lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

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

· **1.1 Identifikátor výrobku**
· **Obchodní označení: Tetrahydrofuran**

· **Číslo výrobku:** 20052
· **Číslo CAS:**
109-99-9
· **Číslo ES:**
203-726-8
· **Indexové číslo:**
603-025-00-0
· **Registrační číslo:** 01-2119444314-46-
· **1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Pro průmyslové účely.
Laboratorní chemikálie.
Rozpouštědlo
· **Nedoporučená použití** Nejsou známa

· **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**
Lach-Ner, s.r.o.
Tovární 157
271 11 Neratovice
Czech Republic
tel. +420 315 618 111
Fax. +420 315 684 008
info@lach-ner.com
· **Obor poskytující informace:** odborně způsobilá osoba za MSDS: MSDS@lach-ner.com
· **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**
Toxikologické informační středisko
Na Bojišti 1
128 08 Praha 2
Czech Republic
tel. +420 224 919 293 (24 hod/den, 7 dnů/týden)
(224 914 575, 224 915 402)

*
ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

· **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
· **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**

Flam. Liq. 2	H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
Acute Tox. 4	H302	Zdraví škodlivý při požití.
Eye Irrit. 2	H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
Carc. 2	H351	Podezření na vyvolání rakoviny.
STOT SE 3	H335-H336	Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.

· **2.2 Prvky označení**
· **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
· **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS02 GHS07 GHS08

· **Signální slovo** Nebezpečí
· **Standardní věty o nebezpečnosti**

H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.

(pokračování na straně 2)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 1)

H335-H336 Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.

· ***Pokyny pro bezpečné zacházení***

P210	*Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.*
P261	*Zamezte vdechování plynu, mlhy, par nebo aerosolů.*
P280	*Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít.*
P303+P361+P353	*PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.*
P305+P351+P338	*PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.*
P405	*Skladujte uzamčené.*
P501	*Odstraňte obsah jako nebezpečný odpad v souladu s národními předpisy. Obal, který je znečištěný výrobkem, zlikvidujte jako nebezpečný odpad.*

· ***Další údaje:***
EUH019 Může vytvářet výbušné peroxidy.

· ***2.3 Další nebezpečnost***

· ***Výsledky posouzení PBT a vPvB***

· ***PBT:*** *Není PBT.*

· ***vPvB:*** *Není vPvB.*

*
ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

· ***3.1 3.1 Chemická charakteristika: Látky***
Molekulový vzorec: C4H8O
Molární hmotnost: 72,11 g/mol
Synonyma: Oxacyclopentan
Diethylenoxid, Tetramethylenoxid

· ***Číslo CAS:***
109-99-9 Tetrahydrofuran

· ***Identifikační číslo(čísla)***

· ***Číslo ES:*** *203-726-8*

· ***Indexové číslo:*** *603-025-00-0*

*
ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

· ***4.1 Popis první pomoci:***
Neprodleně odstranit části oděvů znečistěné produktem.
Při zdravotních potížích a i v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.
Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:
postižený nedýchá – je nutné okamžitě provádět umělé dýchání, ne přímo z úst do úst;
zástava srdce – je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce;
bezvědomí – je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy.
Dochází-li ke zvracení, udržujte hlavu postiženého v předklonu, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků.

· ***Při nadýchání:***
Přívod čerstvého vzduchu, případně kyslíkový přístroj, teplo. Při déle trvajících potížích konzultovat lékaře.
Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku.

· ***Při styku s kůží:***
Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.
Při neustávajícím podráždění pokožky je nutno vyhledat lékaře.

· ***Při zasažení očí:***
Oči s otevřenými víčky několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.
Zajistit lékařské ošetření.

· ***Při požití:***
Nepřivodit zvracení, ihned povolat lékařskou pomoc.
Pokud je postižený při vědomí:
Vypláchnout ústa a bohatě zapíjet vodou.

(pokračování na straně 3)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 2)

· ***4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky***
Kašel
Astmatické potíže
Bolesti hlavy
Horečka
Závrať
Únava
Nevolnost
Zvracení
Bezvědomí
Může dojít k absorpci přes kůži.
· ***Upozornění pro lékaře:***
Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.
· ***Nebezpečí***
Poškození:
Játra
Ledviny
Srdce
Slezina
Krev
Gastrointestinální trakt
Poruchy centrálního nervového systému.
· ***4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření***
Symptomatické ošetření.
Nepodávat žádné prostředky obsahující adrenalin-efedrinovou skupinu.

*
ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

· ***5.1 Hasiva:***
CO2, hasicí prášek nebo rozestřikované vodní paprsky. Větší ohně zdolat rozestřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
· ***Nevhodná hasiva:*** *Plný proud vody*
· ***5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi***
Vysoce hořlavá kapalina i páry.
Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.
Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.
Věnujte pozornost možnosti opětovného vznícení.
Nádoby mohou při zahřátí explodovat.
Může vytvářet výbušné peroxidy.
Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet jedovaté plyny.
Při požáru se může uvolnit:
Oxidy uhlíku (CO, CO2)
· ***5.3 Pokyny pro hasiče:***
Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
Nosit celkový ochranný oděv.
· ***Další údaje:***
Zásobník materiálu odstraňte z místa požáru, pokud to lze provést bez rizika.
Požár hasit z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti.
Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.
Ohrožené nádrže chladit vodní sprchou.

*
ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

· ***6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy***
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.
Starat se o dostatečné větrání.
Nevdechovat páry/aerosoly.

(pokračování na straně 4)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 3)

Při účinku par, prachu nebo aerosolu použít dýchácí ochranu.

· **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.
Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.
Zředit velkým množstvím vody.

· **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**
Zastavit únik, lze-li tak učinit bez rizika.
Velký únik:
Zakrýt kanalizační vpusti.
Rozlitou kapalinu odčerpat do bezpečné a těsné nádoby.
Malý únik:
Sebrat s materiály, vážícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).
Nabrat mechanicky.
Shromáždit do řádně označených obalů.
V uzavřené nádobě převézt na určené místo k likvidaci.
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.
Odstranit všechny zdroje vznícení.
Veškeré zařízení pro manipulaci musí být uzemněno.
Zajistit dostatečné větrání.

· **6.4 Odkaz na jiné oddíly**
Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.
Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.
Informace k odstranění viz kapitola 13.

*
ODDÍL 7: Zacházení a skladování

· **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**
Nádrž opatrně otevřít a zacházet s ní opatrně.
Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.
Zamezit vytváření aerosolů.

· **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**
Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.
Chránit před horkem.
Zajistit proti elektrostatickému náboji.
Ochránit před úderem a třením.
Používat přístroje/armatury chráněné proti explozi a nástroje, které nejiskří.
Zacházení jen ve volném prostoru nebo v prostorách, chráněných před explozí.
Páry mohou se vzduchem vytvářet exploze schopné směsi.

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

· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**
Nevhodný materiál pro nádrže:
pryž
různé plasty
Skladovat na chladném místě.

· **Upozornění k hromadnému skladování:**
Skladovat odděleně od potravin.
Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.

· **Další údaje k podmínkám skladování:**
Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.
Produkt je hygroskopický.
Chránit před přístupem vzduchu a kyslíku (vytváření peroxidu).
Chránit před účinky světla.
Pokud se v kapalině vytvoří krystaly, produkt musí být považován za extrémně nebezpečný a nádoba smí být otevřena pouze na dálku profesionály.

· **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*

(pokračování na straně 5)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 | Číslo verze 5 | Revize: 13.07.2016

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 4)

*

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

· **8.1 Kontrolní parametry:**

109-99-9 Tetrahydrofuran

NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 300 mg/m³ Přípustný expoziční limit PEL: 150 mg/m³ D

· **DNEL**
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, lokální efekt, inhalačně 150 mg/m³
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, inhalačně 150 mg/m³
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, dermálně 25 mg/kg
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, inhalačně 62 mg/m³
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, dermálně 15 mg/kg
Krátkodobá expozice: spotřebitel, lokální efekt, inhalačně 150 mg/m³
Krátkodobá expozice: spotřebitel, systémový efekt, inhalačně 150 mg/m³

· **PNEC**
sladká voda: 4,32 mg/l
mořská voda: 0,432 mg/l
občasný únik: 21,6 mg/l
sladkovodní sediment 23,3 mg/kg
mořský sediment 2,33 mg/kg
půda 2,13 mg/kg
ČOV 4,6 mg/l

· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily listiny platné při zhotovení bezpečnostního listu.

· **8.2 Omezování expozice**
· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**
Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.
Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.
Ochranný oděv přechovávát odděleně.
Před přestávkami a po práci umýt ruce.
Nevdechovat plyny/páry/aerosoly.
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.
Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.
Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.
· **Ochrana dýchacích orgánů:**
Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzívním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
Filtr A
· **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.
Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.
· **Materiál rukavic**
Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce.
Vhodný materiál:
Polyethylen laminát
Doba průniku: >480 min
Doporučená tloušťka materiálu: ≥0,1 mm
Butylkaučuk
Doba průniku: > 30 min
Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,6 mm
Chloroprenový kaučuk
Doba průniku: > 15 min
Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,45 mm

(pokračování na straně 6)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 5)

· **Doba průniku materiálem rukavic**
Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.
· **Ochrana očí:**



Uzavřené ochranné brýle

· **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení
· **Omezení a kontrola expozice životního prostředí.**
Dodržujte podmínky manipulace a skladování.
Zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

*
ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**	
· **Vzhled:**	
Skupenství:	Kapalné
Barva:	Bezbarvá
· **Zápach (vůně):**	Etherový
· **Prahová hodnota zápachu:**	Není určeno.
· **Hodnota pH (200 g/l) při 20 °C:**	7 - 8
· **Změna stavu**	
Teplota (rozmezí teplot) tání:	-108,5 °C
Teplota (rozmezí teplot) varu:	65,5 °C
· **Bod vzplanutí:**	-21 °C
· **Teplota rozkladu:**	110 - 400 °C
· **Samozápalnost:**	Teplota samovznícení: 215 °C
· **Nebezpečí exploze:**	Může vytvářet výbušné peroxidy. Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.
· **Meze výbušnosti:**	
Dolní mez:	1,5 Vol %
Horní mez:	12 Vol %
· **Tenze par při 20 °C:**	200 mbar
· **Hustota při 20 °C:**	0,8892 g/cm³
· **Relativní hustota par**	2,5 (air=1)
· **Rychlost odpařování**	>1 (n-BuAc=1)
· **Rozpustnost ve / směsitelnost s vodě:**	Úplně mísitelná.
· **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:**	0,45 log Pow
· **Viskozita:**	
Dynamicky při 20 °C:	0,48 mPas
Oxidační vlastnosti:	Nemá
· **9.2 Další informace**	Další relevantní informace nejsou k dispozici.

*
ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

· **10.1 Reaktivita**
Může vytvářet výbušné peroxidy.
Citlivý na vzduch.
Citlivý na světlo.

(pokračování na straně 7)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 6)

· ***10.2 Chemická stabilita***
K zamezení termického rozkladu nepřehřívat.
Stabilizováno
· ***10.3 Možnost nebezpečných reakcí*** *Může se vytvářet peroxid.*
· ***10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit***
Zahřívání.
Působení světla.
Vystavení vlivu vlhkosti.
Odstranit zdroje zapálení (otevřený oheň, jiskry).
· ***10.5 Neslučitelné materiály:***
louhy
silná oxidační činidla
alkalické kovy
hliník
brom
síran železnatý
guma
různé plasty
· ***10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:***
Oxid uhelnatý nebo oxid uhličitý
Peroxidy
· ***Další údaje:*** *Stabilizováno BHT (2,6-di-terc.-butyl-4-methylfenol).*

*
ODDÍL 11: Toxikologické informace

· ***11.1 Informace o toxikologických účincích***
· ***Informace o toxikologických účincích:***
Zdraví škodlivý při požití.

· ***a) Akutní toxicita***		
Orálně	*LD50*	*1650 mg/kg (potkan)*
Pokožkou	*LD50*	*>2000 mg/kg (potkan)*
Inhalováním	*LC50/1 h*	*180 mg/l (potkan)*
	LC50/4 h	*53,9 mg/l (potkan)*

· ***b) Žíravost/dráždivost pro kůži*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***c) Vážné poškození očí/podráždění očí:***
Způsobuje vážné podráždění očí.
· ***d) Senzibilizace dýchacích cest/senzibilace kůže*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***e) Mutagenita v zárodečných buňkách*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***f) Karcinogenita***
Podezření na vyvolání rakoviny.
· ***g) Toxicita pro reprodukci*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***h) Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice***
Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.
· ***i) Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice***
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· ***j) Nebezpečnost při vdechnutí*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***11.2. Potenciální akutní účinky na zdraví***
Po požití:
Zdraví škodlivý při požití.
Žaludeční a střevní potíže.
Během požití nebo zvracení může dojít k vdechnutí do plic.
Podezření na karcinogenní účinky.
Viz oddíl 4.
· ***Po kontaktu s očima:*** *Dráždí oči.*
· ***Po kontaktu s pokožkou:***
Odmašťuje pokožku.

(pokračování na straně 8)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 7)

Vstřebává se pokožkou.
· ***Po inhalaci:***
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
Může dojít k poškození:
játra
ledviny

*
ODDÍL 12: Ekologické informace

· **12.1 Toxicita**

· **Aquatická toxicita:**	
EC20/30 min	800 mg/l (bakterie) (Pseudomonas putida)
EC50/24 h	3485 mg/l (dafnie) (Daphnia magna)
LC50/48 h	2820 mg/l (ryby) (Leuciscus idus)
LC50/96 h	2160 mg/l (ryby) (Pimephales promelas)

· **12.2 Perzistence a rozložitelnost:** biologicky odbouratelný
· **12.3 Bioakumulační potenciál:** Bioakumulace je nepravděpodobná.
· **12.4 Mobilita v půdě:**
Produkt se snadno vypařuje.
Dobře rozpustný ve vodě.
Adsorpci v půdě nelze očekávat.
· **Všeobecná upozornění:**
Třída ohrožení vody 1 (zařazení v listině):slabé ohrožení vody
Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.
· **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Nesplňuje kritéria pro zařazení.
· **PBT:** Nedá se použít.
· **vPvB:** Nedá se použít.
· **12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

*
ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování:

· **13.1 Metody nakládání s odpady:**
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
Zamezte vzniku odpadů nebo pokud je to možné, zajistěte minimalizaci odpadů.
Odstranění v souladu s lokálními a národními předpisy.
Označený odpad, včetně identifikačního listu odpadu, předat firmě, která má oprávnění k likvidaci odpadů podle zákona o odpadech a s kterou má firma sjednanou smlouvu.
Spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.

· **Kontaminované obaly:**
· **Doporučení:**
Odstranění podle příslušných předpisů.
Obaly mohou být recyklovány po důkladném a pečlivém vyčištění.
S obalem, který nemohl být vyčištěn, musí být nakládáno stejně jako s produktem.
Odstranění látky/přípravku musí být zneškodněn oprávněnou osobou v souladu se Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů, ve znění pozdějších předpisů.
· **Doporučený čistící prostředek:** Voda, případně s přísadami čistících prostředků.

(pokračování na straně 9)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 8)

*

ODDÍL 14: Informace pro přepravu:

· **14.1 Číslo OSN**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN2056
· **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**	
· **ADR**	2056 TETRAHYDROFURAN
· **IMDG, IATA**	TETRAHYDROFURAN
· **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**	
· **ADR, IMDG, IATA**	



· **třída**	3 Hořlavé kapaliny
· **Etiketa**	3
· **14.4 Obalová skupina**	
· **ADR, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**	Žádné.
· **Látka znečišťující moře:**	Ne
· **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**	Varování: Hořlavé kapaliny
· **Kemlerovo číslo:**	33
· **EMS-skupina:**	F-E,S-D
· **Stowage Category**	B
· **14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC**	Nedá se použít.
· **Přeprava/další údaje:**	
· **ADR**	
· **Omezené množství (LQ)**	1L
· **Vyňatá množství (EQ)**	Kód: E2 Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 500 ml
· **Přepravní kategorie**	2
· **Kód omezení pro tunely:**	D/E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	1L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· **Náležitý název OSN pro zásilku:**	UN 2056 TETRAHYDROFURAN, 3, II

*

ODDÍL 15: Informace o předpisech

· **15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**
· **Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII** Omezující podmínky: 3, 40

· **Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**
Produkt podléhá povinnosti označování podle Nařízení o nebezpečných látkách v posledním platném znení.

■ Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady(ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění
■ Nařízení komise (EU) č. 830/2015, kterým sa mění nařízení Europského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
■ Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady(ES) č.1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a

(pokračování na straně 10)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 9)

směsí; v platném znění

NÁRODNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY OSOB NEBO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

■ *Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů*

OCHRANA OSOB

■ *Zákoník práce*
■ *Zákon o ochraně veřejného zdraví*
■ *Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb*
■ *Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli*
■ *Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci*
■ *Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky*

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

■ *Zákon o ochraně ovzduší*
■ *Zákon o odpadech*
■ *Zákon o vodách*

· ***15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:*** *Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno.*

*
ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.
Do bezpečnostního listu byly přidány pouze relevantní informace dle nařízení CLP

· ***Pokyny na provádění školení***
S tímto bezpečnostním listem musí být seznámení všichni relevantní pracovníci. Pokud vyžaduje specifikace pracoviště je nutno vypracovat vlastní podrobnější bezpečnostní předpisy (viz zákonné požadavky)

· ***Obor, vydávající bezpečnostní list:*** *Product safety department*
· ***Poradce:*** *Mr. Kudrna*
· ***Zkratky a akronymy:***
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Hořlavé kapaliny – Kategorie 2
Acute Tox. 4: Akutní toxicita – Kategorie 4
Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2
Carc. 2: Karcinogenita – Kategorie 2
STOT SE 3: Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice) – Kategorie 3
· ***Zdroje***
Bezpečnostní list výrobce
Databáze ChemGes

(pokračování na straně 11)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 13.07.2016 *Číslo verze 5* *Revize: 13.07.2016*

Obchodní označení: Tetrahydrofuran

(pokračování strany 10)

· **** Údaje byly oproti předešlé verzi změněny***
Rev. 1: Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008
Rev. 2: Úpravy podle ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)
Rev. 3: Změna chemického zákona č. 350/2011 Sb.
Rev. 4: Změna klasifikace a označení produktu
Rev. 5: Změna klasifikace a označení produktu
Rev. 5: Úprava bodů 2, 15