

	BEZPEČNOSTNÍ LIST			
	podle nařízení EU 1907/2006/EG [REACH]			
	přepracováno 15.05.2012	datum tisku: 15.05.2012	list 01 z 03	

1. Označení látky/přípravku a firmy		
Obchodní název:	TYFOCOR® LS –hotová směs, ochrana před mrazem do –28°C	
Použití:	teplonosná kapalina do termických solárních systémů	
Výrobce:	TYFOROP Chemie GmbH, Anton-Rée-Weg 7, D - 20537 Hamburg tel.: +49 (0)40 -20 94 97-0; fax: -20 94 97-20; e-mail: info@tyfo.de	
Dovozce:	Brilon a.s., Sezemická 6/A3, 193 00 Praha 9 - Horní Počernice, www.brilon.cz	
2. Možná nebezpečí		
Zvláštní pokyny k nebezpečnosti pro člověka a životní prostředí: Žádná zvláštní nebezpečí nejsou známa.		
3. Složení / údaje o složkách		
Chemická charakteristika: vodnatý roztok 1,2-propylenglykolu (registrační číslo CAS: 57-55-6) s inhibitory koroze		
Nebezpečné složky:		
1,1'-iminodipropán-2-ol	obsah (w/w): > 1 % - < 3 % číslo EU: 203-820-9 INDEX-č: 603-083-00-7	registrační číslo CAS: 110-97-4 výstražný symbol nebezpečí: Xi R-věta: R36
Pokud jsou zde jmenovány nebezpečné složky, je úplné znění výstražných symbolů nebezpečnosti a R-vět uvedeno v kapitole 16.		
4. Opatření pro první pomoc		
Všeobecné pokyny:	Znečištěný oděv odstraňte.	
Po vdechnutí:	Při potížích po vdechnutí páry/aerosolu: čerstvý vzduch, lékařská pomoc.	
Po kontaktu s pokožkou:	Omyjte zasažené místo vodou a mýdlem.	
Po zasažení očí:	Široce rozevřené oči důkladně vyplachujte alespoň 15 minut pod tekoucí vodou.	
Po polknutí:	Vypláchněte ústa a zapijte dostatečným množstvím vody.	
Upozornění pro lékaře:	Symptomatické ošetření (dekontaminace, životní funkce), není znám žádný specifický protijed.	
5. Opatření k likvidaci požáru		
Vhodné hasicí prostředky:	Výrobek není hořlavý. K likvidaci požárů v okolí je vhodné stříkání vodou, suché hasicí prostředky, pěna odolná alkoholu a oxid uhličitý (CO2).	
Zvláštní rizika:	Páry škodlivé zdraví, únik kouře / mlhy. Při požáru se mohou uvolňovat jmenované látky / skupiny látek.	
Zvláštní ochranné vybavení:	Při požáru noste dýchací přístroj nezávislý na okolním ovzduší.	
Další informace:	Stupeň ohrožení závisí na spalovaných látkách a na podmínkách požáru. Voda kontaminovaná při hašení se musí odstranit v souladu s místními předpisy.	

TYFOROP bezpečnostní list Výrobek: TYFOCOR®LS		přepracováno 15.05.2012 datum tisku: 15.05.2012 list 2 z 03	
6. Opatření v případě náhodného úniku			
Opatření k ochraně osob:	Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.		
Opatření k ochraně životního prostředí:	Je třeba zachytit znečištěnou vodu/vodu použitou k hašení požáru. Nesmí se bez úpravy (v biologické čistírně odpadních vod) dostat do kanalizace.		
Postup čištění/zachycení:	Vytékající látku zahradte a překryjte velkým množstvím písku, zeminy nebo jiného absorpčního materiálu; materiál pak smetěte na hromadu, abyste podpořili absorpci. Směs naberte do nádob nebo plastových pytlů a odvezte ji k likvidaci. Malá množství znečištěných látek (stříkance) smyjte dostatečným množstvím vody. Při velkém množství je třeba látku odčerpat, zachytit do nádoby a odvézt k likvidaci. Pokud by mohla uniknout větší množství nebezpečných látek do drenáže nebo do kanalizace, informujte o tom příslušné úřady.		
7. Manipulace a skladování			
Manipulace:	Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.		
Ochrana před požárem a výbuchem:	Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.		
Skladování:	Těsně uzavřené nádoby s látkou uchovávejte na suchém místě. Nepoužívejte ke skladování pozinkované nádoby.		
8. Omezování expozice a osobní ochranné prostředky			
Osobní ochranné prostředky			
Ochrana dýchacího ústrojí:	Ochrana dýchacího ústrojí při úniku par/aerosolů.		
Ochrana rukou:	Ochranné rukavice odolné proti chemikáliím (EN 374). Doporučení: nitrilový kaučuk (NBR), ochranný index 6. Kvůli velké rozmanitosti typů rukavic je třeba dodržovat návod k použití od výrobce.		
Ochrana očí:	Ochranné brýle s bočními štíty (rámové brýle, EN 166).		
Všeobecná ochranná a hygienická opatření:	Je třeba dodržovat bezpečnostní opatření obvyklá při manipulaci s chemikáliemi.		
9. Fyzikální a chemické vlastnosti			
Forma:	kapalná		
Barva:	červená fluoreskující		
Zápach	specifický pro daný výrobek		
Teplota tvorby prvních ledových krystalů:	cca -25 °C	(ASTM D 1177)	
Teplota tuhnutí:	cca -31 °C	(DIN 51583)	
Teplota varu:	> 100 °C	(ASTM D 1120)	
Teplota vzplanutí:	odpadá		
Dolní mez výbušnosti:	2,6 obj. %	(propylenglykol)	
Horní mez výbušnosti:	%	(zpropylenglykol)	
Teplota vznícení:	12,6 obj. %		
Tlak páry (20 °C):	% odpadá		
Hustota (20 °C):	20 mbar	(DIN 51757)	
Rozpustnost ve vodě:	cca 1.030 g/cm3		
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech:	plně rozpustný rozpustný v polárních rozpouštědlech		
Hodnota pH (20 °C):		(ASTM D 1287)	
Viskozita (kinematická, 20 °C):	9,0 – 10,5 cca 5,0 mm2/s	(DIN 51562)	

TYFOROP bezpečnostní list Výrobek: TYFOCOR®LS		přepřacováno 15.05.2012 datum tisku: 15.05.2012 list 3 z 03
10. Stálost a reaktivita		
Látky, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku:	silné oxidační prostředky	
Nebezpečné reakce:	Žádné nebezpečné reakce, když se dodržují předpisy a pokyny ke skladování a manipulaci.	
Nebezpečné rozkladné produkty:	Žádné nebezpečné rozkladné produkty, když se dodržují předpisy a pokyny ke skladování a manipulaci.	
11. Toxikologické informace		
LD50/oral/krysa: > 2000 mg/kg Primární podráždění pokožky/králík: nedráždivý (směrnice OECD 404) Primární podráždění sliznice/králík: nedráždivý (směrnice OECD 405)		
Doplňková poznámka:	Výrobek nebyl testován, výpověď vychází z vlastností jednotlivých složek.	
12. Ekologické informace		
Ekotoxická:	testy toxicity: ryby: Leuciscus idus/LC50 (96 h): > 100 mg/l vodní bezobratlí: EC50 (48 h): >100 mg/l vodní rostliny: EC50 (72 h): > 100 mg/l mikroorganismy/působení na aktivovaný kal: DEV-L2 > 1000 mg/l. Při odborném zavedení nízkých koncentrací do adaptovaných biologických čistíren se nepředpokládá narušení rozkladných účinků aktivovaného kalu.	
Posouzení vodní toxicity:	Výrobek nebyl testován, výpověď vychází z vlastností jednotlivých složek.	
Perzistence a biologická odbouratelnost:	Údaje o eliminaci: zkušební metoda: OECD 301A (nová verze) metoda analýzy: odběr DOC stupeň eliminace: > 70 % hodnocení: lehce biologicky odbouratelný	
13. Pokyny k odstraňování		
TYFOCOR® LS se musí v souladu s místními předpisy dopravit např. na vhodnou skládku nebo do vhodné spalovny. Při množství do 100 l se spojte s místní úklidovou firmou nebo s odborem životního prostředí.		
Znečištěné obaly:	Nekontaminované obaly je možné znovu použít. Obaly, které nelze vyčistit, zlikvidujte jako vlastní látku.	
14. Informace o přepravě		
Nejedná se o nebezpečný náklad ve smyslu přepravních předpisů. (ADR RID ADN R IMDG/GGVSee ICAO/IATA)		
15. Právní předpisy		
Předpisy Evropské unie (označení) / národní předpisy: Směrnice EU 1999/45/EG („přípravná směrnice“): Nemusí se označovat.		
Jiné předpisy:	Třída ohrožení vod WGK 1: slabé ohrožení vody (Německo, VwVwS ze 17. 5. 1999)	
16. Další informace		
Úplné znění výstražných symbolů nebezpečnosti a R-vět, pokud jsou jmenovány v kapitole 3 Nebezpečné složky: Xi (nově GHS07): dráždivé látky, R-věta R36 (nově H-věta H319): způsobuje vážné podráždění očí. Všechny informace, které se v porovnání s předcházejícím vydáním změnil, jsou označeny svislou čarou na levém okraji příslušné pasáže textu. Starší vydání tím pozbývají platnosti. Bezpečnostní list je určen k tomu, aby poskytoval fyzikální, bezpečnostně technické, toxikologické a ekologické údaje podstatné při manipulaci s chemickými látkami a přípravky a dával doporučení týkající se bezpečného zacházení s danou látkou, respektive jejího skladování a přepravy a manipulace s ní. Odpovědnost za škody související s využitím této informace nebo s použitím, aplikací, přizpůsobením nebo zpracováním výrobků v této informaci popsaných je vyloučena. To neplatí, pokud my, naši zákonní zástupci nebo pomocné síly úmyslně nebo hrubou nedbalostí poškodíme výrobek. Odpovědnost za nepřímé škody je vyloučena. Tyto informace jsou vypracovány s nejlepším vědomím a svědomím a odpovídají našemu aktuálnímu stupni znalostí. Neobsahují žádné zaručení za vlastnosti výrobku.		