырья, изготовитель определяет по требованию потребителя и при замене сырья, а для пропилена, получаемого при каталитическом крекинге нефтяных фракций, — постоянно; значение по показателю 8б (таблица 1) — по требованию потребителя только в продукте, предназначенном для полимеризации; значение по показателю 9 (таблица 1) — по требованию потребителя.

6.8 Допускается изготовителю указывать в документах о качестве результаты анализа продукта, находящегося в товарном резервуаре-хранилище, кроме результатов по показателям 8 и 9 (таблица 1).

6.9 При получении неудовлетворительных результатов анализа продукта, поставляемого в цистернах и баллонах, хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторный анализ на удвоенной выборке (при упаковывании продукта в баллоны) или вновь отобранных пробах из цистерны или товарного резервуара той же партии.

Результаты повторного анализа распространяют на всю партию.

7 Методы анализа

7.1 Отбор проб для анализа — по ГОСТ 24975.0.

7.2 Общие указания

7.2.1 Результаты определения округляют до того количества значащих цифр, которому соответствует норма по данному показателю.

По согласованию с потребителем допускается округлять результаты определения до количества значащих цифр, установленных требованиями договора (контракта).

7.2.2 Допускается применять другие методы анализа, обеспечивающие требуемую точность и достоверность результатов определения. Применяемые методики должны быть аттестованы в установленном порядке. При разногласиях в оценке качества продукта анализ проводят методами, указанными в настоящем стандарте.

7.3 Определение содержания свободной воды

7.3.1 Приборы и посуда

Сосуд Дьюара непосеребренный, вместимостью от 250 до 500 $см^3$ или толстостенная склянка такой же вместимости.

Капилляр стеклянный внутренним диаметром от 1,8 до 2,2 мм.

7.3.2 Проведение анализа

В сухой сосуд Дьюара или склянку помещают 100—250 $см^3$ анализируемого пропилена через нижний штуцер вертикально расположенного пробоотборника и неплотно закрывают корковой пробкой со вставленным в нее капилляром для медленного испарения пропилена. Капилляр не должен касаться поверхности продукта.

Анализируемый пропилен считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если по мере испарения на дно сосуда не выпадут кристаллы замерзшей воды, а сам продукт останется прозрачным.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Сжиженный пропилен транспортируют по трубопроводу и в специальных железнодорожных и автомобильных цистернах грузоотправителя (грузополучателя), рассчитанных на давление.

Баллоны с пропиленом транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта. Жидкий пропилен транспортируют в вагонах-цистернах в соответствии с правилами [2].

Транспортирование автомобильным транспортом проводят в соответствии с требованиями приложений А и В Европейского соглашения о международной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)[1)].

[1)] Перечень нормативных документов, действующих в Российской Федерации, представлен в приложении А.

8.2 Хранение пропилена проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 1510 (на условиях аналога углеводородных сжиженных топливных газов) и правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, действующих на территории страны — участника Соглашения.

9 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие пропилена требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Приложение А
(справочное)

Перечень нормативных документов, действующих в Российской Федерации

1	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
2	Руководство Р 2.2.2006-05	Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда
3	Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
4	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
5	Правила перевозок грузов автомобильным транспортом, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2011 г. № 272	

Библиография

[1] Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества, Протокол от 5 апреля 1996 г. № 15 с изменениями и дополнениями от 23 ноября 2007 г., 30 мая 2008 г., 22 мая 2009 г.; в ред. протоколов от 14 мая 2010 г. и 21 октября 2010 г.

[2] Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума. Утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества, Протокол от 21—22 мая 2009 г. № 50

УДК 661.715.333:006.354 МКС 71.080.10

Ключевые слова: пропилен, технические требования, применение, безопасность, упаковка, маркировка, транспортирование, хранение

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 19.04.2019. Подписано в печать 26.06.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru