

Seite : 1 / 4	SICHERHEITSDATENBLATT	
Version : 5		
Datum : 29 / 4 / 2009		
Ersetzt : 13 / 5 / 2008		
Kältemittel R404A		SDB-NR. 18



Gefahrzettel 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Handelsname : Kältemittel R404A
Bezeichnung des Unternehmens : TYCZKA INDUSTRIE-GASE GmbH
Landzungenstrasse 17
D-68159 Mannheim
Telefon 0621/18009-0
Fax 0621/18009-150
sdb@tig.de / www.tig.de
Notrufnummer : 0800/1809555

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenidentifikation : Flüssiges Gas.
Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Zubereitung.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Pentafluorethan	44 %	354-33-6	206-557-8	-----	
1,1,1,2-Tetrafluorethan (R 134a)	4 %	811-97-2	212-377-0	-----	
Trifluorethan (R143a)	52 %	420-46-2	206-996-5	-----	F+; R12

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.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen : Kohlenmonoxid. Fluorwasserstoff. Carbonylfluorid.

Löschmittel

- **Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- **Spezifische Methoden** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

TYCZKA INDUSTRIE-GASE GmbH

Landzungenstrasse 17 D-68159 Mannheim
Telefon 0621/18009-0
Fax 0621/18009-150
sdb@tig.de / www.tig.de

Seite : 2 / 4	SICHERHEITSDATENBLATT	
Version : 5		
Datum : 29 / 4 / 2009		
Ersetzt : 13 / 5 / 2008		
Kältemittel R404A		SDB-NR. 18

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (Fortsetzung)

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug 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 : Umgebung belüften.

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.

Handhabung : Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Persönliche Schutzmaßnahmen : Angemessene Lüftung sicherstellen.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

- Handschutz : Beim Umgang mit den Gasflaschen / Behältern sind Arbeitshandschuhe aus Leder zu tragen.

- Augenschutz : Beim Umgang mit Kältemittel muss eine Schutzbrille getragen werden.

- Andere : Sicherheitsschuhe, mind. S1, sind zu tragen.

- Arbeitshygiene : Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Direkten Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Gase / Dämpfe / Nebel nicht einatmen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Physikalischer Zustand bei 20 °C : Flüssiges Gas.

Farbe : Farblos.

Geruch : Ätherisch.

Siedepunkt [°C] : -46,7 (1013 hPa)

Dampfdruck [hPa] : 12340 (25°C)

Relative Dichte, Gas (Luft=1) : Schwerer als Luft.

Explosionsgrenzen - Untere [%] : Nicht anwendbar.

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

TYCZKA INDUSTRIE-GASE GmbH

Landzungenstrasse 17 D-68159 Mannheim
Telefon 0621/18009-0
Fax 0621/18009-150
sdb@tig.de / www.tig.de

Seite : 3 / 4	SICHERHEITSDATENBLATT	
Version : 5		
Datum : 29 / 4 / 2009		
Ersetzt : 13 / 5 / 2008		
Kältemittel R404A		SDB-NR. 18

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv wirken können.
Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv wirken können.
Kohlenmonoxid.
Kohlenmonoxid.
Fluorwasserstoff.
Fluorwasserstoff.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Toxikologische Angaben : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

12. UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

Umweltspezifische Angaben : Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.
Treibhauspotential [CO₂=1] : 3748

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.
Abfallschlüssel : 14 06 01* Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

UN Nr : 3337
G.I. nr : 20
Landtransport
ADR/RID
Versandbezeichnung (Proper Shipping Name) : GAS ALS KÄLTEMITTEL R 404A
- **ADR Klasse** : 2
- **ADR/RID Klassifizierungskode** : 2 A
Transport per Schiff
- **GGVSee/IMO-IMDG code**
- **Klasse** : 2.2
Verpackungsgruppe IMO : P200
- **EMS-Nr** : F-C
Lufttransport
- **ICAO/IATA-DGR**
- **IATA - Klasse** : 2.2
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,

TYCZKA INDUSTRIE-GASE GmbH

Landzungenstrasse 17 D-68159 Mannheim
Telefon 0621/18009-0
Fax 0621/18009-150
sdb@tig.de / www.tig.de

Seite : 4 / 4	SICHERHEITSDATENBLATT	
Version : 5		
Datum : 29 / 4 / 2009		
Ersetzt : 13 / 5 / 2008		
Kältemittel R404A		SDB-NR. 18

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT (Fortsetzung)

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.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

15. ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

- EG-Einstufung** : Nicht als gefährliche Zubereitung eingestuft.
- EG-Kennzeichnung** : Keine EG Kennzeichnung erforderlich.
- Symbol(e)** : Keine.
- R-Sätze** : Keine.
- S-Sätze** : S16 : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S33 : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
S23 : Gas, Rauch, Dampf, Aerosol nicht einatmen.

16. SONSTIGE ANGABEN

- Schulungshinweise** : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.
- Auflistung der relevanten R-Sätze (Punkt 2)** : R12 : Hochentzündlich.
- 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.
- 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.

Inhalt und Format dieses Sicherheitsdatenblattes entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates.

ABLEHNUNG DER HAFTUNG. Wir haben die in diesem SDB enthaltenen Informationen von Quellen bezogen, die wir für zuverlässig halten. Die Richtigkeit der Information, in ausgedruckter oder angedeuteter Form, ist nicht gewährleistet. Die Bedingungen oder Methoden der Handhabung, Lagerung, Benutzung oder Entsorgung des Produkts liegen außerhalb unserer Kontrolle, und eventuell auch außerhalb unseres Informationsbereichs. Aus diesem und anderen Gründen übernehmen wir keine Verantwortung und lehnen ausdrücklich Haftung für Verlust, Schaden oder Unkosten ab, die aus der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder Entsorgung des Produkts entstehen könnten oder damit in irgendeiner Weise verbunden sind. Dieses SDB wurde für dieses Produkt ausgearbeitet und darf nur damit verwendet werden. Sollte das Produkt als ein Bestandteil eines anderen Produkts verwendet werden, dann treffen diese SDB-Informationen wahrscheinlich nicht zu.

Ende des Dokumentes