

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 1 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- 1.1. Identifikátor výrobku:** Pistolová pěna MEGA 70
Identifikační číslo: NA
Registrační číslo: NA
Jiné prostředky identifikace: NA
- 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:**
Určená použití: Pěna k lepení a těsnění.
Nedoporučená použití: Směs může být použita pouze pro účely stanovené v návodu k použití
Zpráva o chemické bezpečnosti: Neří
- 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**
Distributor (v ČR):
Jméno nebo obchodní jméno: **Den Braven Czech and Slovak a.s.**
Místo podnikání nebo sídlo: **793 91 Úvalno 353**
Spisová značka: **oddíl B vložka 2951**
vedená u rejstříkového soudu v Ostravě
Identifikační číslo: **26872072**
Telefon: **+420554648200**
Fax: **+420554648 205**
- Dodavatel - osoba odpovědná za uvedení látky nebo směsi na trh ES:**
Jméno nebo obchodní jméno:
Místo podnikání nebo sídlo:
Identifikační číslo:
Telefon:
Fax:
E-mail:
- Odborně způsobilá osoba:**
Dodavatele: **neuveдена**
E-mail osoby odpovědné za bezpečnostní list: **neuveден**
Distributora (v ČR) **Orgoník Milan**
Telefon: **+420606108702**
E-mail: **info@chemipo.cz**
- 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace v ČR:** **224919293 , 224915402**
K dispozici nepřetržitě. (Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha2)

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

- 2.1. Klasifikace látky nebo směsi:**
Látka/směs je klasifikována ve smyslu nařízení 1272/2008/ES, směrnice 67/548/EHS, a směrnice 1999/45/ES.
podle nařízení 1272/2008/ES: GHS02 plamen. Flam. Aerosol 1. H222 Extrémně hořlavý aerosol. H229 Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. GHS08 nebezpečnost pro zdraví. Resp. Sens. 1; H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo dýchací potíže. Carc. 2; H351 Podezření na vyvolání rakoviny (*uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*). STOT RE 2; H373 Může způsobit poškození orgánů (*nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy*) při prodloužené nebo opakované expozici (*uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*). GHS07 Acute Tox. 4; H332 Zdraví škodlivý při vdechování. Skin Irrit. 2; H315 Dráždí kůži. Eye Irrit. 2; H319 Způsobuje vážné podráždění očí. Skin Sens. 1; H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci. STOT SE 3; H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest. Lact. H362 Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka. Aquatic Chronic 4; H413 Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 2 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

Poznámka ke klasifikaci

Pozn.: Klasifikace směsi byla založena na principu předběžné opatrnosti, výpočtová metoda zohlednila požadavky Nařízení CLP pro klasifikaci aerosolů v souladu s bodem 1.1.3.7 přílohy I části I Nařízení CLP, tj. směs ve formě aerosolu se zařadí do stejné kategorie nebezpečnosti jako směs, která není ve formě aerosolu.

Tento princip byl použit i v případě klasifikace dle směrnice č. 1999/45/ES (viz bod 2.1.1). Klasifikace směsi v souladu s Nařízením EU č. 1272/2008 je provedena v souladu se stanoviskem sdružení výrobců PUR pěn FEICA, které pomocí ekotoxikologických testů podložilo klasifikaci pěn obsahujících max. 22% chlorovaných uhlovodíků jako Aquatic Chronic 4 H413.

podle směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES: F+ - Extrémně hořlavý. Xn – Zdraví škodlivý.

R12 Extrémně hořlavý. R20 Zdraví škodlivý při vdechování. R40 Podezření na karcinogenní účinky. R53

Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí. R64 Může poškodit kojené dítě. R36/37/38

Dráždí oči, dýchací orgány a kůži. R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.

R48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky a účinky na lidské zdraví a životní prostředí:

Nádoba je pod tlakem, chránit před slunečními paprsky a teplotami nad 50°C. I po aplikaci neotvírat násilím ani spalovat. Nestříkat proti otevřenému ohni ani na žhnoucí předměty. Z blízkosti produktu odstranit zápalné zdroje – nekouřit. Mohou se tvořit výbušné směsi par se vzduchem. Ukládat mimo dosah dětí. Zdraví škodlivý při vdechování. Nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním.

Podezření na karcinogenní účinky. Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží. Při dlouhodobé, resp. často opakované expozici může dojít k podráždění očí a kůže. Může poškodit kojenec prostřednictvím mateřského mléka. Osoby s přecitlivlostí dýchacích cest (např. astma, chronická bronchitida) nesmějí přijít do kontaktu s produktem. Symptomy se mohou při přeexponování projevit u dýchacích cest také ještě po několika hodinách. Prach, páry a aerosoly ohrožují hlavně dýchací cesty. U osob, u nichž se projevuje zvýšená citlivost na diisokyanáty, se mohou při použití tohoto výrobku vyskytnout alergické reakce. Osoby, které trpí astmatem, ekzémy nebo kožními problémy, by se měly vyhnout kontaktu s tímto výrobkem, včetně dermálního kontaktu. V podmínkách, kdy není zajištěno dostatečné větrání, by tento výrobek neměl být používán bez použití ochranné masky s vhodným protiplynovým filtrem (tj. typ A1 podle normy EN 14387).

2.2. Prvky označení:

podle nařízení 1272/2008/ES (CLP)

výstražný symbol/symboly nebezpečnosti:



signální slovo/slova:

Nebezpečí

standardní věta/věty o nebezpečnosti:

H222 Extrémně hořlavý aerosol
H229 Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout
H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže
H351 Podezření na vyvolání rakoviny
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici
H332 Zdraví škodlivý při vdechování
H315 Dráždí kůži
H319 Způsobuje vážné podráždění očí
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest
H362 Může poškodit kojenec prostřednictvím mateřského mléka
H413 Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy

pokyn/pokyny pro bezpečné zacházení:

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 3 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

výrobku

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P501 Odstraňte obsah/obal ve sběrně nebezpečného odpadu!

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření

P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití

P410/P412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50°C/122°F

P211 Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení

P261 Zamezte vdechování aerosolů

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít

P302+P352 PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody/....

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

P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření

podle směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES: viz.bod 16

doplňující informace na štítku:

Obsahuje: Difenylmethandiisokyanát (isomery a homology) Alkany, C14-17, chlor

Pro přepravu, pokud balení splňuje limity LQ -  . Jinak dle ADR.

EUH204 – „Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.“

Označení dodavatele včetně tel. čísla, IČ a Internetových stránek.

Hmatový symbol pro nevidomé - pro maloobchod.

Směs může být použita pouze pro účely stanovené v návodu k použití.

Dle zákona o odpadech – recyklační symbol.

Zvláštní označení sprejů dle nařízení vlády č. 194/2001 Sb. dle novely č. 80/2014 Sb.:

Při nedostatečném větrání se mohou tvořit výbušné směsi.

Hmotnost nebo objem, jde-li o směsi určené k prodeji spotřebiteli.

Difenylmethandiisokyanát (isomery a homology) (CAS 9016-87-9)

1. Nesmí být uveden na trh po 27. prosinci 2010 jako složka směsi v koncentraci 0,1 % hmotnostních MDI nebo vyšší pro prodej široké veřejnosti, pokud dodavatel před uvedením na trh nezajistí, aby balení:

a) obsahovalo ochranné rukavice, které splňují požadavky směrnice Rady 89/686/EHS (*****);

b) bylo viditelně, čitelně a nesmazatelně označeno, jak je uvedeno níže, aniž jsou dotčeny ostatní právní předpisy společenství o klasifikaci, balení a označování látek a směsí:

- U osob, u nichž se projevuje zvýšená citlivost na diisokyanáty, se mohou při použití tohoto výrobku vyskytnout alergické reakce.

- Osoby, které trpí astmatem, ekzémy nebo kožními problémy, by se měly vyhnout kontaktu s tímto výrobkem včetně dermálního kontaktu

V podmínkách, kdy není zajištěno dostatečné větrání, by tento výrobek neměl být používán bez použití

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009	Strana: 4 ze 19
Datum revize č.3: 27.11.2014	
Název výrobku: Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /	

ochranné masky s vhodným protiplýnovým filtrem (tj. typ A1 podle normy EN 14387).“

2. Odchylně se odst. 1 písm. a) nevztahuje na termoplastická lepidla.

2.3. Další nebezpečnost: Látka není klasifikována jako PBT nebo vPvB.
 Neobsahuje žádné látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC) podle REACH, čl. 57.
Dle zákona o ochraně ovzduší: Není nutno uvádět na etiketu, nebo štítek, pouze pokud je to nátěrová hmota, uvede se Kategorie a VOC v g/l.

Charakteristika	Jednotka
Hustota produktu	0,997 – 1,191 g/ml
Obsah organických rozpouštědel - VOC	0,42 kg/kg
Obsah celkového organického uhlíku - TOC	0,27141 kg/kg
Obsah netěkavých látek	58 %
Kategorie : Neuváděno	skutečný obsah VOC při aplikaci max. 500,22 g/l

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

3.2 Směsi

Chemická charakteristika.

Směsi.

Popis:

Prepolymer (směsný polyol a polymerní isokyanát) s

bezfreonovým nízkovroucím hnacím médiem.

3.2.4	3.1.	3.2.4.	3.2.1.,3.2.2	3.2.3			3.2.1, 3.2.3
Chemická identita (název) Registrační číslo REACH	Index. číslo	CAS EINECS	Konc. %	Klasifikace			Poznámka
Difenylmethandiisokyanát (isomery a homology) NA	615-001-00-7	9016-87-9 NA	30 - 60	Carc. Cat. 3; R40 Xn; R20-48/20 Xi; R36/37/38 R42/43	Carc. 2 Acute Tox. 4 STOT RE 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1	H351 H332 H373 H319 H335 H315 H334 H317	(C), 2 CLP+PEL +OMEZ
tris(2-chlor-1-methylethyl)-fosfát 01-2119486772-26-xxxx		13674-84-5 237-158-7	5 - 12	Xn; R22			VYR
2,2'-oxydiethanol NA	603-140-00-6	111-46-6 203-872-2	5 - 12	Xn; R22	Acute Tox. 4	H302	CLP
Alkany, C14-17, chlor 01-2119519269-33-xxxx	602-095-00-X	85535-85-9 287-477-0	5 - 15	R64-66 N; R50/53	Lact. Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H362 H400 H410	CLP
Isobutan není	601-004-00-0	75-28-5 200-857-2	5 - 15	F+; R12	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280	(C,U) CLP
Dimethylether 01-2119472128-37-xxxx	603-019-00-8	115-10-6 204-065-8	5 - 10	F+; R12	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280	(U) CLP+PEL
Propan není	601-003-00-5	74-98-6 200-827-9	1 - 5	F+; R12	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280	(U) CLP+PEL

Poznámka: Uvedená klasifikace odpovídá 100% koncentraci látky. Úplné znění R, H – vět, poznámek a zkratk, viz. bod 16 bezpečnostního listu.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Není nutná okamžitá lékařská pomoc, ale při přetrvávajících potížích, nebo v případě pochybností, vyhledejte lékaře.

Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomte lékaře a poskytněte mu informace obsažené na štítku (obalu) nebo v tomto bezpečnostním listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, uvolněte oděv a dbejte o průchodnost dýchacích cest. Nikdy nevyvolávejte zvracení, zvrací-li postižený sám, dbejte, aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Dbejte osobní bezpečnosti při záchranných pracích.

4.1 Popis první pomoci:

Při nadýchání:

Přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte tělesný i duševní klid. Nenechte jej prochladnout. Přetrvávají-li dýchací potíže, dušnost nebo jiné celkové příznaky, vyhledejte lékařskou pomoc/zajistěte lékařské ošetření. V případě bezvědomí zahajte resuscitaci (umělé dýchání, masáž srdce) a přivolejte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží:

Odstranit kontaminovaný oděv. Zasažené části pokožky setřete dokonale suchým hadříkem nebo papírovým ručníkem a potom umyjte pokud možno vlažnou vodou a mýdlem, pokožku dobře opláchněte. Nikdy nepoužívejte rozpouštědel nebo ředidel. Při známkách silného podráždění kůže vyhledejte lékařskou pomoc.

Při zasažení očí:

Odstraňte kontaktní čočky, pokud je postižený používá. Při otevřených víčkách a nejméně 15 minut vyplachujte (zejména prostory pod víčky), čistou pokud možno vlažnou tekoucí vodou. **Nepoužívat neutralizační roztok!** Vyhledejte (odbornou) lékařskou pomoc.

Při požití:

Uklidněte postiženého a umístěte jej v teple. Ústa vypláchněte vodou (pouze za předpokladu, že postižený je při vědomí a nemá-li křeče). Nevyvolávejte zvracení. Pokud možno podejte medicínální uhlí v množství 5 rozdrcených tablet. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte štítek popř. obal látky nebo tento bezpečnostní list.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:

Při nadýchání:

Při obvyklém způsobu použití a zachovávání základních hygienických předpisů k nadýchání nedochází.

Při styku s kůží:

Místně účinkuje dráždivě.

Při zasažení očí:

Dráždí oči, může se objevit zarudnutí bělma.

Při požití:

Může dráždit zažívací trakt, může vyvolat nevolnost a zvracení.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření: Nejsou nutné.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva:

Vhodná hasiva:

zemina.

Oxid uhličitý (CO₂), víceúčelové prášky, písek,

Nevhodná hasiva:

Voda v malém množství a ostrý vodní paprsek. Ten

je možné použít pouze k chlazení výrobků (nádob) v blízkosti požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi: Výrobky obsahují snadno hořlavé páry a kapaliny. Při požáru vzniká kouř, mohou vznikat oxidy uhlíku (CO a CO₂), saze, různé uhlovodíky a aldehydy nedokonalým spalováním a termolýzou. Nevdechujte zplodiny hoření; protože vzniklé plyny jsou zpravidla těžší než vzduch, shromažďují se na nejnižších místech, hrozí opětné vzplanutí nebo exploze. Mez výbušnosti hnacího plynu se vzduchem při normální teplotě a objemu par nebo mlh: 1,5 – 1,6 %. Uzavřené nádoby se směsí odstraňte, pokud možno, z blízkosti požáru a chlaďte je vodou nebo pokryjte pěnou. Hasicí vodou nesmí být zasažena půda a podzemní voda, resp. systém čištění vod.

5.3 Pokyny pro hasiče:

Běžné ochranné prostředky pro hasiče při hašení chemikálií, dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu. Odstranit ihned neporušené dózy z nebezpečné oblasti, popřípadě chladit vodou, aby nedošlo k jejich prasknutí. Ohrožené nádoby ochlazujte vodní sprchou. Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 6 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:** Chraňte se osobními ochrannými prostředky, které jsou popsány v kapitole 7 a 8. Zabraňte kontaktu s očima a kůží. Nevdechujte plyny/páry/aerosoly. Zajistěte účinné větrání. Vzhledem k možnosti vystavení účinkům nebezpečné látky, používejte vhodné ochranné prostředky (odolné rukavice, ochranné brýle a oděv). Odstraňte všechny zdroje zapálení. Vypněte všechny elektrické přístroje, které mohou být zdrojem jiskření (oddíly 7 a 8). Páry plynů jsou těžší než vzduch.
- 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:** Zabraňte úniku do půdy, spodních / povrchových vod a kanalizace. Při úniku velkých množství látky a zejména při vniknutí do kanalizace nebo vodotečí, informujte hasiče, policii nebo jiný místně kompetentní (vodohospodářský) orgán, popř. odbor životního prostředí krajského úřadu.
- 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:** Kontaminovanou oblast zakryjte vlhkou zeminou nebo pískem a nechejte alespoň 30 minut reagovat. Pak mechanicky odstraňte. Nevytvrzenou pěnu lze odstranit výrobkem PU-ČISTIČ nebo organickými rozpouštědly jako např. aceton. Pro odstranění dejte do vhodných a uzavřených nádob a zlikvidujte podle místní legislativy, viz. kapitola 13.
- 6.4 Odkaz na jiné oddíly:** Řiďte se rovněž ustanoveními oddílů 7, 8 a 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:** Zabraňte kontaktu s očima a kůží. Nevdechujte plyny/ páry/aerosoly. Zajistěte účinné větrání. Vzhledem k možnosti vystavení účinkům nebezpečné látky, používejte vhodné ochranné prostředky (odolné rukavice, ochranné brýle a oděv). Odstraňte všechny zdroje zapálení. Nekuřte. Vypněte všechny elektrické přístroje, které mohou být zdrojem jiskření (oddíly 7 a 8). Realizujte preventivní opatření k prevenci hromadění elektrostatického náboje. Pracujte v souladu s návodem k použití – při jeho dodržování nejsou zvláštní ochranná opatření nutná. Používejte vhodné osobní ochranné pracovní prostředky. Dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla pro práci. Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo podzemních vod a kanalizace.
- 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:** Dodržovat úřední předpisy pro skladování obalů na stlačený plyn. Chránit před žářem a slunečními paprsky. Nejvhodnější teplota pro skladování je 18 – 25°C. Nádoba je pod tlakem. Chránit před slunečními paprsky a teplotami nad 50°C. I po aplikaci neotvírat násilím ani spalovat. Nestříkat proti otevřenému ohni ani na žhnoucí předměty. Z blízkosti produktu odstranit zápalné zdroje – nekouřit. Nepřevážet uvnitř osobních aut. Dbát skladovacích předpisů pro aerosoly. Uchovávejte odděleně od potravin, krmiv a léků. Skladujte mimo dosah dětí. Neskladovat společně s kyselinami nebo zásadami (louhy). Skladujte odděleně od oxidačních činidel, hořlavých látek a redukčních činidel
- 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:** Pěna k lepení a těsnění. Směs se aplikuje stříkáním na místa, která je potřeba vyplnit PU-pěnou.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 7 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

8.1.1 Expoziční limity podle nařízení vlády č.361/2007 Sb., v platném znění:

Látka	číslo CAS	PEL	NPK-P	Poznámky	Faktor přepočtu na ppm.
		mg. m ⁻³			
Difenylmethan-4,4' - diisokyanát	101-68-8	0,05	0,1	I,S	0,098
Dimethylether	115-10-6	1000	2000		0,531
Propan-butan (LPG)	68476-85-7	1800	4000	*	0,339

Poznámky:

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží.

S - látka má senzibilizační účinek.

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky.

I - dráždí sliznice, oči, dýchací cesty a kůži.

P - pro hodnocení expozice je rozhodující výsledek vyšetření plumbemie.*

** - u NPK-P je brán zřetel na fyzikálně-chemické vlastnosti (např. výbušnost).*

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

8.1.3 Biologické limitní hodnoty:(vyhl. 432/2003 Sb.) Nejsou stanoveny.

8.1.4 Hodnoty DNEL a PNEC:

DNEL - Odvozená úroveň, při které dochází k nepříznivým účinkům

	<p>CAS: 101-68-8: 4,4'-methylendifenyl diisokyanát; difenylmethan-4,4'-diisokyanát</p> <p>Pracující: Akutní/krátkodobá expozice – systematické vlivy (kůže): DNEL 50 mg/kg tělesné hmotnosti/den Akutní/krátkodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): DNEL 0.1 mg/ m³ Akutní/krátkodobá expozice – lokální vlivy (kůže): DNEL 28.7 mg/cm² Akutní/krátkodobá expozice – lokální vlivy (nadýchání): DNEL 0.1 mg/ m³ Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): DNEL 0.05 mg/ m³ Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (kůže): Neaplikovatelné. Dlouhodobá expozice – lokální vlivy (nadýchání): DNEL 0.05 mg/ m³ Dlouhodobá expozice – lokální vlivy (kůže): Neaplikovatelné.</p>
	<p>Obyvatelstvo: Akutní/krátkodobá expozice - systematické vlivy (kůže): DNEL 25 mg/kg tělesné hmotnosti/den Akutní/krátkodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): DNEL 0.05 mg/ m³ Akutní/krátkodobá expozice - systematické vlivy (orální): DNEL 20 mg/kg tělesné hmotnosti/den Akutní/krátkodobá expozice – lokální vlivy (kůže): DNEL 17.2 mg/cm² Akutní/krátkodobá expozice – lokální vlivy (nadýchání): DNEL 0.05 mg/ m³ Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): DNEL 0.025 mg/ m³ Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (kůže): Neaplikovatelné. Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (orální): Neaplikovatelné. Dlouhodobá expozice – lokální vlivy (nadýchání): DNEL 0.025 mg/ m³ Dlouhodobá expozice – lokální vlivy (kůže): Neaplikovatelné. Dlouhodobá expozice – lokální vlivy (orální): Neaplikovatelné.</p>
	<p>CAS: 13674-84-5 tris(2-chlor-1-methylethyl)fosfát</p> <p>Pracující: Akutní/krátkodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): DNEL 22,4 mg/m³ Akutní/krátkodobá expozice – systematické vlivy (kůže): DNEL 8 mg/kg tělesné hmotnosti/den Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): DNEL 5,82 mg/ m³ Dlouhodobá expozice – systematické vlivy (kůže): DNEL 2,08 mg/ kg tělesné hmotnosti/den</p>
	<p>CAS: 85535-85-9: Chlor-alkany (C14-17)</p> <p>Pracující: Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): 6,7 mg/ m³</p>

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009	Strana: 8 ze 19
Datum revize č.3: 27.11.2014	
Název výrobku: Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /	

	<p>Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (kůže): 47,9 mg/kg tělesné hmotnosti/den</p> <p>Obyvatelstvo:</p> <p>Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (nadýchání): 2,0 mg/m³</p> <p>Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (kůže): 28,75 mg/kg tělesné hmotnosti/den.</p> <p>Dlouhodobá expozice - systematické vlivy (orální): 0,58 mg/kg tělesné hmotnosti/den</p>
PNEC - Odhad koncentrace, při které dochází k nepříznivým účinkům	
8.1.2.1	Hodnoty PNEC pro složky směsi
	<p><u>CAS: 101-68-8: 4,4'-methylendifenyl diisokyanát; difenylmethan-4,4'-diisokyanát</u></p> <p>pitná voda: 1 mg/l</p> <p>mořská voda: 0,1 mg/l</p> <p>sporadické uvolňování: 10 mg/l</p> <p>čistička odpadních vod: 1 mg/l</p> <p>sediment (pitná voda):</p> <p>PNEC usazeniny: Jelikož PMDI reaguje s vodou, je nutné přísně kontrolovat kontakt vody a TDI. Vedle toho PMDI v přítomnosti vody polymerizuje, a proto je pravděpodobně zanedbatelné vystavení usazenin vlivu PMDI. PNEC usazeniny ohledně vlivu PMDI nelze odvodit.</p> <p>PNEC půdy: 1 mg/kg půdy (hmotnost za sucha)</p> <p>PNEC orální: V souvislosti s působením PMDI na ptáky nejsou k dispozici spolehlivé orální údaje. Expozice ptáků se nepředpokládá a údaje získané v průběhu zkoušek prováděných na pokusných zvířatech poukazují na skutečnost, že orální toxicita PMDI je nízká.</p>
	<p><u>CAS: 13674-84-5 tris(2-chlor-1-methylethyl)fosfát</u></p> <p>Půda: 1,7 mg/kg</p> <p>čistička odpadních vod: 7,84 mg/l</p> <p>sediment (pitná voda): 13,4 mg/kg</p> <p>sediment (mořská voda): 1,34 mg/kg</p> <p>mořská voda: 0,064 mg/l</p> <p>pitná voda: 0,64 mg/l</p>
	<p><u>CAS 85535-85-9: Chlor-alkany (C14-17)</u></p> <p>sladká voda: 1 µg/l</p> <p>mořská voda: 0,2 µg/l</p> <p>mikroorganismy (ČOV): 80 mg/l</p> <p>5 mg / kg mokrý sediment (sladkovodní)</p> <p>1 mg / kg mokré sediment (mořská voda)</p> <p>sporadické uvolňování: 10,5 mg/kg (půda)</p>
8.2	Omezování expozice: Zajistit dostatečné větrání/odsávání na pracovišti.
8.2.1	Omezování expozice pracovníků: Ventilace, odsávání prachu u zdroje. Uvedené osobní ochranné pracovní prostředky musí vyhovovat směrnici 89/686/EHS a nařízení vlády ČR č. 21/2003 Sb. Jejich rozsah je povinen stanovit uživatel látky/směsi dle ustanovení zákona 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění a nařízení vlády 495/2001 Sb. Dle situace na pracovišti. Měřit koncentraci látky na pracovišti. Úplný soubor specifických ochranných a preventivních opatření viz. bod 7 bezpečnostního listu. Použijte obvyklá preventivní opatření při zacházení s chemikáliemi. Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Při přestávkách a po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a natřít reparačním krémem. Nemněte si ani si nesahejte špinavými rukama do očí. Udržovat v dostatečné vzdálenosti od potravin, nápojů a krmiv. Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Těhotné ženy by měly zamezit vdechnutí a kontaktu s kůží. Svlékněte zašpiněný nebo potřísněný oděv, před opětovným použitím oděv vyperte.
8.2.2	Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:
a)	Ochrana očí a obličeje: Za normálních podmínek (při obvyklém použití) odpadá. Při práci, kde hrozí riziko zasažení kapalinou (podle charakteru vykonávané práce) ochranné brýle se stranicemi/uzavřeně brýle/ochranný obličejový štít podle ČSN EN 166:2002 (83 2401) Osobní prostředky k ochraně očí. Základní ustanovení.
b)	Ochrana kůže:
- Ochrana rukou:	Nepropustné ochranné rukavice označené piktogramem pro chemická nebezpečí (Příloha C k ČSN EN 420:2004 (83 2300) – Ochranné rukavice. Všeobecné požadavky a metody zkoušení) s uvedeným kódem např. F, J podle Přílohy A k ČSN EN 374-1:2004 (83 2310) Ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismům. Část 1: Terminologie a požadavky na provedení. Rukavice musí být zkoušeny podle ČSN EN 420 popř. podle ČSN EN 374-3:2004 (83 2310) Ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismům. Část 3: Stanovení odolnosti proti penetraci chemikálií. Dobu průniku,

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 9 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

stanovenou výrobcem, je třeba dodržet a po jejím uplynutí rukavice vyměnit. Při poškození je třeba rukavice ihned vyměnit.

Obecně platí: Výběr vhodných ochranných rukavic nezávisí jen jejich na materiálu, ale i na dalších kvalitativních znacích, které mohou být dokonce značně rozdílné podle výrobců těchto prostředků. Kromě toho, protože směs může být používána k různým účelům ve směsi s dalšími látkami, nelze vhodnost surovin, z nichž jsou rukavice vyrobeny, pro všechny účely předem určit a musí být ověřen při skutečném použití.

Doporučený materiál rukavic: PVC, Polyetylen, Chlorovaný polyetylen, Vrstvený etyl- vinyl alkohol kopolymer (EVAL)

	Butylkaučuk	Fluorkaučuk	Neopren	Nitril/butadien kaučuk
Doporučená tloušťka materiálu:	$\geq 0,5$ mm	$\geq 0,4$ mm	$\geq 0,5$ mm	$\geq 0,35$ mm

Doba průniku materiálem rukavic:	≥ 480 min.	≥ 480 min.	≥ 480 min.	≥ 480 min.
----------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

- Jiná ochrana: Při stálé práci vhodný ochranný pracovní oděv. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Zašpiněné a potřísněné části oděvu svlékněte. Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte. Před pauzou, obědem, po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a pokožku ošetřete vhodnými reparačními prostředky.

c) Ochrana dýchacích cest: Za normálních podmínek (při obvyklém použití) odpadá. Při stálé práci, nedostatečném větrání a překračování PEL, při selhání kontrolních a ventilačních systémů, při zvýšení koncentrací par např. v špatně větratelných prostorách, při haváriích apod. používejte vhodnou ochranu dýchacích cest což je maska s filtrem typu A nebo AX podle ČSN EN 14387:2004 (83 2220) Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Protiplýnové a kombinované filtry. Požadavky, zkoušení a značení; popř. izolační dýchací přístroj.

d) Tepelné nebezpečí: Neuvedeno.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí:

Zabraňte úniku do spodních/povrchových vod a

kanalizace. Dodržet emisní limity.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

a) vzhled:	Kapalina v aerosolovém balení
b) zápach:	Neurčitý
c) prahová hodnota zápalu:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
d) pH:	Neaplikuje se
e) bod tání/tuhnutí:	$< 0^{\circ}\text{C}$
f) počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	Nevztahuje se, jedná se o aerosol
g) bod vzplanutí:	$> 200^{\circ}\text{C}$
h) rychlost odpařování: neodpařuje	Uvolňuje se hnací plyn, vznikající PU-pěna se
i) hořlavost (pevné látky, plyny):	Extrémně hořlavý aerosol
j) horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	16 – 1,5 %
k) tlak páry (při 20°C):	$< 0,7$ MPa (zkapalněný plyn) $< 0,00001$ hPa (MDI)
l) hustota páry:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
m) relativní hustota (při 20°C):	1,191 g/cm ³ - kapalina bez hnacího plynu 0,997 g/cm ³ - kapalina včetně hnacího plynu
n) rozpustnost ve vodě: v organických rozpouštědlech:	Nerzpustné, reaguje s vodou Rozpustné před vytvrzením v polárních organických rozpouštědlech
o) rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
p) teplota samovznícení:	226°C při 1 013 hPa (dimethylether)
q) teplota rozkladu:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
r) viskozita (při 20°C):	MDI: ≥ 200 mPa.s směs: není známo
s) výbušné vlastnosti:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
t) oxidační vlastnosti:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem

9.2 Další informace

mísitelnost:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
rozpustnost v tucích (rozpouštědlo-olej):	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
vodivost:	Nevodivý materiál

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 10 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

třída plynů:	Neuvedeno – neposkytnuty informace výrobcem
teplota vznícení:	hnací plyn: > 350°C MDI: > 500°C
zápalná teplota:	235°C
obsah organických rozpouštědel:	max. 0,20 kg/kg produktu
obsah sušiny:	cca 80 % hm.
Hustota par hnacího plynu je dvojnásobná hustoty vzduchu – páry se drží při zemi	

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita: k rozkladu nedochází.	Produkt je za normálních podmínek použití stabilní,
10.2 Chemická stabilita: k rozkladu nedochází.	Produkt je za normálních podmínek použití stabilní,
10.3 Možnost nebezpečných reakcí:	Při teplotách nad 50°C hrozí nebezpečí prasknutí dóz. Oheň nebo velké horko mohou způsobit silnou explozi nádoby. Může se vytvořit explozivní směs plynu a vzduchu. Reakcí s látkami obsahujícími aktivní vodík, včetně vody - reakcí s vodou a/nebo vzdušnou vlhkostí vzniká oxid uhličitý a tím narůstá tlak v uzavřených nádobách. Dále silné kyseliny a silná oxidační činidla, např.: peroxid vodíku, kyselina dusičná...
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:	Teploty nad bodem vzplanutí; otevřený oheň, statická elektřina; za normálních podmínek používání nejsou známy nebezpečné reakce. Při styku s vodou narůstá tlak i teplota (v dóze=uvnitř obalu). Při nárůstu tlaku a teploty (v dóze=uvnitř obalu) hrozí nebezpečí roztržení aerosolové dózy. Po vystříkání reaguje s vodou a vytvrzuje na PU pěnu.
10.5 Neslučitelné materiály: peroxid vodíku, kyselina dusičná.	Silné kyseliny, silné oxidační činidla, voda. Např.:
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: Nedokonalým spalováním vzniká kouř a toxické plyny (např. CO, NO, HCN), různé uhlovodíky, aldehydy, saze. Vdechování je nebezpečné.	Při běžném způsobu použití nevznikají.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Směsi: toxikologické údaje k dispozici. Směs byla hodnocena výpočtovými metodami (dále viz údaje o hlavní složce směsi).	Pro směs (náplň dózy) nejsou relevantní
- LD ₅₀ , orálně, potkan (mg.kg ⁻¹):	<u>Difenylmethandiisokyanát (isomery a homology)</u> > 10000 mg/kg
- LD ₅₀ , dermálně, králík (mg.kg ⁻¹):	> 9400 mg/kg
- LD ₅₀ , inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.l ⁻¹):	0,31 mg/l/4h
- LD ₅₀ , orálně, potkan (mg.kg ⁻¹):	<u>tris(2-chlor-1-methyl) ester kyseliny fosforečné</u> 632 mg/kg
- LD ₅₀ , orálně, potkan (mg.kg ⁻¹):	500 - 2000 mg/kg
- LD ₅₀ , dermálně, králík (mg.kg ⁻¹): > 9400 mg/kg:	> 2000 mg/kg
- LD ₅₀ , inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.l ⁻¹):	> 7 mg/l/4h
- LD ₅₀ , orálně, potkan (mg.kg ⁻¹):	<u>Diethylenglykol</u> 12565 mg/kg
- LD ₅₀ , dermálně, králík (mg.kg ⁻¹):	11890 mg/kg
- LD ₅₀ , inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.l ⁻¹):	<u>Propan/butan/isobutan</u> > 20 mg/l/4h
a) akutní toxicita:	NA
b) dráždivost:	<u>Difenylmetandiisokyanát, isomery a homology:</u>
Zvláštní vlastnosti/účinky: Při přeexponování vzniká nebezpečí koncentračně nezávislého dráždivého účinku na oči, nos, hrtan a dýchací cesty. Jsou možné pozdější projevy obtíží a vývoj přecitlivělosti (dýchací obtíže, kašel, astma). U precitlivělých osob mohou nastat reakce již při velmi nízkých koncentracích isokyanátu, rovněž ještě pod hodnotami NPK-P. Při delším kontaktu s pokožkou jsou možné efekty vysušení a podráždění.	
Primární dráždivý účinek na kůži:	

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 11 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku: **Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /**

Druh: králík Výsledek: slabě dráždivý

Metoda: Směrnice OECD 404

Primární dráždění sliznice:

Druh: králík Výsledek: nedráždivý

Metoda: Směrnice OECD 405. Toxikologické zkoušky na srovnatelném produktu

Kůže: Nedráždivý (Králík)

Oči: Nedráždivý (Králík)

c) žravost:

NA

d) senzibilizace:

Senzibilizace pokožky dle Magnusson/Kligmana (maximalizační test): Druh: morče Výsledek: negativní

Klasifikace: Nezpůsobuje senzibilizaci kůže.

Metoda: Směrnice OECD 406 **senzibilizace pokožky (lokální lymfatický test (LLNA)):**

Druh: myš Výsledek: pozitivní

Klasifikace: Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

Metoda: Směrnice OECD 429 Toxikologické zkoušky na srovnatelném produktu.

Senzibilizace dýchacích cest

Druh: potkan Výsledek: pozitivní

Klasifikace: Může vyvolat senzibilizaci při vdechování.

e) toxicita opakované dávky:

Subakutní, subchronická a dlouhodobá toxicita

NOAEL: 0,2 mg/m³

LOAEL: 1 mg/m³

Způsob provedení: Inhalační

Druh: potkan, samčí (mužský)/samičí (ženský)

Velikosti dávky: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Trvání expozice: 2 a

Frekvence ošetřování: 6 hod. denně, 5 dní v týdnu

Cílové orgány: Plíce, Nosní dutiny

Testovaná látka: jako aerosol

Metoda: Směrnice OECD 453 Nález: Dráždění dutiny nosní a plic.

Studie srovnatelného produktu

Subchronický NOAEL Orální Krysa – Ženský (samičí), dávka 170 mg/kg denně, expozice 13 týdnů

Subakutní NOAEL Orální

Krysa, dávka 100 mg/kg, expozice 28 dnů

f) karcinogenita:

Druh: potkan, samčí (mužský)/samičí (ženský)

Způsob provedení: Inhalační

Velikosti dávky: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Testovaná látka: jako aerosol

Trvání expozice: 2 a

Frekvence ošetřování: 6 hodin/denně 5 dní/týdně

Metoda: Směrnice OECD 453 Výskyt nádorů ve skupině s nejvyšší dávkou.

g) mutagenita:

Genotoxicita in vitro:

Druh testu: Test na salmonelu/mikrosomy (Ames-Test)

Testovací systém: Salmonella typhimurium

Metabolická aktivace: s/bez

Výsledek: negativní

Metoda: Směrnice OECD 471 **Genotoxicita in vivo:**

Druh testu: Mikronukleový test

Druh: potkan, samčí (mužský)

Způsob provedení: Inhalační (doba expozice: 3x1h/denně po 3 týdny)

Výsledek: negativní

Metoda: Směrnice OECD 474 Toxikologické zkoušky na srovnatelném produktu.

OECD 482 Genetic Toxicology: DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells in vitro

Pokus: In vitro

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 12 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku: **Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /**

Předmět: Savec - zvíře

Buňka: Tělesná

Výsledek: Negativní

Pokus: In vivo

Předmět: Savec - zvíře

Výsledek: Negativní

h) toxicita pro reprodukci:

LOAEL Orální Krysa:

99 mg/kg -výsledek: Negativní

NOAEL (teratogenita): 12 mg/m³

NOAEL (mateřská): 4 mg/m³

NOAEL (vývojové toxicity): 4 mg/m³

Druh: potkan, samičí (ženský)

Způsob provedení: Inhalační

Velikosti dávky: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³

Frekvence ošetřování: 6 hodin/denně (Doba expozice: 10 dnů (den 6-15 p.c.))

Trvání testu: 20 d

Testovaná látka: jako aerosol

Metoda: Směrnice OECD 414

NOAEL (vývojové toxicity): 4 mg/m³

Při pokusech na zvířatech se neprojevil teratogenní účinek.

Další informace:

Více informací o nebezpečných látkách viz. bod 3

bezpečnostního listu

STOT - jednorázová expozice

Možnost expozice: Inhalační

Cílové orgány: Dýchací cesty

Může způsobit podráždění dýchacích cest

STOT - opakovaná expozice

Možnost expozice: Inhalační

Cílové orgány: Dýchací cesty

Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita:

Ve vodě je směs (náplň dózy po jejím vystříkání – PU pěna) nerozpustná, rozšiřuje se po povrchu vody. Odhaduje se, že produkt je prakticky netoxický pro ryby, dafnie a bakterie. Vzhledem k tomu, že směs není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí, uvádíme pouze hodnoty pro hlavní složku směsi. Údaje o dalších složkách směsi jsou na vyžádání k dispozici.

- LC₅₀, 96 hod., ryby (mg.l⁻¹):

- EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹):

- IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹):

- IC₅₀, 3hod., bakterie (mg.l⁻¹):

Difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

> 1000 mg/l (Danio rerio)

> 1000 mg/l (Daphnia magna)

> 1640 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

> 100 mg/l

Chronická toxicita dafnií:

NOEC (rozmnožování) > 10 mg/l

Druh: Daphnia magna (perloočka velká)

Trvání expozice: 21 d, Metoda: Směrnice OECD 202

Toxicita pro půdní organismy:

NOEC (úmrtnost) > 1.000 mg/kg

Druh: Eisenia fetida (dešťovky)

Trvání expozice: 14 d, Metoda: Směrnice OECD 207 **Toxicita na kontinentální rostliny:**

NOEC (Klíčení zárodku) > 1.000 mg/kg

Druh: Avena sativa (oves)

Trvání expozice: 14 d, Metoda: Směrnice OECD 208

NOEC (Rychlost růstu) > 1.000 mg/kg

Druh: Avena sativa (oves)

Trvání expozice: 14 d, Metoda: Směrnice OECD 208

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 13 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku: **Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /**

NOEC (Klíčení zárodku) > 1.000 mg/kg

Druh: Lactuca sativa (salát)

Trvání expozice: 14 d, Metoda: Směrnice OECD 208

NOEC (Rychlost růstu) > 1.000 mg/kg

Druh: Lactuca sativa (salát)

Trvání expozice: 14 d, Metoda: Směrnice OECD 208

Difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Akutní toxicita pro vodní prostředí: Na základě dostupných dat nejsou kritéria zařazení splněna.

Chronická toxicita pro vodní prostředí: Nejsou žádné známky chronické vodní toxicity.

Toxicitní údaje o půdě: Látka je zařazena jako nekritická pro organismy žijící v půdě.

Vliv na úpravu odpadních vod: V biologických čistíčkách nevzniká, na základě nepatrné bakteriotoxicity nebezpečí omezení čistícího výkonu.

Alkany, C14-17, chlor

- LC₅₀, 96 hod., ryby (mg.l⁻¹): > 5000 mg/l (Alburnus alburnus)

- EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹): 0,006 mg/l (Daphnia magna)

- EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹): > 1,0 mg/l (Gammarus pulex)

- IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹): > 3,2 mg/l (Selenastrum capricornutum)

12.2 Persistence a rozložitelnost:

Difenylmetandiisokyanát, isomery a homology:

Druh testu: aerobní

Inokulum: aktivovaný kal

Biologické odbourávání: 0 %, 28 d, tzn., není potenciálně odbouratelný

Metoda: Směrnice OECD 302 C pro testování

Podle výsledků testu biologické odbouratelnosti není tento výrobek snadno odbouratelný.

Chloralkany C10-C14

Koncentrace v ovzduší jsou pravděpodobně velmi malé vzhledem k nízké těkavosti. Předpokládaná atmosférický poločas je 1 až 2 dny.

Biodegradace v půdě: Studie provedené na C14,5 C15,4 (a průměrná délka řetězce C) s 43,5% a 50% chlorace ukázal 57% a 51% rozkladu zkoušené látky po 36 hodinách.

Biologický rozklad ve vodě a sedimentech: Simulační testy prováděné na dvou C16 parafinech (chlorované parafiny s obsahem 35% Cl₂ a 58% Cl₂) vykázaly poločas (DT50) 12 dnů a ve sladkovodním sedimentu 58 dnů

12.3 Bioakumulační potenciál:

Difenylmetandiisokyanát, isomery a homology

Biokoncentrační faktor (BCF): < 14

Druh: Cyprinus carpio (kapr)

Trvání expozice: 42 d

Koncentrace: 0,2 mg/l

Metoda: Směrnice OECD 305 C pro testování

Nehromadí se významně v organismech.

Látka prudce hydrolyzuje ve vodě.

Studie hydrolyzy produktů

Chloralkany C10-C14

Výrobek má potenciál pro omezený bioakumulaci. (BCF <2000 L / kg, BMF <1)

- povrchové napětí: nestanoveno

- absorpce nebo desorpce: nestanoveno

12.4 Mobilita v půdě:

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Nedá se použít.

12.6 Jiné nepříznivé účinky:

Zabraňte úniku i malého množství produktu do

spodních / povrchových vod a kanalizace. Isokyanát reaguje s vodou na rozhraní při vývinu CO₂ a vzniku pevné nerozpustné látky s vysokým bodem tání (polyurea). Tato reakce je silně podporována povrchově aktivními látkami (např. kapalnými mýdly) nebo ve vodě rozpustnými rozpouštědly. Polymočovina je dle dosud předložených zkušeností inertní a neodbouratelná.

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 14 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady:

Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a kontaminovaného obalu:

a) Zneškodněte v souladu s příslušnými předpisy. Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Za zařazení odpadu a jeho odstranění zodpovídá původce odpadu. Zbytky produktu i prázdný 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 osobě dle zákona 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění. Obal znečištěný výrobkem odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu. Recyklovat nebo skládkovat podle platných právních úprav. Nevytvrzený materiál odstraňte jako nebezpečný odpad. Aerosolové dózy se zbytky náplně odstraňovat jako nebezpečný odpad, např. spalovna nebezpečných odpadů. Čistič PU pěny na nevytvrzenou PU pěnu. Vytvrzenou PU pěnu je možné odstranit pouze mechanicky.

Katalogové číslo odpadu: 08 04 09* - Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky.

Katalogové číslo odpadu: 08 04 10 – Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09.

Katalogové číslo odpadu: 15 01 11* - Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu, včetně prázdných tlakových nádob.

Katalogové číslo odpadu: 15 01 04 - Kovové obaly.

Katalogové číslo odpadu: 17 04 05 – Železo a ocel.

b) **Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:** Směs je kapalina v aerosolovém balení.

c) **Zabraňte úniku do kanalizace.**

d) **Zvláštní bezpečnostní opatření pro každý doporučený způsob nakládání s odpady:** NA

Legislativa: Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění,
Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů, Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů atd.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 Číslo OSN:

UN 1950

14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:

„ AEROSOLY, hořlavé ”

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:

2

14.4 Obalová skupina:

NA

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:

ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:

Omezené množství: 1L/30kg/20kg

Bezpečnostní značky: 2.1, Kód omezení pro tunely: 2 (D)

Pozor! Pokud balení přesáhne limity LQ, spojte se před manipulací (plněním, balením, odesláním, dopravou, příjmem) se svým Bezpečnostním poradcem, dle platného zákona ADR/RID.

Námořní přeprava IMDG EmS: F-D, S-U

14.7 **Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC:** není k dispozici

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 15 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

-Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky,... + NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 453/2010 v platném znění.

-Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008+ 790/2009+618/2012 + 286/2011 v platném znění

- NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 552/2009

- Směrnice komise 91/322/EHS, o stanovení směrných limitních hodnot prováděním směrnice Rady 80/1107/EHS o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí chemickým, fyzikálním a biologickým činitelům při práci.

- Směrnice Rady 98/24/ES, o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci (čtrnáctá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

- Směrnice komise 2000/39/ES, o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci.

- Směrnice komise 2006/15/ES o stanovení druhého seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a změně směrnic 91/322/EHS a 2000/39/ES

Používaná legislativa: Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) v platném znění, vyhláška č. 402/2011 o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí... v platném znění. zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, vyhláška č.383//2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízení vlády č. 361/2007 Sb.+ 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, vyhláška č. 432/2003 Sb.“ kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb, ZÁKON č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění, vyhláška č. vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečištění ... v platném znění, zákon č. 477/2001 Sb. o obalech, vyhláška č. 115/2002 Sb. o podrobnostech nakládání s obaly, v platném znění, § 6 - Zákona č. 18/1997 Sb. o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů v platném znění, sdělení č. 8/2013 Sb. Ministerstva zahraničních věcí, kterým se doplňují sdělení č. 17/2011 Sb. Ministerstva zahraničních věcí, kterým se doplňují sdělení č. 17/2011 Sb., č. 13/2009 Sb. m. s., č. 14/2007 Sb., č. 33/2005 Sb., č. 159/1997 Sb., č. 186/1998 Sb., č. 54/1999 Sb., č. 93/2000 Sb. m. s., č. 6/2002 Sb. m. s., č. 65/2003 Sb. m. s. a č. 77/2004 Sb. m. s. o vyhlášení přijetí změn a doplňků "Přílohy A - Všeobecná ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů" a "Přílohy B - Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě" Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) sdělení č. 19/2007 Ministerstva zahraničních věcí, kterým se doplňují sdělení č. 34/2005 Sb., č. 61/1991 Sb., č. 251/1991 Sb., č. 274/1996 Sb., č. 29/1998 Sb., č. 60/1999 Sb., č. 9/2002 Sb. m. s., č. 46/2003 Sb. m. s. a č. 8/2004 Sb. m. s. o vyhlášení změn a doplňků Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), přijaté v Bernu dne 9. května 1980, vyhlášené pod č. 8/1985 Sb. (RID), české státní normy, harmonizované normy, atd.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Není k dispozici.

BEZPEČNOSTNÍ LIST
(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 16 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

ODDÍL 16: Další informace

Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize:

Změny provedeny v oddíle 2,3,8,9,11,12,13,15,16.

Klíč nebo legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům:

NA-klasifikující osoba neměla žádné informace / Nevyplněné položky – nebyly poskytnuty údaje od výrobce. NV – negativní výsledky zkoušek

PEL - látka má stanoven expoziční limit v ČR

CLP – látka je klasifikovaná dle NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 v platném znění

VYR – látka je klasifikována výrobcem

DET – detergent dle nařízení ES č.648/2004

OMEZ – „Omezení výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů“. Dle NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 552/2009

SVHC - látky vzbuzující mimořádné obavy podle REACH, čl. 57.

PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxická (látka)

vPvB - vysoce perzistentní, vysoce bioakumulativní (látka)

NOAEL - hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku

NOAEC - koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku

DNEL - odvozená úroveň expozice dané látky, pod níž se předpokládá, že nedochází k žádným účinkům

PNEC - odhad koncentrace látky, pod kterou se neočekává výskyt nepříznivých účinků v dané složce životního prostředí

Třída nebezpečnosti	Kód třídy a kategorie nebezpečnosti
Výbušnina	Unst. Expl. Expl. 1.1 Expl. 1.2 Expl. 1.3 Expl. 1.4 Expl. 1.5 Expl. 1.6
Hořlavý plyn	Flam. Gas 1 Flam. Gas 2
Hořlavý aerosol	Flam. Aerosol 1 Flam. Aerosol 2 Flam. Aerosol 3
Oxidující plyn	Ox. Gas 1
Plyny pod tlakem	Press. Gas (*)
Hořlavá kapalina	Flam. Liq. 1 Flam. Liq. 2 Flam. Liq. 3
Hořlavá tuhá látka	Flam. Sol. 1 Hoř. Sol. 2
Samovolně reagující látka nebo směs	Self-react. A Self-react. B Self-react. CD Self-react. EF Self-react. G
Samozápalná kapalina	Pyr. Liq. 1
Samozápalná tuhá látka	Pyr. Sol. 1
Samozahřívající se látka nebo směs	Self-heat. 1 Self-heat. 2
Látka nebo směs, která při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny	Water-react. 1 Water-react. 2 Water-react. 3
Oxidující kapalina	Ox. Liq. 1 Ox. Liq. 2 Ox. Liq. 3
Oxidující tuhá látka	Ox. Sol. 1 Ox. Sol. 2 Ox. Sol. 3

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009	Strana: 17 ze 19
Datum revize č.3: 27.11.2014	
Název výrobku:	Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

Organický peroxid	Org. Perox. A Org. Perox. B Org. Perox. CD Org. Perox. EF Org. Perox. G
Látka nebo směs korozivní pro kovy	Met. Corr. 1
Akutní toxicita	Acute Tox. 1 Acute Tox. 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 4
Žíravost/dráždivost pro kůži	Skin Corr. 1A Skin Corr. 1B Skin Corr. 1C Skin Irrit. 2
Vážné poškození očí / podráždění očí	Eye Dam 1 Eye Irrit. 2
Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže	Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1
Mutagenita v zárodečných buňkách	Muta. 1A Muta. 1B Muta. 2
Karcinogenita	Carc. 1A Carc. 1B Carc. 2
Toxicita pro reprodukci	Repr. 1A Repr. 1B Repr. 2 Lact.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	STOT SE 1 STOT SE 2 STOT SE 3
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	STOT RE 1 STOT RE 2
Nebezpečná při vdechnutí	Asp. Tox. 1
Nebezpečný pro vodní prostředí	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 3 Aquatic Chronic 4
Nebezpečná pro ozonovou vrstvu	Ozone

Poznámky týkající se identifikace, klasifikace a označování látek (A, B, C, až U.) viz. 1.1.3.1 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 v platném znění, (1, 2, 3, 4, 5, 7) viz. 1.1.3.2

Poznámky ke klasifikaci a označování směsí - klasifikace provedena výpočtovou metodou podle směrnice 67/548/EHS, směrnice 1999/45/ES.

Věty:

- R12 Extrémně hořlavý
- R20 Zdraví škodlivý při vdechování
- R22 Zdraví škodlivý při požití
- R40 Podezření na karcinogenní účinky
- R64 Může poškodit kojené dítě
- R66 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže
- R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
- R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží
- R48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
- R50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009	Strana: 18 ze 19
Datum revize č.3: 27.11.2014	
Název výrobku:	Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /


- H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout
- H220 Extrémně hořlavý plyn
- H302 Zdraví škodlivý při požití
- H351 Podezření na vyvolání rakoviny (*uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*)
- H332 Zdraví škodlivý při vdechování
- H373 Může způsobit poškození orgánů. (*nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy*) při prodloužené nebo opakované expozici (*uved'te cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*)
- H319 Způsobuje vážné podráždění očí
- H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest
- H315 Dráždí kůži
- H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci
- H362 Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka
- H400 Vysoce toxický pro vodní organismy
- H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

Pokyny pro školení : Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby, jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s touto chemickou směsí, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedenými v bezpečnostním listu.

Doporučená omezení použití (nezávazná doporučení dodavatele): Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel než pro který je určena (viz. bod 1.2). Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením.

Zdroje nejdůležitějších údajů: Klasifikace byla provedena dle údajů a podkladů výrobce a originálních bezpečnostních listů, platné legislativy, direktiv a nařízení EU. Databáze ESIS, ANEX1_EN a Ekotoxikologické databáze. Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu odpovídají našim nejlepším znalostem výrobku v době publikace. Tyto informace slouží pouze k správnější a bezpečnější manipulaci, skladování, dopravě a odstranění výrobku. Nelze na ně pohlížet jako na záruku nebo objasnění kvality výrobku. Tyto informace se vztahují pouze na výslovně udaný materiál a neplatí, je-li použit v kombinaci s jinými materiály nebo jinými, v textu tohoto bezpečnostního listu výslovně neudanými procesy. Nabízíme našim zákazníkům individuální konzultace a na přání podle možností zajistíme i provedení zkušebních testů.

podle směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES:

výstražný symbol/symboly nebezpečnosti:	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;"><small>extrémně hořlavý</small></div> <div style="text-align: center;"><small>zdraví škodlivý</small></div> </div>
standardní věta/věty o nebezpečnosti: R věty	<p>R12 Extrémně hořlavý</p> <p>R20 Zdraví škodlivý při vdechování</p> <p>R40 Podezření na karcinogenní účinky</p> <p>R53 Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí</p> <p>R64 Může poškodit kojené dítě</p> <p>R36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži</p> <p>R42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží</p> <p>R48/20 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním</p>

BEZPEČNOSTNÍ LIST

(dle Nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) v platném znění)

Datum vydání: 8.6.2009

Strana: 19 ze 19

Datum revize č.3: 27.11.2014

Název výrobku:

Pistolová pěna MEGA 70 / 05.25 /

pokyn/pokyny pro bezpečné zacházení:

S věty

S2 Uchovávejte mimo dosah dětí

S23 Nevdechujte aerosoly

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

S28 Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdlem

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

S51 Používejte pouze v dobře větraných prostorách

S60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad

S24/25 Zamezte styku s kůží a očima