

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

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 : SOLSTICE ADVANCED Honeywell International, Inc.
MATERIALS 115 Tabor Road
IRELAND LIMITED Morris Plains, NJ 07950-2546
1st Floor, Liffey Trust Centre, USA
117-126 Sheriff Street Upper
D01 YC43 Dublin
Irland

Telefon : +353 1 447 9350

For yderligere information, kontakt venligst: : SafetyDataSheet@solstice.com

1.4. Nødtelefon

Nødtelefon : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)
: Giftkontrolcenter:
Denmark: 82121212

PUNKT 2: Fareidentifikation

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen**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

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning. Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger. Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere. Substansen/blanding indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer**3.1. Stoffer**

Ikke anvendelig

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

3.2. Blandinger

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. Indeks-Nr. REACH Registreringsnumm er EF-Nr.	Klassifikation 1272/2008	Koncentration	Bemærkninger
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0	Press. Gas ; H280	58 %	
norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	42 %	

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. Forurenede 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.

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

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

ingen data tilgængelige

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

ingen data tilgængelige

Se afsnit 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 kloak afløb 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 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

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

Forhindr 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 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

Hygiejniske foranstaltninger:

Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Tilstrækkelig ventilation skal sikres, specielt i tilslukkede områder. Undgå indånding af dampe. Undgå kontakt med hud, øjne og tøj. Fjern forurenet 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	Overskridelsesfaktor	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		

HONEYWELL - Grænse fastsat af Honeywell International Inc.
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 ³	Indånding	

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	Forbrugere / Langtids systemiske effekter		830 mg/m ³	Indånding	
norfluran	Arbejdstagere / Langtids systemiske effekter		13936 mg/m ³	Indånding	
norfluran	Forbrugere / Langtids systemiske effekter		2476 mg/m ³	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.

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

Personlige værnemidler*Åndedrætsværn:*

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**

- (a) Fysisk form : gas
- (b) Farve : klar
og
farveløs
- (c) Lugt : svag
som æter
- (d) Smeltepunkt/frysepunkt : ingen data tilgængelige
- (e) Kogepunkt/Kogepunktsinterval : ingen data tilgængelige
- (g) Øvre og nedre : Laveste eksplosionsgrænse
eksplosionsgrænse Ingen
: Højeste eksplosionsgrænse

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

Ingen

- (h) Flamme­punkt : Ikke anvendelig
- (i) Selvantændelsestemperatur : ingen data tilgængelige
- (j) Dekomponeringstemperatur : 250 °C
Dekomponeringstemperatur
For at undgå termisk nedbrydning undlad overophedning.
- (m) Opløselighed : Vandopløselighed:
ingen data tilgængelige
- (n) Fordelingskoefficient: n- : log Pow 1,06
oktanol/vand Medium: 1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a)
- (n) Fordelingskoefficient: n- : log Pow 1,6
oktanol/vand Medium: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
- (o) Damptryk : 554 kPa
ved 20 °C

1.389 kPa
ved 54,4 °C
- (p) Densitet og / eller : ingen data tilgængelige
relativ densitet
- (q) Relativ dampvægtfylde : ingen data tilgængelige
- (r) Partikelegenskaber : ingen data tilgængelige

9.2 Andre oplysninger

ingen yderligere oplysninger tilgængelige

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet**10.1. Reaktivitet**

Stabil under normale forhold.

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

10.2. Kemisk stabilitet

>250 °C

Dekomponeringstemperatur

For at undgå termisk nedbrydning undlad overophedning.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

Farlig polymerisering forekommer ikke.

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 fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

(a) Akut toksicitet

Akut oral toksicitet:
Ikke anvendelig

Akut dermal toksicitet:
ingen data tilgængelige

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

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

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

Akut toksicitet (andre former for indgivelse):

ingen data tilgængelige

(b) Hudætsning/-irritation:

Arter: Kanin

Resultat: Ingen hudirritation

Metode: OECD retningslinje 404

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

(c) Alvorlig øjenskade/øjenirritation:

ingen data tilgængelige

(d) Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering:

ingen data tilgængelige

(h) STOT-single påvirkning:

ingen data tilgængelige

(i) STOT-gentagen påvirkning:

ingen data tilgængelige

(j) Aspirationsfare:

ingen data tilgængelige

11.2. Oplysninger om andre farer*Hormonforstyrrende egenskaber*

ingen data tilgængelige

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

Andre oplysninger:
ingen data tilgængelige

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

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

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

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:
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 eller ID-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

ingen data tilgængelige

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

14.5 Miljøfarer

ADR/RID:nej

Marin forureningsfaktor (Marine pollutant): nej

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

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

Global varme potentiel (GWP) :
601

Andre lagringsoplysninger

US. Toxic Substances Control Act
På TSCA fortegnelsen

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

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

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

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-
Tetrafluorprop-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.

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

SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006, med ændringer



Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Udgave 2.6

Revisionsdato 28.01.2025

Afløser 1

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.
