

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Handelsname****R134a**Name des Stoffs 1,1,1,2-Tetrafluoroethan  
REACH Registrierungsnr. 01-2119459374-33**Identifikationsnummern**CAS-Nr. 811-97-2  
EG-Nr. 212-377-0**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Relevante identifizierte Verwendungen**Industrielle Anwendung  
Berufsmäßige Verwendung  
Kältemittel**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Endverbraucher Verwendung

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Adresse**TEGA - Technische Gase und Gasetechnik GmbH  
Werner-von-Siemens-Straße 18  
97076 WürzburgTelefon-Nr. +49 931 2093-220  
Fax-Nr. +49 931 2093-180  
e-mail kaeltmittel@tega.de**Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt**

sdb\_info@umco.de

**1.4 Notrufnummer**Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):  
+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum 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: Bewertung von toxikologischen und ökotoxikologischen Daten gem. Anhang I, Teil 3 und 4.

**2.2 Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)****Produktidentifikator**

811-97-2 (Norfluran)

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE**Gefahrenpiktogramme**

GHS04

**Signalwort**

Achtung

**Gefahrenhinweise**

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Gefahrenhinweise (EU)**

EUH018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

**Sicherheitshinweise**

P410+P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Ergänzende Kennzeichnungselemente**

Enthält fluoridierte Treibhausgase: HFC-134a

**2.3 Sonstige Gefahren**

Erstickungsgefahr durch Verdrängung von Luft/Sauerstoff. Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kälteverbrennungen oder Erfrierungen verursachen. Bitte beachten Sie die Informationen dieses Sicherheitsdatenblattes.

PBT-Beurteilung

Das Produkt gilt nicht als PBT.

vPvB-Beurteilung

Das Produkt gilt nicht als vPvB.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1 Stoffe****Chemische Charakterisierung**

Name des Stoffs 1,1,1,2-Tetrafluoroethan

Summenformel C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>

Molekulargewicht 102,04

**Identifikationsnummern**

CAS-Nr. 811-97-2

EG-Nr. 212-377-0

**3.2 Gemische**

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Gemisch.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen**

Betroffene Person unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen. Für Frischluft sorgen. Bei unregelmäßiger Atmung/Atemstillstand: künstliche Beatmung. Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung erst nach dem Auftauen entfernen. Wunde steril abdecken. Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt**

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

**Nach Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser spülen. Kein Erbrechen einleiten. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden.

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

### Symptome

Folgende Symptome können auftreten: Atemstillstand, Atemnot, Benommenheit, Koordinationsstörungen; Bewusstlosigkeit; Herzrhythmusstörungen; Übelkeit; Kopfschmerzen; Kontakt mit verflüssigtem Gas kann Schäden (Erfrierungen) aufgrund schneller Verdunstungskühlung bewirken. Kann beim Einatmen tödlich sein.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Präparate der Adrenalin-Ephedrin-Gruppe verabreichen. Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Löschpulver; Wassersprühstrahl; Wasserdampf; Schaum; Kohlendioxid; Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid; Fluorwasserstoff (HF); Carbonylfluorid; Explosionsgefahr bei Erhitzen. Verflüssigtes Gas: austretende Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen. Das Gas ist schwerer als Luft, es kann sich in tiefergelegenen Räumen ansammeln.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Vollschutzanzug tragen. Gefährdete Behälter wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wasser kühlen. Drucksteigerung, Berst- und Explosionsgefahr beim Erhitzen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 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 gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft). Gas nicht einatmen. Zündquellen fernhalten. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Den kontaminierten Bereich absperren und kennzeichnen. Personen in Sicherheit bringen.

#### Einsatzkräfte

Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen. Das aufgenommene Material vorschriftsmässig entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

Handelsname: R134a

Produkt-Nr.: R134a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Handhabung nur durch qualifiziertes und geschultes Personal. Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz. Anwendung nur nach Gebrauchsanweisung. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten. Bei Austritt von flüssigem Produkt Gefahr durch tiefe Temperaturen. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Dampfkonzentrationen in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte vermeiden. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenstrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Gase nicht einatmen. Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Notdusche bereithalten.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Das Produkt ist nicht brennbar. Der Stoff kann mit Luft bei erhöhtem Druck ein brennbares Gemisch bilden. Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen (Erdung beim Umfüllen). Elektrische Geräte müssen nach dem anerkannten Standard geschützt sein.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen**

Behälter dicht geschlossen halten, an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren, mit Vorsicht öffnen und handhaben. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

**Empfohlene Lagertemperatur**

Wert < 50 °C

**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**

Zu vermeidende Substanzen, siehe Abschnitt 10.

**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 <sup>3</sup>	1000 ml/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	8(II)	
	Bemerkungen	Y	

DNEL, DMEL und PNEC Werte

**DNEL Werte (Arbeitnehmer)**

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert
1	Norfluran			811-97-2 212-377-0
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	13936 mg/m <sup>3</sup>

Handelsname: R134a

Produkt-Nr.: R134a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

**DNEL Werte (Verbraucher)**

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert	
1	Norfluran			811-97-2	212-377-0
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	2476	mg/m <sup>3</sup>

**PNEC Werte**

Nr.	Name des Stoffs		CAS / EG Nr.	
	Umweltkompartiment	Art	Wert	
1	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. Falls dies nicht ausreicht, um die Aerosol- und Lösemitteldampf-Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Atemschutz**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Atemschutz bei ungenügender Absaugung oder längerer Einwirkung. Bei hohen Konzentrationen in der Atemluft besteht Erstickungsgefahr.

Atemfilter-Gas AX

**Augen-/Gesichtsschutz**

Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166).

**Handschutz**

Kälteschutzhandschuhe (EN 511). 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.

Geeignetes Material Leder

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

Chemikalienbeständige Arbeitskleidung. Sicherheitsschuhe.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Form/Farbe</b>
verflüssigtes Gas
farblos
<b>Geruch</b>
schwach etherartig

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE

<b>Geruchsschwelle</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>pH-Wert</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Siedepunkt / Siedebereich</b>			
Wert	-26	°C	
Bezugsdruck	1013	hPa	
<b>Schmelzpunkt / Schmelzbereich</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Erstarrungspunkt / Erstarrungsbereich</b>			
Wert	-108	°C	
Bezugsdruck	1013	hPa	
<b>Zersetzungspunkt / Zersetzungsbereich</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Flammpunkt</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>			
Wert	743	°C	
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>			
Das Produkt hat keine brandfördernden Eigenschaften.			
<b>Explosive Eigenschaften</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>			
Das Produkt ist nicht entzündlich.			
<b>Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Dampfdruck</b>			
Wert	5700	hPa	
Bezugstemperatur	20	°C	
<b>Dampfdichte</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>			
Wert	>	1	
Bemerkung	CCI4 = 1		
<b>Relative Dichte</b>			
Wert	4,24		
Bezugstemperatur	20	°C	
<b>Dichte</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Wasserlöslichkeit</b>			
Wert	1	g/l	
Bezugstemperatur	25	°C	

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE**Löslichkeit(en)**

Keine Daten vorhanden

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
log Pow		1,06	
Bezugstemperatur		25	°C
bezogen auf		pH 6.0	
Methode		OECD 107	
Quelle		ECHA	

**Viskosität**

Keine Daten vorhanden

**9.2 Sonstige Angaben****Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten. Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

**10.2 Chemische Stabilität**

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

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

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

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Temperaturen > 50 °C. Hitze, offene Flammen und andere Zündquellen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Alkalimetalle; Erdalkalimetalle; Metalle in Pulverform; Pulverförmige Metallsalze

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Bei Brand: siehe Abschnitt 5.

Handelsname: R134a

Produkt-Nr.: R134a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

<b>Akute orale Toxizität</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Akute dermale Toxizität</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Akute inhalative Toxizität</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Schwere Augenschädigung/-reizung</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Keimzell-Mutagenität</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
Art der Untersuchung		Gentoxizität in vitro	
Spezies		Salmonella typhimurium	
Methode		OECD 471	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
Art der Untersuchung		Gentoxizität in vitro	
Spezies		Human Lymphocyte	
Methode		OECD 473	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
Aufnahmeweg		inhalativ	
Art der Untersuchung		Gentoxizität in vivo	
Spezies		Maus	
Methode		EPA	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

<b>Reproduktionstoxizität</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
Aufnahmeweg		inhalativ	
Spezies		Maus	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

<b>Karzinogenität</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
Aufnahmeweg		inhalativ	
Spezies		Ratte	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Keine Daten vorhanden

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
Aufnahmeweg		inhalativ	
Spezies		Ratte	
Methode		OECD 453	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

**Aspirationsgefahr**

Keine Daten vorhanden

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Fischtoxizität (akut)**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
LC50		450	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies		Salmo gairdneri	
Methode		EU C.1	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

**Fischtoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Daphnientoxizität (akut)**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
EC50		980	mg/l
Expositionsdauer		48	Std.
Spezies		Daphnia magna	
Methode		EU C.2	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

Handelsname: R134a

Produkt-Nr.: R134a

Aktuelle Version: 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019

Ersetzte Version: -, erstellt am: -

Region: DE

**Daphnientoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Algtoxizität (akut)**

Keine Daten vorhanden

**Algtoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Bakterientoxizität**

Keine Daten vorhanden

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Biologische Abbaubarkeit**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
Art		Aerobe biologische Abbaubarkeit	
Wert		3	%
Dauer		28	d
Methode	OECD 301 D		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht leicht biologisch abbaubar		

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Norfluran	811-97-2	212-377-0
log Pow		1,06	
Bezugstemperatur		25	°C
bezogen auf	pH 6.0		
Methode	OECD 107		
Quelle	ECHA		

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Angaben verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

PBT-Beurteilung	Das Produkt gilt nicht als PBT.
vPvB-Beurteilung	Das Produkt gilt nicht als vPvB.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen****Andere schädliche Wirkungen**

Erwärmungspotential (GWP): 1430

**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**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

**Verpackung**

Druckgaspackung steht unter Druck, darf nicht gewaltsam geöffnet und nicht über 50°C erwärmt werden. Nur völlig restentleerte Druckgaspackungen wegwerfen. Leere Druckgaspackungen nicht verbrennen. Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

**Handelsname:** R134a**Produkt-Nr.:** R134a**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -**Region:** DE**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1 Transport ADR/RID/ADN**

Klasse	2
Klassifizierungscode	2A
Gefahrennr. (Kemler-Zahl)	20
UN-Nummer	UN3159
Bezeichnung des Gutes	1,1,1,2-TETRAFLUORETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 134a)
Tunnelbeschränkungscode	C/E
Gefahrzettel	2.2 RID: (+13)

**14.2 Transport IMDG**

Klasse	2.2
UN-Nummer	UN3159
Proper shipping name	1,1,1,2-TETRAFLUROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)
EmS	F-C, S-V
Label	2.2

**14.3 Transport ICAO-TI / IATA**

Klasse	2.2
UN-Nummer	UN3159
Proper shipping name	1,1,1,2-Tetrafluoroethane
Label	2.2

**14.4 Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar.

**14.5 Umweltgefahren**

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

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Transport immer in geschlossenen, aufrecht stehenden und sicheren Behältern. Sicherstellen, dass Personen, die das Produkt transportieren, wissen, was im Falle eines Unfalls oder Auslaufens zu tun ist.

**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)**

Das Produkt enthält 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**

Der Stoff gilt nicht gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als ein für die Aufnahme in den Anhang XIV in Frage kommender Stoff (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe).

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

Der Stoff unterliegt nicht REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII.

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

Der Stoff unterliegt nicht Anhang I, Teil 1 oder 2.

**Sonstige Vorschriften**VERORDNUNG (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase  
Die nationalen Gesundheits- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung dieses Produktes anzuwenden.

**Handelsname:** R134a

**Produkt-Nr.:** R134a

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 13.03.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

## Nationale Vorschriften

### **Wassergefährdungsklasse**

Klasse	1
Kenn-Nr.	2350
Quelle	Einstufung gemäß AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen).

### **Sonstige Vorschriften**

zu beachten: "Technische Regel Druckbehälter" TRB 610; BGI 546 »Umgang mit Gefahrstoffen«; Zu beachten: TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

## **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

## **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.

### **Datenblatt ausstellender Bereich**

UMCO GmbH

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.  
Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.  
Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

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

Prod-ID 755439