

Bezpečnostní list

Temati B.V.

Název produktu: FROTH-PAK(TM) Isocyanate/ Složka-A

Datum revize: 2006/08/29

Datum tisku: 30 Jan 2008

Temati B.V. vás vyzývá a očekává, že si přečtete celý bezpečnostní list a porozumíte mu, jelikož v celém tomto dokumentu jsou uvedeny důležité informace.

1. Identifikace látky nebo přípravku a výrobce nebo dovozce

Název produktu

FROTH-PAK(TM) Isocyanate/ Složka-A

Použití látky/preparátu

Suroviny pro polyuretany.

IDENTIFIKACE SPOLEČNOSTI

Temati B.V.
P.O Box 1005
1940 EA Beverwijk
Netherlands

Číslo informací pro zákazníky:

+31 (0) 251-22.91.72

TELEFONNÍ ČÍSLO PRO MIMOŘÁDNÉ SITUACE

Nepřetržitý kontakt pro mimořádné situace:

+49 (0) 7227-91-2200

Kontaktujte pohotovostní službu na čísle 000:

+420 (0) 602 669 421

2. Informace o složení látky / přípravku

Složka	Množství	Klasifikace	číslo CAS	číslo ES
Methylendifenyl diisokyanát, homopolymer	40,0 - 60,0 %	Neklasifikováno	39310-05-9	Polymer
4,4'-Diisokyanatodifenylmethan	40,0 - 60,0 %	Xn: R20; Xi: R36/37/38; R42/43	101-68-8	202-966-0
Norfluran	5,0 - 10,0 %	Neklasifikováno	811-97-2	212-377-0

Celý text R-vět viz část 16.

3. Údaje o nebezpečnosti látky nebo přípravku

Klasifikace produktu je v souladu se zákonem č. 356/2003 Sb.o chemických látkách a přípravcích, v platném znění.

* Označuje ochrannou známku

Produkt byl označen jako nebezpečný výrobek a byl zařazen do následující třídy nebezpečí:

Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.

Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.

Zdraví škodlivý při vdechování.

Může vyvolat lehké přechodné (dočasné) poškození rohovky. Může vyvolat změnu zbarvení kůže. Látka může ulpět na kůži a při odstraňování vyvolat její podráždění. Nadměrná expozice může vyvolat podráždění horních cest dýchacích a plic. Může způsobit plicní otok (tekutina v plicích). Příznaky mohou zahrnovat kašel, tlak a nepříjemný pocit na prsou a dýchací potíže. Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické nebo omamné účinky.

4. Pokyny pro první pomoc

Kontakt s očima: Okamžitě a nepřetržitě alespoň 15 minut vyplachujte proudem tekoucí vody.

Poradte se s lékařským personálem.

Kontakt s pokožkou: Okamžitě odstraňte chemikálii z kůže důkladným umytím mýdlem a velkým množstvím vody (pokud je v dosahu tak teplou vodou). Odstraňte zasažené oděvy a boty při mytí. Vyhledejte lékařskou pomoc, jestliže podráždění trvá. Při MDI postižení kůže bylo prozkoumáno, že omytí kůže okamžitě po vystavení chemikálii je velmi důležité, a že polyglykolové čisticí kůže nebo kukuřičný olej je efektivnější než mýdlo a voda. Odstraňte předměty, které nemohou být dekontaminovány, včetně kožených, jako např. obuv, pásky nebo řemínky od hodinek.

Vdechnutí: Postiženou osobu vyvedte na čerstvý vzduch. Pokud nedýchá, poskytněte umělé dýchání. Při obtížném dýchání by měl být kvalifikovaným personálem nasazen kyslík. Přivolejte lékařskou pomoc nebo zajistěte přepravu do lékařského zařízení.

Požítí: Došlo-li k požití látky, vyhledejte lékařskou pomoc. Nevyvolávejte zvracení, nebyl-li k tomu vydán pokyn lékařským personálem.

Poznámky pro lékaře: Může způsobit zcitlivění nebo astma. Prospěšná mohou být bronchodilatantia, expektorancia a antitusika. Bronchospasmus léčte inhalací beta2 agonistu a perorálně nebo parenterálně kortikosteroidy. Respirační příznaky včetně edému plic se mohou projevit opožděně. Osoby s rozsáhlejší expozicí je nutno pozorovat ještě po dobu 24 - 48 hodin, zda u nich nedojde k dýchacím potížím. Zajistěte pacientovi dostatečný přívod vzduchu a případně podávejte kyslík. Trpíte-li přecitlivělostí na diisokyanáty, poradte se se svým lékařem ohledně práce s dalšími látkami, které mají dráždivé nebo senzibilizační účinky na dýchací systém. Vystavení látce může zvýšit "podráždění srdečního svalu". Pokud není bezprostředně nutné, nepodávejte sympatomimetické léky. Není znám žádný specifický protijed. Léčba vystavení látkám by měla být zaměřena na kontrolu příznaků a zdravotního stavu pacienta.

Nemoci zhoršované expozicí: Na základě dostupných údajů se nepředpokládá, že by opakované vdechování této látky za pokojové teploty vyvolávalo nějaké významné škodlivé účinky, nicméně vdechování par vyvinutých za vyšších teplot škodlivé účinky vyvolat může.

5. Opatření pro hasební zásah

Hasicí prostředky: Vodní mlha nebo jemná sprcha. Hasební prášek. Sněhové hasicí přístroje. Pěna. Nehaste přímým proudem vody. Může způsobit rozšíření ohně. Lépe je použít alkoholu odolné pěny (ATC), pokud jsou k dispozici. Syntetické pěny k všeobecnému použití (včetně AFFF) nebo bílkovinné pěny mohou pomoci, jsou však mnohem méně účinné.

Opatření pro hasební zásah: Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Stůjte proti větru. Vyhýbejte se nízko položeným místům, kde se mohou hromadit plyny (dýmy). Nedoporučuje se použití vody, lze ji však použít ve velkém množství ve formě jemného spreje v případě, že jiné hasicí látky nejsou k dispozici. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti. Zvažte použití automatických držáků hadice nebo kontrolních trysek. V případě rostoucí hlasitosti zvuku z odplynovacího bezpečnostního zařízení nebo při odbarvování obalu ihned odvedte všechny pracovníky z ohrožené oblasti. Nepoužívejte přímý vodní proud. Mohlo by dojít k rozšíření požáru. Je-li to bezpečné, odstraňte kontejner z prostoru požáru. K ochlazení kontejnerů vystavených ohni a prostoru ovlivněným požárem použijte vodní sprej, a to až do uhašení ohně.

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Používejte nezávislý přetlakový dýchací přístroj a ochranný protipožární oblek (skládající se z přilby, pláště, kalhot, holínek a neoprenových rukavic). Zamezte styku s tímto materiálem při hašení. V případě možného styku použijte kompletní protichemický požární oděv a dýchací přístroj. Nemáte-li jej k dispozici, použijte kompletní protichemický oděv a dýchací přístroj a haste požár z větší dálky. Pokud jde o ochranné pomůcky na úklidové práce po požáru (nebo v nepožární situaci), viz příslušnou část tohoto Bezpečnostního listu.

Zvláštní nebezpečí z hlediska požáru a výbuchu: Tento produkt reaguje s vodou. Při této reakci se může vyvinout teplo a/nebo plyny. Tato reakce může mít bouřlivý průběh. Kontejner může prasknout následkem vývinu plynů v případě požáru. Po vstříknutí přímého proudu vody do horkých kapalin může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu. Hoří-li výrobek, vzniká hustý kouř.

Nebezpečné spalné produkty: Při požáru může kouř, kromě neidentifikovaných toxických a/nebo dráždivých sloučenin, obsahovat také původní látku. Produkty spalování mohou zahrnovat mezi jinými i: Oxidy dusíku. Isokyanáty. Kyanovodík. Oxid uhelnatý. Oxid uhličitý.

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření v případě úniku materiálu: K dispozici by vždy měla být dostatečná zásoba vhodného dekontaminantu. Uniklý přípravek zajistěte a překryjte dekontaminantem, vlhkou zeminou nebo vlhkým pískem, a nechte působit alespoň 30 minut. Pokuste se neutralizovat přidáním vhodného dekontaminačního roztoku: složení 1: uhličitán sodný 5 - 10 %; kapalný čisticí prostředek 0,2 - 2 %; voda do 100 %; nebo 2: koncentrovaný čpavkový roztok 3-8 %; kapalný čisticí prostředek 0,2 - 2 %; voda do 100 %. Při použití čpavku zajistěte dobré větrání jako prevenci proti expozici výparům. Místo úniku vyčistěte vodou. Zbytkové množství přemístěte lopatou do otevřeného kontejneru a v případě potřeby předejte k další dekontaminaci. Před vpuštěním dalších zaměstnanců do místa zkontrolujte ovzduší na přítomnost výparů, aby byly zajištěny bezpečné pracovní podmínky.

6.2 Bezpečnostní opatření, týkající se osob: Používejte odpovídající ochranné prostředky. Další informace viz část 8, Kontrola expozice/Ochrana osob. Úklidem se smí zabývat pouze školení a vhodně chránění pracovníci. Zabraňte vstupu neoprávněných a nechráněných osob do tohoto prostoru. K potlačení výparů použijte pěnu, je-li k dispozici. Používejte schválený přetlakový dýchací přístroj. Podrobnější informace viz část 10.

6.3 Bezpečnostní opatření, týkající se životního prostředí: Zamezte dalšímu úniku. Zamezte úniku do půdy, kanálů, kanalizace, vodních toků a podzemní vody. Viz část 12, Ekologické informace. Pokud výrobek unikne do kanalizace, měl by být přečerpán do krytého, odvětrávaného kontejneru; zakrytí kontejneru by mělo být volné, nikoli neprodyšné. Postiženého přemístěte na čerstvý vzduch. Při vyčišťovací operaci může být potřebná pomoc pohotovostních služeb.

7. Pokyny pro zacházení a skladování

Manipulace

7.1 Všeobecné pokyny pro zacházení: Zamezte styku tohoto výrobku s vodou po celou dobu manipulace a skladování. Výrobky založené na diisokyanátech, jako např. TDI a MDI, by vždy měly být používány v dobře větraných prostorech s odpovídajícím místním odsáváním tak, aby nedošlo k překročení okupačních limitů expozice (OEL) pro tyto materiály. Koncentrace diisokyanátů ve vzduchu se doporučuje kontrolovat v pravidelných intervalech. Jelikož se s polyoly manipuluje zároveň s diisokyanáty, je nezbytné řádné rozlišení mezi oběma druhy výrobků, aby se zabránilo nežádoucímu smíchání, které by vyvolalo neřízenou polymeraci. Kde je to možné, používejte jednoúčelové kontejnery a nástroje. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Únik těchto organických materiálů na horké vláknité izolace může vést ke snížení teploty samovznícení s možným následným samovznícením.

7.2 Skladování

Uchovávejte na chladném místě, teplo způsobuje nárůst tlaku a nebezpečí roztržení. Zamezte styku s atmosférickou vlhkostí. Skladujte na suchém místě. Výrobky založené na diisokyanátech, jako např. TDI a MDI, reagují s vodou za uvolňování oxidu uhličitého, který může způsobit nadměrný tlak v uzavřených kontejnerech a vytvoření pevných nerozpustných polymerů, které mohou ucpat potrubí, ventily atd. Poškozené nebo proražené barely by měly být vyprázdněny a řádným způsobem

zneškodněny. Produkt kontaminovaný vodou neuchovávejte, aby nedošlo k potenciálně nebezpečné reakci. Podrobnější informace viz část 10.

Skladovací doba: 15 Měsíce
Teplota skladování: 15 - 25 °C

8. Kontrola expozice a ochrana osob

8.1 Limity expozice

Složka	Seznam	Druh	Hodnota
4,4'- Diisokyanatodifenylmethan	ACGIH	TWA	0,005 ppm
	Česká republika.	PEL	0,05 mg/m3 SEN
	Česká republika.	NPK-P	0,1 mg/m3 SEN
	Česká republika.		Uvedený.
Norfluran	WEEL	TWA	4.240 mg/m3 1.000 ppm

Pokud jsou kontrolní parametry složek přípravku stanoveny v NV č. 178/2001 Sb v platném znění, jsou uvedeny v tabulce.

Pokud jsou limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů pro složky přípravku stanoveny ve Vyhlášce č. 432/2004 Sb., jsou uvedeny v tabulce.

Značka "SEN" za expoziční směrnici odkazuje na potenciál vyvolání senzibilizace, která je potvrzena údaji o zkušenostech člověka nebo zkouškách na zvířatech.

8.2 Ochrana osob

Vyhláška č. 495/2001 Sb. zavádí Směrnici EU č. 89/686/EEC. Proto veškeré používané osobní ochranné pomůcky musí být v souladu s Nařízením č. 495/2001 Sb.

Ochrana očí/obličej: Používejte ochranné brýle proti chemikáliím. Chemické ochranné brýle musí odpovídat ekvivalentním ČSN normám, nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních pracovních prostředků. Stříčka na vymývání očí by měla být umístěna přímo na pracovišti.

Ochrana pokožky: Používejte pro tuto látku nepropustný ochranný oděv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce. Je třeba neodkladně odstranit zamořené oděvy, umýt pokožku vodou a mýdlem a oděvy před opětovným použitím vyprat. Předměty, které nelze dekontaminovat, jako např. obuv, pásky nebo řemínky od hodinek, by měly být odstraněny a řádně zneškodněny.

-Ochrana rukou: Používejte chemicky odolné rukavice klasifikované podle EN347. Příklady preferovaných materiálů pro výrobu ochranných rukavic: butylkaučuk, polyethylen, chlorovaný polyethylen, Ethylvinylalkoholový laminát ("EVAL"). Příklady materiálů použitelných pro výrobu ochranných rukavic: viton, neopren, přírodní kaučuk, polyvinylchlorid, nitril-butadienový kaučuk. Může-li dojít k prodlouženému nebo často opakovanému styku, doporučuje se použít rukavici ochranné třídy 5 nebo vyšší (doba průsaku je dle EN 374 delší než 240 minut). Předpokládá-li se pouze krátký styk, doporučuje se použít rukavici ochranné třídy 3 nebo vyšší (doba průsaku je dle EN 374 delší než 60 minut).
UPOZORNĚNÍ: Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci a dobu použití na pracovišti by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům pracoviště, mezi jinými i: k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic.

Ochrana při dýchání: Mohou-li koncentrace látek v ovzduší pracovišť překročit přípustné hygienické limity, použijte vhodný respirátor určený pro organické výpary a pevné částice. V situacích, kdy by vzdušné úrovně mohly překročit úroveň účinnosti vzduchového respirátoru, použijte přetlakový vzduchový respirátor (nebo dýchací přístroj). V nouzových situacích a situacích, kdy není známa vzdušná úroveň, použijte schválený přetlakový dýchací přístroj nebo přetlakový přívod vzduchu s přídatným samostatným přívodem vzduchu. Používejte následující vzduchový respirátor schválený CE: Vložka pro organické výpary s předfiltrem prachových částic, typ AP2.

Požiti: Dodržujte pravidla osobní hygieny. Nekonzumujte ani neskladujte potraviny na pracovišti. Před jídlem nebo kouřením si umyjte ruce.

8.3 Technická kontrolní opatření

Větrání: Používejte pouze při dostatečném větrání. Pro některé práce může být vyžadováno místní odsávání. K zachování koncentrací ve vzduchu pod mezí expozice na pracovišti je třeba zajistit celkové větrání a/nebo místní odsávání. Odsávací zařízení by měla být navržena tak, aby odtahovala vzduch od zdroje tvoření výparů/aerosolu a osob v tom místě pracujících. Zápach a reakce podráždění tímto materiálem je neadekvátní nadměrnému vystavení.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Fyzikální forma	Pěna
Barva	hnědá
Zápach:	plesnivý, zatuchlý
Bod vzplanutí - uzavřený kelímek	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Meze hořlavosti ve vzduchu	Dolní: Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici. Horní: Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Teplota samovznícení	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Tenze par	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Bod varu (760 mm Hg)	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici..
Hustota par (vzduch = 1)	3,5 1,1,1,2-tetrafluorethan
Hustota (H₂O = 1)	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Bod tuhnutí	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Bod tání	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Rozpustnost ve vodě (dle váhy)	reaguje s vodou
pH	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Dynamická viskozita	Nepoužitelný

10. Stabilita a reaktivita

10.1 Stabilita/Nestabilita

Stabilní při doporučených podmínkách skladování. Viz Skladování, část 7.

10.2 Podmínky, kterým je třeba se vyhnout: Nevystavujte teplotě nad 40 °C (104 °F) Může reagovat sám se sebou při teplotě nad 160 °C (320 °F) Produkt se rozkládá při rychle se měnících teplotách. Vývoj plynu při rozkladu může vyvolat nárůst tlaku v uzavřených systémech. Nárůst tlaku může být rychlý. Vyhněte se vlhkosti. Materiál pomalu reaguje s vodou za uvolňování oxidu uhličitého, který může způsobit nárůst tlaku a roztržení uzavřených kontejnerů. Zvýšená teplota tuto reakci urychluje.

10.3 Nekompatibilní materiály: Vyhněte se styku s(e): Kyselinami. Alkoholy. Aminy. Voda. Amoniak: Zásadami. Kovové sloučeniny. Vlhký vzduch. Silná oxidační činidla. Diisokyanáty reagují s mnoha materiály a intenzita reakce se zvyšuje s teplotou i rostoucím stykem; tyto reakce mohou být prudké. Styk se zvyšuje mícháním nebo promíchá-li se druhý materiál s diisokyanátem. Diisokyanáty nejsou rozpustné ve vodě a klesnou ke dnu, pomalu však reagují ve fázovém rozhraní. Při reakci se tvoří plynný oxid uhličitý a vrstva pevné polymochoviny. Při reakci s vodou dojde k vývinu oxidu uhličitého nebo tepla. Zamezte styku s kovy jako jsou: Hliník. Zinek. Mosaz. Cín. Měď. Pozinkovanými kovy. Zamezte styku s absorbenty jako jsou: Vlhká organická absorpční činidla. Zamezte náhodnému styku s polyoly. Při reakci polyolů s isokyanáty dochází k vývinu tepla.

10.4 Nebezpečná polymerace

Může se vyskytnout. Může reagovat sám se sebou při teplotě nad 160 °C (320 °F) Polymeraci lze katalyzovat prostřednictvím: Silnými zásadami. Voda.

10.5 Tepelný rozklad

Vznik nebezpečných produktů rozkladu závisí na teplotě, přívodu vzduchu a přítomnosti jiných látek. Při rozkladu se uvolňují plyny.

11. Toxikologické informace

11.1 Popis příznaků expozice a nebezpečných účinků na zdraví

Požítí

Toxicita jednorázové orální dávky se považuje za nízkou. Při polknutí malých množství z nedopatření při normální manipulaci není pravděpodobné žádné ohrožení zdraví; polknutí větších množství může vyvolat poškození zdraví. U zvířat byl pozorován: Podráždění trávicího ústrojí.

Kontakt s očima

Může vyvolat mírné podráždění očí. Může vyvolat lehké přechodné (dočasné) poškození rohovky.

Kontakt s pokožkou

Delší expozice může vyvolat podráždění pokožky. Látka může ulpět na kůži a při odstraňování vyvolat její podráždění. Může vyvolat změnu zbarvení kůže.

Absorpce kůží

Není pravděpodobné, že by jediná prodloužená expozice mohla vyvolat vstřebání látky pokožkou v množstvích, která by měla škodlivý účinek.

Vdechnutí

V uzavřených a špatně větraných prostorách se páry mohou rychle nahromadit a vyvolat bezvědomí a úmrtí v důsledku poklesu obsahu kyslíku (udušení z nedostatku vzduchu). Nadměrná expozice může vyvolat podráždění horních cest dýchacích a plic. Může způsobit plicní otok (tekutina v plicích). Účinky se mohou projevit s opožděným účinkem. Zhoršená funkce plic bývá spojována s nadměrnou expozicí isokyanátů. Nadměrná expozice může zvýšit citlivost na epinefrin a zvýšit dráždění myokardu (nepravidelný srdeční tep). Může mít účinky na centrální nervový systém. Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické nebo omamné účinky.

Senzibilizace

Kůže

U citlivých jednotlivců může vyvolat alergickou reakci kůže. Studie na zvířatech prokázaly, že styk isokyanátů s kůží může hrát roli při respirační senzibilizaci.

Respirační

U citlivých lidí může vyvolat alergickou reakci dýchacích cest. Koncentrace MDI pod přípustnými hygienickými limity může u přecitlivělých osob způsobit alergické respirační reakce. Příznaky mohou zahrnovat kašel, tlak a nepříjemný pocit na prsou a dýchací potíže.

11.2 Opakovaná toxická dávka

U laboratorních zvířat bylo po nadměrných opakovaných expozicích MDI/polymerickým MDI aerosolům pozorováno poškození tkáně horních cest dýchacích a plic.

Chronická toxicita a karcinogenita

U laboratorních zvířat celoživotně vystavených kapičkám aerosolu MDI/polymerických MDI (6 mg/m³) došlo k vývinu plicních nádorů. Nádory se objevily současně s podrážděním dýchacího systému a poškozením plic. U současných přípustných hygienických limitů se předpokládá, že budou proti těmto účinkům MDI chránit.

Vývojová toxicita

U laboratorních zvířat nepoškodily MDI/polymerické MDI novorozená mláďata; jiné poškození plodu se vyskytlo jen při vysokých dávkách, které byly toxické pro matku. Založeno na informacích týkajících se složky (složek) 1,1,1,2-Tetrafluorethan: Působí toxicky na plod u laboratorních zvířat při dávkách, které jsou toxické pro matku. U laboratorních zvířat nevyvolává malformace.

Genetická toxikologie

Údaje o genetické toxicitě MDI jsou nejednoznačné. MDI byl slabě pozitivní u některých in vitro studií; jiné in vitro studie byly negativní. Studie mutagenity u zvířat byly převážně negativní.

12. Ekologické informace

12.1 OSUD CHEMICKÉ LÁTKY

Informace o složce: **Methylendifenyl diisokyanát, homopolymer****Pohyb & dělení**

Ve vodním a suchozemském prostředí se předpokládá, že pohyb bude omezený reakcí s vodou, při které se vytvoří převážně nerozpustné polymočoviny.

Perzistence a rozložitelnost

Ve vodním a suchozemském prostředí materiál reaguje s vodou za tvoření převážně nerozpustných polymočovin, které se jeví stabilní. Ve vzdušném prostředí se u materiálu předpokládá krátký troposférický poločas rozpadu, na základě výpočtů a podle analogie se souvisejícími diisokyanáty.

Informace o složce: **4,4'-Diisokyanatodifenylmethan****Pohyb & dělení**

Ve vodním a suchozemském prostředí se předpokládá, že pohyb bude omezený reakcí s vodou, při které se vytvoří převážně nerozpustné polymočoviny.

Perzistence a rozložitelnost

Ve vodním a suchozemském prostředí materiál reaguje s vodou za tvoření převážně nerozpustných polymočovin, které se jeví stabilní. Ve vzdušném prostředí se u materiálu předpokládá krátký troposférický poločas rozpadu, na základě výpočtů a podle analogie se souvisejícími diisokyanáty.

Informace o složce: **Norfluran****Pohyb & dělení**

Biokoncentrační potenciál je nízký (hodnota BCF je menší než 100 nebo log Pow je menší než 3). Potenciál mobility v půdě je vysoký (Poc se pohybuje mezi 50 a 150).

Henryho konstanta: 5,00E-2 atm*m³/mol; 25 °C Měřeno

Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): 1,68 Odhadnutý.

Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/voda (Koc): 97 Odhadnutý.

Perzistence a rozložitelnost

1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFC-134a) má potenciál způsobující řidnutí stratosférické ozonové vrstvy (ODP) roven nule, ve vztahu k CFC 12 (ODP = 1). Předpokládá se, že se látka v životním prostředí rozkládá jen pomalu, nespĺňuje kritéria OECD a zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění, o chemických látkách a chemických přípravcích o snadné biologické rozložitelnosti.

Biodegradační testy OECD:

Biodegradace	Čas expozice	Způsob
4 %	28 d	Test OECD 301D

12.2 EKOTOXICITA

Informace o složce: **Methylendifenyl diisokyanát, homopolymer**

Měřená ekotoxicita je toxicita hydrolyzovaného produktu, a to obecně za podmínek maximalizujících produkci rozpustných forem. Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Toxicita pro půdní organismy

LC50, Dešťovka hnojní Eisenia foetida, 14 d: > 1.000 mg/kg

Informace o složce: **4,4'-Diisokyanatodifenylmethan**

Měřená ekotoxicita je toxicita hydrolyzovaného produktu, a to obecně za podmínek maximalizujících produkci rozpustných forem. Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Toxicita pro půdní organismy

LC50, Dešťovka hnojní Eisenia foetida, 14 d: > 1.000 mg/kg

Informace o složce: **Norfluran**

Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Akutní a prodloužená toxicita u ryb

LC50, pstruh (*Oncorhynchus mykiss*), statický, 96 h: 450 mg/l

Akutní toxicita u vodních bezobratlovců

EC50, perloočka *Daphnia magna*, imobilizace: 980 mg/l

13. Informace o zneškodňování

Obsah je pod tlakem. Obal nepropichujte ani nespalujte. Před zneškodněním uvolněte tlak. Nevyhazujte do kanalizace, půdy a vodních těles. Zamezte či minimalizujte hromadění odpadu, kdykoli je to možné. Jakýkoli postup odstraňování musí být v souladu se všemi místními i národními zákony a předpisy. Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. v platném znění. Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

14. Informace pro přepravu

14.1 SILNIČNÍ & ŽELEZNIČNÍ

technický název pro přepravu: PLYNY STLAČENÉ, J.N.

třída nebezpečnosti: 2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956

číslo tremcard: 20G1A

14.2 NÁMOŘNÍ

technický název pro přepravu: COMPRESSED GAS, N.O.S.(1,1,1,2-Tetrafluoroethane (HFC-134a))

třída nebezpečnosti: 2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956

Číslo EMS: F-C,S-

látka znečišťující moře: Ne

14.4 VNITROZEMSKÁ VODNÍ

technický název pro přepravu: PLYN STLAČENÝ, J.N. (1,1,1,2-Tetrafluoroethan (HFC-134a))

třída nebezpečnosti: 2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956

číslo tremcard: 20G1A

15. Informace o právních předpisech.

Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS) - Seznam obchodovaných látek (EINECS).

Složky tohoto výrobku jsou uvedeny v seznamu EINECS nebo nepodléhají požadavkům seznamu EINECS.

Klasifikace a štítek s informacemi pro uživatele

Klasifikace produktu je v souladu se zákonem č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích, v platném znění.

Symbol nebezpečí :

Xn - Xn Zdraví škodlivý

Označení rizika :

R36/37/38 - Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.

R42/43 - Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.
R20 - Zdraví škodlivý při vdechování.

Bezpečnostní označení:

S23 - Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

S45 - V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení).

S28B - Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdlem.

S24/25 - Zamezte styku s kůží a očima.

S26 - Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

S36/37/39 - Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

S51 - Používejte pouze v dobře větraných prostorách.

S28A - Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody.

Obsahuje: 4,4'-Diisokyanatodifenylmethan

Obsahuje isokyanáty. Viz informace dodané výrobcem.

Kontejner je pod tlakem.

Skladujte mimo dosah dětí.

Chraňte před slunečním světlem a teplotou vyšší než 50 °C.

Pro zamezení ohrožení osob nebo životního prostředí dodržujte pokyny k použití.

Neotevírejte za použití síly, a nespalujte ani po použití.

16. Ostatní informace

Ostatní informace

Při manipulaci s čerstvými polyuretanovými výrobky by měly být používány ochranné rukavice k zamezení styku se stopovým množstvím zbytkových materiálů, jelikož některé z nich mohou být při styku s kůží zdraví nebezpečné.

16.2 R-věty v části 2.

R20 Zdraví škodlivý při vdechování.

R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůží.

R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.

16.1 Revize

Identifikační číslo 82662 / 3050 / Datum vydání 2006/08/29 / Verze: 1.0

Nejnovější opravy jsou v celém tomto dokumentu značeny tučným dvojítm pruhem na levém okraji.

16.3. Bezpečnostní list byl

Zdroj dalších informací: Temati B.V.

Další informace poskytne zpracovatel bezpečnostního listu nebo dovozce/distributor (viz. § 23 z.č. 356/2003 Sb.)

Temati B.V. vybízí každého zákazníka nebo příjemce tohoto bezpečnostního listu, aby jej pečlivě prostudoval a konzultoval odpovídající posudek dle potřeby či vhodnosti, a vzal tak na vědomí a pochopil informace obsažené v tomto bezpečnostním listě a jakákoli nebezpečí spojená s výrobkem. Informace v tomto dokumentu jsou poskytnuty v dobré víře a jsou považovány za nejpřesnější dostupné k datu uvedenému výše. Není tím však poskytována žádná záruka, výslovná ani předpokládaná. Právní požadavky podléhají změnám a mohou se lišit podle místa. Povinností

kupce/uživatele je zajistit, aby veškeré jeho aktivity byly v souladu se všemi platnými zákony a nařízeními. Informace zde uvedené se týkají pouze výrobku ve stavu, v jakém je přepravován. Jelikož podmínky použití výrobku jsou mimo kontrolu výrobce, je povinností kupce/uživatele stanovit podmínky nezbytné pro bezpečné použití tohoto výrobku. V důsledku šíření zdrojů informací, jako např. specifických bezpečnostních listů výrobců, neneseme a ani nemůžeme nést odpovědnost za bezpečnostní listy pocházející od jakéhokoli jiného zdroje než od nás. Pokud jste obdrželi bezpečnostní list od jiného zdroje, nebo pokud si nejste jistí, zda je bezpečnostní list, který máte, aktuální, vyžádejte si prosím u nás aktuální verzi.



TEMATI
THINKING SOLUTIONS

Bezpečnostní list

Temati B.V.

Název produktu: FROTH-PAK(TM) Polyol/ Složka-B

Datum revize: 2007/01/08

Datum tisku: 30 Jan 2008

Temati B.V. vás vyzývá a očekává, že si přečtete celý bezpečnostní list a porozumíte mu, jelikož v celém tomto dokumentu jsou uvedeny důležité informace.

1. Identifikace látky nebo přípravku a výrobce nebo dovozce

1.1 Název produktu

FROTH-PAK(TM) Polyol/ Složka-B

1.2 Použití látky/preparátu

Pěna na ucpávání dutin. Tepelná izolace.

1.3 IDENTIFIKACE SPOLEČNOSTI

Temati B.V.
P.O Box 1005
1940 EA Beverwijk
Netherlands

Číslo informací pro zákazníky:

+31 (0) 251-22.91.72

1.4 TELEFONNÍ ČÍSLO PRO MIMOŘÁDNÉ SITUACE

Nepřetržitý kontakt pro mimořádné situace:

+49 (0) 7227-91-2200

Kontaktujte pohotovostní službu na čísle 000:

+420 (0) 602 669 421

2. Informace o složení látky / přípravku

Složka	Množství	Klasifikace	číslo CAS	číslo ES
Reformulovaný vícemocný alkohol v tlakové nádobě Směs polyetherových polyolů ("B" + "E")	> 20,0 %	Neklasifikováno	Tajné	Polymery
Propylen glycol-propylen oxid polymer	5,0 - 15,0 %	Neklasifikováno	25322-69-4	500-039-8
Polyesterový vícemocný alkohol	5,0 - 15,0 %	Neklasifikováno	Tajné	Polymer
Dietylenglykol	2,0 - 5,0 %	Xn: R22	111-46-6	203-872-2
Norfluran	15,0 - 30,0 %	Neklasifikováno	811-97-2	212-377-0
Kalium-(2-ethylhexanoát)	1,0 - 3,0 %	Xi: R36	3164-85-0	221-625-7
Triethyl fosfát	1,0 - 3,0 %	Xn: R22	78-40-0	201-114-5
Tris(2-chlor-1- methylethyl)-fosfát	15,0 - 24,0 %	Xn: R22	13674-84-5	237-158-7

* Označuje ochrannou známku

Celý text R-vět viz část 16.

3. Údaje o nebezpečnosti látky nebo přípravku

Klasifikace produktu je v souladu se zákonem č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích, v platném znění.

Produkt byl označen jako nebezpečný výrobek a byl zařazen do následující třídy nebezpečí:

Zdraví škodlivý při požití.

Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické nebo omamné účinky.

4. Pokyny pro první pomoc

Kontakt s očima: Oči vypláchněte velkým množstvím vody.

Kontakt s pokožkou: Opláchněte v tekoucí vodě nebo pod sprchou.

Vdechnutí: Postiženou osobu vyvedte na čerstvý vzduch. Pokud nedýchá, poskytněte umělé dýchání. Při obtížném dýchání by měl být kvalifikovaným personálem nasazen kyslík. Přivolejte lékařskou pomoc nebo zajistěte přepravu do lékařského zařízení.

Požítí: Došlo-li k požití látky, vyhledejte lékařskou pomoc. Nevyvolávejte zvracení, nebyl-li k tomu vydán pokyn lékařským personálem.

Poznámky pro lékaře: Vzhledem k analogické struktuře a ke klinickým údajům může být mechanismus intoxikace tímto materiálem podobný jako u ethylenglykolu. To znamená, že může být použita léčba jako při intoxikaci ethylenglykolem. Po požití značného množství látky zvažte použití ethanolu a hemodialýzy. Podrobnosti léčby vyhledejte v příslušné literatuře. Používá-li se ethanol, je možno dosáhnout terapeuticky účinné koncentrace v krvi v rozmezí 100-150 mg/dL rychlým podáním počáteční dávky a následující nepřetržitou intravenózní infuzí. Podrobnosti o tomto léčebném postupu vyhledejte v běžné odborné literatuře. 4-Methylpyrazol (Antizol R) je účinný blokátor alkoholdehydrogenasy a používá se při léčbě intoxikace ethylenglykolem, di- nebo triethylenglykolem, ethylenglykolbutyletherem nebo methanolem, jestliže je k dispozici. Fomepizolový protokol (Brent J. et al., New Eng J Med, Feb 8, 2001 344:6, p. 424-9): počáteční dávka 15 mg/kg intravenózně a dále bolus 10 mg/kg každých 12 hodin; po 48 hodinách se zvýší bolus na 15 mg/kg každých 12 hodin. Pokračujte v aplikaci přípravku Fomepizole, dokud hodnoty sérového methanolu, ethylenglykolu, diethylenglykolu nebo triethylenglykolu neklesnou pod mez detekce. Známky a příznaky otravy zahrnují anion-gap-metabolickou acidózu, depresi centrálního nervového systému, poškození ledvinných kanálků a případně v pozdějším stadiu postižení kranálního nervu. Respirační příznaky včetně edému plic se mohou projevit opožděně. Osoby s rozsáhlejší expozicí je nutno pozorovat ještě po dobu 24 - 48 hodin, zda u nich nedojde k dýchacím potížím. Zajistěte pacientovi dostatečný přívod vzduchu a případně podávejte kyslík. Při těžké otravě může být nutno použít dýchací přístroj s PEEP-ventilem. Vystavení látce může zvýšit "podráždění srdečního svalu". Pokud není bezprostředně nutné, nepodávejte sympatomimetické léky. Tento materiál je inhibitor cholinesterázy. Symptomatická léčba. Volený protijed je atropin, který je podáván nitrožilně. Oximy mohou, ale nemusí, být terapeutickými; nedoporučuje se je však používat místo atropinu. Při expozici mohou zkoušky na plazmatickou cholinesterázu nebo cholinesterázu červených krvinek určit závažnost expozice (základní údaje jsou užitečné). Při akutní těžké otravě použijte protijed ihned po zprůchodnění dýchacích cest a obnovení dýchání. Záchvaty se pokuste potlačit intravenózním podáváním 5-10 mg diazepamem (dospělí) po dobu 2-3 minut. V případě potřeby opakujte každých 5-10 minut. Kontrolujte výskyt hypotenze, respiračních poruch a potřebu intubace. Přetrvávají-li záchvaty po podání 30 mg, uvažte použití jiného přípravku. Pokud záchvaty přetrvávají nebo se opakují, podejte postiženému intravenózně 600-1200 mg fenobarbitalu (dospělí) rozpuštěného v 60 ml 0,9 %ního roztoku kuchyňské soli v dávce 25-50 mg/min. Kontrolujte výskyt hypoxie, arytmie, poruchy elektrolytů, hypoglykemie (dospělým podejte intravenózně 100 mg dextrosy). Je-li prováděn výplach, navrhnete kontrolu průdušnice a/nebo jícnu. Nebezpečí plicní aspirace musí být zvaženo proti jedovatosti, uvažuje-li se o vyprázdnění žaludku. Léčba vystavení látkám by měla být zaměřena na kontrolu příznaků a zdravotního stavu pacienta.

5. Opatření pro hasební zásah

Hasicí prostředky: V případě požáru použijte vodní mlhu, penu, suchý hasicí prášek, oxid uhličitý.

Opatření pro hasební zásah: Osoby nacházející se na závětrné straně musí být evakuovány. Zbytky po požáru musí být zneškodněny v souladu s platnými předpisy. Nevypouštějte vodu použitou k hašení do potoků, řek či jezer.

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Používejte nezávislý přetlakový dýchací přístroj a ochranný protipožární oblek (skládající se z přilby, pláště, kalhot, holínek a neoprenových rukavic).

Zvláštní nebezpečí z hlediska požáru a výbuchu: Při požáru může kouř, kromě neidentifikovaných toxických a/nebo dráždivých sloučenin, obsahovat také původní látku. Bude podporovat hoření. Při požáru může dojít k prudkému roztržení kontejnerů.

Nebezpečné spalné produkty: Při požáru může kouř, kromě neidentifikovaných toxických a/nebo dráždivých sloučenin, obsahovat také původní látku. Produkty spalování mohou zahrnovat mezi jinými i: Oxid uhličitý. Oxid uhelnatý. Chlorovodík. Fluorovodík. Sloučeniny fosforu. Oxidy fosforu.

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření v případě úniku materiálu: Uniklý přípravek by měl být zajištěn velkým množstvím písku, a to rázně vmíchávaným pro účinnější absorpci. Směs lze poté přemístit do barelů a předat ke zneškodnění. Zbytkové množství odstraňte umytím vodou a mýdlem a následným opláchnutím.

6.2 Bezpečnostní opatření, týkající se osob: Používejte odpovídající ochranné prostředky. Další informace viz část 8, Kontrola expozice/Ochrana osob. Navlhlý přípravek může vytvářet velmi kluzký povrch.

6.3 Bezpečnostní opatření, týkající se životního prostředí: Prostřednictvím hrázek zamezte kontaminaci půdy a povrchové vody, a materiál poté přemístěte do uzavřených kontejnerů. V případě možnosti recyklujte, nebo odstraňte v souladu s platnými předpisy.

7. Pokyny pro zacházení a skladování

Manipulace

7.1 Všeobecné pokyny pro zacházení: Zařízení udržujte čisté.

7.2 Skladování

Uchovávejte na chladném místě, teplo způsobuje nárůst tlaku a nebezpečí roztržení.

Skladovací doba:	Teplota skladování:
15 Měsíce	15 - 25 °C

8. Kontrola expozice a ochrana osob

8.1 Limity expozice

Složka	Seznam	Druh	Hodnota
Dietylenglykol	WEEL	TWA	10 mg/m ³
Norfluran	WEEL	TWA	4.240 mg/m ³ 1.000 ppm

Pokud jsou kontrolní parametry složek přípravku stanoveny v NV č. 178/2001 Sb v platném znění, jsou uvedeny v tabulce.

Pokud jsou limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů pro složky přípravku stanoveny ve Vyhlášce č. 432/2004 Sb., jsou uvedeny v tabulce.

8.2 Ochrana osob

Vyhláška č. 495/2001 Sb. zavádí Směrnici EU č. 89/686/EEC. Proto veškeré používané osobní ochranné pomůcky musí být v souladu s Nařízením č. 495/2001 Sb.

Ochrana očí/obličje: Používejte ochranné brýle proti chemikáliím. Chemické ochranné brýle musí vyhovovat EN 166 nebo obdobným normám.

Ochrana pokožky: Používejte pro tuto látku nepropustný ochranný oděv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce.

-Ochrana rukou: Používejte chemicky odolné rukavice klasifikované podle EN347. Příklady materiálů použitelných pro výrobu ochranných rukavic: viton, polyetylen, chlorovaný polyetylen, polyvinylalkohol, Ethylvinylalkoholový laminát ("EVAL"). Příklady preferovaných materiálů pro výrobu ochranných rukavic: přírodní kaučuk, nitril-butadienový kaučuk, Nepoužívejte rukavice vyrobené z: butylkaučuk, Může-li dojít k prodlouženému nebo často opakovanému styku, doporučuje se použít rukavici ochranné třídy 4 nebo vyšší (doba průsaku je dle EN 374 delší než 120 minut). Předpokládá-li se pouze krátký styk, doporučuje se použít rukavici ochranné třídy 1 nebo vyšší (doba průsaku je dle EN 374 delší než 10 minut).

UPOZORNĚNÍ: Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci a dobu použití na pracovišti by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům pracoviště, mezi jinými i: k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic.

Ochrana při dýchání: Je-li úroveň tetrafluorethanu vyšší, než stanovuje limit, nebo není známa, použijte dýchací přístroj. Je-li úroveň tetrafluorethanu nižší, než stanovuje limit, avšak pro jiné složky tohoto výrobku je vyžadován respirátor, použijte následující vybavení: Používejte následující vzduchový respirátor schválený CE: Vložka pro organické výpary s předfiltrem prachových částic, typ AP2.

Požítí: Dodržujte pravidla osobní hygieny. Nekonzumujte ani neskladujte potraviny na pracovišti. Před jídlem nebo kouřením si umyjte ruce.

8.3 Technická kontrolní opatření

Větrání: K zachování koncentrací ve vzduchu pod mezí expozice na pracovišti je třeba zajistit celkové větrání a/nebo místní odsávání. V prostorech s nedostatečnou ventilací se mohou vyskytnout smrtelné koncentrace.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Fyzikální forma	Pěna
Barva	hnědá
Zápach:	charakteristický
Bod vzplanutí - uzavřený kelímek	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Meze hořlavosti ve vzduchu	Dolní: Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici. Horní: Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Teplota samovznícení	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Tenze par	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Bod varu (760 mm Hg)	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici..
Hustota par (vzduch = 1)	3,5 1,1,1,2-tetrafluorethan
Hustota (H₂O = 1)	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Bod tuhnutí	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Bod tání	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Rozpustnost ve vodě (dle váhy)	mírný(/á/é/ě)
pH	Žádné zkušební údaje nejsou k dispozici.
Dynamická viskozita	Nepoužitelný

10. Stabilita a reaktivita

10.1 Stabilita/Nestabilita

10.2 Podmínky, kterým je třeba se vyhnout: Produkt se rozkládá při rychle se měnících teplotách. Z důvodu vysoké tenze par může při zvýšení teploty dojít k roztržení kontejnerů.

Nebezpečné produkty rozkladu: Při obvyklém průmyslovém použití je vytvoření nepravděpodobné.

10.4 Nebezpečná polymerace

Nenastává samo o sobě.

11. Toxikologické informace

11.1 Popis příznaků expozice a nebezpečných účinků na zdraví

Požítí

Toxicita jednorázové orální dávky se považuje za nízkou. Při polknutí malých množství z nedopatření při normální manipulaci není pravděpodobné žádné ohrožení zdraví; polknutí větších množství může vyvolat poškození zdraví

Jednorázová orální dávka LD50 nebyla stanovena. Odhadnutý. LD50, Potkan > 2.000 mg/kg

Kontakt s očima

Může vyvolat mírné podráždění očí. Může vyvolat lehké poškození rohovky.

Kontakt s pokožkou

Jednorázová krátká expozice může vyvolat lehké podráždění pokožky.

Absorpce kůží

Není pravděpodobné, že by jediná prodloužená expozice mohla vyvolat vstřebání látky pokožkou v množstvích, která by měla škodlivý účinek.

Dermální dávka LD50 nebyla stanovena. Odhadnutý. LD50, Králík > 2.000 mg/kg

Vdechnutí

Jednorázové dlouhodobější nadměrné vdechování (v hodinách) může vyvolat škodlivé účinky. V uzavřených a špatně větraných prostorách se páry mohou rychle nahromadit a vyvolat bezvědomí a úmrtí v důsledku poklesu obsahu kyslíku (udušení z nedostatku vzduchu). Může způsobit podráždění dýchacího systému a pokles činnosti centrálního nervového systému. Nadměrná expozice může zvýšit citlivost na epinefrin a zvýšit dráždění myokardu (nepravidelný srdeční tep). Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické nebo omamné účinky.

11.2 Opakovaná toxická dávka

Obsahuje složku, která je považována za slabý cholinesterázový inhibitor organofosfátového typu.

Nadměrná expozice může vyvolat inhibici cholinesterázy organofosfátového typu. Příznaky nadměrné expozice mohou zahrnovat bolest hlavy, závratě, poruchu koordinace, svalové záškuby, třesot, nevolnost, žaludeční křeče, průjem, pocení, rozšířené zorničky, rozostřené vidění, slinění, slzení, svíravý pocit v hrudi, nadměrné močení, křeče. Pro testovanou složku (složky): U zvířat bylo zjištěno působení na následující orgány: Játra. Kostní dřeň. Ledvina. Centrální nervový systém. Močový měchýř. trávicí ústrojí Nadledvinky.

Chronická toxicita a karcinogenita

Pro testovanou složku (složky): Podle dlouhodobých studií na zvířatech nezpůsobuje rakovinu.

Vývojová toxicita

Pro testovanou složku (složky): Působí toxicky na plod u laboratorních zvířat při dávkách, které jsou toxické pro matku. Pro podobný materiál (materiály) Působí toxicky na plod u laboratorních zvířat při dávkách, které nejsou toxické pro matku. U laboratorních zvířat nevyvolává malformace. U zvířat dietylglykol způsobil toxicitu pro plod a určité poškození novorozenech mláďat při vysokých dávkách toxických pro matku. Při jiných studiích na zvířatech nedošlo k poškození novorozenech mláďat ani při mnohem vyšších dávkách, které způsobily vážnou toxicitu u matky.

Toxicita pro reprodukci

Pro minoritní složku (složky): Při studiích laboratorních zvířat byly pozorovány účinky na proces rozmnožování jen v případě dávek, které u rodičů působily silně toxicky.

Genetická toxikologie

Toxikologické genetické studie in vitro byly pro testované složky negativní. Pro minoritní složku (složky): triethyl-fosfát In vitro studie genetické toxicity byly v některých případech negativní a v některých pozitivní. Studie genetické toxicity u zvířat byly pro testovanou složku (složky) negativní. Pro minoritní složku (složky): triethyl-fosfát Studie mutagenních vlivů u zvířat byly v některých případech negativní a v některých pozitivní.

12. Ekologické informace

12.1 OSUD CHEMICKÉ LÁTKY

Informace o složce: **Propylen glycol-propylen oxid polymer**

Pohyb & dělení

Vzhledem k relativně vysoké molekulové hmotnosti se nepředpokládá žádná biologická kumulace (MW je větší než 1000).

Perzistence a rozložitelnost

Pro tento typ materiálů: Podle přísných směrnic pro testování nelze tuto látku považovat za snadno biologicky odbouratelnou; nicméně tyto výsledky neznamenají nutně, že tato látka není v životním prostředí biologicky odbouratelná.

Informace o složce: **Polyesterový vícemocný alkohol**

Pohyb & dělení

Založeno z větší části nebo zcela na údajích týkajících se hlavní složky/složek: Biokoncentrační potenciál je nízký (BCF méně než 100 nebo log Pow menší než 3). Potenciál mobility v půdě je nízký (Poc se pohybuje mezi 500 a 2000). Z důvodu velmi nízké hodnoty Henryho konstanty se vypařování z přírodních vodních těles a vlhké půdy nepovažuje za významné pro environmentální cykly.

Perzistence a rozložitelnost

Založeno z větší části nebo zcela na údajích týkajících se hlavní složky/složek: Biodegradace může nastat při aerobních podmínkách (za přítomnosti kyslíku).

Informace o složce: **Dietylglykol**

Pohyb & dělení

Biokoncentrační potenciál je nízký (hodnota BCF je menší než 100 nebo log Pow je menší než 3). Potenciál mobility v půdě je velmi vysoký (Poc se pohybuje mezi 0 a 50). Z důvodu velmi nízké hodnoty Henryho konstanty se vypařování z přírodních vodních těles a vlhké půdy nepovažuje za významné pro environmentální cykly.

Henryho konstanta: 7,96E-10 atm*m³/mol; 25 °C Odhadnutý.

Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): -1,47 Odhadnutý.

Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/voda (Koc): < 1 Odhadnutý.

Perzistence a rozložitelnost

Látka je snadno biologicky rozložitelná. Snadná biologická rozložitelnost byla zjištěna příslušnými testy OECD. Látka je velmi dobře biologicky rozložitelná, v testu inherentní biologické rozložitelnosti OECD, dosahuje více než 70% mineralizace.

Biodegradace testy OECD:

Biodegradace	Čas expozice	Způsob
92 %	28 d	Test OECD 301C
82 - 98 %	28 d	Test OECD 302C

Informace o složce: **Norfluran**

Pohyb & dělení

Biokoncentrační potenciál je nízký (hodnota BCF je menší než 100 nebo log Pow je menší než 3). Potenciál mobility v půdě je vysoký (Poc se pohybuje mezi 50 a 150).

Henryho konstanta: 5,00E-2 atm*m³/mol; 25 °C Měřeno

Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): 1,68 Odhadnutý.

Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/voda (Koc): 97 Odhadnutý.

Perzistence a rozložitelnost

1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFC-134a) má potenciál způsobující řidnutí stratosférické ozonové vrstvy (ODP) roven nule, ve vztahu k CFC 12 (ODP = 1). Předpokládá se, že se látka v životním prostředí rozkládá jen pomalu, nesplňuje kritéria OECD a zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění, o chemických látkách a chemických přípravcích o snadné biologické rozložitelnosti.

Biodegradační testy OECD:

Biodegradace	Čas expozice	Způsob
4 %	28 d	Test OECD 301D

Informace o složce: **Kalium-(2-ethylhexanoát)****Pohyb & dělení**

Založeno do velké míry nebo zcela na informacích o podobné látce (podobných látkách). Biokoncentrační potenciál je nízký (BCF méně než 100 nebo log Pow menší než 3). Potenciál mobility v půdě je velmi vysoký (Poc se pohybuje mezi 0 a 50).

Perzistence a rozložitelnost

Založeno do velké míry nebo zcela na informacích o podobné látce (podobných látkách). Předpokládá se, že tento materiál je snadno biologicky odbouratelný. Látka je velmi dobře biologicky rozložitelná, v testu inherentní biologické rozložitelnosti OECD, dosahuje více než 70% mineralizace.

Informace o složce: **Triethyl fosfát****Pohyb & dělení**

Biokoncentrační potenciál je nízký (BCF méně než 100 nebo log Pow menší než 3). Potenciál mobility v půdě je velmi vysoký (Poc se pohybuje mezi 0 a 50). Z důvodu velmi nízké hodnoty Henryho konstanty se vypařování z přírodních vodních těles a vlhké půdy nepovažuje za významné pro environmentální cykly.

Henryho konstanta: 3,60E-08 atm*m3/mol Měřeno

Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): 0,80 Měřeno

Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/voda (Koc): 48 Odhadnutý.

Informace o složce: **Tris(2-chlor-1-methylethyl)-fosfát****Pohyb & dělení**

Biokoncentrační potenciál je nízký (BCF méně než 100 nebo log Pow menší než 3). Potenciál mobility v půdě je nízký (Poc se pohybuje mezi 500 a 2000).

Henryho konstanta: < 1,35E-5 atm*m3/mol; 25 °C Odhadnutý.

Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow): 2,59 Měřeno

Rozdělovací koeficient, půdní organický uhlík/voda (Koc): 1.300 Odhadnutý.

Biokoncentrační faktor (BCF): 0,8 - 4,6; kapr obecný (Cyprinus carpio); Měřeno

Perzistence a rozložitelnost

Předpokládá se, že se látka v životním prostředí rozkládá jen pomalu, nesplňuje kritéria OECD a zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění, o chemických látkách a chemických přípravcích o snadné biologické rozložitelnosti.

Biodegradační testy OECD:

Biodegradace	Čas expozice	Způsob
14 %	28 d	Test OECD 301E

Informace o složce: **Polyether polyol "B"****Pohyb & dělení**

Vzhledem k relativně vysoké molekulové hmotnosti se nepředpokládá žádná biologická kumulace (MW je větší než 1000).

Perzistence a rozložitelnost

Pro tento typ materiálů: Podle přísných směrnic pro testování nelze tuto látku považovat za snadno biologicky odbouratelnou; nicméně tyto výsledky neznamenají nutně, že tato látka není v životním prostředí biologicky odbouratelná.

Informace o složce: **Polyether polyol "E"****Pohyb & dělení**

Vzhledem k relativně vysoké rozpustnosti ve vodě se nepředpokládá žádná biologická kumulace.

Perzistence a rozložitelnost

Založeno do velké míry nebo zcela na informacích o podobné látce (podobných látkách).
Látka je biologicky rozložitelná, v testech OECD dosahuje více než 20% biologické rozložitelnosti.

12.2 EKOTOXICITA**Informace o složce: Propylen glycol-propylen oxid polymer**

Pro tento typ materiálů: Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Informace o složce: Polyesterový vícemocný alkohol

Akutní toxicita vůči vodním organismům se nepředpokládá.

Informace o složce: Dietylglykol

Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Akutní a prodloužená toxicita u ryb

LC50, pstruh (*Oncorhynchus mykiss*), 96 h: > 1.000 mg/l

Akutní toxicita u vodních bezobratlovců

EC50, perloočka *Daphnia magna*, 48 h, imobilizace: 48.900 mg/l

Toxicita u vodních rostlin

EC50, rozsivka *Skeletonema costatum*, inhibice růstu biomasy, 72 h: > 1.000 mg/l

Toxicita u mikroorganismů

IC50, Test OECD 209; aktivovaný kal, respirační inhibice, 3 h: > 1.000 mg/l

Informace o složce: Norfluran

Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Akutní a prodloužená toxicita u ryb

LC50, pstruh (*Oncorhynchus mykiss*), statický, 96 h: 450 mg/l

Akutní toxicita u vodních bezobratlovců

EC50, perloočka *Daphnia magna*, imobilizace: 980 mg/l

Informace o složce: Kalium-(2-ethylhexanoát)

Založeno do velké míry nebo zcela na informacích o podobné látce (podobných látkách).

Přípravek je škodlivý pro vodní organismy (LC50/EC50/IC50 v rozmezí 10-100 mg/l u většiny citlivých druhů).

Informace o složce: Triethyl fosfát

Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Akutní a prodloužená toxicita u ryb

LC50, Halančík japonský (*Oryzias latipes*), statický, 48 h: > 500 mg/l

Informace o složce: Tris(2-chlor-1-methylethyl)-fosfát

Přípravek je škodlivý pro vodní organismy (LC50/EC50/IC50 v rozmezí 10-100 mg/l u většiny citlivých druhů).

Akutní a prodloužená toxicita u ryb

LC50, měsíčník (*Lepomis macrochirus*), 96 h: 84 mg/l

Akutní toxicita u vodních bezobratlovců

EC50, perloočka *Daphnia magna*, 48 h, imobilizace: 63 mg/l

Toxicita u vodních rostlin

EC50, zelená řasa *Selenastrum capricornutum*, inhibice růstu biomasy, 96 h: 47 mg/l

EC50, řasa druhu *Scenedesmus*, inhibice růstu biomasy, 72 h: 45 mg/l

Toxicita u mikroorganismů

EC50, Test OECD 209; aktivovaný kal, respirační inhibice, 3 h: 784 mg/l

Hodnota chronické toxicity u vodních bezobratlovců:

hodnota ChV mg/l	Druh	Testovací typ	Koncový bod	Čas expozice
> 32 mg/l	perloočka Daphnia magna	statické obnovení	počet potomků	21 d

Informace o složce: Polyether polyol "B"

Pro tento typ materiálů: Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

Informace o složce: Polyether polyol "E"

Založeno do velké míry nebo zcela na informacích o podobné látce (podobných látkách). Materiál není klasifikovaný jako nebezpečný pro vodní organismy (hodnoty LC50/EC50/IC50 vyšší než 100 mg/l u nejcitlivějších druhů).

13. Informace o zneškodňování

Obsah je pod tlakem. Obal nepropichujte ani nespalujte. Před zneškodněním uvolněte tlak. Nevyhazujte do kanalizace, půdy a vodních těles. Zamezte či minimalizujte hromadění odpadu, kdykoli je to možné. Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci. Jakýkoli postup odstraňování musí být v souladu se všemi místními i národními zákony a předpisy.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. v platném znění. Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

14. Informace pro přepravu

14.1 SILNIČNÍ & ŽELEZNIČNÍ

technický název pro přepravu: STLAČENÝ PLYN, N.O.S.

Technický název: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

třída nebezpečnosti: 2.2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956

klasifikace: 1A

Kemlerovo číslo: 20

číslo tremcard: 20G1A

14.2 NÁMOŘNÍ

technický název pro přepravu: COMPRESSED GAS, N.O.S.

Technický název: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

třída nebezpečnosti: 2.2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956

Číslo EMS: F-C,S-V

látka znečišťující moře: Ne

14.3 LETECKÁ

technický název pro přepravu: COMPRESSED GAS, N.O.S.

Technický název: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

třída nebezpečnosti: 2.2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956
obalové pokyny pro nákladní přepravu: 200

obalové pokyny pro osobní přepravu: 200

14.4 VNITROZEMSKÁ VODNÍ

technický název pro přepravu: STLAČENÝ PLYN, N.O.S.

Technický název: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

třída nebezpečnosti: 2.2 ID číslo = identifikační číslo nebezpečnosti: UN1956

klasifikace: 1A

Kemlerovo číslo: 20

číslo tremcard: 20G1A

15. Informace o právních předpisech.

Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS) - Seznam obchodovaných látek (EINECS).

Složky tohoto výrobku jsou uvedeny v seznamu EINECS nebo nepodléhají požadavkům seznamu EINECS.

Klasifikace a štítek s informacemi pro uživatele

Klasifikace produktu je v souladu se zákonem č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích, v platném znění.

Symbol nebezpečí :

Xn - Xn Zdraví škodlivý

Označení rizika :

R22 - Zdraví škodlivý při požití.

Bezpečnostní označení:

S23 - Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

S51 - Používejte pouze v dobře větraných prostorách.

S2 - Uchovávejte mimo dosah dětí.

Kontejner je pod tlakem.

Skladujte mimo dosah dětí.

Chraňte před slunečním světlem a teplotou vyšší než 50 °C.

Při přepravě a skladování musí být kontejner s výrobkem uchováván uzavřený a chráněn před přímým slunečním světlem.

Neotevírejte za použití síly, a nespalujte ani po použití.

Pro zamezení ohrožení osob nebo životního prostředí dodržujte pokyny k použití.

16. Ostatní informace

16.2 R-věty v části 2.

R22	Zdraví škodlivý při požití.
R36	Dráždí oči.
R52	škodlivý pro vodní organismy.

16.1 Revize

Identifikační číslo 82583 / 3050 / Datum vydání 2007/01/08 / Verze: 1.0

Nejnovější opravy jsou v celém tomto dokumentu značeny tučným dvojitým pruhem na levém okraji.

16.3. Bezpečnostní list byl

Zdroj dalších informací: Temati B.V.

Další informace poskytne zpracovatel bezpečnostního listu nebo dovozce/distributor (viz. § 23 z.č. 356/2003 Sb.)

Temati B.V. vybízí každého zákazníka nebo příjemce tohoto bezpečnostního listu, aby jej pečlivě prostudoval a konzultoval odpovídající posudek dle potřeby či vhodnosti, a vzal tak na vědomí a pochopil informace obsažené v tomto bezpečnostním listě a jakákoli nebezpečí spojená s výrobkem. Informace v tomto dokumentu jsou poskytnuty v dobré víře a jsou považovány za nejpřesnější dostupné k datu uvedenému výše. Není tím však poskytována žádná záruka, výslovná ani předpokládaná. Právní požadavky podléhají změnám a mohou se lišit podle místa. Povinností kupce/uživatele je zajistit, aby veškeré jeho aktivity byly v souladu se všemi platnými zákony a nařízeními. Informace zde uvedené se týkají pouze výrobku ve stavu, v jakém je přepravován. Jelikož podmínky použití výrobku jsou mimo kontrolu výrobce, je povinností kupce/uživatele stanovit podmínky nezbytné pro bezpečné použití tohoto výrobku. V důsledku šíření zdrojů informací, jako např. specifických bezpečnostních listů výrobců, neneseme a ani nemůžeme nést odpovědnost za bezpečnostní listy pocházející od jakéhokoli jiného zdroje než od nás. Pokud jste obdrželi bezpečnostní list od jiného zdroje, nebo pokud si nejste jistí, zda je bezpečnostní list, který máte, aktuální, vyžádejte si prosím u nás aktuální verzi.

