

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) , ve znění nařízení 453/2010/EC

Datum vydání: 12.11.2010

Datum revize: 1.6.2015

**TOLUEN****ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

<b>Název:</b>	<b>Toluen</b>
<b>Registrační číslo:</b>	01-2119471310-51-xxxx
<b>Indexové číslo:</b>	601-021-00-3
<b>Číslo CAS:</b>	108-88-3
<b>Číslo ES (EINECS):</b>	203-625-9
<b>Další názvy látky:</b>	Toluene, Methylbenzen
<b>Molární hmotnost:</b>	92,14
<b>Molekulový vzorec:</b>	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>

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

laboratorní syntézy, analytická chemie

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

<b>Distributor:</b>	Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o. Radiová 1122/1 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013
<b>Telefon:</b>	+420 226 060 681, +420 226 060 697
<b>Fax:</b>	+420 267 008 288
<b>Informace k bezpečnostnímu listu:</b>	info@pentachemicals.eu

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz**ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.

Flam.Liq.2: H225

Repr.2: H361d

Asp. Tox.1: H304

STOT RE 2:H373

Skin Irrit.2: H315

STOT SE 3:H336

Informace plného znění použitých H vět viz kap.16

**2.2 Prvky označení**

Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:



Signální slovo: nebezpečí

Indexové číslo: 601-021-00-3

Standardní věty o nebezpečnosti:

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

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

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů.

H315 Dráždí kůži.

H336 Může způsobit ospalost a závratě.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

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

P261 Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů.

P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky.  
 P301+P310 Při požití: Okamžitě volejte toxikologické informační středisko nebo lékaře.  
 P331 Nevyvolávejte zvracení.  
**Doplňující informace na štítku:**  
 Pouze pro profesionální uživatele.  
**2.3 Další nebezpečnost**  
 Není uvedena.

### ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

#### 3.1 Látky

<i>Chemický název</i>	<i>Obsah v %</i>	<i>Indexové číslo</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>Koncentrační limity</i>
Toluen	min.99	601-021-00-3	Flam.Liq.2: H225; Repr.2: H361d Asp. Tox.1: H304; STOT RE 2:H373; Skin Irrit.2: H315; STOT SE 3:H336;	-

*Klasifikace a znění použitých H-vět viz bod 16.*

### ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

#### 4.1 Popis první pomoci

*Nutnost okamžité lékařské pomoci:* nutná v případě vážnějšího zasažení látkou

**Při vdechnutí:** vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu), aby se zabránilo udušení při případném zvracení. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání( ne přímo z úst do úst). Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

**Při styku s kůží:** odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody..V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

**Při styku s okem:** okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.

**Při požití:** vypláchnout ústa a vypít velké množství vody, ihned vyhledat lékařskou pomoc.Nevyvolávat zvracení.

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejsou známa.

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

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

### ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

#### 5.1 Hasiva

*Vhodná hasiva:* prášek, tříštěný vodní proud, pěna

*Nevhodná hasiva:* přímý vodní proud

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při termickém rozkladu může dojít ke vzniku toxických produktů (oxidy uhlíku).

Páry tvoří se vzduchem výbušné směsi.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

### ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu. Pracovat v digestoři.

#### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace, nebezpečí exploze.

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

uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých

kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly**

**ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary.

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

Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém chladném místě, chráněné před světlem při teplotě max. 25°C. Skladovat mimo dosah tepelných a zážehových zdrojů. Přijmout opatření k zamezení vzniku elektrostatického náboje.

**Množstevní limity pro bezpečné skladování:**

dle kategorizace látek podle přílohy č.1 k zákonu č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií:

pro látku klasifikované vysoce hořlavé kapaliny: 5000 – 50000 t

**7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití:** rozpouštědlo

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

**8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády 361/2007:

Přípustný expoziční limit PEL: 200 mg/m<sup>3</sup>

Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 500 mg/m<sup>3</sup>

Faktor přepočtu z mg/m<sup>3</sup> na ppm (25 °C, 100 kPa): 0,266

Limitní hodnoty EU dle směrnice 98/24/ES:

8 hodin: 192 mg/m<sup>3</sup> (20 °C, 101,3 kPa)

50 ppm

krátká doba: 384 mg/m<sup>3</sup> (20 °C, 101,3 kPa)

100 ppm

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky pokožkou.

**8.2 Omezování expozice**

**8.2.1 Vhodné technické kontroly:** postupovat dle požadavků nařízení 361/2007

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

*Ochrana očí a obličeje:* uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti vstříknutí ,příp. ochranný štít

*Ochrana kůže:* vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

*Ochrana rukou:* vhodné ochranné rukavice (viton,tloušťka – 0,7 mm,doba průniku > 480 min)

*Ochrana dýchacích cest:* respirátor, maska s filtrem proti organickým parám, popř. autonomní dýchací přístroj

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí:** zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

**ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

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

**Vzhled**

Skupenství:	kapalné
Barva:	bezbarvá
Zápach (vůně), prahová hodnota:	Aromatický

Hodnota pH:	není k dispozici
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	110
Bod tání /bod tuhnutí (°C):	-94,5
Hořlavost:	Hořlavý
Bod vzplanutí (°C):	6
Bod vznícení (°C):	není k dispozici

**Výbušnost:**

meze výbušnosti: horní (% obj.):	7,1
dolní (% obj.):	1,1

Oxidační vlastnosti:	nejsou
Tenze par (20 °C): kPa	2,9
Relativní hustota (20 °C): g/cm <sup>3</sup>	0,866
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	0,5
v jiných rozpouštědlech:	dokonale mísitelný s alkoholem, chloroformem, diethyletherem, acetone, sirouhlíkem
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	2,65
Viskozita (20 °C): mPa.s	0,6
Hustota par (vzduch=1):	3,14
Rychlost odpařování:	není k dispozici

**9.2 Další informace** nejsou

## ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### **10.1 Reaktivita**

Není k dispozici.

### **10.2 Chemická stabilita**

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

### **10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí**

Není k dispozici.

### **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Kontaktu s otevřeným ohněm.

### **10.5 Neslučitelné materiály**

Koncentrované kyseliny, silná oxidační činidla.

### **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

V případě požáru viz kapitola č.5

## ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### **11.1 Informace o toxikologických účincích**

#### ***Akutní toxicita:***

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 636 - 5910

LD<sub>50</sub>, dermálně, králík (mg.kg<sup>-1</sup>): 8390 - 18900

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): 30

***Žíravost / dráždivost pro kůži:*** dráždí kůži

***Vážné poškození očí / podráždění očí:*** podráždění až poškození

***Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:*** neuvedena

***Mutagenita v zárodečných buňkách:*** neuvedena

***Karcinogenita:*** neuvedena

***Toxicita pro reprodukci:*** Repr.2.Podezření na poškození plodu v těle matky.

***Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:*** není k dispozici

***Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:*** není k dispozici

***Nebezpečnost při vdechnutí:*** není k dispozici

***Informace o pravděpodobných cestách expozice:***

***Při požití:*** nausea, zvracení, nebezpečí vstřebávání ***Při vdechování:*** podráždění respiračního traktu, bolest hlavy, závrať, ospalost. Při inhalaci většího množství pneumonie, respirační paralýza, poškození plic.

***Styk s kůží:*** mírné podráždění, odmaštění pokožky, při dlouhodobé expozici dermatitida, hrozí vstřebávání pokožkou

***Styk s očima:*** podráždění

**ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE****12.1 Toxicita**

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg.l<sup>-1</sup>): 7,63 (Oncorhynchus mykiss)

EC<sub>50</sub>, 24 hod., dafnie (mg.l<sup>-1</sup>): 8,00 (Daphnia magna)

IC<sub>50</sub>, 24 hod., řasy (mg.l<sup>-1</sup>): 8,00 (Daphnia magna)

**12.2 Persistence a rozložitelnost:** látka je snadno biodegradabilní

**12.3 Bioakumulační potenciál:** distribuce: log P(o/v): 2,65

**12.4 Mobilita v půdě:** mírná až velmi silná absorpce v půdách

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** údaje nejsou k dispozici

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** látka způsobuje znečištění všech složek životního prostředí

**ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**

**13.1 Metody nakládání s odpady** zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí. Materiál likvidovat jako nebezpečný odpad oprávněnou firmou v souladu s platnou legislativou.

**Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu:** uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou

**Metody likvidace znečištěného obalu:** použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

**Právní předpisy o odpadech:** zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcí vyhlášky č. 376/2001, 381/2001 a 383/2001 Sb.

**ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

**14.1 Číslo UN:** 1294

**14.2 Převravní název:** TOLUEN

**14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu:** 3

**14.4 Obalová skupina:** II

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí (EMS):** F-E, S-D

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:** nejsou známa

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:** není k dispozici

**Specifické požadavky pro přepravu:**

**Přeprava po moři**      **Látka znečišťující moře:** není k dispozici

**IMDG:**                      **EMS:** F-E, S-D

**ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

Klasifikace a označení látky je v souladu s CLP, REACH.

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:**

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, v platném znění.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:**

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

**ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE**

a) *Revize:* č.1 (10.3.2014) – v odd. 1 změna kontaktních údajů  
 č.2 (19.8.2014) – v odd.1.1 doplnění registračního čísla  
 č.3 (1.6.2015) - v odd. 2, 3 a 16 vynechání klasifikace **DSD** (Dangerous Substances Directive (67/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách); v odd.1 změna emailové adresy Toxikologického informačního střediska; v odd.13.1,16 doplnění informací; v odd. 15 doplnění české legislativy.

b) *Legenda ke zkratkám:* CLP-nařízení 1272/2008/ES, DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC)

**CLP**-nařízení č.1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;

**DSD**-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách;

**REACH**-nařízení č.1907/2006/EC o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

**ADR**-evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí.

**CAS**-číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service

**EINECS**-evropský seznam existujících obchodovatelných chemických látek

**LC50**-smrtná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

**LD50**-smrtná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

**IC50**-koncentrace působící 50% blokádu

**EC50**-koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

**PBT**-perzistentní, bioakumulativní a toxický; **vPvB**-velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

c) *Použitá literatura, zdroje:* firemní databáze, internet, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie

d) nejedná se o směs

e) *Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H -vět:*

Flam.Liq.2 (=Flammable liquids,category 2) – Hořlavé kapaliny,kategorie 2

Repr.2(= Reproductive toxicity, category 2) – Toxicita pro reprodukci, kategorie 2

Asp.Tox.1(=Aspiration hazard,category 1) – Nebezpečnost při vdechnutí,kategorie 1

STOT RE 2(=Specific target organ toxicity– repeated exposure, category 2) - Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice,kategorie 2

Skin Irrit.2(=Skin sensitization, category2) – Senzibilizace kůže, kategorie2

STOT SE 3(=Specific target organ toxicity – single exposure, category3) – Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice,kategorie 3

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

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

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů.

H315 Dráždí kůži.

H336 Může způsobit ospalost a závratě.

f) *Pokyny pro školení:*

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací 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.

Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedenými v bezpečnostním listu.

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

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.