



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

Název výrobku: **PU200**

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **PU200**

Další názvy:

1.2 Příslušná určená použití látky/směsi a nedoporučená použití

Určená použití: Polyuretanová vrchní barva matná.

Nedoporučená použití:

Zpráva o chemické bezpečnosti: nevyžaduje se

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní jméno: **STACHEMA CZ s.r.o.**
 Adresa: Hasičská 1, Zibohlavý, 280 02 Kolín, CZ
 Identifikační číslo organizace: 463 53 747
 Telefon: +420 321 737 655
 E-mail: stachema@stachema.cz
 Fax: +420 321 737 656
 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. 3; H226
 Skin Irrit. 2; H315
 Eye Irrit. 2; H319
 STOT SE 3; H335, H336
 STOT RE 2; H373

2.1.2 Plné znění H-vět – viz oddíl 16.

2.2 Prvky označení

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

Signální slovo

Varování (Wng.)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Standardní věty o nebezpečnosti

H226: Hořlavá kapalina a páry.
 H315: Dráždí kůži.
 H319: Způsobuje vážné podráždění očí.
 H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

Název výrobku: **PU200**

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

H336	Může způsobit ospalost nebo závrať.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260	Nevdechujte páry/aerosoly.
P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P501	Odstraňte obsah/ obal na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů.

P302+P352: PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody/ mýdla.
 P304 + P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
 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.

Doplňkové standardní věty o nebezpečnosti

-

Doplňující údaje na štítku / informace o některých směsích (údaje požadované legislativními předpisy):

Obsahuje: n-butyl-acetát, xylén.

Obsah těkavých organických látek (VOC): 360 -370 g/l a 0,29 kg/kg

Limitní hodnota obsahu VOC (kategorie A, subkategorie j): 500 g/l

Obsah organického uhlíku (TOC): 210 g/kg

Hustota: 1,45 – 1,6 g/cm³

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

Hořlavá kapalina II. třídy nebezpečnosti. Páry obsažených organických rozpouštědel tvoří se vzduchem výbušnou směs; páry mají potenciál poškozovat ozónovou vrstvu a potenciál fotochemické tvorby ozónu. Při požáru se mohou uvolňovat toxické plyny. Nikdy nevylévejte přípravek do kanalizace, v případě náhodného úniku co nejrychleji likvidovat, při znečištění vod informovat příslušné orgány.

Látky obsažené ve směsi nesplňují podle dostupných údajů kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII nař. (ES) 1907/2006 (REACH).

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)).

ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 **Látky** N/A

3.2 **Směsi**

Popis směsi: Výrobek je disperze anorganických a organických pigmentů a anorganických plniv v roztoku akrylátové pryskyřice obsahující hydroxylové skupiny ve směsi organických rozpouštědel s přísadkami aditiv.

Údaje o složkách směsi

Chemický název	Obsah	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové	Klasifikace	Registrační číslo	Poznámka
					nařízení č.1272/2008/ES		



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

	(% hm.)			číslo	(CLP)	REACH	
n-butyl-acetát	< 17	123-86-4	204-658-1	607-025-00-1	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 EUH066	01-2119485493-29	PEL
xylem	< 10	1330-20-7	215-535-7	601-022-00-9	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304	01-2119488216-32	PEL, EL
2-methoxy-1-methylethyl-acetát	< 8	108-65-6	203-603-9	607-195-00-7	Flam. Liq. 3; H226	01-2119475791-29	PEL, EL
Ethylbenzen	< 2	100-41-4	202-849-4	601-023-00-4	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304	01-2119489370-35	PEL, EL
Látky s expozičními limity Unie pro pracovní prostředí							
Síran barnatý	< 20	7727-43-7	231-784-4			01-2119491274-35	PEL
Oxid titaničitý	max. 12	13463-67-7	236-675-5	022-006-002		01-2119489379-17	PEL Pozn. V, W, 10
Uhlíková černá amorfni	< 0,1	1333-86-4	215-609-9				PEL
Bentonit	< 1	1302-78-9	215-108-5				PEL
Oxid křemičitý	5	7631-86-9	231-545-4			01-2119379499-16	PEL

Xylen: Některé registrace dle nařízení REACH zahrnují mnohosložkové látky s izomery xyleny, ethylbenzeny. Další popisy dle nařízení REACH jsou:

Aromatické uhlovodíky, C8 (EC: 905-570-2)

Reakční směs ethylbenzeny a m-xylynu a p-xylynu (EC: 905-562-9)

Reakční směs ethylbenzeny a xylynu (EC: 905-588-0)

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

Poznámka V: Jestliže má být látka uvedena na trh jako vlákna (o průměru < 3 µm, délce > 5 µm a s poměrem délky k průměru ≥ 3:1) nebo jako částice látky splňující kritéria Světové zdravotnické organizace pro vlákna nebo jako částice s modifikovaným chemickým složením povrchu, jejich nebezpečné vlastnosti musí být vyhodnoceny v souladu s hlavou II tohoto nařízení pro posouzení, zda by se měla uplatnit vyšší kategorie (Carc. 1B nebo 1A) a/nebo další cesty expozice (orální nebo dermální).“

Poznámka W: „Bylo zjištěno, že nebezpečí karcinogenity této látky vzniká, když je vdechován respirabilní prach v množstvích, jež vedou k významnému zhoršení čistících mechanismů částic v plicích.“

Poznámka 10: Klasifikace jako karcinogen při vdechování se použije pouze na směsi ve formě prášku obsahujícího 1 % nebo více oxidu titaničitého, který je ve formě částic o aerodynamickém průměru ≤ 10 µm nebo je v těchto částicích obsažen.

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Okamžitá lékařská pomoc je nutná vždy v případě požití. 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: Okamžitě přerušit expozici, dopravit postiženého na čerstvý vzduch. Osoby poskytující pomoc musí uchránit před kontaktem samy sebe i ostatní. Používejte odpovídající respirační ochranu. Dojde-li k podráždění dýchacích orgánů, malátnosti, nevolnosti nebo ztrátě vědomí, vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Dojde-li k zástavě dýchání, použijte mechanický dýchací přístroj nebo poskytněte dýchání z úst do úst.

Při styku s kůží: Sejmout kontaminovaný oděv. Potřísněnou pokožku umýt vodou a mýdlem a ošetřit regeneračním krémem, např. Indulonou, v případě přetrvávajícího podráždění vyhledat lékaře. Nepoužívat ředidla ani rozpouštědla. Před dalším použitím kontaminované oblečení vyperte.

Při zasažení očí: Okamžitě vyplachovat proudem vody min. 15 minut při rozevřených víčkách od vnitřního koutku k vnějšímu. Po prvních 1-2 minutách odstranit kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a několik minut dále vyplachovat. Zásadně nepoužívat žádné neutralizační roztoky. Vyhledat lékařské ošetření.

Při požití: NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ! Vyzvolávání zvracení může způsobit vdechnutí látky do dýchacích cest a plic a může tak představovat větší ohrožení zdraví (nebezpečí poškození plic) než požití látky. Okamžitě vyhledat



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

Název výrobku: **PU200**

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

lékařskou pomoc. Ústa vypláchnout pitnou vodou, vypít asi 0,5 l chladné vody. Při spontánním zvracení zajistit, aby nedošlo k zadušení zvratky.

4.2 **Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Bolest hlavy, nevolnost, ospalost, zvracení a jiné účinky na CNS.

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

Okamžitá lékařská pomoc je nutná vždy v případě požití. Při požití vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc.

Nevyvolávejte zvracení. Poznámka pro lékaře: V případě požití může být materiál vdechnut do plic a způsobit chemickou pneumonii.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 **Hasiva**

Vhodná hasiva: přípravek je hořlavý, pěna, oxid uhličitý, vodní mlha nebo suché chemické prostředky.

Nevhodná hasiva: vodní proud; může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

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

Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet škodlivé plyny. Vystavením produktům rozkladu může být zdraví škodlivé.

5.3 **Pokyny pro hasiče**

Hořlavý. Hasiči musí používat standardní ochranné pomůcky a v uzavřených prostorech také přenosný dýchací přístroj. Použijte vodní mlhu pro chlazení povrchů vystavených ohni a pro ochranu personálu. Uzavřené nádoby se směsí pokud možno odstraňte z blízkosti požáru a chlaďte je vodou nebo pokryjte pěnou. Páry mohou být neviditelné a těžší než vzduch a šířit se po zemi. Možnost zpětného výdechu na značně velkou vzdálenost. 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 páru nebo rozprášenou mlhu. Zajistit dostatečné větrání. Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu a všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používat svítidla v nevýbušném provedení a nejspíš nářadí. Místo úniku označte páskou a izolujte. Zdržujte se na návětrné straně uniklé látky.

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**

Rozlitý přípravek (směs) odčerpat do vhodných nádob, zbytek vsáknout do inertního adsorpčního materiálu (piliny, písek, Vapex apod.) a zasažená místa omýt vodou; použitý adsorbent 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). Nevdechujte páru nebo rozprášenou mlhu. Ze zahřívání nebo z míchaného materiálu se mohou uvolňovat potenciálně dráždivé výpary. Používejte jen v dobře větraných prostorech. 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, omýtí kůže).

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

7.2 **Skladování**



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

- 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. Uchovávejte odděleně od potravin a krmiv. Výrobek nesmí zmraznout. Zabránit vzniku statické elektřiny, zákaz manipulace s otevřeným ohněm, zákaz kouření. Elektroinstalace musí být provedeny v nejiskřivém provedení. Skladujte mimo dosah dětí. Ve skladovacích prostorech je nutno zajistit prostředky pro asanaci (adsorpční materiály) a prostředky pro poskytnutí první pomoci (pitná voda).
- 7.2.2 **Množstevní limity pro skladování:** stanoveno předpisy pro skladování hořlavých kapalin. (hořlavina II. třídy nebezpečnosti dle ČSN 65 0201)
- 7.2.3 **Typ materiálu použitého na obaly:** doporučuje se používat originální obaly.
- 7.3 **Specifické/á konečné/á použití**
Polyuretanová vrchní barva matná. 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		
n-butyl-acetát	123-86-4	< 17	950	1200				
Xylen technická směs isomerů a všechny isomery	1330-20-7	< 10	200	400	B, D, I	221	442	Pokožka
2-methoxy-1- methylethyl-acetát	108-65-6	< 8	270	550	D, I	275	550	Pokožka
Ethylbenzen	100-41-4	< 2	200	500	B, D	442	884	Pokožka
Síran bamatý	7727-43-7	< 20	10*					
Oxid titaničitý (prach)*	13463-67-7	< 12	PELc = 10 (celková koncentrace					
Horninové prachy	1333-86-4	< 0,1	PELr = 2 **					
Bentonit	1302-78-9	< 1	PELc = 6 (celková koncentrace					
Prach s možným fibrogenním účinkem – amorfni SiO ₂	7631-86-9	< 5	4 (PELc)					

B – u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi.

D – při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůže

I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže

* - PELc – prachy s převážně nespecifickým účinkem (celková koncentrace pro vdechovatelnou frakci prachu)

** - PELr-prachy s převážně fibrogenním účinkem Fr – přípustný expoziční limit pro respirabilní frakci prachu

* - 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):** Zpracovány 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

Derived No-Effect Level) - posouzení nebezpečnosti pro lidské zdraví: stanovení úrovně, při které nedochází k nepříznivým účinkům



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

PNEC

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

Xylen

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	221 mg/m ³ 442 mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	221 mg/m ³ 442 mg/m ³
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	212 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	65,3 mg/m ³ 260 mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	65,3 mg/m ³ 260 mg/m ³
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	125 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	12,5 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC

sladká voda: 0,327 mg/l

mořská voda: 0,327 mg/l

občasný únik: 0,327 mg/l

STP (čistírna odpadních vod): 6,58 mg/kg

sediment (sladkovodní): 12,46 mg/kg

sediment (mořská voda): 12,46 mg/kg

půda: 2,31 mg/kg

n-butyl-acetát

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	300 mg/m ³ 600 mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	300 mg/m ³ 600 mg/m ³
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	11 mg/kg.d 11 mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	- - mg/cm ²



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	35,7 mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	300 mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky	
	Dlouhodobá expozice	35,7 mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	300 mg/m ³
dermálně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	6 mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	6 mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky	
	Dlouhodobá expozice	2 mg/cm ²
	Akutní / krátkodobá expozice	2 mg/cm ²
orálně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	- mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d

PNEC

sladká voda: 0,18 mg/l

mořská voda: 0,018 mg/l

občasný únik: 0,36 mg/l

STP (čistírna odpadních vod): 35,6 mg/kg

sediment (sladkovodní): 0,981 mg/kg

sediment (mořská voda): 0,981 mg/kg

půda: 0,0903 mg/kg

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	275 mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky	
	Dlouhodobá expozice	- mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	550 mg/m ³
dermálně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	796 mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky	
	Dlouhodobá expozice	-
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm ²

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	33 mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky	
	Dlouhodobá expozice	- mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	33 mg/m ³
dermálně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	320 mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky	
	Dlouhodobá expozice	-
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm ²
orálně	Systémové účinky	
	Dlouhodobá expozice	36 mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	500 mg/kg.d

PNEC

sladká voda: 0,635 mg/l

mořská voda: 0,064 mg/l



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

občasný únik: 6,35 mg/l
 STP (čistírna odpadních vod): 100 mg/l
 sediment (sladkovodní): 3,29 mg/kg
 sediment (mořská voda): 0,329 mg/kg
 půda: 0,29 mg/kg

Ethylbenzen

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	77 mg/m ³ - mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	293 mg/m ³ - mg/m ³
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	180 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	15 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
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	1,6 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC

sladká voda: 0,1 mg/l
 mořská voda: 0,01 mg/l
 občasný únik: 0,1 mg/l
 STP (čistírna odpadních vod): 9,6 mg/kg
 sediment (sladkovodní): 13,7 mg/kg
 sediment (mořská voda): 1,37 mg/kg
 půda: 2,68 mg/kg
 Predátoři (sekundární otrava): 0,02 g/kg potravy

Síran barnatý

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	10 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	- mg/kg.d



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice	-
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm ²

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice	10 mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/m ³
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice	- mg/m ³
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/m ³
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice	- mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice	-
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm ²
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice	13000 mg/kg.d
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d

PNEC

sladká voda: 115 µg/l

mořská voda: - mg/l

občasný únik: - mg/l

STP (čistírna odpadních vod): 62,2 mg/kg

sediment (sladkovodní): 600,4 mg/kg

sediment (mořská voda): - mg/kg

půda: 207,7 mg/kg

Predátoři - sekundární otrava (orální podání): nedochází k bioakumulaci.

oxid titaničitý

DNEL

Pracovníci

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

Spotřebitelé

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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

Akutní / krátkodobá expozice

- 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

DNEL a PNEC hodnoty pro ostatní složky směsi nebyly stanoveny.

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. Při manipulaci a aplikaci (zejména při aplikaci stříkáním) zajistit dostatečné větrání pracoviště.

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 špinavými 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.).

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 s antistatickou úpravou. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.

Ochrana rukou

Ochranné gumové rukavice (musí vyhovovat ČSN EN 374) pro práci s chemikáliemi (odolné organickým rozpouštědlům).

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: Fluorkaučuk, doba průniku > 8 hodin, tloušťka rukavic 0,4 mm, Neopren (chloroprenový kaučuk, nitril, případně PVC).

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 odpadá. Při stálé práci, nedostatečném větrání, uvolňování par nebo aerosolu nebo překročení PEL použijte vhodnou ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům. Např. Typ A (EN 141) nebo AX. 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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

Skupenství	viskózní kapalina
Barva	bílá, šedá, černá
Zápach	charakteristický po org.rozpouštědlech (xylen)
Prahová hodnota zápachu	Nestanoveno
Bod tání / bod tuhnutí	údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	135 - 145 °C
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Hořlavina II. třídy nebezpečnosti
Meze výbušnosti	horní 14,7 obj. % dolní 1,0 obj. %
Bod vzplanutí	30 °C
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici (> 350 °C - teplota vznícení)
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	údaj není k dispozici
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost	ve vodě žádná v jiných rozpouštědlech mísiitelné s organickými rozpouštědly
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda	N/A neaplikovatelné (nedostupné)
Tlak páry	údaj není k dispozici
Hustota/ Relativní hustota	1,45 -1,6 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): 360 -370 g/l a 0,29 kg/kg

9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti

Výtoková doba (tryska 4 mm): varianta: 90 – 180 s

Objemová sušina: 50 % obj.

Obsah netěkavých látek – objemově: 42 % obj.

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

Za normálního způsobu použití nevznikají.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vysoké teploty (nad 30 °C), zdroje vznícení, přímé sluneční záření. Opatrně manipulujte s plechovými obaly, které obsahují přípravek, aby nedošlo k jejich poškození a tím úniku přípravku do životního prostředí. Neskladujte na přímém slunci a v blízkosti topných těles.

10.5 Neslučitelné materiály

Přípravek nesmí přijít do styku se silnými oxidačními činidly (peroxidy) a silnými kyselinami, s vodou, aminy a samozápalnými produkty, chlorovanými uhlovodíky. Skladovat v originálních obalech. Směs par těkavých podílů se vzduchem tvoří výbušnou směs. Přípravek narušuje pryž a některé plasty.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin (oxidy uhlíku, aerosoly organických rozpouštědel, aldehydy, oxidy dusíku a nedefinovatelné směsi organických sloučenin. Vystavení produktům rozkladu může být zdraví škodlivé.

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. Směs není klasifikovaná jako akutně toxická.

Pro jednotlivé složky:

xylene

Akutní toxicita

LD₅₀, orálně: potkan samec = 3523 mg/kg bw (o, m, p-xylene + ethylbenzen)

LD₅₀, orálně: potkan samice > 4000 mg/kg bw (o, m, p-xylene + ethylbenzen)

LD₅₀, dermálně: králík > 5000 mg/kg (o, m, p-xylene + ethylbenzen)

LC₅₀, inhalačně, pro plyny a páry: potkan samec = 6247 ppm / 4hod. (o, m, p-xylene); 27,1 mg/l

m-xylene: ATE králík = 1100 mg/kg

p-xylene: ATE králík = 1100 mg/kg

Žiravost/dráždivost pro kůži

Dráždí kůži, sliznice.

Způsobuje vysychání pokožky a její následné popraskání, dermatitidy.

Vážné poškození očí/podráždění očí

Dráždí oči.

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Karcinogenita, mutagenita, toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci "CMR" splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Páry mají omamné a narkotické účinky. Vdechování par může způsobit ospalost a závratě. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat poškození centrální nervové soustavy (bolesti hlavy, ospalost), poškození trávicího ústrojí (nechutenství, zvracení), pocit vnitřního nepokoje.

Ethylbenzen: Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat poškození/ztrátu sluchu.

Nebezpečnost při vdechnutí

Během požítí nebo zvracení může dojít ke vdechnutí do plic a následné rychlé absorpci a poškození dalších ústrojí. Narkotické účinky: při vstřebání většího množství poruchy CNS, křeče, bezvědomí.

n-butyl-acetát

LD₅₀, orálně, potkan: 14,5 ml/kg ; 10 768 mg/kg

LD₅₀, dermálně, králík: > 16 ml/kg; > 14 112 mg/kg

LC₅₀, inhalačně, potkan: 0,74 mg/l/4h (7400 mg/kg)

Žiravost/dráždivost pro kůži

Králík, expozice 24 h – středně závažné podráždění kůže

Vážné poškození očí/podráždění očí

Králík, expozice 24 h – středně závažné podráždění očí

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Myš – nezpůsobuje senzibilizaci kůže, nesplňuje kritéria pro klasifikaci

Karcinogenita

nesplňuje kritéria pro klasifikaci

Mutagenita

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci-není mutagenní

Toxicita pro reprodukci

není klasifikován jako toxický pro reprodukci, byla pozorována fetotoxicita (zakrnělý růst) a abnormality muskuloskeletárního systému při expozici koncentraci 1500 ppm/7 hod/den v 7. až 16. dni březosti.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: expozice v rozsahu 200-300 ppm způsobila u lidí mírné podráždění očí a nosu, krátkodobá expozice 3300 ppm způsobila rozsáhlé podráždění očí a nosu. Nadměrná expozice výparům může způsobit ospalost, závratě a ztrátu vědomí. Dlouhodobý dermální kontakt může způsobit podráždění kůže.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Nebezpečnost při vdechnutí
 Nesplňuje kritéria pro klasifikaci

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Akutní toxicita
LD₅₀, orálně, potkan: 6190 mg/kg
LD₅₀, dermálně, králík: > 5000 mg/kg
LC₅₀, inhalačně, potkan: > 4345 ppm/4 h
Žiravost/dráždivost pro kůži
Králík, expozice 24 h – nedráždí pokožku
Vážné poškození očí/podráždění očí
Králík, expozice 24 h – nedráždí oči
Senzibilizace dýchacích cest/kůže
Myš – nezpůsobuje senzibilizaci kůže, nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Karcinogenita
nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Mutagenita
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Toxicita pro reprodukci
není klasifikován jako toxický pro reprodukci
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Nebezpečnost při vdechnutí
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci

Ethylbenzen

Akutní toxicita
LD₅₀, orálně, potkan: 3500 mg/kg
LD₅₀, dermálně, králík: 15400 mg/kg
LC₀, inhalačně, potkan: 17629 mg/m³ (17, 8 ml/l)
Žiravost/dráždivost pro kůži
Mírné dráždivé účinky. Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Vážné poškození očí/podráždění očí
Mírné dráždivé účinky. Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Senzibilizace dýchacích cest/kůže
nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Karcinogenita
Žádné karcinogenní účinky.
Mutagenita
nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Toxicita pro reprodukci
není klasifikován jako toxický pro reprodukci;
NOAEL, orální: 750 mg/kg a NOAEC, inhalační: 434,21 mg/m³.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: expozice: nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Celkově ethylbenzen představuje mírné riziko toxicity při opakované expozici s konzistentními cílenými účinky na játra, ledviny a sluch.
Nebezpečnost při vdechnutí
Pokud dojde k aspiraci, může se vyvinout plicní edém nebo pneumonitida

Oxid titaničitý

Akutní toxicita: LC₅₀, inhalace, potkan, 6,82 mg/l vzduchu (MMAD = 1,55 µm, GSD = 1,70 µm)
LD₅₀, orálně, potkan: > 5000 mg/kg (OECD 402, průkazná studie, žaludeční sonda)
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
Žiravost/ 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 vážné 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) 2022/0217 klasifikovalo oxid titaničitý (TiO₂) jako ve formě prášku



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

obsahujícího 1 % nebo více částic o aerodynamickém průměru $\leq 10 \mu\text{m}$ 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 mezi expozicí látkou a rizikem rakoviny.

Toxicita pro reprodukci: $\geq 1\,000 \text{ mg/kg bw/day}$, NOAEL, orálně, krmivo, potkan, (OECD 443, klíčová studie), není toxický pro reprodukci.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: nesplňuje kritéria pro klasifikaci. $2.1 \text{ mg/m}^3 \text{ air}$ (analytical), NOAEC $10.5 \text{ mg/m}^3 \text{ air}$ (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 inhalci 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 (klasifikace výpočetní metodou za pomoci odhadu akutní toxicity - ATE).

ATE_{mix} (inhalační): $208,33 \text{ mg/l mg/kg}$

Dráždivost / žíravost

Směs je klasifikována jako dráždivá pro kůži a způsobuje vážné podráždění očí.

Senzibilizace

Směs není klasifikována jako senzibilizující.

Toxicita opakované dávky

Směs může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici (obsahuje látku xylen).

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 toxická pro reprodukci. (dostupné údaje pro obsažené látky – viz **Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek**).

Nebezpečnost při vdechnutí: Obsažený xylén je látka, která při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt, produkt má však vysokou viskozitu, při které toto ohrožení nehrozí; u těkavých složek je nebezpečí nadýchání par a aerosolů.

Účinky směsi na zdraví (příznaky expozice)

(účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

Inhalace: Vdechování par může způsobit ospalost a závrať. Dýchání může zapříčinit bolesti nosu, krku a kašel, bolest hlavy a slabost. Prodloužené nebo opakované expozice způsobují poškození jater, ledvin a CNS. V konečném důsledku může dojít až k nedokrvění mozkové tkáně a smrti. Při nízkých koncentracích dochází k podráždění očí a nosohltanu.

Styk s kůží: Obsažený xylén a ethylbenzen se mohou absorbovat přes pokožku a vyvolat intoxikaci. Prodloužený kontakt může vyvolat dermatitidu (zarudnutí, popraskání, vysušení).

Styk s očima: Dráždí oči a může způsobit chronický zánět spojivek.

Požítí: Při požití dochází k pocitu pálení a k bolestem břicha. Pokud dojde k aspiraci, může se vyvinout plicní edém nebo pneumonitida.

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)).

11.2.2 Další informace:

S produktem je nutno zacházet s opatrností obvyklou při nakládání s chemikáliemi.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

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.

xylén

Toxicita

Ryby: LC_{50} , 96 hod., *Oncorhynchus mykiss*, statický test: 2,6 mg/l (RA, p-xylén)

Korýši: IC_{50} , 24 hod., *Daphnia* sp., imobilizační test = 1 mg/l (RA, o-xylén)

Rasy/vodní rostliny: EC_{50} , 73 hod., *Pseudokirchnerella subcapitata*, inhibice růstu = 4,36 mg/l (RA)

EC_{50} , 73 hod., *Pseudokirchnerella subcapitata*, biomasa = 2,2 mg/l (RA)

Toxicita pro mikroorganismy: EC_{50} , 3 hod., působení na aktivovaný kal v domácím odpadu > 157 mg/l (RA)

Chronická toxicita:

Ryby: NOEC, 56 dní, *Oncorhynchus mykiss*, průtokový test > 1,3 mg/l

Korýši: NOEC, 7 dní, *Ceriodaphnia dubia*, polostatický test = 0,96 - 1,17 mg/l (RA)

(RA, Read Across = Produkt nebyl testován. Výsledky byly odvozeny podle produktů s podobnou strukturou a složením.)

Perzistence a rozložitelnost

Stupeň biologické odbouratelnosti:

o-xylén: 60 % / 8 d

94 % / 28 d (OECD 301F) biologicky snadno odbouratelný

m-xylén: 60 % / 8 d

98 % / 28 d (OECD 301F) biologicky snadno odbouratelný

p-xylén: 60 % / 7 d

90 % / 28 d (OECD 301F) biologicky snadno odbouratelný

ethylbenzen: 70-80 % / 28 d; (ISO 14593-CO2-Headspace Test) biologicky snadno odbouratelný

Bioakumulační potenciál

Bioakumulační potenciál je nízký. Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná.

BCF vodní organismy: o-xylén = 6 – 21

m-xylén = 6 – 23,4

p-xylén = 15

ethylbenzen = 0,67 – 15

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda: log Pow

m-xylén; xylén 3,2

p-xylén; xylén 3,15

ethylbenzen 3,15

Mobilita v půdě

Koc (koeficient půdní sorpce): o-xylén = 48 – 129

m-xylén: 166 - 182

p-xylén: 246 - 540

ethylbenzen: 520

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Látka není identifikována jako endokrinní disruptor

Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici

n-butyl-acetát

Toxicita

Ryby: LD_{50} , 18 mg/l/96 h (*Pimephales promelas*)

Korýši: EC_{50} , 44 mg/l/48 h (*Daphnia magna*)

Korýši (dlouhodobá toxicita): NOEC: 23 mg/l / 21 dní (*Daphnia magna*)

Rasy/vodní rostliny: EC_{50} : 397 mg/l/72 h (*Scesmodesmus subspicatus*)

EC_{10} : 196 mg/l/72 h (*Scesmodesmus subspicatus*)

Mikroorganismy: EC_{50} : 356 mg/l/40 h (*Tetrahymena pyriformis*)

Perzistence a rozložitelnost

Biodegradační test: 83% za 28 dní. Produkt ve vodě hydrolyzuje. Poločas rozpadu ve sladké vodě: 78 dní (pH 8), 2 roky (pH 7).

Bioakumulační potenciál

BCF = 15,3; log Pow = 2,3



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

Mobilita v půdě

log K_{oc} = 1,78 (Koeficient půdní sorpce)

Výsledky posouzení PBT a vPvB

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

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Toxicita

*Ryby: LC₅₀: 130 mg/l/96 h (Oncorhynchus mykiss)**Chronická toxicita: EC₁₀, NOEC: 47,5 mg/l**Korýši: EC₅₀ 408 mg/l /48 h (Daphnia magna)**Řasy/vodní rostliny: EC₅₀ > 1000 mg/l /72 h (Pseudokirchnerella subcapitata)*

Perzistence a rozložitelnost

90% za 28 dní; snadno biologicky rozložitelný

Bioakumulační potenciál

BCF = méně než 100; log Pow = 0,36-1,2

Mobilita v půdě

*Adsorpce/půda**Log K_{oc}: 1,7*

Výsledky posouzení PBT a vPvB

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

Ethylbenzen

Toxicita

*Ryby: LC₅₀: 4,2 mg/l/96 h (Oncorhynchus mykiss)**LC₅₀: 5,1 mg/l/96, slaná voda (Menidia menidia)**Korýši: EC₅₀" 1,8 mg/l /48 h (Daphnia magna)**EC₅₀" 2,6 mg/l /48 h (Daphnia magna), slaná voda**NOEL: 0,96 mg/l/21 d (Daphnia magna)**Řasy/vodní rostliny: EC₅₀ : 3,6 mg/l /72h (Selenastrum capricornutum)**EC₅₀ : 7,7 mg/l /72h (slaná voda)**NOEC: 3,4 mg/l**NOEC: 4,5 mg/l (slaná voda)**Mikroorganismy: EC₅₀ : 96 mg/l/24h (Nitrosomonas)*

Perzistence a rozložitelnost

Snadno biodegradabilní.

Bioakumulační potenciál

BCF: 110 l/kg

Mobilita v půdě

K_{oc} (20 °C): 1331; log K_{oc}: 3,12. Adsorpce do půdy se neočekává.

Výsledky posouzení PBT a vPvB

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

Oxid titaničitý

Toxicita

Ryby: LC₅₀, >1000 mg/l/96 h (Pimephales promelas) (EPA-540/9-85-006)



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

PU200

Název výrobku:

Datum vydání: 10. 2. 2025

Datum revize:

LC₅₀ >100 mg/l/96 h (Oncorhynchus mykiss (OECD 203))
LC₅₀ >1 mg/l/14d (Oncorhynchus mykiss)
 Koryši: *EC₅₀ >100 mg/l /48 h (Daphnia magna) (OECD 202)*
EC₅₀ >1000 mg/l /48 h (Daphnia magna) (EPA-660/8-87/011))
 Řasy/vodní rostliny: *EC₅₀ > 61 mg/l /72 h (Pseudokirchnerella subcapitata) (OECD 201)*
 Toxicita pro mikroorganismy: *EC₁₀ 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:** V surovém stavu ani po vysušení (odpaření rozpouštědel) výrobek není biologicky rychle odbouratelný. Rozkládá se pozvolnou oxidací, zejména za působení slunečního UV záření. Dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1.
- 12.3 **Bioakumulační potenciál:** dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1. Vzhledem k polymernímu charakteru výrobku se však bioakumulace nepředpokládá.
- 12.4 **Mobilita v půdě:** nelze poskytnout tuto informaci (směs); Použitá rozpouštědla jsou částečně mísitelná s vodou.
- 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).
- 12.6 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:** Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
- 12.7 **Jiné nepříznivé účinky:** -

Další informace: 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.

POCP: Potencial to Create Ozone Photochemically = Potenciál fotochemické tvorby ozónu. Jde o relativní hodnotu potenciálu fotochemické tvorby ozonu pro uvedené organické rozpouštědlo, vztažený na hodnotu potenciálu fotochemické tvorby ozonu pro ethylen (ethylen = 100).

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 odborné 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 barvy a laky 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 zařazení 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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL

Verze 1.0

Název výrobku:	PU200
Datum vydání:	10. 2. 2025
Datum revize:	

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 III
 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 Omezené množství: LQ (5l/ 30 kg)

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Další údaje

ADR/RID

Přepravní kategorie 3
 Kód omezení pro tunely (D/E)

Zvláštní ustanovení pro určité látky nebo předměty


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),
 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. 477/2001 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. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění;

	<h1 style="text-align: center;">BEZPEČNOSTNÍ LIST</h1> <p style="text-align: center;">podle nařízení (ES) č. 1907/2006</p>	BL
		Verze 1.0
Název výrobku: PU200		
Datum vydání: 10. 2. 2025		
Datum revize:		

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: 1. vydání

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Flam. Liq. 2	Hořlavá kapalina, kategorie 2
Flam. Liq. 3	Hořlavá kapalina, kategorie 3
Asp. Tox. 1	Nebezpečná při vdechnutí, kategorie 1
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2
Eye Irrit. 2	Vážné podráždění očí, kategorie 2
Skin Irrit. 2	Dráždivost pro kůži, kategorie 2
Acute Tox. 4	Akutní toxicita, 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	Smrtná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
LL50	Smrtné 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)

	<h1 style="text-align: center;">BEZPEČNOSTNÍ LIST</h1> <p style="text-align: center;">podle nařízení (ES) č. 1907/2006</p>	BL
		Verze 1.0
Název výrobku: PU200		
Datum vydání: 10. 2. 2025		
Datum revize:		

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 (Wassergefährungsklassen)
APF	přídělený 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.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H312	Zdraví škodlivý při styku s kůží.
H315	Dráždí kůži.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
EUH066	Opakovaná expozice může vyvolat vysušení nebo popraskání kůže.

Pokyny týkající se školení

Pracovníci, kteří manipulují s přípravkem, musí být seznámeni s možnými riziky (hořlavá, dráždivá a zdraví škodlivá 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.