

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

#### 1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi : Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)  
SDS-numero : 000000017419  
Tuotetyyppi : Seoksen  
Huomautuksia : SDS, pykälä 31, asetus (EY) 1907/2006.  
REACH-asetuksen (EY) N:o 1907/2006 14 artiklan 4 kohdan  
mukaan altistumisen arviointia ja riskien luonnehdintaa ei  
tarvitse tehdä.

#### 1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen ja/tai seoksen : Jäähdytysaine  
käyttötapa  
Käyttötavat, joita ei : ei yhtään  
suositella

#### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : Honeywell Advanced Limited Honeywell International, Inc.  
One Spencer Dock, North Wall 115 Tabor Road  
Quay Morris Plains, NJ 07950-2546  
Dublin 1 USA  
Irlanti  
Puhelin : +353 1 447 9350  
Lisätietojen saamiseksi : SafetyDataSheet@Honeywell.com  
ottakaa yhteyttä:

#### 1.4. Häätöpuhelinnumero

Häätöpuhelinnumero : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1-303-389-1414 (Medical)  
: Myrkytystietokeskukseen:  
Finland: 09471977

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

##### ASETUS (EY) N:o 1272/2008

Paineen alaiset kaasut Nesteytetty kaasu  
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

#### 2.2. Merkinnät

##### ASETUS (EY) N:o 1272/2008

Varoitusmerkit



Huomiosana

: Varoitus

Vaaralausekkeet

: H280

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvausekkeet

: P410 + P403

Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Joidenkin tuotteiden erityismerkinnät:

: Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.

#### 2.3. Muut vaarat

Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta. Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia. Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla. Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

#### 3.1. Aineet

Ei määritettävissä

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### 3.2. Seokset

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. INDEX-Nro. REACH- rekisteröintinumero EY-nro.	Luokitus 1272/2008	Pitoisuus	Huomautuksia
Difluoromethane	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	26 %	
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	26 %	
Norflurane	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	21 %	
2,3,3,3- Tetrafluoroprop-1- ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	20 %	
trans-1,3,3,3- Tetrafluoroprop-1- ene	29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0	Press. Gas ; H280	7 %	

Tämän tuotteen muut komponentit ovat vaarattomia, ja/tai niiden pitoisuus ei yllä raportoitavalle tasolle.

Työpaikkasäteilytysrajat, jos saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

#### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

*Erityiset ohjeet:*

Ensiavun antajan on suojattava itsensä. Siirrettävä pois vaaralliselta alueelta. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus.

*Hengitys:*

Siirretään raittiiseen ilmaan. Tekohengitys ja/tai happikaasu saattavat olla tarpeellisia. Kutsu lääkäri välittömästi.

*Ihokosketus:*

Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia. Jos nestettä on joutunut jonkun päälle, sulata jäätyneet kohdat vedellä ja riisu sitten vaatteet varovasti. Pese runsaalla vedellä Otettava yhteys lääkäriin. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät välittömästi. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

*Roiskeet silmiin:*

Poistettava piilolasit. Huuhdellaan välittömästi runsaalla määrällä vettä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia.

*Nieleminen:*

Nieleminen ei ole todennäköistä fyysisten ominaisuuksien vuoksi, eikä sen odoteta olevan vaarallista. Tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhengityksestä kertova kohta.

#### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

tietoja ei ole käytettävissä

#### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Ei saa antaa adrenaliinia tai samankaltaisia aineita.

Kohta 11 sisältää tarkempaa tietoa terveysvaikutuksista ja oireista.

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

---

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

#### 5.1. Sammutusaineet

*Soveltuvat sammutusaineet:*

Tuote ei ole syttyvä.

Käytetään vesisumua, alkoholin kestäväää vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia.

*Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä:*

Suuritehoinen paloruisku

#### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

tietoja ei ole käytettävissä

#### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytä täyttä suojaruustusta ja paineilmalaitetta.

Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä. Tulipalon sattuessa on säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.

---

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuspäästöissä

#### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Kutsu pelastushenkilökunta välittömästi paikalle. Pukeudu suojaruusteisiin. Vie henkiöt, joilla ei ole suojaruusteita, vaara-alueen ulkopuolelle. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta. Varmista, että happipitoisuus on  $\geq 19,5\%$ .

#### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin. Tuote haihtuu helposti.

#### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Tuuletettava alue.

#### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

#### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

*Turvallisen käsittelyn ohjeet:*

Astia on avattava varovasti, sillä sisältö voi olla paineen alla. Ainetta saa käyttää vain tiloissa, joista avotuli ja muut syttymislähteet on poistettu. Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille. Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen. Ei saa käyttää alueilla, joilla ei ole riittävää tuuletusta. Likaantunut laitteisto (harjat, rievut) on puhdistettava välittömästi vedellä.

*Palo- ja räjähdysuojauus:*

Tuote ei ole syttyvä. Voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa paineissa, jotka ylittävät normaalin ilmanpaineen.

*Erytisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita:*

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Riisuttava tahriintunut vaatetus ja pestävä ne ennen seuraavaa käyttöä. Säilytettävä työvaatteet erikseen.

#### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

*Lisätietoja varastointiolosuhteista:*

Säilytettävä alkuperäispakkauksessa. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina viileässä, hyvin ilmastoidussa tilassa.

#### 7.3. Erityinen loppukäyttö

ole lisätietoja käytettävissä

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

#### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

##### Työperäiset altistusrajat

Aineosat	Peruste / Arvo	Arvo / Altistusmuoto	Ylityskerroin	Huomautuksia
Difluoromethane	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m3 1.000 ppm		Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.
Pentafluoroethane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.
Norflurane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	800 ppm		Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.

HONEYWELL - Honeywell International Inc:n asettama raja.  
TWA - Haitalliseksi tunnettu pitoisuus

#### DNEL/PNEC arvot

Aineosa	Käyttötarkoituks/ vaikutus	Altistuksen kesto	Arvo	Altistumisreitit	Huomautuksia
Difluoromethane	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		7035 mg/m3	Hengitys	
Difluoromethane	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		750 mg/m3	Hengitys	
Pentafluoroethane	Työntekijät /		16444	Hengitys	

**Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)**

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		mg/m <sup>3</sup>		
Pentafluoroethane	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		1753 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
Norflurane	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		13936 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
Norflurane	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		2476 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		950 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		113,1 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	Työntekijät / Akuutit – systeemiset vaikutukset		186400 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	Kuluttajat / Akuutit – systeemiset vaikutukset		186400 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
trans-1,3,3,3- Tetrafluoroprop-1-ene	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		3902 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	
trans-1,3,3,3- Tetrafluoroprop-1-ene	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		830 mg/m <sup>3</sup>	Hengitys	



**Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)**

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

Aineosa	Ympäristöosasto / Arvo	Huomautuksia
Difluoromethane	Makea vesi: 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluoromethane	Makean veden sedimentti: 0,534 mg/kg dw	
Pentafluoroethane	Makea vesi: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroethane	Makean veden sedimentti: 0,6 mg/kg dw	
Norflurane	Makea vesi: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Norflurane	Merivesi: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
Norflurane	Makean veden sedimentti: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
Norflurane	Jätevedenpuhdistamo: 73 mg/l	Assessment factor: 10
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Makea vesi: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Merivesi: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Makean veden sedimentti: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Merisedimentti: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Maaperä: 1,49 mg/kg	
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Makea vesi: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000

**8.2. Altistumisen ehkäiseminen**

**Työperäisen altistumisen torjunta**

Henkilökohtaisten suojarusteiden on oltava voimassaolevien EN-standardien mukaisia: hengityssuoja EN 136, 140, 149; suojalasit/silmiensuojain EN 166; suojavaatteet EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; suojakäsineet EN 374, 511; suojuopuolikengät EN-ISO 20345.

**Henkilökohtaiset suojaimet**

*Hengityksensuojaus:*

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta.  
Paineilmalaitteet (EN 133)

*Käsiensuojaus:*

Kylmänsuojakäsineet  
(EN 511)

Käsineet on tarkistettava ennen käyttöä.  
Kulunut tuote vaihdettava.

*Silmiensuojaus:*

EN 166:n mukaisia suojalaseja, joissa on sivusuoja  
Kasvosuojain

*Ihonsuojaus / Kehon suojaus:*

Suojajalkineet

### **Ympäristöaltistumisen torjuminen**

Käsittele paikallisten määräysten ja hyvien teollisuuskäytäntöjen mukaisesti.

## **KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**

### **9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

- (a) Olomuoto : kaasumainen
- (b) Väri : väritön
- (c) Haju : heikko  
eetterinkaltainen
- (d) Sulamis- tai jäätymispiste : tietoja ei ole käytettävissä
- (e) Kiehumispiste/kiehumisalue : tietoja ei ole käytettävissä
- (h) Leimahduspiste : Ei määritettävissä
- (i) Itsesyttymislämpötila : 628 °C
- (j) Hajoamislämpötila : 250 °C

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

(k) pH	:	neutraali
(l) Viskositeetti, kinemaattinen	:	tietoja ei ole käytettävissä
(m) Liukoisuus (liukoisuudet)	:	Vesiliukoisuus: tietoja ei ole käytettävissä
(n) Jakautumiskerroin: n- oktanoli/vesi	:	tietoja ei ole käytettävissä
(o) Höyrynpaine	:	1.398 kPa ssä 21,1 °C
(p) Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	:	tietoja ei ole käytettävissä
(q) Suhteellinen höyryntiheys	:	tietoja ei ole käytettävissä
(r) Partikkelin karakteristiikka	:	tietoja ei ole käytettävissä

### 9.2 Muut tiedot

Hapettavuus	:	Ainetta tai seosta ei ole luokiteltu hapettavaksi.
Haihtumisnopeus	:	tietoja ei ole käytettävissä
Viskositeetti, dynaaminen	:	tietoja ei ole käytettävissä

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus

Stabiili normaaliolosuhteissa.  
Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

tietoja ei ole käytettävissä

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

tietoja ei ole käytettävissä

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Kuumentuminen aiheuttaa paineen nousun ja säiliön repeämisvaaran  
Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille.  
Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

hapettavat aineet  
Mahdollinen yhteensopimattomuus alkaliherkkien aineiden kanssa.  
Metallijauheet

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Halogenoidut yhdisteet  
Vetyfluoridi  
Karbonyylihalidit  
Hiilioksidit

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

#### (a) Välitön myrkyllisyys

*Välitön myrkyllisyys suun kautta:*  
Ei määritettävissä

*Välitön myrkyllisyys ihon kautta:*  
tietoja ei ole käytettävissä

*Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta:*

LC50

Laji: Rotta

Arvo: > 520000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)

LC50

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

Laji: Rotta  
Arvo: > 769000 ppm  
Altistumisaika: 4 h  
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

LC50  
Laji: Rotta  
Arvo: > 500000 ppm  
Altistumisaika: 4 h  
Tutkittu aine: 1,1,1,2-tetrafluorietaani (HFC-134a)

LC50  
Laji: Rotta  
Arvo: > 400000 ppm  
Altistumisaika: 4 h  
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

*Akuutti myrkyllisyys (muut annostelutavat):*  
tietoja ei ole käytettävissä

**(b) Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys:**  
tietoja ei ole käytettävissä

**(c) Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:**  
tietoja ei ole käytettävissä

**(d) Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:**  
tietoja ei ole käytettävissä

**(h) STOT - kerta-altistuminen:**  
tietoja ei ole käytettävissä

**(i) STOT - toistuva altistuminen:**  
tietoja ei ole käytettävissä

**(j) Aspiraatiovaara:**  
tietoja ei ole käytettävissä

### 11.2. Tiedot muista vaaroista

*Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet*

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

tietoja ei ole käytettävissä

*Muut tiedot:*

tietoja ei ole käytettävissä

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

#### 12.1. Myrkyllisyys

*Myrkyllisyys kalalle:*

LC50

Laji: Cyprinus carpio (karppi)

Arvo: > 197 mg/l

Altistumisaika: 96 h

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

*Myrkyllisyys vesikasveille:*

EC50

Laji: Scenedesmus capricornutum (järvilevä)

Arvo: > 100 mg/l

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

*Myrkyllisyys selkärangattomille vesieläimille:*

EC50

Laji: Daphnia magna (vesikirppu)

Arvo: > 83 mg/l

Altistumisaika: 48 h

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

#### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

*Biologinen hajoavuus:*

Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

*Biologinen hajoavuus:*

Biologinen hajoaminen: 5 %

Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.

Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

### 12.3. Biokertyvyys

tietoja ei ole käytettävissä

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

tietoja ei ole käytettävissä

### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

tietoja ei ole käytettävissä

### 12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

tietoja ei ole käytettävissä

### 12.7. Muut haitalliset vaikutukset

tietoja ei ole käytettävissä

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

*Tuote:*

Hävitä lain vaatimusten mukaisesti.

*Pakkaus:*

Huomioitava viranomaisten määräykset käytetyn pakkausmateriaalin uudelleenkäytöstä sekä jätehuollosta.

*Lisätietoja:*

Jätteiden varastointi:

direktiivi 2006/12/EY; direktiivi 2008/98/EY

EY Asetus N:o 1013/2006

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### 14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR/RID:NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.(PENTAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE,

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(PENTAFLUOROETHANE,DIFLUOROMETHANE,1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

IATA:Liquefied gas, n.o.s.(Pentafluoroethane, Difluoromethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)

### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)

ADR/RID:2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

### 14.4 Pakkausryhmä

tietoja ei ole käytettävissä

### 14.5 Ympäristövaarat

ADR/RID:ei

Meriä saastuttava aine: ei

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

### 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

tietoja ei ole käytettävissä

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

### 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Peruste	Arvo	Huomautuksia
Erityisen huolta aiheuttavat aineet (SVHC)		Tuote ei sisällä asetuksen (EY) No 577/2006 (REACH), Artikla 57 mukaisia erityistä huolta aiheuttavia aineita yli asetuksen mukaisen pitoisuusr $\geq 0,1\%$ (w/w).

Globaalinen lämpenemispotentiaali (GWP) :

1.386

### Muut luettelotiedot

US. Toxic Substances Control Act  
Mainittu TSCA-luettelossa

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act



## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)

Kaikki tämän tuotteen osa-aineet ovat Kanadan DSL listalla

Japan. Kashin-Hou Law List

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act

Ei luettelon mukainen

China. Inventory of Existing Chemical Substances

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand

Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Taiwan kemiallisten aineiden luettelo (TCSI)

Ei luettelon mukainen

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaalien turvallisuusanalyysiä ei ole suoritettu.

## KOHTA 16: Muut tiedot

### Otsakkeen 3 alla mainittujen H-lausuntojen teksti

Difluoromethane : H221 Syttyvä kaasu.  
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää  
kuumennettaessa.

Pentafluoroethane : H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää

## Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

		kuumennettaessa.
Norflurane	:	H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	:	H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. H221 Syttyvä kaasu.
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	:	H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

### Lisätietoja

Kaikki direktiivit ja asetukset viittaavat muutettuja versioita.  
Vasemman reunuksen pystyviivat osoittavat relevanttia muutosta edellisestä versiosta.

Lyhenteet:

EY Euroopan yhteisö  
CAS Chemical Abstracts Service  
DNEL Derived no effect level  
PNEC Predicted no effect level  
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance  
PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä. Käyttäjä on itse lopullisessa vastuussa tuotteiden soveltumisesta käyttötarkoituksiin. Annettuja tietoja ei ole tarkoitettu takuiksi ominaisuuksista.

**Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)**

000000017419

Versio 3.4

Muutettu viimeksi  
28.01.2025

Korvaa 2

---