

<b>Bezpečnostní list</b>		dle 1907/2006/ES.	
Datum vystavení:	26.3.2008		Revize: 2
Datum revize:	27.9.2010		Strana 1/6
Název výrobku:	HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot		JK: 246 135 75

## 1. Identifikace látky nebo přípravku a společnosti nebo podniku

- 1.1 Identifikace látky nebo přípravku: *HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot*
- 1.2 Použití látky nebo přípravku: *Tužidlo do dvou komponentních polyuretanových*
- 1.3 Identifikace společnosti nebo podniku: *COLOR SPECTRUM a.s.  
Anenská 1, 695 01 Hodonín  
Tel: +420 518 321 017  
E-mail: info@colourspectrum.cz  
www.colourspectrum.cz  
Odb. způsobilá os. za BL: jan.gerstenberger@centrum.cz*
- 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: *Tel: +420 224 91 92 93, 224 91 54 02 (NON STOP)  
Toxikologické informační středisko (TIS) v ČR,  
Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1,  
128 00 Praha 2*

## 2. Identifikace rizik

\*\*\* Přípravek má charakter nebezpečného přípravku ve smyslu zákona č. 356 / 2003 Sb. \*\*\*

Klasifikace látky nebo přípravku:

**Senzibilizující R43**

**F - Hořlavý R10**

Rizika pro člověka a životní prostředí:

*Hořlavý. Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží. Reaguje při styku s vodou, alkoholy, aminy, protickými rozpouštědly za mohutného vývoje CO<sub>2</sub> a odtud riziko přetlakování v uzavřených prostorech*

## 3. Složení nebo informace o složkách

3.1 Chemická charakteristika: *Roztok alifatického polyisokyanátu v organických rozpouštědlech*

3.2 Obsah nebezpečných látek: (ve smyslu zákona č. 356 / 2003 Sb.):

Chemický název	č.CAS	č. ES (EINECS)	%	Symbol	R-věty (viz bod 16)
hexamethylen-diisokyanát, oligomery	28182-81-2	500-060-2	70 - 90	Xi	43
solventní nafta (ropná), lehká aromatická ( konc. benzenu < 0,1% hm.)	64742-95-6	265-199-0	max 2	Xn	65
butylacetát	123-86-4	204-658-1	2 - 9	---	10-66-67
xylen (směs isomerů)	1330-20-7	215-535-7	2 - 9	Xn	10-20/21-38
2-methoxy-1-methylethyl-acetát	108-65-6	203-603-9	1 - 9	Xi	10-36
1,2,4- trimethylbenzen	95-63-6	202-436-9	max 1	Xn,N	10-20-36/37/38-51/53
hexamethylen-1,6-diisokyanát	822-06-0	212-485-8	< 0,15	T	23-36/37/38-42/43

## 4. Pokyny pro první pomoc

- Při nadýchání: *Zasaženého odvést na čerstvý vzduch. Je-li dýchání nepravdivé nebo došlo-li k zástavě dechu, proveďte umělé dýchání a okamžitě zajistěte lékařské ošetření.*
- Při styku s kůží: *Odstranit z postiženého znečištěný oděv, umýt teplou vodou a mýdlem, ošetřit reparačním krémem*
- Při zasažení očí: *Důkladně vypláchnout proudem vody, zajistěte lékařské ošetření.*
- Při požití: *Nevyvolávat zvracení, vypláchněte ústa a udržujte volné dýchací cesty. Nepodávejte nic k pití. Zajistěte lékařské ošetření.*

## 5. Opatření pro zdolávání požáru

- Vhodná hasiva: *CO<sub>2</sub>, pěna, prach*
- Nevhodná hasiva: *Voda*
- Zvláštní nebezpečí: *Nebezpečné rozkladné produkty: během hoření jsou uvolňovány toxické páry*

Bezpečnostní list		dle 1907/2006/ES.	
Datum vystavení:	26.3.2008		Revize: 2
Datum revize:	27.9.2010		Strana 2/6
Název výrobku:	HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot		JK: 246 135 75

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:

*Ochranné oblečení a izolovaný dýchací přístroj*

Další údaje:

*Při malém požáru použít k hašení ruční hasicí přístroj. Při velkém požáru postupovat podle pokynů velitele zásahu hasičského záchranného sboru.  
Hasicí vodu nevylévejte do kanalizace, povrchové vody nebo podzemní vody. Zbytky po požáru a kontaminované hasivo musí být zlikvidovány dle platných předpisů.*

## 6. Opatření v případě náhodného úniku

Bezpečnostní opatření pro ochranu osob:

*Ochranný oděv, ochrana dýchacích cest a očí*

Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí:

*Zamezit úniku do kanalizace, povrchových a spodních vod*

Doporučené metody čištění a zneškodnění:

*Absorbovat savým materiálem (vapex, zemina, písek) a převést do náhradního obalu*

Další údaje:

*Zdržovat se na návětrné straně*

## 7. Zacházení a skladování

7.1 Zacházení:

*Zabezpečit dobré větrání a odsávání na pracovišti, nepřibližovat se s ohněm - nekouřit, zabránit vzniku statické elektřiny, zabránit styku s vodou nebo vlhkostí*

7.2 Skladování:

*Skladovat v uzavřených obalech za běžných teplot, nevhodným materiálem pro skladování je měď a její slitiny nebo cín*

## 8. Omezování expozice látkou / osobní ochranné prostředky

8.1 Limitní hodnoty expozice

Chemický název	č. CAS	%	mg/m <sup>3</sup>	
			PEL	NPK-P
hexamethylen-diisokyanat, oligomery	28182-81-2	70 - 90	neuveдено	neuveдено
butylacetát	123-86-4	2 - 9	950	1200
xylén (směs isomerů)	1330-20-7	2 - 9	200	400
2-methoxy-1-methylethyl-acetát	108-65-6	1 - 9	270	550
solventní nafta (ropná), lehká aromatická	64742-95-6	max 2	200	1000
1,2,4-trimethylbenzén	95-63-6	max 1	100	250
hexametylen-1,6-diisokyanát	822-06-0	< 0,15	0,05	0,1

- Doporučená metoda měření látek v pracovním ovzduší: *Plynovou chromatografií*

8.2 Omezování expozice

8.2.1. Omezování expozice pracovníků

Osobní ochranné pracovní prostředky:

- Ochrana dýchacích orgánů: *Izolační dýchací přístroj*
- Ochrana očí: *Ochranné brýle*
- Ochrana rukou: *Rukavice odolné rozpouštědlům*
- Ochrana kůže: *Ochranný oblek, reparační krém*
- Další údaje včetně všeobecně hygienických: *Neinhalujte páry, zabraňte styku s očima a kůží*

8.2.2. Omezování expozice životního prostředí

*Zajistěte dobré odvětrávání*

## 9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech

9.1 Obecné informace

Vzhled:

*Bezbarvá kapalina*

Skupenství (při 20°C):

*Kapalina*

Bezpečnostní list		dle 1907/2006/ES.
Datum vystavení:	26.3.2008	Revize: 2
Datum revize:	27.9.2010	Strana 3/6
Název výrobku:	HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot	
		JK: 246 135 75

Barva: *Bezbarvá*  
 Zápach (vůně): *Po organických rozpouštědlech*

#### 9.2 Důležité informace z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí

Hodnota pH: *Nestanoveno*  
 Bod varu: *Nestanoveno*  
 Bod tání: *Nestanoveno*  
 Bod vzplanutí: *50 °C*  
 Bod hoření: *53 °C*  
 Teplota vznícení: *420 °C*  
 Hořlavost: *Nestanoveno*  
 Výbušné vlastnosti:  
 • horní mez: *6,4 % obj.*  
 • dolní mez: *1,1 % obj.*  
 Tlak par: *Nestanoveno*  
 Hustota (při 20°C): *1,05 - 1,15 g/cm<sup>3</sup>*  
 Rozpustnost:  
 • ve vodě: *Reaguje*  
 • v org. rozpouštědlech: *Ketonech, esterech, chlorovaných rozpouštědlech, aromatických uhlovodících*  
 Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: *Nestanoveno*  
 Viskozita: *Nestanoveno*  
 Hustota par: *Nestanoveno*  
 Rychlost odpařování: *Nestanoveno*

#### 9.3 Další informace

Obsah celkového uhlíku: *0,157 kg/kg produktu*  
 Teplotní třída: *T2*  
 Mezní spára: *IIA (skupina výbušnosti)*

## 10. Stálost a reaktivita

10.1 Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat: *Prudce reaguje při styku s vodou, alkoholy, aminy, zásadami, protickými rozpouštědly za mohutného vývoje CO<sub>2</sub> a odtud riziko přetlakování v uzavřených prostorech. Tvoří nerozpustné pevné usazeniny.*  
 10.2 Materiály, kterých je třeba se vyvarovat: *Není známo*  
 10.3 Nebezpečné produkty rozkladu: *Při spalování nebo tepelném rozkladu (pyrolýze) se uvolňují: toxické plyny.*

## 11. Toxikologické informace

Akutní toxicita: Pro přípravek nebylo testováno.

Pro složky přípravku:

Xylen (o,m,p) LD50, orálně, potkan: 4300 mg/kg (IUCLID)  
 LC50 (4 hod), inhalačně, potkan: 6450 ppm (IUCLID)  
 LD50, dermálně, králík: > 4350 mg/kg (IUCLID)

Butylacetát LD50, orálně, potkan: 13 100 mg/kg (IUCLID)  
 LC50 (4 hod), inhalačně, krysa: > 21,1 mg/L (IUCLID)  
 LD50, dermálně, králík: > 5000 mg/kg (IUCLID)

Solventní nafta (ropná), lehká aromatická-  
 LD50, orálně, potkan: 1400 mg/kg (IUCLID)  
 LD50, dermálně, králík: > 3160 mg/kg (IUCLID)  
 LC50 (6 hod), inhalačně, potkan: > 14,4 mg/L (IUCLID)

2-methoxy-1-methylethylacetát LD50, orálně, potkan: 8532 mg/kg (IUCLID)  
 L0 (6 hod), inhalačně, krysa: 4345 ppm (IUCLID)

Bezpečnostní list		dle 1907/2006/ES.
Datum vystavení:	26.3.2008	Revize: 2
Datum revize:	27.9.2010	Strana 4/6
Název výrobku:	HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot	
		JK: 246 135 75

	LD50, dermálně, krysa: 5000 mg/kg (IUCLID)
1,2,4-trimethylbenzén-	LD50, orálně, potkan: 3400-6000 mg/kg (IUCLID) LD50, dermálně, králík: > 3160 mg/kg
hexamethylen-1,6-diisokyanát	LD50, orálně, potkan: 710 mg/kg (IUCLID) LC50 (1 hod), inhalačně, potkan: 0,29 mg/L (IUCLID) LD50, dermálně, králík: 570 mg/kg (IUCLID)
Subchronická - chronická toxicita přípravku či komponent:	<i>Není známo</i>
Dráždivost kožní a oční:	<i>Při nástříkových pracích bez osobních ochranných prostředků vzniká v závislosti na koncentraci nebezpečí dráždivého účinku na oči, nos hltan a dýchací cesty Může vyvolat při styku s kůží</i>
Senzibilizace:	
Karcinogenita:	<i>Nejsou známy žádné karcinogenní účinky</i>
Mutagenita:	<i>Není známo</i>
Toxicita pro reprodukci:	<i>Není známo</i>
Zkušenosti u člověka:	
	<i>Xylen - LCLo (inh, člověk): 10000 ppm (6h), TCLo (inh, člověk): 200 ppm 2-methoxy-1-methylethylacetát - čichový prah pro člověka je kolem 100 ppm. Vyšší koncentrace způsobují dráždění očí, dýchacích cest. Anestetické efekty se projevují při koncentracích okolo 1000 ppm</i>
Provedení zkoušek na zvířatech:	<i>Přípravek byl zhodnocený na základě výpoč. metody</i>

## 12. Ekologické informace

12.1. Ekotoxicita Pro přípravek nebylo testováno.

Pro složky přípravku:

2-methoxy-1-methylethylacetát:	LC50 (96 hod), Pimephales promelas: 161 mg/l (IUCLID) EC50 (24 hod), Daphnia magna: > 500 mg/l (IUCLID)
Solventní nafta (ropná), lehká aromatická	LC50 (96 hod), Oncorhynchus mykiss: 9,22 mg/L (IUCLID) EC50 (24 hod), Daphnia magna: 170 mg/L (IUCLID) EC50 (72 hod), Skeletonema costatum: 3,29 mg/L (IUCLID)
Butylacetát:	EC50 (96 hod), Pimeph. promelas: 18 mg/l (IUCLID) EC50 (24 hod), Daphnia magna : 205 mg/l (IUCLID) EC50 (8 dní), Algae: 280 mg/L (IUCLID) EC50 (18 hod), Pseudomonas putida: 959 mg/L (IUCLID)
Xylen	LC50 (96 hod), Pimephales promelas: 26700 µg/L (IUCLID) LC50 (24 hod), Gammarus lacustris: 800 µg/L (IUCLID)
1,2,4-trimethylbenzén	LC50, Oncorhynchus mykiss: 9,22 mg/L (IUCLID) EC50 (48 hod), Daphnia magna: 6,14 mg/L (IUCLID)
hexamethylen-1,6-diisokyanát	LC100 (96 hod), Brachydanio rerio: 31 mg/L (IUCLID) EC0 (24 hod), Daphnia magna: < 0,33 mg/L (IUCLID)

12.2 Mobilita	<i>Nestanoveno</i>
12.3 Perzistence a rozložitelnost:	<i>Mírně biodegradabilní</i>
12.4. Bioakumulační potenciál:	<i>Nestanoveno</i>
12.5. Výsledky posouzení PBT:	<i>Nestanoveno</i>
12.6. Jiné nepříznivé účinky:	<i>Není známo</i>

## 13. Pokyny pro likvidaci

Způsoby zneškodňování látky/přípravku:	<i>Jde o nebezpečný odpad. Předat pouze osobám, které jsou oprávněné k jeho sběru, výkupu, využití nebo likvidaci.</i>
Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:	<i>Likvidovat stejným způsobem jako produkt</i>
Další údaje:	<i>Likvidace musí probíhat v souladu se zákonem o odpadech č.185/2001 Sb., v platném znění a souvisejícími předpisy</i>

<b>Bezpečnostní list</b>		dle 1907/2006/ES.
Datum vystavení:	26.3.2008	Revize: 2
Datum revize:	27.9.2010	Strana 5/6
Název výrobku:	HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot	
		JK: 246 135 75

## 14. Informace pro přepravu

- Přípravek **JE** nebezpečným zbožím ve smyslu mezinárodních a národních předpisů o dopravě.

Pozemní přeprava (ADR/RID):

- přepravní kategorie: 3
- třída: 3
- UN kód: 1263
- klasif. kód: F1
- obalová skup.: III

## 15. Informace o právních předpisech

Klasifikace přípravku ve smyslu zákona č.356/03 Sb. a předpisů jej provádějících  
Výstražný symbol a písmenné označení:

**Xi**



**Senzibilující Dráždivý**

Nebezpečné látky: *hexamethylen-diisokyanat, oligomery; solventní nafta (ropná), lehká aromatická; 1,2,4-trimethylbenzén; xylén (o,m,p); butylacetát; metoxypropylacetát; hexametylen-1,6-diisokyanát*

R-věty: *R10 Hořlavý*  
*R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží*

S-věty: *S24 Zamezte styku s kůží*  
*S37 Používejte vhodné ochranné rukavice*  
*S60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad*

Povinné označení podle §9 vyhlášky č.232/2004 Sb.: *Obsahuje isokyanáty. Viz informace dodané výrobcem.*  
Dodatkové označení pro aerosolová balení: *nemá*

- Klasifikace byla provedena dle zák. 356/2003 a jeho prováděcích předpisů (odpovídá 67/548/EHS a 1999/45/ES).
- Bezpečnost list byl sestaven podle přílohy II, Nařízení 1907/2006/ES (REACH)
- Hodnoty PEL a NPK-P byly převzaty z Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zařazení odpadů bylo provedeno podle Vyhlášky 381/2001 Sb., která stanovuje Katalog odpadů
- Pro hořlavé kapaliny: ČSN 650201: Hořlavé kapaliny-Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

Jiné předpisy:

*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 isokyanáty, mohou mít dráždivý vliv na sliznice – obzvláště na dýchací orgány – a vyvolat přecitlivělé reakce. Při vdechnutí par nebo nástřikové 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 nástřiková mlha a páry. Alergici, astmatici, stejně jako osoby náchylné k onemocnění dýchacích cest, nesmějí být pověřováni prací s nátěrovými hmotami, obsahujícími isokyanáty.*

## 16. Další informace

Pokyny pro školení: *Pracovníci, kteří s výrobkem pracují, musí být proškoleni o nebezpečných účincích při manipulaci, obsluze zařízení, bezpečné práci a požární ochraně*

Úplné znění symbolů, ohrožení a R-vět, pokud jsou uvedeny v kap. 2 pod nebezpečnými složkami látky nebo přípravku:

- Xn Zdraví škodlivý
- Xi Dráždivý
- N Nebezpečný pro životní prostředí
- T Toxický
- R10 Hořlavý
- R20 Zdraví škodlivý při vdechování

<b>Bezpečnostní list</b>		dle 1907/2006/ES.
Datum vystavení:	26.3.2008	Revize: 2
Datum revize:	27.9.2010	Strana 6/6
Název výrobku:	HODOPUR - Tužidlo do 2K PUR nátěrových hmot	
		JK: 246 135 75

- R20/21 Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží
- R23 Toxický při vdechování
- R36 Dráždí oči
- R38 Dráždí kůži
- R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
- R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
- R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží
- R51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- R65 Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
- R66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže
- R67 Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

**Zdroje nejdůležitějších údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:**

Bezpečnostní listy vstupních surovin  
Vyhláška č.232/2004 Sb., s přílohami 1 až 10  
Vyhláška č.369/2005 Sb.,

**Změny oproti předešlé verzi bezpečnostního listu:**

- bod 5

Pro další informace doporučujeme svým zákazníkům katalogový list, kontakt viz bod 1

**Prohlášení:**

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné 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 zárukou vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.