

Ergänzung Sicherheitsdatenblatt

Lieferant :

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

Produktmanagement Kältemittel :

kaeltemittel@tyczka.com

Hauptverwaltung Tyczka Air Gases GmbH :

Blumenstraße 5
82538 Geretsried bei München
Telefon: 08171 / 627-878
E-Mail: airgases@tyczka.com
Website: www.tyczka-airgases.de

Im Notfall erreichen Sie uns unter 0800 1809555.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

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
Gemäß Artikel 14(4) der REACH Verordnung (EG) Nr
1907/2006, muss eine Expositionsabschätzung und
Risikobeurteilung nicht durchgeführt werden.

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

Verwendung des Stoffs/des : Kältemittel
Gemisches

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

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Honeywell Advanced Limited Honeywell International, Inc.
One Spencer Dock, North Wall 115 Tabor Road
Quay Morris Plains, NJ 07950-2546
Dublin 1 USA
Irland

Telefon : +353 1 447 9350

Für weitere Informationen : SafetyDataSheet@Honeywell.com
bitte kontaktieren:

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)
: Giftinformationszentrale:
Berlin: 030/19240
Bonn: 0228/19240

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

Erfurt: 0361/730730
Freiburg: 0761/19240
Göttingen: 0551/19240
Homburg: 06841/19240
Mainz: 06131/19240
München: 089/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****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 fluoridierte Treibhausgase.
für bestimmte Produkte:

2.3. Sonstige Gefahren

Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen. Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken. Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind. Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. INDEX-Nr. REACH Registrierungsnummer EG-Nr.	Einstufung 1272/2008	Konzentration	Anmerkungen
Difluormethan	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	26 %	
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-en	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 %	

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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.

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. :

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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

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.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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.

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

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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/m3 1.000 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.
Pentafluorethan	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.
Norfluran	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		
Norfluran	TRGS 900 AGW	4.200 mg/m3 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-en	TRGS 900 STEL CL			Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	TRGS 900 AGW	950 mg/m3 200 ppm	2	Bei Einhaltung des AGW und BGW braucht ein Risiko der Fruchtschädigung nicht befürchtet werden.
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	DFG MAK AGW	200 ml/m3 950 mg/m3		
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	HONEYWELL TWA	800 ppm		Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.

HONEYWELL - Grenzwertempfehlung von Honeywell International Inc.

TWA - Zeitbezogene Durchschnittskonzentration

TRGS 900 - Deutschland, TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz "Luftgrenzwerte".

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

AGW - Arbeitsplatzgrenzwert
 TRGS 900 - Deutschland, TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz "Luftgrenzwerte".
 STEL CL - Kategorie für Kurzzeitwerte

DNEL/ PNEC-Werte

Inhaltsstoff	Anwendungsbereich/ Einfluss	Expositionsdauer	Wert	Expositionswege	Anmerkungen
Difluormethan	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		7035 mg/m3	Einatmung	
Difluormethan	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		750 mg/m3	Einatmung	
Pentafluorethan	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		16444 mg/m3	Einatmung	
Pentafluorethan	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		1753 mg/m3	Einatmung	
Norfluran	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		13936 mg/m3	Einatmung	
Norfluran	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		2476 mg/m3	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		950 mg/m3	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		113,1 mg/m3	Einatmung	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Arbeitnehmer / Akut -		186400 mg/m3	Einatmung	

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

	systemische Effekte				
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Verbraucher / Akut - systemische Effekte		186400 mg/m3	Einatmung	
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Arbeitnehmer / Langzeit - systemische Effekte		3902 mg/m3	Einatmung	
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en	Verbraucher / Langzeit - systemische Effekte		830 mg/m3	Einatmung	

Inhaltsstoff	Umweltkompartiment / Wert	Anmerkungen
Difluormethan	Süßwasser : 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluormethan	Süßwassersediment: 0,534 mg/kg dw	
Pentafluorethan	Süßwasser : 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluorethan	Süßwassersediment: 0,6 mg/kg dw	
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	

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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

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**

- (a) Aggregatzustand : gasförmig
(b) Farbe : farblos

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

- (c) Geruch : leicht
nach Ether
- (d) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Keine Daten verfügbar
- (e) Siedepunkt/Siedebereich : Keine Daten verfügbar
- (h) Flammpunkt : Nicht anwendbar
- (i) Zündtemperatur : 628 °C
- (j) Zersetzungstemperatur : 250 °C
- (k) pH-Wert : neutral
- (l) Viskosität, kinematisch : Keine Daten verfügbar
- (m) Löslichkeit(en) : Wasserlöslichkeit:
Keine Daten verfügbar
- (n) Verteilungskoeffizient:
n-Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar
- (o) Dampfdruck : 1.398 kPa
bei 21,1 °C
- (p) Dichte und / oder
relative Dichte : Keine Daten verfügbar
- (q) Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar
- (r) Partikeleigenschaften : Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

- Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
- Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

Viskosität, dynamisch : Keine 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
Fluorwasserstoff
Carbonylhalogenide
Kohlenstoffoxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****(a) Akute Toxizität**

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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

Akute Toxizität (andere Verabreichungswege):

Keine Daten verfügbar

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Keine Daten verfügbar

(c) Schwere Augenschädigung/-reizung:

Keine Daten verfügbar

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Keine Daten verfügbar

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

(h) STOT - Einmalige Exposition:

Keine Daten verfügbar

(i) STOT - Wiederholte Exposition:

Keine Daten verfügbar

(j) Aspirationsgefahr:

Keine Daten verfügbar

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

Sonstige Angaben:

Keine Daten verfügbar

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 (Süßwasser-alge)

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 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

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 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

Verordnung 1013/2006/EG
 Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-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

Keine Daten verfügbar

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID:nein

Meeresschadstoff: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

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 ≥ 0,1 % (w/w).

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

--	--	--

Erwärmungspotential (GWP) :

1.386

Wassergefährdungsklasse:

schwach wassergefährdend

Anmerkungen: Angabe nach Mischungsregel gemäss AwSV.

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

Taiwanesisches Verzeichnis chemischer Substanzen (TCSI)
Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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

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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, in der jeweils gültigen Form



Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

000000017419

Version 4.4

Überarbeitet am 27.01.2025

Ersetzt 3

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. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.
