BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL- 449

Verze 3.0

Název výrobku: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Datum vydání: 24. 1. 2017
Datum revize: 23. 1. 2020; 1. 8. 2022

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 **Identifikátor výrobku**

Obchodní název: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Další názvy: -

1.2 **Příslušná určená použití látky/směsi a nedoporučená použití**

Určená použití: Lak epoxidový dvousložkový lesklý.
Nedoporučená použití: -

Zpráva o chemické bezpečnosti: nevyžaduje se

1.3 **Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Obchodní jméno: **STACHEMA CZ s.r.o.**
Adresa: Hasičská 1, Zibohlavy, 280 02 Kolín, CZ
Identifikační číslo organizace: 463 53 747
Telefon: +420 321 737 655
E-mail: stachema@stachema.cz
Fax: +420 321 737 656
www.stachema.cz

Osoba odpovědná za bezpečnostní list: legislativa@stachema.cz

1.4 **Telefonní číslo pro naléhavé situace**: Toxikologické informační středisko, Praha
Telefon (nepřetržitě): +420 224 919 293; 224 915 402

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 **Klasifikace látky nebo směsi**

2.1.1 **Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

Flam. Liq. 3; H226
Skin Irrit. 2; H315
Skin Sens. 1; H317
Eye Dam. 1; H318
STOT SE 3; H335; H336
STOT RE 2; H373

2.1.2 Plné znění H-vět – viz oddíl 16.

2.2 **Prvky označení**

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Signální slovo	**Nebezpečí (Dgr.)**

Výstražné symboly nebezpečnosti

Standardní věty o nebezpečnosti

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H315	Dráždí kůži.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL- 449

Verze 3.0

Název výrobku: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Datum vydání: 24. 1. 2017
Datum revize: 23. 1. 2020; 1. 8. 2022

H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Pokyny pro bezpečné zacházení ǁ

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260	Nevdechujte páry/aerosoly.
P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P501	Odstraňte obsah/ obal jako nebezpečný odpad.

P302+P352: PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.
P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P362+P364 Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
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 lékaře.

Doplňkové standardní věty o nebezpečnosti
EUH205 Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.

Doplňující údaje na štítku / informace o některých směsích *(údaje požadované legislativními předpisy):* ǁ
Obsahuje 4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomerační reakční produkty s 1-chloro-2,3-epoxypropanem, xylen, 1-methoxypropan-2-ol, isobutanol.

Kategorie výrobku pro penetraci (varianta lesk): Limitní hodnota obsahu VOC (kategorie A, subkategorie h): 750 g/l
Obsah těkavých organických látek (VOC): 529 g/l
Obsah organického uhlíku (TOC): 425 g/kg
Hustota: 0,95 – 1,05 g/cm^3

Další informace týkající se označení výrobku, které vyplývají ze souvisejících právních předpisů, jsou uvedeny v oddíle 15.
V oddíle 14 jsou dále uvedeny pokyny pro označení pro přepravu v souladu s Dohodou ADR.

2.3 Další nebezpečnost ǁ
Páry obsažených organických rozpouštědel tvoří se vzduchem výbušnou směs a mají potenciál poškozovat ozónovou vrstvu a potenciál fotochemické tvorby ozónu.
Látky obsažené ve směsi nesplňují podle dostupných údajů kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII nař. (ES) 1907/2006 (REACH).
K datu vyhotovení bezpečnostního listu nejsou obsažené látky zařazeny na kandidátské listině (seznam SVHC látek) pro zařazení do přílohy XIV nařízení REACH.
Směs neobsahuje látky zařazené do seznamu sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nař. REACH (seznam hodnocení agentury ECHA týkající se endokrinních disruptorů (ED).

ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH ǁ

3.1 **Látky** N/A

BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL- 449 Verze 3.0
Název výrobku: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**	
Datum vydání: 24. 1. 2017 Datum revize: 23. 1. 2020; 1. 8. 2022	

3.2 **Směsi**

Popis směsi: Výrobek je roztok epoxidové pryskyřice z bisfenolu A a epichlorhydrinu ve směsi organických rozpouštědel s přídavkem aditiv a modifikační přísady.

Údaje o složkách směsi

Chemický název	Obsah (% hm.)	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové číslo	Klasifikace nařízení č.1272/2008/ES (CLP)	Registrační číslo REACH	Poznámka
4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomerační reakční produkty s 1-chloro-2,3-epoxypropanem	23 - 55	25068-38-6	500-033-5/ polymer		Skin Irrit 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	01-2119456619-26	1)
xylen	< 40	1330-20-7	215-535-7	601-022-00-9	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4, H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit.2; H319 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304	01-2119488216-32	PEL, EL
1-methoxypropan-2-ol	< 6	107-98-2	203-539-1	603-064-00-3	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336	01-2119457435-35	PEL, EL
2-Butoxyethan-1-ol; Butylglykol	< 0,1	111-76-2	203-905-0	603-014-00-0	Acute Tox. 3; H331 ATE inhalační: 3 mg/l (páry) Acute Tox. 4, H302, H312 *ATE orální: 1200 mg/kg* Eye Irrit. 2; H319 Skin Irrit. 2; H315	01-2119475108-36	PEL, EL
2-methylpropan-1-ol (isobutanol)	< 6	78-83-1	201-148-0	603-108-00-1	Flam. Liq. 3 ; H226 STOT SE 3; H335, H336 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	01-2119484609-23	PEL
Látky s NPK-P							
(2-methoxymethylethoxy)propanol; *dipropylenglykol monoethylether*	< 0,6	34590-94-8	252-04-2	-	--	--	01-2119450011-6	EL+PEL

*) úplné znění H-vět uvedeno v bodě 16
1) – Název a klasifikace látky převzata z BL dodavatele suroviny.

Xylen: Některé registrace dle nařízení REACH zahrnují mnohosložkové látky s izomery xylenu, ethylbenzenu. Další popisy dle nařízení REACH jsou:
Aromatické uhlovodíky, C8 (EC: 905-570-2)
Reakční směs ethylbenzenu a m-xylenu a p-xylenu (EC: 905-562-9)
Reakční směs ethylbenzenu a xylenu (EC: 905-588-0)

Poznámky: EL - látka má stanoven expoziční limit v ES
PEL - látka má stanoven expoziční limit v ČR
SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 **Popis první pomoci**

Všeobecné pokyny: Projeví-li se zdravotní potíže po manipulaci s přípravkem, vždy při zasažení očí a při požití a v případě pochybností nebo při přetrvávajících potížích vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento bezpečnostní list nebo etiketu. Vždy je nutné zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení.
Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou; zásadně nepodávejte nic ústy (tekutiny).
Informujte lékaře o poskytnuté první pomoci.
Při nadýchání: Okamžitě přerušit expozici, dopravit postiženého na čerstvý vzduch. Dojde-li k podráždění dýchacích orgánů, malátnosti, nevolnosti nebo ztrátě vědomí, vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Dojde-li k zástavě dýchání, použijte mechanický dýchací přístroj nebo poskytněte dýchání z úst do úst.
Při styku s kůží: Sejmout kontaminovaný oděv. Potřísněnou pokožku umýt, pokud možno vlažnou vodou; v případě přetrvávajícího podráždění vyhledat lékaře. Nepoužívat kartáč, mýdlo, ředidla ani rozpouštědla.

Při zasažení očí: Okamžitě vyplachovat proudem vody min. 15 minut při rozevřených víčkách od vnitřního koutku k vnějšímu. Po prvních 1-2 minutách odstranit kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a několik minut dále vyplachovat. Zásadně nepoužívat žádné neutralizační roztoky. Vždy vyhledat lékařské ošetření.
Při požití: NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ! Hrozí nebezpečí dalšího poškození zažívacího traktu!!! Hrozí perforace jícnu i žaludku! Okamžitě vypláchnout ústní dutinu vodou a dát vypít 2-5 dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechte postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou. NEPODÁVEJTE AKTIVNÍ UHLÍ! Okamžitě vyhledat lékařskou pomoc. Při spontánním zvracení zajistit, aby nedošlo k zadušení zvratky.

4.2 **Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**
viz oddíl 11

4.3 **Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**
Pokyny pro zvláštní ošetření nejsou potřebné - ošetření podle symptomů při jednotlivých cestách expozice (viz 4.1).

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 **Hasiva**
Vhodná hasiva: přípravek je hořlavý, pěna, oxid uhličitý, vodní mlha nebo suché chemické prostředky.
Nevhodná hasiva: vodní proud; může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

5.2 **Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet škodlivé plyny. Vystavením produktům rozkladu může být zdraví škodlivé.

5.3 **Pokyny pro hasiče**
Hořlavý. Hasiči musí používat standardní ochranné pomůcky a v uzavřených prostorách také přenosný dýchací přístroj. Použijte vodní mlhu pro chlazení povrchů vystavených ohni a pro ochranu personálu. Uzavřené nádoby se směsí, pokud možno odstraňte z blízkosti požáru a chlaďte je vodou nebo pokryjte pěnou. Páry mohou být neviditelné a těžší než vzduch a šířit se po zemi. Možnost zpětného výšlehu na značně velkou vzdálenost. Voda použitá k hašení se nesmí dostat do povrchových nebo podzemních vod.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

6.1.1 *Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze*
Zamezit kontaktu s kůží a očima (používat osobní ochranné prostředky - viz oddíl 8). Nevdechovat páru nebo rozprášenou mlhu. Zajistit dostatečné větrání. Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu a všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používat svítidla v nevýbušném provedení a nejiskřící nářadí. Místo úniku označte páskou a izolujte. Zdržujte se na návětrné straně uniklé látky.

6.1.2 *Pokyny pro pracovníky zasahující v případě nouze*
Použít osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8.

6.2 **Opatření na ochranu životního prostředí**
Zabránit proniknutí přípravku do kanalizace, povrchových a podzemních vod a vsakování do půdy; v případě úniku informovat příslušné orgány - hasiče, policii (složky integrovaného záchranného systému), správce toku nebo kanalizace, příslušný vodohospodářský orgán.

6.3 **Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**
Rozlitý přípravek (směs) odčerpat do vhodných nádob, zbytek vsáknout do inertního adsorpčního materiálu (piliny, písek, Vapex apod.) a zasažená místa omýt vodou; použitý adsorbent umístit do uzavřeného obalu a následně likvidovat jako nebezpečný odpad v souladu s platnými předpisy (zák. o odpadech) nebo pomocí odborné firmy (pokyny pro odstraňování - viz bod 13); oplachové vody likvidovat po dostatečném naředění do kanalizace.

6.4 **Odkaz na jiné oddíly**
Osobní ochranné prostředky viz oddíl 8.
Pokyny pro zacházení s odpadem viz oddíl 13.

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ II

7.1 **Zacházení**

7.1.1 **Opatření pro bezpečné zacházení:**
Zabránit kontaktu s očima a kůží, používat osobní ochranné prostředky (viz bod 8). Nevdechujte výpary. Používejte jen v dobře větraných prostorách. Při práci nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.

Přípravek je nutno zabezpečit proti možné manipulaci nepoučenými osobami. V místech, kde se pracuje s tímto přípravkem, musí být dostupná voda (na výplach očí, omytí kůže).

7.1.2 **Opatření na ochranu životního prostředí:** Zabránit úniku do půdy, podzemních a povrchových vod.

7.2 **Skladování**

7.2.1 **Podmínky pro bezpečné skladování:** Skladujte a přepravujte v těsně uzavřených originálních obalech na suchém, dobře větraném a zastíněném místě při teplotě +15 °C až +25 °C. Chránit před horkem a přímým slunečním světlem. Uchovávejte odděleně od potravin a krmiv.
Zabránit vzniku statické elektřiny, zákaz manipulace s otevřeným ohněm, zákaz kouření. Elektroinstalace musí být provedeny v nejiskřivém provedení. Skladujte mimo dosah dětí. Skladujte odděleně od oxidačních látek.
Ve skladovacích prostorech j nutno zajistit prostředky pro asanaci (adsorpční materiály) a prostředky pro poskytnutí první pomoci (pitná voda).

7.2.2 **Množstevní limity pro skladování:** stanoveno předpisy pro skladování hořlavých kapalin. (hořlavina II. třídy nebezpečnosti dle ČSN 65 0201)

7.2.3 **Typ materiálu použitého na obaly**: doporučuje se používat originální obaly.

7.3 **Specifické/á konečné/á použití**
Lak epoxidový dvousložkový lesklý k transparentním nátěrům na bázi dřeva, korku a kovů atd. Podrobnější použití – viz. Technický list přípravku.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY II

8.1 **Kontrolní parametry**

8.1.1 **Expoziční limity pro pracovní prostředí**
Přípravek obsahuje složky, pro které jsou v ES stanoveny směrné limitní hodnoty expozice na pracovišti (Směrnice 2000/39/ES, 2006/15/ES) a/nebo v ČR přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace v ovzduší pracovišť (NPK-P) (nař. vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění)

Název složky	CAS	Obsah v přípravku (%)	Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť (ČR)			Limitní expoziční hodnoty na pracovišti (ES)		
			PEL	NPK-P	Poznámka	8 hodin	Krátká doba	Poznámka
			mg.m^{-3}			mg.m^{-3}		
Xylen technická směs isomerů a všechny isomery	1330-20-7/ 905-562-9	< 40	200	400	B,D, I	221	442	Pokožka
1-methoxypropan-2-ol	107-98-2	< 6	270	550	D	375	568	Pokožka
2-Butoxyethan-1-ol; Butylglykol	111-76-2	< 0,1	100	200	B, D, I	98	246	Pokožka
butanol všechny isomery *(2-methylpropan-1-ol)*	78-83-1	< 6	300	600	I			
(2-Methoxymethylethoxy)-propanol (technická směs izomerů)	34590-94-8	< 0,6	270	550	D	308	-	Pokožka

B – u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi
D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží
I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži

8.1.2 **Expoziční limity podle směrnice 98/24/ES (2004/37/ES):** Zapracovány do nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

8.1.3 **Biologické limitní hodnoty**
Směs obsahuje látky, pro které jsou stanoveny ukazatele biologických expozičních testů podle vyhl. č. 432/2003 Sb.: Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů v moči:

Látka	Ukazatel	Limitní hodnoty		Doba odběru
Xyleny	Methylhippurové kyseliny	1440 mg/g kreatinu	820 µmol/mmol	konec směny
Ethylbenzen	Mandlová kyselina	1500 mg/g kreatinu	1100 µmol/mmol	konec směny

8.1.4 **Hodnoty DNEL a PNEC**
Derived No-Effect Level) - posouzení nebezpečnosti pro lidské zdraví: stanovení úrovně, při které nedochází k nepříznivým účinkům
PNEC

(**Predicted No-Effect Concentration**) - posouzení nebezpečnosti pro životní prostředí: odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

Xylen

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 221 mg/m^3 442 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 221 mg/m^3 442 mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 212 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 65,3 mg/m^3 260 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 65,3 mg/m^3 260 mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 125 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 12,5 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,327 mg/l
mořská voda: 0,327 mg/l
občasný únik: 0,327 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 6,58 mg/kg
sediment (sladkovodní): 12,46 mg/kg
sediment (mořská voda): 12,46 mg/kg
půda: 2,31 mg/kg

1-methoxy-2-propanol
DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 369 mg/m^3 553,5 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 553,5 mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 183 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice	 -

	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 43,9 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 78 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 33 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 10 mg/l
mořská voda: 1 mg/l
občasný únik: 100 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 100 mg/kg
sediment (sladkovodní): 52,3 mg/kg
sediment (mořská voda): 5,2 mg/kg
půda: 4,59 mg/kg

2-methylpropan-1-ol (isobutanol)

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 310 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 55 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové é účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,4 mg/l

mořská voda: 0,04 mg/l
občasný únik: 11 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 10 mg/kg
sediment (sladkovodní): 1,56 mg/kg
sediment (mořská voda): 0,156 mg/kg
půda: 0,076 mg/kg
predátoři, sekundární působení: - g/kg potravy

2-Buthoxyethan-1-ol
DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 98 mg/m^3 1091 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 246 mg/m^3
dermálně	Systémové é účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 59 mg/m^3 426 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 147 mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 6,3 mg/kg.d 26,7 mg/kg.d

PNEC
pitná voda: 8,8 mg/l
mořská voda: 0,88 mg/l
občasný únik: 26,4 mg/l
sediment (pitná voda): 34,6 mg/kg
sediment (mořská voda): 3,46 mg/kg
půda: 2,33 mg/kg
čistička odpadních vod: 463 mg/l

(2-Methoxymethylethoxy)-propanol

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 308 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové é účinky	

	Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	283 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 37,2 mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3- mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 121 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 36 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
pitná voda: 19 mg/l
mořská voda: 1,9 mg/l
občasný únik: 190 mg/l
sediment (pitná voda): 70,2 mg/kg
sediment (mořská voda): 7,02 mg/kg
půda: 2,74 mg/kg
čistička odpadních vod: 4168 mg/l

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.
Dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami. Při manipulaci a aplikaci (zejména při aplikaci stříkáním) zajistit dostatečné větrání pracoviště.
Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Před přestávkami a po ukončení práce umýt ruce teplou vodou a mýdlem pokožku ošetřete vhodnými reparačními prostředky. Nemněte si a nesahejte špinavýma rukama do očí. Používat osobní ochranné prostředky. Jejich rozsah je povinen stanovit uživatel v závislosti na konkrétních podmínkách (způsob aplikace, opakovaná nebo dlouhodobá manipulace s přípravkem, dostatečné větrání atd.).

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

a) **Ochrana očí a obličeje**
Ochranné brýle se stranicemi nebo obličejový štít (EN 166).
Ochrana kůže
Při stálé práci vhodný ochranný pracovní oděv s antistatickou úpravou. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Kontaminovaný oděv před opětným použitím vyperte.
Ochrana rukou
Ochranné gumové rukavice (musí vyhovovat ČSN EN 374) pro práci s chemikáliemi (odolné organickým rozpouštědlům).
Při výběru rukavic je nutné přihlížet k souvisejícím vlivům – účel použití, možnost mechanického poškození, doba působení. Rukavice je nutné vyměnit vždy v případě jejich poškození nebo při překročení doby průniku (použitelnosti).
Doporučený materiál: Fluorkaučuk, tloušťka rukavic 0,4 mm (≥ 8h). Neopren (chloroprenový kaučuk, nitril, případně PVC.
Doba průniku materiálu rukavic: dodržovat dobu průniku (maximální dobu použití) udávanou výrobcem rukavic.
Další pokyny: vzhledem k velkému množství různých typů je nutno dodržovat pokyny výrobce rukavic.
Jiná ochrana
Není nutná.

c) **Ochrana dýchacích cest**

Za normálních podmínek odpadá. Při stálé práci, nedostatečném větrání, uvolňování par nebo aerosolu nebo překročení PEL použijte vhodnou ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům. Např. Typ A (EN 141) nebo AX. V případě havárie, požáru nebo vysoké koncentraci, použijte izolační dýchací přístroj.

d) **Tepelné nebezpečí**
Nevztahuje se.

8.2.3 **Omezování expozice životního prostředí**
Zajistit uzavírání obalů při skladování, manipulaci a přepravě; skladovací prostory zabezpečit proti možným únikům rozlitého přípravku do okolního prostředí (do kanalizace, vsakování do půdy - viz 6.2).
Pracoviště i sklady vybavit prostředky pro sanaci náhodného úniku (inertní adsorpční materiály).

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI II

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství		viskózní kapalina
Barva		bezbarvá až nažloutlá
Zápach		charakteristický po org. rozpouštědlech (xylen)
Prahová hodnota zápachu		Nestanoveno
Bod tání / bod tuhnutí		údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu		údaj není k dispozici
Hořlavost (pevné látky, plyny)		Hořlavina II. třídy nebezpečnosti
Meze výbušnosti	horní	Nestanoveno
	dolní	
Bod vzplanutí		25 °C (xylen)
Teplota samovznícení		údaj není k dispozici (> 460 °C - teplota vznícení)
Teplota rozkladu		údaj není k dispozici
pH		N/A
Kinematická viskozita		> 20,5 mm^2/s (40 °C)
Rozpustnost	ve vodě	žádná
	v jiných rozpouštědlech	Nestanoveno
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda		údaj není k dispozici
Tlak páry		údaj není k dispozici
Hustota/ Relativní hustota		0,95 – 1,05 g. cm^{-3} (20 °C)
Relativní hustota páry		údaj není k dispozici
Charakteristiky částic		N/A

N/A neaplikovatelné (nedostupné)

9.2 Další informace

9.2.1 Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti
Obsah těkavých organických látek (VOC): 529 g/l

9. 2. 2 Další charakteristiky bezpečnosti
Obsah netěkavých složek: 55,0 % obj.
Objemová sušina po natužení: 46-48 % obj.

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA II

10.1 **Stálost a reaktivita**
Směs není reaktivní (při doporučeném způsobu skladování a zacházení nedochází k rozkladu). Obaly musí být vždy pečlivě uzavřené, aby nedocházelo k odtěkání organických rozpouštědel.

10.2 **Chemická stabilita**
Směs je za běžných podmínek okolního prostředí a předpokládaných teplotních a tlakových podmínek při doporučeném způsobu skladování a manipulaci stabilní při dodržení skladovacích podmínek.

10.3 **Možnost nebezpečných reakcí**
Za normálního způsobu použití nevznikají.

10.4 **Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Vysoké teploty (nad 30 °C), zdroje vznícení, přímé sluneční záření.

10.5 **Neslučitelné materiály**
Přípravek nesmí přijít do styku se silnými oxidačními činidly (peroxidy) a silnými Lewisovými a minerálními kyselinami, s vodou, aminy a samozápalnými produkty, chlorovanými uhlovodíky a organickými bázemi. Skladovat v originálních obalech. Směs par těkavých podílů se vzduchem tvoří výbušnou směs. Narušuje pryž a některé plasty.

10.6 **Nebezpečné produkty rozkladu**
Za normální a zvýšené teploty (do 120 °C) nevznikají. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin (oxidy uhlíku, aerosoly organických rozpouštědel, aldehydy, oxidy dusíku a nedefinovatelné směsi organických sloučenin. Vystavení produktům rozkladu může být zdraví škodlivé.

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE II

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

11.1.1 Látky N/A

11.1.2 Směsi

Akutní toxicita

Pro směs nejsou žádné relevantní toxikologické údaje k dispozici.
Údaje vycházejí ze znalosti toxicit obsažených složek.

xylen

Akutní toxicita

LD_{50}, orálně: potkan samec = 3523 mg/kg bw (o, m, p-xylen + ethylbenzen)
LD_{50}, orálně: potkan samice > 4000 mg/kg bw (o, m, p-xylen + ethylbenzen)
LD_{50}, dermálně: králík > 5000 mg/kg (o, m, p-xylen + ethylbenzen)
LC_{50}, inhalačně, pro plyny a páry: potkan samec = 6350-6700 ppm / 4hod. (o, m, p-xylen)

m-xylen: ATE králík = 1100 mg/kg
p-xylen: ATE králík = 1100 mg/kg

Žíravost/dráždivost pro kůži

Dráždí kůži, sliznice.
Způsobuje vysychání pokožky a její následné popraskání, dermatitidy.

Vážné poškození očí/podráždění očí

Dráždí oči.

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Karcinogenita, mutagenita, toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci "CMR" splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Páry mají omamné a narkotické účinky. Vdechování par může způsobit ospalost a závratě. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat poškození centrální nervové soustavy (bolesti hlavy, ospalost), poškození trávicího ústrojí (nechutenství, zvracení), pocit vnitřního nepokoje.
Ethylbenzen: Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat poškození/ztráta sluchu.

Nebezpečnost při vdechnutí

Během požití nebo zvracení může dojít ke vdechnutí do plic a následné rychlé absorpci a poškození dalších ústrojí. Narkotické účinky: při vstřebání většího množství poruchy CNS, křeče, bezvědomí.

1-methoxypropan-2-ol

Akutní toxicita

LD_{50}, orálně, potkan: 4016 mg/kg
LD_{50}, dermálně, králík: >2000 mg/kg

LC_{50}, inhalačně, potkan: > 25,8 mg/l/6 h
Žíravost/dráždivost pro kůži, delší expozice může vyvolat lehké podráždění pokožky
nedráždí kůži, králík/4 h (Směrnice 67/548/EHS, přílohy V, B.4)
Vážné poškození očí/podráždění očí
Nedráždí oči, králík Směrnice 67/548/EHS, přílohy V, B.5)
Senzibilizace dýchacích cest/kůže
Nemá senzibilizující účinky, morče, (Směrnice 67/548/EHS, přílohy V, B.6)
Karcinogenita
Nemá karcinogenní účinky při pokusech na zvířatech.
Mutagenita
látka neprokázala mutagenní účinek.
Toxicita pro reprodukci
látka neprokázala teratogenní účinek. Substance podávaná ve vysokých dávkách samicím vykázala toxické účinky a poškozuje plod a projevilo se snížení plodnosti.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
Může způsobit ospalost nebo závratě.
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické a omamné účinky. U zvířat jsou známy účinky na játrech a ledvinách.
Nebezpečnost při vdechnutí: není pravděpodobné nebezpečí vdechnutí

2-methylpropan-1-ol (isobutanol)
Akutní toxicita
LD_{50}, orálně, potkan, samice: > 2830 mg/kg a samec: 3350 mg/kg
LD_{50}, dermálně, králík:> 2000 mg/kg samce; samice: 2460 mg/kg
LC_{50}, inhalačně, potkan: > 18,18 mg/l /6 h
Žíravost/ Dráždivost pro kůži: dráždí kůži
Vážné poškození očí/ podráždění očí: způsobuje vážné poškození očí.
Senzibilizace: maximalizační test, morče (OECD 406), nezpůsobuje senzibilizaci.
Mutagenita v zárodečných buňkách: není mutagenní
Karcinogenita: není k dispozici
Toxicita pro reprodukci: není k dispozici
Toxicita pro specifické cílové orgány – není k dispozici
Toxicita pro jednotlivé cílové orgány – opakovaná expozice: neklasifikován.
Nebezpečnost při vdechnutí: neklasifikován.

2-butoxyethan-1-ol
Akutní toxicita: LD_{50}, orálně, potkan: 1200 mg/kg
LD_{50}, dermálně, potkan: > 2000 mg/kg
LC_{50}, inhalačně, pro plyny a páry, potkan: 3,9 mg/l (páry)

Morče: LC0 (4 h) >2,25 mg/l, LC0 (1 h) >3,2-3,4 mg/l, LC0 (7 h) > 400 ppm (2 mg/l), LC0 (7 h) > 400 ppm (2 mg/l), LC0 (7 hodin) > 400 ppm (2 mg/l)

Krysa: LC50 >4,9 mg/l (3 h), >3,9 mg/l (4 h), 2,2-2,4 mg/l (4 h), >4,26 mg/l (7 h). ženy (4h) ~900 ppm, muži (7h) >900ppm, >1,44 mg/l (3h)

Pes: LC0(7h)>400 ppm (2mg/l), Pes: LC0(7h)>400ppm (2mg/l), Pes: LC0(7h)>400ppm (2mg/l)

Králík LC50 (7 hodin) ~ 400 ppm (2 mg/l) (na základě průměru 3 opakování)

Žíravost/ Dráždivost pro kůži: dráždivý
Vážné poškození očí/ podráždění očí: dráždí oči.
Senzibilizace: nezpůsobuje senzibilizaci.
Mutagenita v zárodečných buňkách: není mutagenní, Amesův test negativní.
Karcinogenita: není k dispozici
Toxicita pro reprodukci: není k dispozici
Toxicita pro specifické cílové orgány – Způsobuje podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost a závratě.
Toxicita pro jednotlivé cílové orgány – opakovaná expozice: neklasifikován.
Nebezpečnost při vdechnutí: neklasifikován.

(2-Methoxymethylethoxy)-propanol
Akutní toxicita: LD_{50}, orálně, potkan: > 5000 mg/kg (OECD 401)

LD_{50}, dermálně, králík: 9510 mg/kg (OECD 402)
LC_{50}, inhalačně, pro plyny a páry, potkan: 3,35 mg/l -nadměrná inhalace může vyvolat podráždění dýchacích cest.

Žíravost/ Dráždivost pro kůži: není dráždivý
Vážné poškození očí/ podráždění očí: není klasifikován, může vyvolat přechodné podráždění očí.
Senzibilizace: není senzibilizující
Mutagenita v zárodečných buňkách: není klasifikován
Karcinogenita: není klasifikován
Toxicita pro reprodukci: není klasifikován
Toxicita pro specifické cílové orgány – není klasifikován
Toxicita pro jednotlivé cílové orgány – opakovaná expozice: není klasifikován, symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické a omamné účinky.
Nebezpečnost při vdechnutí: není klasifikován, není pravděpodobné.

Dráždivost / žíravost
Směs je klasifikována jako dráždivá pro kůži a způsobuje vážné poškození očí.

Senzibilizace
Směs je klasifikována jako senzibilizující. Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Toxicita opakované dávky
Směs může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici (obsahuje látku xylen).

Karcinogenita
Směs není klasifikována jako karcinogenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Mutagenita
Směs není klasifikována jako mutagenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Toxicita pro reprodukci:
Směs není klasifikována jako toxická pro reprodukci. (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Nebezpečnost při vdechnutí: Obsažený xylen je látka, která při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt, produkt má však vysokou viskozitu, při které toto ohrožení nehrozí; u těkavých složek je nebezpečí nadýchání par a aerosolů.

Účinky směsi na zdraví (příznaky expozice)
(účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

Inhalace: Vdechování par může působit narkoticky a dráždivě, při překročení limitů může způsobit nevolnost až „opilost“, nelze vyloučit možnost poškození jater, ledvin a CNS, při vysoké déle trvající expozici může poškodit dýchací orgány.

Styk s kůží: Obsažený xylen a ethylbenzen se mohou absorbovat přes pokožku a vyvolat intoxikaci. Prodloužený kontakt může vyvolat dermatitidu (zarudnutí, popraskání, vysušení). Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.
Styk s očima: Při vniknutí do očí nelze vyloučit vážné poškození zraku.

Požití: Při požití dochází k pocitu pálení v ústech, hrdle, jícnu a žaludku a k bolestem břicha.

11.2 **Informace o další nebezpečnosti**

11.2.1 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**
Informace o nepříznivých účincích směsi na zdraví způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému nejsou k dispozici.
Směs neobsahuje látky zařazené do seznamu sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nař. REACH
(seznam hodnocení agentury ECHA týkající se endokrinních disruptorů (ED).

11.2.2 **Další informace:**
S produktem je nutno zacházet s opatrností obvyklou při nakládání s chemikáliemi.

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE II

BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL- 449 Verze 3.0
Název výrobku: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**	
Datum vydání: 24. 1. 2017 Datum revize: 23. 1. 2020; 1. 8. 2022	

12.1 **Toxicita**

Účinky směsi na životní prostředí nebyly testovány. Údaje vycházejí z informací o jednotlivých složkách (klasifikace konvenční výpočtovou metodou). Směs není klasifikována jako škodlivá pro vodní organismy.

xylen

Toxicita

Ryby:	*LC_{50}, 96 hod., Oncorhynchus mykiss, statický test: 2,6 mg/l (RA, p-xylen)*
Korýši:	*IC_{50}, 24 hod., Daphnia sp., imobilizační test = 1 mg/l (RA, o-xylen)*
Řasy/vodní rostliny:	*EC_{50}, 73 hod., Pseudokirchnerella subcapitata, inhibice růstu = 4,36 mg/l (RA)*
	EC_{50}, 73 hod., Pseudokirchnerella subcapitata, biomasa = 2,2 mg/l (RA)

Toxicita pro mikroorganismy: EC_{50}, 3 hod., působení na aktivovaný kal v domácím odpadu > 157 mg/l (RA)

Chronická toxicita:

Ryby:	*NOEC, 56 dní, Oncorhynchus mykiss, průtokový test > 1,3 mg/l*
Korýši:	*NOEC, 7 dní, Ceriodaphnia dubia, polostatický test = 0,96 - 1,17 mg/l (RA)*

(RA, Read Across = Produkt nebyl testován. Výsledky byly odvozeny podle produktů s podobnou strukturou a složením.)

Perzistence a rozložitelnost

Stupeň biologické odbouratelnosti:

o-xylen:	*60 % / 8 d*	
	94 %/ 28 d	*(OECD 301F) biologicky snadno odbouratelný*
m-xylen:	*60 % / 8 d*	
	98 %/ 28 d	*(OECD 301F) biologicky snadno odbouratelný*
p-xylen:	*60 % / 7 d*	
	90 %/ 28 d	*(OECD 301F) biologicky snadno odbouratelný*

ethylbenzen: 70-80 % /28 d; (ISO 14593-CO2-Headspace Test) biologicky snadno odbouratelný

Bioakumulační potenciál

Bioakumulační potenciál je nízký. Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná.

BCF vodní organismy:	*o-xylen = 6 – 21*
	m-xylen = 6 – 23,4
	p-xylen = 15
	ethylbenzen = 0,67 – 15

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:

	log Pow
m-xylen; xylen	*3,2*
p-xylen; xylen	*3,15*
ethylbenzen	*3,15*

Mobilita v půdě

Koc (koeficient půdní sorpce): o-xylen = 48 – 129
m-xylen: 166 - 182
p-xylen: 246 - 540
ethylbenzen: 520

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici

1-methoxypropan-2-ol

Toxicita

Ryby:	*LC_{50}, 20800 mg/l/96 h (Pimephales promelas)*
	LC_{50}, 6812mg/l/96 h (Leuciscus idus)
Korýši:	*EC_{50} 21100 -25900 mg/l /48 h (Daphnia magna)*
Řasy/vodní rostliny:	*ErC_{50} > 1000/7 dní (Pseudokirchnerella subcapitata)*

Perzistence a rozložitelnost

Biodegradační test (Zahn-Wellens test): = 96 % (28 dní)

Bioakumulační potenciál

BCF = méně než 100; log Pow < 3. Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda (log Pow): 0,37 změřeno

Mobilita v půdě

Koc (koeficient půdní sorpce): Koc =0,2 1,0 (odhad). potenciál mobility v půdě je velmi vysoký (Poc se pohybuje mezi 0 a 50)

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Není považována za PBT a vPvB.

Jiné nepříznivé účinky

údaje nejsou k dispozici

Doplňující informace

údaje nejsou k dispozici

2-methylpropan-1-ol (isobutanol)

Toxicita

Ryby: LC_{50}, *1430 mg/l/96 h (Pimephales promelas)*
Korýši: EC_{50} *1100 mg/l /48 h (Daphnia pulex)*
NOEC: 20 mg/l/21 d (Daphnia magna)
Řasy/vodní rostliny: EC_{50} *1799 mg/l/ 72 h (Desmodesmus subspicatus)*
NOEC: 53 mg/l

Perzistence a rozložitelnost

Biodegradační test (Zahn-Wellens test): > 70 %

Bioakumulační potenciál

BCF hodnota není dostupná, předpokládá se, že bude podobný, jako u n-butanolu tzn. 0,38; log Pow = 0,76

Mobilita v půdě

Adsorpce do půdy se neočekává.

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Není považována za PBT a vPvB..

Jiné nepříznivé účinky

údaje nejsou k dispozici

Doplňující informace

údaje nejsou k dispozici

2-Buthoxyethan-1-ol, butylglykol

Toxicita

Ryby: LC_{50} *ryby (96 h): 1474 mg/l sladká voda*
LC_{50} *ryby (96 h): 1250 mg/l mořská voda*
NOEC: > 100 mg/l /14d/ 21 d
Korýši: EC_{50}, *Daphnia magna (48 h): 1800 mg/l*
EC_{50}, *Daphnia magna (72 h): 690 mg/l*
NOEC: > 100 mg/l /14d/ 21 d
Řasy: EC_{50}, *Algae (72 h): 623 mg/l*
NOEC: 88 mg/l
Mikroorganismy: NOEC, mikroorganismy, bakterie, statický test: 463 mg/l

Perzistence a rozložitelnost

produkt je snadno biologicky rozložitelný. OECD 301C, biodegradace 90 %, 28 dní.
OECD 302B, biodegradace 100%, 28 dní, působení na aktivovaný kal v domácím odpadu, aerobně.

Bioakumulační potenciál

Bioakumulace v organismech není pravděpodobná. Bioakumulační je nízký (BCF < 100, log Pow 0,81).
Mobilita v půdě: U látky nedochází odpaření do atmosféry z vodní hladiny

Mobilita v půdě

Mobilita v půdě je vysoká. Adsorpce není pravděpodobná. Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/ voda (Koc): 2

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení látky PBT nebo vPvB.

Jiné nepříznivé účinky

Produkt neobsahuje organicky vázané halogeny.

Doplňující informace

Nejsou.

(2-Methoxymethylethoxy)-propanol

Toxicita

Ryby: LC_{50}, *> 1000 mg/l/96 h (Poecilia reticulata, paví očko), statický test (OECD 203)*
Korýši: LC_{50} *1919 mg/l /48 h (Daphnia magna)(OECD 202)*
LC_{50} *> 1000 mg/l /96 h (Crangon crangon)(OECD 202)*
NOEC/LOEC: > 0,5 mg/l/22 d (Daphnia magna)
Řasy/vodní rostliny: ErC_{50} *> 969 mg/l 96 h (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201))*
Mikroorganismy: NOEC: 4168 mg/l/18 h (Pseudomonas putida)

Perzistence a rozložitelnost

Biodegradační test 75 % /28 d , snadno biologicky odbouratelná (OECD 301F)

Bioakumulační potenciál

BCF je nízký, < 100 a log Pow < 3. Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda (log Pow): 1,01 změřeno

Mobilita v půdě

Henryho konstanta je velmi nízká – vypařování z půdy a vlhkých těles je bezvýznamné; Rozdělovací koeficient Koc: 0,28 (odhad).

Výsledky posouzení PBT a vPvB

Není považována za PBT a vPvB.

Jiné nepříznivé účinky

nejsou

Doplňující informace
údaje nejsou k dispozici

12.2 **Perzistence a rozložitelnost:**
Dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1.

12.3 **Bioakumulační potenciál:** dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1. Vzhledem k polymernímu charakteru výrobku se však bioakumulace nepředpokládá**.**

12.4 **Mobilita v půdě:** nelze poskytnout tuto informaci (směs); Použitá rozpouštědla jsou částečně mísitelná s vodou.

12.5 **Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Podle dostupných údajů směs neobsahuje žádnou látku, která splňuje kritéria PBT nebo vPvB (podle přílohy XIII nař. (ES) 1907/2006).

12.6 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:** Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

12.7 **Jiné nepříznivé účinky:** Těkavé organické látky (VOC) obsažené v produktu mají potenciál poškozovat ozónovou vrstvu a potenciál fotochemické tvorby ozónu. Druhotné produkty, které vznikají reakcí VOC s oxidy dusíku za přítomnosti slunečního záření, mají za následek vznik tzv. fotochemických oxidantů, z nichž jeden z nejškodlivějších je troposférický ozón. Hodnoty POCP obsažených VOC: o-Xylen: 79, m-Xylen: 94, p-Xylen: 74, 2-methylpropan-1-ol (isobutanol)= 34, 1-Methoxypropan-2-ol = 32.
Další informace: Nikdy nevylévejte přípravek do povrchových vod, odpadních vod nebo do půdy. Třída ohrožení vod dle VwVwS: WGK 2.
POCP: Potencial to Create Ozone Photochemically = Potenciál fotochemické tvorby ozónu. Jde o relativní hodnotu potenciálu fotochemické tvorby ozonu pro uvedené organické rozpouštědlo, vztažený na hodnotu potenciálu fotochemické tvorby ozonu pro ethylen (ethylen = 100).

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ ǁ

13.1 **Metody nakládání s odpady**

Vhodné metody odstraňování směsi a kontaminovaného obalu
Směs (zbytky) i prázdný znečištěný obal je nutné likvidovat v souladu s platnou legislativou jako nebezpečný odpad na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů nebo předat k odstranění odborně způsobilé firmě. Možné zneškodnit ve spalovně průmyslového odpadu.
Odpady nutno zajistit proti únikům do okolního prostředí.

Doporučené zařazení odpadu a kontaminovaných obalů (podle Katalogu odpadů):

katalogové číslo odpadu	*název odpadu*
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Uvedené údaje jsou pouze orientační, konečné zatřídění odpadu provádí jeho původce dle vlastností odpadu v době jeho vzniku (tj. kdy se přípravek i obal stanou odpadem).

Fyzikální / chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady: N/A

Zvláštní bezpečnostní opatření pro každý doporučený způsob nakládání s odpady: N/A

Právní předpisy o odpadech
zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění
vyhláška č. 8/2021 Sb., v platném znění - Katalog odpadů
zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU ǁ

14.1	**Číslo OSN (UN číslo)**	UN 1263
	ADR/RID, IMDG, IATA	
14.2	**Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**	BARVA
14.3	**Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**	3

BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL- 449 Verze 3.0
Název výrobku: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**	
Datum vydání: 24. 1. 2017 Datum revize: 23. 1. 2020; 1. 8. 2022	

ADR, IMDG, IATA

Bezpečnostní značky

14.4	**Obalová skupina** **ADR/RID, IMDG, IATA**	III
	Identifikační číslo nebezpečnosti	33
14.5	**Nebezpečnost pro životní prostředí**	Ne
	Zvláštní označení pro látky ohrožující životní prostředí	
14.6	**Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**	Omezené množství: LQ (5l/30 kg; 1l/20kg)
14.7	**Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**	

Další údaje
ADR/RID

Přepravní kategorie	3
Kód omezení pro tunely	(D/E)
Zvláštní ustanovení pro určité látky nebo předměty	

Omezené množství: LQ (5l/ 30 kg) /nebo 20 kg při použití podložky a fólie).

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH II

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

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění;
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění;
Směrnice Rady 1999/13/ES o omezování těkavých organických látek vznikajících při užívání org. rozpouštědel při některých činnostech a v některých zařízeních;
Nařízení EP a Rady (EU) č. 528/2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání;
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon, v platném znění;
Zákon č. 324/2016 Sb., o biocidech, v platném znění;
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění;
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění;
Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění;
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění;
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění;
Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění;
Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování ovzduší, v platném znění;
další legislativní předpisy pro jednotlivé oblasti životního prostředí a na ochranu zdraví a bezpečnosti při práci

15.1.2 Požadavky na obal pro prodej široké veřejnosti podle nař. 1272/2008 (CLP)

uzávěr odolný proti otevření dětmi: NE
hmatatelná výstraha pro nevidomé: ANO
Další požadavky podle nař. (ES) č. 528/2012 (biocidy)
NE (není biocidním přípravkem)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: pro směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE II

Důvody pro revizi, změny provedené v bezpečnostním listu: verze 3.0

BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL- 449 Verze 3.0
Název výrobku: **Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**	
Datum vydání: 24. 1. 2017 Datum revize: 23. 1. 2020; 1. 8. 2022	

-celková aktualizace dat

Věcné změny jsou označeny ‖ za změněným textem, resp. za nadpisem příslušného oddílu / pododdílu.

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Flam. Liq. 3	Hořlavá kapalina, kategorie 3
Asp. Tox. 1	Nebezpečná při vdechnutí, kategorie 1
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3
STOT RE 2	Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2
Eye Irrit. 2	Vážné podráždění očí, kategorie 2
Eye Dam. 1	Vážné poškození očí, kategorie 1
Skin Irrit. 2	Dráždivost pro kůži, kategorie 2
Skin Sens. 1	Senzibilizace kůže, kategorie 1
Acute Tox. 3	Akutní toxicita, kategorie 3
Acute Tox. 4	Akutní toxicita, kategorie 4

CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50	Účinná úroveň pro 50% (effect level for 50%)
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
IC50	Koncentrace inhibice pro 50% (inhibition concentration for 50%)
ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IL 50	Inhibice zatížení pro 50% (inhibition load for 50%)
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtelná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
LL50	Smrtelné zatížení pro 50% (lethal load for 50%)
LOAEC	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Nejnižší pozorovatelný účinek koncentrace (lowest observable effect concentration)
LOEL	Nejnižší pozorovatelný účinek zatížení (lowest observable effect level)
NEL	Expozice bez účinku (no effect level)
NOAEC	Žádný pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect level)
NOEC	Žádný pozorovatelný účinek koncentrace (no observable effect concentration)
NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect level)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SCL	Specifické koncentrační limity

STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min.)
TT	Práh toxicity (toxic threshold)
VOC	Organické těkavé látky
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
WGK	Třídy nebezpečnosti pro vodu (Wassergefährdungsklassen)
APF	přidělený faktor ochrany)

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat
bezpečnostní listy dodavatelů použitých surovin; internetové stránky ECHA; veřejně dostupné internetové databáze

Metoda hodnocení informací
Směs byla klasifikována podle Přílohy I a II nař. CLP s použitím informací od dodavatelů surovin a z dostupných zdrojů informací (veřejně přístupné databáze).

Plné znění standardních vět o nebezpečnosti

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H312	Zdraví škodlivý při styku s kůží.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H331	Toxický při vdechování.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
EUH205	Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.

Pokyny týkající se školení
Pracovníci, kteří manipulují s přípravkem, musí být seznámeni s možnými riziky (hořlavá, žíravá a zdraví škodlivá), s ochrannými opatřeními - použitím osobních ochranných prostředků, zásadami první pomoci a potřebnými asanačními postupy.
Je nutné dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.

Doporučená omezení použití
Přípravek (směs) používat pouze k účelu, pro který je určen (viz 7.3 nebo etiketa).

Bezpečnostní list zpracoval: STACHEMA CZ s. r.o., legislativní oddělení

Upozornění
Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené informace odpovídají současnému stavu našich vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku ve vztahu k parametrům přípravku a vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku ke konkrétní aplikaci. Tyto informace se vztahují pouze k danému produktu a uvedeným způsobům použití. Za zacházení podle existujících platných legislativních předpisů odpovídá uživatel.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-455

Verze 4.0

Název výrobku: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Datum vydání: 12. 1. 2017

Datum revize: 9. 8. 2018; 24. 1. 2020; 19. 1. 2022

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 **Identifikátor výrobku**

Obchodní název: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Další názvy: -

1.2 **Příslušná určená použití látky/směsi a nedoporučená použití**

Určená použití: Tvrdidlo do epoxidových rozpouštědlových nátěrových hmot pro teploty zasychání > 15 °C.

Nedoporučená použití: -

Zpráva o chemické bezpečnosti: nevyžaduje se

1.3 **Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Obchodní jméno: **STACHEMA CZ s.r.o.**
Adresa: Hasičská 1, Zibohlavy, 280 02 Kolín, CZ
Identifikační číslo organizace: 463 53 747
Telefon: +420 321 737 655
E-mail: stachema@stachema.cz
Fax: +420 321 737 656
www.stachema.cz

Osoba odpovědná za bezpečnostní list: legislativa@stachema.cz

1.4 **Telefonní číslo pro naléhavé situace**: Toxikologické informační středisko, Praha
Telefon (nepřetržitě): +420 224 919 293; 224 915 402

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI ll

2.1 **Klasifikace látky nebo směsi**

2.1.1 **Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

Flam. Liq. 3; H226
Acute Tox. 4; H312+ H332
Skin Corr. 1B; H314
Skin Sens. 1; H317
Eye Dam. 1; H318

2.1.2 Plné znění H-vět – viz oddíl 16.

2.2 **Prvky označení**

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Signální slovo	**Nebezpečí (Dgr.)**
Výstražné symboly nebezpečnosti	
Standardní věty o nebezpečnosti	
H226	Hořlavá kapalina a páry.
H312+H332	Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.

BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL-455 Verze 4.0
Název výrobku: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**	
Datum vydání: 12. 1. 2017 Datum revize: 9. 8. 2018; 24. 1. 2020; 19. 1. 2022	

H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Pokyny pro bezpečné zacházení ‖

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260	Nevdechujte páry/ aerosoly.
P270	Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P501	Odstraňte obsah/ obal na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů.

P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P362+P364 Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
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 lékaře.

Doplňkové standardní věty o nebezpečnosti
EUH205 Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.

Doplňující údaje na štítku / informace o některých směsích *(údaje požadované legislativními předpisy):* ‖
Obsahuje: Epoxidový aminoakrylát (4,4'-Isopropylidendifenol, oligomerní reakční produkty s 1-chlor-2,3 epoxypropanem; reakční produkty s akrylovou kyselinou a dipropylaminem), xylen, isobutanol.

Obsah těkavých organických látek (VOC): 500 g/l
Limitní hodnota obsahu VOC (kategorie A, subkategorie j): 500 g/l
Obsah organického uhlíku (TOC): 0,43 kg/kg
Hustota: 1,05 g/cm^3

Další informace týkající se označení výrobku, které vyplývají ze souvisejících právních předpisů, jsou uvedeny v oddíle 15.
V oddíle 14 jsou dále uvedeny pokyny pro označení pro přepravu v souladu s Dohodou ADR.

2.3 Další nebezpečnost ‖
Vdechování par může působit narkoticky a dráždivě, při překročení limitů může způsobit nevolnost až „opilost“, nelze vyloučit možnost poškození jater, ledvin a CNS. Hořlavá kapalina II. třídy nebezpečnosti. Páry obsažených organických rozpouštědel tvoří se vzduchem výbušnou směs a mají potenciál poškozovat ozónovou vrstvu a potenciál fotochemické tvorby ozónu. Přípravek je zakázáno vylévat do kanalizace, v případě náhodného úniku co nejrychleji likvidovat, při nebezpečí znečištění vod informovat příslušné orgány.
Látky obsažené ve směsi nesplňují podle dostupných údajů kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII nař. (ES) 1907/2006 (REACH).
K datu vyhotovení bezpečnostního listu nejsou obsažené látky zařazeny na kandidátské listině (seznam SVHC látek) pro zařazení do přílohy XIV nařízení REACH.
Směs neobsahuje látky zařazené do seznamu sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nař. REACH (seznam hodnocení agentury ECHA týkající se endokrinních disruptorů (ED).

ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH ‖

3.1 **Látky** N/A

3.2 **Směsi**
Popis směsi: Výrobek je roztok epoxidového aminoakrylátu ve směsi organických rozpouštědel.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-455

Verze 4.0

Název výrobku: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Datum vydání: 12. 1. 2017

Datum revize: 9. 8. 2018; 24. 1. 2020; 19. 1. 2022

Údaje o složkách směsi

Chemický název	Obsah (% hm.)	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové číslo	Klasifikace nařízení č.1272/2008/ES (CLP)	Registrační číslo REACH	Poznámka
Epoxidový aminoakrylát)4,4'-Isopropylidendifenol, oligomerní reakční produkty s 1-chlor-2,3-epoxypropanem; reakční produkty s akrylovou kyselinou a dipropylaminem)	30-70	153270-36-1	500-333-6		Acute Tox. 4; H312 + H332 Skin Corr. 1B; H314 Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318		
xylen	30-40	1330-20-7	215-535-7	601-022-00-9	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4, H312 Skin Irrit. 2; H315	01-2119488216-32	PEL, EL 1)
2-methylpropan-1-ol (isobutanol)	5 -15	78-83-1	201-148-0	603-108-00-1	Flam. Liq. 3 ; H226 STOT SE 3; H335, H336 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	01-2119484609-23	

1) Pozn. C: Některé organické látky mohou být uvedeny na trh buď v určité izomerní formě, nebo jako směs několika izomerů. V tomto případě musí dodavatel na štítku uvést, zda je látka určitým izomerem nebo směsí izomerů.

Poznámky: EL - látka má stanoven expoziční limit v ES
PEL - látka má stanoven expoziční limit v ČR
SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy

Neobsahuje látky, na které se vztahují povinnosti povolování nebo omezování podle nařízení REACH (příloha XIV a XVII).

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC ǁ

4.1 **Popis první pomoci**

Všeobecné pokyny: Okamžitá lékařská pomoc je nutná v případě požití, poleptání a nadýchání. Projeví-li se zdravotní potíže po manipulaci s přípravkem, vždy při zasažení očí a při požití a v případě pochybností nebo při přetrvávajících potížích vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento bezpečnostní list nebo etiketu. Vždy je nutné zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení.
Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou; zásadně nepodávejte nic ústy (tekutiny).
Informujte lékaře o poskytnuté první pomoci.
Při nadýchání: Okamžitě přerušit expozici, dopravit postiženého na čerstvý vzduch. Dojde-li k podráždění dýchacích orgánů, malátnosti, nevolnosti nebo ztrátě vědomí, vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu 24 hodin. Dojde-li k zástavě dýchání, použijte mechanický dýchací přístroj nebo poskytněte dýchání z úst do úst. Pozor na kontaminovaný oděv.
Při styku s kůží: Sejmout kontaminovaný oděv. Před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Potřísněnou pokožku umýt, pokud možno vlažnou vodou po dobu 10–30 minut, nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte vždy lékařské ošetření.
Při zasažení očí: Okamžitě vyplachovat proudem vody min. 10–30 minut při rozevřených víčkách od vnitřního koutku k vnějšímu. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je odstraňte. Zásadně nepoužívat žádné neutralizační roztoky. Vždy vyhledat lékařské ošetření i v případě malého zasažení.
Při požití: NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ – hrozí další poleptání zažívacího traktu! Hrozí perforace jícnu a žaludku! **OKAMŽITĚ vypláchněte ústní dutinu vodou** a dejte vypít 2-5 dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny. Větší množství požité tekutiny není vhodné, mohlo by vyvolat zvracení a případně vdechnutí žíravin do plic. K pití se postižený nutit nesmí, zejména má – li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechte postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou. **Nepodávejte aktivní uhlí!** Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření.

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

viz oddíl 11

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

Pokyny pro zvláštní ošetření nejsou potřebné - ošetření podle symptomů při jednotlivých cestách expozice (viz 4.1).

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-455

Verze 4.0

Název výrobku: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Datum vydání: 12. 1. 2017

Datum revize: 9. 8. 2018; 24. 1. 2020; 19. 1. 2022

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 **Hasiva**

Vhodná hasiva: přípravek je hořlavý, pěna, oxid uhličitý, vodní mlha nebo suché chemické prostředky.

Nevhodná hasiva: vodní proud; může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

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

Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet škodlivé plyny. Vystavením produktům rozkladu může být zdraví škodlivé.

5.3 **Pokyny pro hasiče**

Hořlavý. Hasiči musí používat standardní ochranné pomůcky a v uzavřených prostorách také přenosný dýchací přístroj. Použijte vodní mlhu pro chlazení povrchů vystavených ohni a pro ochranu personálu. Uzavřené nádoby se směsí, pokud možno odstraňte z blízkosti požáru a chlaďte je vodou nebo pokryjte pěnou. Páry mohou být neviditelné a těžší než vzduch a šířit se po zemi. Možnost zpětného výšlehu na značně velkou vzdálenost. Voda použitá k hašení se nesmí dostat do povrchových nebo podzemních vod.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

6.1.1 *Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze*

Zamezit kontaktu s kůží a očima (používat osobní ochranné prostředky - viz oddíl 8). Nevdechovat páru nebo rozprášenou mlhu. Zajistit dostatečné větrání. Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu a všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používat svítidla v nevýbušném provedení a nejiskřící nářadí. Místo úniku označte páskou a izolujte. Zdržujte se na návětrné straně uniklé látky.

6.1.2 *Pokyny pro pracovníky zasahující v případě nouze*

Použít osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8.

6.2 **Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabránit proniknutí přípravku do kanalizace, povrchových a podzemních vod a vsakování do půdy; v případě úniku informovat příslušné orgány - hasiče, policii (složky integrovaného záchranného systému), správce toku nebo kanalizace, příslušný vodohospodářský orgán.

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

Mechanicky sebrat, zbytek nechat vsáknout do inertního adsorpčního materiálu (piliny, písek, Vapex apod.) a zasažená místa omýt vodou; použitý adsorbent umístit do uzavřeného obalu a následně likvidovat jako nebezpečný odpad v souladu s platnými předpisy (zák. o odpadech) nebo pomocí odborné firmy (pokyny pro odstraňování - viz bod 13); oplachové vody likvidovat po dostatečném naředění do kanalizace.

6.4 **Odkaz na jiné oddíly**

Osobní ochranné prostředky viz oddíl 8.

Pokyny pro zacházení s odpadem viz oddíl 13.

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 **Zacházení**

7.1.1 **Opatření pro bezpečné zacházení:**

Zabránit kontaktu s očima a kůží, používat osobní ochranné prostředky (viz bod 8). Nevdechujte páru nebo rozprášenou mlhu. Ze zahřívaného nebo z míchaného materiálu se mohou uvolňovat potenciálně dráždivé výpary. Používejte jen v dobře větraných prostorách. Při práci nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.

Přípravek je nutno zabezpečit proti možné manipulaci nepoučenými osobami. V místech, kde se pracuje s tímto přípravkem, musí být dostupná voda (na výplach očí, omytí kůže).

7.1.2 **Opatření na ochranu životního prostředí:** Zabránit úniku do půdy, podzemních a povrchových vod.

7.2 **Skladování**

7.2.1 **Podmínky pro bezpečné skladování:** Skladujte a přepravujte v těsně uzavřených originálních obalech na suchém, chladném, dobře větraném a zastíněném místě při teplotě +15 °C až +25 °C. Chránit před horkem a přímým slunečním světlem. Uchovávejte odděleně od potravin a krmiv.

Zabránit vzniku statické elektřiny, zákaz manipulace s otevřeným ohněm, zákaz kouření. Elektroinstalace musí být provedeny v nejiskřivém provedení. Skladujte mimo dosah dětí.

Ve skladovacích prostorech j nutno zajistit prostředky pro asanaci (adsorpční materiály) a prostředky pro poskytnutí první pomoci (pitná voda).

7.2.2 **Množstevní limity pro skladování:** stanoveno předpisy pro skladování hořlavých kapalin. (hořlavina II. třídy nebezpečnosti dle ČSN 65 0201)

7.2.3 **Typ materiálu použitého na obaly**: doporučuje se používat originální obaly.

7.3 **Specifické/á konečné/á použití**

Tvrdidlo do dvousložkových epoxidových rozpouštědlových nátěrových hmot pro teploty zasychání > 15 °C. Podrobnější použití – viz. Technický list přípravku.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY II

8.1 **Kontrolní parametry**

8.1.1 **Expoziční limity pro pracovní prostředí**

Přípravek obsahuje složky, pro které jsou v ES stanoveny směrné limitní hodnoty expozice na pracovišti (Směrnice 2000/39/ES, 2006/15/ES) a/nebo v ČR přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace v ovzduší pracovišť (NPK-P) (nař. vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění)

Název složky	CAS	Obsah v přípravku (%)	Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť (ČR)			Limitní expoziční hodnoty na pracovišti (ES)		
			PEL	NPK-P	Poznámka	8 hodin	Krátká doba	Poznámka
			mg.m^{-3}			mg.m^{-3}		
Xylen technická směs isomerů a všechny isomery	1330-20-7	30 -40	200	400	B,D, I	221	442	Pokožka
Butanol (všechny izomery)	78-83-1	5 -15	300	600	I			

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží
I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
B – u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi

8.1.2 **Expoziční limity podle směrnice 98/24/ES (2004/37/ES):** Zapracovány do nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

8.1.3 **Biologické limitní hodnoty**

Směs obsahuje látky, pro které jsou stanoveny ukazatele biologických expozičních testů podle vyhl. č. 432/2003 Sb.: Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů v moči:

Látka	Ukazatel	Limitní hodnoty		Doba odběru
Xyleny	Methylhippurové kyseliny	1440 mg/g kreatinu	820 µmol/mmol	konec směny
Ethylbenzen	Mandlová kyselina	1500 mg/g kreatinu	1100 µmol/mmol	konec směny

8.1.4 **Hodnoty DNEL a PNEC**

Derived No-Effect Level) - posouzení nebezpečnosti pro lidské zdraví: stanovení úrovně, při které nedochází k nepříznivým účinkům

PNEC

(**Predicted No-Effect Concentration**) - posouzení nebezpečnosti pro životní prostředí: odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

Xylen

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 221 mg/m^3 442 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 221 mg/m^3 442 mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 212 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 65,3 mg/m^3 260 mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 65,3 mg/m^3 260 mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 125 mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 12,5 mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,327 mg/l
mořská voda: 0,327 mg/l
občasný únik: 0,327 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 6,58 mg/kg
sediment (sladkovodní): 12,46 mg/kg
sediment (mořská voda): 12,46 mg/kg
půda: 2,31 mg/kg

2-methylpropan-1-ol (isobutanol)

DNEL

Pracovníci

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 310 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2

Spotřebitelé

inhalačně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/m^3 - mg/m^3
inhalačně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 55 mg/m^3 - mg/m^3
dermálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d
dermálně	Lokální účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - - mg/cm^2
orálně	Systémové účinky Dlouhodobá expozice Akutní / krátkodobá expozice	 - mg/kg.d - mg/kg.d

PNEC
sladká voda: 0,4 mg/l
mořská voda: 0,04 mg/l
občasný únik: 11 mg/l
STP (čistírna odpadních vod): 10 mg/kg

sediment (sladkovodní): 1,52 mg/kg
sediment (mořská voda): 0,152 mg/kg
půda: 0,0699 mg/kg

8.2 **Omezování expozice**

8.2.1 **Vhodné technické kontroly**

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.
Dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami. Při manipulaci a aplikaci (zejména při aplikaci stříkáním) zajistit dostatečné větrání pracoviště.
Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Před přestávkami a po ukončení práce umýt ruce teplou vodou a mýdlem pokožku ošetřete vhodnými reparačními prostředky. Nemněte si a nesahejte špinavýma rukama do očí. Používat osobní ochranné prostředky. Kontaminovaný oděv neodnášet z pracoviště. Jejich rozsah je povinen stanovit uživatel v závislosti na konkrétních podmínkách (způsob aplikace, opakovaná nebo dlouhodobá manipulace s přípravkem, dostatečné větrání atd.).

8.2.2 **Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**

a) **Ochrana očí a obličeje**
Vhodné ochranné brýle se stranicemi nebo obličejový štít (EN 166).

Ochrana kůže
Při stálé práci vhodný ochranný pracovní oděv s antistatickou úpravou. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Kontaminovaný oděv před opětným použitím vyperte.

Ochrana rukou
Ochranné gumové rukavice (musí vyhovovat ČSN EN 374) pro práci s chemikáliemi (odolné organickým rozpouštědlům).
Při výběru rukavic je nutné přihlížet k souvisejícím vlivům – účel použití, možnost mechanického poškození, doba působení. Rukavice je nutné vyměnit vždy v případě jejich poškození nebo při překročení doby průniku (použitelnosti).
Doporučený materiál: Neopren (chloroprenový kaučuk), nitril, případně PVC.

Doba průniku materiálu rukavic: dodržovat dobu průniku (maximální dobu použití) udávanou výrobcem rukavic.
Další pokyny: vzhledem k velkému množství různých typů je nutno dodržovat pokyny výrobce rukavic.

Jiná ochrana
Není nutná.

c) **Ochrana dýchacích cest**
Při stříkání respirátor s vložkou proti organickým parám a aerosolům. Při stálé práci, nedostatečném větrání, uvolňování par nebo aerosolu nebo překročení PEL použijte vhodnou ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům. Např. Typ A (EN 141) nebo AX. V případě havárie, požáru nebo vysoké koncentraci, použijte izolační dýchací přístroj.

d) **Tepelné nebezpečí**
Nevztahuje se.

8.2.3 **Omezování expozice životního prostředí**

Zajistit uzavírání obalů při skladování, manipulaci a přepravě; skladovací prostory zabezpečit proti možným únikům rozlitého přípravku do okolního prostředí (do kanalizace, vsakování do půdy - viz 6.2).
Pracoviště i sklady vybavit prostředky pro sanaci náhodného úniku (inertní adsorpční materiály).

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI II

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

Skupenství	viskózní kapalina
Barva	žlutá
Zápach	charakteristický
Prahová hodnota zápachu	Nestanoveno
Bod tání / bod tuhnutí	údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu	údaj není k dispozici

varu		
Hořlavost (pevné látky, plyny)		N/A neaplikovatelné (nedostupné)
Meze výbušnosti	horní	11,3 %
	dolní	1,4 %
Bod vzplanutí		23 °C
Teplota samovznícení		údaj není k dispozici (> 240 °C - teplota vznícení)
Teplota rozkladu		údaj není k dispozici
pH		8-10 (naředěno při 20 °C)
Kinematická viskozita		údaj není k dispozici
Rozpustnost	ve vodě	nerozpustný
	v jiných rozpouštědlech	údaj není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda		údaj není k dispozici
Tlak páry		údaj není k dispozici
Hustota/ Relativní hustota		1,05 g. cm^{-3} (20 °C)
Relativní hustota páry		údaj není k dispozici
Charakteristiky částic		N/A

N/A neaplikovatelné (nedostupné)

9.2 Další informace

9.2.1 Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Obsah organických rozpouštědel VOC: 50 %
Obsah celkového organického uhlíku (TOC): 0,43 kg/kg
Obsah netěkavých látek (sušiny): 47,6 % objemu
Výbušné vlastnosti: Páry mohou se vzduchem tvořit výbušnou směs.

9. 2. 2 Další charakteristiky bezpečnosti

Nejsou.

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA II

10.1 **Stálost a reaktivita**
Směs není reaktivní (při doporučeném způsobu skladování a zacházení nedochází k rozkladu). Obaly musí být vždy pečlivě uzavřené, aby případně nedocházelo k adsorpci vzdušné vlhkosti a oxidu uhličitého.

10.2 **Chemická stabilita**
Směs je za běžných podmínek okolního prostředí a předpokládaných teplotních a tlakových podmínek při doporučeném způsobu skladování a manipulaci stabilní při dodržení skladovacích podmínek.

10.3 **Možnost nebezpečných reakcí**
Přípravek nesmí být uveden do styku silnými oxidanty, reaktivními kovy (alkalické a žíravé kovy, zinek, hliník, kadmium, atd.) a Lewisovými nebo minerálními kyselinami, aldehydy, ketony, epoxidy, organickými halogenidy a akryláty. Tyto látky mohou způsobit silně exotermní reakci. Přípravek působí korozívně na měď, hliník a zinek. Ve styku s organickými peroxidy je nebezpečí výbuchu. Směs par těkavých podílů se vzduchem tvoří výbušnou směs.

10.4 **Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Zamezte působení teploty nad 30 °C a odstraňte všechny zdroje zapálení. Opatrně manipulujte s plechovými obaly, které obsahují přípravek, aby nedošlo k jejich poškození a tím úniku přípravku do životního prostředí. Neskladujte na přímém slunci a v blízkosti topných těles. Kontakt s otevřeným ohněm, přehřátí směsi, kontakt s horkými povrchy. Vytvoření koncentrace par v mezích výbušnosti.

10.5 **Neslučitelné materiály**
- viz. odsek " Možnost nebezpečných reakcí"

10.6 **Nebezpečné produkty rozkladu**
Při vystavení vysoké teplotě a hořením se uvolňují oxid uhelnatý, oxid uhličitý, páry a aerosoly organických rozpouštědel, aldehydy, oxidy dusíku, amoniak a nedefinovatelné směsi organických sloučenin. Vystavení produktům rozkladu může být zdraví škodlivé.

BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006	BL-455 Verze 4.0
Název výrobku: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**	
Datum vydání: 12. 1. 2017 Datum revize: 9. 8. 2018; 24. 1. 2020; 19. 1. 2022	

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE II

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

11.1.1 Látky N/A

11.1.2 Směsi

Akutní toxicita

Pro směs nejsou žádné relevantní toxikologické údaje k dispozici.
Údaje vycházejí ze znalosti toxicit obsažených složek. Směs je klasifikovaná jako zdraví škodlivá při styku s kůží nebo při vdechování.

xylen

Akutní toxicita
LD_{50}, orálně, potkan: 3523 mg/kg (samec) a 4000 mg/kg (samice)
LD_{50}, dermálně, králík: > 5000 mg/kg
LC_{50}, inhalačně, potkan: 6700 ppm/m^3/4 h (29 091 mg/m^3)
Žíravost/dráždivost pro kůži
dráždí kůži a sliznice, způsobuje vysoušení a popraskání pokožky, dermatitidu
Vážné poškození očí/podráždění očí
dráždí oči
Senzibilizace dýchacích cest/kůže
nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Karcinogenita
nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Mutagenita
látka neprokázala mutagenní účinek na bakteriích (OECD 471 – Amosův test negativní)
Toxicita pro reprodukci
není klasifikován jako toxický pro reprodukci
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
neklasifikován
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
neklasifikován
Nebezpečnost při vdechnutí
Při požití nebo zvracení může dojít ke vdechnutí do plic a následné rychlé absorpci a poškození
neklasifikován

2-methylpropan-1-ol (isobutanol)

Akutní toxicita
LD_{50}, orálně, potkan: 2830 mg/kg (samec), 3350 mg/kg (samice) (OECD 401)
LD_{50}, dermálně, králík: >2000 mg/kg (samec), 2460 mg/kg (samice (OECD 402)
LC_{50}, inhalačně, potkan: > 18,18 mg/l 6h, páry
Žíravost/dráždivost pro kůži
dráždí kůži a sliznice
Vážné poškození očí/podráždění očí
Způsobuje vážné poškození očí
Senzibilizace dýchacích cest/kůže
nesplňuje kritéria pro klasifikaci
Karcinogenita
Údaje nejsou k dispozici.
Mutagenita
látka neprokázala mutagenní účinek na bakteriích
Toxicita pro reprodukci
není klasifikován jako toxický pro reprodukci; inhalační, krysa, 2-gen: NOAEL P/F1/F2 ≥ ca. 7.5 mg/L (=2500 ppm)
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
Může způsobit ospalost nebo závratě. Může způsobit podráždění dýchacích cest.
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Nebezpečnost při vdechnutí
neklasifikován

Dráždivost / žíravost
Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Senzibilizace
Směs je klasifikována jako senzibilizující. Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Toxicita opakované dávky
Směs není pro tuto nebezpečnost klasifikována (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Karcinogenita
Směs není klasifikována jako karcinogenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Mutagenita
Směs není klasifikována jako mutagenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Toxicita pro reprodukci:
Směs není klasifikována jako toxická pro reprodukci. (dostupné údaje pro obsažené látky – viz ***Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek***).

Nebezpečnost při vdechnutí: Vdechování 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. Na základě dostupných informací nejsou kritéria splněna.

Účinky směsi na zdraví (příznaky expozice) ‖
(účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

Inhalace: Vdechování par může způsobit poleptání dýchacího traktu. Kašel, bolesti hlavy.

Styk s kůží: Způsobuje těžké poleptání kůže. Může vyvolat alergickou kožní reakci..

Styk s očima: Při vniknutí do očí nelze vyloučit vážné poškození zraku.

Požití: Může dojít k poleptání trávicího traktu.

11.2 **Informace o další nebezpečnosti**

11.2.1 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**
Informace o nepříznivých účincích směsi na zdraví způsobených vlastnostmi vyvolávajícími narušení činnosti endokrinního systému nejsou k dispozici.
Směs neobsahuje látky zařazené do seznamu sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nař. REACH
(seznam hodnocení agentury ECHA týkající se endokrinních disruptorů (ED).

11.2.2 **Další informace:**
S produktem je nutno zacházet s opatrností obvyklou při nakládání s chemikáliemi.

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE ‖

12.1 **Toxicita**
Směs není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí.

Akutní toxicita směsi: Škodlivá pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pro složky:
xylen
Toxicita

Ryby:	*LC_{50}, 26,7 mg/l/96 h (Pimephales promelas)*
	LC_{50}, 2,6 mg/l/96 h (p-xylen)
	Chronická: NOEC" > 1,3 mg/l (Salmo gairdneri, směs xylenů)
Korýši:	*EC_{50} 1- 4,7 mg/l /24/48 h (Daphnia magna) (podobné hodnoty pro jednotlivé isomery a směs s ethylbenzenem)*
Řasy/vodní rostliny:	*EC_{50} 1,3 - 4,9 mg/l /72 h (Daphnia magna) (podobné hodnoty pro jednotlivé isomery a směs s ethylbenzenem)*
	Chronická: NOEC" > 0,44 mg/l
Mikroorganismy:	*EC_{50}, 96 mg/l/24 h*
	Chronická: NOEC 16 mg/l /28d

Perzistence a rozložitelnost
biologický rozklad: snadno biologicky odbouratelný
Bioakumulační potenciál
log Po/w 3,12; nepředpokládá se bioakumulace; BCF ve vodě 25,9
Mobilita v půdě
Adsorpce/půda
Log Koc: 2,29 -2,49 (experimentální); středně mobilní v půdách, Koc (20 °C) = 537
Výsledky posouzení PBT a vPvB
nejsou k dispozici
Jiné nepříznivé účinky
údaje nejsou k dispozici
Doplňující informace
údaje nejsou k dispozici

2-methylpropan-1-ol (isobutanol)
Toxicita
Ryby: LC_{50}*, 1430 - 1730 mg/l/96 h (Pimephales promelas)*
Korýši: EC_{50} *1100 mg/l /48 h (Daphnia magna)*
Řasy/vodní rostliny: EC_{50} *2300 mg/kg/ 48 h (Desmodesmus subspicatus)*
Perzistence a rozložitelnost
Biodegradační test (Zahn-Wellens test): > 70 %
Bioakumulační potenciál
BCF hodnota není dostupná, předpokládá se, že bude podobný jako u n-butanolu tzn. 0,38; log Pow = 0,76
Mobilita v půdě
Log Koc: 0,47 , Koc (20 °C) = 2,92
Výsledky posouzení PBT a vPvB
nejsou k dispozici
Jiné nepříznivé účinky
údaje nejsou k dispozici
Doplňující informace
údaje nejsou k dispozici

12.2 **Perzistence a rozložitelnost:** V surovém stavu ani po vysušení (odpaření rozpouštědel) výrobek není biologicky rychle odbouratelný. Rozkládá se pozvolnou oxidací, zejména za působení slunečního UV záření. Biologická rozložitelnost 2 – 3 %. Biologicky nerozložitelný.
Dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1.

12.3 **Bioakumulační potenciál:** dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododdíl 12.1. Vzhledem k polymernímu charakteru výrobku se však bioakumulace nepředpokládá**.**

12.4 **Mobilita v půdě:** nelze poskytnout tuto informaci (směs); Použitá rozpouštědla jsou částečně mísitelná s vodou.

12.5 **Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Podle dostupných údajů směs neobsahuje žádnou látku, která splňuje kritéria PBT nebo vPvB (podle přílohy XIII nař. (ES) 1907/2006).

12.6 **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:** Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

12.7 **Jiné nepříznivé účinky:**
Těkavé organické látky (VOC) obsažené v produktu mají potenciál poškozovat ozónovou vrstvu a potenciál fotochemické tvorby ozónu. Druhotné produkty, které vznikají reakcí VOC s oxidy dusíku za přítomnosti slunečního záření, mají za následek vznik tzv. fotochemických oxidantů, z nichž jeden z nejškodlivějších je troposférický ozón. Hodnoty POCP obsažených VOC: 2-methylpropan-1-ol (isobutanol)= 34.
Další informace: Nikdy nevylévejte přípravek do povrchových vod, odpadních vod nebo do půdy.
POCP: Potencial to Create Ozone Photochemically = Potenciál fotochemické tvorby ozónu. Jde o relativní hodnotu potenciálu fotochemické tvorby ozonu pro uvedené organické rozpouštědlo, vztažený na hodnotu potenciálu fotochemické tvorby ozonu pro ethylen (ethylen = 100).

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ II

13.1 **Metody nakládání s odpady**

Vhodné metody odstraňování směsi a kontaminovaného obalu
Směs (zbytky) i prázdný znečištěný obal je nutné likvidovat v souladu s platnou legislativou jako nebezpečný odpad na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů nebo předat k odstranění odborně způsobilé firmě. Odpady nutno zajistit proti únikům do okolního prostředí.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-455

Verze 4.0

Název výrobku: **Tvrdidlo pro Lignofix EPOXIDOVÝ DVOUSLOŽKOVÝ LAK**

Datum vydání: 12. 1. 2017

Datum revize: 9. 8. 2018; 24. 1. 2020; 19. 1. 2022

Doporučené zařazení odpadu a kontaminovaných obalů (podle Katalogu odpadů):

katalogové číslo odpadu	*název odpadu*
08 04 09*	Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Uvedené údaje jsou pouze orientační, konečné zatřídění odpadu provádí jeho původce dle vlastností odpadu v době jeho vzniku (tj. kdy se přípravek i obal stanou odpadem).

Fyzikální / chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady: N/A

Zvláštní bezpečnostní opatření pro každý doporučený způsob nakládání s odpady: N/A

Právní předpisy o odpadech
zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění
vyhláška č. 8/2021 Sb., v platném znění - Katalog odpadů
zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU ǁ

14.1	**Číslo OSN (UN číslo)** **ADR/RID, IMDG, IATA**	UN 2734
14.2	**Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**	AMINY, KAPALNÉ, ŽÍRAVÉ, HOŘLAVÉ, J.N. (obsahuje Epoxidový aminoakrylát, xylen a isobutanol)
14.3	**Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu** **ADR, IMDG, IATA**	8
	Bezpečnostní značky	
		8+3
14.4	**Obalová skupina** **ADR/RID, IMDG, IATA**	II
	Identifikační číslo nebezpečnosti	83
14.5	**Nebezpečnost pro životní prostředí**	Ne
	Zvláštní označení pro látky ohrožující životní prostředí	
14.6	**Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**	Omezené množství: LQ (1l/30 kg; 1l/20kg)
14.7	**Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**	
	Další údaje **ADR/RID**	
	Přepravní kategorie	2
	Kód omezení pro tunely	(D/E)
	Zvláštní ustanovení pro určité látky nebo předměty	

Omezené množství: LQ (1l/ 30 kg) /nebo 20 kg při použití podložky a fólie).

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH ǁ

15.1.1 **Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění;
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění;
Směrnice Rady 1999/13/ES o omezování těkavých organických látek vznikajících při užívání org. rozpouštědel při některých činnostech a v některých zařízeních;

Nařízení EP a Rady (EU) č. 528/2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání;
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí
Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon, v platném znění;
Zákon č. 324/2016 Sb., o biocidech, v platném znění;
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění;
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění;
Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění;
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění;
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění;
Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění;
Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování ovzduší, v platném znění;
další legislativní předpisy pro jednotlivé oblasti životního prostředí a na ochranu zdraví a bezpečnosti při práci

15.1.2 Požadavky na obal pro prodej široké veřejnosti podle nař. 1272/2008 (CLP)
uzávěr odolný proti otevření dětmi: ANO
hmatatelná výstraha pro nevidomé: ANO
Další požadavky podle nař. (ES) č. 528/2012 (biocidy)
NE (není biocidním přípravkem)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: pro směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE ‖

Důvody pro revizi, změny provedené v bezpečnostním listu: verze 4.0

- změna klasifikace, celková aktualizace dat

Věcné změny jsou označeny ‖ za změněným textem, resp. za nadpisem příslušného oddílu / pododdílu.

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Flam. Liq. 3	Hořlavá kapalina, kategorie 3
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3
Eye Irrit. 2	Vážné podráždění očí, kategorie 2
Eye Dam. 1	Vážné poškození očí, kategorie 1
Skin Irrit. 2	Dráždivost pro kůži, kategorie 2
Skin Corr. 1B	Žíravost pro kůži, kategorie 1B
Skin Sens. 1	Senzibilizace kůže, kategorie 1
Acute Tox. 4	Akutní toxicita, kategorie 4, dermální, inhalační

CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50	Účinná úroveň pro 50% (effect level for 50%)
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
IC50	Koncentrace inhibice pro 50% (inhibition concentration for 50%)
ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IL 50	Inhibice zatížení pro 50% (inhibition load for 50%)
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtelná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)

LL50	Smrtelné zatížení pro 50% (lethal load for 50%)
LOAEC	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Nejnižší pozorovatelný účinek koncentrace (lowest observable effect concentration)
LOEL	Nejnižší pozorovatelný účinek zatížení (lowest observable effect level)
NEL	Expozice bez účinku (no effect level)
NOAEC	Žádný pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect level)
NOEC	Žádný pozorovatelný účinek koncentrace (no observable effect concentration)
NOEL	Žádný pozorovatelný účinek zatížení (no observable effect level)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
SCL	Specifické koncentrační limity
STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min.)
TT	Práh toxicity (toxic threshold)
VOC	Organické těkavé látky
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
WGK	Třídy nebezpečnosti pro vodu (Wassergefährdungsklassen)
APF	přidělený faktor ochrany)

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat
bezpečnostní listy dodavatelů použitých surovin; internetové stránky ECHA; veřejně dostupné internetové databáze

Metoda hodnocení informací
Směs byla klasifikována podle Přílohy I a II nař. CLP s použitím informací od dodavatelů surovin a z dostupných zdrojů informací (veřejně přístupné databáze).

Plné znění standardních vět o nebezpečnosti

H226	Hořlavá kapalina a páry.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H312	Zdraví škodlivý při styku s kůží.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315	Dráždí kůži.
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
EUH205	Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.

Pokyny týkající se školení

Pracovníci, kteří manipulují s přípravkem, musí být seznámeni s možnými riziky (hořlavá, dráždivá a zdraví škodlivá), s ochrannými opatřeními - použitím osobních ochranných prostředků, zásadami první pomoci a potřebnými asanačními postupy.
Je nutné dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi a hořlavinami.

Doporučená omezení použití
Přípravek (směs) používat pouze k účelu, pro který je určen (viz 7.3 nebo etiketa).

Bezpečnostní list zpracoval: STACHEMA CZ s. r.o., legislativní oddělení

Upozornění
Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené informace odpovídají současnému stavu našich vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku ve vztahu k parametrům přípravku a vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku ke konkrétní aplikaci. Tyto informace se vztahují pouze k danému produktu a uvedeným způsobům použití. Za zacházení podle existujících platných legislativních předpisů odpovídá uživatel.