


**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU**

- 1.1 Identifikátor výrobku:** HAVEL  
Tužidlo H 534  
H 534
- 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:**  
Vhodné užití: Tužidlo povrchové úpravy. Výhradně pro Profesionální uživatel  
Nedoporučené užití: Veškeré další použití neupřesněné v této kapitole ani v kapitole 7.3
- 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**  
HAVEL COMPOSITES CZ s.r.o.  
Svéšedlice 67  
783 54 Přáslavice - Olomoucký kraj, CZ  
Tel.: +420585129011  
info@havel-composites.com  
www.havel-composites.com
- 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:** Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha2. Telefon: NON STOP 224 919 293, 224 915 402.

**ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI \*\***

- 2.1 Klasifikace látky nebo směsi:**  
**Nařízení č. 1272/2008 (CLP):**  
Klasifikace tohoto výrobku byl provedena podle Nařízení č.1272/2008 (CLP).  
Acute Tox. 4: Akutní toxicita, Kategorie 4, H302+H312+H332  
Aquatic Chronic 3: Chronické nebezpečí pro vodní prostředí, Kategorie 3, H412  
Eye Dam. 1: Vážné poškození očí, Kategorie 1, H318  
Skin Corr. 1B: Žravost pro kůži, Kategorie 1B, H314  
Skin Sens. 1: Senzibilizace kůže, Kategorie 1, H317
- 2.2 Prvky označení:**  
**Nařízení č. 1272/2008 (CLP):**  
**Nebezpečí**
- 
- Standardní věty o nebezpečnosti:**  
Acute Tox. 4: H302+H312+H332 - Zdraví škodlivý při požití, při styku s kůží a při vdechování  
Aquatic Chronic 3: H412 - Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky  
Skin Corr. 1B: H314 - Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí  
Skin Sens. 1: H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci
- Pokyny pro bezpečné zacházení:**  
P271: Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách  
P280: Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít  
P301+P330+P331: PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení  
P302+P352: PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody  
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  
P310: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře  
P501: Odstraňte obsah/obal v souladu s platnými právními předpisy pro třídění odpadu resp. zbytkovými obaly.
- Látky, které přispívají ke klasifikaci:**  
epoxy-polyamide adduct (CAS: 238080-05-2); 2-(piperazin-1-yl)ethylamin (CAS: 140-31-8); 2,2'-(ethylendiimino)di(ethan-1-amin) (CAS: 112-24-3); benzylalkohol (CAS: 100-51-6)
- 2.3 Další nebezpečnost:**  
Nemá význam

**\*\* Změny oproti předchozí verzi**

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH**

**3.1 Látky:**

Netýká se

**3.2 Směsi:**

**Chemický popis:** Směs aduktu polyaminu v rozpouštědlech

**Složky:**

V souladu s Dodatkem II Nařízení (ES) č.1907/2006 (bod 3), výrobek se skládá z:

Identifikace	Chemický název/klasifikace		Koncentrace
CAS: 238080-05-2 CE: Netýká se Index: Netýká se REACH: Netýká se	<b>epoxy-polyamide adduct</b> Autoklasifikace		<b>25 - &lt;50 %</b>
	Nařízení č. 1272/2008	Acute Tox. 4: H302; Eye Dam. 1: H318 - Nebezpečí	
CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0 Index: 612-105-00-4 REACH: 01-2119471486-30-XXXX	<b>2-(piperazin-1-yl)ethylamin</b> ATP CLP00		<b>10 - &lt;25 %</b>
	Nařízení č. 1272/2008	Acute Tox. 3: H311; Acute Tox. 4: H302; Aquatic Chronic 3: H412; Eye Dam. 1: H318; Skin Corr. 1B: H314; Skin Sens. 1: H317 - Nebezpečí	
CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9 Index: 603-057-00-5 REACH: 01-2119492630-38-XXXX	<b>benzylalkohol</b> ATP CLP00		<b>10 - &lt;25 %</b>
	Nařízení č. 1272/2008	Acute Tox. 4: H302+H332 - Varování	
CAS: 112-24-3 CE: 203-950-6 Index: 612-059-00-5 REACH: Netýká se	<b>2,2'-(ethylendiimino)di(ethan-1-amin)</b> ATP CLP00		<b>10 - &lt;25 %</b>
	Nařízení č. 1272/2008	Acute Tox. 4: H312; Aquatic Chronic 3: H412; Skin Corr. 1B: H314; Skin Sens. 1: H317 - Nebezpečí	

Ohledně dalších informací týkajících se nebezpečnosti látek viz body 8, 11, 12, 15 a 16.

**ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**

**4.1 Popis první pomoci:**

Okamžitou vyhledejte lékařskou pomoc a předložte bezpečnostní list tohoto výrobku.

**Vdechnutím:**

Přemístěte postiženého z nebezpečného prostředí na čerstvý vzduch a nechte ho odpočívat. V závažných případech, jako je srdeční zástava, proveďte umělé dýchání (dýchání z úst do úst, masáže srdce, přívod kyslíku, atd.) a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

**Stykem s pokožkou:**

Svlékněte kontaminovaný oděv a obuv, opláchněte kůži nebo, je-li to potřeba, osprchujte postiženého dostatečným množstvím studené vody a použijte neutrální mýdlo. V závažných případech vyhledejte lékaře. Způsobí-li směs popáleniny nebo omrzliny, nesvlékejte oděv přilepený na kůži. Mohlo by dojít ke zhoršení zranění. Vytvoří-li se na kůži puchýřky, nikdy je nepropichujte, neboť by se zvýšilo riziko infekce.

**Zasažením očí:**

Oči důkladně vyplachujte vlažnou vodou alespoň 15 minut. Zabraňte, aby si postižený třel oči nebo je zavřel. Jestliže postižená osoba používá kontaktní čočky: odstraňte je, nejsou-li přilepené na oči, jinak by mohlo dojít k dalšímu poškození očí. Poté v každém případě vyhledejte co nejrychleji lékařskou pomoc a předložte bezpečnostní list tohoto výrobku.

**Vstřebáním/vdechnutím:**

Okamžitou vyhledejte lékařskou pomoc a předložte bezpečnostní list tohoto výrobku. Nevyvolávejte zvracení, protože vyloučení výrobku ze žaludku může poškodit sliznici v horní části trávicího traktu a jeho vdechnutí může poškodit dýchací trakt. Vypláchněte ústa a hrdlo, neboť mohlo dojít k jejich poškození při požití výrobku. V případě ztráty vědomí nepodávejte nic ústy bez dohledu lékaře. Nechte postiženou osobu odpočívat. Podejte aktivní uhlí.

**4.2 Nej důležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:**

Akutní a opožděné účinky jsou uvedeny v odstavcích 2 a 11.

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

Nemá význam

**ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**

**5.1 Hasiva:**

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU (pokračování)**

Za normálních podmínek skladování, manipulace a používání je výrobek nehořlavý. V případě vznícení jako následku nesprávné manipulace, skladování nebo používání použijte přednostně víceúčelový práškový hasicí přístroj (prášek ABC), v souladu s Předpisy požární ochrany. NEDOPORUČUJE SE hasit vodou.

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

Při spalování nebo tepelném rozkladu vznikají reaktivní vedlejší produkty, které mohou být vysoce jedovaté, a proto mohou způsobit vážná zdravotní rizika.

**5.3 Pokyny pro hasiče:**

V závislosti na velikosti požáru může být nezbytné použití ochranného oděvu a individuálního dýchacího přístroje. Musí být dostupná základní nouzová zařízení a prostředky (protipožární deky, přenosná lékárnička,...) v souladu se směrnici 89/654/EC.

**Doplňkové pokyny:**

Jednejte v souladu s vnitřními požárními a bezpečnostními předpisy a informačním letákem o postupu při haváriích a jiných mimořádných událostech. Odstraňte všechny zdroje požáru. V případě požáru ochlazujte kontejnery a cisterny s výrobky náchylnými na vznícení, výbuch nebo BLEVE v důsledku vysokých teplot. Obaly od výrobků používaných k uhašení požáru neházejte do vodního prostředí.

**ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**

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

Izolujte praskliny, nepředstavuje-li to další riziko pro osoby vykonávající tuto činnost. Vzhledem k možnému kontaktu s rozlitém materiálem je nutné použít osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Vyklid'te prostor a osoby bez ochranných pomůcek nevpuštějte dovnitř.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Za každou cenu zabraňte jakémukoliv úniku do vodního prostředí. Absorbované látky skladujte v hermeticky uzavřených nádobách. Uvědomte příslušný úřad v případě, že je působení vystavena široká veřejnost nebo životní prostředí.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Doporučuje se:

Absorbujte uniklou tekutinu pomocí písku nebo inertního absorpčního prostředku a uložte na bezpečném místě. Neabsorbujte pomocí pilin ani jiných hořlavých absorpčních materiálů. V případě jakýchkoliv pochybností souvisejících s likvidací se podívejte na bod 13.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly:**

Viz body 8 a 13.

**ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**

A.- Celková bezpečnostní opatření

Dodržujte platné právní předpisy v oblasti prevence pracovních rizik. Skladujte nádoby hermeticky uzavřené. Kontrolujte uniklé látky a odpad, bezpečně je likvidujte (viz bod 6). Zabraňte úniku výrobku z nádoby. Udržujte pořádek a čistotu na pracovišti, kde se manipuluje s nebezpečnými výrobky.

B.- Technická doporučení pro předcházení požárů a výbuchů

Za normálních podmínek skladování, manipulace a používání je výrobek nehořlavý. Doporučuje se s ním manipulovat při nízké rychlosti, aby se zabránilo vzniku elektrostatických nábojů, které by mohly ovlivnit vlastnosti hořlavých výrobků. Pro informaci ohledně podmínek a materiálů, kterým je potřeba se vyhnout, se podívejte viz bod 10.

C.- Technická doporučení pro předcházení ergonomických a toxikologických rizik

Při manipulaci s výrobkem nejezte ani nepijte, poté si umyjte ruce pomocí vhodných čistících prostředků.

D.- Technická doporučení pro předcházení ekologických rizik

Vzhledem k nebezpečnosti tohoto výrobku pro životní prostředí se doporučuje manipulovat s výrobkem v oblasti s kontrolními kontaminačními bariérami pro případ úniku a mít v blízkosti k dispozici absorpční materiál.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**

A.- Technická opatření pro skladování

Min. teplota: 10 °C

Max. teplota: 30 °C

Maximální doba: 6 měsíců

B.- Všeobecné podmínky pro skladování

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNECE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ (pokračování)**

Vyloučit zdroje tepla, záření, statické elektřiny a styk s potravinami. Více dodatečných informací viz bod 10.5

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:**

Kromě již specifikovaných pokynů není nutné realizovat žádné zvláštní doporučení ohledně použití tohoto výrobku.

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**

**8.1 Kontrolní parametry:**

Látky, jejichž mezní expoziční hodnoty je třeba kontrolovat v rámci pracovního prostředí (Nařízení vlády č. 93/2012 Sb.):

Identifikace	Limitní hodnoty expozice na pracovišti		
benzylalkohol	PEL		40 mg/m <sup>3</sup>
CAS: 100-51-6	NPK-P		80 mg/m <sup>3</sup>
CE: 202-859-9	Rok	2015	

**DNEL (Pracovníci):**

Identifikace		Krátkodobá expozice		Dlouhodobá expozice	
		Systémové účinky	Místní účinky	Systémové účinky	Místní účinky
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	Orálně	Nemá význam	Nemá význam	Nemá význam	Nemá význam
	Dermálně	20 mg/kg	Nemá význam	3,3 mg/kg	Nemá význam
	Inhalačně	21,4 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam	3,6 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	Orálně	Nemá význam	Nemá význam	Nemá význam	Nemá význam
	Dermálně	47 mg/kg	Nemá význam	9,5 mg/kg	Nemá význam
	Inhalačně	450 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam	90 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam

**DNEL (Široká veřejnost):**

Identifikace		Krátkodobá expozice		Dlouhodobá expozice	
		Systémové účinky	Místní účinky	Systémové účinky	Místní účinky
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	Orálně	1,5 mg/kg	Nemá význam	0,3 mg/kg	Nemá význam
	Dermálně	10 mg/kg	Nemá význam	1,7 mg/kg	Nemá význam
	Inhalačně	5,3 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam	0,9 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	Orálně	25 mg/kg	Nemá význam	5 mg/kg	Nemá význam
	Dermálně	28,5 mg/kg	Nemá význam	5,7 mg/kg	Nemá význam
	Inhalačně	40,55 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam	8,11 mg/m <sup>3</sup>	Nemá význam

**PNEC:**

Identifikace				
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	STP	250 mg/L	Čerstvá voda	0,058 mg/L
	Zemina	42,9 mg/kg	Mořské vody	0,0058 mg/L
	Přerušované	0,58 mg/L	Sedimenty (Čerstvá voda)	215 mg/kg
	Orálně	Nemá význam	Sedimenty (Mořské vody)	21,5 mg/kg
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	STP	39 mg/L	Čerstvá voda	1 mg/L
	Zemina	0,456 mg/kg	Mořské vody	0,1 mg/L
	Přerušované	2,3 mg/L	Sedimenty (Čerstvá voda)	5,27 mg/kg
	Orálně	Nemá význam	Sedimenty (Mořské vody)	0,527 mg/kg

**8.2 Omezování expozice:**

A.- Všeobecné bezpečnostní předpisy a na ochranu zdraví v pracovním prostředí



Jako preventivní opatření je doporučováno používat základní osobní ochranné prostředky s označením "CE" v souladu se Směrnicí 89/686/EC. Pro více informací o osobních ochranných prostředcích (skladování, používání, čištění, údržba, typ ochrany,...) se podívejte do informačního letáku, který Vám poskytne výrobce. Další informace naleznete v bodě 7.1. Informace obsažené v tomto bodě představují doporučení vyžadující upřesnění ohledně preventivních pracovních rizik vzhledem k tomu, že není známo, jestli má společnost k dispozici doplňková opatření.

B.- Ochrana dýchacích cest



POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNKĚ

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY (pokračování)**



Piktogram	PIO	Označený	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana dýchacích cest	Autofiltrační maska proti plynům a parám		EN 405:2001+A1:2009	Nahrad'te zaznamenané-li zápach nebo chuť kontaminačního prostředku uvnitř masky nebo obličejové ochrany. Má-li kontaminant špatné signální vlastnosti, doporučuje se použití izolačních zařízení.

**C.- Speciální ochrana rukou**





Piktogram	PIO	Označený	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana rukou	Chemické ochranné rukavice na vícené použití		EN 374-1:2003 EN 374-3:2003/AC:2006 EN 420:2003+A1:2009	Doba použitelnosti (Breakthrough Time) stanovená výrobcem musí být vyšší než doba používání produktu. Nepoužívejte ochranné krémy po kontaktu produktu s kůží.

Vzhledem k tomu, že produkt je směsí různých materiálů, odolnost materiálu rukavic nelze předem spolehlivě vypočítat, a proto musí být před aplikací zkontrolovány.



**D.- Ochrana zraku a obličeje**

Piktogram	PIO	Označený	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana obličeje	Obličejová maska		EN 166:2001 EN 167:2001 EN 168:2001 EN ISO 4007:2012	Čistěte každý den a pravidelně dezinfikujte v souladu s pokyny výrobce.

**E.- Ochrana těla**

Piktogram	PIO	Označený	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana těla	Ochranný oděv proti chemickému nebezpečí		EN 13034:2005+A1:2009 EN 168:2001 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2001 EN ISO 6530:2005 EN 464:1994	Exkluzivní používání v práci. Čistěte pravidelně v souladu s pokyny výrobce.
 Povinná ochrana nohou	Bezpečnostní obuv proti chemickému nebezpečí		EN ISO 20345:2011 EN 13832-1:2006	Nahrad'te boty, pokud si všimnete jakýchkoliv známek poškození.

**F.- Doplnková nouzová opatření**

Nouzová opatření	Normy	Nouzová opatření	Normy
 Dekontaminační sprcha	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Oční kapky	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

**Omezování expozice životního prostředí:**

Podle veřejných právních předpisů o ochraně životního prostředí se doporučuje zabránit úniku výrobku nebo zahození jeho obalu do životního prostředí. Více informací v bodě 7.1.D.

**Těkavé organické látky:**

Na základě směrnice 2010/75/EU má tento výrobek následující charakteristiku:

Celkový obsah VOC (dodáno): 20 % hmotnostních

Obsah VOC při 20 °C: 208,02 kg/m<sup>3</sup> (208,02 g/L)

Průměrný počet atomů uhlíku: 6

Průměrná molekulární hmotnost: 129,2 g/mol

**ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:**

\*Netýká se vzhledem k podstatě výrobku, nepřináší charakteristickou informaci ohledně jeho rizikovitosti.

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNECE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI (pokračování)**

Ohledně doplňujících informací viz technický list/ technické údaje výrobku.

**Fyzický vzhled:**

Skupenství při 20 °C:	Kapalina
Vzhled:	Kapalný
Barva:	 Modrá
Zápach:	Amonný
Prahová hodnota zápachu:	Nemá význam *

**Těkavost:**

Teplota varu při atmosférickém tlaku:	228 °C
Tlak par při 20 °C:	5 Pa
Tlak par při 50 °C:	56 Pa (0 kPa)
Rychlost odpařování při 20 °C:	Nemá význam *

**Charakteristika produktu:**

Hustota při 20 °C:	1040 kg/m <sup>3</sup>
Relativní hustota při 20 °C:	1,04
Dynamická viskozita při 20 °C:	Nemá význam *
Kinematická viskozita při 20 °C:	Nemá význam *
Kinematická viskozita při 40 °C:	Nemá význam *
Koncentrace:	Nemá význam *
pH:	Nemá význam *
Hustota par při 20 °C:	Nemá význam *
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda při 20 °C:	Nemá význam *
Rozpustnost ve vodě při 20 °C:	Nemá význam *
Rozpustnost:	Nemá význam *
Teplota rozkladu:	Nemá význam *
Bod tání/bod tuhnutí:	Nemá význam *
Výbušné vlastnosti:	Nemá význam *
Oxidační vlastnosti:	Nemá význam *

**Hořlavost:**

Bod vzplanutí:	112 °C
Hořlavost (pevné látky, plyny):	Nemá význam *
Teplota samovznícení:	338 °C
Dolní mez hořlavosti:	Nemá význam *
Horní mez hořlavosti:	Nemá význam *

**9.2 Další informace:**

Povrchové napětí při 20 °C:	Nemá význam *
Index lomu:	Nemá význam *

\*Netýká se vzhledem k podstatě výrobku, nepřináší charakteristickou informaci ohledně jeho rizikovosti.

**ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA**

**10.1 Reaktivita:**

Nepředpokládají se nebezpečné reakce, pokud budou splněny technické instrukce pro skladování chemických látek. Viz bod 7.

**10.2 Chemická stabilita:**

Chemicky stabilní za dodržení stanovených podmínek pro skladování, manipulaci a používání.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí:**

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNECE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534****ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA (pokračování)**

Při dodržení stanovených podmínek se nepředpokládají nebezpečné reakce, které by mohly vyvolat tlak nebo nadměrné teploty.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:**

Používat a skladovat při teplotě prostředí:

Náraz a tření	Styk se vzduchem	Zahřívání	Sluneční svit	Vlhkost
Není aplikovatelné	Není aplikovatelné	Není aplikovatelné	Není aplikovatelné	Není aplikovatelné

**10.5 Neslučitelné materiály:**

Kyseliny	Voda	Oxidující látky	Hořlavé látky	Další
Vyhnete se silným kyselinám	Není aplikovatelné	Opatření	Není aplikovatelné	Vyhnete se louhům nebo silným zásadám.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**

Viz body 10.3, 10.4 a 10.5 ohledně seznámení se s rozkladnými produkty. V závislosti na podmínkách rozkladu, se v jejím důsledku mohou uvolnit komplexní sloučeniny chemických látek: Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), oxid uhelnatý a další organické sloučeniny.

**ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE****11.1 Informace o toxikologických účincích:**

O směsi nejsou k dispozici žádné experimentální údaje týkající se jejich toxikologických vlastností.

**Nebezpečné účinky na lidské zdraví:**

V případě opakovaného dlouhodobého vystavení nebo při koncentracích překračujících stanovené limity pro průmyslové použití mohou vznikat zdraví poškozující účinky podle způsobu expozice:

**A- Požití (akutní účinek):**

- Akutní toxicita: Konzumace velké dávky může způsobit podráždění hrdla, bolest břicha, nevolnost a zvracení.
- Korozivita/podrážděnost: Leptavý výrobek, při požití způsobuje poleptání a ničí tkáň v celé jejich tloušťce. Více informací o vedlejších účincích při kontaktu s pokožkou v bodě 2.

**B- Inhalačně (akutní účinek):**

- Akutní toxicita: Vystavení vysokým koncentracím může vést k selhání centrálního nervového systému, může způsobit bolest hlavy, závratě, nevolnost, zvracení, zmatenost a ve vážných případech i ztrátu koncentrace.
- Korozivita/podrážděnost: Dlouhodobé vdechování výrobku způsobuje poleptání sliznic a poškozuje horní cesty dýchací.

**C- Styk s pokožkou a očima (akutní účinek):**

- Kontakt s kůží: Při kontaktu s pokožkou dochází především k poškození tkáně v celé jejich tloušťce, způsobující popáleniny. Více informací o vedlejších účincích při kontaktu s pokožkou v bodě 2.
- Kontakt s očima: Při kontaktu způsobuje vážné poškození očí.

**D- Účinky CMR (karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci):**

- Karcinogenita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože nebyla prokázána přítomnost látek klasifikovaných jako nebezpečné se zmíněnými účinky. Více informací v bodě 3.
- Mutagenita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v bodě 3.
- Toxicita pro reprodukci: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v bodě 3.

**E- Účinky na citlivost:**

- Dýchání: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože nebyla prokázána přítomnost látek klasifikovaných jako nebezpečné, způsobující přecitlivělost. Více informací v bodě 3.
- Kůže: Dlouhotrvající kontakt s pokožkou může způsobit kontaktní alergickou dermatitidu.

**F- Specifická toxicita pro určité orgány (STOT)-jednorázové vystavení:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v bodě 3.

**G- Specifická toxicita pro určité orgány (STOT)-opakované vystavení:**

- Specifická toxicita pro určité orgány (STOT)-opakované vystavení: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v bodě 3.
- Pokožka: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v bodě 3.

**H- Riziko vdechnutím:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria klasifikace splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v bodě 3.

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE



**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE (pokračování)**

**Další informace:**

Nemá význam

**Specifické toxikologické informace o látkách:**

Identifikace	Akutní toxicita		Druh
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	LD50 orálně	444 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	866 mg/kg	Králík
	LC50 inhalačně	Nemá význam	
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	LD50 orálně	500 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	2500 mg/kg (ATEi)	
	LC50 inhalačně	11 mg/L (4 h) (ATEi)	
2,2'-(ethylendiimino)di(ethan-1-amin) CAS: 112-24-3 CE: 203-950-6	LD50 orálně	2100 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	1100 mg/kg	Krysa
	LC50 inhalačně	Nemá význam	
epoxy-polyamide adduct CAS: 238080-05-2 CE: Netýká se	LD50 orálně	500 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	Nemá význam	
	LC50 inhalačně	Nemá význam	

**ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE**

Nejsou k dispozici experimentální údaje ohledně směsi a jejích ekotoxikologických vlastností.

**12.1 Toxicita:**

Identifikace	Akutní toxicita		Druh	Druh
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	LC50	10 - 100 mg/L (96 h)		Ryba
	EC50	10 - 100 mg/L		Korýš
	EC50	10 - 100 mg/L		Mořská řasa
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	LC50	646 mg/L (48 h)	Leuciscus idus	Ryba
	EC50	400 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Korýš
	EC50	79 mg/L (3 h)	Scenedesmus subspicatus	Mořská řasa
2,2'-(ethylendiimino)di(ethan-1-amin) CAS: 112-24-3 CE: 203-950-6	LC50	495 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Ryba
	EC50	31,1 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Korýš
	EC50	Nemá význam		

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:**

Identifikace	Odbouratelnost		Bioodbouratelnost	
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	BSK5	Nemá význam	Koncentrace	100 mg/L
	CSK	Nemá význam	Období	14 dnů
	BSK5/CSK	Nemá význam	% biologicky odbouratelné	94 %

**12.3 Bioakumulační potenciál:**

Identifikace	Bioakumulační potenciál	
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	BCF	0,3
	Log POW	1,1
	Potenciál	Nízký

**12.4 Mobilita v půdě:**

Identifikace	Absorpce nebo desorpce		Těkavost	
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	Koc	Nemá význam	Henry	Nemá význam
	Závěr	Nemá význam	Suché půdy	Nemá význam
	Povrchové napětí	4,001E-2 N/m (25 °C)	Vlhké půdy	Nemá význam
benzylalkohol CAS: 100-51-6 CE: 202-859-9	Koc	Nemá význam	Henry	Nemá význam
	Závěr	Nemá význam	Suché půdy	Nemá význam
	Povrchové napětí	3,679E-2 N/m (25 °C)	Vlhké půdy	Nemá význam

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNKĚ



**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE (pokračování)**

Identifikace	Absorpce nebo desorpce		Těkavost	
2,2'-(ethylen-diimino)di(ethan-1-amin)	Koc	Nemá význam	Henry	Nemá význam
CAS: 112-24-3	Závěr	Nemá význam	Suché půdy	Nemá význam
CE: 203-950-6	Povrchové napětí	4,307E-2 N/m (25 °C)	Vlhké půdy	Nemá význam

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:**

Netýká se

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:**

Nejsou popsány

**ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**

**13.1 Metody nakládání s odpady:**

Kód	Popis	Druh odpadu (Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014)
08 01 11*	odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	Nebezpečí

**Typ rezidua (Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014):**

HP14 Ekotoxický, HP4 Dráždivé – dráždivé pro kůži a pro oči, HP6 Akutní toxicita, HP8 Žíravé, HP13 Senzibilizující

**Nakládání s odpady (likvidace a zhodnocení):**

Poradit se s příslušným autorizovaným orgánem pro recyklaci odpadů a nakládání s nimi Přílohy 1 a Přílohy 2 (směrnice 2008/98/ES). V souladu se články 15 01 (2014/955/EU) v případě, že by došlo k přímému kontaktu obalu s výrobkem, se bude s takovým obalem zacházet jako se samotným výrobkem, v opačném případě se s ním nebude zacházet jako s nebezpečným odpadem. Nedoporučujeme vylévání do vodních toků. Viz. odstavec 6.2.

**Právní předpisy ohledně zacházení s odpady:**

V souladu s Dodatkem II Nařízení (ES) č.1907/2006 (REACH) se přejímají předpisy společenství nebo národní předpisy týkající se nakládání s odpady.

Legislativa společenství: Směrnice 2008/98/ES, 2014/955/EU, Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014

Právní předpisy ČR: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Předpis č. 381/2001 Sb.

**ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

**Pozemní přeprava nebezpečných výrobků:**

Na základě ADR 2015 a RID 2015



- |                                                                              |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 UN číslo:</b>                                                        | UN2735                                                                                         |
| <b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:</b>                        | AMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. nebo POLYAMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. (2-(piperazin-1-yl)ethylamin) |
| <b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:</b>                          | 8                                                                                              |
| <b>Štítky:</b>                                                               | 8                                                                                              |
| <b>14.4 Obalová skupina:</b>                                                 | II                                                                                             |
| <b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:</b>                              | Ne                                                                                             |
| <b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>                     |                                                                                                |
| Zvláštní dispozice:                                                          | 274                                                                                            |
| Kód omezení pro tunely:                                                      | E                                                                                              |
| Chemicko-fyzikální vlastnosti:                                               | viz bod 9                                                                                      |
| Limitovaná množství:                                                         | 1 L                                                                                            |
| <b>14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC:</b> | Nemá význam                                                                                    |

**Námořní přeprava nebezpečného zboží:**

Na základě IMDG 38-16

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNKĚ

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU (pokračování)**



- |                                                                              |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 UN číslo:</b>                                                        | UN2735                                                                                         |
| <b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:</b>                        | AMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. nebo POLYAMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. (2-(piperazin-1-yl)ethylamin) |
| <b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:</b>                          | 8                                                                                              |
| Štítky:                                                                      | 8                                                                                              |
| <b>14.4 Obalová skupina:</b>                                                 | II                                                                                             |
| <b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:</b>                              | Ne                                                                                             |
| <b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>                     |                                                                                                |
| Zvláštní dispozice:                                                          | 274                                                                                            |
| Kódy EmS:                                                                    | F-A, S-B                                                                                       |
| Chemicko-fyzikální vlastnosti:                                               | viz bod 9                                                                                      |
| Limitovaná množství:                                                         | 1 L                                                                                            |
| <b>14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC:</b> | Nemá význam                                                                                    |

**Letecká přeprava nebezpečného zboží:**

Při uplatnění IATA/ICAO 2017:



- |                                                                              |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 UN číslo:</b>                                                        | UN2735                                                                                         |
| <b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:</b>                        | AMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. nebo POLYAMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. (2-(piperazin-1-yl)ethylamin) |
| <b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:</b>                          | 8                                                                                              |
| Štítky:                                                                      | 8                                                                                              |
| <b>14.4 Obalová skupina:</b>                                                 | II                                                                                             |
| <b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:</b>                              | Ne                                                                                             |
| <b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>                     |                                                                                                |
| Chemicko-fyzikální vlastnosti:                                               | viz bod 9                                                                                      |
| <b>14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC:</b> | Nemá význam                                                                                    |

**ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH**

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

Látky podléhající schválení v Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH): Nemá význam

Látky zahrnuté v příloze XIV REACH (seznam povolení) a datum expirace: Nemá význam

Nařízení (ES) 1005/2009, ohledně látek snižujících ozónovou vrstvu: Nemá význam

Článek 95, NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 528/2012: Nemá význam

NAŘÍZENÍ (EU) č. 649/2012 ohledně vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek: Nemá význam

**Omezení prodeje a použití určitých nebezpečných látek a směsí (Dodatek XVII Předpisu REACH, etc ....):**

Nesmějí se používat:

- v ozdobných předmětech určených k vytvoření světelných nebo barevných efektů pomocí různých fází, např. v ozdobných lampách a popelnících,
- v zábavných a žertovných předmětech,
- v hrách pro jednoho nebo více účastníků nebo jakýchkoliv předmětech zamýšlených k použití jako takové, a to i k ozdobným účelům.

**Zvláštní předpisy ohledně ochrany osob a životního prostředí:**

Doporučuje se využít souhrnných informací v tomto bezpečnostním datovém listu jako jsou údaje o zadání vyhodnocení rizik místních podmínek s cílem stanovení nezbytných opatření za účelem prevence při zacházení, používání, skladování a likvidaci tohoto výrobku.

**Ostatní předpisy:**

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNKĚ

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH (pokračování)**

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon).  
Vyhláška č. 402/2011 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí a balení a označování nebezpečných chemických směsí.  
Vyhláška č. 162/2012 Sb., o tvorbě názvu nebezpečné látky v označení nebezpečné směsi.  
Vyhláška č. 163/2012 Sb., o zásadách správné laboratorní praxe.  
Vyhláška č. 61/2013 Sb. o rozsahu informací poskytovaných o chemických směsích, které mají některé nebezpečné vlastnosti, a o detergentech.  
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.  
Zákon č. 188/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.  
Zákon č. 7/2005 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.  
Zákon č. 34/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.  
Zákon č. 154/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.  
Nařízení vlády č. 9/2013 Sb., nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.  
Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů  
Vyhláška č. 180/2015 Sb., o zakázaných pracích a pracovištích

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:**

Dodavatel neprovedl vyhodnocení chemické bezpečnosti.

**ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE**

**Platná legislativa pro bezpečnostní listy:**

Tento bezpečnostní list byl vypracován Podle PŘÍLOHY II-Návod na vypracování Datových bezpečnostních listů podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (Nařízení (ES) č. 2015/830)

**Změny týkající se datového listu a opatření správy rizik:**

Nařízení č. 1272/2008 (CLP) (ODDÍL 2, ODDÍL 16):

- Pokyny pro bezpečné zacházení

**Právní texty podle oddílu 2:**

H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí

H318: Způsobuje vážné poškození očí

H317: Může vyvolat alergickou kožní reakci

H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

H302+H312+H332: Zdraví škodlivý při požití, při styku s kůží a při vdechování

**Právní texty podle oddílu 3:**

Uvedené V věty se netýkají samotného výrobku, jsou pouze informativní a odkazují na jednotlivé složky, které jsou uvedeny v kapitole 3.

**Nařízení č. 1272/2008 (CLP):**

Acute Tox. 3: H311 - Toxický při styku s kůží

Acute Tox. 4: H302 - Zdraví škodlivý při požití

Acute Tox. 4: H302+H332 - Zdraví škodlivý při požití a při vdechování

Acute Tox. 4: H312 - Zdraví škodlivý při styku s kůží

Aquatic Chronic 3: H412 - Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

Eye Dam. 1: H318 - Způsobuje vážné poškození očí

Skin Corr. 1B: H314 - Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí

Skin Sens. 1: H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci

**Proces klasifikace:**

Skin Corr. 1B: Metoda výpočtu

Eye Dam. 1: Metoda výpočtu

Skin Sens. 1: Metoda výpočtu

Aquatic Chronic 3: Metoda výpočtu

Acute Tox. 4: Metoda výpočtu

**Doporučení ohledně školení:**

Doporučuje se minimální školení ve věci prevence pracovních rizik, která hrozí personálu, který bude s tímto výrobkem manipulovat za účelem zhuštění a interpretace tohoto bezpečnostního listu a označování výrobku.

**Základní bibliografické prameny:**

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 534**  
**H 534**

**ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE (pokračování)**

<http://esis.jrc.ec.europa.eu>

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

**Zkratky:**

-ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

-IMDG: Mezinárodní kód nebezpečného zboží

-IATA: Mezinárodní asociace leteckých dopravců

-ICAO: Mezinárodní organizace pro civilní letectví

-CSK: Chemická spotřeba kyslíku

-BSK5: Biochemická spotřeba kyslíku během 5 dní

-BCF: faktor biokoncentrace

-LD50: smrtelná látka 50

-LC50: smrtná koncentrace 50

-EC50: efektivní koncentrace 50

-Log POW: logaritmický rozdělovací koeficient oktanol/voda

-Koc: rozdělovací koeficient organický uhlík/voda

Informace obsažené v tomto bezpečnostním listu jsou založeny na zdrojích, technických znalostech a platné legislativě na evropské i národní úrovni a jejich přesnost nelze garantovat. Tyto informace nelze považovat za garantované vlastnosti výrobku, jedná se pouze o jejich popis ohledně požadavků na bezpečnost. Metodologie a podmínky uživatelů používajících tyto výrobky nám nejsou známy a jsou mimo náš vliv a je vždy odpovědností uživatele, aby splnil zákonné požadavky ohledně zacházení s chemickými látkami, jejich skladování, užití a odstranění. Informace v tomto bezpečnostním listu se týká výhradně uvedeného výrobku, který se nesmí použít k jiným než určeným účelům.

KONEC BEZPEČNOSTNÍHO LISTU