

	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)	1/10
		Version: 1.0
		Ausgabedatum: 25/01/2017
		Ersetzt:
R 407A		SDB 294-0001

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : R 407A
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB 294-0001

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

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

Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : MTI IndustrieGase AG
Böttgerstraße 4
89231 Neu-Ulm
Telefon: (07 31) 70 47 94-0
Telefax: (07 31) 70 47 94-99
www.mtiag.com

E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : sdb@mti-industriegase-ag.de

1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Giftinformationszentrum-Nord Universitätsmedizin Göttingen - Georg-August-Universität	Robert-Koch Straße 40 37075 Göttingen	0551-19240	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Physikalische Gefahren Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas H280

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS04

Signalwort (CLP) : Achtung
Gefahrenhinweise (CLP) : H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Sicherheitshinweise (CLP)
- Aufbewahrung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

: Erstickend in hohen Konzentrationen.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

2/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A**SDB 294-0001**

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff : Nicht anwendbar**3.2. Gemisch**

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Pentafluorethan	(CAS-Nr.) 354-33-6 (EG-Nr.) 206-557-8 (EG Index-Nr.) (REACH-Nr) *2	40	Press. Gas (Liq.), H280
Tetrafluoroethan (R134a)	(CAS-Nr.) 811-97-2 (EG-Nr.) 212-377-0 (EG Index-Nr.) (REACH-Nr) 01-2119459374-33	40	Press. Gas (Liq.), H280
Difluormethan (R32)	(CAS-Nr.) 75-10-5 (EG-Nr.) 200-839-4 (EG Index-Nr.) (REACH-Nr) 01-2119471312-47	20	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

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.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Hautkontakt : Bei Verschütten der Flüssigkeit: Mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.
Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- : Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

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



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

3/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A

SDB 294-0001

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte : Fluorwasserstoff.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : 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. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen. Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Gebiet räumen.
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Örtlichen Alarmplan beachten.
Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- : Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

4/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A

SDB 294-0001

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Gas nicht einatmen.
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter : Bedienungshinweise des Gaslieferanten 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, einem Labortisch oder einem Flaschenständer befestigt 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

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

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

- : Keine.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

5/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A**SDB 294-0001**

8.1. Zu überwachende Parameter

Tetrafluoroethan (R134a) (811-97-2)		
OEL : Arbeitsplatzgrenzwert(e)		
Deutschland	AGW (8h) - Deutschland [mg/m ³] TRGS 900	4200 mg/m ³
	AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900	1000 ppm
	Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900	8

Difluormethan (R32) (75-10-5)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	7035 mg/m ³

Tetrafluoroethan (R134a) (811-97-2)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	14000 mg/m ³

Difluormethan (R32) (75-10-5)	
PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration	
Süßwasser	0,142 mg/l
Aquatisch intermittierend	1,42 mg/l
Sediment, Süßwasser	0,534 mg/kg Trockengewicht

Tetrafluoroethan (R134a) (811-97-2)	
PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration	
Süßwasser	0,1 mg/l
Meereswasser	0,01 mg/l
Aquatisch intermittierend	1 mg/l
Sediment, Süßwasser	0,75 mg/kg Trockengewicht
Abwasserbehandlungsanlage (STP)	73 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

- : Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen.
Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.
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 sollten in Betracht gezogen werden:
Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

• Augen- / Gesichtsschutz

- : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen, wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden.
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.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

6/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A**SDB 294-0001**

- Thermische Gefahren : Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfülltätigkeiten oder An- und Abschließetätigkeiten. Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- : Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

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

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Schmelzpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Siedepunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Flammpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Zündgrenzen

- : Nicht brennbar.

Dampfdruck [20°C]

- : Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Dampfdruck [50°C]

- : Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Relative Dichte, Gas (Luft=1)

- : Schwerer als Luft.

Löslichkeit in Wasser

- : Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser [log Kow]

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Zündtemperatur

- : Nicht brennbar.

Viskosität [20°C]

- : Nicht anwendbar.

Explosive Eigenschaften

- : Nicht anwendbar.

Oxidierende Eigenschaften

- : Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

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

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

- : Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

- : Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

- : Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

7/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A**SDB 294-0001**

10.5. Unverträgliche Materialien

: Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

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

: Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt.

Solange Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden, sind toxikologische Auswirkungen nicht zu erwarten.

Difluormethan (R32) (75-10-5)	
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	Es liegen keine Angaben vor.
Tetrafluoroethan (R134a) (811-97-2)	
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	567000 ppm/4h
Pentafluorethan (354-33-6)	
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	543353 ppm/4h
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.
Mutagenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: 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

Bewertung : Die Kriterien für eine Klassifizierung sind nicht erfüllt.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

EC50 72h - Algae [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

Difluormethan (R32) (75-10-5)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	142 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	652 mg/l
LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l]	1507 mg/l
Tetrafluoroethan (R134a) (811-97-2)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	930 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.
LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l]	450 mg/l
Pentafluorethan (354-33-6)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	> 100 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	142 mg/l
LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l]	109 mg/l



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

8/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A**SDB 294-0001**

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Enthält Treibhausgas(e), die vom Kyoto-Protokoll genannt sind.
Nach Verordnung (EG) Nr. 842/2006 berechnetes Treibhauspotential des Gasgemisches:
2352,55
Mengenangabe: Siehe Flaschenaufkleber.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118) : 16 05 05: Gase in Druckbehältern andere als unter 16 05 04 genannt.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nr. : 3338

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : GAS ALS KÄLTEMITTEL R 407A


Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Refrigerant gas R 407a

Transport im Seeverkehr (IMDG) : REFRIGERANT GAS R 407A

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :



	Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)	9/10
		Version: 1.0
		Ausgabedatum: 25/01/2017
		Ersetzt:
R 407A		SDB 294-0001

2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2.
Klassifizierungscode : 2A.
Gefahr-Nr. : 20.
Tunnelbeschränkungscode : C/E - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2
Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C.
Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-V.

14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar
Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine.
Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : P200.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier- und Frachtflugzeug : 200.
Nur Frachtflugzeug : 200.
Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200.

Spezielle Transportmaßnahmen : 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.
- Die Ventilverschlussmutter oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

: Nicht anwendbar.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(REACH)

10/10

Version: 1.0

Ausgabedatum: 25/01/2017

Ersetzt:

R 407A

SDB 294-0001

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Verordnungen

Seveso Richtlinie 96/82/EG : Nicht angeführt.

Nationale Vorschriften

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 1 - Schwach wassergefährdend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830.
- Schulungshinweise : Behälter steht unter Druck.
- Weitere Angaben : Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.
Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 (CLP).

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze

Flam. Gas 1	Entzündbare Gase, Kategorie 1
Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas
H220	Extrem entzündbares Gas
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

- 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.