

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

### PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktnavn : Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)  
SDB-nummer : 000000016417  
Produkttype : Blanding  
Bemærkninger : Sikkerhedsdatablad i henhold til artikel 31 i forordning (EF) 1907/2006.

#### 1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Kølemiddel  
Frarådede anvendelser : ingen

#### 1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firma	:	Honeywell International Inc. 115 Tabor Road 07950-2546 Morris Plains USA	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
-------	---	---	--

Telefon :  
For yderligere information, kontakt venligst: : SafetyDataSheet@Honeywell.com

#### 1.4. Nødtelefon

Nødtelefon : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1-303-389-1414 (Medical)  
Land baseret Poison Control Center : se kapitel 15.1

### PUNKT 2: Fareidentifikation

#### 2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

### FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

Gasser under tryk Flydende gas  
H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

### 2.2. Mærkningselementer

#### FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

Farepiktogrammer



Signalord

: Advarsel

Faresætninger

: H280

Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedssætninger

: P410 + P403

Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

Specialmærkning af bestemte produkter:

: Indeholder fluorholdige drivhusgasser.

### 2.3. Andre farer

Advarsel! Beholder under tryk.

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.1. Stof

Ikke anvendelig

### 3.2. Blanding

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. Indeks-Nr. REACH Registreringsnumm er EF-Nr.	Klassifikation 1272/2008	Koncentration	Bemærkninger
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-	29118-24-9 01-0000019758-54	Press. Gas ; H280	>= 50 % - <= 100 %	

**Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)**

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

ene	471-480-0			
norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	

Øvrige komponenter i dette produkt er uskadelige og/eller findes i koncentrationer, der er under anmeldelsespligtige grænser.

Erhvervsmæssige eksponeringsgrænse/-r, hvis tilgængelige, vises i afsnit 8.  
For den fuldstændige tekst af faresætningerne nævnt i dette punkt, se punkt 16.

**PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger**

**4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**

*Generelt råd:*

Førstehjælper skal beskytte sig selv. Forlad det farlige område. Forurenet tøj tages straks af. Holdes varm og på et roligt sted. Vis dette sikkerhedsdatablad til vagtlægen.

*Indånding:*

Hvis indåndet, søg frisk luft. Søg læge hvis irritation opstår og vedvarer.

*Hudkontakt:*

Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger. Ved tegn på forfrysninger bades (ikke gnides) det angrebne sted i lunkent (ikke varmt) vand. Hvis vand ikke er tilgængeligt, dækkes det angrebne sted med en ren, blød klud eller lignende. Tilkald en læge hvis irritation opstår og vedvarer.

*Øjenkontakt:*

Skyl omgående øjnene med rigeligt vand. Søg omgående læge.

*Indtagelse:*

Indtagelse anses som værende usandsynligt grundet de fysiske egenskaber og forventes ikke at være farligt. Da dette produkt er en gas, skal du se indåndingsafsnittet.

**4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

ingen data tilgængelige

### 4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

ingen data tilgængelige

Se afstnit 11 for yderligere oplysninger om helbredspåvirkninger og symptomer. :

---

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1. Slukningsmidler

*Egnede slukningsmidler:*

Produktet er ikke brandfarligt.

Brug vandspray, alkoholbestandigt skum, pulver eller kuldioxid.

Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.

### 5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Indhold under tryk.

Dette produkt er ikke brandbart ved omgivende temperaturer og atmosfærisk tryk.

Men dette materiale kan antænde, hvis det blandes med trykluft og udsættes for stærke antændelseskilder.

Beholder kan sprænge ved opvarmning.

Afkøl lukkede beholdere i nærheden af branden med vandtåge.

Lad ikke spildevand fra brandslukning løbe i kloakfløb og vandløb.

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning.

Brand kan medføre udvikling af:

Hydrogenfluorid

Carbonoxider

Halogenerede forbindelser

Carbonylhalogenider

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

### 5.3. Anvisninger for brandmandskab

Indånd ikke røgen i tilfælde af brand og/eller eksplosion.  
Brug luftforsynet åndedrætsværn og beskyttelsesdragt.  
Ingen ubeskyttede hudpartier.  
Påvirkning overfor dekomponeringsprodukter kan skade helbredet.  
I tilfælde af brand nedkøl beholdere/tanke med vandtåge.

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

### 6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Bær heldækkende beskyttelsesdragt og selvforsynet åndedrætsværn. Hold personer borte fra og imod vindretningen i forhold til spild/lækage. Ventilér området. Sørg for, at oxygenindholdet er  $\geq 19,5\%$ .

### 6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Forhindre yderligere lækage eller udslip hvis det er sikkerhedsmæssigt muligt. Produktet fordamper hurtigt.

### 6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Ventiler området.  
Tillad fordampning.

### 6.4. Henvisning til andre punkter

For personlig beskyttelse se punkt 8.

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

### 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

*Råd om sikker håndtering:*

Beholder under tryk. Skal beskyttes mod sollys og må ikke udsættes for temperaturer på over 50 °C. Må ikke punkteres eller brændes. Heller ikke, når den er tømt. Brænd ikke. Udsugning ved objektet er nødvendig.

*Henvisning til brand- og eksplosionsbeskyttelse:*

Udtømning må ikke finde sted imod åben ild eller glødende legemer. Holdes væk fra direkte sollys. Brand eller intens varme kan forårsage voldsomt brud på emballager. Dampene kan med luft danne eksplosive blandinger. Produktet er meget brandfarligt.

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

### Hygiejniske foranstaltninger:

Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Tilstrækkelig ventilation skal sikres, specielt i tillukkede områder. Undgå indånding af dampe. Undgå kontakt med hud, øjne og tøj. Fjern forurenede tøj og vask før genbrug. Opbevar arbejdstøjet separat.

### 7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

#### Yderligere information om opbevaringsforhold:

Opbevar beholdere tæt lukket på et køligt, godt ventileret sted. Må kun opbevares i originalemballagen ved en temperatur på ikke over 50°C. Holdes væk fra direkte sollys.

### 7.3. Særlige anvendelser

ingen yderligere oplysninger tilgængelige

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1. Kontrolparametre

#### Grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering

Komponenter	Basis / Værdi	Værdi / Påvirkningsform	Overskridel sesfaktor	Bemærkninger
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	800 ppm		Vi er ikke bekendt med nogen national grænseværdi.
norfluran	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		

TWA - Tidsvægtet gennemsnit

#### DNEL/PNEC værdier

Komponent	Anvendelse/ påvirkning	Eksponeringsvarighed	Værdi	Eksponeringsvej	Bemærkninger
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbejdstagere / Langtids systemiske effekter		3902 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Forbrugere / Langtids		830 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	

**Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)**

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

	systemiske effekter				
norfluran	Arbejdstagere / Langtids systemiske effekter		13936 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	
norfluran	Forbrugere / Langtids systemiske effekter		2476 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	

Komponent	Delmiljø / Værdi	Bemærkninger
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	Ferskvand: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norfluran	Ferskvand: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norfluran	Havvand: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norfluran	Ferskvandssediment: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norfluran	Spildevandsbehandlingsanlæg: 73 mg/l	Assessment factor: 10

## 8.2. Eksponeringskontrol

### Foranstaltninger til kontrol af erhvervsmæssig eksponering

Personbeskyttelsesudstyret skal være i overensstemmelse med de gældende EN-standarder: åndedrætsværn EN 136, 140, 149; beskyttelsesbriller/øjenværn EN 166; beskyttelsesdragt EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; beskyttelseshandsker EN 374, 511; sikkerhedssko EN-ISO 20345.

Typen af beskyttelsesudstyr skal vælges i henhold til koncentrationen og mængden af det farlige stof på det pågældende arbejdssted.

Undgå indånding af dampe eller tåger.

### Tekniske foranstaltninger

Generel lokaleventilation er tilstrækkelig for opbevaring og håndtering. Aftapningsproces sker kun på stationer med eksisterende udsugning.

### Personlige værnemidler

Åndedrætsværn:

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.  
Lufforsynet åndedrætsværn (EN 133)

*Beskyttelse af hænder:*

Beskyttelseshandsker mod kulde  
(EN 511)

Handsker skal undersøges inden brug .  
Udskiftes i tilfælde af slitage.

*Beskyttelse af øjne:*

Beskyttelsesbriller

*Beskyttelse af hud og krop:*

Bær passende beskyttelsesudstyr.

### Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Overhold altid gældende miljølovgivning og god industriel praksis.

---

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

### 9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Tilstandsform	:	gas
Farve	:	klar og farveløs
Lugt	:	svag som æter
Smeltepunkt/Smeltepunktinterval	:	ingen data tilgængelige
Kogepunkt/Kogepunktinterval	:	ingen data tilgængelige
Højeste eksplosionsgrænse	:	Ingen
Laveste eksplosionsgrænse	:	Ingen
Flammepunkt	:	Ikke anvendelig



## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

Selvantændelsestemperatur	:	ingen data tilgængelige
Dekomponeringstemperatur	:	250 °C Dekomponeringstemperatur For at undgå termisk nedbrydning undlad overophedning.
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	:	log Pow 1,06 Medium: 1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a)
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	:	log Pow 1,6 Medium: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Damptryk	:	554 kPa ved 20 °C
Damptryk	:	1.389 kPa ved 54,4 °C
Massefylde	:	ingen data tilgængelige

### 9.2 Andre oplysninger

ingen yderligere oplysninger tilgængelige

---

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1. Reaktivitet

Stabil under normale forhold.

### 10.2. Kemisk stabilitet

>250 °C  
Dekomponeringstemperatur  
For at undgå termisk nedbrydning undlad overophedning.

### 10.3. Risiko for farlige reaktioner

Farlig polymerisering forekommer ikke.

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

### 10.4. Forhold, der skal undgås

Særlige risici på grund af korroderende og toksiske forbrændings- og nedbrydningsprodukter.  
Varme, flammer og gnister.

### 10.5. Materialer, der skal undgås

Findelt aluminium  
Kalium  
Calcium  
Pulverformige metaller  
Aluminium  
Magnesium  
Zink

### 10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Halogenerede forbindelser  
Hydrogenfluorid  
Carbonoxider  
Carbonylhalogenider

---

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

*Akut oral toksicitet:*

Ikke anvendelig

*Akut dermal toksicitet:*

ingen data tilgængelige

*Akut toksicitet ved indånding:*

LC50

Arter: Rotte

Værdi: > 207000 ppm

Ekspositionsvarighed: 4 h

Test-emne: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

LC50

Arter: Rotte

Værdi: > 500000 ppm

Ekspositionsvarighed: 4 h

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

Test-emne: 1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a)

*Hudirritation:*

Arter: Kanin

Resultat: Ingen hudirritation

Metode: OECD retningslinje 404

Test-emne: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

*Øjenirritation:*

ingen data tilgængelige

*Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering:*

ingen data tilgængelige

*Aspirationsfare:*

ingen data tilgængelige

### 11.2. Oplysninger om andre farer

Hormonforstyrrende egenskaber

ingen data tilgængelige

*Andre oplysninger:*

Kan forårsage forstyrrelse i hjerterytmen.

---

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1. Toksicitet

*Toksicitet overfor fisk:*

NOEC

Arter: Cyprinus carpio (Karpe)

Værdi: > 117 mg/l

Ekspositionsvarighed: 96 h

Test-emne: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

*Giftighed overfor vandplanter:*

NOEC

Væksthæmmer

Arter: Alger

Værdi: > 170 mg/l

Ekspositionsvarighed: 72 h

Test-emne: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

*Gitighed overfor vandlevende hvirvelløse dyr:*

EC50

Arter: Daphnia magna (Stor dafnie)

Værdi: > 160 mg/l

Ekspositionsvarighed: 48 h

Test-emne: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

### 12.2. Persistens og nedbrydelighed

ingen data tilgængelige

### 12.3. Bioakkumuleringspotentiale

ingen data tilgængelige

### 12.4. Mobilitet i jord

ingen data tilgængelige

### 12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

ingen data tilgængelige

### 12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

ingen data tilgængelige

### 12.7. Andre negative virkninger

ingen data tilgængelige

---

## PUNKT 13: Bortskaffelse

### 13.1. Metoder til affaldsbehandling

*Produkt:*

Bortskaffelse i henhold til lovbestemmelserne. Kontakt fabrikanten.

*Emballage:*

Lovbestemmelserne vedrørende genanvendelse eller bortskaffelse af brugt emballagemateriale skal overholdes.

*Yderligere oplysninger:*

Bestemmelser i forbindelse med affald:

**Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)**

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

direktiv 2006/12/EF; direktiv 2008/98/EF  
EF-forordning nr. 1013/2006

For personlig beskyttelse se punkt 8.

**PUNKT 14: Transportoplysninger**

**14.1 UN-nummer**

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

**14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)**

ADR/RID:FORDRÅBET GAS, N.O.S.(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE,1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)

IATA:Liquefied gas, n.o.s.(trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)

**14.3 Transportfareklasse(r)**

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

**14.4 Emballage gruppe**

**14.5 Miljøfarer**

ADR/RID:nej

Marin forureningsfaktor (Marine pollutant): nej

**14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren**

ingen data tilgængelige

**14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter**

ingen data tilgængelige

**PUNKT 15: Oplysninger om regulering**

**15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

**Giftkontrolcenter**

Land	Phone Antal
Østrig	+4314064343

Land	Phone Antal
Liechtenstein	+41 442515151

**Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)**

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

Belgien	070 245245
Bulgarien	(+)35929154233
Kroatien	(+3851)23-48-342
Cypern	+357 2240 5611
Den Tjekkiske Republik	+420224919293; +420224915402
Danmark	82121212
Estonia	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrig	+33(0)145425959
Grækenland	+30 210 779 3777
Ungaren	(+36-80)201-199
Island	5432222
Irland	+353(1)8092166
Italien	0382 24444
Tyskland	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
München : 089/19240	
Letland	+37167042473

Litauen	+370532362052
Luxembourg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederlandene	030-2748888
Norge	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	800250250
Romanien	+40 21 318 3606
Slovakien (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenien	+386 1 400 6051
Spanien	+34915620420
Sverige	112 (begär Gifinformation);+46104566786
Schweiz	145
Det Forenede Kongerige	(+44) 844 892 0111

**Andre lagringsoplysninger**

US. Toxic Substances Control Act  
På TSCA fortegnelsen

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act  
På eller i overensstemmelse med listen

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

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

Alle komponenterne i dette produkt er på den canadiske DSL liste

Japan. Kashin-Hou Law List

På eller i overensstemmelse med listen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

På eller i overensstemmelse med listen

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

Ikke i overensstemmelse med listen

China. Inventory of Existing Chemical Substances

På eller i overensstemmelse med listen

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

Ikke i overensstemmelse med listen

Taiwan opgørelse over kemiske stoffer (TCSI)

På eller i overensstemmelse med listen

### 15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

En Kemisk Sikkerhedsvurdering er blevet udført.

---

### PUNKT 16: Andre oplysninger

#### Ordlyden af H-sætninger som nævnt under overskrift 3

trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

norfluran : H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

#### Yderligere oplysninger

Alle direktiver og forordninger henvises til ændrede versioner.

## Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.5

Revisionsdato 04.12.2022

Afløser 1

Lodrette linjer i venstre margen betyder, at der er sket en relevant ændring i forhold til den tidligere version.

**Forkortelser:**

EF De Europæiske Fællesskaber

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

Informationerne i dette Arbejdshygiejniske Datablad er efter vor bedste viden, oplysninger og overbevisning korrekte på datoen, hvor det er trykt. Informationerne tjener kun som vejledning til sikker håndtering, brug, forarbejdning, lagring, transport, disponering og frigivelse og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse. Informationerne vedrører kun det udtrykkeligt angivne materiale og er ikke gældende for dette materiale anvendt i kombination med andre materialer eller forarbejdning, medmindre udtrykkeligt anført i teksten. Endelig bedømmelse af ethvert materiales egnethed er alene brugerens ansvar. Oplysningerne er ikke ment som en garanti for egenskaber.