

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011  
Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016  
Názov výrobku : TOLUÉN

## ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY /ZMESI A SPOLOČNOSTI /PODNIKU.

### 1.1 Identifikátor produktu:

Obchodný názov: TOLUÉN

Chemický názov: Metylbenzén

REACH číslo: 01-2119471310-51-xxxx

### 1.2 Doporučené použitie:

Techniky použitia alebo typy procesov definované z hľadiska pracoviska:

- presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v neurčených zariadeniach
- presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v určených zariadeniach

Použitie z hľadiska životného prostredia:

formulovanie prípravkov (miešanie a zostavovanie zmesí, farieb)

### Identifikované použitia

#### Priemyselné

Priemyselné použitie pre nátery a farby ako rozpúšťadlo, odmasťovač, palivo, laboratórne činidlo, v gumárskom priemysle

#### Profesionálne

Profesionálne použitie pre nátery a farby ako rozpúšťadlo, odmasťovač, laboratórne činidlo

#### Spotrebiteľské

Spotrebiteľské použitie pre nátery a farby ako rozpúšťadlo, odmasťovač, laboratórne činidlo

### 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:

1.3.1 Názov firmy: ELASTIK spol. s r.o.

1.3.2 Adresa: Šelpice 252  
919 09 Bohdanovce  
Slovensko

Telefón: 042133/59 039 11, 59 039 20

Fax: 042133/59 039 12

e-mail: [elastik@elastik.sk](mailto:elastik@elastik.sk)

### 1.4 Núdzové telefónne číslo

Národné toxikologické informačné centrum

FNsP Bratislava, Limbová 5

833 05 Bratislava,

Tel: 02/547 74 166

Fax: 02/54774 605

Mobil: +421 911 166 066

e-mail: [ntic@ntic.sk](mailto:ntic@ntic.sk)

[www.ntic.sk](http://www.ntic.sk)

## ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČENOSTI

### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

GHS klasifikácia podľa Nariadenia ES č. 1272/2008:

#### Kategórie nebezpečenstva:

Horľavá kvapalina: Flam.Liq. 2 H225 veľmi horľavá kvapalina a pary

Reprodukčná toxicita. Repr.2 H361Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa

Aspiračná nebezpečnosť: Asp. Tox. 1 H304 Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest

Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia: Stot. SE 3 H336 Môže spôsobiť ospalosť a závraty

- Opakovaná expozícia: Stot. RE 2 H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii

Žieravosť/dráždivosť kože: Skin Irrit. 2 H315 Dráždi kožu

### 2.2 Prvky označovania:

Výstražné slovo: Nebezpečenstvo (Dgr)

Piktogramy:

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011

Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016

Názov výrobku : TOLUÉN



## Výstražné upozornenia:

**H225:** Veľmi horľavá kvapalina a pary

**H304:** Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest

**H361:** Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa

**H373:** Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii

**H315:** Dráždi kožu

**H336:** Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

## Bezpečnostné upozornenia:

**P102:** Uchovávať mimo dosahu detí

**P202:** Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.

**P210:** Uchovávať mimo dosahu tepla /iskier/otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite.

**P243:** Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny

**P260:** Nevdychujte dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly.

**P281:** Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky

**P301+P310:** PO POŽITÍ: okamžite volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.

**P331:** Nevyvolávajte zvracanie

**P303+P361+P353:** PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/sprchou

**P304+P340:** PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie

**P308+P313:** Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť

**P501:** Zneškodnite obsah/nádobu bezpečným spôsobom v súlade s miestnymi predpismi.

**2.3 Iná nebezpečnosť:** Pri požití môže spôsobiť poškodenie pľúc. Pri poliatí dráždi pokožku, vstrebáva sa pokožkou. Pri zasiahnutí očí má dráždivé účinky. Pri inhalácii narkotické účinky. V zmysle zákona č. 219/2003 Z.z. a Vyhlášky MH SR č. 101/2004, patrí medzi určené látky skupiny III. Nesplňa kritériá pre PBT alebo vPvB uvedené v prílohe XIII REACH.

## ODDIEL 3: ZLOŽENIE/ INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

### 3.1 Nebezpečné zložky :

Toluén: GHS02, GHS07, GHS08, Dgr.

### 3.2 . Látky

Názov	Koncentrácia	CAS	EC	REACH číslo	GHS Klasifikácia	
Toluén, toluene	min. 99 % hm.	108-88-3	203-625-9	01-2119471310-51-xxxx	Flam. Liq. 2 Repr. 2 Asp.Tox.1 STOT RE.2 Skin Irrit. 2 STOT SE 3	H225 H361d H304 H373 H315 H336

### 3.3 Znenie H a P viet v bode 16

## 4. OPATRENIA PRI PRVEJ POMOCI

### 4.1 Opis opatrení prvej pomoci:

Pred pokusom o záchranu postihnutého izolujte priestor od všetkých možných zdrojov vznietenia vrátane odpojenia elektrického napájania. Pred vstupom do obmedzených priestorov zabezpečte dostatočné vetranie a skontrolujte dýchateľnosť ovzdušia. Pred odstránením kontaminovaného odevu, odev opláchnite vodou, aby sa zabránilo riziku iskrenia od statickej elektriny. Pary toluénu vo vyšších koncentráciách pôsobia omamne, narkoticky na nervový systém. Dráždi oči sliznice a pokožku, ktorou sa vstrebáva. Po požití alkoholu sa toxicita zvyšuje. Pri nevoľnosti, alebo pri pracovnom úraze treba privolať lekársku pomoc, ktorú treba informovať o poskytnutej prvej pomoci a ukázať jej symboly s H a P upozorneniami.

#### 4.1.1 Pri nadýchaní:

**Prvá pomoc:** previezť postihnutého na čerstvý vzduch, poskytnúť prvú pomoc, pri zastavení dýchania zaviesť umelé dýchanie, zabrániť podchladeniu, privolať lekára. Pri bezvedomí uložiť postihnutého do stabilizovanej polohy (na boku), aby nedošlo k uduseniu v prípade zvracania. Vo všetkých prípadoch zabezpečiť postihnutému

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

telesný a duševný kľud a zabrániť podchladeniu. Kartú bezpečnostných údajov mať k dispozícii.

#### **4.1.2 Pri požití:**

**Prvá pomoc:** Pri požití vždy predpokladať, že došlo k aspirácii, vdýchnutiu. Okamžite zabezpečiť lekársku pomoc, nečakať na symptómy, príznaky. Ak je postihnutý v bezvedomí, nepodávať nič ústne. Ak je pri vedomí, vypláchnite ústa vodou. Ak postihnutý nedýcha treba mu poskytnúť umelé dýchanie. Nevyvolávajte zvracanie. Ak postihnutý sám zvracia, uložte ho do stabilizovanej polohy (na boku), aby nedošlo k uduseniu zvratkami. Kartú bezpečnostných údajov majte k dispozícii.

#### **4.1.3 Pri zasiahnutí pokožky:**

**Prvá pomoc:** Ak prišlo k poliatiu, odstrániť znečistený odev, dôkladne umyť pokožku tečúcou vodou a mydlom. Ak je pokožka podráždená, začervenaná, páli chladiť pod tečúcou studenou vodou. Po poskytnutí prvej pomoci vyhľadať lekárske ošetrovanie

#### **4.1.4 Pri zasiahnutí očí:**

**Prvá pomoc:** vyplachovať oči pri otvorených viečkach pod tečúcou vodou asi 15 min. Ak má postihnutý kontaktné šošovky a je to možné, vybrať ich. Okamžite vyhľadať lekársku pomoc.

#### **4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky akútne aj oneskorené**

**4.2.1 Pri nadýchaní:** príznaky - Pri nadýchaní nastáva sčervenanie pokožky tváre a pocitu tlaku v hlave, malátnosť, ospalosť stav podobný opitosti, závrate až bezvedomie, má narkotické účinky, pri rozsiahlom vstrebávaní môže spôsobiť poruchy CNS, kŕče, bezvedomie, zástavu dychu, kardiovaskulárne zlyhanie.

**4.2.2 Pri požití:** príznaky- závisia od množstva, najprv dochádza k páličovému pocitu v hrdle a pri väčších koncentráciách až ku gastroenteritíde, poruchy vedomia, kŕče, slinotok, zvracanie a často náhla strata vedomia, modrofialové zafarbenie sliznice a pokožky okrajových častí tela podchladenie a poruchy dýchania.

**4.2.3 Pri zasiahnutí pokožky:** príznaky- sčervenanie pokožky, svrbenie, pálenie

**4.2.4 Pri zasiahnutí očí:** príznaky- pálenie očí, slzenie

**4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania:** Pokyny pre lekára: Spôsobuje podráždenie kože. Toto podráždenie môže viesť k začerveneniu a opuchu. Opakovaný kontakt s pokožkou môže spôsobiť vysušenie a popraskanie. Spôsobuje podráždenie očí. Toto podráždenie môže spôsobiť začervenenie a opuch očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Príznaky vdýchnutia - bolesť v krku, bolesť hlavy, nevoľnosť, kašeľ, dusenie, sipenie, sťažené dýchanie, pľúcnu kongesciu, dušnosť a môže spôsobiť ochabnutosť CNS.

## **ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA**

**5.1 Hasiace prostriedky:** Použite spôsob hasenia požiaru odpovedajúci miestnej situácii a okoliu.

možno použiť nasledovné typy hasiacich prostriedkov: trieštivý prúd vody, stredná pena, ťažká pena, oxid uhličitý, hasiaci prášok typ A-B-C-D alebo B-C-E (nepoužívať pri hasení prístrojového zariadenia), oxid uhličitý, halóny, piesok, zemina. Pri zásahu používať izolačný dýchací prístroj. Nádrže, sudy, cisterny a skladovacie priestory v blízkosti požiaru chladiť vodnou clonou.

#### **5.2 Nevhodné hasiace prostriedky:**

hasiaca voda. Nehasiť súčasne s vodou a s penou na jednom povrchu, voda penu likviduje.

#### **5.3 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zmesi:**

Pri horení vznikajú oxidy uhlíka. Pary toluénu tvoria so vzduchom výbušnú zmes ťažšiu ako vzduch a koncentrujú sa v priehlbínach a podzemných zariadeniach (kanalizáciách, pivniciach a pod.) Pri požiari môže dôjsť k výbuchu neotvorených obalov. Zabrániť úniku hasiacej odpadovej vody do kanalizácie alebo vodných zdrojov.

#### **5.4 Rady pre požiarnikov:**

Zásahová skupina musí používať izolačný dýchací prístroj. Nosiť plný protipožiarny ochranný oblek, obuv, ochranné rukavice a pomocné prostriedky.

Trieda nebezpečnosti(bod vzplanutia): I

Teplotná trieda: T1

Skupina výbušnosti: II A

## **ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOL'NENÍ**

**6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:**

**Pre iný ako pohotovostný personál:**

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

- Ochranné pomôcky : Malé úniky: normálne antistatické pracovné odevy sú zvyčajne dostatočné  
Veľké úniky: celotelová súprava z chemicky odolného a antistatického materiálu. Ochranné rukavice s dostatočnou chemickou odolnosťou, najmä voči aromatickým uhľovodíkom. Ochranná prilba. Antistatická protišmyková ochranná obuv alebo čižmy. Ak je možné alebo očakávané zasiahnutie očí použiť ochranné okuliare a / alebo tvárový ochranný štít. Ochrana dýchacích ciest: polo maska alebo celotvárový respirátor s filtrom(ami) pre organické pary/H<sub>2</sub>S, alebo autonómny dýchací prístroj (ADP), môžu byť použité podľa rozsahu úniku a predvídateľnej expozície. Ak sa situácia nedá úplne vyhodnotiť, alebo ak hrozí riziko nedostatku kyslíka, je možné použiť len autonómny dýchací prístroj.
- Núdzové plány : Ak je to bezpečné zastaviť alebo zadržať únik pri zdroji. Vyhnite sa priamemu kontaktu s uniknutým materiálom. Zostať na náveternej strane. V prípade veľkého rozliatia, upozorniť obyvateľov po smere vetra. Zadržať nezúčastnených pracovníkov mimo oblasti úniku. Poplach pre záchranný personál. Okrem malých únikov. Ak je to možné, realizovateľnosť všetkých postupov by mala byť vždy posudzovaná a odporúčaná, vyškolenou, kompetentnou osobou zodpovednou za riadenie stavu núdze. Eliminovať všetky zdroje zapálenia, aby sa zabezpečila bezpečnosť (napr. elektrina, iskrenie, oheň, žiara). Ak je to potrebné, informovať príslušné orgány v súlade s platnými predpismi. Ak je to potrebné prehradte smer šírenia látky suchou zeminou, pieskom alebo podobným nehorľavým materiálom. Veľké úniky môžu byť opatrne pokryté penou, aby sa zamedzila tvorba výparov. Nepoužívať priamy prúd. V budovách alebo uzavretých priestoroch, zaistite dostatočné vetranie.

**Pre pohotovostný personál:** Neuvedené

**6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:** Zabrániť preniknutiu do pôdy, kanalizácie, odpadových vôd, vodných tokov a vodných nádrží. Rozliaty materiál vysať vhodným absorpčným materiálom ( perlit ). Pri náhodnom znečistení povrchových alebo podzemných vôd zabrániť rozšíreniu znečistenia ponornými stenami a znečistenú vodu urýchlene odčerpať vhodným prenosným čerpadlom v nevýbušnom prevedení. Kontaminovanú zeminu a materiál zneškodniť v súlade s miestnymi predpismi (viď oddiel 13). Zamedziť rozšíreniu pár riedidla v ovzduší napríklad skrúpaním vodnou hmlou. Zabrániť úniku do pivníc alebo uzatvorených priestorov. Pri úniku vyzovúmeť odberateľov pitnej, úžitkovej a chladiacej vody, oznámiť udalosť požiarnikom, polícii OÚŽP. Uzavrieť trhlínu úniku – možnosť vzniku nebezpečného výbušného mraku!

**6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:**

**Únik do pôdy:** malý únik absorbujte vhodným nehorľavým materiálom (piesok, vapex, perlit), umiestnite v dobre uzatvorených a označených nádobách. Kontaminovaná zemina sa zhrnie do nepriepustných prepravných obalov a zlikviduje odpad ekologicky vyhovujúcim spôsobom.

**Pri úniku do vôd:** Fázu látky na hladine zachytiť vhodne umiestnenými zdržami. Povlak na vode posypať vhodným absorpčným materiálom ( napr. vapex alebo perlit ) a mechanicky pozbierať z hladiny. Pred použitím dispergátorov požiadať o radu odborníka. Pri rozsiahlejšom úniku do vody obsahujúcej rámy alebo prekážky, použite povrchovo pôsobiace prípravky na zahustenie rozliateho materiálu. Odstráňte zachytený materiál sacou hadicou.

**6.4 Odkaz na iné oddiely:** Informácie o zaobchádzaní, skladovaní, likvidácii a osobných ochranných prostriedkoch sú uvedené v bodoch 5, 7, 8, a 13

## ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

**7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie:**

Oboznámiť sa so špeciálnymi inštrukciami pred použitím. V prevádzkach, v ktorých sa pracuje s toluénom treba zabezpečiť stále vetranie a odvod vzduchu z pracoviska pomocou technického zariadenia. Pracovisko a sklady musia byť udržiavané v čistote a únikové východy musia byť priechodné. Elektrické zariadenia a osvetlenie používať v nevýbušnom prevedení. Na pracovisku sa musí pravidelne kontrolovať a vyhodnocovať pracovné prostredie na obsah pár toluénu. Priemerná povolená koncentrácia pár v ovzduší pozri bod 8.1. Rozsah kontrolných meraní sa predpisuje v regionálnych právnych predpisoch. Tento materiál je statickým akumulátorom: Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny. Čistenie, údržba a kontrola vnútornej štruktúry skladovacích nádrží by mala byť vykonaná len riadne vybaveným a kvalifikovaným personálom v súlade s národnými, miestnymi alebo firemnými predpismi. Manipulujte s prázdnyimi kontajnermi opatrne; zvyšky pár môžu byť horľavé. Na kontajnery netlačte, nestrihajte na nich, nezvárajte, nepoužívajte letovačku, vŕtačku, alebo brúsku. Vodu použitú na oplachovanie likvidujte v súlade s miestnymi predpismi. Používať náradie

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011

Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016

Názov výrobku : TOLUÉN

v neiskriacom prevedení. Zákaz manipulácie s otvoreným ohňom a žeravými predmetmi. Nejesť, nepiť, nefajčiť! Pri manipulácii používať všetky predpísané ochranné pracovné pomôcky. Pri zaobchádzaní a skladovaní dodržiavajte zásady uvedené vo vyhláske MV SR č.96/2004 Z.z. Pre plnenie, vyprázdňovanie alebo manipuláciu nepoužívajte stlačený vzduch. Para je ťažšia ako vzduch, pozor na akumuláciu v jamách a uzatvorených priestoroch. Tento produkt bude plávať na vode a môže dôjsť k znovu vznieteniu na vodnom povrchu.

## 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility:

Skladujte v mäkkých oceľových alebo nerezových kontajneroch a nádobách, tesne uzavretých originálnych obaloch na chladných, suchých a dobre vetraných miestach k tomu určených. Kontajnery ktoré sú otvorené musia byť starostlivo uzatvorené a uchovávané v zvislej polohe, aby sa zabránilo úniku. Kontajnery uchovávajúce riadne označené. Priestor nad kvapalinou môže byť horľavý/výbušný, pokiaľ nie je pokrytý inertným plynom. Prenosné nádoby nesmú byť z materiálov s ktorými toluén reaguje (napr. z plastov). Skladovacie nádrže musia byť označené príslušnými symbolmi nebezpečnosti Skladovacie zariadenie by malo byť navrhnuté tak, aby sa predišlo znečisteniu pôdy a vody v prípade netesnosti alebo úniku. Pevné skladovacie kontajnery, prepravné nádoby a súvisiace zariadenie musia byť patrične ukotvené a uzemnené, aby sa zabránilo hromadeniu statického náboja..

Prevádzkarne a sklady musia byť v súlade s STN 75 3415. S toluénom sa nesmú skladovať vysokohorľavé látky, oxidovadlá a výbušniny. Sklady a skladovacie priestory musia vyhovovať požiadavkám na skladovanie veľmi horľavej kvapaliny. Musia byť v súlade s vyhláškou č. 94/2004 MV SR z 12.2.2004.

## 7.3 Špecifické konečné použitia: Neuvádza sa

## ODDIEL 8: KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

### 8.1 1 Kontrolné parametre:

Najvyššie prípustné expozičné limity podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č.82/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozičiou chemickým faktorom pri práci v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 300/2007 Z. z. a nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 471/2011 Z.z.

Názov látky	NPEL priemerný ml.m <sup>-3</sup> (ppm)	NPEL priemerný mg.m <sup>-3</sup>	NPEL krátkodobý ppm	NPEL krátkodobý mg.m <sup>-3</sup>	Upozornenie
toluén	50	192	100	384	K

Najvyššie prípustný expozičný limit (NPEL) pre chemické faktory je definovaný ako najvyššie prípustná koncentrácia chemického faktora (plynu, pary alebo hmotnostných častíc) v pracovnom ovzduší, ktorá vo všeobecnosti nemá škodlivé účinky na zdravie zamestnancov ani nespôsobí neodôvodnené obťažovanie, napríklad neprijetným zápachom, a to aj pri opakovanej krátkodobej alebo dlhodobej expozičii denne počas pracovného života. NPEL pre chemické faktory sú stanovené priemernou hodnotou a krátkodobou hodnotou.

NPEL priemerný predstavuje časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných v dýchacej zóne za osemhodinovú pracovnú zmenu a 40-hodinový pracovný týždeň.

NPEL krátkodobý je stanovený na predchádzanie škodlivým zdravotným účinkom alebo iným neočakávaným účinkom (napr. dráždivým, žieravým, narkotickým, obťažujúcim, ovplyvňujúcim činnosť srdca a schopnosť sebazáchovy) spôsobeným krátkodobými opakovanými vrcholovými expozičiami, ktoré nie sú dostatočne kontrolované uplatňovaním osemhodinového priemerného limitu.

NPEL krátkodobý predstavuje časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných počas 15-minútového referenčného

času, ktorému môžu byť zamestnanci exponovaní kedykoľvek v priebehu pracovnej zmeny (maximálne 4-krát za zmenu a len pri látkach so systémovým účinkom). NPEL krátkodobý nie je stropný limit ani nezávislý limit, je komplementárnou súčasťou osemhodinového priemerného limitu. Pre chemické faktory, pre ktoré je stanovený priemerný aj krátkodobý limit, musia byť dodržané obidve hodnoty. Pre chemické faktory s výraznými akútnymi dráždivými účinkami je stanovený len krátkodobý NPEL, aby boli zohľadnené zdravotné účinky vznikajúce z krátkodobej expozičie.

\*K – znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou

### Biologicky medzné hodnoty

Faktor v pracovnom ovzduší	Zisťovaný faktor biologický expozičný test	Prípustná hodnota BMH				Vyšetrovaný materiál	Čas odberu vzorky
toluén	toluén	600µg.l <sup>-1</sup>	6517nmol.l <sup>-1</sup>	-	-	K	b
	o-krezol	1,5 mg.l <sup>-1</sup>	14,3 µmol.l <sup>-1</sup>	1,03mg.g <sup>-1</sup> keratínu	1,08 µmol.mmol <sup>-1</sup> kerat.	M	c, b
	Kyselina hippurová	2401 mg.l <sup>-1</sup>	13399 µmol.l <sup>-1</sup>	1600 mg.g <sup>-1</sup> keratínu	1010 µmol.mmol <sup>-1</sup> kerat	M	b

BMH, rovnako ako aj najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) vychádzajú z prípustných hodnôt členských štátov, najmä nemeckých (BAT – Biologischer Arbeitsstoff-Toleranz-Wert, BLW – Biologischer-Leit Wert). Sú odvodené z dostupných toxikologických a medicínskych vedeckých poznatkov a odporúčaných metód Vedeckého výboru pre expozičné limity pri Európskej komisii (SCOEL). Indikujú, že pri týchto koncentráciách nebude poškodené zdravie osôb exponovaných najviac 8 hodín denne a 40 hodín týždenne na úrovni príslušných NPEL pri inhalačnej expozičii.

Biologicky medzné hodnoty sa zisťujú v krvi (K) alebo v moči (M). Čas odberu - písmeno b znamená koniec expozičie alebo pracovnej zmeny, písmeno c – pri dlhodobej expozičii: po viacerých pracovných zmenách., písmeno d – pred nasledujúcou pracovnou zmenou.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

BMH je vyjadrená:

- v mg (g, mol, nmol) zisťovaného faktora na 1 liter moču štandardnej hustoty 1,024 g/cm<sup>3</sup> pri teplote 20 °C,

- v mg (g, mol, nmol) zisťovaného faktora na 1 liter krvi,

- v g (mol, mmol) kreatinínu v moči prepočítaný na obsah kreatinínu 1,50 g.l-1 moču, resp. 13,26 mmol.l-1 moču. Fyziologický rozsah hodnôt kreatinínu je 0,848 – 2,092 g.l-1 moču (resp. 7 – 18 mmol.l-1) pri 24-hodinových vzorkách moču. Pri profesionálnej expozícii a odberoch močov po skončení zmeny (kratšie ako 24-hodinové vzorky močov) sú odporúčané hodnoty kreatinínu v moči 0,5 – 2,5 g.l-1 moču (resp. 4,86 – 22,54 mmol.l-1 moču) (Deutsche Forschungsgemeinschaft List of MAK and BAT Values 2009, Commission for the Investigation of Health Hazards of Chemical Compounds in the Work Area Report No. 45, p. 201)

## **8.2 Kontrola expozície**

**DNEL TOLUÉN:**

Akútne – zamestnanci systémové účinky Inhalácia 384 mg / m<sup>3</sup>

Akútne -populácia miestne účinky Inhalácia 226 mg/m<sup>3</sup>

Akútne – populácia systémové účinky, Orálne 8,13 mg/kg telesnej hmotnosti/deň

Dlhodobé – zamestnanci systémové účinky Kožné 384 mg / kg telesnej hmotnosti / deň

Dlhodobá – zamestnanci systémové účinky inhalácie 192 mg / m<sup>3</sup>

Dlhodobé – populácia systémové účinky inhalácia 56,5 mg/m<sup>3</sup>

Dlhodobá – populácia systémové účinky kožné 226 mg/m<sup>3</sup>

**PNEC TOLUÉN:**

PNEC voda (sladkovodné toky / morská voda / občasné uvoľnenie): 0,68 mg / l

PNEC sediment (sladkovodné toky/ morská voda): 16,39 mg / kg sušiny sedimentu

PNEC STP: 13,61 mg / l

PNEC pôda: 2,89 mg / kg pôdy

### **8.2.1 Primerané technické zabezpečenie:**

Na pracovisku nesmú byť ľahko zápalné látky a iné nebezpečné zdroje požiaru. Musia byť k dispozícii hasiace prístroje. Zvláštne opatrenia: nesmie sa používať obuv s kovaním a kľincami, používať len koženú obuv, ktorá nevytvára statický elektrický náboj. Pri manipulácii používať nástroje z neisoliujúcich materiálov. Zabrániť kontaktu s pokožkou a sliznicami.

### **8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia:**

Zabráňte vdychnutiu, kontaktu s očami alebo s pokožkou. Zabráňte vdychovaniu výparov alebo hmly.

Zabezpečte dostatočné očistenie ochranných odevov po ukončení alebo prerušení práce. Kontaminovaný, nasiaknutý odev vymeňte za čistý.

#### **a.) Ochrana dýchacích ciest**

Pri dostatočnom odsávaní a vetraní vzniknutých pár a dodržaním limitov expozície nie je potrebná špeciálna ochrana. Pri prekročení limitov ( 10X NPHV) sa používa izolačný dýchací prístroj, maska s filtrom proti organickým parám typ A2AX – hnedý sa môže použiť ako únikový prostriedok ochrany, proti organickým plynom a parám nízko vriacich organických látok s bodom varu pod a nad 65°C (cyklohexán, dietyléter, izobután, acetón, toluén, xylény).

#### **b.) Ochrana rúk:**

Na ochranu rúk sa používajú ochranné rukavice z materiálu VITON s dobou prieniku 480 minú a hrúbkou 0,5 – 0,65 mm, ktorý je odolný proti účinkom toluénu vyhovujúce EN374. Nesmie vytvárať elektrický náboj. Po práci sa odporúča ochranný krém na ruky.

#### **c.) Ochrana zraku:**

Na ochranu očí sa používajú tesne priliehajúce okuliare, odolné chemikáliám, ochranný štít s prilbou EN 166:2001.

#### **d.) Ochrana kože:**

Keprový pracovný ochranný oblek resp. špeciálny ochranný overal, antistatická obuv, plátená alebo pogumovaná zástera podľa normy EN374 a EN1149. Pracovník nesmie použiť na oblečenie materiál vyvolávajúci elektrický statický náboj.

**8.2.2 Kontrola environmentálnej expozície:** Zamedziť úniku zmesi do vody a pôdy. Postupovať v súlade s platnými predpismi pre ochranu ovzdušia a vôd.

## **ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

### **9.1 Všeobecné informácie:**

**Vzhľad:**

Bezfarebná kvapalina

**Zápach:**

Typická arómátová

### **9.2 Dôležité zdravotné, bezpečnostné a environmentálne informácie:**

**pH:**

Nestanovuje sa

**Teplota varu/destilačný rozsah:**

110,6 °C

**Teplota vzplanutia:**

4,4°C

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011  
Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016  
Názov výrobku : TOLUÉN

Horľavosť (tuhá látka, plyn):	Vysoko horľavá kvapalina triedy 2(CLP klasifikácie) bod vzplanutia <23°C a bod varu >35°C
Výbušné vlastnosti: dolná hranica horná hranica	1,1 – 1,3 % obj. (51,5 ml/m <sup>3</sup> /150°C) 4,8 – 6,7% obj. (222,5 ml/m <sup>3</sup> /150°C)
Oxidačné vlastnosti:	-
Tlak pár:	pri 20°C 28,4 kPa
Relatívna hustota:	866 kg/m <sup>3</sup>
Hustota pri 20°C:	max. 870 kg/m <sup>3</sup>
Rozpustnosť:	v etanole, éteri, acetóne, chloroforme
Rozpustnosť vo vode:	0,06 % hmot. (573 - 587 mg/l) – prakticky nerozpustný
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	Log Kow: 2,73
Viskozita:	Pri 20°C 0,569 mPa.s
Hustota pár vo vzťahu na vzduch:	3,2
Rýchlosť odparovania:	6,06 kg.m <sup>2</sup> /min.
<b>9.3 Ďalšie informácie:</b> Molekulová hmotnosť	92,14

## ODDIEL: 10. STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1.Reaktivita:

pri bežnom použití stála kvapalina ( 20°C, tlak 101,325 kPa). Za bežnej teploty a tlaku (okolité prostredie) sa odparuje a vznikajú výbušné pary.

**10.2 Chemická stabilita:** Termický rozklad: pri bežnom použití stála kvapalina.

**10.3 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:** Vyvarujte sa všetkých možných zdrojov zážihu (iskra alebo plameň). Netlakujte, nerežte, nezvárajte, nespájajte natvrdo, nevítajte a nerozomielajte na kusy kovové obaly, ani ich nevystavujte vonkajším zdrojom tepla alebo možnosti vznietenia. Zabráňte zhromažďovaniu pár v nízko položených alebo uzavretých priestoroch.

**10.4 Možnosť nebezpečných reakcií:** Za normálnych podmienok skladovania a používania nedochádza k nebezpečným reakciám.

### 10.5 Nekompatibilné materiály:

Prudko reaguje pri kontakte so silnými oxidačnými činidlami, koncentrovanou kyselinou dusičnou, halónmi, chloristanom strieborným, trifluoridom brómu, hexafluoridom uránu a tavenou sírou. Reaguje s oxidovadlami, rozpúšťa gumu.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

pri predpísanom skladovaní žiadne; splodiny horenia: pri horení vznikajú oxidy uhlíka, dym

## ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

**Všeobecné informácie:** Najdôležitejší spôsob expozície pre ľudí je inhaláciou. Taktiež môže mať význam absorpcia kožou nakoľko látka prechádza kožou. Toluén ľahko prechádza do placenty a vylučuje sa aj do materského mlieka.

**11.1 Akútna inhalačná toxicita:** Pary toluénu pri vysokých koncentráciách pôsobia narkoticky. Dráždia dýchacie orgány. Poškodzujú nervovú sústavu. Po požití alkoholu toxicita stúpa. Pri nižších koncentráciách vyvoláva rozjarenosť, závrat, pomätenie. Vyššie koncentrácie vyvolávajú poruchy koordinácie, ataxiu, bezvedomie až smrť. Osem hodinový pobyt v prostredí s koncentráciou 200 ppm spôsobí ľahké príznaky narkózy. Pri 600 až 800 ppm sú príznaky narkózy zreteľné. Akútna intoxikácia sa prejavuje závratmi, bolesťami hlavy, nauzeou, vracaním, ospalosťou, pocitom opitosti, nezrozumiteľnou rečou. Dráždivý účinok na dýchacie cesty sa prejavuje kašľom a bolesťami hrdla.

### TOLUÉN

a.) Akútna toxicita: LD50(orálna) = 5000 mg/ bw

LC50(inhalačná) = 188 mg/m<sup>3</sup>

LD50(dermálna) = 5000 mg/kg bw

**Chronická toxicita:** Pri chronickej intoxikácii aromatickými uhľovodíkmi možno pozorovať podráždenie pokožky, účinky na CNS (centrálny nervový systém) a kostnú dreň. Koža je suchá, popraskaná a sčervenaná. Pri chronickej otrave dochádza k bolestiam hlavy, labilité nálady, poruche krátkodobej pamäti, žalúdočnej nevoľnosti, nechutenstvu, slabosti poruchám koordinácie a predĺženiu reakčného času. Pri doplňujúcich vyšetreniach sa môže dokázať porucha funkcie mozgu.

LOAEC pre vývojovú neurotoxicitu: 1 200 ppm ( 4500 mg/kg/m<sup>3</sup>)

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

- b.) **Poleptanie/podráždenie kože:** látka je klasifikovaná ako Skin Irrit. Dráždi kožu
- c.) **Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:** mierne podráždenie oka
- d.) **Respiračná alebo kožná senzibilita:** na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.
- e.) **Karcinogenita:** na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.
- f.) **Mutagenita:** na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.
- g.) **Reprodukčná toxicita:** Látka je klasifikovaná ako Repr.2 Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa
- h.) **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) jednorazová expozícia:** Látka je klasifikovaná ako STOT SE 3 Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty
- i.) **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) opakovaná expozícia:** Látka je klasifikovaná ako STOT RE 2 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii  
NOAEL (orálne) = 625 mg/kg bw/d  
NOAEC(inhalačne) = 98 mg/m<sup>3</sup>
- j.) **Aspiračná nebezpečnosť:** Látka je klasifikovaná ako Asp.Tox.1 Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest

**11.1.2 Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície:** Najčastejšia cesta - expozícia vdychovaním, môže dôjsť k expozícii pri poliatí, požití, postriekaní. Vstrebáva sa kožou.

**11.1.3 Príznaky súvisiace s fyzikálnymi a toxikologickými charakteristikami:**

Akútna intoxikácia sa prejavuje závratmi, bolesťami hlavy, nauzeou, vracaním, ospalosťou, únavou, pocitom opitosti, nezrozumiteľnou rečou, poruchami vedomia, dezorientáciou, depresiami a stratou vedomia.

**11.1.4 Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky z krátkodobej a dlhodobej expozície:**

Pri chronickej intoxikácii možno pozorovať podráždenie pokožky, účinky na CNS a kostnú dreň. Koža je suchá, popraskaná a sčervenená. Účinky na CNS sa prejavujú bolesťami hlavy, labilitou nálady, poruchami krátkodobej pamäti a zhoršenou koncentráciou.

**11.2 Iné informácie:** -

## ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 12.1 Ekotoxicita:

96 h LC<sub>50</sub> ryby: 5,5 mg/L

EC10/LC10 alebo NOEC (sladkovodné ryby) = 1,4 mg/l

LC<sub>50</sub> kôrovce (Daphnia magna): 3,78 mg/l

EC10/LC10 alebo NOEC (sladkovodné bezstavovce)=0,74 mg/l

EC50/LC50 (sladkovodné riasy) =134mg/l

EC10/LC10 alebo NOEC (sladkovodné riasy) = 10 mg/l

LC50 (96 h) (ryby) = 5,4-26 mg/l

LC50 (96 h) (ryby) = 6,3-66 mg/l

EC50 (48h) (dafnie) = 11,5 mg/l

EC50 (48h) (dafnie) = 270 mg/l

EC50 (48h) (riasy) = 125-160 mg/l

### 12.2 Mobilita:

Na základe experimentálne stanovených hodnôt Koc (koeficient pôdnej sorpcie) 37 – 178 pre rôzne typy zemín a pri rôznej hodnote pH sa dá predpokladať stredná až vysoká pohyblivosť v pôde s vysokou odpariteľnosťou z povrchu pôdy aj vody.

### 12.3 Stálosť a odbúrateľnosť:

Je ľahko biologicky rozložiteľný vo vode.

Polčas rozpadu v atmosfére = 2,59 dní

Rýchlosť degradácie vo vode = 0,0462 d<sup>-1</sup>

Rýchlosť degradácie v sedimentoch = 0,023d<sup>-1</sup>

Rýchlosť degradácie v pôde = 0,023 d<sup>-1</sup>

Rýchlosť degradácie vo vzduchu = 0,267 d<sup>-1</sup>

### 12.4 Bioakumulačný potenciál:

Predpokladá sa, že biokoncentrácia vo vodných organizmoch na základe experimentálne stanovenej hodnoty

BFC=16 – 90, bude stredná až nízka – log Kow: 2,73

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB:

Podľa dostupných informácií látka nie je PBT a vPvB.

### 12.6 Iné nepriaznivé účinky:



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011

Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016

Názov výrobku : TOLUÉN

Pri uvoľnení toluénu do ovzdušia, hodnota tlaku pár 28,4 mm Hg pri 25°C naznačuje, že toluén bude existovať v ovzduší vo forme pary. Táto parná fáza bude degradovaná reakciou s fotochemicky produkovanými hydroxylovými radikálmi, nitrátovými radikálmi a molekulami ozónu s polčasom rozkladu 3 dni. Možné dopady na čističku odpadových vôd: koncentrácia v odpadových vodách musí byť v súlade s predpismi. Látka môže kontaminovať pôdu a vodu a môže dôjsť k poškodeniu fauny a flóry.

## ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODNENÍ

### 13.1 Zneškodnenie látky/zmesi:

### 13.2 Zaradenie látky/zmesi podľa katalógu odpadov:

Druh odpadu	Názov	Kategória	Spôsoby zneškodnenia
07 01 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N (nebezpečný)	R1 – využitie ako palivo na získanie energie iným spôsobom R2 – spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel D10 – spaľovanie na pevnine

Pre používania a likvidáciu môžu byť pridelené ďalšie odpadové kódy, podľa okolností a za špecifických podmienok používania:

Y6 – Odpady z výroby a použitia organických rozpúšťadiel

Y15 – Látky výbušnej povahy, ktoré nepodliehajú osobitným právnym predpisom. (Vyhláška č. 366/2015)

### 13.3 Zaradenie rozliatej látky/zmesi v absorbente podľa katalógu odpadov:

Druh odpadu	Názov	Kategória	Spôsoby zneškodnenia
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N(nebezpečný)	D10 - Spaľovanie na pevnine

### 13.4 Zaradenie znečistených obalov:

Druh odpadu	Názov	Kategória	Spôsoby zneškodnenia
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N (nebezpečný)	D10 – spaľovanie na pevnine


## ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1 Číslo OSN: UN číslo 1294

14.2 Správne expedičné označenie OSN:

ADR: Toluén

RID: Toluén

UN kód	Klasifikačný kód	Identifikačné číslo nebezpečnosti	Bezpečnostná značka	Bezpečnostný symbol
1294	F1	33	3	

14.4 Obalová skupina: II

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie: nie

IMGD – námorná doprava: Neuskutočňuje sa

ICAO/IATA – letecká doprava: Neuskutočňuje sa

Látka znečisťujúca more: -

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa:

Zvláštne nariadenia: -

Vyňaté množstvo: E2

Prepravná kategória: 2

Kód obmedzenia pre tunely: D/E

Obmedzené množstvo: 1 L

14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL 73/78 a Kódexu IBC: -

## ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:

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

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

## **15.2 Súvisiace vnútroštátne normy a právne predpisy:**

Zákon č. 67/2010 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch.

Výnos MH SR č. 3/2010 na vykonanie zákona č. 67/2010 o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Výnos MH SR č. 4/2013, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 3/2010 z 15. apríla 2010

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. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.

Vyhláška č. 94/2004 MV SR z 12.2.2004, ktorou sa ustanovujú technické podmienky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri udržiavaní stavieb.

Vyhláška č. 96/2004, ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov

Nariadenie vlády SR č. 082/2015, ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 355/2006 Z. z o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom v znení neskorších predpisov

Nariadenie vlády SR č. 083/2015, ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 356/2006 Z. z o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MH SR č. 275/2004, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška 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 vyhlášky č. 180/2003 Z.z.

Vyhláška č. 101/2004, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MH SR č. 349/2003, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 219/2003 Z.z.

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES

Železničný prepravný poriadok ŽPP/N a doplňujúce ustanovenia a prílohy k nemu.

Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí.

Nariadenie vlády SR č.300/2007 ktorým sa mení nariadenie vlády SR č. 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006

NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 790/2009, ktorým sa na účely prispôsobenia technickému a vedeckému pokroku mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí

Nariadenie (ES) č. 552/2009, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH), pokiaľ ide o prílohu XVII.

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 453/2010 ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH)

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 689/2008 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 196/2010, ktorým sa mení a dopĺňa príloha I k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 689/2008 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií

NARIADENIE VLÁDY SR č.471/2011, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 300/2007 Z. z.

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 830/2015 ktorým sa mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH)

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.82/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 300/2007 Z. z. a nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 471/2011 Z.z.

Vyhláška č. 365/2015 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Vyhláška č. 366/2015 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

ZÁKON č. 79/2015 Z.z.o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

**15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** vykonané výrobcom látky

## ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

### 16.1 Úplné znenie H a P upozornení surovín:

#### **Výstražné upozornenia:**

H225: Veľmi horľavá kvapalina a pary

H304: Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest

H361: Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa

H373: Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii

H315: Dráždi kožu

H336: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

#### **Bezpečnostné upozornenia:**

P102: Uchovávať mimo dosahu detí

P202: Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.

P210: Uchovávať mimo dosahu tepla /iskier/otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite.

P243: Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny

P260: Nevdychujte dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly.

P281: Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky

P301+P310: PO POŽITÍ: okamžite volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.

P331: Nevyvolávajte zvracanie

P303+P361+P353: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/sprchou

P304+P340: PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie

P308+P313: Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť

P501: Zneškodnite obsah/nádobu bezpečným spôsobom v súlade s miestnymi predpismi.

### 16.2 Odporúčania na odbornú prípravu:

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

### 16.3 Odporúčané obmedzenia z hľadiska použitia:

V Karte bezpečnostných údajov sú uvedené údaje, ktoré boli k dispozícii ku dňu spracovania tohto dokumentu.

Údaje nenahrádzajú kvalitatívnu špecifikáciu výrobku. Vzťahujú sa na konkrétny výrobok a nemusia platiť už pri jeho ďalšom zmiešaní s inými látkami. Odberateľ by sa mal sám presvedčiť o tom, či všetky tieto údaje sú totožné s regionálnymi právnymi a inými normatívnymi dokumentmi a či sú vhodné a úplné pre jeho použitie.

**16.4. Metódy klasifikácie látky:** Látka bola klasifikovaná na základe relevantných dostupných informácií podľa postupov klasifikácie látky na každú jednu kategóriu nebezpečnosti uvedenú v prílohe I Nariadenia č.1272/2008.

### 16.5 Zdroje údajov:

Požiarne a bezpečnostne technické charakteristické hodnoty nebezpečných látok – autorský kolektív Dr. rer. nat.

Hans-Dieter Stenleitera. Prehľad priemyselnej toxikológie. Organické látky, autor: Ing. MUDr. Jozef Marhold CSc.

Steinleitner, H.D.: Tabuľky horľavých a nebezpečných látok, 1980; Buchancová, J. a kol: Pracovné lekárstvo a toxikológia; Vohlídal, Julák, Štulík: Chemické a analytické tabuľky

IRIS – Integrated Risk Information System

IUCLID Data Sheet

OECD SIDS, ESIS, RAR

Databázy REACH

### 16.5 Ďalšie informácie:

#### **Použité skratky:**

ADR - Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí

BOD - Biologická spotreba kyslíka (BSK)

COD – Chemická spotreba kyslíka (CHSK)

CAS - Chemical Abstracts Registry Service

EC – EINECS - Európsky zoznam existujúcich komerčných (chemických) látok

KBÚ - Karta bezpečnostných údajov

LD50 – letálna dávka, množstvo látky, ktoré spôsobí smrť u 50% pokusných zvierat zo sledovaného súboru, ktorým bola látka podávaná za presne určených podmienok.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

LC50 (stredná letálna koncentrácia) - koncentrácia účinnej látky alebo významnej látky, ktorá spôsobí za definovaný čas po expozícii uhynutie 50% testovanej populácie zvierat. Hodnota LC50 sa udáva ako hmotnosť účinnej látky alebo významnej látky v štandardnom objeme prostredia (miligramy na liter)

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development - Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj

Z.z. - Zbierka zákonov

NPEL – najvyšší prípustný expozičný limit

BMH – biologická medzná hodnota

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) = Koncentrácia bezprostredne ohrozujúca život alebo zdravie.

BCF – biokoncentračný faktor, pomer koncentrácie skúšobnej látky v skúšanej rybe ku koncentrácii skúšobnej vody v rovnovážnom stave

LOAEL (Lowest Observed Advers Effect Level) - najnižšia hladina pozorovaného nepriaznivého účinku

NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) - hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku

NOEL (No Observed Effect Level) - hladina bez pozorovaného účinku

NOEC - Koncentrácia bez pozorovaného účinku (No Observed Effect Concentration)

LOEC - Najnižšia koncentrácia pozorovaného účinku

RAR - EU Risk Assessment Report

PBT - Perzistentné, bioakumulatívne a toxické

DNEL – Derived no effect level (Odvođená hodnota limitu bez účinku)

PNEC – Predicted no effect concentration (Predvídaná /vypočítaná koncentracia bez účinku)

CNS - Central nervous systém (Centrálne nervová sústava)

GHS – globálny harmonizovaný systém klasifikácie

CLP – Classification, labeling and packaging – Klasifikácia, označovanie a balenie

Hustota v g/cm <sup>3</sup> max.	0,865
TOC v kg / kg product	cca 0,920
Obsah neprchavých zložiek v % (V / V)	≤0,001

**Revízia:** doplnenie v bode 2,3.

**Revízia 2:** Implementácia Nariadenia č. 830/2015 – všetky oddiely

**16.6. Spracovateľ:** ELASTIK spol. s r.o. Šelpice, odbor riadenia kvality

## 9.5. Expozičný scenár 5: Použitie toluénu v čistiacich prostriedkoch - priemyselne

### 9.5.1. Expozičný scenár Časť 1 Expozičný scenár Názov: Toluén

#### Názov

Použitie toluénu v čistiacich prostriedkoch - priemyselne

#### Popis použitia

Oblasť(i) použitia 3, 10  
Procesné kategórie 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13  
Kategórie úniku do prostredia 4  
Špecifické kategórie úniku do prostredia ESVOC SpERC 6.1a.v1

#### Procesy, úlohy, činnosti, v ktorých sa látka vyskytuje

Pokrýva použitie ako zložka čistiacich prostriedkov vrátane prepravy zo skladu, vylievania/vykládanie z bubnov alebo prepravných nádob. Expozície počas mixovania/riedenia v prípravnej fáze a čistiace činnosti (vrátane sprejovania, natierania, máčania, stierania, automatizovane a ručne), príslušné čistenie vybavenia a údržba.

#### Časť 2 Prevádzkové podmienky a opatrenia pre rizikový manažment

##### Časť 2.1 Kontrola expozície pracovníka

#### Vlastnosti výrobku

Fyzická forma výrobku Kvapalná, tlak pary 0.5 - 10 kPa [OC4].  
Koncentrácia látky vo výrobku Pokrýva percentuálne zastúpenie látky vo výrobku až do výšky 100 % (ak nie je uvedené inak) G13  
Použitie množstvo Neaplikuje sa  
Frekvencia a trvanie použitia/expozície Pokrýva dennú expozíciu až do ôsmich hodín (ak nie je uvedené inak) G2  
Ľudské faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom Neaplikuje sa

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011

Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016

Názov výrobku : TOLUÉN

Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu

Predpokladá sa použitie pri teplote prostredia nie viac ako 20oC v porovnaní s okolitou teplotou ak nie je uvedené inak [G15]; Predpokladá dodržiavanie dobrého základného štandardu pracovnej hygieny [G1]. Používateľom sa odporúča vziať do úvahy Národné expozičné pracovné limity alebo iné ekvivalentné hodnoty [G38]

## Prispievajúce scenáre

### Špecifické opatrenia pre rizikový manažment a prevádzkové podmienky

*Poznámka: Uvedte štandardné frázy RMM podľa kontrolnej hierarchie uvedenej vo vzore ECHA1. Technické opatrenia na prevenciu uvoľňovania, 2. Technické opatrenia na prevenciu rozptylu, 3. Organizačné opatrenia, 4. Osobná ochrana. Frázy medzi zátvorkami?? sú len dobrými praktickými radami, okrem Hodnotenia chemickej bezpečnosti REACH a môžu byť spomenuté v časti 5 ES alebo v rámci hlavných častí SDS..*

Hromadná preprava [CS14].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej ventilácie (nie menej ako 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu). [E11].

Automatizovaný proces s (polo) uzavretými systémami [CS93]. Použitie v uzavretých systémoch [CS38].

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E118]

Automatizovaný proces s (polo) uzavretými systémami [CS93]. Použitie v uzavretých systémoch [CS38]. ; Preprava v bubnoch/baleniach [CS8]. Použitie v uzavretých systémoch [CS38].

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E118].

Aplikácia čistiacich produktov v uzavretých systémoch [CS101]

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E118].

Plnenie / príprava vybavenia od bubnov alebo prepravných nádob. [CS45]. Priradené príslušenstvo [CS81]

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej ventilácie (nie menej ako 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu) [E11]. Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej ventilácie (nie menej ako 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu) [E11] alebo , ak technické opatrenia nie sú použiteľné [G16] Používajte vhodnú ochranu dýchacích ciest (v súlade s EN140 s Typom A filter alebo lepším) a rukavice (Typ EN374), ak je pravdepodobný pravidelný kontakt s kožou. [PPE21] Zabezpečte čiastočnú ventiláciu na miestach, kde sa vyskytnú emisie [E54].

Použitie v uzavretých? dávkových procesoch [CS37].

Tepelné spracovanie [OC129]

Odmasťovanie malých predmetov v čistiacej stanici [CS41].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej ventilácie (nie menej ako 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu) [E11].

Čistenie nízkotlakovými čističmi [CS42].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej ventilácie (nie menej ako 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu) [E11].

Čistenie vysokotlakovými čističmi [CS44].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej alebo kontrolovanej ventilácie (10 až 15 výmen vzduchu za hodinu) [E40]. Obmedzte obsah látky v produkte 5% [OC17]

Manuál [CS34]. Povrch [CS48]. Čistenie [CS47]. No spraying [CS60].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej ventilácie (nie menej ako 3 až 5 výmen vzduchu za hodinu) [E11].

Čistenie a údržba zariadenia [CS39].

Vyprázdnite a vyčistite zariadenie a prepravné systémy pred odstránením/otvorením ochranných krytov [E65].

Uskladnenie [CS67] S príležitostnou kontrolovanou expozíciou [CS137]

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E118].

## Časť 2.2 Kontrola expozície do životného prostredia

Hodnotiaca správa

Vlastnosti výrobku

### EUSES 2.1.1

Toluén je kvapalina strednej prchavosti. Rozpustnosť vo vode predstavuje 573 mg.l-1; tlak pary je 4030 Pa; a hodnoty log Kow sú 2.73. Toluén je biologicky

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

		lahko rozložiteľný.	
Použitie množstvo	EU tonáž		15kton
Regionálna tonáž		1,5kton	
Frakcia hlavného lokálneho zdroja		1	
Frekvencia a trvanie použitia	Emisné dni ročne		300
Environmentálne faktory	Faktor rozpustnosti v lokálnej		10
neovplyvnené rizikovým manažmentom	sladkej vode		
Faktor rozpustnosti v lokálnej slanej vode		100	
Podmienky z informačného letáku SPERC (ESVOC SpERC 4.10a.v1) podnecujú tieto frakcie uvoľňovania			
Ďalšie prevádzkové podmienky použitia ovplyvňujúce environmentálnu expozíciu	Frakcia uvoľňovania do ovzdušia z procesu pred RMM		0,3
Frakcia uvoľňovania do odpadových vôd z procesu pred RMM		0.00003	
Frakcia uvoľňovania do pôdy z procesu pred RMM		0	
Technické podmienky a opatrenia na mieste na zníženie alebo obmedzenie únikov, emisií do ovzdušia a uvoľňovania do pôdy		TCR 7: Nakladajte s emisiami do ovzdušia tak, aby ste zabezpečili typickú efektívnosť odstránenia >80%.	
Typická technológia nakladania s odpadovou vodou na mieste poskytuje efektívnosť odstránenia		93.3%.	
[TCR 11]			
TCR 4: Kontroly emisií v pôde sú neaplikovateľné, pretože nedochádza k žiadnemu priamemu uvoľňovaniu do pôdy.			
Organizačné opatrenia na prevenciu/zníženie uvoľňovania z miesta		OMS 2: Nepoužívajte priemyselné nečistoty na prírodnú pôdu..	
Podmienky a opatrenia súvisiace s komunálnou čističkou odpadovej vody		Predpokladané odstránenie látky z odpadových vôd pomocou domáceho zariadenia na zneškodňovanie odpadu 93.3 (%) [STP3]	
Predpokladaný tok domáceho zariadenia na zneškodňovanie odpadu		2000 (m <sup>3</sup> /d) [STP5]	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým zaobchádzaním s odpadom na zneškodnenie		ETW 3: Externé zaobchádzanie a odstránenie odpadu by malo byť v súlade s platnými miestnymi a/alebo národnými nariadeniami.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým regenerovaním odpadu		ERW 1: Externé regenerovanie a recyklovanie odpadu by malo byť v súlade s platnými miestnymi a/alebo národnými nariadeniami.	
Ďalšie environmentálne kontrolné opatrenia okrem vyššie spomenutých		Žiadne	

## Časť 3 Odhad expozície

### 3.1. Zdravie

V prípade dodržiavania odporúčaných opatrení rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkových podmienok (OC) by expozície nemali prekročiť predpokladané DNELs a predpokladá sa, že výsledné percento charakterizácie rizika bude menšia ako 1, tak ako je dané v Prílohe A.

### 3.2. Životné prostredie

V prípade dodržiavania odporúčaných opatrení rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkových podmienok (PP), by expozície nemali prekročiť predpokladané PNECs a výsledné hodnoty rizika by nemali byť vyššie ako 1.

## Časť 4 Pokyny pre kontrolu súladu s expozičným scenárom

### 4.1. Zdravie

Potvrďte že opatrenia rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkové podmienky sú rovnaké ako boli opísané alebo majú ekvivalentnú účinnosť. Pozrite si Prílohu A v prípade, že sa chcete dozvedieť viac podrobností o účinnosti a prevádzkových podmienkach (OC).

### 4.2. Životné prostredie

Potvrďte že opatrenia rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkové podmienky (OC) sú rovnaké ako boli opísané alebo majú ekvivalentnú účinnosť. Požadovaná efektívnosť odstránenia z vody predstavuje 93.3% čo by sa bežne dosiahlo aj v čističke odpadových vôd.

## Hodnoty pre účely odstraňovania

DSU 4 : Ďalšie podrobnosti týkajúce sa odstraňovania a kontrolných technológií sú poskytnuté v informačnom letáku SpERC

(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Základ pre odstraňovanie

Rizikové oddelenie – Pôda

Msafe 7.44E+05kg/denne po RMM

Životné prostredie

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

Použitie látky	1.5 kton/ročne	
Opatrenia rizikového manažmentu na mieste	93.3 % úžitková voda, 80 % úžitkový vzduch	
Činiteľ rozpúšťania	Sladká voda	10
Morská voda	100	
Počiatkové uvoľňovanie v percentách na mieste do vody (pred RMM)	0,003	
Typické uvoľňovanie do vody po RMM	1,92E-03 mg/L	
<b>Časť 5</b>	<b>Ďalšie dobré praktické rady okrem Hodnotenia chemickej bezpečnosti REACH - (voliteľná časť)</b>	

**Poznámka: Opatrenia reportované v tejto časti neboli zobrať do úvahy v expozičných odhadoch týkajúcich sa horeuvedeného Expozičného scenára.**

**Nie sú predmetom povinností obsiahnutých v Článku 37 (4) smernice REACH.**

## **Kontrola expozície pracovníkov**

Výber relevantných prispievajúcich fráz scenára RMM frázy z dobrej praxe môžu byť zahrnuté v tejto časti alebo spísané v hlavných častiach SDS, v závislosti od preferencie Registrátora a funkcionality dostupného e-SDS systému

## **Kontrola environmentálnej expozície**

Výber relevantných kľúčových fráz opatrení rizikového manažmentu RMM frázy z dobrej praxe môžu byť zahrnuté v tejto časti alebo spísané v hlavných častiach SDS, v závislosti od preferencie Registrátora a funkcionality dostupného e-SDS systému

## **9.5.2. Odhad expozície**

### **9.5.2.1. Expozícia pracovníkov**

Odhady expozície pracovníkov pre aktivity súvisiace s použitím toluénu v lepidlách a uvoľňovacích činidlách (priemyselných) boli vyhodnotené pomocou ECETOC TRAv2 (viď Prílohu A). Príloha A obsahuje Tabuľky 1 a 2, použité na načrtnutie expozícií pracovníkov. Tieto tabuľky obsahujú všetky prevádzkové podmienky a účinnosť modifikátorov expozícií vrátane RPE, PPE a LEV. Osobitná tabuľka (taktiež v Prílohe A) obsahuje priradené opatrenia rizikového manažmentu RMM.

### **9.5.2.2. Expozícia spotrebiteľov**

Neaplikuje sa

### **9.5.2.3. Nepriama expozícia ľudí cez životné prostredie (ústne)**

Odhad nepriamej expozície ľudí cez životné prostredie sa uskutočnil pomocou EUSEST v2.1.1.

Celkové denné príjmy z expozície cez životné prostredie sú znázornené v Prílohe B.

### **9.5.2.4. Environmentálna expozícia**

PECs sú založené na faktoroch spomenutých v časti 2.2 v 9.14.1 Expozičný scenár: Pozri Prílohu B pre miestne PECs and miestne uvoľňovania do životného prostredia.

## **9.22 Podráždenie pokožky (R38) kvalitatívne hodnotenie**

*Tento všeobecný kvalitatívny CSA prístup je zameraný na zníženie/vyhnutie sa kontaktu či incidentom spojených s látkou. Avšak implementácia opatrení rizikového manažmentu (RMMs) a prevádzkové podmienky (OCs) musia byť proporčne adekvátne k úrovni rizika pre zdravie, ktoré daná látka predstavuje. Expozície musia byť kontrolované minimálne na úrovniach predstavujúcich akceptovateľnú mieru rizika, to jest implementácia vybranej RMMs zabezpečí aby bola pravdepodobnosť výskytu udalostí vďaka charakteristike nebezpečnosti látky zanedbateľná a riziko bolo možné považovať za kontrolovateľné na úrovni bezstarostnosti. Pre podráždenie pokožky bola vytvorená charakterizácia kvalitatívneho rizika. Opatrenia rizikového manažmentu pre nakladanie a skladovanie sú všeobecne identifikované pre podráždenie pokožky a identifikácie sa nachádzajú v tabuľke Prílohy 3.b.*

Prehľad RMMs poukazuje na to, že používateľ koná v súlade s nasledujúcimi generickými vyhláseniami, riziko vďaka podráždeniu kože môže byť považované za adekvátne kontrolované:

E3: Vyhnite sa priamemu kontaktu výrobku s pokožkou. Identifikujte akékoľvek potenciálne oblasti nepriameho kontaktu s pokožkou. Noste rukavice (testované na EN374) v prípade pravdepodobnosti priameho kontaktu látky s rukou. Vyčistite kontamináciu/vyliatie hneď ako sa vyskytnú. Zmyte kontamináciu z pokožky bezodkladne.

Poskytnite základné školenie pre zamestnancov za účelom vyhnutia sa/minimalizácie expozície a nahláste akékoľvek účinky na pokožke, ak sa objavia.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011  
Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016  
Názov výrobku : TOLUÉN

## 9.11. Expozičný scenár 11: Použitie toluénu v náterových látkach – Profesionálne

### 9.11.1. Expozičný scenár Časť 1 Expozičný scenár Názov: Toluén

#### Názov

Použitie v náterových látkach - Profesionálne

#### Popis použitia

Oblasť(i) použitia 22  
Procesné kategórie 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 13, 15, 19  
Kategórie úniku do prostredia 8a, 8d  
Špecifické kategórie úniku do prostredia ESVOC SpERC 6.1a.v1

#### Procesy, úlohy, činnosti v ktorých sa látka vyskytuje

Zahŕňa použitie ako náterová látka (farby, atramenty, lepidlá, atď.) vrátane expozícií počas použitia (vrátane materiálových receptov, skladovania, príprava a prenos z krabicového balenia do polokrabicového balenia, použitie vo forme spreju, valček, štetec, ručné rozširovanie alebo podobné spôsoby a vytvorenie filmu), a čistenie vybavenia, údržba a pridružené laboratórne činnosti.

#### Časť 2 Prevádzkové podmienky a opatrenia pre rizikový manažment

##### Časť 2.1 Kontrola expozície pracovníka

#### Vlastnosti výrobku

Fyzická forma výrobku Kvapalina, tlak pary 0.5 - 10 kPa [OC4].  
Konzentrácia látky vo výrobku Pokrýva percentuálne zastúpenie látky vo výrobku až do výšky 100 % (ak nie je uvedené inak) [G13].  
Použitie množstvo Nevzťahuje sa  
Frekvencia a dĺžka použitia /expozície Pokrýva denné expozície až do ôsmich hodín (ak nie je uvedené inak ) G2  
Ľudské faktory neovplyvniteľné rizikovým manažmentom Nevzťahuje sa  
Iné prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu Predpokladané použitie pri teplote neprekračujúcej > 20°C v porovnaní s teplotou okolitého vzduchu, ak nie je uvedené inak [G15]; Pri zavedenom dobrom základnom štandarde pracovnej hygieny. [G1]. Používateľom sa odporúča zväžiť národné pracovné expozičné limity či iné ekvivalentné hodnoty. [G38]

#### Prispievajúce scenáre

*Poznámka: spíšte štandardné frázy RMM podľa kontrolnej hierarchie uvedenej v šablóne ECHA : 1. Technické opatrenia na zabránenie úniku, 2. Technické opatrenia na zabránenie rozptýlenia, 3. Organizačné opatrenia, 4. osobná ochrana. Frázy medzi zátvorkami sú iba radami z používateľskej praxe mimo REACH Odhadu chemickej bezpečnosti a môžu byť komunikované v Časti 5 ES alebo v rámci hlavných častí SDS.*

Všeobecné expozície (uzavreté systémy) [CS15].	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Plnenie / príprava vybavenia (z bubnov alebo nádob). [CS45].	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Všeobecné expozície (uzavreté systémy) [CS15].	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Použitie v nádobových systémoch [CS38].	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Príprava materiálu na použitie [CS96]	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Vytvorenie filmu – sušenie vzduchom [CS95]	Zabezpečte aby sa aktivity vykonávali v exteriéri [E69].
Exteriér [OC9].	Poskytnite dobrý štandard všeobecného alebo kontrolovaného vetrania. (10 až 15 výmen vzduchu za hodinu) [E40].
Vytvorenie filmu – sušenie vzduchom [CS95]	Poskytnite dobrý štandard všeobecného alebo kontrolovaného vetrania. (10 až 15 výmen vzduchu za hodinu) [E40].
Interiér [OC8].	Zabezpečte aby aktivity vykonávali v exteriéri [E69].
Príprava materiálu na použitie [CS96] Interiér [OC8].	Vyhňte sa vykonávaniu takých aktivít, ktorých
Príprava materiálu na použitie [CS96]	



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**  
**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**  
**Názov výrobku : TOLUÉN**

Preprava materiálu [CS3]. Presun v bubnoch/baleníach [CS8].	expozícia by presiahla dobu 4 hodín. [OC28]
Preprava materiálu [CS3]. Presun v bubnoch/baleníach [CS8].	Použite bubnovú pumpu alebo opatrne vylejte z nádoby. [E64].
Valček, rozotierač, aplikácia tokom [CS98] Interiér [OC8].	Použite bubnovú pumpu alebo opatrne vylejte z nádoby. [E64]. Na zozbieranie odpadlín použite nádobu. [E73].
Valček, rozotierač, aplikácia tokom [CS98] Exteriér [OC9].	Poskytnite dobrý štandard všeobecného alebo kontrolovaného vetrania. (10 až 15 výmen vzduch za hodinu) [E40].
Manuálne [CS34]. Sprejovanie [CS10]. ; Interiér [OC8].	Zabezpečte aby sa aktivity vykonávali v exteriéri [E69]. Majte nasadený respirátor, ktorý vyhovuje EN140 s typom filtra A alebo lepším typom. [PPE22]
Manuálne [CS34]. Sprejovanie [CS10]. ; Exteriér [OC9].	Vykonávajte vo vetranej kabíne alebo vo vyňatom kryte. [E57].
Namáčanie, ponorenie a liatie [CS4]. Interiér [OC8].	Zabezpečte aby sa aktivity vykonávali v exteriéri [E69]. Majte nasadený respirátor, ktorý vyhovuje EN140 s typom filtra A alebo lepším typom. [PPE22]
Namáčanie, ponorenie a liatie [CS4]. Exteriér [OC9].	Poskytnite vyňaté vetranie v miestach, kde dochádza k emisiám. [E54].
Činnosti v laboratóriu [CS36].	Zabezpečte aby sa aktivity vykonávali v exteriéri [E69]. Majte nasadený respirátor, ktorý vyhovuje EN140 s typom filtra A alebo lepším typom a rukavice (type EN374) ak existuje možnosť pravidelného kontaktu s pokožkou. [PPE21]
Ručná aplikácia – farby do ruky, pastelky, lepidlá [CS72] Interiér [OC8].	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Ručná aplikácia – farby do ruky, pastelky, lepidlá [CS72] Exteriér [OC9].	Poskytnite dobrý štandard všeobecného alebo kontrolovaného vetrania. (10 až 15 výmen vzduch za hodinu). Zabezpečte, aby boli dvere a okná otvorené. [E72].
Čistenie a údržba zariadeniami [CS39].	Zabezpečte aby sa aktivity vykonávali v exteriéri [E69]. Majte nasadený respirátor, ktorý vyhovuje EN140 s typom filtra A alebo lepším typom a rukavice (type EN374) ak existuje možnosť pravidelného kontaktu s pokožkou. [PPE21]
Skladovanie [CS67]s príležitostnou kontrolovanou expozíciou [CS137]	Odvodnite svoj systém pred vstupom zariadení či údržbou. [E65].
<b>Časť 2.2 Kontrola expozície do prostredia</b>	Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia. [E18].
Hodnotiaca správa	<b>EUSES 2.1.1</b>
Charakteristika výrobku	Toluén je tekutina so stredne vysokou výparnosťou. Rozpustnosť vo vode je 573 mg.l-1; tlak pary je 4030 Pa; Zápis kritérií Kow je 2.73. Toluén je ľahko biodegradovateľný.
Použitie množstvá	
Regionálna tonáž	Tonáž EU 150kton
Frakcia hlavného lokálneho zdroja	15kton
Frekvencia a dĺžka použitia	200E-03
Environmentálne faktory neovplyvnené rizikovým manažmentom	Emisné dni za rok 365
Faktor rozpustnosti v lokálnej slanej vode	Faktor rozpustnosti v lokálnej sladkej vode 10
Podmienky uvedené v Zápisníku faktov SPERC (ESVOC SpERC 4.10a.v1) umožňujú vzostup nasledujúcich frakcií uvoľnenia.	
Ostatné prevádzkové podmienky pri použití ovplyvňujúcom expozíciu do prostredia	Frakcia úniku do ovzdušia z procesu pred RMM 0,98
Frakcia úniku do odpadovej vody z procesu pred	0,01

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**  
**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**  
**Názov výrobku : TOLUÉN**

## RMM

Frakcia úniku do pôdy z procesu pred RMM 0,01  
Technické podmienky na mieste a opatrenia na zníženie alebo obmedzenie únikov, emisií do ovzdušia a uvoľnenia do pôdy. TCR 7: Upravte vzdušné emisie tak, aby bola zaistená obvyklá účinnosť odstraňovania >80%.

Typická technológia na úpravu odpadovej vody poskytuje efektívnosť na úrovni 93.3%. [TCR 11]  
TCR 4: Kontrola emisií do pôdy sa nevzťahuje keďže sa nejedná o priame uvoľnenie do pôdy.

Organizačné opatrenia na zabránenie/obmedzenie uvoľnenia na mieste OMS 2: Priemyselný odpad neaplikujte na prirodzenú pôdu.  
Podmienky a opatrenia týkajúce sa obecnej kanalizácie. Odhadované odstránenie látky z odpadovej vody cez domácu kanalizáciu 93.3 (%) [STP3]

Odhadovaný tok domácej čističky kanalizácie 2000 (m<sup>3</sup>/d) [STP5]

Podmienky a opatrenia týkajúce sa externej úpravy odpadovej vody na spracovanie. ETW 3: Externé spracovanie a nakladanie s odpadom by malo byť v súlade s príslušnými miestnymi a/alebo národnými právnymi usmerneniami.

Podmienky a opatrenia týkajúce sa spracovania odpadu ERW 1: Externé spracovanie a recyklácia odpadu by mala byť v súlade s príslušnými miestnymi a/alebo národnými právnymi usmerneniami.

Iné dodatočné environmentálne opatrenia mimo hore uvedených. Žiadne

## Časť 3 Odhad expozície

### 3.1. Zdravie

Ak sú dodržané odporúčané opatrenia rizikového manažmentu (RMMs) a prevádzkové podmienky (OCs), neočakáva sa prekročenie predpovedaného DNELs a výsledné pomery charakterizácie rizika sa očakávajú menšie ako 1 tak ako je uvedené v Prílohe A.

### 3.2. Prostredie

Ak sú dodržané odporúčané opatrenia rizikového manažmentu (RMMs) a prevádzkové podmienky (OCs), neočakáva sa prekročenie predpovedaného PNECs a výsledné pomery charakterizácie rizika sa očakávajú menšie ako 1.

## Časť 4 Príručka kontroly súladu s Expozičným scenárom

### 4.1. Zdravie

Potvrďte, že RMMs a OCs sú ako boli popísané alebo sú podobne efektívne. Na zistenie detailov efektívnosti a OC pozri Prílohu A.

### 4.2. Prostredie

Potvrďte, že RMMs a OCs sú ako boli popísané alebo sú podobne efektívne. Požadovaná efektivita odstránenia z vody je 93.3% čo je hodnota, ktorú možno bežne nájsť v čističke odpadových vôd.

### Hodnoty pre účely škálovania

DSU 4 : Ďalšie detaily o škálovaní a kontrolných technológiách sú uvedené v Zápise o skutočnostiach SpERC.

(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Základ pre škálovanie

Prostredie

Rizikové oddelenie – Pôda

Msafe 7.44E+05kg/denne po RMM

Použitie látky

0,03 kton/ročne

Opatrenia rizikového manažmentu na mieste

93.3 % úžitková voda, 0 % úžitkový vzduch

Faktory rozpustnosti

Sladká voda

10

Slaná voda

100

Počiatkové uvoľnenie percent na mieste do vody(pred RMM)

1

Typické uvoľnenie do vody po RMM

4.11E-03 mg/L

## Časť 5

Ďalšie dobré praktické rady okrem Hodnotenia chemickej bezpečnosti REACH - (voliteľná časť)

**Poznámka: Opatrenia reportované v tejto časti neboli zobrať do úvahy v expozičných odhadoch týkajúcich sa horeuvedeného Expozičného scenára.**

**Nie sú predmetom povinností obsiahnutých v Článku 37 (4) smernice REACH.**

**Kontrola expozície pracovníkov**

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**  
**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**  
**Názov výrobku : TOLUÉN**

Výber relevantných fráz Prispievajúceho scenára. RMM frázy z dobrej praxe môžu byť súčasťou tejto Časti alebo sú konsolidované v hlavných častiach SDS, v závislosti od preferencií Registrátora a funkcionality dostupného e-SDS systému.

## **Kontrola expozície do prostredia**

Výber relevantných RMM Hlavných fráz

RMM frázy z dobrej praxe môžu byť súčasťou tejto Časti alebo sú konsolidované v hlavných častiach SDS, v závislosti od preferencií Registrátora a funkcionality dostupného e-SDS systému.

## **9.11.2. Odhad expozície**

### **9.11.2.1. Expozícia pracovníkov**

Expozícia zamestnancov je odhadovaná pre činnosti spojené s používaním toluénu v náterových látkach. (profesionálne použitie) je vyhodnocovaná za pomoci ECETOC TRAv2 (Pozri prílohu A). Príloha A obsahuje Tabuľky 1 a 2, používané na modelovanie expozície pracovníkov. Tieto tabuľky obsahujú všetky prevádzkové podmienky a účinky modifikátorov expozície vrátane RPE, PPE a LEV. Oddelená tabuľka (tiež v Prílohe A) obsahuje pridružené RMMs.

### **9.11.2.2. Expozícia spotrebiteľa**

Nevzťahuje sa

### **9.11.2.3. Nepriama expozícia ľudí cez prostredie (orálne)**

Odhad nepriamej expozície človeka cez prostredie bol vypracovaný za pomoci EUSES v2.1.1. Celkové denné množstvo prieniku látky cez lokálne prostredie je uvedený v prílohe B.

### **9.11.2.4. Expozícia do životného prostredia**

PECs sú založené na faktoroch uvedených v Časti 2.2 oddielu 9.11.1 Expozičného scenára : Pozri Prílohu B pre lokálne PECs a lokálne uvoľnenie do prostredia.

Pozri časť 9.22 pre regionálne PECs.

## **9.22 Podráždenie pokožky (R38) kvalitatívne hodnotenie**

Tento všeobecný kvalitatívny CSA prístup je zameraný na zníženie/vyhnutie sa kontaktu či incidentom spojených s látkou. Avšak implementácia opatrení rizikového manažmentu (RMMs) a prevádzkové podmienky (OCs) musia byť odporúčané adekvátne k úrovni rizika pre zdravie, ktoré daná látka predstavuje. Expozície musia byť kontrolované minimálne na úrovniach predstavujúcich akceptovateľnú mieru rizika, to jest implementácia vybranej RMMs zabezpečí aby bola pravdepodobnosť výskytu udalostí vďaka charakteristike nebezpečnosti látky zanedbateľná a riziko bolo možné považovať za kontrolovateľné na úrovni bezstarostnosti.

Pre podráždenie pokožky bola vytvorená charakterizácia kvalitatívneho rizika. Opatrenia rizikového manažmentu pre nakladanie a skladovanie sú všeobecne identifikované pre podráždenie pokožky a identifikácie sa nachádzajú v tabuľke Prílohy 3.b.

Prehľad RMMs poukazuje na to, že používateľ koná v súlade s nasledujúcimi generickými vyhláseniami, riziko vďaka podráždeniu kože môže byť považované za adekvátne kontrolované:

E3: Vyhnite sa priamemu kontaktu výrobku s pokožkou. Identifikujte akékoľvek potenciálne oblasti nepriameho kontaktu s pokožkou. Noste rukavice (testované na EN374) v prípade pravdepodobnosti priameho kontaktu látky s rukou. Vyčistite kontamináciu/vyliatie hneď ako sa vyskytnú. Zmyte kontamináciu z pokožky bezodkladne. Poskytnite základné školenie pre zamestnancov za účelom vyhnutia sa/minimalizácie expozície a nahláste akékoľvek účinky na pokožke, ak sa objavia.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

Dátum vydania : 24.1.2011  
Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016  
Názov výrobku : TOLUÉN

## 9.14 Expozičné hodnotenie 14: Použitie toluénu v lepidlách a uvoľňovacích činidlách – priemyselne

### 9.14.1. Expozičný scenár Časť 1 Expozičný scenár Názov: Toluén

#### Názov

Využitie v lepidlách a uvoľňovacích činidlách - priemyselne

#### Popis použitia

Oblasť(i) použitia

3, 8, 9

#### Procesné kategórie

1, 2, 3, 4, 8, 7, 8b, 10, 13, 14

Kategória úniku do prostredia

5

Špecifické kategórie úniku do prostredia

ESVOC SpERC 6.1a.v1

#### Procesy, úlohy, činnosti v ktorých sa látka vyskytuje

Pokrýva použitie ako lepidlá a uvoľňovacie činidlá vrátane prepravy materiálu, miešania, použitia (vrátane sprejovania a brúsenia), vytváranie a vylievanie formy a narábanie s odpadom.

#### Metóda posudzovania

Pozri Časť 3.

### Časť 2 Prevádzkové podmienky a opatrenia pre rizikový manažment

#### Časť 2.1 Kontrola expozície pracovníka

##### Vlastnosti výrobku

Fyzická forma výrobku

Kvapalina, tlak pary 0.5 - 10 kPa [OC4].

Koncentrácia látky vo výrobku

Pokrýva percento látky v produkte až do 100 % (ak nie je uvedené inak) [G13].

Použitie množstvo

Neaplikuje sa

Frekvencia a trvanie použitia /expozície

Pokrýva dennú expozíciu až do ôsmich hodín (ak nie je uvedené inak) G2

Ľudské faktory neovplyvnené rizikovým manažmentom

Neaplikuje sa

Ďalšie prevádzkové podmienky ovplyvňujúce expozíciu

Predpokladá sa použitie pri teplote nie viac ako 20°C v porovnaní s okolitou teplotou ak nie je uvedené inak [G15]; Predpokladá sa zavedenie dobrej štandardnej pracovnej hygieny [G1]. Používateľom sa odporúča vziať do úvahy Národné expozičné pracovné limity alebo iné ekvivalentné hodnoty [G38]

#### Prispievajúce scenáre

##### Špecifické opatrenia pre rizikový manažment a prevádzkové podmienky

*Poznámka: Uvedte štandardné frázy RMM podľa kontrolne hierarchie uvedenej vo vzore ECHA1. Technické opatrenia na prevenciu uvoľňovania, 2. Technické opatrenia na prevenciu rozptylu, 3. Organizačné opatrenia, 4. Osobná ochrana. Frázy medzi zátvorkami?? sú len dobrými praktickými radami, okrem Hodnotenia chemickej bezpečnosti REACH a môžu byť spomenuté v Časti 5 ES alebo v rámci hlavných častí SDS.*

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E18].

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E18].

Preprava materiálu [CS3]. S príležitostnou kontrolovanou expozíciou [CS137]

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E18].

Preprava materiálu [CS3]. Dávkovací proces [CS55]. ; (uzavreté systémy) [CS107].

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E18].

Preprava v bubnoch /baleňiach [CS8].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej alebo kontrolovanej ventilácie (10 až 15 krát výmena vzduchu za hodinu) [E40].

Zmiešavacie činnosti (uzavreté systémy) [CS29].

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E18].

Zmiešavacie činnosti (otvorené systémy) [CS30].

Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E18].

Vytváranie formy [CS31].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej alebo kontrolovanej ventilácie (10 až 15 krát výmena vzduchu za hodinu) [E40].

Odlievanie [CS32].

Zabezpečte čiastočnú ventiláciu na miestach, kde sa vyskytnú emisie. [E54].

Sprejovanie [CS10]. Stroj[CS33].

Minimalizujte expozíciu prostredníctvom čiastočného ohradenia alebo vybavenia prevádzky and zabezpečte čiastočnú ventiláciu pri otvoroch [E60].

Aplikácia manuálnej kladky alebo natieranie [CS13].

Zabezpečte dobrý štandard všeobecnej alebo

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**  
**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**  
**Názov výrobku : TOLUÉN**

Uskladnenie [CS67]. S príležitostnou kontrolovanou expozíciou [CS137]	kontrolovanej ventilácie (10 až 15 krát výmena vzduchu za hodinu) [E40]. Nie sú identifikované žiadne ďalšie špecifické opatrenia [E118].
<b>Časť 2.2 Kontrola environmentálnej expozície</b>	
Hodnotiaca správa	EUSES 2.1.1
Charakteristika produktu	Toluén je kvapalina strednej prchavosti. Rozpustnosť vo vode predstavuje 573 mg.l <sup>-1</sup> ; tlak pary je 4030 Pa; a hodnoty log Kow sú 2.73. Toluén je biologicky ľahko rozložiteľný.
Použité množstvá	EU tonáž 15kton
Regionálna tonáž	1.5kton
Frakcia hlavného lokálneho zdroja	1
Frekvencia a trvanie použitia	Emisné dni ročne 300
Environmentálne faktory neovplyvnené rizikovým manažmentom	Faktor rozpustnosti v lokálnej sladkej vode 10
Faktor rozpustnosti v lokálnej slanej vode	100
Podmienky z informačného letáku SPERC (ESVOC SpERC 4.10a.v1) podnecujú tieto frakcie uvoľňovania	
Ďalšie prevádzkové podmienky použitia ovplyvňujúce environmentálnu expozíciu	Frakcia uvoľňovania do ovzdušia z procesu pred RMM 0,2
Frakcia uvoľňovania do odpadových vôd z procesu pred RMM	0.00003
Frakcia uvoľňovania do pôdy z procesu pred RMM	0
Technické podmienky a opatrenia na mieste na zníženie alebo obmedzenie únikov, emisií do ovzdušia a uvoľňovania do pôdy	TCR 7: Nakladajte s emisiami do ovzdušia tak, aby ste zabezpečili typickú efektívnosť odstránenia >80%.
Typická technológia nakladania s odpadovou vodou na mieste poskytuje efektívnosť odstránenia 93.3% [TCR 11]	
TCR 4: Kontroly emisií v pôde sú neaplikovateľné, pretože nedochádza k žiadnemu priamemu uvoľňovaniu do pôdy.	
Organizačné opatrenia na prevenciu/zníženie uvoľňovania z miesta	OMS 2: Neaplikujte priemyselný kal na prírodnú pôdu.
Podmienky a opatrenia súvisiace s komunálnou čističkou odpadovej vody	Predpokladané odstránenie látky z odpadových vôd pomocou domáceho zariadenia na zneškodňovanie odpadu 93.3 (%) [STP3]
Predpokladaný tok domácej čističky odpadu 2000 (m <sup>3</sup> /d) [STP5]	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým zaobchádzaním s odpadom na zneškodnenie	ETW 3: Externé zaobchádzanie a odstránenie odpadu by malo byť v súlade s platnými miestnymi a/alebo národnými nariadeniami.
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým recyklovaním odpadu	ERW 1: Externé zhodnotenie a recyklovanie odpadu by malo byť v súlade s platnými miestnymi a/alebo národnými nariadeniami.
Ďalšie environmentálne kontrolné opatrenia okrem vyššie spomenutých	Žiadne

## Časť 3 Odhad expozície

### 3.1. Zdravie

V prípade dodržiavania odporúčaných opatrení rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkových podmienok (OC) by expozície nemali prekročiť predpokladané DNELs a predpokladá sa, že výsledné percento charakterizácie rizika bude menšie ako 1, tak ako je dané v Prílohe A.

### 3.2. Životné prostredie

V prípade dodržiavania odporúčaných opatrení rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkových podmienok (PP), by expozície nemali prekročiť predpokladané PNECs a výsledné hodnoty rizika by nemali byť vyššie ako 1.

## Časť 4 Pokyny pre kontrolu súladu s expozičným scenárom

### 4.1. Zdravie

Potvrďte že opatrenia rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkové podmienky sú rovnaké ako boli opísané alebo majú ekvivalentnú účinnosť. Pozrite si Prílohu A v prípade, že sa chcete dozvedieť viac

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**  
**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**  
**Názov výrobku : TOLUÉN**

podrobností o účinnosti a prevádzkových podmienkach (OC).

## 4.2. Životné prostredie

Potvrďte že opatrenia rizikového manažmentu (RMM) a prevádzkové podmienky (OC) sú rovnaké ako boli opísané alebo majú ekvivalentnú účinnosť. Požadovaná efektívnosť odstránenia z vody predstavuje 93.3% čo by sa bežne dosiahlo aj v čističke odpadových vôd.

### Hodnoty pre účely škálovania

DSU 4 : Ďalšie podrobnosti týkajúce sa odstraňovania a kontrolných technológií sú poskytnuté v informačnom letáku SpERC

(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

Základ pre škálovanie

Životné prostredie

Rizikové oddelenie – Pôda

Msafe 7.44E+05kg/denne po RMM

Použitie látky

1.5 kton/ročne

Opatrenia rizikového manažmentu na mieste

93.3 % úžitková voda, 80 % úžitkový vzduch

Faktor rozpustnosti

Sladká voda

10

Slaná voda

100

Počiatkové uvoľňovanie v percentách na mieste do vody (pred RMM)

0,003

Typické uvoľňovanie do vody po RMM

1,92E-03 mg/L

### Časť 5

**Ďalšie dobré praktické rady okrem Hodnotenia chemickej bezpečnosti REACH - (voliteľná časť)**

**Poznámka: Opatrenia reportované v tejto časti neboli zobrať do úvahy v expozičných odhadoch týkajúcich sa horeuvedeného Expozičného scenára.**

**Nie sú predmetom povinností obsiahnutých v Článku 37 (4) smernice REACH.**

### Kontrola expozície pracovníkov

Výber relevantných prispievajúcich fráz scenára

RMM frázy z dobrej praxe môžu byť zahrnuté v tejto časti alebo spísané v hlavných častiach SDS, v závislosti od preferencie Registrátora a funkcionality dostupného e-SDS systému.

### Kontrola environmentálnej expozície

Výber relevantných kľúčových fráz opatrení rizikového manažmentu

RMM frázy z dobrej praxe môžu byť zahrnuté v tejto časti alebo spísané v hlavných častiach SDS, v závislosti od preferencie Registrátora a funkcionality dostupného e-SDS systému.

## 9.14.2. Expozičný odhad

### 9.14.2.1. Expozícia pracovníkov

Odhady expozície pracovníkov pre aktivity súvisiace s použitím toluénu v lepidlách a uvoľňovacích činidlách (priemyselných) boli vyhodnotené pomocou ECETOC TRAv2 (viď Prílohu A). Príloha A obsahuje Tabuľky 1 a 2, použité na načrtnutie expozícií pracovníkov. Tieto tabuľky obsahujú všetky prevádzkové podmienky a účinnosť modifikátorov expozícií vrátane RPE, PPE a LEV. Osobitná tabuľka (taktiež v Prílohe A) obsahuje priradené opatrenia rizikového manažmentu RMM.

### 9.14.2.2. Expozícia spotrebiteľov

Neaplikuje sa

### 9.14.2.3. Nepriama expozícia ľudí cez životné prostredie (ústne)

Odhad nepriamej expozície ľudí cez životné prostredie sa uskutočnil pomocou EUSEST v2.1.1. Celkové denné príjmy z expozície cez životné prostredie sú znázornené v Prílohe B.

### 9.14.2.4. Environmentálna expozícia

PECs sú založené na faktoroch spomenutých v časti 2.2 v 9.14.1 Expozičný scenár: Pozri Prílohu B pre miestne PECs and miestne uvoľňovania do životného prostredia.

Pozri časť 9.22 pre regionálne PECs.

## 9.22 Podráždenie pokožky (R38) kvalitatívne hodnotenie

Tento všeobecný kvalitatívny CSA prístup je zacielený na zníženie/vyhnutie sa kontaktu či incidentom spojených s látkou. Avšak implementácia opatrení rizikového manažmentu (RMMs) a prevádzkové podmienky (OCs) musia byť odporúčané adekvátne k úrovni rizika pre zdravie, ktoré daná látka predstavuje. Expozície musia byť kontrolované minimálne na úrovniach predstavujúcich akceptovateľnú mieru rizika, to jest implementácia vybranej RMMs zabezpečí aby bola pravdepodobnosť výskytu udalostí vďaka

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Vypracované podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. č. 1907/2006, 1272/2008, 453/2010 a 830/2015

**Dátum vydania : 24.1.2011**

**Dátum revízie : 2.3.2015, 1.6.2016**

**Názov výrobku : TOLUÉN**

charakteristike nebezpečnosti látky zanedbateľná a riziko bolo možné považovať za kontrolovateľné na úrovni bezstarostnosti.

Pre podráždenie pokožky bola vytvorená charakterizácia kvalitatívneho rizika. Opatrenia rizikového manažmentu pre nakladanie a skladovanie sú všeobecne identifikované pre podráždenie pokožky a identifikácie sa nachádzajú v tabuľke Prílohy 3.b.

Prehľad RMMs poukazuje na to, že používateľ koná v súlade s nasledujúcimi generickými vyhláseniami, riziko vďaka podráždeniu kože môže byť považované za adekvátne kontrolované:

E3: Vyhnite sa priamemu kontaktu výrobku s pokožkou. Identifikujte akékoľvek potenciálne oblasti nepriameho kontaktu s pokožkou. Noste rukavice (testované na EN374) v prípade pravdepodobnosti priameho kontaktu látky s rukou. Vyčistite kontamináciu/vyliatie hneď ako sa vyskytnú. Zmyte kontamináciu z pokožky bezodkladne. Poskytnite základné školenie pre zamestnancov za účelom vyhnutia sa/minimalizácie expozície a nahláste akékoľvek účinky na pokožke, ak sa objavia.