

1 / 6 DE

Überarbeitet am: 23.10.2006 Ersetzt Fassung vom: 26.06.2003 PDF-Datum: 23.10.2006

KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG

Art.: 0892 764 001

## Sicherheitsdatenblatt gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

### 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

#### Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

**KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG****Art.: 0892 764 001**

#### Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Kältemittel

#### Firmenbezeichnung

A. Wuerth GmbH &amp; Co. KG, Reinhold-Würth-Str. 12-17, D-74653 Künzelsau

Telefon ++49 (0)7940/15-0, Telefax ++49 (0)7940/15 10 00

#### Notrufnummer / Beratungsstelle

#### Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen:

Tel.: +49 (0) 30 / 19240 Berlin

#### Notrufnummer der Gesellschaft:

Tel.: 7.00h - 18.00h ++49 (0)7940/15-2552

### 2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**1,1,1,2-Tetrafluorethan****CAS 811-97-2**

Index ---

**EC 212-377-0**

### 3. Mögliche Gefahren

#### 3.1 Für den Menschen

Siehe auch Punkt 11 und 15.

Berstgefahr beim Erhitzen

Flüssigkeitsspritzer oder Sprühnebel können Erfrierungen verursachen.

In hohen Dosen:

Reizung der Atemwege

Narkotisierende Wirkung.

Herz-/Kreislaufstörungen

#### 3.2 Für die Umwelt

Siehe Punkt 12.

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Einatmen

Person aus Gefahrenbereich entfernen.

Auf Selbstschutz achten.

Person Frischluft zuführen, sofort Arzt aufsuchen.

Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Atemstillstand - Gerätebeatmung notwendig.

#### 4.2 Augenkontakt

Mit viel Wasser mehrere Min. gründlich spülen, sofort Arzt rufen, Datenblatt bereithalten.

#### 4.3 Hautkontakt

Mit viel Wasser gründlich waschen, verunreinigte, getränkte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, bei Hautreizung (Rötung etc.), Arzt konsultieren.

Erfrierungen keimfrei abdecken.

2 / 6 DE

Überarbeitet am: 23.10.2006 Ersetzt Fassung vom: 26.06.2003 PDF-Datum: 23.10.2006  
KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG  
Art.: 0892 764 001

#### 4.4 Verschlucken

Üblicherweise kein Aufnahmeweg.

#### 4.5 Besondere Mittel zur Ersten Hilfe erforderlich

Hinweise für den Arzt:

Corticosteroid-Dosieraerosol

Keine Gabe von Adrenalin-Ephedrin-Präparaten.

Inhalation von Brandgasen:

Lungenödemprophylaxe

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Geeignete Löschmittel

Produkt ist nicht brennbar.

Auf Umgebungsbrand abstimmen.

Wassersprühstrahl/alkoholbest. Schaum/CO<sub>2</sub>/Trockenlöschmittel

Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

#### 5.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

#### 5.3 Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Im Brandfall können sich bilden:

Fluorwasserstoff

Toxische Pyrolyseprodukte.

Bildung zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.

Gefährliche Dämpfe, schwerer als Luft.

Berstgefahr beim Erhitzen

#### 5.4 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Je nach Brandgröße

Vollschutz

#### 5.5 Sonstige Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Siehe Punkt 13. sowie persönliche Schutzausrüstung siehe Punkt 8.

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Augen- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Entweichung größerer Mengen eindämmen.

Eindringen in das Oberflächen- sowie Grundwasser als auch in den Boden vermeiden.

Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.

#### 6.3 Verfahren zur Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur) aufnehmen, und gemäß Punkt 13 entsorgen.  
Verdampfen lassen.

Bei Entweichen von Aerosol/Gas für ausreichende Frischluft sorgen.

### 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Handhabung

##### Hinweise f. den sicheren Umgang:

Siehe Punkt 6.1

Für gute Raumlüftung sorgen.

Raumlüftung auch in Bodennähe.

Einatmen der Dämpfe vermeiden.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

3 / 6 DE

Überarbeitet am: 23.10.2006 Ersetzt Fassung vom: 26.06.2003 PDF-Datum: 23.10.2006

KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG

Art.: 0892 764 001

Ggf. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Nicht auf heißen Oberflächen anwenden.  
Möglichst in geschlossenen Anlagen verwenden.  
Essen, Trinken, Rauchen, sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsraum verboten.  
Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.  
Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.  
Arbeitsverfahren gemäß Betriebsanweisung anwenden.

## 7.2 Lagerung

### Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Produkt nur in Originalverpackungen und geschlossen lagern.  
Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.  
Nicht zusammen mit leichtentzündlichen, entzündlichen, selbstentzündlichen Stoffen lagern.  
Nicht zusammen mit brandfördernden oder selbstentzündlichen Stoffen lagern.  
TRG 280 beachten.

Geeignete Behälter:

Stahl  
Edelstahl

Ungeeignete Behälter:

Verschiedene Kunststoffe

### Besondere Lagerbedingungen:

Siehe Punkt 10.2  
An gut belüftetem Ort lagern.  
Kühl lagern  
Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen.  
Sondervorschriften für Gase beachten.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.  
Falls dies nicht ausreicht, um die Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) zu halten, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen.  
Gilt nur, wenn hier Expositionsgrenzwerte aufgeführt sind.

Chem. Bezeichnung	1,1,1,2-Tetrafluorethan
AGW: 1000 ppm (4200 mg/m <sup>3</sup> )	Spb.-Üf.: 8(II)
BGW: ---	Sonstige Angaben: DFG, Y

Ⓢ AGW = Arbeitsplatzgrenzwert. E = einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion. | Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte. "=" = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe. | BGW = Biologischer Grenzwert. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: ... Stunden. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert, H = hautresorptiv. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe.

\*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung.

### 8.1 Atemschutz:

Im Normalfall nicht erforderlich.

Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW, Deutschland) bzw. MAK (Schweiz, Österreich).

Atemschutzgerät (Isoliergerät) (z.B. EN 137 oder EN 138)

### 8.2 Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374).

Empfehlenswert

Schutzhandschuhe aus Polyvinylalkohol (EN 374)

### 8.3 Augenschutz:

Schutzbrille (EN 166) dichtschießend mit Seitenschildern, bei Gefahr von Spritzern.

Gegebenenfalls

Gesichtsschutz (EN 344)

### 8.4 Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung (z.B. Sicherheitsschuhe EN 344, langärmelige Arbeitskleidung)

Empfehlenswert

4 / 6 DE

Überarbeitet am: 23.10.2006 Ersetzt Fassung vom: 26.06.2003 PDF-Datum: 23.10.2006

KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG

Art.: 0892 764 001

Neopren

Zusatzinformation zum Handschutz - Es wurden keine Tests durchgeführt.

Die Auswahl wurde bei Zubereitungen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.

Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.

Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Bei Zubereitungen ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand:	Verflüssigtes Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	Schwach, Ether
pH-Wert unverdünnt:	n.a.
Siedepunkt/Siedebereich (in°C):	-26,1
Schmelzpunkt/Schmelzbereich (in°C):	-101
Flammpunkt (in °C):	n.a.
Zündtemperatur:	743°C
Untere Explosionsgrenze:	Keine
Obere Explosionsgrenze:	Keine
Dampfdruck:	5700 hPa (20°C), 13171 hPa (50°C)
Dichte (g/ml):	1,226 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
Wasserlöslichkeit:	1,5 g/l (20°C)
Fettlöslichkeit / Lösungsmittel:	k.D.v.
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser):	log Pow 1,06
Viskosität:	0,22 mPas (20°C)

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Zu vermeidende Bedingungen

Siehe Punkt 7.

Erhitzung, offene Flammen, Zündquellen

Drucksteigerung führt zur Berstgefahr.

Zersetzung:

&gt; 250°C

### 10.2 Zu vermeidende Stoffe

Siehe auch Punkt 7.

Alkalimetalle

Magnesium

Aluminium

Zink

Metalle in Pulverform

### 10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Siehe Punkt 5.3

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Akute Toxizität sowie sofort auftretende Wirkungen

Verschlucken, LD50 Ratte oral (mg/kg):

k.D.v.

Einatmen, LC50 Ratte inhalativ (mg/l/4h):

&gt; 80 Vol% (15 min), &gt; 50 Vol% (4h)

Hautkontakt, LD50 Ratte dermal (mg/kg):

k.D.v.

Augenkontakt:

Leicht reizend, Kaninchen

### 11.2 Verzögert auftretende sowie chronische Wirkungen

Sensibilisierende Wirkung:

Keine Hinweise auf eine derartige Wirkung.

Krebserzeugende Wirkung:

Bisher sind keine nachteiligen Effekte bekannt geworden.

Erbgutverändernde Wirkung:

Bisher sind keine nachteiligen Effekte bekannt geworden.

5 / 6 DE

Überarbeitet am: 23.10.2006 Ersetzt Fassung vom: 26.06.2003 PDF-Datum: 23.10.2006

KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG

Art.: 0892 764 001

Fortpflanzungsgefährdende Wirkung:

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW (Arbeitsplatzgrenzwert) und BGW (Biologischer Grenzwert) nicht befürchtet zu werden.

Narkotisierende Wirkung:

k.D.v.

### 11.3 Sonstige Hinweise

Bei hohen Konzentrationen:

Erstickende Wirkung.

## 12. Angaben zur Ökologie

Wassergefährdungsklasse (Deutschland):

1

Selbsteinstufung:

Ja (VwVwS)

Persistenz und Abbaubarkeit:

Nicht leicht biologisch abbaubar (2 - 3%/28d)

Photochemischer Abbau in der Atmosphäre.(t1/2 = 10,9 a)

Verhalten in Abwasserbehandlungsanlagen:

k.D.v.

AOX 100%

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität:

LC50 Salmo gairdneri 350 mg/l/96h

Daphnientoxizität:

EC50 Daphnia magna 980 mg/l/48h

Ökotoxizität:

Bakterientoxizität:

EC10 Pseudomonas putida &gt; 730 mg/l/6h

Mobilität:

Produkt ist leicht flüchtig.

H = ~ 65 Pa\*m3/mol (20°C, calc.)

log KOC = ~ 1,5 (calc.)

Akkumulation:

Niedrig

Andere schädliche Wirkungen:

Ozonabbaupotenzial:

ODP = 0

Baut Ozon nicht ab.

Treibhauspotenzial (GWP - global warming potential):

GWP = 0,25

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Für den Stoff / Zubereitung / Restmengen

Abfallschlüssel-Nr. EG:

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes.

Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen

auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden. (2001/118/EG, 2001/119/EG, 2001/573/EG)

16 05 04 gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

14 06 01 Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW

Empfehlung:

Örtlich behördliche Vorschriften beachten

Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.

### 13.2 Für verunreinigtes Verpackungsmaterial

Siehe Punkt 13.1

Örtlich behördliche Vorschriften beachten

Empfehlung:

Mit Restdruck an Hersteller zurückgeben.

15 01 04 Verpackungen aus Metall

## 14. Angaben zum Transport

### Allgemeine Angaben

UN-Nummer:

3159

### Straßen / Schienentransport (GGVSE/ADR/RID)

Klasse/Verpackungsgruppe:

2/-



6 / 6 DE

Überarbeitet am: 23.10.2006 Ersetzt Fassung vom: 26.06.2003 PDF-Datum: 23.10.2006

KLIMA-KÄLTEMITTEL R134a - 12 KG

Art.: 0892 764 001

UN 3159 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 134A)

Klassifizierungscode: 2A

LQ: 1

**Beförderung mit Seeschiffen**

GGVSee/IMDG-Code: 2.2/- (Klasse/Verpackungsgruppe)

EmS: F-C, S-V

Meeresschadstoff / Marine Pollutant: n.a.

REFRIGERANT GAS R 134A

**Beförderung mit Flugzeugen**

IATA: 2.2/-/ (Klasse/Nebengefahr/Verpackungsgruppe)

Refrigerant gas R 134a

**Zusätzliche Hinweise:**

Gefahrennummer sowie Verpackungscodierung auf Anfrage.

**15. Vorschriften****Kennzeichnung nach Gefahrstoff-V incl. EG-Richtlinien  
(67/548/EWG und 1999/45/EG)**

Gefahrensymbole: Entfällt

Gefahrenbezeichnungen: ---

R-Sätze:

S-Sätze:

Zusätze: n.a.

Beschränkungen beachten: n.a.

VOC (CH) ---

VOC 1999/13/EC 100%

**16. Sonstige Angaben**

Diese Angaben beziehen sich auf das Produkt im Anlieferzustand.

Lagerklasse nach VCI: 2 A

Überarbeitete Punkte: 3 - 13, 16

Sondervorschriften für Gase beachten.

TA-Luft:

5.2.5

TRG 102, TRG 280, BGI 500, BGI 648

**Legende:**

n.a. = nicht anwendbar / n.v. = nicht verfügbar / n.g. = nicht geprüft / k.D.v. = keine Daten vorhanden

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert / BGW = Biologischer Grenzwert

VbF = Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (Österreichische Verordnung)

WGK = Wassergefährdungsklasse (Deutsche Verordnung)

WGK3 = stark wassergefährdend, WGK2 = wassergefährdend, WGK1 = schwach wassergefährdend

VOC = Volatile organic compounds (flüchtige organische Verbindungen)

AOX = adsorbierbare organische Halogenverbindungen

Die hier gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben, sie dienen nicht dazu bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Haftung ausgeschlossen.

Ausgestellt von:

**Chemical Check GmbH, Beim Staumberge 3, D-32839 Steinheim, Tel.: 05233 94 17 0, 01805-CHEMICAL / 0180 52 43 642, Fax: 05233 94 17 90, 0180 50 50 455**

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Veränderung oder Vervielfältigung dieses Dokumentes bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.