

**ODDIEL 1: Identifikácia zmesi a spoločnosti/podniku****1.1 Identifikátor produktu**

Názov chemický / obchodný:	<b>Brzdová kvapalina DOT3</b>
UFI:	4D20-NHWR-09NT-6Y7D
Výrobca:	<b>OMA CZ, a.s.</b>
Adresa:	<b>Borová 103, 47127, Stráž pod Ralskem</b>
Distribútor:	<b>OMA CZ Slovakia s.r.o.</b>
Adresa:	<b>Bratislava, 81104, Boženy Nemcovej 8</b>

**1.2 Relevantné identifikované použitia zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**

Identifikované použitia:	Kvapalina do brzdových sústav automobilov
Neodporúčané použitia:	Použitie by malo byť obmedzené na tie uvedené vyššie.

**1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**

Obchodný názov:	OMA CZ Slovakia s.r.o.
Sídlo:	Boženy Nemcovej 8, 81104, Bratislava
Identifikačné číslo:	50299964
Tel:	+421903714919
www:	www.omacz.sk
Osoba zodpovedná za KBÚ:	OMA CZ, a.s., laborator@omacz.cz

**1.4 Núdzové telefónne číslo**

**Národné toxikologické informačné centrum (NTIC): Limbová 5, Bratislava, Slovenská republika, Tel.: +421 2 5477 4166, +421 911 166 066**

**ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti****2.1 Klasifikácia zmesi**

**Podľa Nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP) je výrobok klasifikovaný ako nebezpečný.**

Repr. 2; Toxicita pre reprodukciu, kategória 2, H361fd Podozrenie z poškodzovania plodnosti. Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.

**2.2 Prvky označovania**

Označenie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Výstražný piktogram:



Výstražné slovo:	POZOR
UFI:	4D20-NHWR-09NT-6Y7D
Obsahuje:	Tris [2-[2-(2-metoxetyoxy) etoxy] etyl] ortoborat (CAS 30989-05-0)

Výstražné upozornenia: H361fd Podozrenie z poškodzovania plodnosti. Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.

Bezpečnostné upozornenia: P202 Nepoužívajte, kým si neprečítate všetky bezpečnostné opatrenia a neporozumiete im.  
P280 Používajte ochranné rukavice / ochranný odev / ochranné okuliare.  
P308/313 PO expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.  
P405 Uchovávajte uzamknuté.  
P501 Zneškodnite obsah/nádobu ako nebezpečný odpad.

Doplňujúce informácie: Nie sú.

**2.3 Iná nebezpečnosť**

Tento produkt neobsahuje žiadne látky, ktoré sú vyhodnotené ako PBT alebo vPvB v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

Tento produkt neobsahuje SVHC látku v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

Tento produkt neobsahuje endokrinné disruptory v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

**ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách****3.2 Zmesi**

Názov zložky	Obsah (hmot. %)	CAS EINECS Index N° Reg. číslo	Klasifikácie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)	
2,2' -oxydietyl	≥ 1 - < 10	111-46-6 203-872-2 603-140-00-6 01-2119457857-21-XXXX	Acute Tox. 4	H302
Tris [2-[2-(2-metoxietoxy) etoxy] etyl] ortoborat	≥ 3 - < 10	30989-05-0 250-418-4	Repr. 2	H361fd
Reakčná zmes 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanolu a 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol	≥ 3 - < 10	907-996-4	Eye Dam. 1	H318
1,1'-iminodi(propán-2-ol)	≥ 1 - < 10	110-97-4 203-820-9 603-083-00-7 -	Eye Irrit. 2	H319

Úplné znenie H-viet v ODDIELE 16.

**ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci****4.1 Opis opatrení prvej pomoci****4.1.1 Všeobecné pokyny:**

Okamžite odstráňte/odložte všetok kontaminovaný odev. Ak sa necítite dobre, vyhľadajte lekársku pomoc.

**4.1.2 Pri inhalácii:**

Prerušit' expozíciu. Postihnutého vyvieš' na čerstvý vzduch, udržovať v klude a v teple.

**4.1.3 Pri kontakte s kožou:**

Odložiť kontaminovaný odev a obuv. Zasiahnutú pokožku umyť vodou a mydlom. Ak sa objaví podráždenie, vyhľadajte lekársku pomoc.

**4.1.4 Pri kontakte s očami:**

Ak sú nasadené kontaktné šošovky, opatrne ich vybrať a začať vyplachovať čistou vodou, zasiahnuté oko široko otvorené, od vnútorného kútika k vonkajšiemu a tiež pod viečkami po dobu min.15 minút. Pri pretrvávaní ťažkostí vyhľadať lekársku pomoc.

**4.1.5 Pri požití:**

Vypláchnuť ústa vodou. Nevymolávať zvracanie. Nikdy nepodávajúce nič ústami osobe v bezvedomí, alebo má krčce.

**4.1.6 Ochrana poskytovateľov prvej pomoci:**

Pri poskytovaní prvej pomoci je nutné zaistiť predovšetkým bezpečnosť zachraňujúceho aj zachraňovaného.

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

Možné riziká vyplývajú z klasifikácie (pozri odd. 2)

**4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania**

Symptomatická liečba.

**ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia**

### 5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: Pena, hasiaci prášok, CO<sub>2</sub>, vodná hmla.  
Nehodné hasiace prostriedky: Priamy prúd vody - dôjsť k rozšíreniu požiaru.

### 5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Produkty horenia a nebezpečné plyny: dym, oxid uhoľnatý, oxid uhličitý, oxidy dusíka (NO<sub>x</sub>).

### 5.3 Pokyny pre požiarnikov

Zásahové jednotky vystavené dymu a plynom musia byť vybavené prostriedkami pre ochranu dýchania a očí. Pri zásahu v uzavretých priestoroch použiť izolačný dýchací prístroj. Nádoby vystavené ohňu ochladzujte vodnou hmlou. Hasiace vodu zhromažďujte oddelene a zabráňte jej vniknutiu do vody a pôdy. Chemický ochranný oblek (EN 469).

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Použiť vhodný ochranný odev, znečistený odev vymeniť. Zabrániť kontaktu s pokožkou a očami, znečisteniu odevu a obuvi. Zabezpečiť odvetranie zasiahnutého miesta. Všetky osoby, ktoré sa nepodieľajú na záchranných prácach, vykázať do bezpečnej vzdialenosti.

### 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zamedziť úniku do životného prostredia, zabrániť vniknutiu do povrchových vôd a kanalizácie, podlažia a pôdy. V prípade úniku do kanalizácie alebo vodného toku bezodkladne informovať jeho správcu, políciu, hasičov, prípadne odbor ŽP KÚ.

### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

V prípade úniku lokalizovať a pokiaľ je to možné, produkt odčerpať / mechanicky odstrániť. Zvyšky alebo menšie množstvo pozametať / nechať vsiaknuť do vhodného sorbentu (univerzálny sorbent, kremelina, zemina, piesok) a umiestniť do vhodných nádob a odovzdať na likvidáciu v súlade s platnými predpismi.

### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Pozri oddiel 7, 8 a 13.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

### 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zamedziť styku s pokožkou a očami. Používať vhodné OOPP. Používať iba v dobre vetraných priestoroch so zaisteným prívodom čerstvého vzduchu, alebo s dostatočnou ventiláciou. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Po skončení práce si umyť ruky. Dodržiavať zákonné ochrany a bezpečnosti práce.

### 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladovať v dobre uzatvorených originálnych obaloch na suchých, chladných a dobre vetraných miestach. Skladovať vo zvislej polohe, aby sa zabránilo únikom a odkvapkávaniu. Uchovávať oddelene od potravín, krmív a liekov.

### 7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Pozri oddiel 1.2

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1 Kontrolné parametre

#### 8.1.1 Expozičné limity:

Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, v platnom znení, sú stanovené nasledujúce najvyššie prípustné koncentrácie (NPK-P) a prípustné expozičné limity (PEL) chemických látok v ovzduší pracovísk:

Látka	CAS	NPEL (mg/m <sup>3</sup> ) priemerný	NPEL (mg/m <sup>3</sup> ) krátkodobý	Poznámka
Žiadne dáta k dispozícii.				

Látky, pre ktoré je stanovený expozičný limit Spoločenstva:

Látka	CAS	Limitné hodnoty (mg/m <sup>3</sup> )	Poznámka
-------	-----	--------------------------------------	----------

-----	---	OEL	STEL	-----
Žiadne dáta k dispozícii.				

### 8.1.2 DNEL

#### 2,2' -oxydietyl (CAS: 111-46-6)

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	44
		lokálny	mg/m <sup>3</sup>	60
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	43
<b>Spotrebitelia</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	12
		lokálny	mg/m <sup>3</sup>	12
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	21

#### Tris [2-[2-(2-metoxetyoxy) etoxy] etyl] ortoborat (CAS: 30989-05-0)

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	14,8
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	4,2
<b>Spotrebitelia</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	2,6
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	1,5
Orálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	1,5

#### Reakčná zmes 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanolu a 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Spotrebitelia</b>				
Orálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	12,5

#### 1,1'-iminodi(propán-2-ol) (CAS: 110-97-4)

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	6,4
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	5
	Krátkodobá (akútna)	systemový	mg/kg bw/d	120 µg/cm <sup>2</sup>
<b>Spotrebitelia</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	3,9
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	6,3
Orálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg bw/d	1,3

### PNEC

#### Reakčná zmes 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanolu a 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)

Zložka životného prostredia		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodné prostredie	Sladkovodné	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	2
	Sladkovodné, občasný únik	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	18
	Sladkovodný sediment	PNEC <sub>sed., slad.</sub>	mg/kg sediment dw	6,6
	Morské	PNEC <sub>voda, mor.</sub>	mg/L	0,2
	Morský sediment	PNEC <sub>sed., mor.</sub>	mg/kg sediment dw	0,66
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistiareň odpadových vôd	PNEC <sub>čOV</sub>	mg/L	500
Suchozemské prostredie / organizmy	Pôda	PNEC <sub>pôda</sub>	mg/kg soil dw	0,46
Potravinový reťazec	Predátori	PNEC <sub>oral.</sub>	mg/kg food	111

### 1,1'-iminodi(propán-2-ol) (CAS: 110-97-4)

Zložka životného prostredia		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodné prostredie	Sladkovodné	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	0,278
	Sladkovodné, občasný únik	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	2,777
	Sladkovodný sediment	PNEC <sub>sed., slad.</sub>	mg/kg sediment dw	2,33
	Morské	PNEC <sub>voda, mor.</sub>	mg/L	0,028
	Morský sediment	PNEC <sub>sed., mor.</sub>	mg/kg sediment dw	0,233
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistiareň odpadových vôd	PNEC <sub>čOV</sub>	mg/L	15 000
Suchozemské prostredie / organizmy	Pôda	PNEC <sub>pôda</sub>	mg/kg soil dw	0,303

DNEL a PNEC hodnoty pre ostatné zložky zmesi neboli stanovené.

#### 8.1.3 Biologické medzné hodnoty (Príloha č. 2 k nariadeniu vlády č. 355/2006 Z. z.)

Látka	CAS	Faktor	Limitná hodnota
Žiadne dáta k dispozícii.			

## 8.2 Kontroly expozície

### 8.2.1 Technické opatrenia

Technické opatrenia a vhodné pracovné postupy majú prednosť pred osobnými ochrannými pomôckami. Dodržiavať bežné zásady hygieny. Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť. Pred pracovnou prestávkou a po práci umyť ruky teplou vodou a mydlom.

### 8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia

#### Ochrany dýchacích ciest:

V prípade prekročenia expozičných limitov, pri tvorbe prachu, hmly, aerosólov, použite masku s vhodným filtrom (typ ABEK - EN 14387 - protiplynovej a kombinované filtre; typ P - EN 143 - filtre proti časticiam; typ FFP3 / FFP2 - EN 149+A1- polmasky proti časticiam; EN 142 - ústenky).

#### Ochrany rúk:

Ochranné pracovné rukavice (EN 374). Dodržiavať presné pokyny od výrobcu, vrátane doby používania. Poškodené rukavice vymeniť.

#### Ochrany očí / tváre:

Ochranné okuliare s bočnými krytmi alebo štít (EN 166); ochrana očí a tváre pre pracovné použitie (EN ISO 16321).

#### Ochrany kože:

Pracovný odev (EN ISO 13688) a obuv (EN ISO 20347 a ISO 20345). Ochranný odev proti kvapalným chemikáliám (EN 14605+A1). Ochranný odev proti chemikáliám (EN 14325).

### 8.2.3 Tepelná nebezpečnosť:

Žiadne dáta k dispozícii.

### 8.2.4 Obmedzovanie expozície životného prostredia:

Zamedziť zbytočným únikom do životného prostredia.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

**9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**

Vlastnosť	Hodnota	Metóda	Poznámka
Skupenstvo:	Kvapalina		
Farba:	Žltá		
Zápach:	Charakteristický		
Prahová hodnota zápachu:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Hodnota pH:	9 - 10 (50%)		
Teplota tuhnutia (°C):	cca -65		
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu (°C):	265		
Teplota vzplanutia (°C):	cca 143		
Rýchlosť odparovania:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Horľavosť (plyny, kvapaliny a tuhé látky):	Žiadne dáta k dispozícii.		
Dolná a horná medza výbušnosti:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Tlak pár:	< 1 hPa		
Tlak pár (50°C):	Žiadne dáta k dispozícii.		
Relatívna hustota pár:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Hustota a/alebo relatívna hustota (g/cm <sup>3</sup> , 20°C):	1,07		
Rozpustnosť (20°C):	Kompletne rozpustné		
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	Žiadne dáta k dispozícii.		
Teplota samovznietenia:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Teplota rozkladu:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Dynamická viskozita (mPa.s):	cca 1,100 pri 40 °C cca 2,0 pri 100 °C		
Kinematická viskozita (40°C):	Žiadne dáta k dispozícii.		
Index lomu (20°C):	Žiadne dáta k dispozícii.		
Oxidačné vlastnosti:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Výbušné vlastnosti:	Žiadne dáta k dispozícii.		
Vlastnosti častíc:	Žiadne dáta k dispozícii.		

**9.2 Iné informácie**

Obsah VOC (%):	Žiadne dáta k dispozícii.
Obsah sušiny:	Žiadne dáta k dispozícii.
Doplňujúce informácie:	Žiadne dáta k dispozícii.

**9.2.1 Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti**

Výrobok nemá fyzikálne nebezpečenstvo.

**9.2.2 Ostatné bezpečnostné charakteristiky**

Žiadne dáta k dispozícii.

**ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita****10.1 Reaktivita**

Nepredpokladá sa za správnych podmienok použitia.

**10.2 Chemická stabilita**

Za normálnych podmienok je stabilný.

**10.3 Možnosť nebezpečných reakcií**

Nebezpečné reakcie nie sú známe.

**10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť**

Nie sú známe.

**10.5 Nekompatibilné materiály**

Silné oxidačné činidlá, silné kyseliny.

- 10.6 **Nebezpečné produkty rozkladu**  
Nebezpečné produkty rozkladu nie sú známe.

**ODDIEL 11: Toxikologické informácie****11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

Jednotlivých zložiek:

**2,2' -oxydietylol (CAS: 111-46-6)****Akútna toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
podporná štúdia	19 600 mg/kg bw, LD50	orálne: žalúdočná sonda	potkan
klúčová štúdia	13 300 mg/kg bw, LD50	dermal	králik
klúčová štúdia	> 4.6 mg/L air	vdýchnutie: aerosól	potkan

**Vážne poškodenie/podráždenie očí**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
preukazná štúdia	GHS kritériá neboli splnené	oko	králik

**Poleptanie kože / podráždenie kože**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 439, preukazná štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	ľudský model kože

**Respiračná alebo kožná senzibilizácia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	morča

**STOT – jednorazová expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**STOT - opakovaná expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 407, klúčová štúdia	10 000 mg/kg diet, NOAEL 936 mg/kg bw/day, NOAEL 40 000 mg/kg diet, LOAEL	oral	potkan
OECD 410, klúčová štúdia	2 220 mg/kg bw/day, NOAEL 8 880 mg/kg bw/day	dermal	pes

**Karcinogenita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
-----------	----------	------------------	----------------------

klúčová štúdia	1 210 mg/kg bw/day, NOAEL 1 160 mg/kg bw/day, NOAEL	orálne: pitná voda	potkan
----------------	--	-----------------------	--------

**Mutagenita pre zárodočné bunky**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
disregarded due to major methodological deficiencies	pozitívne	oral	potkan

**Reprodukčná toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	3 060 mg/kg bw/day, NOAEL	orálne: pitná voda	myš

**Aspiračná nebezpečnosť**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Tris [2-[2-(2-metoxetoxy) etoxy] etyl] ortoborat (CAS: 30989-05-0)****Akútna toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 401, klúčová štúdia	> 2 000 mg/kg bw, LD50	orálne: žalúdočná sonda	potkan
OECD 402, klúčová štúdia	> 2 000 mg/kg bw, LD50	dermal	potkan

**Vážne poškodenie/podráždenie očí**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 405, klúčová štúdia	nedráždivý	oko	králik

**Poleptanie kože / podráždenie kože**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 404, klúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	králik

**Respiračná alebo kožná senzibilizácia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 406, klúčová štúdia	nie je senzibilizujúci	dermal	morča

**STOT – jednorazová expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		



**STOT - opakovaná expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 408, kľúčová štúdia	>= 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL	oral	potkan

**Karcinogenita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Mutagenita pre zárodočné bunky**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 476, kľúčová štúdia	negatívny	In vitro	vaječník škrečka čínskeho (CHO)

**Reprodukčná toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 443, kľúčová štúdia	300 mg/kg bw/day, NOAEL 300 mg/kg bw/day, NOAEL 300 mg/kg bw/day, NOAEL 300 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day	orálne: žalúdočná sonda	potkan

**Aspiračná nebezpečnosť**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Reakčná zmes 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanolu a 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)****Akútna toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
kľúčová štúdia	ca. 5 170 mg/kg bw, approximate LD50 ca. 5.2 mL/kg bw, approximate LD50	orálne: žalúdočná sonda	potkan
kľúčová štúdia	3 540 mg/kg bw, LD50	dermal	králik

**Vážne poškodenie/podráždenie očí**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 405, kľúčová štúdia	kategórie 1 (nezvratné účinky na oči) na základe kritérií GHS	oko	králik

**Poleptanie kože / podráždenie kože**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	nedráždivý	dermal	králik

**Respiračná alebo kožná senzibilizácia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	nie je senzibilizujúci nie je senzibilizujúci nie je senzibilizujúci	dermal	

**STOT – jednorazová expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**STOT - opakovaná expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	500 mg/kg bw/day, NOAEL	oral	
klúčová štúdia	5 000 mg/kg bw/day, NOAEL 500 mg/kg bw/day, NOAEL	dermal	

**Karcinogenita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Mutagenita pre zárodočné bunky**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	negatívny	In vitro	

**Reprodukčná toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
preukazná štúdie	> 1 000 mg/kg bw/day, NOAEC 1 000 mg/kg bw/day, NOAEC > 1 000 mg/kg bw/day, NOAEC		

**Aspiračná nebezpečnosť**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**1,1'-iminodi(propán-2-ol) (CAS: 110-97-4)****Akútna toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 401, kľúčová štúdia	> 2 000 mg/kg bw, LD50	orálne: žalúdočná sonda	potkan
kľúčová štúdia	8 000 mg/kg bw, LD50	dermal	králik
podporná štúdia	ca. 3 200 mg/m <sup>3</sup> air, other: 2 069 mg/m <sup>3</sup> air, LC0	vdychnutie: aerosól	myš

**Vážne poškodenie/podráždenie očí**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
kľúčová štúdia	kategórie 2 (dráždivý pre oči) na základe kritérií GHS	oko	králik

**Poleptanie kože / podráždenie kože**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 404, kľúčová štúdia	nedráždivý	dermal	králik

**Respiračná alebo kožná senzibilizácia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 406, kľúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	morča

**STOT – jednorazová expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**STOT - opakovaná expozícia**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 408, kľúčová štúdia	100 mg/kg bw/day, NOAEL 500 mg/kg bw/day, NOAEL	oral	potkan
OECD 410, kľúčová štúdia	750 mg/kg bw/day, NOAEL 100 mg/kg bw/day, NOAEL	dermal	potkan

**Karcinogenita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
preukazná štúdie	other:, NOAEL	orálne: krmivo	potkan

**Mutagenita pre zárodočné bunky**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Reprodukčná toxicita**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 422, preukazná štúdie	300 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL	orálne: žalúdočná sonda	potkan

### Aspiračná nebezpečnosť

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

### Zmes:

Akútna toxicita:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Vážne poškodenie/podráždenie očí:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Poleptanie kože / podráždenie kože:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Respiračná alebo kožná senzibilizácia:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
STOT – jednorazová expozícia:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
STOT - opakovaná expozícia:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Karcinogenita:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Mutagenita pre zárodočné bunky:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Reprodukčná toxicita:	Podозrenie z poškodzovania plodnosti. Podозrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.
Aspiračná nebezpečnosť:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.

### 11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

#### Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Tento produkt neobsahuje endokrinné disruptory v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

#### Iné informácie

Žiadne dáta k dispozícii.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1 Toxicita

Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.

#### 2,2' -oxydietanol (CAS: 111-46-6)

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
Akútna toxicita pre ryby	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	66 000 mg/L, LC50 / 96 h	
Akútna toxicita pre bezstavovce	<i>Daphnia magna</i>	62 630 mg/L, LC50 / 48 h	
Akútna toxicita pre riasy	<i>Raphidocelis subcapitata</i>	> 100 mg/L, NOEC / 72 h	OECD 201
Biotická degradácia		Ľahko biologicky odbúrateľný (100%)	
log Kow / log Pow		-1.98 @ 20 °C, log Kow	

#### Tris [2-[2-(2-metoxyetoxy) etoxy] etyl] ortoborat (CAS: 30989-05-0)

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
----------	----------------------	----------	-----------

Akútna toxicita pre ryby	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	> 222.2 mg/L, LC50 / 24 h > 1 010 mg/L, LC50 / 24 h > 222.2 mg/L, LC50 / 48 h > 1 010 mg/L, LC50 / 48 h > 222.2 mg/L, LC50 / 72 h > 1 010 mg/L, LC50 / 72 h > 222.2 mg/L, LC50 / 96 h > 1 010 mg/L, LC50 / 96 h	OECD 203
Akútna toxicita pre bezstavovce	<i>Daphnia magna</i>	< 211.2 mg/L, NOEC / 24 h < 960 mg/L, NOEC / 24 h > 211.2 mg/L, EC50 / 24 h > 960 mg/L, EC50 / 24 h < 211.2 mg/L, NOEC / 48 h < 960 mg/L, NOEC / 48 h > 211.2 mg/L, EC50 / 48 h > 960 mg/L, EC50 / 48 h	OECD 202
Akútna toxicita pre riasy	other: <i>Raphidocelis subcapitata</i> (new name: <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )	224.4 mg/L, NOEC / 72 h 1 020 mg/L, NOEC / 72 h 224.4 mg/L, NOEC / 72 h 1 020 mg/L, NOEC / 72 h > 224.4 mg/L, EC50 / 72 h > 1 020 mg/L, EC50 / 72 h > 224.4 mg/L, EC50 / 72 h > 1 020 mg/L, EC50 / 72 h	OECD 201
Biotická degradácia		lahko biologicky odbúrateľný (100%)	
log Kow / log Pow		1 @ 20 °C, log Kow	

**Reakčná zmes 2-(2-(2-butoxyethoxy)ethoxy)ethanolu a 3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol (EINECS: 907-996-4)**

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
Akútna toxicita pre ryby	other: <i>Turbot (Scophthalmus maximus)</i>	> 1 800 mg/L, LC0 / 24 h > 1 800 mg/L, LC50 / 48 h > 1 800 mg/L, LC50 / 72 h > 1 800 mg/L, LC50 / 96 h > 1 000 mg/L, LC0 / 96 h	OECD 203
Akútna toxicita pre bezstavovce	<i>Daphnia magna</i>	> 3 200 mg/L, EC50 / 24 h > 3 200 mg/L, EC50 / 48 h 1 800 mg/L, NOEC / 48 h	OECD 202
Akútna toxicita pre riasy	<i>Scenedesmus capricornutum</i>	1 054 mg/L, EC50 / 48 h 1 686 mg/L, EC50 / 48 h 1 075 mg/L, EC50 / 72 h 2 490 mg/L, EC50 / 72 h	OECD 201

**1,1'-iminodi(propán-2-ol) (CAS: 110-97-4)**

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
Akútna toxicita pre ryby	<i>Danio rerio</i>	464 mg/L, NOEC / 96 h 1 000 mg/L, LC0 / 96 h 1 466 mg/L, LC50 / 96 h 2 150 mg/L, LC100 / 96 h	OECD 203
Akútna toxicita pre bezstavovce	<i>Daphnia magna</i>	125 mg/L, EC0 / 48 h 277.7 mg/L, EC50 / 48 h 500 mg/L, EC100 / 48 h	

Akútna toxicita pre riasy	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	125 mg/L, NOEC / 72 h 250 mg/L, LOEC / 72 h 219 mg/L, EC10 / 72 h 255 mg/L, EC20 / 72 h 339 mg/L, EC50 / 72 h	
Biotická degradácia		Lahko biologicky odbúrateľný (100%)	
log Kow / log Pow		-0.79 @ 20 °C, log Kow	

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Pre produkt nie sú žiadne dáta k dispozícii.

Biotická degradácia: Hodnota biologickej rozložiteľnosti zložky je uvedená v odd. 12.1

### 12.3 Bioakumulačný potenciál

Pre produkt nie sú žiadne dáta k dispozícii.

log Kow / log Pow: Hodnota rozdeľovacieho koeficientu zložky je uvedená v odd. 12.1

Bioakumulácia: Pre látky nie sú dáta k dispozícii.

### 12.4 Mobilita v pôde

Žiadne dáta k dispozícii.

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Tento produkt neobsahuje žiadne látky, ktoré sú vyhodnotené ako PBT alebo vPvB v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

### 12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Tento produkt neobsahuje endokrinné disruptory v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

### 12.7 Iné nepriaznivé účinky

Žiadne dáta k dispozícii.

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

### 13.1 Metódy spracovania odpadu

#### 13.1.1 Kat. č. odpadu zmesi:

16 01 13 Brzdové kvapaliny

#### 13.1.2 Katalógové číslo odpadu z obalu:

15 01 02 Obaly z plastov

15 01 10 Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami

#### 13.1.3 Odporúčaný postup odstraňovania odpadu zmesi:

Žiadne dáta k dispozícii.

#### 13.1.4 Odporúčaný postup odstraňovania odpadových obalov znečistených zmesou:

Prázdne obaly musia pôvodca odpadu zlikvidovať v súlade s platnou legislatívou o odpadoch. Po dokonalom vyčistení je možné obal použiť ako druhotnú surovinu pre rovnaký účel. Doporučený spôsob likvidácie recyklácie, spálenie v spaľovni nebezpečných odpadov alebo uloženie na skládku nebezpečného odpadu.

#### 13.1.5 Fyzikálne / chemické vlastnosti, ktoré môžu ovplyvniť spôsob nakladania s odpadmi:

Žiadne dáta k dispozícii.

#### 13.1.6 Zamedzenie odstránenie odpadov prostredníctvom kanalizácie:

Zabezpečiť proti poveternostným vplyvom. Zamedziť úniku odpadu do vody / pôdy / kanalizácie. V prípade úniku informujte príslušné orgány.

#### 13.1.7 Zvláštne opatrenia pri nakladaní s odpadmi:

Likvidovať v súlade s platnou legislatívou.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

	Typ prepravy	Cestná preprava ADR / RID	Námorná preprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
14.1	Číslo OSN alebo identifikačné číslo	Nie je nebezpečnou vecou z hľadiska prepravy.	Nie je nebezpečnou vecou z hľadiska prepravy.	Nie je nebezpečnou vecou z hľadiska prepravy.

14.2	Správne expedičné označenie OSN			
14.3	Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu			
	Identifikačné číslo nebezpečnosti	-	-	-
	Bezpečnostné značky			
14.4	Obalová skupina			

#### 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

Žiadne dáta k dispozícii.

#### 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Žiadne dáta k dispozícii.

#### 14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Neuvádza sa.

#### Iné informácie:

Typ prepravy	Cestná preprava ADR / RID	Námorná preprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
Obmedzené množstvá:			
Vyňaté množstvá:			
Prepravná kategória:		-	-
Kód obmedzenia pre tunely:		-	-
Segregačná skupina:	-		-

### ODDIEL 15: Regulačné informácie

#### 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre Zmes: v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

všetko v platnom znení a vrátane vykonávacích predpisov

Zákon č. 67/2010 Z. z., o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh...

Zákon č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia...

Zákon č. 79/2015 Z. z., o odpadoch...

Zákon č. 137/2010 Z. z., o ovzduší...

Zákon č. 364/2004 Z. z., o vodách...

Zákon č. 56/2012 Z. z., o cestnej doprave

Zákon č. 128/2015 Z. z., o prevencii závažných priemyselných havárií...

Zákon č. 124/2006 Z. z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci...

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí,...

Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií....

#### 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Hodnotenie chemickej bezpečnosti nebolo vykonané.

### ODDIEL 16: Iné informácie

#### Kompletné znenie všetkých klasifikácií a tried nebezpečnosti uvedených v ODDIELE 3:

##### Trieda nebezpečnosti:

Acute Tox. 4 - Akútna toxicita, kategória 4

Eye Dam. 1 - Vážne poškodenie očí, kategória 1

Eye Irrit. 2 - Podráždenie očí, kategória 2

**H-vety:**

Repr. 2 - Toxicita pre reprodukciu, kategória 2

H302 Škodlivý po požití.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H361fd Podozrenie z poškodzovania plodnosti. Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.

**Skratky**

ADR	Európska dohoda o preprave nebezpečného tovaru po ceste
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozície bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrácia pre 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
IATA	Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo
ICAO	Medzinárodná letecká doprava nebezpečného tovaru
IMDG	Medzinárodná dohoda o námornej preprave nebezpečného tovaru
LC50	Smrteľná koncentrácia pre 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrteľná dávka pre 50% (lethal dose for 50%)
LOAEL	Najmenšia koncentrácia pozorovateľného účinku (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Najnižšia hladina pozorovaného nepriaznivého účinku (lowest observable effect concentration)
NOAEC	Hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku koncentrácie (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku zaťaženia (no observable adverse effect level)
NOEC	Hladina bez pozorovaného účinku koncentrácie (no observable effect concentration)
NPK-P	Najvyššia prípustná koncentrácia na pracovisku
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozície na pracovisku- 8 hod./smena)
PBT	Perzistentné, bioakumulatívne a toxické
PEL	Prípustný expozičný limit
PNEC	Očakávaná koncentrácia bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru
STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozícia - odpovedá asi 15 min.)
VOC	Organické prchavé zlúčeniny
vPvB	Látky veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne
WGK	Nemecké triedy ohrozenia vody (Wassergefährdungsklassen)
TRGS	Nemecká norma pre skladovanie nebezpečných látok (Technische Regeln für Gefahrstoffe)

**Zmeny oproti predchádzajúcej verzii KBÚ: Zmena zloženia, zmena klasifikácie, zmeny v jednotlivých oddieloch.**

Táto revízia nadväzuje na verziu 2.0 z 3. 5. 2022 a je v súlade s Nariadením (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP).

Klasifikácia bola vykonaná výpočtovou metódou.

**Pokyny pre školenie**

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. Ďalej musí byť oboznámení 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 KBÚ.

**Doplňujúce informácie**

Vyššie uvedené informácie opisujú podmienky pre bezpečné nakladanie s výrobkom a zodpovedajú súčasným znalostiam výrobcu, slúži ako pokyny pre školenie osôb s výrobkom manipulujúcich.

Výrobca nesie záruku za vyššie popísané vlastnosti výrobku pri odporúčanom spôsobe použitia.

Užívateľ nesie zodpovednosť za určenie vhodnosti výrobku pre špecifické účely a prispôbenie bezpečnostných opatrení pokiaľ je toto použitie v rozpore s odporúčaním výrobcu.