

MVE Klecany II

Dokumentace pro výběr zhotovitele

M. Havarijní plán stavby

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

PLÁN OPATŘENÍ PRO PŘÍPAD OHROŽENÍ NEBO HAVARIJNÍHO ZHORŠENÍ JAKOSTI VOD

pro stavbu

„MVE Klecany II“

Místo stavby: VD Klecany - Roztoky, objekt jezu a MVE I.

Vltava v ř.km 37,08 , ČHP 1 – 12 – 02 - 017



Květen 2021

Vypracoval:

Obsah havarijního plánu

1. Úvodní (titulní) list
2. Právní předpisy a technické normy
3. Definice havárie
4. Základní údaje o stavbě, charakteristika území, podmínky stavby
5. Technický popis stavby a její zabezpečení
6. Údaje o závadných látkách
7. Rizika pro povrchové a podzemní vody spojená s užíváním závadných látek (možnosti vzniku havárie, možné následky)
8. Preventivní opatření
9. Postup při zneškodnění havárie
10. Plán vyrozumění
11. Vybavení zásahovými prostředky (doporučené prostředky k zneškodnění havárie)
12. Ustanovení odpovědnosti
13. Závěrečné ustanovení

Přílohy

1. Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)
2. Charakteristika závadných látek
3. Zásady bezpečnosti práce při havárii
4. Seznámení s plánem havarijních opatření
5. Grafická a obrazová příloha, (situace širších vztahů, celková situace stavby a situace s umístěním ZS a fotopříloha)
6. Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy (doplněný o případné změny)
7. Odborná způsobilost a školení zaměřená na plnění úkolů stanovených havarijním plánem
8. Umístění havarijního plánu
9. Dokumentace provedených opatření, doklady o zneškodnění odpadů, prevence
10. Doplnky a změny
11. Bezpečnostní listy závadných látek

Účel zpracování

Povinnost vypracovat plán opatření pro případ havárie (dál jen havarijní plán) je obsažena v ustanoveních zákona č.254/2001 Sb. o vodách a novele vodního zákona č.150/2010 Sb..

Účelem zpracování havarijního plánu je prevence zhoršení jakosti vod únikem závadných látek. Jedná se o soubor technických a organizačních opatření, která provádí uživatel závadných látek při jejich úniku mimo zabezpečený prostor. Havarijním únikem závadných látek na stavbě „MVE Klecany II“ může dojít k ohrožení nebo zasažení podzemních vod (v areálu zařízení staveniště a na příjezdové cestě k MVE Klecany II) případně povrchových vod (tok Vltavy) v případě havárie v prostoru staveniště MVE Klecany II a to přečerpáním závadné látky (v souvislosti s čerpáním průsakových vod ze zajímkovaných prostorů) do přilehlé Vltavy a při oplachu plochy staveniště v kombinaci s výpadkem dešťové srážky a s odtokem z pravého břehu do přilehlého toku Vltavy apod..

Náležitosti havarijního plánu:

Havarijní plán obsahuje náležitosti předepsané v §5 Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.450/2005 Sb. ze dne 4.11.2005 „o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků“.

Podklady

Právní a technické předpisy.

Projektová dokumentace.

Podmínky správce toku (přilehlý tok Vltavy).

Schválení

Projednání havarijního plánu se správcem toku

.....

.....

.....

Schválení havarijního plánu vodoprávním úřadem

.....

.....

.....

Platnost havarijního plánu (po dobu výstavby).

1. Úvodní list

Základní identifikační údaje

Název stavby:
„MVE Klecany II“

Místo stavby:
VD Klecany - Roztoky, objekt jezu a MVE I.

Umístění:
Vltava od ř.km 37,08, ČHP 1–12–02–017

Obec: Klecany (k.ú.Klecany)
ORP: Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Kraj: Středočeský

Identifikační údaje investora:
Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov

Projektant:
AQUATIS, a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno

Správce vodního toku, řeky Vltavy je Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov, závod Dolní Vltava, Grafická 36, 150 21 Praha 5 - Smíchov.

Zhotovitel stavby (dle výběrového řízení):

Stavbyvedoucí:

Zpracovatel havarijního plánu:

ADONIX spol. s r.o. Bratraců Veverkových 645, 530 02 Pardubice, IČO 60110589	
Autor havarijního plánu	Ing.Jiří Prax
Telefon	466 615 586, 603 449 711
Dosažené vzdělání	ČVUT Praha – obor vodohospodářský (dokončeno v roce 1979)

Plán havarijních opatření a provozní předpis pro nakládání se závadnými látkami jsou zpracovány jako organizační zabezpečení při provádění stavebních prací z hlediska ochrany vod před znečištěním závadnými látkami. Havarijním únikem závadných látek může dojít k ohrožení nebo zasažení především povrchových vod, ale i podzemních vod areálu zařízení staveniště, ve výkopech staveniště a na příjezdové komunikaci.

Projednané doplňky a změny

.....
.....
.....

2. Právní předpisy a technické normy

Zákon č.254/2001 Sb. o vodách.

Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech.

Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci.

Zákon č.521/2002 Sb. , kterým se mění zákon o integrované prevenci.

Zákon č.157/1998 Sb. o chemických látkách a přípravcích.

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (chemický zákon)

Zákon č.353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií.

Zákon č.320/2002 Sb. o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů.

Zákon č.238/2000 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.

Zákon č.239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

Nařízení vlády 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 č.61/2003 Sb.

Nařízení vlády č.368/2003 Sb. o integrovaném registru znečišťování.

Vyhláška Ministerstva zemědělství č.195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl.

Vyhláška ministerstva životního prostředí a ministerstva zdravotnictví č.376/2001 o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Vyhláška ministerstva životního prostředí č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Vyhláška ministerstva životního prostředí č.450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

3. Definice havárie

(§ 40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách) ve smyslu novely vodního zákona č.150/2010 Sb.

(1) Havárií je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

(2) Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů.

(3) Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek výše uvedených v odstavci 2, pokud takovému vniknutí předchází.

Příčinou havárie ve smyslu výše uvedeném je většinou nekontrolovatelný únik závadných látek z prostor, které jsou určeny k nakládání s nimi a přiměřeně zabezpečeny do prostor nezabezpečných. Následně obvykle dojde k ohrožení nebo i zasažení povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami.

4. Základní údaje o stavbě, charakteristika území, podmínky stavby

Nově budovaná MVE Klecany II bude situována vedle stávajícího objektu jezu VD Klecany (na řece Vltava, ř.km 37,08). Jedná se o průtočnou malou vodní elektrárnu I. kategorie ve smyslu ČSN 75 2601 Malé vodní elektrárny – základní požadavky.

V průběhu stavby se budou provádět bourací práce na stávajícím objektu velínu jezu a pravé nábrežní zdi vtoku a výtoku MVE Klecany I. Stavba nemá žádné požadavky na kácení dřevin v prostoru obvodu staveniště na pravém břehu vedle jezu VD Klecany.

Stavba nevyžaduje nové napojení na dopravní infrastrukturu. Bude využito stávající příjezdové komunikace, která naváže na stávající veřejnou komunikaci. Příjezd zajišťuje místní komunikace na pravém břehu Vltavy (ulice Povltavská) vedoucí z ulice Do Klecánek až k jezu VD Klecany.

V rámci stavby MVE II bude nutné v obvodu staveniště provést přeložky inženýrských sítí:

- přeložka výtaku kalovodu ČOV Praha (2x DN 300) včetně vybudování potřebných nových šachet
- přeložka vodovodu DN 150
- přeložka kabelů venkovního osvětlení
- přeložka stávající přípojky VN připojení MVE Klecany I - PVL
- přeložka napájecích a signalizačních kabelů PVL
- přeložka kanalizace PVL
- přeložka vodovodu PVL

Nová strojovna MVE Klecany II je umístěna vedle stávající strojovny MVE Klecany I na pravém břehu vedle jezu VD. Objekt strojovny je navržen s plochou střechou, jedním nadzemním vstupním objektem a třemi podzemními podlažími. V rámci stavby bude novým schodištěm řešen i nový přístup do velínu jezu. V MVE bude instalováno jedno soustrojí s Kaplanovou přímoproudou turbínou s napojením pomocí převodovky na horizontální generátor. Voda k turbíně je přiváděna vtokovým objektem. Odtok vody ze savky je zaústěn do prostoru vývaru VD, odkud je voda odváděna do řeky Vltavy. Vyvedení výkonu bude realizováno kabelovou přípojkou do distribuční sítě 22 kV.

Odvodnění areálu staveniště

Dešťové vody odtékají ze zpevněných ploch situovaných podél objektu MVE stávajícím odvodňovacím systémem do přilehlého toku Vltavy. Na těchto plochách je umístěno zařízení staveniště. Sociální zařízení staveniště je zajištěno prostřednictvím mobilních chemických

WC. Splaškové vody z umývárny jsou svedeny do bezodtoké jímky a dle potřeby jsou vyváženy k likvidaci v souladu se zákonem.

Průsakové vody ze staveniště (ze zájmekovaných prostor) jsou automaticky přečerpávány do přílehlého toku Vltavy (přečerpávání ze zájmekovaných prostor je řízeno prostřednictvím polohových plovákových čidel – v případě havárie je nutné okamžitě odstavit přečerpávání průsakových vod z provozu).

Podmínky stavby

V průběhu stavební činnosti nesmí dojít k znečištění povrchových ani podzemních vod (podmínka Povodí Vltavy, státní podnik).

Před zahájením stavebních prací bude zhotoven povodňový a havarijní plán stavby a bude předán k vyjádření správci toku.

Místa, kde dochází k nakládání se závadnými látkami (provoz technických prostředků při realizaci stavebních prací při výstavbě MVE Klecany II) musí být maximálně možným způsobem zajištěna před únikem těchto látek do nezabezpečeného prostoru, tzn. pod mechanismy odstavené, parkující a dlouhodobě pracující na jednom místě budou pro zachycení havarijního úniku pohonných nebo provozních hmot vkládány zachytné vany a u stavebních konstrukcí budou průběžně likvidovány případné úkapy závadných látek prostřednictvím sorpčních prostředků.

5. Technický popis stavby a její zabezpečení

Podrobný popis stavby

Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení

Výstavba MVE Klecany II je členěna do následujících stavebních objektů a provozních souborů:

Stavební objekty:

- SO 01 – Vtokový objekt
- SO 02 – MVE – spodní stavba
- SO 03 – MVE – horní stavba
- SO 04 – Výtokový objekt
- SO 05 – Venkovní úpravy
- SO 06 – Přeložky inženýrských sítí

Provozní soubory :

- PS 01 – MVE - Technologická část strojní
- PS 02 – MVE - Technologická část elektro

SO 1 – Vtokový objekt

Vtokový objekt přivádí vodu z prostoru nadjezí ke vtoku do MVE a dále do turbín. Objekt začíná vtokovým prahem umístěným na kótě 171,90 m n.m., který je šikmo skloněný vzhledem k ose jezu a navazuje na stávající práh vtokového objektu MVE Klecany I. Dno vtoku je provedeno jako zborcená železobetonová plocha. Dělicí pilíř mezi oběma vtoky je

hydraulicky vhodně tvarován. Pro zlepšení hydraulických poměrů jsou dále na vtokovém prahu provedena hydraulicky vhodně tvarovaná usměrňovací křídla. Za vtokovým objektem dále navazuje vtok do MVE – opět tvořený jako železobetonová polorámová konstrukce se dnem klesajícím až na práh česlí. Vedle pravé stěny vtokového objektu a vtoku do MVE bude nutno provést v nezbytném rozsahu novou podzemní stěnu vetknutou do nepropustného podloží. Podzemní stěna bude přikotvena pramencovými kotvami. Líc stěny vtokového objektu bude na podzemní stěnu přikotven a přibetonován. Ve stěnách vtoku do MVE jsou umístěny drážky pro provizorní hrazení typovými trubkovými hradidly světlé šířky 12 m osazovanými autojeřábem. Dno vtokového objektu je za linií hradidel navrženo tak, aby odolávalo působení vztlaku pomocí protivztlakových drenů. Vtok do MVE je od vtokového objektu a od spodní stavby MVE oddělen netěsněnou dilatační spárou.

SO 2 - MVE – spodní stavba

Budova MVE Klecany II je řešena jako podzemní objekt umístěný v těsné blízkosti vedle objektu MVE Klecany I. Ve spodní stavbě strojovny MVE je umístěna 1 přímoproudá Kaplanova turbína o průměru oběžného kola $D = \text{cca } 3,50 \text{ m}$. Spodní stavba MVE je zapuštěna pod úroveň okolního terénu. Šířka objektu činí cca 11,35 m, délka je cca 38,8 m. Spodní stavba strojovny bude provedena z vodostavebního železobetonu C 30/37XC4 XF3. Návodní stěna elektrárny je šikmá a svírá s vodorovnou úhel 72° . Na vtoku do turbíny, který má obdélníkový průřez, jsou umístěny jemné česle. Pro stírání shrabků je na vtoku MVE Klecany II navržen automatický pojízdný čistící stroj. Shrabky z česlí MVE Klecany II budou ukládány do kontejneru umístěném na čistícím stroji. Manipulace s kontejnerem – tj. jeho vyzvednutí a otočení bude umožněna kladkostrojem na čistícím stroji. Shrabky od stávající MVE Klecany I budou ukládány do upravené jímky vedle vtoku. Odtud budou pomocí stávajícího drapákového jeřábků dopraveny do samostatného kontejneru, který bude umístěn na platu vedle jímky. Shrabky budou vyváženy na skládku komunálního odpadu pomocí vozidla pro natahování kontejnerů. Spodní stavba MVE je zapuštěna pod úroveň okolního terénu. Základová spára je zalomená a leží na skalním podloží, jehož povrch se předpokládá na úrovni cca 167,40 m n.m. Vnitřní uspořádání budovy MVE je maximálně přizpůsobeno technologickému zařízení. Pro vyčerpání hydraulického obvodu je navržen systém odvodňovacích potrubí s uzávěry. Potrubí jsou svedena do samostatné jímky, kde jsou osazena 2 stacionární ponorná čerpadla. Výtlak z čerpadel je vyústěn do výtoku objektu. PIT turbíny, kuželová část vtoku a savka je ocelová a je součástí technologické dodávky. Zbývající části vtoku a savky jsou provedena jako bedněné ze železobetonu. Na konci savky jsou umístěny drážky provizorního hrazení. Krytá skládka hradidel výtoku je umístěna nad výtokem ze savky. V 1. PP objektu MVE na kótě 172,30 m n.m. se nachází strojovna s montážním prostorem, rozvodna vn, nn a vlastní spotřeby a transformovna. PIT turbíny je ze strany strojovny otevřen a opatřen ochranným zábradlím. Prostor nad turbínou je kryt vícedílným demontovatelným ocelovým poklopem opatřeným dlažbou. Ve 2.PP se na kótě 167,90 m n.m. nachází prostor vzduchotechniky a spojovací chodba. Ve 3.PP na kótě 163,80 m n.m. se nachází turbínová chodba. Zde je umístěna vlastní turbína s příslušenství (čerpací agregáty regulace, mazací a chladicí zařízení apod.) a také jímka prosáklé vody s předřazeným odlučovačem ropných látek. Odlučovač má maximální kapacitu $Q = 5 \text{ l.s}^{-1}$ a maximální koncentraci C10-C40 (NEL) na výstupu 1 mg.l^{-1} . V jímce prosáklé vody jsou umístěna 2 ponorná kalová čerpadla s plovákovými spínači a indikací znečištění vody ropnými látkami. Výtlak čerpadel je vyústěn na stranu řeky. Vnitřní prostor MVE bude vytápěn zbytkovým teplem generátorů. Správná teplota bude udržována termostaticky

ovládaným vzduchotechnickým zařízením. Temperace rozvoden bude zajištěna elektrickými přímotopy. Podlaží ve spodní stavbě MVE (1.PP, 2.PP a 3.PP) jsou vzájemně propojena dvouramenným schodištěm umístěným v šachtě na levé straně vedle savky turbíny. Pro příjezd k MVE Klecany I a pro manipulaci s hradidly savky slouží plocha nad savkami, která bude v celém rozsahu pojízdná. Z tohoto prostoru je umožněn též přístup do jámy vyčerpání hydraulického obvodu. Obdobně bude řešena i plocha nad vtokem u čistícího stroje česlí. Strop a zároveň střecha nad celým objektem MVE je proveden z vodotěsného železobetonu. Pro případnou demontáž technologie slouží montážní otvory (hlavní a pomocný), kryté demontovatelným ocelovým tlakovým poklopem. Pro montáž a případnou demontáž zařízení ve strojovně je osazen pod stropem strojovny mostový jeřáb.

Vzduchotechnika

Chladicí vzduch pro chlazení generátoru, trafa a rozvoden bude přiváděn do strojovny otvorem ve stěně dřívku přístupového objektu. Otvor bude kryt protidešťovou žaluzií. Vzduch bude dále přiváděn vzduchotechnickou šachtou až k podlaze spodní stavby a do prostoru turbínové chodby vzduchotechnickým potrubím, na kterém bude osazen sací ventilátor. Ohřátý vzduch od generátoru, ze strojovny, trafa a rozvoden bude odváděn výtlačným potrubím, které bude zaústěno do vzduchotechnické šachty v dřívku přístupového objektu schodiště. Výfukový otvor bude kryt protidešťovou žaluzií. Ovládání chodu ventilátorů bude řízeno prostorovými termostaty.

Stavební elektroinstalace

V rámci stavební elektroinstalace budou řešeny zásuvkové obvody, vnitřní a venkovní osvětlení, nouzové únikové osvětlení, ovládání vzduchotechniky, temperování objektu, uzemnění - zemnicí soustava a ochrana před bleskem. Napájení stavební elektroinstalace bude realizováno z rozvaděče vlastní spotřeby MVE Klecany II. Osvětlení venkovních ploch je stávající a pouze bude doplněno v místech nových tras pro obsluhu - lávka do objektu velínu jezu, prostor u čistícího stroje a výtoku MVE Klecany II.

SO 03 - MVE – horní stavba

Rovněž horní stavba strojovny – tj. přístupový objekt schodiště a šachta vzduchotechniky - bude provedena z vodostavebního železobetonu C 30/37 XC4 XF3. Přístup do elektrárny je umožněn po samostatném venkovním schodišti (až nad kótu úrovně vstupu do velínu jezu 182,60 m n.m. – nad H_{Q100}) a dále vnitřním dvouramenným schodištěm přístupového objektu vedle strojovny MVE až po kótu 1.PP (podlaha strojovny) 172,30 m n.m. V rámci stavby bude upraven i vstup do velínu jezu. Stávající přístupové schodiště do velínu bude odstraněno a nahrazeno novým společným venkovním schodištěm. Objekt velínu bude přístupný po nové lávce (na kótě 182,60) z přístupového objektu nové MVE Klecany II. Dále bude provedena úprava střechy velínu a celkové architektonické sladění objektů stávajícího velínu a přístupového objektu MVE II.

SO 04 – Výtokový objekt

Výtokový objekt odvádí vodu od savky turbíny do prostoru koryta řeky Vltavy. Objekt tvoří samostatný dilatační blok provedený z vodostavebního železobetonu C30/37 XC4 XF3.

Výtokový práh je umístěn na úrovni dna, tj. na kótě 169.60 m n.m. Dno výtoku je provedeno jako zborcená železobetonová plocha. Dělicí pilíř mezi výtokem a podjezím je kónický s hydraulicky vhodně upraveným zhlavím. Drážka pro osazení provizorního hrazení za výtokem ze savky bude součástí dodávky strojní technologie a bude osazena do zálivky v drážkách v primárním betonu. Prostor nad výtokem ze savky bude opatřen zakrytím pomocí pororoštů. Veškeré zámečnické výrobky v objektu MVE budou opatřeny protikorozi ochranou máčením v zinkové lázni.

SO 05 – Venkovní úpravy

Venkovní úpravy obsahují především osazení ochranného ocelového zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní v pozinkovaném provedení na vtokovém a výtokovém objektu a spodní stavbě MVE, prostoru čistících strojů, plochy nad savkami. Prostor manipulační plochy okolo MVE nebude pro veřejnost volně přístupný. Plocha nad savkou turbíny bude od veřejně přístupné komunikace oddělena posuvnou bránou šířky 6,0 m, v místě čistícího stroje na vtoku bude instalována dvoukřídlová brána šířky 4,0 m. Celý objekt MVE bude oddělen od veřejných prostor zábradlím výšky 2,0 m v obdobném provedení. V rámci tohoto stavebního objektu budou také provedeny úpravy veškerých dotčených ploch, ohumusování a osetí nezpevněných ploch a výsadba vhodného vegetačního doprovodu. V prostoru vedle nábrežní zdi vtokového objektu SO 01 a veřejnou komunikací bude zřízena nová manipulační plocha sloužící především pro parkování vozidel provozovatele určených pro údržbu vodního díla. Plocha bude stejně jako plocha nad savkami turbíny zpevněná pojízdnou zámkovou dlažbou. I tato manipulační plocha u vtokového objektu bude od veřejně přístupné komunikace oddělena posuvnou bránou šířky 6,0 m a zábradlím výšky 2,0 m. Prostor mezi novým plotem u MVE a veřejnou komunikací sloužící k příjezdu k vstupním branám bude zpevněn asfaltobetonem.

SO 06 – Přeložky inženýrských sítí

Součástí stavby MVE budou dále přeložky veškerých sítí, které prochází přes stavbu (stávající ovládací, nn a vn kabely, vodovod, výtlač kalovodu do ČOV Praha, venkovní osvětlení a napojení velínu a jezu na nn obvody MVE atd.).

- DSO 06.1 Přeložka výtlačku kalovodu z ČOV Praha

Jedná se o stávající vedení dvojice ocelových potrubí DN 300, které je nutné přeložit v prostoru mezi revizními šachtami v délce cca 215 m a to včetně vybudování 1 nové revizní šachty. Majitelem kalovodu je Pražská vodohospodářská společnost, a.s.

- DSO 06.2 Přeložka vodovodu

Jedná se o stávající vedení vodovodního potrubí PVC DN 160, které je nutné z prostorových důvodů přeložit v délce cca 60 m. Majitelem a provozovatelem vodovodu je společnost Středočeské vodárny, a.s..

- DSO 06.3 Přeložka veřejného osvětlení

Jedná se o stávající vedení kabelu nn veřejného osvětlení, které je nutno přeložit z důvodu ostatních přeložek v délce cca 80 m, včetně 1 stožáru VO. Majitelem a provozovatelem osvětlení je Město Klecany.

- **DSO 06.4 Přeložka kabelové přípojky vn**

Jedná se o stávající podzemní kabelovou přípojku vn 22 kV propojující stávající MVE Klecany I se stožárem nadzemního vedení 22 kV na pozemku p.č. 343/2. Přípojku je nutné přeložit v délce cca 130 m. Majitelem přípojky je investor Povodí Vltavy, státní podnik.

- **DSO 06.5 Přeložka přípojky podtlakové kanalizace**

Jedná se o přeložku stávající přípojky splaškové kanalizace z velínu jezu do podtlakové kanalizace sestávající z nové beztlakové části DN 160, čerpací šachty a tlakové části DN 40 včetně připojení na původní trasu přípojky ve správě Povodí Vltavy, státní podnik.

- **DSO 06.6 Přeložka vodovodní přípojky**

Jedná se o přeložku stávající přípojky vodovodu do velínu jezu sestávající z nové části potrubí z velínu z HDPEÆ32, nové vodoměrné šachty a připojení na původní trasu přípojky ve správě Povodí Vltavy, státní podnik.

- **DSO 06.7 Přeložka kabelů nn**

Jedná se o přeložku stávajícího napájení jezu a velínu jezu ve správě Povodí Vltavy, státní podnik.

- **DSO 06.8 Přeložka signalizačních kabelů**

Jedná se o přeložku stávajících signalizačních kabelů propojujících velín jezu s domkem obsluhy jezu a limnigrafy ve správě Povodí Vltavy, státní podnik. Veškeré přeložky inženýrských sítí budou provedeny v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Přeložky budou provedeny v první fázi stavebních prací tak, aby nebyly již další stavební činnosti zasaženy. Sítě, které jsou vedeny napříč přes plánovanou stavební jámu budou během stavby dočasně vyvěšeny (kabelová přípojka vn MVE Klecany I, kabely nn, signalizační kabely, vodovod a kanalizace do stávajícího velínu) a po dokončení stavby trvale přeloženy.

Vyvedení výkonu z MVE

Výkon ze synchronního generátoru (napětíová úroveň 6,3 kV) bude veden přes blokový transformátor 23/6,3 kV do pole rozvodny 22 kV, ve kterém bude instalován generátorový vypínač. Vyvedení výkonu z MVE bude z rozvodny 22 kV přes kabelovou přípojku vn a přípojnou stanici do distribuční sítě 22kV společnosti PREdistribuce, a. s. na levém břehu řeky Vltavy. Kabelová přípojka vn bude z nového objektu MVE Klecany II vedena v chodbě pod jezem a řízeným protlakem pod plavebním kanálem na levý břeh řeky. Zde bude kabelová přípojka vn pokračovat kabely uloženými ve výkopu podél místní komunikace až k objektu přípojně stanice, který bude umístěn za protipovodňovou hrází u místní komunikace na ulici Vltavská (u protipovodňové hráze u areálu VUAB Pharma a.s. Roztoky.)

Charakteristika technologického zařízení

V nové strojovně MVE se předpokládá instalace jednoho soustrojí přímoproudé Kaplanovy turbíny v provedení “PIT” s převodem na synchronní generátor. MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

Základní parametry

Turbína :

typ:	horizontální přímoproudá Kaplanova turbína
průměr:	OK D = cca 3500 mm
maximální průtok turbíny:	$Q_{\max} = 70 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
pracovní rozsah průtoků:	$Q_T = 30 - 70 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
návrhový spád:	$H_n = 2,4 \text{ m}$
jmenovité otáčky:	$n = \text{cca } 80 \text{ ot} \cdot \text{min}^{-1}$
maximální výkon turbíny:	$P_{T\max} = 1750 \text{ kW}$

Generátor :

typ:	synchronní, horizontální
jmenovitý výkon:	$P_g = 1800 \text{ kW}$
jmenovité napětí:	$U_n = 6300 \text{ V}$
otáčky jmenovité:	$n_g = \text{cca } 750 \text{ ot} \cdot \text{min}^{-1}$
chlazení:	vzduchem (ventilátor)

PS 01 - MVE – technologická část strojní

Vtoky do turbín budou osazeny jemnými česlemi, které budou čištěny plnoautomatickým pojízdným čistícím strojem. Shrabky od čistícího stroje budou ukládány do kontejneru na čistícím stroji. Vtok na turbínu bude možné uzavřít hradíci tabulemi provizorního hrazení, umístěnými za jemnými česlemi. Provizorní zahrazení vtoku před česlemi je možné pomocí sady trubkových hradidel typové šířky 12 m. Vtok elektrárny bude též vybaven elektronickým odpuzovačem ryb. Ve strojovně MVE Klecany II bude instalováno soustrojí s Kaplanovou horizontální přímoproudou turbínou s průměrem oběžného kola $D = \text{cca } 3,50 \text{ m}$. Přímoproudá Kaplanova turbína je navržena s automatickou regulací oběžného i rozváděcího kola. Plně regulované rozváděcí kolo slouží současně jako provozní uzávěr turbíny. Turbína bude pohánět vertikální synchronní generátor přes čelní převodovku. Ve spodní části MVE budou umístěny hydraulické agregáty regulátoru s akumulátory tlakového oleje regulace a ostatní pomocné provozny (regulace, chlazení, vzduchotechnika atd.). Na nejnižším podlaží bude dále instalována jímka prosáklé vody s odlučovačem ropných látek. Olejové náplně budou chlazeny vzduchem v uzavřeném okruhu, což významně snižuje riziko ekologické havárie. V zimním období bude teplo z chladičů využito pro vytápění budovy. MVE je navržena jako plně automatická. Automatika soustrojí bude zajišťovat snímání všech potřebných veličin soustrojí, ovládat pomocné pohony a akční členy soustrojí a zajišťovat automatické pochody (spouštění, odstavování, havarijní odstavování). Montáž a demontáž technologie bude umožněna otvorem ve střeše strojovny, krytým odnímatelným ocelovým tlakovým poklopem. Pro dopravu menších zařízení bude instalován další samostatný montážní otvor s tlakovým ocelovým poklopem. Pro vlastní montáž zařízení ve strojovně slouží mostový jeřáb. Výtok ze savek turbín bude možné provizorně zahradit pomocí hradících tabulí. Manipulace s tabulemi budou prováděny pomocí autojeřábu.

PS 02 - MVE – technologická část elektro

Technologická část elektro bude navržena tak, aby byla zajištěna spolehlivá automatická činnost elektrárny a spolupráce s ostatními částmi VD (MVE Klecany I, jezu a plavební

komory) a umožňovala provoz pouze s pochůzkovou službou s možností dálkového dohledu. Hlavní části elektrického zařízení MVE budou - rozvodny VN 22kV a 6kV, transformátor 23/6,3kV, transformátor vlastní spotřeby 23/0,4kV, rozvaděče nn a rozvaděče řídicího systému, monitoringu PVL a přenosu na PRE, včetně úpravy ve skupinovém řízení VD a MVE. Nově budovaná MVE Klecany II nevyvolá žádné úpravy v zařízení stávající MVE Klecany I. V rámci budování Klecany II dojde pouze k přeložkám některých stávajících vedení, která leží v současné době na místech budování nové elektrárny. Jediná úprava stávajícího zařízení bude spočívat v úpravách skupinového řízení VD a ve vizualizaci zařízení VD v řídicím systému VD.

Zařízení staveniště

Zařízení staveniště včetně plochy pro mezideponie materiálu a skládky materiálu je umístěno na pozemcích p.č. 343/2, k.ú. Klecany.

Zařízení staveniště sestává z mobilních buněk v počtu 3 ks. Umístění zařízení staveniště (mobilních buněk) je vyznačeno v příloze č.10.

Buňky budou v tomto uspořádání:

- **Provozní zařízení staveniště**

Na staveništi bude jedna společná kancelář – buňka.

- **Sociální zařízení staveniště**

Sociální zařízení staveniště bude zřízeno pomocí mobilní buňky.

1 x sociální buňka – sprcha, umývárna a šatna

WC bude zajištěno mobilní.

1 x WC

Stravování není v areálu MVE možné.

Sklad

1 x uzamykatelný kontejner – sklad (buňka) – mimo jiné zde budou uloženy protihavarijní zásahové prostředky určené k likvidaci havarijních úniků závadných látek.

Napojení staveniště na energie

Elektrická energie

Zajištěna napojením stavebních rozváděčů s měřením spotřeby na stávající rozvod elektrické energie v areálu elektrárny.

V případě potřeby budou využity elektrocentrály (jedná se např. o zajištění náhradního zdroje elektrické energie pro případ evakuace v nočních hodinách, kdy bude nutné zajistit nouzové osvětlení např. při výpadku elektřiny z veřejné sítě, což je při výskytu extrémního hydrometeorologického jevu v kombinaci s větrem pravděpodobné).

Pitná voda bude na staveništi dovážena ve formě balené vody. Telefonické spojení bude zajištěno prostřednictvím mobilních telefonů. Staveniště respektive pracovníci, kteří zajišťují

povodňovou ochranu stavby musí mít k dispozici spolehlivé připojení na internet z hlediska získávání operativních informací o vývoji povodňové situace.

Zabezpečení staveniště

Vzhledem ke skutečnosti, že probíhající práce budou realizovány v blízkosti Vltavy bude velká pozornost věnována především bezvadnému provoznímu stavu používaných technických prostředků. Veškeré technické prostředky, jejichž provozní média mají charakter závadných látek projdou před nasazením na stavbu preventivní prohlídkou, která se soustředí na kontrolu těsnosti nádrží a rozvodů pohonných hmot, zamezení úniků mazacích a ostatních provozních médií, výměnu vadných (opotřeбенých) těsnění nebo součástí apod. Nevyhnutelné manipulace se závadnými látkami budou probíhat při zajištění protihavarijními prostředky a za dodržení maximální opatrnosti, případný únik do Vltavy a jeho likvidace sebou přináší velké problémy a obvykle je finančně náročná.

Ochranu povrchových vod lze zajistit důsledným zabezpečením závadných látek před jejich únikem mimo vymezené a zabezpečené prostory.

6. Údaje o závadných látkách, podmínky provozu

Definice závadných látek

Závadné látky jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod (dále jen „závadné látky“). Každý, kdo zachází se závadnými látkami, je povinen učinit přiměřená opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod a neohrožily jejich prostředí.

V případech, kdy uživatel závadných látek zachází s těmito látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody, má uživatel závadných látek povinnost činit tato opatření:

a) vypracovat plán opatření pro případy havárie (dále jen „havarijní plán“), a předložit jej ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu, může-li havárie ovlivnit vodní tok, projedná jej uživatel závadných látek před předložením ke schválení s příslušným správcem vodního toku, kterému také předá jedno jeho vyhotovení,

b) provádět záznamy o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 let.

Seznam nebezpečných závadných látek je uveden v příloze č. 1 zákona č.254/2001 Sb. o vodách.

Přehled závadných látek (jedná se převážně o technologické náplně strojních zařízení a obsah nádrží pohonných hmot v dopravních prostředcích):

Plochy staveniště a zařízení staveniště – použití technických prostředků

Technické prostředky s příslušnou nástavbou tzn. technické prostředky pro bourací a zemní práce, beraníci souprava, dopravníky betonové směsi, jeřábová a zvedací technika včetně drobných mechanizačních prostředků, drobných ručních strojů a nářadí a dopravní techniky. Obsah nádrží technických prostředků je závislý na momentálně použité vhodné strojní sestavě (obecně se jedná o naftu v objemu 200 – 400 l a více litrů dle typu technického prostředku). Provozní média v mechanizaci provádějící bourací, zemní a stavební práce a ve zvedacích a dopravních a dalších mechanismech jsou motorové a hydraulické oleje v množství cca 100 – 200 l.

K havarijnímu stavu může dojít i po úniku většího množství rostlinných olejů (např. rostlinných hydraulických olejů). Ve výjimečném případě může dojít k úniku elektrolytu z baterií nebo chladicí směsi z dopravních prostředků a mechanizace. Za závadné látky je nutné také považovat i většinu výrobků označených jako „ekologické“. Jejich výhodou je většinou nepatrná nebo žádná toxicita, biologická odbouratelnost a obecně jsou šetrnější k životnímu prostředí. Havarijní únik těchto látek, zejména ve větším množství do povrchových nebo podzemních vod je však havárií ve smyslu § 40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách.

Venkovní komunikace v areálu staveniště a zařízení staveniště a přilehlém okolí

Dopravní prostředky, které se na těchto plochách pohybují nebo zde parkují, případně zajišťují transport materiálů obsahují závadné látky jednak výše uvedené a dále následující provozní náplně:

- Motorová nafta a benzín v palivových nádržích (cca 150 – 200 l nafty)
- Motorový, převodový a hydraulický olej (50 – 100 l)
- Chladicí kapalina (cca 10 l)
- Elektrolyt baterie (cca 10 l)

Případné změny v objemu závadných látek a nakládání se závadnými látkami je nutné zapracovat dle skutečně používané techniky v průběhu stavby do havarijního plánu a o změnách informovat příslušné pracovníky a tuto skutečnost uvést v příloze č.7. (proškolení obsluh mechanizace a pracovníků stavby).

Charakteristiky závadných látek jsou uvedeny v příloze č.2.

Bezpečnostní listy závadných látek budou do přílohy č.11. havarijního plánu doplněny na stavbě dle používaných technických prostředků a případných nátěrů.

Podle ustanovení Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.450/2005 Sb. „o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků“ je na stavbě nakládáno se závadnými látkami ve větším rozsahu. Případné menší dlouhodobé změny v nakládání se závadnými látkami je nutné vždy uvést v příloze č.10. Změna, která může ovlivnit účinnost a použitelnost havarijního plánu, podléhá povinnosti aktualizace.

Základní podmínky provozu z hlediska ochrany vod

- Místa, kde dochází k nakládání se závadnými látkami (skladování a manipulace) musí být maximálně možným způsobem zajištěna před únikem těchto látek do nezabezpečeného prostoru.

Pro provoz stavby musí být zpracována provozní dokumentace (havarijní plán, povodňový plán apod.).

7. Rizika pro povrchové a podzemní vody spojená s užíváním závadných látek (možnosti vzniku havárie, možné následky)

Definice havárie je obsažena v kap.3. Pokud při úniku závadných látek jsou tyto zachyceny v zabezpečeném prostoru (např. v prostoru havarijní „vany“ případně v záchytné jímce) a

nehrozí-li bezprostřední únik mimo tyto prostory (na venkovní nezabezpečené plochy) nejedná se o havárii ve smyslu ustanovení § 40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách. V tom případě se jedná o provozní poruchu, uniklé závadné látky se ze zasažených míst odstraní podle pokynů provozních předpisů. Vždy však je nutné zasažený prostor neprodleně vyčistit.

Možnosti vzniku havárie

Obecné příčiny úniku závadných látek

- Technická porucha technologického zařízení, např. porušení těsnosti zařízení, které závadné látky obsahuje (destrukce potrubních rozvodů a nádrží, poškození těsnících prvků).
- Vnější vlivy na technologickém zařízení (koroze, chyby upevnění apod.).
- Nepovolené nebo neodborné manipulace se závadnými látkami na místech, která k tomu nejsou určena a vybavena.
- Chybné postupy při manipulaci se závadnými látkami nebo použití nevhodných pomůcek.
- Chybné vyhodnocení provozní poruchy a nesprávný postup při jejím odstranění.
- Porucha mechanizace nebo dopravního prostředku.
- Dopravní nehoda nebo jiné příčiny.

Konkrétní příčinou úniku závadných látek mohou být:

- Nehoda při manipulaci se stavebními materiály nebo konstrukčními technologickými prvky prostřednictvím zvedacího prostředku apod. – únik může zasáhnout zpevněnou plochu v bezprostředním okolí staveniště (případně v areálu zařízení staveniště) nebo plochu v zájmkovaném prostoru, kde pravděpodobně dojde až k nátoku do čerpací jímky průsakových vod v zájmkovaném prostoru – POZOR v tomto případě je nutné okamžitě vypnout systém čerpání akumulovaných průsakových vod mimo zájmkovaný prostor a dále zajistit vyčištění akumulací čerpací jímky průsakových vod od zachycených závadných látek
- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy v technických a dopravních prostředcích) – jedná se o odstavné plochy a komunikace na břehu Vltavy v prostoru stavby nebo v prostoru zařízení staveniště nebo při dopravní nehodě automobilní techniky na příjezdové cestě nebo při porušení hydraulických potrubních systémů nebo agregátu (zvedací technika apod.) – únik může zasáhnout v extrémním případě mimo zpevněnou plochu přilehlý terén případně tok Vltavy
- Poruchy na potrubních systémech (hydraulické systémy v nástavbách osazených na pohyblivých podvozcích nebo automobilní technice apod.) – jedná se při prasknutí hadice či potrubního systému o výtok případně vystříknutí hydraulického oleje na okolní terén případně dotečení závadné látky až do přilehlé Vltavy apod. (např. v kombinaci s dešťovou srážkou apod.).
- Únik závadných látek (provozních medií) z dopravních prostředků (netěsné nádrže stojících vozidel a jejich výstroje, poruchy těsnosti v hadicích, spojkách atd.).- odstavné plochy a komunikace v areálu zařízení staveniště – únik může zasáhnout zpevněnou odstavnou plochu a při větším úniku i tok Vltavy (např. při oplachu plochy dešťovou srážkou apod.).
- Nedovolené manipulace se závadnými látkami na místech, která k tomuto účelu nejsou vybudována a určena – může vzniknout kdekoliv při manipulaci se stavebními materiály a

konstrukčními prvky technologického vybavení MVE nebo v případě nezabezpečeného (nepovoleného) doplňování olejů případně ostatních provozních médií do technologických zařízení případně do technických prostředků apod.. – ohroženy mohou být jak, povrchové tak i podzemní vody.

- Únik závadných látek do povrchových vod – tzn. oplach zpevněných ploch např. dešťovou srážkou a odtok transportovaných závadných látek do povrchových vod tzn. do systému povrchového odvodnění a následně do Vltavy.
- Nevhodná nebo nepovolená manipulace se závadnými látkami v nezabezpečeném prostoru venkovních ploch a jejich následný únik do systému odvodnění nebo přímo do zásaku do podzemních vod.

Ohrožená místa, možné následky, posouzení rizik

Ohrožená místa (ohrožené prostředí):

- Povrchové vody v případě úniku závadných látek do systému odvodnění venkovních ploch - pravděpodobně přilehlý tok Vltavy.
- Horninové prostředí v případě úniku závadných látek na nezpevněnou plochu.
- Po havarijním úniku závadných látek do horninového prostředí budou zčásti ohroženy nebo zasaženy povrchové i podzemní vody.
- Vážným problémem bude únik látek rozpustných ve vodě, např. provozní media dopravních prostředků – větší množství chladicí nemrznoucí směsi a elektrolyt baterií. Taková havárie je z hlediska poškození životního prostředí velmi nebezpečná, tyto látky jsou např. v horninovém prostředí velmi pohyblivé, jejich separace je obtížná, mnohdy nemožná.

Míra a rozsah ohrožení nebo zasažení vod únikem závadných látek budou závislé především na množství uniklé látky, místě úniku a na rychlosti a kvalitě provedených sanačních prací. Rozhodující je i důsledná prevence a plná funkčnost zachytných prostor.

8. Preventivní opatření

Povinná provozně-organizační opatření

- Dodržovat obecně platné předpisy a pokyny provozní dokumentace.
- Dodržovat pracovní postupy pro manipulace se závadnými látkami v technologických zařízeních (doplňování, výměny, čištění), které jsou obsaženy v provozních řádech příslušných zařízení.
- Při možnosti volby technologie opravy se upřednostní takový postup, při kterém použití závadných látek není nutné a nevznikají odpadní technologické vody. Ze závadných látek, bez jejichž použití nejsou práce možné, se zvolí takové, které jsou pro vody méně nebezpečné. Množství závadných látek se omezí na nejmenší možnou míru.
- Na pracoviště se dopraví vždy jen nutné množství závadných látek pro denní spotřebu. Drobné úniky a úkapy závadných látek se okamžitě likvidují pomocí sorbentů. Havarijní úniky závadných látek se likvidují podle kap.9. Před zahájením prací se závadnými látkami se připraví do pohotovosti vhodné technické prostředky pro případné rychlé odstranění úkapů a úniků (sorbenty a pod.).

- Do stavebních strojů nebudou v prostoru staveniště doplňovány provozní náplně. Případné mimořádné doplňování může být prováděno pouze na vodohospodářsky zabezpečené ploše.
- Pravidelně provádět předepsané kontroly technologického zařízení, zabezpečovacích a záchytných prvků.
- Pod odstavené stavební stroje budou umístěny úkapové vany pro zachycení případných úkapů.

Provozní předpis pro nakládání se závadnými látkami

Předpis pro provoz dopravních prostředků a mechanizace

Na stavbě je možné provozovat jen dopravní prostředky a mechanizaci v dobrém technickém stavu. Denně před zahájením prací se provede prohlídka dopravních prostředků a mechanizace používané pravidelně v areálu staveniště se zvláštním zaměřením na těsnost nádrží, hadic, spojů apod.. Zjištěné závady se odstraní, do doby odstranění závad se technika odstaví. Na staveništi nelze ani výjimečně připustit provoz dopravních a mechanizačních prostředků, ze kterých uniká olej nebo pohonné hmoty.

V hydraulických systémech trvale používané mechanizace se nahradí (je-li to technicky možné) minerální oleje oleji rostlinnými nebo oleji syntetickými, biologicky lehce odbouratelnými. Nemrznoucí směsi chladících systémů s obsahem toxických podílů (glykoly) se případně nahradí netoxickými kapalinami.

Doplňování pohonných hmot a olejů do dopravních prostředků se provádí především u zabezpečených tankovacích míst (ČS PHM) nebo v místech pro tento účel zabezpečených. Při případném mimořádném doplňování pohonných hmot a olejů se používají záchytné vaničky vyplněné sorpční rohoží a v dosahu jsou zpohotoveny další protihavarijní prostředky tzn. sorbenty případně norné stěny apod..

Drobné úniky a úkapy závadných látek (pohonných hmot a olejů) se okamžitě likvidují pomocí sorbentů. Havarijní úniky závadných látek se likvidují v souladu s havarijním plánem. Před zahájením prací se závadnými látkami se připraví do pohotovosti vhodné technické prostředky pro případné rychlé odstranění úkapů a úniků (sorbenty a pod.).

9. Postup při zneškodnění havárie

Povinnosti při havárii

§ 41 zákona č.254/2001 Sb. o vodách

1) *Ten, kdo způsobil havárii (dále jen „původce havárie“), je povinen činit bezprostřední opatření k odstraňování příčin a následků havárie. Přitom se řídí havarijním plánem, popřípadě pokyny vodoprávního úřadu a České inspekce životního prostředí.*

2) *Kdo způsobil nebo zjistil havárii, je povinen ji neprodleně hlásit Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky, případně správci povodí.*

3) *Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky a správce povodí jsou povinni neprodleně informovat o jim nahlášené havárii příslušný vodoprávní úřad a Českou inspekci životního prostředí, která bude o havárii, k níž došlo v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod a na povrchových vodách využívaných podle § 34,, informovat též Ministerstvo zdravotnictví. Řízení prací při*

zneškodňování havárií přísluší vodoprávnímu úřadu, který o havárii neprodleně informuje správce povodí.

5) Původce havárie je povinen na výzvu orgánů uvedených v odst.(3) při provádění opatření při odstraňování příčin a následků havárie s těmito orgány spolupracovat.

Bezprostřední opatření po vzniku havárie

Provádějí se okamžitě po zjištění havárie. Současně se havárie podle předpisu ohlašovací povinnosti oznámí. Pro první zásah při zneškodnění havárie je důležitá rychlost a profesionalita provedení.

Ohlašovací povinnost

Každý únik závadných látek, který je ve smyslu ustanovení §40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách havárií se hlásí:

Hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky případně správci povodí.

Plán vyrozumění obsahuje kap. 10.

Obecně předepsaný postup zneškodnění havárie

- Přerušit činnost, která vedla k vzniku havárie.
- V případě zasažení zájmkovaných prostorů stavení je nezbytné okamžitě přerušit systém přečerpávání průsakových vod akumulovaných v čerpací jímce průsakových vod mimo zájmkované prostory stavení a neprodleně zařídit likvidaci havarijního znečištění z akumulací čerpací jímky průsakových vod.
- Odstranit příčinu havárie a zamezit dalším únikům.
- Zabránit případnému vniknutí závadných látek do systému odvodnění a následně do Vltavy případně do systému povrchového odvodnění.
- Uzavřít prostor, kde došlo k úniku závadných látek pro motorová vozidla a nepovolané osoby.
- Zamezit rozšíření zasaženého prostoru na okolní plochy (především nezpevněné).
- Ochránit horninové prostředí.

Konkrétní postupy zneškodnění havárie

Základní rozdělení konkrétních postupů zneškodnění havárie

- a) Podle druhu závadné látky.
- b) Podle zasaženého prostředí.

Kriteria pro posouzení způsobu zneškodnění havarijního úniku závadných látek

- a) Mísitelnost kapalné závadné látky s vodou.
- b) Specifická hmotnost kapalné závadné látky nemísitelné s vodou.
- c) Rozpustnost (nerozpustnost) závadné látky ve vodě.
- d) Reaktivita s vodou.
- e) Chemická stálost.
- f) Nebezpečnost při manipulaci.
- g) Toxicita pro vodní živočichy a vliv na vodní rostliny.

Základním kritériem je možnost separace (oddělení) od zasaženého prostředí.

Jednotlivé postupy zneškodnění havárie s rozdělením podle druhu závadné látky

Havarijní únik ropných látek

Při zasažení vodorovných zpevněných ploch prostor zasypat práškovým sorbentem, na rovné plochy použít sorpční rohož (koberec), vytvořit hrázky ze sorpčních hadů případně ze směsi suchého písku a sorbentu. Při zasažení nezpevněných ploch provádět intenzivní posyp sorbenty, kontaminovanou zeminu odtěžit. K sorpci ropných látek používat hydrofobní sorbenty, v případě že je ropná látka v emulzi s vodou použít sorbenty univerzální. V případě úniku většího množství ropných látek do horninového prostředí je nutné ihned zahájit odtěžování kontaminované zeminy a současně požádat o odbornou spolupráci hydrogeologa (sanační práce řídí vodoprávní úřad). V případě úniku ropných látek přímo do povrchových vod je nutné zasažený prostor oddělit pomocí norné stěny.

Havarijní únik rostlinných a syntetických olejů (náhrada za ropné produkty)

Postupovat obdobně jako při havarijním úniku ropných látek s tím rozdílem, že sorpční schopnosti používaných materiálů jsou k těmto látkám jiné (většinou menší). Různá je i možnost a účinnost vhodné separace. Některé hmoty mohou být částečně rozpustné ve vodě, na zpevněné i nezpevněné plochy se použijí univerzální sorbenty (omezeně hydrofobní). Nornou stěnu na vodní tok lze instalovat jen v případě úniku plovoucích a nerozpustných závadných látek.

Havarijní únik ostatních závadných látek (chladicí směs motorů, elektrolyt baterie)

Postupovat obdobně jako při havarijním úniku ropných látek s tím rozdílem, že k sorpci lze použít výhradně univerzální sorbent (k sorpci koncentrovaného elektrolytu baterie použít chemický sorbent, používat osobní ochranné pomůcky), závadné látky ve vodě rozpustné nelze při havárii od vody oddělit.

Havarijní únik vyplavených stavebních materiálů nebo odpadní technologické vody apod.

Možnost účinného zásahu je omezena, kontaminovaná voda případně kal se intenzivně odčerpává ze zasažených míst. Vyplavený materiál se "zahustí" sorbentem případně pískem a následně se odstraní mechanicky. Zasažené místo se dočistí sorbentem a zamete.

Únik závadných látek na venkovní zpevněné plochy (stávající nebo vytvořené v rámci staveniště nebo zařízení staveniště).

Staveniště a zařízení staveniště

- Zabránit odtoku závadné látky do systému povrchového odvodnění v prostoru staveniště a zařízení staveniště tzn. zasažený prostor oddělit od ostatních ploch (použít hrázky ze

směsi sorbentů případně v kombinaci s pískem, sorpční hady apod.), zakrýt vstupy do povrchového odvodnění - v případě úniku nepolárních organických látek tzn. ropných produktů za deště, vyplnit vstupy do povrchového odvodnění vlákněným hydrofobním sorbentem tzn. nátoky do přirozeně vytvořených odvodňovacích žlábků, terénních depresí apod.. Sorbenty použít podle druhu závadné látky. Nasycený sorbent smést a uložit do vhodného náhradního obalu např. plastový pytel apod. Kontrolovat, případně vyčistit celý odvodňovací systém. V případě úniku většího množství ropných látek do horninového prostředí je nutné ihned zahájit odtěžování kontaminované zeminy a současně požádat o odbornou spolupráci hydrogeologa (sanační práce řídí vodoprávní úřad).

- V případě zasažení zájmkovaných prostorů staveniště je nezbytné okamžitě přerušit systém přečerpávání průsakových vod akumulovaných v čerpací jímce průsakových vod mimo zájmkovaný prostor staveniště a neprodleně zařídit likvidaci havarijního znečištění z akumulační čerpací jímky průsakových vod. Další činnost při likvidaci havarijního úniku je popsána v předchozím odstavci (je v podstatě obdobná). Jedná se o zabránění odtoku závadné látky do systému odvodnění (které je svedeno do čerpací jímky průsakových vod) zájmkovaného prostoru staveniště tzn. zasažený prostor oddělit od ostatních ploch (použít hrázky ze směsi sorbentů případně v kombinaci s pískem, sorpční hady apod.), zakrýt vstupy do systému odvodnění. Sorbenty použít podle druhu závadné látky. Nasycený sorbent smést a uložit do vhodného náhradního obalu např. plastový pytel apod.. Dále je třeba zkontrolovat, případně vyčistit celý odvodňovací systém.

Únik závadných látek do povrchových vod

Při úniku závadných látek přímo do vodního toku Vltavy je nutné okamžitě vzniklou situaci konzultovat s vodohospodářským dispečinkem. Havárii standardním způsobem dle plánu vyrozumění původce ohlásí a dle svých možností spolupracuje s HZS na její likvidaci.

V případě úniku závadných látek ve vodě rozpustných nebo vodou ředitelných nelze havárii vzniklou po úniku přímo do povrchových vod zneškodnit. Prakticky lze řešit jen únik látek ve vodě nerozpustných a s vodou nemísitelných (např. ropné produkty). V případě takové havárie (ropné) instalovat norné stěny, produkt zachycený nornou stěnou odstranit pomocí sorbentů nebo odčerpáním z hladiny.

Zásady instalace norných stěn

Norné stěny slouží k oddělení a zachycení plovoucího znečištění (většinou ropného) z vodních toků. Nornou stěnu na vodní tok je nutné instalovat ve směru proudění, v místě největšího zklidnění vodního toku, zároveň však v co nejmenší vzdálenosti od úniku závadné látky. Při úniku většího množství závadných látek nebo při větší rychlosti proudění je nutné instalovat dvě nebo i více norných stěn. Při velké rychlosti proudění je nutné norné stěny osadit pod ostrým úhlem k ose toku. Pro dobrou funkci norné stěny je také důležité dokonalé zatěsnění jednotlivých částí norné stěny a dotěsnění ukotvení u břehu (nebo k boku plavidla). Zhotovitel stavby (tzn. původce havárie), vzhledem k svým možnostem, do příjezdu HZS nainstaluje ve Vltavě v místě nátoky závadné látky sorpční nornou stěnu. Zachycené závadné látky se z hladiny odstraní nejlépe sběrem pomocí sorbentů.

Rozdělení sorpčních prostředků

Sorpční prostředky (sorbenty) slouží při zneškodňování havarijních úniků závadných látek k jejich separaci a následně snadnějšímu oddělení od zasaženého prostředí. Sorpci zjednodušeně rozumíme fyzikálně-chemický proces, který umožní zachycení sorbované závadné látky do struktury sorbentu. Sorpční prostředky jsou jednak univerzální (sorbuji většinu závadných látek) nebo účelově zaměřené pro vybrané druhy závadných látek. Mimo toto základní rozdělení se sorpční prostředky dále dělí podle struktury a způsobu výroby a zpracování.

Základní rozdělení podle použití na jednotlivé druhy závadných látek

- 1) Hydrofobní - Sorpční prostředky sloužící především k sorpci (pohlčení) nepolárních uhlovodíků, převážně ropných produktů (nepolární látky jsou látky, které se nemísí s vodou). Sorbenty nepohlcují vodu a vodné roztoky (plavou na vodě).
- 2) Univerzální - Sorpční prostředky sloužící především k sorpci (pohlčení) neagresivních kapalin. Pohlcují i emulgované ropné produkty.
- 3) Chemické - Sorpční prostředky sloužící především k sorpci (pohlčení) agresivních kapalin

Rozdělení podle struktury

1. Textilní (vláknenné) – Struktura uspořádání vláken bývá různá, rozdílná je pevnost a uspořádání modifikace vlákna.
2. Práškové (granulované).

Z hlediska zákonných předpisů přebírají sorpční prostředky po nasycení závadnými látkami většinu jejich negativních vlastností z hlediska dopadů na životní prostředí. Použité sorpční prostředky jsou odpadem kategorie odpovídající nasorbovanému mediu.

Stručný přehled základních pokynů

- Zabránit dalším únikům (lokalizace zdroje).
- V případě zasažení zájmkovaných prostorů staveniště je nezbytné okamžitě přerušit systém přečerpávání průsakových vod akumulovaných v čerpací jímce průsakových vod mimo zájmkovaný prostor staveniště a neprodleně zařídit likvidaci havarijního znečištění z akumulární čerpací jímky průsakových vod.
- Oddělit zasažený prostor (instalace zábran, posyp sorbenty).
- Ohlásit havárii podle plánu vyrozumění.
- Zamezit vstupu nepovolaných osob, vjezdu vozidel.
- Odtěžit kontaminovanou zeminu.
- Odstranit závadné látky ze zasažených prostor.
- Při zasažení veřejné kanalizace uvědomit o havárii jejího správce
- Při úniku většího množství nebezpečných nebo hořlavých látek uvědomit hasičský záchranný sbor.

Následná opatření

- Vyčistit zasažené prostory.
- Zachycené závadné látky průběžně sbírat a ukládat do nepropustného obalu.
- Znečištěnou zeminu odtěžit a uložit do nepropustného obalu. Obdobně zabezpečit nasycené sorbenty. Odčerpané závadné látky uložit v zabezpečeném prostoru.
- Zneškodnění znečištěné zeminy, nasycených sorbentů a dalších závadných látek separovaných při havárii přísluší odborné firmě, jedná se převážně o nebezpečný odpad.
- Podle pokynů vodoprávního úřadu odebrat kontrolní vzorky a provádět případné další sanační práce.
- Pořídít zápis o havárii (zprávu původce havárie).
- Doplnit havarijní soupravu
- Provést definitivní zabezpečení zdroje úniku závadných látek (např. opravu nebo výměnu poškozeného zařízení).
- Navrhnout a přijmout opatření k vyloučení další obdobné havárie.

K zneškodnění ropné havárie je zakázáno použití odmašťovacích kapalin a emulgačních přípravků.

10. Plán vyrozumění

Každý únik závadných látek, který je ve smyslu ustanovení §40 zákona č.254/2001 Sb. o vodách havárií se hlásí **hasičskému záchrannému sboru České republiky nebo jednotkám požární ochrany nebo Policii České republiky případně správci povodí nebo kanalizace.**

Plán vyrozumění

tel.

A) Ohlašovací povinnost

Hasičský záchranný sbor

150, 112

HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE

STŘEDOČESKÝ HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR				
Adresa	Telefon	Mobilní telefon	Fax	E- mail
J. Palacha 1970 272 01 Kladno	312 244 352 312 834 444 112, 150	Pracovní 602 383 046 Krizový 725 020 510	312 834 150	opis@sck.izscr.cz

Hasičská stanice Stará Boleslav

Svatopluka Čecha 960/9, 250 01 Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

950 882 011

Policie České republiky

158

Obvodní oddělení Brandýs nad Labem

Zahradnická 1877/1, 250 01 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav,
Brandýs nad Labem

974 811 111

Správce povodí

POVODÍ VLTAVY, s.p. – ŘEDITELSTVÍ	
Ústředna	221 401 111
Vodohospodářský dispečink	257 329 425, 257 326 310 724 067 719
Internetová adresa kam jsou některé údaje přenášeny automaticky	www.pvl.cz
havarijní telefon	724 453 422

POVODÍ VLTAVY, s.p. - ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA	
Ústředna	257 099 111
vedoucí provozního střediska 6	257 099 278, 602 299 214
úsekový technik Vltava pod Prahou	257 099 284, 728 063 215
Havarijní technik závodu Dolní Vltava	724 244 984
Havarijní telefon	602 133 630

Telefon na VD Klecany:

284 890 117, 721 806 571

B) Přehled spojení

Městský úřad Brandýs nad Labem – Stará Boleslav (vodoprávní úřad)

Masarykovo nám. 1, 2, 250 01 Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

telefon - ústředna

326 909 111, 326 909 124

OŽP (vodoprávní)

326 653 850, 602 271 433

Městský úřad Klecany

284 892 027

U školky 487, 250 67 Klecany

Česká inspekce životního prostředí

Inspektorát Praha - OOV

233 066 111, 233 066 200

havarijní

731 405 313

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje

Dittrichova 17, 120 00 Praha 2

ústředna

234 118 111, 224 916 561

C) Zhotovitel stavby (dle výběrového řízení):

Stavbyvedoucí:

Vnitřní seznam kontaktů zhotovitele stavby

D) Změny a doplnění spojení

11. Prostředky určené ke zneškodnění havárie

(Zásahové a sanační prostředky – havarijní souprava)

Ukládají se v určeném prostoru v zařízení staveniště (základní souprava) a operativně v dosahu míst nakládání se závadnými látkami tzn. v bezprostřední blízkosti pracoviště, na kterém probíhají práce vyžadující použití mechanizačních prostředků s obsahem závadných látek či jinak se, se závadnými látkami manipuluje a hrozí tam zvýšené riziko úniku závadných látek, pravidelně se kontroluje úplnost a funkční stav zásahových a sorpčních prostředků. Prostředky havarijní soupravy lze použít jen k zneškodnění havárie.

Doporučený obsah základní havarijní soupravy

- Práškový olejový sorbent (vapex, hydrofobní drť).
- Vláknový hydrofobní sorbent (rohož, sorpční had, koberec, sorpční norná stěna).
- Univerzální sorbent (např. univerzální drť, rohož koberec).
- Nádobky na sebrané závadné látky.
- Obaly na sebrané sorbenty a odtěženou zeminu (sudy a plastové pytle).
- Základní nářadí (lopata, fanka s násadou, smeták, koště apod.).
- Osobní ochranné pracovní pomůcky (gumové rukavice a obuv).
- Nezávislé osvětlení.

Aktuální seznam a případnou změnu v seznamu prostředků havarijní soupravy je třeba uvést v příloze č.6.

12. Ustanovení odpovědnosti

Odpovědnost za stav a uložení havarijní soupravy:

Stavbyvedoucí:

.....

.....

.....

Odpovědnost za aktualizaci plánu havarijních opatření:

Stavbyvedoucí:

.....

.....

.....

13. Závěrečné ustanovení

Plán havarijních opatření pro případ ohrožení nebo zasažení vod závadnými látkami je vypracován na podkladě ustanovení § 39 odst.(2) zákona č.254/2001 Sb. o vodách. Důvodem zpracování je prevence zhoršení jakosti vod únikem závadných látek. Jedná se o soubor technických a organizačních opatření, která provádí uživatel závadných látek při jejich úniku mimo zabezpečený prostor.

Plán havarijních opatření musí být schválen vodoprávním úřadem. S plánem havarijních opatření musí být prokazatelně seznámeny odpovědné osoby a každý, kdo v objektu nakládá se závadnými látkami. Uvedené zásady a postupy při zneškodnění havárie jsou závazné. Změnu může povolit nebo nařídit jen vodoprávní úřad, který řídí práce při havárii.

Ke schválenému havarijnímu plánu se připojí kopie pravomocného rozhodnutí vodoprávního úřadu, kterým byl tento havarijní plán schválen.

Údaje uvedené ve schváleném havarijním plánu se aktualizují do jednoho měsíce po každé změně, která může ovlivnit účinnost a použitelnost havarijního plánu. Aktualizovaný havarijní plán se zašle vodoprávnímu úřadu. **Především je nezbytné aktualizovat havarijní plán před reálným zahájením stavby dle údajů vybrané zhotovitelské firmy.**

Přílohy

1. Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)
2. Charakteristika závadných látek
3. Zásady bezpečnosti práce při havárii
4. Seznámení s plánem havarijních opatření
5. Grafická a obrazová příloha, (situace širších vztahů, celková situace stavby a situace s umístěním ZS a fotopříloha)
6. Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy (doplněný o případné změny)
7. Odborná způsobilost a školení zaměřená na plnění úkolů stanovených havarijním plánem
8. Umístění havarijního plánu
9. Dokumentace provedených opatření, doklady o zneškodnění odpadů, prevence
10. Doplnky a změny
11. Bezpečnostní listy závadných látek

Vzor zápisu o havárii (zpráva původce havárie)

Základní údaje o vzniku havárie

Obsahuje místo a druh havarijního úniku, odhad množství uniklé závadné látky, zasažená a ohrožená místa, čas vzniku havárie a jejího zjištění.

Hlášení havárie

Obsahuje záznamy o průběhu hlášení (časy, komu hlášeno a kdo havárii ohlásil).

Průběh zneškodnění havárie

Obsahuje popis bezprostředních opatření, postup následných opatření, způsob zabezpečení proti dalším únikům závadných látek, plnění opatření uložených vodoprávním úřadem a Českou inspekci životního prostředí. Údaje o použitém technickém zařízení, druhu a množství použitého materiálu. Údaje o vzniku odpadů a způsobu jejich zneškodnění. Uvedou se spolupracující organizace.

Ukončení havárie

Uvede se míra dosažení předchozího nebo požadovaného stavu, odhad škod na zařízení, uniklých látkách, náklady na zneškodnění havárie, odhad nákladů na sanační práce, odhad škod na životním prostředí a majetku.

Charakteristika závadných látek

Hořlavé kapaliny

Kapaliny, suspenze nebo emulze splňující při normálním atmosferickém tlaku současně tyto podmínky:

- nejsou při teplotě $+35^{\circ}\text{C}$ tuhé ani pastovité,
- mají při teplotě $+50^{\circ}\text{C}$ tlak nasycených par max. 294 kPa,
- mají teplotu vzplanutí max. $+250^{\circ}\text{C}$,
- lze u nich stanovit teplotu hoření.

Ropné látky

Uhlovodíky a jejich směsi s bodem tuhnutí nižším než $+40^{\circ}\text{C}$.

Ropné látky na vodě vytvářejí povlak až vrstvu, za určitých podmínek vytvářejí s vodou olejové emulze, velmi omezeně se ve vodě rozpouštějí. Rozpuštěný nebo emulgovaný podíl ropného znečištění vody vytváří nejvíce nebezpečnou část havarijního úniku především vlivem přímé toxicity uhlovodíků. Oddělení těchto podílů je obtížné. Při vzniku souvislé vrstvy volné olejové fáze na povrchu vodní hladiny se snižuje nebo znemožňuje přístup kyslíku. Již při malé koncentraci obsahu ropných látek se voda stává obtížně upravitelnou pro vodárenské účely.

Automobilové benzíny

Směsi kapalných uhlovodíků vroucích v rozmezí 30 až 215°C

Motorové nafty

Směsi kapalných uhlovodíků vroucích v rozmezí přibližně 150 až 360°C . Obsah lehkých podílů je dán požadavkem na bod vzplanutí, obsah těžkých podílů předepsaným minimálním množstvím destilátu do 370°C .

Minerální oleje

Třídí se především podle viskozity a podle druhu a množství přísad.

Oleje neropné povahy

Jedná se především o oleje syntetické a rostlinné, modifikované. Vyznačují se především dobrou biologickou rozložitelností.

Chladicí kapalina (nemrznoucí směs)

Vodný roztok ethylenglykolu s obsahem inhibitorů koroze. S vodou ředitelná ve všech poměrech. Toxická látka.

Elektrolyt baterie

Vodný roztok s obsahem kyseliny sírové, žravina s dehydratačními účinky. S vodou ředitelná ve všech poměrech. Toxická látka.

Dále operativně doplnit případné další používané závadné látky, jedná se o různé příměsi do betonových směsí (bezpečnostní listy přiložit do přílohy č.11) .

Zásady bezpečnosti práce při havárii

Při havarijním úniku všech závadných látek je nutné používat ochranné pomůcky a být vybaven vhodným oděvem a obuví. Prostor zasažený únikem těchto látek se uzavře a vhodným způsobem označí (výstražnou tabulkou, označovací páskou).

V prostoru úniku závadných látek uvolňujících škodlivé výpary a plyny je možný pobyt jen za předpokladu použití dýchacího přístroje nebo vhodné protiplynové masky, případně protichemického obleku.

V průběhu zneškodnění havárie, při práci se závadnými látkami a nasycenými sorbenty je zakázáno jíst, pít a kouřit. Osoba, která se účastní likvidačních prací musí být poučena o práci se závadnými látkami, je povinna dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví platné pro nakládání s chemickými látkami a přípravky v provozovně.

Při havarijním úniku hořlavých kapalin je nutné dodržovat obecné protipožární zásady, tj. v místě výskytu hořlavých kapalin a v bezprostředním okolí nekouřit, nezacházet s otevřeným ohněm a používat nejiskřivých pomůcek a zařízení. Obdobná pravidla platí i pro manipulace se sorbenty nasycenými hořlavými kapalinami. Při úniku hořlavých kapalin na otevřené plochy je nutné zajistit vypnutí nebo odpojení elektrických spotřebičů, které by mohly jiskřením iniciovat vznik ohně. Prostor zasažený únikem hořlavin se uzavře a vhodným způsobem označí (výstražnou tabulkou, označovací páskou).

Při zjištění úniku většího množství hořlavých kapalin je nutné ihned informovat hasičský záchranný sbor.

Doporučené ochranné pomůcky a prostředky:

- Pryžové holínky a rukavice.
- Ochranné brýle nebo štítek.

Při havarijním úniku všech závadných látek je nutné zamezit vstupu nepovolaných osob.

Zásady první pomoci při úrazech způsobených chemickými škodlivinami

Uvedené zásady jsou jen pro základní orientaci, plně platí zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví a zásady poskytování první pomoci při úrazu platné pro nakládání s chemickými látkami a přípravky v provozovně.

Postup po inhalaci toxických látek

Po inhalační otravě je nutné postiženého vynést na čerstvý vzduch, případně odstranit zamořený oděv. Nedoporučuje se inhalace protijedu nebo neutralizačního prostředku. Vždy je nutná odborná zdravotnická pomoc.

Postup po poleptání kůže

Odstranit potřísněný oděv tak, aby se nepoškodila pokožka, vydatně a dlouho oplachovat zasažené místo proudem čisté vody (bez tlaku). Překrýt poraněné místo sterilním obvazem. Vždy je nutná odborná zdravotnická pomoc.

Postup při poleptání očí

Ihned zahájit výplach oka čistou vodou (bez tlaku). Výplach provádět delší dobu, okamžitě zajistit odbornou zdravotnickou pomoc. Nikdy neprovádět neutralizaci, oko nemnout.

Příloha č.4

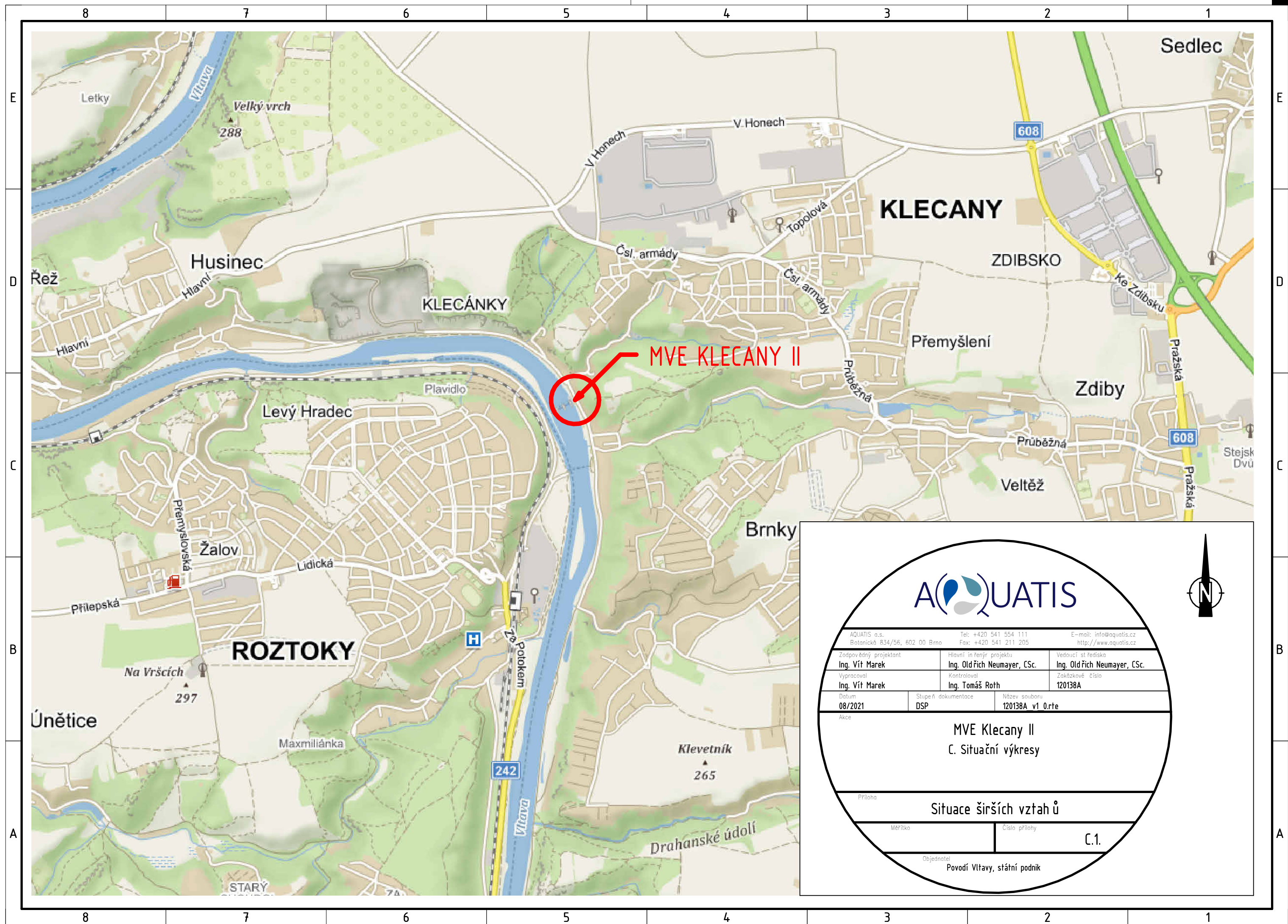
Seznámení s plánem havarijních opatření



[illegible]

Příloha č.5

Grafická a obrazová příloha

(situace širších vztahů, celková situace stavby a situace s umístěním ZS a fotopříloha)





AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno			Tel: +420 541 554 111 Fax: +420 541 211 205		E-mail: info@aquatis.cz http://www.aquatis.cz	
Zodpovědný projektant Ing. Vít Marek		Hlavní inženýr projektu Ing. Oldřich Neumayer, CSc.		Vedoucí st. ředisko Ing. Oldřich Neumayer, CSc.		
Vypracoval Ing. Vít Marek		Kontroloval Ing. Tomáš Roth		Zákazkové číslo 120138A		
Datum 08/2021		Stupeň dokumentace DSP		Název souboru 120138A v1 0.rte		
Akce MVE Klecany II C. Situační výkresy						
Příloha Situace širších vztahů						
Měřítko			Číslo přílohy C.1.			
Objednatel Povodí Vltavy, státní podnik						

[illegible]

Umístění zařízení staveniště a trasa ústupové cesty před záplavou



FOTOPŘÍLOHA



Pohled na VD Klecany (stávající velín a MVE I) v profilu staveniště MVE II.



Pohled na staveniště – situované podél stávajícího objektu velínu a MVE I na VD Klecany.

FOTOPŘÍLOHA



Detailní pohled na staveniště MVE II.



Pohled na tok Vltavy pod VD Klecany.

FOTOPŘÍLOHA



Pohled na tok Vltavy nad VD Klecany.

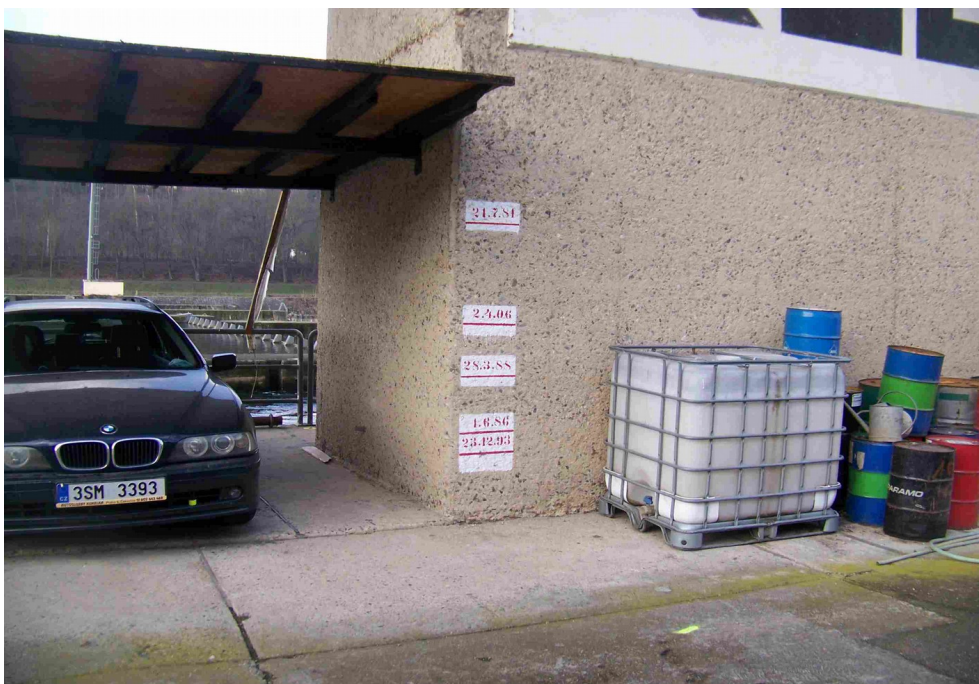


Plocha využitelná pro umístění zařízení staveniště.

FOTOPŘÍLOHA



Pohled na přístupovou respektive ústupovou cestu – ulice Povltavská vedoucí po pravém břehu Vltavy.



Značky minulých velkých vod – na objektu velína.

FOTOPŘÍLOHA



Značky minulých velkých vod – na kamenné zdi u provozního objektu.



Značky minulých velkých vod – na obvodové zdi u provozního objektu.

Seznam prostředků havarijní soupravy

Aktuální seznam prostředků havarijní soupravy použitelných při likvidaci havárie

Obsah základní havarijní soupravy

- Práškový olejový sorbent (vapex – uloženy ve skladu cca 15 kg, hydrofobní drť 5 kg).
- Vláknový hydrofobní sorbent (rohož, sorpční had, koberec) – v objemu cca 20 kg
- Univerzální sorbent (např. univerzální drť, rohož, koberec) – v objemu cca 5 kg
- Sorpční norná stěna. – cca 30 m
- Nádobý na sebrané závadné látky – cca 5 x 200 l sudy
- Obaly na sebrané sorbenty a odtěženou zeminu (plastové pytle 50 ks)
- Základní nářadí (lopata, fanka s násadou, smeták, koště apod.).
- Osobní ochranné pomůcky (gumové rukavice a obuv).
- Nezávislé osvětlení (akumulátorová dobíjecí svítidla).

Ukládají se ve skladu zařízení staveniště a dále v dosahu míst nakládání se závadnými látkami, pravidelně se kontroluje úplnost a funkční stav. Prostředky havarijní soupravy lze použít jen ke zneškodnění havárie.

Doporučené umístění zpohotovených zásahových prostředků při provádění rozsáhlejších prací nasazením technických prostředků s větším množstvím závadných látek:

- v prostoru probíhajících stavebních prací, kde je nakládáno se závadnými látkami, v místě kde je možné je rychle použít tzn. jsou „po ruce pro případné rychlé nasazení“.

Pro potřeby havarijního zásahu musí být dostupné osobní ochranné pracovní pomůcky.

Skutečný obsah a místa uložení zásahových prostředků (průběžně doplňuje zhotovitel stavby – konkrétní pracovník zodpovídající za stav a uložení protihavarijních prostředků) jsou průběžně doplňovány dle harmonogramů stavebních prací (postupu prací z místa na místo) do následného seznamu.

Místo uložení zásahových prostředků na staveništi a skutečný obsah havarijní soupravy:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Příloha č.7

**Odborná způsobilost a školení zaměřená na plnění úkolů stanovených
havarijním plánem**

Plán školení

(doporučení – základní školení při zahájení stavebních prací a další v rámci školení o bezpečnosti práce)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Provedená školení

jméno (funkce) školitele	obsah školení	datum

Dále je třeba připojit doklady o účasti (presenční listiny) provedených školení.

Příloha č.8

Umístění havarijního plánu

(Kopie havarijního plánu, případně výpisy z něho musí být umístěny tak, aby byly zajištěny trvalé a bezprostřední informace u jednotlivých zařízení nebo objektů, kde je nakládáno se závadnými látkami.)

- 1 paré havarijního plánu je umístěno u stavbyvedoucího
- 1 paré - výpis z havarijního plánu je umístěn u protihavarijních prostředků

Dokumentace provedených opatření Doklady o zneškodnění odpadů Prevence

Prílohy sa zúčastňujú (fotodokumentácia) o vykonávaných opatreniach pri havárii, kópie protokolu z havárie, doklady o zneškodnení odpadov z havárie.

Dále je třeba připojit záznamy o kontrolách prováděných preventivních opatřeních.

[illegible]

Doplňky a změny

Bezpečnostní listy závadných látek

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

E-mail: pavel.cimpl@ceproas.cz

TRINS (transportní informační a nehodový systém)

Poskytuje nepřetržitou odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou či skladováním nebezpečných chemických látek na území ČR. Pomoc je poskytována přes operační střediska HZS nebo přes republikové koordinační středisko Chemopetrol, a. s., Litvínov.

Kontaktní telefonní číslo TRINS: + 420-476 709 826

Telefonní čísla pro naléhavé situace

Dispečink ČEPRO, a.s. tel: 416 821 585

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. pro ČR (24 h denně):
224 919 293, 224 915 402, 224 914 575

Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat

Výrobci (dodavatelé):

Česká rafinérská, a. s., Slovnaft, Orlen, BP, TOTAL, OMV

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

a) Fyzikálně chemické vlastnosti

Hořlavá kapalina Flam. liq. 1, H224, GHS02, Dgr

b) Ohrožení zdraví

Nebezpečnost při vdechnutí Asp. Tox. 1, H304, GHS08, Dgr

Žíravost/dráždivost Skin irit. 2, H315, GHS 07, Wng

Toxicita pro reprodukci Repr. 2, H361, GHS08, Wng

Mutagenita v zárodečných buňkách Muta. 1B, H340, GHS08, Dgr

Karcinogenita Carc. 1B, H350, GHS08, Dgr

Specifická toxicita při nadechnutí STOT Single Exp. 3, H336, GHS07, Wng

c) Ohrožení životního prostředí

Aquatic Chronic 2, H411, GHS09, ---

Úplné texty H-vět jsou uvedeny v oddíle 16.

Nepříznivé fyzikálně-chemické účinky, účinky na zdraví a životní prostředí, symptomy související s použitím a možným nevhodným použitím

Směs je extrémně hořlavá. Směs dráždí kůži. Směs může vyvolat rakovinu. Směs může vyvolat poškození dědičných vlastností. Směs je toxická pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015





BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

nepříznivé účinky ve vodním prostředí. Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky. Směs je zdraví škodlivá, při požití může vyvolat poškození plic. Vdechování par směsi může způsobit ospalost a závratě.

Prvky označení

Výstražné symboly

GHS02	GHS07	GHS08	GHS09
			

Signální slova:

Nebezpečí (Dgr)

Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty):

H224	Extrémně hořlavá kapalina a páry
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt
H315	Dráždí kůži
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě
H340	Může vyvolat genetické poškození
H350	Může vyvolat rakovinu
H361	Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty):

P201	Před použitím si obzarejte speciální instrukce
P210	Chraňte před otevřeným plamenem a horkými povrchy. – Zákaz kouření
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí
P280	Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle
P301+P310	PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXOKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře
P403+P233	Uchovávejte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený
P501	Odstraňte obal v souladu s platnou legislativou

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

Doplňující údaje na štítku: Všeobecné pokyny při umístění výrobku na spotřebitelský trh
P101;P102; P103

Nebezpečné látky
Benzin (Index: 649-378-00-4)

Požadavky na uzávěry odolné proti otevření dětmi a hmatatelné výstrahy
Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé. Obal musí být odolný proti otevření dětem

Další nebezpečnost

Informace o PBT

Podle kritérií v příloze XIII nařízení č. 1907/2006 bezolovnatý automobilový benzin jako karcinogenní látka kategorie 1B podle CLP resp. kategorie 2 podle DPD splňuje kritérium T podle bodu 1.3 výše uvedené přílohy.

Jiné nebezpečné účinky

Bezolovnaté automobilové benziny jsou složitou směsí uhlovodíků vroucí v rozmezí cca 30 až 210 °C s obsahem aromatických uhlovodíků do 35 % V/V, obsahem benzenu do 1 % V/V, obsah toluenu a n-hexanu může přesáhnout hodnotu 5 % V/V. Bezolovnaté automobilové benziny mohou jako komponenty obsahovat také různé kyslíkaté sloučeniny s vyhovujícími vlastnostmi v množství daném platnou legislativou, přičemž celkový obsah kyslíku nesmí překročit 3,7 % m/m.

Benziny jsou zdraví škodlivé – vzhledem k nízké viskozitě mohou při požití vyvolat poškození plic. Benzin místně odmašťuje a dráždí pokožku. Jeho páry mohou působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest. Páry benzínu tvoří se vzduchem výbušnou směs. Produkt může akumulovat statickou elektřinu. Produkt vykazuje dlouhodobé nepříznivé účinky na životní prostředí.

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

Látky

Výrobek je směsí.

Směs

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

- a) Benzin; nízkovroucí benzinová frakce – nespecifikovaná

Číslo CAS: 86290-81-5

Číslo EINECS: 289-220-8

Registrační číslo: 01-2119471335-39-xxxx

Podíl ve směsi, % (V/V): ≥77

- b) Methyl terc. butyl ether (MTBE)

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

Číslo CAS: 1634-04-4

Číslo EINECS: 216-653-1

Registrační číslo: 01-2119452786-27-xxxx

Podíl ve směsi, % (V/V): 0 až 22

c) Ethyl terc. butyl ether (ETBE)

Číslo CAS: 637-92-3

Číslo EINECS: 211-309-7

Registrační číslo: 01-2119452785-29-xxxx

Podíl ve směsi, % (V/V): 0 až 22

d) Ethanol: ethylalkohol (C₂H₅OH)

Číslo CAS: 64-17-5

Číslo EINECS: 200-578-6

Registrační číslo: 01-2119457610-43-xxxx

Podíl ve směsi, % (V/V): 0 až 10

Klasifikace složek

Benzin: nízkovroucí benzinová frakce – nespecifikovaná

Hořlavá kapalina	Flam. liq. 1, H224, GHS02, Dgr
Nebezpečnost při vdechnutí	Asp. Tox. 1, H304, GHS08, Dgr
Žíravost/dráždivost	Skin irit. 2, H315, GHS 07, Wng
Toxicita pro reprodukci	Repr. 2, H361, GHS08, Wng
Mutagenita v zárodečných buňkách	Muta. 1B, H340, GHS08, Dgr
Karcinogenita	Carc. 1B, H350, GHS08, Dgr
Specifická toxicita při nadechnutí	STOT Single Exp. 3, H336, GHS07, Wng
Ohrožení životního prostředí	Aquatic Chronic 2, H411, GHS09, ---

Obsahuje:

benzen	CAS 71-43-2, ES 200-753-7	≤ 1 % V/V
toluen	CAS 108-88-3, ES 203-625-9	3 až 10 % V/V
n-hexan	CAS 110-54-3, ES 203-777-6	2 až 6 % V/V

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

Methyl terc. butyl ether (MTBE)

Hořlavá kapalina: Flam. liq. 2, H225, GHS02, Dgr
Žiravost/dráždivost: Skin irritation Cat. 2, H315, GHS07, Wng

Ethyl terc. butyl ether (ETBE)

Hořlavá kapalina: Flam. liq. 2, H225, GHS02, Dgr
Žiravost/dráždivost: STOT Single exp. 3, H336, GHS07, Wng

Ethanol; ethylalkohol (C₂H₅OH)

Hořlavá kapalina: Flam. liq. 2, H225, GHS02, Dgr
Žiravost/dráždivost: Eye irritation Cat. 2, H319, GHS07, Wng

Poznámky

(*) Látky, pro něž existují expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí.

Další nebezpečné látky jako parciální složky obsažené v složce – látka Benzin; Nízkovroucí benzinová frakce – nespecifikovaná CAS 86290-81-5

Chemický název - látka	EINECS	CAS	Obsah, %	Klasifikace Nařízení 1272/2008 podle (ES)
Benzen	200-753-7	71-43-2	0,1-1	Flam. Liq 2 (H225) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Carc. 1A (H350) Muta 1B (H340) STOT RE 1 (H372) Asp. Tox. 1 (H304)
Toluen	203-625-9	108-88-3	<25	Flam. Liq 2 (H225) Skin Irrit. 2 (H315) Repr. 2 (H361d) STOT RE 3 (H336) STOT RE 2 (H373) Asp. Tox. 1 (H304)
N-hexan	203-777-6	110-54-3	>3	Flam. Liq 2 (H225) Skin Irrit. 2 (H315) Repr. 2 (H361d) Carc. 1A (H350) Muta 1B (H340) STOT RE 3 (H336) STOT RE 2 (H373) Asp. Tox. 1 (H304)

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

				Aquatic Cronic 2 (H411)
Xylen (směs o,m,p)	215-535-7	1330-20-7	<15	Flam. Liq 3 (H226) Acute tox. 4 (H312) Acute tox. 4 (H332) Skin Irrit. 2 (H315)
2-methylbutan	201-142-8	78-78-4	<20	Flam. Liq 21(H224) STOT RE 3 (H336) Asp. Tox. 1 (H304) Aquatic Cronic 2 (H411)

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto Bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte, aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Páry benzínu, které vznikají při teplotách okolo bodu vzplanutí, působí narkoticky a dráždí sliznice. Při delším působení dochází ke ztrátě vědomí až k zástavě dýchání. Benzín se vstřebává pokožkou, ale pro akutní otravu to nemá podstatný význam. Při podezření z otravy benzínem je třeba okamžitě přivolat lékařskou pomoc

Při vdechnutí

Dopravte postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte tělesný i duševní klid, při zastavení dýchání zavést umělé dýchání, uložit do stabilizované polohy, aby se zabránilo udušení zvratkou při případném zvracení. Nenechte prochladnout. Vyhledejte lékařskou pomoc

Při styku s kůží

Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení. Zasažené části pokožky umyjte pokud možno teplou vodou a mýdlem a ošetřít vhodným reparačním krémem. Pokud se vyskytne podráždění pokožky, např. zčervenání, vyhledejte lékařskou pomoc

Při kontaktu s okem

Vyjměte oční čočky. Při násilně otevřených víčkách a nejméně 15 minut vyplachujte čistou pokud možno vlažnou tekoucí vodou i pod víčky a vyhledejte lékařskou pomoc.

Při požití

Postiženého umístěte v klidu. Ústa vypláchněte vodou (pouze za předpokladu, že postižený je při vědomí); nikdy nevyvolávejte zvracení. Pokud postižený zvrací, zabránit vdechování zvratků (umístit do stabilizované polohy s hlavou na boku). Nedávat nic pít ani jíst. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte obal směsi nebo etiketu.

Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

- Při vdechnutí

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

Bolesti hlavy, závratě, opilost, poruchy zažívacích orgánů, střevní a žaludeční obtíže a zvracení. Stavby omámení a vzrušení a nakonec bezvědomí, dále možnost útlumu dechu a křeče.

- **Při styku s kůží**

Pálení pokožky, podráždění - zčervenání, atd.

- **Při zasažení očí**

Pálení očí.

- **Při požití**

Poruchy vědomí, křeče, slinotok, zvracení a často náhlá ztráta vědomí, modrofialové zabarvení sliznice a pokožky okrajových částí těla, podchlazení a poruchy dýchání.

Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Výrobce neuvádí.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

Hasiva

Vhodná hasiva

Hasicí prášek v kombinaci s chlazením zásobníku s vodou. Lehká, střední a těžká hasicí pěna, CO₂.

Nevhodná hasiva

Voda - plný proud (pouze pro chlazení).

Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru vzniká hustý, černý kouř, vznikají oxidy uhelnatý a uhlíčitý. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví. Páry benzínu tvoří ve směsi se vzduchem výbušnou směs, která je těžší než vzduch.

Pokyny pro hasiče

Zásobníky chlaďte vodou. Izolační dýhací přístroj. Ochranný oděv, úplná ochrana, pokud je to třeba. Náradí a výstroj musí být z nejiskřícího materiálu a nesmí vytvářet elektrický náboj.

5.1 Další údaje

Neuvedeno.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Nepovolané osoby musí okamžitě opustit místo havárie a ohrožené prostory. Místo výronu a okolí, které může být zasaženo, označit (např. páskou) a uvést symboly nebezpečí. Členové zásahové skupiny jsou

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

povinní používat izolační dýchací přístroj. Pokud se výron vyskytne v uzavřených prostorech, třeba zabezpečit intenzivní větrání a vypnout elektrický proud. Odstraňte všechny zdroje zapálení, zajistěte dostatečné větrání. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů, obsažených v kapitolách 7 a 8.

Opatření na ochranu životního prostředí

V oblasti nebezpečí odstranit všechny možné zdroje vznícení. Pokud je to možné nehasit dříve, než je ucpaná trhlina úniku – vznik nebezpečného výbušného mraku! Zabránit dalšímu rozšíření vytečeného benzínu do životního prostředí, ohrazením místa havárie vhodným absorpčním činidlem (POP vlákno, VAPEX, EKOSORB apod.). Pro zabránění rozšíření znečištění vody je potřebné použít normé stěny. Pokud je to možné doporučuje se odčerpat materiál vhodným čerpadlem na čerpání hořlavých kapalin I. třídy. Zabránit šíření par do okolí např. vodní clonou (skrácením vodní mlhou)!

Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozlitý výrobek odčerpat čerpadlem na hořlavé kapaliny I. třídy. Zbytky pokryjte vhodným (nehořlavým) absorbujícím materiálem (písek, zemina, piliny, nebo použít speciální prostředky na zneškodňování ropných látek EKOSORB, POP vlákna a jiné vhodné absorpční materiály), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte jako nebezpečný odpad. Sebraný materiál zneškodňujte v souladu s místně platnými předpisy. Při úniku velkých množství přípravku informujte hasiče a odbor životního prostředí Obecního úřadu obce s rozšířenou působností.

Odkaz na jiné oddíly

7, 8, 13

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

Opatření pro bezpečné zacházení

Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky je každý povinen chránit zdraví lidí a životní prostředí a řídit se výstražnými symboly nebezpečnosti a informacemi o nebezpečnosti výrobku a pokyny o bezpečném zacházení s ním v souladu s tímto bezpečnostním listem. Zařízení, která jsou používána při manipulaci, musí být dobře utěsněná, vybavená hasicími prostředky k okamžitému zásahu. V uzavřených prostorách je nezbytné zabezpečit intenzivní větrání přirozeným způsobem nebo pomocí technického zařízení. Elektrická instalace, včetně osvětlení, musí být v nevybušném provedení. Pracoviště musí být udržováno v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Zabraňte kontaktu s pokožkou, očima, úniku do životního prostředí, nejíst, nepít, nekouřit. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle kapitoly 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochranně zdraví.

Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Pro skladování platí ČSN 65 0201. Objekt musí být vybaven podle ČSN 75 3415. Skladovat na dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou. Zákaz kouření. Sklady a skladovací prostory musí vyhovovat příslušným požadavkům na skladování kapalin I. třídě požární bezpečnosti. Požadavky na skladovací prostory a kontejnery: Skladovací nádrže s hořlavými kapalinami musí být vybavené havarijní nádrží/vanou. Doporučuje se na skladování používat nádrže z nerezavějící ocele nebo s ochranou

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

vnitřního povrchu proti korozi (metaliza, speciální ochranný nátěr). Nádrže jsou označené: Hořlavina I. třídy nebezpečnosti a příslušnými symboly. Skladovací nádrže se doporučuje plnit do 90 % jejich objemu. Speciální podmínky skladování: Provozní tlak: max. 0,01MPa. Provozní teplota max.30°C.

Specifické konečné/specifická konečná použití

Automobilové benziny jsou určeny zejména pro použití jako pohonná hmota pro zážehové spalovací motory. Nesmí se používat pro vozidla, která jsou v provozu na pracovištích v uzavřených prostorech, nebo jako čisticí prostředek, pro svícení, topení nebo k zapalování ohně. Nikdy nevylévat do kanalizace.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

benzin (celk. uhlovodíků)

PEL	mg/m ³	400
NPK-P	mg/m ³	1 000

DNEL podle CSR

		na pracovišti	obyvatelstvo	
akutní expozice inhalačně	(systemic)	1 300	1 200	mg/m ³ /15 min
	(local)	1 100	640	mg/m ³ /15 min
dlouhodobá expozice inhalačně	(local)	840 mg/m ³ /8 h	180	mg/m ³ /24 h

8.2 Omezování expozice

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

Omezování expozice pracovníků

Ochrana dýchacích orgánů:	Úniková maska s filtrem proti organickým plynům a parám organických látek.
Ochrana očí:	Ochranné brýle proti chemickým vlivům.
Ochrana rukou:	Ochranné rukavice.
Ochrana kůže:	Ochranný pracovní oděv

Omezování expozice životního prostředí

Viz body 2.1, 6.2 a 16.3.

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství (při 20 °C): kapalina

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

Barva:	bezbarvá, slabě nažloutlá až žlutá případně se zelenavou opalescencí
Zápach:	typický benzinový
Hustota při 15 °C:	715 až 775 kg/m ³
Rozmezí teplot varu:	30 až 210 °C
Relativní hustota par:	cca 3,5 (vzduch =1)
Rozpustnost ve vodě:	nepatrná
Tlak par (DVPE):	35 až 90 kPa
Bod vzplanutí:	< -20 °C
Koncentrační meze výbušnosti: spodní:	0,6 % (V/V)
horní:	8,0 % (V/V)
Mezní experimentální bezpečná spára	> 0,9 mm

9.2 Další informace

Bod tuhnutí:	< -40 °C
Bod hoření:	< -20 °C
Teplota vznícení:	cca 340 °C

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

10.2 Chemická stabilita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Při hoření za nedostatku vzduchu se může uvolňovat oxid uhelnatý.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

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

10.5 Neslučitelné materiály

Oxidovadla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

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

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita:

LD50 (oral)	> 5 000 mg/kg
LD50 (dermal)	> 2 000mg/kg
LC50 (inhalation)	> 5 610 mg/m ³ vzduchu

Žiravost / dráždivost pro kůži:

Dráždí kůži.

Vážné poškození/podráždění očí:

Nedráždí oči.

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:

Neudávána.

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Mutagenita v zárodečných buňkách kategorie 1B podle CLP resp. kategorie 2 podle DPD.

Karcinogenita:

Karcinogenní kategorie 1B podle CLP resp. kategorie 2 podle DPD.

Toxicita pro reprodukci:

Toxicita pro reprodukci kategorie 2 podle CLP resp. kategorie 3 podle DPD.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:

Neudávána.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:

NOAEL (dermal)	5 ml/kg
NOAEC (inhalation)	9 840 mg/m ³ /28 dní; > 20 000 mg/m ³ /90 dní
NOAEC (inhalation)	1 400 mg/m ³ chronická toxicita.

Nebezpečnost při vdechnutí:

Ano – vzhledem k nízké viskozitě může při požití vyvolat poškození plic.

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

Ryby:	LL50	8 – 10 mg/l/96 h
Bezobratlí:	EL50	4,5 mg/l/48 h
Řasy:	EL50	3,1 mg/l/72 h (sladkovodní řasy)
Mikroorganismy:	LL50	15,41 mg/l/72 h
Chronická	NOELR	2,6 mg/l

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

12.2 Persistence a rozložitelnost

Hodnocení reprezentativních uhlovodíkových struktur indikuje některé struktury, které mohou splnit P nebo vP kritéria.

Biologická rozložitelnost podle CEC cca 50 – 60 %.

Obtížně odbouratelné.

12.3 Bioakumulační potenciál

Hodnocení reprezentativních uhlovodíkových struktur indikuje některé struktury, které mohou splnit B kritéria, avšak žádné, které by mohly splnit vB kritéria.

12.4 Mobilita v půdě

Neočekává se. Povrchové napětí cca 25 mS/m.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Podle kritérií v příloze XIII Nařízení benzin jako karcinogenní látka kategorie 1B resp. 2 splňuje kritérium T podle bodu 1.3 výše uvedené přílohy.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Na povrchu vody vytváří souvislou vrstvu zabráňující přístupu kyslíku.

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

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

Právní předpisy o odpadech

Podle Zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení je výrobek zařazen takto:

Kód druhu odpadu dle katalogu: **13 07 02 (v sorbentu 15 02 02)**

Kategorie odpadu: **N**

Způsoby zneškodňování produktu

Likvidace odpadů a nevyužitých zbytků se provádí v souladu s platnou legislativou pro odpady, obvykle spalováním ve spalovnách k tomu určených. Nevhodným způsobem je skládkování.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu

Autobenziny se od výrobce dodávají v silničních a železničních nádržkových vozech nebo produktovodem.

V případě přepravy v nádržkových vozech se dekontaminace a zneškodňování těchto obalů řídí platnými předpisy ADR/RID.

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

ODDÍL 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 v platném znění:

BENZÍN

14.1 UN číslo

1203

14.2 Náležitý název OSN pro zásilku

BENZÍN AUTOMOBILOVÝ, vyhovující normě EN 228

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

3

Klasifikační kód: F1

14.4 Obalová skupina

II

14.5 Identifikační číslo nebezpečnosti

33

14.6 Nebezpečnost pro životní prostředí

OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS



14.7 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Viz. 4 a 8

14.8 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

Neuvedeno.

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

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

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (CLP)
- Směrnice Rady 67/548/EHS ze dne 27. června 1967 o sbližování právních a správních předpisů týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek, v platném znění (DSD)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/45/ES ze dne 31. května 1999 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků, v platném znění (DPD)
- Zákon č. 201/2012 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)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, 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. 350/2011 Sb., chemický zákon, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- ČSN 75 3415 ochrana vody před ropnými látkami – Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno.

Informace o dalších právních předpisech

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
Na výrobek se vztahují příslušná ustanovení zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení. Podle §2 odstavec m) uvedeného zákona je výrobek těkavou organickou látkou.
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady
Podle ČSN 65 0201 je výrobek zařazen do I. třídy hořlavosti.
- 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.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

16.1 Seznam použitých H-vět a P-vět

Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty)

- | | |
|------|----------------------------------|
| H224 | Extrémně hořlavá kapalina a páry |
| H225 | Vysoce hořlavá kapalina a páry |

Bezpečnostní list

podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a Nařízení komise 453/2010/ES

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 3. 3. 2015

BEZOLOVNATÉ AUTOMOBILOVÉ BENZÍNY

Tato revize nahrazuje vydání/revizi ze dne: 30.11.2000/6.8. 2012

H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt
H315	Dráždí kůži
H319	Způsobuje vážné podráždění očí
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě
H340	Může vyvolat genetické poškození
H350	Může vyvolat rakovinu
H361	Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí
P103	Před použitím si přečtěte údaje na štítku
P201	Před použitím si obstarejte speciální instrukce
P210	Chraňte před otevřeným plamenem a horkými povrchy. – Zákaz kouření
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí
P280	Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle
P301+P310	PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXOKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře
P403+P233	Uchovávejte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený
P501	Odstraňte obal v souladu s platnou legislativou

Pokyny pro školení

Školení jsou prováděna v souladu s požadavky Zákoníku práce a zákona č. 258/2000 Sb.

16.2 Informace o změnách

Všechny změny v tomto bezpečnostním listě byly provedeny v souladu s novými údaji o nebezpečnosti látky získanými v průběhu její registrace a v souladu s požadavky nařízení č. 1907/2006/ES, v platném znění, a nařízení č. 1272/2008, v platném znění.

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.

Název výrobku: **MOGUL M7ADS III (SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 20W-50)**

Datum vydání: 16.8.2007

Datum změny:

1. IDENTIFIKACE LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI NEBO PODNIKU**1.1 Identifikace látky nebo přípravku:****Obchodní název:****MOGUL M7ADS III (SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 20W-50)****Chemický název: přípravek****1.2 Použití látky nebo přípravku:**

Motorový olej.

1.3 Identifikace společnosti nebo podniku:

Název: PARAMO, a.s.

Sídlo: Přerovská 560, 530 06 Pardubice

Identifikační číslo: 48173355

Telefon: +420 466 810 111

Fax: +420 466 335 019

Osoba odpovědná za BL: ladislava.vichova@paramo.czwww.paramo.cz**1.4 Telefonní čísla pro naléhavé situace:**

Dispečink PARAMO, a.s.: +420 466 303 175, +420 321 750 401

Toxikologické informační středisko v Praze, tel. +420 224 919 293

TRINS (Transportní informační a nehodový systém) tel. +420 476 709 826

2. IDENTIFIKACE RIZIK

Tento výrobek není klasifikován podle zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění jako nebezpečný.

Klasifikace: není

Symbol: není

R-věta: není

Hořlavá kapalina. Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí.

Při dlouhodobé, resp. často opakované expozici může dojít k podráždění očí a kůže.

Prodloužený přímý kontakt může vést k odmaštění pokožky a následnému podráždění.

Inhalace olejové mlhy může podráždit dýchací cesty.

Nepředpokládá se, že by mohl vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí.

3. SLOŽENÍ NEBO INFORMACE O SLOŽKÁCH**3.1 Složky (chem. látky) přípravku s nebezpečnými vlastnostmi**

Název CHL	Obsah CHL ve výrobku v %	Číslo ES	CAS	Symbole	R-věty	Reg. číslo
Polyolefin polyamin succinimid polyol	< 2,0	polymer	-	-	53	
Minerální oleje	Expoziční limity viz čl. 8.1.					
Základové oleje použité v tomto přípravku obsahují méně než 3 % DMSO extraktu podle IP 346. Dle poznámky L v Seznamu klasifikovaných výrobků nejsou proto klasifikovány jako nebezpečné látky.						

3.2 Informace o PBT

Podle kritérií v příloze XIII. Nařízení ES tento výrobek neobsahuje látky perzistentní, bioakumulativní a toxické nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní.

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**4.1 Všeobecné pokyny:**

Při manipulaci dodržovat pracovní hygienu. Oděv a obuv zasažené přípravkem vysvléknout a vyzout.

Název výrobku: MOGUL M7ADS III (SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 20W-50)

Datum vydání: 16.8.2007

Datum změny:

4.2 Expozice vdechováním:

V případě nadýchání aerosolu přemístit postiženého na čerstvý vzduch.

4.3 Styk s kůží:

Při kontaktu pokožky s přípravkem urychleně postižené místo důkladně omýt vodou a mýdlem, ošetřit vhodným krémem.

4.4 Zasažení očí:

Vymývat proudem pokud možno vlažné vody, nejméně 15 minut.

4.5 Požití:

Vypláchnout ústa vodou, nikdy nevyvolávat zvracení.

5. OPATŘENÍ PRO ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU**5.1 Vhodná hasiva:** Hasicí prášek, hasicí pěna, CO₂, apod.**5.2 Nevhodná hasiva:** Proud vody.**5.3 Zvláštní nebezpečí:** Produkty hoření a nebezpečné plyny: kouř, oxid uhelnatý, oxid uhličitý, oxidy dusíku, oxidy síry a fosforu.**5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Zásahové jednotky vystavené kouři nebo plynům musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí. Při zásahu v uzavřených prostorech je nutno použít izolační dýchací přístroj.**6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU****6.1 Preventivní opatření pro ochranu osob:**

Zabránit znečištění oděvu a obuvi produktem a kontaktu s kůží a očima. Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv urychleně vyměnit.

Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do dostatečné vzdálenosti.

6.2 Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí:

Zabránit rozšíření úniku a rozšíření do okolí, vniku produktu do kanalizací, podzemních a povrchových vod a zeminy, nejlépe ohraničením prostoru. Uvédomit příslušné orgány.

6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění:

V případě většího úniku lokalizovat a pokud je to možné, produkt odčerpat nebo mechanicky odstranit, stáhnout z povrchu vod. Zbytky produktu nebo menší množství nechat vsáknout do vhodného sorbentu (Vapex, Chezacarb, piliny, písek) a umístit do vhodných označených nádob k předání k dalšímu zneškodnění v souladu s platnou legislativou pro odpady.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**7.1 Zacházení:**

Objekt musí být vybaven podle příslušného standardu ČSN 75 3415. Při manipulaci s těžkými obaly použít vhodné manipulační prostředky. Vyvarovat se rozlití produktu – hrozí nebezpečí uklouznutí.

7.2 Skladování:

Skladovat v těsně uzavřených obalech na místech chráněných proti dešti, prachu, horku a jiným povětrnostním vlivům. Maximální teplota pro skladování je 40 °C.

7.3 Specifické použití: Celoroční vícerozsahové oleje určené zejména pro vysoce přeplňované vznětové motory nákladních automobilů, lokomotiv a jiných mobilních strojů. Lze je použít i pro naftové motory osobních automobilů a pro starší zážehové motory.

Název výrobku: **MOGUL M7ADS III (SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 20W-50)**

Datum vydání: 16.8.2007

Datum změny:

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**8.1 Limitní hodnoty expozice:**

PEL	oleje minerální (aerosol): 5 mg/m ³
NPK-P	oleje minerální (aerosol): 10 mg/m ³

8.2 Omezování expozice:

Dodržování obecných bezpečnostních a hygienických opatření, nejíst, nepít, nekouřit. Po omytí pokožky teplou vodou a mýdlem preventivně ošetřit reparačním krémem.

8.2.1 Omezování expozice pracovníků

Úřední věstník L 399, 30.12.1989 – změna nařízením ES 1883/2003.

Ochrana dýchacích orgánů: není nutná, pokud koncentrace par ve vzduchu nepřekročí koncentrační limity. V případě překročení, resp. při tvorbě aerosolu použít únikovou masku s filtrem A, AX (hnědý) nebo jiný vhodný typ proti organickým plynům a parám organických látek

Ochrana rukou: ochranné rukavice odolné ropným látkám, nejlépe z nitrilového nebo neoprénového kaučuku. Nevhodný materiál je kůže nebo silná látka.

Ochrana očí: ochranné brýle, případně obličejový štítek.

Ochrana kůže: pracovní oděv, vhodný materiál: silnější látka

Další údaje: nejsou.

8.2.2 Omezování expozice životního prostředí

Viz bod 2.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**9.1 Obecné informace:**

Skupenství při 20 °C:	kapalina
Barva:	žlutohnědá
Zápach (vůně):	charakteristický, ropný

9.2 Informace důležité z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí:

Hustota (při 15 °C):	875 kg/m ³
Rozmezí bodu varu:	nestanoveno
Bod vzplanutí OK:	nad 210 °C
Bod hoření:	nad 240 °C
Koncentrační meze výbušnosti:	za běžných podmínek netvoří výbušné páry
Rozpustnost ve vodě:	nerozpustný
Kinematická viskozita při 100 °C:	12,5 až 21,9 mm ² /s
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	nestanoveno

9.3 Další informace:

Tenze par (při 20 °C):	< 0,01 kPa
Teplota vznícení:	nad 350 °C
Bod tekutosti:	-27 °C

10. STÁLOST A REAKTIVITA

Při předepsaném způsobu skladování, manipulaci a použití je přípravek stabilní.

10.1 Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat:

Zahřátí na vysokou teplotu, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.2 Materiály, kterých je třeba se vyvarovat:

Silná oxidovadla.

Název výrobku: MOGUL M7ADS III (SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 20W-50)

Datum vydání: 16.8.2007

Datum změny:

10.3 Nebezpečné produkty rozkladu:

Při přehřátí, resp. při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACEOrální toxicita LD₅₀ (potkan) > 2000 mg/kg

Dermální toxicita (potkan) > 2000 mg/kg

LC₅₀ není známo

Dráždivost na kůži: Produkt není považován za dráždivý na pokožku. Při dlouhodobé expozici může dojít k podráždění.

Dráždivost pro oči: Produkt není považován za dráždivý na oči

Senzibilizace: Na základě dosavadní zkušenosti nepůsobí senzibilizačně.

Karcinogenita: Nepředpokládá se.

Mutagenita: Nepředpokládá se.

Toxicita pro reprodukci: Nepředpokládá se.

Subchronická-chronická toxicita: Není známa.

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE**12.1 Ekotoxicita:**

Akutní toxicita pro vodní prostředí: nestanoveno, neuvádí se

Toxicita pro půdní organismy: nestanoveno

12.2 Mobilita: Neočekává se.**12.3 Persistence a rozložitelnost:** Nerozpustné ve vodě, perzistence v organismech se nepředpokládá.

Biologická rozložitelnost (CEC-L-33-A-93) nízká.

12.4 Bioakumulační potenciál: Neudává se. Na základě hodnoty log P o/w podobných výrobků je možno očekávat velmi nízký.**12.5 Výsledky posouzení PBT:** Viz čl. 3.2.**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Vytvoření vrstvy na povrchu vody zabraňuje přístupu kyslíku.**13. POKYNY K LIKVIDACI****Způsoby zneškodňování látky:** Odpad nebo nevyužitý zbytek předat osobě s oprávněním k nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech za účelem využití nebo zneškodnění (podle pokynů výrobce).

Kód odpadu: N 130205, v sorbentu: N 150202

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu: Použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdat na sběrné místo nebezpečných odpadů. Obaly se zbytky výrobku odkládat na místě určeném obcí nebo předat osobě s oprávněním k nakládání s odpady.

Kód odpadu (obal): N 150110

Právní předpisy o odpadech: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a související prováděcí vyhlášky a nařízení.**14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

Není nebezpečná látka pro silniční a železniční dopravu.

Není nebezpečná látka pro leteckou přepravu.

Tomuto výrobku není přidělen UN kód.

Název výrobku: MOGUL M7ADS III (SAE 15W-40, SAE 20W-40, SAE 20W-50)

Datum vydání: 16.8.2007

Datum změny:

15. INFORMACE O PŘEDPISECH**15.1 Klasifikace a značení podle zákona č. 356/2003 Sb., v platném znění:**

Symbol: není

Indikace nebezpečí: není

Obsahuje: sulfonát vápenatý – může vyvolat alergickou reakci

R-věta: není

S-věta: není

15.2 Další značení:

Pro profesionální uživatele je na vyžádání k dispozici bezpečnostní list.

16. DALŠÍ INFORMACE**16.1 Seznam R-vět a S-vět (čl. 3.1 + čl. 15.1)****16.1.1 Standardní věty označující specifickou rizikovost (R-věty):**

R 53 Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

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

Není.

Pokyny pro školení: Není nutné.Doporučená omezení použití: Není.**16.2 Informace o dalších právních předpisech****16.2.1 Zákon 86/2002 Sb., o ovzduší, v platném znění***Výrobek není těkavou organickou látkou (VOC) ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění a související vyhlášky MŽP.***16.2.2 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci***Podle ČSN 65 0201 je výrobek zařazen do IV. třídy hořlavosti.***16.2.3 ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení - Výbušné směsi - Klasifikace a metody zkoušení***Podle ČSN 33 0771 je výrobek zařazen do teplotní třídy T2.***16.2.4 Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., v platném znění, které stanoví podmínky pro zdraví zaměstnanců při práci, včetně limitů PEL a NPK.****16.2.5 ČSN 75 3415 Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování****16.2.6 Zákon 356/2003 Sb., ve znění zákona č. 434/2005 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.****16.2.7 Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění****16.3 Informace o změnách**

16.3.1 Všechny změny v tomto bezpečnostním listě byly vyvolány nařízením ES 1907/2006. Bezpečnostní list bude dále průběžně aktualizován na základě údajů získaných v průběhu zpracování podkladů k registraci, ze zprávy o chemické bezpečnosti, a vlastní registraci.

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

Vypracoval: OŘSJ a ŽP, tel. 466 810 362

Název výrobku: **MOGUL PP 90**

Datum vydání: 22.8.2007

Datum změny:

1. IDENTIFIKACE LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI NEBO PODNIKU**1.1 Identifikace látky nebo přípravku:****Obchodní název:****MOGUL PP 90****Chemický název: přípravek****1.2 Použití látky nebo přípravku:**

Automobilový převodový olej.

1.3 Identifikace společnosti nebo podniku:

Název: PARAMO, a.s.

Sídlo: Přerovská 560, 530 06 Pardubice

Identifikační číslo: 48173355

Telefon: +420 466 810 111

Fax: +420 466 335 019

Osoba odpovědná za BL: ladislava.vichova@paramo.czwww.paramo.cz**1.4 Telefonní čísla pro naléhavé situace:**

Dispečink PARAMO, a.s.: +420 466 303 175, +420 321 750 401

Toxikologické informační středisko v Praze, tel. +420 224 919 293

TRINS (Transportní informační a nehodový systém) tel. +420 476 709 826

2. IDENTIFIKACE RIZIK

Tento výrobek není klasifikován podle zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění jako nebezpečný.

Klasifikace: není

Symbol: není

R-věta: není

Hořlavá kapalina. Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí.

Při běžném použití nepředstavuje žádné ohrožení zdraví.

Při dlouhodobé, resp. často opakované expozici může dojít k podráždění očí a kůže.

Inhalace olejové mlhy může podráždit dýchací cesty.

Nepředpokládá se, že by mohl vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí.

3. SLOŽENÍ NEBO INFORMACE O SLOŽKÁCH**3.1 Složky (chem. látky) přípravku s nebezpečnými vlastnostmi**

Ve smyslu přílohy II. Nařízení ES, bod 3.2.a) se neuvádí.

Název CHL	Obsah CHL ve výrobku v %	Číslo ES	CAS	Symbole	R-věty	Reg. číslo
Minerální oleje	Expoziční limity viz čl. 8.1.					
Základové oleje použité v tomto přípravku obsahují méně než 3 % DMSO extraktu podle IP 346. Dle poznámky L v Seznamu klasifikovaných výrobků nejsou proto klasifikovány jako nebezpečné látky.						

3.2 Informace o PBT

Podle kritérií v příloze XIII. Nařízení ES tento výrobek neobsahuje látky perzistentní, bioakumulativní a toxické nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní.

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**4.1 Všeobecné pokyny:**

Při manipulaci dodržovat pracovní hygienu. Oděv a obuv zasažené přípravkem vysvléknout a vyzout.

Název výrobku: MOGUL PP 90

Datum vydání: 22.8.2007

Datum změny:

4.2 Expozice vdechováním:

V případě nadýchání aerosolu přemístit postiženého na čerstvý vzduch.

4.3 Styk s kůží:

Při kontaktu pokožky s přípravkem urychleně postižené místo důkladně omýt vodou a mýdlem, ošetřit vhodným krémem.

4.4 Zasažení očí:

Vymývat proudem pokud možno vlažné vody, nejméně 15 minut.

4.5 Požití:

Vypláchnout ústa vodou, nikdy nevyvolávat zvracení.

5. OPATŘENÍ PRO ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU

5.1 Vhodná hasiva: Hasicí prášek, hasicí pěna, CO₂, apod.

5.2 Nevhodná hasiva: Proud vody.

5.3 Zvláštní nebezpečí: Produkty hoření a nebezpečné plyny: kouř, oxid uhelnatý, oxid uhličitý.

5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Zásahové jednotky vystavené kouři nebo plynům musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí. Při zásahu v uzavřených prostorech je nutno použít izolační dýchací přístroj.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**6.1 Preventivní opatření pro ochranu osob:**

Zabránit znečištění oděvu a obuvi produktem a kontaktu s kůží a očima. Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv urychleně vyměnit.

Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do dostatečné vzdálenosti.

6.2 Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí:

Zabránit dalšímu úniku a rozšíření do okolí, vniku produktu do kanalizací, podzemních a povrchových vod a zeminy, nejlépe ohraničením prostoru. Uvédomit příslušné orgány.

6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění:

V případě většího úniku lokalizovat a pokud je to možné, produkt odčerpat nebo mechanicky odstranit, stáhnout z povrchu vod. Zbytky produktu nebo menší množství nechat vsáknout do vhodného sorbentu (Vapex, Chezacarb, piliny, písek) a umístit do vhodných označených nádob k předání k dalšímu zneškodnění v souladu s platnou legislativou pro odpady.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**7.1 Zacházení:**

Objekt musí být vybaven podle ČSN 75 3415. Ohřev je možný nepřímo topným médiem na teplotu maximálně 60 °C. Při manipulaci s těžkými obaly použít vhodné manipulační prostředky. Vyvarovat se rozlítí produktu – hrozí nebezpečí uklouznutí.

7.2 Skladování:

Skladovat v těsně uzavřených obalech na místech chráněných proti dešti, prachu, horku a jiným povětrnostním vlivům. Maximální teplota pro skladování je 40 °C.

7.3 Specifické použití: Náplně převodovek.

Název výrobku: **MOGUL PP 90**

Datum vydání: 22.8.2007

Datum změny:

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**8.1 Limitní hodnoty expozice:**

PEL	oleje minerální (aerosol): 5 mg/m ³
NPK-P	oleje minerální (aerosol): 10 mg/m ³

8.2 Omezování expozice:

Dodržování obecných bezpečnostních a hygienických opatření, nejíst, nepít, nekouřit. Po omytí pokožky teplou vodou a mýdlem preventivně ošetřit reparačním krémem.

8.2.1 Omezování expozice pracovníků

Úřední věstník L 399, 30.12.1989 – změna nařízením ES 1883/2003.

Ochrana dýchacích orgánů: není nutná, pokud koncentrace par ve vzduchu nepřekročí koncentrační limity. V případě překročení, resp. při tvorbě aerosolu použít únikovou masku s filtrem A, AX (hnědý) nebo jiný vhodný typ proti organickým plynům a parám organických látek

Ochrana rukou: ochranné rukavice odolné ropným látkám, nejlépe z nitrilového nebo neoprénového kaučuku. Nevhodný materiál je kůže nebo silná látka.

Ochrana očí: ochranné brýle, případně obličejový štítek.

Ochrana kůže: pracovní oděv, vhodný materiál: silnější látka

Další údaje: nejsou.

8.2.2 Omezování expozice životního prostředí

Viz bod 2.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**9.1 Obecné informace:**

Skupenství při 20 °C:	kapalina
Barva:	hnědá
Zápach (vůně):	bez zápachu

9.2 Informace důležité z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí:

Hustota (při 15 °C):	885 kg/m ³
Rozmezí bodu varu:	nestanoveno
Bod vzplanutí OK:	nad 200 °C
Bod hoření:	nad 220 °C
Koncentrační meze výbušnosti:	za běžných podmínek netvoří výbušné páry
Rozpustnost ve vodě:	nerozpustný
Kinematická viskozita při 100 °C:	minimálně 14,5 mm ² /s
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	nestanoveno

9.3 Další informace:

Tenze par (při 20 °C):	< 0,01 kPa
Teplota vznícení:	nad 335 °C
Bod tekutosti:	-24 °C

10. STÁLOST A REAKTIVITA

Při předepsaném způsobu skladování, manipulaci a použití je přípravek stabilní.

10.1 Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat:

Zahřátí na vysokou teplotu, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.2 Materiály, kterých je třeba se vyvarovat:

Silná oxidovadla.

Název výrobku: MOGUL PP 90

Datum vydání: 22.8.2007

Datum změny:

10.3 Nebezpečné produkty rozkladu:

Při přehřátí, resp. při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACEOrální toxicita LD₅₀ (potkan) > 2000 mg/kg

Dermální toxicita (potkan) > 2000 mg/kg

LC₅₀ není známo

Dráždivost na kůži: Produkt není považován za dráždivý na pokožku. Při dlouhodobé expozici může dojít k podráždění.

Dráždivost pro oči: Produkt není považován za dráždivý na oči

Senzibilizace: Na základě dosavadní zkušenosti nepůsobí senzibilizačně.

Karcinogenita: Nepředpokládá se.

Mutagenita: Nepředpokládá se.

Toxicita pro reprodukci: Nepředpokládá se.

Subchronická-chronická toxicita: Není známa.

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE**12.1 Ekotoxicita:**

Akutní toxicita pro vodní prostředí: nestanoveno, neuvádí se

Toxicita pro půdní organismy: nestanoveno

12.2 Mobilita: Neočekává se.**12.3 Persistence a rozložitelnost:** Nerozpustné ve vodě, perzistence v organismech se nepředpokládá. Biologická rozložitelnost (CEC-L-33-A-93) nízká.**12.4 Bioakumulační potenciál:** Neudává se. Na základě hodnoty log P o/w podobných výrobků je možno očekávat velmi nízký.**12.5 Výsledky posouzení PBT:** Viz čl. 3.2.**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Vytvoření vrstvy na povrchu vody zabraňuje přístupu kyslíku.**13. POKYNY K LIKVIDACI****Způsoby zneškodňování látky:** Odpad nebo nevyužité zbytky předat osobě s oprávněním k nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech za účelem využití nebo zneškodnění (podle pokynů výrobce).

Kód odpadu: N 130205, v sorbentu: N 150202

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu: Použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdat na sběrné místo nebezpečných odpadů. Obaly se zbytky výrobku odkládat na místě určeném obcí nebo předat osobě s oprávněním k nakládání s odpady.

Kód odpadu (obal): N 150110

Právní předpisy o odpadech: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a související prováděcí vyhlášky a nařízení.**14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

Není nebezpečná látka pro silniční a železniční dopravu.

Není nebezpečná látka pro leteckou přepravu.

Tomuto výrobku není přidělen UN kód.

Název výrobku: MOGUL PP 90

Datum vydání: 22.8.2007

Datum změny:

15. INFORMACE O PŘEDPISECH**15.1 Klasifikace a značení podle zákona č. 356/2003 Sb., v platném znění:**

Symbol: není

Indikace nebezpečí: není

Obsahuje: olefin sulfid – může vyvolat alergickou reakci

R-věta: není

S-věta: není

16. DALŠÍ INFORMACE**16.1 Seznam R-vět a S-vět (čl. 3.1 + čl. 15.1)****16.1.1 Standardní věty označující specifickou rizikovost (R-věty):**

Není.

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

Není.

Pokyny pro školení: Není nutné.Doporučená omezení použití: Není.**16.2 Informace o dalších právních předpisech****16.2.1 Zákon 86/2002 Sb., o ovzduší, v platném znění***Výrobek není těkavou organickou látkou (VOC) ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění a související vyhlášky MŽP.***16.2.2 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci***Podle ČSN 65 0201 je výrobek zařazen do IV. třídy hořlavosti.***16.2.3 ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení - Výbušné směsi - Klasifikace a metody zkoušení***Podle ČSN 33 0771 je výrobek zařazen do teplotní třídy T2.***16.2.4 Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., v platném znění, které stanoví podmínky pro zdraví zaměstnanců při práci, včetně limitů PEL a NPK.****16.2.5 ČSN 75 3415 Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování****16.2.6 Zákon 356/2003 Sb., ve znění zákona č. 434/2005 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.****16.2.7 Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění.****16.3 Informace o změnách****16.3.1** Všechny změny v tomto bezpečnostním listě byly vyvolány nařízením ES 1907/2006. Bezpečnostní list bude dále průběžně aktualizován na základě údajů získaných v průběhu zpracování podkladů k registraci, ze zprávy o chemické bezpečnosti, a vlastní registraci.**16.4** Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listě se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem. Za správné zacházení s výrobkem podle platné legislativy odpovídá uživatel.Vypracoval: OŘSJ a ŽP, tel. 466 810 362

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Název směsi: Cement podle EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2

- Portlandský cement
- Portlandský struskový cement
- Portlandský cement s vápencem
- Portlandský směsný cement
- Vysokopeční cement
- Pucolánový cement
- Směsný cement

Synonyma: neuvádí se

Chemický název a vzorec: směs

Obchodní název: není

CAS: směs

EINECS: směs

Molární hmotnost: směs

Registrační číslo REACH: neregistruje se, směs

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Cementy jsou používány v průmyslových zařízeních na výrobu / zpracování hydraulických pojiv ve stavebnictví a pro stavební práce, jako je beton ready-mix, malty, omítky, zálivky, omítky, stejně jako betonové prefabrikáty. Cementy pro obecné použití a směsi obsahující cement (hydraulická pojiva) se používají průmyslově, jak profesionálními uživateli, tak i spotřebiteli ve stavebnictví a pro vnitřní i venkovní stavební práce. Určená použití cementů a cementových směsí zahrnují suché produkty a produkty v mokřém stavu - suspenze, pasty).

PROC	Určená použití – Kategorie procesu	Výroba / zpracování	Profesionální / průmyslové použití
		ve stavebnictví a stavebních materiálech	
2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)	X	X
3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)	X	X
5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)	X	X
7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních a aplikacích		X
8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních		X
8b	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních	X	X
9	Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)	X	X
10	Aplikace lepidel a jiných povrchových materiálů válečkem nebo štětkou		X
11	Nástřikové techniky mimo průmyslová zařízení a aplikace		X
13	Úprava předmětů máčením a poléváním		X
14	Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací	X	X
19	Ruční míšení, při němž dochází k přímému styku s látkou, k dispozici jsou pouze osobní ochranné pracovní prostředky		X
22	Potenciálně uzavřené zpracovatelské procesy s minerály/kovy za zvýšené teploty.		X

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

26	Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě.	X	X
----	--	---	---

Nedoporučená použití: Žádná nedoporučená použití nejsou.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název společnosti: Českomoravský cement, a.s.

Úplná adresa: Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov, Česká republika

Telefonní číslo: 544 122 111

E-mailová adresa kompetentní osoby odpovědné za bezpečnostní list: info@cmcem.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace: Evropské tel. číslo 112

Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 PRAHA 2,

Nepřetržitá služba (non-stop) 224 919 293, 224 915 402

Provozní hodiny: 224 919 293, 224 915 402

Poskytované informace se omezují na: neuvádí se

Služby se poskytují v následujícím jazyku: čeština

Vnitropodnikový telefon pro naléhavé situace: 544 122 666

K dispozici mimo úřední hodiny: ☐ Ano ☒ Ne

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace směsi

2.1.1 Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008

Třída nebezpečnosti	Kategorie nebezpečnosti	Výroky o nebezpečnosti
Dráždivost pro kůži (Skin Irrit. 2)	2	H315 Dráždí kůži
Vážné poškození očí/podráždění očí (Eye Dam 1)	1	H318 Způsobuje vážné poškození očí
Senzibilizace kůže (Skin Sens. 1B)	1B	H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, Podráždění dýchacích cest (STOT SE 3)	3	H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest

2.2. Prvky označení

2.2.1 Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008

Nebezpečné látky:

Cementový (portlandský) slínek

Odprašky z výroby portlandského slínku

Výstražný symbol nebezpečnosti:



Signální slovo:

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

H318 Způsobuje vážné poškození očí

H315 Dráždí kůži

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Pokyny pro bezpečné zacházení a první pomoc:

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí

P261 Zamezte vdechování prachu.

P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít (bližší informace viz bezpečnostní list).

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P310 Okamžitě volejte lékaře.

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc.

P501 Odstraňte obsah/obal podle předpisů o odpadech a obalech v platném znění.

Doplňující informace

Neuvádí se

2.3. Další nebezpečnost

Cementy nesplňují kritéria pro PTB nebo vPvB v souladu s Přílohou XIII dokumentu REACH (Nařízení (ES) č. 1907/2006).

Při styku mokrého cementu, čerstvého betonu nebo malty s kůží, příp. očima může dojít k podráždění, vzniku dermatitidy či poleptání (při reakci s vodou vzniká silně alkalický roztok). V důsledku obsahu Cr(VI) může také u některých osob vyvolat alergickou reakci.

Může dojít k poškození výrobků z hliníku a dalších neuslechtilých kovů.

Žádná další nebezpečí nejsou známa ani očekávána.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1. Látky

Nepoužije se - směr.

3.2. Směsi

Cementy / Cementy pro obecné použití v souladu s normou EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2

Nebezpečné látky

Jméno	Cementový (portlandský) slínek	Odprašky z výroby portlandského slínku
Obsah (hm.%)	5-100	0-5
Registrační číslo	Nepřiděleno (viz bod 15.1)	01-2119486767-17-0041
EINECS	266-043-4	270-659-9
CAS	65997-15-1	68475-76-3
Klasifikace dle (ES) č.1272/2008		
Třídy a kategorie nebezpečnosti	Eye Dam 1, Skin Sens. 1B, Skin Irrit. 2, STOT SE 3	Eye Dam 1, Skin Sens. 1B, Skin Irrit. 2, STOT SE 3
H-věty	H315, H317, H318, H335	H315, H317, H318, H335

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Ostatní látky

Jméno	Vápenec	Vysokopecní struska	Popílek	Síran vápenatý / sádrovec
Obsah (hm. %)	Dle EN 197-1	Dle EN 197-1	Dle EN 197-1	Dle EN 197-1
Registrační číslo	Vyňat, příloha IV, REACH	01-2119487456-25-xxxx	01-2119491179-27-xxxx	01-2119444918-26-xxxx
EINECS	215-279-6	266-002-0	931-322-8	7778-18-9
CAS	1317-65-3	65996-69-2	-	231-900-3
Klasifikace dle (ES) č.1272/2008				
Třídy a kategorie nebezpečnosti	-	-	-	-
H-věty	-	-	-	-

[Složky cementu – struska, sádrovec, popílek a vápenec nepodléhají klasifikaci ani podle nařízení č. 1272/2008]^(NP)

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Poskytovatelé první pomoci nepotřebují žádné osobní ochranné pomůcky. Pracovníci poskytující první pomoc by se měli vyvarovat kontaktu s mokřým cementem nebo směsmi obsahujícími cement.

Při zasažení očí

Nemněte si oči, abyste si mechanickým namáháním nepoškodili rohovku. Používejte-li kontaktní čočky, odstraňte je. Nakloňte hlavu na stranu postiženého oka, rozevřete ze široka oční víčka a ihned důkladně proplachujte oko (oči) velkým množstvím vody nejméně po dobu 20 minut, abyste odstranili veškeré částice. Zabraňte zanesení částic do nepostiženého oka. Je-li to možné, používejte izotonickou vodu (0.9% NaCl). Navštivte specialistu na nemoci z povolání nebo specializovaného očního lékaře.

Při styku s kůží

V případě suchého cementu ho odstraňte a hojně oplachujte vodou. V případě mokrého/vlhkého cementu pokožku omývejte velkým množstvím vody. Odstraňte kontaminovaný oděv, obuv, hodinky atd. a před jejich dalším užitím je důkladně očistěte. V případě jakéhokoli podráždění nebo popálení vyhledejte lékařské ošetření.

Při vdechnutí

Přeneste osobu na čerstvý vzduch. Prach (cement) z hrdla (krku) a nosních dutin by měl odejít spontánně. Lékaře vyhledejte, pokud přetrvává nebo se později objeví podráždění nebo přetrvává-li nevolnost, kašel nebo jiné symptomy.

Při požití

Nevyvolávejte zvracení. Je-li osoba při vědomí, vymyjte jí ústa vodou a podejte velké množství vody k pití. Okamžitě vyhledejte lékařskou péči nebo kontaktujte Toxikologické informační středisko.

Ochrana osoby poskytující první pomoc

Chraňte před vniknutím materiálu do oka a styku vlhkého nebo mokrého materiálu s pokožkou.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Oči: Kontakt očí s cementem (suchým i mokřým) může způsobit vážná a potenciálně nevratná poranění.

Pokožka: Cement může mít po delším kontaktu dráždivé účinky na vlhkou pokožku (v důsledku pocení nebo namočení) nebo může po *opakovaném* kontaktu způsobovat kontaktní dermatitidu.

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Delší kontakt pokožky s mokrým cementem nebo betonem může způsobit vážné popáleniny (poleptání), neboť se rozvíjí s počáteční absencí bolesti (např. klečení ve vlhkém betonu a to i přes oděv).
Více podrobností viz odkaz (1).

Vdechnutí: Dlouhodobé opakované vdechování cementu pro obecné použití zvyšuje nebezpečí rozvinutí plicních chorob.

Životní prostředí: Při normálním používání nejsou cementy pro obecné použití nebezpečné pro životní prostředí.

4.3. Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Postupujte podle rad uvedených v odst. 4.1. Při návštěvě lékaře vezměte s sebou tento BL.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

5.1.1 Vhodná hasiva

Vhodná hasiva: Cementy pro obecné použití nejsou hořlavé. K hašení okolního požáru použijte hasicí přístroj práškový, pěnový nebo s CO₂.
Použijte opatření pro hašení požáru vhodná pro dané okolnosti (danou situaci) a pro okolní prostředí.

5.1.2 Nevhodná hasiva

Na čerstvý materiál nepoužívejte vodu, hrozí únik do kanalizace. U materiálu vytvrdlého a vyzrálého nejsou známa nevhodná hasiva.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Cementy nejsou vznětlivé/zápalné a nevybušné a neumožňují ani nepodporují hoření jiných materiálů. Nejsou známy nebezpečné zplodiny hoření z vlastního produktu.

5.3. Pokyny pro hasiče

Cementy nevyvolávají žádná nebezpečí související s požárem. Hasiči nepotřebují mít žádné speciální ochranné vybavení. Zabraňte vzniku prachu. Používejte hasební opatření, která jsou vhodná pro dané okolnosti (danou situaci) a pro okolní prostředí.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Noste ochranné vybavení, jak je popsáno v oddíle 8, zabraňte styku s kůží, očima i oděvy, nevdechujte prach a dodržujte pokyny pro bezpečnou manipulaci a používání uvedené v oddíle 7.
Chraňte před vlhkem.

6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Nouzové postupy se nevyžadují.
Avšak je potřeba ochrana dýchacích cest v situacích, kdy je vysoká úroveň prašnosti. Další viz oddíl 7.1.2.
Zabraňte styku s kůží, očima a oděvy - používejte vhodné ochranné pomůcky (viz oddíl 8).
Zabraňte vdechování prachu - zajistěte, aby byla používána dostatečná ventilace nebo vhodné pomůcky na ochranu dýchacích cest, používejte vhodné ochranné pomůcky (viz oddíl 8).
Chraňte před vlhkem.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte úniku a šíření rozsypaného materiálu. Zabraňte nekontrolovanému úniku do vodních toků / vodních ploch a kanalizace (zvýšení pH). Cement nesplachujte do kanalizačních a odvodňovacích systémů ani do vodních ploch (např. vodních toků).

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozsypaný materiál v suchém stavu shromážděte a použijte, není-li znečištěn nebo znehodnocen.

Suchý cement

Používejte suché metody úklidu jako úklid vysáváním nebo odsávání (průmyslové přenosné jednotky vybavené filtry vzduchu s vysokou účinností vůči částicím (EPA a HEPA filtry, EN 1822-1:2009) nebo obdobná zařízení), které snižují emise prachu do ovzduší a nezpůsobují rozptýl / prášení. Nikdy nepoužívejte stlačený vzduch.

Je možné mokré čištění (vodní spray, jemná vodní mlha), zabraňte vznosu prachu, setřete prach a vzniklý kal odstraňte (viz mokrá cement). Při čištění za mokra není možné vysávání a čištění pomocí kartáčů, zajistěte, aby pracovníci nosili vhodné osobní ochranné pomůcky a zabraňte šíření prachu.

Předcházejte vdechování cementu i kontaktu s pokožkou. Rozsypaný materiál shromážděte do kontejneru a použijte jej. Před likvidací nechte ztuhnout, jak je popsáno v oddíle 13

Mokrý cement

Při čištění mokrého cementu, ho umístěte do kontejneru. Nechte materiál vysušit a ztuhnout před likvidací, jak je popsáno v oddíle 13.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Více informací o kontrole expozice/ochraně osob nebo o likvidaci naleznete v oddílech 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

7.1.1 Ochranná opatření

Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Používejte ochranné pomůcky (viz oddíl 8 tohoto bezpečnostního listu). Při manipulaci s produktem nenoste kontaktní čočky. Udržujte minimální hladinu prašnosti.

Dodržujte doporučení uvedená v oddíle 8.

O úklidu suchého cementu viz kapitola 6.3.

Opatření pro zabránění požáru

Nepoužije se.

Opatření k zabránění vzniku aerosolů a prachu

Nezametejte. Používejte suchých metod úklidu jako úklid vysáváním nebo odsávání, které snižují emise prachu do ovzduší.

Opatření na ochranu životního prostředí

Žádná specifická opatření.

7.1.2 Pokyny k obecné hygieně při práci

Zabraňte vdechování nebo požití materiálu a kontaktu s kůží a očima. Pro zajištění bezpečné manipulace s látkou se vyžadují opatření obecné hygieny při práci. Tato opatření zahrnují správnou osobní a úklidovou praxi (tj. pravidelné čištění vhodnými čistícími prostředky). Na pracovišti nepijte, nejezte a nekuřte. Na konci pracovní směny se osprchujte a převlékněte si oděv.

Nemanipulujte s materiály ani jej neskladujte poblíž potravin a nápojů ani kuřáckých potřeb.

V prašném prostředí noste protiprachovou masku, příp. respirátor a ochranné brýle.

K zabránění kontaktu s pokožkou noste ochranné rukavice.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Sypký cement by měl být skladován v silech, která jsou vodotěsná, suchá (tj. vnitřní kondenzace je minimalizována), čistá a chráněná proti znečištění.

Nebezpečí utonutí: Cement se může hromadit na stěnách uzavřených prostor nebo na nich ulpívat. Cement se může nečekaně uvolnit, zhroutit nebo spadnout. Kvůli nebezpečí utonutí nebo udušení nevstupujte do uzavřených prostor, jako jsou sila, zásobníky, nákladní auta na přepravu sypkých materiálů ani do jiných skladovacích obalů či nádob, ve kterých se skladují cementy nebo které je obsahují, aniž byste přijali vhodná bezpečnostní opatření.

Kvůli neslučitelnosti materiálů nepoužívejte hliníkové obaly.

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Balené výrobky by měly být skladovány v originálních dobře uzavřených pytlích v suchu, chraňte před znečištěním, aby nedocházelo ke ztrátě kvality.

Pytle by měly být skladovány (vrstveny) stálým způsobem.

Nepoužívejte hliníkové nádoby kvůli neslučitelnosti materiálů.

Způsob a doba skladování - další informace Nrodní příloha NA normy ČSN EN 197-1 ed.2 ^{NP)}

Uchovávejte mimo dosah dětí.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná užití

Pro speciální konečné použití nejsou žádné další informace (viz bod 1.2).

7.4. Kontrola obsahu rozpustného Cr(VI)

Cementy ošetřené redukčním činidlem Cr(VI) se podle předpisů uvedených v oddíle 15 účinnost redukčního činidla s časem snižuje. Proto musí cementové pytle a/nebo dodací dokumentace obsahovat informace o datu balení, podmínky skladování a doba skladování, po kterou se zachová aktivita redukčního činidla a je udržen obsah rozpustného šestimocného chromu pod 0,0002% z celkové hmotnosti cementu, ve shodě s normou EN 196-10. Musí být uvedeny odpovídající skladovací podmínky pro zachování účinnosti redukčního činidla.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

DNEL inhalační (8h): 3 mg/m³

DNEL dermální: neaplikuje se

DNEL orální: není relevantní

Hodnoty DNEL se vztahují na respirabilní prach, zatímco odhady expozice pro nástroj MEASE odrážejí vdechovatelnou (inhalovatelnou) frakci. Proto je další bezpečnostní rezerva neodmyslitelně součástí posouzení řízení rizik a odvozených opatření k řízení rizik.

Pro pracovníky neexistuje žádná hodnota DNEL pro cementy pro dermální (kožní) expozici, a to ani ze studií bezpečnosti, ani z lidské praxe. Protože jsou cementy klasifikovány jako dráždivé pro pokožku a oči, dermální expozice musí být snížena až na technicky proveditelné minimum.

PNEC vodní prostředí: neaplikuje se

PNEC sediment: neaplikuje se

PNEC půdní prostředí: neaplikuje se

Posouzení expozice do vodního životního prostředí je založeno na možných změnách pH. Určování expozice se provádí zhodnocením výsledného dopadu pH. Hodnota pH povrchové vody, podzemní vody a odpadních vod do ČOV by neměla překročit hodnotu 9.

Hygienické limity v pracovním prostředí (NV č. 361/2007 Sb.): ^{NP)}

Přípustný expoziční limit (PEL) chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Přípustný expoziční limit je stanoven pro práci, při které průměrnou koncentraci plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší nepřekračuje 20 litrů za minutu za osmihodinovou směnu. Koncentrace chemické látky nebo prachu v pracovním ovzduší, jejímž zdrojem není technologický proces, nesmí překročit 1/3 jejich přípustných expozičních limitů.

Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P) je taková koncentrace chemické látky, které mohou být zaměstnanci exponováni nepřetržitě po krátkou dobu, aniž by pociťovali dráždivost očí nebo dýchacích cest nebo bylo ohroženo jejich zdraví a spolehlivost výkonu práce. Při hodnocení pracovního ovzduší lze porovnávat s nejvyšší přípustnou koncentrací časově vážený průměr koncentrace této látky měřený po dobu nejvýše 15 minut. Takové 15ti minutové úseky s průměrnou koncentrací vyšší než hodnota přípustného expozičního limitu, ale nepřesahující nejvyšší přípustnou koncentraci, smí být během osmihodinové směny nejvýše 4 s odstupem nejméně jedné hodiny. Přitom nesmí časově vážený průměr koncentrací pro celou směnu překročit hodnotu přípustného expozičního limitu.

PEL pro celkovou koncentraci (vdechovatelnou frakci) prachu se označuje PELc. Vdechovatelnou frakci prachu se rozumí soubor částic polévatého prachu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy. (velikost částic u vdechovatelné frakce je 10–100 µm, u respirabilní frakce < 10 µm).

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Látka	NV č. 361/2007 Sb.		
	PELc (mg/m ³)	PEL (mg/m ³)	NPK-P (mg/m ³)
Vápenec, uhličitán vápenatý	10	-	-
Cement, odprašky z výroby portlandského slínku	10	-	-
Vysokopecní struska**	10	-	-
Popílek	10	-	-
Oxid křemičitý, křemen a kristobalit (živec)*	Přípustný expoziční limit pro respirabilní frakci prachu PELr 0,1 mg/m ³ pro 100% obsah fibrogenní složky v respirabilním podílu prachu, pro méně než 1 % krystalického SiO ₂ pak přípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci prachu (vdechovatelnou frakci) PELc 10 mg/m ³ v ovzduší pracovišť.		

*) obsah respirabilního SiO₂ ve výrobku pod 1 hm. %

**) pro respirabilní frakci (velikost částic < 5 µm) výrobce uvádí limit na 4 mg/m³.

Limity podle směrnice 2000/39/ES a vyhlášky č. 432/2003 Sb. nejsou stanoveny. ^{NP)}

8.2. Omezování expozice

Pro každý jednotlivý PROC mohou společnosti/uživatelé vybrat buď možnost A) nebo B) v tabulce dále, podle toho, co se nejlépe hodí pro jejich konkrétní situaci. Je-li jedna z možností vybrána, pak stejná možnost má být vybrána v tabulce z oddílu "8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků" - Specifikace ochrany dýchacích orgánů. Jsou možné pouze kombinace A) - A) a B) - B).

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Opatření k omezování vzniku prachu a k zabránění šíření prachu v prostředí jako je odprašování, odtahová ventilace a suché metody úklidu, které nezpůsobují rozptýl ve vzduchu.

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Lokální řízení / místní opatření	Efektivita
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně)	nepožadováno	-
	14, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilace nebo B) běžné lokální odsávání	17 % 78 %
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilace nebo B) běžné lokální odsávání	17 % 78 %
Průmyslové použití mokřých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	9, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nepožadováno nebo B) integrovaná lokální ventilace	- 87 %

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

	19		Lokální opatření nejsou použitelná, pouze v době větratelných místnostech nebo venku	50 %
Profesionální použití mokřých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

V ČR: Monitorovací postup obsahu látek v ovzduší pracovišť a specifikaci ochranných pomůcek stanoví pracovník zodpovědný za bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků. Právnické a fyzické osoby podnikající mají povinnost měřením zjišťovat a kontrolovat hodnoty koncentrací látek v ovzduší pracovišť a zařazovat pracoviště dle kategorií prací.^{NP)}

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Všeobecně: Při práci zamezte klečení v čerstvé maltě nebo betonu, je-li to možné. Pokud se nelze klečení vyvarovat, používejte vhodné vodotěsné osobní ochranné prostředky.

Při práci s cementem nejezte, nepijte ani nekuřte, čímž zabráníte kontaktu s pokožkou či ústy.

Před zahájením práce s cementem použijte ochranný krém a používejte ho opakovaně v pravidelných intervalech.

Okamžitě po práci s cementem nebo s materiály obsahujícími cement je třeba, aby se pracovníci umyli nebo osprchovali nebo použili přípravky na zvlhčení pokožky.

Odložte kontaminovaný oděv, obuv, hodinky atd. a před opětovným použitím je důkladně očistěte.

Ochrana očí a obličeje



Nenoste kontaktní čočky. Kvůli zabránění kontaktu s očima noste při manipulaci se suchým nebo mokřým cementem schválené brýle nebo ochranné brýle podle normy EN 166.

Ochrana kůže



Kvůli ochraně pokožky před dlouhodobým kontaktem s mokřými odprašky noste nepropustné rukavice odolné vůči oděru a zásadám (nitrilové, vyrobené z materiálu s malým obsahem rozpustného Cr(VI)), vnitřně podšité bavlnou, vysoké boty, oděv s uzavřenými rukávy a nohavicemi, jakož i prostředky na ochranu pokožky (včetně ochranných krémů). Obzvlášť je třeba zajistit, aby se mokřý cement nedostal do bot. V případech, kdy se nelze vyvarovat kontaktu, např. při pokládce/aplikaci betonové směsi nebo potěrů, používejte voděodolné kalhoty a ochranu kolen.

Ochrana dýchacích cest



Je-li osoba potenciálně vystavená hladinám prachu vyšším než jsou expoziční limity, používejte ochranu dýchacích cest. Ta by měla být uzpůsobena/přizpůsobena hladině prachu a vyhovovat příslušné normě EN (např. EN 149+A1, EN 140, EN 14387+A1, EN 1827+A1) nebo v souladu s národními normami.

Tepelné nebezpečí

Není relevantní

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Specifikace dýchací ochranné pomůcky (RPE)	RPE efektivita – určený faktor ochrany (APF)
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně)	nepožadováno	-
	14, 26		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Specifikace dýchací ochranné pomůcky (RPE)	RPE efektivita – určený faktor ochrany (APF)
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Průmyslové použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		P1 maska (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Profesionální použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

[Pro každého PROC mohou společnosti vybrat buď možnost A) nebo B) v tabulce výše, podle toho, co se nejlépe hodí pro jejich konkrétní situaci. Je-li jedna z možností vybrána, pak stejná možnost má být vybrána v tabulce z oddílu "8.2.1 Vhodné technické kontroly" – Lokální řízení / místní opatření].

Přehled APF různých RPE (podle ČSN EN 529:2005) lze nalézt v glosáři MEASE (16).

Každá RPE, jak je definováno výše, při nošení se současně musí uplatňovat další zásady – porovnání doby práce se skutečnou dobou expozice, zásady by měly odrážet fyziologický stres (zátěž) pracovníka při nošení – ztížení dýchání, samotná hmotnost RPE, zvýšené tepelné namáhání díky zakrytí hlavy. Navíc se předpokládá, že používání nástrojů a komunikace je během nošení snížena. Z tohoto důvodu by měl být pracovník (i) zdravý (především s ohledem na zdravotní problémy, které mohou mít vliv na používání RPE), (ii) mít vhodné rysy / tvar obličeje pro daný typ RPE, aby se minimalizovaly průniky mezi tvář a masku (s ohledem na jizvy a vousy). Nebude-li doporučený přístroj správně těsnit, nebude bezpečně poskytovat ochranu.

Zaměstnavatele a osoby samostatně výdělečně činné mají právní odpovědnost za údržbu a vydávání ochranných prostředků dýchacích orgánů a řízení jejich správném použití na pracovišti. Proto by měly definovat a zdokumentovat vhodné nakládání s dýchacími přístroji včetně školení pracovníků.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Omezování expozice životního prostředí pro emise částic cementu do ovzduší musí být v souladu s dostupnými technologiemi a předpisy pro emise prachových částic obecně.

Omezování expozice životního prostředí je relevantní pro vodní prostředí jako emise cementu v různých fázích životního cyklu (výroba a použití) hlavně vzhledem k podzemní a odpadní vodě. Efekt ve vodním prostředí a hodnocení rizik zahrnuje vliv na organismy / ekosystémy v důsledku případné změny související s pH (rozpuštění hydroxidu). Toxicita dalších rozpuštěných anorganických iontů je očekávána jako zanedbatelná ve srovnání s možným účinkem změny pH.

Pro veškeré účinky, které mohou nastat během výroby a použití, se očekává místní měřítko v souvislosti se změnou pH. pH odpadních vod a povrchové vody by neměla přesáhnout hodnotu 9. V opačném případě by to mohlo dojít

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

k dopadu na městské čistírny odpadních vod a průmyslových odpadních vod (ČOV). Vzhledem k tomuto posouzení expozice se doporučuje postupovat následovně:

Stupeň 1: Získat informace o odpadních pH a příspěvku cementu na výsledné pH. Pokud je hodnota vyšší než pH 9, lze tuto změnu přisuzovat cementu, pak jsou zapotřebí další kroky k zajištění bezpečného používání.

Stupeň 2: Získat informace o pH vody na vstupu. pH vody na vstupu nesmí překročit hodnotu 9.

Stupeň 3: Změřte pH v recipientu na výstupu. Pokud je hodnota pH nižší než 9, je bezpečné používání přiměřeně prokázáno. Je-li zjištěná hodnota pH vyšší než 9, musí být přijata opatření k řízení rizik: odpadní vody musí podstoupit neutralizaci, a tak musí být zajištěno bezpečné používání cementu při výrobě nebo jeho používání.

Nejsou nezbytná žádná zvláštní opatření pro regulaci emisí vzhledem k suchozemskému prostředí (půda).

Viz. zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a zákon 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů v platných zněních.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled:	Suché cementy jsou jemně mleté pevné anorganické materiály (šedý nebo bílý prášek). Velikost částic především 5-50 µm.
Zápach:	Bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	Nepoužije se
pH:	(t = 20 °C ve vodě, poměr voda-pevná látka 1:2): 11-13,5
Bod tání / bod tuhnutí:	> 1250 °C
Bod varu a rozmezí bodu varu:	Nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 1250 °C)
Bod vzplanutí:	Nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 1250 °C), není kapalný
Rychlost odpařování:	Nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 1250 °C), není kapalný
Hořlavost:	Nepoužije se, neboť jde o pevnou látku, která není hořlavá a nezpůsobuje požár v důsledku tření, ani k němu nepřispívá.
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	Nehořlavá, nevýbušná látka (prosta jakýchkoli chemických struktur obvykle souvisejících s výbušnými vlastnostmi), nepoužije se
Tlak páry:	Nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 1250 °C)
Hustota páry:	Nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 1250 °C)
Relativní hustota:	2,75 – 3,20, zdánlivá hustota 0,9 – 1,5 g/cm ³
Rozpustnost - ve vodě:	Nízká, 0,1 – 1,5 g/l při 20 °C
Rozdělovací koeficient - n-oktanol/voda:	Nepoužije se, neboť jde o anorganickou látku.
Teplota samovznícení:	Nepoužije se (nejsou samozápalné / nemají vlastnost samozápalnost – ve skladbě nejsou obsažena žádná organokovová, organomalloidní či organofosfinová pojiva nebo jejich deriváty ani jiné samozápalné složky).
Teplota rozkladu:	Nepoužije se, neboť není přítomen žádný organický peroxid.
Viskozita:	Nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 1250 °C), není kapalný
Výbušné vlastnosti:	Nepoužije se, neboť nejde o výbušninu ani pyrotechniku, neboť látka sama o sobě není schopna chemickou reakcí vytvářet plyn při takové teplotě a tlaku a takovou rychlostí, aby způsobila škody svému okolí. Není schopna samovolné exotermické chemické reakce.
Oxidační vlastnosti:	Nepoužije se, neboť nezpůsobuje hoření jiných materiálů ani k němu nepřispívá.

9.2. Další informace

Nepoužije se.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Po smíchání s vodou cement ztuhne na stabilní hmotu, která není v normálním prostředí reaktivní.

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

10.2. Chemická stabilita

Suché cementy jsou stabilní, dokud jsou správně skladované (viz oddíl 7) a jsou slučitelné (kompatibilní) s většinou ostatních stavebních materiálů. Je třeba uchovávat je v suchu. Je třeba vyloučit kontakt s neslučitelnými materiály. Mokrý cement je zásaditý (alkalický) a neslučitelný s kyselinami, s amonnými solemi, s hliníkem či s jinými neušlechtilými kovy. Cement se rozpouští v kyselině fluorovodíkové za vzniku žíravého plynu tetrafluoridu křemičitého. Cementy reagují s vodou za vzniku křemičitanů a hydroxidu vápenatého. Křemičitany v cementech reagují se silnými oxidačními činidly jako je fluor, fluorid boritý, fluorid chloritý, fluorid manganitý a difluorid kyslíku.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Cement nezpůsobuje žádné nebezpečné reakce.

10.4. Podmínky, jimž je třeba zabránit

Vlhké podmínky při skladování mohou způsobit hrudkovatění a ztrátu kvality produktu.

10.5. Neslučitelné materiály

Kyseliny, amonné soli, hliník nebo jiné neušlechtilé kovy. Je třeba se vyhnout nekontrolovanému používání hliníkového prášku, vzniká/vyvíjí se vodík.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Cementy se nerozkládají na žádné nebezpečné produkty.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o toxických účincích

11.1.1 Látky

Nerelevantní

11.1.2 Směsi

Třída nebezpečnosti	Kat.	Účinek	Odkaz
Akutní toxicita – dermální	-	Mezní zkouška, králík, kontakt po 24 hodin, 2 000 mg/kg tělesné hmotnosti - neletální. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(2)
Akutní toxicita – inhalační (plyny, páry, prach a mlha)	-	Nebyly pozorovány žádné akutní účinky při vdechování. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(9)
Akutní toxicita – orální	-	Ze studií s odprašky z výroby portlandského slínku nevyplyvají žádné údaje o toxicitě. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	Literární rešerše
Žíravost/ dráždivost pro kůži	2	Při kontaktu cementu s mokrou pokožkou způsobit zduření, pukání či praskání pokožky. Delší kontakt se současným třením může způsobit silné popáleniny.	(2), lidské zkušeno sti
Vážné poškození očí/podráždění očí	1	Portlandský slínek způsobil různorodý obraz vlivů na rohovku a vypočtený index dráždivosti byl cca 128. Cementy pro obecné použití obsahují různá množství portlandského slínku, popílku, vysokopecní strusky a sádry, přírodního pucolánu a kalcinované břidlice, křemičitého prachu a vápence. Přímý kontakt s cementem může způsobit poškození rohovky mechanickou zátěží, okamžité nebo opožděné podráždění nebo zánět. Přímý kontakt s větším množstvím suchého prachu z cementu nebo potřísnění/postříkání mokřím cementem může způsobit účinky od lehkého podráždění očí (např. zánět spojivek či očního víčka) po chemické popáleniny / poleptání a slepotu.	(10), (11)

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Senzibilizace kůže	1B	Někteří jednotlivci mohou trpět po expozici mokrým cementovým prachem ekzémem způsobeným buď vysokým pH, které vyvolává kontaktní dermatitidu z podráždění po dlouhodobém kontaktu, nebo imunologickou reakcí na rozpustný Cr(VI), který vyvolává kontaktní alergickou dermatitidu. Reakce se může objevit v různých formách od mírné vyrážky až po těžkou dermatitidu a je kombinací obou výše uvedených mechanismů. Pokud cement obsahuje redukční činidlo k redukci obsahu rozpustného Cr(VI) a pokud v době skladovatelnosti není překročen limit pro rozpustný Cr(VI), senzibilizující účinek se neočekává. [odkaz (3)]	(3), (4), (17)
Senzibilizace dýchacích cest	-	Neexistují příznaky přecitlivělosti dýchacích cest. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(1)
Mutagenita v zárodečných buňkách	-	Žádná indikace. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(12), (13)
Karcinogenita	-	Nebyla potvrzena žádná kauzální souvislost mezi expozicí portlandským cementem a rakovinou. Epidemiologická literatura nepodporuje označení portlandského cementu za možný lidský karcinogen. Portlandský cement není klasifikovaný jako lidský karcinogen (podle ACGIH A4: Činidla, která vyvolávají obavy, že by mohla být karcinogenní pro lidi, ale která nelze definitivně posoudit v důsledku nedostatku dat. Studie in vitro či na zvířatech neposkytují indikace karcinogenity, které jsou dostatečné pro klasifikaci činidla některým z dalších označení). Portlandský cement obsahuje až 5 % odprašků. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(1) (14)
Toxicita pro reprodukci	-	Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	Žádné lidské zkušenosti
STOT – jednorázová expozice	3	Prach portlandského cementu může dráždit hrdlo a dýchací cesty. Po vystavení osoby působení koncentrace vyšší než expoziční limity na pracovišti se může projevit kašláni, kýchání a dýchavičnost / dušnost. Celkově struktura důkazů jasně naznačuje, že expozice v pracovním prostředí cementovým prachem způsobuje nedostatečnost dýchací funkce. Avšak dostupné důkazy jsou momentálně nedostatečné ke stanovení určité jistoty ve vztahu velikosti dávky a těchto účinků.	(1)
STOT – opakovaná expozice	-	Existuje indikace COPD. Účinky jsou akutní a v důsledku vysoké expozice. Nebyly pozorovány žádné chronické účinky nebo účinky při nižších koncentracích. Na základě dostupných dat nejsou kritéria klasifikace splněna.	(15)
Nebezpečnost při vdechnutí	-	Nepoužije se, neboť cementy se nepoužívají jako aerosol.	

Na rozdíl od senzibilizace kůže mají portlandský slínek a cementy pro běžné použití stejné toxikologické a ekotoxikologické vlastnosti.

Zdravotní stav zhoršený expozicí

Vdechování cementového prachu může zhoršit stávající nemoci dýchacích cest či zdravotní stav jako je emfyzém (rozedma plic) nebo astma či stávající stav pokožky či očí.

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Výrobek není nebezpečný pro životní prostředí. Ekotoxikologické testy portlandského cementu na *Daphnia magna* [odkaz (5)] a *Selenastrum coli* [odkaz (6)] ukázaly jen nízké toxické působení. Proto LC50 a EC50 hodnoty nebylo možné určit [odkaz (7)]. Neexistuje žádný náznak o toxicitě v sedimentu [odkaz (8)]. Přítomnost velkého množství cementu ve vodě však může způsobit zvýšení pH, a proto mohou být za určitých okolností toxické pro život ve vodě (vodní prostředí, vodní organismy).

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Irelevantní, neboť cementy jsou anorganický materiál. Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

12.3. Bioakumulační potenciál

Irelevantní, neboť cementy jsou anorganický materiál. Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

12.4. Mobilita v půdě

Látky ve směsi nesplňují kritéria pro PTB nebo vPvB v souladu s přílohou XIII dokumentu REACH (Nařízení (ES) č. 1907/2006). Irelevantní, neboť cementy jsou anorganický materiál. Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Irelevantní, neboť cementy jsou anorganický materiál. Ztvrdlý cement nepředstavuje nebezpečí toxicity.

12.6. Jiné nepříznivé účinky

Irelevantní.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Cementy mohou být znovu použity, pokud nejsou znečištěny ani nijak jinak znehodnoceny. Metody zpracování odpadu se zde nepoužijí.

Neodstraňujte do kanalizace ani do povrchových vod.

Výrobek - cement, který přesáhl svou dobu použitelnosti/trvanlivosti/skladovatelnosti (a když se prokázalo, že obsahuje více než 0,0002% rozpustného Cr(VI)): nesmí být použit/prodán jinak než pro použití v kontrolovaných uzavřených a plně automatizovaných procesech nebo by měl být recyklován nebo zlikvidován v souladu s platnými právními předpisy, nebo znovu použít redukční činidlo.

Produkt - nepoužité zbytky nebo vysypaný suchý materiál

Seberte suché nepoužité zbytky nebo vysypaný suchý materiál, jak je. Označte kontejnery. Je možné materiál znovu použít při zvážení doby použitelnosti a požadavku, aby se zabráňovalo prášení. V případě likvidace, tvrdnou s vodou a likvidovat podle bodu níže "Produkt - po smíchání s vodou/po přidání vody, vytvrdlý".

Produkt – kaly

Nechte kaly ztuhnout, vyvarujte se pronikání nebo vylívání do odpadních vod a kanalizačních systémů nebo do vodních ploch (např. potoky) a likvidujte, jak je vysvětleno níže v části "Produkt - po smíchání s vodou/po přidání vody, vytvrdlý".

Produkt - po smíchání s vodou/po přidání vody, vytvrdlý

Zlikvidujte podle místní legislativy. Zabraňte přístupu do systému odpadních vod. Zlikvidujte vytvrdlý výrobek jako konkrétní odpad. Vzhledem k tomu, že vytvrdnutím se stává materiál poměrně inertním, betonový odpad není nebezpečný odpad.

Katalogová čísla odpadů:

10 13 14 Odpadní beton a betonový kal

(10 Odpady z tepelných procesů, 10 13 Odpady z výroby cementu, vápna a sádky a výrobků z nich vyráběných)

17 01 01 Beton

(17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika)

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Obaly

Obal zcela vyprázdněte a likvidujte v souladu s právními předpisy

Katalogové číslo odpadu:

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly

(15 Odpadní obaly, absorpční činidla, čistící tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené, 15 01 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu))

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Cementy pro obecné použití nejsou zahrnuty do mezinárodního nařízení o přepravě nebezpečného zboží (IMDG, IATA, ADR/RID); žádná klasifikace se nevyžaduje.

Nejsou potřeba žádná speciální preventivní opatření krom uvedených v oddíle 8.

14.1. Číslo UN

Irelevantní

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

Irelevantní

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Irelevantní

14.4. Obalová skupina

Irelevantní

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Irelevantní

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Irelevantní

14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL a předpisu IBC

Irelevantní

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Povolení:	Nevyžaduje se
Omezení použití:	viz dále
Další předpisy EU:	Neobsahuje látky SEVESO

Cement je směsí podle Nařízení REACH (ES) 1907/2006 a nepodléhá registraci. Cementový (portlandský) slínek je vyňat z povinnosti registrace (čl. 2 odst. 7 písm. b a příloha V bod 7 nařízení REACH).

Uvádění na trh a používání je díky obsahu rozpustného Cr(VI) omezeno – Příloha XVII bod 47 nařízení REACH

1. Cement a přípravky obsahující cement se nesmějí používat ani uvádět na trh, jestliže po smísení s vodou obsahují více než 0,0002 % rozpustného šestimocného chromu vztaženo na celkovou hmotnost suchého cementu.
2. Jestliže se použijí redukční činidla, musí být obal cementu nebo přípravků obsahujících cement čitelně a nesmazatelně označen informacemi o datu balení, jakož i údaji o podmínkách a době skladování vhodných pro

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

zachování aktivity redukčního činidla a udržení obsahu rozpustného šestimocného chromu pod limitem uvedeným v odstavci 1, aniž je dotčeno uplatňování ostatních předpisů Společenství o klasifikaci, balení a označování nebezpečných látek a přípravků.

3. Odchylně se odstavce 1 a 2 nepoužijí pro uvádění na trh a používání v kontrolovaných uzavřených a plně automatizovaných procesech, v nichž s cementem a přípravky obsahujícími cement manipulují pouze strojní zařízení a v nichž není možný styk s pokožkou.

V rámci Společenského dialogu „Dohoda o ochraně zdraví pracovníků prostřednictvím správné manipulace a správného používání krystalického křemíku a produktů, které ho obsahují“ oborová sdružení zaměstnanců a zaměstnavatelů (mezi kterými je také CEMBUREAU) přijala tzv. „návodů na správnou praxi“, které obsahují rady k praxi bezpečné manipulace (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 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 (REACH), ve znění pozdějších předpisů

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 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 (CLP), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů vč. prováděcích předpisů

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

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

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

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

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

Směrnice Komise č. 2000/39/ES o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci

Směrnice Komise č. 2006/15/ES o stanovení druhého seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a změně směrnic 91/322/EHS a 2000/39/ES

Směrnice Komise č. 2009/161/EU ze dne 17. prosince 2009, kterou se stanoví třetí seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES.

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti. Pro posouzení směsi bylo vycházeno z informací v BL listech surovin.

ODDÍL 16: Další informace

Údaje vycházejí z našich posledních znalostí, ale nejsou zárukou žádných specifických vlastností produktu a nezakládají žádný právoplatný smluvní vztah.

16.1 Standardní věty o nebezpečnosti

Viz. 2.2.1

16.2 Pokyny pro bezpečné zacházení

Viz. 2.2.1

16.3 Klasifikace a postupy použité k odvození klasifikace směsí podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Eye Dam 1, H318 – na základě dat ze zkoušek

Skin Irrit. 2, H315 – na základě dat ze zkoušek

Skin Sens. 1B, H317 – na základě zkušeností u člověka

STOT SE 3, H335 – na základě zkušeností u člověka

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

16.4 Zkratky a zkratková slova

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists (Kongres amerických průmyslových hygieniků)
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Evropská dohoda o přepravě nebezpečného zboží po silnici / železnici)
APF	Assigned protection factor (přidělený faktor ochrany)
BL = SDS	Safety Data sheet (bezpečnostní list)
CAS	Chemical Abstracts Service, Organizace Chemical Abstracts Service vede nejúplnější seznam chemických látek. Každá látka registrovaná v registru CAS má přiděleno registrační číslo CAS. Registrační číslo CAS (běžně uváděné jako číslo CAS) je široce využíváno jako specifické číselné označení chemické látky.
CLP	Classification, labelling and packaging - klasifikace, označování a balení (Nařízení (ES) č. 1207/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (chronická obstrukční plicní nemoc)
DNEL	Derived no-effect level (stanovená úroveň, při které nedochází k nepříznivým vlivům na lidské zdraví)
Eye Dam 1	Serious eye damage (vážené poškození očí)
EC ₅₀	Half maximal effective concentration (střední účinná koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn nebo imobilizaci 50 % testovacích organismů např. Daphnia magna))
ECHA	European Chemicals Agency (Evropská agentura pro chemické látky)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek)
EPA	Type of high efficiency air filter (typ vysoce účinného vzduchového filtru)
EpiDerm TM	Reconstructed human epidermis for testing purposes (rekonstruované lidské epidermis pro účely testování)
ES / SE	Exposure scenario (expoziční scénář / scénář expozice)
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung (nařízení a nebezpečné látky)
HEPA	Type of high efficiency air filter (typ vysoce účinného vzduchového filtru)
H&S	Health and Safety (zdraví a bezpečnost)
IATA	International Air Transport Association (Mezinárodní letecká dopravní asociace)
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (Mezinárodní dohoda o námořní přepravě nebezpečného zboží)
LC ₅₀	Median lethal concentration (střední letální koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn 50 % testovacích ryb ve zvoleném časovém úseku))
LD ₅₀	Median lethal dose (střední letální dávka)
LOEL	Lowest observed effect level (nejnižší dávka s pozorovaným účinkem, rozumí se nejnižší zkoušená dávka nebo úroveň expozice, při které v určité studii byl pozorován statisticky významný účinek v exponované populaci v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou)
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, nástroj na odhad a posouzení expozice látky, EBRC Consulting GmbH pro Eurometaux, http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php
MS	Member State (členský stát)
NOEC	No observable effect concentration (nejvyšší testovaná koncentrace toxické látky, při které ještě nedošlo ke statisticky významnému nepříznivému působení na organismy ve srovnání s kontrolou (cca do 5% mortality), koncentrace nevyvolávající viditelný efekt)
NOEL	No observed effect level (dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku - hodnotou dávky bez pozorovaného účinku se rozumí nejvyšší zkoušená hodnota dávky nebo úroveň expozice, při které v určité studii nebyly zjištěny statisticky významné účinky v exponované skupině v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
OECD TG	OECD Technical Guidance (OECD Technické pokyny)
OELV	Occupational exposure limit value (hodnota expozičního limitu v pracovním prostředí)
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic (persistentní, bioakumulativní a toxické)
PEL _c	Přípustný expoziční limit
PNEC	Predicted no-effect concentration (stanovená koncentrace, při které nedochází k nepříznivým vlivům na životní prostředí)
PROC	Process category (kategorie procesů)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals - registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (Nařízení (ES) č. 1907/2006)
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (Vědecký výbor pro limity expozice)

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Skin Irrit.	Skin irritation (dráždivost pro kůži)
Skin Sens.	Skin sensitisation (senzibilizace kůže)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (toxická pro specifické cílové orgány), SE – jednorázová, RE – opakovaná expozice
STP = ČOV	Sewage treatment plant (čistiřna odpadních vod)
TLV-TWA	Threshold Limit Value-Time-Weighted Average (prahový limit, časově vážená průměrná koncentrace chemické látky v ovzduší ($\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$), které pracovník může být vystaven po pracovní dobu, obvykle 8 h)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (technické pokyny pro nebezpečné látky)
UVC	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products (látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty)
UVCB	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály)
VLE-MP	Exposure limit value - weighted average in mg by cubic meter of air (Limitní hodnotu expozice - vážený průměr v mg na krychlový metr vzduchu)
vPvB	Very persistent, very bioaccumulative (vysoce persistentní, vysocebioakumulativní)
WWTP	Waste water treatment plant (čistička odpadních vod)

16.5 Hlavní odkazy na literaturu a zdroje dat

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with *Corophium volutator* for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

- (14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.*
- (15) *Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.*
- (16) *MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.*
- (17) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge kjuus, NIOH, Oslo, December 2011*
- (18) www.echa.eu

16.6 Uvedení změn / Revize

Bezpečnostní list byl připraven ve třetí, nerevidované verzi. BL byl zaktualizován s požadavky platné legislativy – především vypuštění původních klasifikací a značení ve shodě se směrnicemi 1999/45/ES a 67/45/EHS, zapracování změněných názvů kapitol.

16.7 Pokyny ke školení

Kromě programů školení o ochraně zdraví, bezpečnosti při práci a ochraně životního prostředí pro své pracovníky musí společnost zajistit, aby si pracovníci přečetli tento bezpečnostní list (BL), pochopili jej a jeho požadavky uplatňovali.

16.8 Rozsah odpovědnosti

Informace v tomto bezpečnostním listu odrážejí současné dostupné znalosti a jsou spolehlivé za předpokladu, že produkt se používá za předepsaných podmínek a v souladu s určenými použitími uvedenými na balení či v technických návodech/materiálových listech. Jakékoli jiné použití tohoto produktu včetně použití tohoto produktu v kombinaci s jakýmkoli jiným produktem nebo s jakýmkoli jinými procesy je na odpovědnosti uživatele. Z toho vyplývá, že uživatel je odpovědný za určení vhodných bezpečnostních opatření a za uplatňování legislativy pokrývající jeho vlastní aktivity.

Tento bezpečnostní list (BL, SDS) je vypracován podle zákonných ustanovení Nařízení REACH (ES) č. 1907/2006; článek 31), ve znění pozdějších předpisů. Jeho obsah popisuje podmínky pro nezbytná preventivní opatření při manipulaci s materiálem. Odpovědností příjemců (odběratelů, uživatelů, distributorů atd.) bezpečnostního listu je, aby zajistili, že informace v něm uvedené jsou správně pochopeny všemi pracovníky, kteří mohou používat, zpracovávat, nakládat nebo jakýmkoliv způsobem přicházet do styku s produktem. Informace a pokyny uvedené v tomto bezpečnostním listu jsou založeny na současném stavu vědeckých a technických znalostí v době vydání. Tyto informace jsou spolehlivé za předpokladu, že produkt se používá za předepsaných podmínek a v souladu s určenými použitími uvedenými na balení či v technických návodech/materiálových listech. Jakékoli jiné použití tohoto produktu včetně použití tohoto produktu v kombinaci s jakýmkoli jiným produktem nebo s jakýmkoli jinými procesy je na odpovědnosti uživatele. Z toho vyplývá, že uživatel je odpovědný za určení vhodných bezpečnostních opatření a za uplatňování legislativy pokrývající jeho vlastní aktivity. Tento dokument nenese záruku za technické provedení a zpracování materiálu, vhodnosti pro konkrétní aplikace a nenahrazuje právně platný smluvní vztah.

Jako pomocný materiál byly použity pokyny k BL a k formuláři BL sestavené CEMBUREAU na základě informací a dokumentace dodané členy CEMBUREAU. Členové CEMBUREAU mohou dle svého uvážení používat tyto pokyny a tento formulář jako návod a jako základ k vytvoření BL pro své produkty. CEMBUREAU nemůže potvrdit, zajistit či zaručit přesnost, spolehlivost nebo úplnost takových dokumentů ani členům CEMBUREAU, ani třetím stranám. Je na odpovědnosti uživatele, aby vyhověl sobě co do vhodnosti, správnosti a úplnosti takových informací pro své účely, a je na odpovědnosti výrobce, dovozce a distributora, aby poskytoval přesné BL pro slíněk, cement a produkty z cementu, které uplatňuje na trhu. Bezpečnostní list v české mutaci byl odborně zpracován Výzkumným ústavem maltovin Praha, s.r.o. pro členy Svazu výrobců cementu ČR.)

Příloha BL – Scénáře expozice

^{NP)} Národní poznámky, upřesnění a doplňky

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

Příloha: Další tabulky s technickými kontrolami a individuálními ochrannými opatřeními pro kap. 8.2

1. Inhalační DNEL 1 mg/m³ (odprašky z výroby portlandského slínku)

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Lokální řízení / místní opatření	Efektivita
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně): (#) < 240 min	nepožadováno	-
	14, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		běžné lokální odsávání	78 %
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		běžné lokální odsávání	78 %
Průmyslové použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	9, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		běžné lokální odsávání	72 %
	19 (#)		Lokální opatření nejsou použitelná, pouze v dobře větratelných místnostech nebo venku	50 %
Profesionální použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Specifikace dýchací ochranné pomůcky (RPE)	RPE efektivita – určený faktor ochrany (APF)
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně): (#) < 240 min	nepožadováno	-
	14, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Průmyslové použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P2 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		P3 maska (FF, FM)	APF = 20
	19 (#)		P3 maska (FF, FM)	APF = 20
Profesionální použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P2 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

2. Inhalační DNEL 5 mg/m³ (portlandský slínek)

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Lokální řízení / místní opatření	Efektivita
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně)	nepožadováno	-
	14, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 82 %
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilace nebo B) běžné lokální odsávání	- 82 %
Průmyslové použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		A) nepožadováno nebo B) plná / celková ventilace	- 29 %
	9, 26		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 77 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 72 %
	19		Lokální opatření nejsou použitelná, pouze v dobře větratelných místnostech nebo venku	50 %
Profesionální použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) nepožadováno nebo B) běžné lokální odsávání	- 77 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

Cementy pro obecné použití

Výrobek: **Cement podle EN 197-1**

Verze 3.0 / CZ ze dne 1.6.2017

Nahrazuje všechny předchozí verze

Datum tisku: 31.5.2017

Datum revize: -

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Expoziční scénář	PROC*	Expozice	Specifikace dýchací ochranné pomůcky (RPE)	RPE efektivita – určený faktor ochrany (APF)
Průmyslová výroba hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	2, 3	Délka není omezena (až 480 minut za směnu, 5 směn týdně)	nepožadováno	-
	14, 26		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
Průmyslové použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		nepožadováno	-
	14, 22, 26		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
Průmyslové použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	7		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadováno	-
Profesionální použití suchých hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů (uvnitř, vně)	2		A) P1 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 4 -
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 maska (FF, FM) nebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Profesionální použití mokrých suspenzí hydraulických stavebních a konstrukčních materiálů	11		A) P2 maska (FF, FM) nebo B) nepožadováno	APF = 10 -
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadováno	-

* PROC jsou určená použití a jsou definována v bodě 1.2.



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **Motorová nafta pro mírné klima tř. B, D, F, pro arktické klima tř. 2**
Další názvy: Dieselové palivo, Diesel Fuel, Diesel, Diesel Marine
NM-B, NM-D, NM-F, NM-2, nafta lodní – marine fuels DM (Cat. ISO-F- X, A, Z, B) Motorová nafta s obsahem FAME do 7% V/V (B), do 10% V/V (B10), bez FAME (B0)
Chemický název: Směs

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Motorové palivo pro vznětové motory.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní jméno a identifikační číslo

ČEPRO, a. s. IČO: 60193531
DIČ: CZ60193531
<http://www.ceproas.cz> E-mail: ceproas@ceproas.cz

Místo podnikání

ČEPRO, a. s.
Dělnická 12, č. p. 213
170 04 Praha 7
tel.: +420-221 968 111, +420-221 968 107
fax: +420-221 968 300

Osoba odpovědná za BL

Ing. Pavel Cimpl tel. +420-221 968 138
E-mail: pavel.cimpl@ceproas.cz

TRINS (transportní informační a nehodový systém)

Poskytuje nepřetržitou odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou či skladováním nebezpečných chemických látek na území ČR. Pomoc je poskytována přes operační střediska HZS nebo přes republikové koordináční středisko Chemopetrol, a. s., Litvínov.

Kontaktní telefonní číslo TRINS: + 420-476 709 826

1.4 Telefonní čísla pro naléhavé situace

Dispečink ČEPRO, a.s. tel: 416 821 585

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. pro ČR (24 h denně):
224 919 293, 224 915 402, 224 914 575

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr. 1

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) je výrobek klasifikován jako nebezpečný.

Hořlavá kapalina	kat. 3 (Flam. Lig. 3), H226, GHS02, varování
Karcinogenita	kat. 2 (Carc. 2), H351, GHS08, varování
Akutní toxicita (inhalační)	kat. 4 (Acute. Tox. 4), H332, GHS07, varování
Nebezpečnost při vdechnutí	kat. 1 (Asp. Tox. 1), H304, GHS08, nebezpečí
Dráždivost pro kůži	kat. 2 (Skin Irrit. 2), H315, GHS07, varování
Toxicita pro specifické cílové orgány, opakovaná expozice	kat 2 (STOT RE 2), H373, GHS08, varování
Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky	kat. 2 (Aquatic Chronic 2), H411, GHS09

Úplné texty H-vět jsou uvedeny v oddíle 2.2 a 16.

2.2 Prvky označení

Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008

Výstražné symboly

GHS02	GHS07	GHS08	GHS09
			

Signální slovo:

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

H226	Hořlavá kapalina a páry
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt
H315	Dráždí kůži
H332	Zdraví škodlivý při vdechování
H351	Podezření na vyvolání rakoviny



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr. 1

H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P261	Zamezte vdechování dýmu
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít
P301+P310	PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře
P331	NEVYVOLÁVEJTE zvracení
P501	Odstraňte obsah/obal jako nebezpečný odpad

Doplňující údaje na štítku

Všeobecné pokyny při umístění výrobku na spotřebitelský trh: P101, P102, P103

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě

Plynový olej – nespecifikovaný

Další náležitosti

Obal určený k prodeji spotřebiteli musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé a musí mít uzávěr odolný proti otevření dětmi.

2.3 Další nebezpečnost

Není látkou perzistentní, bioakumulativní a toxickou nebo vysoce persistentní a vysoce bioakumulativní dle kritérií v příloze XIII. nařízení ES (PBT, vPvB).

Hořlavá kapalina. Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí. Při zvýšené teplotě může dojít k odpaření organických těkavých látek. Přípravek je podezřelý v případě často opakovaného kontaktu s kůží z možného karcinogenního účinku. Opakovaná expozice pokožky může způsobit vysušení a následné popraskání kůže. Inhalace par nebo mlhy může dráždit dýchací cesty a vyvolat ospalost a závratě. Při požití a následném zvracení se může látka dostat do plic a vyvolat jejich poškození. V případě dlouhodobého působení hrozí toxicita pro vodní organismy.

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky

Výrobek je směsí.

3.2 Směs

Chemické látky výrobku s nebezpečnými vlastnostmi



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

Dle Nařízení (ES) 1272/2008, v platném znění

Název látky	Reg. číslo	Obsah CHL ve výrobku v %	Číslo ES	Kód třídy a kategorie nebezpečnosti	H-věty	výstražný symbol a signální slovo
Paliva, nafta motorová; Plynový olej, nespecifikovaný	01- 2119484664- 27	≥ 93	269-822-7	Flam. Liq. 3 Carc. 2 Acute. Tox. 4 Asp. Tox 1 Skin Irrit. 2 Aquatic Chronic 2 STOT RE 2	H226 H351 H332 H304 H315 H411 H373	GHS02 Wng. GHS08 Wng. GHS07 Wng. GHS08 Dgr. GHS07 Wng. GHS09 – GH08 Wng
nebo						
Paliva, nafta motorová; č. 2 Plynový olej, nespecifikovaný	01- 2119475502- 40	≥ 93	270-676-1	dtto	dtto	dtto
nebo						
Fuel oil/palivo; č. 2 Plynový olej, nespecifikovaný	01- 2119475501- 42	dtto	270-671-4	dtto	dtto	dtto
Methylestery mastných kyselin C16-18 a C18 nenasyčené	01- 2114258294- 46	≤ 7	267-015-4	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno
nebo						
Me estery mastných kyselin (řepkový olej)	01- 2119471664- 32	≤ 7	287-828-8			
nebo						
Me estery mastných kyselin (řepkový olej)	EU C 280 E/410 Př. II. Výjimky z registrace dle čl. 4 odst. A)	≤ 7	267-007-0			
nebo						
Me estery z rostlinných tuků	Výrobce deklarováno jako přípravek/směs	≤ 7	273-606-8			

„Wng.“ - Varování, „Dgr.“ – Nebezpečí

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

Další Informace

Stanovené expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí viz bod 8.1.

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

V případě první pomoci se postiženému uvolní těsný oděv a udržuje se v teple a v klidu. Pokud je postižený při vědomí, uloží se do stabilizované polohy a okamžitě se přivolá lékařská pomoc. Pokud postižený není při vědomí a nedýchá, zajistí se průchodnost dýchacích cest, poskytne se postiženému masáž srdce a přivolá se okamžitě lékařská pomoc. Pokud postižený není při vědomí a dýchá, uloží se do stabilizované polohy a přivolá se lékařská pomoc.

Pokyny pro první pomoc se člení podle jednotlivých cest expozice:

Expozice vdechováním:	Postižený se přemístí na čerstvý vzduch nebo dobře větrané místo, udržuje se v teple a v klidu, nenechává se bez dozoru. Okamžitě se přivolá lékařská pomoc.
Styk s kůží:	Oděv a obuv zasažené přípravkem okamžitě vysvlékněte a vyzuňte. Zasažená oblast se důkladně omyje vodou a mýdlem a ošetří vhodným krémem. V případě, že nastane podráždění, otok nebo zarudnutí, vyhledejte lékařskou pomoc. Kontaminované oblečení znovu vyperte před dalším použitím. Obuv a ostatní oblečení z kůže vyměňte za novou.
Zasažení očí:	Zkontroluje se přítomnost kontaktních čoček, pokud je postižený má nasazené, tak je vyjměte. Oči vymývat dostatečným množstvím vody (pokud možno vlažné vody) po dobu minimálně 15 minut. V případě přetrvávajícího podráždění vyhledejte lékaře.
Požítí:	Vyjme se zubní protéza, pokud je u postiženého přítomna. Ústa se vypláchnou vodou, nikdy nevyvolávejte zvracení, aby produkt nemohl vniknout do plic. Vyhledejte okamžitě lékaře. Pokud by nastalo zvracení, držte hlavu nízko tak, aby zvratky nemohly proniknout do plic vdechnutím. Jakmile zvracení přestane, uložte postiženého do stabilizované polohy s nohama mírně vyvýšenými. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Páry plynového oleje mohou působit narkoticky, způsobují bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest. Chronické působení par může vyvolat polyneuritidy a svalové atrofie.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Inhalace: Kontrolujte dýchání a tepovou frekvenci postiženého. Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit vážné poškození plic. Nevyvolávejte zvracení.



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

Požítí a vdechnutí: Vyvolání zvracení a výplach žaludku jsou kontraindikující. Aplikace živočišného uhlí je neefektivní. Postižený je nepřetržitě monitorován po dobu 48 až 72 hodin. Sledování příznaku plicního otoku začíná 6 hodin po požití nebo vdechnutí a pokračuje nejméně 48 až 72 hodin.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Těžká, střední, lehká vzduchomechanická pěna, hasicí prášek CO₂.

Nevhodná hasiva

Proud vody (použít pouze na chlazení).

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Produkty hoření a nebezpečné plyny: kouř, oxid uhelnatý, oxid uhličitý, oxidy dusíku.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zásahové jednotky vystaveny kouři nebo parám musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí. Při zásahu v uzavřených prostorách je nutno použít izolační dýchací přístroj.

5.4 Další údaje

Neuvedeno.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zabránit znečištění oděvu a obuvi produktem a kontaktu s kůží a očima. Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv urychleně vyměnit. Větší úniky mohou být pokryty pěnou, pokud je to možné, z důvodu omezení tvorby par a aerosolů. Zajistit odvětrání zasaženého místa. Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do dostatečné vzdálenosti.

6.2 Opatření pro ochranu životního prostředí

Co nejrychleji zabránit rozšíření úniku a vniku do kanalizací, podzemních a povrchových vod a zeminy, nejlépe ohraničením prostoru (hrázky, norné stěny, uzavření kanálových vpustí). Uvědomit příslušné orgány.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr. 1

V případě úniku lokalizovat, a pokud je to možné, produkt odčerpat nebo produkt mechanicky odstranit, stáhnout z povrchu vod. Zbytky nebo menší množství nechat vsáknout do vhodného sorbentu (Vapex, Chezacarb, piliny, písek) a umístit do vhodných popsaných nádob k předání k zneškodnění v souladu s platnou legislativou pro odpady.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Kromě pokynů uvedených v tomto oddíle jsou důležité informace uvedené také v oddíle 8 – Omezování expozice a v oddíle 13 – Pokyny pro odstraňování.

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Objekt musí být vybaven podle příslušného standardu ČSN 75 3415. Při manipulaci je třeba dodržovat všechna protipožární opatření. Dále je nutno se chránit proti možnosti nadýchání par nebo aerosolu, potřísnění kůže a očí. Při manipulaci s těžkými obaly použít vhodné manipulační prostředky a vyloučit možnost uklouznutí. Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Pro skladování platí opatření podle ČSN 65 0201. Skladovat v dobře uzavřených nádržích umístěných na dobře větraném místě, z dosahu zápalných zdrojů a možnosti vniknutí vody a mechanických nečistot. Elektrická zařízení musí být provedena podle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Palivo pro vznětové motory.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti:

Uvedeny expoziční limity podle nařízení č. 361/2007 Sb., v platném znění

PEL	nafta: 200 mg/m ³	
NPK-P	nafta: 1000 mg/m ³	
Inhalace: akutní expozice:	pracovníci	DNEL soustavná = 4300 mg/m ³ /15 min
	veřejnost	DNEL soustavná = 2600 mg/m ³ /15 min
dlouhotrvající expozice:	pracovníci	DNEL soustavná = 68 mg/m ³ /8 h
	veřejnost	DNEL soustavná = 20 mg/m ³ /24 h
Kožní: dlouhotrvající expozice:	pracovníci	DNEL soustavná = 2,9 mg/kg/8 h
	veřejnost	DNEL soustavná = 1,3 mg/kg/24 h



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

8.2 Omezování expozice

Dodržování obecných bezpečnostních a hygienických opatření, nejíst, nepít, nekouřit. Po omytí pokožky teplou vodou a mýdlem preventivně ošetřit reparačním krémem. Tyto informace doplňují skutečnosti již uvedené v oddíle 7.

Ochrana očí a obličeje: ochranné brýle, případně obličejový štítek

Ochrana kůže: používat ochranné rukavice odolné ropným látkám testované dle EN374, nejlépe z nitrilového nebo neoprenového kaučuku. Nevhodný materiál je kůže nebo silná látka

Ochrana dýchacích cest: není nutná, pokud koncentrace par ve vzduchu nepřekročí koncentrační limity. V případě překročení, resp. při tvorbě aerosolu použít únikovou masku s filtrem A, AX (hnědý) nebo jiný vhodný typ proti organickým plynům a parám organických látek

Tepelné nebezpečí: není

Omezování expozice životního prostředí: viz bod 6.2 - Opatření pro ochranu životního prostředí

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled:	kapalina
Barva:	nažloutlá
Zápach (vůně):	charakteristický, ropný
Prahová hodnota zápachu:	nestanoveno
pH:	nestanovuje se
Bod tání/bod tekutosti:	< 0 °C
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	180 až 370 °C
Bod vzplanutí PM:	nad 55 °C
Rychlost odpařování:	nestanoveno
Hořlavost (pevné látky, plyny):	hořlavá kapalina III. třídy nebezpečnosti
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	výbušnost, 0,6 % obj. / 6,5 % obj.
Tlak páry:	400 Pa při 40 °C
Hustota páry:	nestanoveno
Relativní hustota:	820 až 845 kg/m ³ při 15 °C
Rozpustnost:	nerozpustný ve vodě
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	nestanoveno
Teplota vznícení:	nad 250 °C
Teplota rozkladu:	nestanoveno
Viskozita:	2,0 až 4,5 mm ² /s při 40 °C
Výbušné vlastnosti:	není výbušný
Oxidační vlastnosti:	není oxidující

9.2 Další informace



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

Bod hoření:

nad 80 °C

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Nebezpečí reaktivity nehrozí.

10.2 Chemická stabilita

Při předepsaném způsobu skladování je přípravek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

K nebezpečným reakcím nedochází.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

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

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidovadla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

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

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Toxikologické informace samotné směsi nebyly testovány.
Výsledky pro složku s ES číslem 269-822-7 jsou následující:

Akutní toxicita:	orální toxicita (potkan)	LD ₅₀ > 2000 mg/kg (OECD 401)
	dermální toxicita (králík)	LD ₅₀ > 5000 mg/kg (OECD 434)
	inhalační toxicita (potkan)	LC ₅₀ > 4100 mg/kg (OECD 403)

Chronická toxicita: nestanoveno

Žíravost/dráždivost pro kůži: Výsledky testů OECD 404 prokázaly dráždivost na kůži.

Vážné poškození očí/podráždění očí: Výsledky testů OECD 405 neprokázaly dráždivost očí.

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže: Data pro senzibilizaci dýchacích cest chybí, senzibilizace dýchacích cest se neočekává. U

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr. 1

senzibilizace na kůži byly provedeny testy OECD 406, které senzibilizaci neprokázaly.

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Výsledky genetické toxicity in vitro (Ames test) indikují genotoxickou aktivitu (MI 1,7 až 9). Oproti tomu modifikovaný Ames test vykazuje negativní výsledky mutagenity. Testy mutagenity na savčích buňkách vykazují nejednoznačné a nespolehlivé výsledky (OECD 476 a OECD 479). Testy in vivo OECD 475 neprokázaly mutagenitu.

Karcinogenita:

Karcinogenní aktivita je pozorována v přítomnosti opakovaného kožního podráždění. Toto riziko lze snížit zamezením kožnímu podráždění například používáním vhodných pracovních pomůcek a pracovního oděvu.

Toxicita pro reprodukci:

Fertilita	reprodukční toxicita (inhalační)	NOAEC 1710 mg/m ³ (OECD 416)
	reprodukční toxicita (dermální)	NOAEL 500 mg/kg bw/den (OECD 416).
Vývoj	reprodukční toxicita (inhalační)	NOAEC 2110 mg/m ³
	reprodukční toxicita (dermální)	NOAEL 125 mg/kg bw/den

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: nestanoveno

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:

subakutní dermální toxicita	(OECD 410) NOAEL 0,5 ml/kg
subchronická dermální toxicita	NOAEL 30 mg/kg
subchronická inhalační toxicita	(OECD 403) NOAEC > 1710 mg/m ³

Nebezpečnost při vdechnutí: při požití může vyvolat vážné poškození plic

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

Na základě hodnot akutní toxicity bezobratlých a řas pro složku s ES číslem 269-822-7 je látka klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí s R 51/53.

12.1 Toxicita

Ekotoxikologické informace samotné směsi nebyly testovány. Výsledky pro složku s ES číslem 269-822-7 jsou následující:

Akutní toxicita pro vodní prostředí:

ryby	LL ₅₀ (96 h)	21 mg/l
řasy	EL ₅₀ (72 h)	22 mg/l



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

bezobratlí EL₅₀ (48 h) 68 mg/l

Chronická toxicita pro vodní prostředí:

ryby (21 dní) NOEL 0,083 mg/l

bezobratlí NOEL 0,21 mg/l

Toxicita pro půdní mikroorganismy a makroorganismy:

mikroorganismy EL₅₀ (40 h) > 1000 mg/l, NOEL 3,21 mg/l

12.2 Persistence a rozložitelnost

Perzistence se nepředpokládá, biologická odbouratelnost je cca 60 %.

12.3 Bioakumulační potenciál

Nepředpokládá se.

12.4 Mobilita v půdě

Nepředpokládá se, data chybí.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nepředpokládá se na základě složení a nízké rozpustnosti ve vodě.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Vytvoření vrstvy na povrchu vody zabraňuje přístupu kyslíku.

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

Způsoby zneškodňování látky:

Odpad, znehodnocený výrobek nebo nevyužité zbytky předat osobě s oprávněním k nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění o odpadech za účelem využití nebo zneškodnění (podle pokynů výrobce).

Kód odpadu:

N 13 07 01, v sorbentu: N 15 02 02

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

Motorová nafta se dodává v železničních cisternách a autocisternách. Pokud je přečerpávána do sudů, tyto řádně vyprázdněné odevzdat na sběrné místo nebezpečných odpadů. Obaly se zbytky výrobku odkládat na místě určeném obcí nebo předat osobě s oprávněním k nakládání s odpady.

Kód odpadu (obal):

N 15 01 10

Právní předpisy o odpadech:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a související prováděcí vyhlášky a nařízení.
Informace důležité pro bezpečnost osob vykonávající činnosti odpadového hospodářství doplňují informace uvedené v oddíle 8.

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Pojmenování a označení podle evropské dohody o přepravě nebezpečného zboží RID/ADR.
Informace o právních předpisech - viz bod 15

14.1 Číslo UN

1202

14.2 Náležitý název OSN pro zásilku

NAFTA MOTOROVÁ, vyhovující normě EN 590

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

3

Klasifikační kód: F1

14.4 Obalová skupina

III

14.5 Identifikační číslo nebezpečnosti

30

Bezpečnostní značka:

3

Typ vozidla dle ADR:

AT

14.6 Nebezpečnost pro životní prostředí

ano

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.

1



14.7 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Přepravní kategorie: 3
Omezené množství (LQ): LQ7

Ropné kapalné látky jsou podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění považovány za nebezpečné, proto z hlediska požadavků ochrany jakosti povrchových a podzemních vod je při dopravování větších objemů nezbytné řídit se pokyny ČSN 75 3418.

14.8 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

Nejsou určeny k hromadné přepravě podle těchto předpisů.

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

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

- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení. Výrobek není těkavou organickou látkou (VOC) ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění a související vyhlášky MŽP.
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
Podle ČSN 65 0201 je výrobek zařazen do III. třídy hořlavosti.
- ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušení
Podle ČSN 33 0771 je výrobek zařazen do teplotní třídy T2 a skupiny výbušnosti IIA.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- ČSN 75 3415 Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování
- ČSN 75 3418 Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropy a ropných látek silničními vozidly
- Zákon č. 111/1994 Sb., Silniční doprava v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (ADR)
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 17 o vyhlášení přijetí změn a doplňků „Přílohy A – Všeobecná ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů“ a „Přílohy B - Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě“ Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) / 2011
- Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) / 2011

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

- Zákon č. 266/1994 Sb., Zákon o drahách v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (RID)
- Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 22/2010 Sb.m.s., kterým se mění a doplňuje sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 19/2007 Sb. m. s. o vyhlášení nového znění Přípojku C - Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID) Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě (COTIF) / 2011
- Úmluva o mezinárodní železniční přepravě (COTIF). Přípojka C - Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID)/ 2011
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon), v platném znění včetně souvisejících předpisů a nařízení.
- a o změně některých zákonů.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/45/ES týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků (DPD)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky (REACH), v platném znění
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Chemické posouzení bezpečnosti bylo provedeno.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

16.1 Seznam H-vět a P-vět podle Nařízení (ES) č. 1272/2008

Standardní věty o bezpečnosti H-věty

H226	Hořlavá kapalina a páry
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt
H315	Dráždí kůži
H332	Zdraví škodlivý při vdechování
H351	Podezření na vyvolání rakoviny
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici
H411	Toxický pro vodní organizmy, s dlouhodobými účinky

Pokyny pro bezpečné zacházení P-věty

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí
P103	Před použitím si přečtěte údaje na štítku
P261	Zamezte vdechování dýmu
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít
P301+P310	PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře



*Bezpečnostní list podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006,
ve znění směrnice 453/2010/ES*

Datum vydání: 30. 11. 2000

Datum revize: 20. 2. 2015

Tisková oprava: -----

MOTOROVÁ NAFTA B, D, F, TŘ. 2

**Nahrazuje revizi ze dne: 1. 4. 2013; tisk. opr.
1**

P331

NEVYVOLÁVEJTE zvracení

P501

Odstraňte obsah/obal jako nebezpečný odpad

16.2 Informace o změnách

Změna byla provedena na základě platnosti Nařízení komise (EU) č. 453/2010.

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

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Název výrobku: HYDROS STANDART.

Datum vydání: 01.01.1999

Datum revize: 01.08.2004, 01.05.2007, 17.12.2008

1. Identifikace látky nebo přípravku a společnosti nebo podniku

1.1 Identifikace látky nebo přípravku:

HYDROS STANDART.

Číslo CAS: u přípravků se nepoužívá

Číslo ES: u přípravků se nepoužívá

Registrační číslo REACH: složky nepodléhají registraci nebo nejsou dosud registrovány

1.2 Použití látky nebo přípravku:

Hydraulický olej.

1.3 Identifikace společnosti nebo podniku:

Název: BIONA JERSÍN, s.r.o.

Sídlo: Jersín 45, 588 25 Jersín

IČ: 49976371

Tel.: 567 277 164

Fax.: 567 277 167

Adresa el. pošty odb. způsobilé osoby odpovědné za bezp. list: m.zelenka@biona.cz

1.4 Telefonní číslo pro mimořádné situace:

Dispečink BIONA, s.r.o.: +420 567 277 888

Toxikologické informační středisko v Praze, tel.: +420 224 919 293

2. Identifikace rizik

2.1 Klasifikace látky nebo přípravku:

Tento výrobek není klasifikován podle zákona č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších změn jako nebezpečný.

Klasifikace: není, Symbol: není, R-věta není.

2.2 Rizika pro člověka:

Nejsou známa žádná rizika.

2.3 Rizika pro životní prostředí:

Biologicky výborně rozložitelný, netoxický!

2.4 Možné nesprávné použití látky/přípravku:

Přehřátí nad teplotu bodu vzplanutí.

2.5 Jiná rizika:

Nebezpečné fyzikálně chemické účinky:

Hořlavá kapalina. Nebezpečí hoření hrozí v případě přehřátí nad teplotu bodu vzplanutí.

3. Složení nebo informace o složkách

3.1 Popis a charakteristika:

4. Směs nasycených syntetických esterů s aditivy.

4.1 Látky, které představují nebezpečí pro zdraví nebo životní prostředí:

Nejsou.

4.2 Látky, pro něž existují expoziční limity pro pracovní prostředí:

Viz kapitolu 8.

4.3 Látky persistentní, bioakumulativní a toxické, vysoce persistentní a vysoce bioakumulativní:

Nejsou přítomny.

5. Pokyny pro první pomoc

5.1 Všeobecné pokyny:

Při manipulaci dodržovat pracovní hygienu.

5.2 Dýchací cesty:

V případě nadýchání aerosolu přemístit postiženého na čerstvý vzduch.

5.3 Kůže:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Název výrobku: HYDROS STANDART.

Datum vydání: 01.01.1999

Datum revize: 01.08.2004, 01.05.2007, 17.12.2008

Není dráždivá látka.

5.4 Oči:

Vymýt proudem pokud možno vlažné vody.

5.5 Požití:

Vypláchnout ústa vodou.

6. Opatření pro zdolávání požáru

6.1 Vhodná hasiva: Hasící prášek, hasící pěna, CO₂ apod.

6.2 Nevhodná hasiva: Proud vody.

6.3 Zvláštní nebezpečí: Produkty hoření a vznikající plyny: kouř, oxid uhelnatý, oxidy dusíku.

6.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Zásahové jednotky vystavené kouři nebo plynům musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí. Při zásahu v uzavřených prostorech použít izolační dýchací přístroj.

7. Opatření v případě náhodného úniku

7.1 Opatření na ochranu osob:

Nejsou, dodržovat základní hygienu.

7.2 Opatření na ochranu životního prostředí:

Zabránit dalšímu úniku a rozšíření do okolí a vniku produktu do půdy, kanalizací, podzemních a povrchových vod, nejlépe ohraničením možnosti rozlití. Při úniku uvědomit příslušné orgány.

7.3 Čistící metody:

V případě většího úniku produkt lokalizovat a pokud je možné, odčerpat nebo mechanicky odstranit.

8. Zacházení a skladování

8.1 Zacházení:

Objekt musí být vybaven podle ČSN 75 3415. Při manipulaci s těžkými obaly použít vhodné manipulační prostředky. Vyvarovat se rozlití produktu – hrozí nebezpečí uklouznutí.

8.2 Skladování:

Skladovat v těsně uzavřených obalech na místech chráněným proti dešti, prachu, horku a jiným povětrnostním vlivům. Maximální teplota pro skladování je 40°C.

8.3 Specifické (specifická) použití:

Neuvádějí se.

9. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

9.1 Limitní hodnoty expozice:

Řídí se dle nař. vl. č. 361/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, příloha č. 2, část A.

PEL oleje (aerosol): 5 mg/m³

NPK-P oleje (aerosol): 10 mg/m³

9.2 Omezování expozice:

9.2.1 Omezování expozice pracovníků:

Dodržování obecných bezpečnostních a hygienických opatření, nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana dýchacích cest: není nutná, pokud obsah aerosolu ve vzduchu nepřekročí koncentrační limity. V případě překročení použít masku s filtrem A-2 hnědý nebo jiný vhodný typ.

Ochrana rukou: ochranné rukavice.

Ochrana očí: ochranné brýle.

Ochrana kůže: vhodný pracovní oděv.

Další údaje: nejsou

9.2.2 Omezování expozice životního prostředí:

Přestože se jedná o oleje na bázi syntetických esterů, šetrné vůči životnímu prostředí, je nutno zamezit jejich nekontrolovanému úniku do podloží a vod.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Název výrobku: HYDROS STANDART.

Datum vydání: 01.01.1999

Datum revize: 01.08.2004, 01.05.2007, 17.12.2008

10. Fyzikální a chemické vlastnosti

10.1 Obecné informace:

Skupenství při 20°C:	kapalina
Barva:	světložlutá
Zápach (vůně):	po esteru

10.2 Informace důležité z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí:

pH:	neuvádí se
Bod varu/rozmezí bodu varu:	nestanoveno
Bod vzplanutí (otevřený kelímkem):	318°C
Hořlavost:	neuvedena
Výbušné vlastnosti:	neuvedeny
Oxidační vlastnosti:	neuvedeny
Tlak par:	neuveden
Relativní hustota (15 °C):	917 kg/m ³
Rozpustnost:	neuvedena
Rozpustnost ve vodě:	neuvedena
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	neuveden
Kinematická viskozita při 40°C:	46,10 mm ² /s
Kinematická viskozita při 100°C:	9,26 mm ² /s
Hustota par:	neuvedena
Rychlost odpařování:	neuvedena

9.3 Další údaje:

Bod tuhnutí:	-40C
Bod hoření:	460°C
Číslo kyselosti:	< 1
Popel:	0,10 %
Koroze na ocel:	negativní

11. Stálost a reaktivita

Při předepsaném způsobu skladování, manipulaci a použití je přípravek stabilní.

10.1 Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat:

Zahřátí na vysokou teplotu, přítomnost zdroj vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.2 Materiály, kterých je třeba se vyvarovat:

Nejsou

10.3 Nebezpečné produkty rozkladu:

Při přehřátí, resp. při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého.

12. Toxikologické informace

12.1 Aktuální toxicita:

Primární kožní dráždivost (králík):	není - Státní zdravotní ústav
Primární dráždivost sliznice (oko králíka):	není - Státní zdravotní ústav

12.2 Specifické syndromy:

Dráždivost na kůži: Produkt není považován za dráždivý na pokožku a oči.
Senzibilizace: Na základě dosavadních zkušeností nepůsobí senzibilizačně.
Mutagenita: Nepředpokládá se.
Toxicita pro reprodukci: Nepředpokládá se.
Subchronická-chronická toxicita: není známa.

13. Ekologické informace

13.1 Ekotoxicitá:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Název výrobku: HYDROS STANDART.

Datum vydání: 01.01.1999

Datum revize: 01.08.2004, 01.05.2007, 17.12.2008

Aktuální toxicita pro vodní prostředí: není toxický.

Toxicita pro půdní organismy: není.

13.2 Mobilita:

Neočekává se.

13.3 Persistence a rozložitelnost:

Biologická rozložitelnost (CEL-L-33-A-93) po 21 dnech min. 98,4 %, **výborně biologicky rozložitelný!!!**

13.4 Bioakumulační potenciál:

Neudává se. Na základě hodnoty log P o/w podobných výrobků je možno očekávat velmi nízký.

13.5 Výsledky posouzení PBT:

Posouzení PBT nebylo prováděno.

13.6 Jiné nepříznivé účinky:

Vytvoření souvislé vrstvy na povrchu zabraňuje přístupu kyslíku do vody.

Další ekologická rizika: žádná – oleje na bázi syntetických esterů jsou šetrné vůči životnímu prostředí.

14. Pokyny k likvidaci

14.1 Způsoby zneškodňování látky:

Odpad nebo nevyužitý zbytek předat osobně s oprávněním k nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech za účelem využití nebo zneškodnění (podle pokynů výrobce).

Kód odpadu: N 130207

14.2 Způsoby zneškodnění kontaminovaného obalu:

Použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdat na sběrné místo nebezpečných odpadů. Obaly se zbytky výrobků odkládat na místě určeném obcí nebo předat osobně s oprávněním k nakládání s odpady.

14.3 Právní předpisy o odpadech:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

15. Informace pro přepravu

Není nebezpečná látka pro silniční, železniční a leteckou dopravu.

16. Informace o předpisech

16.1 Posouzení chemické bezpečnosti:

Nebylo prováděno.

16.2 Informace týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí, které musí být uvedeny na obalu látky nebo přípravku:

Nepodléhá povinnému označování. Symbol: není, Indikace nebezpečí: není, Obsahuje: neuvádí se, R-věta: není, S-věta není.

16.3 Specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí na úrovni Společenství včetně vnitrostátních předpisů, které tato ustanovení provádějí:

Vnitrostátní předpisy:

16.3.1 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

Přípravek je hořlavá kapalina IV. třídy nebezpečnosti.

16.3.2 ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – klasifikace a metody zkoušení.

Přípravek je zařazen do teplotní třídy T2

16.3.3 Nařízení vlády č. 361/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, včetně limitů PEL a NPK (viz čl. 8)

16.3.4 Zákon č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších změn, o chemických přípravcích a změně některých zákonů.

17. Další informace vztahující se k přípravku

17.1 Seznam R-vět, na něž je v kap. 2 a 3 bezpečnostního listu uveden odkaz:

Nejsou.

17.2 Pokyny pro školení:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Název výrobku: HYDROS STANDART.

Datum vydání: 01.01.1999

Datum revize: 01.08.2004, 01.05.2007, 17.12.2008

Není nutné.

17.3 Doporučená omezení použití:

Nejsou.

17.4 Další informace:

Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listě se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem. Uvedené údaje nenahrazují jakostní specifikaci výrobku. Za správné zacházení s výrobkem podle platné legislativy odpovídá uživatel.

17.5 Zdroje nejdůležitějších údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:

Technologické informace výrobce

Informace o použitých složkách od jejich dodavatelů

Právní předpisy ES a ČR.

17.6 Informace o změnách:

Revize 01.08.2004:

Změny v bezpečnostním listě byly vyvolány novou vyhláškou MPO ČR č. 231/2004 Sb., která stanovuje podrobný obsah bezpečnostního listu nebezpečných chemických látek a přípravků se zaměřením na doplnění a rozšíření některých bodů a formální úpravy BL ve smyslu EC 2001/58.

Revize 01.05.2007:

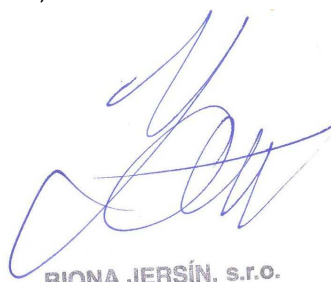
Změny byly provedeny na základě vydání změně některých zákonů a vyhlášek, jsou v čl. 3.1, 9.2, 15.1, 16.2.4.

Revize 17.12.2008:

Úprava struktury bezpečnostního listu, názvů, členění a obsahu kapitol v souladu s požadavky přílohy II k Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Vypracoval:

Milan Zelenka
production manager
BIONA JERSÍN, s.r.o.



BIONA JERSÍN, s.r.o.
588 25 Jersín 45
DIČ: CZ49976371
tel.: 567 277 164, 567 277 166
tel./fax: 567 277 167

LUBLINE HLP 46

dle nařízení (ES) č. 1907/2006

ve znění č. 453/2010

Oddíl 1: Identifikace směsi a společnosti / podniku**1.1 Identifikátor výrobku**

Název chemický / obchodní:

LUBLINE HLP 46

Výrobce:

OMA CZ, a.s.

Adresa:

Borová 103, Stráž pod Ralskem 471 27

1.2 Příslušná určení použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití:

Hydraulický olej.

Nedoporučená použití:

Nejsou.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní název:

OMA CZ, a.s.

Sídlo:

Borová 103, Stráž pod Ralskem 471 27

Identifikační číslo:

25406761

Tel:

+420 487 851 637

www:

www.omacz.cz

Zpracovatel BL:

Consulteco s.r.o., radka.vokurkova@consulteco.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha 2, 128 08

Tel.: +420 224 91 92 93, +420 224 91 54 02 - NONSTOP

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1 Klasifikace směsi**Klasifikace dle nařízení (ES) č.
1272/2008 (CLP):Tato směs **není** klasifikována jako **nebezpečná**.

H-věty:

Nejsou.

2.2 Prvky označení

Označení dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Symbol:

Není.

Výstražné slovo:

Není.

Obsahuje:

Destilát (ropný) těžký hydrokrakovaný

H-věty:

Nejsou.

P-pokyny:

Nejsou.

Doplňující informace:

EUH210 Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.

*(Poznámka: Uvést na obal, který není určený pro širokou veřejnost.)***2.3 Další nebezpečnost, která neovlivňuje klasifikaci**

Vyvarovat se rozlití produktu – hrozí nebezpečí uklouznutí. Není látkou perzistentní, bioakumulativní a toxickou nebo vysoce persistentní a vysoce bioakumulativní dle kritérií v příloze XIII. nařízení ES (PBT, vPvB).

Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí. Při dlouhodobém, resp. často opakovaném expozici může dojít k podráždění očí a kůže. Prodloužený přímý kontakt může vést k odmaštění pokožky a následnému podráždění. Inhalace olejové mlhy může podráždit dýchací cesty. Nepředpokládá se, že by mohl vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí.

Oddíl 3: Složení / informace o složkách

3.1 Látky

3.2 Směsi

název složky	obsah (%)	CAS	EINECS	Indexové číslo Registrační č.	Klasifikace	
Destiláty (ropné) těžké, hydrokrakované <i>Pozn. L*</i>	neuvedeno	64741-76-0	265-077-7	649-453-00-1 01-2119486951-26	Asp. Tox. 1**	H304
<p><i>*Pozn. L: Látka obsahuje méně než 3% DMSO extraktu podle IP 346 a proto nemusí být klasifikována jako karcinogen.</i></p> <p><i>**Kinematická viskozita výrobku při 40 °C je vyšší než 20,5 mm²/s, proto se neklasifikuje Asp. Tox. 1 s H304.</i></p>						

Úplné znění R/H-vět v bodě 16.

Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny:

V případě první pomoci se postiženému uvolní těsný oděv a udržuje se v teple a v klidu. Pokud je postižený při vědomí, uloží se do stabilizované polohy a okamžitě se přivolá lékařská pomoc. V případě zástavy srdeční činnosti se poskytne postiženému masáž srdce a přivolá se okamžitě lékařská pomoc. Pokud postižený není při vědomí a dýchá, uloží se do stabilizované polohy a přivolá se lékařská pomoc.

Při nadýchání:

Přemístit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu klid, zabránit podchlazení.

Při styku s kůží:

Při kontaktu pokožky s přípravkem urychleně postižené místo důkladně omýt vodou a mýdlem, ošetřit vhodným krémem.

Při zasažení očí:

Jsou-li nasazeny kontaktní čočky, opatrně je vyjmout a začít vyplachovat čistou vodou zasažené oko široce otevřené od vnitřního koutku k vnějšímu a také pod víčky po dobu min. 15 minut. Při přetrvání obtíží vyhledat lékařskou pomoc.

Při požití:

Vypláchnout ústa vodou. Nikdy NEVYVOLÁVAT zvracení. Při potížích vyhledat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejsou.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Inhalace: Kontrolujte dýchání a tepovou frekvenci postiženého. Nevyvolávejte zvracení.

Požítí a vdechnutí: Vyvolání zvracení a výplach žaludku jsou kontraindikací.

Aplikace živočišného uhlí je neefektivní. Postižený je nepřetržitě monitorován po dobu 48 až 72 hodin. Sledování příznaku plicního otoku začíná 6 hodin po požití nebo vdechnutí a pokračuje nejméně 48 až 72 hodin.

Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva:

Těžká, střední, lehká vzduchomechanická pěna, hasicí prášek, CO₂.

Nevhodná hasiva:

Přímý proud vody - mohlo by dojít k rozšíření požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající ze směsi

Produkty hoření a nebezpečné plyny: kouř, oxid uhelnatý, oxid uhličitý.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zásahové jednotky vystaveny kouři nebo parám musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí. Při zásahu v uzavřených prostorách je nutno použít izolační dýchací přístroj. Nádoby vystavené ohni chlaďte vodní mlhou. Zabraňte úniku hasební vody do kanalizace, vodních toků, spodní vody.

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

Zabránit znečištění oděvu a obuvi produktem a kontaktu s kůží a očima. Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv urychleně vyměnit. Větší úniky mohou být pokryty pěnou, pokud je to možné, z důvodu omezení tvorby par a aerosolů. Zajistit odvětrání zasaženého místa. Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do dostatečné vzdálenosti.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezit úniku do životního prostředí, zabránit vniknutí do povrchových vod a kanalizace. V případě úniku do kanalizace nebo vodního toku neprodleně informovat jeho správce.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

V případě úniku lokalizovat, a pokud je to možné, produkt odčerpát nebo mechanicky odstranit, stáhnout z povrchu vod. Zbytky nebo menší množství nechat vsáknout do vhodného sorbentu (Vapex, Chezacarb, piliny, písek) a umístit do vhodných označených nádob a předat k likvidaci v souladu s platnými předpisy.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

viz. odd. č. 8 a 13.

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

Zamezit styku s kůží a očima. Používat vhodné OOPP. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po skončení práce si umyjte ruce. Dbát zákonných předpisů o ochraně a bezpečnosti práce. Vyvarovat se rozlití produktu – hrozí nebezpečí uklouznutí. Objekt musí být vybaven podle ČSN 75 3415. Při manipulaci s těžkými obaly použít vhodné manipulační prostředky.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování směsí včetně neslučitelných směsí

Skladovat v dobře uzavřených obalech na místech chráněných proti dešti, prachu, horku a jiným povětrnostním vlivům. Maximální teplota pro skladování je 40 °C. Chránit před vniknutím vody, světlem a mechanickými nečistotami.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Je určen pro hydrostatické mechanismy s vysokým mechanickým a tepelným namáháním, včetně mobilních strojů pracujících celoročně v nechráněném prostředí.

Oddíl 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity:

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) a přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť:

látka	CAS	PEL (mg/m ³)	NPK-P (mg/m ³)	poznámka
Minerální oleje (aerosol)		5	10	

Základové oleje

9,33 mg/kg orálně pro predátory

Ostatní DNEL a PNEC hodnoty složek směsi nebyly stanoveny.

8.2 Omezování expozice

Technická opatření:

Zajistit dostatečnou ventilaci.

Individuální ochranná opatření:

Dodržovat běžné zásady hygieny. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Před pracovní přestávkou a po práci umýt ruce teplou vodou a mýdlem, ošetřit reparačním krémem.

Dýchací cesty:

Není nutná, pokud obsah aerosolu ve vzduchu nepřekročí koncentrační limity. V případě překročení použít masku s filtrem proti organickým parám s filtrem typu A/AX dle ČSN EN 14387.

Ruce:

Ochranné rukavice odolné ropným látkám, nejlépe z nitrilového nebo neoprenového kaučuku, dle ČSN EN 374.

Oči:

Ochranné brýle s bočními štítky nebo obličejový štít, dle ČSN EN 166.

Pokožka:

Pracovní oděv a obuv dle ČSN EN 14605.

Tepelné nebezpečí:

Není.

Omezování expozice životního prostředí:

Zamezit zbytečným únikům do životního prostředí.

Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:

Kapalina.

Barva:

Žlutá.

Zápach:

Bez zápachu.

pH (20°C) :

Žádná data k dispozici.

Teplota tání / tuhnutí (°C):

< -27

Teplota samovznícení (°C):

> 320

Teplota rozkladu (°C):

Žádná data k dispozici.

Počáteční bod varu / rozmezí bodu varu (°C):

Žádná data k dispozici.

Bod vzplanutí (°C):

> 190

Bod vznícení (°C):

Žádná data k dispozici.

Rychlost odpařování:

Žádná data k dispozici.

Hořlavost:

IV.třída nebezpečnosti.

Meze (horní / dolní) hořlavosti / výbušnosti:

Za běžných podmínek netvoří výbušné páry.

Tlak páry (20°C):

< 10 Pa

Hustota páry:

Vzhledem k nízkému tlaku par se nestanovuje.

Relativní hustota (15°C):

865 kg/m³

LUBLINE HLP 46

dle nařízení (ES) č. 1907/2006

ve znění č. 453/2010

Rozpustnost ve vodě (20°C):	Nerzpustný.
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Žádná data k dispozici.
Viskozita (40°C):	41,4 až 50,6 mm ² /s
Výbušné vlastnosti:	Není výbušný.
Oxidační vlastnosti:	Není oxidující.

9.2 Další informace

Obsah VOC (%):	Žádná data k dispozici.
Obsah sušiny:	Žádná data k dispozici.
Bod hoření (°C):	> 210

Oddíl 10: Stálost a reaktivita**10.1 Reaktivita**

Není reaktivní.

10.2 Chemická stabilita

Při předepsaném způsobu skladování je přípravek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

K nebezpečným reakcím nedochází.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřátí na vysokou teplotu, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

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

Oddíl 11: Toxikologické informace**11.1 Informace o toxikologických účincích
Jednotlivých složek****Destiláty (ropné) těžké, hydrokrakované**

Akutní toxicita:	LD50, oral, potkan = > 5000 mg/kg (OECD 401) LC50, inhal., potkan = 2,18 mg/l (OECD 403) LD50, dermal., králík = > 2000 mg/kg (OECD 402)
Vážné poškození / podráždění oka:	Dráždí kůži králíka (OECD 404). Nedráždí oči králíka (EPA OTS 798.4500).
Žíravost / dráždivost pro kůži:	Není žíravá.
Senzibilizace dýchacích cest / kůže:	Není senzibilizující (OECD 406).
STOT - jednorázová expozice:	Žádná data k dispozici.
STOT - opakovaná expozice:	NOEL, inhal., potkan = 220 mg/m ³ NOAEL, inhal., potkan = > 980 mg/m ³ NOAEL, dermal., králík = 1000 mg/kg (OECD 410)
Karcinogenita:	Myš, dermálně = 100 mg/kg (OECD 453). Obsahuje < 3% DMSO extraktu podle IP 346 - není karcinogenní (OECD 453).
Mutagenita v zárodečných buňkách:	Negativní, myš, intraperitoneálně (OECD 474).
Toxicita pro reprodukci:	NOAEL, potkan > = 1000 mg/kg (OECD 421).
Nebezpečnost při vdechnutí:	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

Směsi

Akutní toxicita: Žádná data k dispozici.
Vážné poškození / podráždění oka: Není dráždivá.
Žíravost / dráždivost pro kůži: Není žíravá.
Senzibilizace dýchacích cest / kůže: Není senzibilizující.

STOT - jednorázová expozice: Žádná data k dispozici.
STOT - opakovaná expozice: Žádná data k dispozici.
Karcinogenita: Žádná data k dispozici.
Mutagenita v zárodečných buňkách: Žádná data k dispozici.

Toxicita pro reprodukci: Žádná data k dispozici.
Nebezpečnost při vdechnutí: Není.

Oddíl 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

složky	LC50, 96 hod. Ryby	EC50, 48 hod. Daphnia magna	EC50, 72 hod. Řasy
Destiláty (ropné) těžké, hydrokrakované	LL50 > 100 mg/l	LL50 > 10000 mg/l	NOEL > = 100 mg/l

Na základě hodnot akutní toxicity není výrobek klasifikován jako nebezpečný pro vodní prostředí.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Nerozpustné ve vodě, perzistence v organismech se nepředpokládá. Biologická rozložitelnost (CEC-L-33-A-93) nízká.

12.3 Bioakumulační potenciál

Neudává se. Na základě hodnoty log P o/w podobných výrobků je možno očekávat velmi nízký.

12.4 Mobilita v půdě

Nepředpokládá se. Směs není rozpustná ve vodě.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Pro složku minerální olej se nepředpokládá na základě nízké rozpustnosti ve vodě. Pro ostatní složky není k dispozici.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.

Oddíl 13: Pokyny k likvidaci

13.1 Metody nakládání s odpady

Kat. č. odpadu směsi:	13 01 10*	Nechlorované hydraulické minerální oleje.
- v sorbentu:	15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami.
Kat. č. obalu znečištěného směsí:	15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.
- řádně vyčištěný obal:	15 01 02	Plastové obaly.
Doporučený postup odstraňování odpadu směsi:		Zbytky směsi shromažďovat v označených obalech a předat k likvidaci osobě oprávněné k nakládání s nebezpečnými odpady.

LUBLINE HLP 46

dle nařízení (ES) č. 1907/2006

ve znění č. 453/2010

Doporučený postup odstraňování
odpadních obalů znečištěných
látkou / směsí:

Prázdné obaly musí původce odpadu zlikvidovat v souladu s platnou legislativou o
odpadech.

Zvláštní opatření při nakládání s
odpady:

Likvidovat v souladu s platnou legislativou.

Oddíl 14: Informace pro přepravu

Není nebezpečnou věcí z hlediska přepravy.

		pozemní doprava ADR/RID	námořní přeprava IMDG	letecká doprava ICAO / IATA
14.1	Číslo UN	-	-	-
14.2	UN název	-	-	-
14.3	Třída nebezpečnosti	-	-	-
14.4	Obalová skupina	-	-	-
	Přepravní štítek	-	-	-

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

ano (bez symbolu)

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Ropné kapalné látky jsou podle zákona o vodách, v platném znění, považovány za nebezpečné, proto z hlediska požadavků ochrany jakosti povrchových a podzemních vod je při dopravování větších objemů nezbytné se řídit pokyny ČSN 75 3418.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

-

Oddíl 15: Informace o předpisech**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

vše v platném znění a včetně prováděcích předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách...

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví...

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech...

Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší...

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách...

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ...

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií...

NV č. 361/2007 Sb. Podmínky ochrany zdraví při práci...

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií...

Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí,...

Nařízení (ES) č. 1907/2007 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek....

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno pro složku minerální olej.

LUBLINE HLP 46

dle nařízení (ES) č. 1907/2006

ve znění č. 453/2010

Oddíl 16: Další informace**Kompletní znění všech R/H-vět uvedených v bodě 3:**

H-věty:	H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
Zkratky:	PEL	Přípustný expoziční limit
	NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
	PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
	vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
	VOC	Organické těkavé látky
	CAS	Chemical Abstracts Service
	EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
	DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
	PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
	LL50	Smrtelné zatížení pro 50% (lethal load for 50%)
	EL50	Účinné zatížení pro 50% (effect load for 50%)
	LD50	Smrtelná dávka pro 50% (lethal dose for 50%)
	LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
	EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
	IC50	Koncentrace inhibice pro 50% (inhibition concentration for 50%)
	LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect load)
	NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect load)
	NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect load)

Změny proti předchozí verzi BL: Klasifikace dle CLP.

Tato revize navazuje na vydání ze dne 6.9.2012 a je v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 (CLP).

Pro revizi bezpečnostního listu byly použity následující materiály:

Material Safety Data Sheet zpracovaný výrobcem v souladu s Nařízením EC 1907/2006 (REACH).

stránky ECHA (European Chemicals Agency)

ESIS: European chemical Substances Information System

Toxikologické databáze

Výše uvedené informace popisují podmínky pro bezpečné nakládání s výrobkem a odpovídají současným znalostem výrobce, slouží jako pokyny pro školení osob s výrobkem nakládajících. Výrobce nese záruku za výše popsané vlastnosti výrobku při doporučeném způsobu použití. Uživatel nese zodpovědnost za určení vhodnosti výrobku pro specifické účely a přizpůsobení bezpečnostních opatření pokud je toto použití v rozporu s doporučením výrobce.