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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

· **1.1 Identifikátor výrobku**

· **Obchodní označení:** **Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660**
· **Originální název:** Coolant Ready Mix RAF 11 1 L
· **Číslo/kód výrobku:** 20660

· **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Žádné deskriptory použití (kategorie LCS, SU, PC, PROC, ERC, AC, TF) látky nebo směsi nejsou k dispozici.

· **Použití látky/směsi:** Nemrznoucí chladicí kapalina.
· **Nedoporučená použití:**
Jakákoli jiná než výše uvedená.
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
Mobil: +420 777 145 808, E-mail: bl@studio2k.cz, Web: www.bezpecnostni-listy.eu

· **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.
STOT RE 2 H373 Může způsobit poškození ledvin při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití.

· **2.2 Prvky označení**
· **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:** Výrobek je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
· **Piktogramy označující nebezpečí:**



GHS08

· **Signální slovo:** Varování

· **Nebezpečné látky uváděné na obalu výrobku podle čl. 18 odst. 3b) nařízení (ES) č. 1272/2008:**
ethan-1,2-diol
· **Údaje o nebezpečnosti:**
H373 Může způsobit poškození ledvin při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití.
· **Bezpečnostní pokyny:**
P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P260 Nevdechujte páry/aerosoly.
P314 Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P501 Odstraňte obsah/obal na místě schváleném k likvidaci takového odpadu.

· **Další údaje:** Odpadá.

· **Označení nebezpečí:**
V případě, že výrobek bude dodávaný 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".

(pokračování na straně 2)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 1)

· **2.3 Další nebezpečnost**

· **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: 107-21-1 EINECS: 203-473-3 Indexové číslo: 603-027-00-1 Reg. číslo: 01-2119456816-28-XXXX	ethan-1,2-diol STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H302	20 - 40%
CAS: 12179-04-3 EINECS: 215-540-4 Indexové číslo: 005-011-02-9 Reg. číslo: 01-2119490790-32-XXXX	borax pentahydrát Repr. 1B, H360FD; Eye Irrit. 2, H319 Specifický koncentrační limit: Repr. 1B; H360: C ≥ 4,5 %	0,1 - < 0,5%

· **SVHC:**

12179-04-3	borax pentahydrát

· **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.

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 znečistěné části oděvů.
· **Při nadýchání:**
Odvést postiženého z oblasti ohrožení.
Postarat se o přívod čerstvého vzduchu a při následných nebo přetrvávajících potížích vyhledat 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:
Podráždění očí.
Vstřebávání pokožkou.
Ovlivnění/poškození centrálního nervového systému.
Bezvědomí.
Poškození ledvin.
V některých případech je možné, že se příznaky otravy objeví teprve po delší době / po několika hodinách.

(pokračování na straně 3)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 2)

· **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 (CO_2), hasicí pěna, hasicí prášek. Větší ohně zdolat rozstřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
· **Nevhodná hasiva:** Žádná nevhodná hasiva nejsou známa.

· **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
Při požáru mohou vznikat:
Oxidy uhlíku.
Toxické plyny.
Vdechování nebezpečných rozkladných produktů hoření může mít za následek poškození zdraví!

· **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.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

· **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**
Zajistit dostatečné větrání zasaženého prostoru.
Odstranit zápalné zdroje, nekouřit.
Zabránit kontaktu výrobku s očima, pokožkou a oděvem, použít osobní ochranné prostředky.
Případně zabránit vzniku nebezpečí uklouznutí.
Zabránit vstupu nepovolaných a nechráněných osob.

· **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 vážícími 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 expozicí, které jsou uvedené v oddílu 8.
Důkladně omýt zasažené místo a použité nářadí vhodným čisticím prostředkem, nepoužívat ředidla.
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle příslušných předpisů.
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.
Zabránit kontaktu výrobku s pokožkou a očima, používat osobní ochranné prostředky.
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 svléknout 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:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

(pokračování na straně 4)

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

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 3)

· **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
· **Pokyny pro skladování**
· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**
Přechovávat jen v původních a dobře uzavřených nádobách.
Spolehlivě zabránit únikům do půdy.
· **Upozornění k hromadnému skladování:**
Neskladovat v blízkosti potravin, nápojů, krmiv a léčiv.
Neskladovat spolu se silnými kyselinami a oxidačními činidly.
· **Další údaje k podmínkám skladování:**
Neskladovat na chodbách a schodištích.
Skladovat na dobře větraném místě.
Skladovat na suchém a chladném místě.
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 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:**	
107-21-1 ethan-1,2-diol	
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 100 mg/m³ Přípustný expoziční limit (PEL): 50 mg/m³ D

· **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:**		
107-21-1 ethan-1,2-diol		
Pokožkou	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	53 mg/kg/d (spotřebitelé) 106 mg/kg/d (pracovníci)
Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, lokální účinky	7 mg/m³ (spotřebitelé) 35 mg/m³ (pracovníci)
12179-04-3 borax pentahydrát		
Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	2 mg/m³ (pracovníci)
	DNEL - Krátkodobá expozice, systémové účinky	2 mg/m³ (pracovníci)

· **PNEC:**	
107-21-1 ethan-1,2-diol	
PNEC - Sladká voda	10 mg/l
PNEC - Mořská voda	1 mg/l
PNEC - Čistírny odpadních vod (ČOV)	199,5 mg/l
PNEC - Sladkovodní sediment	37 mg/kg sedimentu
PNEC - Mořský sediment	3,7 mg/kg sedimentu
PNEC - Půda	1,53 mg/kg zeminy
PNEC - Voda (občasný únik)	10 mg/l
12179-04-3 borax pentahydrát	
PNEC - Sladká voda	0,0054 mg/l
PNEC - Mořská voda	0,00616 mg/l
PNEC - Čistírny odpadních vod (ČOV)	21 mg/l
PNEC - Sladkovodní sediment	0,019 mg/kg sedimentu
PNEC - Mořský sediment	0,022 mg/kg sedimentu

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

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

(pokračování na straně 5)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 4)

· **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.
Zamezit styku s pokožkou a očima.

· **Ochrana dýchacích cest:**
Při běžném používání není požadována.



V případě nedostatečné ventilace a překročení povolených expozičních limitů použít vhodnou polomasku (ČSN EN 149+A1) s filtrem (ČSN EN 14387+A1).

Dodržovat doporučená časová omezení pro používání dýchací masky s filtrem.
· **Doporučené filtrační zařízení pro krátkodobé použití:**
Kombinovaný filtr A2-P2 (ČSN EN 14387+A1), barevné označení: hnědá, bílá barva.

· **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice (ČSN EN ISO 374-1).

Pro preventivní ochranu rukou se doporučuje používání prostředků na ochranu kůže (ochranný krém).
Nebyly provedeny žádné testy.
· **Materiál rukavic:**
Rukavice z nitrilkaučuku (ČSN EN ISO 374-1).
Rukavice z neoprénu (ČSN EN ISO 374-1).
Rukavice z polychloroprenu (ČSN EN ISO 374-1).
Rukavice z PVC (ČSN EN ISO 374-1).
Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,5 mm.
Výběr materiálu rukavic byl proveden na základě údajů výrobců rukavic a informací o obsažených látkách ve výrobku.
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).
Doba průniku materiálem rukavic podle ČSN EN 16523-1 není ověřena v praxi. Proto se doporučuje maximální doba nošení, odpovídající 50 % doby průniku.
Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

· **Ochrana očí a obličeje:**



V případě nebezpečí kontaktu kapek výrobku s očima použít těsně přiléhající ochranné brýle vybavené boční ochranou (ČSN EN 166).

· **Ochrana kůže:**
Použít ochranný oděv s dlouhými rukávy (ČSN EN ISO 6529), případně bezpečnostní ochrannou obuv (ČSN EN ISO 20345).

· **Tepelné nebezpečí:** Nevztahuje se.

· **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:	Modrozelená.
· **Zápach:**	Mírný.
· **Prahová hodnota zápachu:**	Není určeno.
· **Hodnota pH:**	Není určeno.
· **Změna stavu**	
Bod tání / Bod tuhnutí:	Není určeno.
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	Není určeno.

(pokračování na straně 6)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 5)

· **Bod vzplanutí:**	Není určeno.
· **Hořlavost (pevné látky, plyny):**	Není určeno.
· **Zápalná teplota:**	Není určeno.
· **Teplota rozkladu:**	Není určeno.
· **Teplota samovznícení:**	Výrobek není samozápalný.
· **Výbušné vlastnosti:**	U výrobku nehrozí nebezpečí exploze.
· **Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti**	
Dolní mez:	Není určeno.
Horní mez:	Není určeno.
· **Oxidační vlastnosti:**	Nejsou.
· **Tlak páry:**	Není určeno.
· **Hustota:**	Není určeno.
· **Hustota páry:**	Není určeno.
· **Rychlost odpařování:**	Není určeno.
· **Rozpustnost v / mísitelnost s**	
voda:	Rozpustná.
· **Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:**	Není určeno.
· **Viskozita**	
Dynamická:	Není určeno.
Kinematická:	Není určeno.
· **Obsah ředidel**	
Obsah VOC (2010/75/ES):	0,0 % 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:** Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.
· **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:**
Zabránit kontaktu s neslučitelnými materiály.
Chránit před vysokou teplotou.
· **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.

· **Relevantní toxikologické hodnoty pro klasifikaci:**		
107-21-1 ethan-1,2-diol		
Orálně	LD50	1.600 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	9.530 mg/kg (králík)
12179-04-3 borax pentahydrát		
Orálně	LD50	3.200 – 3.400 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	> 2.000 mg/kg (králík)
Inhalováním	LC50/4 h	> 2 mg/l (potkan) (OECD 403 - Acute Ihalation Toxicity)

· **Primární dráždivé účinky**
· **Žíravost/dráždivost pro kůži:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **Vážné poškození očí/podráždění očí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **Doplňující toxikologická upozornění:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.
· **Akutní účinky:** Žádné akutní účinky nejsou známé.
· **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci):** Žádné účinky CMR nejsou známé.

(pokračování na straně 7)

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

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 6)

· **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:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**
Může způsobit poškození ledvin při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití.
· **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **Další informace:** Žádné další informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 12: Ekologické informace

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

107-21-1 ethan-1,2-diol	
LC50/96 h	> 10.000 mg/l (ryby) (IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)) Pimephales promelas
EC50/48 h	> 100 mg/l (dafnie) (OECD 202 - Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) Daphnia magna
IC5/7 d	> 10.000 mg/l (řasy) Scenedesmus quadricauda
EC50/16 h	> 10.000 mg/l (bakterie) (IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)) Pseudomonas putida
EC50/96 h	6.500 – 7.500 mg/l (řasy) Pseudokerchneriella subcapitata
NOEC/NOEL	8.590 mg/l (dafnie) (U.S. EPA ECOTOX Database) Daphnia magna
12179-04-3 borax pentahydrát	
LC50/96 h	74 mg/l (ryby) Limanda limanda, analogický závěr
EC50/48 h	133 mg/l (bezobratlí) Daphnia magna, analogický závěr

· **12.2 Perzistence a rozložitelnost**	
107-21-1 ethan-1,2-diol	
Biologická odbouratelnost ve vodě	56 %/28 d (OECD 301 C - Modified MITI Test (I)) látka není snadno biologicky odbouratelná

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

· **12.3 Bioakumulační potenciál**	
107-21-1 ethan-1,2-diol	
log Pow	-1,36 bioakumulace se nepředpokládá
12179-04-3 borax pentahydrát	
BCF	121 analogický závěr

· **12.4 Mobilita v půdě** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

· **Další ekologické údaje**
· **Chemická spotřeba kyslíku:** Ethan-1,2-diol: COD = 1,19 g/g (IUCLID).
· **Biologická spotřeba kyslíku:** Ethan-1,2-diol: BOD5 = 0,78 g/g (IUCLID).
· **Poznámka:** Ethan-1,2-diol: ThOD = 1,29 g/g (IUCLID).
· **Hodnota AOX (adsorbovatelné organicky vázané halogeny):** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

· **Všeobecná upozornění:**
Třída ohrožení vody podle německých předpisů WGK 1 (samozařazení): 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.

(pokračování na straně 8)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 7)

· **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.
· **Katalogové číslo odpadu:**
Stanovená katalogová čísla odpadů jsou doporučená 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.
Katalogová čísla s hvězdičkou (*) označují odpady nebezpečné (N), čísla bez hvězdičky označují odpady ostatní (O).

· **Katalog odpadů a nebezpečné vlastnosti odpadů:**	
16 01 14*	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 01 02	Plastové obaly
HP5	Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity, STOT)/Toxicita při vdechnutí
HP6	Akutní toxicita
HP10	Toxické pro reprodukci

· **Kontaminované obaly**
· **Doporučení:**
Obaly odstraňovat na základě předpisů o odpadech z obalů.
Obaly vyprazdňovat beze zbytku.
Nekontaminované obaly se mohou znovu použít.
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, 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/klasifikační kód:**	Odpadá.
· **14.4 Obalová skupina** · **ADR, IMDG, IATA**	Odpadá.
· **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**	Nedá se použít.
· **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**	Není-li specifikováno něco jiného, je třeba dbát na všeobecná opatření pro provádění bezpečné přepravy.
· **14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC**	Nedá se použít.
· **Přeprava/další údaje:**	Nejedná se o nebezpečné zboží podle výše uvedených předpisů.
· **UN "Model Regulation":**	Odpadá.

(pokračování na straně 9)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 8)

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 přítomnosti 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:**
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H360FD Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.
H373 Může způsobit poškození ledvin při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: požití.

· **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 60 měsíců, pokud je skladován v originálních obalech chráněných proti přímému slunečnímu záření, horku a mrazu, při teplotách +5 – +35 °C.

· **Další informace:**
Tento výrobek musí být skladován, prodáván a používán v souladu s platnými hygienickými a odpovídajícími předpisy.
Standardní obal: 1 l plastová lahev.

· **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:**	
Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice)	Metoda výpočtu

(pokračování na straně 10)

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

Datum vydání: 01.08.2019 Číslo verze: 1 Datum revize: 01.08.2019

Obchodní označení: Nemrznoucí směs do chladiče RAF 11 - namíchaná - 1 l / 20660

(pokračování strany 9)

· **Bezpečnostní list sestavil:**
Ing. Karel Královec, Studio2K
Mobil: +420 777 145 808, E-mail: info@studio2k.cz, Weby: www.studio2k.cz / www.bezpecnostni-listy.eu

· **Datum prvního sestavení bezpečnostního listu:** 01.08.2019

· **Interní kód receptury:** 10.800

· **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 22.02.2019, verze č. 0005.

· **Zkratky a akronymy:**
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
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
Acute Tox. 4: Akutní toxicita, kategorie nebezpečnosti 4
Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí/podráždění očí, kategorie nebezpečnosti 2
Repr. 1B: Toxicita pro reprodukci, kategorie nebezpečnosti 1B
STOT RE 2: Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice, kategorie nebezpečnosti 2

· **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**