

## SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

## SAUGOS DUOMENŲ LAPAS Freonas R-448A

Pagal ES reglamentą Nr. 1907/2006 ir visais vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

1.

### CHEMINĖS MEDŽIAGOS/PREPARATO IR ĮMONĖS PAVADINIMAS

**Pavadinimas:** Freonas R-407F

**Naudojimo sritis:** Skirta naudoti tik pramoninėje įrangoje ir profesionaliems naudotojams.

Šaldymo medžiaga.

**Rekomenduojama paskirtis:** Šaldymas.

**Tiekėjas:**

UAB „BALTIC REFRIGERATION GROUP“

Adresas: S. Žukausko g.11, Ramučiai LT-54464 Kauno raj. Lietuva

Tel. +370 37 373248

Fax. +370 37 373198;

El. p.: info@brgroup.eu;

www.brgroup.eu

**Telefonas skubiai informacijai suteikti:**

LIETUVOS APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURAS:

Adresas: Šiltnamių 29, LT-2043 Vilnius

Tel. +370 5 2362052;

Mob. +370 68753378,

El. p.: info@tox.lt,

Avarinės tarnybos: 112

## 2. GALIMI PAVOJAI

### 2.1 Medžiagos ar mišinio klasifikavimas

Klasifikacija pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 su keitimais.

Klasifikacija pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 su keitimais.

#### Fiziniai Pavojai

Suslėgtos dujos

Praskiestos dujos

H280: Suslėgtos dujos, kaitinant gali sprogti.

### 2.2 Ženklinio Elementai

Ženklinimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 [CLP / GHS]



Signaliniai žodžiai	Atsargiai
Pavojaus pranešimas (-ai) H280	Suslėgtos dujos, kaitinant gali sprogti.
Sandėliavimas P403 + P410	Saugoti nuo saulės šviesos. Laikyti gerai vėdinamoje vietoje.
Pavojingi ženklavimo ingredientai	1,1,1,2-tetrafluoretanas (R 134a), 2,3,3,3-Tetrafluorpropenas (R 1234yf) Difluorometanas (R 32) Pentafluoretanas (R 125) trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropilenas(R 1234ze)

#### Papildoma informacija apie pavojų (ES)

**Sveikatos savybės** Asfiksuojanči didelė koncentracija.

**Aplinkos savybės** Sudėtyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

#### Specialios papildomų etikečių elementų tam tikriems mišiniams taisyklės

Išimtis tik iš skystos fazės.

### 2.3 Kiti pavojai

Šios medžiagos / mišinio sudėtyje nėra komponentų, kurie laikomi patvariais, biologiškai besikaupiančiais ir toksiškais (PBT) arba labai patvariais ir labai biologiškai besikaupiančiais (vPvB), kai koncentracija yra 0,1% arba didesnė.

Ekologinė informacija: Šioje medžiagoje/mišinyje nėra komponentų, laikomų turinčiais endokrininę sistemą ardančių savybių pagal REACH reglamento 57 straipsnio f punktą, Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2017/2100 ar Komisijos reglamentą (ES) 2018/605, kurių koncentracija būtų 0,1 % ar didesnė.

Toksikologinė informacija: Šioje medžiagoje/mišinyje nėra komponentų, laikomų turinčiais endokrininę sistemą ardančių savybių pagal REACH reglamento 57 straipsnio f punktą, Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2017/2100 ar Komisijos reglamentą (ES) 2018/605, kurių koncentracija būtų 0,1 % ar didesnė.

Garai yra sunkesni už orą ir dėl kvėpavimui reikalingo deguonies sumažėjimo gali sukelti dusimą.

Netinkamas vartojimas arba iš anksto apgalvotas piktnaudžiavimas gali sukelti mirtį be įspėjamųjų simptomų dėl poveikio širdžiai.

Greitas produkto garavimas gali sukelti nušalimus.

Gali išstumti deguonį ir sukelti staigų uždusimą.

## 3. SUDĖTIS/INFORMACIJA APIE KOMPONENTUS

### 3.1 Medžiagos

Netaikomos

### 3.2 Mišiniai

**Pavojiinga sudedamoji dalis**

Cheminis pavadinimas	Koncentracija	CAS Nr.	EC Nr	REACH Registracijos Nr.
Tetrafluoroetanas (R134a)	20-23%	811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33
Pentafluoroetanas (R125)	25,5-28%	354-33-6	206-557-8	01-2119485636-25
2,3,3,3-Tetrafluoropropenas (R1234yf)	18 - 20,5 %	754-12-1	468-710-7	01-0000019665-61
Difluorometanas (R32)	24 - 26,5 %	75-10-5	200-839-4	01-2119471312-47
trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropilenas (R1234ze)	5-7,5 %	29118-24-9	471-480-0	01-0000019758-54

Papildoma rekomendacija H frazių tekstas pateiktas 16 skyriuje. Sudėtyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

**4. PIRMOSIOS PAGALBOS PRIEMONĖS****4.1 Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas.****Bendra informacija****Įkvėpimas**

Didelės koncentracijos gali sukelti dusinimą.

Simptomai gali apimti judrumo/sąmonės praradimą.

Auka gali nepajausiti dusinimo.

Pašalinti nukentėjusį į nepaveiktą zoną, naudojant autonominį kvėpavimo aparatą.

Laikyti nukentėjusį šiltai ir atpalaiduotą.

Iškviesti gydytoją.

Taikyti dirbtinį kvėpavimą, jei kvėpavimas sustojo.

**Sąlytis su akimis**

Nedelsiant praplaukite akis vandeniu.

Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti.

Toliau plauti akis. Gerai plaukite vandeniu mažiausiai 15 minučių.

## SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

Nedelsiant kreipkitės medicininės pagalbos.

Jei medicininė pagalba nedelsiant nesuteikiama, plaukite papildomai 15 minučių.

### Sąlytis su oda

Susilietus su garuojančiu skysčiu galimas odos nušalimas arba sustingimas.

### Nurijimas

Nurijimas nelaikomas galimu kenksmingo poveikio būdu.

#### 4.2 Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)

Stiprios ekspozicijos atveju gali pasireikšti šie simptomai:

Šamონės netekimas.

Širdies aritmija (sutrikęs širdies ritmas).

Galvos skausmas.

Pykinimas.

Sumišimas.

Svaigimas.

Susilietimas su skysčiu gali sukelti šaltus nudegimus / nušalimus.

#### 4.3 Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą

Negalima vartoti adrenalino ir efedrino grupės preparatų.

Prišalusias daleles atitirpinti drungnu vandeniu.

Netrinti paveiktos zonos.

Nedelsiant kreiptis į gydytoją

## 5. PRIEŠGAISRINĖS PRIEMONĖS

### 5.1 Gesinimo priemonės

Alkoholiui atsparios putos

Sausieji milteliai

Anglies dioksido gesintuvai, bei vanduo.

### Netinkama gesinimo priemonė

Stipri vandens srovė

### 5.2 Charakteristika

Gaisro atveju gali susidaryti pavojingos dujos.

Sprogių dujų mišinių susidarymas ore.

Anglies monoksidas (CO)

Vandenilio fluoridas (HF)

Karbonilfluoridas.

### 5.3 Patarimai gaisrininkams

Gaisro atveju: sustabdyti nuotėkį, jeigu galima saugiai tai padaryti.

Toliau purkšti vandeniu iš saugios vietos, kol talpa neatvėsta.

Ugnies sutramdymui naudoti gesinimo priemones.

Izoliuoti gaisro šaltinį ir leisti jam sudegti.

### Papildoma informacija

Atvėsinkite nykstančius konteinerius vandens purškimo srove. Priešgaisrinės priemonės gali pakenkti ar sprogti konteineriai. Gaisro likučiai ir užterštas gaisro gesinimo vanduo turi būti šalinami laikantis vietinių taisyklių.

## 6. AVARIJŲ LIKVIDAVIMO PRIEMONĖS

### 6.1 Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros

Skubios pagalbos personalui žr. 8 skyrių.  
Evakuoti zoną.  
Laikykite žmones toli ir pasilikite priešais.

### 6.2 Ekologinės atsargumo priemonės

Jei įmanoma, sustabdykite produkto srautą.  
Neišleisti į kanalizaciją / paviršinius vandenį / požeminius vandenį.  
Neleiskite plisti plačiajai sričiai (pvz., Izoliavimo ar alyvos barjerams).  
Neleiskite patekti į kanalizaciją, rūsius ir darbo vietas, ar bet kurioje vietoje, kur jo kaupimas gali būti pavojingas.  
Jei būtina, saugokite sprogstamuosius indus sandėliuojančiose pakuotėse.  
Neišleiskite į podirvį / dirvą.  
Apsaugoti nuo tolesnių nutekėjimų ar išsiliejimų, jeigu saugu tai daryti.

### 6.3 Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės

Įrenkite tinkamą vėdinimą.

### 6.4 Nuoroda į kitus skirsnius

Saugus naudojimas: žiūrėti 7 skyrių  
Utilizavimas: žiūrėti 13 skyrių  
Asmeninės apsaugos priemonės: žr. 8 skyrių

## 7. NAUDOJIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

### 7.1 Saugaus naudojimo patarimai

Naudokite tik kruopščiai vėdinamose patalpose.  
Perkėlimas ir tvarkymas tik uždaroje sistemoje.  
Kontainerių temperatūra negali būti didesnė kaip 50 ° C.  
Negalima šildyti atvira liepsna.  
Darbinis slėgis talpykloje neturi viršyti gryno produkto sočiųjų garų slėgio, esant 50 ° C temperatūrai.  
Užtikrinkite gerą kambario vėdinimą net žemėje (garai yra sunkesni už orą).  
Neleiskite, kad balionai nukristų.  
Vengti patekimo į aplinką.  
Užtikrinkite, kad vožtuvo apsaugos įtaisas būtų tinkamai sumontuotas.  
Įsitikinkite, kad vožtuvo išleidimo angos dangtelio veržlė arba kištukas (jei yra) yra tinkamai pritvirtintas.  
Vamzdžių ir vožtuvų valymas su inertinėmis dujomis - išvengti: vandens, tirpiklių.

**Bendros apsaugos priemonės:** neįkvėpti dujų

**Higienos priemonės:** darbe nevalgyti, negerti ir nerūkyti. Nusiplaukite rankas prieš pertraukas ir po darbo.

**Patarimai apsaugai nuo gaisro ir sprogdimo.**

Produktas nėra degus. Esant hermetizuotam orui, deguoniui ar kitiems oksidatoriams, jis gali tapti degus.  
Atkreipkite dėmesį į bendras vidaus ugnies prevencijos taisykles.

### 7.2 Saugojimo sąlygos

Uždaros, gerai ventiliuojamos patalpos, apsauga nuo tiesioginių saulės spindulių.  
Patalpoje pagal galimybes palaikyti pastoviai neaukštą temperatūrą, ne aukštesnę negu +50°C.  
Sandėliai turi būti pažymėti skiriamuoju ženklu "Nedegios suspaustos dujos".  
Medžiagos, naudojamos talpų gamybai – aliuminio lidiniai, normalizuotas anglinis plienas ir nerūdijantis plienas.  
Kitos medžiagos yra ISO 11114.

### Saugumo užtikrinimui

Negalima laikyti degių medžiagų.  
Negalima laikyti spontaniškai degių medžiagų.

**SAUGOS DUOMENŲ LAPAS**

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

Negalima laikyti kartu su sprogmėmis.

Negalima laikyti kartu su infekcinėmis medžiagomis.

Negalima laikyti kartu su radioaktyviomis medžiagomis.

Negalima laikyti kartu su toksiniais skysčiais ar toksiškais kietosiomis medžiagomis.

Negalima laikyti kartu su maistu.

Negalima laikyti kartu su oksiduojančiais skysčiais arba kietosiomis medžiagomis.

**Daugiau apie saugojimo sąlygas**

Laikyti uždarytą indą vėsioje ir laidoje vietoje. Laikyti tik originalioje talpykloje ne aukštesnėje kaip 50 ° C temperatūroje (= 122 ° F).

Neleiskite, kad balionai nukristų. Apsaugokite nuo karščio.

**7.3 Rekomendacija (-os) numatytam naudojimui**

Naudoti pagal reglamentą (ES) Nr. 517/2014 dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

**8. POVEIKIO PREVENCIJA/ASMENS APSAUGA****8.1 Kontrolės parametrai**

**Sudedamosios dalys, kurių poveikio darbo vietoje ribos turi būti kontroliuojamos**

Svarbus komponentas	Rūšis	Vertė	Pastaba
1,1,1,2-Tetrafluoroetanas (R134a)	tinkamas, 8 h.	4240mg/m <sup>3</sup> 1000ppm	EH40, JAV

**DNEL-/PNEC-vertės  
DNEL DARBUOTOJAS**

Svarbus komponentas	Rūšis	Vertė	Pastaba
trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropilene (R1234ze)	Darbuotojai - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	3902 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 3, ekstrapoliacija
Pentafluoretanas (R125)	Darbuotojai - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	16444 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 7,5
Difluorometanas (R32)	Darbuotojai - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	7035mg/m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 7,5
2,3,3,3-Tetrafluoropropenas (R1234yf)	Darbuotojai - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	950 mg/ m <sup>3</sup>	
1,1,1,2-Tetrafluoroetanas(R134a)	Darbuotojai - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	13936 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 7,5

## DNEL VARTOTOJAS

Svarbus komponentas	Rūšis	Vertė	Pastaba
trans-1,3,3,3- Tetrafluoropropenas (R1234ze)	DNEL - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	830 mg/m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 5, ekstrapoliacija
Pentafluoretanas (R125)	DNEL - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	1753 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 25
Difluorometanas (R32)	DNEL - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	750 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 25
2,3,3,3-Tetrafluoropropenas (R1234yf)	DNEL - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	186400 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 5, ekstrapoliacija
1,1,1,2-Tetrafluoroetanas (R134a)	DNEL - įkvėpus, Sisteminis, ilgalaikis	2476 mg/ m <sup>3</sup>	Įvertinimo faktorius 15

## PNEC VERTĖS

Svarbus komponentas	Rūšis	Vertė	Pastaba
trans-1,3,3,3- Tetrafluoropropenas (R1234ze)	PNEC vandens, gėlo vandens	0,1 mg/l	Įvertinimo faktorius 1000
	PNEC vandeninis, pertraukiamas išleidimas	1 mg/l	Įvertinimo faktorius 100
	Vandens aplinka (vandeninis, pertraukiamas išleidimas)	1 mg/l	Įvertinimo faktorius 100, ekstrapoliacija
	Vandens aplinka (gėlas)	0,1 mg/l	Įvertinimo faktorius 1000,

## SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

Pentafluoretanas (R125)	vanduo)		ekstrapoliacija
	Nuosėdos (gėlo vandens)	0,6 mg/kg	ekstrapoliacija
Difluorometanas (R32)	PNEC nuosėdos, gėlo vandens	0,534 mg/ kg	ekstrapoliacija
	PNEC vandens, gėlo vandens	0,142 mg/l	Įvertinimo faktorius 1000
	PNEC vandeninis, pertraukiamas išleidimas	1,42 mg/l	Įvertinimo faktorius 100
2,3,3,3-Tetrafluoropropenas (R1234yf)	PNEC vandens, gėlo vandens	0,1 mg/l	
	PNEC vandens, jūros vanduo	0,178 mg/l	
	PNEC vandeninis, pertraukiamas išleidimas	1 mg/l	
	PNEC nuosėdos, gėlo vandens	1,77 mg/ kg dw	
	PNEC dirvožemis	1,54 mg/ kg dw	
	PNEC vandens, jūros vanduo	0,01 mg/l	
1,1,1,2-Tetrafluoroetanas	PNEC nuosėdos, gėlo vandens	0,75 mg / kg dw	Ekstrapoliacija
	PNEC vandeninis, pertraukiamas išleidimas	1 mg/l	Įvertinimo faktorius 100, Ekstrapoliacija
	PNEC vandens, gėlo	0,1 mg/l	Įvertinimo faktorius 1000,



**SAUGOS DUOMENŲ LAPAS**

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

(R134a)	vandens		Ekstrapoliacija
	PNEC vandens, jūros vandeniu	0,01 mg/l	Įvertinimo faktorius 10000, Ekstrapoliacija
	PNEC nuotekų valymo įrenginiai (STP)	73 mg/l	Įvertinimo faktorius 10, Ekstrapoliacija

## 8.2 Poveikio kontrolė

### Inžinerinės priemonės

Užtikrinti atitinkamą (pakankamą) vėdinimą, ypač uždarose vietose.  
Sąveikų koncentracijos darbo vietoje turi būti kiek įmanoma sumažintos.

### Asmeninės apsauginės priemonės

Akių ir ( arba ) veido apsauga: Naudoti šias asmenines apsaugos priemones:

Turi būti naudojamos chemikalams atspariais akiniais.

Veido apsauginis skydas

Įranga privalo atitikti LST EN 166

Rankų apsauga

Medžiaga Žemoms temperatūroms atsparios pirštinės

Paaiškinimai : Apsauginių pirštinių saugančių nuo cheminių medžiagų rūšį pasirinkti pagal darbo vietos pobūdį, atsižvelgiant į pavojingų medžiagų koncentraciją ir kiekį. Rekomenduojama dėl aukščiau minėtų apsauginių pirštinių atsparumo specialioms priemonėms pasitarti su pirštinių gamintoju. Plauti rankas prieš pertraukas ir darbo dienos pabaigoje. Produktui nenustatyta proveržio trukmė. Dažnai keisti pirštines!

Odos ir kūno apsaugos: Po sąlyčio odą reikia nuplauti.

Kvėpavimo organų apsauga: Jei nėra tinkamos vietinės ištraukiamosios ventiliacijos arba poveikio vertinimo metu nustatytos rekomenduojamos normos viršijančios poveikio vertės, naudoti kvėpavimo takų apsaugos priemones. Įranga privalo atitikti LST EN 14387

Filtro tipas : Organinių dujų ir žemos virimo temperatūros garų tipo (AX)

Apsauginės priemonės: Mūvėti nuo šalčio izoliuojančias pirštines/ naudoti veido skydelį/ akių apsaugos priemones.

## 9. FIZIKINĖS IR CHEMINĖS SAVYBĖS

### 9.1 Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes

**Forma:** Dujos/suskystintos pagal slėgį

**Spalva:** Besspalvis

**Kvapas:** Silpnai eterinis

**Užuodimo slenkstis:** Kvapo savybės yra subjektyvios ir neadekvačios, kad perspėtų apie per didelį poveikį.

<b>pH:</b>	Netaikomas
<b>Lydimosi temperatūra:</b>	Nenustatyta
<b>Virimo temperatūra</b>	-46 ° C 1013 hPa
<b>Liepsnos temperatūra:</b>	Netaikoma
<b>Įpurškimo greitis</b>	Netaikoma
<b>Degumas</b>	Nedegi
<b>Užsidegimo temperatūra</b>	Nenustatyta
<b>Apatinė sprogimo riba</b>	Nėra duomenų
<b>Viršutinė sprogimo riba</b>	Nėra duomenų
<b>Masinis tankis</b>	Nėra duomenų
<b>Garų slėgis:</b>	12754 hPa 25 ° C
<b>Santykinis tankis:</b>	
<b>Garų tankis</b>	2,98 1013 hPa, oras = 1
<b>Tirpumas (-ai)</b>	
<b>Tirpumas vandenyje:</b>	Nėra duomenų
<b>Pasiskirstymo koeficientas (noktanolis/vanduo):</b>	Nenustatyta
<b>Savaiminio užsidegimo temperatūra:</b>	Nenustatyta
<b>Skilimo temperatūra:</b>	Nenustatyta
<b>Klumpumas</b>	Nenustatyta
<b>Sprogstamosios (sprogiosios) savybės:</b>	Netaikoma
<b>Oksidacinės savybės:</b>	Netaikoma

## 9.2 Kita informacija

Dujos/garai sunkesni už orą. Gali kauptis uždaroje erdvėje, ypač žemės lygyje ar žemiau jo.

## 10. STABILUMAS IR REAKTINGUMAS

### 10.1 Reaktingumas

Neklasifikuojama kaip reaktyvi medžiaga.

### 10.2 Cheminis stabilumas

Stabilus kai naudojamas vadovaujantis instrukcijomis. Vadovaukitės įspėjamąja informacija ir venkite nesuderinamų medžiagų ir sąlygų.

### 10.3 Pavojingų reakcijų galimybė

Gali smarkiai reaguoti su oksidatoriumi.  
Gali sudaryti sprogstamą mišinį su oru.  
Reakcijos su šarminiais metalais.  
Reakcijos su žemės šarminiais metalais.

**SAUGOS DUOMENŲ LAPAS**

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

Reagavimas su metalais miltelių pavidalu.  
Reakcijos su metalo druskomis miltelių pavidalu.  
Reakcijos su šarmais.

**10.4 Vengtinios sąlygos**

Šildant didėja slėgis, padidindamas sprogo riziką.  
Venkite kontakto su atvira liepsna, švytieji metaliniai paviršiai ir tt.

**10.5 Nesuderinamos medžiagos**

Metalai miltelių pavidalu.  
Metalo druskos miltelių pavidalu.  
Stiprūs oksidatoriai.  
Šarminiai metalai.  
Žemės šarminiai metalai.

**10.6 Pavojingi destruktijos produktai**

Anglies monoksidas  
Anglies dioksidas  
Fluorofosgenas  
Vandenilio fluoridas  
Karbonilfluoridas

**Terminis skilimas**

Pastaba: Neskykla, jei naudojamas kaip nurodyta.

**11. TOKSIKOLIGINĖ INFORMACIJA****11.1 Toksikologinio poveikio informacija**

Ūmus toksiškumas prarijus: Netaikomas

Ūmus toksiškumas susilietus su oda: neturima duomenų

Ūmus toksiškumas įkvėpus: LC50 Rūšis: Žiurkė Vertė: > 520000 ppm Ekspozicijos laikas: 4 h Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)

LC50 Rūšis: Žiurkė Vertė: > 769000 ppm Ekspozicijos laikas: 4 h Bandomoji medžiaga: pentafluoretanas (R125).

LC50 Rūšis: Žiurkė Vertė: > 500000 ppm Ekspozicijos laikas: 4 h Bandomoji medžiaga: 1,1,1,2-tetrafluoroetanas (R134a).

LC50 Rūšis: Žiurkė Vertė: > 400000 ppm Ekspozicijos laikas: 4 h Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-Tetrafluoropropenas.

Odos dirginimas: neturima duomenų

Akių dirginimas: neturima duomenų

Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas: neturima duomenų Aspiracijos pavojus: neturima duomenų

Kita informacija: Gali sukelti širdies aritmiją.

**12. EKOLOGINĖ INFORMACIJA****12.1.1 Toksiškumas**

Toksiškumas žuvis:

## SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

LC50 Rūšis: Cyprinus carpio (Auksinis karpis )

Vertė: > 197 mg/l

Ekspozicijos laikas: 96 h

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-Tetrafluoropropanas.

Toksiškumas vandens augmenijai:

EC50 Rūšis: Scenedesmus capricornutum (gėlojo vandens dumbliai)

Vertė: > 100 mg/l

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-Tetrafluoropropanas.

Toksiškumas vandens bestuburiams:

EC50 Rūšis: Daphnia magna (Dafnija )

Vertė: > 83 mg/l Ekspozicijos laikas: 48 h

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-Tetrafluoropropanas.

### 12.2 Patvarumas ir skaidomumas

Biologinis skaidomumas :

Rezultatas: Nelengvai biologiškai skaidomas.

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-Tetrafluoropropanas.

Biodegradavimas: 5 %

Rezultatas: Nelengvai biologiškai skaidomas.

Bandomoji medžiaga: pentafluoretanas (R125).

### 12.3 Bioakumuliacijos potencialas

neturima duomenų

### 12.4 Judumas dirvožemyje

neturima duomenų

### 12.5 PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

neturima duomenų

### 12.6 Endokrininės sistemos ardomosios savybės

Vertinimas

Šioje medžiagoje/mišinyje nėra komponentų, laikomų turinčiais endokrininę sistemą ardančių savybių pagal REACH reglamento 57 straipsnio f punktą, Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2017/2100 ar Komisijos reglamentą (ES) 2018/605, kurių koncentracija būtų 0,1 % ar didesnė.

### 12.7 Kitas nepageidaujamas poveikis

Sudėtyje yra fluoruotų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Kai išleidžiama dideliais kiekiais, gali skatinti

šiltnamio efektą. Mišinio GWP vertę ir kiekius žr. indo etiketėje

ODP: 0

GWP: 1387

### Bendras nurodymas

Naudoti pagal reglamentą (ES) Nr. 517/2014 dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Vengti patekimo į aplinką.

**SAUGOS DUOMENŲ LAPAS**

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

**13. ATLIEKŲ TVARKYMAS**

Produktas

Šalinti pagal vietines taisykles.

Pagal Europos atliekų katalogą, atliekų kodai nėra specifiniai produktui, bet specifiniai pritaikymui.

Atliekų kodus turi suteikti naudotojas, pageidautina aptarus su atliekų tvarkymą prižiūrinčiomis institucijomis.

Užterštos pakuotės

Tuščias talpas pristatyti į paskirtą atliekų tvarkymo vietą per-dirbimui ar šalinimui.

Tušti slėginiai indai turi būti gražinami vartotojui.

Jei kitaip nenurodyta: utilizuokite kaip nepanaudotą produktą.

**14. INFORMACIJA APIE GABENIMĄ**

	ADR/RID	IMDG	IATA/DGR
<b>14.1. UN NR.</b>	3163	3163	3163
<b>14.2. JT tinkamas krovinio pavadinimas</b>	Šaldymo dujos, N.O. S. 1,1,1,2 Tetrafluoretanas; Pentafluoretanas.	Šaldymo dujos, N.O. S. 1,1,1,2 Tetrafluoretanas; Pentafluoretanas.	Šaldymo dujos, N.O. S. 1,1,1,2 Tetrafluoretanas; Pentafluoretanas.
<b>14.3 transporto pavojingumo klasė</b>	2.2	2.2	2.2
<b>14.4 pakavimo grupė</b>	-	-	-
<b>14.5. Pavojus aplinkai</b>	Netaikomas	Netaikomas	Netaikomas

**14.1 Specialios atsargumo priemonės vartotojui**

Turi būti atsižvelgiama į saugos duomenų lapo 6, 7 ir 8 skyriuose išvardytas apsaugos priemones.

**14.2 Gabenimas be taros pagal MARPOL 73/78 II priedą ir IBC kodeksą**

Netaikomas.

Pagal IBC kodeksą vežimas neapsaugotas.

**Žemės ir vidaus navigacijos transportas ADR / RID**

Pavojaus etiketė (-ės) 2.2

Tunelio apribojimo kodas C / E

Klasifikavimo kodas 2°

**15. INFORMACIJA APIE REGLAMENTAVIMĄ****15.1 Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai**

REACH - Tam tikrų pavojingų medžiagų, mišinių ir gaminių gamybos, tiekimo rinkai bei naudojimo apribojimai (XVII Priedas) Netaikoma

REACH - Labai pavojingų medžiagų, kurioms reikalinga autorizacija, sąrašas (59 straipsnis): Netaikoma

Reglamentas (EB) Nr. 1005/2009 dėl ozono sluoksnį ardančių medžiagų : Netaikoma

**SAUGOS DUOMENŲ LAPAS**

Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

Reglamentas (ES) 2019/1021 dėl patvariųjų organinių teršalų (nauja redakcija): Netaikoma

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 649/2012 dėl pavojingų cheminių medžiagų eksporto ir importo: Netaikoma

REACH - Autorizuotinių cheminių medžiagų sąrašas (XIV Priedas): Netaikoma

Seveso III: Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2012/18/ES dėl didelių, su pavojingomis cheminėmis medžiagomis susijusių avarijų pavojaus kontrolės. Netaikoma

### 15.2 Cheminės saugos vertinimas

Šioms medžiagoms buvo atlikti cheminės saugos vertinimai

## 16. KITA INFORMACIJA

### Rekomenduojami naudojimo būdai ir apribojimai

Naudoti pagal Reglamentą (ES) Nr. 517/2014 dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Laikytis nacionalinių ir vietinių cheminių medžiagų taisyklių.

### Tolimesnė informacija

#### Pilnas H teiginių tekstas

H221 Degios dujos.  
H280 Suslėgtos dujos, kaitinant gali sprogti.

#### Kitų santrumpų pilnas tekstas

Flam. Gas Degiosios dujos  
Press. Gas Suslėgtos dujos.  
LT OEL Kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės drabo aplinkos ore  
LT OEL / IPRD Ilgalaikio poveikio ribinis dydis  
LT OEL / TPRD Trumpalaikio poveikio ribinis dydis

ADN - Europos sutartis dėl tarptautinio pavojingų prekių pervežimo vidaus vandens keliais (angl. „European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways“); ADR - Sutartis dėl tarptautinio pavojingų prekių pervežimo keliu (angl. „Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road“); AIIIC - Australijos pramoninių cheminių medžiagų sąrašas; ASTM - Amerikos bandymų ir medžiagų draugija (angl. „American Society for the Testing of Materials“); bw - Kūno svoris; CLP - Klasifikavimo, ženklinimo, pakavimo reglamentas; reglamentas (EB) Nr. 1272/2008; CMR - Kancerogenas, mutagenas arba reprodukcinius toksikantas; DIN - Vokietijos standartizacijos instituto standartas; DSL - Vietinės gamybos medžiagų sąrašas (Kanada); ECHA - Europos cheminių medžiagų agentūra; EC-Number - Europos Bendrijos numeris; ECx - Koncentracija, susijusi su x % atsaku; ELx - Pakrovimo greitis, susijęs su x % atsaku; EmS - Avarinis grafikas; ENCS - Esamos ir naujos cheminės medžiagos (Japonija); ErCx - Koncentracija, susijusi su x % augimo greičio atsaku; GHS - Pasaulinė suderintoji sistema; GLP - Gera laboratorinė praktika; IARC - Tarptautinė vėžio tyrimų agentūra; IATA - Tarptautinė oro transporto asociacija; IBC - Tarptautinis laivų, skirtų vežti supiltas pavojingas chemines medžiagas, statybos ir įrangos kodeksas; IC50 - Pusinė maksimali slopinanti koncentracija; ICAO - Tarptautinė civilinės aviacijos organizacija; IECSC - Esamų cheminių medžiagų Kinijoje sąrašas; IMDG - Tarptautinis jūra gabenamų pavojingų krovinių kodeksas; IMO - Tarptautinė jūrų organizacija; ISHL - Pramoninės saugos ir sveikatos įstatymas (Japonija); ISO - Tarptautinė standartizacijos organizacija; KECI - Korėjos esamų cheminių medžiagų sąrašas; LC50 - Mirtina koncentracija 50 % tiriamos populiacijos; LD50 - Mirtina dozė 50 % tiriamos populiacijos (vidutinė mirtina dozė); MARPOL - Tarptautinė konvencija dėl teršimo iš laivų prevencijos; n.o.s. - Kitaip nenurodyta; NO(A)EC - Nestebimo (nepageidaujamo) poveikio koncentracija; NO(A)EL - Nestebimo (nepageidaujamo) poveikio lygis; NOELR - Jokio poveikio greičiui nepastebėta; NZIoC - Naujosios Zelandijos cheminių medžiagų sąrašas; OECD - Ekonominio bendradarbiavimo

**SAUGOS DUOMENŲ LAPAS****Parengtas pagal ES reglamentą 1907/2006 su visais  
vėlesniais pakeitimais bei papildymais ir ES reglamentą  
2020/878**

Pildymo data: 2017.09.19

Paskutinio peržiūrėjimo data: 2023.04.12

**Freonas R-448A**

Versija:9.3

ir plėtros organizacija; OPPTS - Cheminės saugos ir taršos prevencijos biuras; PBT - Patvari, biologiškai besikaupianti ir toksiška medžiaga; PICCS - Filipinų Chemikalų ir cheminių medžiagų sąrašas; (Q)SAR - (Kiekyb.) struktūrinės veiklos santykis; REACH - Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registravimo, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų; RID - Reglamentas dėl pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais; SADT - Skilimo savaiminio greitėjimo temperatūra; SDS - Saugos duomenų lapas; SVHC - labai didelį susirūpinimą kelianti cheminė medžiaga; TCSI - Taivano cheminių medžiagų sąrašas; TRGS - Pavojingų medžiagų techninė taisyklė; TECL - Tailando esamų cheminių medžiagų sąrašas; TSCA - Toksinių medžiagų kontrolės aktas (Jungtinės Valstijos); UN - Jungtinės Tautos; vPvB - Labai patvari biologiškai besikaupianti medžiaga

**Tolesnė informacija**

Pagrindinių duomenų, nau-  
dotų pildant saugos duome-  
nų lapą, šaltiniai :

Vidiniai techniniai duomenys; cheminių medžiagų paieškos  
rezultatų duomenys, gauti SDSs, OECD eChem portale ir  
Europos cheminių medžiagų agentūroje,  
<http://echa.europa.eu/>

**Mišinio klasifikavimas:****Klasifikavimo procedūra:**

Press. Gas Liquefied gas

H280

Remiantis produkto duomenimis arba  
vertinimu

Informacija, pateikta duomenų saugos lape, yra atitinkanti paskutinius duomenis, informaciją ir žinias šios informacijos paskelbimui datai. Informacija pateikiama kaip saugios prekybos, vartojimo, saugojimo, transportavimo nuoroda ir nenaudojama kaip garantijos ar kokybės specifikacija. Informacija pateikta tik apie specifinę medžiagą ir netinkama, kai ši medžiaga naudojama kartu su kitomis medžiagomis ar procesuose, nepamintose tekste. Galutinė atsakomybė už produkto tinkamą naudojimą tenka vartotojui.

Šia informacija negalima suteikti garantijos specifinėms medžiagos savybėms.

UAB „Baltic refrigeration group“ neprisiima jokios atsakomybės dėl avarių ar nelaimingų atsitikimų, kilusių dėl neteisingo naudojimo, eksploatavimo ar rekomenduotų taisyklių nesilaikymo.