

Seite : 1 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338



2.2 : Nicht entzündbare,
nicht giftige Gase

Achtung



ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Kältemittel R407F
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB-NR. 338

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

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

E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : sdb@tig.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : 0800/1809555

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)

• Physikalische Gefahren : Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas) - H280

Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45

: Nicht als gefährlicher Stoff / gefährliches Gemisch eingestuft.

Seite : 2 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• **Gefahrenpiktogramm(e)**



- **Gefahrenpiktogramm Code** : GHS04
- **Signalwort** : Achtung
- **Gefahrenhinweise** : H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- **Sicherheitshinweise**
 - **Prävention** : P260 - Gas, Dampf nicht einatmen.
P281 - Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
 - **Reaktion** : P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 - **Lagerung** : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

: Keine.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

Gemisch.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Pentafluorethan	: 30 %	354-33-6	206-557-8	----	Nicht klassifiziert (DSD) Nicht klassifiziert (GHS)
Difluormethan (R32)	: 30 %	75-10-5	200-839-4	----	F+; R12 Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liquefied (H280)
Tetrafluoroethan (R134a)	: 40 %	811-97-2	212-377-0	----	Nicht klassifiziert (DSD) Press. Gas Compressed (H280)

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

* 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

* 3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- **Hautkontakt** : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- **Augenkontakt** : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

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 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen (Fortsetzung)

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

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

: Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

: Keine.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wassernebel.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Nicht bekannt.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezifische Methoden : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. S
Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende V

: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

: Keine.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

: Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

Seite : 4 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff** : Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter.** : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.

Seite : 5 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Fortsetzung)

7.3. Spezifische Endanwendungen

: Keine.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

Difluormethan (R32) : Inhalation-Langzeitig (Systemisch) [mg/m³] : 7035
Tetrafluoroethan (R134a) : Inhalation-Langzeitig (Systemisch) [mg/m³] : 14000

DMEL: Abgeleiteter Minimum Effekt Level (Beschäftigte)

: Es liegen keine Angaben vor.

PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration

Difluormethan (R32) : Süßwasser [mg/l] : 0,142
: Aquatisch intermittierend [mg/l] : 1,42
: Sediment, Süßwasser [mg/kg Trockenmasse] : 0,534

Tetrafluoroethan (R134a) : Süßwasser [mg/l] : 0,1
: Meereswasser [mg/l] : 0,01
: Aquatisch intermittierend [mg/l] : 1
: Sediment, Süßwasser [mg/kg Trockenmasse] : 0,75
: Abwasserbehandlungsanlage (STP) [mg/l] : 73

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung : Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollte Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

• **Augen- / Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.

• **Hautschutz**

- **Handschutz** : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

- **Sonstige Schutzmaßnahmen** : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

• **Atemschutz** : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

• **Thermische Gefahren** : Keine erforderlich.

Seite : 6 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Fortsetzung)

8.2.3. Begrenzung und Überwachung : Nationale Emmissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.
der Umweltexposition

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Farbe	: Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die folgende Farbausschläge haben: Farblos.
Geruch	: Geringe oder keine Geruchswahrnehmung, Geruch ist subjektiv und nicht geeignet, um vor Überexposition zu warnen. Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten mit folgendem Geruch: Ätherisch.
Geruchsschwelle	: Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Molmasse [g/mol]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Schmelzpunkt [°C]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Siedepunkt [°C]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Flammpunkt [°C]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Dampfdruck [20°C]	: Nicht anwendbar.
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: Wasserlöslichkeit einzelner Komponenten im Gemisch: • Tetrafluoroethan (R134a) : 1930 • Difluormethan (R32) : 280000
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/ Wasser [log Kow]	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Viskosität bei 20°C [mPa.s]	: Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Oxidierende Eigenschaften	: Keine.

9.2. Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Keine.

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

10.2. Chemische Stabilität

Seite : 7 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität (Fortsetzung)

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

: Nicht bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Nicht bekannt.

10.5. Unverträgliche Materialien

: Nicht bekannt.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

: Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	: Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: • Pentafluorethan : 1610
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend : Fruchtbarkeit	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend : Kind im Mutterleib	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

	: Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: • Tetrafluoroethan (R134a) : 930 • Difluormethan (R32) : Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h Algae [mg/l]	: • Tetrafluoroethan (R134a) : Es liegen keine Angaben vor. • Difluormethan (R32) : Es liegen keine Angaben vor.
LC50-96 Stunden -Fisch [mg/l]	: • Tetrafluoroethan (R134a) : 450

TYCZKA INDUSTRIE-GASE GmbH

Landzungenstrasse 17 D-68159 Mannheim

Telefon 0621/18009-0

Fax 0621/18009-150

sdb@tig.de / www.tig.de

Seite : 8 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben (Fortsetzung)

• Difluormethan (R32) : Es liegen keine Angaben vor.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

: Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

: Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

: Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

: Es liegen keine Angaben vor.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Auswirkung auf die globale Erwärmung

: Enthält Treibhausgas(e), die vom Kyoto-Protokoll genannt sind.
 Nach Verordnung (EG) Nr. 842/2006 berechnetes Treibhauspotential des Gasgemisches: 1992.
 Mengenangabe: Siehe Flaschenaufkleber.
 Enthält Treibhausgas(e), die vom Kyoto-Protokoll genannt sind.
 Nach Verordnung (EG) Nr. 842/2006 berechnetes Treibhauspotential des Gasgemisches: 1992.
 Mengenangabe: Siehe Flaschenaufkleber.
 Enthält Treibhausgas(e), die vom Kyoto-Protokoll genannt sind.
 Nach Verordnung (EG) Nr. 842/2006 berechnetes Treibhauspotential des Gasgemisches: 1992.
 Mengenangabe: Siehe Flaschenaufkleber.
 Enthält Treibhausgas(e), die vom Kyoto-Protokoll genannt sind.
 Nach Verordnung (EG) Nr. 842/2006 berechnetes Treibhauspotential des Gasgemisches: 1992.
 Mengenangabe: Siehe Flaschenaufkleber.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

: Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 ""Disposal of gases"" verfügbar unter <http://www.eiga.org>. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle

: 16 05 05 Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

Seite : 9 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

UN-Nummer : 3163
 Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,
 Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase

Landtransport (ADR/RID)

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 20
 Offizielle Benennung für die Beförderung : VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G. (Difluormethan (R32), Pentafluorethan)
 Klasse : 2
 ADR/RID Klassifizierungscode : 2 A
 Verpackungsanweisung(en) : P200
 Tunnel Beschränkungscode : C/E : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien E.
 Umweltgefahren : Keine.

Seetransport (IMDG)

Proper shipping name : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Difluoromethane (R32), Pentafluoroethane)
 Class : 2.2
 Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
 Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V
 Packing instruction : P200
 IMDG-Marine pollutant : Yes

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Difluoromethane (R32), Pentafluoroethane)
 Class : 2.2
 Passenger and Cargo Aircraft :
 Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft : 200
 Cargo Aircraft only :
 Packing instruction / Cargo Aircraft only : 200

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: 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 :
 - Ausreichende Lüftung sicherstellen.
 - Behälter sichern.
 - Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.

Seite : 10 / 10	SICHERHEITSDATENBLATT	
Revision - Ausgabenr. : 1		
Datum : 27 / 6 / 2013		
Ersetzt : 27 / 6 / 2013		
Kältemittel R407F		SDB-NR. 338

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Fortsetzung)

- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für d

EG-Gesetzgebung

Seveso Richtlinie 96/82/EG : Nicht angeführt.

Nationale Gesetzgebung

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

- Änderungen** : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
- Schulungshinweise** : Behälter steht unter Druck.
Behälter steht unter Druck.
Behälter steht unter Druck.
Behälter steht unter Druck.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R12 : Hochentzündlich.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H220 - Extrem entzündbares Gas.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- Weitere Angaben** : Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) // Richtlinie 1999/45/EG (DPD)
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.
- HAFTUNGSAUSSCHLUSS** : 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 in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Ende des Dokumentes