



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### 1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY / PRÍPRAVKU A SPOLOČNOSTI / PODNIKU

#### 1.1 Identifikácia látky/prípravku

Toluén, metylbenzén

CAS: 108-88-3

EC: 203-625-9

#### 1.2 Použitie látky/prípravku

Rozpúšťadlo.

#### 1.3 Identifikácia firmy/podniku

SLOVNAFT, a. s. ČLEN SKUPINY MOL, Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava 214, Slovenská republika  
IČO: 31322832, Ing. Ľ. Heribanová, ☎ ++0421(0)2/4055 2993, ludmila.heribanova@slovnaft.sk

#### 1.4 Núdzové telefónne číslo

SLOVNAFT, a. s. ČLEN SKUPINY MOL, Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava 214, Slovenská republika

Podnikový dispečing 1: ☎ ++0421(0)2/4055 3344

E-mail: [podnikovydispecing1@slovnaft.sk](mailto:podnikovydispecing1@slovnaft.sk)

Podnikový dispečing 2: ☎ ++0421(0)2/4055 2244

[podnikovydispecing2@slovnaft.sk](mailto:podnikovydispecing2@slovnaft.sk)

fax: ++0421(0)2/4055 8047

Klinika pracovného lekárstva a toxikológie, Toxikologické informačné centrum FN s poliklinikou  
akademika Ladislava Dédera, Limbová 5, 831 01 Bratislava 37, Slovenská republika

☎ 0421 (0)2 5477 4166 ; ☎ 0421 (0)2 5477 4605 (+fax );

E-mail: [tic@healthnet.sk](mailto:tic@healthnet.sk); Internetová stránka: <http://www.healthnet.sk/tic/>

### 2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČENSTIEV / RIZÍK

Toluén je klasifikovaný ako nebezpečná látka v zmysle Zákona NR SR 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch a európskej direktívy 67/548/EEC.

#### 2.1 Nepriaznivé fyzikálnochemické účinky

Toluén je veľmi horľavá látka, horľavá kvapalina I. triedy nebezpečnosti. **F, R11** Veľmi horľavý.

#### 2.2 Nebezpečenstvo pre zdravie ľudí

**Xn** Škodlivý, **R48/20** Škodlivý, nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia dlhodobou expozíciou vdýchnutím, **R65** Škodlivý, po požití môže spôsobiť poškodenie pľúc. **R63** Možné riziko poškodenia nenarodeného dieťaťa. **Xi** Dráždivý, **R38** Dráždi pokožku. **R67** Pary môžu spôsobiť ospalosť a závraty. Môže sa vyskytnúť nasledovné: Dráždi oči, dýchacie cesty a odmasťuje pokožku.

V zmysle zákona č. 219/2003 Z.z. a Vyhlášky MH SR č. 101/2004, patrí medzi určené látky skupiny III.

#### 2.3 Nebezpečenstvo pre životné prostredie

**R52** Škodlivý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.

#### 2.4 Iné riziká

Neuvádzajú sa.

### 3. ZLOŽENIE / INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH / PRÍRADÁCH

Chemický názov	Obsah (% hm.)	EC	CAS	Symbol	R vety
toluén	najmenej 99	203-625-9	108-88-3	F, Xn, Xi	11,38,48/20,63,65,67

Kompletné znenie R viet pozri v bode 16.

Reprodukčná kategória 3.

### 4. OPATRENIA PRI PRVEJ POMOCI

#### Všeobecné pokyny

Pary toluénu vo vyšších koncentráciách pôsobia omamne, narkoticky na nervový systém, dráždia sliznice.

Pri nevoľnosti, alebo pri pracovnom úraze treba privolať lekársku pomoc, ktorú treba informovať o poskytnutej prvej pomoci a ukázať jej symboly s R a S vetami.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### Pri nadýchaní

**Príznaky:** bolesti hlavy, závrate a opilstosť. Postihnutého vyniesť na čerstvý vzduch, zabezpečiť kľud a teplo, zabrániť podchladeniu. Uložiť ho do polohy na stranu (hlavou na stranu), aby sa predišlo uduseniu zvratkami pri prípadnom zvracaní. Ak je to potrebné, použiť umelé dýchanie. Ihneď zabezpečte lekársku pomoc. „Kartu bezpečnostných údajov“ majte k dispozícii. Nevyvolávajte zvracanie. Nebezpečenstvo vdýchnutia zvratkov a udusenía.

### Pri zasiahnutí pokožky

**Príznaky:** pálenie pokožky. Odstrániť okamžite kontaminovaný odev.

Zasiahnuté miesta umyť vlažnou vodou so saponátom. V prípade podráždenia pokožky navštíviť lekára.

### Pri zasiahnutí očí

**Príznaky:** pálenie očí. Vymývať dôkladne niekoľko minút (10-15) s použitím veľkého množstva čistej vlažnej vody -vyhľadajte lekársku pomoc a majte „Kartu bezpečnostných údajov“ k dispozícii.

### Pri požití

**Príznaky:** poruchy vedomia, kŕče, slinotok, zvracanie a často náhla strata vedomia, modrofialové zafarbenie sliznice a pokožky okrajových častí tela podchladenie a poruchy dýchania. Okamžite zabezpečte lekársku pomoc. „Kartu bezpečnostných údajov“ majte k dispozícii. Ak je to potrebné, použiť umelé dýchanie. Nevyvolávajte zvracanie. Nebezpečenstvo vdýchnutia zvratkov a udusenía.

### Špeciálne prostriedky potrebné pre prvú pomoc

Neuvádzajú sa.

## 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

### 5.1 Vhodné hasiace prostriedky

Stredná a ťažká hasiaca pena, hasiace prášky a oxid uhličitý.

Trieštivá voda, vodná hmla.

### 5.2 Nevhodné hasiace prostriedky

Silný prúd vody.

### 5.3 Zvláštne nebezpečie v prípade požiaru

V prípade požiaru môžu vzniknúť: nebezpečné oxidy uhlíka (CO, CO<sub>2</sub>).

Pary toluénu tvoria so vzduchom výbušnú zmes ťažšiu ako vzduch.

### 5.4 Zvláštne ochranné pomôcky v prípade požiaru

Zásahová skupina musí používať izolačný dýchací prístroj.

Ochranný oblek, obuv, ochranné rukavice a pomocné prostriedky z neiskrivého materiálu.

### 5.5 Ďalšie údaje

Neuvádzajú sa.

## 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOĽNENÍ

### 6.1 Osobná ochrana

Uzavrieť a označiť oblasť nebezpečenstva. Evakuácia osôb. Členovia zásahovej skupiny sú povinní používať izolačný dýchací prístroj. Zabezpečiť dokonalé vetranie pracoviska a vypnúť elektrický prúd. V prípade požiaru nádrž s látkou chladíť vodou. Masky s filtrom typ A sa môže použiť iba ako únikový prostriedok.

### 6.2 Ochrana životného prostredia

V oblasti nebezpečenstva odstrániť všetky možné zdroje vznietenia. Zabrániť rozširovaniu kvapaliny do okolia, hlavne do vodných tokov a do kanalizácie. Zabrániť kontaminovaniu povrchových a podzemných vôd ohradením miesta havárie napr. použitím vhodného absorpčného činidla (POP vlákno, VAPEX EKOSORB a pod). Nehasiť skôr ako je zapchatá trhlina úniku - vznik nebezpečného výbušného mraku!

Zamedziť rozšíreniu pár toluénu v ovzduší napríklad skrúpaním vodnou hmlou!

### 6.3 Metódy čistenia

Použitím absorpčného materiálu ako piesok, pôda, vápenný prach, POP vlákno, VAPEX, EKOSORB a iný nehorľavý absorbent. Voľnú kvapalinu odsáť a zlikvidovať v súlade s bodom 13 a miestnymi predpismi.

### 6.4 Ďalšie údaje

Neuvádzajú sa.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### 7. ZAOBCHÁDZANIE / MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE

Pri zaobchádzaní a skladovaní dodržiavajte zásady uvedené vo vyhláske MV SR č.96/2004 Z.z.

#### 7.1 Zaobchádzanie / Manipulácia

Zariadenia, ktoré sú používané pri manipulácii musia byť dobre utesnené, vybavené hasiacimi prostriedkami k okamžitému zásahu. V uzavretých priestoroch je potrebné zabezpečiť intenzívne vetranie prirodzeným spôsobom, alebo pomocou technického zariadenia. Pracovisko musí byť udržiavané v čistote a únikové východy musia byť priechodné. Pri manipulácii sa zakazuje jesť, piť a fajčiť.

#### 7.2 Skladovanie

Dodržať vyhlásku MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb. Požiadavky na skladovacie priestory a kontajnery: Sklady musia vyhovovať právnym predpisom pre skladovanie horľavých kvapalín zaradených do I. triedy nebezpečnosti. Skladovacie nádrže s horľavými kvapalinami musia byť vybavené havarijnou nádržou, v SR musia odpovedať ustanoveniam STN 756 3415.

#### Špeciálne podmienky skladovania:

Toluén sa skladuje v skladovacích nádržkách z nehrdzavejúcej ocele. Skladovacie nádrže musia byť označené: Horľavá kvapalina I. triedy nebezpečnosti a symbolmi F a Xn.

#### 7.3 Osobitné použitie

Neuvádza sa.

### 8. KONTROLA EXPOZÍCIE A OSOBNÁ OCHRANA

#### 8.1 Hodnoty limitov expozície

Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) chemických faktorov v pracovnom ovzduší podľa Nariadenia vlády SR č. 355/2006 a 300/2007 Z.z. (Príloha č. 1):

Chemický názov	NPEL priemerná	NPEL hraničná - Krátkodobé vystavenie
Toluén	50 ppm, 192 mg/m <sup>3</sup>	- 384 mg/m <sup>3</sup> ľahko absorbovaný kožou

Indikatívne biologické medzné hodnoty (BMH) podľa NV SR č. 355/2006 a 300/2007 Z.z. (Príloha č. 2):

Faktor v prac. ovzduší	Zisťovaný faktor Biologický expozičný test	Prípustná hodnota BMH	Vyšetrovaný materiál a čas odberu vzorky
Toluén	toluén	1 mg.l <sup>-1</sup> , 11 µmol.l <sup>-1</sup>	krv po pracovnej zmene
	o-krezol	3 mg.l <sup>-1</sup> , 30 µmol.l <sup>-1</sup> 2 mg.g <sup>-1</sup> , 2 µmol.mmol <sup>-1</sup> kreatinínu	moč po pracovnej zmene, pri dlhodobom vystavení po viacerých pracovných zmenách
	kyselina hippurová	2500 mg.l <sup>-1</sup> , 1400 µmol.l <sup>-1</sup> , 1600 mg.g <sup>-1</sup> kreatinínu	moč po pracovnej zmene

#### 8.2 Kontroly expozície

##### 8.2.1 Kontroly expozície na pracovisku

Zabráňte vdychnutiu, kontaktu s očami alebo s pokožkou. Zabráňte vdychovaniu výparov alebo hmly. Zabezpečte dostatočné očistenie ochranných odevov po ukončení alebo prerušení práce.

##### 8.2.1.1 Ochrana dýchacieho ústrojenstva

Zabezpečte dobré vetranie.

Filter A2AX (hnedá farba), proti organickým plynom a parám nízkovriacich organických látok s bodom varu pod a nad 65°C (cyklohexán, dietyléter, izobután, acetón, toluén, xylény).

##### 8.2.1.2 Ochrana rúk

Rukavice z materiálu VITON odolný proti toluénu s dobou prieniku 480 minút.

Odporúča sa ochranný krém na ruky.

##### 8.2.1.3 Ochrana očí

Ochranný štít, alebo ochranný štít s prilbou. Tesne priliehajúce ochranné okuliare s bočnou ochranou.

##### 8.2.1.4 Ochrana pokožky

Ochranný odev nehorľavý, antistatický, ochranná obuv antistatická.

##### 8.2.2 Environmentálne kontroly expozície

Neuvádzajú sa.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

#### 9.1 Všeobecné informácie

Fyzikálny stav:	kvapalina
Farba:	bezfarebná
Zápach:	charakteristický aromátový

#### 9.2 Informácie týkajúce sa zdravia, bezpečnosti a životného prostredia

Teplota varu (°C):	110,6
Bod vzplanutia (°C):	-8
Teplota vznietenia (°C):	480
Dolná medza výbušnosti (obj.%):	1,3
Horná medza výbušnosti (obj.%):	6,7
Tlak nasýtených pár pri 20°C (kPa):	28,4
Rozpustnosť vo vode (g/l):	526 mg/l (prakticky nerozpustný)
Rozpustnosť v iných rozpúšťadlách:	miešateľné s etanolom, benzénom, chloroformom
Rozdeľovací koeficient oktanol/voda:	log Kow-2,73
Hustota kvapaliny pri 20°C (kg.m <sup>-3</sup> ) približne:	867

#### 9.3 Ďalšie údaje

Oblasť vznietenia pár vo vzduchu (obj. %), približne:	2,28
Maximálny výbuchový tlak (MPa):	0,667
Skupina výbušnosti:	IIA
Teplotná trieda:	T1
Trieda požiaru:	B
Trieda nebezpečnosti:	I.
Výhrevnosť (MJ.kg <sup>-1</sup> ):	40,6
Teplota plameňa (°C):	2310
Hustota pár vo vzťahu na vzduch (približne):	3,2
Difúzny súčiniteľ (cm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ):	0,082
Elektrická vodivosť pri 25 °C (S . m <sup>-1</sup> ):	9,09 . 10 <sup>-12</sup>
Relatívna dielektrická konštanta pri 30 °C približne:	2,31
Kyslíkové číslo:	0,167
Medzná šírka spáry (mm):	nad 0,9
Maximálny vzostup tlaku (MPa.s <sup>-1</sup> ):	16,47
Rýchlosť šírenia plameňa (m.s <sup>-1</sup> ):	0,388
Rýchlosť ohrievania (kg.m <sup>2</sup> .min. <sup>-1</sup> ):	6,06

Hodnoty podľa bodu 9 nie sú stanovené na vzorke. Ide o literárne hodnoty pre toluén charakteristické <sup>6)</sup>.

### 10. STABILITA A REAKTIVITA

#### 10.1 Podmienky, za ktorých je látka stabilná

Toluén je chemicky stála látka, pri 20°C, 101,325 kPa sa nerozkladá.  
Odparovaním vznikajú výbušné pary.

#### 10.2 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Zvýšená teplota, rozžeravené plochy a otvorený oheň.

#### 10.3 Materiály, ktorým sa treba vyhnúť

So vzduchom vytvára výbušnú zmes. Rozpúšťa gumu.

#### 10.4 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxidy uhlíka.

#### 10.5 Doplnujúce informácie

Neuvádzajú sa.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

#### 11.1 Akútna toxicita

- 11.1.1 Orálna toxicita: Požitie toluénu vyvolá nauzeu, zvracanie, stratu vedomia<sup>3)</sup>.  
LD<sub>50</sub> potkan: Toluén: 636 mg/kg<sup>3)</sup>. LD<sub>50</sub> (potkan) je 2,6 až 7,5 g.kg<sup>-1</sup><sup>1)</sup>.  
Stredná smrtiaca dávka pre človeka, perorálne je 0,05 g.kg<sup>-1</sup><sup>1)</sup>.
- 11.1.2 Inhalačná toxicita: Toluén pôsobí na centrálny nervový systém, vyvoláva poruchu koordinácie, ataxiu, bezvedomie a prípadne smrť. Pri nižších koncentráciách vyvolá závrat, rozjarenosť, pomätenie<sup>3)</sup>. IDLH pre toluén je 500 ppm<sup>3)</sup>. LC<sub>50</sub> myš: Toluén: 400 ppm/24h<sup>3)</sup>.  
LC<sub>50</sub> potkan: Toluén: 49 000 mg/m<sup>3</sup>/4h<sup>3)</sup>. Pary toluénu pôsobia dráždivo a narkoticky. Koncentrácia 200 mg.kg<sup>-1</sup> toluénu po dobu osem hodí spôsobuje u človeka ľahkú narkózu, pri 600 až 800 mg.kg<sup>-1</sup> sú narkotické účinky silné<sup>1)</sup>.
- 11.1.3 Dermálna toxicita: Toluén spôsobuje odmastenie pokožky a následné vysušenie a popraskanie a sekundárnu infekciu<sup>3)</sup>. LD<sub>50</sub> králik: Toluén: 14,1 ml/kg<sup>3)</sup>.
- 11.1.4 Kontakt s očami: Toluén pôsobí dráždivo na oči<sup>4)</sup>.

#### 11.2 Oneskorené a chronické účinky

Orálna toxicita toluénu bola sledovaná v subchronickej štúdii (13 týždňov), v ktorej bol toluén podávaný žalúdočnou sondou potkanom F344, boli vyhodnotené zmeny v hmotnosti pečene a obličiek. Na základe týchto údajov bola stanovená hodnota NOAEL: 312 mg/kg (konvertovaná na 223 mg/kg/deň) a LOAEL: 625 mg/kg (konvertovaná na 446 mg/kg/deň)<sup>3)</sup>. V 2-ročnej chronickej inhalačnej štúdii bola stanovená LOAEL: 600 ppm, bola pozorovaná degenerácia epitelu nosa u potkana<sup>3)</sup>.

- 11.2.1 Alergia: Netestovaná.
- 11.2.2 Karcinogenita: Neexistujú údaje o karcinogénnych vlastnostiach toluénu pre ľudí a výsledky testov na zvieratách sú nedostatočné<sup>3)</sup>.
- 11.2.3 Mutagenita: V testoch mutagenity toluén nepreukázal pozitívne účinky<sup>3)</sup>.
- 11.2.4 Reprodukčná toxicita: Pokusy na zvieratách naznačujú, že toluén môže negatívne vplyvať na reprodukciu aj u ľudí<sup>7)</sup>.
- 11.2.5 Narkóza: Netestovaná.
- 11.3 Ďalšie informácie: Neuvádzajú sa.

### 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

#### 12.1 Ekotoxicita

Pre výrobok nebola stanovená. Toluén je vo vysokých koncentráciách nebezpečný pre vodné organizmy<sup>3)</sup>.

Jedovatosť pre kôrovce: Toluén 48h LC<sub>50</sub> = 313 mg/l (Daphnia magna)<sup>3)</sup>.

Jedovatosť pre ryby: Toluén 96h LC<sub>50</sub> = 34 mg/l (Pimephales promelas)<sup>3)</sup>.  
96h LC<sub>50</sub> = 59 mg/l (Lebistus reticulatus)<sup>3)</sup>.

#### 12.2 Pohyblivosť

Pre výrobok nebola stanovená. Predpokladá sa, že toluén bude mať strednú až vysokú mobilitu v pôde<sup>3)</sup>. Na základe stanovených hodnôt Koc (koeficient pôdnej sorbie) 37 – 178 pre rôzne typy zemín a pri rôznej hodnote pH, sa dá predpokladať stredná až vysoká pohyblivosť v pôde<sup>3)</sup>.

#### 12.3 Stálosť a odbúrateľnosť

Pre výrobok nebola stanovená. Toluén je ľahko degradovateľný v štandardných testoch biodegradability za použitia inokula. Počas biodegradácie v rôznych druhoch pôd sa uvádza od niekoľkých hodín až 71 dní<sup>3)</sup>. Podľa literatúry je pre toluén rozložiteľnosť stanovená na báze biochemickej spotreby kyslíka: 53 %<sup>8)</sup>. Uvolnením do ovzdušia s hodnotou tlaku pár 28,4 mm Hg pri 25°C bude toluén existovať v ovzduší vo forme pary. Táto parná fáza sa degraduje reakciou s fotochemicky produkovanými hydroxylovými radikálmi, nitrátovými radikálmi a molekulami ozónu s polčasom rozkladu tri dni. Pri uvoľnení do pôdy sa predpokladá stredná až vysoká pohyblivosť s vysokou odpariteľnosťou z povrchu pôdy a vody<sup>3)</sup>.

#### 12.4 Bioakumulačný potenciál

Pre výrobok nebol stanovený. Toluén má BCF od 16 do 90, čo je nízka až stredná schopnosť biokoncentrácie<sup>3)</sup>.

#### 12.5 Iné negatívne účinky

Neuvádzajú sa.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### 13. INFORMÁCIE A OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

#### 13.1 Materiál/prípravok/zvyšky

Znehodnotený výrobok podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je zaradený nasledovne:

Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
16 03 05	Organické odpady obsahujúce nebezpečné látky.	N (Nebezpečný)

Odpadové kódy sú odporúčania založené na plánovanom použití tohoto výrobku.

Na základe špecifických podmienok pre používanie a likvidáciu môžu byť pridelené ďalšie odpadové kódy, podľa určitých okolností.

Nebezpečné vlastnosti odpadov: **H3 - A** (Zákon č. 409/2006 Z.z., Príloha č.4).

**Y** -Kód nebezpečných odpadov (Vyhláška č. 284/2001 Z.z., Príloha č.3).

**Y6** -Odpady z výroby, prípravy a použitia organických rozpúšťadiel.

**Y15** -Látky výbušnej povahy, ktoré nepodliehajú osobitným právnym predpisom.

Odporúčané spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadu, v súlade s prílohami č.2 a 3 Zákona č. 409/2006 Z.z.:

Spôsob zhodnocovania odpadu:	<b>R1</b> Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom. <b>R2</b> Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel.
------------------------------	---

Spôsob zneškodňovania odpadu:	<b>D10</b> Spaľovanie na pevnine.
-------------------------------	-----------------------------------

#### 13.2 Znečistený obalový materiál

Nevratné obaly v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. - v znení neskorších predpisov ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú zaradené nasledovne:

Druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami.	N (Nebezpečný)

Odporúčané spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadu, v súlade s prílohami č.2 a 3 Zákona č. 409/2006 Z.z.:

Odporúčaný spôsob zneškodňovania odpadov:	<b>D10</b> Spaľovanie na pevnine.
---	-----------------------------------

### 14. INFORMÁCIE O PREPRAVE A DOPRAVE

#### Všeobecné vyhlásenia:

Pre prepravu látky platia predpisy ADR/RID o medzinárodnej cestnej a železničnej preprave nebezpečných vecí  
UN –číslo 1294 (Toluén)

#### Cestná/železničná preprava (ADR/RID):

Identifikačné číslo nebezpečnosti látky: 33

Klasifikačný kód: F1

Trieda: 3

Obmedzenie hmotnosti LQ: 4

Obalová skupina: II.

Bezpečnostné značky: 3

**Námorná preprava:** Nevykonáva sa.

IMDG-kód: -

EmS-číslo: -

Morské znečistenie: -

**Letecká preprava:** Nevykonáva sa.

IATA: -



Doplňujúce informácie:



**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV**  
(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)  
**TOLUÉN**

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

## 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

Klasifikácia v zmysle Zákona 163/2001 o chemických látkach a chemických prípravkoch.

Informácie uvedené na etikete: **Repr. Kat. 3**

**Symbols:**

**F**



Veľmi horľavý

**Xn**



Škodlivý

**Indikácie nebezpečenstva:**

**R vety:**

**Reprodukčná kategória 3.**

- R11 Veľmi horľavý.  
R48/20 Škodlivý, nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia dlhodobou expozíciou vdýchnutím.  
R38 Dráždi pokožku.  
R52 Škodlivý pre vodné organizmy.  
R63 Možné riziko poškodenia nenarodeného dieťaťa.  
R65 Škodlivý, po požití môže spôsobiť poškodenie pľúc.  
R67 Pary môžu spôsobiť ospalosť a závrat.

**S vety:**

- S2 Uchovávajte mimo dosahu detí.  
S16 Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia - Zákaz fajčiť.  
S25 Zabráňte kontaktu s očami.  
S36/37 Noste vhodný ochranný odev a rukavice.  
S46 V prípade požitia, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie.  
S61 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.  
Oboznámte sa so špeciálnymi inštrukciami - kartou bezpečnostných údajov.  
S62 Pri požití nevyvolávať zvracanie; okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie.

EC: 203-625-9

**Obmedzenia v zmysle prílohy XVII, Nariadenia (ES) č. 552/2009 k Nariadeniu EP 1907/2006:**

Riziká: nebezpečná látka, R11, R65.

Obmedzenia podľa prílohy XVII, bodov: 3, 30, 40, 48.

**Obmedzenia podľa bodu 3:**

- Nesmú byť použité:
  - v dekoratívnych výrobkoch určených na vytváranie svetla alebo farebných efektov na základe rozdielnych fáz, napríklad v dekoratívnych lampách a popolníkoch,
  - v trikových a žartovných predmetoch,
  - v hrách pre jedného alebo viacerých účastníkov ani v žiadnom výrobku určenom na tento účel, a to ani v prípade, že sa tento vyznačuje dekoratívnymi prvkami.
- Výrobky, ktoré nie sú v súlade s odsekom 1, sa nesmú uviesť na trh.
- Nesmú sa uviesť na trh v prípade, že obsahujú farbivo, pokiaľ sa to nevyžaduje na daňové účely, ani arómu, ani oboje, ak:
  - hrozí nebezpečenstvo ich vdýchnutia a sú označené R65 alebo H304 a
  - môžu byť použité ako náplň do dekoratívnych svietidiel a
  - sú zabalené v krabiciach s kapacitou do 15 litrov.
- Bez toho, aby bolo dotknuté uplatňovanie iných ustanovení Spoločenstva týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania látok a zmesí, musia dodávatelia pred uvedením daného výrobku na trh zabezpečiť,



**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV**  
(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)  
**TOLUÉN**

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

aby bolo balenie látok a zmesí uvedených v odseku 3, v prípade, že sa majú používať ako lampy, označené viditeľne, čitateľne a nezmazateľne takto:

**„Lampy plnené touto kvapalinou uchovávajú mimo dosahu detí.“**

SK L 164/10 Úradný vestník Európskej únie 26.6.2009.

**Obmedzenia podľa bodu 30:**

Bez toho, aby boli dotknuté iné časti tejto prílohy sa na položky 28 až 30 vzťahuje toto:

1. Nesmú sa uviesť na trh ani použiť:

- ako látky, -ako zložky iných látok, alebo
- v zmesiach, s určením pre širokú verejnosť, ak sa ich jednotlivá koncentrácia v látke alebo zmesi rovná alebo je vyššia ako:
- buď príslušný špecifický koncentračný limit uvedený v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008, alebo
- príslušná koncentrácia určená v smernici 1999/45/ES.

Bez toho, aby bolo dotknuté vykonávanie iných ustanovení Spoločenstva týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok a zmesí, musia dodávatelia pred uvedením na trh zabezpečiť, aby bolo na obale týchto látok a zmesí viditeľné, čitateľné a nezmazateľné označenie:

**„Len na odborné použitie“.**

2. Na základe výnimky sa odsek 1 nevzťahuje na:

- a) humánne alebo veterinárne lieky vymedzené v smernici 2001/82/ES a smernici 2001/83/ES;
- b) kozmetické výrobky vymedzené v smernici 76/768/EHS;
- c) tieto motorové palivá a ropné produkty:
  - motorové palivá, ktoré upravuje smernica 98/70/ES,
  - výrobky z minerálnych olejov určené ako palivo do mobilných alebo stacionárnych spaľovacích zariadení,
  - palivá predávané v uzavretých obaloch (napr. fľaše so skvapalneným plynom);
- d) umelecké farby, ktoré upravuje smernica 1999/45/ES. SK L 164/20 Úradný vestník Európskej únie.

**Obmedzenia podľa bodu 40:**

1. Nesmú sa použiť ako látky alebo v zmesiach v aerosólových rozprašovačoch určených pre širokú verejnosť na zábavné a ozdobné účely, ako napr.

- kovový lesk určený hlavne na ozdobné účely,
- umelý sneh a inovať,
- žartovné vankúšiky,
- aerosóly vytvárajúce bláznivé stuhy,
- imitácie exkrementov,
- trúbky na zábavné stretnutia a večierky,
- dekoratívne vločky a peny,
- umelé pavučiny,
- páchnuce bomby.

2. Bez toho, aby bolo dotknuté uplatňovanie iných ustanovení Spoločenstva o klasifikácii, balení a označovaní látok, musia dodávatelia pred uvedením na trh zabezpečiť, aby bol na obaloch takýchto aerosólových rozprašovačov uvedený viditeľne, čitateľne a nezmazateľne nápis:

**„Len na odborné použitie.“**

3. Na základe výnimky sa odseky 1 a 2 nevzťahujú na aerosólové rozprašovače uvedené v článku 8 ods. 1a smernice Rady 75/324/EHS (\*\*).

4. Aerosólové rozprašovače uvedené v odsekoch 1 a 2 sa nesmú uviesť na trh, pokiaľ nespĺňajú uvedené požiadavky.

**Obmedzenia podľa bodu 48:**

Nemôže sa uvádzať na trh ani používať ako látka alebo zložka prípravkov v koncentrácii rovnajúcej sa alebo vyššej ako 0,1 % hmotnostného v lepidlách a sprejových náteroch určených na predaj širokej verejnosti. Členské štáty budú tieto opatrenia uplatňovať od 15. júna 2007.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)

## TOLUÉN

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

### 16. ĎALŠIE INFORMÁCIE

#### Revidované kapitoly:

- 10.1 z dôvodu opravy hodnoty tlaku (1. revízia).
- 13 z dôvodu zmeny kódu odpadov (2. revízia).
- 2 a 15 z dôvodu doplnenia údajov podľa Výnosu MH SR č. 2/2005 (3. revízia).
- 1.3 -zmena tel. čísla, 3.2 -zmena rizika, 9.2 -zmena údajov o rozpustnosti, 15. -zmena symbolov (4. revízia).
- 1.3 -zmena adresy, 4 -obsah, 8 -NV SR č. 355/2006 Z.z., 16 -súvisiace právne normy (5. revízia).
- 1-16 z dôvodu obsahovej aj grafickej úpravy podľa Nariadenia EP a Rady ES č. 1907/2006 (6. revízia).
- 2, 3, 15, 16 zmeny podľa Výnosu MH SR č. 1/2009 z 15. 01.2009 (7. revízia).
- 15 -uvedenie obmedzení v zmysle Nariadenia (ES) č. 552/2009 k Nariadeniu EP 1907/2006 (8. revízia).

#### Úplné znenie ostatných R -viet:

-

#### Dodatky:

Pracovníci, ktorí s výrobkom pracujú pravidelne a noví pracovníci, musia prechádzať pravidelným školením resp. úvodným školením o rizikách, prevencii a správaní, aby neohrozili seba a iných.  
Rozsah a cyklus školenia určujú regionálne predpisy o nebezpečných látkach.

#### Legenda:

IDLH -(Immediately Dangerous to Life or Health) =Koncentrácia bezprostredne ohrozujúca život alebo zdravie.  
LC<sub>50</sub> -Letálna koncentrácia, ktorej účinok sa prejaví u 50 % testovanej populácie.  
LD<sub>50</sub> -Letálna dávka, ktorej účinok sa prejaví u 50 % testovanej populácie.

#### Súvisiace právne normy:

Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry.  
Výnos MH SR č. 1/2009 z 15. januára 2009, ktorým sa mení a dopĺňa Výnos MH SR č. 2/2002 na vykonanie zákona č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov.  
Zákon NR SR č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a prípravkoch, a v znení neskorších predpisov.  
Zákon NR SR č. 409/2006 a 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.  
Zákon č. 219/2003 Z.z. o zaobchádzaní s chemickými látkami, ktoré možno zneužiť na nezákonnú výrobu omamných a psychotropných látok a o zmene zákona č. 455/1991 Zb  
Vyhláška MH SR č. 101/2004 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MH SR č. 349/2003, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 219/2003 Z.z.  
Vyhláška MŽP SR 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení zmien a doplnkov.  
Nariadenie vlády SR č. 355/2006 a 300/2007 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.  
Vyhláška MH SR č. 67/2002 Z.z., ktorou sa vydáva zoznam vybraných chemických látok a vybraných chemických prípravkov, ktorých uvedenie na trh a používanie je obmedzené alebo zakázané, v znení zmien a doplnkov.  
Vyhláška MH SR č. 471/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MH SR č. 67/2002 Z.z., ktorou sa vydáva zoznam vybraných chemických látok a vybraných chemických prípravkov, ktorých uvedenie na trh a používanie je obmedzené alebo zakázané v znení neskorších predpisov.  
Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.  
Vyhláška MV SR 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

#### Použitá literatúra:

- 1) Prehľad priemyselnej toxikológie Organické látky, autor: Ing. MUDr. Jozef Marhold CSc., 1986.
- 2) Sax's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS, Ninth Edition 1995.
- 3) CHEM-BANK™ -Databanks of potentially hazardous chemicals (SilverPlatter Information -Croner),



**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV**  
(v súlade so Zákonom č. 163/2001 a Nariadením EP a Rady ES č. 1907/2006)  
**TOLUÉN**

Vystavená: 31.03.1999

Posledná revízia: 18.08.2009

March 2003, Vol. Id: RT27, PP-0018-0064 (RTECS -Registry of toxic Effects of Chemical Substances; OHMTADS -Oil and Hazardous Materials -Technical Assistance Data System; CHRIS -The Chemical Hazards Response Information System; HSDB -Hazardous Substances Data Bank; IRIS -Integrated Risk Information System; TSCA - Toxic Substance Control Act Inventory; NPG -NIOSH Pocket Guide (NIOSH -National Institute for Occupational Safety and Health) ERG2000 Emergency Response Guide 2000 Database.

- 4) Steinleitner, H-D.: Tabuľky horľavých a nebezpečných látok, Berlin 1980.
- 5) Požiarne a bezpečnostné technické charakteristické hodnoty nebezpečných látok -autorský kolektív Dr.rer.nat. Hans-Dieter Stenleitera.
- 6) Katalóg nebezpečných látok NebLat, Aktual s.r.o., 2003.
- 7) Toluene for liquid chromatography LiChrosolv<sup>R</sup>, Catalogue No.: 108327, Safety Data Sheet, Merck KgaA, 64271 Darmstadt, Germany, 26.10.2001.
- 8) Doc. Ing. Jan Koller, CSc., Biologická rozložiteľnosť vybraných typů olejů, EPM, Plzeň, 1991 (L5).

**Iné upozornenia:**

Tieto podrobnosti sa vzťahujú na produkt taký, ako je dodaný. Tu uvedené ustanovenia popisujú produkt vzhľadom na potrebné bezpečnostné opatrenia - negarantujú však konečnú charakteristiku výrobku - ale sú založené na našich súčasných vedomostiach. Producent nepreberá zodpovednosť pri nesprávnom použití výrobku vzhľadom na vyššie uvedené bezpečnostné opatrenia.

Vypracoval: SLOVNAFT VÚRUP, a. s., P.O.BOX 50, 820 03 Bratislava 214, Slovenská republika.