stachema	**BEZPEČNOSTNÍ LIST** podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL Verze 1.1

Název výrobku: **VZ830**

Datum vydání: 1. 9. 2025
Datum revize: 12. 10. 2026

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 **Identifikátor výrobku**

Obchodní název: **VZ830**

Další názvy:
UFI: **88WA-0KJR-51GT-WGDR**

1.2 **Příslušná určená použití látky/směsi a nedoporučená použití**

Určená použití: Studený plast pro značení silnic.
Nedoporučená použití: Používat pouze k určenému účelu.

Zpráva o chemické bezpečnosti: nevyžaduje se

1.3 **Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Obchodní jméno: **STACHEMA CZ s.r.o.**
Adresa: Hasičská 1, Zibohlavy, 280 02 Kolín, CZ
Identifikační číslo organizace: 463 53 747
Telefon: tel: + 420 705 780 978
E-mail: stachema@stachema.cz
www.stachema.cz

Osoba odpovědná za bezpečnostní list: legislativa@stachema.cz

1.4 **Telefonní číslo pro naléhavé situace**: Toxikologické informační středisko, Praha
Telefon (nepřetržitě): +420 224 919 293; 224 915 402

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 **Klasifikace látky nebo směsi**

2.1.1 **Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

Flam. Liq. 2; H225
Skin Irrit. 2; H315
Skin Sens. 1B; H317
STOT SE 3; H335

2.1.2 Plné znění H-vět – viz oddíl 16.

2.2 **Prvky označení**

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Signální slovo	**Nebezpečí (Dgr.)**
Výstražné symboly nebezpečnosti	
Standardní věty o nebezpečnosti	
H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Pokyny pro bezpečné zacházení	
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P261	Zamezte vdechování par/aerosolů.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P501	Odstraňte obsah/ obal na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů.
P304 + P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P333+P313	Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.
P362+P364	Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
P305 + P351 + P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
Doplňkové standardní věty o nebezpečnosti	

Doplňující údaje na štítku / informace o některých směsích *(údaje požadované legislativními předpisy):*
Obsahuje: butyl-akrylát; metyl-metakrylát, 2,2'-ethylenedioxydiethyl dimethacrylate.
Obsah těkavých organických látek (VOC): 0,126 kg/kg; 126 g/kg, 214,2 – 264,6 g/l
Obsah org. uhlíku TOC: 0,142 kg/kg; 142 g/kg
Hustota: 1,7–2,1 kg/l

Další informace týkající se označení výrobku, které vyplývají ze souvisejících právních předpisů, jsou uvedeny v oddíle 15.
V oddíle 14 jsou dále uvedeny pokyny pro označení pro přepravu v souladu s Dohodou ADR.

2.3 Další nebezpečnost

Může způsobit vážné podráždění očí.
Látky obsažené ve směsi nesplňují podle dostupných údajů kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII nař. (ES) 1907/2006 (REACH).
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PMT nebo vPvM koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
K datu vyhotovení bezpečnostního listu nejsou obsažené látky zařazeny na kandidátské listině (seznam SVHC látek) pro zařazení do přílohy XIV nařízení REACH.
Směs neobsahuje látky zařazené do seznamu sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nař. REACH (seznam hodnocení agentury ECHA týkající se endokrinních disruptorů (ED) nebo látky, které jsou identifikovány jako látky s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízení Komise (EU) 2018/605 v min. koncentraci 0,1 %.

ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 **Látky** N/A

3.2 **Směsi**

Popis směsi: Výrobek je směs na bázi metyl-methakrylátu.

Údaje o složkách směsi

Chemický název	Obsah (% hm.)	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové	Klasifikace nařízení č.1272/2008/ES	Registrační číslo REACH	Poznámka

				číslo	(CLP)		
butyl-akrylát	5-9	141-32-2	205-480-7	607-062-00-3	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens.1B; H317 Aquatic Chronic 3; H412	01-2119453155-43	D PEL, EL
Metyl-metakrylát	5-9	80-62-6	201-297-1	607-035-00-6	Flam. Liq. 2; H225 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens.; 1 H317	01-2119452498-28	D PEL
2,2'-ethylenedioxydiethyl dimethacrylate	0,2 - 2	109-16-0	203-652-6		Skin Sens. 1B; H317	01-2119969287-21	
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol [1)]	0,05-0,2	38668-48-3	254-075-1		Acute. Tox. 2; H300 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 3; H412	01-2119980937-17	
N,N-dimethyl-p-toluidin	0,05-0,2	99-97-8	202-805-4	612-056-00-9	Acute Tox.3, H301 Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 3; H331 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 3; H412	01-2119937766-23	C
Látky s NPK-P							
Křemen SiO_2 * (Prach <10 µm (PM <10) vdechovatelný)	< 35	14808-60-7	238-878-4	-	-	-	PEL
uhličitan vápenatý; vápenec	< 25	1317-63-3	215-279-6				PEL
Oxid titaničitý	< 5	13463-67-7	236-675-5			01-2119489379-17	PEL

*) úplné znění H-vět uvedeno v bodě 16
D – Některé látky, které jsou náchylné ke spontánní polymeraci nebo rozkladu, jsou obvykle uváděny na trh ve stabilizované formě. V této formě jsou také uvedeny v části 3. Někdy jsou však tyto látky uváděny na trh v nestabilizované formě. V tomto případě musí výrobce uvést na štítku název látky následovaný slovem „nestabilizovaná".
C – Některé organické látky mohou být uvedeny na trh buď v určité isomerní formě, nebo jako směs několika isomerů. V tomto případě musí dodavatel uvést na štítku, zda je látka konkrétní isomer nebo směs isomerů.
1) Klasifikace v souladu s dostupnými informacemi z registrační dokumentace (ECHA).

*) Tento produkt obsahuje méně než 1% křemene (dýchatelného), nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Poznámky: EL - látka má stanoven expoziční limit v ES
PEL - látka má stanoven expoziční limit v ČR
SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Okamžitá lékařská pomoc není nutná. Projeví-li se zdravotní potíže po manipulaci s přípravkem, vždy při zasažení očí a při požití a v případě pochybností nebo při přetrvávajících potížích vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento bezpečnostní list nebo etiketu. Vždy je nutné zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení.
Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou; zásadně nepodávejte nic ústy (tekutiny).
Informujte lékaře o poskytnuté první pomoci.
Při nadýchání: Přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte tělesný i duševní klid. Nenechte jej prochladnout. Přetrvávají-li dýchací potíže, dušnost, malátnost, nevolnost nebo ztráta vědomí nebo jiné celkové příznaky, vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc/zajistěte lékařské ošetření. V případě bezvědomí zahajte resuscitaci (umělé dýchání, masáž srdce) a přivolejte lékařskou pomoc.
Při styku s kůží: Sejmout kontaminovaný oděv. Potřísněnou pokožku umýt vodou/ sprchou, vyhledat lékaře. Před dalším použitím kontaminované oblečení vyperte. Při známkách silného podráždění kůže vyhledejte lékařskou pomoc.
Při zasažení očí: Pokud má postižený kontaktní čočky, odstranit je z očí, okamžitě vyplachovat proudem vody min. 15 minut při rozevřených víčkách. Zásadně nepoužívat žádné neutralizační roztoky. Vyhledat lékařské ošetření.

Při požití: NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ! Ústa vypláchnout pitnou vodou (pouze za předpokladu, že postižený je při vědomí a nemá-li křeče). Ihned přivolejte lékaře. Při spontánním zvracení zajistit, aby nedošlo k zadušení zvratky. Nikdy nepodávejte postiženému nic ústy.

4.2 **Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**
Nadměrná nebo delší expozice může způsobit bolesti hlavy, zmámenost, dráždění, Produkt odmašťuje kůži.

4.3 **Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**
Nejsou potřebné (ošetření podle symptomů).

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 **Hasiva**
Vhodná hasiva: pěna, oxid uhličitý nebo suché chemické prostředky.
Nevhodná hasiva: vodní proud

5.2 **Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
V případě požáru může docházet ke vzniku toxických zplodin (oxidy uhlíku, organické produkty rozkladu). Vyhněte se vdechování produktů hoření.

5.3 **Pokyny pro hasiče**
Použijte nezávislý ochranný dýchací přístroj (izolační dýchací přístroj). I prázdné jímky chraňte před horkem a zdroji zápalu. Nepřipouštět nechráněné osoby. V případě požáru separovat ohrožené nádoby a přenést je na bezpečné místo, je – li to možné bez ohrožení. Požárem ohrožené nádoby chlaďte vodou. Požár haste z bezpečné vzdálenosti. Při hoření vznikají škodlivé plyny – sanační zásah provádějte po směru větru.
Voda použitá k hašení se nesmí dostat do povrchových nebo podzemních vod.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

6.1.1 *Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze*
Zamezit kontaktu s kůží a očima (používat osobní ochranné prostředky - viz oddíl 8). Nevdechovat páry/prach/aerosoly. Zajistit dostatečné větrání. Zabránit tvorbě prachu. Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu a všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm.

6.1.2 *Pokyny pro pracovníky zasahující v případě nouze*
Použít osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8.

6.2 **Opatření na ochranu životního prostředí**
Zabránit proniknutí přípravku do kanalizace, povrchových a podzemních vod a vsakování do půdy; v případě úniku informovat příslušné orgány - hasiče, policii (složky integrovaného záchranného systému), správce toku nebo kanalizace, příslušný vodohospodářský orgán.

6.3 **Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**
Větší množství: mechanické zachycení (odčerpání). Používejte nářadí a zařízení nejlépe v nevýbušném provedení.
Menší množství a/nebo zbytky: Zachytit materiálem, který váže kapaliny (např. písek, křemelina, prostředek, který váže kyseliny, univerzální pojivo, piliny). Umístit do uzavřeného obalu a následně likvidovat jako nebezpečný odpad v souladu s platnými předpisy (zák. o odpadech) nebo pomocí odborné firmy (pokyny pro odstraňování - viz bod 13); oplachové vody likvidovat po dostatečném naředění do kanalizace.

6.4 **Odkaz na jiné oddíly**
Osobní ochranné prostředky viz oddíl 8.
Pokyny pro zacházení s odpadem viz oddíl 13.

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 **Zacházení**

7.1.1 **Opatření pro bezpečné zacházení:**
Zabránit kontaktu s očima a kůží, používat osobní ochranné prostředky (viz bod 8). Zjistit dostatečné větrání. Zabránit vzniku statické elektřiny, zákaz manipulace s otevřeným ohněm, zákaz kouření. Elektroinstalace musí být provedeny v nejiskřivém provedení. Při práci nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.
Přípravek je nutno zabezpečit proti možné manipulaci nepoučenými osobami. V místech, kde se pracuje s tímto přípravkem, musí být dostupná voda (na výplach očí, omytí kůže).

7.1.2 **Opatření na ochranu životního prostředí:** Zabránit úniku do půdy, podzemních a povrchových vod.

7.2 **Skladování**

7.2.1 **Podmínky pro bezpečné skladování:** Skladujte a přepravujte v těsně uzavřených originálních obalech na suchém, chladném, dobře větraném a zastíněném místě při teplotě +5 °C až +25 °C. Chránit před horkem a přímým slunečním světlem. Chraňte před působením světla. Uchovávejte odděleně od potravin, krmiv.
Zabránit vzniku statické elektřiny, zákaz manipulace s otevřeným ohněm, zákaz kouření. Elektroinstalace musí být provedeny v nejiskřivém provedení.
Skladujte mimo dosah dětí. (Před použitím promíchat).
Při manipulaci s výrobkem a při skladování je vždy nutné mít na paměti, že v uzavřeném obalu musí nad hladinou výrobku zůstat min. 10 % objemu obalu vyplněno vzduchem – inhibitor možné polymerace, ztvrdnutí.
Ve skladovacích prostorech j nutno zajistit prostředky pro asanaci (adsorpční materiály) a prostředky pro poskytnutí první pomoci (pitná voda).

7.2.2 **Množstevní limity pro skladování:** dle ČSN 65 0201

7.2.3 **Typ materiálu použitého na obaly**: doporučuje se používat originální obaly.

7.3 **Specifické/á konečné/á použití**
Výrobek určený ke značení pozemních komunikací. Podrobnější použití – viz. Technický list přípravku.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 **Kontrolní parametry**

8.1.1 **Expoziční limity pro pracovní prostředí**
Přípravek obsahuje složky, pro které jsou v ES stanoveny směrné limitní hodnoty expozice na pracovišti (Směrnice 2000/39/ES, 2006/15/ES) a/nebo v ČR přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace v ovzduší pracovišť (NPK-P) (nař. vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění)

Název složky	CAS	Obsah v přípravku (%)	Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť (ČR)			Limitní expoziční hodnoty na pracovišti (ES)		
			PEL	NPK-P	Poznámka	8 hodin	Krátká doba	Poznámka
			mg.m^{-3}			mg.m^{-3}		
butyl-akrylát	141-32-2	5-9	10	20	I, S	11	53	
metyl-metakrylát	80-62-6	5-9	50	150	I, S			
Prach s převážným fibrogenním účinkem (respirabilní SiO_2)	14808-60-7	vznik při broušení	0,1 (PEL_r)					
Prachy s převážně nespecifickým účinkem *		25	PELc = 10 (celková koncentrace)					
N,N-dimethyl-p-toluidin		< 0,2	5	10				
Oxid titaničitý (prach)*	13463-67-7	< 5	PELc = 10 (celková koncentrace					

I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
S – látka má senzibilizační účinek
* - směs obsahuje tuhá plniva. Složky plniv mají stanoveny výše uvedené expoziční limity pro prach. Směs je dodávána jako viskózní kapalina při jejím běžném použití tak riziko vdechování prachů prakticky nehrozí.

8.1.2 **Expoziční limity podle směrnice 98/24/ES (2004/37/ES):** Zapracovány do nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

8.1.3 **Biologické limitní hodnoty**
Směs obsahuje látky, pro které jsou stanoveny ukazatele biologických expozičních testů podle vyhl. č. 432/2003 Sb.: Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů v moči:

Látka	Ukazatel	Limitní hodnoty		Doba odběru
Xyleny	Methylhippurové kyseliny	1440 mg/g kreatinu	820 µmol/mmol	konec směny
Ethylbenzen	Mandlová kyselina	1500 mg/g kreatinu	1100 µmol/mmol	konec směny

8.1.4 **Hodnoty DNEL a PNEC**
DNEL
Derived No-Effect Level) - posouzení nebezpečnosti pro lidské zdraví: stanovení úrovně, při které nedochází k nepříznivým účinkům
PNEC

(**Predicted No-Effect Concentration**) - posouzení nebezpečnosti pro životní prostředí: odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

butyl-akrylát
DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 11 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/cm^2 - mg/cm^2

PNEC
sladká voda: 0,003 mg/l
mořská voda: - mg/l
občasný únik: 0,011 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 3,5 mg/kg
sediment (sladkovodní): 0,034 mg/kg
sediment (mořská voda): 0,003 mg/kg
půda: 1 mg/kg

methyl-methakrylát
DNEL
Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 348,4 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 208 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 13,67 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 1,5 mg/cm^2 1,5 mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 74,3 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 104 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 8,2 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 1,5 mg/cm^2 1,5 mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 8,2 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,94 mg/l

mořská voda: 0,094 mg/l
občasný únik: 0,69 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 10 mg/kg
sediment (sladkovodní): 10,2 mg/kg
sediment (mořská voda): 1,2 mg/kg
půda: 1,48 mg/kg

2,2'-ethylenedioxydiethyl dimethacrylate
DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 48,5 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 13,9 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/cm^2 - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 14,5 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 8,33 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/cm^2 - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 8,33 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,016 mg/l
mořská voda: 0,002 mg/l
občasný únik: 0,016 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 1,7 mg/kg
sediment (sladkovodní): 0,185 mg/kg
sediment (mořská voda): 0,018 mg/kg
půda: 0,027 mg/kg

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol
DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 2,47 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 0,7 mg/kg.d - mg/kg.d

dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/cm^2 - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/cm^2 - mg/cm^2
orálně	Systemické účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 0,25 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,017 mg/l
mořská voda: 0,002 mg/l
občasný únik: 0,17 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 199,5 mg/kg
sediment (sladkovodní): 0,163 mg/kg
sediment (mořská voda): 0,016 mg/kg
půda: 0,023 mg/kg

N,N-dimethyl-p-toluidin

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 0,128 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 19,1 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 0,624 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 22,7 µg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 0,223 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 20 µg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
Nejsou stanoveny.

oxid titaničitý

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 10 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/cm^2 - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,127 mg/l
mořská voda: 1 mg/l
občasný únik: 0,61 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 100 mg/l
sediment (sladkovodní): 1000 mg/kg
sediment (mořská voda): 100 mg/kg
půda: 100 mg/kg
Predátoři - sekundární otrava (orální podání): 1667 mg/ kg

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.
Dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami. Nevdechovat páry/aerosoly. Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Před přestávkami a po ukončení práce umýt ruce teplou vodou a mýdlem pokožku ošetřete vhodnými reparačními prostředky. Nemněte si a nesahejte špinavýma rukama do očí. Používat osobní ochranné prostředky. Jejich rozsah je povinen stanovit uživatel v závislosti na konkrétních podmínkách (způsob aplikace, opakovaná nebo dlouhodobá manipulace s přípravkem, dostatečné větrání atd.). Používejte protivýbušná větrací zařízení.

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

a) **Ochrana očí a obličeje**

Noste vždy ochranné brýle se stranicemi nebo obličejový štít (EN 166).

Ochrana kůže

Při stálé práci vhodný ochranný pracovní oděv. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Kontaminovaný oděv před opětným použitím vyperte.

Ochrana rukou

Ochranné gumové rukavice (musí vyhovovat ČSN EN 374) pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.
Při výběru rukavic je nutné přihlížet k souvisejícím vlivům – účel použití, možnost mechanického poškození, doba působení. Rukavice je nutné vyměnit vždy v případě jejich poškození nebo při překročení doby průniku (použitelnosti).
Doporučený materiál: nitrilový kaučuk (dlouhodobý kontakt tloušťka 0,4 mm, krátkodobý 0,11 mm) (EN 374).

Doba průniku materiálu rukavic: dodržovat dobu průniku (maximální dobu použití) udávanou výrobcem rukavic.
Další pokyny: vzhledem k velkému množství různých typů je nutno dodržovat pokyny výrobce rukavic.

Jiná ochrana

Není nutná.

c) **Ochrana dýchacích cest**

Za normálních podmínek (při obvyklém použití) odpadá. Dýchací ochrana je nutná při vysokých koncentracích, krátkodobě filtrační přístroj, filtr A. V případě havárie, požáru nebo vysoké koncentraci, použijte izolační dýchací přístroj.

d) **Tepelné nebezpečí**

Nevztahuje se.

8.2.3 **Omezování expozice životního prostředí**

Zajistit uzavírání obalů při skladování, manipulaci a přepravě; skladovací prostory zabezpečit proti možným únikům rozlitého přípravku do okolního prostředí (do kanalizace, vsakování do půdy - viz 6.2).
Pracoviště i sklady vybavit prostředky pro sanaci náhodného úniku (inertní adsorpční materiály).

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství		kapalina
Barva		bílá
Zápach		charakteristický po org.rozpouštědlech (akryláty)
Prahová hodnota zápachu		Nestanoveno
Bod tání / bod tuhnutí		Nestanoveno
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu		cca 100 °C
Hořlavost (pevné látky, plyny)		vysoce hořlavý
Meze výbušnosti	horní	12,5 % obj. (metyl-metakrylát)
	dolní	2,1 % obj. (metyl-metakrylát)
Bod vzplanutí		cca 10 °C (metyl-metakrylát)
Teplota samovznícení		není samozápalný
Teplota rozkladu		údaj není k dispozici
pH		údaj není k dispozici
Kinematická viskozita		Nestanoveno
Rozpustnost	ve vodě	nerozpustný
	v jiných rozpouštědlech	rozpustný v etylacetátu
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda		údaj není k dispozici
Tlak páry		údaj není k dispozici
Hustota/ Relativní hustota		1,7–2,1 g. cm^{-3} (20 °C)
Relativní hustota páry		údaj není k dispozici
Charakteristiky částic		N/A

N/A neaplikovatelné (nedostupné)

9.2 Další informace

9.2.1 Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti
Obsah těkavých organických látek VOC: 0,126 kg/kg; 126 g/kg, 214,2 – 264,6 g/l

9. 2. 2 Další charakteristiky bezpečnosti
Nejsou.

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 **Reaktivita**
Směs není reaktivní (při doporučeném způsobu skladování a zacházení nedochází k rozkladu).

10.2 **Chemická stabilita**
Směs je za běžných podmínek okolního prostředí a předpokládaných teplotních a tlakových podmínek při doporučeném způsobu skladování a manipulaci stabilní při dodržení skladovacích podmínek.

10.3 **Možnost nebezpečných reakcí**
V přítomnosti radikálových vazeb (např. peroxidů), redukčních látek a/nebo těžkých kovů je možná polymerizace za vývinu tepla. Při ohřátí je možná prudká polymerizace.

10.4 **Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Horko, plameny, jiskry, UV záření.

10.5 **Neslučitelné materiály**
Silná oxidační a redukční činidla (peroxidy), sirné sloučeniny, ionty těžkých kovů, terciální aminy.

10.6 **Nebezpečné produkty rozkladu**
Za normální a zvýšené teploty (do 120 °C) nevznikají. Při odpařování rozpouštědel vznikají omamné výpary.

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 **Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**

11.1.1 Látky N/A

11.1.2 Směsi

Akutní toxicita

Pro směs nejsou žádné relevantní toxikologické údaje k dispozici.
Údaje vycházejí ze znalosti toxicit obsažených složek.

butyl-akrylát
Akutní toxicita, orální, LD50, krysa: 3150 mg/kg
Akutní toxicita, inhalační, LC50, krysa: 10,3 mg/l (OECD TG 403)
Akutní toxicita, dermální, LD50, králík: 2000 - 3024 mg/kg
Dráždivost na kůži/ oči: dráždí oči, kůži a dýchací orgány
Senzibilizace: látka se senzibilizačním účinkem myš, OECD 429
Toxicita pro specifické orgány po jednorázové expozici: Údaje nejsou k dispozici.
Toxicita pro specifické orgány po opakované expozici: Orální: NOAEL 84 mg/kg/den,, NOAEL 111 mg/kg/den, orálně, OECD 408, potkan; Inhalační: 0.57 mg/L NOAEC - 1.11 mg/L, LOAEC; 0.11 mg/L NOAEC - 0.57 mg/L LOAEC, OECD 413, potkan
Mutagenita: nevykazuje mutagenní účinek, orálně, žaludeční sonda, myš. OECD 475, vdechnutí, pára, křeček čínský: negativní
Karcinogenita: nebyly pozorovány při pokusech se zvířaty karcinogenní účinky, Vdechnutí, pára, potkan, OECD 453 >= 0.773 mg/L, NOAEC a 0.086 mg/L LOAEC
Dermálně, myš: >= 8 mg/kg/ den NOAEL
Toxicita pro reprodukci: OECD 443, orálně žaludeční sonda, potkan: 150 mg/kg/ den NOAEL, 150 mg/kg/ den, LOAEL
Teratogenita: data neudána
Nebezpečnost při vdechnutí: data neudána

methyl-methakrylát
Akutní toxicita, orální, LD50, krysa: 7900 mg/kg (OECD 401)
Akutní toxicita, inhalační, LC50, krysa: 29,8 mg/l (4h)

Akutní toxicita, dermální, LD50, králík: > 5000 mg/kg (OECD 402)
Dráždivost na kůži/ oči: dráždí oči, nedráždí kůži
Senzibilizace: látka se senzibilizačním účinkem (při senzibilizačních testech na morčatech s adjuvancemi nebo bez nich byly obdrženy jak pozitivní, tak negativní výsledky. U lidí byly pozorovány alergické reakce s rozdílnými incidencemi (symptomy: bolesti hlavy, podráždění očí, reakce kůže), OECD 429, kat. 1, senzibilizuje kůži, myš
Toxicita pro specifické orgány po jednorázové expozici: Údaje nejsou k dispozici.
Toxicita pro specifické orgány po opakované expozici: krysa inhalačně: poškození nosních sliznic při 400 ppm, krysa: v pitné vodě: žádné toxické účinky, OECD 453, inhalační, potkan: 250 ppm, LOAEC 500 ppm, NOAEC, 1 000 ppm, NOAEC
Mutagenita: není mutagenní, OECD 474, myš, žaludeční sonda: negativní; OECD 478, inh., myš, negativní
Karcinogenita:V inhalačních studiích a studiích s krmením krys, myší a psů není karcinogenní. OECD 451, inhalační, myš: >= 4.1 mg/L, NOAEC
>= 4.1 mg/L, NOAEC
ca. 2.05 mg/L, LOAEC
Toxicita pro reprodukci: nebyla pozorována žádná upozornění na reprodukčně-toxické efekty, OECD 406,m orálně, žaludeční sonda, potkan: 50 mg/kg/ den, NOEL, 150 mg/kg/ den, LOEL, 400 mg/kg/den,NOAEL; 400 mg/kg/den, NOAEL
Nebezpečnost při vdechnutí: data neudána

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol
Akutní toxicita, orální, LD50, krysa: 25-200 mg/kg, OECD 423
Dráždivost na kůži/ oči: nedráždí kůži ani oči,
Senzibilizace: nemá senzibilizační účinky, OECD 406, morče
Toxicita pro specifické orgány po jednorázové expozici: Údaje nejsou k dispozici.
Toxicita pro specifické orgány po opakované expozici: OECD 408, Perorální podávání diisopropanol-p-toluidinu sondou samcům a samicím potkanů Wistar po dobu 3 měsíců způsobilo u samců během prvních 59 dnů podávání známky systémové toxicity a mortality. Systémová toxicita nebyla u samců od studie 60 dále pozorována při dávce 40 mg/kg tělesné hmotnosti/den a u samic testovaných až do dávky 20 mg/kg tělesné hmotnosti/den ne. Nejnižší pozorovaná hladina nežádoucích účinků (LOAEL) u samců byla 80 mg/kg tělesné hmotnosti/den. Vzhledem k tomu, že za podmínek této studie byly v klinickém pozorování během prvních 59 dnů pozorovány pouze nežádoucí účinky, hladina bez pozorovaných nežádoucích účinků (NOAEL) byla 40 mg/kg tělesné hmotnosti/den u samců a nejméně 20 mg/kg tělesné hmotnosti/den u samic potkanů Wistar.
Mutagenita: OECD 476, in vitro, Diisopropanol-p-toluidin není mutagenní in vitro v bakteriích (dva Amesovy testy) ani v savčích buňkách (test HPRT). Test chromozomálních aberací in vitro v savčích buňkách V79 s diisopropanol-p-toluidinem prokázal, že testovaná látka nemá potenciál vyvolat chromozomální aberace.
Karcinogenita: data neudána
Toxicita pro reprodukci: Na základě směrnice OECD 422 a studie GLP s diisopropanol-p-toluidinem byla hodnota NOAEL pro reprodukční toxicitu pro všechny relevantní sledované parametry považována za 20 mg/kg tělesné hmotnosti/den, což byla nejvyšší testovaná dávka u samic zvířat.
Teratogenita: Hladina bez pozorovaných nežádoucích účinků (NOAEL) pro mateřskou a prenatální vývojovou toxicitu je nejvyšší testovaná dávka 20 mg/kg tělesné hmotnosti/den.
Nebezpečnost při vdechnutí: data neudána

2,2'-ethylenedioxydiethyl dimethacrylate
Akutní toxicita, orální, LD50, krysa: 10837 mg/kg (OECD 401)
Akutní toxicita, inhalační, -- mg/l
Akutní toxicita, dermální, LD50, krysa: > 2000 mg/kg
Dráždivost na kůži/ oči: nedráždí kůži ani oči, OECD 404/ OECD 405
Senzibilizace: látka se senzibilizačním účinkem: Skin Sens. 1B (morče), OECD 429
Toxicita pro specifické orgány po jednorázové expozici: Na základě dostupných dat nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Toxicita pro specifické orgány po opakované expozici: Subakutní (33-40denní) studie; orální (žaludovou sondou); potkan, OECD 422, GLP: NOAEL = 1000 mg/kg tělesné hmotnosti/den
Subakutní (14denní), subchronické (90denní) a chronické (78 týdnů) studie; dermální; myš, (žádné specifické pokyny, GLP): žádná systémová toxicita, lokální podráždění v místě aplikace
Údaje z metabolitů po rychlé hydrolýze

TREG: Subchronická (90denní) studie, orální, krmení, potkan, OECD 408, GLP: NOAEL 1522 mg/kg tělesné hmotnosti/den samci a 1622 mg/kg tělesné hmotnosti/den samice

MAA: Subchronická (90denní) studie, inhalace, potkan, OECD 408, GLP: NOAEC lokální a systémová 100 ppm = 352 mg/m^3
Mutagenita: není mutagenní, není mutagenní v testu reverzních mutací Salmonella typhimurium (směrnice OECD 471; bez GLP)
- není mutagenní v testu genových mutací savčích buněk s mutagenní aktivací a bez ní (směrnice OECD 476; test HPRT, buňky V79; GLP, Higher Methakrylát REACH Task Force, 2014)
- pozitivní bez metabolické aktivace, negativní s metabolickou aktivací v testu genových mutací savčích buněk (směrnice OECD 476; test HPRT, buňky V79; bez GLP)
- není klastogenní v mikronukleárním testu in vitro (směrnice OECD 487; lidské lymfocyty; GLP)
Karcinogenita: není karcinogenní. Chronická (78 týdnů) studie; dermální; myš (C3H/HeNHsd), m (žádné specifické pokyny, GLP):

žádné známky karcinogenity až do 50 % (přibližně 1000 mg/kg tělesné hmotnosti/den)
Toxicita pro reprodukci: nebyla pozorována žádná upozornění na reprodukčně-toxické efekty. OECD 422, Přestože byly pozorovány změny v přírůstku tělesné hmotnosti samců s vysokou dávkou, žlučových kyselin a hmotnosti jater samic s vysokou dávkou a protože mikroskopické vyšetření neodhalilo žádné léze v žádných orgánech, je dávka 1000 mg/kg tělesné hmotnosti/den považována pro tuto studii za NOAEL.

U rodičů ani u mláďat nebyly pozorovány žádné relevantní toxické účinky až do skupiny s nejvyšší dávkou 1000 mg/kg tělesné hmotnosti/den. Na základě výsledků získaných ve studii byla NOAEL pro celkovou toxicitu i reprodukční/vývojovou toxicitu 1000 mg/kg tělesné hmotnosti/den (samci/samice).
Nebezpečnost při vdechnutí: data neudána

N,N-dimethyl-p-toluidin
Akutní toxicita: LC_{50}, inhalace, krysa, 4h: 1400 mg/m³
LD_{50}, orálně, krysa: 1650 mg/kg, OECD 401
LD_{50}, dermálně, králík: > 2000 ml/kg, OECD 402
Žíravost/ Dráždivost pro kůži: nedráždivý (králík; 4 h) (Směrnice OECD 404 pro testování)
Vážné poškození očí/ podráždění očí: nedráždivé (králík) (Směrnice OECD 405 pro testování)
Senzibilizace: nesenzibilizující (Maximalizační test; morče)
Mutagenita v zárodečných buňkách: Ames-Test: negativ, OECD 476
Karcinogenita: Není považováno za karcinogen
Toxicita pro reprodukci: Teratogennita: Léčba touto látkou nebo látkou z analogického přístupu u potkanů je spojena s nežádoucími účinky na estrální cykliku (při dávce 125 a 250 mg/kg tělesné hmotnosti a vyšší ve 14týdenní studii), index gestace (při dávce 300 mg/kg tělesné hmotnosti ve studii OECD 422), index živě narozených mláďat (při dávce 100 a 300 mg/kg tělesné hmotnosti ve studii OECD 422) a životaschopnost mláďat (při dávce 100 a 300 mg/kg tělesné hmotnosti ve studii OECD 422). Tyto účinky byly pozorovány při dávkách, které byly jasně toxické pro dospělé nebo mateřské potkany, jak je patrné z nežádoucích účinků na tělesnou hmotnost, hematologii (methemoglobinémie, anémie), histologii tkání (zejména nekróza hepatocytů, degenerace čichového epitelu, fibróza pouzdra, kongesce, atrofie sleziny) v obou dávkách, a to jak při dávce 62,5, tak i 125 mg/kg tělesné hmotnosti ve 14týdenní studii; a nežádoucí účinky na klinické příznaky (nízká motorická aktivita), hematologii (anémie), klinickou chemii (svědčící o dysfunkci jater) a histologii (ledvinové léze) při dávce 100 mg/kg tělesné hmotnosti ve studii OECD 422. Pozorované účinky na reprodukční/vývojové cílové parametry v obou studiích byly pozorovány pouze za přítomnosti mateřské toxicity, není však pravděpodobné, že by byly pouze sekundární nebo nespecifické pro špatný zdravotní stav matky. Látka se proto považuje za klasifikovanou z hlediska reprodukční toxicity s použitím následující klasifikace nebezpečnosti: „H361: podezření na poškození plodnosti nebo nenarozeného dítěte“
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Toxicita pro jednotlivé cílové orgány – opakovaná expozice: nesplňuje kritéria pro klasifikaci, NOAEL, orální: 6 mg/kg tělesné hmotnosti/den, inhalační: Na základě predikce QSAR provedené pro N,N-dimethyl-p-toluidin po opakované dávce inhalací par byla odhadnuta hodnota LOEL 67,28 mg/kg tělesné hmotnosti/den pro potkany na základě účinku na pokles tělesné hmotnosti.
Nebezpečnost při vdechnutí: nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Oxid titaničitý
Akutní toxicita: LC_{50}, inhalace, potkan, 6,82 mg/l vzduchu (MMAD = 1,55 µm, GSD = 1,70 µm)
LD_{50}, orálně, potkan: > 5000 mg/kg (OECD 402, průkazná studie, žaludeční sonda)
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Žíravost/ Dráždivost pro kůži: nedráždí (králík; 4 h) (Směrnice OECD 404 pro testování)
Vážné poškození očí/ podráždění očí: nedráždí (králík) (Směrnice OECD 405 pro testování), EU Method B.5 a EPA OPPTS 870.2400, nezpůsobuje látka bážné poškození očí/ podráždění očí.
Senzibilizace: nesenzibilizující myš, OECD 429 a OECD 406, klíčová studie)
Mutagenita v zárodečných buňkách:OECD 474, průkazná studie, negativní, žaludeční sonda, potkan.
Karcinogenita: Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 20220/217 klasifikovalo oxid titaničitý (TiO_2) jako ve formě prášku obsahujícího 1 % nebo více částic o aerodynamickém průměru ≤ 10 µm jako karcinogen kategorie 2 při vdechování. Látka je dále uvedena na seznamu IARC jako možný karcinogen pro lidský organismus (skupina 2B). detailní epidemiologické studie však neprokázaly spojení mezí expozicí látkou a rizikem rakoviny.
Toxicita pro reprodukci: >= 1 000 mg/kg bw/day, NOAEL, orálně, krmivo, potkan, (OECD 443, klíčová studie), není toxický pro reprodukci.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: nesplňuje kritéria pro klasifikaci. 2.1 mg/m³ air (analytical), NOAEC 10.5 mg/m³ air (analytical), LOAEC, in., potkan, podpůrná studie)
Toxicita pro jednotlivé cílové orgány – opakovaná expozice: nesplňuje kritéria pro klasifikaci. Orální studie: NOAEL 3500 mg/kg/den – látka neprokázala žádné nepříznivé účinky při studii chronické toxicity opakovanou dávkou u potkanů. Inhalační studie – nebyla prokázána žádná systematická toxicita rezultující z chronické expozice inhalcí vysokých koncentrací pigmentovaného oxidu titaničitého.
Nebezpečnost při vdechnutí: nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Informace o toxikologických účincích směsi *(klasifikace výpočetní metodou)*

Akutní toxicita
Směs není klasifikovaná jako akutně toxická.

Dráždivost / žíravost
Směs je klasifikována jako dráždivá pro kůži.

Senzibilizace
Směs je klasifikována jako senzibilizující. Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Toxicita opakované dávky
údaje nejsou k dispozici.

Karcinogenita
Směs není klasifikována jako karcinogenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek)***.

Mutagenita
Směs není klasifikována jako mutagenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek)***.

Toxicita pro reprodukci:
Směs není klasifikována jako teratogenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek)***.

Účinky směsi na zdraví (příznaky expozice)
(účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

Inhalace: způsobuje bolesti hlavy, nevolnost, zvracení, závratě. Při opakované expozici může dojít poškození nosních sliznic, hrdla a plic. Degenerace čichového epitelu.

Styk s kůží: Způsobuje podráždění kůže a může vyvolat alergickou kožní reakci. Obsažený xylen a ethylbenzen se mohou absorbovat přes pokožku a vyvolat intoxikaci. Prodloužený kontakt může vyvolat dermatitidu (zarudnutí, popraskání, vysušení).

Styk s očima: může dojít k podráždění očí.

Požití: může způsobit nucení na zvracení, zvracení.

11.2 **Informace o další nebezpečnosti**

11.2.1 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**
Informace o nepříznivých účincích směsi na zdraví způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému nejsou k dispozici.
Směs neobsahuje látky zařazené do seznamu sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nař. REACH (seznam hodnocení agentury ECHA týkající se endokrinních disruptorů (ED). Směs neobsahuje látky identifikované jako endokrinní disruptory pro lidské zdraví (viz 2.3) v koncentraci 0,1 % hm. nebo vyšší ani látky určené jako látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinního systému v souladu s kritérii stanovenými v nař. Komise (EU) 2017/2100 nebo v nař. (EU) 2018/605.

11.2.2 **Další informace:**
S produktem je nutno zacházet s opatrností obvyklou při nakládání s chemikáliemi.

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 **Toxicita**
Účinky směsi na životní prostředí nebyly testovány. Údaje vycházejí z informací o jednotlivých složkách (klasifikace konvenční výpočtovou metodou). Směs není klasifikována jako nebezpečná pro vodní organismy.

butyl-akrylát
Akutní (krátkodobá) toxicita
Toxicita pro ryby, LC50: 5,2 mg/l (Oncorhynchus mykkis; 96 h), OECD 203
Toxicita pro daphnie a jiné bezobratlé, EC50: 8,2 mg/l Daphnia magna, 48 h, OECD 202
chronická NOEC: 0,136 mg/l (OECD 211)
Toxicita pro řasy, EC50: 2,65 mg/l (Selenastrum capricortunutum, 72 h), OECD TG 201
Toxicita pro mikroorganismy:EC0 > 150 mg/l (aktivovaný kal; 3d)

Chronická (dlouhodobá) toxicita:
Toxicita pro daphnie a jiné bezobratlé, NOEC: 0,136 mg/l (OECD 211)
Perzistence a rozložitelnost
Látka je považována za snadno biologicky rozložitelnou.
Bioakumulační potenciál
Bioakumulace se neočekává.log Kow: 2,38 (25 °C), BCF: 17,3
Mobilita v půdě
Adsorpce v půdě se neočekává. Koc: 88,4
Výsledky posouzení PBT a vPvB
Není látkou, která je PBT nebo vPvB.
Jiné nepříznivé účinky
Nejsou k dispozici.

methyl-methakrylát
Akutní (krátkodobá) toxicita
Toxicita pro ryby, LC50: 100 mg/l (Oncorhynchus mykkis; 96 h), OECD 203
Toxicita pro daphnie a jiné bezobratlé, EC50: 69 mg/l Daphnia magna, 48 h, OECD 202, průtok

Toxicita pro řasy,ErC50: 110 mg/l (72h); NOEC: 110 mg/l
Toxicita pro mikroorganismy, EC0: 100 mg/l (Pseudomonas putida) (14d)
Chronická (dlouhodobá) toxicita:
Toxicita pro ryby, NOEC: 9,4 mg/l (Danio rerio; 96 h), OECD 210
Toxicita pro daphnie a jiné bezobratlé, NOEC: 37 mg/l Daphnia magna, 21 d, OECD 202 část 2, průtok
Perzistence a rozložitelnost
Látka je považována za snadno biologicky rozložitelnou.
Bioakumulační potenciál
Bioakumulace se neočekává.log Kow: 1,38 (20 °C)
Mobilita v půdě
Adsorpce v půdě se neočekává. Koc: 9.14 L/kg; log Koc: 0.961
Výsledky posouzení PBT a vPvB
Není látkou, která je PBT nebo vPvB.
Jiné nepříznivé účinky
Nejsou k dispozici.

2,2'-ethylenedioxydiethyl dimethacrylate
Akutní (krátkodobá) toxicita
Toxicita pro ryby, LC50: 16,4 mg/l (Danio rerio; 96 h), OECD 203
NOEC (ryby): 9,5 mg/l (96 h)
Toxicita pro řasy, EC50: 100 mg/l (72 h) (Pseudokirchnerella subcapitata)
NOEC: 61 mg/l (72 h) (Pseudokirchnerella subcapitata)

Chronická (dlouhodobá) toxicita:
Toxicita pro bezobratlé, dlouhodobá, 21 d NOEC: 32 mg/l (TREGDMA)
Toxicita pro řasy, EC50: 100 mg/l
Dlouhodobá: NOEC: 61 mg/l
Perzistence a rozložitelnost
Látka je považována za snadno biologicky rozložitelnou.
Bioakumulační potenciál
Bioakumulace se neočekává.log Kow: 2,3 (20 °C)
Mobilita v půdě
Adsorpce v půdě se neočekává. Koc: 77,6 (20 °C)
Výsledky posouzení PBT a vPvB
Není látkou, která je PBT nebo vPvB.
Jiné nepříznivé účinky
Nejsou k dispozici.

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol
Akutní (krátkodobá) toxicita
Toxicita pro ryby, LC50: 17 mg/l (96 h) (Brachydanio rerio)
Toxicita pro daphnie a jiné bezobratlé, EC50: 28 mg/l (Daphnia magna, 48 h
Toxicita pro řasy, EC50: 245 mg/l (72 h), OECD 201
NOEC: 57,8 mg/l (72 h)
Perzistence a rozložitelnost

Látka je považována za inherentně rozložitelnou.
Bioakumulační potenciál
Bioakumulace se neočekává.
Mobilita v půdě
Adsorpce v půdě se neočekává.
Výsledky posouzení PBT a vPvB
Není látkou, která je PBT nebo vPvB.
Jiné nepříznivé účinky
Nejsou k dispozici.

N,N-dimethyl-p-toluidin
Akutní (krátkodobá) toxicita
Ryby: LC_{50}*, (96 h): 56,12 mg/l (Danio rerio), OECD 203*
Korýši: EC_{50}*, (48 h): 10,34 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202)*
Řasy/vodní rostliny: EC_{50}*, (72 h): 23,69 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)*
Mikroorganismy: EC_{50}*, (3 h): 13,6 mg/l (inhibice růstu, aktivovaný kal)*
Chronická (dlouhodobá) toxicita:
Ryby: LC_{50}*, (96 h): 24,335 mg/l*

Perzistence a rozložitelnost
Není biologicky odbouratelný.
Bioakumulační potenciál
BCF = 33, neočekává se bioakumulace.log Kow: 2,81
Mobilita v půdě
Log Koc = 2,414, nízká adsorpce v půdě
Výsledky posouzení PBT a vPvB
Není látkou, která je PBT nebo vPvB.
Jiné nepříznivé účinky
Nejsou k dispozici.

Oxid titaničitý
Toxicita
Ryby: LC_{50}*, >1000 mg/l/96 h (Pimephales promelas) (EPA-540/9-85-006)*
LC_{50}*, >100 mg/l/96 h (Oncorhynchus mykiss (OECD 203))*
LC_{50} *>1 mg/l/14d (Oncorhynchus mykiss)*
Korýši: EC_{50} *>100 mg/l /48 h (Daphnia magna) (OECD 202)*
EC_{50} *>1000 mg/l /48 h (Daphnia magna) (EPA-660/8-87/011))*
Řasy/vodní rostliny: EC_{50} *> 61 mg/l /72 h (Pseudokirchnerella subcapitata) (OECD 201)*
Toxicita pro mikroorganismy: EC_{10} *1000 mg/l (aktivovaný kal, OECD 209)*

Perzistence a rozložitelnost
Není perzistentní ani rozložitelná.
Bioakumulační potenciál
Není bioakumulativní.
Mobilita v půdě
Není mobilní v půdě.
Výsledky posouzení PBT a vPvB
údaje nejsou k dispozici
Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému
Látka není identifikována jako endokrinní disruptor
Jiné nepříznivé účinky
údaje nejsou k dispozici
Doplňující informace
údaje nejsou k dispozici

12.2 **Perzistence a rozložitelnost:** Odbouratelný.
Dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1.

12.3 **Bioakumulační potenciál:** Údaje nejsou k dispozici. Vzhledem k polymernímu charakteru výrobku se však bioakumulace nepředpokládá.

12.4 **Mobilita v půdě:** nelze poskytnout tuto informaci (směs).

12.5 **Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Podle dostupných údajů směs neobsahuje žádnou látku, která splňuje kritéria PBT nebo vPvB (podle přílohy XIII nař. (ES) 1907/2006). Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PMT nebo vPvM koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

12.6 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:** Směs neobsahuje látky identifikované jako endokrinní disruptory pro životní prostředí (viz 2.3) v koncentraci 0,1 % hm. nebo vyšší ani látky určené jako látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinního systému v souladu s kritérii stanovenými v nař. Komise (EU) 2017/2100 nebo v nař. (EU) 2018/605.

12.7 **Jiné nepříznivé účinky: Jiné nepříznivé účinky:** Těkavé organické látky (VOC) obsažené v produktu mají potenciál poškozovat ozónovou vrstvu a potenciál fotochemické tvorby ozónu. Druhotné produkty, které vznikají reakcí VOC s oxidy dusíku za přítomnosti slunečního záření, mají za následek vznik tzv. fotochemických oxidantů, z nichž jeden z nejškodlivějších je troposférický ozón. Hodnoty POCP obsažených VOC: o-Xylen: 79, m-Xylen: 94, p-Xylen: 74.
Další informace: Nikdy nevylévejte přípravek do povrchových vod, odpadních vod nebo do půdy.

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 **Metody nakládání s odpady**

Vhodné metody odstraňování směsi a kontaminovaného obalu
Směs (zbytky) i prázdný znečištěný obal je nutné likvidovat v souladu s platnou legislativou jako nebezpečný odpad na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů nebo předat k odstranění odborně způsobilé firmě. Odpady nutno zajistit proti únikům do okolního prostředí.

Doporučené zařazení odpadu a kontaminovaných obalů (podle Katalogu odpadů):

katalogové číslo odpadu	*název odpadu*
08 01 11*	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Uvedené údaje jsou pouze orientační, konečné zatřídění odpadu provádí jeho původce dle vlastností odpadu v době jeho vzniku (tj. kdy se přípravek i obal stanou odpadem).

Fyzikální / chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady: N/A

Zvláštní bezpečnostní opatření pro každý doporučený způsob nakládání s odpady: N/A

Právní předpisy o odpadech
zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění
vyhláška č. 8/2021 Sb., v platném znění - Katalog odpadů
zákon č. 545/2020 Sb., o obalech, v platném znění
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 **Číslo OSN (UN číslo)** — UN 1263
ADR/RID, IMDG, IATA

14.2 **Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu** — BARVA

14.3 **Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu** — 3
ADR, IMDG, IATA

Bezpečnostní značky



14.4 **Obalová skupina** — II
ADR/RID, IMDG, IATA
Identifikační číslo nebezpečnosti — 33

14.5 **Nebezpečnost pro životní prostředí** — ne
Zvláštní označení pro látky ohrožující životní prostředí

14.6 **Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

14.7 **Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**

Další údaje
ADR/RID
Přepravní kategorie — 2

Kód omezení pro tunely (D/E)
Zvláštní ustanovení pro určité látky nebo předměty

Omezené množství: LQ (5l/ 30 kg) /nebo 20 kg při použití podložky a fólie).

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

15.1.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění;
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění;
Nařízení komise (EU) 2020/878 kterým se mění příloha II k nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a
omezování chemických látek (REACH),
Nařízení (EU) 2017/2100, kterým se stanoví vědecká kritéria pro určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému podle nař. (EU) č. 528/2012;
Nařízení (EU) 2018/605, kterým se mění příloha II nař. (ES) č. 1107/2009 (o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh) a stanoví se vědecká kritéria pro určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému;
Směrnice Rady 1999/13/ES o omezování těkavých organických látek vznikajících při užívání org. rozpouštědel při některých činnostech
a v některých zařízeních;

Nařízení EP a Rady (EU) č. 528/2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání;
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění
Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí
Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon, v platném znění;
Zákon č. 324/2016 Sb., o biocidech, v platném znění;
Zákon č. 167/2023 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění;
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění;
Zákon č. 545/2020 Sb., o obalech, v platném znění;
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění;
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění;
Zákon č. 42/2025 Sb., o ovzduší, v platném znění;
Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování ovzduší, v platném znění;
další legislativní předpisy pro jednotlivé oblasti životního prostředí a na ochranu zdraví a bezpečnosti při práci

15.1.2 **Požadavky na obal pro prodej široké veřejnosti** podle nař. 1272/2008 (CLP)
uzávěr odolný proti otevření dětmi: NE
hmatatelná výstraha pro nevidomé: ANO
Další požadavky podle nař. (ES) č. 528/2012 (biocidy)
NE *(není biocidním přípravkem)*

15.2 **Posouzení chemické bezpečnosti**: pro směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Důvody pro revizi, změny provedené v bezpečnostním listu: verze 1.1

- změna údajů u dodavatele směsi

Věcné změny jsou označeny ‖ za změněným textem, resp. za nadpisem příslušného oddílu / pododdílu.

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Flam. Liq. 2	Hořlavá kapalina, kategorie 2
Flam. Liq. 3	Hořlavá kapalina, kategorie 3
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3
Skin Irrit. 2	Dráždivost pro kůži, kategorie 2
Aquatic Chronic 3	Nebezpečný pro vodní prostředí, chronická toxicita, kategorie 3
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2

Eye Irrit. 2	Vážné podráždění očí, kategorie 2
Skin Sens. 1B	Senzibilizace kůže, kategorie 1B
Acute Tox. 2	Akutní toxicita, orální, kategorie 2
Acute Tox. 3	Akutní toxicita, orální, dermální, inhalační kategorie 3
Acute Tox. 4	Akutní toxicita, inhalační, kategorie 4
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50	Účinná úroveň pro 50% (effect level for 50%)
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
IC50	Koncentrace inhibice pro 50% (inhibition concentration for 50%)
ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IL 50	Inhibice zatížení pro 50% (inhibition load for 50%)
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtelná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
LL50	Smrtelné zatížení pro 50% (lethal load for 50%)
LOAEC	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Nejnižší pozorovatelný účinek koncentrace (lowest observable effect concentration)
LOEL	Nejnižší pozorovatelný účinek zatížení (lowest observable effect level)
NEL	Expozice bez účinku (no effect level)
NOAEC	Žádný pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect level)
NOEC	Žádný pozorovatelný účinek koncentrace (no observable effect concentration)
NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect level)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SCL	Specifické koncentrační limity
STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min.)
TT	Práh toxicity (toxic threshold)
VOC	Organické těkavé látky
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
WGK	Třídy nebezpečnosti pro vodu (Wassergefährdungsklassen)
APF	přidělený faktor ochrany)

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat
bezpečnostní listy dodavatelů použitých surovin; internetové stránky ECHA; veřejně dostupné internetové databáze

Metoda hodnocení informací
Směs byla klasifikována podle Přílohy I a II nař. CLP s použitím informací od dodavatelů surovin a z dostupných zdrojů informací (veřejně přístupné databáze).

Plné znění standardních vět o nebezpečnosti

H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H226	Hořlavá kapalina a páry.
H300	Při požití může způsobit smrt.
H301	Toxický při požití.
H311	Toxický při styku s kůží.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H331	Toxický při vdechování.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny týkající se školení
Pracovníci, kteří manipulují s přípravkem, musí být seznámeni s možnými riziky (vysoce hořlavá, zdraví škodlivá a dráždivá směs), s ochrannými opatřeními - použitím osobních ochranných prostředků, zásadami první pomoci a potřebnými asanačními postupy.
Je nutné dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.

Doporučená omezení použití
Přípravek (směs) používat pouze k účelu, pro který je určen (viz 7.3 nebo etiketa).

Bezpečnostní list zpracoval: STACHEMA CZ s. r.o., legislativní oddělení

Upozornění
Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené informace odpovídají současnému stavu našich vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku ve vztahu k parametrům přípravku a vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku ke konkrétní aplikaci. Tyto informace se vztahují pouze k danému produktu a uvedeným způsobům použití. Za zacházení podle existujících platných legislativních předpisů odpovídá uživatel.