



**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

- 1.1 Identifikátor výrobku:** HAVEL  
Tužidlo H 535  
H 535
- Jiné prostředky identifikace:**
- UFI:** TU70-V0AH-6000-07YC
- 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:**  
Vhodné užití: Tužidlo povrchové úpravy. Výhradně pro profesionální uživatel/prumyslové využití.  
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 Příkladovice - 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  
Eye Dam. 1: Vážné poškození očí, Kategorie 1, H318  
Skin Corr. 1B: Žravost pro kůži, Kategorie 1B, H314  
Skin Sens. 1A: Senzibilizace kůže, Kategorie 1A, 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.  
Skin Corr. 1B: H314 - Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
Skin Sens. 1A: H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- Pokyny pro bezpečné zacházení:**  
P280: Používejte ochranné rukavice/obličejový štít/ochranný oděv/ochranné pracovní pomůcky/ochranná obuv.  
P301+P330+P331: PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.  
P302+P352: PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.  
P303+P361+P353: PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.  
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-polyamidový adukt (CAS: 238080-05-2); 2-(piperazin-1-yl)ethylamin (CAS: 140-31-8); 3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin (CAS: 2855-13-2); benzylalkohol (CAS: 100-51-6)
- UFI:** TU70-V0AH-6000-07YC
- 2.3 Další nebezpečnost:**  
Výrobek nesplňuje kritéria PBT/vPvB  
Výrobek nenařluje kritéria kvůli vlastnostem narušujícím endokrinní systém.

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

**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 EC: Netýká se Index: Netýká se REACH: Netýká se	<b>epoxy-polyamidový adukt<sup>(1)</sup></b> Autoklasifikace Nařízení č. 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Eye Dam. 1: H318 - Nebezpečí	25 - <50 %
CAS: 140-31-8 EC: 205-411-0 Index: 612-105-00-4 REACH: 01-2119471486-30-XXXX	<b>2-(piperazin-1-yl)ethylamin<sup>(1)</sup></b> ATP CLP00 Nařízení č. 1272/2008 Acute Tox. 4: H302+H312; Aquatic Chronic 3: H412; Skin Corr. 1B: H314; Skin Sens. 1: H317 - Nebezpečí	10 - <25 %
CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8 Index: 612-067-00-9 REACH: 01-2119514687-32-XXXX	<b>3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin<sup>(1)</sup></b> ATP ATP17 Nařízení č. 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; Eye Dam. 1: H318; Skin Corr. 1B: H314; Skin Sens. 1A: H317 - Nebezpečí	10 - <25 %
CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9 Index: 603-057-00-5 REACH: 01-2119492630-38-XXXX	<b>benzylalkohol<sup>(1)</sup></b> ATP CLP00 Nařízení č. 1272/2008 Acute Tox. 4: H302+H332 - Varování	10 - <25 %

<sup>(1)</sup> Látka představuje riziko pro zdraví nebo životní prostředí dle kritérií stanovených v nařízení (ES) č 2020/878

Ohledně dalších informací týkajících se nebezpečnosti látek viz oddíly 11, 12 a 16.

**Další informace:**

Identifikace	Specifický koncentrační limit
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	% (p/p) >=0,001: Skin Sens. 1A - H317

**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, masáž 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 k očím, jinak by mohlo dojít k dalšímu poškození očí. Poté v každém případě vyhledejte co nejdříve 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. Podaďte aktivní uhlí

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

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

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

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

**ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC (pokračování)**

Irelevantní

**ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**

**5.1 Hasiva:**

**Vhodná hasiva:**

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 typu ABC), v souladu s Předpisy požární ochrany.

**Nevhodná hasiva:**

Nemá význam

**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 lékárníčka,...) v souladu se směrnicí 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:**

**Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze:**

Utěsněte praskliny, nepředstavuje-li to další riziko pro osoby vykonávající tuto činnost. Vzhledem k možnému kontaktu s rozlitym materiálem je nutné použít osobní ochranné pomůcky (viz oddíl 8). Vyklidte prostor a osoby bez ochranných pomůcek nepouštějte dovnitř.

**Pro pracovníky zasahující v případě nouze:**

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat. Viz oddíl 8.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Zabraňte úniku do životního prostředí, neboť výrobek obsahuje látky, které mohou být škodlivé. Absorbované látky skladujte v hermeticky uzavřených nádobách. Uvědomte příslušný úřad v případě závažného úniku do vodního 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 oddíl 13.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly:**

Viz oddíly 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 týkajících se ruční manipulace. Udržujte pořádek, čistotu a výrobek likvidujte bezpečnými metodami (viz oddíl 6).

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 oddíl 10.

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

- 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  
Doporučuje se mít k dispozici absorpční materiál v blízkosti výrobku (viz bod 6.3).

**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

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. 195/2021 Sb.:

Identifikace	Limitní hodnoty expozice na pracovišti		
	PEL	8,88 ppm	40 mg/m <sup>3</sup>
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	NPK-P	17,76 ppm	80 mg/m <sup>3</sup>

**DNEL (Pracovníci):**

Identifikace		Krátkodobá expozice		Dlouhodobá expozice	
		Systémové účinky	Místní účinky	Systémové účinky	Místní účinky
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 EC: 205-411-0	Orální	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní
	Dermálně	Irelevantní	Irelevantní	3,33 mg/kg	Irelevantní
	Vdechování	10,6 mg/m <sup>3</sup>	80 mg/m <sup>3</sup>	10,6 mg/m <sup>3</sup>	0,015 mg/m <sup>3</sup>
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	Orální	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní
	Dermálně	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní
	Vdechování	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	0,073 mg/m <sup>3</sup>
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	Orální	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní
	Dermálně	40 mg/kg	Irelevantní	8 mg/kg	Irelevantní
	Vdechování	110 mg/m <sup>3</sup>	Irelevantní	22 mg/m <sup>3</sup>	Irelevantní

**DNEL (Široká veřejnost):**

Identifikace		Krátkodobá expozice		Dlouhodobá expozice	
		Systémové účinky	Místní účinky	Systémové účinky	Místní účinky
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	Orální	Irelevantní	Irelevantní	0,526 mg/kg	Irelevantní
	Dermálně	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní
	Vdechování	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní	Irelevantní
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	Orální	20 mg/kg	Irelevantní	4 mg/kg	Irelevantní
	Dermálně	20 mg/kg	Irelevantní	4 mg/kg	Irelevantní
	Vdechování	27 mg/m <sup>3</sup>	Irelevantní	5,4 mg/m <sup>3</sup>	Irelevantní

**PNEC:**

Identifikace				
	2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 EC: 205-411-0	STP	250 mg/L	Čerstvá voda
	Zemina	1 mg/kg	Mořské vody	0,006 mg/L
	Přerušované	0,58 mg/L	Sedimenty (Čerstvá voda)	215 mg/kg
	Orální	Irelevantní	Sedimenty (Mořské vody)	21,5 mg/kg

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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



Identifikace				
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	STP	3,18 mg/L	Čerstvá voda	0,06 mg/L
	Zemina	1,121 mg/kg	Mořské vody	0,006 mg/L
	Přerušované	0,23 mg/L	Sedimenty (Čerstvá voda)	5,784 mg/kg
	Orální	Irelevantní	Sedimenty (Mořské vody)	0,578 mg/kg
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 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
	Orální	Irelevantní	Sedimenty (Mořské vody)	0,527 mg/kg

**8.2 Omezování expozice:**



**A.- Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**

Jako preventivní opatření je doporučováno používat základní osobní ochranné prostředky s označením "CE" v souladu se Rady (EU) 2016/425. 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**



Piktogram	OOPP	Označení	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana dýchacích cest	Autofiltrační maska proti plynům a parám		EN 405:2002+A1:2010	Nahradte 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	OOPP	Označení	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana rukou	Chemické ochranné rukavice na vícené použití		EN ISO 374-1:2016+A1:2018 EN 16523-1:2015+A1:2018 EN ISO 21420:2020	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	OOPP	Označení	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana obličeje	Obličejová maska		EN 166:2002 EN 167:2002 EN 168:2002 EN ISO 4007:2018	Čistěte každý den a pravidelně dezinfikujte v souladu s pokyny výrobce.

**E.- Ochrana těla**



Piktogram	OOPP	Označení	Normy CEN	Poznámky
 Povinná ochrana těla	Ochranný oděv proti chemickému nebezpečí		EN 13034:2005+A1:2009 EN 168:2002 EN ISO 13982-1:2004/A1:2010 EN ISO 6529:2013 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 13832-1:2019	Nahradte boty, pokud si všimnete jakýchkoliv známek poškození.

**F.- Doplňková nouzová opatření**

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

Nouzová opatření	Normy	Nouzová opatření	Normy
 Dekontaminační sprcha	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Oční sprcha	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

**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):	0 % hmotnostních
Obsah VOC při 20 °C:	0 kg/m <sup>3</sup> (0 g/L)
Průměrný počet atomů uhlíku:	Irelevantní
Průměrná molekulární hmotnost:	Irelevantní

**ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

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

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:	Irelevantní *

**Těkavost:**

Teplota varu při atmosférickém tlaku:	224 °C
Tlak páry při 20 °C:	5 Pa
Tlak páry při 50 °C:	60,63 Pa (0,06 kPa)
Rychlost odpařování při 20 °C:	Irelevantní *

**Charakteristika produktu:**

Hustota při 20 °C:	1026,2 kg/m <sup>3</sup>
Relativní hustota při 20 °C:	1,026
Dynamická viskozita při 20 °C:	Irelevantní *
Kinematická viskozita při 20 °C:	Irelevantní *
Kinematická viskozita při 40 °C:	Irelevantní *
Koncentrace:	Irelevantní *
pH:	Irelevantní *
Hustota páry při 20 °C:	Irelevantní *
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda při 20 °C:	Irelevantní *
Rozpustnost ve vodě při 20 °C:	Irelevantní *
Rozpustnost:	Irelevantní *
Teplota rozkladu:	Irelevantní *
Bod tání/mrznutí:	Irelevantní *

**Hořlavost:**

Bod vzplanutí:	103 °C
----------------	--------

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

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

Hořlavost (pevné látky, plyny):	Irelevantní *
Teplota samovznícení:	380 °C
Dolní mez hořlavosti:	Irelevantní *
Horní mez hořlavosti:	Irelevantní *

**Charakteristiky částic:**

Medián ekvivalentního průměru:	Netýká se
--------------------------------	-----------

**9.2 Další informace:**

**Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti:**

Výbušné vlastnosti:	Irelevantní *
Oxidační vlastnosti:	Irelevantní *
Látky a směsi korozivní pro kovy:	Irelevantní *
Spalné teplo:	Irelevantní *
Aerosoly-celkový (hmotnostní) procentní podíl hořlavých složek:	Irelevantní *

**Další charakteristiky bezpečnosti:**

Povrchové napětí při 20 °C:	Irelevantní *
Index lomu:	Irelevantní *

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

**ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA**

**10.1 Reaktivita:**

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

**10.2 Chemická stabilita:**

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

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí:**

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:**

Obsahuje látky, které ke spontánnímu rozkladu vyžadují energii zvenčí. Během jejich destilace, odpařování nebo jiného způsobu koncentrace vznikají výbušné peroxidy.

**ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**

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

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):

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

- Akutní toxicita: Konzumace velké dávky může způsobit podráždění hrdla, bolest břicha, nevolnost a zvracení.
- Žíravost/dráždivost: 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, závrať, nevolnost, zvracení, zmatenost a ve vážných případech i ztrátu koncentrace.
  - Žíravost/dráždivost: 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 pro klasifikaci splněna, protože nebyla prokázána přítomnost látek klasifikovaných jako nebezpečné se zmíněnými účinky. Více informací v oddílu 3.  
IARC: Irelevantní
  - Mutagenita: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v oddílu 3.
  - Toxicita pro reprodukci: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v oddílu 3.
- E- Senzibilizace:
  - Vdechování: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože nebyla prokázána přítomnost látek klasifikovaných jako nebezpečné, způsobující přecitlivělost. Více informací v oddílu 3.
  - Kůže: Dlouhotrvající kontakt s pokožkou může způsobit kontaktní alergickou dermatitidu.
- F- Toxicita pro specifické cílové orgány po jednorázové expozici (STOT SE):  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v oddílu 3.
- G- Toxicita pro specifické cílové orgány po opakované expozici (STOT RE):
  - Toxicita pro specifické cílové orgány po opakované expozici (STOT RE): Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v oddílu 3.
  - Pokožka: Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v oddílu 3.
- H- Riziko vdechnutím:  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna, protože výrobek obsahuje látky klasifikované jako nebezpečné s tímto účinkem. Více informací v oddílu 3.

**Další informace:**

Irelevantní

**Specifické toxikologické informace o látkách:**

Identifikace	Akutní toxicita		Organismus
	LD50 orálně	LD50 dermálně	
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 EC: 205-411-0	LD50 orálně	500 mg/kg	Králík
	LD50 dermálně	866 mg/kg	
	LC50 inhalačně	Irelevantní	
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	LD50 orálně	500 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	2500 mg/kg	
	LC50 inhalačně	11 mg/L (ATEi)	
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	LD50 orálně	1030 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	Irelevantní	
	LC50 inhalačně	Irelevantní	
epoxy-polyamidový adukt CAS: 238080-05-2 EC: Netýká se	LD50 orálně	500 mg/kg	Krysa
	LD50 dermálně	Irelevantní	
	LC50 inhalačně	Irelevantní	

**11.2 Informace o další nebezpečnosti:**

**Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Výrobek nenaplnuje kritéria kvůli vlastnostem narušujícím endokrinní systém.

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE



**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

**Další informace**

Irelevantní

**ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE**

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

**12.1 Toxicita:**

**Akutní toxicita:**

Identifikace	Koncentrace	Druh	Organismus
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 EC: 205-411-0	LC50 2190 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Ryba
	EC50 58 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Korýš
	EC50 1000 mg/L (72 h)	Pseudokirchneriella subcapitata	Mořská řasa
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	LC50 110 mg/L (96 h)	Leuciscus idus	Ryba
	EC50 388 mg/L (48 h)	N/A	Korýš
	EC50 Irelevantní		
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 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

**Chronická toxicita:**

Identifikace	Koncentrace	Druh	Organismus
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	NOEC Irelevantní		
	NOEC 3 mg/L	Daphnia magna	Korýš
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	NOEC 48,897 mg/L	N/A	Ryba
	NOEC 51 mg/L	Daphnia magna	Korýš

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:**

**Informace specifické pro látku:**

Identifikace	Odbouratelnost	Bioodbouratelnost
2-(piperazin-1-yl)ethylamin CAS: 140-31-8 EC: 205-411-0	BSK5 Irelevantní	Koncentrace 30 mg/L
	CSK Irelevantní	Období 28 dnů
	BSK5/CSK Irelevantní	% biologicky odbouratelné 0 %
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	BSK5 Irelevantní	Koncentrace 7 mg/L
	CSK Irelevantní	Období 28 dnů
	BSK5/CSK Irelevantní	% biologicky odbouratelné 8 %
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	BSK5 Irelevantní	Koncentrace 100 mg/L
	CSK Irelevantní	Období 14 dnů
	BSK5/CSK Irelevantní	% biologicky odbouratelné 94 %

**12.3 Bioakumulační potenciál:**

**Informace specifické pro látku:**

Identifikace	Bioakumulační potenciál
benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 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 EC: 205-411-0	Koc 37000	Henry Irelevantní
	Závěr Nehybný	Suché půdy Irelevantní
	Povrchové napětí 4,001E-2 N/m (25 °C)	Vlhké půdy Irelevantní
3-(aminomethyl)-3,5,5-trimethylcyklohexan-1-amin CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8	Koc 928	Henry 4,46E-4 Pa·m <sup>3</sup> /mol
	Závěr Pod	Suché půdy Ne
	Povrchové napětí Irelevantní	Vlhké půdy Ne

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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

Identifikace	Absorpce nebo desorpce		Těkavost	
	benzylalkohol CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9	Koc	Irelevantní	Henry
	Závěr	Irelevantní	Suché půdy	Irelevantní
	Povrchové napětí	3,679E-2 N/m (25 °C)	Vlhké půdy	Irelevantní

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:**

Výrobek nesplňuje kritéria PBT/vPvB

**12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**

Výrobek nenaplnuje kritéria kvůli vlastnostem narušujícím endokrinní systém.

**12.7 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):**

HP6 Akutní toxicita, HP13 Senzibilizující, HP8 Žíravé

**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 pododdíl 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. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Katalog odpadů Vyhláška č. 8/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

**ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

**Pozemní přeprava nebezpečných výrobků:**

Na základě ADR 2021 a RID 2021



- 14.1 UN číslo nebo ID číslo:** UN2735
- 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:** POLYAMINY KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, J.N. (2-(piperazin-1-yl)ethylamin)
- 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 8
- Štítky:** 8
- 14.4 Obalová skupina:** II
- 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:** Ne
- 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**
- Zvláštní dispozice:** 274
- Kód omezení pro tunely:** E
- Chemicko-fyzikální vlastnosti:** viz bod 9
- Limitovaná množství:** 1 L
- 14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO:** Irelevantní

**Námořní přeprava nebezpečného zboží:**

Na základě IMDG 40-20

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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



<b>14.1 UN číslo nebo ID číslo:</b>	UN2735
<b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:</b>	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 Znečišťující moňe:</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
Segregační skupina:	SGG18
<b>14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO:</b>	Irelevantní

**Letecká přeprava nebezpečného zboží:**

Při uplatnění IATA/ICAO 2023:



<b>14.1 UN číslo nebo ID číslo:</b>	UN2735
<b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:</b>	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 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO:</b>	Irelevantní

**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): Irelevantní

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

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

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

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

**Seveso III:**

Irelevantní

**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 využití 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 STRÁNCE

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

**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. 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. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.  
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 KOMISE (EU) 2020/878)

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

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878

**Právní texty podle oddílu 2:**

H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
H318: Způsobuje vážné poškození očí.  
H317: Může vyvolat alergickou kožní reakci.  
H302+H312+H332: Zdraví škodlivý při požití, při styku s kůží a při vdechování.

**Právní texty podle oddílu 3:**

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

**Nařízení č. 1272/2008 (CLP):**

Acute Tox. 4: H302 - Zdraví škodlivý při požití.  
Acute Tox. 4: H302+H312 - Zdraví škodlivý při požití a při styku s kůží.  
Acute Tox. 4: H302+H332 - Zdraví škodlivý při požití a při vdechování.  
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.  
Skin Sens. 1A: H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci.

**Proces klasifikace:**

Skin Corr. 1B: Výpočtová metoda  
Eye Dam. 1: Výpočtová metoda  
Skin Sens. 1A: Výpočtová metoda  
Acute Tox. 4: Výpočtová metoda

**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:**

<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  
CHSK: Chemická spotřeba kyslíkuBSK5: Biochemická spotřeba kyslíku během 5 dníBCF: faktor biokoncentrace  
LD50: smrtelná dávka 50% zvířat  
LC50: smrtelná koncentrace 50% zvířat  
EC50: efektivní koncentrace 50  
Log POW: logaritmičtý rozdělovací koeficient oktanol/voda  
Koc: rozdělovací koeficient organický uhlík/voda  
UFI: jednoznačný identifikátor složení  
IARC: Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny

POKRAČUJE NA DALŠÍ STRÁNCE



Bezpečnostní list  
podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878

**HAVEL**  
**Tužidlo H 535**  
**H 535**

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