

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname

R404a

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Kältemittel für Ultrakühlgeräte; Handhabung durch Fachpersonal

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Angaben verfügbar.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse

Eppendorf AG
Barkhausenweg 1
D-22339 Hamburg

Telefon-Nr. +49 40 53801-0

Auskunftgebender Bereich / Telefon

Eppendorf Application-Hotline
Tel.: +49 1803 66 67 89
Fax: +49 4053 99 01 25
email: support@eppendorf.com

Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt

sdb_info@umco.de

1.4 Notrufnummer

Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):
+49 (0)551 192 40 (Giftoptionszentrum Nord)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Press. Gas liq.; H280

Hinweise zur Einstufung

Die Einstufung des Produkts wurde auf Basis der folgenden Verfahren gemäß Artikel 9 und den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ermittelt:

Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten gem. Anhang I, Teil 2

Gesundheits- und Umweltgefahren: Berechnungsverfahren gem. Anhang I, Teil 3, 4 und 5.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



GHS04

Signalwort

Achtung

Gefahrenhinweise

H280

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

Sicherheitshinweise

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Ergänzende Kennzeichnungselemente

Enthält durch das Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase.

2.3 Sonstige Gefahren

Verflüssigtes Gas: austretende Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen. Das Gas ist schwerer als Luft, es kann sich in tiefergelegenen Räumen ansammeln.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Stoff.

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung

Unter Druck verflüssigtes Gas

Gefährliche Inhaltsstoffe

Nr.	Name des Stoffs CAS / EG / Index / REACH Nr.	Einstufung (EG) 1272/2008 (CLP)	Zusätzliche Hinweise	
			Konzentration	%
1	1,1,1-Trifluorethan			
	420-46-2 206-996-5 - 01-2119492869-13	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas liq.; H280	>= 60,00 - < 70,00	Vol%
2	Pentafluorethan			
	354-33-6 206-557-8 - 01-2119485636-25	Press. Gas liq.; H280	>= 30,00 - < 40,00	Vol%
3	Norfluran			
	811-97-2 212-377-0 - 01-2119459374-33	Press. Gas; H280	< 5,00	Vol%

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Betroffene Person aus der Gefahrenzone bringen. Bei unregelmäßiger Atmung/Atemstillstand: künstliche Beatmung. Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt

Bei Erfrierungen nach Kontakt mit Flüssiggas: mit viel warmen Wasser (ca. 40 °C) spülen. Anhaftende Textilien nicht gewaltsam entfernen. Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen. Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 - 15 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Sofort augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken

Kein Erbrechen einleiten. Arzt hinzuziehen. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden.

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome

Atemstillstand. Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Produkt selbst brennt nicht; Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

Keine Angaben verfügbar.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand: Druckaufbau und Gefahr durch zerplatzende Behälter möglich. Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid; Fluorwasserstoff (HF); Carbonylfluorid; fluorierte Kohlenwasserstoffe; Bei Druckbeaufschlagung mit Luft oder Sauerstoff kann das Gemisch entzündbar werden. Bestimmte Gemische aus HCFCs oder HFCs mit Chlor können unter bestimmten Bedingungen entzündbar oder reaktiv werden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Schutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten.

Einsatzkräfte

Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Raum lüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz. Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Das Risiko beim Umgang mit dem Produkt ist durch Anwendung von Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß zu verringern. Das Arbeitsverfahren sollte, sofern nach dem Stand der Technik möglich, so gestaltet werden, dass gefährliche Stoffe nicht frei werden oder ein Hautkontakt ausgeschlossen werden kann.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Dämpfe nicht einatmen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Augenspülvorrichtung bereithalten. Notdusche bereithalten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten.

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen

Behälter trocken, dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Aufrecht lagern.

Anforderung an Lagerräume und Behälter

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Austreten zu verhindern. Stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalgebinde entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammenlagern mit: Säuren; Basen; Oxidationsmitteln; Magnesium; Zink; Calcium; Aluminiumpulver; Alkalimetallen; Erdalkalimetallen

Lagerklasse gemäß TRGS 510

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
	TRGS 900		
	Norfluran		
	Wert	4200	mg/m ³ 1000 ml/m ³
	Spitzenbegrenzung	8(II)	
	Bemerkungen	Y	

Biologische Grenzwerte

1	Pentafluorethan
	TRGS 903
	Fluorwasserstoff und anorganische Fluorverbindungen (Fluoride)
	Parameter Fluorid
	Wert 7,0 mg/g Kreatinin
	Untersuchungsmaterial U
	Probenahmezeitpunkt b
	TRGS 903
	Fluorwasserstoff und anorganische Fluorverbindungen (Fluoride)
	Parameter Fluorid
	Wert 4,0 mg/g Kreatinin
	Untersuchungsmaterial U
	Probenahmezeitpunkt d

DNEL und PNEC Werte

DNEL Werte (Arbeitnehmer)

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert
1	1,1,1-Trifluorethan			420-46-2 206-996-5
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	38800 mg/m ³
2	Pentafluorethan			354-33-6 206-557-8
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	16444 mg/m ³
3	Norfluran			811-97-2 212-377-0
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	13936 mg/m ³

DNEL Werte (Verbraucher)

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert	
1	1,1,1-Trifluorethan			420-46-2 206-996-5	
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	10700	mg/m ³
2	Pentafluorethan			354-33-6 206-557-8	
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	1753	mg/m ³
3	Norfluran			811-97-2 212-377-0	
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	2476	mg/m ³

PNEC Werte

Nr.	Name des Stoffs		CAS / EG Nr.	
	Umweltkompartiment	Art	Wert	
1	1,1,1-Trifluorethan		420-46-2 206-996-5	
	Wasser	Süßwasser	350	µg/l
2	Pentafluorethan		354-33-6 206-557-8	
	Wasser	Süßwasser	0,1	mg/l
	Wasser	Süßwasser Sediment	0,6	mg/kg Trockengewicht
	Wasser	Aqua intermittent	1	mg/l
3	Norfluran		811-97-2 212-377-0	
	Wasser	Süßwasser	0,1	mg/l
	Wasser	Meerwasser	0,01	mg/l
	Wasser	Süßwasser Sediment	0,75	mg/kg Trockengewicht
	Wasser	Aqua intermittent	1	mg/l
	Kläranlage (STP)	-	73	mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Aerosolen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen.

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille (DIN EN 166)

Handschutz

Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

Sonstige Schutzmaßnahmen

Chemieübliche Arbeitskleidung.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form/Farbe	
verflüssigtes Gas	
farblos	
Geruch	
süßlich	
Geruchsschwelle	
Keine Daten vorhanden	
pH-Wert	
Nicht anwendbar	
Siedepunkt / Siedebereich	
Wert	-47,8 °C
Schmelzpunkt / Schmelzbereich	
Wert	< -100 °C
Sublimationspunkt / Sublimationsbereich	
Nicht anwendbar	
Zersetzungspunkt / Zersetzungsbereich	
Keine Daten vorhanden	
Flammpunkt	
Nicht anwendbar	
Selbstentzündungstemperatur	
Nicht anwendbar	
Oxidierende Eigenschaften	
Nicht anwendbar	
Explosive Eigenschaften	
Nicht anwendbar	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	
Das Produkt ist nicht brennbar.	
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	
Keine Daten vorhanden	
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	
Keine Daten vorhanden	
Dampfdruck	
Wert	1,261 kPa
Bezugstemperatur	21,1 °C
Dampfdichte	
Wert	3,43
Bezugstemperatur	15 °C
Bemerkung	Luft = 1

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

Verdampfungsgeschwindigkeit
Keine Daten vorhanden
Relative Dichte
Keine Daten vorhanden
Dichte
Keine Daten vorhanden
Wasserlöslichkeit
Keine Daten vorhanden
Löslichkeit(en)
Keine Daten vorhanden
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser
Keine Daten vorhanden
Viskosität
Keine Daten vorhanden

9.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Kritische Temperatur: 72 °C

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Angaben verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, offene Flammen und andere Zündquellen, statische Auf- und Entladung, Bildung von Dämpfen/Aerosolen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Aluminiumpulver; Calcium; Zink; Magnesium; Oxidationsmittel; Alkalimetalle; Erdalkalimetalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

fluorierte Kohlenwasserstoffe

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute dermale Toxizität	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

EG-Sicherheitsdatenblatt

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

Akute inhalative Toxizität	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Aufnahmeweg	Haut
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	
Nr.	Name des Produkts
1	R404a
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr	
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition	
Produktspezifische toxikologische Angaben sind nicht bekannt.	

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität (akut)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Pentafluorethan	354-33-6	206-557-8
LC50		109	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Oncorhynchus mykiss		
Quelle	Hersteller		
2	Norfluran	811-97-2	212-377-0
LC50		450	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Oncorhynchus mykiss		
Methode	440/2008/EC C.1.		
Quelle	ECHA		

Fischtoxizität (chronisch)			
Keine Daten vorhanden			

Daphnientoxizität (akut)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Pentafluorethan	354-33-6	206-557-8
EC50		>	100 mg/l
Expositionsdauer		48	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Quelle	Hersteller		
2	Norfluran	811-97-2	212-377-0
EC50		980	mg/l
Expositionsdauer		48	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Methode	440/2008/EC C.2.		
Quelle	ECHA		

Daphnientoxizität (chronisch)			
Keine Daten vorhanden			

Algentoxizität (akut)			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Pentafluorethan	354-33-6	206-557-8
EC50		142	mg/l
Expositionsdauer		72	Std.
Spezies	Grünalge		
Quelle	Hersteller		

EG-Sicherheitsdatenblatt

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

Algentoxizität (chronisch)

Keine Daten vorhanden

Bakterientoxizität

Keine Daten vorhanden

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Angaben verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Angaben verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Angaben verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Angaben verfügbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Angaben verfügbar.

12.7 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüssel 14 06 01* Fluorchlorkohlenwasserstoffe, HFCKW, HFKW
 Die aufgeführte(n) Abfallschlüsselnummer(n) gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) gelten als Empfehlung. Eine endgültige Festlegung muß in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger erfolgen.
 Bitte beachten: EIGA Code of practice (Doc.30 "Entsorgung von Gasen"; <http://www.eiga.org>)
 Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Verpackung

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 Transport ADR/RID/ADN

Klasse	2
Klassifizierungscode	2A
Gefahrennr. (Kemler-Zahl)	20
UN-Nummer	UN3337
Bezeichnung des Gutes	GAS ALS KÄLTEMITTEL R 404A
Gefahrauslöser	1,1,1-Trifluoethan Pentafluoethan
Tunnelbeschränkungscode	C/E
Gefahrzettel	2.2

14.2 Transport IMDG

Klasse	2.2
UN-Nummer	UN3337
Proper shipping name	REFRIGERANT GAS R 404A
Gefahrauslöser	1,1,1-trifluoroethane pentafluoroethane
EmS	F-C+S-V
Label	2.2

Handelsname: R404a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

14.3 Transport ICAO-TI / IATA

Klasse	2.2
UN-Nummer	UN3337
Proper shipping name	Refrigerant gas R 404A
Gefahrauslöser	1,1,1-trifluoroethane pentafluoroethane
Label	2.2

14.4 Sonstige Angaben

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. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muss geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.

14.5 Umweltgefahren

Angaben zu Umweltgefahren, sofern relevant, siehe 14.1 - 14.3.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Angaben verfügbar.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als für die Aufnahme in den Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe) in Frage kommende(r) Stoff(e) gilt/gelten.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkte keine(n) Stoff(e), der/die REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII unterliegt/unterliegen.

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen

Das Produkt unterliegt nicht Anhang I, Teil 1 oder 2.

Sonstige Vorschriften

Die nationalen Gesundheits- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung dieses Produktes anzuwenden.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse

Klasse	1
Quelle	Einstufung gemäß VwVwS

Sonstige Vorschriften

Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung:
 Artikel 15, Europäisches Schadstoffemissionsregister (EPER):
 60 - 70 % 1,1,1-Trifluorethan
 30 - 40 % Pentafluorethan

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das vorliegende Gemisch nicht durchgeführt.

Handelsname: R404a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 23.08.2016**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.

EG-Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU

Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.

Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.

Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt wurden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze (soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt).

H220 Extrem entzündbares Gas.

Datenblatt ausstellender Bereich

UMCO Umwelt Consult GmbH

Georg-Wilhelm-Str. 183 , D-21107 Hamburg

Telefon: 040 / 79 02 36 300 Fax: 040 / 79 02 36 357 e-mail: umco@umco.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO Umwelt Consult GmbH.