

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs

Číslo

UFI

U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot
směs

U7003-A-C0000

APG3-09K3-M10G-26P3

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití směsi

TUŽIDLO U7003 je určeno k vytvrzení polyuretanových nátěrových hmot PURCOL U5000. Používá se v poměru předepsaném v PND tuženého výrobku.

Hlavní zamýšlené použití

PC-PNT-7

Odstaňovače a ředidla barev a související pomocné přípravky

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

Adresa

Identifikační číslo (IČO)

DIČ

Telefon

E-mail

Adresa www stránek

COLORLAK, a.s.

Tovární 1076, Staré Město, 686 03

Česká republika

49444964

CZ49444964

+420 572527111

colorlak@colorlak.cz

www.colorlak.cz

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno

E-mail

Ing. Gabriela Kubíková

kubikova@colorlak.cz

1.4. 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.

Skin Irrit. 2, H315

Skin Sens. 1, H317

Eye Irrit. 2, H319

Acute Tox. 4, H332

Resp. Sens. 1, H334

STOT SE 3, H335

Carc. 2, H351

STOT RE 2, H373

Aquatic Chronic 3, H412

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Dráždí kůži. Může vyvolat alergickou kožní reakci. Způsobuje vážné podráždění očí. Zdraví škodlivý při vdechování.

Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže. Může způsobit podráždění dýchacích cest. Podezření na vyvolání rakoviny. Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

2.2. Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Nebezpečné látky

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Standardní věty o nebezpečnosti

H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H334	Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P201	Před použitím si obzvláště pozorně přečtěte speciální instrukce.
P260	Nevdechujte páry/aerosoly.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce/ potřísněné části těla/ vodou a mýdlem.
P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P284	V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
P302+P352	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a 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.
P312	Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
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.

U osob, u nichž se projevuje zvýšená citlivost na diisokyanáty, se mohou při použití tohoto výrobku vyskytnout alergické reakce. Osoby, které trpí astmatem, ekzémy nebo kožními problémy, by se měly vyhnout kontaktu s tímto výrobkem, včetně dermálního kontaktu. V podmínkách, kdy není zajištěno dostatečné větrání, by tento výrobek neměl být používán bez použití ochranné masky s vhodným protiplynovým filtrem (tj. typ A1 podle normy EN 14387).

Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.

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. Neobsahuje složky PMT/vPvM. Při styku s vodou se uvolňuje oxid uhličitý.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2. Směsi

Chemická charakteristika

Tužidlo U7003 je směs polyisokyanátu na bázi difenylmetan-diisokyanátu.

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.
Index: 615-005-00-9 CAS: 9016-87-9 ES: 618-498-9	difenylmetandiisokyanát, isomery a homology	77-82	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 (dýchací cesty (inhalačně))	3
Index: 615-005-00-9 CAS: 101-68-8 ES: 202-966-0 Registrační číslo: 01-2119457014-47	4,4'-methylendifenyl-diisokyanát	8-11	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Specifický koncentrační limit: Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3, H335: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5 %	1, 2, 3, 4
Index: 615-005-00-9 CAS: 5873-54-1 ES: 227-534-9 Registrační číslo: 01-2119480143-45	o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát	8-11	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Specifický koncentrační limit: Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0,1 % Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5 % STOT SE 3, H335: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5 %	1, 2, 3, 4

Poznámky

- Poznámka C: Některé organické látky mohou být uvedeny na trh buď v určité isomerní formě, nebo jako směs několika isomerů. V tomto případě musí dodavatel na štítku uvést, zda je látka určitým isomerem nebo směsí isomerů.*
- Poznámka 2: Uvedená koncentrace isokyanátů je vyjádřena v hmotnostních procentech volného monomeru vztažených k celkové hmotnosti směsi.*
- Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.*
- Použití látky je omezeno v příloze XVII nařízení REACH*

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

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 přerušete 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.

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.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže. 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

Není hořlavou kapalinou.

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. 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

Používejte 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.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

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 CO₂!). 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 % uhlíčitanu 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.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. 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. Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

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. Skladujte uzamčené. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
1 kg	plechovka / konzerva	FE
5 kg	plechovka / konzerva	FE
10 kg	kbelík	FE

Skladovací třída 12 - Nehořlavé kapaliny v nehořlavých obalech
Skladovací teplota +5 až +25 °C

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

neuvečeno

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 č. 20/2025 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
difenylmethan-4,4'-diisokyanát (CAS: 101-68-8)	PEL	0,05 mg/m ³
	NPK-P	0,1 mg/m ³

Poznámky

Dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže.

U látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky.

Látka má senzibilizační účinek.

Evropská unie

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/869

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
Diisokyanáty (CAS: 9016-87-9)	OEL 8 hodin	10 µg/m ³
	OEL 15 minut	20 µg/m ³

Poznámky

Látka může způsobit senzibilizaci kůže a dýchacích cest.

Jako NCO.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025 Číslo verze 3.0

DNEL

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát				
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Zdroj
Pracovníci (0)	Inhalačně	0,05 mg/m ³	Chronické účinky místní	BL dodavatele
Pracovníci (0)	Inhalačně	0,1 mg/m ³	Akutní účinky místní	BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	0,025 mg/m ³	Chronické účinky místní	BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	0,05 mg/m ³	Akutní účinky místní	BL dodavatele
Pracovníci (0)	Dermálně	50 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové	BL dodavatele
Pracovníci (0)	Dermálně	28,7 mg/cm ²	Akutní účinky místní	BL dodavatele
Spotřebitelé (0)	Dermálně	25 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové	BL dodavatele
Spotřebitelé (0)	Dermálně	17,2 mg/cm ²	Akutní účinky místní	BL dodavatele
Spotřebitelé (0)	Orálně	20 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové	BL dodavatele

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát				
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	0,05 mg/m ³	Chronické účinky místní	BL dodavatele
Pracovníci	Inhalačně	0,1 mg/m ³	Akutní účinky místní	BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	0,025 mg/m ³	Chronické účinky místní	BL dodavatele
Spotřebitelé	Inhalačně	0,05 mg/m ³	Akutní účinky místní	BL dodavatele

PNEC

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát		
Cesta expozice	Hodnota	Zdroj
Sladkovodní prostředí	1 mg/l	BL dodavatele
Mořská voda	0,1 mg/l	BL dodavatele
Voda (občasný únik)	10 mg/l	BL dodavatele
Půda (zemědělská)	1 mg/kg sušiny půdy	BL dodavatele
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	1 mg/l	BL dodavatele

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát		
Cesta expozice	Hodnota	Zdroj
Sladkovodní prostředí	1 mg/l	BL dodavatele
Mořská voda	0,1 mg/l	BL dodavatele
Voda (občasný únik)	10 mg/l	BL dodavatele
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	1 mg/l	BL dodavatele
Půda (zemědělská)	1 mg/kg sušiny půdy	BL dodavatele

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

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 (EN 374). Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Vhodné materiály ochranných rukavic EN 374: Polychloropren-CR : tloušťka: > 0,5 mm, čas průniku >480 min; Nitrilkaučuk - NRB : tloušťka: > 0,35 mm, čas průniku >480 min; Butylkaučuk -IIR: tloušťka: > 0,5 mm, čas průniku >480 min; Fluorkaučuk - FKM: tloušťka: > 0,4 mm, čas průniku >480 min. Vhodnost pro příslušné pracoviště by se měla prodiskutovat s výrobcí ochranných rukavic. Po kontaminaci produktem rukavice okamžitě vyměnit a kontaminované odborně zlikvidovat. 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.

Ochrana dýchacích cest

Polomaska s filtrem proti organickým parám event. izolační dýchací přístroj při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí. V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. Doporučuje se maska s čerstvým vzduchem nebo při krátkodobých pracích kombinovaný filtr A2-P2 (EN529). Při přecitlivělosti dýchacích cest (astma, chronická bronchitida) se nedoporučuje styk s produktem.

Teplotné 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, nažloutlá
Zápach	specifický
Bod tání/bod tuhnutí	-30 °C (BL dodavatele)
4,4'-methylendifenyl-diisokyanát (CAS: 101-68-8)	42 °C (ECHA)
difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)	<10 °C (BL dodavatele)
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	>300 °C (BL dodavatele)
Hořlavost	nehořlavá kapalina (ČSN 65 0201)
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	215 °C (PND 65 6064)
difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)	>204 °C (BL dodavatele)
o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát (CAS: 5873-54-1)	196,5 °C (ECHA)
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)	>600 °C (BL dodavatele)
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	6 (neředěno) (praktická zkouška (metodika výrobce B5/TD1-77))
Kinematická viskozita	>20,5 mm²/s při 40 °C
Rozpustnost ve vodě	nemísitelné
4,4'-methylendifenyl-diisokyanát (CAS: 101-68-8)	30 µg/l při 22°C (ECHA)
difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)	nemísitelný (BL dodavatele)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát (CAS: 5873-54- 30 µg/l při 22°C (ECHA)

1)

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)

údaj není k dispozici

Tlak páry

< 0,00001 hPa při 20 °C (BL dodavatele)

4,4'-methyldifenyl-diisokyanát (CAS: 101-68-8)

0,001 Pa při 20 °C (ECHA)

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)

<0,00001 hPa při 25 °C (BL dodavatele)

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát (CAS: 5873-54- 0,001 Pa při 20 °C (ECHA)

1)

Hustota a/nebo relativní hustota

hustota

1,2-1,24 g/cm³ při 23 °C (metodika výrobce B5/TD1-5 (ČSN EN ISO 2811-2))

4,4'-methyldifenyl-diisokyanát (CAS: 101-68-8)

1,32 g/cm³ při 20 °C (ECHA)

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)

1,23 g/cm³ při 25 °C (BL dodavatele)

Relativní hustota páry

údaj není k dispozici

Charakteristiky částic

údaj není k dispozici

Forma

kapalina: viskózní

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology (CAS: 9016-87-9)

kapalina (BL dodavatele)

Obsah těkavých organických látek (VOC) ve výrobku: kategorie a podkategorie produktů - neklasifikován.

9.2. Další informace

Vzhled

Nízkoviskózní kapalina bez cizích, mechanických nečistot, průhledná, tmavě zbarvená (metodika výrobce B5/TD1-17 (ČSN EN ISO 1513))

Teplota hoření

234 °C (PND 65 6212)

Teplota vznícení

>450 °C (PND 33 0371)

Hustota páry

>1 (vzduch = 1)

Obsah organických rozpouštědel (VOC)

neobsahuje těkavé organické látky

Obsah netěkavých látek (sušiny)

100 % hmotnosti

Výhřevnost: 28,27 MJ/kg (PND 65 6169); Spalné teplo: 29,19 MJ/kg (PND 65 6169); Teplotní třída: T1 (PND 33 0371).

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

neuvedeno

10.2. Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní. Od cca. 200 °C polymerizace, CO₂-odštěpení.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Exotermní reakce s aminy a alkoholy; s vodou vývoj CO₂, v uzavřených nádobách vývoj tlaku; nebezpečí roztržení.

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.

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.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

Akutní toxicita

Zdraví škodlivý při vdechování.

U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Inhalačně (páry)	ATE		11 mg/l				Výpočet hodnoty	

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD ₅₀	OECD 401	>10000 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)	M		BL dodavat ele
Dermálně	LD ₅₀	OECD 402	>9400 mg/kg TH		Králík	F/M		BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	LC ₅₀	OECD 403	0,368 mg/l	4 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	M		BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	Přepočtený bodový odhad		1,5 mg/l				Odborný posudek	BL dodavat ele

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD ₅₀	OECD 401	>10000 mg/kg		Krysa	F/M		BL dodavat ele
Inhalačně	LD ₅₀	OECD 402	>9400 mg/kg		Králík	F/M		BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	Přepočtený bodový odhad		1,5 mg/l					BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	LC ₅₀	OECD 403	0,31 mg/l	4 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M		BL dodavat ele

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Orálně	LD ₅₀		>2000 mg/kg TH		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M		BL dodavat ele
Dermálně	LD ₅₀	OECD 402	>9400 mg/kg TH		Králík	F/M		BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	LD ₅₀		0,387 mg/l	4 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	M		BL dodavat ele
Inhalačně (prach/mlha)	Přepočtený bodový odhad		1,5 mg/l				Odborný posudek	BL dodavat ele

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

Žiravost / dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Orálně	Dráždí	OECD 404		Králík	BL dodavatele

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Oko	Dráždí	OECD 405		Králík	BL dodavatele

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Může vyvolat alergickou kožní reakci. Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

4,4'-methyldifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
	Senzibilizující					BL dodavatele

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Kůže	Senzibilizující	OECD 406		Morče (Cavia aperea f. porcellus)		BL dodavatele
Inhalačně	Senzibilizující			Potkan (Rattus norvegicus)		BL dodavatele

Mutagenita v zárodečných buňkách

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methyldifenyl-diisokyanát

Výsledek	Metoda	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní						BL dodavatel e
Negativní	OECD 474					BL dodavatel e

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Výsledek	Metoda	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní	in vivo	3 týdny				BL dodavatel e

Karcinogenita

Podezření na vyvolání rakoviny. Údaje pro složky směsi nejsou k dispozici.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

Toxicita pro reprodukci

Údaje pro směs nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Účinky na plodnost	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³	20 dní (6 hod/den)		Potkan (Rattus norvegicus)	F	BL dodavatele
Vývojová toxicita	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³	20 dní (6 hod/den)		Potkan (Rattus norvegicus)	F	BL dodavatele
		OECD 414	4 mg/m ³		Negativní	Potkan (Rattus norvegicus)	F	BL dodavatele

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Vývojová toxicita	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³	20 dní (6 hod/den)		Potkan (Rattus norvegicus)	F	BL dodavatele
Účinky na plodnost		OECD 414			Negativní	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatele
Vývojová toxicita		OECD 414	4 mg/m ³		Negativní	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatele

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Účinky na plodnost	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³	20 dní (6 hod/den)		Potkan (Rattus norvegicus)	F	BL dodavatele
Vývojová toxicita	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³	20 dní (6 hod/den)		Potkan (Rattus norvegicus)	F	BL dodavatele

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Může způsobit podráždění dýchacích cest. Údaje pro složky směsi nejsou k dispozici.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Toxicita opakované dávky

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LOAEL		OECD 453	1 mg/m ³		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel
Inhalačně	NOAEL		OECD 453	0,2 mg/m ³		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně (aerosoly)	NOAEL		OECD 453	0,2 mg/m ³		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e
Inhalačně (aerosoly)	LOAEL		OECD 453	1 mg/m ³		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e
Inhalačně (prach/mlha)	NOEC		OECD 453	0,2	2 roky (5 dní/týden)	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e
Inhalačně (prach/mlha)	NOEC		OECD 413	1	90 dní (5 dní/týden)	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e
Inhalačně (prach/mlha)	LOEC		OECD 412	1,1	14 dní (6 hod/den)	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e
Inhalačně (prach/mlha)	LOEC			2	14 dní (5 dní/týden)	Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Cesta expozice	Parametr	Výsledek	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	NOAEL		OECD 453	0,2 mg/m ³		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e
Inhalačně	NOAEL		OECD 453	0,2 mg/m ³		Potkan (Rattus norvegicus)	F/M	BL dodavatel e

Nebezpečnost při vdechnutí

Údaje pro směs, ani pro složky, nejsou k dispozici. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému pro člověka.

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.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

Akutní toxicita

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC ₅₀	OECD 203	>1000 mg/l	96 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 202	>1000 mg/l	24 hodin	Dafnie (Daphnia magna)	Sladká voda	BL dodavatel e
ErC ₅₀	OECD 201	>1640 mg/l	72 hodin	Řasy (Scenedesmus subspicatus)		BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 209	>100 mg/l	3 hodiny	Bakterie	Aktivovaný kal	BL dodavatel e
NOEC	OECD 207	>1000 mg/kg	14 dní	Eisenia fetida (dešťovky)		BL dodavatel e
NOEC	OECD 207	1000 mg/kg	336 hodin	Mikroorganismy (Eisenia fetida)		BL dodavatel e

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC ₅₀	OECD 203	>1000 mg/l	96 hodin	Ryby (Branchydanio rerio (danio pruhované))	Sladká voda	BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 202	>1000 mg/l	24 hodin	Dafnie (Daphnia magna (perloočka velká))	Sladká voda	BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 201	>1640 mg/l	72 hodin	Řasy (Desmodesmus subspicatus (zelené řasy))	Sladká voda	BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 209	>100 mg/l	3 hodiny	Bakterie (aktivovaný kal)	Sladká voda	BL dodavatel e
LC ₀		>1000 mg/l	96 hodin	Ryby		BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 207	>1000 mg/kg	336 hodin	Mikroorganismy (Eisenia fetida (dešťovky))		BL dodavatel e

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát						
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC ₅₀	OECD 203	>1000 mg/l	96 hodin	Ryby (Danio rerio (danio pruhované))		BL dodavatel e
EC ₅₀	OECD 202	>1000 mg/l	24 hodin	Dafnie (Daphnia magna)		BL dodavatel e
ErC ₅₀	OECD 201	>1640 mg/l	72 hodin	Řasy (Selenastrum capricornutum)		BL dodavatel e

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
EC ₅₀	OECD 209	>100 mg/l	3 hodiny	Bakterie	Aktivovaný kal	BL dodavatel e

Chronická toxicita

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
NOEC	OECD 202	10 mg/l	21 dní	Dafnie (Daphnia magna)	Sladká voda	BL dodavatel e

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
NOEC (rozmnožování)	OECD 202	≥10 mg/l	21 dní	Dafnie (Daphnia magna (perlůčka velká))	Sladká voda	BL dodavatel e

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
	OECD 207	>1000 mg/kg	14 dní	Eisenia fetida (dešťovky)		BL dodavatel e

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

Biologická odbouratelnost

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
	OECD 302C	0 %	28 dní		Nesnadno biologicky odbouratelný	BL dodavatel e

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
	OECD 302C	0 %	28 dní	Aktivovaný kal	Není biologicky odbouratelný	BL dodavatel e

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek	Zdroj
	OECD 302C	0 %	28 dní		Nesnadno biologicky odbouratelný	Eisenia fetida (dešťovky)

12.3. Bioakumulační potenciál

Údaje pro směs nejsou k dispozici.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Zdroj
BCF	OECD 305	200	28 dní	Ryby (Cyprinus carpio (kapr))			BL dodavatele

difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Zdroj
BCF	OECD 305	200		Ryby (Cyprinus carpio (kapr))			BL dodavatele

o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Teplota [°C]	Zdroj
BCF	OECD 305	200	28 dní	Ryby (Cyprinus carpio (kapr))			BL dodavatele

12.4. Mobilita v půdě

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky PMT/vPvM.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky PBT/vPvB.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci směsi splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému v životním prostředí.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Isokyanát reaguje s vodou na rozhraní při vývinu CO₂ 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. Polymochovina 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. 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

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

nepodléhá předpisům o přepravě

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

- 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**
není relevantní
- 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**
není relevantní
- 14.4. Obalová skupina**
není relevantní
- 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

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

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát, o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Omezení	Omezující podmínky
56	1. Nesmí být uveden na trh po 27. prosinci 2010 jako složka směsi v koncentraci 0,1 % hmotnostních MDI nebo vyšší pro prodej široké veřejnosti, pokud dodavatelé před uvedením na trh nezajistí, aby balení: a) obsahovalo ochranné rukavice, které splňují požadavky směrnice Rady 89/686/EHS; b) bylo viditelně, čitelně a nesmazatelně označeno, jak je uvedeno níže, aniž jsou dotčeny ostatní právní předpisy Společenství o klasifikaci, balení a označování látek a směsí: „— U osob, u nichž se projevuje zvýšená citlivost na diisokyanáty, se mohou při použití tohoto výrobku vyskytnout alergické reakce. — Osoby, které trpí astmatem, ekzémy nebo kožními problémy, by se měly vyhnout kontaktu s tímto výrobkem, včetně dermálního kontaktu. — V podmínkách, kdy není zajištěno dostatečné větrání, by tento výrobek neměl být používán bez použití ochranné masky s vhodným protiplynovým filtrem (tj. typ A1 podle normy EN 14387).“ 2. Odchylně se odst. 1 písm. a) nevztahuje na termoplastická lepidla.
74	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: a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo 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.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření 30.08.2016
Datum revize 07.05.2025

Číslo verze 3.0

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát, o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	2. Nesmí se uvádět na trh jako samotné látky, jako složky jiných látek nebo ve směších pro průmyslové a profesionální použití po dni 24. února 2022, pokud: a) koncentrace diisokyanátů jednotlivě a dohromady není nižší než 0,1 % hmotnostních nebo 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.“ 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 směších pro průmyslové a profesionální použití nebo dohlížející na tyto úkoly. 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: a) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a) pro veškeré průmyslové a profesionální použití; b) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a) a b) pro následující použití: – manipulace s otevřenými směsmi při teplotě okolí (včetně pěnových tunelů), – stříkání ve větrané kabině, – aplikace válečkem, – aplikace štětcem, – aplikace máčením a poléváním, – mechanické následné zpracování (např. řezání) ne zcela ošetřených vychladlých předmětů, – čištění a odpad, – jakékoli jiné použití s podobnou expozicí dermální a/nebo inhalační cestou; c) prvky odborné přípravy uvedené v bodě 5 písm. a), b) a c) pro následující použití: – nakládání s neúplně ošetřenými předměty (např. čerstvě ošetřenými, ještě teplými), – aplikace ve slévárnictví, – údržba a opravy, které vyžadují přístup k vybavení, – otevřené zpracování teplých nebo horkých přípravků (> 45 °C), – stříkání v otevřeném prostoru, s omezenou nebo pouze přírodní ventilací (zahrnuje velké průmyslové haly), a vysoce energetické stříkání (např. pěny, elastomery) – a jakékoli jiné použití s podobnou expozicí dermální a/nebo inhalační cestou. 5. Prvky odborné přípravy: a) obecná odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se: – chemie diisokyanátů, – nebezpečí toxicity (včetně akutní toxicity), – expozice diisokyanátům, – limitních hodnot expozice na pracovišti, – způsobu, jakým se může senzibilizace vyvíjet, – zápachu jakožto indikace nebezpečí, – významu volatility jakožto rizika, – viskozity, teploty a molekulové hmotnosti diisokyanátů, – osobní hygieny, – potřebných osobních ochranných prostředků, včetně praktických instrukcí pro jejich správné použití, a jejich omezení, – rizika dermálního kontaktu a inhalační expozice, – rizika ve vztahu k použitému postupu aplikace, – režimu ochrany kůže a dýchacích cest, – ventilace, – čištění, úniků, údržby, – odstraňování prázdných obalů, – ochrany ostatních přítomných osob, – určení kritických fází nakládání, – (případně) zvláštních vnitrostátních systémů kódování, – bezpečnosti na základě chování, – osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno; b) středně pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se: – dalších aspektů na základě chování, – údržby, – řízení změn,

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

4,4'-methylendifenyl-diisokyanát, o-(p-isokyanatobenzyl)fenyl-isokyanát

Omezení	Omezující podmínky
	– vyhodnocení stávajících bezpečnostních pokynů, – rizika ve vztahu k použitému postupu aplikace, – osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno; c) pokročilá odborná příprava, včetně školení on-line, týkající se: – veškerých dalších osvědčení potřebných pro specifická použití, na něž se vztahuje, – stříkání mimo postřikovací kabinu, – otevřeného zpracování horkých nebo teplých přípravků (> 45 °C), – osvědčení nebo dokladu prokazujícího, že školení bylo úspěšně dokončeno. 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. 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 specifičnost dodávaného produktu, včetně složení, balení a designu. 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. 9. Členské státy zahrnou do svých zpráv podle čl. 117 odst. 1 následující informace: a) veškeré stanovené požadavky na odbornou přípravu a jiná opatření pro řízení rizik související s průmyslovým a profesionálním používáním diisokyanátů stanovená ve vnitrostátním právu; b) počet evidovaných a potvrzených případů astmatu a respiračních a dermálních onemocnění z povolání v souvislosti s diisokyanáty; c) vnitrostátní limitní hodnoty expozice pro diisokyanáty, pokud existují; d) informace o činnostech v oblasti prosazování práva v souvislosti s tímto omezením. 10. Toto omezení se použije, aniž jsou dotčeny jiné právní předpisy Unie týkající se ochrany bezpečnosti a zdraví pracovníků na pracovišti.

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo vypracováno pro:

difenylmetan-4,4'-diisokyanát

difenylmetan-2,4'-diisokyanát

Další údaje

„Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.“

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH204	Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H334	Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.
H373	Může způsobit poškození dýchacích cest (inhalačně) při prodloužené nebo opakované expozici.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H412	Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P201	Před použitím si obzvláště pozorně přečtěte speciální instrukce.
P260	Nevdechujte páry/aerosoly.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce/ potřísněné části těla/ vodou a mýdlem.
P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P284	V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

P302+P352	PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a 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.
P312	Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P405	Skladujte uzamčené.
P501	Odstraňte obsah/obal předáním osobě oprávněné k likvidaci odpadů nebo na místo určené obcí.

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

Acute Tox.	Akutní toxicita
ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
Aquatic Chronic	Nebezpečný pro vodní prostředí (chronicky)
BCF	Biokoncentrační faktor
Carc.	Karcinogenita
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC ₅₀	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
EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
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 ₀	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 0% populace
LC ₅₀	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD ₅₀	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
log K _{ow}	Oktan-ol-voda rozdělovací koeficient
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
PMT	Perzistentní, mobilní a toxická
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
Resp. Sens.	Senzibilizace dýchacích cest
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
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

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



U7003 Tužidlo do polyuretanových nátěrových hmot

Datum vytvoření	30.08.2016	Číslo verze	3.0
Datum revize	07.05.2025		

UN číslo	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
vPvM	Vysoce perzistentní a vysoce mobilní

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

Doporučená omezení použití

Tento produkt obsahuje látky, které podléhají nařízení EU č. 1907/2006 (REACH), příloha XVII.
difenylmetan-4,4'-diisokyanát (CAS: 101-68-8, ES: 202-966-0) Podléhá směrnici REACH příloha XVII, č. 56
difenylmetan-2,4'-diisokyanát (CAS: 5873-54-1, ES: 227-534-9) Podléhá směrnici REACH příloha XVII, č. 56
2,2'-metylendifenyl-diisokyanát (CAS: 2536-05-2, ES: 219-799-4) Podléhá směrnici REACH příloha XVII, č. 56
Při přecitlivělosti dýchacích cest (astma, chronická bronchitida) se nedoporučuje styk s produktem.

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

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 17.10.2019. Změny byly provedeny v oddílech 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 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 emise 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 vodo hospodářským 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

Prostředí, kde jsou činnosti prováděny : 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 nespecializovaném zařízení s možností expozice osob a životního prostředí	PROC8a přeprava výrobku (napouštění / vypouštění) z / do nádob / kontejnerů v nespecializovaných 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 nástríkové 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 nástríková 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.