

Strana 1 ze 12

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II

Revize / verze: 12.05.2016 / 0005

Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004

Platí od: 12.05.2016

Datum tisku PDF: 19.05.2017

Chladivo R 134a

8887100007

## Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

##### **Chladivo R 134a 8887100007**

1,1,1,2-Tetrafluoretan

Registrační číslo (ECHA): --

Index: ---

EINECS, ELINCS, NLP: 212-377-0

CAS: 811-97-2

#### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

##### **Příslušná určená použití látky nebo směsi:**

Chladicí prostředek

Oblast použití [SU]:

SU17 - Všeobecná výroba, např. Strojů, zařízení, vozidel a jiných dopravních zařízení

Kategorie chemických výrobků [PC]:

PC16 - teplovodivé kapaliny

Kategorie procesů [PROC]:

PROC 1 - Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

PROC 5 - Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech

PROC 8a - Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních

PROC 8b - Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních

PROC 9 - Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)

PROC20 - Použití funkčních kapalin v malých zařízeních

Kategorie předmětů [AC]:

AC 1 - Vozidla

AC 2 - Stroje, mechanická zařízení, elektrické spotřebiče / elektronické předměty

Kategorie uvolňování do životního prostředí [ERC]:

ERC 2 - Formulace do směsi

ERC 9a - Široké použití funkční kapaliny (ve vnitřních prostorech)

##### **Nedoporučená použití:**

V této souvislosti momentálně nemáme žádné informace.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Dometic WAECO International GmbH, Hollefeldstr. 63, 48282 Emsdetten, Německo

Telefon:+49 (0) 2572 879 0, Fax:+49 (0) 2572 879 300

E-mailová adresa kompetentní osoby: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - NEPOUŽÍVEJTE prosím k žádostem o bezpečnostní listy.

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

##### **Nouzové informační služby / oficiální poradenská instituce:**

---

##### **Telefon společnosti pro případ havárie (nouze):**

+49 (0) 700 / 24 112 112 (CCWA)

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Strana 2 ze 12

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II

Revize / verze: 12.05.2016 / 0005

Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004

Platí od: 12.05.2016

Datum tisku PDF: 19.05.2017

Chladivo R 134a

888710007

**Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

<b>Třídou nebezpečnosti</b>	<b>Kategorií nebezpečnosti</b>	<b>Standardní větou o nebezpečnosti</b>
Press. Gas	(Comp.)	H280-Obsahuje plyn pod tlakem, při zahřívání může vybuchnout.

**2.2 Prvky označení****Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

1,1,1,2-Tetrafluoretan

CAS: 811-97-2, Index:--- EC: 212-377-0

**Varování**

H280-Obsahuje plyn pod tlakem, při zahřívání může vybuchnout.

P410+P403-Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

Obsahuje fluorované skleníkové plyny.

**2.3 Další nebezpečnost**

Neobsahuje látku typu vPvB

Není látka PBT

Při zahřátí nebezpečí prasknutí

Rozstříkovaná kapalina nebo mlha může způsobit omrzliny.

Při vysokých dávkách:

Narkotizující účinek.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách****3.1 Látka**

<b>1,1,1,2-Tetrafluoretan</b>	
<b>Registrační číslo (REACH)</b>	---
<b>Index</b>	---
<b>EINECS, ELINCS, NLP</b>	212-377-0
<b>CAS</b>	811-97-2
<b>Obsah v (%)</b>	
<b>Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)</b>	---

**3.2 Směs**

n.r.

Text H-vět a zkratky klasifikace (GHS/CLP) viz oddíl 16.

Látky uvedené v této části jsou uvedeny se svou skutečnou, příslušnou klasifikací!

To znamená, že u látek, které jsou uvedeny v příloze VI tab. 3.1/3.2 nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP), byly zohledněny všechny poznámky pro zde deklarovanou klasifikaci, které jsou v těchto tabulkách uvedeny.

Strana 3 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

#### Při nadýchání

Vyvést osobu z ohroženého prostoru.  
Dbejte na osobní ochranu.  
Vyvést osobu na čerstvý vzduch, ihned vyhledat lékaře.  
Při bezvědomí uložit do stabilizované polohy a přivolat lékařskou pomoc.  
Zástava dýchání - nutný přístroj pro umělé dýchání.  
Postiženého udržovat v teple.

#### Při styku s kůží

Důkladně omýt velkým množstvím vody, znečištěné a nasáklé součásti oděvu ihned odstranit, při podráždění pokožky (zarudnutí atd.) se poradit s lékařem.  
Omrzliny asepticky zakrýt.

#### Při zasažení očí

Několik minut důkladně omývat velkým množstvím vody, ihned přivolat lékaře, připravit bezpečnostní list.  
Poradte se s lékařem.

#### Při požití

Obvykle žádný způsob proniknutí do organismu.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Pokud je to tento případ, opožděné symptomy a působení jsou uvedeny v oddílu 11, příp. u způsobů požití/přijetí v oddílu 4.1.

Při delším kontaktu:

Produkt má odmašťující účinky.

Dermatitida (zanícení pokožky)

V případě vysokých koncentrací:

Dusivý účinek.

Poruchy srdečního rytmu

Smrt

Kontakt s pokožkou:

Omrzliny

Kontakt s očima:

Omrzliny

Nebezpečí vážného poškození očí.

Slzení očí

Možné poleptání pokožky a sliznic.

V některých případech je možné, že se příznaky otravy objeví teprve po delší době/několika hodinách.

### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Pokyny pro lékaře:

Údaje převzaté z literatury

Dávkovací rozprašovač kortikosteroidů

Žádná dávka adrenalinových efedrinových preparátů.

Vdechování spalin:

Prevence plicního edému

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

#### Vhodná hasiva

Produkt je nehořlavý.

Zajistit zápalné zdroje v okolí.

#### Nevhodná hasiva

Žádné

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru mohou vznikat:

Fluorovodík

Toxické produkty tepelného rozkladu.

CZ

Strana 4 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

Možný vznik vznětlivých směsí par se vzduchem.  
Při zahřátí nebezpečí prasknutí  
Žíravé páry  
Větrání místnosti je nutné provádět i v blízkosti podlahy.  
dusivý účinek.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.  
Kompletní ochrana  
Likvidace ohně jen z bezpečné vzdálenosti  
Vodní mlha  
Ohrožené obaly chladit vodou.  
Kontaminovanou vodu k hašení odstranit podle platných úředních předpisů.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Je třeba se postarat o dostatečnou ventilaci a odvětrání.  
Vyhnout se kontaktu s očima a pokožkou, zabránit vdechování.  
Páry těžší než vzduch.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

V případě úniku většího množství zachytit.  
Netěsnosti odstraňte, pokud to není nebezpečné.  
Zabránit vniknutí do povrchových a spodních vod i do půdy.  
Zabránit vniknutí do kanalizace, sklepů, pracovních jam a jiných míst, kde by shromažďování mohlo být nebezpečné.  
V případě nehody s únikem do kanalizace informovat příslušné úřady.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zachyťte pomocí absorbentu (např. univerzálního absorbentu, písku, křemeliny) a zlikvidujte dle oddílu 13.  
Nechat odpařit.

V případě úniku aerosolu / plynu zajistit dostatek čerstvého vzduchu.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 13 a osobní ochranné prostředky viz oddíl 8.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

Kromě informací uvedených v tomto oddíle jsou důležité informace uvedeny také v oddíle 8 a 6.1.

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

#### 7.1.1 Všeobecná doporučení

Zajistit kvalitní větrání místnosti.  
Větrání místnosti je nutné provádět i v blízkosti podlahy.  
Zamezte vdechování výparů.  
Vyhnout se kontaktu s očima a pokožkou.  
Nepřibližovat k zápalným zdrojům, nekouřit.  
Provést opatření k ochraně před elektrostatickým výbojem.  
Nepoužívat na horké povrchy.  
Pokud možno používat v uzavřených zařízeních.  
Na pracovišti je zakázáno jíst, pít, kouřit a ukládat potraviny.  
Řídit se pokyny na etiketě a návodem k použití.  
Dodržovat pracovní postupy podle návodu k použití.  
Zařízení uzemnit.  
Zamezte svařování.

#### 7.1.2 Pokyny týkající se obecné hygieny při práci

Dodržovat obecné zásady hygieny při manipulaci s chemikáliemi.  
Před přestávkou a po ukončení práce si umýt ruce.  
Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.  
Před vstupem do prostor, v nichž se jí, odložte kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Uchovávat mimo dosah nepovolaných osob.

CZ

Strana 5 ze 12  
 Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
 Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
 Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
 Platí od: 12.05.2016  
 Datum tisku PDF: 19.05.2017  
 Chladivo R 134a  
 8887100007

Produkt ukládat jen v originálních uzavřených obalech.  
 Produkt neskladovat na chodbách a schodištích.  
 Neskladovat společně se snadno vznětlivými, vznětlivými a samozápalnými látkami.  
 Neskladovat společně s látkami podporujícími hoření nebo se samozápalnými látkami.

Vhodné nádoby:

Ocel

Ušlechtilá ocel

Nevhodné obaly:

Různé plastické hmoty

Skladovat na dobře větraném místě.

Ukládat v chladu.

Řídit se speciálními předpisy pro plyny.

Ukládat v chladu.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

V této souvislosti momentálně nemáme žádné informace.

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

1,1,1,2-Tetrafluoretan						
Oblast použití	Cesta expozice / Složka životního prostředí	Účinek na zdraví	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
	Životní prostředí - sladká voda		PNEC	0,1	mg/l	
	Životní prostředí - mořská voda		PNEC	0,01	mg/l	
	Životní prostředí - opakované uvolnění		PNEC	1	mg/l	
	Životní prostředí - sediment, sladká voda		PNEC	0,75	mg/kg dw	
	Životní prostředí - čistička odpadních vod		PNEC	73	mg/kg dw	
Spotřebitel	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, systematické vlivy	DNEL	2476	mg/m <sup>3</sup>	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, systematické vlivy	DNEL	13936	mg/m <sup>3</sup>	

### 8.2 Omezování expozice

#### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Zajistit dostatečné větrání. Lze je docílit i lokálním odsáváním nebo běžným větráním.  
 Nestačí-li to ke snížení koncentrace pod limitní AGW / PEL, používat vhodné prostředky k ochraně dýchacích cest.  
 Platí pouze tehdy, jsou-li zde uvedeny hraniční expoziční hodnoty.

#### 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Dodržovat obecné zásady hygieny při manipulaci s chemikáliemi.  
 Před přestávkou a po ukončení práce si umýt ruce.  
 Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.  
 Před vstupem do prostor, v nichž se jí, odložte kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.

Ochrana očí a obličeje:

Utěsněné ochranné brýle (EN 166) s postranními štítky, při nebezpečí rozstříkávání.

Ochrana obličeje (EN 166)

Ochrana kůže - Ochrana rukou:

Chemicky odolné ochranné rukavice (EN 374).

Údaje převzaté z literatury

CZ

Strana 6 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

Doporučuje se  
Ochranné rukavice z polyvinylalkoholu (EN 374)  
Případně  
Izolační rukavice EN 511 (chlad)  
Izolační rukavice EN 407 (teplo)  
Doby průniku stanovené podle EN 374, část 3, nebyly v praktických podmínkách dosaženy.  
Doporučuje se maximální životnosti 50% doby průniku.

Ochrana kůže - Jiná ochrana:  
Ochranné pracovní oděvy (např. ochranná obuv EN ISO 20345, pracovní oděv s dlouhými rukávy).  
Doporučuje se  
Neoprene® / Polychloropren  
Zástěra  
Dvouvrstvé holínky (ochrana proti omrzlinám) (ČSN EN ISO 20347).

Ochrana dýchacích cest:  
Při překročení PEL (Přípustné expoziční limity).  
Ochranný dýchací přístroj (izolační ochranná maska) (např. EN 137 nebo EN 138)  
Dodržovat limity životnosti ochranných dýchacích přístrojů.

Tepelné nebezpečí:  
V případě relevantnosti jsou uvedeny u jednotlivých ochranných opatření (ochrana zraku/obličeje, ochrana kůže, ochrana dýchacích orgánů).

Další informace k ochraně rukou - Nebyly provedeny žádné testy.  
Výběr byl u směsi proveden dle nejlepšího vědomí a dle nejlepších informací o obsažených látkách.  
Výběr látek byl proveden na základě údajů výrobců rukavic.  
Při definitivní volbě materiálu rukavic se musí přihlídnout k životnosti, hodnotám propustnosti a degradaci.  
Vhodné rukavice se volí nejen podle materiálu, nýbrž i podle dalších kvalitativních znaků a jsou různé u různých výrobců.  
U směsi nelze odolnost materiálu rukavic vypočítat předem, a musí se proto před použitím ověřit.  
Přesnou dobu životnosti materiálu rukavic je třeba zjistit u jejich výrobce a dodržovat.

### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

V této souvislosti momentálně nemáme žádné informace.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:	Zkapalněný plyn
Barva:	Bezbarvý
Zápach:	Slabý
Zápach:	Éter
Prahová hodnota zápachu:	Není určeno
Hodnota pH:	Neutrální
Bod tání / bod tuhnutí:	-26,3 °C (Bod tuhnutí )
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	-101 °C
Bod vzplanutí:	n.r.
Rychlost odpařování:	Není určeno
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Nehořlavý.
Dolní mez výbušnosti:	Není určeno
Horní mez výbušnosti:	Není určeno
Tlak páry:	6,65 bar (25°C)
Tlak páry:	13,18 bar (50°C)
Hustota páry (vzduch = 1):	4,32 (20°C)
Hustota:	1,21 g/ml (25°C)
Sypná váha:	Není určeno
Rozpustnost:	Není určeno
Rozpustnost ve vodě:	1,15 g/l (25°C)
Rozdělovací koeficient (n-oktanol / voda):	1,06
Teplota samovznícení:	Není určeno

CZ

Strana 7 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

Teplota rozkladu: >370 °C  
Viskozita: 0,21 Pas (25°C)  
Výbušné vlastnosti: Ne  
Oxidační vlastnosti: Ne

### 9.2 Další informace

Mísitelnost: Ne  
Rozpustnost v tucích / rozpouštědla: Ne  
Vodivost: Ne  
Povrchové napětí: Ne  
Obsah rozpouštědla: Ne

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Viz pododdíl 10.2 až 10.6.  
Výrobek nebyl vyzkoušen.

### 10.2 Chemická stabilita

Viz pododdíl 10.1 až 10.6.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Viz pododdíl 10.1 až 10.6.

Vyhýbat se kontaktu s jinými chemikáliemi.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Viz také oddíl 7.

Zahřívání, otevřený plamen, zápalné zdroje  
Zvyšování tlaku vede k nebezpečí prasknutí.

Rozklad:

> 370°C

### 10.5 Neslučitelné materiály

Viz také oddíl 7.

Alkalické kovy

Hořčík

Hliník

Zinek

Kovy v práškové formě

Chlor

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Viz pododdíl 10.1 až 10.5.

Viz také oddíl 5.2

Fluorovodík

Nebezpečí výbuchu

CF2O

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

Případné další informace o působení na zdraví viz oddíl 2.1 (klasifikace).

#### 1,1,1,2-Tetrafluoretan

Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, ústní:						z.d.n.d.
Akutní toxicita, kožní:						z.d.n.d.
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	>2086	mg/l/4h			
Žíravost/dráždivost pro kůži:						Mírně dráždivý
Vážné poškození očí/podráždění očí:						Mírně dráždivý
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:				Morče		Nesenzibilizující

CZ

Strana 8 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

Mutagenita v zárodečných buňkách:								z.d.n.d.
Karcinogenita:								z.d.n.d.
Toxicita pro reprodukci:								z.d.n.d.
Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice (STOT-SE):								z.d.n.d.
Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (STOT-RE):								z.d.n.d.
Nebezpečnost při vdechnutí:								z.d.n.d.
Symptomy:								z.d.n.d.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

Případné další informace o působení na životní prostředí viz oddíl 2.1 (klasifikace).

### 1,1,1,2-Tetrafluoretan

Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	96h	450	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toxicita pro dafnie:	EC50	48h	980	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxicita pro řasy:	EC50	72h	>118	mg/l			
12.2. Perzistence a rozložitelnost:		28d	3	%		OECD 301 D (Ready Biodegradability - Closed Bottle Test)	Nesnadno biologicky rozložitelný
12.3. Bioakumulační potenciál:	Log Pow		1,06				25°C
12.4. Mobilita v půdě:	Log Koc		~ 1,5				Produkt je snadno těkavý., vypočtená hodnota z.d.n.d.
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							z.d.n.d.
12.6. Jiné nepříznivé účinky:							z.d.n.d.
Toxicita pro bakterie:	EC10	6h	>730	mg/l	Pseudomonas putida		
Další informace::	AOX		100	%			
Potenciál rozkladu ozonu (ODP):			0				Nerozkládá ozon.
Skleníkový potenciál (GWP):	HGWP		1300				(HGWP = Halocarbon Global Warming Potential, R-11 = 1)
Rozpustnost ve vodě:			1	g/l			25°C

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady



Strana 9 ze 12

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II

Revize / verze: 12.05.2016 / 0005

Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004

Platí od: 12.05.2016

Datum tisku PDF: 19.05.2017

Chladivo R 134a

888710007

**Pro látku / přípravek / zbytková množství**

Číslo třídy odpadu podle EG:

Uvedené kódy odpadů jsou doporučení na základě předpokládaného použití tohoto produktu.

S ohledem na specifické použití a okolnosti odstraňování u uživatele mohou podle okolností být přiřazeny i jiné kódy odpadů. (2014/955/EU)

16 05 04 Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

14 06 01 Chlorfluorderiváty uhlovodíků, HCFC a HFC

Doporučení:

Musí se zamezit odstraňování odpadů prostřednictvím kanalizace.

Dodržovat místní úřední předpisy.

Např. vhodná spalovna.

**Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu**

Dodržovat místní úřední předpisy.

Doporučení:

Se zbytkovým tlakem vrátit výrobci.

15 01 04 Kovové obaly


**ODDÍL 14: Informace pro přepravu****Obecná data**

14.1. UN číslo: 3159

**Silniční / železniční přeprava (ADR/RID)**

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:

UN 3159 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R134A)

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.2 

14.4. Obalová skupina: -

Klasifikační kódy: 2A

LQ: 120 ml


14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: Nevztahuje

Tunnel restriction code: C/E

**Námořní přeprava (Kód IMDG)**

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:

REFRIGERANT GAS R 134A

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.2 

14.4. Obalová skupina: -

EmS: F-C, S-V


Látka znečišťující moře (Marine Pollutant): n.r.

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: Nevztahuje

**Letecká doprava (IATA)**

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:

Refrigerant gas R 134a

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.2 

14.4. Obalová skupina: -

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: Nevztahuje

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Osoby provádějící přepravu nebezpečného nákladu musejí být instruovány.

Všechny osoby podílející se na přepravě musejí dodržovat předpisy o zajištění.

Je nutné přijmout opatření zamezující případům poškození.

**14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC**

Náklad se nepřevazuje hromadně, nýbrž jako kusové zboží, není proto relevantní.

Zde se nedodrží předpisy o minimálních množstvích.

Číslo nebezpečí a kódy obalů na požádání.

Dodržujte speciální předpisy (special provisions).

**ODDÍL 15: Informace o předpisech**

Strana 10 ze 12

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II

Revize / verze: 12.05.2016 / 0005

Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004

Platí od: 12.05.2016

Datum tisku PDF: 19.05.2017

Chladivo R 134a

888710007

## 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Dodržovat omezení:

Pro výrobky a zařízení, které obsahují fluorované skleníkové plyny, prosím dbejte Nařízení (EU) č. 517/2014 a Prováděcího nařízení (EU) 2015/2068.

Dodržujte předpisy oborové profesní organizace a pracovně lékařské předpisy.

VOC --

Dodržovat nařízení pro případ havárií.

Technické pokyny pro udržování čistoty vzduchu:

5.2.5

Nařízení pro případ havárií:

Annex II

## 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Zatím není k dispozici žádný chemický bezpečnostní list látky.

### ODDÍL 16: Další informace

Přepracované oddíly:

2, 15

Řídit se speciálními předpisy pro plyny.

Tyto údaje se vztahují na produkt ve stavu při dodání.

Nutná instruktáž/zaškolení pracovníků z hlediska manipulace s nebezpečnými látkami.

Nutné zaškolení pracovníků z hlediska manipulace s nebezpečnými látkami.

Následující věty představují předepsané H-věty, kódy třídy nebezpečnosti a kategorie nebezpečnosti (GHS/CLP) výrobku a jeho složek (uvedených v oddílu 2 a 3).

---

Press. Gas (Comp.) — Plyny pod tlakem-Stlačený plyn

### Případně v tomto dokumentu použité zkratky a akronymy:

AC Article Categories (= Kategorie předmětů)

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

AOEL Acceptable Operator Exposure Level

AOX Adsorbovatelné organické sloučeniny halogenů

atd. a tak dále

ATE Acute Toxicity Estimate (= Odhad akutní toxicity) podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Spolkovým úřadem pro výzkum a testování materiálů, Německo)

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Spolkový institut pro ochranu zdraví při práci a pracovní medicínu, Německo)

BCF Bioconcentration factor (= biokoncentrační faktor)

BHT Butylhydroxytoluol (= 2,6-Di-terc-butyl-4-metylfenol)

BOD Biochemical oxygen demand (= Biochemická spotřeba kyslíku - BSK)

BSEF Bromine Science and Environmental Forum

bw body weight

CAS Chemical Abstracts Service

cca. cirka

CEC Coordinating European Council for the Development of Performance Tests for Fuels, Lubricants and Other Fluids

CESIO Comité Européen des Agents de Surface et de leurs Intermédiaires Organiques

CIPAC Collaborative International Pesticides Analytical Council

CLP Classification, Labelling and Packaging (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí)

Strana 11 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

CMR carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (látku karcinogenní, mutagenní nebo toxickou pro reprodukci)  
COD Chemical oxygen demand (= Chemická spotřeba kyslíku - CHSK)  
CTFA Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association  
DMEL Derived Minimum Effect Level  
DNEL Derived No Effect Level (= odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům)  
DOC Dissolved organic carbon (= Rozpuštěný organický uhlík)  
DT50 Dwell Time - 50% reduction of start concentration  
dw dry weight  
ECHA European Chemicals Agency (= Evropská agentura pro chemické látky)  
EHP Evropský hospodářský prostor  
EHS Evropské hospodářské společenství  
EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS European List of Notified Chemical Substances  
EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)  
ERC Environmental Release Categories (= Kategorie uvolňování do životního prostředí)  
ES Evropské společenství  
EU Evropská unie  
Fax. Faxové číslo  
GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek)  
GWP Global warming potential (= Skleníkový potenciál)  
HET-CAM Hen's Egg Test - Chorionallantoic Membrane  
HGWP Halocarbon Global Warming Potential  
IARC International Agency for Research on Cancer (= Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny)  
IATA International Air Transport Association  
IBC Intermediate Bulk Container  
IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)  
IUCLID International Uniform Chemical Information Database  
Kód IMDG International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG-code)  
LHUBE Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních (Příloha č. 2 k vyhlášce č. 432/2003 Sb.)  
LQ Limited Quantities  
n.d. není k dispozici  
n.r. není relevantní  
např. například  
neov. neověřeno  
NIOSH National Institute of Occupational Safety and Health (United States of America)  
ODP Ozone Depletion Potential (= Potenciál rozkladu ozonu)  
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development  
org. organický  
příp. případně  
PAK polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff (= polycyklické aromatické uhlovodíky)  
PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= perzistentní, bioakumulativní, toxické)  
PC Chemical product category (= Kategorie chemických výrobků)  
PE Polyethylén  
PEL, NPK-P PEL = Přípustné expoziční limity, NPK-P = Nejvyšší přípustné koncentrace chemických látek v ovzduší pracovišť (Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.)  
PNEC Predicted No Effect Concentration (= odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům)  
pozn. poznámka  
PROC Process category (= Kategorie procesů)  
PTFE Polytetrafluorethylen  
REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek)  
REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.  
resp. respektive  
RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses  
SADT Self-Accelerating Decomposition Temperature  
SU Sector of use (= Oblast použití)  
SVHC Substances of Very High Concern (= látka vzbuzující velké obavy)  
ThOD Theoretical oxygen demand (= Teoretická spotřeba kyslíku - TSK)

CZ

Strana 12 ze 12  
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II  
Revize / verze: 12.05.2016 / 0005  
Nahrazuje verzi z / verze: 13.07.2015 / 0004  
Platí od: 12.05.2016  
Datum tisku PDF: 19.05.2017  
Chladivo R 134a  
8887100007

TOC Total organic carbon (= Celkový organický uhlík)  
UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (Doporučení OSN pro přepravu nebezpečných věcí)  
vč včetně  
VbF Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (= Nařízení o hořlavých látkách (Rakousko))  
VOC Volatile organic compounds (= těkavé organické sloučeniny (TOS))  
vPvB very persistent and very bioaccumulative (= velmi perzistentní, velmi bioakumulační)  
wwt wet weight  
z.d.n.d. žádná data nejsou k dispozici

Zde uvedené údaje mají popsat produkt z hlediska požadovaných bezpečnostních opatření, neslouží jako záruka určitých vlastností a vycházejí ze současného stavu našich znalostí.

Ručení vyloučeno.

Vystavil:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0 Fax: +49 5233 94 17 90**

© Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Změny nebo rozmnožování tohoto dokumentu vyžadují výslovný souhlas společnosti Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.