

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
podle nařízení č. 1907/2006/ES

strana: 1/7

**Název látky:** **N-BUTANOL**

Datum vydání: **1. 12. 2010**  
Datum 1. revize: **15. 5. 2017**

**ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU**

**1.1 Identifikátor výrobku**

Obchodní název: N-butanol  
Další názvy látky: Butan-1-ol, butylalkohol  
Registrační číslo: 01-2119484630-38-

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

Technická kapalina a základní surovina pro chemický průmysl.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Obchodní jméno: Nátěrové hmoty spol. s r.o.  
Sídlo: U Fotochemy 448, 500 02 Hradec Králové  
Identifikační číslo: 47 45 11 14  
Telefon: 495 215 003  
WWW, e-mail: www.nhhk.cz, volfova@nhhk.cz

**1.4 Tel. číslo pro naléhavé situace:** Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1/1771, 128 08 Praha 2  
telefon (24 hodin/den) 224 919 293, 224 915 402

**ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI**

**2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008.

Třída nebezpečnosti	Kód třídy nebezpečnosti	Kategorie nebezpečnosti	Standardní věty o nebezpečnosti
Hořlavé kapaliny	Flam. Liquid	3	H226
Akutní toxicita	Acute Tox.	4	H302
Dráždivost pro kůži	Skin Irrit.	2	H315
Vážné poškození očí/ podráždění očí	Eye Dam.	1	H318
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	STOT SE	3	H335
			H336

Nejzávažnější nepříznivé účinky: - na lidské zdraví: viz. oddíl 11  
- fyzikálně-chemické: viz. oddíl 9  
- na životní prostředí: viz. oddíl 12

**2.2 Prvky označení**

Výstražné symboly nebezpečí:



Signální slovo: Nebezpečí  
Standardní věty o nebezpečnosti:

H226 Hořlavá kapalina a páry.  
H302 Zdraví škodlivý při požití.  
H315 Dráždí kůži.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.  
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.  
P261 Zamezte vdechování par.  
P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/ obličejový štít.  
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.  
P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím mýdla a vody.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení č. 1907/2006/ES

strana: 2/7

Název látky: **N-BUTANOL**

P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/ lékaře.

P501 Odstraňte obsah/ obal odevzdáním ve sběrně nebezpečného odpadu.

## 2.3 Další nebezpečnost

Látka nespĺňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušnou směs.

## ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1 Látky

Název	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové číslo	Obsah v %
Butan-1-ol	71-36-3	200-751-6	603-004-00-6	> 99

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1 Popis první pomoci

- projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností nebo nehody vždy vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z tohoto bezpečnostního listu
- ve všech případech zajistit postiženému klid a zabránit podchlazení

Při vdechnutí:

- okamžitě přemístit postiženého na čerstvý vzduch
- při nepravidelném dýchání nebo jeho zástavě provádět umělé dýchání
- je-li postižený v bezvědomí, uložit ho do stabilizované polohy a zajistit lékařskou pomoc

Při styku s kůží:

- odložit kontaminovaný oděv
- kůži omýt velkým množstvím vlažné vody a mýdlem a potom ošetřit reparačním krémem

Při zasažení očí:

- pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjmout
- vyplachovat postižené oko proudem vody při násilném otevření víček po dobu nejméně 15 minut
- k vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení

Při požití:

- okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou
- pokud je postižená osoba při vědomí, vyvolat zvracení - nutno učinit do 5 minut po požití
- okamžitě přivolat lékařskou pomoc

4.2 **Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky** viz. oddíl 11

4.3 **Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření** Není specifikováno.

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 **Hasiva** - vhodná: hasicí prášek, pěna těžká, CO<sub>2</sub>, vodní mlha  
- nevhodná: plný vodní proud

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při hoření vznikají oxidy uhlíku, páry tvoří se vzduchem výbušnou směs těžší než vzduch a mohou překonat velké vzdálenosti a nahromadit se v níže položených prostorách, kde může dojít ke vznícení a zpětnému šlehu plamene, na vzduchu hoří čadivým plamenem.

5.3 **Pokyny pro hasiče:** nehořlavé ochranné obleky, izolační dýchací přístroje  
Další pokyny: obaly (nádrže) chladit vodou, zabránit úniku hasební kontaminované vody do kanalizace

## ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

- nepovolané osoby musí okamžitě opustit zasaženou oblast a ohrožené prostory, místo úniku ohraničit a označit
- v uzavřených prostorách zabezpečit intenzivní větrání, vypnout el. proud, odstranit zdroje vznícení
- zamezit přímému styku s látkou, používat vhodné ochranné prostředky

**Název látky: N-BUTANOL**

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

- zabránit dalšímu úniku, ohraničit prostor, zamezit vtečení do kanalizace, zabránit průniku látky do půdy a vody
- odlehčovat vagony, vozidla nebo nádrže odpouštěním na zem je zakázané
- pokud se již látka dostala do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné úřady

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

- pro zabránění rozšíření znečištění vod použít na povrchu vodní hladiny norné stěny
- uniklou látku odčerpát nebo absorbovat vhodným savým materiálem (vapex, POP vlákno, písek, apod.)
- kontaminované materiály umístit do vhodných označených obalů pro další zpracování nebo likvidaci

**6.4 Odkaz na jiné oddíly** - ostatní viz. oddíly 8 a 13

**ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

- při manipulaci je nutno dbát všech protipožárních opatření, zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, odstranění možných zdrojů vznícení
- při práci není dovoleno jíst, pít a kouřit
- nutno používat předepsané osobní ochranné pomůcky
- v uzavřených prostorách je potřeba zabezpečit dobré větrání přirozeným způsobem nebo pomocí tech. zařízení
- pracoviště musí být udržováno v čistotě a únikové východy musí být průchodné

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

- sklady musí vyhovovat právním předpisům pro skladování hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti
- skladovat je nutné na suchém, dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení
- elektrická zařízení musí být provedena podle příslušných předpisů (v nevýbušném provedení)
- je nutno zajistit ochranu před statickou elektřinou
- vhodné materiály nádob a obalů: ocel, nerez ocel, IBC pro hořlaviny

**7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití** Údaje nejsou k dispozici.

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**

**8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice (přípustný expoziční limit a nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním ovzduší):

Název	PEL mg.m <sup>-3</sup>	NPK - P mg.m <sup>-3</sup>	faktor přepočtu na ppm
Butanol (všechny isomery)	300	600	0,330

**DNEL pro pracovníky:**

inhalační (akutní / krátkodobý) [mg/m <sup>3</sup> ]	
inhalační (dlouhodobý) [mg/m <sup>3</sup> ]	310
dermální (dlouhodobý) [mg/ na kg tělesné hmotnosti /den]	

**DNEL pro širokou veřejnost:**

inhalační (akutní / krátkodobý) [mg/m <sup>3</sup> ]	
inhalační (dlouhodobý) [mg/m <sup>3</sup> ]	55
dermální (dlouhodobý) [mg/ na kg tělesné hmotnosti /den]	
orální (dlouhodobý) [mg/ na kg tělesné hmotnosti /den]	3,125

**PNEC**

voda - sladká	0,082 mg/l
voda - mořská	0,0082 mg/l
voda - občasný únik	2,25 mg/l
sediment (sladká voda)	0,178 mg/kg
sediment (mořská voda)	0,0178 mg/kg
půda	0,015 mg/kg
čistička odpadních vod	2476 mg/l

**8.2 Omezování expozice**

Pro informace týkající se expozice, RMM a OC k použitím, viz příslušné Expoziční scénáře v Příloze BL.

**Název látky: N-BUTANOL**

**8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**

Zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Tam, kde není možno technickými prostředky zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zajistit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví lidí, musí být vybaveni i vhodnou ochranou dýchacích cest. Při nepřetržitém používání těchto prostředků, při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

**Ochrana očí a obličeje:**

- ochranné brýle nebo obličejový štít (EN 166)

**Ochrana rukou:**

- ochranné rukavice odolné vůči působení odmašťujících rozpouštědel (EN 374), ochranný krém na ruce
- Vhodný materiál: butylkaučuk, nitrilkaučuk.
- Doba průniku: > 480 min.
- 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 prořiznutí a propíchnutí, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic.

**Ochrana kůže:**

- ochranný oděv a obuv, nechráněnou pokožku před prací ošetřit ochranným krémem

**Ochrana dýchacích cest:**

- při nebezpečí nadýchání použít ochranou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům, typ A (EN 141)
- při havárii, požáru nebo vysoké koncentraci je třeba použít izolační dýchací přístroj

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí**

- celkové a místní větrání, účinné odsávání, automatizace, hermetizace
- zamezit vypouštění do kanalizace, půdy a vodních toků

**ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

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

Skupenství (při 20 °C):	kapalné
Barva:	bezbarvá
Zápach (vůně):	ostrý alkoholový
Bod varu (°C):	119
Bod tuhnutí (°C):	-90
Bod vzplanutí (°C):	35
Hořlavost:	hořlavý
Meze výbušnosti:	horní mez (% obj.) - 9,4 dolní mez (% obj.) - 1,5
Oxidační vlastnosti:	nemá oxidační vlastnosti
Tlak par (při 20 °C):	< 10 hPa
Hustota (při 20 °C):	810 kg/m <sup>3</sup>
Rozpustnost ve vodě (při 20 °C):	66 g/l
Rozdělovací koeficient n - oktanol/voda:	0,81
Relativní hustota par vztažená na vzduch:	2,55

**9.2 Další informace** teplota vznícení: 340 °C

**ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA**

**10.1 Reaktivita**

Údaje nejsou k dispozici.

**10.2 Chemická stabilita**

- při předepsaném způsobu skladování je produkt stabilní
- je třeba se vyhnout vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnosti zdrojů vznícení, styku s otevřeným plamenem, se vzduchem tvoří výbušnou směs

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

- nebezpečné reakce s hliníkem, oxidem chromovým

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

- koncentrace v mezích výbušnosti, vysoké teploty, zdroje vznícení

**Název látky: N-BUTANOL**

- 10.5 **Neslučitelné materiály**  
- silná oxidační činidla, lehké kovy
- 10.6 **Nebezpečné produkty rozkladu**  
- za normálních podmínek žádné  
- při tepelném rozkladu možný vznik oxidů uhlíku

**ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**

- 11.1 **Informace o toxikologických účincích**
- Akutní toxicita LD<sub>50</sub>** (orálně, potkan): 2 292 mg/kg  
**LD<sub>50</sub>** (dermálně, králík) 3 434 mg/kg  
**LC<sub>50</sub>** (inhalačně, plyny a páry, potkan): > 17,76 mg/l/4 hod.
- Dráždivost a žíravost**  
- páry mají omamné a narkotické účinky  
- produkt dráždí kůži, sliznice, dýchací cesty, oči  
- při kontaktu s očima: vážné poškození očí - nevratné, způsobuje zakalení rohovky, zčervenání spojivek
- Senzibilizace**  
- u laboratorních zvířat nezpůsobuje senzibilizaci
- Účinky po opakované nebo déle trvající expozici**  
- nadměrná expozice může způsobit poškození jater, poškození ledvin, může vyvolat dermatitidu
- Karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci**  
- karcinogenita: nevykazuje karcinogenní účinek  
- mutagenita: nevykazuje mutagenní účinek  
- toxicita pro reprodukci: nevykazuje toxický účinek pro reprodukci
- Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**  
- páry mají omamné a narkotické účinky, vdechování par může způsobit ospalost nebo závratě
- Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**  
- mohou se vyskytnout bolesti hlavy, nevolnosti, nechutenství, poruchy, koordinace  
- nadměrná expozice může způsobit poškození jater, poškození ledvin, může vyvolat dermatitidu
- Nebezpečnost při vdechnutí**  
- nespĺňuje kritéria pro klasifikaci
- Symptomy a účinky**  
- inhalace: způsobuje dýchací potíže, omámenost, bolesti hlavy, závratě, dezorientaci, poruchy srdečního rytmu, pokles tělesné teploty, zánět plic, křeče, zvracení, poruchy vědomí až bezvědomí,  
- při požití: může vyvolat krvavý zánět jícnu a žaludku - bolesti břicha, zvracení, průjemy  
- dráždí oči - může vyvolat poruchy vidění  
- působí depresivně na centrální nervovou soustavu

**ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE**

- 12.1 **Toxicita:**
- AKUTNÍ TOXICITA**
- |   |       |
|---|-------|
| - LC <sub>50</sub> , 96 hod, ryby, Pimephales promelas (mg.l <sup>-1</sup> ):           | 1 376 |
| - EC <sub>50</sub> , 48 hod, bezobratlé, Dafnia magna (mg.l <sup>-1</sup> ):            | 1 328 |
| - EC <sub>50</sub> , 72 hod., řasy, Selenastrum capricornutum, (mg.l <sup>-1</sup> ):   | 225   |
| - EC <sub>10</sub> , 17 hod., mikroorganismy, Pseudomonas putida (mg.l <sup>-1</sup> ): | 2 476 |
- CHRONICKÁ TOXICITA**
- Toxicita pro ryby: Provedení studie nemělo význam.
  - Toxicita pro bezobratlé: NOEC, 21 dní, polostatický test, Daphnia magna = 4,1 mg/l
- 12.2 **Perzistence a rozložitelnost:**  
- produkt je biologicky odbouratelný, BSK v % TSK: 92 %, 20 dní, aerobně, působení na aktivovaný kal
- 12.3 **Bioakumulační potenciál:**  
- bioakumulace v organismech je nepravděpodobná vzhledem k hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda.  
- biokoncentrační faktor (BCF): 3,16
- 12.4 **Mobilita v půdě:**  
- adsorpce v půdě není pravděpodobná, mobilita v půdě je vysoká, Koc (koeficient půdní sorpce): 0,388  
- u látky nedochází k odpaření do atmosféry z vodní hladiny, Henryho konstanta: 0,986 Pa\*m<sup>3</sup>/mol (25 °C)

**Název látky: N-BUTANOL**

12.5	<b>Výsledky posouzení PBT a vPvB</b>	nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB
12.6	<b>Jiné nepříznivé účinky:</b>	údaje nejsou k dispozici

**ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**

**13.1 Metody nakládání s odpady**

- odpad, znehodnocený výrobek předat jen osobě s oprávněním k nakládání s odpady
- znehodnocená látka se likviduje ve spalovacím zařízení k tomu určenému
- rozlitá látka se absorbuje vhodným sorpčním prostředkem (vapex, perlit, cansorb apod.) a likviduje ve spalovně

**Způsoby odstraňování kontaminovaného obalu:**

- prázdné plechové obaly po látce se odevzdají ve sběrně nebezpečného odpadu
- kartónové papírové krabice se likvidují jako sběrový papír
- plastový použitý materiál se likviduje ve speciálních sběrnách
- poškozené palety se opravují (vratný obal)
- čisté neopravitelné se likvidují jako palivové dřevo

**Název druhu odpadu (zařazení odpadu podle Katalogu odpadů):**

- jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel, kód druhu odpadu 140603, kategorie odpadu N
- absorpční čimidla, čisticí tkaniny,..., kód druhu odpadu 150202, kategorie odpadu N
- obaly obsah. zbytky neb. látek nebo obaly těmito lát. znečištěné, kód druhu odpadu 150110, kategorie odpadu N
- papírové a lepenkové obaly, kód druhu odpadu 150101, kategorie odpadu 0
- plastové obaly, kód druhu odpadu 150102, kategorie odpadu 0
- dřevěné obaly, kód druhu odpadu 150103, kategorie odpadu 0

**ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

14.1	<b>UN číslo</b>	1120
14.2	<b>Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu</b>	butanoly
14.3	<b>Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>	3
	Klasifikační kód	F1
	Identifikační číslo nebezpečnosti	30
	Bezpečnostní značka	3
	Kód omezení vjezdu do tunelu	D/E
14.4	<b>Obalová skupina</b>	III
14.5	<b>Nebezpečnost pro životní prostředí</b>	ne
14.6	<b>Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>	Převážná kategorie: 3 Omezené množství (LQ): 5L
14.7	<b>Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC</b>	neaplikovatelné



**ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH**

- 15.1 **Předpisy 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

**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, v platném znění

**Ochrana osob:**

- Zákoník práce
- Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- 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
- Zákon o ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení č. 1907/2006/ES

strana: 7/7

Název látky: **N-BUTANOL**

## Ochrana životního prostředí:

- Zákon o ochraně ovzduší
- Zákon o odpadech
- Zákon o vodách

## 15.2 Posouzení chemické nebezpečnosti

Príslušné expoziční scénáře jsou uvedeny v příloze bezpečnostního listu.

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Hmatatelná výstraha pro nevidomé na obalu určeném spotřebiteli : ano

### Použité zkratky

- ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí  
CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service  
BL: bezpečnostní list  
DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům  
EC<sub>50</sub>: efektivní koncentrace, 50%  
ES, EHS: Evropské společenství  
ES: Exposition scenario (Expoziční scénář)  
LC<sub>50</sub>: letální koncentrace, 50%  
LD<sub>50</sub>: letální dávka, 50%  
NOEC: nejvyšší koncentrace, při níž nejsou pozorovány nepříznivé účinky  
NOEL: úroveň, při níž nejsou pozorovány nepříznivé účinky  
NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť  
OC: Operational condition ( Provozní podmínky)  
PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit  
PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický  
PNEC: odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům  
RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží  
RMM: Risk management measure (Opatření k řízení rizik)  
VOC: těkavé organické látky  
vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

### 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. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

**Zdroje nejdůležitějších údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:** bezpečnostní listy výrobců složek

**Informace** vyplývající ze zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění a souvisejících předpisů:

Hustota při 20°C, g/cm <sup>3</sup>	0,810
Obsah celkového organického uhlíku, kg/kg produktu:	0,65

### Změny provedené při revizi

- Rev. 1 - klasifikace a označení pouze dle CLP, doplnění údajů DNEL a PNEC
- úprava oddílů: 1, 2, 8, 9, 11, 12, 14, 15 a 16
  - doplnění Expozičních scénářů - v příloze k bezpečnostnímu listu