# SÄKERHETSDATABLAD

## Avsnitt 1: NAMNET på ÄMNET/BLANDNINGEN och BOLAGET/FÖRETAGET

**1.1 Produktbeteckning**
R453A (RS70) Art. Nr: 7122244, 7122246

**1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**
Relevanta identifierade användningar: Köldmedium – Professionell användning

Användningar som det avråds från: Alla andra

**1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**
Ahlsell Sverige AB
Affärsområde Kyl
117 98 Stockholm
Telefon: 077-775 000
info@ahlsell.se
www.ahlsell.se

**1.4 Telefonnummer för nödsituationer**
**112**, Giftinformationscentralen

## Avsnitt 2: FARLIGA EGENSKAPER

**2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen**

*Enligt 1272/2008*
Press. Gas, H281

**2.2 Märkningsuppgifter**
*Enligt 1272/2008*

Faropiktogram GHS04



Signalord Varning

Faroangivelser
H281 Innehåller kyld gas. Kan orsaka svåra köldskador.

Skyddsangivelser
P282 Använd köldisolerade handskar/visir/ögonskydd.
P336 Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte det skadade området.
P315 Sök omedelbart läkarhjälp.
P403 Förvaras på väl ventilerad plats.

**2.3 Andra faror**
Mycket höga atmosfäriska koncentrationer kan orsaka bedövningseffekter och asfyxi.

## Avsnitt 3: SAMMANSÄTTNING / INFORMATION om BESTÅNDSDELAR

**3.2 Blandningar**

| **Farliga ingredienser** | | **Klassificering[1]** 1272/2008 | **Halt** % |
|---|---|---|---|
| CAS nr: 811-97-2<br>EG nr: 212-377-0<br>Reach Reg. nr: 01-2119459374-33 | 1,1,1,2 Tetrafluoretan[2] (HFC 134a) | Press. Gas, H280 | 53,8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CAS nr: 354-33-6<br>EG nr: 206-557-8<br>Reach Reg. nr: 01-2119485636-25 | Pentafluoretan[2] (HFC 125) | Press. Gas, H280 | 20 |
| CAS nr: 75-10-5<br>EG nr: 200-839-4<br>Reach Reg. nr: 01-2119471312-47 | Difluormetan (HFC 32) | Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280 | 20 |
| CAS nr: 431-89-0<br>EG nr: 207-079-2<br>Reach Reg. nr: 01-2119485489-18 | 1,1,1,2,3,3,3 Heptafluorpropan (HFC 227) | Press. Gas, H280 | 5 |
| CAS nr: 78-78-4<br>EG nr: 201-142-8<br>Reach Reg. nr: 01-2119475602-38 | Isopentan[2] (HC 601a) | Flam. Liq. 1, H224; Asp. Tox. 1, H304; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 2, H411 | 0,6 |
| CAS nr: 106-97-8<br>EG nr: 203-448-7<br>Reach Reg. nr: 01-2119474691-32 | Butan (HC 600) | Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280 | 0,6 |

1) Förklaring till faroangivelser, se avsnitt 16
2) Ämnet har ett hygieniskt gränsvärde, se avsnitt 8.

## Avsnitt 4: ÅTGÄRDER vid FÖRSTA HJÄLPEN

### 4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

**Allmän rekommendation**
Vid medvetslöshet - lägg den skadade i viloställning och sök medicinsk hjälp. Ge aldrig någonting genom munnen till en medvetslös person.

**Inandning**
Avlägsna exponeringskällan.
Frisk luft och vila. Håll patienten varm.
Om andningen är oregelbunden eller har upphört, ge konstgjord andning. Kontakta läkare.

**Hudkontakt**
Skölj huden med ljummet vatten. Gnid inte det skadade området.
Ta av förorenade kläder.
Kontakta läkare vid kylskada.

**Ögonkontakt**
Ta ur eventuella kontaktlinser.
Skölj ögonen med vatten i 15 minuter. Håll ögonlocken brett isär.
Kontakta ögonläkare.

**Förtäring**
Bedöms ej vara sannolik exponeringsväg.

### 4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

**Inandning**
Höga exponeringar kan orsaka onormalt hjärtslag och plötsligt leda till döden. Mycket höga atmosfäriska koncentrationer kan orsaka bedövningseffekter och asfyxi.

**Hudkontakt**
Kontakt med kondenserad gas kan ge kylskada.

**Ögonkontakt**
Kontakt med kondenserad gas kan ge kylskada med synrubbningar som följd.
Ökat tårflöde.

**Förtäring**
Förtäring ej sannolik exponeringsväg.

**4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**
Symtomatisk behandling.
Adrenalin och liknande behandlingar bör undvikas efter exponering, eftersom det kan orsaka hjärtarytmi och eventuellt efterföljande hjärtstopp.

## Avsnitt 5: BRANDBEKÄMPNINGSÅTGÄRDER

**5.1 Släckmedel**
Välj släckmedel beroende på vad som brinner i närheten.

**5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**
Behållare kan brista vid överhettning.
Ej brandfarligt under normala temperatur- och tryckförhållanden. Under vissa förhållanden med högt tryck kan blandningar med luft vara brandfarliga.
Vissa blandningar av HFC och klor kan vara brandfarliga eller reaktiva under vissa förhållanden.

**5.3 Råd till brandbekämpningspersonal**
Kyl behållare med vatten.
Vid termisk sönderdelning utvecklas mycket giftiga och frätande ångor (vätefluorid).
Använd tryckluftsmask.

## Avsnitt 6: ÅTGÄRDER vid OAVSIKTLIGA UTSLÄPP

**6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**
Stoppa gasflödet.
Evakuera personal. Ventilera området.

**6.2 Miljöskyddsåtgärder**
Vätska får inte tränga igenom avlopp, avlopp, källare och gropar, eftersom ångan kan bilda en kvävande luft.
Fluorinnehållande växthusgaser får inte komma ut i atmosfären (Förordning (EG) nr 842/2006 om vissa växthusgaser).

**6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering**
Mycket små spill förångas, förutsatt att det finns tillräcklig ventilation.
Större spill: Området måste ventileras. Avfallet samlas upp med sand, jord eller annat lämpligt inert absorberande material och lägg i tättslutande kärl. Vidarebefordra till auktoriserad avfallshantering.
Vid större spill - Kontakta räddningstjänsten.

**6.4 Hänvisning till andra avsnitt**
Se avsnitt 8 och 13

## Avsnitt 7: HANTERING och LAGRING

**7.1 Försiktighetsmått för säker hantering**
Undvik inandning av ångor eller dimma.
Ordna med tillräcklig luftväxling och/eller utsug i arbetslokaler.
Ångan är tyngre än luft. Höga halter kan förekomma längs golvet om ventilation är dålig.
Undvik hetta, öppen eld och antändningskällor.

Överföring av flytande kylmedel mellan kylbehållare och till och från kylsystem kan leda till bildandet av statisk elektricitet. Se till att det är tillräckligt med jordning.

Kontakta din leverantör om du är osäker.

**7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**
Förvara endast i godkända behållare.
Förvara behållare väl tillslutna på en torr, sval och väl ventilerad plats.
Förvaras upprätt stående.
Skydda cylindrarna mot skada.
Förvaras åtskilt från antändningskällor.
Undvik lagring nära intag av luftkonditioneringsapparater, ångpannor och öppna avlopp.

**7.3 Specifik slutanvändning**
Köldmedium - Professionell användning.
Se instruktioner från leverantören.

## Avsnitt 8: BEGRÄNSNING av EXPONERINGEN / PERSONLIGT SKYDD

**8.1 Kontrollparametrar**
**Gränsvärden för exponering (AFS 2018:1)**

| Ämne | Nivågränsvärde mg/m³ | Korttidsgränsvärde mg/m³ | Anmärkning |
|---|---|---|---|
| 1,1,1,2 Tetrafluoretan (HFC 134a) | 2000 | 3000 | - |
| Pentafluoretan (HFC 125) | 2500 | 3750 | - |
| Isopentan (HC 601a) | 1800 | 2000 | - |

**Härledd nolleffektnivå (DNEL)**

| Ämne | Användning / påverkan | Värde | Exponeringsväg |
|---|---|---|---|
| Ingen uppgift | | | |

**Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC)**

| Ämne | Område/ Värde | Anmärkning |
|---|---|---|
| Ingen uppgift | | |

**8.2 Begränsning av exponeringen**
Se till att ventilationen är tillräcklig, särskilt i slutna utrymmen.
Undvik antändningskällor.
Undvik direktkontakt med produkten.
Hantera i enlighet med god yrkeshygien och säkerhetspraxis.

**Personlig skyddsutrustning**
Vid otillräcklig ventilation: Använd andningsapparat (EN 133).

Använd skyddsglasögon (EN 166) och ogenomträngliga överdragskläder (EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2).
Använd ansiktsskydd då det finns risk för stänk.
Tillgång till ögondusch.

Använd skyddshandskar (EN374).
Skyddsskor (EN-ISO 20345)

**Begränsning av miljöexponeringen**
Avfallet samlas upp med sand, jord eller annat lämpligt inert absorberande material och lägg i tättslutande kärl.

## Avsnitt 9: FYSIKALISKA och KEMISKA EGENSKAPER

**9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

| | |
|---|---|
| Utseende | ofärgad, kondenserad gas |
| Lukt | eter-lik |
| pH-värde (20ºC) | ej relevant |
| Flampunkt | ej relevant |
| Kokpunkt (1013 hPa) | - 42,2 °C |
| Smältpunkt (1013 hPa) | ingen uppgift |
| Fryspunkt (1013 hPa) | ingen uppgift |
| Brandfarlighet | ej brännbar |
| Kritisk temperatur | 87,9 °C |
| Självantändningstemperatur (1013 hPa) | ej fastställd |
| Oxiderande egenskaper | ingen uppgift |
| Ångtryck (25°C) | 163 psia |
| Ångdensitet (luft=1) | ingen uppgift |
| Avdunstningshast. (ButAc=1) | ingen uppgift |
| Densitet (20ºC) | 1,136 g/cm$^3$ (som vätska) |
| Explosionsgräns Nedre: | ingen uppgift |
| Övre: | ingen uppgift |
| Viskositet | ingen uppgift |

**9.2 Annan information**
Produkten är löslig i alkoholer, klorerade lösningsmedel, estrar.
Olöslig i vatten.

## Avsnitt 10: STABILITET och REAKTIVITET

**10.1 Reaktivitet**
Ej reaktiv vid normal användning.

**10.2 Kemisk stabilitet**
Stabil vid normal användning.

**10.3 Risken för farliga reaktioner**
Vissa blandningar av HFC och klor kan vara brandfarliga eller reaktiva under vissa förhållanden.

**10.4 Förhållanden som ska undvikas**
Hålls åtskilt från värme, flammor och gnistor.
Tryckbehållare - Får inte punkteras eller brännas. Gäller även tömd behållare.

**10.5 Oförenliga material**
Material som ska undvikas: finfördelade material, magnesium och legeringar som innehåller mer än 2% magnesium. Kan reagera våldsamt vid kontakt med alkalimetaller och jordalkalimetaller - natrium, kalium, barium.

**10.6 Farliga sönderdelningsprodukter**
Vid brand – vätefluorid.

## Avsnitt 11: TOXIKOLOGISK INFORMATION

**11.1 Information om de toxiska effekterna**
*Inandning*
Läckage med höga gashalter kan undanträngа luftens syre och därmed ge syrebrist, vilket kännetecknas av huvudvärk, yrsel och andnöd. Kan leda till medvetslöshet.
Höga exponeringar kan orsaka onormala hjärtslag och plötsligt leda till döden. Mycket höga atmosfäriska koncentrationer kan orsaka bedövningseffekter och asfyxi.

*Hudkontakt*
Hudkontakt med kondenserad gas kan ge kylskada.
Bedöms ej vara irriterande eller sensibiliserande.

*Ögonkontakt*
Ögonkontakt med kondenserad gas kan ge kylskada med synrubbningar och ökat tårflöde.

*Övrigt*
Förväntas ej vara cancerframkallande.
Förväntas ej vara mutagent.
Förväntas ej vara reproduktionstoxisk.
Inga kända samverkanseffekter.

Sannolika exponeringsvägar – hud, inandning.

## Avsnitt 12: EKOLOGISK INFORMATION

**12.1 Toxicitet**
Ingående ämnen klassificeras inte farligt för vattenlevande organismer.

**12.2 Persistens och nedbrytbarhet**
Ingen uppgift.

**12.3 Bioackumuleringsförmåga**
***Ingående ämnen***
1,1,1,2 Tetrafluoretan (HFC 134a)
BCF: 3,89
Log Pow 1,2

Pentafluoretan (HFC 125)
BCF: 3,09
Log Pow 1,42

Difluormetan
Log Pow 0,2

**12.4 Rörligheten i jord**
Ämnena avdunstar snabbt.

**12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**
Ingen uppgift.

**12.6 Andra skadliga effekter**
***Ingående ämnen***
Global uppvärmningspotential (GWP)

| | |
|---|---|
| 1,1,1,2 Tetrafluoretan (HFC 134a) | 1300 koldioxidekvivalenter |
| Pentafluoretan (HFC 125) | 3400 koldioxidekvivalenter |
| Difluormetan | 550 koldioxidekvivalenter |

## Avsnitt 13: AVFALLSHANTERING

**13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**
*Produkt*
Den som yrkesmässigt importerar eller överlåter köldmedier är skyldig att kostnadsfritt återta levererade köldmedier som omhändertagits och tillhandahålla behållare för detta ändamål (SFS 2016:1128).
Produkten innehåller fluorhaltiga växthusgaser vilka omfattas av Kyotoprotokollet och får inte släppas ut i omgivande luft.
Kasserad produkt utgör farligt avfall enligt SFS 2011:927.
EWC kod 16 05 04* Gaser i tryckbehållare (även haloner) som enligt 13 b § ska anses vara farligt avfall.

OBS - klassificering av avfall är användarens ansvar.

*Förpackningar*
Tomma tryckkärl returneras till leverantören.

Se vidare bestämmelser i svensk lagstiftning SFS 2011:927 samt europeisk lagstiftning DIREKTIV 2008/98/EG.

## Avsnitt 14: TRANSPORTINFORMATION

**14.1 UN-nummer**
1078

**14.2 Officiell transportbenämning**

| | |
|---|---|
| ADR | KÖLDMEDIUM N.O.S. |
| IMDG, IATA | REFRIGERANT GAS N.O.S. |

**14.3 Faroklass för transport**

| | | |
|---|---|---|
| ADR | Klass | 2 |
| | Etiketter | 2.2 |
| | Begränsade mängder: | 120 ml |
| | Reducerade mängder: | E1 |
| IMDG, IATA | Klass | 2.2 |
| | Etiketter | 2.2 |

**14.4 Förpackningsgrupp**
-

**14.5 Miljöfaror**
Produkten innehåller fluorhaltiga växthusgaser vilka omfattas av Kyotoprotokollet och får inte släppas ut i omgivande luft.

**14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder**

| | |
|---|---|
| EmS | F-C, S-V |
| Tunnelrestriktioner: | (C/E) |

**14.7 Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL 73/78 och IBC-koden**
Ej relevant.

## Avsnitt 15: GÄLLANDE FÖRESKRIFTER

### 15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

AFS 2018:1 - Hygieniska gränsvärden

SFS 2016:1128 Förordning om fluorerade växthusgaser

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 842/2006 av den 17 maj 2006 om vissa fluorerade växthusgaser

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach)

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv

### 15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

Ingen uppgift.

## Avsnitt 16: ANNAN INFORMATION

**Uppdatering**

-

**Förklaring till farokoder, R-fraser och faroangivelser**

| | |
|---|---|
| H220 | Extremt brandfarlig gas |
| H224 | Extremt brandfarlig vätska och ånga |
| H280 | Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning. |
| H304 | Kan vara dödligt vid förtäring om det kommer ner i luftvägarna. |
| H336 | Kan göra att man blir dåsig och omtöcknad. |
| H411 | Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter. |

**Tillverkare**

Refrigerant Solutions Limited, 8 Murieston Road, Hale Altrincham, Cheshire, WA15 9ST, Storbritannien, rs@refsols.com

**Källor**

Tillverkaren
Kemiska Ämnen - databas https://www.prevent.se/kemiskaamnen/
C&L Inventory – ECHA database http://echa.europa.eu/sv/information-on-chemicals/cl-inventory

**Övrigt**

-