

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren

Datum vytvoření

1. prosinec 2009

1. Identifikace látky/přípravku a společnosti/podniku
- 1.1. Identifikace látky nebo přípravku
- Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren
- Číslo 161696
- Další názvy látky/přípravku TYFOCOR® / teplonosná kapalina MEG
- 1.2. Použití látky/přípravku Nemrznoucí směs pro primární okruhy tepelných čerpadel
- 1.3. Identifikace společnosti/podniku
- Výrobce
- Jméno nebo obchodní jméno TYFOROP Chemie GmbH
- Adresa Anton-Reé-Weg 7, D-20537 Hamburg  
Germany (Spolková republika Německo)
- Telefon +49 (0) 40209497-0
- Fax +49 (0) 40209497-20
- Distributor
- Jméno nebo obchodní jméno STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
- Adresa K Hájkům 946, 155 00, Praha 5 -  
Stodůlky  
Czech Republic (Česká republika)
- Telefon 251 116 120
- Fax
- Odborně způsobilá osoba odpovědná za bezpečnostní list
- Jméno nebo obchodní jméno ROK servis s.r.o.
- Adresa elektronické pošty info@rokservis.cz
- 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace
- Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko (TIS), Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2
- Telefonní číslo pro poskytování informací při mimořádných situacích nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402

## 2. Identifikace nebezpečí

### 2.1. Klasifikace látky nebo přípravku

Výstražný symbol



Xn - zdraví škodlivý

R-věty

R 22

### 2.2. Nepříznivé fyzikálně-chemické účinky, účinky na zdraví a životní prostředí, symptomy související s použitím a možným nevhodným použitím

Zdraví škodlivý při požití. Nepředpokládá se, že může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí.

### 2.3. Jiná rizika nebo účinky na životní prostředí

neuveдено

## 3. Složení/informace o složkách

### 3.1. Chemická charakteristika přípravku

Směs níže uvedených látek a aditiv, které nejsou nebezpečné. Dále obsahuje inhibitor.

### 3.2. Přípravek obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší

Identifikační čísla	Chemický název látky	Koncentrace [%]	Výstražný symbol a R věty
* CAS: 107-21-1 ES(Einecs): 203-473-3 Index.čís: 603-027-00-1	Ethan-1,2-diol	>90	Xn R-22
CAS: 19766-89-3 ES(Einecs): 243-283-8 Index.čís:	2-Ethylhexanoát sodný	2 - 3	Xi R-36/37/38

\* Látky, pro něž existují expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren

Plné znění R vět je uvedeno v bodě 16. bezpečnostního listu.

- 
4. Pokyny pro první pomoc
- 4.1. **Všeobecné pokyny**  
Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto Bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků.
- 4.2. **Při nadýchání**  
Dopravte postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte tělesný i duševní klid. Nenechte prochladnout. Přetrvává-li dráždění, vyhledejte lékařskou pomoc.
- 4.3. **Při styku s kůží**  
Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení. Zasažené části pokožky umyjte pokud možno teplou vodou a mýdlem. Vyhledejte lékařskou pomoc.
- 4.4. **Při zasažení očí**  
Vyjměte kontaktní čočky. Při násilně otevřených víčkách vyplachujte 10 - 15 minut čistou pokud možno vlažnou tekoucí vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.
- 4.5. **Při požití**  
Postiženého umístěte v klidu. Ústa vypláchněte vodou (pouze za předpokladu, že postižený je při vědomí); nikdy nevyvolávejte zvracení. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte obal přípravku nebo etiketu. Pokyny pro lékaře od výrobce: pro dekontaminaci, vitální funkce podejte 50 ml čistého lihu v koncentraci vhodné k pití.
- 
5. **Opatření pro hašení požáru**
- 5.1. **Vhodná hasiva**  
voda - tříštěný proud, prášek, pěna - odolná alkoholu, plyn - oxid uhličitý
- 5.2. **Hasiva, která z bezpečnostních důvodů nelze použít**  
neuvedeno
- 5.3. **Zvláštní nebezpečí způsobené expozicí látky nebo přípravku, produktům hoření nebo vznikajícím plynům**  
Při požáru vzniká hustý, černý kouř, zdraví škodlivé páry, může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhličitého. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.
- 5.4. **Speciální ochranné prostředky pro hasiče**  
Izolační dýchací přístroj.
- 5.5. **Další údaje**  
Uzavřené nádoby s přípravkem v blízkosti požáru chladte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.
- 
6. **Opatření v případě náhodného úniku**
- 6.1. **Preventivní opatření pro ochranu osob**  
Zabraňte styku s pokožkou a očima. Odstraňte všechny zdroje zapálení, zajistěte dostatečné větrání. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů, obsažených v kapitolách 7 a 8.
- 6.2. **Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí**  
Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod. Nepřipustte vniknutí do kanalizace.
- 6.3. **Metody čištění**  
Větší množství odčerpejte. Přípravek pokryjte vhodným (nehořlavým) absorbujícím materiálem (písek, křemelina, zemina a jiné vhodné absorpční materiály, apod.), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle bodu 13. Sebraný materiál zneškodňujte v souladu s místně platnými předpisy. Při úniku velkých množství přípravku informujte hasiče a odbor životního prostředí Obecního úřadu obce s rozšířenou působností.
- 6.4. **Další údaje**  
Po odstranění přípravku umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody nebo jiného vhodného čistícího prostředku. Nepoužívejte rozpouštědel.
-

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren

### 7. Zacházení a skladování

#### 7.1. Zacházení

Preventivní opatření pro bezpečné zacházení s látkou nebo přípravkem

Zajistěte dobré větrání výrobních a skladovacích prostorů. Při používání může dojít ke vzniku elektrostatického náboje; učiňte potřebná opatření. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle kapitoly 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochranné zdraví. Elektrické zařízení musí vyhovovat pro teplotní třídu T 2 (VDE 0165). Horkem ohrožené nádrže, obaly chlaďte vodou.

Preventivní opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku přípravku do životního prostředí. Přechovávejte pouze v nádobách, které odpovídají originálnímu balení. Dbejte pokynů uvedených na etiketě přípravku.

Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce nebo přípravku  
neuveďeno

#### 7.2. Skladování

Podmínky pro bezpečné skladování

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Výrobek je hygroskopický. Nedoporučuje se uložení v pozinkovaných obalech.

Obsah

30 l

Druh obalu

30 l plastové kanystry

Množstevní limit při daných skladovacích podmínkách  
neuveďeno

#### 7.3. Specifické/specifická použití

neuveďeno

### 8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

#### 8.1. Limitní hodnoty expozice

Chemický název látky	Číslo CAS	Nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší [mg/m <sup>3</sup> ]	
		PEL	NPK-P
Ethan-1,2-diol	107-21-1	50	100

#### 8.2. Omezování expozice

##### 8.2.1. Omezování expozice pracovníků

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Jestliže tak není možno dodržet NPK-P, musí být používána vhodná ochrana dýchacího ústrojí. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

Ochrana dýchacích cest

Maska s filtrem proti organickým parám nebo aerosolům, event. izolační dýchací přístroj při překročení NPK-P toxických látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

Ochrana rukou

Ochranné chemické rukavice dle EN 374 odolné vůči výrobku, materiál např. nitrilový kaučuk, ochranný index 6. Dbejte dalších doporučení konkrétního výrobce.

Ochrana očí

Ochranné brýle s postranní ochranou (dle EN 166).

Ochrana kůže

Ochranný antistatický oděv z přírodních vláken. Při znečištění pokožky ji důkladně omýt.

##### 8.2.2. Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

### 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

#### 9.1. Obecné informace

Vzhled

tekutina

Skupenství

kapalné při 20 °C

Barva

bezbarvá

Zápach nebo vůně

bez pachu

#### 9.2. Informace důležité z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí

Hodnota pH

7 - 9 50% roztok při 20 °C

Teplota varu

>165 °C (ASTM D 1120)

Bod vzplanutí

>120 °C (DIN-ISO 2592)

Meze výbušnosti

3,0 - 15,0 %obj.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren


Viskozita	20-30 mm <sup>2</sup> /s dle DIN 51562 (Kinematická)
Relativní hustota	1,12 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C (DIN 51757)
Rozpustnost ve vodě	libovolně mísitelný
Rozpustnost v polárních rozpouštědlech	rozpustný
9.3. Další informace	
Tlak par	2 mbar při 20 °C
Teplota tání	-18 °C (DIN/ISO 3016)
Teplota vznícení	>200 °C (DIN 51794)
<hr/>	
10. Stálost a reaktivita	
10.1. Podmínky, kterým je třeba zabránit	Za normálního způsobu použití a skladování je přípravek stabilní, k rozkladu nedochází.
10.2. Materiály, kterých je třeba se vyvarovat	Chraňte před silnými oxidačními činidly. Zabrání se tím vzniku nebezpečné exotermní reakce.
10.3. Nebezpečné produkty rozkladu	Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý, dým a oxidy dusíku.
<hr/>	
11. Toxikologické informace	
Akutní toxicita přípravku	Pro přípravek nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici. Uvedené údaje jsou z literatury. U králíka produkt nedráždí kůži.
LD50, orálně, potkan	>2000 mg.kg <sup>-1</sup>
LD50, dermálně, králík	>2000 mg.kg <sup>-1</sup>
Akutní toxicita komponent přípravku	
Ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1, ES: 203-473-3)	
LD50, orálně, potkan nebo králík	5840 mg.kg <sup>-1</sup>
LD50, dermálně, potkan nebo králík	9530 mg.kg <sup>-1</sup>
11.1. Nepříznivé účinky na zdraví způsobené expozicí látky nebo přípravku	Zdraví škodlivý při požití. Při používání podle návodu a dodržování zásad osobní hygieny nebyly pozorovány nepříznivé účinky na člověka.
11.2. Známé dlouhodobé i okamžité účinky a rovněž chronické účinky plynoucí z krátkodobé i dlouhodobé expozice	Chronická toxicita: Pro přípravek nestanovena, komponenty přípravku nezpůsobují chronickou otravu. Senzibilizace: Pro přípravek nestanovena, není pravděpodobná. Karcinogenita: Pro přípravek nestanovena, komponenty přípravku nemají karcinogenní účinek. Mutagenita: Pro přípravek nestanovena. Toxicita pro reprodukci: Pro přípravek nestanovena, komponenty přípravku nejsou toxické pro reprodukci.
<hr/>	
12. Ekologické informace	
12.1. Ekotoxicita	
Akutní toxicita přípravku pro vodní organismy	Pro směs nejsou žádné údaje, hodnocení je na základě složek.
LC50, 96 hod., ryby	>100 mg.l <sup>-1</sup>
Leuciscus idus	
EC50, 48 hod., dafnie	>100 mg.l <sup>-1</sup>
Dafnie magna	
IC50, 72 hod., řasy	>100 mg.l <sup>-1</sup>
Algen	
Akutní toxicita komponent přípravku pro vodní organismy	
Ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1, ES: 203-473-3)	
LC50, 96 hod., ryby	18000 - 46000 mg.l <sup>-1</sup>
IC50, 72 hod., řasy	>100 mg.l <sup>-1</sup>
12.2. Mobilita	neuveдено
12.3. Persistenceence a rozložitelnost	Eliminace - stupeň: >70 %, hodnocení: lehce biologický rozložitelný.
12.4. Bioakumulační potenciál	neuveдено
12.5. Výsledky posouzení PBT	neuveдено
12.6. Jiné nepříznivé účinky	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren

Stupeň nebezpečí pro vodu: 1-slabý dle německého hodnocení. Nepřipustte vniknutí do kanalizace a zdrojů vod.

13. Pokyny pro odstraňování  
Nebezpečí při zacházení s přebytky nebo odpady (vznikajících při předpokládaném použití)  
Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů.
- 13.1. Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a všech znečištěných obalů  
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), v platném znění, vyhláška 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění, vyhláška 381/2001 Sb., (katalog odpadů) v platném znění, 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.
- 13.2. Právní předpisy o odpadech  
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a zákon č. 188/2004 Sb., kterým se doplňuje zákon č. 185/2001 Sb.
- |                           |  |
|---------------------------|--|
| Kód druhu odpadu          | 070699   |
| Název druhu odpadu        | Odpady jinak blíže neurčené  |
| Kategorie                 |  |
| Podskupina odpadu         | Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání tuků, maziv, mýdel, detergentů, dezinfekčních prostředků a kosmetiky |
| Skupina odpadu            | Odpady z organických chemických procesů  |
| Kód druhu odpadu pro obal | 150102   |
| Název druhu odpadu (obal) | Plastové obaly   |
| Kategorie                 | O  |
| Podskupina odpadu         | Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)   |
| Skupina odpadu            | Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené                   |
14. Informace pro přepravu
- 14.1. Speciální preventivní opatření  
neuveдено
- 14.2. Silniční přeprava ADR  
Nepodléhá předpisům podle ADR  
Železniční přeprava RID  
Nepodléhá předpisům podle RID  
Letecká přeprava ICAO/IATA  
Nepodléhá předpisům podle ICAO/IATA  
Námořní přeprava IMDG  
Nepodléhá předpisům podle IMDG
15. Informace o předpisech
- 15.1. Informace, které musí být podle zákona uvedeny na obalu  
Přípravek je ve smyslu zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění, o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, a předpisů jej provádějících, na obale, etiketě apod. takto klasifikován a označen:  
Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé.  
Výstražný symbol
-  Xn - zdraví škodlivý
- Nebezpečné látky  
Ethan-1,2-diol (CAS: 107-21-1, ES: 203-473-3)
- R-věty (úplné znění)  
R 22 Zdraví škodlivý při požití
- S-věty (úplné znění)  
S 13 Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv  
S 2 Uchovávejte mimo dosah dětí  
S 24/25 Zamezte styku s kůží a očima  
S 46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren

nebo označení

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## Wärmeträgerflüssigkeit - Konzentrat mit Korrosionsinhibitoren

Označení specifického nebezpečí (podle vyhlášky č. 232/2004 v platném znění)  
neuveдено

Označení pro aerosolová balení

žádné

15.2. **Specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí na úrovni Evropských společenství**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH) ve znění pozdějších předpisů, směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů a 1999/45/ES ve znění pozdějších předpisů.

15.3. **Právní předpisy obsahující specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

**Zdravotnické předpisy**

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu v platném znění. Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění.

**Předpisy na ochranu ovzduší**

Vyhláška č. 355/2002 Sb. v platném znění (č. 509/2005 Sb.), o emisních limitech.

**Požární předpisy**

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., ve znění platných předpisů. ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozy a sklady. Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

16. **Další informace**

**Seznam všech R vět použitých v bodu 2 a 3**

R 22 Zdraví škodlivý při požití

R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži

**Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka**

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v kapitole 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

**Pokyny pro školení**

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

**Doporučená omezení použití**

neuveдено

**Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH), směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů a 1999/45/ES, seznam závazně klasifikovaných látek dle vyhlášky č.232/2004 Sb. v platném znění, údaje od společnosti nebo podniku, databáze nebezpečných látek.

**Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.