

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget**1.1. Produktbeteckning**

Produktnamn : Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)
SDB-nummer : 000000016417
Produkttyp : Blandning
Anmärkning : SDS enligt artikel 31 i EC-förordning 1907/2006.

1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Användning av ämnet eller blandningen : Kylmedium

Användningar som avråds : ingen

1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Företag : SOLSTICE ADVANCED MATERIALS IRELAND LIMITED
Solstice Advanced Materials US, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
USA
1st Floor, Liffey Trust Centre,
117-126 Sheriff Street Upper
D01 YC43 Dublin
Irland
Telefon : +353 1 447 9350
För ytterligare uppgifter, vänligen kontakta : SafetyDataSheet@solstice.com

1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Telefonnummer för nödsituationer : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1 303-739-1378 (Medical)
: Giftinformationscentralen:
Sweden: 112 (begär Giftinformation);+46104566786

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen**FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008**

Gaser under tryck Kondenserad gas
H280 Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

2.2. Märkningsuppgifter**FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008**

Faropiktogram



Signalord

: Varning

Faroangivelser

: H280

Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Skyddsangivelser

: P410 + P403

Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

Särskild märkning av vissa produkter: : Innehåller fluorerade växthusgaser

2.3. Andra faror

Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas. Snabb avdunstning av vätskan kan förorsaka frostsador. En substans/mixtur som inte består av några beståndsdelar som bedöms vara antingen beständiga, bioackumulativa och giftiga (PBT) eller mycket beständiga och mycket bioackumulativa (vPvB) på nivån 0,1 % eller högre. Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar**3.1. Ämnen**

Inte tillämpligt

3.2. Blandningar

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Kemiskt namn	CAS-nr. INDEX-nr REACH- registreringsnumme r EG-nr.	Klassificering 1272/2008	Koncentration	Anmärkning
trans-1,3,3,3- Tetrafluorprop-1- ene	29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0	Press. Gas ; H280	58 %	
Norflurane	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	42 %	

Kvarvarande komponenter av denna produkt är inte farliga och/eller har koncentrationer som ligger under rapporteringsgränserna.

En lista över hygieniska gränsvärden, om sådana är tillämpliga, finns i Avsnitt 8.
Se avsnitt 16 för den fullständiga lydelsen av H-(faro-)angivelserna nämnda i detta avsnitt.

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen**4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen***Allmän rekommendation:*

Personer som ger första hjälpen behöver skydda sig själva. Flytta från farligt område. Tag genast av nedstänkta kläder. Håll den skadade varm och på en lugn plats. Visa detta säkerhetsdatablad för jourhavande läkare.

Inandning:

Vid inandning, ut i friska luften. Sök läkarvård om irritation utvecklas och kvarstår.

Hudkontakt:

Snabb avdunstning av vätskan kan förorsaka frostsador. Om tecken på frostsador finns, badda (gnid inte) med ljummet (ej hett) vatten. Om vatten inte finns tillgängligt täcks skadestället med en ren, mjuk duk eller dylikt. Kontakta läkare om irritation utvecklas eller kvarstår.

Ögonkontakt:

Skölj omedelbart ögonen med mycket vatten. Kontakta omedelbart läkare.

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Förtäring:

Intag är osannolik på grund av de fysiska egenskaperna och förväntas inte vara skadliga. Då denna produkt är en gas, se inandningsavsnittet.

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

Ingen tillgänglig data

4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Ingen tillgänglig data

Se Avsnitt 11 för mer detaljerad information om hälsoeffekter och symtom.

:

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder**5.1. Släckmedel***Lämpliga släckmedel:*

Produkten är inte brandfarlig.

Använd vattendimma, alkoholbeständigt skum, pulver eller koldioxid.

Använd släckningsmedel som är lämpliga för lokala förhållanden och omgivande miljö.

5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Innehållen under tryck.

Denna produkt är ej brandfarlig vid omgivningstemperatur och atmosfäriskt tryck.

Materialet kan emellertid antändas vid blandning med trycksatt luft och exponering för starka antändningskällor.

Behållaren kan rämna vid upphettning.

Kyl förslutna behållare utsatta för brand med vattendimma.

Låt ej avrinningen från släckningsarbetet komma ut i avlopp eller vattendrag.

Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas.

Brand kan orsaka utveckling av:

Vätefluorid

Koloxider

Halogenerade ämnen

Karboxylhalogenider

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

5.3. Råd till brandbekämpningspersonal

Undvik inandning av rök och/eller ångor vid brand eller explosion.
Använd tryckluftsmask och skyddskläder.
Inga oskyddade hudpartier.
Exponering för sönderfallsprodukter kan vara hälsoskadligt.
Vid brand, kyl tankar genom vattenbesprutning.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp**6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

Använd heltäckande skyddskläder och självförsörjande andningsapparat. Håll människor borta från spill/läckage och blåst med dessa. Ventilera området. Säkerställ att syrehalten är $\geq 19,5\%$.

6.2. Miljöskyddsåtgärder

Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt. Produkten avdunstar snabbt.

6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Ventilera området.
Låt det avdunsta.

6.4. Hänvisning till andra avsnitt

För personligt skydd se avsnitt 8.

AVSNITT 7: Hantering och lagring**7.1. Skyddsåtgärder för säker hantering**

Råd för säker hantering:

Tryckbehållare. Får ej utsättas för direkt solljus eller temperaturer över $+50\text{ °C}$. Får ej punkteras eller brännas. Gäller även tömd behållare. Förbränn ej. Punktutsug erfordras.

Råd för skydd mot brand och explosion:

Spreja inte mot öppen låga eller glödande material. Förvara åtskilt från direkt solljus. Brand eller intensiv hetta kan förorsaka våldsamt sprängning av förpackningar. Ångor kan bilda explosiva blandningar med luft. Produkten är svårantändlig.

Åtgärder beträffande hygien:

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Hantera i enlighet med god yrkeshygien och säkerhetspraxis. Se till att ventilationen är tillräcklig, särskilt i slutna utrymmen. Undvik inandning av ånga. Undvik kontakt med hud, ögon och kläder. Ta av och tvätta förorenade kläder innan de används igen. Förvara arbetskläderna separat.

7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Ytterligare information om lagringsförhållanden:

Förvara behållare väl tillslutna på en sval, väl ventilerad plats. Förvaras endast i originalförpackning vid en temperatur som ej över- skrider 50°C. Förvara åtskilt från direkt solljus.

7.3. Specifik slutanvändning

ingen ytterligare data tillgänglig

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd**8.1. Kontrollparametrar****Gränsvärden för exponering i arbetsmiljö**

Beståndsdelar	Grundval / Värde	Värde / Exponeringssätt	Överskridni ngsfaktor	Anmärkning
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	HONEYWELL TWA	800 ppm		Vi känner inte till några nationella hygieniska gränsvärden.
Norflurane	TLV (SE) TWA	2.000 mg/m3 500 ppm		
Norflurane	TLV (SE) STEL	3.000 mg/m3 750 ppm	15 minuter	Ungefärliga värden
Norflurane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		

HONEYWELL - Gräns fastställd av Solstice Advanced Materials

TWA - Tidsvägt medelvärde

TLV (SE) - Sverige. OEL (bilaga 1). Arbetsmiljöverket (AV), gränsvärden för yrkesexponering (AFS2023:14), med ändringar

STEL - Korttidsgränsvärden

DNEL/PNEC värden

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Beståndsdel	Användningsområde/ inverkan	Exponeringsvaraktighet	Värde	Exponeringsväg	Anmärkning
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbetstagare / Långtids - systemiska effekter		3902 mg/m ³	Inandning	
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Konsumenter / Långtids - systemiska effekter		830 mg/m ³	Inandning	
Norflurane	Arbetstagare / Långtids - systemiska effekter		13936 mg/m ³	Inandning	
Norflurane	Konsumenter / Långtids - systemiska effekter		2476 mg/m ³	Inandning	

Beståndsdel	Miljöavdelningen / Värde	Anmärkning
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sötvatten: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Norflurane	Sötvatten: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Norflurane	Havsvatten: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
Norflurane	Sötvattenssediment: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
Norflurane	Reningsverk: 73 mg/l	Assessment factor: 10

8.2. Begränsning av exponeringen

Begränsning av exponeringen på arbetsplatsen

Den personliga skyddsutrustningen måste uppfylla de gällande EN-normerna : Andningskydd EN 136, 140, 149; Skyddsglasögon / Ögonskydd EN 166; Skyddskläder EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Skyddshandskar EN 374, 511; Säkerhetsskor EN-ISO 20345.

Typen av skyddsutrustning skall väljas med hänsyn till koncentrationen och mängden av den farliga

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

substansen vid varje enskild arbetsplats.
Undvik inandning av ångor och dimma.

Tekniska åtgärder

Kontrollera att ventilationen är tillräcklig för förvaring och hantering.
Avtappning får endast utföras vid stationer med utsug.

Personlig skyddsutrustning*Andningsskydd:*

Använd lämpligt andningsskydd vid otillräcklig ventilation.
Tryckluftsmask (EN 133)

Handskydd:

Skyddshandskar mot kyla
(EN 511)

Handskar måste undersökas före användning.
Ersätt vid förslitning.

Ögonskydd:

Korgglasögen

Hud- och kroppsskydd:

Använd lämplig skyddsutrustning.

Begränsning av miljöexponeringen

Ska hanteras i enlighet med lokala miljölagar och god branschpraxis.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper**9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

- | | | |
|---------------------------|---|------------------------|
| (a) Fysikaliskt tillstånd | : | gasformig |
| (b) Färg | : | klar
och
färglös |
| (c) Lukt | : | svag
eterliknande |
| (d) Smältpunkt/frys punkt | : | Ingen tillgänglig data |

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

- (e) Kokpunkt/kokpunktsintervall : Ingen tillgänglig data
- (g) Nedre och övre explosionsgräns : Nedre explosionsgräns
inga
- : Övre explosionsgräns
inga
- (h) Flampunkt : Inte tillämpligt
- (i) Självantändningstemperatur : Ingen tillgänglig data
- (j) Sönderfallstemperatur : 250 °C
Sönderfallstemperatur
För att undvika termisk sönderdelning överhetta inte.
- (m) Löslighet : Löslighet i vatten:
Ingen tillgänglig data
- (n) Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten : log Pow 1,06
Medium: 1,1,1,2-tetrafluoretan (HFC-134a)
- (n) Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten : log Pow 1,6
Medium: trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
- (o) Ångtryck : 554 KPa
vid 20 °C
- 1.389 KPa
vid 54,4 °C
- (p) Densitet och/eller relativ densitet : Ingen tillgänglig data
- (q) Relativ ångdensitet : Ingen tillgänglig data
- (r) Partikelkaraktäristika : Ingen tillgänglig data

9.2 Annan information

- Polymeregenskaper : Ingen tillgänglig data

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

ingen ytterligare data tillgänglig

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Stabil vid normala förhållanden.

10.2. Kemisk stabilitet

>250 °C

Sönderfallstemperatur

För att undvika termisk sönderdelning överhettas inte.

10.3. Risken för farliga reaktioner

Farlig polymerisation uppträder ej.

10.4. Förhållanden som ska undvikas

Särskilda faror genom korrosiva och toxiska förbrännings- och nedbrytningsprodukter.

Värme, flammor och gnistor.

10.5. Oförenliga material

Finfördelad aluminium

Kalium

Calcium

Pulverformiga metaller

Aluminium

Magnesium

Zink

10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Halogenerade ämnen

Vätefluorid

Koloxider

Karboxylhalogenider

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

AVSNITT 11: Tokikologisk information

11.1. Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

(a) Akut toxicitet

Akut oral toxicitet:

Inte tillämpligt

Akut dermal toxicitet:

Ingen tillgänglig data

Akut inhalationstoxicitet:

LC50

Arter: Råtta

Värde: > 207000 ppm

Exponeringstid: 4 h

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

LC50

Arter: Råtta

Värde: > 500000 ppm

Exponeringstid: 4 h

Test-ämne: 1,1,1,2-tetrafluoretan (HFC-134a)

Akut toxicitet (andra tillförselvägar):

Ingen tillgänglig data

(b) Frätande/irriterande på huden:

Arter: Kanin

Resultat: Ingen hudirritation

Metod: OECD TG 404

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

(c) Allvarlig ögonskada/ögonirritation:

Ingen tillgänglig data

(d) Luftvägs-/hudsensibilisering:

Ingen tillgänglig data

(h) STOT enkelexponering:

Ingen tillgänglig data

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

(i) STOT - upprepad exponering:

Ingen tillgänglig data

(j) Fara vid aspiration:

Ingen tillgänglig data

11.2. Information om andra faror

Hormonstörande egenskaper

Ingen tillgänglig data

Annan information:

Ingen tillgänglig data

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1. Toxicitet

Fisktoxicitet:

NOEC

Arter: Cyprinus carpio (karp)

Värde: > 117 mg/l

Exponeringstid: 96 h

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

Toxicitet för vattenväxter:

NOEC

Tillväxthämning

Arter: Alger

Värde: > 170 mg/l

Exponeringstid: 72 h

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

Toxicitet för vattenlevande ryggradslösa djur:

EC50

Arter: Daphnia magna (vattenloppa)

Värde: > 160 mg/l

Exponeringstid: 48 h

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

12.2. Persistens och nedbrytbarhet

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Ingen tillgänglig data

12.3. Bioackumuleringsförmåga

Ingen tillgänglig data

12.4. Rörlighet i jord

Ingen tillgänglig data

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Ingen tillgänglig data

12.6. Hormonstörande egenskaper

Ingen tillgänglig data

12.7. Andra skadliga effekter

Ingen tillgänglig data

AVSNITT 13: Avfallshantering**13.1. Avfallsbehandlingsmetoder***Produkt:*

Avfall ska hanteras enligt gällande lagar. Kontakta tillverkaren.

Förpackning:

Iakttag lagar och förordningar beträffande återanvändning eller avfallshantering av använt förpackningsmaterial.

*Ytterligare information:*Bestämmelser för avfallshantering:
direktiv 2006/12/EG; direktiv 2008/98/EG
EG Förordning nr 1013/2006
För personligt skydd se avsnitt 8.

AVSNITT 14: Transportinformation**14.1 UN-nummer eller id-nummer**

ADR-RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

14.2 Officiell transportbenämning

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

ADR-RID: KONDENSERAD 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 Faroklass(er) för transport

ADR-RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Förpackningsgrupp

Ingen tillgänglig data

14.5 Miljöfaror

ADR-RID: nej

Vattenförorenande ämne: nej

14.6 Särskilda skyddsåtgärder

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Ingen tillgänglig data

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter**15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö**

Global uppvärmningspotential (GWP) :
601

Annan förvaringsinformation

US. Toxic Substances Control Act

Alla ämnen som listats som aktiva i TSCA-inventeringen

Australisk inventering av industriella kemikalier

Alla komponenter är listade i inventeringen, lagstadgade skyldigheter/begränsningar gäller

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL).

Alla komponenter i denna produkt finns på den Kanadensiska DSL-listan

Japan. Kashin-Hou Law List

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Är ej i överensstämmelse med förteckningen

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Taiwan kemisk ämnesinventering (TCSI)
Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemisk säkerhetsbedömning har genomförts.

AVSNITT 16: Annan information**Text från faroangivelser som hänvisas till under rubrik 3**

trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene : H280 Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Norflurane : H280 Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Ytterligare information

Alla direktiv och förordningar hänvisar till ändrade versioner.
Vertikala linjer i vänster marginal indikerar en relevant ändring från den tidigare versionen.

Förkortningar:

EG Europeiska gemenskapen

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

SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006, i dess ändrade lydelse



Honeywell Solstice® N13 Refrigerant (R-450A)

000000016417

Version 2.7

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Informationen i detta säkerhetsdatablad är enligt vår information och så vitt vi vet korrekt vid det angivna datumet för revidering. Informationen avser endast att vara en vägledning för säker hantering, användning, bearbetning, lagring, transport, avfallshantering och utsläpp och skall inte ses som garanti eller kvalitetsspecifikation. Informationen hänför sig endast till det angivna materialet och gäller inte för detta material använt i kombination med något annat material eller process om inte angivet i texten. Det slutliga avgörandet om materialets lämplighet sker helt på användarens ansvar. Informationen som tillgodosetts är ej avsedd som en egenskapsgaranti.
