ГОСТ Р 50291—92

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1, 1, 2, 2-ТЕТРАФТОРДИБРОМЭТАН (ХЛАДОН 114В2)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

26 руб. БЗ 9—92/959

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.723.66:006.354 Группа Л92

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1, 1, 2, 2-ТЕТРАФТОРДИБРОМЭТАН (ХЛАДОН 114В2)

Технические условия

1, 1, 2, 2-Tetrafluorodibromethane (Khladon 114B2). Specifications

ГОСТ Р 50291—92

ОКП 24 1249

Дата введения 01.07.94

Настоящий стандарт распространяется на 1,1,2,2-тетрафтордибромэтан (хладон 114В2) (символическое обозначение R114B2 по ГОСТ 29265—91).

Хладон 114В2 — тяжелая бесцветная жидкость со специфическим запахом.

Хладон 114В2 предназначен для использования в качестве огнетушащей жидкости для пожаров различных классов, в том числе оборудования под напряжением, в качестве приборной жидкости и для промывки узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры после пайки, а также для других целей.

Формула $C_2Br_2F_4$.

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 259,82.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1993

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Хладон 114В2 должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Характеристики

1.2.1. По физико-химическим показателям хладон 114В2 должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1 и приложении.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
1. Массовая доля тетрафтордибромэтана, %, не менее	99,5
2. Массовая доля примесей, определяемых хроматографическим методом, в сумме, %, не более	0,5
3. pH водной вытяжки, не менее	4,6
4. Массовая доля воды, %, не более	0,003

1.2.2. Допускается применение хладона 114В2 после регенерации с массовой долей тетрафтордибромэтана не менее 98,6 %, массовой долей примесей, определяемых хроматографическим методом, в сумме не более 1,4 %.

1.3. Охрана природы

1.3.1. В процессе производства хладона 114В2 не допускается превышение установленных норм при выбросах и сбросах в сточные воды и воздух (ПДВ — сточные воды, ПДК — в воздух рабочей зоны).

1.3.2. Хладон 114В2 относится к озоноразрушающим соединениям и должен использоваться по прямому назначению. Не допускается несанкционированное расширение области применения хладона, способствующее увеличению его выброса в атмосферу и воздействию на озоновый слой.

1.3.3. Защита природной среды от вредных воздействий должна быть обеспечена тщательной герметизацией технологического оборудования, тары в процессе производства; транспортирования, хранения и эксплуатации хладона 114В2.

1.3.4. Не допускается слив, сброс или испарение в окружающую среду хладона 114В2 с истекшим гарантийным сроком эксплуатации.

1.4. Требования безопасности

1.4.1. Хладон 114В2 является трудногорючей жидкостью.

Нижний и верхний концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) паров хладона в воздухе отсутствуют, в кислороде — 28—54 % (объемная доля).

Минимальная взрывоопасная объемная доля кислорода 83 % при флегматизации азотом. Для органических веществ флегматизирующая концентрация хладона 114В2 в воздух 2,5—3,6 %, в кислороде — 30 %.

Температура воспламенения паровоздушных смесей 450 °С, температура самовоспламенения хладона 114В2 в воздухе 580 °С.

Хладон 114В2 является сильным ингибитором горения углеводородных горючих, высокоэффективным огнетушащим средством.

Хладон 114В2 взаимодействует со щелочными и щелочноземельными (в мелкодисперсном состоянии) металлами.

Хладон 114В2 относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005.

1.4.2. В помещениях, где проводятся работы с хладоном 114В2, запрещается курить, включать электронагревательные приборы и проводить работы с открытым огнем.

В этих помещениях должны быть установлены знаки безопасности: «Запрещается пользоваться электронагревательными приборами», «Запрещается курить», «Запрещается пользоваться открытым огнем» по ГОСТ 12.4.026.

1.4.3.При работе с хладоном 114В2 должны быть соблюдены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

1.4.4. При нормальных условиях хладон 114В2 является малотоксичным стабильным веществом, при температурах выше 400 °С разлагается с образованием высокотоксичных продуктов [фтористого водорода: ПДК — 0,5/0,1 мг/м^3 (максимальная/среднесменная) класс опасности I по ГОСТ 12.1.005; фторбромфосгена].

1.4.5. Предельно допустимая концентрация хладона 114В2 в воздухе рабочей зоны производственных помещений 1000 мг/м^3. В концентрациях, превышающих ПДК, хладон 114В2 обладает наркотическим действием, кумулятивными свойствами не обладает. В воздухе и сточных водах не образует дополнительных вредных веществ.

1.4.6. При производстве хладона 114В2 должны применяться средства индивидуальной защиты: костюмы суконные по ГОСТ 27654 и ГОСТ 27652, резиновые сапоги по ГОСТ 5375, резиновые перчатки по ГОСТ 20010, защитная каска по ГОСТ 12.4.087 СИЗОД-ФГП-130-БКФ, противогаз промышленный фильтрующий марок БКФ, В или ФОС по ГОСТ 12.4.121.

При применении хладона 114В2 работающие должны быть обеспечены хлопчатобумажными халатами по ГОСТ 12.4.131 и ГОСТ 12.4.132 или хлопчатобумажными костюмами по ГОСТ 27574 и ГОСТ 27575, применение резиновых сапог не требуется.

1.4.7.Помещения, в которых проводят работы с хладоном 114В2, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ

12.4.021, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

1.4.8. При работе с хладоном 114В2 на открытых площадках необходимо находиться с наветренной стороны в индивидуальных средствах защиты в соответствии с п. 1.4.6.

1.4.9. При аварии емкостей с хладоном 114В2 всем работающим необходимо покинуть помещение и продолжать работу после полного проветривания помещения до полного исчезновения специфического запаха или в фильтрующих противогазах.

1.5. Маркировка

1.5.1. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционных знаков: «Герметичная упаковка», «Беречь от нагрева», «Верх». Маркировка, характеризующая транспортную опасность груза по ГОСТ 19433 (класс 6, подкласс 6.1, классификационный шифр 6112, чертеж знака опасности 6а), серийный номер ООН 2810.

1.5.2. На бутыли, бидоны и бочки с хладоном 114В2 наклеивают бумажные этикетки, защищенные полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477, на которые типографским способом наносят:

наименование предприятия-изготовителя или (и) его товарный знак;

наименование продукта;

массу нетто и брутто;

дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

1.6. Упаковка

1.6.1. Хладон 114В2 заливают:

в бочки из алюминия марок АДОМ, АГМ-6, АД1-М, А5М, А6М высотой (755±4) мм, внутренним диаметром (445±1) мм, толщиной стенок от 3 до 4 мм, вместимостью 100 дм^3;

алюминиевые бочки по ГОСТ 21029 типа 1 вместимостью 110 и 275 дм^3;

в поддоны-цистерны вместимостью до 1 м^3.

Норма вместимости транспортной тары — 1,9 кг хладона 114В2 на 1 дм^3 тары.

1.6.2. Внутренняя поверхность бочек перед заполнением хладоном 114В2 должна быть обработана острым водяным паром с последующей тщательной осушкой. Бочки герметично закрывают навинчивающимися пробками с прокладками. Прокладки изготовляют из материала, стойкого к хладону 114В2 (фторопласт по ГОСТ 10007, прокладочный пластикат, полиэтилен). Котел поддона-цистерны изготовляют из коррозионно-стойкой стали марок 12Х18Н10Т, 08Х21НБ2Т, 08Х22Н6Т, 08Х13 по ГОСТ 5632.

1.6.3. Допускается заливать хладон 114В2 в герметично закрывающиеся бутылки и бидоны вместимостью 5 и 10 дм^3, изготовлен-

ные из полиэтилена низкой плотности (высокого давления) по ГОСТ 16337, а также во флаконы, банки и бутыли из полимерных материалов вместимостью 5 и 10 дм³. Навинчивающиеся пробки к полиэтиленовым бутылкам и бидонам изготовляют из полиэтилена высокой плотности (низкого давления по ГОСТ 16338) или смеси полиэтилена низкой и высокой плотностей.

Корпуса полиэтиленовой тары, прокладки и навинчивающиеся пробки к полимерным флаконам, банкам и бутылкам изготовляют из полиэтилена низкой плотности (высокого давления). Полиэтиленовую тару и тару из полимерных материалов упаковывают в бумажные мешки по ГОСТ 2226 или обертывают светонепроницаемой бумагой, а затем вставляют в деревянные ящики по ГОСТ 18573 № 10—1, типа II—1, № 11—1 типа II—1 (при вместимости тары 5 дм³) и № 5 типа II—1 (при вместимости тары 10 дм³) и ящики типа V—1 размером 380×380×315 по ГОСТ 2991.

1.6.4. При транспортировке хладона 114В2 в районы Крайнего Севера ящики дополнительно укрепляют в соответствии с требованиями ГОСТ 15846 (группы нефтепродуктов, лакокрасочной продукции).

2. ПРИЕМКА

2.1. Хладон 114В2 принимают партиями. Партией считают любое количество хладона 114В2, однородное по своим показателям качества, но не более 15 т, оформленное одним документом о качестве.

Документ должен содержать.

наименование предприятия-изготовителя или (и) его товарный знак;

наименование продукта;

номер партии;

дату изготовления;

массу нетто (для бочек);

результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии качества продукта требованиям настоящего стандарта;

обозначение настоящего стандарта.

2.2. Для проверки качества хладона 114В2 от партии отбирают 5 % тарных мест при мелкой фасовке и 10 % при расфасовке в бочки, но не менее двух тарных мест.

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенном количестве упаковочных единиц той же партии.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Точечные пробы отбирают сухим чистым пробоотборником. Объем точечной пробы от 50 до 250 см³. Отобранные пробы соединяют вместе и тщательно перемешивают, объединенную пробу в объеме не менее 0,5 дм³ помещают в чистую сухую склянку из темного стекла с притертой пробкой.

На склянку с объединенной пробой наклеивают этикетку с обозначением наименования продукта, номера партии, даты отбора пробы и обозначения настоящего стандарта.

3.2. Определение массовых долей тетрафтордибромэтана и примесей, определяемых хроматографическим методом

Предел обнаружения массовой доли примесных компонентов, регистрируемых до тетрафтордибромэтана, 0,001 % и после тетрафтордибромэтана — 0,01 %.

3.2.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Хроматограф типа ЛХМ-80 или любого другого типа с детектором по теплопроводности с пределом обнаружения по объемной доле пропана — не более $5 \cdot 10^{-4}$ %.

Колонка хроматографическая металлическая длиной 6 м, внутренним диаметром 3 мм.

Секундомер с емкостью шкалы счетчика 30 мин, ценой деления шкалы 0,20 с и погрешностью ±0,60 с.

Редуктор гелиевый типа Г-70.

Термометр по ГОСТ 28498, диапазон измерения 0—105 °С, цена деления 0,5 °С, погрешность ±1,0 °С.

Весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 500 г и погрешностью ±0,05 г.

Линейка металлическая по ГОСТ 427, диапазон измерения 0—300 мм, цена деления 1 мм, погрешность измерения ±0,1 мм.

Лупа по ГОСТ 25706 типа ЛИЗ-10.

Сита с сетками проволочными ткаными по ГОСТ 6613.

Баня водяная.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Чашка выпарительная по ГОСТ 9147.

Микрошприц типа МШ-10М.

Стакан по ГОСТ 25336.

Гелий газообразный очищенный марки Б — газ-носитель.

Сферохром-3, фракция с размером частиц от 0,315 до 0,500 мм.

Жидкость полифенилметилсилоксановая ПФМС-4 по ГОСТ 15866.

Эфир диэтиловый медицинский.

Тетрафтордихлорэтан с массовой долей 99,7 %.

Дифторхлорбромметан с массовой долей 99,7 %.

Дифтордибромметан с массовой долей 98,0 %.

Гексафтордибромпропан с массовой долей не менее 90,0 %.

Тетрафтордибромэтан по настоящему стандарту.

Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже вышеуказанных.

3.2.2. *Подготовка к анализу*

3.2.2.1. *Приготовление сорбента*

Воздушно-сухой сферохром-3 отсеивают от пыли, отбирают фракцию с размером частиц от 0,315 до 0,500 мм, помещают в выпарительную чашку и наносят жидкость ПФМС-4 в количестве 12 % от массы сферохрома-3. Для этого полифенилметилсилоксановую жидкость растворяют в 150 см³ диэтилового эфира и заливают навеску сферохрома. Для равномерной пропитки смесь 10 мин выдерживают на воздухе, осторожно перемешивая стеклянной палочкой, а затем при постоянном перемешивании выпаривают эфир на водяной бане до полного исчезновения его запаха. Приготовленный сорбент храняг в плотно закрытой склянке.

3.2.2.2. *Заполнение колонки сорбентом*

Чистую колонку заполняют сорбентом при легком постукивании под давлением или вакуумом, добиваясь плотности набивки не менее 0,48 г/см³. Концы заполненных колонок закрывают стекловатой, устанавливают в термостат хроматографа и, не подсоединяя к детектору, продувают газом-носителем в течение (3,5,±0,5) ч при температуре 150 °С. Прибор выводят в режим в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к хроматографу.

3.2.3. *Режим работы хроматографа ЛХМ-80*

Расход газа-носителя, см³/мин	15
Сила тока детектора, мА	150
Температура термостата колонки, °С	50
Температура термостата детектора, °С	100
Температура испарителя, °С	100
Масса сорбента, необходимая для одной колонки, г, не менее	20
Плотность набивки колонки, г/см³, не менее	0,48
Скорость движения диаграммной ленты, мм/ч	240
Шкала регистратора, мВ	1,256
Объем вводимой пробы, мм³	3
Продолжительность снятия одной хроматограммы, мин	45

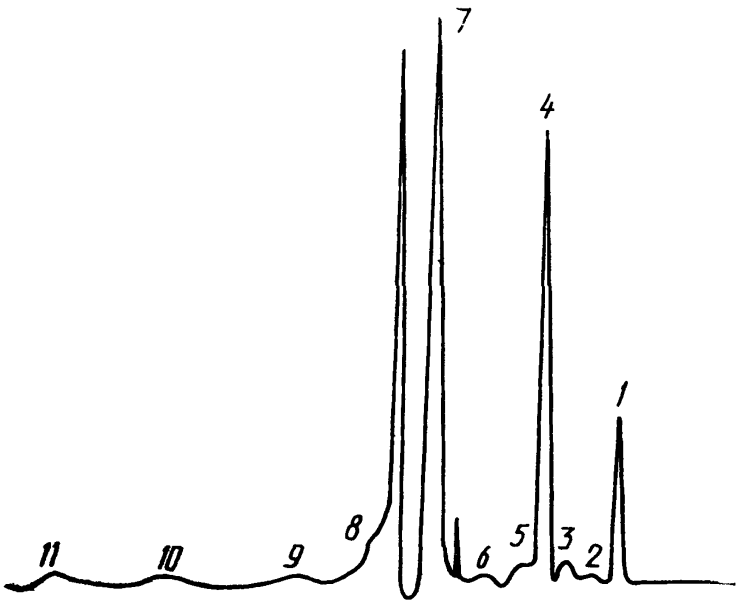
При использовании хроматографа другого типа режим работы хроматографа подбирают согласно конструктивным особенностям прибора.

Типовая хроматограмма хладона 114В2 приведена на чертеже.

3.2.4. *Проведение анализа*

После установления рабочих параметров хроматографа и стабильной нулевой линии регистратора на шкале 1 мВ через резиновое уплотнение испарителя микрошприцем вводят пробу и сразу же

Типовая хроматограмма хладона 114В2



1 — воздух; *2* — тетрафтордихлорэтан; *3* — дифторхлорбромметан; *4* — тетрафторхлорбромэтан; 5 — гексафторхлорбромпропан; *6* — дифтордибромметан; *7* — тетрафтордибромэтан; *8* — гексафтордибромпропан; *9* — октафтордибромбутан; *10, 11* — неидентифицированные примеси

включают секундомер. После регистрации пиков воздуха, тетрафтордихлорэтана, дифторхлорбромметана, тетрафторхлорбромэтана, гексафторхлорбромпропана, дифтордибромметана множитель шкалы регистратора переключают на 256 мВ для регистрации пика тетрафтордибромэтана, а затем снова переключают множитель шкалы на 1 мВ и регистрируют пики гексафтордибромпропана, октафторбромбутана и неидентифицированных примесей. Анализ заканчивают за 45 мин.

О качественном составе анализируемой пробы судят по времени газохроматографического удерживания компонентов (по отношению к тетрафтордибромэтану).

Ориентировочное время газохроматографического удерживания и относительное газохроматографическое удерживание приведены в табл. 2

Таблица 2

Компонент	Ориентировочное время газохроматографического удерживания	Относительное газохроматографическое удерживание
Воздух	3 мин 05 с	0,29
Тетрафтордихлорэтан	4 мин 07 с	0,39
Дифторхлорбромметан	5 мин 40 с	0,54
Тетрафторхлорбромэтан	5 мин 57 с	0,56
Гегсафторхлорбромпропан	7 мин 25 с	0,70
Дифтордибромметан	9 мин 15 с	0,88
Тетрафтордибромэтан	10 мин 32 с	1,00
Гексафтордибромпропан	14 мин 40 с	1,39
Октафтордибромбутан	21 мин 22 с	2,03
Неидентифицированные пики	31 мин 17 с	2,97
	38 мин 31 с	3,66

После каждой смены сорбента необходимо проверять время газохроматографического удерживания компонента по искусственной смеси, в количественном соотношении идентичной по составу технологической, или по одной партии хладона 114В2, содержащей все примеси.

3.2.5. *Обработка результатов*

3.2.5.1. Количественный состав тетрафтордибромэтана и его примесей определяют по площадям пиков, используя метод «внутренней нормализации».

Площадь пика вычисляют умножением его ширины, измеренной на половине высоты, на высоту и показатель шкалы регистратора. Все измерения ведут от прямой, соединяющей нулевую линию до и после пика. Для измерения высоты пика, регистрируемого на «шлейфе» соседнего пика, опускают перпендикуляр из вершины этого пика на основную нулевую линию. Проводят касательную в точках перегиба и измеряют расстояние от вершины пика по перпендикуляру до точки пересечения с касательной. Для определения ширины этого пика измеряют половину ширины, обращенную в противоположную сторону от соседнего пика до линии, проведенной параллельно основной линии, на середине высоты. Полученное значение удваивают.

3.2.5.2. Массовую долю примесей (X_i) в процентах вычисляют по формуле

$$X_i = \frac{S_i \cdot 100}{\Sigma S_i},$$

где S_i — площадь пика определенной примеси, мм²;

ΣS_i — сумма площадей всех пиков, мм².

3.2.5.3. Массовую долю тетрафтордибромэтана (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = 100 - \Sigma X_i,$$

где ΣX_i — сумма массовых долей примесей, определяемых хроматографическим методом, %.

3.2.5.4. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение 0,02 % для 1, 1, 2, 2-тетрафтордибромэтана и каждой примеси.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,08 % для 1, 1, 2,2-тетрафтордибромэтана и для суммы примесей при доверительной вероятности $P=0,95$.

3.3. Определение pH водной вытяжки

3.3.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

pH-метр с погрешностью измерения pH±0,05.

Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный.

Электрод стеклянный.

Мешалка магнитная.

Стакан по ГОСТ 25336.

Цилиндр по ГОСТ 1770.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, предварительно прокипяченная с pH (6,5±0,5).

Стандарт-титр для приготовления образцовых буферных растворов 2-го разряда по ГОСТ 8.135.

Капельница по ГОСТ 25336.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, молярной концентрации $c(HCl) = 0,05$ моль/дм^3.

Допускается применять другие средства измерения с метрологическими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже вышеуказанных.

3.3.2. *Проведение анализа*

В стакан наливают 20 см^3 дистиллированной воды, ставят на магнитную мешалку, помещают электродную пару и доводят pH воды до (5,0±0,2) — pH_1 прибавлением соляной кислоты по каплям. Далее в стакан вносят 20 см^3 хладона 114В2 с помощью цилиндра, перемешивают в течение (4±1) мин и измеряют pH водного слоя после выключения перемешивания и отстаивания раствора — pH_2.

3.3.3. *Обработка результатов*

pH водной вытяжки вычисляют по формуле

$$pH = -\lg(10^{-pH_2} - 10^{-pH_1}),$$

где pH_1 — начальная кислотность воды;

pH_2 — конечная кислотность водного слоя.

За результат анализа принимают результаты единичного измерения.

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа ±0,05 pH при доверительной вероятности $P=0,95$.

Если pH водной вытяжки не изменяется или повышается по сравнению с исходной водой, за результат анализа принимают pH водной вытяжки больше 5,0.

3.4. Определение массовой доли воды

Определение проводят по ГОСТ 24614.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение 0,0004 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,0002 % при доверительной вероятности $P=0,95$.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Хладон 114В2 транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте соответствующего вида и Инструкцией по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Хладон 114В2 транспортируют железнодорожным транспортом повагонными отправками.

Алюминиевые бочки вместимостью 100 и 110 $дм^3$ и деревянные ящики с полиэтиленовой и полимерной тарой транспортируют в пакетированном виде в соответствии с ГОСТ 21650, ГОСТ 24597, ГОСТ 26663. Допускается транспортировать хладон 114В2 в открытых автомобилях, закрываемых брезентом.

В бочках хладон 114В2 хранят и транспортируют в положении «Пробкой вверх».

4.2. Хладон 114В2 хранят в таре изготовителя в крытых складских помещениях в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

4.3. Порядок совместного хранения хладона 114В2 с другими веществами и материалами по ГОСТ 12.1.004. Недопустимо совместное хранение в взрывоопасными продуктами, щелочами и щелочноземельными металлами.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие хладона 114В2 требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

5.2. Гарантийный срок хранения хладона 114В2 в таре изготовителя — два года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации хладона 114В2 в огнетушащих и других системах — 10 лет (15 лет — для объектов, согласованных с разработчиком) с момента заправки системы при условии соблюдения потребителем указаний по эксплуатации, установленных настоящим стандартом.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Хладон 114В2 заливают в огнетушащие системы, изготовленные из материалов, обеспечивающих сохранность качества хладона 114В2 в течение гарантийного срока эксплуатации. Внутренняя поверхность огнетушащих систем должна быть очищена от грязи, ржавчины, тщательно просушена и проверена визуально: на внутренней поверхности резервуаров наличие отслаивающейся окалины не допускается, допускается прочный слой окислов.

6.2. При заливе хладона 114В2 в огнетушащие системы и в процессе их эксплуатации не допускается попадание в системы с хладоном 114В2 механических примесей и воды. Содержание воды в залитом в резервуар хладоне 114В2 должно соответствовать требованиям настоящего стандарта.

6.3. По истечении гарантийного срока эксплуатации хладон 114В2 должен подвергаться регенерации или обезвреживанию по технологии НПО ГИПХ на предприятиях, имеющих соответствующие установки.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Физико-химические свойства хладона 114В2

Температура кипения, °С	47,3
Температура плавления, °С	минус 110,5
Критические константы:	
температура, °С	214,4
давление, МПа	3,34
объем, $м^3/кг$	$1,262 \cdot 10^{-3}$
плотность, $кг/м^3$	$7,90 \cdot 10^2$
Плотность при 25 °С, $кг/м^3$	$2,153 \cdot 10^3$
Вязкость при 25 °С, Па·с	$0,72 \cdot 10^{-3}$
Теплопроводность, Вт/(м·К)	0,026
Относительная диэлектрическая проницаемость при 25 °С	2,34
Коэффициент преломления при 25 °С, n_0^{25}	1,367
Озоноразрушающий потенциал (ОДР)	6

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Научно-производственным объединением «Государственный институт прикладной химии»

РАЗРАБОТЧИКИ:

В. Г. Темченко, Б. Н. Максимов, В. Г. Барабанов, Г. П. Воронина, В. А. Сараев, В. Н. Строгалева, Ю. В. Медякова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 22.09.92 № 1239

3. Срок проверки — 1999 г.
Периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 15899—79**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 8.135—74	3.3.1
ГОСТ 12.1.004—91	1.4.3, 4.3
ГОСТ 12.1.005—88	1.4.1, 1.4.4, 1.4.7
ГОСТ 12.4.021—75	1.4.7
ГОСТ 12.4.026—76	1.4.2
ГОСТ 12.4.087—84	1.4.6
ГОСТ 12.4.121—83	1.4.6
ГОСТ 12.4.131—83	1.4.6
ГОСТ 12.4.132—83	1.4.6
ГОСТ 427—75	3.2.1
ГОСТ 1770—74	3.3.1
ГОСТ 2226—88	1.6.3
ГОСТ 2991—85	1.6.3
ГОСТ 3118—77	3.3.1
ГОСТ 5375—79	1.4.6
ГОСТ 5632—72	1.6.2
ГОСТ 6613—86	3.2.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1
ГОСТ 9147—80	3.2.1
ГОСТ 10007—80	1.6.2
ГОСТ 14192—77	1.5.1
ГОСТ 15846—79	1.6.4
ГОСТ 15866—70	3.2.1
ГОСТ 16337—77	1.6.3
ГОСТ 16338—85	1.6.3
ГОСТ 18573—86	1.6.3
ГОСТ 19433—88	1.5.1
ГОСТ 20010—74	1.4.6

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 20477—86	1.5.2
ГОСТ 21029—75	1.6.1
ГОСТ 21650—75	4.1
ГОСТ 24597—81	4.1
ГОСТ 24614—81	3.4
ГОСТ 25336—82	3.2.1, 3.3.1
ГОСТ 25706—83	3.2.1
ГОСТ 26663—85	4.1
ГОСТ 27574—87	1.4.6
ГОСТ 27575—87	1.4.6
ГОСТ 27652—88	1.4.6
ГОСТ 27654—88	1.4.6
ГОСТ 28498—90	3.2.1
ГОСТ 29265—91	Вводная часть

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в набор 27.10.92. Подп. в печ. 14.12.92. Усл. печ. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93. Уч.-изд. л. 0,90. Тир. 438 экз

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2456

gost.e-ecolog.ru