

### \* ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**  
Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Oblast použití**  
SU22 Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)
- **Kategorie procesů**  
PROC4 Chemická výroba s potenciální expozicí.  
PROC8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních  
PROC8b Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních  
PROC10 Aplikace válečkem nebo štětcem.  
PROC13 Úprava předmětů máčením a poléváním.
- **Kategorie uvolňování do životního prostředí**  
ERC8c Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve vnitřních prostorách)  
ERC8f Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve venkovních prostorách)
- **Použití látky / přípravku**  
Izokyanát součástí 2-složkové pryskyřice pro zvláštní průmyslové a profesionální použití.
- **Použití, která nejsou doporučována:** Není vhodný k použití typu „udělej si sám“
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace výrobce/dovozce:**  
Jméno nebo obchodní jméno výrobce: Ebalta Kunststoff GmbH  
Místo podnikání nebo sídlo: Erlbacher Str. 100, D-91541 Rothenburg ob der Tauber  
Telefon: +49 9861 7007-0, e-mail: info@ebalta.de
- **Jméno nebo obchodní jméno distributora:** KTK Blansko, spol. s r. o.
- **Místo podnikání nebo sídlo:** Kotvrdovice 277, 679 07 Kotvrdovice
- **Identifikační číslo:** CZ60702168
- **Telefon:** +420 516 443 572
- **Telefonní číslo pro mimořádné situace:** 224 919 293; 224 915 402 (nepřetržitá služba)
- **Obor poskytující informace:** Abteilung Produktsicherheit
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**  
prosich@ebalta.com  
Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 21 Praha,  
(+420) 224 919 293, +(420) 224 915 402

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**  
Acute Tox. 4 H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  
Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.  
Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
Resp. Sens. 1 H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.  
Skin Sens. 1 H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  
Carc. 2 H351 Podezření na vyvolání rakoviny. Expoziční cesta: vdechnutí/inhalace.  
STOT SE 3 H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  
STOT RE 2 H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.  
Expoziční cesta: vdechnutí/inhalace.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**  
Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.

(pokračování na straně 2)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 1)

· **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS07 GHS08

· **Signální slovo** Nebezpečí

· **Nebezpečné komponenty k etiketování:**

difenylmethandiisokyanát (isomery a homology)

difenylmethan-4,4'-diisokyanát

difenylmethan-2,4'-diisokyanát

difenylmethan-2,2'-diisokyanát

· **Standardní věty o nebezpečnosti**

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

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

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny. Expoziční cesta: vdechnutí/inhalace.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: vdechnutí/inhalace.

· **Pokyny pro bezpečné zacházení**

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít/chrániče sluchu.

P284 [V případě nedostatečného větrání] používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.

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.

P405 Skladujte uzamčené.

P501 Obsah/nádobu likvidujte v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.

· **Další údaje:**

Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.

Ode dne 24. srpna 2023 se pro průmyslové nebo profesionální použití vyžaduje odpovídající odborná příprava.

· **2.3 Další nebezpečnost**

Při vdechnutí ohrožuje zdraví. Zcitlivění plic. Známý alergen. Osoby s přecitlivělostí dýchacích cest (např. astma, chronický zánět průdušek) nesmí z ochranných důvodů s produktem pracovat.

· **Výsledky posouzení PBT a vPvB**

· **PBT:** Nedá se použít.

· **vPvB:** Nedá se použít.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**

· **3.2 Směsi**

· **Popis:** Polyisokyanát na bázi difenylmethandiisokyanátu.

(pokračování na straně 3)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 2)

**· Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:**

CAS: 9016-87-9 Reg.nr.: 01-2119457024-46-XXXX	difenylmethandiisokyanát (isomery a homology) Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335, EUH204 Specifické koncentrační limity: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	50 – 100%
CAS: 101-68-8 EINECS: 202-966-0 Reg.nr.: 01-2119457014-47-XXXX	difenylmethan-4,4'-diisokyanát Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335, EUH204 Specifické koncentrační limity: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	10 – 25%
CAS: 5873-54-1 EINECS: 227-534-9 Reg.nr.: 01-2119480143-45-0001 01-2119480143-45-0002 01-2119480143-45-0000	difenylmethan-2,4'-diisokyanát Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335, EUH204 Specifické koncentrační limity: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	≥ 5 – < 10%
CAS: 2536-05-2 EINECS: 219-799-4 Reg.nr.: 01-2119927323-43-0000 01-2119927323-43-0001	difenylmethan-2,2'-diisokyanát Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335, EUH204 Specifické koncentrační limity: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,1 % STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	< 0,1%

· **Dodatečná upozornění:** Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc****· 4.1 Popis první pomoci****· Všeobecné pokyny:**

Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled 48 hodin po nehodě.

Části oděvů znečištěné produktem neprodleně odstranit.

**· Při nadýchání:**

Bohatý přívod čerstvého vzduchu a pro jistotu vyhledat lékaře.

Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku.

**· Při styku s kůží:**

Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

Při neustávajícím podráždění pokožky je nutno vyhledat lékaře.

**· Při zasažení očí:** Vypláchnout oči tekoucí vodou po dobu několika minut a navštívit lékaře.

(pokračování na straně 4)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 3)

· **Při požití:**

Vypláchnout ústa vodou.

Nenutit ke zvracení, ihned zavolat lékařskou pomoc.

· **Upozornění pro lékaře:**

Produkt dráždí dýchací cesty a je potencionálním "spouštěčem" senzibilizace kůže a dýchacích cest. Ošetření akutního podráždění nebo zúžení (stažení) průdušek probíhá především symptomaticky. V závislosti na délce a rozsahu expozice a potíži může být nutná delší lékařská péče.

· **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

· **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

· **5.1 Hasiva**

· **Vhodná hasiva:** CO<sub>2</sub>, hasící prášek nebo vodní paprsky. Větší ohně zdotat vodním proudem.

· **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při spalování mohou vznikat oxidy uhlíku nebo další oxidy, páry isokyanátu a stopy kapalných kyanátů.

· **5.3 Pokyny pro hasiče**

· **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Použít ochranný dýchací přístroj.

· **Další údaje:**

Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

Při okolním požáru vzestup tlaku, nebezpečí puknutí. Nádoby, ohrožené požárem chladit vodou a dle možností odtáhnout z nebezpečného prostoru.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

· **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Nosit osobní ochranný oděv.

Starat se o dostatečné větrání.

· **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Nesmí proniknout do kanalizace, vrchních vod, spodních vod.

Nenechat vniknout do kanalizace nebo do vodního toku.

Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.

· **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

K dočištění následujícím přípravkem: Směs z vody (90%), sody (8%) a tekutým smáčecím prostředkem (2%).

Sebrat s materiály vázícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, píliny).

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.

Zajistit dostatečné větrání.

· **6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Po cca. 1 hodině plnit do vhodných sudů, tyto neuzavírat (uvolnování CO<sub>2</sub>), pouze zakrýt. Nechat volně stát 7-14 dní, potom nádoby dle předpisů zlikvidovat.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

· **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Zabezpečit dobré větrání a odsávání na pracovišti.

Zamezit vytváření aerosolů.

Je nutné sledovat hraniční hodnoty odvětrávání, zmíněné v kapitole 8. Na těch pracovištích, kde mohou vznikat aerosoly nebo výpary o vyšší koncentraci, musí být zamezeno překročení hygienických hraničních hodnot odsáváním vzduchu. Vzduch musí být odváděn z pracoviště.

Musí být dodržována osobní ochranná opatření popsaná v kapitole 8. Musí být dodržována ochranná opatření při zacházení s izokyanátem. Je nutné zabránit styku s pokožkou, očima a vdechnutí par.

(pokračování na straně 5)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 4)

Bezpečnostní opatření pro zacházení k nově vyprodukovaným polyurethanovým stavebním částem (prototypy, pozitivní nebo negativní):

Nově sestavené stavební díly z polyurethanu s nekrytým povrchem, které obsahují izokyanáty, mohou, v závislosti na parametrech zpracování při výrobě, obsahovat ještě stopy látek (např. výstupní nebo získané produkty, katalyzátory, separační prostředky) s nebezpečnými vlastnostmi na povrchu. Tyto stopy látek by neměly přijít do kontaktu s pokožkou. Proto jsou při formování či jiným zacházení s novými stavebními částmi dle jejich velikosti a povahy stavebních částí používány ochranné rukavice např. z nitrilkautschuku (dle DIN EN 374) nebo ochranné rukavice proti mechanickému poškození s nitrilovým povlakem. K ochraně dalších částí těla je vyžadován uzavřený ochranný oděv.

Používání materiálu osobami, u kterých je známa alergická reakce, by měla být konzultována se závodním lékařem (v rámci posouzení rizik).

- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- **Pokyny pro skladování:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Žádné zvláštní požadavky.
- **Upozornění k hromadnému skladování:** Skladovat odděleně od potravin.
- **Další údaje k podmínkám skladování:**  
Chránit před ochlazením pod 10°C a zahřátím nad 30°C.  
Skladovat v suchu.  
Nádrž držet neprodyšně uzavřenou.
- **7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

**ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**· **8.1 Kontrolní parametry**· **Kontrolní parametry:****101-68-8 difenylmethan-4,4'-diisokyanát (10 – 25%)**

NPK	Krátkodobá hodnota: 0,1 mg/m <sup>3</sup> Dlouhodobá hodnota: 0,05 mg/m <sup>3</sup> I, S
-----	---

· **DNEL****101-68-8 difenylmethan-4,4'-diisokyanát**

Orálně	krátkodobý DNEL systémové účinky	20 mg/kg (spotřebitel)
Pokožkou	krátkodobý DNEL systémové účinky	25 mg/kg (spotřebitel) 50 mg/kg (pracovník)
	krátkodobý DNEL lokální účinky	17,2 mg/cm <sup>2</sup> (spotřebitel) 28,7 mg/cm <sup>2</sup> (pracovník)
Inhalováním	DNEL/DMEL Werte	25 mg/kg (spotřebitel)
	krátkodobý DNEL systémové účinky	0,05 mg/m <sup>3</sup> (spotřebitel) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (pracovník)
	krátkodobý DNEL lokální účinky	0,05 mg/m <sup>3</sup> (spotřebitel) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (pracovník)
	dlouhodobý DNEL systémové účinky	0,025 mg/m <sup>3</sup> (spotřebitel) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (pracovník)
	dlouhodobý DNEL lokální účinky	0,025 mg/m <sup>3</sup> (spotřebitel) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (pracovník)

**2536-05-2 difenylmethan-2,2'-diisokyanát**

Pokožkou	krátkodobý DNEL systémové účinky	50 mg/kg (pracovník (krátkodobá hodnota))
	krátkodobý DNEL lokální účinky	28,7 mg/cm <sup>2</sup> (pracovník (krátkodobá hodnota))
Inhalováním	krátkodobý DNEL systémové účinky	0,1 mg/m <sup>3</sup> (pracovník (krátkodobá hodnota))

(pokračování na straně 6)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 5)

dlouhodobý DNEL systémové účinky	0,05 mg/m <sup>3</sup> (pracovník (dlouhodobý hodnota))
dlouhodobý DNEL lokální účinky	0,05 mg/m <sup>3</sup> (pracovník (dlouhodobý hodnota))

· **PNEC**

**9016-87-9 difenylmethandiisokyanát (isomery a homology)**

půda	> 1.001 mg/kg (Reg) (OECD-Prüfrichtlinie) > 1.000 mg/kg (Avena sativa (Hafer)) (OECD-Prüflichtlinie 208)
NOEC (21 d)	> 10 mg/l (daphnia magna) (OECD-Prüfrichtlinie 202)
NOEC / 14 d	> 1.000 mg/kg (Reg) (OECD-Prüfrichtlinie 207)

**101-68-8 difenylmethan-4,4'-diisokyanát**

sladká voda	1 mg/l (sladká voda)
mořská voda	0,1 mg/l (mořská voda)
půda	1 mg/kg (půda)

**5873-54-1 difenylmethan-2,4'-diisokyanát**

NOEC (seedling emergence)	> 1.000 mg/kg (Avena sativa (Hafer)) (OECD-Prüfrichtlinie 208)
NOEC (21 d)	> 10 mg/l (daphnia magna) (OECD-Prüfrichtlinie 202)
NOEC / 14 d	> 1.000 mg/kg (Reg) (OECD-Prüfrichtlinie 207)

**2536-05-2 difenylmethan-2,2'-diisokyanát**

NOEC (seedling emergence)	> 1.000 mg/kg (Avena sativa (Hafer)) (OECD-Prüfrichtlinie 208)
---------------------------	--

· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

· **8.2 Omezování expozice**

· **Vhodné technické kontroly** Žádné další údaje, viz bod 7.

· **Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Ochranný oděv odděleně přechovávat.

Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

· **Ochrana dýchacích cest**

Při překročení limitu.

Filtr A2/P2

Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

· **Ochrana rukou:**

Při plném kontaktu byste měli používat rukavice z nitrilu o tloušťce vrstvy nejméně 0,20 mm. Průlomový čas pro tyto rukavice je 480 minut.

Používané rukavice musí odpovídat specifikaci EU směrnice 89/686/EWG a z ní odvozené normy EN374.

např. KCL Dermatril P, 0743. Výše uvedené časy do (protržení) poškození jsou odvozeny z laboratorních měření KCL dle EN 374.

Toto doporučení platí pouze pro námi dodávaný produkt a námi uvedený účel použití. Při rozpouštění a míchání s jinými substancemi se musíte obrátit na dodavatele rukavic, povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Ochranné rukavice

· **Materiál rukavic**

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce. Protože je výrobek směs více látek, nelze materiál rukavic předem vypočítat a je nutno udělat před použitím zkoušku.

· **Ochrana očí a obličeje**



Uzavřené ochranné brýle

(pokračování na straně 7)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 6)

· **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

· **Všeobecné údaje**

· <b>Barva:</b>	Hnědá
· <b>Zápach:</b>	Zemitý, zatuchlý.
· <b>Prahová hodnota zápachu:</b>	Není určeno.
· <b>Bod tání / bod tuhnutí</b>	Není určeno.
· <b>Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu</b>	> 350 °C (DIN 53171)
· <b>Hořlavost</b>	Nedá se použít.
· <b>Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti</b>	
· <b>Dolní mez:</b>	Není určeno.
· <b>Horní mez:</b>	Není určeno.
· <b>Bod vzplanutí:</b>	229 °C (DIN EN 22719)
· <b>Zápalná teplota:</b>	> 500 °C (DIN 51794)
· <b>Teplota rozkladu:</b>	Není určeno.
· <b>pH při 20 °C</b>	< 7 (ISO 8975)
· <b>Viskozita:</b>	
· <b>Kinematická viskozita</b>	Není určeno.
· <b>Dynamicky při 20 °C:</b>	145 mPas (DIN 53019)
· <b>Rozpusťnost</b>	
· <b>vodě:</b>	Vůbec nemísitelná nebo jen málo mísitelná.
· <b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)</b>	Není určeno.
· <b>Tlak páry při 25 °C:</b>	0,0002 hPa
· <b>Hustota a/nebo relativní hustota</b>	
· <b>Hustota při 20 °C:</b>	1,22 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757)
· <b>Relativní hustota</b>	Není určeno.
· <b>Hustota páry:</b>	Není určeno.

· **9.2 Další informace**

· <b>Vzhled:</b>	
· <b>Skupenství:</b>	Kapalné
· <b>Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí</b>	
· <b>Teplota samovznícení:</b>	Produkt není samozápalný.
· <b>Výbušné vlastnosti:</b>	U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
· <b>Změna stavu</b>	
· <b>Rychlost odpařování</b>	Není určeno.

· **Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti**

· <b>Výbušniny</b>	odpadá
· <b>Hořlavé plyny</b>	odpadá
· <b>Aerosoly</b>	odpadá
· <b>Oxidující plyny</b>	odpadá
· <b>Plyny pod tlakem</b>	odpadá
· <b>Hořlavé kapaliny</b>	odpadá
· <b>Hořlavé tuhé látky</b>	odpadá
· <b>Samovolně reagující látky a směsi</b>	odpadá
· <b>Samozápalné kapaliny</b>	odpadá
· <b>Samozápalné tuhé látky</b>	odpadá
· <b>Samozahřívající se látky a směsi</b>	odpadá
· <b>Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou</b>	odpadá

(pokračování na straně 8)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 7)

· Oxidující kapaliny	odpadá
· Oxidující tuhé látky	odpadá
· Organické peroxidy	odpadá
· Látky a směsi korozivní pro kovy	odpadá
· Znečtivělé výbušniny	odpadá

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**

- **10.1 Reaktivita** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:**  
Od ca. 200°C polymerizace, štěpení CO<sub>2</sub>.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**  
Exotermická reakce s aminy a alkoholy, s vodou - vývoj CO<sub>2</sub>, v uzavřených nádobách vzniká tlak, nebezpečí prasknutí.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**  
CO  
NO<sub>x</sub>  
Ve stopách možný.  
Kyanovodík

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

- **11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**
- **Akutní toxicita** Zdraví škodlivý při vdechování.

**Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:**
**9016-87-9 difenylmethandiisokyanát (isomery a homology)**

Orálně	LD50	> 10.000 mg/kg (krysa) (OECD-Guideline 401)
Pokožkou	LD50	> 9.400 mg/kg (králík) (OECD-Prüfrichtlinie 402)
Inhalováním	LC50/4 h aerosoly	310 mg/l (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie 403)
	NOAEL	0,2 mg/m <sup>3</sup> (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie 453)
	LOAEL	1 mg/m <sup>3</sup> (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie 453)

**101-68-8 difenylmethan-4,4'-diisokyanát**

Orálně	LD50	2.200 mg/kg (myš)
Pokožkou	LD50	> 9.400 mg/kg (králík)

**5873-54-1 difenylmethan-2,4'-diisokyanát**

Orálně	LD50	> 2.001 mg/kg (krysa) (Richtlinie 84/449/EWG, B. 1)
Pokožkou	LD50	> 9.400 mg/kg (králík) (OECD Prüfrichtlinie 402)
Inhalováním	LC50/4 h aerosoly	0,387 mg/l (krysa)

**2536-05-2 difenylmethan-2,2'-diisokyanát**

Orálně	LD50	> 2.001 mg/kg (krysa) (Richtlinie 84/449/EWG, B. 1)
Pokožkou	LD50	> 9.400 mg/kg (králík) (OECD-Prüfrichtlinie 402)
Inhalováním	LC50/4 h aerosoly	0,527 mg/l (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie)
	NOAEL dlouhodobá toxicita	mg/m <sup>3</sup> (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie 453)
	NOAEL teratogenní účinky	12 mg/m <sup>3</sup> (krysa) (OECD Prüfrichtlinie 414)
	NOAEL maternální	4 mg/m <sup>3</sup> (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie 414)
	NOAEL růstová toxicita	4 mg/m <sup>3</sup> (krysa) (OECD-Prüfrichtlinie 414)

- **Žiravost/dráždivost pro kůži** Dráždí kůži.

(pokračování na straně 9)



**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 8)

- **Vážné poškození očí / podráždění očí**  
Způsobuje krátkodobé zčervenání a zduření spojivky.  
Způsobuje vážné podráždění očí.
- **Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**  
Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.  
Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita** Podezření na vyvolání rakoviny. Expoziční cesta: vdechnutí/inhalace.
- **Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**  
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**  
Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici. Expoziční cesta: vdechnutí/inhalace.
- **Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Doplňující toxikologická upozornění:**  
senzibilizaci  
Zvláštní vlastnosti/účinky: Při nadměrné expozici vzniká nebezpečí, v závislosti na koncentraci, podráždění očí, nosu, krku a dýchacích cest. Zpožděné projevy obtíží a vývoj přecitlivělosti (obtížné dýchání, kašel, astma) jsou možné. U citlivých osob může dojít k reakci již při malé koncentraci isocyanatu, také pod hodnou MAK- hodnot. Při delším kontaktu s kůží se mohou projevit efekty podráždění nebo popálení.

Pokusy na zvířatech a jiné studie ukazují, že kontakt pokožky s Diisocyanaten přecitlivělosti na Isocyanat a respirační reakci může hrát roli.

· **11.2 Informace o další nebezpečnosti**

· **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

**ODDÍL 12: Ekologické informace**

· **12.1 Toxicita**

· **Aquatická toxicita:**

**9016-87-9 difenylmethandiisokyanát (isomery a homology)**

LC50 (96 h)	> 1.001 mg/l (da) (OECD-Richtlinie 203)
EC/ LC 50 (72 h)	> 1.640 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (Wachstumshemmung)
EC/LC (3 h)	> 101 mg/l (bakteriální inhibice)
EC 50 (24 h)	> 1.001 mg/l (daphnia magna)

**101-68-8 difenylmethan-4,4'-diisokyanát**

EC/ LC 50 (72 h)	1,5 mg/l (Desmodesmus subspicatus)
EC 50 (24 h)	> 1.000 mg/l (daphnia magna)
LC0 (96 h)	> 1.000 mg/l (Brachydanio rerio)
EC0 (16h)	> 10.000 mg/l (Pseudomonas putida)

**5873-54-1 difenylmethan-2,4'-diisokyanát**

LC50 (96 h)	> 1.000 mg/l (akutní toxicita pro ryby) (OECD-Prüfrichtlinie 203)
EC/ LC 50 (72 h)	> 1.640 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (OECD-Prüfrichtlinie 201)
EC/LC (3 h)	> 100 mg/l (aktivovaný kal) (OECD-Prüfrichtlinie 209)

**2536-05-2 difenylmethan-2,2'-diisokyanát**

LC50 (96 h)	> 1.000 mg/l (da) (OECD -Prüfrichtlinie 203)
EC/ LC 50 (72 h)	> 1.640 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (OECD-Prüfrichtlinie 201)
EC 50 (3h)	> 100 mg/l (aktivovaný kal) (OECD-Prüfrichtlinie 209)
NOEC Mortalität	> 1.000 mg/kg (Reg) (OECD-Prüfrichtlinie 207)

(pokračování na straně 10)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 9)

NOEC Wachstumsrate > 1.000 mg/kg (Avena sativa (Hafer)) (OECD-Prüfrichtlinie 208)

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

- **PBT:** Nedá se použít.

- **vPvB:** Nedá se použít.

- **12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**  
Výrobek neobsahuje látky s vlastnostmi, které narušují endokrinní systém.

- **12.7 Jiné nepříznivé účinky**

- **Další údaje:**

Isokyanat se proměňuje spolu s vodou na rozhraní vzniku oxidu uhličitého na pevný, žáruvzdorný a nerozpustný produkt. Tato reakce je silně podporována povrchově aktivními látkami (např.?) nebo ve vodě rozpustnými rozpouštědly. Polyharnstoff je dle doposud podložených zkušeností nerozložitelný.

- **Další ekologické údaje:**

- **Všeobecná upozornění:**

Třída ohrožení vody 1 (Samozářazení): slabé ohrožení vody

Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**

- **Doporučení:**

Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

- **Kódové číslo odpadu:** Klíčová čísla odpadu musí být zadána podle jednotlivých oborů výrobcem.

- **Evropský katalog odpadů**

HP 4	Dráždivé - dráždivé pro kůži a pro oči
HP 5	Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity, STOT)/Toxicita při vdechnutí
HP 7	Karcinogenní
HP 13	Senzibilizující

- **Kontaminované obaly:**

- **Doporučení:**

Odstranění podle příslušných předpisů.

Kontaminované obaly se musí řádně vyprázdnit a po odpovídajícím očištění se mohou znovu použít.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- **14.1 UN číslo nebo ID číslo**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA** odpadá

- **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA** odpadá

- **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA**

- **třída** odpadá

- **14.4 Obalová skupina**

- **ADR, IMDG, IATA** odpadá

- **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**

- **Látka znečišťující moře:** Ne

(pokračování na straně 11)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 10)

- **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele** Nedá se použít.
- **14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO** Nedá se použít.
- **UN "Model Regulation":** odpadá

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

- **15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**
- **Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII Omezující podmínky: 3, 56a, 56b, 56c, 74**

- **Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148**

- **Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Národní předpisy:**

- **VOC (EC) 0,00 %**

Třída	podíl v %
I	96,1

- **Stupeň ohrožení vody: VOT 1(Samozařazení): slabě ohrožující vodní zdroje.**

- **Jiná ustanovení, omezení a zákazy**

- **Látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC) podle REACH, čl. 57**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno.**

### ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

- **Relevantní věty**

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.

EUH204 Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.

- **Obor, vydávající bezpečnostní list: Abteilung Produktsicherheit**

(pokračování na straně 12)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 11)

- **Poradce:** Abteilung Produktsicherheit Tel. +49-9861/7007-7104, -49, -55
- **Datum předchozí verze:** 15.12.2021
- **Číslo předchozí verze:** 81
- **Zkratky a akronymy:**

Acute Tox. 4: Akutní toxicita – Kategorie 4  
 Skin Irrit. 2: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 2  
 Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2  
 Resp. Sens. 1: Senzibilizace dýchacích cest – Kategorie 1  
 Skin Sens. 1: Senzibilizace kůže – Kategorie 1  
 Carc. 2: Karcinogenita – Kategorie 2  
 STOT SE 3: Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice) – Kategorie 3  
 STOT RE 2: Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice) – Kategorie 2

- \* **Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**

Informace zde uvedené vycházejí z našich současných znalostí a současné legislativy, především zákona č356/2003d Vyhlášky č231/2004 Sb.

**Příloha: Expoziční scénář**

- **Zkrácený název expozičního scénáře**
- **Oblast použití**  
SU22 Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)
- **Kategorie procesů**  
PROC4 Chemická výroba s potenciální expozicí.  
PROC8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nesespecializovaných zařízeních  
PROC8b Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních  
PROC10 Aplikace válečkem nebo štětcem.  
PROC13 Úprava předmětů máčením a poléváním.
- **Kategorie environmentální expozice**  
ERC8c Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve vnitřních prostorách)  
ERC8f Široké použití, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu (ve venkovních prostorách)
- **Popis činností/postupů zařazených do expozičního scénáře**  
Viz oddíl 1 přílohy k bezpečnostnímu listu.
- **Podmínky použití** Použití výhradně dle pokynů v návodu
- **Doba trvání a četnost aplikace** 5 pracovních dní v týdnu.
- **Personál** 8 h (celá směna).
- **Fyzikální parametry**
- **Fyzikální vlastnosti** Kapalné
- **Koncentrace látky ve směsi** Látka je hlavní složka směsi.
- **Použité množství během časového úseku nebo činnosti**  
Méně než 100 g během jednoho použití.
- **Ostatní aplikační podmínky** Musí se dodržovat obvyklé předpisy pro zacházení s chemikáliemi.
- **Ostatní aplikační podmínky mající vliv na environmentální expozici**  
Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **Ostatní aplikační podmínky mající vliv na expozici pracovníků**  
Aplikace v interiéru.  
Aplikace v exteriéru.  
Zamezte zasažení očí.  
Zamezte styku s kůží.  
Zamezte dlouhotrvajícímu nebo opakovanému styku s kůží.  
Nevdechujte plyny/páry/aerosol.
- **Ostatní aplikační podmínky mající vliv na expozici spotřebitelů**  
Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **Ostatní aplikační podmínky mající vliv na expozici spotřebitelů během doby užívání výrobku**  
Nelze aplikovat.
- **Opatření v oblasti rizikového managementu**
- **Ochrana pracovníků**  
Jakémukoli dlouhodobějšímu nebo opakovaně se vyskytujícímu vdechování je třeba zabránit prostřednictvím technických a osobních opatření minimalizujících riziko (např. lokální odsávání, respirátor s přívodem vzduchu nebo respirátor s kombinovaným filtrem pro páry a částice).

(pokračování na straně 13)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 12)

Jakékoliv znečištění kůže způsobené látkou okamžitě omýt a případné problémy kůže nebo očí z toho vyplývající hlásit.

Tato opatření platí pro všechny případy u teploty produktů pod 40°C pro čisté MDI nebo pod 45°C pro jiné na bázi MDI.

• **Organizační ochranná opatření**

Pracovníci musí obdržet provozní pokyny.

Pracovníci jsou odpovídajícím způsobem vyškoleni a nosí vhodný osobní ochranný oděv v době, kdy je možný velmi omezený (náhodný) kontakt. Výrobní systémy musí být dostatečně kontrolovány.

• **Technická ochranná opatření**

Zajistit dobrou celkovou ventilaci ( ne méně než 3 až 5 výměn vzduchu za hodinu).

Při výskytu emisí je nutné spustit odsávání.

Zajistit dostatečné odsávání na zpracovávacích strojích.

• **Osobní ochranná opatření**

Plyny/páry/aerosoly nevdechovat.

Zabránit styku s pokožkou.

Zamezit styku se zrakem.

Uzavřené ochranné brýle

Při překročení limitu.

Filtr A2/P2

Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Při plném kontaktu byste měli používat rukavice z nitrilu o tloušťce vrstvy nejméně 0,20 mm.

Průlomový čas pro tyto rukavice je 480 minut.

Používané rukavice musí odpovídat specifikaci EU směrnice 89/686/EWG a z ní odvozené normy EN374.

např. KCL Dermatril P, 0743. Výše uvedené časy do (protržení) poškození jsou odvozeny z laboratorních měření KCL dle EN 374.

Toto doporučení platí pouze pro námi dodávaný produkt a námi uvedený účel použití. Při rozpouštění a míchání s jinými substancemi se musíte obrátit na dodavatele rukavic, povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Ochranné rukavice

• **Opatření na ochranu spotřebitelů** Zajistěte dostatečné označení produktu.

• **Opatření na ochranu životního prostředí**

• **Voda** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

• **Informace o likvidaci** Zajistěte, aby byla všechna odpadní voda zadržena v jímcce.

• **Způsob likvidace**

Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

• **Druh odpadu** Částečně vyprázdněné a nevyčištěné obaly

• **Expoziční prognóza**

• **Pracovníci (inhalace)**

Příspěvající scénář: PROC 4 Verbundwerkstoffe

Metoda k hodnocení: Naměřená hodnota

Specifické podmínky: LEV: obsažené v naměřených datech

Typ hodnoty: krátkodobě, inhalačně

Stupeň expozice 0,023 mg/m<sup>3</sup>

Poměr rizika (hodnota expozice/DNEL): 0,227

Příspěvající scénář: PROC 4

Metoda k hodnocení: Naměřená hodnota

Specifické podmínky: LEV: obsažené v naměřených datech

Typ hodnoty: krátkodobě, inhalačně

Stupeň expozice: 0,012 mg/m<sup>3</sup>

Poměr rizika (hodnota expozice/DNEL): 0,116

Příspěvající scénář: PROC4

Metoda k hodnocení: Naměřená hodnota

Specifické podmínky: LEV: obsažené v naměřených datech

Typ hodnoty: krátkodobě, inhalačně

Stupeň expozice: 0,006 mg/m<sup>3</sup>

Poměr rizika (hodnota expozice/DNEL): 0,116

Příspěvající scénář PROC 4 Verbundwerkstoffe

Metoda k hodnocení: Naměřená hodnota

(pokračování na straně 14)

**Obchodní označení: PUR 4 braun Komp. B**

(pokračování strany 13)

Specifické podmínky: LEV: obsažené v naměřených datech

Typ hodnoty: krátkodobě, inhalačně

Stupeň expozice: 0,011 mg/m<sup>3</sup>

Poměr rizika (hodnota expozice/DNEL): 0,227

· **Spotřebitelé** Není relevantní pro tento expoziční scénář.

· **Pokyny pro následné uživatele** Další relevantní informace nejsou k dispozici.