



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
1/19

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

**1.1 Identifikátor výrobku**

Název produktu: Chlormethan (R40)

**Dodatečná identifikace**

Chemický název: Methylchlorid  
Chemický vzorec: CH<sub>3</sub>Cl  
Identifikační číslo EU: 602-001-00-7  
Č. CAS: 74-87-3  
ES-číslo: 200-817-4  
Registrační č. REACH: 01-2119493708-22

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

**Identifikované použití:** Průmyslové a odborné použití pro chemické analýzy, kalibrace, (rutinní) kontroly kvality, laboratorní použití. Za kontrolovaných podmínek. Odtučnění. Použití plynu samostatně nebo ve směsích pro kalibraci analytických zařízení. Použití jako surovina v chemických procesech. Výroba plyných směsí v tlakových nádobách.

**Nedoporučené použití** Chcete-li se dozvědět bližší informace o použití, obraťte se na dodavatele. Jiná použití, než ta uvedená výše, nejsou podporována.

**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**

Hořlavý plyn

Kategorie 1

H220: Extrémně hořlavý plyn.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
2/19

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

**Nebezpečnost pro zdraví**

Karcinogenita	Kategorie 2	H351: Podezření na vyvolání rakoviny.
Toxicita pro reprodukci	Kategorie 2	H361: Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.
Toxicita pro specifické cílové orgány - Opakovaná expozice	Kategorie 2	H373: Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

**2.2 Prvky označení**

Obsahuje: Methylchlorid



Signální slova: Nebezpečí

Standardní věta(y) o nebezpečnosti: H220: Extrémně hořlavý plyn.  
H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.  
H351: Podezření na vyvolání rakoviny.  
H361: Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.  
H373: Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

Obecně Žádný.

Prevence: P202: Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.  
P210: Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.  
P260: Nevdechujte plyn/páry.  
P280: Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

Reakce: P308+P313: Při expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P377: Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.  
P381: V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.


**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

 Datum Vydání: 16.01.2013  
 Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

 BL č.: 000010021780  
 3/19

**Skladování:** P403: Skladujte na dobře větraném místě.

**Likvidace** Žádný.

**2.3 Další nebezpečnost** Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**
**3.1 Látky**
**Chemický název** Methylchlorid  
**Identifikační číslo EU:** 602-001-00-7  
**Č. CAS:** 74-87-3  
**ES-číslo:** 200-817-4  
**Registrační č. REACH:** 01-2119493708-22  
**Čistota:** 100%

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.

**Obchodní název:** -

Chemický název	Chemický vzorec	Koncentrace	Č. CAS	Registrační č. REACH	multiplikační faktory:	Poznámky
Methylchlorid	CH <sub>3</sub> Cl	100%	74-87-3	01-2119493708-22	-	#

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.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
4/19

**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 nezamořené 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 nezamořené 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.

**Styk s kůží:** Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky. V případě spálenin od mrazu oplachujte vodou po dobu nejméně 15 minut. Přiložte sterilní obvaz. Přivolejte lékařskou pomoc.

**Požítí:** Požití 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:** Vodní sprej nebo vodní mlha. Suchý prášek. Pěna.

**Nevhodná hasiva:** Oxid uhličitý.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
5/19

- 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:** Údaje nejsou k dispozici.
- Nebezpečné produkty spalování:** V případě požáru se může tepelným rozkladem tvořit toxická látka a/nebo korozivní výpary: Fosgen  
; Chlorovodík  
; Oxid uhelnatý
- 5.3 Pokyny pro hasiče**
- Speciální postupy při hašení:** V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Nehaste plameny v místě úniku, neboť existuje možnost nekontrolovaného výbušného opakovaného vznícení. Nepřetržitě chladit vodou z chráněného místa dokud se nádoba neochladí. Použijte hasiva pro hašení požáru. Odstraňte iniciační zdroje nebo nechte vyhořet.
- 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 prostorách.  
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:** Vyklidte prostor. Zajistěte náležitou ventilaci. Zvažte riziko nebezpečí výbuchu. V případě úniku odstraňte všechny zdroje vznícení zapalení. Monitoruje koncentraci unikajícího produktu. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Použijte 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. Odstraňte veškeré zdroje zapalení.
- 6.4 Odkaz na jiné oddíly:** Viz část 8 a 13



## BEZPEČNOSTNÍ LIST Chlormethan (R40)

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
6/19

### 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. Před vpuštěním produktu vyčistěte systém v době odstávky inertním plynem (např. heliem či dusíkem). Před plněním plynem zbavte systém vzduchu. Tlakové láhve, které obsahují, či obsahovaly hořlavé nebo explozivní látky, nesmí být plněny oxidem uhličitým jakožto inertním plynem. Zhodnoťte míru nebezpečí výbušného prostředí a potřebu použití vhodného vybavení, tj. vybavení s ochranou proti výbuchu. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Skladujte mimo zdroje jiskření (včetně statických nábojů). Zajistěte uzemnění zařízení a elektrické zařízení použitelné ve výbušné atmosféře. Používejte nářadí z nejméně nehořlavého kovu. Viz pokyny dodavatele pro manipulaci s láhvemi. S látkou musí být zacházeno bezpečně a v souladu s principy správné hygienické a výrobní praxe. Před použitím se ujistěte, že byla provedena kontrola těsnosti systému. Chraňte láhve před fyzickým poškozením; netahejte je, nekuťálejte 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 nahlášeny 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.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST Chlormethan (R40)

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
7/19

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

Veškeré elektrické vybavení ve skladovacích prostorách by mělo být certifikováno jako vybavení vhodné pro použití ve výbušném prostředí. Uchovávejte odděleně od oksylichujících plynů a ostatních oksylichovadel ve skladu. 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 kloboukem 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.

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Limitní hodnoty expozice na pracovišti

Chemický název	Druh	Mezní Hodnoty Expozice	Pramen
Methylchlorid	PEL	100 mg/m <sup>3</sup>	Česká republika. PEL. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (12 2007)
	NPK-P	200 mg/m <sup>3</sup>	Česká republika. PEL. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (12 2007)

#### Hodnoty DNEL

Kritická složka	Druh	Hodnota	Připomínky
Methylchlorid	Pracovníci - inhalační expozice, Systémové účinky, dlouhodobé	12,5 mg/m <sup>3</sup>	<*** Phrase language not available: [ CS ] CUST - ARI015000005601 ***>
	Pracovníci - oči, místní efekt		Neznámý nebezpečí (nejsou nutné další informace)

#### Hodnoty PNEC

Kritická složka	Druh	Hodnota	Připomínky
-----------------	------	---------	------------



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
8/19

Methylchlorid	Vodní organismy (mořská voda)	0,02 mg/l	-
Methylchlorid	Sediment (mořská voda)	0,098 mg/kg	-
Methylchlorid	Zemina	0,14 mg/kg	-
Methylchlorid	Vodní organismy (sladká voda)	0,2 mg/l	-
Methylchlorid	Sediment (pitná voda)	0,98 mg/kg	-
Methylchlorid	Čistička odpadních vod	0,3 mg/l	-
Methylchlorid	sladká voda - periodicky	2 mg/l	-

## 8.2 Omezování expozice

### Vhodné technické kontroly:

Zvažte systém pracovního povolení, např. pro účely údržby. Zajistěte přiměřené větrání. Zajistěte přiměřenou celkovou a místní odsávací ventilaci. Udržujte koncentrace dostatečně nízko pod dolní mezí výbušnosti. V případě možnosti úniku většího množství hořlavých plynů by měly být použity detektory plynu. 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. S produktem má být manipulováno v uzavřeném systému. Používejte pouze permanentně utěsněné vybavení (např. svařované potrubí). Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

### 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. V případě omezení emisí do atmosféry se řiďte místními nařízeními. Specifické způsoby zacházení s odpadním plynem viz oddíl 13. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

#### Ochrana očí a obličeje:

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





**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
9/19

**Ochrana kůže**

**Prostředky na Ochranu**

**Rukou:**

Směrnice: EN 388 Ochranné rukavice.

Další informace: Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte pracovní rukavice.

Doba průniku: 8 min

Tloušťka rukavic: > 0,05 mm

Směrnice: EN 374-1/2/3

**Ochrana těla:**

Používejte ohnivzdorný oděv nebo oděv zpomalující hoření.

Směrnice: ISO/TR 2801:2007 Ochranný oděv proti teplu a plameni -- Obecné požadavky pro výběr, údržbu a použití ochranného oděvu. (Angl. jazyk: ISO/TR 2801:2007 Clothing for protection against heat and flame -- General recommendations for selection, care and use of protective clothing.)

**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:**

Étherový

**Prahová mez zápachu:**

Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na nadměrnou expozici.


**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
 Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
 10/19

pH:	Nepoužitelné.
Bod tání:	-97 °C
Bod varu:	-23,8 °C
Bod sublimace:	Nepoužitelné.
Kritická teplota (°C):	143,0 °C
Bod vzplanutí:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Rychlost odpařování:	Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Hořlavý plyn
Horní mez výbušnosti (%):	18,5 %(obj) Experimentální výsledek, Podpora studie
Dolní mez výbušnosti (%):	7,6 %(obj)
Tlak par:	5.732,9 hPa (25 °C) Experimentální výsledek, Klíčová studie
Hustota par (vzduch=1):	2,47 AIR=1
Poměrná hustota:	Údaje nejsou k dispozici.
Rozpustnost	
Rozpustnost ve vodě:	5,32 g/l (25 °C)
Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda):	0,91
Teplota samovznícení:	625 °C Experimentální výsledek, Podpora studie
Teplota rozkladu:	Neznámý.
Viskozita	
Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Dynamická viskozita:	0,183 mPa.s (20 °C)
Výbušné vlastnosti:	Nevztahuje se.
Oxidační vlastnosti:	Nepoužitelné.

**9.2 DALŠÍ INFORMACE:** Plyn / výpary těžší než vzduch. Může se hromadit v uzavřených prostorách, zvláště v přízemí nebo pod ním.

Molekulární hmotnost: 50,49 g/mol (CH<sub>3</sub>Cl)

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**

10.1 Reaktivita:	Bez nebezpečných reakcí, kromě efektů popsaných v dalších oddílech.
10.2 Chemická stabilita:	Za normálních podmínek stabilní.
10.3 Možnost nebezpečných reakcí:	Ve vzduchu může tvořit potenciálně explozivní atmosféru. Může prudce reagovat s oxidličovadly.
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
11/19

- 10.5 Neslučitelné materiály:** Vzduch a oxidační látky. Slučitelnost materiálů je uvedena v poslední verzi ISO-11114.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Při normálních podmínkách skladování a použití by neměly vznikat nebezpečné produkty rozkladu.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

**Obecné informace:** Může vyvolat depresi centrální nervové soustavy. Může způsobit poškození jater.

**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.

Methylchlorid LC 50: > 21.800 mg/m<sup>3</sup> Přípomínky: Experimentální výsledek, Klíčová studie

**Toxicita opakované dávky**  
**Methylchlorid** NOAEL (krysa(žena, muž), inhalační expozice, 6 - 24 Měsíce): 465 mg/m<sup>3</sup> 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** Podezření na vyvolání rakoviny.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
12/19

**Toxicita pro reprodukci**

**Produkt** Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.

**Toxicita pro reprodukci (reprodukční schopnost)**

Methylchlorid krysa NOAEC: 310 mg/m<sup>3</sup>

**Toxicita pro specifické cílové orgány - Jednorázová expozice**

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

**Toxicita pro specifické cílové orgány - Opakovaná expozice**

**Produkt** Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Methylchlorid Cesta expozice: Inhalování  
Cílový(é) orgán(y): játra  
Opakovaná expozice může způsobit poškození či selhání jater. Způsobuje poškození centrálního nervového systému.

**Nebezpečí při vdechnutí**

**Produkt** Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

**ODDÍL 12: Ekologické informace**

**12.1 Toxicita**

**Akutní toxicita**

**Produkt** Tento produkt je ekologicky bezpečný.

**Akutní toxicita - Ryby**

Methylchlorid LC 50 (Lepomis macrochirus, 96 h): 550 mg/l (Static) Přípomínky: Experimentální výsledek, Klíčová studie

**Akutní toxicita - Vodní bezobratlí**

Methylchlorid EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 200 mg/l (semi-static) Přípomínky: Experimentální výsledek, Klíčová studie

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

**Produkt** Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.

Methylchlorid Látka je biologicky odbouratelná. Její přetrvání je nepravděpodobné.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
13/19

**Biologická rozložitelnost**

Methylchlorid

100 % (28 h) Detekována ve vodě. Experimentální výsledek, Klíčová studie

**Fotodegradace**

Methylchlorid

Rozklad vlivem radikálů OH.  
Vzduch

**Atmosférická degradace**

Methylchlorid

Poločas rozpadu: 231 den(dny)

**Stabilita ve vodě**

**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.

**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: 13  
Obsahuje skleníkové plyny. Při likvidaci ve velkém množství může přispívat ke skleníkovému efektu.

Methylchlorid

EU. Potenciál ke globálnímu oteplováním nefluorované látky / (Příloha IV), nařízení 517/2014/EU o fluorovaných skleníkových plynech  
- Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování: 13

**Nebezpečí odbourávání ozonu**

Může mít škodlivý účinek na ozónovou vrstvu.

Methylchlorid



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
14/19

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

**13.1 Metody nakládání s odpady**

**Obecné informace:** Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Pro konkrétní doporučení se obraťte na dodavatele. Nevypouštějte do oblastí, kde je riziko tvorby výbušné směsi se vzduchem. Nepoužitý plyn by se měl spálit pomocí vhodného hořáku s protizášlehovou pojistkou

**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.

**Evropské zákony o odpadu**

**Nádoba:** 16 05 04\*: Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

**ADR**

14.1 Číslo UN:	UN 1063
14.2 Pojmenování a popis:	Methylchlorid (chladiivo R40)
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu	
Třída:	2
Označení:	2.1
Nebezpečnost č. (ADR):	23
Kód pro omezení vjezdu do tunelů:	(B/D)
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
15/19

**RID**

14.1 Číslo UN:	UN 1063
14.2 Pojmenování a popis	Methylchlorid (chladiivo R40)
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu	
Třída:	2
Označení:	2.1
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-

**IMDG**

14.1 Číslo UN:	UN 1063
14.2 Pojmenování a popis:	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu	
Třída:	2.1
Označení:	2.1
Č. EmS:	F-D, S-U
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-

**IATA**

14.1 Číslo UN:	UN 1063
14.2 Správný název pro přepravu:	Methyl chlride
14.3 Třída/Třídy Nebezpečnosti pro Přepravu:	
Třída:	2.1
Označení:	2.1
14.4 Obalová skupina:	-
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	Nepoužitelné
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:	-
DALŠÍ INFORMACE	
Osobní a nákladní letadlo:	Zakázaný.
Pouze nákladní letadlo:	Povolený.

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


**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

 Datum Vydání: 16.01.2013  
 Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

 BL č.: 000010021780  
 16/19
**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.

**ODDÍL 15: Informace o předpisech**
**15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

## Nařízení EU

Směrnice 92/85/EHS o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci těhotných zaměstnankyň a zaměstnankyň krátce po porodu nebo kojících zaměstnankyň.:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Methylchlorid	74-87-3	100%

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

Klasifikace	Kvalifikační množství nebezpečné látky (v tunách) podle čl. 3 odst. 10 při uplatnění Požadavků pro podlimitní množství	Kvalifikační množství nebezpečné látky (v tunách) podle čl. 3 odst. 10 při uplatnění Požadavků pro nadlimitní množství
P2: Hořlavé plyny, kategorie 1 nebo 2	10 t	50 t

Směrnice 98/24/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými látkami používanými při práci:

Chemický název	Č. CAS	Koncentrace
Methylchlorid	74-87-3	100%





**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
17/19

**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. Směrnice 2014/34/EU o zařízeních a ochranných systémech určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX). 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:**

Nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

**ODDÍL 16: Další informace**

Informace o revizi: Netýká se.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST Chlormethan (R40)

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
18/19

### 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

H220	Extremně hořlavý plyn.
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.
H361	Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.
H361fd	Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

### Informace o školení:

Uživatelé individuálních dýchacích přístrojů musejí být vyškoleni. Zajistěte, aby operátoři pochopili riziko hořlavosti.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
**Chlormethan (R40)**

Datum Vydání: 16.01.2013  
Datum poslední revize: 05.05.2021

Verze: 1.1

BL č.: 000010021780  
19/19

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

Flam. Gas 1, H220  
Press. Gas Liq. Gas, H280  
Carc. 2, H351  
Repr. 2, H361  
STOT RE 2, H373

**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. Zajistěte řádné uzemnění nádoby. Přestože přípravě tohoto dokumentu byla věnována příslušná péče, nemůže být přijata žádná odpovědnost za zranění nebo škodu způsobenou při jeho užití.

**Datum poslední revize:**  
**Právní výhrada:**

05.05.2021

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.