

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
podle nařízení (ES) č. 1907/2006 a č.1272/2008

Název výrobku:

**P E N T A N****Oddíl 1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy:**

1.

**1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Pentan

Další názvy látky/směsi: n-Pentan

Registrační číslo REACH: 01-2119459286-30-XXXX

Č. indexu : 601-006-00-1

Č. CAS : 109-66-0

Číslo ES: 203-692-4

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití****Použití látky nebo směsi**

Laboratorní chemikálie

Výroba látek

**Nedoporučované způsoby použití**

Nejsou známa.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: [chemie@mach-chemikalie.cz](mailto:chemie@mach-chemikalie.cz)**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Číslo nouzového telefonu : Toxikologické informační středisko: +420 224919293, 224915402

**Oddíl 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI:**

2.

**2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008 [EU-GHS/CLP]**

Hořlavé kapaliny (Kategorie 2), H225

Nebezpečnost při vdechnutí (Kategorie 1), H304

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice (Kategorie 3), H336

Chronická toxicita pro vodní prostředí (Kategorie 2), H411

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

**Klasifikace podle směrnic EU 67/548/EHS nebo 1999/45/ES**

F+ -Extrémně hořlavý R12

Xn -Zdraví škodlivý R65

R66

R67

N -Nebezpečný pro životní prostředí R51/53

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

**2.2 Prvky označení****Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]**

Název výrobku:

**P E N T A N**Piktogram  
Signálním slovem

Nebezpečí

Rizikové věty

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

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

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Bezpečnostní oznámení

P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. -  
Zákaz kouření.

P261 Zamezte vdechování prachu/ dýmu/ plynu/ mlhy/ par/ aerosolů.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P301 + P310 PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ  
STŘEDISKO nebo lékaře.

P331 NEVYVOLÁVEJTE zvracení.

Dodatečné informace o nebezpečnosti (EU).

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

**2.3 jiná rizika** - žádný**Oddíl 3. SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH:**

3.

**3.1 Látky****n-Pentan** , vzorec :  $C_5H_{12}$ 

Molekulová hmotnost : 72,15 g/mol

Č. CAS : 109-66-0

Č.ES : 203-692-4

Č. indexu : 601-006-00-1

Registrační číslo : 01-2119459286-30-XXXX,

**Nebezpečné složky podle Regulation (EC) No 1272/208****n-Pentan**

Klasifikace

Flam. Liq. 2; STOT SE 3; Asp. Tox. 1; Aquatic Chronic 2;

H225, H304, H336, H411,

EUH066

**Nebezpečné složky podle Directive 1999/45/EC****n-Pentan**

Klasifikace

F+, Xn, N, R12 - R51/53 - R65 - R66 - R67

Název výrobku:

**P E N T A N**

Plný text R a H-vět uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

**Oddíl 4. Pokyny pro první pomoc:**

4.

**4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

Konzultujte s lékařem. Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

**Při vdechnutí**

Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud postižený nedýchá, provádějte umělé dýchání. Konzultujte s lékařem.

**Při styku s kůží**

Omývejte mýdlem a velkým množstvím vody. Konzultujte s lékařem.

**Při styku s očima**

Nejméně 15 minut pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody a konzultujte s lékařem.

**Při požití**

NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Vypláchněte ústa vodou. Konzultujte s lékařem.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz odd. 2.2) a/nebo odd. 11

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Není specifikováno

**Oddíl 5. Opatření pro hašení požáru:**

5.

**5.1 Hasiva****Vhodná hasiva**

Tříštěný vodní proud. Vodní mlha. Střední pěna. Těžká pěna. ABC prášek. BC prášek. Oxid uhličitý. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru.

**Nevhodná hasiva**

BC prášek. - Nepoužívejte pokud probíhá hašení v prostředí s elektrickým zařízením.

Ostrý vodní paprsek. Po vstříknutí přímého proudu vody do horkých kapalin může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin: Oxidy uhlíku (CO, CO<sub>2</sub>). Vyhněte se vdechování produktů hoření.

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Výpary jsou těžší než vzduch; mohou překonat velké vzdálenosti a nahromadit se v níže položených prostorech, kde může dojít ke vznícení a zpětnému šlehu plamene.

**5.3 Pokyny pro hasiče**

Používejte nezávislý přetlakový dýchací přístroj a ochranný protipožární oblek (skládající se z přilby, pláště, kalhot, holínek a neoprenových rukavic).

**5.4 Další pokyny**

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti.

Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Vznikající páry splachujte vodou.

Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

**Oddíl 6. Opatření v případě náhodného úniku:**

6.

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

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj.

Větrejte uzavřené prostory. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte.

Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používejte svítilna v nevybušném

Název výrobku:

**P E N T A N**

provedení a nejiskřící nářadí.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Vytvořte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Překryjte plachtami z umělé hmoty a minimalizujte tak rozšíření úniku škodliviny. Odlehčovat vagóny, vozidla nebo nádrže odpouštěním na zem je zakázáno! Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Při úniku do vodních zdrojů zůstává na povrchu vodní hladiny, hrozí nebezpečí kontaminace vod. Pro zabránění rozšíření znečištění vody je potřeba využít normé stěny.

Velký únik: Produkt odčerpajte. Pokud je to možné doporučuje se vytečenou látku odčerpat vhodným čerpadlem na čerpání hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti.

Malý únik: Absorbujte vhodným savým materiálem: vapex, POP vlákno, univerzální sorbent.

Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Zneškodnit podle odd. 13

**Oddíl 7. Zacházení a skladování:**

7.

**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Zamezte styku s kůží a očima.

Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci.

**Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu**

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Elektrická instalace, včetně osvětlení, musí být v nevybušném provedení. Zařízení, které se používá při manipulaci s produktem musí být dobře utěsněné a vybavené hasícími prostředky k okamžitému zásahu v případě požáru.

**Další pokyny**

Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro hořlaviny

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

Skladujte na chladném místě. Nádoby skladujte dobře uzavřené na suchém, dobře větraném místě. Otevřené obaly musí být pečlivě uzavřeny a ponechávány ve svislé poloze, aby nedošlo k úniku.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Část použití zmíněných v odd. 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

**Oddíl 8. Kontrola expozice a ochrana osob:**

8.

**8.1 Kontrolní parametry****Složky s parametry pro kontrolu pracoviště**

n-Pentan, CAS 100-66-0, PEL 3.000 mg/m<sup>3</sup>, NPK-P 4.500 mg/m<sup>3</sup>

Poznámky: u NPK-P brán zřetel na fyzikálně-chemické vlastnosti (například výbušnost).

**Jiné údaje o limitních hodnotách**

TWA 1.000 ppm

3.000 mg/m<sup>3</sup>

Llimitních hodnot expozice na pracovišti

**8.2 Omezování expozice****Technická a hygienická opatření**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

Název výrobku:

**P E N T A N**

Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

**Omezování expozice pracovníků**

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi. Proměřujte pravidelně koncentraci látky na pracovišti.

**Ochrana dýchacích cest**

V případě, že nelze dodržet NPK-P, používejte ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům. Typ: A

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

**Ochrana rukou**

Ochranné rukavice. Materiál rukavic musí být odolný vůči působení odmašťujících rozpouštědel.

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném použití rukavic je před svléknutím očistěte a na dobře větraném místě uschovejte.

**Ochrana očí a obličeje**

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochranné brýle v případě rizika vniknutí do očí. Způsobí-li vystavení výparům potíže s očima, použijte celobličejovou masku

**Ochrana kůže**

Ochranný pracovní oděv a obuv. Vhodný materiál: kepr.

Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat. Potřebné vlastnosti: antistatický.

**Omezování expozice životního prostředí**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

**Oddíl 9. Fyzikální a chemické vlastnosti:**

9.

**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

- a) Vzhled Forma: kapalný, čirý  
Barva: bezbarvý
- b) Zápach data neudána
- c) Prahová hodnota zápachu data neudána
- d) pH data neudána
- e) Bod tání / bod tuhnutí Bod tání/rozmezí bodu tání: -130 °C - lit.
- f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu 35 - 36 °C - lit.
- g) Bod vzplanutí -49,0 °C - uzavřený kelímek
- h) Rychlost odpařování data neudána
- i) Hořlavost (pevné látky, plyny) data neudána
- j) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti  
Horní mez výbušnosti: 8,3 %(V)  
Dolní mez výbušnosti: 1,4 %(V)
- k) Tlak páry 579,0 hPa při 20,0 °C  
1.859,7 hPa při 55,0 °C
- l) Hustota páry data neudána
- m) Relativní hustota 0,626 g/cm<sup>3</sup> při 25 °C
- n) Rozpustnost ve vodě data neudána
- o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda log POW: 3,39
- p) Teplota samovznícení 260,0 °C
- q) Teplota rozkladu data neudána

Název výrobku:

**P E N T A N**

- r) Viskozita data neudána
- s) Výbušné vlastnosti Nevýbušný
- t) Oxidační vlastnosti data neudána

**9.2 Další bezpečnostní informace.**

Data neudána

**Oddíl 10. Stabilita a reaktivita:****10.****10.1 Reaktivita**

Při skladování a manipulaci podle pokynů nedochází k nebezpečným reakcím.

**10.2 Chemická stabilita**

Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Produkt je těkavý a odpařuje se i za normálních podmínek teploty a tlaku. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Páry jsou těžší než vzduch, šíří se při zemi

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Horko, plameny a jiskry. Extrémní teploty a přímé sluneční záření.

**10.5 Neslučitelné materiály**

oxidační činidla.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Další produkty rozkladu - data neudána

V případě požáru: viz odd. 5

**Oddíl 11. Toxikologické informace:****11.****11.1 Informace o toxikologických účincích**

LD50 Orálně - myš - 5.000 mg/kg

LC50 Vdechnutí - krysa - 4 h - 364.000 mg/m<sup>3</sup>

LD50 Kožní - králík - 3.000 mg/kg

**Žíravost/dráždivost pro kůži**

Kůže - králík

Výsledek: Nedráždí pokožku

(Směrnice OECD 404 pro testování)

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

data neudána

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

data neudána

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

Test podle Amese

S: typhimurium

Výsledek: negativní

**Karcinogenita**

IARC: Žádná ze složek obsažených v tomto produktu nebyla IARC identifikována při hladinách větších nebo rovných 0,1% jako pravděpodobný, možný nebo potvrzený karcinogen.

**Toxicita pro reprodukci**

data neudána

**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Může způsobit ospalost nebo závratě.

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

data neudána

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

**Další informace**

Název výrobku:

**P E N T A N**

RTECS: RZ9450000

Styk s očima může způsobit: Zčervenání, Neostře vidění, Vyvolává slzení., Dlouhodobý nebo opakovaný styk s kůží může způsobit: odmaštění, Dermatitida, Snížení činnosti centrálního nervového systému, Poškození plic.

Žaludek - Nepravidelnosti - Založeno na důkazu na člověku

**Oddíl 12. Ekologické informace:**

12.

**12.1 Toxicita**

Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé

EC50 - Daphnia magna (perloočka velká) - 9,74 mg/l - 48 h

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Biologická odbouratelnost

Biotické/Aerobní - Doba expozice 192 h

Výsledek: 70 % - Látka snadno biologicky odbouratelná.

**12.3 Bioakumulační potenciál**

data neudána

**12.4 Mobilita v půdě**

data neudána

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

PBT/vPvB hodnocení není k dispozici, protože hodnocení chemické bezpečnosti není požadováno ani prováděno.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Toxický pro vodní organismy.

Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Nevylévejte do kanalizace.

**Oddíl 13. Pokyny pro odstraňování:**

13.

**13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Předejte k likvidaci oprávněné organizaci.

Vhodné způsoby likvidace: spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - použitý produkt a zbytky**

070104

ODPAD Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESŮ; Odpad z výroby, zpracování, distribuce a používání (VZDP) základních organických sloučenin; Ostatní organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy

Nebezpečný odpad.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly**

150110

ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Nebezpečný odpad.

**Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů**

Obal produktu je vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění vrátit

dodavateli. Pravidla pro zpětný odběr obalu jsou řešena v "Dohodě o pravidlech pro zapůjčování obalů".

Prázdné obaly se recyklují. Cisterny použité k přepravě produktu se vrací výrobci. Likvidaci zbytků v cisternách a čištění cisteren zajišťuje výrobce.

Název výrobku:

**P E N T A N****Oddíl 14. Informace pro přepravu:**

14.

**14.1 Číslo OSN**

ADR/RID: 1265 IMDG: 1265 IATA: 1265

**14.2 Příslušný název OSN pro zásilku**

ADR/RID: PENTANY

IMDG: PENTANES

IATA: Pentanes

**14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu**

ADR/RID: 3 IMDG: 3 IATA: 3

**14.4 Obalová skupina**

ADR/RID: II IMDG: II IATA: II

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

ADR/RID: ano IMDG Marine pollutant: yes IATA: no

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

data neudána

**Oddíl 15. Informace o právních předpisech:**

15.

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

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Směrnice DSD/DPD: Směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES

**Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

**OCHRANA OSOB:**

&gt; Zákoník práce

&gt; Zákon o ochraně veřejného zdraví

&gt; Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

&gt; Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

&gt; Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

&gt; Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

**OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:**

&gt; Zákon o ochraně ovzduší

&gt; Zákon o odpadech

&gt; Zákon o vodách

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

data neudána

**Oddíl 16.****Další informace.**



Název výrobku:

**P E N T A N****Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.**

Aquatic Chronic Chronická toxicita pro vodní prostředí

Asp. Tox. Nebezpečnost při vdechnutí

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

Flam. Liq. Hořlavé kapaliny

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

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

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

STOT SE Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

**Úplné znění R-vět uvedených v odstavcích 2 a 3**

F+ Extrémně hořlavý

N Nebezpečný pro životní prostředí

Xn Zdraví škodlivý

R12 Extrémně hořlavý.

R51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

R65 Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic.

R66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

R67 Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.

**Použité zkratky**

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

bw/d: tělesná hmotnost/den

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

ES, EHS: Evropské společenství

LC50: letální koncentrace, 50%

LD50: letální dávka, 50%

NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť

PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

VOC: těkavé organické látky

vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

**Jiné údaje****POKYNY PRO ŠKOLENÍ**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

**DOPORUČENÁ OMEZENÍ POUŽITÍ**

Pouze pro profesionální použití

**Změny oproti předchozí verzi**

Rev. 1 - Celková úprava bezpečnostního listu. Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008.

Rev. 2 - doplnění registračního čísla, doplnění expozičních limitů.

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku. Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.