

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRDIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Dátum revízie v SR:

Strana: 1

Počet strán: 10

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

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Názov výrobku: TVRDIDLO P 11

Chemický názov: diethylentriamin (2,2'-iminodi (ethan- 1- amin))

Číslo CAS: 111-40-0

Číslo ES (EINECS): 203-865-4

Indexové číslo: 612-058-00-X

Registračné číslo REACH: 01-2119473793-27-0006

#### 1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia,

Použitie prípravku: tvrdidlo pre epoxidové živice

Nedoporučené použitia: nie sú známe

#### 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Výrobca: DCH-Sincolor, a.s.

Adresa: Ostrovní 5, 301 00 Plzeň - Doudlevice, Česká republika

IČO: 25248294

DIČ: 138-25248294

Telefon: +420 377 416 511

Fax: +420 377 416 510

E-mail: <mailto:sincolor@sincolor.cz>

Odborne spôsobilá osoba zodpovedná za bezpečnostný list : Ing. Bohuslav Kadrnka

E-mail odborne spôsobilé osoby: <mailto:kadrnka@sincolor.cz>

#### Identifikácia distribútora (v SR):

Meno /obchodné meno: Sincolor Slovakia s.r.o

Miesto podnikania a sídlo: Zámocká 3, 811 01 Bratislava

Telefón: +421 948 552 506

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

#### 1.4. Telefónne číslo pre naliehavé situácie

Národné toxikologické a informačné centrum, FNŠP Akadémia L. Déreya, Limbová 5, SK – 833 05 Bratislava

Konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách – nepretržite (24 hodín): + 421 2 5477 4166; fax. číslo + 421 2 5477 4605

## 2. IDENTIFIKÁCIA RIZÍK

### 2.1 Klasifikácia látky:

**Podľa CLP (CLP = nariadení EP a Rady č. 1272/2008)**

#### Kategória nebezpečia:

Acute Tox. 2 (akútna toxicita pri vdýchnutí, kategória 2); H330 Pri vdýchnutí môže spôsobiť smrť.

Acute Tox. 4 (akútna toxicita pri požití, kategória 4); H302 Zdraviu škodlivý pri požití.; H312 Škodlivý pri kontakte s pokožkou.

Skin.Corr.1B (žieravé, kategória 1B); H314 Spôsobuje ťažké poleptanie kože a poškodenie očí.

Eye Dam. 1 (nebezpečenstvo vážneho poškodenia očí, kategória 1); H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Skin.Sens. 1 (senzibilizácia kože, kategória 1); H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu

STOT SE3 (Specific Target Organ Toxicity = toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia, kategória 3); H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest

**Podľa DSD/DPD (DSD = Smernice 67/548/CEE; DPD = Smernice 1999/45/CE (pre informáciu))**

T+; Veľmi toxický; R 26 Vysoko toxický pri požití

C; Žieravý; R 34 Spôsobuje poleptanie

Xn; Škodlivý; R 21/22 Škodlivý pri kontakte s pokožkou a po požití

Xi; Dráždivý; R 37 Dráždi dýchacie orgány; R 43 Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou

**Podľa CLP (CLP = nariadenie EP a Rady č. 1272/2008)**

**Výstražný symbol nebezpečnosť (Globálny harmonizovaný systém):**

GHS05 + signálne slovo: Nebezpečenstvo

GHS06 + signálne slovo: Nebezpečenstvo

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRDIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Dátum revízie v SR:

Strana: 2

Počet strán: 10



### Nebezpečenstvo Nebezpečenstvo

**H –vety:** H302; H312; H314; H317; H318; H330; H335

H302 Zdraviu škodlivý pri požití

H312 Škodlivý pri kontakte s pokožkou.

H314 Spôsobuje ťažké poleptanie kože a poškodenie očí.

H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H330 Pri vdýchnutí môže spôsobiť smrť

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest

**EUH-věty :** žiadná

**P-věty:** P102; P260; P280; P301+330+331; P303+361+353; P304+340; P305+351+338; P309+311; P405; P501

P102 Uchovávajte mimo dosahu detí.

P260 Nevdychujte pary a aerosóly

P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre

P301+330+331 PO POŽITÍ: Vypláchnite ústa. Nevyvolávajte zvracanie.

P303+361+353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/sprchou.

P304+340 PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a uložte do oddychovej polohy, ktorá bez pohybu umožní pohodlné dýchanie

P305+351+338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní

P309+311 PO expozícii alebo zdravotných problémoch: Volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.

P405 Uchovávajte uzamknuté

P501 Zneškodnite obsah/nádobu podľa zákona; obaly so zvyškami výrobku je nutné odložiť na miesto určené obcou na odkladanie nebezpečných odpadov alebo odovzdať osobe oprávnenej k nakladaniu s nebezpečnými odpadmi

**Nebezpečné zložky, ktoré sa musia uvádzať na štítku:** Obsahuje: Diethylentriamin

**Podľa DSD/DPD (DSD = Smernice 67/548/CEE; DPD = Smernice 1999/45/CE)**

**Výstražné symboly nebezpečnosti**



Veľmi toxický



Žieravý

**Klasifikácia:** T; R 23; C; R 34, Xn; R 21/22, Xi; R 43

Obsahuje: Diethylentriamin

**R-věty:** R 21/22-26-34-37-43

R 21/22 Škodlivý pri kontakte s pokožkou a po požití

R 26 Vysoko toxický pri požití

R 34 Spôsobuje poleptanie

R 37 Dráždi dýchacie orgány

R 43 Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Dátum revízie v SR:

S-věty: S 1/2-26-36/37/39-45-46-51

S 1/2 Uchovávať uzamknutý a mimo dosahu detí

S 26 Pri zasiahnutí očí okamžite dôkladne vypláchnite vodou a vyhľadajte lekársku pomoc

S 36/37/39 Noste vhodný ochranný odev, ochranné rukavice a ochranné okuliare alebo ochranný štít.

S 45 V prípade nehody alebo ak sa necítite dobre, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc (ak je to možné, ukážte toto označenie)

S 46 Pri požití okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie.

S 51 Používajte len v dobre vetraných priestoroch

**2.3 Iná nebezpečnosť:** Horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti. Pri požiari sa môžu vytvoriť toxické plyny. Pri styku so silnými oxidačnými látkami môže dôjsť k požiaru alebo aj výbuchu. Reakcia s epoxidovými živcami môže vyvolať značné teplo. Prípravok je zakázané vylievat' do kanalizácie, v prípade náhodného úniku čo najrýchlejšie likvidovať, pri nebezpečenstve znečistenia vôd informovať príslušné orgány

Strana: 3

Počet strán: 10

### 3. ZLOŽENIE / INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1. Zloženie: technický diethylentriamin

3.2. Údaje o nebezpečných zložkách:

Chemický názov	diethylentriamin; (2,2'-iminodí(ethan-1-amin))
Číslo CAS	111-40-0
Číslo ES	203-865-4
Indexové číslo	612-058-00-X
Registračné číslo REACH	01-2119473793-27-0006
Obsah [% hm.]	50-100 %
Symboly nebezpečnosti (DSD/DPD)	T - Veľmi toxický C - Žieravý
R-vety (DSD/DPD)	R 21/22-26-34-37-43
S-vety (DSD/DPD)	S 1/2-26-36/37/39-45-46-51
H-vety (CLP)	H302; H312; H314; H317; H318; H330; H335
EUH-vety (CLP)	-
P-vety (CLP)	P102; P260; P280; P301+330+331; P303+361+353; P304+340; P305+351+338; P309+311; P405; P501
Koncentračné limity (DSD/DPD)	-
Koncentračné limity (CLP)	-

### 4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI

**4.1 Popis prvej pomoci:** Ak sa prejavia zdravotné ťažkosti, alebo v prípade pochybností a pri náhodnom požití a zasiahnutí očí, vždy okamžite vyhľadajte lekára a poskytnite mu informácie z tejto bezpečnostnej karty.

**Pri nadýchaní:** Premiestniť postihnutého na čerstvý vzduch, zaistiť mu kľud, zabrániť podchladeniu. Vyhľadať lekársku pomoc.

**Pri styku s pokožkou:** Okamžite odstrániť postriekaný odev. Postihnutú pokožku umyť veľkým množstvom vody. Nepoužívať rozpúšťadlá a riedidlá.

**Pri zasiahnutí očí:** vyplachovať oči po dobu najmenej 15 min. pod tečúcou vodou a vyhľadať lekársku pomoc.

**Pri požití:** Vypláchnuť ústa a vypiť asi pol litra čistej vody. Nevyvolávať zvracanie. Vyhľadať lekársku pomoc.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDLO P 11

**Dátum vyhotovenia v SR:**

**Strana: 4**

**Dátum revízie v SR:**

**Počet strán: 10**

**4.2 Najdôležitejšie akútne a oneskorené príznaky a účinky:** Inhalácia: nevoľnosť, príznaky podobné astme, závraty, strata vedomia, nezvratné účinky. Po kontakte s pokožkou: vážne popáleniny a ťažko sa hojace rany. Pri kontakte s očami: ťažké poleptanie rohovky a poranení šošovky ..

**Pri požití:** popálenie / ulcerácia sliznice úst, žalúdka a nižšieho gastrointestinálneho traktu s následným zúžením.

**4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania:** Pri expozícii alebo pri pretrvávajúcich zdravotných ťažkostiach vždy vyhľadajte lekársku pomoc

## 5. PROTIPOŽIARNÉ OPATRENIA

**5.1 Vhodné hasiace prostriedky:** vodná hmla, stredná a ťažká pena, hasiace prášky ABCD alebo BC (nepoužívať pokiaľ prebieha hasenie v prostredí s elektrickým zariadením), oxid uhličitý; pary, ktoré vznikajú na mieste požiaru zrážať trieštivým prúdom vody. Uzavreté nádoby chladit' prúdom vody.

**Nevhodné hasiace prostriedky:** Hasiaca voda. Po aplikácii prúdu vody do horúcich kvapalín môže dôjsť k prudkému vývinu pary alebo k výbuchu.

**5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:** Pri požiari vzniká čierny dym a vyvíja sa sálavé teplo. Horením produktov vznikajú oxidy uhlíka, aldehydy, kyseliny, čpavok a nedefinovateľné zmesi organických zlúčenín. Vystavenie produktom rozkladu môže byť zdraviu škodlivé. Horľavá kvapalina III. triedy nebezpečnosti.

**5.3 Rady pre požiarnikov:** Ochranné pomôcky proti sálavému teplu, dýchacie prístroje, dýchací systém SCBA (Self-contained Breathing Apparatus).

## 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLENÍ

**6.1 Opatrenia na ochranu osôb, ochranné prostriedky a núdzové postupy:** Odstrániť zdroje zapálenia, zabezpečiť dokonalé vetranie alebo odsávanie pár. Zamedziť styku s pokožkou a očami. Používať vhodný ochranný odev a rukavice, podľa potreby ochranné okuliare a / alebo ochranný štít a vhodné vybavenie na ochranu dýchacích ciest.

**6.2 Opatrenia na ochranu životného prostredia:** Zamedziť úniku do životného prostredia (kanalizácia, pôda, povrchové vody).

**6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie:** Mechanicky pozbierať, zbytok nechať vsiaknuť do vhodného absorpčného materiálu (piesok, piliny, Vapex, vermikulit, atď) a uložiť do určeného kontajnera pre nebezpečný odpad.

**6.4 Odkaz na iné oddiely:** Informácie o obmedzení expozície a likvidáciu sú uvedené v položkách 8 a 13 tejto karty bezpečnostných údajov.

## 7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

**7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie:** Odstrániť všetky zdroje zapálenia. Zamedziť vdychovaniu výparov, zamedziť styku s pokožkou a očami. Používať vhodný ochranný odev, ochranné rukavice, ochranné okuliare alebo tvárový štít, prípadne aj vhodné vybavenie na ochranu dýchacích ciest. Manipuláciu a aplikáciu vykonávať iba v dobre vetraných priestoroch. Dodržiavať pracovné predpisy. Zabrániť prieniku do kanalizácie, povrchových a podzemných vôd a pôdy.

**7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie látok a zmesí vrátane akejkoľvek nekompatibility:** Skladovať v dobre vetranom a suchom prostredí v rozmedzí teplôt +5 až + 30 ° C. Obaly musia byť dobre uzavreté. Sklad musí byť vybavený záchytnou nádržkou. Skladovacie priestory musia spĺňať všetky podmienky pre skladovanie horľavých kvapalín III. triedy nebezpečnosti v zmysle *Vyhlášky č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov* a musí byť dodržiavané príslušné ustanovenia *Vyhlášky č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii*, všetko v platnom znení.

**7.3 Špecifické konečné použitia:** ďalšie relevantné informácie nie sú k dispozícii

## 8. KONTROLY EXPOZÍCIE / OSOBNÁ OCHRANA

### 8.1 Kontrolné parametre

**8.1.1 Expozičné limity:** Prípravok neobsahuje žiadne látky, pre ktoré sú stanovené v prílohe 1 *Nariadení vlády č. 471/2011 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. najvyššie prípustné expozičné limity plynov, pár a aerosólov v pracovnom ovzduší (NPEL)*.

**8.1.2 Limitné hodnoty ukazovateľov biologických expozičných testov:** Prípravok neobsahuje látky, pre ktoré sú

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDIDLO P 11

**Dátum vyhotovenia v SR:**

**Strana: 5**

**Dátum revízie v SR:**

**Počet strán: 10**

stanovené v prílohe 2 Nariadení vlády č. 471/2011 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., biologické mezdné hodnoty.

**8.1.3 Limitné koncentrácie chemických ukazovateľov vo vnútornom prostredí stavieb:** Prípravok neobsahuje látky, pre ktoré sú stanovené v prílohe 4 Vyhlášky č. 259/2008 Z.z., o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia limitné hodnoty zdraviu škodlivých faktorov vo vnútornom ovzduší.

**8.1.4 Ďalšie limity:** Hodnoty DNEL (Derived No Effect Level, úroveň expozície odvodená z toxikologických údajov, pri ktorej nedochádza k žiadnym nepriaznivým účinkom na zdravie ľudí):

### *Diethylentriamin*

#### **DNEL**

Krátkodobá expozícia , zamestnanec , systémové účinky , dermálne : nie je k dispozícii

Krátkodobá expozícia , zamestnanec , systémové účinky , inhalačne : nie je k dispozícii

Krátkodobá expozícia , zamestnanec - lokálne účinky , dermálne : nie je k dispozícii

Krátkodobá expozícia , zamestnanec - lokálne účinky , inhalačne : nie je k dispozícii

Dlhodobá expozícia , zamestnanec , systémové účinky , dermálne = 11,4 mg / kg / deň

Dlhodobá expozícia , zamestnanec , systémové účinky , inhalačne = 15,4 mg/m<sup>3</sup>

Dlhodobá expozícia , zamestnanec - lokálne účinky , dermálna : nie je k dispozícii

Dlhodobá expozícia , zamestnanec - lokálne účinky , 0,87 mg/m<sup>3</sup>

Krátkodobá expozícia , spotrebiteľ - systémové účinky , dermálna : 4,88 mg / kg / deň

Krátkodobá expozícia , spotrebiteľ - systémové účinky , inhalačne : 27,5 mg/m<sup>3</sup>

Krátkodobá expozícia , spotrebiteľ - systémové účinky , orálne : nie je k dispozícii

Krátkodobá expozícia , spotrebiteľ - lokálne účinky , dermálna : nie je k dispozícii

Krátkodobá expozícia , spotrebiteľ - lokálne účinky , inhalačne : nie je k dispozícii

Dlhodobá expozícia , spotrebiteľ - systémové účinky , dermálna : 4,88 mg / kg / deň

Dlhodobá expozícia , spotrebiteľ - systémové účinky , inhalačne : 4,6 mg/m<sup>3</sup>

Dlhodobá expozícia , spotrebiteľ - systémové účinky , orálne : nie je k dispozícii

Dlhodobá expozícia , spotrebiteľ - lokálne účinky , dermálne : nie je k dispozícii

Dlhodobá expozícia , spotrebiteľ - lokálne účinky , inhalačne : nie je k dispozícii

Hodnoty PNEC ( Predicted No Effect Concentration ; odhad koncentrácie , pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom ) :

### *Diethylentriamin*

#### **PNEC**

pitná voda: 0,56 mg/l

morská voda: 0,056 mg/l

občasný únik: 0,32 mg/l

čistička odpadných vôd: 6 mg/l

sediment (pitná voda): 1072 mg/kg

sediment (morská voda): 107,2 mg/kg

pôda: 214 mg/kg

## **8.2 . Kontroly expozície**

**8.2.1 Obmedzovanie expozície pracovníkov :** Dokonalé vetranie , odsávanie organických pár a aerosólov (ak je technicky možné ) , používanie osobných ochranných pomôcok . Zotrúvanie osôb v exponovanom prostredí obmedziť len na nutnú dobu , potrebnú k práci . Na pracovisku nejest' , nepiť , nefajčiť' . Pred pracovnou prestávkou a po práci umyť ruky teplou vodou a mydlom , ošetriť reparačným krémom . Riziko ohrozenia pracovníkov môže vzniknúť v prípade , že nie sú dodržiavané uvedené zásady . V prípade ich dodržania a neprekročenia predpísaných limitov možno v zmysle vyhlášky č.432/2003 Zb . , ktorou sa stanovujú podmienky pre zaraďovanie prác do kategórií , limitné hodnoty biologických expozičných testov , atď , zaradiť prácu s prípravkom do kategórie druhej .

**8.2.1.1 Ochrana dýchacích orgánov :** Pri striekaní a v prípade , že nie je možné zabezpečiť dokonalé vetranie respirátor s vložkou proti organickým parám a aerosolom a proti prachu .

**8.2.1.2 Ochrana rúk :** Ochranné rukavice odolné proti organickým rozpúšťadlám podľa EN 374. Vhodné materiály: neopren (chloroprenový kaučuk), nitrilový kaučuk, prípadne PVC. Nutné dodržiavať výrobcom odporúčané doby



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Dátum revízie v SR:

použitia rukavíc.

Strana: 6

Počet strán: 10

**8.2.1.3 Ochrana očí:** Ochranné okuliare alebo tvárový štít.**8.2.1.4 Ochrana pokožky (tela):** Pracovný odev s antistatickou úpravou, pracovné topánky s antistatickou úpravou.**8.2.2 Obmedzovanie expozície životného prostredia:** Obaly s prípravkom po odobratí potrebného množstva k aplikácii dobre uzavrieť. Zabrániť úniku prípravku do kanalizácie, povrchových vôd a pôdy. Dodržiavať v plnom rozsahu zákon č 137/2010 Zz, o ovzduší a súvisiacou legislatívou a zákon č 364/2004 Zz, o vodách ao zmene zákona Slovenskej Národnej rady č 372/1990 Zb.o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon ) a súvisiacou legislatívou, všetko v platnom znení.

## 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Všeobecné informácie

Vlastnosť	Namerané hodnoty	Metóda skúšania
Vzhľad	kvapalina bez škrupiny a cudzích nečistôt	EN ISO 1513
Skupenstvo	kvapalina	
Farebný odtieň	žltkastý, transparentné	
Zápach	po amínoch	

### 9.2 Informácie dôležité z hľadiska ochrany zdravia, bezpečnosti a životného prostredia

Vlastnosť	Namerané hodnoty	Metóda skúšania
pH (1 % roztok vo vode)	10	
Bod varu / rozmedzie bodu varu	205°C	EN ISO 3405
Bod vzplanutia	90,0 °C	EN 456
Trieda nebezpečnosti	III.	Vyhláška č. 96/2004 Z.z.
Bod vznietenia	395°C	EN 14522
Teplota horenia	nestanovené	EN ISO 2592 ; EN ISO 9038
Dolná medza výbušnosti	2,0 obj. %	EN 1839
Horná medza výbušnosti	6,7 obj. %	EN 1839
Skupina výbušnosti	nestanovené	STN 33 0371
Teplotná trieda	T 2	STN 33 0371
Tlak pár	0,02 Pa	
Hustota pár (vzduch = 1)	3,56	
Oxidačné vlastnosti	nevykazuje	
Relatívna hustota	cca 0,958 g.cm <sup>-3</sup>	EN ISO 2811-1
Rozpustnosť	etheralkoholy, alkoholy	
Rozpustnosť vo vode	úplne miešateľný	
Rozdelovací koeficient: n-oktanol/voda	log Pow = cca -1,3	OECD 107
Viskozita	nestanovené	EN ISO 2884-2
Rýchlosť odparovania	nestanovené	

### 9.3 Dalšie informácie: žiadne

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Dátum revízie v SR:

Strana: 7

Počet strán: 10

### 10. STABILITA A REAKTIVITA

**10.1 Reaktivita :** Pri skladovaní a manipulácii podľa pokynov nedochádza k nebezpečným reakciám .

**10.2 Chemická stabilita :** Za normálnych podmienok stabilný .

**10.3 Možnosť nebezpečných reakcií :** K nebezpečnej polymerizácii nedochádza . Vyhnete sa týmto podmienkam : vlhkosť , vysoké teploty . Produkt sa rozkladá pri rýchlych výkyvoch teplôt . Absorbujú oxid uhličitý ( CO<sub>2</sub> ) zo vzduchu ( karbonizácie ) . Pri reakcii s oxidom uhličitým sa môže vytvoriť karbamid a dôjsť k vývinu dymu v závislosti na tlaku výparov .

**10.4 Podmienky , ktorým sa treba vyhnúť :** Nepoužívajte dusitan sodný alebo iné **nitrosačné** činidlá v prípravkoch , ktoré obsahujú tento produkt , pretože môžu vzniknúť nitrozamíny , ktoré môžu mať rakovinotvorné vlastnosti . Zabráňte styku s : oxidačnými činidlami , kyselinami , organickými materiálmi , halogénovanými organickými rozpúšťadlami , aldehydy , akryláty , ketóny . alkoholy . Pri styku so silnými oxidačnými látkami ( ako sú napr organické peroxidy ) môže dôjsť k požiaru alebo aj výbuchu .

**10.5 Nekompatibilné materiály :** Nekompatibilné produkty / materiály : Meď a jej zliatiny . mosadz . bronz

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu** Vznik nebezpečných produktov rozkladu závisí na teplote, vzduchu a na prítomnosti iných látok Produkty rozkladu môžu zahŕňať medzi inými tiež: amoniak, etyléndiamín, amíny. Pri vystavení vysokej teplote a horením sa uvoľňujú oxid uhoľnatý, oxid uhličitý, pary a aerosóly organických rozpúšťadiel, amoniak, kyselina dusičná a aldehydy. Vystavenie produktom rozkladu môže byť zdraviu škodlivé.

### 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

**11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:** Pri inhalácii pár dochádza k nevoľnosti, príznakom podobných astmy, závratom a strate vedomia. Vyššia expozícia majú nezvratné účinky. Po kontakte s pokožkou: vznikajú vážne popáleniny a ťažko sa hojace rany. Kontakt s očami má za následok ťažké poleptanie rohovky a poranení šošovky .. Pri požití dochádza k popáleniu / ulcerácii sliznice úst, žalúdka a nižšieho gastrointestinálneho traktu s následným zúžením.

**11.1.1 Akútna toxicita:** Údaje sú prevzaté z bezpečnostných listov dodávateľov surovín

Číslo CAS	Názov látky	LD50 oral, potkan	LC50 ihl. potkan	LD50 derm, zajac
111-40-0	diethylentriamin	1620 mg/kg	0,07 - 0,3 mg/l	1045 mg/kg

Poznámky: LD-letálna dávka, oral-orálna, derm-dermálna, inh. - Inhalačné.

Žieravosť / dráždivosť pre kožu: Spôsobuje ťažké poleptanie.

Vážne poškodenie / podráždenie očí: Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Toxicita pre špecifické cieľové orgány-jednorazová expozícia: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest

**11.1.2 Senzibilizácia:** Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou.

#### 11.2 Špecifické účinky na ľudské zdravie

**Karcinogenita:** nie je klasifikovaný ako ľudský karcinogén

**Mutagenita:** nie je klasifikovaný ako mutagén

Toxicita pre reprodukciu: nebola zistená toxicita pre reprodukciu

### 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

**12.1 Ekotoxicita:** Údaje sú uvedené pre látky, ktoré by svojimi vlastnosťami najviac mohli ovplyvniť správanie výrobku v životnom prostredí.

Číslo CAS	Názov látky	LD50 pre ryby [mg/l]	EC50 pre riasy [mg/l]	EC50 pre bezstavcové [mg/l]
111-40-0	diethylentriamin	430/ 96 h Poecilia reticulata	1164/ 72 h Selenastrum capricornutum	16/ 48 h Daphnia magna

Poznámka : EC50 je hodnota efektívnej koncentrácie testovanej látky , pri ktorej dochádza k úhynu alebo imobilizácii 50 % organizmov .

chronická toxicita

NOEC , 28 dní, Gasterosteus aculeatus , statický test , embryo - larválne štádium > 10 mg / l

NOEC , 21 dní, Daphnia magna , statický test , reprodukcia = 5,6 mg / l

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Strana: 8

Dátum revízie v SR:

Počet strán: 10

12.2 Stálosť a odbúrateľnosť: dietylentriamín nepatrí medzi látky typu PBT (perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky), vPvB (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky), POPs (Persistent Organic pollutants - Perzistentné organické látky) alebo ED (endokrinné narušenie).

Produkt je podľa OECD kritérií biologicky odbúrateľný.

OECD 302A, 30 dní, biodegradácia > 80 %

**12.3 Bioakumulačný potenciál:** Bioakumulačný potenciál je nízky (BCF < 100, log Pow < 3).

Rozdeľovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): -1,58 (výpočet)

Faktor biologickej koncentrácie (BCF), ryby: < 0,3 (merané)

**12.4 Mobilita v pôde:** Mobilita v pôde je vysoká (Poc > 5000). Z dôvodu veľmi nízkej hodnoty Henryho konštanty sa odparovanie z prírodných vodných telies a vlhkej pôdy nepovažuje za významné pre environmentálne cykly.

Rozdeľovací koeficient, pôdny organický uhlík / voda (Koc): 19,111 (výpočet)

Henryho konštanta: 1,76 E - 08 atm \* m<sup>3</sup>/mol (výpočet)

**12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB:** Produkt nespĺňa kritériá pre zaradenie medzi látky PBT alebo vPvB.

**12.6 Iné nepriaznivé účinky:** Ďalšie údaje nie sú k dispozícii.

### 13. POKYNY PRE ZNEŠKODŇOVANIE

**13.1 Informácie o zaradení:** Zvyšky nespotrebovanej látky a znečistené obaly sú nebezpečný odpad. Odstraňujte v súlade s miestnymi a národnými predpismi. Kódy odpadov by mal pridelovať užívateľ na základe použitia, pre ktoré výrobok bol používaný; výrobca odporúča nasledovné zaradenie: **Zbytky prípravku**: katalógové číslo odpadu: 16 03 05 odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky; kategória odpadu „N“ nebezpečný odpad

**Znečistené obaly:** katalógové číslo odpadu: 15 01 10 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami; kategória odpadu „N“ nebezpečný odpad

Obaly musia byť recyklované

**13.2 Podrobnosti odstraňovania prípravku a kontaminovaného obalu:** Zvyšky výrobku, znečistené materiály a prázdne nevrátne znečistené obaly musí pôvodca odpadu zlikvidovať v súlade so *zákonom č. 223/2001 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a podľa súvisiacich predpisov. Na obaly sa vzťahuje zákon č. 529/2002 Z.z., o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a súvisiacimi predpismi. Uvedené údaje sú iba orientačné, pôvodca odpadu musí postupovať podľa konkrétnej situácie pri používaní produktu.*

**13.3 Právne predpisy o odpadoch:** *Zákon č. 223/2001 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. 529/2002 Z.z., o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. 17/2004 Z.z., o poplatkoch za uloženie odpadov, vyhláška č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, všetko v platnom znení.*

### 14. INFORMÁCIE O DOPRAVE

**14.1 Prepravná klasifikácia pre jednotlivé druhy preprav:** Pozemná doprava ADR / RID

Pozemná doprava ADR/RID					
Číslo UN	2079	Číslo nebezpečnosti	80	Obalová skupina	II.
Trieda nebezpečnosti	8	Bezpečnostná značka	8	Popis a pomenovanie	DIETHYLENTRIAMIN

Klasifikačný kód: C7

Tunely: E

**Symboly ADR:**



**14.2 Ďalšie použiteľné údaje:** V množstve do 333 litrov je podlimitné a plní iba niektoré ustanovenia ADR - podľa článku 1.1.3.6. Pre prepravu v obmedzenom množstve platí veľkosť vnútorného obalu 1 liter pri celkovej (brutto) hmotnosti max.30 kg. Dopravovať oddelene od potravín a krmív.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDLO P 11

Dátum vyhotovenia v SR:

Strana: 9

Dátum revízie v SR:

Počet strán: 10

### 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

**15.1 Ďalšie požiadavky na označovanie a balenie:** Hmotné výstrahy pre nevidiacich na spotrebiteľskom balení povinné, uzáver odolný proti otvoreniu deťmi na spotrebiteľskom balení povinný. Vety S 1/2 a P102 je povinné uvádzať iba na spotrebiteľskom balení.

Údaje o prchavých organických látkach (VOC):

Názov alebo označenie	diethylentriamin
Hustota produktu	0,940-0,960 g.cm <sup>-3</sup>
Obsah celkového organického uhlíka - TOC	0,465 kg/kg produktu

Nepatrí medzi látky, na ktoré sa vzťahujú povinnosti povoloovania alebo obmedzovania podľa nariadenia REACH (príloha XIV a XVII).

Látka nie je klasifikovaná ako respiračný alebo karcinogénne, mutagénne alebo toxická pre reprodukciu (CMR)

Látka nie je uvedená na kandidátskom zozname SVHC (= Substances of Very High Concern, látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy).

Látka nie je uvedená v prílohe I. Nebezpečné látky SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2012/18/EU o kontrole nebezpečenstiev veľkých havárií s prítomnosťou nebezpečných látok.

Látka nepatrí medzi látky typu PBT (perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky), vPvB (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky), POPs (Persistent Organic pollutants - Perzistentné organické látky) alebo ED (endokrinné narušenie).

**15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Hodnotenie chemickej bezpečnosti pre túto látku nie je nutné

### 16. ĎALŠIE INFORMÁCIE

**16.1 Zoznam H-viet a EUH-viet (plné znenie všetkých H-viet a EUH-viet, na ktoré je v častiach 2 a 3 karty bezpečnostných údajov odkaz):**

H302 Zdraviu škodlivý pri požití

H312 Škodlivý pri kontakte s pokožkou.

H314 Spôsobuje ťažké poleptanie kože a poškodenie očí.

H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H330 Pri vdýchnutí môže spôsobiť smrť

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest

**Zoznam R-viet (plné znenie všetkých R-viet uvedených v častiach 2 a 3 karty bezpečnostných údajov odkaz):**

R 21/22 Škodlivý pri kontakte s pokožkou a po požití

R 26 Vysoko toxický pri požití

R 34 Spôsobuje poleptanie

R 37 Dráždi dýchacie orgány

R 43 Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou

**16.2 Pokyny pre školenie :** Právnická osoba alebo podnikajúca fyzická osoba , ktorá nakladá s týmto chemickým prípravkom , musí byť preukázateľne preškolená z bezpečnostných pravidiel a údajov uvedených v bezpečnostnom liste . Pracovníci , ktorí prichádzajú do styku s nebezpečnými látkami , musia byť v potrebnom rozsahu oboznámení s účinkami týchto látok , so spôsobmi ako s nimi zaobchádzať , s ochrannými opatreniami , so zásadami prvej pomoci , s potrebnými asanačnými postupmi a s postupmi pri likvidácii porúch a havárií . Osoba , ktorá nakladá s týmto chemickým produktom , musí byť oboznámená s bezpečnostnými pravidlami a údajmi uvedenými v bezpečnostnom liste . Osoby prepravujúce nebezpečné látky musia byť oboznámení s pokynmi pre prípad nehody v súlade s predpismi ADR / RID .

**16.3 Používaná legislatíva :** Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady ( ES ) č 1907 / 2006 , o registrácii , hodnotení , autorizácii a obmedzovaní chemických látok , o zriadení Európskej agentúry pre chemické látky ; NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY ( ES ) č 1272 / 2008 , o klasifikácii , označovaní a balení látok a zmesí , o zmene a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES ao zmene nariadenia ( ES ) č 1907 / 2006 ; NARIADENIE KOMISIE ( ES ) č 790 / 2009 , ktorým sa na účely prispôsobenia technickému a vedeckému pokroku mení a dopĺňa

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV

(Podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 453/2010)

## TVRIDLO P 11

**Dátum vyhotovenia v SR:**

**Strana: 10**

**Dátum revízie v SR:**

**Počet strán: 10**

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady ( ES ) č.1272/2008 o klasifikácii , označovaní a balení látok a zmesí ; 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 chemických látok ( REACH ) , Nariadenie Komisie ( EÚ ) č 286 / 2011 , 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 ; Zákon NR SR č. 67/2010 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch.; Zákon č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie predpisy; Vyhláška č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov a musí byť dodržované príslušná ustanovení Vyhláška č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii, Nariadení vlády č. 471/2011 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.; Vyhláška č. 259/2008 Z.z., o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia; Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší; Zákon č. 364/2004 Z.z., o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb.o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon); Zákon č. 223/2001 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov; Zákon č. 529/2002 Z.z., o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Zákon č. 17/2004 Z.z., o poplatkoch za uloženie odpadov, vyhláška č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov; Vyhláška č.127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadavky na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch.; všetko v platnom znení

**16.4 Používané zdroje dát:** Karta bezpečnostných údajov výrobcu dietyléntriáminu.

**16.5 Prehlásenie:** Bezpečnostný list obsahuje údaje potrebné pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia. Uvedené údaje zodpovedajú súčasnému stavu vedomostí a skúseností a sú v súlade s platnými právnymi predpismi. Nemôžu byť považované za záruku vhodnosti a použiteľnosti výrobku pre konkrétnu aplikáciu.