

Ergänzung Sicherheitsdatenblatt

Lieferant:

Tyczka Industrie-Gase GmbH
Nördliche Hafenstraße 10
97080 Würzburg
Telefon: 0931 / 98064-0
Fax: 0931 / 93951

Produktmanagement Kältemittel:

E-Mail: kaeltemittel@tig.de

Hauptverwaltung Tyczka Industrie-Gase GmbH:

Blumenstraße 5
82538 Geretsried bei München

Telefon: 08171 / 627-878
E-Mail: info@tig.de
Website: www.tig.de

Im Notfall erreichen Sie uns unter 0800 1809555

Standorte:

D-Geretsried bei München: 82538 Geretsried · Blumenstraße 5 · Fon +49 8171/627-0
D-Mannheim: 68159 Mannheim · Landzungenstraße 17 · Fon +49 621/18009-0
D-Schweitenkirchen: 85301 Schweitenkirchen · Ohmstraße 3 · Fon +49 8444/9206-0
D-Würzburg: 97080 Würzburg · Nördliche Hafenstraße 10 · Fon +49 931/ 98064-0
A-Ranshofen: 5282 Braunau am Inn · Industrieparkstraße 10 · Fon +43 7722/20200-21

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktname : Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)
SDB-Nummer : 000000017419
Produktart : Gemisch
Anmerkungen : SDB gemäß Art. 31 der Verordnung (EU) 1907/2006

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Kältemittel

Verwendungen, von denen abgeraten wird : kein(e,er)

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	: Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH Wunstorfer Straße 40 30926 Seelze Deutschland	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
Telefon	: (49) 5137-999 0	
Für weitere Informationen bitte kontaktieren:	: PMTEU Product Stewardship: SafetyDataSheet@Honeywell.com	

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)
Giftinformationszentren : siehe Kapitel 15.1

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022


Ersetzt 3

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gase unter Druck Verflüssigtes Gas
 H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme : 

Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise : P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Zusätzliche Kennzeichnung : Enthält fluorierte Treibhausgase.
 für bestimmte Produkte:

2.3. Sonstige Gefahren

Hohe Dampfkonzentrationen können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit und Übelkeit hervorrufen und sogar zu Bewußtlosigkeit führen. Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff

Nicht anwendbar

3.2. Gemisch

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. INDEX-Nr. REACH Registrierungsnummer EG-Nr.	Einstufung 1272/2008	Konzentration	Anmerkungen
Difluormethan	75-10-5	Flam. Gas 1B; H221	26 %	

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

	01-2119471312-47 200-839-4	Press. Gas ; H280		
Pentafluorethan	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	26 %	
Norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	21 %	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-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-Tetrafluorprop-1-en	29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0	Press. Gas ; H280	7 %	

Die restlichen Bestandteile dieses Produkts sind ungefährlich und/oder die Konzentrationen liegen unterhalb der berichtspflichtigen Grenzen.

Die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben. Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen***Allgemeine Hinweise:*

Ersthelfer muss sich selbst schützen. Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Einatmung:

An die frische Luft bringen. Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein. Sofort Arzt hinzuziehen.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Hautkontakt:

Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken. Von kalter Flüssigkeit vereiste Körperteile mit Wasser auftauen, dann Kleidungsstücke vorsichtig entfernen. Mit reichlich Wasser abwaschen Arzt konsultieren. Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Augenkontakt:

Kontaktlinsen entfernen. Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern.

Verschlucken:

Verschlucken ist aufgrund der physikalischen Eigenschaften unwahrscheinlich; eine Gefährdung durch Verschlucken ist nicht zu erwarten. Da dieses Produkt ein Gas ist, sehen Sie bitte in den Abschnitt Einatmung.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Daten verfügbar

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Kein Adrenalin oder -derivate verabreichen.

Weitere Informationen über gesundheitliche Auswirkungen und Symptome siehe Abschnitt 11. :

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel***Geeignete Löschmittel:*

Dieses Produkt ist nicht entzündlich.

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine Daten verfügbar

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Vollständigen Schutzanzug und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Im Brandfall Tanks durch Wasserbesprühung kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Für angemessene Lüftung sorgen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Der Gehalt an Sauerstoff muss $\geq 19,5\%$ sein.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Das Produkt ist leicht flüchtig.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Den Bereich belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung***Hinweise zum sicheren Umgang:*

Behälter vorsichtig öffnen, da Inhalt unter Druck stehen kann. Das Produkt nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Nicht in Anlagen ohne ausreichende Belüftung verwenden. Kontaminierte Ausrüstung (Bürsten, Lappen) muss sofort mit Wasser gereinigt werden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Dieses Produkt ist nicht entzündlich. Kann mit Luft bei überatmosphärischem Druck ein brennbares Gemisch bilden.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Hygienemaßnahmen:

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Im Originalbehälter lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine weiteren Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Zu überwachende Expositionsgrenzen:

Inhaltsstoffe	Grundlage / Wert	Wert / Art der Exposition	Überschreitungs-faktor	Anmerkungen
Difluormethan	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m ³ 1.000 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.
Pentafluorethan	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Norfluran	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		
Norfluran	TRGS 900 AGW	4.200 mg/m ³ 1.000 ppm	8	Bei Einhaltung des AGW und BGW braucht ein Risiko der Fruchtschädigung nicht befürchtet werden.
Norfluran	TRGS 900 STEL CL			Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	DFG MAK AGW	200 ml/m ³ 950 mg/m ³		
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	HONEYWELL TWA	800 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.

TWA - Zeitbezogene Durchschnittskonzentration

AGW - Arbeitsplatzgrenzwert

STEL CL - Kategorie für Kurzzeitwerte

DNEL/ PNEC-Werte

Inhaltsstoff	Anwendungsbereich/ Einfluss	Expositionsdauer	Wert	Expositionswege	Anmerkungen
Difluormethan	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		7035 mg/m ³	Einatmung	
Difluormethan	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		750 mg/m ³	Einatmung	
Pentafluorethan	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		16444 mg/m ³	Einatmung	
Pentafluorethan	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		1753 mg/m ³	Einatmung	
Norfluran	Arbeitnehmer / Langzeit -		13936 mg/m ³	Einatmung	

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

	systemische Effekte				
Norfluran	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		2476 mg/m ³	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		950 mg/m ³	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		113,1 mg/m ³	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	Arbeitnehmer / Akut - systemische Effekte		186400 mg/m ³	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	Verbraucher / Akut - systemische Effekte		186400 mg/m ³	Einatmung	
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		3902 mg/m ³	Einatmung	
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		830 mg/m ³	Einatmung	

Inhaltsstoff	Umweltkompartiment / Wert	Anmerkungen
Difluormethan	Süßwasser : 0,313 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluormethan	Süßwassersediment: 1,807 mg/kg dw	
Pentafluorethan	Süßwasser : 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluorethan	Süßwassersediment: 0,6 mg/kg dw	

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Norfluran	Süßwasser : 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Norfluran	Meerwasser: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
Norfluran	Süßwassersediment: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
Norfluran	Abwasserkläranlage: 73 mg/l	Assessment factor: 10
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Süßwasser : 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Meerwasser: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Süßwassersediment: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Meeresediment: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Boden: 1,49 mg/kg	
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Süßwasser : 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Die Persönlichen Schutzausrüstungen müssen den gültigen EN-Normen entsprechen: Atemschutz EN 136, 140, 149; Schutzbrillen / Augenschutz EN 166; Schutzkleidung EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Schutzhandschuhe EN 374, 511; Sicherheitsschuhe EN-ISO 20345.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 133)

Handschutz:

Schutzhandschuhe gegen Kälte
(EN 511)

Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden.
Bei Abnutzung ersetzen!

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166
Gesichtsschutzschild

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Haut- und Körperschutz:
Schutzschuhwerk

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Umgang in Übereinstimmung mit den lokalen Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	gasförmig
Farbe	:	klar farblos
Geruch	:	leicht nach Ether
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	-45,9 - -39,8 °C
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	250 °C
pH-Wert	:	neutral
Selbstentzündungstemperatur	:	628 °C
Wasserlöslichkeit	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	1.120 kPa bei 21,1 °C
Dampfdruck	:	2.588 kPa bei 54,4 °C

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Dichte : 1,11 g/cm³Relative Dampfdichte : 2,98
(Luft = 1.0)**9.2 Sonstige Angaben**

keine weiteren Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Stabil unter normalen Bedingungen.
Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

10.2. Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen.
Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf
glühenden Gegenstand sprühen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidierende Stoffe
Mögliche Unverträglichkeit mit alkaliempfindlichen Stoffen.
Pulverförmige Metalle

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

halogenierte Verbindungen

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Fluorwasserstoff
Carbonylhalogenide
Kohlenstoffoxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität:
Nicht anwendbar

Akute dermale Toxizität:
Keine Daten verfügbar

Akute inhalative Toxizität:
LC50
Spezies: Ratte
Wert: > 520000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testsubstanz: Difluormethan (HFC-32)

LC50
Spezies: Ratte
Wert: > 769000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testsubstanz: Ethan, Pentafluor- (HFC-125)

LC50
Spezies: Ratte
Wert: > 500000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testsubstanz: 1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a)

LC50
Spezies: Ratte
Wert: > 400000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testsubstanz: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Hautreizung:
Keine Daten verfügbar

Augenreizung:
Keine Daten verfügbar

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr:

Keine Daten verfügbar

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

Sonstige Angaben:

Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

Difluormethan. (HFC-32): Herzsensibilisierungsschwelle (Hund): 350000 ppm.

Ethan, Pentafluor- (HFC-125): Herzsensibilisierungsschwelle (Hund): 75000 ppm.

1,1,1,2-Tetrafluorethan. (HFC-134a): Herzsensibilisierungsschwelle (Hund): 80000 ppm.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen:

LC50

Spezies: Cyprinus carpio (Karpfen)

Wert: > 197 mg/l

Expositionszeit: 96 h

Testsubstanz: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Toxizität gegenüber Wasserpflanzen:

EC50

Spezies: Scenedesmus capricornutum (Süßwasseralge)

Wert: > 100 mg/l

Testsubstanz: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren:

EC50

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Wert: > 83 mg/l

Expositionszeit: 48 h

Testsubstanz: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit:

Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.

Testsubstanz: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Biologische Abbaubarkeit:

Biologischer Abbau: 5 %

Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.

Testsubstanz: Ethan, Pentafluor- (HFC-125)

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt:

Entsorgung unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen.

Verpackung:

Die gesetzlichen Vorschriften bezüglich der Wiederverwendung oder Entsorgung gebrauchten Verpackungsmaterials sind zu beachten.

Weitere Information:

Entsorgungsvorschriften:

Richtlinie 2006/12/EG; Richtlinie 2008/98/EG

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Verordnung 1013/2006/EG

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer**

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID:VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G.(PENTAFLUORETHAN, DIFLUORMETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAN)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(PENTAFLUROETHANE,DIFLUOROMETHANE,1,1,1,2-TETRAFLUROETHANE)

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

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe**14.5 Umweltgefahren**

ADR/RID:nein

Meeresschadstoff: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Grundlage	Wert	Anmerkungen
Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)		Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von $\geq 0,1\%$ (w/w).

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Wassergefährdungsklasse:
schwach wassergefährdend
Anmerkungen: Angabe nach Mischungsregel gemäss AwSV.

Giftinformationszentrale

Land	Telefonnummer
Österreich	+4314064343
Belgien	070 245245
Bulgarien	(+35929154233
Kroatien	(+3851)23-48-342
Zypern	+357 2240 5611
Tschechische Republik	+420224919293; +420224915402
Dänemark	82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finnland	9471977
Frankreich	+33(0)145425959
Griechenland	+30 210 779 3777
Ungarn	(+36-80)201-199
Island	5432222
Irland	+353(1)8092166
Italien	0382 24444
Deutschland	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
München : 089/19240	

Land	Telefonnummer
Liechtenstein	+41 442515151
Litauen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Niederlande	030-2748888
Norwegen	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	800250250
Rumänien	+40 21 318 3606
Slowakei (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slowenien	+386 1 400 6051
Spanien	+34915620420
Schweden	112 (begär Giftinformation);+46104566786
Schweiz	145
Großbritannien	(+44) 844 892 0111

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Lettland

+37167042473

Weitere Chemikalienverzeichnisse

USA: Toxic Substances Control Act (Gesetz über die Kontrolle giftiger Substanzen)
Auf der TSCA-Liste

Australien. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Kanada: Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL).
Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste

Japan. Kashin-Hou Law List
Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Philippinen. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

Neuseeland. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Texte H-Statements aus Kapitel 3**

Difluormethan : H221 Entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

explodieren.

Pentafluorethan : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung
explodieren.

Norfluran : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung
explodieren.

2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung
explodieren.
H221 Entzündbares Gas.

trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung
explodieren.

Weitere Information

Alle Richtlinien und Gesetze repräsentieren die aktuelle Version.

Relevante Änderungen zur vorherigen Version werden durch senkrechte Linien an der linken Seite kenntlich gemacht.

Abkürzungen:

EG Europäische Gemeinschaft

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

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.2

Überarbeitet am 19.01.2022

Ersetzt 3

Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.
