

1. Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **PUR patrony, typ S**

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití: Polyuretanová pryskyřice v plastovém střevo používaná v hornictví.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce: Minova Ekochem S.A.

Sídlo: 41-100 Siemianowice Śląskie, ul. Budowlana 10, Polsko

Distributor: Minova Bohemia s.r.o.

+ Sídlo: Lihovarská 1199/10, 716 00 Ostrava - Radvanice

Telefon: +420 596 232 801, Fax: +420 596 232 994

Odborně způsobilá osoba: Ing. Miroslav Frantes, email: miroslav.frantes@orica.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Poradenský subjekt pro mimořádné situace v ČR: Toxikologické informační středisko,
Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, telefon nepřetržitě: (00420) 224 919 293; (00420) 224 915 402.

2. Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace dle Nařízení (ES) č. 1272/2008



GHS 08 Látky nebezpečné pro zdraví.

Senzibilizace dýchacích cest, kategorie 1 (Resp. Sens. 1)

H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

Karcinogenita, kategorie 2 (Carc. 2)

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2 (STOT RE 2)

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.



GHS 07 Dráždivé látky.

Akutní toxicita, kategorie 4 (Acute Tox. 4)

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

Dráždivost pro kůži, kategorie 2 (Skin Irrit. 2)

H315 Dráždí kůži.

Podráždění očí, kategorie 2 (Eye Irrit. 2)

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Senzibilizace kůže, kategorie 1 (Skin Sens. 1)

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3 (STOT SE 3)

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

2.2 Prvky označení

Produkt je klasifikován a označen podle platných ES směrnic/nařízení pro nebezpečné látky.

Výstražný symbol nebezpečnosti:



Signální slovo: Nebezpečí

Obsažená nebezpečná látka: difenylmethan-4,4'-diisokyanát, isomery a homology (CAS 9016-87-9).

Standardní věty o nebezpečnosti:

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.
H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H351 Podezření na vyvolání rakoviny.
H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P302+P352 PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
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.

Doplňující informace o nebezpečnosti:

EUH 204 Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.

2.3 Další nebezpečnost

Lidé se známou precitlivělostí dýchacích cest (např. astma, chronická bronchitida) by se měli vyhnout kontaktu s výrobkem. Symptomy nadměrného vystavení dýchacích cest výrobku mohou přetrvávat po dobu několika hodin. Prach, výpary a aerosol představují nebezpečí pro dýchací cesty.

Výsledky posouzení PBT a vPvB látek:

PBT: Není relevantní.
vPvB: Není relevantní.

+ 3. Složení / informace o složkách

3.1 Látky

Nevztahuje se.

3.2 Směsi

Popis: Dvoukomorová patrona z plastové fólie s navzájem oddělenými komorami. Vnitřní komora obsahuje výrobek Bevedan - na bázi difenylmethan-4,4'-diisokyanátu (MDI), vnější komora obsahuje výrobek Bevedol S - na bázi polyolů, katalyzátoru a vody.

Výrobek obsahuje následující nebezpečné chemické látky:

difenylmethan-4,4'-diisokyanát, isomery a homology (č. registrace REACH: ---)

Indexové č.	Číslo CAS	Obsah v %	Symbol	Klasifikace
+ 615-005-01-6	9016-87-9	40 - 60	GHS08	Resp. Sens. 1, H334; Car. 2, H351; STOT RE 2, H373;
			GHS07	Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335;

Doplňující informace:

Úplné znění výše uvedených údajů o nebezpečnosti látek je uvedeno v odstavci 16.

4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny:

V případě zdravotních obtíží vždy vyhledat lékaře, zajistit lékařské sledování nejméně 48 hod. od expozice (zpožděné symptomy otravy). Znečištěný a kontaminovaný oděv okamžitě svléknout, dekontaminovat a odstranit.

Při nadýchání:

Dostatek čerstvého vzduchu. Pokud postižený nedýchá, okamžitě zavést umělé dýchání a přivolat lékaře! Udržovat postiženého v teple. V případě přetrvávajících obtíží vyhledat lékaře, symptomy se mohou projevit i se zpožděním. V případě bezvědomí uložit a přepravovat postiženého ve stabilizované poloze (na boku).

Při kontaktu s kůží:

Okamžitě zasažené místo opláchnout vodou. Důkladně omýt mýdlem a vodou.

V případě přímého kontaktu s pokožkou většího rozsahu vyhledejte lékařskou pomoc.

Při kontaktu s okem:

Vyplachovat velkým množstvím vody při otevřených víčkách min. 10 minut, při přetrvávajících potížích přivolat nebo konzultovat s očním lékařem.

Při požití:

- + Vypláchnout ústa vodou, vypít velké množství pitné vody, **nevyvolávat zvracení**. Neprodleně vyhledat nebo přivolat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

- + Bolesti hlavy, zvracení, dušnost, bolest v krku, červené skvrny na kůži.
- + Delší nebo opakovaný kontakt s kůží může způsobit alergie a přecitlivělost.
- + Delší nebo opakovaná expozice vdechováním může způsobit astma.

4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Produkt dráždí dýchací cesty a je potenciálním spouštěčem alergie dýchacích cest a pokožky. Prvními příznaky jsou silné podráždění a zúžení průdušek.

- + V závislosti na stupni expozice a závažnosti symptomů může být nutná dlouhodobá léčba.
- + V závislosti na stupni nebezpečí jsou doporučovány pro pravidelné zdravotní prohlídky. Není znám žádný specifický protijed, nutné symptomatické vyšetření. Pro profylaxi edému plic: Dexamethason - dávkovaný aerosol.

5. Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Oxid uhličitý, práškový nebo pěnový hasicí přístroj.

Protipožární opatření přizpůsobit charakteru hořícího okolí.

Nevhodná hasiva: Vodu používat pouze v případě, že nejsou dostupné jiné hasicí prostředky

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru se může uvolňovat: oxid uhelnatý, oxid uhličitý, oxidy dusíku, kyanovodík a difenylmetan-4,4'-diisokyanát. V případě požáru a/nebo výbuchu nevdechovat kouř.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Ochranný oblek, nezávislý dýchací přístroj.

Zbytky po hoření a kontaminovanou vodu z hašení shromažďovat zvlášť, nesmí se dostat do kanalizace nebo povrchových vod. Zbytky zneškodňovat dle platných předpisů o odpadech.

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

- + Používat předepsané ochranné pracovní prostředky (dle odstavce 8). Zabezpečit dostatečné větrání. Zabránit vstupu neoprávněným anebo nechráněným osobám.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit úniku do kanalizace, povrchových nebo podpovrchových vod.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

- + Uniklý produkt ohraničit a posypat savým materiálem (písek, křemelina, piliny, univerzální absorbenty) a smést do určené odpadní nádoby. Nádobu neuzavírejte, dochází k uvolňování CO₂. Další zneškodnění dle Oddílu 13.

Zabezpečit dostatečné větrání.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz Oddíl 8 pro informace o osobních ochranných prostředcích.

Viz Oddíl 13 pro informace o likvidaci odpadů.

7. Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

- + Při zpracování zajistit dostatečné odvětrávání nebo odsávání pracovního prostředí. Vyvarovat se kontaktu s kůží nebo očima.

Uchovávat mimo dosah zdrojů tepla a zapálení.

Informace o požární - explozivní ochraně: Žádná zvláštní měření nejsou zapotřebí.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat v originálních obalech na suchých a dobře větraných místech.
Skladovat při teplotách +15 až +30°C. Neskladovat při teplotě nižší než +10°C.
Neskladovat společně s kyselinami, aminy nebo výrobky obsahujícími aminy.
Skladovat stranou od požívatin, krmiv, alkoholu a tabákových výrobků.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:

Výrobek je určený výhradně pro profesionální použití.

8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity složek, které vyžadují měření v pracovním prostředí:
difenylmethan-4,4'-diisokyanát, isomery a homology (CAS 101-68-8)

PEL = 0,05 mg/m³

NPK-P = 0,1 mg/m³

- + Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění.
- + ČSN ISO 4225 Kvalita ovzduší - Obecná hlediska – Slovník.
- + ČSN EN 482 Expozice pracoviště - Všeobecné požadavky na postupy měření chemických látek.
- + ČSN EN 689 Ovzduší na pracovišti - Pokyny pro stanovení inhalační expozice chemickým látkám pro porovnání s limitními hodnotami a strategie měření.

Další údaje: Zajistit dostatečné odvětrávání pracovního prostředí.

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Žádné další informace, viz odstavec 7.

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Obecná ochranná a hygienická opatření:

Nesmí přijít do styku s potravinami, nápoji a krmivem. Při práci nejíst, nepít a nekouřit.

Neprodleně svléknout veškerý znečištěný a kontaminovaný oděv.

Při přestávce a po práci si omýt ruce teplou vodou a mýdlem, pokožku ošetřit vhodnými reparačními prostředky.

Zabránit kontaktu s očima a kůží.

Ochrana dýchacích cest:



V případě použití v malých uzavřených prostorách s nedostatečným větráním je nutné použít ochrannou masku s filtrem (např. A2/P2, ABE1).

Ochrana rukou:



Ochranné rukavice z vhodného materiálu, odpovídající EN 374-3.

Materiál rukavic:

butylkaučuk (BR), tloušťka ≥ 0,5 mm, doba průniku ≥ 480 min.

nitrilkaučuk (NBR), tloušťka ≥ 0,35 mm, doba průniku ≥ 480 min.

chloropren (CR), tloušťka ≥ 0,5 mm, doba průniku ≥ 480 min.

fluorkaučuk (Viton), tloušťka ≥ 0,4 mm, doba průniku ≥ 480 min.

Výběr vhodných ochranných rukavic nezáleží pouze na materiálu, ale také na dalších ukazatelích kvality a liší se výrobce od výrobce. Jelikož je výrobek připraven z několika látek, odolnost materiálu rukavic nemůže být kalkulována předem, a proto musí být odolnost před použitím vyzkoušena.

Ochrana očí a obličeje:



Ochranné uzavřené brýle odpovídající EN 166 (symbol na obrubě: 3).

Ochrana kůže: Ochranný oděv a uzavřená obuv.

Tepelné nebezpečí: Nevztahuje se.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Výrobek není klasifikovaný jako nebezpečný pro životní prostředí.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

vzhled:	složka Bevedan kapalina
barva:	hnědá
zápach (vůně):	slabý, charakteristický
prahová hodnota zápachu:	informace není k dispozici
pH (při 20°C):	informace není k dispozici
bod tání / bod tuhnutí:	informace není k dispozici
počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	> 260°C
bod vzplanutí:	> 150°C
rychlost odpařování:	informace není k dispozici
hořlavost (pevné látky, plyny):	nevztahuje se
meze výbušnosti nebo hořlavosti:	
- horní mez (% obj.)	informace není k dispozici
- dolní mez (% obj.)	informace není k dispozici
tlak páry (při 20°C):	1*10 ⁻⁵ hPa
hustota páry:	informace není k dispozici
relativní hustota (při 20°C):	1230 kg.m ⁻³
rozpustnost:	
- ve vodě:	nemísitelný (s vodou reaguje za vývinu CO ₂)
- v ostatních rozpouštědlech:	informace není k dispozici
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	informace není k dispozici
teplota samovznícení:	> 600°C
teplota rozkladu:	informace není k dispozici
viskozita (při 25°C):	230 ± 20 mPa.s
výbušné vlastnosti:	nepředstavuje nebezpečí z hlediska exploze
oxidační vlastnosti:	informace není k dispozici

9.2 Další informace

Žádné další relevantní informace k dispozici.

10. Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

+ Reaguje s materiály obsahujícími aktivní hydroxylové skupiny za vývinu tepla (exotermická reakce) – např. s vodou, kyselinami, zásadami, aminy, alkoholy, oxidačními činidly.

10.2 Chemická stabilita

+ Hlavním mechanismem rozkladu MDI v životním prostředí je hydrolýza. Za běžných podmínek okolního prostředí při skladování a manipulaci je stabilní. Při teplotě okolo 200°C začíná polymerace, odštěpování CO₂.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Exotermická reakce s aminy a alkoholy.

Při reakci s vodou (vlhkostí) se odštěpuje CO₂, v uzavřených obalech dochází k nárůstu tlaku a hrozí nebezpečí roztržení obalu.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Uchovávat mimo dosah zdrojů tepla (> 90°C) a zapálení.

Zabránit kontaktu s vodou nebo vlhkostí z důvodu možné reakce.

10.5 Neslučitelné materiály

+ Voda, aminy, alkoholy, kyseliny, zásady, oxidační činidla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při dodržení skladovacích podmínek k rozkladu nedochází.

Při hoření vznikají toxické plyny.

+ 11. Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita: (9016-87-9 difenylmethan-4,4'-diisokyanát, isomery a homology)

LD₅₀ (orál., potkan) > 15000 mg/kg

LD₅₀ (dermal., králík) > 5000 mg/kg

LC₅₀ /4h (inhal., potkan): 490 mg/l

Primární dráždivé účinky:

- **na kůži:** Dráždivý účinek na kůži a sliznice – v případě delšího kontaktu s kůží se mohou projevit účinky popálení nebo podráždění.

- **na oči:** Dráždivý účinek - způsobuje krátkodobé, mírné zčervenání a otok spojivky, stejně jako mírné a vratné zakalení rohovky. Výpary ve vyšších koncentracích dráždí oči a sliznice.

Senzibilizace: Možnost senzibilizace při vdechování a styku s kůží.

Další informace (experimentální toxikologie):

Nebezpečí senzibilizace při dlouhodobém kontaktu s kůží.

U přecitlivělých osob může způsobit intenzivní kontakt s přípravkem senzibilizaci kůže.

U alergiků může způsobit senzibilizaci dýchacích cest.

Zkušenosti u lidí: podráždění nosních sliznic, hrdla a plic, sucho v hrdle, svíravý pocit na hrudi, někdy v kombinaci s dýchacími obtížemi a bolestmi hlavy. Obtíže a alergické reakce u citlivých lidí se mohou projevit se zpožděním.

Chronická toxicita:

pokusná doba: 2 roky

Aplikace: inhalace (potkan): 0,2 - 1 mg/m³ aerosolu (PMDI)

Nález: Při inhalaci způsobuje látka u potkana zřetelné místní podráždění s poškozením pokožky.

Aplikace: inhalace (potkan): 6 mg/m³ aerosolu (PMDI)

Nález: Při inhalaci způsobuje látka u potkana zřetelné místní podráždění s poškozením pokožky.

U části zvířat se po tomto poškození navíc objevily místní nádory.

+ **Mutagenita:**

Žádná experimentální data o genotoxicitě in vivo nejsou k dispozici.

+ **Teratogenita / reprotoxická:**

Žádná experimentální data nejsou k dispozici.

+ **Karcinogenita:**

Karcinogen, kategorie 2.

Doplňující toxikologické informace:

Dlouhodobé vdechování může způsobit trvalé snížení funkce plic. V průmyslové praxi zatím nebyla prokázána žádná souvislost mezi stykem s MDI a vznikem rakoviny u lidí.

12. Ekologické informace

12.1 Toxicita (pro vodní organismy)

Relevantní informace nejsou k dispozici.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Ve vodném prostředí vznikají pomalou reakcí polymočovina a polykarbamid (nerozpustné, inertní a biologicky neodbouratelné látky).

12.3 Bioakumulační potenciál

Relevantní informace nejsou k dispozici.

12.4 Mobilita v půdě

Relevantní informace nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Neobsahuje látky PBT a vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Reaguje s vodou na rozhraní za pomalého uvolňování CO₂ na nerozpustného polykarbamidu s vysokým bodem tání. Reakci urychlují povrchově aktivní látky (např. tekutá mýdla).

13. Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Výrobek:

Doporučení: Odpadní patrony lze vytvrdit smícháním obsahu obou dvou komor patrony na inertní pryskyřici.

Nesmí být likvidován spolu s komunálním odpadem.

Nevypouštět do kanalizace ani odpadních vod.

Odstranit ve spalovacím zařízení - termické zneškodnění.

- nezreagovaný výrobek:

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
070208	N	Jiné destilační a reakční zbytky.

- vytvrzený materiál:

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
070213	O	Plastový odpad.

Kontaminované obaly:

Doporučení: Kontaminované obaly odevzdat ve sběrně nebezpečných odpadů nebo oprávněné osobě dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

Odstranit uložením na zajištěné skládce určené pro tyto odpady nebo ve spalovacím zařízení.

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
150110	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.

Nekontaminované obaly:

Kód odpadu	Kat. odpadu	Název
150101	O	Papírové a lepenkové obaly.

Právní předpisy:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platné znění a jeho prováděcí předpisy.

Další údaje:

Konečné rozhodnutí o vhodném způsobu nakládání s odpady, v souladu s regionální, národní a evropskou legislativou a možné přizpůsobení se místním podmínkám, zůstává na odpovědnosti osoby odpovědné za nakládání s odpady podle zákona o odpadech.

14. Informace pro přepravu

14.1 Číslo UN

Není nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

14.2 Příslušný název pro zásilku

Nevztahuje se.

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Nevztahuje se.

14.4 Obalová skupina

Nevztahuje se.

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nevztahuje se.

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nevztahuje se.

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

Nevztahuje se.

15. Informace o předpisech

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

Evropské předpisy:

Nařízení ES 1907/2006 (REACH), v platném znění.

Nařízení ES 1272/2008 (CLP), v platném znění.

Národní předpisy:

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu.

Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků, v platném znění.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

K datu vyhotovení bezpečnostního listu nebylo posouzení chemické bezpečnosti provedeno.

16. Další informace

Prohlášení:

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

Příslušné věty, pokyny a zkratky, jejichž plné znění není v oddílech 2 až 15 uvedeno:

+ ---

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví uživatele a ochrany životního prostředí:

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce / dovozce - používán k jinému účelu, než který je uveden v bodě 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů o bezpečnosti a ochranně zdraví a životního prostředí.

Pokyny pro školení:

Seznámit uživatele s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s výrobkem.

Doporučená omezení použití:

neuveдено

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:

Údaje výrobce - bezpečnostní list sd_22 (Ver.-Nr. 9, datum revize: 29. 05. 2013).

Kontaktní místo pro poskytování technických informací:

Minova Bohemia s.r.o., Ostrava – Radvanice,
tel.: (00420) 596 232 801, email: minova.cz@orica.com

+ ... Údaje změněné oproti minulé verzi bezpečnostního listu.