

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

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

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510
- **Originální název:** Top Tec 4100 5W-40 1 L
- **Číslo/kód výrobku:** 9510
- **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):**
  - PC17 Hydraulické kapaliny
  - PC24 Maziva, tuky, produkty uvolňování
- **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 nepřetržitě uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
  - PROC8a Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
  - PROC8b Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
  - PROC9 Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)
  - PROC20 Použití funkčních kapalin v malých zařízeních
- **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:** Mazací olej do automobilových motorů.
- **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
  - Telefon: +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
  - Telefon: +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**
  - Telefon: +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 není klasifikován jako nebezpečný podle nařízení (ES) č. 1272/2008.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:** Odpadá.
- **Piktogramy označující nebezpečí:** Odpadá.
- **Signální slovo:** Odpadá.
- **Nebezpečné látky uváděné na obalu výrobku podle čl. 18 odst. 3b) nařízení (ES) č. 1272/2008:** Odpadá.
- **Údaje o nebezpečnosti:** Odpadá.
- **Bezpečnostní pokyny:** Odpadá.
- **Další údaje:**
  - EUH208 Obsahuje C14-16-18 alkylfenol. Může vyvolat alergickou reakci.
  - EUH210 Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.
- **Klasifikační systém:**
  - Pro klasifikaci a označení výrobku mohly být zohledněny nečistoty, zkušební data nebo další informace.

(pokračování na straně 2)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 1)

### 2.3 Další nebezpečnost

Výrobek může vytvořit film na vodní hladině, který může zabraňovat okysličování vody.  
Možnost poškození vodních toků uhlovodíky.

### 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: 72623-87-1 EINECS: 276-738-4 Indexové číslo: 649-483-00-5 Reg. číslo: 01-2119474889-13-XXXX	mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej ⚠ Asp. Tox. 1, H304 Poznámka L	1 - < 10%
CAS: 64742-54-7 EINECS: 265-157-1 Indexové číslo: 649-467-00-8 Reg. číslo: 01-2119484627-25-XXXX	destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické ⚠ Asp. Tox. 1, H304 Poznámka L	0,5 - < 5%
CAS: 64742-55-8 EINECS: 265-158-7 Indexové číslo: 649-468-00-3 Reg. číslo: 01-2119487077-29-XXXX	destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické ⚠ Asp. Tox. 1, H304 Poznámka L	0,5 - < 5%

#### Poznámka L:

Klasifikace látky jako karcinogenní není povinná, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 3 % hmotnostních látek extrahovatelných do dimethylsulfoxidu (DMSO) při stanovení postupem IP 346 „Determination of polycyclic aromatics in unused lubricating base oils and asphaltene free petroleum fractions – Dimethyl sulphoxide extraction refractive index method“ („Stanovení polycyklických aromatických látek v nepoužitých mazacích olejích a ropných frakcích bez asfaltenu – metoda refrakčního indexu dimethylsulfoxidového extraktu“), Institute of Petroleum, Londýn. Tato poznámka se vztahuje pouze na některé složité látky uvedené v části 3, které vznikají při zpracování ropy.

#### 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.

## 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:

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.

(pokračování na straně 3)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 2)

- **Při požití:**  
Důkladně vypláchnout ústa vodou a nevyvolávat zvracení. Postiženého uložit v teple a klidu. Neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.
- **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.  
Při dlouhodobějším kontaktu:  
Vysušení pokožky.  
Podráždění pokožky.  
Při vzniku olejové mlhy:  
Podráždění dýchacích cest.  
Při požití:  
Potíže zažívacího ústrojí, podráždění žaludku a střev.  
Nevolnost a zvracení.  
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 (CO<sub>2</sub>), hasicí pěna, hasicí prášek. Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.
- **Nevhodná hasiva:** Ostrý proud vody.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**  
Při požáru mohou vznikat:  
Sulfan (sirovodík, H<sub>2</sub>S).  
Oxidy uhlíku.  
Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>).  
Oxidy síry.  
Toxické produkty tepelného rozkladu.  
Vdechování nebezpečných rozkladných produktů hoření může mít za následek poškození zdraví!  
Horký výrobek uvolňuje hořlavé páry.
- **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.  
Zabránit vytváření olejové mlhy.  
Použít osobní ochranné pomůcky.  
Zabránit kontaktu výrobku s očima a pokožkou, rovněž zamezit možnosti inhalace.  
Zabránit možnosti uklouznutí na rozlitém výrobku.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**  
Zabránit zvětšování uniklého množství. Výrobek nenechat vnikat do kanalizace, povrchových a spodních vod a půdy. Při rozsáhlejší 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, šterkový 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.  
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle příslušných předpisů.
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**  
Informace k bezpečnému zacházení viz oddíl 7.

(pokračování na straně 4)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

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

(pokračování strany 3)

### 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.
- Zabránit vytváření olejové mlhy.
- 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.
- Dodržovat pracovní postupy podle návodu k 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.
- Nenosit v kapsách pracovního oděvu výrobkem nasáklé čisticí hadry.
- Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**
- Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.
- Nezahřívát výrobek na teplotu blízkou jeho bodu vzplanutí.
- Případně provést opatření k ochraně před elektrostatickým výbojem.

#### 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 vůči kapalinám.
- Přechovávat jen v původních a dobře uzavřených obalech.
- Upozornění k hromadnému skladování:**
- Neskladovat v blízkosti potravin, nápojů, krmiv a léčiv.
- Neskladovat spolu s kyselinami a silnými oxidačními činidly.
- Další údaje k podmínkám skladování:**
- Neskladovat na chodbách a schodištích.
- Skladovat na dobře větraném místě.
- Chránit před působením tepla a přímým slunečním zářením.
- Chránit před vlhkostí.

#### 7.3 Specifická konečná/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:

##### oleje minerální (aerosol)

NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 10 mg/m <sup>3</sup>
	Přípustný expoziční limit (PEL): 5 mg/m <sup>3</sup>

#### Informace o předpisech:

NPK: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12.12.2007 ve znění nařízení vlády č. 41/2020 Sb. ze dne 27.1.2020.

Vysvětlivky k poznámce u českých expozičních limitů v pracovním prostředí:

B – u látky je zaveden biologický expoziční limit (BET) v moči nebo krvi. D – při expozici se významně uplatňuje pronikání faktorů kůží. I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži. K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i). M - mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340). P – u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373). R – respirabilní frakce aerosolu. S – látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334). T - toxický pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů). V – vdechovatelná frakce aerosolu.

#### DNEL:

##### 72623-87-1 mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej

Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, lokální účinky	1,2 mg/m <sup>3</sup> (spotřebitelé) (24 h)
		5,4 mg/m <sup>3</sup> (pracovníci) (8 h)

##### 64742-54-7 destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické

Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, lokální účinky	1,2 mg/m <sup>3</sup> (spotřebitelé)
		5,6 mg/m <sup>3</sup> (pracovníci)

(pokračování na straně 5)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 4)

**64742-55-8 destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické**

Pokožkou	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	1 mg/kg/d (pracovníci)
Inhalováním	DNEL - Dlouhodobá expozice, systémové účinky	2,7 mg/m <sup>3</sup> (pracovníci)

· **PNEC:****72623-87-1 mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej**

PNEC - Potravní řetězec | 9,33 mg/kg potravy

**64742-54-7 destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické**

PNEC - Potravní řetězec | 9,33 mg/kg potravy

**64742-55-8 destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické**

PNEC - Potravní řetězec | 9,33 mg/kg potravy

· **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.

Zamezit styku s pokožkou a očima.

Nevdechovat prach/kouř/mlhu.

· **Ochrana dýchacích cest:**

Při běžném používání není požadována.



V případě tvoření olejové mlhy 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:**

Kombinovaný filtr A-P2 (ČSN EN 14387+A1), barevné označení: hnědá, bílá barva.

· **Ochrana rukou:**

Ochranné rukavice odolné olejům (ČSN EN ISO 374-1).

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

Výběr vhodných rukavic není závislý jen na jejich materiálu, ale i na dalších kvalitativních ukazatelích, které se u různých výrobců liší.

Nebyly provedeny žádné testy.

· **Materiál rukavic:**

Rukavice z nitrilkaučuku (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.

· **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:**

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.

-CZ-

(pokračování na straně 6)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510

(pokračování strany 5)

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

##### · Všeobecné údaje

##### · Vzhled

Skupenství:	Kapalné.
Barva:	Hnědá.

· Zápach: Charakteristický.

· Prahová hodnota zápachu: Nemí určeno.

· Hodnota pH: Nemí určeno.

##### · Změna stavu

Bod tání / Bod tuhnutí: Nemí určeno.

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu: Nemí určeno.

· Bod vzplanutí: 236 °C

· Hořlavost (pevné látky, plyny): Nemí určeno.

· Zápalná teplota: Nemí určeno.

· Teplota rozkladu: Nemí určeno.

· Teplota samovznícení: Výrobek není samozápalný.

· Výbušné vlastnosti: U výrobku nehrozí nebezpečí exploze.

##### · Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti

Dolní mez: Nemí určeno.

Horní mez: Nemí určeno.

· Oxidační vlastnosti: Nejsou.

· Tlak páry: Nemí určeno.

· Hustota: 0,855 g/cm<sup>3</sup>

· Hustota páry: Nemí určeno.

· Rychlost odpařování: Nemí určeno.

· Rozpustnost v / mísitelnost s vodou: Nerozpustná.

· Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda: Nemí určeno.

##### · Viskozita

Dynamická: Nemí určeno.

Kinematická při 40 °C: 88,6 mm<sup>2</sup>/s

Kinematická při 100 °C: 14,4 mm<sup>2</sup>/s

##### · Obsah ředidel

Obsah VOC (2010/75/ES): 0,3 % 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:

Zabránit kontaktu s neslučitelnými materiály.

Chránit před zahříváním, otevřenými plameny a zápalnými zdroji.

Chránit před vlhkostí.

· 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.

(pokračování na straně 7)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 6)

· Relevantní toxikologické hodnoty pro klasifikaci:		
<b>72623-87-1 mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej</b>		
Orálně	LD50	> 5.000 mg/kg (potkan) (OECD 401 - Acute Oral Toxicity)
Pokožkou	LD50	> 5.000 mg/kg (králík) (OECD 402 - Acute Dermal Toxicity)
Inhalováním	LC50/4 h	> 5,53 mg/l (potkan) (OECD 403 - Acute Inhalation Toxicity) Mlha
<b>64742-54-7 destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické</b>		
Orálně	LD50	> 5.000 mg/kg (potkan) (OECD 401 - Acute Oral Toxicity) Analogický závěr
Pokožkou	LD50	> 2.000 mg/kg (králík) (OECD 402 - Acute Dermal Toxicity) Analogický závěr
Inhalováním	LC50/4 h	> 5,53 mg/l (potkan) (OECD 403 - Acute Inhalation Toxicity) Aerosol, analogický závěr
<b>64742-55-8 destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické</b>		
Orálně	LD50	> 5.000 mg/kg (potkan) (OECD 401 - Acute Oral Toxicity)
Pokožkou	LD50	> 5.000 mg/kg (králík)
Inhalováním	LC50/4 h	> 5 mg/l (potkan) (OECD 403 - Acute Inhalation Toxicity) Aerosol
	LOAEL	125 mg/kg/d (potkan) (OECD 408 - Repeated Dose 90-D Oral Toxicity Study)

- **Primární dráždivé účinky**
- **Žiravost/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:** Při styku s kůží může vyvolat alergickou reakci.
- **Akutní účinky:** Žádné akutní účinky nejsou známe.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci):** Žádné účinky CMR nejsou známe.
- **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:**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **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.

<b>72623-87-1 mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej</b>	
EL50/48 h	> 10.000 mg/l (dafnie) (OECD 202 - Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) Daphnia magna
LL50/96 h	> 100 mg/l (ryby) (OECD 203 - Fish, Acute Toxicity Test) Pimephales promelas
NOEC/NOEL/48 h	> 10.000 mg/l (dafnie) (OECD 202 - Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) Daphnia magna
NOEC/NOEL/96 h	≥ 100 mg/l (ryby) (OECD 203 - Fish, Acute Toxicity Test) Pimephales promelas
NOEC/NOEL/21 d	10 mg/l (dafnie) (OECD 211 - Daphnia magna Reproduction Test) Daphnia magna
NOEC/NOEL/10 min	> 1,93 mg/l (bakterie) (DIN 38412 T.8)
<b>64742-54-7 destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické</b>	
EL50/48 h	> 100 mg/l (řasy) (OECD 201 - Alga, Growth Inhibition Test) Pseudokirchneriella subcapitata
	> 1.000 mg/l (dafnie) (OECD 202 - Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) Daphnia magna
LL50/96 h	> 100 mg/l (ryby) (OECD 203 - Fish, Acute Toxicity Test) Oncorhynchus mykiss

(pokračování na straně 8)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 7)

NOEC/NOEL/28 d	> 1.000 mg/l (ryby) (QSAR) Oncorhynchus mykiss
NOEC/NOEL/21 d	10 mg/l (dafnie) (QSAR) Daphnia magna
<b>64742-55-8 destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické</b>	
NOEC/72 h	> 100 mg/l (řasy) (OECD 201 - Alga, Growth Inhibition Test) Pseudokirchneriella subcapitata
LL50/48 h	> 10.000 mg/l (dafnie) (OECD 202 - Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) Daphnia magna
NOEC/21 d	10 mg/l (dafnie) Daphnia magna

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Výrobek není snadno biologicky odbouratelný (údaj o hlavní obsažené látce).

<b>72623-87-1 mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej</b>	
Biologická odbouratelnost ve vodě	46 %/28 d (OECD 301 B - CO2 Evolution Test) látka není snadno biologicky odbouratelná
<b>64742-54-7 destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické</b>	
Biologická odbouratelnost ve vodě	6 %/28 d (OECD 301 B - CO2 Evolution Test) látka není snadno biologicky odbouratelná
<b>64742-55-8 destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické</b>	
Biologická odbouratelnost ve vodě	31 %/28 d (OECD 301 B - CO2 Evolution Test) látka není snadno biologicky odbouratelná

· **Chování v čistírnách odpadních vod:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.**12.3 Bioakumulační potenciál**

Je možná akumulace v organismech.

<b>72623-87-1 mazací oleje (ropné), C20-50, hydrogenovaný neutrální olej</b>	
log Kow	4,1 bioakumulace je možná
<b>64742-54-7 destiláty (ropné), hydrogenované těžké parafinické</b>	
log Kow	> 5 bioakumulace je možná
<b>64742-55-8 destiláty (ropné), hydrogenované lehké parafinické</b>	
log Pow	> 6 (při 20 °C) bioakumulace je možná

· **12.4 Mobilita v půdě** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.**Další ekologické údaje****Hodnota AOX (adsorbovatelné organicky vázané halogeny):**

Podle složení neobsahuje výrobek žádné látky, které by přispívaly k hodnotě AOX.

**Všeobecná upozornění:**

Výrobek může vytvořit film na vodní hladině, který může zabraňovat okysličování vody.

Při úniku je možné ohrožení pitné vody.

Třída ohrožení vody podle německých předpisů WGK 1 (samozařazení): slabé ohrožení vody.

Nesmí se dostat neřředěný 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.

Dodržovat platné předpisy o odstraňování použitých olejů.

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 kontrolovaně shromažďovány a odstraňovány v odpovídajících zařízeních, např. ve zvláštních spalovnách odpadů.

(pokračování na straně 9)



## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 8)

**Katalogové číslo odpadu:**

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.

Katalogová čísla s hvězdičkou (\*) označují odpady nebezpečné (N), čísla bez hvězdičky označují odpady ostatní (O).

**Katalog odpadů a nebezpečné vlastnosti odpadů:**

13 02 05*	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 01 02	Plastové obaly

**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 očištění 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.

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

· **Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I:** Žádná z obsažených látek není zahrnuta.

**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.

(pokračování na straně 10)

## Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510**

(pokračování strany 9)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES, 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:**

H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

**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 5 let, pokud je skladován v originálních nádobách chráněných proti přímému slunečnímu záření, horku a mrazu, při teplotách +5 – +30 °C.

**Další informace:**

Tento výrobek musí být skladován, prodáván a používán v souladu s platnými hygienickými a odpovídajícími předpisy. Standardní obal: 1 l plastový kanystř.

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

Klasifikace směsi podle výpočtových metod uvedených v příloze I nařízení CLP: odpadá.

**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:** 09.07.2018

**Interní kód receptury:** 10.008

**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 24.06.2020, verze č. 0013.

**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

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

(pokračování na straně 11)

# Bezpečnostní list

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

Datum vydání: 03.09.2020

Číslo verze: 2

Datum revize: 03.09.2020

**Obchodní označení: Motorový olej Top Tec 4100 5W-40 - 1 l / 9510***(pokračování strany 10)*

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  
Asp. Tox. 1: Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie nebezpečnosti 1

**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.

**Revize bezpečnostního listu:**

Revize bezpečnostního listu z důvodu vydání aktualizovaného originálního bezpečnostního listu výrobcem.

Oproti předcházejícímu vydání byly provedeny změny v oddílech: 1 - 4, 7 - 9, 11 - 13, 15, 16.

Toto vydání bezpečnostního listu je jeho 1. revize a nahrazuje bezpečnostní list vydaný dne: 09.07.2018.

**\* Označení oddílů, ve kterých byly údaje oproti předešlé verzi změněny**

© Studio2K & DR SoftWare ChemGes