lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 05.12.2018 | Číslo verze 5 | Revize: 05.12.2018

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

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

· **Číslo výrobku:** 20022
· **Číslo CAS:**
67-68-5
· **Číslo ES:**
200-664-3
· **Indexové číslo:** Neuvedeno
· **Registrační číslo:** 01-2119431362-50-
· **1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Laboratorní chemikálie.
Pro průmyslové účely.
· **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)
e-mail: tis@vfn.cz

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

· **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
· **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka není klasifikována podle nařízení CLP.

· **2.2 Prvky označení**
· **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** odpadá
· **Výstražné symboly nebezpečnosti** odpadá
· **Signální slovo** odpadá
· **Standardní věty o nebezpečnosti** odpadá
· **2.3 Další nebezpečnost**
· **Výsledky posouzení PBT a vPvB**
· **PBT:** Není PBT.
· **vPvB:** Není vPvB.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

· **3.1 Látky**
Molekulový vzorec: C2H6OS
Molární hmotnost: 78,13 g/mol
Synonyma: -
· **Číslo CAS:**
67-68-5 Dimethylsulfoxid

(pokračování na straně 2)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 05.12.2018 | Číslo verze 5 | Revize: 05.12.2018

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 1)

· **Identifikační číslo(čísla)**
· **Číslo ES:** 200-664-3

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, při obtížích vyhledat 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:** Otevřené oči po více minut oplachovat pod tekoucí vodou a poradit se s lékařem.
· **Při požití:**
Vypláchnout ústa a bohatě zapíjet vodou.
Podat aktivní uhlí a sulfát sodný.
Přivodit zvracení a povolat lékařskou pomoc.
· **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**
Vstřebává se pokožkou.
Může způsobit podráždění očí, kůže, dýchacích cest.
Může být škodlivý při požití.
Dýchací potíže.
Kašel
Nevolnost
Žaludeční a střevní potíže
· **Upozornění pro lékaře:** Žádné
· **Nebezpečí**
Při prodloužené nebo opakované expozici poškození:
Játra
Ledviny
· **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

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:** Nejsou známa.
· **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
Při požáru mohou být tepelným rozkladem nebo spalováním vyvíjeny dráždivé a vysoce toxické plyny.
Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.
Páry jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.
Věnujte pozornost možnosti opětovného vznícení.
· **5.3 Pokyny pro hasiče:**
Nosit celkový ochranný oděv.
Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
· **Další údaje:**
Ohrožené nádrže chladit vodní sprchou
Srážejte plyny/páry/mlhu rozprašováním vody.

(pokračování na straně 3)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 05.12.2018 | Číslo verze 5 | Revize: 05.12.2018

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 2)

Kontaminovanou vodu sbírat odděleně, voda nesmí vniknout do kanalizace.

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.
Při účinku par, prachu nebo aerosolu použít dýchací ochranu.
Chránit před zápalnými zdroji.
· **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.
· **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**
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.
Zajistit dostatečné větrání.
Odstranit všechny zdroje vznícení.
· **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**
Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.
Chránit před horkem a slunečními paprsky.
· **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**
Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.
Používat jen v prostorách, chráněných před explozí.
Používat přístroje/armatury chráněné proti explozi a nástroje, které nejiskří.
Zajistit proti elektrostatickému náboji.
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:** Skladovat na chladném místě.
· **Upozornění k hromadnému skladování:**
Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.
Neskladovat společně s kyselinami.
Neskladovat společně s alkaliemi (louhy).
· **Další údaje k podmínkám skladování:**
Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.
Skladovat při teplotě +15 °C až +25 °C.
· **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

· **8.1 Kontrolní parametry:** Odpadá
· **DNEL** Údaje nejsou k dispozici.
· **PNEC** Údaje nejsou k dispozici.
· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily listiny platné při zhotovení bezpečnostního listu.

(pokračování na straně 4)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 05.12.2018 | Číslo verze 5 | Revize: 05.12.2018

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 3)

· **8.2 Omezování expozice**
· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**
Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení 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.
Preventivní ochrana pokožky mastí.
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.
· **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.
Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.
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.
· **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:**	Bez zápachu
· **Prahová hodnota zápachu:**	Není určeno.
· **Hodnota pH:**	Nedá se použít.
· **Změna stavu**	
Bod tání/bod tuhnutí:	18,45 °C
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	189 °C
· **Bod vzplanutí:**	95 °C
· **Teplota rozkladu:**	>190 °C
· **Teplota samovznícení:**	Teplota samovznícení: 300 - 302 °C
· **Výbušné vlastnosti:**	U produktu nehrozí nebezpečí exploze.

(pokračování na straně 5)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 4)

· **Meze výbušnosti:**	
Dolní mez:	1,8 Vol %
Horní mez:	63 Vol %
· **Tlak páry při 20 °C:**	0,8 mbar
· **Hustota při 20 °C:**	1,1 g/cm³
· **Relativní hustota par při 20 °C**	2,7 (air=1)
· **Rychlost odpařování**	Není určena.
· **Rozpustnost ve / směsitelnost s vodě:**	Úplně mísitelná.
· **Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:**	-1,35 log Pow
· **Viskozita:**	
Dynamicky při 25 °C:	1,98 mPas
Oxidační vlastnosti:	Údaje nejsou k dispozici.
· **9.2 Další informace**	Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

· **10.1 Reaktivita** Za normálních podmínek stabilní.
· **10.2 Chemická stabilita**
Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
K zamezení termického rozkladu nepřehřívat.
· **10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Reakce s kyselinami, alkaliemi a oxidačními prostředky.
· **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Intenzivnímu zahřívání.
Odstranit zdroje zapálení (otevřený oheň, jiskry).
· **10.5 Neslučitelné materiály:**
silná oxidační činidla
silné kyseliny
silné báze
· **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Oxid uhelnatý nebo oxid uhličitý
Oxidy síry (SOx)
· **Další údaje:** Hygroskopický: absorbuje vlhkost nebo vodu ze vzduchu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

· **a) Akutní toxicita**		
Orálně	LD50	14500 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	40000 mg/kg (potkan)

· **b) Žíravost/dráždivost pro kůži** Mírně dráždivé účinky.
· **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:** Mírně dráždivé účinky.
· **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** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **g) Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **h) Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **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.

(pokračování na straně 6)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 5)

· **11.2. Potenciální akutní účinky na zdraví**
Po požití:
Žaludeční a střevní potíže.
· **Po kontaktu s očima:** Mírně dráždivé účinky.
· **Po kontaktu s pokožkou:** Může způsobit podráždění pokožky.
· **Po inhalaci:** Může způsobit podráždění dýchacích cest.

ODDÍL 12: Ekologické informace

· **12.1 Toxicita**

· **Aquatická toxicita:**	
LC50/48 h	33500 mg/l (ryby) (L.macrochirus)

· **12.2 Perzistence a rozložitelnost:** obtížně biologicky odbouratelný
· **12.3 Bioakumulační potenciál:** Obohacování organismech je nevýznamné.
· **12.4 Mobilita v půdě:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
· **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.
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.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu:

· **14.1 UN číslo**	Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.
· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	odpadá
· **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**	
· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	odpadá
· **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**	
· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	
· **třída**	odpadá

(pokračování na straně 7)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 05.12.2018 | Číslo verze 5 | Revize: 05.12.2018

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 6)

· **14.4 Obalová skupina**	
· **ADR, IMDG, IATA**	odpadá
· **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**	Žádné.
· **Látka znečišťující moře:**	Ne
· **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**	Nedá se použít.
· **14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC**	Nedá se použít.
· **Přeprava/další údaje:**	
· **ADR**	
· **Přepravní kategorie**	odpadá

*
ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

· **Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**
Produkt se nemusí označovat na základě ES směrnic dle posledního platného vydání.

■ 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 se 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 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.

(pokračování na straně 8)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 05.12.2018 | Číslo verze 5 | Revize: 05.12.2018

Obchodní označení: Dimethylsulfoxid

(pokračování strany 7)

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
· **Zdroje**
Bezpečnostní list výrobce
Databáze ChemGes
· *** Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**
Rev. 1: Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008
Rev. 2: Změna klasifikace a označení produktu
Rev. 3: Změna chemického zákona č. 350/2011 Sb.
Rev. 4: Úprava bodů 2
Rev. 5: Úprava bodů 15