

1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Handelsname : R 404A
 Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 262
 Verwendung : Kältemittel
 Bezeichnung des Unternehmens : TMG-N
 Hafenstrasse 63
 47809 Krefeld Deutschland
 Notrufnummer : +49 (0) 2151 9580
 E-Mail-Adresse der sachkundigen Person : msds@sol.it

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenidentifikation : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen. Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken. Tiefkalt verflüssigtes Gas. Kontakt mit dem Produkt kann Kaltverbrennungen bzw. Erfrierungen verursachen.

3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Zubereitung.
Komponenten : Dieses Material ist nicht gefährlich aber enthält gefährliche Bestandteile.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Trifluorethan (R143a)	:	420-46-2	206-996-6	----	F+; R12
Pentafluorethan	:	354-33-6	206-667-8	----	
1,1,1,2-Tetrafluorethan (R 134a)	:	811-97-2	212-377-0	----	

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Erste-Hilfe-Maßnahmen
 - Einatmen : Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickten nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
 - Hautkontakt : Mit viel Wasser ausspülen. Arzt aufsuchen, wenn sich negative Reaktionen oder Reizungen einstellen.
 - Augenkontakt : Sofort mit Wasser ausspülen. Arzt aufsuchen, wenn sich negative Reaktionen oder Reizungen einstellen.
 - Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Brandklasse : Nicht brennbar.
Spezielle Risiken : Unter Einwirkung hoher Temperaturen ist Zerfall möglich, wodurch toxische/ entflammbare Dämpfe freierwerden. Verbrennen der Gase/Dämpfe im Gemisch mit Luft unter ganz bestimmten Bedingungen möglich

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (Fortsetzung)

Gefährliche Verbrennungsprodukte	: Bei einem Brand, sind gefährliche Dämpfe vorhanden. Fluorwasserstoff.
Löschmittel	
- Geeignete Löschmittel	: Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
Spezifische Methoden	: Zum Kühlen der Container Wasserstrahl benutzen. Zur Kühlung in der Nähe befindlichen Geräts Wassersprühstrahl oder -nebel verwenden.
Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr	: In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	: Gebiet räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Umweltschutzmaßnahmen	: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Reinigungsmethoden	: Produkt verdunsten lassen

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Persönliche Schutzmaßnahmen	: Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
Lagerung	: Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Behälter dicht geschlossen halten.
Handhabung	: Mit heiße Oberflächen nicht berühren Vor Hitze schützen. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.

8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Persönliche Schutzmaßnahmen	: Angemessene Lüftung sicherstellen.
- Atemschutz	: Eigenluft Atemgerät, im Notfall. In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.
- Handschutz	: Isolierende Handschuhe brauchen.
- Augenschutz	: Spritzschutzbrille tragen, wenn Augenkontakt durch Verspritzen möglich ist.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Physikalischer Zustand bei 20 °C	: Flüssiges Gas.
Farbe	: Farblos.
Geruch	: nach Ether
Siedepunkt [°C]	: -46.7
Dichte	: 1.05
Dampfdruck [20°C]	: 10.98 bar
Löslichkeit in Wasser	: 0.9 g/l

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

Sonstige Angaben : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Carbonylfluorid
Fluorwasserstoff.

Stoffe zu vermeiden : Starke Oxidationsmittel.
Metall Pulver.
Erdalkalimetalle

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Toxikologische Angaben : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

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

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.

Treibhauspotential [CO₂=1] : Nach EG 842/2006 berechnetes Treibhauspotential des Gasgemisches: 2645.
3784

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemein : Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Entsorgungsverfahren : Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

UN Nr : 3337

G.I. nr : 20

ADR/RID

Versandbezeichnung (Proper Shipping Name) : GAS ALS KÄLTEMITTEL R404A

- ADR Klasse : 2

- ADR/RID Klassifizierungskode : 2 A

ADR-Kennzeichnung : Gefahrzettel 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Weitere Transport-Informationen : Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
Vor dem Transport :
- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Fortsetzung)

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

EG-Kennzeichnung	
Symbol(e)	: Keine.
R-Sätze	: Keine.
S-Sätze	: Keine.

16 SONSTIGE ANGABEN

Schulungshinweise	: Erstickend in hohen Konzentrationen. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Gas nicht einatmen. Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Behälter steht unter Druck. Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Notiz	: Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.
ABLEHNUNG DER HAFTUNG	: Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Inhalt und Format dieses Sicherheitsdatenblattes entsprechen der Direktive 2001/58/EG der EG-Kommission.

Ende des Dokumentes