

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs	U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích
Číslo	směs
UFI	U7002-A-C0000
	836U-K8W5-R10U-K2GJ

#### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

##### Určená použití směsi

TUŽIDLO U7002 se používá k vytvrzování polyuretanových a akryluretanových nátěrových hmot s vysokou odolností vůči žloutnutí a povětrnostním vlivům.

##### Hlavní zamýšlené použití

PC-PNT-7 Odstraňovače a ředidla barev a související pomocné přípravky

##### Systém deskriptorů použití

SU 3	Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních
SU 6a	Výroba dřeva a dřevěných výrobků
SU 10	Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)
SU 21	Spotřebitelská použití: soukromé domácnosti (= široká veřejnost = spotřebitelé)
SU 22	Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)
SU 24	Vědecký výzkum a vývoj
PC 9a	Povrchové materiály a barvy, ředidla, odstraňovače povrchových materiálů
PC 21	Laboratorní chemikálie
PROC 2	Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 3	Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech
PROC 7	Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních
PROC 10	Aplikace válečkem nebo štětcem
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 15	Použití ve funkci laboratorního reagentu
ERC 2	Formulace do směsi
ERC 4	Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
ERC 5	Použití v průmyslovém zařízení, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu

##### Nedoporučená použití směsi

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

#### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

##### Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno	COLORLAK, a.s.
Adresa	Tovární 1076, Staré Město, 686 03 Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	49444964
DIČ	CZ49444964
Telefon	+420 572527111
Email	colorlak@colorlak.cz
Adresa www stránek	www.colorlak.cz

##### Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno	Ing. Veronika Chytilová
Email	chytilova@colorlak.cz

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Flam. Liq. 3, H226  
Skin Irrit. 2, H315  
Skin Sens. 1, H317  
Eye Irrit. 2, H319  
Acute Tox. 4, H332  
STOT SE 3, H335  
STOT RE 2, H373 (centrální nervový systém)

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

##### Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Hořlavá kapalina a páry.

##### Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může vyvolat alergickou kožní reakci. Může způsobit poškození centrálního nervového systému při prodloužené nebo opakované expozici. Způsobuje vážné podráždění očí. Dráždí kůži. Zdraví škodlivý při vdechování.

#### 2.2. Prvky označení

##### Výstražný symbol nebezpečnosti



##### Signální slovo

Varování

##### Nebezpečné látky

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery  
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)  
hexamethylen-1,6-diisokyanát

##### Standardní věty o nebezpečnosti

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H373	Může způsobit poškození centrálního nervového systému 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.
P103	Před použitím si přečtěte údaje na štítku.
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.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

P302+P352	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
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.
P314	Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P370+P378	V případě požáru: K uhašení použijte pěnu (odolnou alkoholu), oxid uhličitý, postřikovou mlhu, prášek.
P403+P235	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
P405	Skladujte uzamčené.
P501	Odstraňte obsah/obal předáním osobě oprávněné k likvidaci odpadů nebo na místo určené obcí.

### Doplňující informace

EUH204	Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci. Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.
--------	---

### Požadavky na uzávěry odolné proti otevření dětmi a hmatatelné výstrahy

Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé.

### 2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Při styku s vodou se uvolňuje oxid uhličitý.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.2. Směsi

#### Chemická charakteristika

TUŽIDLO U7002 je 75 % roztok izokyanátu v metoxypropylacetátu a xylenu.

**Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší**

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
CAS: 28182-81-2 ES: 931-274-8 Registrační číslo: 01-2119485796-17	Hexamethylen-diisokyanát, oligomery	60-80	Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4, H332 STOT SE 3, H335 EUH204 Specifický koncentrační limit: ATE Inhalačně (prach/mlha) = 1,5 mg/l	
ES: 905-588-0 Registrační číslo: 01-2119539452-40	Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	10-13	Flam. Liq. 3, H226 Asp. Tox. 1, H304 Acute Tox. 4, H312+H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Specifický koncentrační limit: STOT RE 2, H373 (centrální nervový systém): C ≥ 10 % ATE Dermálně = 1100 mg/kg TH ATE Inhalačně (páry) = 11 mg/l	2
Index: 607-195-00-7 CAS: 108-65-6 ES: 203-603-9 Registrační číslo: 01-2119475791-29	2-methoxy-1-methylethyl-acetát	5-15	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	2

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 601-021-00-3 CAS: 108-88-3 ES: 203-625-9 Registrační číslo: 01-2119471310-51	toluen	<0,8	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Repr. 2 (**), H361d STOT RE 2 (**), H373	2, 3, 4
Index: 615-011-00-1 CAS: 822-06-0 ES: 212-485-8 Registrační číslo: 01-2119457571-37	hexamethylen-1,6-diisokyanát	<0,38	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 3, H331 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Specifický koncentrační limit: Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,5 % Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0,5 %	1, 2, 4

### Poznámky

\*\* nelze vyloučit jinou cestu expozice

\*\*\* toxicita pro reprodukci: doplňující písmena specifikují, zda může dojít k poškození plodu (d), nebo poškození reprodukční schopnosti (f)

- 1 Poznámka 2: Uvedená koncentrace isokyanátů je vyjádřena v hmotnostních procentech volného monomeru vztažených k celkové hmotnosti směsi.
- 2 Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.
- 3 Látka, pro niž existují biologické mezní hodnoty.
- 4 Použití látky je omezeno v příloze XVII nařízení REACH

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.

#### Při vdechnutí

Okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky.

#### Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Omyjte postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít i mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění kůže. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.

#### Při zasažení očí

Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Výplach provádějte nejméně 10 minut. Zajistěte lékařské, pokud možno odborné ošetření.

#### Při požití

Zajistěte lékařské ošetření.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

#### Při vdechnutí

Kašel, bolesti hlavy. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

#### Při styku s kůží

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

#### Při zasažení očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

#### Při požití

Podráždění, nevolnost.

### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomatická.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Pěna odolná alkoholu, oxid uhličitý, prášek, voda tříštěný proud, vodní mlha.

#### Nevhodná hasiva

Voda - plný proud.

### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhličitého a dalších toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek, pouze je-li pravděpodobný osobní (blízký) kontakt s chemickou látkou. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek. Uzavřené nádoby s produktem v blízkosti požáru chladte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zajistěte dostatečné větrání. Hořlavá kapalina a páry. Odstraňte všechny zdroje zapálení. Použijte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozlitý produkt pokryjte vhodným (nehořlavým) absorbujičím materiálem (písek, křemelina, zemina a jiné vhodné absorpční materiály), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody. Nepoužívejte rozpouštědla. Mechanicky odstranit; zbytek pokrýt vlhkým, kapaliny vázajícím materiálem (např. dřevná moučka, chemická pojiva na bázi hydrátu kalciumsilikátu, písek). Po cca. 1 hod. sebrat do odpadní nádoby, neuzavírat (vývoj CO<sub>2</sub>!). Udržovat ve vlhku a na zajištěném volném místě nechat více dní stát.

Oblast zasaženou při úniku je možno dekontaminovat pomocí následujícího doporučeného dekontaminačního roztoku: Dekontaminační roztok 1: 8-10 % uhličitanu sodného a 2 % tekutého mýdla ve vodě. Dekontaminační roztok 2: Tekuté/žluté mýdlo (draselné mýdlo s obsahem ~15% aniontového tenzidu): 20 ml; voda: 700 ml; polyetylen glykol (PEG 400): 350 ml. Dekontaminační prostředek 3: 30 % komerční tekutý detergent (obsahuje monoetanolamin), 70 % voda.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v zápalných nebo výbušných koncentracích a koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Produkt používejte jen v místech, kde nepřichází do styku s otevřeným ohněm a jinými zápalnými zdroji. Používejte nejiskřící nástroje. Doporučuje se používat antistatický oděv i obuv. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Nekuřte. Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví. Uzemněte a upevněte obal a odběrové zařízení. Používejte elektrické/ventilační/osvětlovací zařízení do výbušného prostředí. Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny.

#### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Nevystavujte slunci. Skladujte uzamčené. Uchovávejte obal těsně uzavřený. Uchovávejte v chladu.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
0,04 kg	láhev	GL
0,08 kg	láhev	GL
0,13 l	plechovka / konzerva	FE
0,25 kg	plechovka / konzerva	FE
0,33 kg	plechovka / konzerva	FE
0,5 l	plechovka / konzerva	FE
1 kg	plechovka / konzerva	FE
4 kg	plechovka / konzerva	FE
5 kg	plechovka / konzerva	FE
10 kg	kbelík	FE

Skladovací třída 3A - Hořlavé kapaliny (bod vzplanutí pod 55 °C)  
Skladovací teplota +5 až +25 °C

#### Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Páry rozpouštědel jsou těžší než vzduch a hromadí se především u podlahy, kde ve směsi se vzduchem mohou vytvářet výbušnou směs.

#### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

neuveдено

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

#### 8.1. Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

#### Česká republika

#### Nařízení vlády 9/2013 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočet na ppm	Poznámka
Xylen	PEL	200 mg/m <sup>3</sup>	0,227	při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží, dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	NPK-P	400 mg/m <sup>3</sup>	0,227	
ethylbenzen	PEL	200 mg/m <sup>3</sup>		
	NPK-P	500 mg/m <sup>3</sup>		

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

### Česká republika

### Nařízení vlády č. 195/2021 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočet na ppm	Poznámka
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	PEL	270 mg/m <sup>3</sup>	0,182	při expozici se významně uplatňuje pronikání faktorů kůží, dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	NPK-P	550 mg/m <sup>3</sup>	0,182	
toluen (CAS: 108-88-3)	PEL	192 mg/m <sup>3</sup>	0,261	při expozici se významně uplatňuje pronikání faktorů kůží, dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	NPK-P	384 mg/m <sup>3</sup>	0,261	
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	PEL	0,035 mg/m <sup>3</sup>	0,143	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži, látka má senzibilizační účinek
	NPK-P	0,07 mg/m <sup>3</sup>	0,143	

### Evropská unie

### Směrnice Komise 2000/39/ES

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	OEL 8 hodin	275 mg/m <sup>3</sup>	Kůže
	OEL 8 hodin	50 ppm	
	OEL 15 minut	550 mg/m <sup>3</sup>	
	OEL 15 minut	100 ppm	

### Evropská unie

### Směrnice Komise 2006/15/ES

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
toluen (CAS: 108-88-3)	OEL 8 hodin	192 mg/m <sup>3</sup>	Kůže
	OEL 8 hodin	50 ppm	
	OEL 15 minut	384 mg/m <sup>3</sup>	
	OEL 15 minut	100 ppm	

### Evropská unie

### Směrnice Komise 91/322/EHS

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
ethylbenzen	OEL 8 hodin	442 mg/m <sup>3</sup>	
	OEL 8 hodin	100 ppm	
	OEL 15 minut	884 mg/m <sup>3</sup>	
	OEL 15 minut	200 ppm	
Xylen	OEL 8 hodin	221 mg/m <sup>3</sup>	
	OEL 8 hodin	50 ppm	
	OEL 15 minut	442 mg/m <sup>3</sup>	
	OEL 15 minut	100 ppm	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

### Biologické mezní hodnoty

#### Česká republika

#### Vyhláška č. 107/2013 Sb.

Název	Parametr	Hodnota	Zkoušený materiál	Okamžik odběru vzorku
toluen (CAS: 108-88-3)	o-Kresol (po hydrolýze)	1,5 mg/g kreatininu	Moč	Konec směny
		1,6 µmol/mmol kreatininu		
	Hippurová kyselina	1600 mg/g kreatininu	Moč	Konec směny
		1000 µmol/mmol kreatininu		

### DNEL

#### 2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	275 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Pracovníci	Dermálně	796 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	33 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Dermálně	320 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Orálně	36 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele

#### hexamethylen-1,6-diisokyanát

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	0,035 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		ECHA
Pracovníci	Inhalačně	0,07 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		ECHA

#### Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		BL dodavatele



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

toluen

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	192 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	192 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	384 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	384 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		BL dodavatele
Pracovníci	Dermálně	384 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	226 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	226 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		BL dodavatele
Spotřebitelé	Dermálně	226 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	56,5 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Orálně	8,13 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	56,5 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		BL dodavatele

Xylen technický (směs s ethylbenzenem)

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	221 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	442 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		BL dodavatele
Pracovníci	Dermálně	212 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	65,3 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		BL dodavatele
Spotřebitelé	Dermálně	125 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Orálně	12,5 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	221 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	442 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	260 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	260 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		BL dodavatele

### PNEC

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,635 mg/l		BL dodavatele
Mořská voda	0,0635 mg/l		BL dodavatele
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	100 mg/l		BL dodavatele
Sladkovodní sedimenty	3,29 mg/kg sušiny sedimentu		BL dodavatele
Mořské sedimenty	0,329 mg/kg sušiny sedimentu		BL dodavatele
Půda (zemědělská)	0,29 mg/kg sušiny půdy		BL dodavatele

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pitná voda	49 µg/l		ECHA

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### hexamethylen-1,6-diisokyanát

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Mořská voda	4,9 µg/l		ECHA
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	8,42 mg/l		ECHA
Sladkovodní sedimenty	674 µg/kg		ECHA
Mořské sedimenty	67,4 µg/kg		ECHA

### Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	6,46 mg/l		BL dodavatele

### toluen

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,68 mg/l		BL dodavatele
Mořská voda	0,68 mg/l		BL dodavatele
Voda (občasný únik)	0,68 mg/l		BL dodavatele
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	13,61 mg/l		echa
Sladkovodní sedimenty	16,39 mg/kg sušiny sedimentu		BL dodavatele
Mořské sedimenty	16,39 mg/kg sušiny sedimentu		BL dodavatele
Půda (zemědělská)	2,89 mg/kg sušiny půdy		BL dodavatele

### Xylen technický (směs s ethylbenzenem)

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,327 mg/l		BL dodavatele
Mořská voda	0,327 mg/l		BL dodavatele
Půda (zemědělská)	2,31 mg/kg sušiny půdy		BL dodavatele
Potravinový řetězec	0,327 mg/l		BL dodavatele
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	6,58 mg/l		BL dodavatele
Mořské sedimenty	12,46 mg/kg sušiny sedimentu		BL dodavatele
Sladkovodní sedimenty	12,46 mg/kg sušiny sedimentu		BL dodavatele

## 8.2. Omezování expozice

Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte. Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Jestliže tak není možno dodržet expoziční limity, musí být používána vhodná ochrana dýchacího ústrojí. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

### Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle.

### Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### Ochrana dýchacích cest

Polomaska s filtrem proti organickým parám event. izolační dýchací přístroj při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

### Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

### Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

### Další údaje

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalné
Barva	bezbarvá
Zápach	údaj není k dispozici
Bod tání/bod tuhnutí	údaj není k dispozici
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	-66 °C (BL dodavatele)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	-67 °C (ECHA)
toluen (CAS: 108-88-3)	-95 °C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	-94,96-13,2 °C (BL dodavatele)
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	údaj není k dispozici
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	145,8 °C (BL dodavatele)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	255 °C (ECHA)
toluen (CAS: 108-88-3)	110,6 °C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	136,2-144,5 °C (BL dodavatele)
Hořlavost	hořlavá kapalina II. třídy nebezpečnosti (ČSN 65 0201)
toluen (CAS: 108-88-3)	hořlavá kapalina II. třídy nebezpečnosti (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	hořlavý (BL dodavatele)
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
dolní	0,8 % (pro xylen technický (směs s ethylbenzenem))
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	1,5 % (BL dodavatele)
toluen (CAS: 108-88-3)	1,3 % (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	0,8 % (BL dodavatele)
horní	7 % (pro 2-methoxy-1-methylethyl-acetát)
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	7,0 % (BL dodavatele)
toluen (CAS: 108-88-3)	6,7 % (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	7 % (BL dodavatele)
Bod vzplanutí	41 °C (PND 67 3015)
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	45 °C (BL dodavatele)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	130 °C (ECHA)
toluen (CAS: 108-88-3)	4,4 °C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	18-32 °C (BL dodavatele)
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	333 °C (BL dodavatele)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	454 °C (ECHA)
toluen (CAS: 108-88-3)	480 °C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	432-528 °C (BL dodavatele)
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	5-6 (neředěno) (praktická zkouška)
Kinematická viskozita	>20,5 mm <sup>2</sup> /s při 40 °C
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	1,23 mm <sup>2</sup> /s při 40 °C (BL dodavatele)
Rozpustnost ve vodě	nemísitelné
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	247 g/l (BL dodavatele)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

toluen (CAS: 108-88-3)	573-587 mg/l při 25°C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	146-190,7 mg/l při 25 °C (BL dodavatele)
Rozpustnost v tucích	údaj není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	LogPow 1,2 až 3,2 (pro obsažené látky)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	3,2 (ECHA)
Tlak páry	3,37 až 28,9 hPa při 20 °C (pro obsažené látky)
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	355 při 20 °C (BL dodavatele)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	0,7 Pa při 20 °C (ECHA)
toluen (CAS: 108-88-3)	3088,9 Pa při 21,1 °C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	650-944 Pa (BL dodavatele)
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,055-1,075 g/cm <sup>3</sup> při 23 °C (metodika výrobce B5/TD1-5 (ČSN EN ISO 2811-2))
2-methoxy-1-methylethyl-acetát (CAS: 108-65-6)	0,964 g/cm <sup>3</sup> při 25 °C (BL dodavatele)
hexamethylen-1,6-diisokyanát (CAS: 822-06-0)	1,047 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C (ECHA)
toluen (CAS: 108-88-3)	0,866 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C (BL dodavatele)
Xylen technický (směs s ethylbenzenem)	0,862-0,88 g/cm <sup>3</sup> při 25 °C (BL dodavatele)
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici
Obsah těkavých organických látek (VOC) ve výrobku: kategorie a podkategorie produktů - neklasifikován	
<b>9.2. Další informace</b>	
Rychlost odpařování	údaj není k dispozici
Vzhled	čirá, středně viskózní kapalina bez cizích mechanických nečistot (metodika výrobce B5/TD1-17 (ČSN EN ISO 1513))
Teplota hoření	33 °C (PND 65 6212)
Teplota vznícení	390 °C (PND 33 0371)
Obsah organických rozpouštědel (VOC)	0,250 kg/kg (výpočet)
Obsah celkového organického uhlíku (TOC)	0,177 kg/kg (výpočet)
Obsah netěkavých látek (sušiny)	72-78 % objemu (metodika výrobce B5/TD1-12B (ČSN EN ISO 3251))
Max. obsah VOC ve výrobku ve stavu připraveném k použití	269 g/l (výpočet)
Teplotní třída: T2 (PND 33 0371); Výhřevnost: 28,52 MJ/kg (PND 65 6169); Spalné teplo: 30,40 MJ/kg (PND 65 6169).	

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

#### 10.1. Reaktivita

neuveдено

#### 10.2. Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

#### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nejsou známy.

#### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte před plameny, jiskrami, přehřátím a před mrazem.

#### 10.5. Neslučitelné materiály

Chraňte před silnými kyselinami, zásadami a oxidačními činidly.

#### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Vdechování par rozpouštědel nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek vznik akutní inhalační otravy, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice. Pro směs nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

#### Akutní toxicita

Zdraví škodlivý při vdechování.

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>	OECD 401	6190 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M		BL dodavat ele
Inhalačně	LC <sub>0</sub>		>23,5 mg/l	6 hodin	Potkan (Rattus norvegicus)			BL dodavat ele
Dermálně	LD <sub>50</sub>	OECD 402	>5000 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)			BL dodavat ele
Inhalačně (plyny)	LC <sub>50</sub>	OECD 403	>2000 ppm	3 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	M		BL dodavat ele

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>		746 mg/kg		Krysa			ECHA
Inhalačně	LC <sub>50</sub>		124 mg/m <sup>3</sup>	4 hodiny	Krysa			ECHA
Dermálně	LD <sub>50</sub>		7000 mg/kg		Krysa			ECHA

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>	OECD 401	>5000 mg/kg		Krysa			BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	LC <sub>50</sub>		0,554 mg/l	4 hodiny	Krysa			BL dodavat ele
Dermálně	LD <sub>50</sub>		>2000 mg/kg		Králík			BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	ATE		1,5 mg/l					

toluen

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>		5000 mg/kg TH					BL dodavat ele
Inhalačně	LC <sub>50</sub>		25,7 mg/l vzduchu		Krysa			echa
Dermálně	LD <sub>50</sub>		5000 mg/kg TH					BL dodavat ele

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Dermálně	ATE		8800 mg/kg				Výpočet hodnoty	
Inhalačně (páry)	ATE		>12,47 mg/l				Výpočet hodnoty	

Xylen technický (směs s ethylbenzenem)

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>		3523 mg/kg TH		Krysa			ECHA
Inhalačně (páry)	LD <sub>50</sub>		6350 ppm	4 hodiny	Krysa			ECHA
Dermálně	LD <sub>50</sub>		12126 mg/kg TH		Králík			ECHA
Orálně	NOAEL		150 mg/kg TH		Krysa			ECHA
Orálně	LOAEL		150 mg/kg TH		Krysa			ECHA
Dermálně	ATE		1100 mg/kg TH					
Inhalačně (páry)	ATE		11 mg/l					

### Žiravost / dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Dermálně	Nedráždí	OECD 404		Králík	BL dodavatele

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Dermálně	Slabě dráždí			Králík	BL dodavatele

### Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Okó	Slabě dráždí	OECD 405		Králík	BL dodavatele

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Okó	Senzibilizující			Krysa	BL dodavatele

### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermálně	Negativní	OECD 406		Morče (Cavia aperea f. porcellus)		BL dodavatele

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermálně	Dráždí	OECD 406		Morče (Cavia aperea f. porcellus)		BL dodavatele
Dermálně	Pozitivní, Senzibilizující	OECD 406		Morče (Cavia aperea f. porcellus)		BL dodavatele

### Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	NOAEL	≥11,07 mg/l	24 měsíců (6 hod/den, 5 dní/týden)		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatele

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	NOAEC	1,15 mg/m <sup>3</sup>			Krysa		ECHA

toluen

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEC	4522 mg/m <sup>3</sup>		Není karcinogenní			BL dodavatele

### Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Účinky na plodnost	NOAEC		2,03 mg/m <sup>3</sup>		Krysa		ECHA
Vývojová toxicita	NOAEC		2,1 mg/m <sup>3</sup>		Krysa		ECHA

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Vývojová toxicita		in vitro		Negativní			BL dodavatele
Vývojová toxicita		in vivo		Negativní	Myš		BL dodavatele

toluen

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Vývojová toxicita	Inhalačně		1000 ppm	Toxický pro reprodukci			BL dodavatele

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně			Plíce	Senzibilizující			BL dodavatele



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Specifický cílový orgán	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
				Pozitivní			BL dodavatele

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Může způsobit poškození centrálního nervového systému při prodloužené nebo opakované expozici.

### Toxicita opakované dávky

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	NOAEL			1000 ppm		Krysa		echa
Dermálně	NOAEL			1000-1838 mg/kg TH/den		Králík		echa
Orálně	NOAEL		OECD 422	1000 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatele

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	NOAEC			0,035 mg/m <sup>3</sup>		Krysa		ECHA

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	NOEL	Bez efektu	OECD 412	3,7 mg/m <sup>3</sup>	3 týdny (6 hod/den, 5 dní/týden)	Potkan (Rattus norvegicus)		BL dodavatele

toluen

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	NOAEL			625 mg/kg TH/den		Potkan (Rattus norvegicus)		echa
Inhalačně	NOAEC			1,131 mg/l vzduchu		Potkan (Rattus norvegicus)		echa
Orálně	NOAEL			625 mg/kg TH/den				BL dodavatele
Inhalačně	NOAEC			98 mg/m <sup>3</sup>				BL dodavatele

### Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

Další informace Zvláštní vlastnosti/účinky: Při přexponování - zvláště při nástřikových pracích laků obsahujících isokyanát bez ochranných opatření - vzniká nebezpečí koncentračně závislého dráždivého vlivu na oči, nos, hrtan a dýchací cesty. Jsou možné pozdější projevy obtíží a vývoj přecitlivělosti (dýchací obtíže, kašel, astma). U přecitlivělých osob se může spustit reakce již při nízkých koncentracích izokyanátu, rovněž při koncentracích pod mezní hodnotou pracovní expozice. Při delším kontaktu s pokožkou jsou možné efekty vysušení a podráždění. Kontakt pokožky s diisokyanátem může mít vliv na senzibilizaci pokožky isokyanátem a vliv na reakce dýchacích cest. Nebezpečí resorpce pokožkou. Aromatické uhlovodíky dráždí pokožku a sliznice a působí ve vysokých koncentracích narkoticky při vdechování. Častější nebo déle trvající kontakt může vyvolat podráždění a dermatitidu.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

### ODDÍL 12: Ekologické informace

#### 12.1. Toxicita

##### Akutní toxicita

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC <sub>50</sub>		134 mg/l	96 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		BL dodavatele
EC <sub>50</sub>		408 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)		BL dodavatele
EC <sub>50</sub>		500 mg/l	48 hodin	Vodní bezobratlí		echa
ErC <sub>50</sub>	OECD 201	>1000 mg/l	96 hodin	Řasy (Selenastrum capricornutum)		BL dodavatele
EC <sub>10</sub>		1 g/l	30 minut	Mikroorganismy (Photobacterium phosphoreum)		echa

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC <sub>50</sub>		77,4 mg/l		Řasy (Selenastrum capricornutum)		ECHA
NOEC		77,4 mg/l		Řasy (Selenastrum capricornutum)		ECHA
EC <sub>50</sub>		842 mg/l		Mikroorganismy (Photobacterium phosphoreum)		ECHA

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC <sub>50</sub>		>100 mg/l	96 hodin	Ryby (Danio rerio)		BL dodavatele
EC <sub>50</sub>		>100 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)		BL dodavatele
EC <sub>50</sub>		>100 mg/l	72 hodin	Řasy (Scenedesmus subspicatus)		BL dodavatele
EC <sub>50</sub>	OECD 209	>100 mg/l	3 hodiny	Bakterie	Aktivovaný kal	BL dodavatele

toluen

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC <sub>50</sub>		5,5 mg/l	96 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		BL dodavatele
EC <sub>50</sub>		3,78 mg/l	48 hodin	Bezobratlí	Sladká voda	BL dodavatele
EC <sub>50</sub>		134 mg/l	3 hodiny	Řasy (Chlorella vulgaris)	Sladká voda	BL dodavatele

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření 30.08.2016  
Datum revize 22.06.2023 Číslo verze 3.0

toluen

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC <sub>50</sub>		84 mg/l	24 hodin	Mikroorganismy (Photobacterium phosphoreum)		BL dodavatele

Xylen technický (směs s ethylbenzenem)

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC <sub>50</sub>		96 mg/l	24 hodin	Mikroorganismy (Photobacterium phosphoreum)		ECHA
EC <sub>50</sub>		2,2 mg/l	73 hodin	Řasy (Selenastrum capricornutum)		ECHA
IC <sub>50</sub>		1 mg/l	24 hodin	Vodní bezobratlí		ECHA
LC <sub>50</sub>		2,6 mg/l	4 dny	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		ECHA

### Chronická toxicita

2-methoxy-1-methylethyl-acetát

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC <sub>50</sub>	63,5 mg/l	14 dní	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		echa

toluen

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
NOEC	1,4 mg/l	40 dní	Ryby (Pimephales promelas)		BL dodavatele
NOEC	0,74 mg/l	7 dní	Bezobratlí	Sladká voda	BL dodavatele
NOEC	10 mg/l		Řasy	Sladká voda	BL dodavatele

Xylen technický (směs s ethylbenzenem)

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
NOEC	960 µg/l		Vodní bezobratlí		ECHA
NOEC	1,3 mg/l	56 dní	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		ECHA

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

#### Biologická odbouratelnost

Hexamethylen-diisokyanát, oligomery

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
Biologické odbourávání	1 %	28 dní		Nesnadno biologicky odbouratelný	BL dodavatele

neuveдено

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Neuveдено.

### 12.4. Mobilita v půdě

Neuveдено.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Isokyanát reaguje s vodou na rozhraní při vývinu CO<sub>2</sub> a vzniku pevné nerozpustné látky s vysokým bodem tání (polyurea). Tato reakce je silně podporována povrchově aktivními látkami (např. kapalnými mýdly) nebo ve vodě rozpustnými rozpouštědly. Polymočovina je dle dosud předložených zkušeností inertní a neodbouratelná.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařazení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

#### Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

#### Kód druhu odpadu

- 08 01 11 Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky \*
- 08 01 13 Kaly z barev nebo z laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky \*
- 20 01 27 Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky \*

#### Kód druhu odpadu pro obal

- 15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné \*

(\* ) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1866

### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

PRYSKYŘICE, ROZTOK

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

3 Hořlavé kapaliny

### 14.4. Obalová skupina

III - látky málo nebezpečné

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Ne.

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
(REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti  
UN číslo  
Klasifikační kód  
Bezpečnostní značky

<b>30</b>
<b>1866</b>

F1  
3



### Silniční přeprava - ADR

Omezená množství 5 L  
Vyňatá množství E1  
**Balení**  
Pokyny pro balení P001, IBC03, LP01, R001  
Zvláštní ustanovení pro obaly PP1  
Ustanovení o společném balení MP19

### Přemístitelné cisterny a kontejnery pro volně ložené látky

Pokyny T2  
Zvláštní ustanovení TP1

### Cisterny ADR

Kód cisterny LGBF  
Vozidla pro přepravu v cisternách FL  
Přepavní kategorie 3  
Kód omezení pro tunely (D/E)

### Zvláštní ustanovení pro

přepravu kusů V12  
provoz S2

### Železniční přeprava - RID

Vyňatá množství E1  
**Balení**  
Pokyny pro balení P001, IBC03, LP01, R001  
Zvláštní ustanovení pro obaly PP1  
Ustanovení o společném balení MP19

### Přemístitelné cisterny a kontejnery pro volně ložené látky

Pokyny T2  
Zvláštní ustanovení TP1

### Cisterny RID

Kód cisterny LGBF  
Přepavní kategorie 0

### Zvláštní ustanovení pro

přepravu kusů W 12

### Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán) F-E, S-E  
MFA G 300

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

#### Omezení podle Přílohy XVII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

hexamethylen-1,6-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
74	<p>1. Nesmí se používat jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití po dni 24. srpna 2023, pokud:</p> <p>a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo</p> <p>b) zaměstnavatel nebo osoba samostatně výdělečně činná nezajistí, aby průmysloví nebo profesionální uživatelé před použitím látky nebo směsi úspěšně absolvovali odbornou přípravu o bezpečném používání diisokyanátů.</p> <p>2. Nesmí se uvádět na trh jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití po dni 24. února 2022, pokud:</p> <p>a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo</p> <p>b) dodavatel nezajistí, aby příjemce látky (látek) nebo směsi (směsí) dostal informace o požadavcích uvedených v bodě 1 písm. b), a na obalu není uvedeno následující prohlášení způsobem, který se viditelně odlišuje od ostatních informací na štítku: „Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.“</p> <p>3. Pro účely této položky se pojmem „průmysloví a profesionální uživatelé“ rozumí jakýkoli pracovník či osoba samostatně výdělečně činná manipulující s diisokyanáty samostatně, jakožto složkami jiných látek nebo ve směsích pro průmyslové a profesionální použití nebo dohlížející na tyto úkoly.</p> <p>4. Odborná příprava uvedená v bodě 1 písm. b) zahrnuje pokyny ke kontrole dermální a inhalační expozice diisokyanátům na pracovišti, aniž je dotčena jakákoli vnitrostátní limitní hodnota expozice na pracovišti nebo jiná vhodná opatření k řízení rizik na vnitrostátní úrovni. Tuto odbornou přípravu provádí odborník na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s odbornou způsobilostí získanou příslušným odborným vzděláváním. Tato odborná příprava musí zahrnovat alespoň:</p> <p>a) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a) pro veškeré průmyslové a profesionální použití;</p> <p>b) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a) a b) pro následující použití:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– stříkání ve větrané kabině,</li><li>– aplikace válečkem,</li><li>– aplikace štětcem,</li><li>– aplikace máčením a poléváním,</li><li>– mechanické následné zpracování (např. řezání) ne zcela ošetřených vychladlých předmětů,</li><li>– čištění a odpad,</li><li>– jakékoli jiné použití s podobnou expozicí dermální a/nebo inhalační cestou;</li></ul> <p>c) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a), b) a c) pro následující použití:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– nakládání s neúplně ošetřenými předměty (např. čerstvě ošetřenými, ještě teplými),</li><li>– aplikace ve slévárnictví,</li><li>– údržba a opravy, které vyžadují přístup k vybavení,</li><li>– otevřené zpracování teplých nebo horkých přípravků (&gt; 45 °C),</li><li>– stříkání v otevřeném prostoru, s omezenou nebo pouze přírodní ventilací (zahrnuje velké průmyslové haly), a vysoce energetické stříkání (např. pěny, elastomery)</li><li>– a jakékoli jiné použití s podobnou expozicí dermální a/nebo inhalační cestou.</li></ul> <p>5. Prvky odborné přípravy:</p> <p>a) obecná odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p>

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### hexamethylen-1,6-diisokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	<ul style="list-style-type: none"><li>– chemie diisokyanátů,</li><li>– nebezpečí toxicity (včetně akutní toxicity),</li><li>– expozice diisokyanátům,</li><li>– limitních hodnot expozice na pracovišti,</li><li>– způsobu, jakým se může senzibilizace vyvíjet,</li><li>– zápachu jakožto indikace nebezpečí,</li><li>– významu volatility jakožto rizika,</li><li>– viskozity, teploty a molekulové hmotnosti diisokyanátů,</li><li>– osobní hygieny,</li><li>– potřebných osobních ochranných prostředků, včetně praktických instrukcí pro jejich správné použití, a jejich omezení,</li><li>– rizika dermálního kontaktu a inhalační expozice,</li><li>– rizika ve vztahu k použitému postupu aplikace,</li><li>– režimu ochrany kůže a dýchacích cest,</li><li>– ventilace,</li><li>– čištění, úniků, údržby,</li><li>– odstraňování prázdných obalů,</li><li>– ochrany ostatních přítomných osob,</li><li>– určení kritických fází nakládání,</li><li>– (případně) zvláštních vnitrostátních systémů kódování,</li><li>– bezpečnosti na základě chování,</li><li>– osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno;</li></ul> <p>b) středně pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– dalších aspektů na základě chování,</li><li>– údržby,</li><li>– řízení změn,</li><li>– vyhodnocení stávajících bezpečnostních pokynů,</li><li>– rizika ve vztahu k použitému postupu aplikace,</li><li>– osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno;</li></ul> <p>c) pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– veškerých dalších osvědčení potřebných pro specifická použití, na něž se vztahuje,</li><li>– stříkání mimo postřikovací kabinu,</li><li>– otevřeného zpracování horkých nebo teplých přípravků (&gt; 45 °C),</li><li>– osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno.</li></ul> <p>6. Školení musí být v souladu s ustanoveními členského státu, v němž průmysloví nebo profesionální uživatelé působí. Členské státy mohou zavést nebo nadále uplatňovat své vlastní vnitrostátní požadavky pro používání této látky (těchto látek) či směsi (směsí), pokud jsou splněny minimální požadavky stanovené v bodech 4 a 5.</p> <p>7. Dodavatel uvedený v bodě 2 písm. b) zajistí, aby příjemci byly poskytnuty vzdělávací materiály a kurzy podle bodů 4 a 5 v úředním jazyce (úředních jazycích) členského státu (členských států), v nichž se látka (látky) nebo směs (směsi) dodávají. Školení zohlední rovněž specifickou dodávaného produktu, včetně složení, balení a designu.</p> <p>8. Zaměstnavatel nebo osoba samostatně výdělečně činná doloží úspěšné absolvování odborné přípravy uvedené v bodech 4 a 5. Odborná příprava se obnovuje nejméně každých pět let.</p> <p>9. Členské státy zahrnou do svých zpráv podle čl. 117 odst. 1 následující informace:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) veškeré stanovené požadavky na odbornou přípravu a jiná opatření pro řízení rizik související s průmyslovým a profesionálním používáním diisokyanátů stanovená ve vnitrostátním právu;</li><li>b) počet evidovaných a potvrzených případů astmatu a respiračních a dermálních onemocnění z povolání v souvislosti s diisokyanáty;</li><li>c) vnitrostátní limitní hodnoty expozice pro diisokyanáty, pokud existují;</li><li>d) informace o činnostech v oblasti prosazování práva v souvislosti s tímto omezením.</li></ul> <p>10. Toto omezení se použije, aniž jsou dotčeny jiné právní předpisy Unie týkající se ochrany bezpečnosti a zdraví pracovníků na pracovišti.</p>

### toluen

Omezení	Omezující podmínky
48	Nesmí se uvádět na trh nebo používat jako látka nebo ve směsích v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší, pokud je látka nebo směs používána v lepidlech nebo v barvách nanášených stříkáním určených pro prodej široké veřejnosti.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

neuveдено

### ODDÍL 16: Další informace

#### Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H226	Hořlavá kapalina a páry.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H331	Toxický při vdechování.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H334	Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H361d	Podezření na poškození plodu v těle matky.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H373	Může způsobit poškození centrálního nervového systému při prodloužené nebo opakované expozici.
H312+H332	Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.

#### Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P103	Před použitím si přečtěte údaje na štítku.
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.
P302+P352	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
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.
P314	Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P370+P378	V případě požáru: K uhašení použijte pěnu (odolnou alkoholu), oxid uhličitý, postříkovou mlhu, prášek.
P403+P235	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
P405	Skladujte uzamčené.
P501	Odstraňte obsah/obal předáním osobě oprávněné k likvidaci odpadů nebo na místo určené obcí.

#### Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH204	Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
--------	--

#### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

#### Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC <sub>10</sub>	Koncentrace látky, při které je zasaženo 10% populace
EC <sub>50</sub>	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
IC <sub>50</sub>	Koncentrace působící 50% blokádu
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC <sub>0</sub>	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 0% populace
LC <sub>50</sub>	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD <sub>50</sub>	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log Kow	Oktanól-voda rozdělovací koeficient
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NOEL	Hodnota dávky bez pozorovaného účinku
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
Acute Tox.	Akutní toxicita
Asp. Tox.	Nebezpečnost při vdechnutí
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Flam. Liq.	Hořlavá kapalina
Repr.	Toxicita pro reprodukci
Resp. Sens.	Senzibilizace dýchacích cest
Skin Irrit.	Dráždivost pro kůži
Skin Sens.	Senzibilizace kůže
STOT RE	Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

### Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem. Další pokyny pro bezpečné nakládání s alifatickými izokyanáty (TDI (CAS: 584-84-9) a MDI (CAS: 822-06-0)) najdete na internetové stránce firmy ALIPA: ALIPA Safeguard – We care that you care ([www.alipa.org](http://www.alipa.org)) (Product Stewardship „Walk the Talk“). Školení o bezpečném používání a manipulaci s diisokyanáty po 24. srpna 2023 viz webová stránka: <https://www.safeusediisocyanates.eu/>

### Doporučená omezení použití

Produkt bude používán hlavně jako tvrdidlo nátěrových hmot. Kontakt s nátěrovými hmotami, obsahujícími reaktivní polyisokyanáty a zbytková množství monomerů HDI, vyžadují vhodná ochranná opatření (viz také bezpečnostní list). Proto je lze používat pouze v průmyslových nebo odborných aplikacích. Není vhodný pro aplikace Do-It-Yourself.

### Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění



## U7002 Tužidlo do uretanových nátěrových hmot nežloutnoucích

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	22.06.2023		

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

### **Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)**

Verze 3.0 nahrazuje verzi BL z 25.09.2018. Změny byly provedeny v oddílech 1, 2, 3, 7, 9, 11, 12, 13, 15 a 16.

### **Další údaje**

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

### **Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Příloha bezpečnostního listu pro výrobek: Tužidlo a natužená nátěrová hmota

### 1. Expoziční scénář: Průmyslové použití

Sektor použití : SU3  
 Kategorie chemických výrobků : PC9a  
 Dílčí procesy kryté expozičním scénářem : PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC 15  
 Uvolňování výrobku do životního prostředí : ERC4

#### Základní podmínky omezující riziko pro pracovníky:

Trvání pracovních činností : expozice trvající nejvýše 8 hodin / den  
 Koncentrace : práce s tužidlem, popř. natuženou a naředěnou nátěrovou hmotou  
 Teplota : provádění prací při doporučené teplotě +5 až +25°C  
 Obecná opatření na omezení rizik : pracovat v ochranném pracovním oděvu, při kontaktu s nátěrovou hmotou používat ochranné rukavice a ochranné brýle, limitní koncentrace látek obsažených ve směsi jsou uvedeny v oddíle 8 bezpečnostního listu a mohou se lišit v závislosti na typu nátěrové hmoty  
 Při práci dodržovat obecné zásady hygieny a bezpečnosti práce.  
 Prostředí, kde jsou činnosti prováděny : vnitřní prostředí s odvětráváním;

#### Doplňující požadavky omezující riziko pro pracovníky vykonávající dílčí pracovní činnosti:

Dílčí pracovní činnost prováděná s výrobkem	Kategorie procesu	Požadované doplňující opatření
Přečerpávání nátěrových hmot z / do zásobníků a zařízení v uzavřeném systému	PROC1 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu	Nerelevantní
Přečerpávání tužidel a natužených nátěrových hmot z / do zásobníků a zařízení v nespécializovaném zařízení s možností expozice osob a životního prostředí	PROC8a přeprava výrobku (napouštění / vypouštění) z / do nádob / kontejnerů v nespécializovaných zařízeních	Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu). Tužidlo reaguje s vzdušnou vlhkostí a znehodnocuje se.
Přečerpávání nátěrových hmot z / do zásobníků a zařízení v nespécializovaném zařízení s možností expozice osob a životního prostředí	PROC8b PROC8a přeprava výrobku (napouštění / vypouštění) z / do nádob / kontejnerů v specializovaných zařízeních	Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu). V případě podráždění (zarudnutí, svědění) vyhledejte lékařskou pomoc.
Míchání, směšování, ředění tužidel a nátěrových hmot v otevřených zařízeních s možností expozice osob a životního prostředí	PROC5 míchání nebo směšování v dávkových procesech při výrobě směsí	Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu). V případě podráždění (zarudnutí, svědění) vyhledejte lékařskou pomoc.
Aplikace stříkáním	PROC7 průmyslové nástřikové techniky	Robotický nástřik provádět v uzavřených komorách nebo uzavřených kabinách s odsáváním a zajištěním nezávislého přívodu vzduchu. Ruční nástřik provádějte ve stříkacích kabinách nebo v intenzívně větraných prostorách (5-10 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2.
Ruční aplikace natužených nátěrových hmot válečkem, štětcem, stěrkou	PROC10 aplikace válečkem, stěrkou nebo štětcem	Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu).
Nanášení natužených nátěrových hmot poléváním nebo ponořením	PROC13 úprava předmětů máčením a poléváním	Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu).
Volné sušení nátěrového filmu při normální teplotě nebo mírně zvýšené teplotě	PROC4 použití v rámci dávkového a jiného procesu s větší možností expozice	Provádět za místního odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu).
Kontinuální postupy sušení a vytvrzování natužených nátěrových hmot za zvýšené teploty v sušících tunelech s odsáváním par	PROC2 použití v rámci nepřetržitého chemického výrobního procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí (např. odběr	Nevyžaduje další opatření na omezení rizik.

Dílčí pracovní činnost prováděná s výrobkem	Kategorie procesu	Požadované doplňující opatření
	vzorků)	
Násadové postupy sušení a vytvrzování filmu natužených nátěrových hmot za zvýšené teploty v odsávaných komorách.	PROC3 použití v rámci uzavřeného dávkového procesu výroby směsí	Nerelevantní.
Strojní čištění a promývání uzavřených nádrží, zásobníků a zařízení vybavených odsáváním par	PROC3 použití v rámci uzavřeného dávkového procesu výroby směsí	Nerelevantní
Ruční čištění malých zásobníků, aplikačních zařízení a nářadí	PROC10 aplikace válečkem, stěrkou nebo štětcem	Lokální odsávání v místě potencionálního úniku emisí nebo dobré větrání (3 – 5 výměn vzduch za hodinu). Používejte ochranu rukou, očí a pracovní oděv.
Kontrolní činnosti prováděné s nátěrovými hmotami v laboratořích	PROC15 použití jako laboratorního reagentu (práce s výrobkem v laboratořích)	Dobré větrání (3 – 5 výměn vzduch za hodinu).
Činnosti s odpady výrobku a odpady znečištěnými výrobkem		Při nebezpečí styku s odpady používat rukavice. Odpady ukládat do uzavíratelných obalů uložených v dobře větraných skladech nebo ve venkovním prostředí. Odpady zajistit proti úniku do vody a půdy.
	Zvláštní upozornění	Evropským Výborem svazu výrobců laků, tiskových barev a uměleckých barev – CEPE – je dána pro nátěrové hmoty obsahující isokyanát následující informace: Zpracovatelsky hotové nátěrové hmoty, které obsahují izokyanáty, mohou mít dráždivý vliv na sliznice – obzvláště na dýchací orgány – a vyvolat přecitlivělé reakce. Při vdechnutí par nebo nástříkové mlhy vzniká nebezpečí senzibilizace. Při styku s nátěrovými hmotami, obsahujícími isokyanáty je třeba dbát pečlivě všech opatření týkajících se nátěrových hmot s obsahem rozpouštědel. Zvláště nesmí být vdechována nástříková mlha a páry. Alergici, astmatici, stejně jako osoby náchylné k onemocněním dýchacích cest, nesmějí být pověřováni prací s nátěrovými hmotami, obsahujícími isokyanáty.

### Doplňující požadavky omezující riziko pro životní prostředí

Omezování emisí do ovzduší	Při nanášení natužené nátěrové hmoty stříkáním odstraňovat ze vzduchu odtahovaného z pracovních prostor úlet aerosolu tužidla.
Omezování emisí do vody	Natuženou barvu a odpady znečištěné barvou skladovat v objektech stavebně zajištěných proti úniku úkapů a havarijních úniků do podzemních a povrchových vod. Při vypouštění odpadních vod dodržovat parametry stanovené pro dané zařízení vodohospodářským orgánem.
Odstraňování odpadů	Odpady natužených barev a materiálů znečištěných barvou odstraňovat ve spolupráci s osobami oprávněnými k nakládání s odpady.

### 2. Expoziční scénář: profesionální použití

Sektor použití : SU22  
Kategorie chemických výrobků : PC9a  
Dílčí procesy kryté expozičním scénářem : PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC 15, PROC19  
Uvolňování výrobku do životního prostředí : ERC8a, ERC8d

### Základní podmínky omezující riziko pro pracovníky:

Trvání pracovních činností : expozice trvající nejvýše 8 hodin / den  
Koncentrace : práce s tužidlem a natuženou nátěrovou hmotou, popř. naředěnou na aplikační hustotu  
Teplota : provádění prací při doporučené teplotě +5 až 25°C s výjimkou sušení nebo vytvrzování filmu za zvýšené teploty  
Obecná opatření na omezení rizik : pracovat v ochranném pracovním oděvu, při kontaktu s nátěrovou hmotou používat ochranné rukavice a ochranné brýle, limitní koncentrace látek obsažených ve směsi jsou uvedeny v oddíle 8 bezpečnostního listu a mohou se lišit v závislosti na typu nátěrové hmoty  
Při práci dodržovat obecné zásady hygieny a bezpečnosti práce.  
Prostředí, kde jsou činnosti prováděny : vnitřní prostředí s odvětráváním, popř. venkovní prostředí.

### Doplňující požadavky omezující riziko pro pracovníky vykonávající dílčí pracovní činnosti:

Dílčí pracovní činnost prováděná s výrobkem	Kategorie procesu	Požadované doplňující opatření
Přečerpávání nátěrových hmot z / do zásobníků a zařízení v nespécializovaném zařízení s možností expozice osob a životního prostředí	PROC8a přeprava výrobku (napouštění / vypouštění) z / do nádob / kontejnerů v nespécializovaných zařízeních	Uvnitř budov: Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu). Používat ochranu rukou, kůže a dýchacích orgánů. Venku: zajistit úkapy natužených nátěrových hmot. Používat ochranu rukou, kůže a dýchacích orgánů.
Míchání, směšování, ředění tužidel a nátěrových hmot v otevřených zařízeních s možností expozice osob a životního prostředí	PROC5 míchání nebo směšování v dávkových procesech při výrobě směsí	Uvnitř: Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu). Používat ochranu rukou, kůže a dýchacích orgánů s filtrem typu A2. Venku: činnosti vykonávat nejdéle 4hod./den používat ochranu rukou, kůže a dýchacích orgánů s filtrem typu A/P2.
Aplikace stříkáním	PROC11 neprůmyslové nástřikové techniky	Uvnitř: nástřik provádět v uzavřených komorách nebo uzavřených kabinách s odsáváním a zajištěním nezávislého přívodu vzduchu. Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu). Ruční nástřik provádějte ve stříkacích kabinách nebo v intenzívně větraných prostorách (5-10 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2.
Ruční aplikace tužidel a natužených nátěrových hmot válečkem, štětcem, stěrkou	PROC10 aplikace válečkem, stěrkou nebo štětcem	Uvnitř: Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu.
Nanášení nátěrových hmot poléváním nebo ponořením	PROC13 úprava předmětů máčením a poléváním	Uvnitř: Místní odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu.
Násadové postupy sušení a vytvrzování filmu nátěrových hmot za zvýšené teploty v odsávaných komorách.	PROC3 použití v rámci uzavřeného dávkového procesu výroby směsí	Nerelevantní
Volné sušení nátěrového filmu při normální teplotě nebo mírně zvýšené teplotě	PROC4 použití v rámci dávkového a jiného procesu s větší možností expozice	Uvnitř: Provádět za místního odsávání, popř. dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu.
Ruční čištění malých zásobníků, aplikačních zařízení a nářadí	PROC10 aplikace válečkem, stěrkou nebo štětcem	Uvnitř: Lokální odsávání v místě potencionálního úniku emisí nebo dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu.
Činnosti, při kterých dochází k přímému kontaktu s výrobkem bez použití pracovního nástroje	PROC19 ruční mísení s úzkým kontaktem za použití OOPP	Uvnitř: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu.
Kontrolní činnosti prováděné s nátěrovými hmotami v laboratořích	PROC15 použití jako laboratorního reagentu (práce s výrobkem v laboratořích)	Dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: nerelevantní
Činnosti s odpady výrobku a odpady znečištěnými výrobkem		Při nebezpečí styku s odpady používat rukavice. Odpady ukládat do uzavíratelných obalů uložených v dobře větraných skladech nebo ve venkovním prostředí. Odpady zajistit proti úniku do vody a půdy. Uvnitř: dobré větrání (3 – 5 výměn vzduchu za hodinu) za použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu. Venku: použití polomasky nebo masky s filtrem typu A/P2, rukavic, ochranného oděvu.
	Zvláštní upozornění	Evropským Výborem svazu výrobců laků, tiskových barev a uměleckých barev – CEPE – je dána pro nátěrové hmoty obsahující isokyanát následující informace: Zpracovatelsky hotové nátěrové hmoty, které obsahují izokyanáty, mohou mít dráždivý vliv na sliznice –

Dílčí pracovní činnost prováděná s výrobkem	Kategorie procesu	Požadované doplňující opatření
		obzvláště na dýchací orgány – a vyvolat přecitlivělé reakce. Při vdechnutí par nebo nástříkové mlhy vzniká nebezpečí senzibilizace. Při styku s nátěrovými hmotami, obsahujícími isokyanáty je třeba dbát pečlivě všech opatření týkajících se nátěrových hmot s obsahem rozpouštědel. Zvláště nesmí být vdechována nástříková mlha a páry. Alergici, astmatici, stejně jako osoby náchylné k onemocněním dýchacích cest, nesmějí být pověřováni prací s nátěrovými hmotami, obsahujícími isokyanáty.

#### **Doplňující požadavky omezující riziko pro životní prostředí**

Omezování emisí do ovzduší	Nejsou požadována žádná zvláštní opatření
Omezování emisí do vody	Tužidlo a natuženou barvu a odpady znečištěné barvou skladovat v objektech stavebně zajištěných proti úniku úkapů a havarijních úniků do podzemních a povrchových vod. Při vypouštění odpadních vod dodržovat parametry stanovené pro dané zařízení vodohospodářským orgánem.
Odstraňování odpadů	Odpady natužených barev a materiálů znečištěných barvou odstraňovat ve spolupráci s osobami oprávněnými k nakládání s odpady.