



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
1/17

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Název produktu: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

Obchodní název: R134a

Dodatečná identifikace

Chemický název: 1,1,1,2-Tetrafluorethan
Chemický vzorec: C₂H₂F₄
Identifikační číslo EU: -
Č. CAS: 811-97-2
ES-číslo: 212-377-0
Registrační č. REACH: 01-2119459374-33

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Identifikované použití: Průmyslové a profesionální. Před použitím proveďte hodnocení rizik. Chladivo. Stáčení plynu nebo kapaliny. Použití plynu samostatně nebo ve směsích pro kalibraci analytických zařízení.
Nedoporučené použití Spotřebitelské použití.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Dodavatel

LINDE GAS a.s.
U Technoplynu 1324
CZ 198 00 Praha 9

telefon: 272 100 111

E-mail: sds.cz@linde.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko tel: +420 224 919 293, Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Fyzické nebezpečí

Plyny pod tlakem

Zkapalněný plyn H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
2/17

2.2 Prvky označení



Signální slova: Varování

Standardní věta(y) o nebezpečnosti: H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Pokyny pro bezpečné zacházení

Obecně Žádný.

Prevence: Žádný.

Reakce: Žádný.

Skladování: P403: Skladujte na dobře větraném místě.

Likvidace Žádný.

Dodatečné informace

EIGA-0783: Obsahuje fluorované skleníkové plyny
EIGA-As: Ve vysokých koncentracích dusivý.

2.3 Další nebezpečnost

Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
3/17

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Chemický název 1,1,1,2-Tetrafluorethan
 Identifikační číslo EU: -
 Č. CAS: 811-97-2
 ES-číslo: 212-377-0
 Registrační č. REACH: 01-2119459374-33
 Čistota: 100%
 Obchodní název: R134a

Čistota látky je v tomto oddílu použita pouze pro účely klasifikace a nepředstavuje skutečnou čistotu, ve které je látka dodávána. Tento údaj je uveden v jiné dokumentaci.

Chemický název	Chemický vzorec	Koncentrace	Č. CAS	Registrační č. REACH	multiplikační faktory:	Poznámky
1,1,1,2-Tetrafluorethan	C ₂ H ₂ F ₄	100%	811-97-2	01-2119459374-33	-	

Všechny koncentrace jsou uvedeny v hmotnostních procentech, až na případ, kdy je složka plynná. Koncentrace plynů jsou uvedeny v molárních procentech. Všechny koncentrace jsou nominální.

Tato látka má stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxická látka.

vPvB: vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní látka.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Obecně: Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení. Možnými příznaky může být ztráta pohyblivosti případně bezvědomí. Postižený si nemusí vůbec uvědomovat, že se dusí. Přesuňte oběť, vybavenou samostatným dýchacím přístrojem, na nezamožené místo. Udržujte ji v teple a v klidu. Zavolejte lékaře. Pokud se dýchání zastaví, aplikujte umělé dýchání.

4.1 Popis první pomoci

Inhalování: Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení. Možnými příznaky může být ztráta pohyblivosti případně bezvědomí. Postižený si nemusí vůbec uvědomovat, že se dusí. Přesuňte oběť, vybavenou samostatným dýchacím přístrojem, na nezamožené místo. Udržujte ji v teple a v klidu. Zavolejte lékaře. Pokud se dýchání zastaví, aplikujte umělé dýchání.

Kontakt s očima: Okamžitě vypláchněte oko vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Oplachujte důkladně vodou po dobu alespoň 15 minut. Vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Pokud nebude lékařská pomoc poskytnuta okamžitě, oplachujte dalších 15 minut.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
4/17

Styk s Kůží:	Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.
Požítí:	Požítí není považováno za potenciální způsob expozice.
4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:	Zástava dechu. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním.
4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření	
Nebezpečí:	Zástava dechu. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním.
Ošetření:	Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

Obecné Nebezpečí Požáru:	Zahřátí může způsobit explozi nádob.
5.1 Hasiva	
Vhodná hasiva:	Materiál nebude hořet. V případě požáru v okolí: použijte vhodný hasicí prostředek.
Nevhodná hasiva:	Žádný.
5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:	Plameny nebo přílišné teplo mohou vytvořit nebezpečné produkty rozkladu.
Nebezpečné produkty spalování:	V případě požáru se může tepelným rozkladem tvořit toxická látka a/nebo korozivní výpary: Oxid uhelnatý ; Karbonylfluorid ; Fluorovodík
5.3 Pokyny pro hasiče	
Speciální postupy při hašení:	V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Nepřetržitě chladit vodou z chráněného místa dokud se nádoba neochladí. Použijte hasiva pro hašení požáru. Odstraňte iniciační zdroje nebo nechte vyhořet.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
5/17

**Speciální ochranné prostředky
pro hasiče:**

Hasiči musí používat standardní ochranné zařízení, včetně protipožárního oděvu, přilbu s obličejovým štítem, rukavice, gumové holínky a samostatný dýchací přístroj v uzavřených prostorech.
Směrnice: EN 469:2005: Ochranné oděvy pro hasiče. Požadavky na provedení ochranných oděvů pro hasiče. EN 15090 Ochranná obuv pro hasiče. EN 659 Ochranné rukavice pro hasiče. EN 443 Přilby pro hašení ve stavbách a dalších objektech. EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

**6.1 Opatření na ochranu osob,
ochranné prostředky a nouzové
postupy:**

Vykliďte prostor. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Používejte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, dokud nebude atmosféra bezpečná. EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

**6.2 Opatření na ochranu životního
prostředí:**

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem.

**6.3 Metody a materiál pro omezení
úniku a pro čištění:**

Zajistěte náležitou ventilaci.

6.4 Odkaz na jiné oddíly:

Viz část 8 a 13



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
6/17

ODDÍL 7: Zacházení a skladování:

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:

Se stlačenými plyny smí nakládat pouze zkušené a patřičně proškolené osoby. Používejte jen řádně specifikované zařízení, které je vhodné pro tento výrobek, jeho admisní tlak a teplotu. Viz pokyny dodavatele pro manipulaci s láhvemi. S látkou musí být zacházeno bezpečně a v souladu s principy správné hygienické a výrobní praxe. Chraňte láhve před fyzickým poškozením; netahejte je, nekutálejte s nimi, nenechte je klouzat a neupouštějte je. Neodstraňujte a nepoškozujte nálepky poskytnuté dodavatelem za účelem identifikace obsahu tlakové láhve. Při přemísťování lahví, i na krátké vzdálenosti, používejte odpovídající vybavení, jako např. vozík, ruční vozík, vysokozdvíhový vozík, apod. Zajistěte, aby nádoby byly neustále nastojato, když se nepoužívají, uzavřete všechny ventily. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte zpětnému vsakování vody do nádoby. Zamezte zpětnému plnění do kontejneru. Vyhněte se zpětnému sání vody, kyseliny a zásad. Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě. Dodržujte všechna nařízení a místní předpisy týkající se skladování zásobníků. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Skladujte v souladu s Nikdy nepoužívejte přímý plamen nebo elektrická topidla pro zvýšení tlaku v nádobě. Neodstraňujte ochranný klobouček ventilu, dokud není tlaková lahev bezpečně připevněna ke zdi, pracovnímu stolu, nebo do stojanu na tlakové lahve a připravena k použití. Poškozené ventily by měly být okamžitě nahlášený dodavateli. Zavírejte ventil tlakové láhve po každém použití a to i v případě, že je prázdná a připojená k zařízení. Nikdy se nepokoušejte opravit nebo měnit ventily či bezpečnostní prvky nádob. Ihned po odpojení tlakové lahve od zařízení zajistěte výstup ventilu a samotný ventil ochranným kloboučkem (či jiným ochranným prvkem, je-li dodán). Udržujte výstupy tlakových ventilů čisté. Zajistěte, aby nebyly kontaminovány zejména vodou, či olejem. Zaznamenáte-li jakoukoli obtíž při ovládání tlakového ventilu, přestaňte jej používat a kontaktujte dodavatele. Nikdy se nepokoušejte přepouštět plyn do jiné lahve. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany.

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

Tlakové láhve by neměly být skladovány v prostorách s pravděpodobností výskytu koroze. Uskladněné lahve by měly být pravidelně kontrolovány za účelem odhalení případných netěsností. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany. Skladujte láhve v prostorách bez nebezpečí vzniku ohně a mimo zdroje tepla a vzplanutí. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:

Žádný.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
7/17

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Žádná ze složek nemá stanovené limity expozice.

Hodnoty DNEL

Kritická složka	Druh	Hodnota	Připomínky
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Pracovníci - inhalační expozice, Systémové účinky, dlouhodobé	13936 mg/m ³	Toxicita opakované dávky

Hodnoty PNEC

Kritická složka	Druh	Hodnota	Připomínky
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Vodní organismy (mořská voda)	0,01 mg/l	-
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Čistička odpadních vod	73 mg/l	-
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Sediment (pitná voda)	0,75 mg/kg	-
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Vodní organismy (sladká voda)	0,1 mg/l	-

8.2 Omezování expozice

Vhodné technické kontroly:

Zvažte systém pracovního povolení, např. pro účely údržby. Zajistěte přiměřené větrání. Pokud se uvolňují dusivé plyny, měly by být použity detektory kyslíku. Zajistěte přiměřenou ventilaci, včetně vhodného místního odsávání, aby nebyl překročen stanovený limit expozice při práci. Systém pod tlakem by měl být pravidelně kontrolován na úniky. Přednostně používat permanentní spojení (např. svařované trubky) Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

Individuální ochranná opatření, včetně osobních ochranných prostředků

Obecné informace:

Za účelem stanovení rizik spjatých s použitím produktu, a za účelem volby vhodných prostředků osobní ochrany, by měla být na všech pracovních místech zhodnocena relevantní rizika. Následující doporučení by měla být vzata v potaz. Mějte stále po ruce samostatný dýchací přístroj pro nouzové použití. Osobní ochranné prostředky by měly být vybrány podle prováděné činnosti a rizika.

Ochrana očí a obličeje:

Aby se zabránilo zasažení rozstříknutou kapalinou, měly by být použity ochranné brýle nebo obličejový štít (EN166). Při práci s plyny používejte ochranné brýle dle EN 166 .
Směrnice: EN 166: Ochrana očí.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
8/17

Ochrana kůže	
Prostředky na Ochranu Rukou:	Směrnice: EN 388 Ochranné rukavice. Další informace: Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte pracovní rukavice.
Ochrana těla:	Žádná zvláštní opatření.
Jiné:	Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte ochrannou obuv. Směrnice: EN ISO 20345 Osobní ochranné prostředky - ochranná obuv
Ochrana dýchacích cest:	Pokud dovolí posouzení rizik, pak může být použit respirátor. Výběr prostředků pro ochranu dýchacích orgánů musí být založen na známých či předvídaných expozičních hodnotách, míry nebezpečnosti produktu, a bezpečných pracovních limitech zvoleného ochranného prostředku. V atmosféře s nedostatkem kyslíku musí být použit samostatný dýchací přístroj (SCBA) nebo přetlaková dýchací maska Směrnice: EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.
Tepelné nebezpečí:	Nejsou nutná předběžná opatření.
Hygienická opatření:	Specifická opatření k řízení rizik nejsou vyžadována při procesech spadajících pod principy správné hygienické a výrobní praxe. Při používání tohoto výrobku nejzte, nepijte a nekuřte.
Omezování expozice životního prostředí:	Pro likvidaci odpadu viz oddíl 13 Bezpečnostního listu.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled

Skupenství:	Plyn
Forma:	Zkapalněný plyn
Barva:	Bezbarvý
Zápach:	slabý éterický
Prahová mez zápachu:	Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na nadměrnou expozici.
pH:	Nepoužitelné.
Bod tání:	-108 °C Experimentální výsledek, Podpora studie
Bod varu:	-26 °C (101,3 kPa) Experimentální výsledek, Podpora studie
Bod sublimace:	Nepoužitelné.
Kritická teplota (°C):	101 °C
Bod vzplanutí:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
9/17

Rychlost odpařování:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Výrobek není hořlavý.
Horní mez výbušnosti (%):	Nepoužitelné.
Dolní mez výbušnosti (%):	Nepoužitelné.
Tlak par:	5,74 bar (20 °C) Experimentální výsledek, Klíčová studie
Hustota par (vzduch=1):	3,6
Poměrná hustota:	Údaje nejsou k dispozici.
Rozpustnost	
Rozpustnost ve vodě:	67 mg/l (25 °C)
Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda):	1,274
Teplota samovznícení:	> 743 °C Experimentální výsledek, Klíčová studie
Teplota rozkladu:	Nebezpečný: Při zahřátí na teplotu rozkladu emitují vysoce toxické výpary fluorovodíku. Za určitých podmínek se mohou výpary fluorovaného uhlovodíku po styku s plameny nebo horkými povrchy rozkládat a vytvářet potenciální nebezpečí vdechnutí toxických produktů rozkladu.
Viskozita	
Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Dynamická viskozita:	Údaje nejsou k dispozici.
Výbušné vlastnosti:	Nevztahuje se.
Oxidační vlastnosti:	Nepoužitelné.

9.2 DALŠÍ INFORMACE:

Molekulární hmotnost: 102,03 g/mol (C₂H₂F₄)

Plyn / výpary těžší než vzduch. Může se hromadit v uzavřených prostorech, zvláště v přízemí nebo pod ním.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita:	Bez nebezpečných reakcí, kromě efektů popsanych v dalších oddílech.
10.2 Chemická stabilita:	Za normálních podmínek stabilní.
10.3 Možnost nebezpečných reakcí:	Žádný.
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:	Žádný.
10.5 Neslučitelné materiály:	Nereaguje s žádnými běžnými materiály v suchu nebo ve vlhku.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
10/17

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: Při normálních podmínkách skladování a použití by neměly vznikat nebezpečné produkty rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Obecné informace: Žádný.

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita - Polknutí
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Akutní toxicita - Kontakt s pokožkou
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Akutní toxicita - Inhalování
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita opakované dávky
1,1,1,2-Tetrafluorethan NOAEL (krysa(žena, muž), inhalační expozice, 2 r): 50.000 hdm(h) inhalační expozice Experimentální výsledek, Klíčová studie

Poleptání/Podráždění kůže
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Vážné poškození očí/Podráždění očí
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Respirační nebo kožní senzibilizace
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Mutagenita v zárodečných buňkách
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Karcinogenita
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro reprodukci
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické cílové orgány - Jednorázová expozice
Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
11/17

Toxicita pro specifické cílové orgány - Opakovaná expozice

Produkt Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.

Nebezpečí při vdechnutí

Produkt Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

Other Relevant Toxicity Information

1,1,1,2-Tetrafluorethan Prahové hodnoty senzibilace srdce.
40000 ppm
Bígl (pes)NOAEC

Prahové hodnoty senzibilace srdce.
80000 ppm
Bígl (pes)LOAEC

Lehké uhlovodíky jako je tento souvisejí se srdeční senzibilizací v případě jejich zneužívání. Nedostatečný přívod kyslíku nebo látky podobné adrenalinu zesilují tyto účinky. Může způsobit nepravidelný srdeční rytmus a nervové příznaky.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Akutní toxicita

Produkt Tento produkt je ekologicky bezpečný.

Akutní toxicita - Ryby

1,1,1,2-Tetrafluorethan LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Přípomínky: Experimentální výsledek, Klíčová studie

Akutní toxicita - Vodní bezobratlí

1,1,1,2-Tetrafluorethan EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 960 mg/l (Static) Přípomínky: Experimentální výsledek, Klíčová studie

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Produkt Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

Biologická rozložitelnost

1,1,1,2-Tetrafluorethan 3 % (28 d) Detekována ve vodě. Experimentální výsledek, Klíčová studie



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
12/17

12.3 Bioakumulační potenciál
Produkt

U tohoto výrobku se předpokládá biodegradace a nepředpokládá se přetrvání ve vodním prostředí po dlouhou dobu.

12.4 Mobilita v půdě
Produkt

Vzhledem k vysoké nestálosti výrobku je nepravděpodobné znečištění vody nebo půdy.

1,1,1,2-Tetrafluorethan

Henryho konstanta: 8.580 MPa (25 °C)

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB
Produkt

Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT.

12.6 Jiné nepříznivé účinky:

Potenciál globálního oteplování

Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování: 1.430

Obsahuje fluorované skleníkové plyny Při likvidaci ve velkém množství může přispívat ke skleníkovému efektu. Pro zjištění hodnoty GWP směsi a množství viz označení na lahvi.

1,1,1,2-Tetrafluorethan

EU. Přílohy I, II (fluorované plyny podléhající emisním limitům / oznamovací povinnosti), nařízení 517/2014/EU o fluorovaných skleníkových plynech
- Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování: 1430 Příloha 1: Fluorované skleníkové plyny uvedené pod bodem 1 článku 2; oddíl 1: fluorované uhlovodíky (HFC) a jejich směsi

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Obecné informace:

Nevypouštět do atmosféry. Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci.

Způsoby likvidace:

Viz pokyny pro EIGA (Dok. 30 "Odpadní plyny", ke stažení z <http://www.eiga.org>) a další pokyny týkající se vhodné metody likvidace. Nádobu likvidujte jen prostřednictvím dodavatele. Vypouštění, provozování nebo likvidace může podléhat celostátním nebo místním zákonům.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
 Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
 13/17

Evropské zákony o odpadu

Nádoba: 14 06 01*: chlorofluorovodíky, HCFC a HFC

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

ADR

14.1 Číslo UN: UN 3159
 14.2 Pojmenování a popis: 1,1,1,2-tetrafluoethan (chladio R134A)
 14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu
 Třída: 2
 Označení: 2.2
 Nebezpečnost č. (ADR): 20
 Kód pro omezení vjezdu do tunelů: (C/E)
 14.4 Obalová skupina: -
 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: -

RID

14.1 Číslo UN: UN 3159
 14.2 Pojmenování a popis: 1,1,1,2-tetrafluoethan (chladio R134A)
 14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu
 Třída: 2
 Označení: 2.2
 14.4 Obalová skupina: -
 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: -



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
14/17

IMDG

14.1 Číslo UN: UN 3159
14.2 Pojmenování a popis: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro
Přepravu
Třída: 2.2
Označení: 2.2
Č. EmS: F-C, S-V
14.4 Obalová skupina: -
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro
uživatele: -

IATA

14.1 Číslo UN: UN 3159
14.2 Správný název pro přepravu: Refrigerant gas R 134a
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro
Přepravu:
Třída: 2.2
Označení: 2.2
14.4 Obalová skupina: -
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro
uživatele: -

DALŠÍ INFORMACE

Osobní a nákladní letadlo: Povolený.
Pouze nákladní letadlo: Povolený.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: Nepoužitelné

Dodatečná identifikace:

Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče. Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom potenciálního nebezpečí nákladu a věděl co má dělat v nouzovém případě nehody nebo nouze. Před přepravou kontejnerů s výrobkem dbejte na to, aby byly dobře zajištěny. Zajistěte, aby byl ventil nádoby uzavřen a neunikal. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboukem nebo jiným prvkem ochrany. Zajistěte přiměřené větrání.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
15/17

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

EU. Směrnice 2012/18/EU (SEVESO III) o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů:
Nepoužitelné

Státní předpisy

Směrnice Rady 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Směrnice 89/686/EHS o osobních ochranných prostředcích. Jako potravinářské přídatných látek se mohou používat jen přípravky, které splňují požadavky nařízení o potravinách (ES) č. 1333/2008 a (EU) č. 231/2012, které jsou za takové označeny.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, včetně platných vyhlášek. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení. Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení.

Tento bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (EU) 2015/830.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Podle čl. 14 odst. 4 nařízení REACH tato látka nevyžaduje posouzení chemické bezpečnosti ani scénář expozice. Nesplňuje klasifikační kritéria pro fyzikální, chemická, zdravotní nebo environmentální rizika, ani se nejedná o PBT nebo vPvB.

ODDÍL 16: Další informace

Informace o revizi: Netýká se.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
16/17

Klíčové reference a zdroje z literatury pro získání údajů:

Pro sestavení tohoto bezpečnostního listu byla použita data z různých zdrojů:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
Evropská agentura pro chemické látky: Pokyny pro sestavení bezpečnostních listů.
Evropská agentura pro chemické látky: Informace o registrovaných látkách: <http://apps.echa.europa.eu/regi>
Evropská asociace průmyslových plynů (EIGA) Doc. 169 „Příručka klasifikace a označování“, ve znění pozdějších předpisů.
Mezinárodní program pro chemickou bezpečnost (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Plyny a plynné směsi - Stanovení hořlavosti a oxidační schopnosti při výběru výstupů ventilu lahve.
Matheson Gas Data Book, 7.vydání
National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database Number 69.
ESIS (European chemical Substances 5 Information System) základna Evropského úřadu pro chemické látky (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.
Datová síť Národní knihovny Lékařské toxikologie Spojených států amerických TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Mezní hodnoty (TLV) z Americké konference vládních průmyslových hygieniků (ACGIH).
Informace od dodavatelů pro konkrétní látky.
Podrobnosti udávané v tomto dokumentu jsou v době předání do tisku pokládány za správné.

Znění H-vět v oddíle 2 a 3

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

Informace o školení:

Uživatelé individuálních dýchacích přístrojů musejí být vyškoleni. Riziko dušení je často přehlíženo a musí být zdůrazněno během školení operátorů. Zajistěte, aby operátoři pochopili riziko.

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 v platném znění.

Press. Gas Liq. Gas, H280

DALŠÍ INFORMACE:

Před použitím tohoto výrobku v novém procesu či pokusu proveďte důkladnou studii kompatibility a bezpečnosti materiálu. Zajistěte přiměřené větrání. Zajistěte, aby byly dodržovány všechny národní / místní předpisy. Přestože přípravě tohoto dokumentu byla věnována příslušná péče, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití.



BEZPEČNOSTNÍ LIST
1,1,1,2-Tetrafluorethan

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 07.04.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021750
17/17

Datum poslední revize: 07.04.2021

Právní výhrada: Na tyto informace se nevztahuje žádná záruka. Předpokládáme, že tyto informace jsou pravdivé. Tyto informace jsou určeny k nezávislému stanovení postupu ochrany pracovníků a životního prostředí.