

# NÁVRH HAVARIJNÍHO PLÁNU

## pro stavbu „Velička, Hranice, Velká – oprava toku“

---

Stavebník: Povodí Moravy, s.p.  
Dřevařská 932/11, 602 00 Brno  
Zástupce: MVDr. Václav Gargulák, generální ředitel  
  
IČ: 70890013  
DIČ: CZ70890013

---

Vypracoval: Ing. Tomáš Pecival, Ph.D.  
Unhošťská 1629, 253 01 Hostivice  
  
IČ: 87951142  
DIČ: CZ8301111137

---

Přílohy:

1. Bezpečnostní list – Bezolovnaté automobilové benzíny
2. Bezpečnostní list – Motorová nafta
3. Mazací tuk

---

červen 2022

## OBSAH

<b>NÁVRH HAVARIJNÍHO PLÁNU .....</b>	<b>1</b>
<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>3</b>
<b>2 VŠEOBECNÝ STRUČNÝ POPIS STAVBY A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>3 HAVARIJNÍ PLÁN.....</b>	<b>6</b>
3.1 Úvod .....	6
3.2 Náležitosti HP .....	6
3.3 Bezprostřední opatření po vzniku havárie .....	8
3.4 Ohlašovací povinnost .....	10
3.5 Zápis o havárii .....	10
3.6 Adresy a telefonická spojení na správní úřady a zainteresované právnické a fyzické osoby (viz. tabulka) – konkrétní jména a telefony budou doplněny před zahájením stavby .....	11
3.7 Závěr .....	11
<b>4 ZODPOVĚDNÉ OSOBY, PLATNOST HAVARIJNÍHO PLÁNU .....</b>	<b>12</b>

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	„Velička, Hranice, Velká – oprava toku“
Místo stavby:	<p>Obec: Hranice [513750], k. ú. Velká u Hranic [778184]  Olomoucký kraj, Okres Přerov, ORP Hranice  Vodní tok: Velička (IDVT 10100391)  ř. km: 2,800 – 3,400  Číslo DHM: 223 111</p> <p><b><u>Vlastní stavbou (udržovací práce) budou dotčeny:</u></b>  <i>Odstranění zemního nánosů z průtočného profilu koryta stávajícího vodního a údržba spádových stupňů toku je navrženo na stavbou dotčených pozemcích (dočasné zábory):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Česká republika (Povodí Moravy, s.p.) → p. č. 2270/2, 2330 v k. ú. Velká u Hranic.</li> </ul> <p><i>Přístup na staveniště je dočasně navržen po pozemcích v blízkém okolí vodního toku a po veřejně přístupných komunikacích, konkrétně budou dotčeny pozemky:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Česká republika (Povodí Moravy, s.p.) → p. č. 2270/2, 2330 v k. ú. Velká u Hranic.</li> <li>Město Hranice → p. č. 188/1, 199/15, 199/2, 199/3, 2260/3, 2267/1, 2325 v k. ú. Velká u Hranic.</li> </ul> <p><i>Výpis pozemků včetně záborů staveniště viz kap. B.8.6. Jedná se o pozemky stávajícího vodního toku a jeho blízkého okolí.</i></p>
Předmět dokumentace:	<p>Účel stavby – Stabilizace koryta vodního toku a obnovení kapacity koryta odtěžením nánosů z průtočného profilu v ř. km 2,800 až 3,400. Součástí navrhovaných prací je údržba spádových stupňů v ř. km 2,800; 3,200; 3,320 (očištění tlakovou vodou, mechanické dočištění porušených spár a nové přespárování). Dále je navržena obnova dřevěných prvků příčné klapačky v ř. km 2,900.</p>
Stupeň dokumentace:	PD k ohlášení udržovacích prací / popř. k žádosti o vydání stavebního povolení nebo ohlášení stavby

## 2 VŠEOBECNÝ STRUČNÝ POPIS STAVBY A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v rozlivovém území vodního toku Velička (IDVT 10100391), konkrétně se jedná o ř. km: 2,800 – 3,400. Jedná se o stávající vodní tok, který se nachází v oblasti povodí řeky Moravy. Správcem vodního toku je Povodí Moravy, s.p. Tento úsek vodního toku se nachází v okrese Přerov na území obce Hranice (k. ú. Velká u Hranic) v Olomouckém kraji. Jedná se o pozemky stávajícího vodního toku a jeho blízkého okolí, které jsou ve správě stavebníka – Povodí Moravy, s.p. Stavbou nedojde k trvalému záboru cizích pozemků. Dočasně budou dotčeny sousední pozemky pro příjezd na staveniště, které jsou ve vlastnictví obce. Dále budou využity veřejně přístupné místní komunikace.

Řešený úsek vodního toku se nachází v intravilánu obce od spádového stupně v ř. km 2,800 po silniční most v ř. km 3,400. Celý úsek vodního toku je zanesený zemními nánosy porostlými travním porostem a pomístně náletovými křovinami. Zemní nános negativně ovlivňuje odtokové poměry a výrazně snižuje průtočný profil koryta. Koryto vodního toku má lichoběžníkový profil a je opevněno kamennou dlažbou do betonu. V řešeném úseku kříží vodní tok dva silniční mosty, 3 příčné spádové stupně, vedení sdělovacích kabelů (CETIN a.s.) a nadzemní vedení nízkého napětí (ČEZdistribuce, a.s.). Všechny tři spádové stupně jsou místy porostlé vegetací a mají porušené spáry kamenné dlažby. Zhruba v ř. km 2,900 se nachází příčná dřevěná klapačka, která má výrazně poškozené některé dřevěné prvky.

Navrhované stavební práce mají charakter udržovacích prací stávajícího toku (odstranění náletových křovin, obnovení průtočného profilu odstraněním nánosů z koryta vodního toku, stabilizace 3 spádových stupňů a obnova dřevěných prvků příčné klapačky).

Žádná část navrhovaných prací neleží na zemědělsky obhospodařovaných pozemcích. Umístění je patrné ze situačních příloh C.

### Vodní tok:

Velička (IDVT 10100391)

ř. km: 2,800 – 3,400

### Stavba (akce):

Jedná se o udržovací práce spočívající v odstranění náletových křovin a obnovení průtočného profilu odstraněním nánosů z koryta vodního toku v ř. km 2,800 až 3,400. Součástí navrhovaných prací je údržba spádových stupňů v ř. km 2,800; 3,200; 3,320 (očištění tlakovou vodou, mechanické dočištění porušených spár a nové přespárování). Dále je navržena obnova dřevěných prvků příčné klapačky v ř. km 2,900.

### Účel stavby:

Účelem předmětné stavby jsou následující udržovací práce:

- Zvýšení (obnovení) kapacity stávajícího koryta vodního toku Velička v ř. km 2,800 – 3,400 → odstranění náletových křovin, odtěžení nánosů, případně jejich odvodnění v břehových zónách koryta vodního toku (mezideponie) a odvezení na skládku – v případě jejich nevyužití v místě stavby,
- Údržba a stabilizace 3 spádových stupňů v ř. km 2,800; 3,200; 3,320 (očištění tlakovou vodou, mechanické dočištění porušených spár a nové přespárování). Dále je navržena obnova dřevěných prvků příčné klapačky v ř. km 2,900.

### **Návaznost jednotlivých činností:**

Jedná se o jednoduchou stavbu, která bude prováděna plynule bez přerušení od zahájení až po ukončení výstavby. Předpokládaná doba výstavby je 3 měsíce → 12 týdnů.

- a) Zřízení zařízení staveniště a mezideponie na pozemku ve správě stavebníka (investora), vytyčení vedení správců inženýrských sítí, zřízení přístupu do koryta → 1 TÝDEN;
- b) Realizace navržených udržovacích prací (odstranění náletových křovin, odstranění zemních nánosů z průtočného profilu koryta, údržba spádových stupňů, obnova dřevěné klapačky) → 10 TÝDNŮ;
- c) Zrušení zařízení staveniště, uvedení stavbou dotčených ploch do původního stavu (rozhrnutí přebytečné zeminy z výkopku v místě stavby pro vyrovnání stavbou dotčených ploch, ohumusování tl. 100 mm a osetí travní směsí), zrušení dočasného přístupu do koryta → 1 TÝDEN.

Předpokládaný postup prací odpovídá návrhu technického řešení stavby. Harmonogram stavebních prací přesně určí dodavatel stavby na základě použité techniky.

### **ORIENTAČNÍ TERMÍNY KONTROLNÍCH PROHLÍDEK AUTORSKÉHO DOZORU, PŘÍP. STAVEBNÍHO ÚŘADU:**

- a. po zahájení stavby;
- b. v průběhu těžby nánosů z koryta;
- c. v průběhu čištění a před zahájením obnovy spárování zdiva (po vyčištění spár);
- d. před obnovou dřevěných prvků klapačky;
- e. po dokončení všech stavebních prací (závěrečná prohlídka).

*Stavba nebude mít vzhledem ke svému rozsahu provedeného díla a k účelu následného využívání negativní vliv na životní prostředí ani okolí stavby, stavba bude realizována s maximální šetrností na životní prostředí a budou respektovány veškeré požadavky příslušného orgánu ochrany přírody.*

*Dodavatel musí dbát na to, aby svojí činností závažně nepoškodil ekosystémy toku nesprávným prováděním stavby, nesmí připustit únik ropných látek do podzemních ani povrchových vod, stroje musí být zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci ropnými látkami atp. Veškeré mechanismy pohybující se v blízkosti toku a v korytě musí být opatřeny ekologickými náplněmi, které splňují požadavky práce ve vodních tocích.*

*Při výstavbě je nutno dodržovat zvýšenou pozornost, aby nedocházelo k ohrožování životního prostředí zejména mechanizačními prostředky (např. úniky pohonných hmot, olejů do povrchových vod a zeminy atd.). Pro případ havárie zabezpečí zhotovitel na staveništi prostředky na likvidaci těchto následků. Pro snížení dopadů na jakost vod při případné poruše se navrhuje použití látek rostlinného původu, které neobsahují toxické látky a jsou plně biologicky rozložitelné.*

### 3 HAVARIJNÍ PLÁN

#### 3.1 Úvod

Havarijní plán je zpracován dle příslušných legislativních ustanovení pro manipulace se závadnými látkami, tj. dle § 39, 40, 41, 42 zákona č. 254/2001Sb., o vodách, v platném znění a vyhlášky č. 66/2014 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků. K základním předpisům dále patří Nařízení vlády ČR č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů.

Účelem Havarijního plánu je stanovení pravidel a podmínek pro prevenci zamezení úniku ropných látek do přírodního prostředí. Pro případný havarijní únik těchto látek stanovuje postup pro jeho bezprostřední likvidaci pomocí technických prostředků a organizačních opatření.

#### 3.2 Náležitosti HP

**Náležitosti HP určené výše uvedeným předpisem jsou uvedeny v následujících bodech:**

- a) Vymezené zájmové území, pro které je zpracováván havarijní plán – obvod staveniště (prostor, který bude využívaný k vykácení křovin, vytěžení a přemístění sedimentu).
- b) Zhotovitelem stavby – firma dle výběrového řízení
- c) Autor konkrétního HP včetně dosažené vzdělání – zástupce firmy dle výběrového řízení.
- d) Používané závadné látky – látky nepolárního charakteru (odkapy pohonných směsí, odbedňovací a mazací oleje).
- e) Zařízení, v nichž je se závadnými látkami zacházeno – staveništní technika - stroje.
- f) Možné únikové cesty havarijního odtoku závadných látek (dále ZL) – odkapy pohonných směsí a jejich další odtok po zpevněné ploše komunikace na nezpevněné části, zde jejich vsakování do podloží; únik ZL do vodního toku při kácení křovin a těžení sedimentů.
- g) Preventivní opatření pro zamezení úniku ZL - Základním předpokladem pro zmenšení pravděpodobnosti vzniku jakéhokoliv znečištění a ohrožení životního prostředí je dodržení pracovní kázně během výstavby.
- h) Stavební a další opatření pro omezení a likvidaci úniku ZL - Při provádění stavebních prací nelze stoprocentně vyloučit možnost havárie spojené s únikem škodlivých látek do půdy nebo do vodního toku. V následujícím textu jsou uvedena možná technická řešení úniku ZL.

#### **Skladování závadných látek na stavbě:**

Během stavby se nepředpokládá skladování závadných a škodlivých látek na staveništi. Pokud by přesto byly v omezeném množství na stavbě skladovány, musí být pouze v havarijně zabezpečeném (s nepropustnou podlahou se zvýšenou obrubou, která bude tvořit zachytýný prostor) příručním skladu závadných látek nebo v mobilním typovém ekoskladu, který je vybaven roštovými zachytýnými vanami. Veškeré manipulace se závadnými látkami (oleje, PHM) je možné provádět pouze na určeném havarijně zabezpečeném místě (nepropustná plocha). Případné úniky musí být neprodleně likvidovány posypem sorpčních prostředků.

Příruční sklad bude určen pouze pro mimořádné okolnosti. Běžné doplňování pohonných hmot bude zajištěno na veřejných ČS mimo areál staveniště.

Stavební hmoty (netýká se inertních materiálů) budou dodávány na stavbu průběžně dle potřeby.

### **Předpokládané závadné látky používané na stavbě:**

Nafta, benzin	automobily, kompresory, stavební mechanismy
Hydraulické oleje	stavební mechanismy
Mazací tuky	provozní náplně mechanismů

Stavební hmoty neinertního charakteru

Množství závadných látek na stavbě bude dáno aktuálním počtem používaných dopravních prostředků a mechanismů.

Ropné látky negativně ovlivňují především organoleptické vlastnosti vody. Olejový film na hladině vody zamezuje přestup kyslíku do vody a může způsobit úhyn vodních organismů. Voda je znehodnocena i velmi nízkými koncentracemi ropných látek. Ve vodním prostředí vytváří volnou a rozpuštěnou fázi, případně dochází k emulgaci.

### **Za velmi závažné, zejména z hlediska následné likvidace, se považuje:**

- havarijní znečištění podzemních vod a propustného terénu, masivní znečištění a zakalení vody zemní hmotou při provádění zemních prací, znečištění stavebními hmotami,
- únik pohonných hmot z nádrží stavebních strojů a zařízení při jejich poškození či poruše,
- únik strojních a hydraulických olejů z poškozených zařízení a strojů.

### **Organizační, provozní a preventivní opatření:**

Odpovědní pracovníci pro manipulaci se závadnými látkami musí být příslušně vyškoleni a seznámeni se základní technickou provozní dokumentací:

- Havarijní plán
- Technické a technologické předpisy instalovaných zařízení

S havarijním plánem budou seznámeni a zavázáni k jeho plnění také případní subdodavatelé stavby.

### **Preventivní opatření:**

- Na staveništi nebude používána dopravní technika a mechanismy, u nichž je riziko úniku pohonných hmot a olejů.
- Dopravní technika a mechanismy budou zabezpečeny proti úkapům závadných látek a stroje budou denně kontrolovány z hlediska možného úniku ropných látek.
- Vozidla a stroje nebudou odstavovány v záplavovém území.
- Na staveništi budou uloženy a připraveny k okamžitému použití prostředky k odstranění následků havárie.
- Na staveništi nebudou skladovány žádné ropné látky (pohonné hmoty, oleje), nebude prováděno doplňování pohonných hmot a olejů do mechanizace a žádné jiné manipulace.
- Na staveništi je zakázáno mytí automobilů a stavebních strojů.
- Všichni pracovníci budou náležitě poučeni o povinnostech při provádění prací s mechanismy a budou seznámeni s opatřeními prováděnými v případě havárie.
- Obsluha mechanismů a dopravních prostředků, která má odpovědnost za jejich provoz, provede vždy před zahájením směny jejich vizuální kontrolu. V případě, že bude zjištěno, že dochází k úniku závadné látky, bude mechanismus neprodleně odstaven a bude proveden záznam do deníku stavby.

### **Vybavení asanačními prostředky:**

Asanační prostředky a ochranné pomůcky jsou uloženy na vyhrazeném místě v objektu. Použité sorpční látky se skladují v PE pytlí a zajistí se jejich likvidace odbornou firmou v rámci odpadového hospodářství. Na stavbě je třeba mít trvale k dispozici řezivo (prkna, fošny, kůly), piliny apod.

### **3.3 Bezprostřední opatření po vzniku havárie**

#### **Povinnosti při havárii dle §41 zákona č. 254/2001 Sb.:**

Ten, kdo způsobil havárii (původce havárie), je povinen činit bezprostřední opatření k odstraňování příčin a následků havárie. Přitom se řídí havarijním plánem, popřípadě pokyny vodoprávního úřadu a ČIŽP.

Kdo způsobí nebo zjistí havárii, je povinen ji neprodleně hlásit HZS ČR nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii ČR, případně správci povodí.

HZS ČR, Policie ČR a správce povodí jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a ČIŽP. Řízení prací při zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu.

Původce havárie je povinen na výzvu orgánů (tj. HZS ČR, Policie ČR, správce povodí, příslušný vodoprávní úřad, ČIŽP) při provádění opatření při odstraňování příčin a následků havárie s těmito orgány spolupracovat.

Osoby, které se zúčastnily zneškodňování havárie, jsou povinny poskytnout ČIŽP potřebné údaje, pokud si jejich poskytnutí vyžádá, a HZS ČR.

#### **Nahlášení havárie:**

Telefonicky se nahlašuje:

- jméno, název a adresa informátora
- místo a čas vzniku havárie (název toku, obce)
- původce havárie (je-li známo)
- druh látky způsobující havárii (je-li známo)
- projevy havárie
- rozsah havárie (je-li známo)
- komu byla již havárie nahlášena
- bezprostřední opatření, která již byla k odstranění příčin a následků havárie učiněna

#### **Okamžitá opatření:**

- v případě úniku nebezpečných látek mimo vodní tok je nutno okamžitě zamezit dalšímu úniku nebezpečných látek uzavřením a utěsněním otvorů, vložením klínů či zátek apod.
- nebezpečnou látku jímat do vhodných nádob
- lokalizovat zasažené místo, použít Vapex, piliny či jiný savý materiál a znečišťující látku sbírat do vhodných nádob
- v případě úniku nebezpečných látek do vodního toku je nutno urychleně instalovat nornou stěnu, k posypu použít Vapex a znečišťující látku sbírat do připravených nádob



### **Upozornění:**

**K likvidaci havarijního úniku PHM (ropných látek) a k likvidaci i drobných úniků nehavarijního lokálního charakteru na stavbě je zakázáno používat odmašťovací a emulgační prostředky, detergenty, rozpouštědla a podobné látky!!!**

### **Následná opatření:**

stanovení rozsahu kontaminace

likvidace kontaminovaných materiálů

asanace – uvedení do původního stavu

případné sledování jakosti vody v toku, pokud došlo k zasažení vodního toku

Následná opatření vyplývají z rozsahu a charakteru havarijního znečištění a pokynů havarijní komise po bezprostředním zásahu. Provedení zajistí odpovědný pracovník, který je povinen se uloženými pokyny řídit.

- Odborná firma zajistí provedení hydrogeologického průzkumu a monitoring povrchových a podzemních vod.
- Provede se asanace zasaženého prostředí odtěžením zeminy, jímání uniklých produktů.
- V případě úniku do recipientu se zajistí jeho vyčištění.
- Zajistí se bezpečné uložení vytěžené kontaminované zeminy a použitých materiálů a jejich následná likvidace ve spolupráci s odbornou firmou.
- Provedou se nápravná opatření k činnostem a zařízením, které byly příčinou havárie, zkontroluje se jejich stav a zajistí se potřebné revize.
- Provede se vyčištění zasažených ploch.

**Prostředky na likvidaci havárie** (umístěné v rámci zařízení staveniště nebo skladu zhotovitele stavby):

- Universální sorbent 25 kg  
Sorbuje znečištěnou vodu, ropné látky, benzin, naftu, ředidla
- Vapex 25 kg  
Sorbuje ropné látky, lze použít na posyp vodní hladiny a kontaminovaného terénu
- Sorpční rohože 5 ks
- Nádoby na zachycení závadných látek nebo kontaminovaných hmot – plastové sudy 50 litrové 3 ks
- Plastové pytle 10 ks
- Ruční nářadí (lopata, krumpáč, sekyra, pila, palice, koště, svítilny)
- Ochranné pomůcky (brýle, štítek, rukavice)

Další prostředky a speciální vybavení pro šetření a likvidaci havárií jsou umístěny v havarijním skladu příslušného správce povodí a u stanice HZS příslušného kraje.

### 3.4 Ohlašovací povinnost

Zhotovitel stavby je povinen oznámit orgánům a organizacím uvedených v plánu vyrozumění každý případ havarijního úniku závadných látek vymezeného tímto Havarijním plánem v místě stavby a v bezprostředním okolí. Dále je povinen oznámit všechny závažné skutečnosti, které mohou mít přímý či nepřímý dopad na znečištění životního prostředí a zájmy vodního hospodářství.

Nedodržení tohoto ustanovení bude mít za následek sankční postih zhotovitele stavby.

**Při nahlášení havárie je nutno uvědomit tyto organizace:**

- \* hasiče
- \* ředitele firmy provádějící výstavbu
- \* vodohospodáře firmy provádějící výstavbu
- \* stavebníka (investora)
- \* bezpečnostního a požárního technika firmy provádějící výstavbu
- \* osoby odpovědné za výstavbu
- \* správce příslušného povodí
- \* Českou inspekci životního prostředí, oddělení ochrany vod, případně oddělení odpadového hospodářství
- \* uživatele zemědělských pozemků, Policii ČR a další podle charakteru havárie

Při zásahu jsou povinny pomáhat všechny přítomné osoby a jejich činnost řídí, za dodržování bezpečnostních předpisů, odpovědný pracovník zhotovitele stavby.

**Havárii hlásí původce havárie, nebo ten, kdo ji zjistí, a to nejvhodnějším a nejrychlejším způsobem!!!**

### 3.5 Zápis o havárii

Po skončení likvidačních prací bude zpracován písemný záznam o průběhu a likvidaci havárie. V zápise budou uvedeny tyto údaje:

- čas vzniku havárie – den, hodina
- čas zjištění havárie, kdo ji zjistil
- druh a množství uniklé závadné látky
- příčina vzniku havárie
- místo havárie, podrobný popis rozsahu zasaženého prostoru
- popis způsobu nahlášení havárie
- popis provedených bezprostředních a následných opatření
- odhad škod a nákladů na sanaci, časový průběh
- stanoviska příslušných orgánů k havárii

### 3.6 Adresy a telefonická spojení na správní úřady a zainteresované právnické a fyzické osoby (viz. tabulka) – konkrétní jména a telefony budou doplněny před zahájením stavby

Zástupce zhotovitele	Jméno	
	Telefon	
Stavbyvedoucí	Jméno	
	Telefon	
Stavební dozor	Jméno	
	Telefon	
Zástupce stavebníka	Jméno	
	Telefon	
Správce toku	Jméno	
	Telefon	
Hasičský záchranný sbor ČR	Jméno	
	Telefon	
Jednotky požární ochrany	Jméno	
	Telefon	
Policie ČR	Jméno	
	Telefon	
Místně příslušný vodoprávní úřad	Jméno	
	Telefon	
Inspektorát České inspekce ŽP	Jméno	
	Telefon	
Zdravotnická záchranná služba	Jméno	
	Telefon	
Místně příslušný obecní (městský) úřad	Jméno	
	Telefon	
Místně příslušný krajský úřad	Jméno	

#### **TÍSŇOVÉ LINKY:**

policie ČR	<b>158</b>
městská policie	<b>156</b>
hasiči ČR	<b>150</b>
zdravotnická záchranná služba	<b>155</b>
jednotné evropské číslo tísňového volání	<b>112</b>

### 3.7 Závěr

Zástupci zhotovitele stavby i stavebníka budou provádět pravidelné prohlídky pracoviště s ohledem na zajištění řádné ochrany toku a půdy. Dále je třeba, aby všichni pracovníci zainteresovaní na stavbě byli seznámeni s tímto havarijním plánem.

Havarijní plán začíná platit dnem zahájení stavby a za jeho dodržování odpovídají pracovníci zhotovitele stavby a stavebníka.

## 4 ZODPOVĚDNÉ OSOBY, PLATNOST HAVARIJNÍHO PLÁNU

### ***Za stavebníka (investora):***

jméno: .....

telefon: .....

seznámení s havarijním plánem dne:

podpis: .....

### ***Za zhotovitele stavby:***

jméno: .....

telefon: .....

seznámení s havarijním plánem dne:

podpis: .....

### ***Zodpovědný pracovník zhotovitele stavby:***

jméno: .....

telefon: .....

seznámení s havarijním plánem dne:

podpis: .....

Platnost: od data schválení Havarijního plánu do doby kolaudace stavby.

Datum schválení:

***Pracovník odpovědný za provoz a školení pracovníků:***

.....  
jméno

.....  
podpis

.....  
datum

***Pracovník odpovědný za stav a uložení asanačních prostředků, havarijní soupravy:***

.....  
jméno

.....  
podpis

.....  
datum

***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

**Název výrobku: BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY**

**Bezolovnatý automobilový benzin Normal 91**

**Bezolovnatý automobilový benzin Super 95**

**Bezolovnatý automobilový benzin Super Plus 98**

**Doporučené použití**

Používá se jako palivo pro zážehové motory. Je určen zejména pro použití v moderních zážehových motorech vybavených katalyzátorech a řízených lambda sondou.

**Nedoporučované použití**

Bezolovnatý automobilový benzin se nesmí používat pro vozidla, která jsou v provozu na pracovištích v uzavřených prostorách, nebo jako čisticí prostředek, organické rozpouštědlo, pro svícení, topení nebo k zapalování ohně. Nikdy nevylévat do kanalizace.

**1. Identifikace látky/přípravku a výrobce/dovozce**

**1.1 Identifikace látky/přípravku**

Obchodní název: **Bezolovnatý automobilový benzin Normal 91**  
**Bezolovnatý automobilový benzin Super 95**  
**Bezolovnatý automobilový benzin Super Plus 98**

Další názvy: **Natural 91, 95, 98 Plus**

**1.2 Identifikace dovozce**

**1.2.1 Obchodní jméno a identifikační číslo**

ČEPRO, a. s.                      IČO: 60193531                      DIČ: CZ60193531

**1.2.2 Místo podnikání**

**ČEPRO, a. s.**  
Dělnická 12, č.p. 213  
170 04 Praha 7  
**tel.:** +420-221968 111                      +420-221968 107                      **fax:** +420-221968 147

**1.2.3 Zahraniční výrobce**

**Jméno nebo obchodní jméno:** **Slovnaft, a. s.**  
**Adresa:** Vlčie hrdlo, Bratislava, SR

**Jméno nebo obchodní jméno:** **OMV a.s. Vídeň**  
**Adresa:** A-1020 Vídeň, Rakousko

**Jméno nebo obchodní jméno:** **MOL Rt.**  
**Adresa:** Dunai finomító  
Pf. 1, 2443 Százhalombatta, Maďarsko

**Jméno nebo obchodní jméno:** **TotalFinaElf Deutschland GmbH**  
**Adresa:** Schutzenstrasse 25, Berlín,, Německo  
**Rafinerie:** MIDER – Mitteldeutsche Erdoel-Raffinerie GmbH  
**Adresa:** Malenweg 1, Spergau, Německo

**Jméno nebo obchodní jméno:** **Polski Koncern Naftowy Orlen SA**  
**Adresa:** 09-411 Plock, ul. Chemików 7, Polsko

**Jméno nebo obchodní jméno:** **BAYERNOIL**

**BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY**

**Adresa:** Versand/Vohburg, P.O. 10 08 58, Ingolstadt

**Jméno nebo obchodní jméno:** SHELL Deutschland

**Adresa:** Hohe-Schaar Str. 34, Hamburg

**1.2.4 Nouzové telefonní číslo:** Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2; telefon (24hodin/den) 224 91 92 93; 224 91 54 02; 224 91 45 75

## **2. Informace o složení látky/přípravku**

Bezolovnatý automobilový benzín je směsí uhlovodíků vroucí v rozmezí cca 30 až 210 °C získanou z ropy destilací a dalšími zušlechťujícími technologickými postupy. Obsahuje max. 42 objemových procent aromatických uhlovodíků. Pro zvýšení užitečných vlastností může obsahovat aditiva, jako kyslíkaté složky, antidetonační, detergentní, antioxidační aj. přísady.

### **2.1 Informace o obsažených látkách**

<i>Látka (název)</i>	<i>Obsah (% m/m)</i>	<i>Číslo CAS</i>	<i>Číslo EINECS</i>	<i>IČ</i>	<i>Symbol nebezp.</i>	<i>R-věty</i>	<i>S-věty</i>
Benzín;							
Nízkovroucí benzínová frakce							
– nespecifikovaná	≥ 83	86290-81-5	289-220-8	649-378-00-4	F+, T	12-45-65	1-2-45-53
(z toho benzen	≤ 1	71-43-2	200-753-7	601-020-00-8	F, T	45-11-48/23/24/25	53-45)
MTBE	≤ 15	1634-04-4	216-653-1	-	F, Xn, Xi	11-22-36/37/38-65	16-26-36-43-62
ETBE	≤ 15	637-92-3	211-309-7		F, Xn, Xi	11-36/37/38-65	16-26-43-36/37/39-62
Methanol;							
methylalkohol (CH <sub>3</sub> OH) ≤ 1		67-56-1	200-659-6		F, T	11-23/24/25-39/23/24/25	
Ethanol;							
ethylalkohol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) ≤ 5		64-17-5	200-578-6		F	11	

## **3. Údaje o nebezpečnosti látky/přípravku**

### **3.1 Charakteristika**

Podle zákona č. 356/2003 Sb. je tento výrobek klasifikován jako nebezpečná chemická látka. Automobilové benziny jsou extrémně hořlavou kapalinou klasifikovanou jako karcinogenní látka 2. kategorie, zdraví škodlivá.

Symbol: F+, T

R-věty: 12-45-65-66-67

### **3.2 Nebezpečí pro lidské zdraví**

Automobilové benziny jsou vzhledem k obsahu benzenu přesahujícímu 0,1 % m/m klasifikovány jako karcinogenní látka 2. kategorie. Jsou zdraví škodlivé – vzhledem k nízké viskozitě mohou při požití vyvolat poškození plic. Automobilové benziny místně odmašťují a dráždí pokožku. Jejich páry mohou působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest.

### **3.3 Nebezpečí pro životní prostředí**

***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

Působí škodlivě na vodu a půdu. Je třeba zabránit průniku automobilových benzinů do spodních a povrchových vod a kontaminaci půdy.

***3.4 Nebezpečné fyzikálně chemické účinky***

Automobilové benziny jsou extrémně hořlavou kapalinou s bodem vzplanutí pod -20 °C a začátkem destilace pod 35 °C. Jejich páry tvoří se vzduchem výbušnou směs. Produkt může akumulovat statickou elektřinu.

**4. Pokyny pro první pomoc**

***4.1 Všeobecné pokyny***

Při nebezpečí ztráty vědomí dopravovat ve stabilizované poloze.

***4.2 Při nadýchání***

Přenést na čerstvý vzduch, tělesný klid, nenechat chodit. V případě, že postižený nedýchá, zavést umělé dýchání z plic do plic. Přivolat lékaře.

***4.3 Při styku s kůží***

Kůži dobře umýt mýdlem a vodou, opláchnout, převléknout.

***4.4 Při zasažení očí***

Oči důkladně promýt velkým množstvím vody a zajistit lékařské ošetření.

***4.5 Při požití***

Při požití dát pít vodu. Nevyvolávat zvracení. Přivolat lékaře.

***4.6 Další údaje***

**5. Opatření pro hasební zásah**

***5.1 Vhodná hasiva***

Pěna, prášek, CO<sub>2</sub>.

***5.2 Nevhodná hasiva***

Voda (vhodná pouze na chlazení).

***5.3 Zvláštní nebezpečí***

Hořlavá kapalina I. třídy nebezpečnosti. Její páry tvoří se vzduchem výbušnou směs. Na vzduchu hoří čadivým plamenem. Může se uvolňovat oxid uhelnatý.

***5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče***

Nehořlavý zásahový oděv, izolační dýchací přístroj.

***5.5 Další údaje***

---

**6. Opatření v případě náhodného úniku**

***6.1 Bezpečnostní opatření pro ochranu osob***

Pro únik ze zamořeného prostoru použít masku s filtrem proti organickým plynům a parám. Zákaz kouření. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Vykázat z místa všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích.



***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

## **6.2 Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí**

Zabránit dalšímu úniku. Ohraničit prostor. Nevypouštět do kanalizace. Zabránit průniku látky do půdy a vody.

## **6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění**

Podle situace odčerpat nebo vsáknout do vhodného porézního materiálu a likvidovat v souladu s platnou legislativou pro odpady.

## **6.4 Další údaje**

---

## **7. Pokyny pro zacházení a skladování**

### **7.1 Pokyny pro zacházení**

Objekty musí být vybaveny dle ČSN 83 2003. Při manipulaci je nutno dbát všech protipožárních opatření (zákaz kouření a práce s otevřeným ohněm, odstranění možných zdrojů vznícení). Dále je nutno se chránit proti možnosti nadýchání, potřísnění kůže a očí.

### **7.2 Pokyny pro skladování**

Pro skladování platí ČSN 65 0201. Skladovat na dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou. Zákaz kouření.

## **8. Omezování expozice látkou nebo přípravkem a ochrana osob**

### **8.1 Omezování expozice - Technická opatření**

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: při práci s bezolovnatými automobilovými benzíny nejíst, nepít, nekouřit. Před jídlem a pitím a po ukončení práce je třeba pokožku umýt teplou vodou a mýdlem a ošetřit vhodným reparačním krémem.

### **8.2 Expoziční limity**

V souladu s Nařízením vlády č. 178/2001 Sb. je třeba vzhledem ke složení výrobku dodržet následující limity škodlivin v pracovním prostředí:

		benzin (celk. uhlovodíků)	benzen	MTBE	ETBE	CH <sub>3</sub> OH	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
PEL	mg/m <sup>3</sup>	400	3	100	100	250	1 000
NPK-P	mg/m <sup>3</sup>	1 000	10	200	200	1 000	3 000

### **8.3 Osobní ochranné prostředky**

#### **8.3.1 Ochrana dýchacích orgánů**

Maska s filtrem EVAC-U8, A2-hnědý nebo jiný vhodný typ.

#### **8.3.2 Ochrana očí**

Ochranné brýle proti chemickým vlivům.

***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

**8.3.3 Ochrana rukou**

Ochranné rukavice.

**8.3.4 Ochrana kůže**

Ochranný pracovní oděv

**8.4 Další údaje**

---

**9. Fyzikální a chemické vlastnosti**

**9.1 Vzhled**

**9.1.1 Skupenství (při 20 °C)**

Kapalina.

**9.1.2 Barva:**

Slabě nažloutlý.

**9.1.3 Zápach**

Benzinový.

**9.2 Fyzikálně chemické údaje**

**9.2.1 Hustota při 15 °C**

725 až 775 kg.m<sup>-3</sup>

**9.2.2 Rozmezí teplot varu:**

30 až 215 °C

**9.2.3 Bod tání**

< -40 °C

**9.2.4 Relativní hustota par (vzduch =1)**

cca 3,5

**9.2.5 Rozpustnost ve vodě**

nepatrná

**9.2.6 Tlak par podle Reida**

35 až 90 kPa

**9.3 Požárně technické charakteristiky**

**9.3.1 Bod vzplanutí**

< -20 °C

**9.3.2 Bod hoření**

< -20 °C

**9.3.3 Třída nebezpečnosti**

I. třída nebezpečnosti

# *B e z p e č n o s t n í   l i s t*

**Datum vydání: 1. 1. 2000**

**Datum revize: 15. 11. 2005**

## ***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

### **9.3.4 Teplota vznícení**

cca 340 °C

**9.3.5 Teplotní třída**

T 2

**9.3.6 Koncentrační meze výbušnosti**

spodní: 0,6 % (V/V)

horní: 8,0 % (V/V)

**9.3.7 Skupina výbušnosti**

II A

**9.3.8 Mezní experimentální bezpečná spára**

> 0,9 mm

**9.4 Další údaje**

Obsah celkového organického uhlíku v kg/kg produktu: cca 0,85

**10. Stabilita a reaktivita**

**10.1 Podmínky, za nichž je výrobek stabilní**

Za normálních podmínek stabilní.

**10.2 Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat**

Vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

**10.3 Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku**

Oxidovadla.

**10.4 Nebezpečné rozkladné produkty**

Za normálních podmínek žádné, při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého a sazí.

**10.5 Další údaje**

---

***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

## **11. Toxikologické informace**

### **11.1 Akutní toxicita**

Neudávána.

Pro jednotlivé látky se uvádí následující hodnoty:	benzin (CAS 86290-81-5)	MTBE (CAS 1634-04-4)
LD <sub>50</sub> , orálně, potkan, mg.kg <sup>-1</sup>	92 000	4 000
LD <sub>50</sub> , dermálně, potkan nebo králík mg.kg <sup>-1</sup>	> 2 000	---
LD <sub>50</sub> , intravenózně, potkan, mg.kg <sup>-1</sup>	---	148
LC <sub>50</sub> , inhalačně, potkan, mg.kg <sup>-1</sup> .4 h <sup>-1</sup>	---	23 576

### **11.2 Subchronická – chronická toxicita**

Bezolovnaté automobilové benziny napadají nervový systém a jejich páry ve vyšších koncentracích působí narkoticky a mohou způsobit křeče i smrt. Obsahují také benzen v koncentraci 0,1 až 1 % (V/V), který má závažné biologické účinky a poškozuje tvorbu krvinek. Při dlouhotrvajícím a intenzivním kožním kontaktu dochází k vysušení a silnému podráždění pokožky (dermatitis - zánět kůže).

TCLo inhalačně potkan 100 mg.m<sup>-3</sup>/4 h/17 týdnů – změny na krvi, biochemické změny.

### **11.3 Senzibilizace**

Neudávána.

### **11.4 Karcinogenita**

Karcinogenní kategorie 2.

### **11.5 Mutagenita**

Neudávána.

### **11.6 Toxicita pro reprodukci**

Neudávána.

### **11.7 Zkušenosti u člověka**

Narkotický účinek (až křeče) při vdechování, koncentrace ve vzduchu 8 mg/l způsobuje nevolnost až narkózu, koncentrace 40 mg/l při vdechování po 5 až 10 minutách ohrožení života.

### **11.8 Provedení zkoušek na zvířatech**

Ano.

### **11.9 Další údaje**

---

***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

**12. Ekologické informace**

**12.1 Akutní toxicita pro vodní organizmy**

LC50, 96 hod., ryby	> 35 mg.kg <sup>-1</sup>
EC50, 48 hod., dafnie	10 až 100 mg.kg <sup>-1</sup>
IC50, 72 hod., řasy	10 mg.kg <sup>-1</sup>

**12.2 Mobilita**

Povrchové napětí cca < 30 mS/m.

**12.3 Persistence a rozložitelnost**

Obtížně odbouratelný.

**12.4 Bioakumulační potenciál**

Intenzivní negativní ovlivnění odpadních vod.

Biologická rozložitelnost podle CEC cca 50 – 60 %.

Vzhledem k nepatrné rozpustnosti ve vodě se perzistence v organizmech nepředpokládá.

**12.5 Další nepříznivé účinky**

Na povrchu vody vytváří souvislou vrstvu zabraňující přístupu kyslíku

Neobsahuje ozon poškozující látky dle Montrealského protokolu a jeho Kodaňského dodatku.

**13. Informace o zneškodňování**

**13.1 Způsoby zneškodňování přípravku**

Spalování ve spalovnách k tomu určených. Nevhodným způsobem je skládkování.

**13.2 Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu**

---

**13.3 Další údaje**

Kód druhu odpadu dle katalogu 13 07 01.

Kategorie odpadu N (nebezpečný).

**14. Informace pro přepravu**

Přeprava produktu se provádí v železničních nádržkových vozech, silničních nádržkových vozech nebo produktovodem.

Pojmenování a označení podle evropské dohody o přepravě nebezpečného zboží RID/ADR platné od 1. července 2001:

BENZÍN	Číslo nebezpečí	<b>33</b>	Klasifikační kód:	<b>F1</b>
			Třída:	<b>3</b>
	UN číslo	<b>1203</b>	Obalová skupina:	<b>II</b>

**15. Informace o právních předpisech vztahujících se k látce nebo přípravku**

**15.1 Informace pro uvedení na obalu podle zákona č. 356/2003 Sb.**

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné chemické látky:

Benzin (ES 289-220-8) – min. 83 % (V/V). Obsah benzenu (ES 200-753-7) – max. 1,0 % (V/V)

CH<sub>3</sub>OH (ES 200-659-6) – max. 1 % (V/V). MTBE (ES 216-653-1) – max. 15 % (V/V).

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (ES 200-578-6) – max. 5 % (V/V). ETBE (ES 211-309-7) – max. 15 % (V/V)



*Indikace nebezpečí:*

extrémně hořlavý, karcinogenní kategorie 2,  
zdraví škodlivý

*R-věty:*

12-45-65-66-67

*S – věty:*

(2)-7-16-33-43-45-53-61-62

extrémně  
hořlavý

toxický

**15.2 Specifická ustanovení EU**

Nejsou známa.

**15.3 Specifické právní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Nejsou.

**16. Další informace vztahující se k nebezpečné chemické látce nebo přípravku**

**16.1 Seznam použitých R-vět a S-vět**

**16.1.1 Standardní věty označující specifickou rizikovost (R-věty)**

R – 11            Vysoce hořlavý

R – 12            Extrémně hořlavý

R – 23/24/25    Toxický při vdechování, styku s kůží a požití

R – 36/37/38    Dráždí oči, dýchací orgány a kůži

R – 39/23/24/25    Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování,  
styku s kůží a požití

R – 45            Může vyvolat rakovinu

R – 48/23/24/25    Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při vdechování, styku s kůží  
a požití

R – 65            Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic

R – 66            Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže

R – 67            Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

**16.1.2 Standardní pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty)**

S – (2)            Uchovávejte mimo dosah dětí

S – 7              Uchovávejte obal těsně uzavřený

S – 16            Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření

**BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY**

- |        |   |
|--------|---|
| S – 33 | Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny  |
| S – 43 | V případě požáru použijte vzduchovou hasící pěnu, hasící prášek nebo CO <sub>2</sub> .<br>Voda je vhodná pouze na ochlazování |
| S – 45 | V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení)            |
| S – 53 | Zamezte expozici, před použitím si obstarejte speciální instrukce   |
| S – 61 | Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz bezpečnostní list   |
| S – 62 | Při požití nevyvolávejte zvracení: vyhledejte ihned lékaře a ukažte mu tento obal nebo označení                               |

## **16.2 Informace o dalších právních předpisech**

### **16.2.1 Zákon č 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší**

Na výrobek se vztahují příslušná ustanovení zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení.

Podle §3 vyhlášky č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzinu, je výrobek kategorizován jako:

- a) karcinogenní látka 2. kategorie s větou R – 45;*
- d) benzin (motorové palivo, tlak par/20 °C > 1,32 kPa).*

Technické údaje pro uvedení na štítku podle přílohy č. 5 vyhlášky č. 355/2002 Sb.:

Hustota produktu v g/cm <sup>3</sup>	0,715 až 0,775
Obsah organických rozpouštědel v kg/kg produktu	0
Obsah celkového organického uhlíku v kg/kg produktu	cca 0,87
Obsah netěkavých látek v % (V/V)	max. 2

### **16.2.2 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady**

Podle ČSN 65 0201 je výrobek zařazen do I. třídy hořlavosti.

### **16.2.3 ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušek**

Podle ČSN 33 0371 je výrobek zařazen do teplotní třídy T2 a skupiny výbušnosti IIA.

## **16.3 Informace o změnách**

Všechny změny v tomto bezpečnostním listě byly vyvolány novou právní úpravou, zejména Vyhláškou č. 231/2004 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku, a týkají se především doplnění a rozšíření některých bodů a formální úpravy bezpečnostního listu. Z hlediska hodnocení nebezpečnosti tohoto produktu nedošlo k žádným změnám.

## **16.4 Použitá literatura**

- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (ADR)



***BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY***

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, , v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, , v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (RID)
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci, , v platném znění
- ČSN EN 228 Motorová paliva – Bezolovnaté automobilové benziny – Technické požadavky a metody zkoušení
- ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušek
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady
- ČSN 75 3415 ochrana vody před ropnými látkami – Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování

***16.5 Další údaje***

Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listě se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem a nemusí být vyčerpávající. Za správné zacházení s výrobkem podle platné legislativy odpovídá uživatel.

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**Název výrobku: MOTOROVÁ NAFTA  
mírné klima – třídy B, D, F  
arktické klima – třída 2**

**Doporučené použití**

Motorová nafta se používá se jako motorové palivo pro vznětové motory nebo také jako palivo pro některé typy plynových turbin.

**Nedoporučované použití**

Motorová nafta se nesmí používat pro vozidla, která jsou v provozu na pracovištích v uzavřených prostorech; jako čisticí prostředek, pro svícení, topení nebo k zapalování ohně. Nikdy nevylévat do kanalizace.

**1. Identifikace látky/přípravku a výrobce/dovozce**

***1.1 Identifikace látky/přípravku***

Obchodní název: Motorová nafta třídy B, D, F, 2  
Další názvy: Diesel, diesel B, D, F,2

***1.2 Identifikace dovozce***

***1.2.1 Obchodní jméno a identifikační číslo***

ČEPRO, a. s. IČO: 60193531  
DIČ: 001 - 60193531

***1.2.2 Místo podnikání***

ČEPRO, a. s.  
Dělnická 12, č.p. 213  
170 04 Praha 7

tel.: +420-221968 111 +420-221968 107  
fax: +420-221968 147

***1.2.3 Zahraniční výrobce***

**Jméno nebo obchodní jméno:** Aral Aktiengesellschaft  
**Adresa:** Wittener Str. 45  
D- 44789 Bochum, Německo

**Jméno nebo obchodní jméno:** TOTALFINAELF Deutschland GmbH  
**Adresa:** Schutzenstrasse 25, Berlín., Německo  
**Rafinerie:** MIDER – Mitteldeutsche Erdoel-Raffinerie GmbH  
**Adresa:** Malenweg 1, Spergau, Německo

**Jméno nebo obchodní jméno:** Polski Koncern Naftowy Orlen SA  
**Adresa:** 09-411 Plock, ul. Chemików 7, Polsko

**1.2.4 Nouzové telefonní číslo:** Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
telefon (24hodin/den) 224 91 92 93; 224 91 54 02; 224 91 45 75

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

## **2. Informace o složení látky/přípravku**

Komplex uhlovodíků parafinických, cykloparafinických, aromatických a olefinických. Splňující svými parametry požadavky normy ČSN EN 590.

### **2.1 Informace o obsažených látkách**

Identifikační údaje čerpány z datového listu výrobce.

<i>Látka (název)</i>	<i>Obsah (% m/m)</i>	<i>Číslo CAS</i>	<i>Číslo EINECS</i>	<i>IC<sup>1</sup></i>	<i>Symbol nebezp.</i>	<i>R-věty</i>	<i>S-věty</i>
Paliva, Nafta motorová, č.2; Plynový olej - nespecifikovaný	≤ 100	68476-34-6	270-676-1	649-227-00-2	Xn	40, 65	2-36/37-46-61-62

## **3. Údaje o nebezpečnosti látky/přípravku**

### **3.1 Klasifikace přípravku**

Tento výrobek byl klasifikován v souladu s požadavky Zákona č. 157/98 Sb. ve znění 356/2003Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, a Vyhlášky MPO č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a přípravků.

#### **3.1.1 Klasifikace**

Karcinogenní kategorie 3, zdraví škodlivý

#### **3.1.2 Bezpečnostní symboly**

**Xn**

#### **3.1.3 Standardní věty označující specifickou rizikovost (R-věty)**

- |        |  |
|--------|--|
| R – 40 | Podezření na karcinogenní účinky                               |
| R – 65 | Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic.       |
| R – 66 | Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže |

### **3.2 Nebezpečí pro lidské zdraví**

Při požití a následném zvracení se může přípravek dostat do plic a vyvolat jejich poškození . Přípravek je podezřelý v případě častého opakovaného kontaktu s kůží z možného karcinogenního účinku.

Opakovaná expozice může také způsobit vysušení a následné popraskání kůže.

Inhalace par nebo mlhy může dráždit dýchací cesty.

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**3.3 *Nebezpečí pro životní prostředí***

Přípravek znečišťuje vodu, je nutno zabránit jeho průniku do spodních a povrchových vod a kontaminaci půdy.

**3.4 *Nebezpečné fyzikálně chemické účinky***

Motorová nafta třídy B, D, F, 2 je hořlavou kapalinou III. třídy nebezpečnosti s bodem vzplanutí nad 55°C. Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí. Produkt může akumulovat náboj statické elektřiny s nebezpečím vzniku elektrického výboje.

**4. *Pokyny pro první pomoc***

**4.1 *Všeobecné pokyny***

Při nebezpečí ztráty vědomí dopravovat ve stabilizované poloze.

**4.2 *Při nadýchání***

Přenést na čerstvý vzduch, tělesný klid, nenechat chodit. V případě, že postižený nedýchá, zavést umělé dýchání z plic do plic. Přivolat lékaře.

**4.3 *Při styku s kůží***

Kůži dobře umýt mýdlem a vodou, opláchnout, převléknout do čistého oděvu.

**4.4 *Při zasažení očí***

Oči důkladně promýt velkým množstvím vody a zajistit lékařské ošetření.

**4.5 *Při požití***

Při požití dát pít vodu. Nevyvolávat zvracení. Přivolat lékaře.

**4.6 *Další údaje***

---

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**5. Opatření pro hasební zásah**

**5.1 Vhodná hasiva**

Vzduchová hasící pěna, hasící prášek, CO<sub>2</sub>, tříštivá voda

**5.2 Nevhodná hasiva**

Voda (je vhodná pouze na ochlazování).

**5.3 Zvláštní nebezpečí**

Hořlavá kapalina III. třídy nebezpečnosti. Její páry tvoří se vzduchem výbušnou směs. Páry těžší než vzduch, šíří se při zemi – nutno odstranit i vzdálenější zdroje zapálení. Na vzduchu hoří čadivým plamenem. Může se uvolňovat oxid uhelnatý.

**5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče**

Nehořlavý zásahový oděv, izolační dýchací přístroj.

**5.5 Další údaje**

V případě požáru ochlazovat ohrožené nádrže proudem vody.

**6. Opatření v případě náhodného úniku**

**6.1 Bezpečnostní opatření pro ochranu osob**

Pro únik ze zamořeného prostoru použít masku s filtrem proti organickým plynům a parám. Zákaz kouření. Páry těžší než vzduch, šíří se při zemi. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Vykázat z místa všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích. Zajistit dostatečné větrání.

**6.2 Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí**

Zabránit dalšímu úniku. Ohraničit prostor. Nevypouštět do kanalizace. Zabránit průniku látky do půdy a vody (zábrany ze zeminy či písku, sorpční materiály, norné stěny apod.). Látka je nerozpustná ve vodě, plave na povrchu a zabraňuje tím okysličování vody. Je minimálně odbouratelná. Upozornit příslušné správní orgány (Okresní úřad – odbor životního prostředí).

**6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění**

Podle situace odčerpat nebo vsáknout do vhodného porézního materiálu a likvidovat v souladu s platnou legislativou pro odpady. Doporučeným způsobem likvidace je spalování v k tomu schválených spalovnách.

**6.4 Další údaje**

---

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**7. Pokyny pro zacházení a skladování**

**7.1 Pokyny pro zacházení**

Objekty musí být vybaveny dle ČSN 83 2003. Při manipulaci je nutno dbát všech protipožárních opatření (zákaz kouření a práce s otevřeným ohněm, odstranění možných zdrojů vznícení). Zabránit vzniku aerosolu. Při manipulacích používat výhradně vhodné nářadí (nejiskřivé materiály). Používané zařízení řádně uzemnit. Při manipulaci nejíst, nepít a nekouřit. Dále je nutno se chránit proti možnosti nadýchání, potřísnění kůže a očí.

**7.2 Pokyny pro skladování**

Pro skladování platí ČSN 65 0201. Skladovat na dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou. Materiály vhodné pro skladování – ocel a vysoce hustotní polyetylén. Zákaz kouření.

**8. Kontrola expozice a ochrana osob**

**8.1 Technická opatření**

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: při práci s motorovou naftou nejíst, nepít, nekouřit. Před jídlem a pitím a po ukončení práce je třeba pokožku umýt teplou vodou a mýdlem a ošetřit vhodným reparačním krémem.

**8.2 Kontrolní parametry**

Nejsou stanoveny.

Vzhledem ke složení výrobku se doporučuje (literární údaje) :

<u>NPK – P průměrná:</u>	200 mg.m <sup>-3</sup> (celkových uhlovodíků)
<u>NPK – P mezní:</u>	1 000 mg.m <sup>-3</sup> (celkových uhlovodíků)

**8.3 Osobní ochranné prostředky**

**8.3.1 Ochrana dýchacích orgánů**

Maska s filtrem EVAC-U8, A2-hnědý nebo jiný vhodný typ.

**8.3.2 Ochrana očí**

Ochranné brýle proti chemickým vlivům.

**8.3.3 Ochrana rukou**

Ochranné rukavice.

**8.3.4 Ochrana kůže**

Ochranný pracovní oděv

**8.4 Další údaje**

Veškeré materiály použité při čištění (např. hadry, piliny a pod.), které obsahují produkt je nutno urychleně odstranit a bezpečně zlikvidovat (spalováním). Znečištěné ochranné osobní pomůcky dle stupně znečištění urychleně vyčistit či zlikvidovat.

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**9. Fyzikální a chemické vlastnosti**

**9.1 Vzhled**

**9.1.1 Skupenství (při 20 °C)**

Kapalina

**9.1.2 Barva:**

Bezbarvá až nažloutlá

**9.1.3 Zápach**

Typický

**9.2 Fyzikálně chemické údaje**

**9.2.1 Hustota při 15 °C**

800 až 845 kg.m<sup>-3</sup> ,

**9.2.2 Rozmezí teplot varu:**

180 až 370 °C

**9.2.3 Bod tání**

cca < -30 °C - 0 °C dle druhu motorové nafty v závislosti na filtrovatelnosti

**9.2.4 Relativní hustota par (vzduch = 1)**

cca 6,0

**9.2.5 Rozpustnost ve vodě**

Nepatrná

**9.2.6 Tlak nasycených par**

< 1 hPa při 20 °C

**9.2.7 Kinematická viskozita při 20°C**

< 9,5 mm<sup>2</sup>/s

**9.3 Požárně technické charakteristiky**

**9.3.1 Bod vzplanutí**

> 55 °C,

**9.3.2 Bod hoření**

> 60 °C

**9.3.3 Třída nebezpečnosti**

III. třída nebezpečnosti

**9.3.4 Teplota vznícení**

> 250 °C

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**9.3.5 Teplotní třída**

T 3

**9.3.6 Koncentrační meze výbušnosti**

spodní: 0,5 % (V/V)

horní: 5,0 % (V/V)

**9.3.7 Skupina výbušnosti**

II A

**9.3.8 Mezní experimentální bezpečná spára**

> 0,9 mm

**9.4 Další údaje**

Filtrovatelnost (CFPP) motorové nafty:

třída B max. 0 °C

třída D max. -10 °C

třída F max. -20 °C

třída 2 max. -32 °C

**10. Stabilita a reaktivita**

**10.1 Podmínky, za nichž je výrobek stabilní**

Za normálních podmínek stabilní.

**10.2 Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat**

Vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

**10.3 Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku**

Oxidovadla.

**10.4 Nebezpečné rozkladné produkty**

Za normálních podmínek žádné, při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého a sazí.

**10.5 Další údaje**

Nevyčištěné nádoby mohou obsahovat produkt nebo jeho páry tvořící se vzduchem výbušnou směs.



***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**11. Toxikologické informace**

**11.1 Akutní toxicita**

LD50, orálně, potkan $\text{mg.kg}^{-1}$	2 000
(dle údaje výrobce )	
LD dermálně, potkan $\text{ml.kg}^{-1}$	> 5
(dle údajů čerpaných z literatury)	
LC50, inhalačně:	není známo.

**11.2 Subchronická – chronická toxicita**

Páry motorové nafty mohou působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest. Působení na kůži závisí na době trvání a intenzitě expozice. Při dlouhotrvajícím a intenzivním kožním kontaktu dochází k odmaštění, vysušení a silnému podráždění pokožky (dermatitis – zánět kůže). Při požití dráždí sliznice trávicího ústrojí. Chronické působení par může vyvolat polyneuritidy (povšechné záněty nervů) a svalové atrofie.

TCL <sub>0</sub> inhalačně, potkan, $\mu\text{g.m}^{-3} \cdot 16 \text{ h}^{-1} \cdot 2,5 \text{ roku}^{-1}$	400	biochemické změny
TCL <sub>0</sub> inhalačně, potkan, $\text{g.m}^{-3} \cdot 6 \text{ h}^{-1} \cdot 3 \text{ týdny}^{-1}$	2	změny na plicích hrudníku a krevního obrazu
TDL <sub>0</sub> inhalačně, potkan, $\text{ml.kg}^{-1} \cdot 12 \text{ dní}^{-1}$	80	změny na játrech, ledvinách, močovodu a měchýři

**11.3 Senzibilizace**

Neudávána.

**11.4 Karcinogenita**

Karcinogenní kategorie 3.

**11.5 Mutagenita**

Neudávána.

**11.6 Toxicita pro reprodukci**

Neudávána.

**11.7 Zkušenosti u člověka**

Narkotický účinek (až křeče) při vdechování, koncentrace ve vzduchu 8 mg/l způsobuje nevolnost až narkózu, koncentrace 40 mg/l při vdechování po 5 až 10 minutách ohrožení života.

**11.8 Provedení zkoušek na zvířatech**

Ano.

**11.9 Další údaje**

Dráždivost: oko, králík, $\mu\text{l.24 h}^{-1}$	500	těžký
--	-----	-------

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**12. Ekologické informace**

**12.1 Akutní toxicita pro vodní organizmy**

Neudávána. Nerozpustný ve vodě, plave na hladině, zabraňuje oksličování.

**12.2 Rozložitelnost**

Koeficient biologické degradability 0,3. Obtížně odbouratelný.

**12.3 Toxicita pro ostatní prostředí**

Intenzivní negativní ovlivnění odpadních vod.

**12.4 Další údaje**

Neobsahuje ozon poškozující látky dle Montrealského protokolu a jeho Kodaňského dodatku.

**13. Informace o zneškodňování**

**13.1 Způsoby zneškodňování přípravku**

Odčerpání, absorbování do vhodných prostředků (např. Vapex). Spalování ve spalovnách k tomu určených. Nevhodným způsobem je skládkování.

**13.2 Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu**

Kovové obaly – vyprázdnit a vypařit nebo vymýt detergentním roztokem: Zabránit úniku čistícího prostředku do volného prostředí. -

**13.3 Další údaje**

Kód druhu odpadu dle katalogu 13 07 01.

Kategorie odpadu N (nebezpečný).

**14. Informace pro přepravu**

Přeprava přípravku se provádí v železničních a silničních nádržkových vozech, případně produktovodem.

Pojmenování a označení podle evropské dohody o přepravě nebezpečného zboží RID/ADR platné od 1. července 2001:

PALIVO PRO	Číslo nebezpečí	<b>30</b>	Klasifikační kód:	<b>F1</b>
DIESELOVÉ			Třída:	<b>3</b>
MOTORY	UN číslo	<b>1202</b>	Obalová skupina:	<b>III</b>
			Bezpečnostní značky:	<b>3</b>

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

**15. Informace o právních předpisech**

**15.1 Klasifikace přípravku**

Tento výrobek byl klasifikován v souladu s požadavky Zákona č. 157/98 Sb. ve znění 356/2003Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, a Vyhlášky MPO č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a přípravků.

**15.1.1 Klasifikace**

Karcinogenní kategorie 3

**15.1.2 Bezpečnostní symboly**

**Xn**



zdraví  
škodlivý

**15.1.3 Standardní věty označující specifickou rizikovost (R-věty)**

- |        |  |
|--------|--|
| R – 40 | Podezření na karcinogenní účinky                               |
| R – 65 | Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic.       |
| R – 66 | Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže |

**15.1.4 Standardní pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty)**

- |           |  |
|-----------|--|
| S – (2)   | Uchovávejte mimo dosah dětí.   |
| S – 36/37 | Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice.   |
| S – 61    | Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz bezpečnostní list.                                 |
| S – 62    | Při požití nevyvolávejte zvracení: vyhledejte ihned lékaře a ukažte mu tento obal nebo označení. |

**15.2 Další právní předpisy**

**15.2.1 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady**

Podle ČSN 65 0201 je výrobek zařazen do III. třídy hořlavosti.

**15.2.2 ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušek**

Podle ČSN 33 0371 je výrobek zařazen do teplotní třídy T3 a skupiny výbušnosti IIA.

**15.2.3 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky**

Na výrobek se vztahují příslušná ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění včetně souvisejících předpisů a nařízení.

**15.2.4 Zákon č 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší**

***MOTOROVÁ NAFTA PRO MÍRNÉ KLIMA – TŘÍDY B, D, F,  
AKRTICKÉ KLIMA – TŘÍDA 2***

Výrobek není těkavou organickou látkou (VOC) ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (*tlak par/20 °C < 0,01 kPa*).

**16. Další informace**

***16.1 Všeobecně***

Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listě se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem a nemusí být vyčerpávající. Za zacházení s výrobkem podle platné legislativy odpovídá uživatel.

***16.2 Literatura***

- CONCAWE – Classification and Labelling of Petroleum Substances According to the EU Dangerous Substances Directive
- Aldrich Catalogue Handbook of Fine Chemicals
- Acute Toxicity Data Journal of the American College of Toxicology
- Advances in Modern Environmental Toxicology
- Journal of Applied Toxicology
- Toxicology of Petroleum Hydrocarbons, API
- Experimental Animals
- ČSN EN 590 Motorová paliva – Motorové nafty – Technické požadavky a metody zkoušení

# **MOLYDUVAL® speciální maziva**



## ***Biologicky odbouratelná maziva a jejich použití***

MOLYDUVAL – výroba

speciálních maziv již **50** let !

MOLYDUVAL je mezinárodně známá značka pro vysoce výkonná maziva s pozoruhodnými vlastnostmi pokud se týká schopnosti absorpce tlaku, koeficientu tření, chování při opotřebení, afinity materiálu a stálosti vůči stárnutí.

Mimořádný mazací účinek mnoha speciálních maziv MOLYDUVAL spočívá na vytvoření pevně přilnavého, extrémně tlaku odolávajícímu tuhému mazivu - mezifilmu, který brání vzájemnému dotyku kluzných ploch. Mimořádně nízký koeficient tření se s narůstajícím zatížením nadále snižuje. Použití maziva MOLYDUVAL je proto výhodné všude tam, kde vznikají vysoké tlaky, jakož i extrémní zatížení a kde se požaduje mazání při nouzovém běhu nebo dlouhodobé mazání.

MOLYDUVAL nabízí neměnní se dobrou kvalitou výrobou v moderních výrobních zařízeních. Distribuční společnosti a expediční sklady v nejdůležitějších průmyslových státech Evropy a zámoří.

V roce 1998 byl systém managementu jakosti firmy MOLYDUVAL, GmbH přezkoušen a zhodnocen organizací LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance Ltd). Odpovídá DIN ISO 9001.



### **DECKENBACH CZ s.r.o.**

(výhradní zastoupení pro ČR)

Zelená 273-Homole

370 01 České Budějovice

tel./fax 387 001 261/0

e-mail : deckenbach@deckenbach.cz

<http://www.fina-oleje.cz>

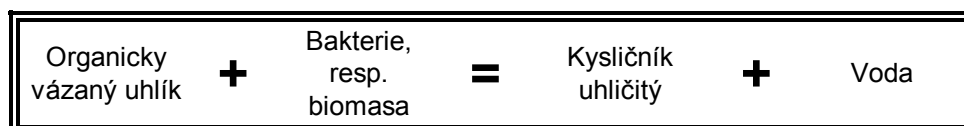
## 0. Obsah

<b>1</b>	<b><i>Biologická odbouratelnost</i></b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b><i>Zákonné předpisy</i></b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b><i>Základní kapaliny pro výrobu biologicky odbouratelných maziv</i></b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b><i>MOLYDUVAL - maziva</i></b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Biologicky odbouratelné hydraulické oleje</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Biologicky odbouratelné převodové oleje</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>Biologicky odbouratelné řezné oleje</b>	<b>7</b>
<b>4.4</b>	<b>Biologicky odbouratelné tuky pro ložiska</b>	<b>8</b>
<b>4.5</b>	<b>Biologicky odbouratelná pasta na sekáče</b>	<b>9</b>
<b>4.6</b>	<b>Biolog. odbouratelné tuky na ozub. kola a převody</b>	<b>9</b>
<b>4.7</b>	<b>Biologicky odbouratelná maziva na nákolky</b>	<b>10</b>
<b>4.8</b>	<b>Biologicky odbouratelné oleje na řetězy</b>	<b>10</b>
<b>4.9</b>	<b>Biologicky odbouratelné kompresorové oleje</b>	<b>10</b>
<b>4.10</b>	<b>Biologicky odbouratelné uvolňovače rzi a antikoroční ochranné oleje</b>	<b>10</b>

# Biologicky odbouratelná maziva

## 1 Biologická odbouratelnost

Biologická odbouratelnost je chemická přeměna látky až k mineralizaci, tzn. až k vytvoření minerální soli, která je pro přírodu neškodná. Maziva se mohou biologicky odbourávat pomocí bakterií. Při tomto procesu vzniká  $\text{CO}_2$ , voda a dusík.



## 2 Zákonné předpisy

Koncem 70. let upozornili ochránci přírody na to, že se na povrchu jezer, kde se hodně jezdilo, vytvářely tenké olejové filmy. Bylo zjištěno, že se např. do Bodamského jezera dostane za rok 500 t uhlovodíků, a to údajně převážně z lodních motorů. Nařízení o lodní plavbě na Bodamském jezeře, které vstoupilo v platnost v roce 1981, proto zakazuje provoz dvoudobých motorů větších 10 k.

V následném čase byla vyvinuta biologicky odbouratelná maziva, a to zejména motorové oleje pro dvoutaktní motory. Od roku 1986 jsou takovéto výrobky na trhu k dispozici. Od té doby našla ekologická maziva použití v mnoha citlivých oblastech.

Zákony, které používání takovýchto maziv předepisují, v současné době ještě neexistují. Připravuje se zákon o ručení za životní prostředí a příkaz k používání pro biologicky odbouratelná maziva v oborech zemědělství, lesní hospodářství a vodní toky. Místní úřady (obce, lesnické úřady, stavební úřady, úřady pro spodní vody) však mohou již v současné době předepisovat s použitím Zákona o vodním hospodářství (WHG) použití biologických maziv nezávadných pro životní prostředí, a to např., když se provozuje hydraulické zařízení v povodí nebo na otevřeném vodním toku.

Organizace Co-Ordinating European Council (CEC) vyvinula jednotnou zkušební metodu CEC L-33-T-82 pro potvrzení biologické odbouratelnosti vodou nerozpustného mazacího oleje. Při této zkoušce se s bakteriemi smíchaný zkušební olej udržuje 21 dní na teplotě  $25^\circ\text{C}$ . Následně se spektroskopicky zjistí obsah vazeb  $\text{CH}_3\text{-CH}_2$ . Maziva mají různý potenciál odbouratelnosti. Jako "ekologické" se může podle CEC mazivo označit tehdy, když je biologicky rychle odbouratelné a když se při zkoušce po 21 dnech odbourá minimálně ze 70 %.

Pro vodou rozpustné kapaliny se používá jiný nebo OECD Screening test. Zde mají vodou rozpustné kapaliny za působení kyslíku a vody dosáhnout minimální odbouratelnosti 70 % po 28 dnech.

Další vlastností, jak zjistit ekologickou snášenlivost mazacího oleje, je třída ohrožení vod podle německého zákona o vodním hospodářství (viz tabulka). Určení třídy ohrožení vod mazivy probíhá v pokusech, ve kterých se zjišťuje toxikologický účinek na savce, bakterie a ryby. Větší část průmyslových maziv se zařazuje do WGK 2, vodou mísitelná chladicí maziva dokonce do WGK 3. Maziva šetrná k životnímu prostředí by se měla zařadit do WGK 0 a 1.

Třída ohrožení vod	Ohrožení vod
WGK 0	neohrožuje vodu
WGK 1	ohrožuje vodu slabě
WGK 2	ohrožuje vodu
WGK 3	ohrožuje vodu silně



### **3 Základní kapaliny pro výrobu biologicky odbouratelných maziv**

K výrobě mazacích olejů a mazacích tuků se může použít různých minerálních, rostlinných nebo syntetických základních kapalin (základních olejů). Obecně používané základní oleje pro maziva vykazují podle CEC L-33-T-82-testu následující výsledky, ev. mají následující třídu ohrožení vod.

<b>Základní olej</b>	<b>Biologická odbouratelnost podle CEC L-33-T-82</b>	<b>Třída ohrožení vod</b>	<b>Mísitelnost s minerálním olejem</b>	<b>Oxidační stálost</b>	<b>Cenová relace</b>
<b>Minerální olej</b>	20-30 %	WGK 1	ano	dobrá	1
<b>Lékařský bílý olej</b>	25-45 %	WGK 0	ano	dobrá	1,5
<b>Rostl. olej (řepkový olej)</b>	70-100 %	WGK 0	ano	prostřední	3
<b>Syntetický olej PAO</b>	0-30 %	WGK 0	ano	dobrá	5
<b>Syntetický olej PEG</b>	90-100 % (OECD)	WGK 0	ne	špatná	3
<b>Syntetický olej PPG</b>	10-60 %	WGK 1	ne	špatná	3
<b>Syntetický olej di-ester</b>	60-100 %	WGK 0	ano	prostřední	10
<b>Syntet. olej polyolester</b>	90-100 %	WGK 1	ano	dobrá	20

Jako základ pro biologicky odbouratelná maziva proto přichází do úvahy jen rostlinné oleje, polyethylenglykoly (PEG) a syntetický ester (di-ester a polyolester).

MOLYDUVAL Vám nabízí celou řadu biologicky odbouratelných maziv na bázi těchto základních olejů, např. hydraulické oleje na bázi rostlinných olejů a syntetických diesterů, jakož i syntetické kompresorové oleje na bázi diesterů, ale také mazací tuky na bázi rostlinných a syntetických olejů. Oblasti nasazení jsou strojní části jako valivá a kluzná ložiska, převodová ústrojí, pilové řetězy, drátěná lana, výhybky, jak se např. vyskytují v zemědělství a lesním hospodářství, na stavebních strojích, ale také na plavebních komorách, v čistírnách odpadních vod a vodních elektrárnách. Speciální použití je např. při mazání pneumatického nářadí a jako oddělovací prostředek při tváření kovů.

### **4 MOLYDUVAL - maziva**

MOLYDUVAL vyrábí již 40 let speciální maziva pro průmysl. V posledních letech se těžištěm stal vývoj nových biologicky odbouratelných a ekologických maziv na převážně syntetické bázi. Výsledkem je řada výrobků, která obsahuje vedle mazacích olejů pro stroje a převodových olejů také speciální tuky, mazací pasty pro vysoké tlaky, kompresorové oleje, maziva pro řetězy, pro ozubená kola a řezné oleje. Enormně dobré technické vlastnosti těchto vysoce výkonných výrobků neumožňují jen dosažení prvotního cíle "chránit životní prostředí", ale dobrým mazáním také šetřit náklady na údržbu.



## Biologicky odbouratelná maziva

### 4.1 Biologicky odbouratelné hydraulické oleje

<b>MOLYDUVAL</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>Použití</b>	<b>Vlastnosti</b>
<b>Rabilub 5 až 100</b>	Univerzální hydraulické oleje na bázi rostlinných olejů, aditivované, také pro všeobecné mazání v citlivých oborech.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako hydraulické médium pro bagry, stavební stroje, plavební komory, zařízení v lesnictví</li><li>pro nástřik podlah motorových vozidel</li><li>jako antikorozi ochrana pro ocelové díly</li></ul>	k dostání v různých třídách viskozity od ISO VG 5 do 100
<b>Chemlube 5110</b>	Vysoce hodnotné syntetické mazací oleje na bázi syntetických esterů. Značně lepší dlouhodobé a mazací vlastnosti než u rostlinných olejů (jako Rabilub).	<ul style="list-style-type: none"><li>pro vysoce výkonná hydraulická zařízení všeho druhu</li><li>pro podvodní hydraulická zařízení</li></ul>	ISO VG 10 bod tuhnutí -70°C
<b>Chemlube 5122</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 22 bod tuhnutí -60°C
<b>Chemlube 5126</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 32 VI 137 bod vzplanutí 260°C bod tuhnutí -60°C
<b>Chemlube 5132</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 46 VI 140 bod vzplanutí 280°C bod tuhnutí -51°C
<b>Chemlube 5168</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 68
<b>Chemlube 5199</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li><li>k mazání řetězů a převodových ústrojí jsou k dispozici husté výrobky:</li></ul>	ISO VG 100
<b>Chemlube 5105</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 150
<b>Chemlube 5106</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 220
<b>Chemlube 5107</b>	Jako předtím.	<ul style="list-style-type: none"><li>jako předtím</li></ul>	ISO VG 320

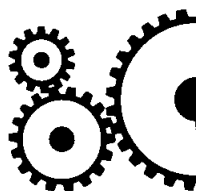
MOLYDUVAL Rabilub jsou biologicky rychle odbouratelné univerzální hydraulické oleje pro stavební stroje, bagry, plovoucí bagry, pásy apod., které pracují v citlivých oblastech, nebo pro stabilní zařízení jako jsou plavební komory a jezy nebo zařízení v lesnictví. MOLYDUVAL Rabilub je založen na přírodních esterech, je biologicky dobře odbouratelný, není toxický a nabízí vynikající ochranu proti opotřebení. V mobilních hydraulických se mohou neopozorovanými malými netěsnostmi dostat do přírody po kapkách značná množství maziv. Přírodní hydraulické oleje jako MOLYDUVAL Rabilub v těchto případech nezatěžují životní prostředí v protikladu k minerálnímu oleji, protože biologické odbourávání začíná ihned a tím nedochází k nahromadění v půdě. Všechny hydraulické oleje na bázi přírodních esterů jsou v porovnání k minerálním olejům hůře teplotně stálé a citlivější ke stárnutí. Teplota oleje v nádrži by neměla překročit 80°C a intervaly výměny oleje by se v porovnání k minerálním olejům měly volit kratší. Při nízkých minusových teplotách mohou přírodní oleje velmi rychle krystalizovat. Moderní maziva jako MOLYDUVAL Rabilub nabízí bezpečnost a spolehlivost do -20°C.



MOLYDUVAL Chemlube jsou syntetické, biologicky odbouratelné, vysoce výkonné hydraulické oleje pro průmyslovou a mobilní hydrauliku, které předčí požadavky na HLP hydraulické oleje. Mají se použít především tehdy, když mazací oleje na rostlinné bázi selžou, např.: z důvodů příliš vysokých nebo nízkých pracovních teplot nebo pro příliš nízkou stálost proti stárnutí v dlouhodobém provozu.

## 4.2 Biologicky odbouratelné převodové oleje

<b>MOLYDUVAL</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>Použití</b>	<b>Vlastnosti</b>
<b>Rabilub 100 až 460</b>	Univerzální převodové oleje na bázi rostlinných olejů, aditivované, také pro všeobecné mazání, např. řetězů a ložisek v citlivých oborech.	<ul style="list-style-type: none"> <li>jako převodový olej pro bagry, stavební stroje, plavební komory, zařízení v lesnictví</li> <li>pro nástřik podlah motorových vozidel</li> <li>jako antikoroziní ochrana pro ocelové díly</li> <li>k mazání řetězů a převodovek všeho druhu</li> </ul>	k dostání v různých třídách viskozity od ISO VG 100 bis 460
<b>Chemlube 5199</b>	Vysoce výkonný převodový olej na bázi syntetických esterů ISO VG 100		ISO VG 100
<b>Chemlube 5105</b>	Jako předtím.	jako předtím	ISO VG 150
<b>Chemlube 5106</b>	Jako předtím.	jako předtím	ISO VG 220
<b>Chemlube 5107</b>	Jako předtím.	jako předtím	ISO VG 320



MOLYDUVAL Rabilub jsou biologicky rychle odbouratelné převodové oleje pro převodovky na stavebních strojích a přístrojích zemědělství a lesního hospodářství, které pracují v citlivých oblastech.

MOLYDUVAL Chemlube jsou biologicky odbouratelné, vysoce výkonné převodové oleje s dobrými teplotními stálostmi a velmi dlouhou životností.

Výtah z technických dat biologicky odbouratelných převodových olejů MOLYDUVAL		Rabilub 150	Rabilub 220	Rabilub 320	Rabilub 460	Rabilub 680	Chemlube 5199	Chemlube 5105	Chemlube 5106	Chemlube 5107	Chemlube 5108
Barva		hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd	hněd
Hustota při 15°C	g/cm <sup>3</sup>	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ISO VG		150	220	320	460	680	100	150	220	320	460
Viskozita při 40°C	mm <sup>2</sup> /s	150	220	320	460	680	100	150	220	320	460

## **Biologicky odbouratelná maziva**

### **4.3 Biologicky odbouratelné řezné oleje**

<b>MOLYDUVAL Supercut RA 32</b>	vysoce hodnotný biologický řezný olej na bázi rostlinných esterů ISO VG 32
<b>MOLYDUVAL Supercut RA 46</b>	vysoce hodnotný biologický řezný olej na bázi rostlinných esterů ISO VG 46
<b>MOLYDUVAL Aqualub 50 BIO</b>	vodou mísitelné, biologicky odbouratelné vysoce výkonné – chladicí mazivo pro všechna obrábění kovů
<b>MOLYDUVAL Biocut</b>	univerzální víceúčelový řezný olej pro opracování kovů, oblast pitné vody

MOLYDUVAL Supercut RA 32 je biologicky odbouratelný řezný olej pro normální až obtížné obrábění kovů. MOLYDUVAL Supercut RA 32 je snadno umyvateľný vodou.

MOLYDUVAL Supercut RA 46 je čiré, syntetické, vysoce výkonné chladicí mazivo. Je vhodné také pro obtížné práce s mazáním minimálním množstvím. Je vhodné také pro vrtání hlubokých děr.

MOLYDUVAL Aqualub 50 BIO je univerzálně použitelné chladicí mazivo na bázi biologicky odbouratelných olejů. MOLYDUVAL Aqualub 50 BIO je vhodný pro třískové a beztrískové obrábění železa, oceli, hliníku a barevných kovů.

MOLYDUVAL Biocut je nový, biologicky odbouratelný, vysoce výkonný řezný olej, který byl vyvinut k výrobě závitů na potrubích pro pitnou vodu. MOLYDUVAL Biocut splňuje požadavky Německého svazu oboru plynu a vody e.V., které jsou stanoveny ve vydaných pravidlech, pracovní list W 521 "Řezné prostředky pro závit, požadavky a zkoušení". Používá se k řezání závitů a jinému třískovému obrábění na potrubích pitné vody podle DIN 1988 a DIN 19630, ale také pro jiné oceli nebo podobné materiály.



## 4.4 Biologicky odbouratelné tuky pro ložiska

<b>MOLYDUVAL</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>Použití</b>	<b>Vlastnosti</b>
<b>Rabilub 2</b>	Mazací tuk na bázi ricínového oleje, ekologický a biologicky rychle odbouratelný, dobré mazací vlastnosti, dobře přilnavý, penetračně stálý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>tam, kde se uniklý tuk nedá zneškodňovat podle předpisu, např. u řetězů, ozubených převodů apod.</li> <li>jako jednoduchý mazací tuk</li> </ul>	-25°C až +90°C krátkodobě do +100°C NLGI 2 přírodní ester
<b>Rabilub 3</b>	Jako předtím, ale v NLGI třídě konzistence 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>jako Rabilub 2</li> </ul>	jako předtím, ale NLGI 3
<b>Rabilub EP 2 Synth</b>	Biologicky odbouratelný, <b>vysoce výkonný mazací tuk</b> na syntetické bázi. Nabízí vynikající schopnost absorpce tlaku a je podstatně dlouhodobě stálější, než tuky na bázi ricínového oleje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>pro valivá a kluzná ložiska při vysokých zatíženích</li> </ul>	-30°C až +120/130°C NLGI 2 syntetický olej
<b>Monavera CH 000</b>	Syntetický mazací tuk pro kluzná místa, řetězy a převodová ústrojí. Ekologický a biologicky rychle odbouratelný, dobré mazací vlastnosti, dobře přilnavý, penetračně stálý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>tam, kde se uniklý tuk nedá zneškodňovat podle předpisu, např. u řetězů, ozubených převodů apod.</li> </ul>	syntetický ester
<b>Rabilub G 000</b>	Biologicky odbouratelný mazací tuk pro vysoké tlaky na bázi ricínového oleje s grafitem. Nabízí vynikající schopnost absorpce tlaku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>pro převodová ústrojí, kluzná místa, výhybky při vysokých zatíženích</li> </ul>	báze ricínového oleje

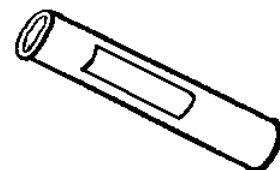
MOLYDUVAL Rabilub 2 a Rabilub 3 jsou mazací tuky na bázi ricínového oleje, proto jsou ekologické a rychle biologicky odbouratelné. Pro všeobecná mazací místa v zemědělství, lesním hospodářství a stavebnictví. Výborně vhodné také pro drátěná lana.

MOLYDUVAL Rabilub EP 2 Synth a Rabilub EP 3 Synth jsou syntetické vysoce výkonné – EP – mazací tuky na bázi biologicky odbouratelných syntetických olejů. MOLYDUVAL Rabilub EP 2 Synth a EP 3 Synth se proto doporučují pro vysoce zatížená valivá a kluzná ložiska tam, kde se může mazací tuk dostat do země, kanalizace nebo vodních toků.

MOLYDUVAL Rabilub 00 a Rabilub 000 jsou tekuté mazací tuky na bázi ricínového oleje, proto jsou ekologické a rychle biologicky odbouratelné. Jako tekuté převodové tuky v citlivých oblastech, např. pro agregáty, které pracují v ochranných zónách vodních toků. Kromě toho se MOLYDUVAL Rabilub 00 a 000 používají jako víceúčelové tuky pro všeobecná mazací místa v zemědělství, lesním hospodářství a stavebnictví

v případě, že jsou k dispozici automatická mazací zařízení.

MOLYDUVAL Rabilub 000 G je grafitovaný a používá se jako mazivo pro nákolky. Alessa CK 290 obsahuje bílá tuhá maziva a používá se rovněž k mazání nákolků.





### 4.5 Biologicky odbouratelná pasta na sekáče

MOLYDUVAL pasta na sekáče je speciální pasta pro zástrčné nástroje a rychle opotřebitelná pouzdra pneumatických a hydraulických kladiv. MOLYDUVAL pasta na sekáče brání vzpříčení sekáče, zvyšuje životnost a nabízí vynikající ochranu proti opotřebení, a to i při teplotách do +1100°C.

MOLYDUVAL pasta na sekáče spočívá na syntetických, biologicky odbouratelných základních olejích, které se zařídují do stupně ohrožení vod 0.

MOLYDUVAL	Popis výrobku	Použití	Vlastnosti
<b>Pasta na sekáče</b>	Speciální pasta pro zástrčné nástroje a rychle opotřebitelná pouzdra pneumatických a hydraulických kladiv. Brání vzpříčení sekáče, zvyšuje životnost a nabízí vynikající ochranu proti opotřebení, a to i při teplotách do +1100°C. Spočívá na biologicky odbouratelných základních olejích.	<ul style="list-style-type: none"><li>pro rychle opotřebitelná pouzdra u pneumatických a hydraulických kladiv, Krupp, Indeco, Rammer, Montabet, pro hmotnosti kladiv do 6000 kg, snižuje opotřebení až o 30%</li><li>pro snížení opotřebení u zástrčných nástrojů jako jsou ploché a špičaté sekáče, rýče, beranidla atd.</li><li>použitelná i pod vodou</li></ul>	-40°C až +1200°C barvy mědi NLGI 1

### 4.6 Biolog. odbouratelné tuky na ozub. kola a převody

Pomocí velmi přilnavých tuků pro ozubená kola se mohou účelně mazat nezakryté pomaluběžné ozubené věnce. Protože jsou tyto pohony ozubenými koly často velmi zatížené, běhají téměř vždy v oblasti smíšeného tření. Adhezní maziva pro ozubená kola obsahují vysoké podíly tuhých maziv a povrchově aktivní přísady. Vytvořený kluzný film je pevně zakotvený na kovovém povrchu, téměř suchý, částečně záběrově odolný, odolný proti vodě a pevný v ohybu. Není přitahován prach a nečistoty. Adhezní maziva pro ozubená kola se mohou účelně použít při obvodových rychlostech do 4 m/s. Pokud obvodová rychlost překračuje 1 m/s, doporučuje se použití automatických rozprašovacích zařízení, zatímco se mohou pomalejší pohony mazat pravidelným ručním nanášením pomocí štětce nebo spreje. U automatických rozprašovacích zařízení by se měla mazivem zásobit jedním rozprašovacím impulzem celá plocha postříkovaného pastorku nebo ozubeného věnce. Oblasti použití jsou pohony ozubenými věnci u kuželových mlýnů (výroba cementu, vápna, dobývání rud), tyčových mlýnů, mlýnů s volným pádem materiálu, rotačních trubkových pecí, troubových mlýnů (uhelné mlýny v elektrárnách, dobývání rud), zubaček, lodních zdvihačů, plavebních komor a podobných zařízení.



<b>MOLYDUVAL Carat 11</b> tuk pro ozubená kola na bázi syntetických esterů
--

MOLYDUVAL Carat 11 vytváří na bocích zubů, popř. kluzných plochách, tenký velmi tlaku odolný a pevná maziva obsahující mazací film, který je schopen absorbovat vysoké tlaky, brání opotřebení, zpětnému klouzání a lícovací korozi. MOLYDUVAL Carat 11 spočívá na bázi biologicky odbouratelného syntetického základního oleje. Velmi vhodný také k mazání šroubů.

**MOLYDUVAL Rabilub 00** a **Rabilub 000** jsou tekuté tuky na bázi ricínového oleje, oba jsou rychle biologicky odbouratelné. K mazání převodových ústrojí v citlivých oblastech, např. pro agregáty, které pracují v ochranných zónách vodních toků.

MOLYDUVAL Rabilub 000 G je grafitovaný a používá se jako mazivo pro nákolky

<b>MOLYDUVAL Rabilub 00</b> <b>MOLYDUVAL Rabilub 000 G</b>	tekutý tuk pro centrální mazací zařízení a k mazání převodových ústrojí biologický mazací tuk pro centrální mazání pro mazání nákolků
---	--

## **Biologicky odbouratelná maziva**

### **4.7 Biologicky odbouratelná maziva na nákolky**

MOLYDUVAL Alessa CK 290 je bílé biologicky odbouratelné mazivo na nákolky. Alessa CK 290 vytváří tenký tlak velmi odolný a pevná maziva obsahující mazací film, který je schopný absorbovat vysoké tlaky a brání zpětnému klouzáni a lícovací korozi. Spočívá na bázi biologicky odbouratelného syntetického základního oleje. Alessa CK 290 obsahuje bílá tuhá maziva

<b>MOLYDUVAL Alessa CK</b>	biologický mazací tuk pro centrální mazání pro mazání nákolků
----------------------------	---

### **4.8 Biologicky odbouratelné oleje na řetězy**

<b>MOLYDUVAL Sekorex B 46</b>	syntetický biologický olej na řetězy ISO 46
<b>MOLYDUVAL Sekorex B 100</b>	syntetický biologický olej na řetězy ISO 100
<b>MOLYDUVAL Sekorex B 150</b>	syntetický biologický olej na řetězy ISO 150
<b>MOLYDUVAL Sekorex B 220</b>	syntetický biologický olej na řetězy ISO 220
<b>MOLYDUVAL Sekorex B 320</b>	syntetický biologický olej na řetězy ISO 320



MOLYDUVAL Sekorex B jsou syntetické oleje na řetězy s vysokou výkonností pro řetězy, které pracují ve venkovním prostředí.

### **4.9 Biologicky odbouratelné kompresorové oleje**

<b>MOLYDUVAL Chemlube 215</b>	univerzální kompresorový olej pro šroubové kompresory ISO 32
-------------------------------	--

Kompresorový olej MOLYDUVAL Chemlube 215 založený na bázi di-esterů se osvědčil po dobu mnoha let v šroubových a lopatkových kompresorech. Intervaly výměny oleje se mohou bez obav prodloužit na 4.000 provozních hodin u kompresorů s rotačním pístem a na 8.000 provozních hodin u šroubových kompresorů.

### **4.10 Biologicky odbouratelné uvolňovače rzi a antikorozní ochranné oleje**

<b>MOLYDUVAL Tutela Fluid RA</b>	antikorozi ochranný olej biologicky odbouratelný
<b>MOLYDUVAL Kaltreiniger B</b>	biologický studený čistič
<b>MOLYDUVAL No Rost Fluid Bio</b>	biologický uvolňovač rzi

Údaje mají poskytnout technicky obeznanému čtenáři pokyny a informace pro možné oblasti použití maziv. Vhodnost maziva pro speciální případ použití se musí vysvětlit pro každý jednotlivý případ. Všechny údaje jsou bez záruky. Dalším technickým vývojem mohou nastat změny. Stav: pátek, 14. května 1999.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

v souladu se směrnicemi 91/155/EHS a ISO 11014

## VÝROBEK NTN SNR: Mazací tuk LUB HIGH TEMP

Datum poslední revize: 22/01/2010

Verze: 4.00

Nahrazuje předchozí revizi ze dne: 31/03/2008

### 1. IDENTIFIKACE LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI NEBO PODNIKU

NÁZEV A KÓD VÝROBKU	<b>LUB HIGH TEMP – 094075 NTN-SNR</b>
DOPORUČENÉ POUŽITÍ	Mazací tuk (další informace – viz katalogový list) <b>PRO VYSOKÉ TEPLoty</b>
IDENTIFIKACE VÝROBCE	<b>SNR ROULEMENTS</b> BP 2017 – 1 rue des Usines 74000 ANNECY, Francie Tel: +33 4 50 65 30 00 Fax: +33 4 50 65 32 91 <a href="http://www.ntn-snr.com">www.ntn-snr.com</a>
KONTAKTNÍ OSOBA/ODDĚLENÍ	Laboratorní oddělení Tel: +33 4 50 65 38 89
PORADNÍ ORGÁN V ČR	<b>Toxikologické informační středisko (TIS)</b> Klinika pracovního lékařství 1. LF UK a VFN Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2 Tel: +420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02 <a href="http://www.tis-cz.cz">www.tis-cz.cz</a>
TELEFONNÍ ČÍSLO PRO MIMOŘÁDNÉ SITUACE	Tel: +420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02

### 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÁ RIZIKA	Neuvádí se.
NEPŘÍZNIVÉ ÚČINKY NA LIDSKÉ ZDRAVÍ	Výrobek musí být označen v souladu se směrnicí EU o označování nebezpečných látek a přípravků v aktuálním znění.
NEPŘÍZNIVÉ ÚČINKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	R52/53: Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
ZPŮSOB KLASIFIKACE	Klasifikace odpovídá požadavkům nejnovějších seznamů nebezpečných látek a přípravků platných v zemích EU, a je doplněna údaji od výrobce.

### 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

CHEMICKÁ TŘÍDA	Minerální olej Syntetický uhlovodíkový olej Polyurea		
NEBEZPEČNÉ LÁTKY	Obsah (% hmotnosti)	Číslo CAS	Číslo EINECS/ ELINCS
Polyurea (polymočovina) (R-věty: R53)	2,5-10	-	-
O,O,O-Triphenylthiophosphate (O,O,O-trifenylofosforothioát) (R-věty: R53)	≤ 2,5	597-82-0	209-909-9

Phenol, isopropylated, phosphate (fenol, izopropylováný, fosfát) (symboly nebezpečnosti: Xn; R-věty: R 62-63)	0,25-1	68937-41-7	273-066-3
Dioctyl diphenylamine (dioktyl difenylamin) (R-věty: R 52/53)	≤ 2.5	68411-46-1	270-128-1
Amine neutral. phosphoric acid ester of alkylated alcohols (ester kyseliny fosforečné) (symboly nebezpečnosti: Xi, N; R-věty: R 36/38-51/53)	0,25-1	80939-62-4	279-632-6
Triaryle phosphate (triarylfosfát) (symboly nebezpečnosti: N; R-věty: R 50/53)	0,25-1	115-86-6	204-112-2
Plné znění R-vět a popis symbolů nebezpečnosti – viz kapitola 16.			

#### 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

PŘI VDECHNUTÍ	Nehrozí při běžné teplotě použití. Při vdechnutí výparů v případě přehřátí nebo vznícení výrobku odveďte postiženého na čerstvý vzduch. Při silném podráždění vyhledejte lékařskou pomoc.
PŘI STYKU S KŮŽÍ	Důkladně umýt mýdlem a vodou.
PŘI ZASAŽENÍ OČÍ	Okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím čisté vody po dobu 10-15 minut. Pokud je to třeba, vyhledejte pomoc očního lékaře.
PŘI POŽITÍ	Při požití nevyvolávejte zvracení. Vypláchněte ústa vodou. Pokud je to třeba, vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

HASIVA	
Vhodná hasiva:	K hasebnímu zásahu lze použít CO <sub>2</sub> , prášek, pěnu, vodní mlhu.
Nepoužívat:	Proud vody.
ZVLÁŠTNÍ NEBEZPEČÍ	Během hoření může docházet k uvolňování následujících látek: oxid uhelnatý, uhlovodíky
SPECIÁLNÍ POSTUPY	Nevdechujte výpary. Použijte vodu nebo vodní mlhu ke zchlazení obalů vystavených ohni. Využité hasivo a odpadní materiály zlikvidujte v souladu s místně platnými předpisy.
SPECIÁLNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY	Standardní vybavení pro hašení chemikálií. V blízkosti ohně používejte dýchací přístroj.

#### 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

OPATŘENÍ NA OCHRANU OSOB	Nejsou třeba žádná zvláštní opatření. Používejte vhodný ochranný oděv a rukavice. Viz též kapitola 8.
OPATŘENÍ NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	Zabránit kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod. Zabránit vniknutí do kanalizační a vodovodní sítě.
ZPŮSOB ČIŠTĚNÍ	Odstraňte uniknutý materiál mechanicky, uložte do vhodných nádob a zlikvidujte vhodným způsobem.
DEKONTAMINACE	Omyjte směsí vody a vhodného čistícího prostředku.
LIKVIDACE	Odevzdejte odpadní materiál a potřísněný materiál na příslušném sběrném místě. Viz též kapitola 13.



## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

POKYNY PRO ZACHÁZENÍ	
Bezpečná manipulace:	Žádné zvláštní požadavky.
Preventivní opatření proti požáru a výbuchu.:	Žádné zvláštní požadavky.
POKYNY PRO SKLADOVÁNÍ	
Technická opatření:	Pomocí vhodné ochranné pomůcky (např. miska apod.) zabránit znečištění vody a půdy v případě náhodného úniku či nehody.
Podmínky pro skladování:	Uchovávejte v dobře utěsněných obalech na suchém a chladném místě. Uchovávejte mimo dosah potravin, oxidačních činidel a zdrojů zapálení.
OBALOVÉ MATERIÁLY	
Vhodné obalové materiály:	Uchovávejte ve skleněných, nerezocelových nebo plastových obalech, nebo v kovových obalech s epoxidovým nátěrem.

## 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

DALŠÍ INFORMACE O TECHNICKÝCH POŽADAVCÍCH	Žádné zvláštní požadavky. Viz kapitola 7.
LIMITNÍ HODNOTY EXPOZICE	Výrobek neobsahuje žádné relevantní množství látek, jejichž limitní hodnoty na pracovišti by bylo třeba sledovat.
OMEZOVÁNÍ EXPOZICE PRACOVNÍKŮ	
Všeobecné hygienické zásady:	Zabraňte dlouhodobém nebo opakovaném styku s kůží. Okamžitě sejměte veškeré potřísněné části oděvu. Po práci s výrobkem si vždy důkladně umyjte ruce.
Ochrana dýchacích cest:	Nepoužívá se.
Ochrana rukou:	Doporučujeme používat preventivní ochranu rukou, jako jsou ochranné krémy na pokožku apod.
Ochrana očí:	Pokud hrozí nebezpečí odstříknutí, používejte ochranné brýle, například při doplňování mazacího tuku.

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

VZHLED – SKUPENSTVÍ PŘI 20°C	Pasta
BARVA	Světle béžová, světle hnědá
ZÁPACH	Charakteristický
BOD SKÁPNUTÍ	> 250°C (DIN ISO 2176)
TEPLOTA VZPLANUTÍ	Neuvádí se.
NEBEZPEČÍ VÝBUCHU	U výrobku nehrozí nebezpečí výbuchu.
RELATIVNÍ HUSTOTA PŘI 20°C	0,88 g/cm <sup>3</sup>
ROZPUSTNOST VE VODĚ	Nerozpustný

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

PODMÍNKY, KTERÝCH JE NUTNO SE VYVAROVAT	Za normálních podmínek skladování a použití nedochází k rozkladu výrobku.
MATERIÁLY, S NIMIŽ VÝROBEK NESMÍ PŘIJÍT DO STYKU	Oxidační činidla
NEBEZPEČNÉ REAKCE	Nejsou známy.
NEBEZPEČNÉ PRODUKTY ROZKLADU	Za normálních podmínek nevznikají.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

DOPLŇUJÍCÍ TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE	Při dlouhodobém nebo opakovaném styku s kůží může dojít k vysušení pokožky a k mírnému podráždění.
------------------------------------	--

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE:

EKOTOXICITA	
Čistírný odpadních vod:	Výrobek lze mechanicky odloučit od vody.
Doplňující informace:	Škodlivý pro vodní organismy. Zabránit kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod. Zabránit vniknutí do kanalizační a vodovodní sítě.

## 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

LIKVIDACE	Lze spálit v souladu s místně platnými předpisy.
KÓD ODPADU	Pro tento výrobek nelze stanovit kód odpadu v souladu s Evropským katalogem odpadů (EWC), jelikož klasifikaci odpadu lze stanovit až na základě skutečného použití výrobku. Kód odpadu stanoví konečný uživatel výrobku v souladu s místně platnými předpisy.
LIKVIDACE OBALU	Před likvidací obal zcela vyprázdněte, poté ho lze zrecyklovat v souladu s místně platnými předpisy.

## 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

SILNIČNÍ PŘEPRAVA (ADR) / ŽELEZNIČNÍ PŘEPRAVA (RID) Třída:	Neuvádí se.
NÁMOŘNÍ PŘEPRAVA (IMO-IMDG) Třída:	Neuvádí se.
LETECKÁ PŘEPRAVA (ICAO / IATA) Třída:	Neuvádí se.
DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE	Na základě výše uvedených směrnic výrobek není klasifikován jako nebezpečný.

## 15. INFORMACE O PŘEDPISECH

PŘEDPISY EU	Výrobek byl klasifikován a označen v souladu se směrnicemi EU o nakládání s nebezpečnými látkami.
R-věty:	R52/53: Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.
S-věty:	S61: Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.
SOUVISEJÍCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY: Vyhláška MPO č. 231/2004 Sb. (o bezpečnostních listech), Vyhláška MPO č. 460/2005 Sb. (o bezpečnostních listech), Zákon č. 356/2003 Sb. (o chemických látkách), Zákon č. 185/2001 Sb. (o odpadech), Nařízení EU č. 1907/2006 (směrnice REACH), Směrnice 1999/45/ES (o nebezpečných látkách), Směrnice 67/547/EHS (o nebezpečných látkách), Směrnice 2001/58/ES (o bezpečnostních listech), Směrnice 91/155/EHS (o nebezpečných látkách), Seznam odpadních materiálů EWC 2002, Seznam limitních hodnot expozice EH40/2006, Dohody ADR, RID, IMDG, IATA	

## 16. DALŠÍ INFORMACE

INFORMACE PRO UŽIVATELE: Tento dokument je doplňkem ke katalogovému listu výrobku, ale nenahrazuje ho. Informace uvedené v tomto dokumentu pokládáme za správné a jsou v souladu s nejlepšími dostupnými vědomostmi. Nezaručujeme však jejich úplnou přesnost ani spolehlivost a neponeseme proto žádnou zodpovědnost za ztráty či škody vzniklé z jejich použití. Informace a doporučení předkládáme uživatelům k vlastnímu zvážení. Je na zodpovědnosti uživatele přesvědčit se, zda tyto informace a doporučení vyhovují příslušnému způsobu použití. Účelem tohoto dokumentu je pomoci uživateli při práci s výrobkem, který obsahuje nebezpečné látky. Obsah dokumentu není vyčerpávající a nezbavuje uživatele povinnosti seznámit se se všemi příslušnými předpisy a dalšími texty týkajícími se použití tohoto výrobku.
---

<p>Související R-věty o nebezpečných látkách a přípravcích:</p> <p>R36/38: Dráždí oči a kůži.</p> <p>R50/53: Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.</p> <p>R51/53: Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.</p> <p>R52/53: Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.</p> <p>R53: Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.</p> <p>R62: Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti.</p> <p>R63: Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky.</p> <p>Související výstražné symboly nebezpečnosti:</p> <p>Xi: Dráždivý</p> <p>Xn: Zdraví škodlivý</p> <p>N: Nebezpečný pro životní prostředí</p>	
IDENTIFIKACE VÝROBCE ZODPOVÍDAJÍCÍHO ZA OBSAH BEZPEČNOSTNÍHO LISTU	<p><b>SNR ROULEMENTS</b> BP 2017 – 1 rue des Usines 74000 ANNECY, Francie Tel: +33 4 50 65 30 00 Fax: +33 4 50 65 32 91 <a href="http://www.ntn-snr.com">www.ntn-snr.com</a></p>