

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828
- **Originální název:** Frostschutz für Druckluftbremsen 1 L
- **Číslo/kód výrobku:** 1828
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
- **Oblast použití (SU):**
 - SU3 Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních
 - SU21 Spotřebitelská použití: soukromé domácnosti / široká veřejnost / spotřebitelé
 - SU22 Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)
- **Kategorie produktu (PC):** PC4 Nemrznoucí směsi a odmrazující výrobky
- **Kategorie procesu (PROC):**
 - PROC1 Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
 - PROC2 Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
 - PROC8a Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) v nespecializovaných zařízeních
 - PROC8b Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
 - PROC9 Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)
- **Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC):**
 - ERC4 Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
 - ERC7 Použití funkční kapaliny v průmyslovém zařízení
 - ERC9a Široké použití funkční kapaliny (ve vnitřních prostorách)
 - ERC9b Široké použití funkční kapaliny (ve venkovních prostorách)
- **Kategorie předmětu (AC):** AC99 není požadováno
- **Použití látky/směsi:** Protimrazový prostředek.
- **Nedoporučená použití:** Nejsou známa.
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace dodavatele:**

LIQUI MOLY CZ s.r.o.
 Pocoucov 83, 674 01 Třebíč, Česká republika
 IČ 072 15 592
 Tel.: +420 606 740 127
 E-mail: info@liqui-moly.cz / Web: www.liqui-moly.cz
- **Identifikace výrobce:**

LIQUI MOLY GmbH
 Jerg-Wieland-Strasse 4, D-89081, Ulm-Lehr, Deutschland
 Tel.: +49 731-1420-0 / Fax: +49 731-1420-88
 E-mail: info@liqui-moly.de / Web: www.liqui-moly.de
- **Odborné informace o BL na vyžádání:** Ing. Karel Královec, Studio2K; e-mail: bl@studio2k.cz
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Tel.: +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402; E-mail: tis@vfn.cz
 Toxikologické informační středisko v Praze (TIS), Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
 Nepřetržitá lékařská informační služba pro případy akutních otrav lidí a zvířat.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

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

Výrobek je klasifikován jako nebezpečný podle nařízení (ES) č. 1272/2008.

Flam. Liq. 2 H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.

Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

STOT SE 3 H336 Může způsobit ospalost nebo závrať.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:** Výrobek je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
- **Piktogramy označující nebezpečí:**




GHS02 GHS07
- **Signální slovo:** Nebezpečí
- **Nebezpečné látky uváděné na obalu výrobku podle čl. 18 odst. 3b) nařízení (ES) č. 1272/2008:**

propan-2-ol

(pokračování na straně 2)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 1)

Údaje o nebezpečnosti:

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H315 Dráždí kůži.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

Bezpečnostní pokyny:

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P261 Zamezte vdechování par/aerosolů.
P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranné brýle/obličejový štít.
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.
P312 Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P405 Skladujte uzamčené.
P501 Odstraňte obsah/obal bezpečným způsobem.

Další údaje: Odpadá.

Označení nebezpečí:

V případě, že výrobek bude dodáván široké veřejnosti a splňuje požadavky podle oddílu 3.2.1 přílohy II nařízení CLP, musí být podle jeho článku č. 35 výrobek opatřený hmatatelnou výstrahou před nebezpečím pro nevidomé v souladu s oddílem 3.2.2 přílohy II nařízení CLP.
Technické specifikace pro hmatatelné výstrahy musí být v souladu s normou ČSN EN ISO 11683 (774001) v platném znění "Balení - Hmatatelné výstrahy. Požadavky".

Klasifikační systém:

Pro klasifikaci a označení výrobku mohly být zohledněny nečistoty, zkušební data nebo další informace.

2.3 Další nebezpečnost

Při používání výrobku může vznikat explozivní směs par se vzduchem.
Hořlavá kapalina I. třídy nebezpečnosti podle ČSN 65 0201.

Výsledky posouzení PBT a vPvB

PBT:

Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

vPvB:

Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2 Směsi

Popis: Směs obsahuje následující látky bez nebezpečných příměsí.

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7 Indexové číslo: 603-117-00-0 Reg. číslo: 01-2119457558-25-XXXX	propan-2-ol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	80 - < 100%
CAS: 110-91-8 EINECS: 203-815-1 Indexové číslo: 613-028-00-9 Reg. číslo: 01-2119496057-30-XXXX	morfolin Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; Skin Corr. 1B, H314; Acute Tox. 4, H302	1 - < 3%

SVHC:

Výrobek neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT nebo vPvB, uvedené na Seznamu látek vzbuzující mimořádné obavy, podléhající povolení, pro přílohu XIV nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Nařízení (ES) č. 648/2004 o detergentech / Označování obsahu: Nevztahuje se.

Dodatečná upozornění:

Látky uvedené v tomto oddíle jsou uvedeny se svou skutečnou, příslušnou klasifikací.
To znamená, že u látek, které jsou uvedeny v příloze VI tab. 3 nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP), byly zohledněny všechny poznámky pro zde deklarovanou klasifikaci, které jsou v této tabulce uvedeny.
Znění uvedených údajů o nebezpečnosti obsažených látek je uvedeno v oddílu 16.

CZ

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list
podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 2)

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny:**

V případě každé nejistoty, objevení příznaků nebo při jakýchkoliv potížích vyhledat lékařskou pomoc a předložit tento bezpečnostní list nebo etiketu výrobku.

Nikdy nepodávat postiženému nic do úst, pokud není při vědomí.

Osoba, provádějící první pomoc, se musí sama chránit.

Neprodleně odstranit znečištěné části oděvů.

Při nadýchání:

Postarat se o přívod čerstvého vzduchu.

Postiženého dovést na čerstvý vzduch a uložit v klidném prostředí. Při následných nebo přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.

Při bezvědomí uložit postiženého do stabilizované polohy a přivolat lékařskou pomoc.

Při styku s kůží:

Postiženou pokožku omýt vodou a mýdlem a důkladně opláchnout. Při podráždění kůže nebo jiných potížích další postup konzultovat s odborným lékařem.

Při zasažení očí:

Rozevřít oční víčka, případně vyjmout kontaktní čočky, a postižené oči důkladně vyplachovat čistou tekoucí vodou po dobu několika minut. Při podráždění očí nebo jiných potížích další postup konzultovat s očním lékařem.

Při požití:

Důkladně vypláchnout ústa vodou, nechat vypít větší množství vody a nevyvolávat zvracení. Postiženého uložit v teple a klidu. Neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

Upozornění pro lékaře: Je nutná symptomatická léčba.**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Možné nebezpečné účinky vyplývající z klasifikace jsou uvedené v oddílu 11.

Může se vyskytnout:

Při vysokých koncentracích par:

Podráždění dýchacích cest.

Závrať a bolest hlavy.

Poruchy koordinace.

Ovlivnění/poškození centrálního nervového systému.

Narkotizační účinek.

Při dlouhodobějším kontaktu:

Vysušení pokožky.

Dermatitida (zánět pokožky).

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

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

V případě požití neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva****Vhodná hasiva:**

Oxid uhličitý (CO₂), hasicí prášek, hasicí pěna odolná vůči alkoholu, roztříštěný vodní proud. Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.

Nevhodná hasiva: Ostrý proud vody.**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při požáru mohou vznikat:

Oxidy uhlíku.

Toxické produkty tepelného rozkladu.

Explozivní plyny a směsi se vzduchem.

Nebezpečné páry těžší než vzduch.

Vdechování nebezpečných rozkladných produktů hoření může mít za následek poškození zdraví!

Vlivem shromažďování nebezpečných plynů u podlahy je možné jejich zpětné vznícení na vzdálených zdrojích tepla.

5.3 Pokyny pro hasiče**Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:**

Nevdechovat plyny z exploze a ohně.

Ochranné prostředky zvolit podle velikosti požáru.

Odpovídající ochranná dýchací maska s nezávislým přívodem vzduchu a případně celkový ochranný oděv.

Další údaje:

Chladit vodou výrobky v uzavřených obalech, které jsou v blízkosti požáru. Pokud možno odstranit výrobky v nepoškozených obalech z oblasti nebezpečí. Kontaminovanou hasicí vodu odděleně uschovat a nevypouštět do kanalizace. Hasicí vodu nebo použitá hasiva spolu se zbytky po hoření odstranit podle příslušných předpisů.

CZ

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list
podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 3)

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Odstranit zápalné zdroje, nekouřit.
Zajistit dostatečné větrání zasaženého prostoru.
Použít osobní ochranné pomůcky.
Zabránit kontaktu výrobku s očima a pokožkou, rovněž zamezit možnosti inhalace.
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.
Případně zabránit vzniku nebezpečí uklouznutí.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit zvětšování uniklého množství. Výrobek nenechat vnikat do kanalizace, povrchových a spodních vod a půdy. Při rozsáhlejším úniku výrobku do životního prostředí postupovat podle místních předpisů a kontaktovat příslušné odbory místních úřadů, referát životního prostředí nebo inspektorát ČIŽP.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při úniku malého množství:
Sebrat s materiály vázícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, univerzální pojidla, piliny) a umístit do vhodných a označených nádob.
Při úniku velkého množství:
Zabránit zvětšování a rozšiřování uniklého množství. Maximální možné množství odčerpat do vhodných a označených nádob, zbytek odstranit pomocí absorpčního materiálu jako při úniku malého množství.
Chránit zdraví před expozicí obsažených látek z ovzduší, viz limitní hodnoty expozic, které jsou uvedené v oddílu 8.
Důkladně omýt zasažené místo a použité nářadí vhodným čisticím prostředkem, nepoužívat ředidla.
Na umytí zbytků výrobku je možno použít velké množství vody.
Zajistit dostatečné větrání.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Informace k bezpečnému zacházení viz oddíl 7.
Informace o osobní ochranné výstroji viz oddíl 8.
Informace k odstranění viz oddíl 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Před použitím je nutno se seznámit s obsahem oddílů 2, 6, 8 a 11 bezpečnostního listu.
Zajistit dostatečné větrání pracoviště.
Zamezit vdechování výparů a aerosolů.
Dodržovat pracovní postupy podle návodu k použití.
Respektovat pokyny uvedené na štítku obalu výrobku a návod k jeho použití.
Respektovat zákonné ochranné a bezpečnostní předpisy pro nakládání s chemickými látkami/směsmi.
Před přestávkou a po skončení práce umýt ruce a sléknout znečištěný pracovní oděv. Tento oděv uchovávat odděleně.
Před vstupem do prostor, v nichž se jí, odložit kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.
Jíst, pít, kouřit a rovněž přechovávat potraviny na pracovišti je zakázáno.

Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:

Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.
Případně provést opatření k ochraně před elektrostatickým výbojem.
Respektovat pokyny ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**Pokyny pro skladování****Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**

Zajistit nepropustné podlahy odolné rozpouštědlům.
Přechovávat jen v původních a dobře uzavřených nádobách.

Upozornění k hromadnému skladování:

Neskladovat v blízkosti potravin, nápojů, krmiv a léčiv.
Neskladovat společně s kyselinami.
Neskladovat spolu s oxidačními činidly.
Neskladovat spolu s látkami podporujícími hoření a samozápalnými látkami.

Další údaje k podmínkám skladování:

Neskladovat na chodbách a schodištích.
Skladovat na dobře větraném místě.
Chránit před působením tepla a přímým slunečním zářením.
Dbát na předpisy a směrnice pro skladování hořlavých kapalin.
Uchovávat nepřístupné pro nepovolané osoby.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Specifické použití je uvedeno v návodu k použití na štítku obalu výrobku nebo v dokumentaci k výrobku.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky**Technická opatření:**

Zajistit dostatečné větrání. To může být zabezpečeno lokálním odtahem vzduchu z pracovního prostředí, nebo pomocí celkového vzduchotechnického systému budovy. Pokud toto nedostačuje k udržení koncentrace pod limitními hodnotami

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 4)

expozic pro pracovní prostředí, musí být nošeno pro tento účel schválené dýchací zařízení. To platí pouze v případě, pokud jsou stanoveny expoziční limity.

8.1 Kontrolní parametry**Látky s hodnotami expozičních limitů v pracovním prostředí:****67-63-0 propan-2-ol**

NPK Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 1000 mg/m³
 Přípustný expoziční limit (PEL): 500 mg/m³
 I

110-91-8 morfolin

NPK Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 70 mg/m³
 Přípustný expoziční limit (PEL): 35 mg/m³
 I

Informace o předpisech:

NPK: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12.12.2007 ve znění nařízení vlády č. 246/2018 Sb. ze dne 3.10.2018.

Vysvětlivky k poznámce u českých expozičních limitů v pracovním prostředí:

B – u látky je stanoven biologický expoziční limit (BET moč + krev). D – při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží. I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži. P – u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky. S – látka má senzibilizační účinek. V – vdechovatelná frakce aerosolu. R – respirabilní frakce aerosolu.

DNEL:**67-63-0 propan-2-ol**

Orálně	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	26 mg/kg/d (spotřebitelé)
Pokožkou	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	319 mg/kg/d (spotřebitelé) 888 mg/kg/d (pracovníci)
Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	89 mg/m ³ (spotřebitelé) 500 mg/m ³ (pracovníci)

110-91-8 morfolin

Orálně	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	6,3 mg/kg/d (spotřebitelé)
	DNEL - Krátkodobá expozice, systémové účinky	38 mg/kg/d (spotřebitelé)
Pokožkou	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	0,52 mg/kg/d (spotřebitelé) 1,04 mg/kg/d (pracovníci)
Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	45 mg/m ³ (spotřebitelé) 91 mg/m ³ (pracovníci)
	DNEL - Dlouhodobá expozice, lokální účinky	35,8 mg/m ³ (spotřebitelé) 36 mg/m ³ (pracovníci)
	DNEL - Krátkodobá expozice, systémové účinky	18 mg/m ³ (spotřebitelé) 72 mg/m ³ (pracovníci)

PNEC:**67-63-0 propan-2-ol**

PNEC - Sladká voda	140,9 mg/l
PNEC - Mořská voda	140,9 mg/l
PNEC - Čistírný odpadních vod (ČOV)	2,251 mg/l
PNEC - Sladkovodní sediment	552 mg/kg sedimentu
PNEC - Mořský sediment	552 mg/kg sedimentu
PNEC - Půda	28 mg/kg půdy
PNEC - Voda (občasný únik)	140,9 mg/l

110-91-8 morfolin

PNEC - Sladká voda	0,1 mg/l
PNEC - Mořská voda	0,01 mg/l
PNEC - Čistírný odpadních vod (ČOV)	10 mg/l
PNEC - Sladkovodní sediment	1,49 mg/kg sedimentu
PNEC - Mořský sediment	0,149 mg/kg sedimentu
PNEC - Voda (občasný únik)	0,28 mg/l

Látky s biologickými limitními hodnotami: Výrobek neobsahuje látky, u kterých jsou stanoveny biologické limitní hodnoty.

Další upozornění: Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

8.2 Omezování expozice**Osobní ochranné prostředky****Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Před přestávkou a po skončení práce umýt ruce a svléknout znečištěný pracovní oděv. Tento oděv uchovávat odděleně.

Nepoužívat v blízkosti potravin, nápojů a krmiv.

Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 5)

Zamezit styku s pokožkou a očima.
Nevdechovat plyny/páry/aerosoly.

· **Ochrana dýchacích cest:**

Při běžném používání není požadována.



V případě nedostatečné ventilace a překročení povolených expozičních limitů použít vhodnou dýchací masku s filtrem (ČSN EN 14387+A1).

Dodržovat doporučená časová omezení pro používání dýchací masky s filtrem.

· **Doporučené filtrační zařízení pro krátkodobé použití:** Filtř A (ČSN EN 14387+A1), barevné označení: hnědá barva.

· **Ochrana rukou:**



Při delším nebo opakovaném kontaktu použít ochranné rukavice (ČSN EN ISO 374-1).

Výběr materiálu rukavic provést podle času průniku, permeability a degradace.

Pro preventivní ochranu rukou se doporučuje používání prostředků na ochranu kůže (ochranný krém).

Nebyly provedeny žádné testy.

· **Materiál rukavic:**

Rukavice z butylkaučuku (ČSN EN ISO 374-1).

Rukavice z nitrilkaučuku (ČSN EN ISO 374-1).

Doporučená tloušťka materiálu: $\geq 0,4$ mm.

Rukavice z fluorkaučuku - vitonu (ČSN EN ISO 374-1).

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce.

· **Doba průniku materiálem rukavic:**

> 480 minut (ČSN EN 16523-1).

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

Doba průniku materiálem rukavic podle ČSN EN 16523-1 není ověřena v praxi. Proto se doporučuje maximální doba nošení, odpovídající 50 % doby průniku.

· **Ochrana očí a obličeje:**



Utěsněné ochranné brýle s postranními štítky (ČSN EN 166).

· **Ochrana kůže:**

Použít ochranný oděv s dlouhými rukávy (ČSN EN ISO 6529), případně bezpečnostní ochrannou obuv (ČSN EN ISO 20345).

· **Teplotné nebezpečí:**

V případě potřeby použít jednotlivé ochranné prostředky (ochrana očí/obličeje, ochrana kůže, ochrana dýchacích cest).

· **Omezování expozice životního prostředí:** Dbát obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz oddíl 6.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

· **Všeobecné údaje**

· **Vzhled**

Skupenství:

Kapalné.

Barva:

Bezbarvá, čirá.

· **Zápach:**

Alkoholový.

· **Prahová hodnota zápachu:**

Není určeno.

· **Hodnota pH:**

Není určeno.

· **Změna stavu**

Bod tání / Bod tuhnutí:

Není určeno.

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu: < 100 °C

· **Bod vzplanutí:**

12 °C

· **Hořlavost (pevné látky, plyny):**

Není určeno.

· **Zápalná teplota:**

Není určeno.

· **Teplota rozkladu:**

Není určeno.

· **Teplota samovznícení:**

Výrobek není samozápalný.

(pokračování na straně 7)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 6)

· Výbušné vlastnosti:	U výrobku nehrozí nebezpečí exploze. Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.
· Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
Dolní mez:	2,0 % obj. (při 20 °C)
Horní mez:	Není určeno.
· Oxidační vlastnosti:	Nejsou.
· Tlak páry:	Není určeno.
· Hustota při 15 °C:	0,798 g/cm ³
· Hustota páry:	Není určeno.
· Rychlost odpařování:	Není určeno.
· Rozpustnost v / mísitelnost s voda:	Mísitelná.
· Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Není určeno.
· Viskozita	
Dynamická:	Není určeno.
Kinematická:	Není určeno.
· Obsah ředidel	
Obsah VOC (2010/75/ES):	100 % hmot.
· 9.2 Další informace	Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita:** Výrobek nebyl testován.
- **10.2 Chemická stabilita:** Při dodržení stanovených předpisů skladování a používání je výrobek stabilní (viz oddíl 7).
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** Při běžném způsobu použití a skladování nevznikají žádné nebezpečné reakce.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:**
Chránit před zahříváním, otevřenými plameny a zápalnými zdroji.
Zabránit kontaktu s neslučitelnými materiály.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Silné kyseliny, silná oxidační činidla.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Při použití v souladu s určeným účelem nedochází k rozkladu.
Při vysokých teplotách mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty (viz pododdíl 5.2).

ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:

Orálně	ATE	> 2.000 mg/kg (vypočtená hodnota)
Pokožkou	ATE	> 2.000 mg/kg (vypočtená hodnota)
Inhalováním	ATE	> 20 mg/l/4h (vypočtená hodnota pro páry)
	ATE	> 5 mg/l/4h (vypočtená hodnota pro aerosol)
67-63-0 propan-2-ol		
Orálně	LD50	5.840 mg/kg (potkan) (OECD 401 - Acute Oral Toxicity)
Pokožkou	LD50	13.900 mg/kg (králík) (OECD 402 - Acute Dermal Toxicity)
110-91-8 morfolin		
Orálně	LD50	1.910 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	500 mg/kg (králík)
Inhalováním	ATE	0,5 mg/l/4h (ATE)
	LD50/4 h	> 260 mg/l (potkan)
	LC50/4 h	8.000 mg/m ³ (myš)

- **Primární dráždivé účinky**
- **Žiravost/dráždivost pro kůži:**
Dráždí kůži.
- **Vážné poškození očí/podráždění očí:**
Způsobuje vážné podráždění očí.
- **Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

(pokračování na straně 8)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 7)

- **Doplňující toxikologická upozornění:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Akutní účinky:**
Může způsobit ospalost nebo závratě - STOT SE 3.
Vážné podráždění očí - Eye Irrit. 2.
Dráždivost pro kůži - Skin Irrit. 2.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci):** Žádné účinky CMR nejsou známy.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**
Může způsobit ospalost nebo závratě.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Další informace:** Klasifikace byla provedena pomocí výpočtové metody nařízení CLP.

ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita**
- **Aquatická toxicita:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

67-63-0 propan-2-ol

LC50/48 h	13.299 mg/l (dafnie) Daphnia magna
LC50/96 h	9.640 mg/l (ryby) Pimephales promelas
EC50/48 h	> 100 mg/l (dafnie) Daphnia magna
EC10/18 h	5.175 mg/l (bakterie) (DIN 38412 T.8) Pseudomonas putida
EC50/72 h	> 1.000 mg/l (řasy) Scenedesmus subspicatus

110-91-8 morfolin

LC50/96 h	180 mg/l (ryby)
EC50/48 h	45 mg/l (dafnie) (OECD 202 - Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
EC20/30 min	> 1.000 mg/l (bakterie) (OECD 209 - Activated Sludge, Resp. Inhibition Test)
EC50/72 h	58 mg/l (řasy) (EPA OPPTS)

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost**

67-63-0 propan-2-ol

Biologická odbouratelnost ve vodě	99,9 %/28 d (OECD 303 A - Simulation Test - Aerobic Sewage Tr.) látky je snadno biologicky odbouratelná
-----------------------------------	--

110-91-8 morfolin

Biologická odbouratelnost ve vodě	92 %/28 d (OECD 301 B - CO2 Evolution Test)
-----------------------------------	---

- **Chování v čistírnách odpadních vod:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

- **12.3 Bioakumulační potenciál**

67-63-0 propan-2-ol

log Pow	0,05 (OECD 107 - Partition Coefficient (n-octanol/water)) bioakumulace se nepředpokládá
---------	--

110-91-8 morfolin

log Pow	-2,55 významná bioakumulace se nepředpokládá
BCF	< 2,8 (OECD 305 - Bioconcentration - Flow-Through Fish T.)

- **12.4 Mobilita v půdě**

67-63-0 propan-2-ol

Koc	1,1 odborný odhad
-----	----------------------

- **Další ekologické údaje**
- **Chemická spotřeba kyslíku:** Propan-2-ol: COD = 96 % (údaj z literatury).
- **Biologická spotřeba kyslíku:** Propan-2-ol: BOD5 = 53 %.
- **Poznámka:** Propan-2-ol: ThOD = 2,4 g/g.
- **Hodnota AOX (adsorbovatelné organicky vázané halogeny):** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

(pokračování na straně 9)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 8)

· **Všeobecná upozornění:**

Třída ohrožení vody podle německých předpisů WGK 1 (samožázení): slabé ohrožení vody.
Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

· **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

· **PBT:**

Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

· **vPvB:**

Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.

· **12.6 Jiné nepříznivé účinky** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

· **13.1 Metody nakládání s odpady**

· **Doporučení:**

Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
Zbytky výrobku odstraňovat podle příslušných místních směrnic v odpovídajících zařízeních jako nebezpečný odpad.
Například odkládat na vhodných skládkách odpadů nebo odstraňovat ve vhodných spalovnách odpadů.
Nasáklé čisticí hadry, papír nebo jiný organický materiál představují nebezpečí požáru a musí být kontrolované shromažďovány a odstraňovány v odpovídajících zařízeních, např. ve zvláštních spalovnách odpadů.

· **Katalogové číslo odpadu:**

Katalogová čísla s hvězdičkou (*) označují odpady nebezpečné (N), čísla bez hvězdičky označují odpady ostatní (O).
Stanovená katalogová čísla odpadů jsou doporučena na základě pravděpodobného použití tohoto výrobku. Na základě speciálního použití a daných skutečností odstraňování odpadů u uživatele se mohou za určitých okolností použít i jiná katalogová čísla odpadů.

· **Katalog odpadů a nebezpečné vlastnosti odpadů:**

07 06 04*	Ostatní organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 01 04	Kovové obaly
HP3	Hořlavé
HP4	Dráždivé - dráždivé pro kůži a pro oči
HP5	Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity, STOT)/Toxicita při vdechnutí

· **Kontaminované obaly**

· **Doporučení:**

Obaly odstraňovat na základě předpisů o odpadech z obalů.
Nekontaminované obaly se mohou znovu použít.
Obaly vyprazdňovat beze zbytku.
Nekontaminované obaly se mohou použít k recyklaci.
Obaly neschopné očistění se musí odstranit stejným způsobem jako směs sama.
Vyprázdněné obaly odevzdat pověřené organizaci, která má oprávnění k jejich odstraňování.

· **Předpisy:**

Směrnice EP a R (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, ve znění pozdějších předpisů.
Nařízení komise (EU) č. 1357/2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic.
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška MŽP a MZ č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.
Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.
Vyhláška MŽP č. 83/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· **14.1 UN číslo**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN2924

· **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

· **ADR**

2924 LÁTKA HOŘLAVÁ, KAPALNÁ, ŽÍRAVÁ, J.N.
(ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL), MORFOLIN)
FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (ISOPROPANOL
(ISOPROPYL ALCOHOL), MORPHOLINE)

· **IMDG, IATA**

(pokračování na straně 10)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 9)

· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

· ADR



· Třída/klasifikační kód:

3 (FC) Hořlavé kapaliny

· Bezpečnostní značky:

3+8

· IMDG



· Třída:

3 Hořlavé kapaliny

· Bezpečnostní značky:

3/8

· IATA



· Třída:

3 Hořlavé kapaliny

· Bezpečnostní značky:

3 (8)

· 14.4 Obalová skupina

· ADR, IMDG, IATA

II

· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

· Látka znečišťující moře:

Ne.

· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Osoby provádějící přepravu nebezpečného nákladu musí být instruovány.

Všechny osoby podílející se na přepravě musí dodržovat stanovené bezpečnostní předpisy.

Je nutné přijmout opatření zamezující případům poškození.

Varování: Hořlavé kapaliny

· Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód):

338

· EMS-skupina:

F-E,S-C

· Stowage Category:

B

· Stowage Code:

SW2 Clear of living quarters.

· 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

Nedá se použít.

· Přeprava/další údaje:

Další podrobnější údaje z hlediska výše uvedených dopravních nařízení jsou k dispozici na vyžádání.

· ADR

· Omezená 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

· Omezená množství (LQ):

1L

· Vyňatá množství (EQ):

Kód: E2

Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml

Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 500 ml

· UN "Model Regulation":

UN 2924 LÁTKA HOŘLAVÁ, KAPALNÁ, ŽÍRAVÁ, J.N. (ISOPROPANOL (ISOPROPYLALKOHOL), MORFOLIN), 3 (8), II

CZ

(pokračování na straně 11)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 10)

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII: Omezující podmínky pro skupinu č. 3.

- Právní předpisy Evropského společenství:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

Nařízení komise (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění.

Směrnice Rady 96/82/ES ze dne 9. prosince 1996 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení Komise (EU) 2016/918 ze dne 19. května 2016, kterým se pro účely přizpůsobení vědeckotechnickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí.

- Právní předpisy České republiky:

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) včetně příslušných prováděcích předpisů.

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

- 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

- Upozornění:

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vlastností, vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Bezpečnostní list je majetkem fyzické nebo právnické osoby uvedené v oddílu 1 a je chráněn autorskými právy. Veškeré kopírování, šíření nebo prodej bez souhlasu majitele je zakázáno.

- Plné znění relevantních H-vět:

H225 Vyroce hořlavá kapalina a páry.

H226 Hořlavá kapalina a páry.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H311 Toxický při styku s kůží.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H331 Toxický při vdechování.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

- Pokyny na provádění školení:

Podle článku č. 35 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 musí zaměstnavatel umožnit pracovníkům nebo jejich zástupcům přístup k informacím z bezpečnostního listu látky nebo směsi, které pracovníci používají nebo jejichž účinkům mohou být během své práce vystaveni.

Fyzické osoby, které pracují s výrobkem, musí být seznámeni s jeho bezpečným používáním, případně musí projít úvodním školením o bezpečnosti práce při používání tohoto výrobku.

Zdroje informací o výrobku: bezpečnostní list, produktová nebo technická informace, bezpečnostní pokyny a další odborné dokumenty k výrobku vydané dodavatelem.

- Doporučené omezení použití:

Výrobek používat pouze na účel, pro který je určený. Je na odpovědnosti uživatele, aby dodržoval podmínky použití výrobku a respektoval přitom bezpečnostní pokyny na ochranu zdraví a životního prostředí.

Minimální trvanlivost výrobku je 24 měsíců, pokud je skladován v originálních nádobách chráněných proti přímému slunečnímu záření, horku a mrazu, při teplotách +5 – +30 °C.

- Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:

Hořlavé kapaliny	Na základě údajů ze zkoušek
Žíravost/dráždivost pro kůži	Metoda výpočtu
Vážné poškození očí / podráždění očí	
Toxická pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice)	

(pokračování na straně 12)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 14.06.2019

Číslo verze: 1

Datum revize: 14.06.2019

Obchodní označení: Ochrana proti mrazu pro vzduchové brzdy - 1 I / 1828

(pokračování strany 11)

- **Český bezpečnostní list sestavil:** Studio2K, Ing. Karel Královec, tel.: +420 354 526 677, e-mail: info@studio2k.cz
- **Datum prvního sestavení bezpečnostního listu:** 14.06.2019
- **Interní kód receptury:** 10.731
- **Podklady pro sestavení bezpečnostního listu:**
Originální bezpečnostní list vydaný společností Liqui Moly GmbH, Jerg-Wieland-Strasse 4, D-89081, Ulm-Lehr, Tel.: +49-731-1420-0, Telefax: +49-731-1420-88 a zpracovaný společností Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90 ze dne 10.12.2018, verze č. 0008.
- **Zkratky a akronymy:**
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
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Hořlavé kapaliny, kategorie nebezpečnosti 2
Flam. Liq. 3: Hořlavé kapaliny, kategorie nebezpečnosti 3
Acute Tox. 4: Akutní toxicita, kategorie nebezpečnosti 4
Acute Tox. 3: Akutní toxicita, kategorie nebezpečnosti 3
Skin Corr. 1B: Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie nebezpečnosti 1B
Skin Irrit. 2: Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie nebezpečnosti 2
Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí/podráždění očí, kategorie nebezpečnosti 2
STOT SE 3: Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie nebezpečnosti 3
- **Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:**
Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí a podle požadavků nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky – hlava IV, článek 31, příloha II (pokyny pro sestavení bezpečnostních listů), ve znění nařízení Komise (EU) č. 2015/830 ze dne 28. května 2015.
Klasifikace a označení této směsi byly provedeny podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP). Vycházelo se z údajů poskytnutých dodavatelem směsi, příp. jednotlivých látek obsažených ve směsi, uvedených v jejich bezpečnostních listech.
Chybějící ekotoxikologická a toxikologická data byla získána ze systému ESIS (European chemical Substances Information System), konkrétně z databáze IUCLID (International Uniform Chemical Information Database), případně z databáze registrovaných látek Agentury ECHA (European Chemicals Agency). Podle potřeby byly použity údaje z dalších dostupných chemických databází.
- **© Studio2K & DR SoftWare ChemGes**