

1. 化学物質等及び会社情報

整理番号K-700

製品名称	ネオレタンN-A 主剤
製品分類	ウレタンプレポリマー溶液
会社名	三ツ星ベルト株式会社
担当部署	建設資材事業部
住所	兵庫県神戸市長田区浜添通4丁目1番21号
電話番号	078-685-5771
FAX番号	078-685-5681
推奨用途及び使用上の制限連絡先	建築物の防水(屋上、ベランダ、バルコニー、開放廊下等)

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分外  
急性毒性(経皮) 区分外  
急性毒性(吸入・蒸気) 区分1  
急性毒性(吸入・粉じん、ミスト) 分類できない  
皮膚腐食性/刺激性 区分3  
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分外  
呼吸器感作性 区分1  
皮膚感作性 区分1  
生殖細胞変異原性 区分外  
発がん性 区分2  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器、中枢神経系)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器)  
区分2(肝臓)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性(急性) 区分3  
水生環境急性有害性(長期間) 区分外

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

吸入すると生命に危険  
吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ  
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
発がんのおそれの疑い  
呼吸器、中枢神経系の障害  
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害  
長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ  
水生生物に有害

注意書き

《安全対策》

使用前にMSDSを入手しすべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。  
静電気放電や火花による引火を防水すること。  
保護手袋及び保護眼鏡、又は保護面を着用すること。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱後はよく手を洗うこと。  
容器を密閉しておくこと。  
環境への放出は避けること。

## 《応急措置》

吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを容易に外せる場合は外して洗うこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

飲み込んだり、吸入又は接触したか、暴露の懸念がある場合、気分が悪い時は医師の手当てを受けること。

## 《保管》

容器を密閉して直射日光を避け、火気・熱源から遠ざけて、換気の良い場所で施錠して保管すること。

## 《廃棄》

内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

使用済みの容器は他の用途に使用しないで適正に廃棄すること。

## 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名

ウレタンプレポリマー溶液

成分	含有量 (wt%)	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
ウレタンプレポリマー	90~100	(7)-824	—
トリレンジイソシアネート	2.0	(3)-2214	26471-62-5 91-08-7

※上記記載の含有率は代表値ですので、規格を保証するものではありません。

## 4. 応急措置

吸入した場合

被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休憩させること。

呼吸に関する症状が出た場合、及び気分が悪い時は、直ちに医師の診断／手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を脱ぐこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激があれば医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。

その後も洗浄を続けること。

眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口を良くすすぐ。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。

被災者に意識がない場合は口から何も与えてはならない。

暴露または暴露の懸念がある場合

気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。

## 5. 火災時の措置

消火剤

粉末ドライケミカル、炭酸ガス、泡消火剤、乾燥砂、大量の噴霧水。

使用してはならない

棒状水

消火剤

特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

極めて燃え易い、熱、火花、火災で容易に発火する。

特有の消火方法

粉末ドライケミカル又は炭酸ガスで初期消火にあたる。

火災が広がった時は大量の噴霧水で消火する。

消火活動は可能な限り風上から行う。

## 消火を行う者の保護

着火していないドラム設備などに放水し、延焼・加熱防止や破裂の防止に努める。

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学設備保護衣を着用する。

## 6. 漏出時の措置

## 人体に対する注意事項

漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。

作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

環境に対する注意事項  
回収、中和

河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。

漏出物を密閉できる空容器に回収する。

衝撃、静電気により火花が発生しない装置、材質の用具を用いる。

封じ込め及び浄化の  
方法・機材

少量の場合には乾燥砂、土、おがくず、ウェスなどに吸収させて、密閉できる空容器に回収する。

大量の場合はこぼれた液が広がらないように、砂、土、おがくず等で囲う。出来るだけ液体を容器に回収する。

回収容器は密閉してはならない。

回収できなかったものは中和、又は上記の方法で除去する。

中和剤の例 水／濃アンモニア水／液体洗剤  
=90～95／5～10／0.2～2（重量比）

## 二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取り除く（近傍での喫煙、火花や火災の禁止）排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

## 取扱い

## 技術的対策

取扱い場所は換気を良くし、その周辺での火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。適切な保護具を着用する。換気を十分に行う。屋内の取扱場所には、局所排気装置を設置

する。

飲み込んだり、吸入したり、眼、皮膚などに触れないように、取扱中は、適切な保護具（保護メガネ、ゴム手袋、マスク等）を着用し直接の接触を防ぐ。

本製品（イソシアネート）と反応する水等や強酸化剤との接触は避ける。

容器の取扱いは、転倒・落下に注意する。火気厳禁。

## 局所排気・全体排気

取扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で行う。

## 注意事項

接触、吸入、又は飲み込まない。

取扱い後はよく手を洗う。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用する。

## 安全取扱い注意事項

緊急時に備えて、十分な数の保護具を常備する。

容器の取扱いは転倒・落下に注意する。

## 保管

危険物第4類と同一場所で保管する場合は、それぞれまとめて貯蔵し、且つ相互に1m以上の間隔をとること。

一度開栓した容器は、窒素または乾燥空気（露点-30℃以下）で気相部を置換し密栓保管する。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

直射日光を避け、火気・熱源から遠ざけて保管する。

施錠して保管すること。

## 8. 暴露防止及び保護措置

## 設備対策

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

## 管理濃度

トリレンジイソシアネートとして0.005ppm（2013年版）

製品名：ネオレタンN-A 主剤

許容濃度

トリレンジイソシアネートとして

0.005ppm (0.035mg/m<sup>3</sup>) (OEL-M) 日本産業衛生学会(2013年版)0.02ppm (0.14 mg/m<sup>3</sup>) (OEL-C) 日本産業衛生学会 (2013年版)

0.005ppm(TWA)、0.02ppm (STEL) ACGIH (2014年版)

保護具

呼吸器の保護具：空気呼吸器、送気式マスク、防毒マスク

手の保護具：耐油性保護手袋

眼の保護具：ゴーグル、保護眼鏡、防災面等

皮膚及び身体の保護具：耐油性保護衣服、耐油性保護長靴、安全帽等

衛生対策

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态

液状

色

淡黄色透明

臭気

刺激臭

pH

該当せず

融点・凝固点

0℃以下

爆発範囲

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

引火点

256~272℃ (クリアント<sup>®</sup>開方式)

比重

1.05 (25℃)

粘度

5000~11000mPa·s (25℃：製造時)

溶解性

トルエン、アセトン、酢酸エチル等の有機溶剤に可溶。

水と反応する。

## 10. 安定性及び反応性

安定性

通常の手扱い条件においては安定である。

但しNCO基の減少、粘度の増粘は有る。

反応性

酸化剤、酸、アルコール、アミン、塩基と激しく反応し、火災や爆発の

危険性をもたらす可能性がある。水と反応して炭酸ガスを発生する。

塩基性物質やある種の金属化合物等の存在によって重合発熱する。

避けるべき条件

水、湿気、高温の物体、火花、裸火、静電気火花

避けるべき物質

水、アルコール、アミン

危険有害分解生成物

一酸化炭素、二酸化炭素、NO<sub>x</sub>など。

## 11. 有害性情報

以下トリレンジイソシアネートの略称としてTDIを用いる

急性毒性

急性毒性（経口）

TDIのLD<sub>50</sub>=3,333mg/kg、ウレタンプレポリマーは有害性未知成分であるためGHS分類基準より区分外とした。

急性毒性（経皮）

TDIのLD<sub>50</sub>=10002mg/kg、ウレタンプレポリマーは有害性未知成分であるためGHS分類基準より区分外とした。

急性毒性（吸入）

TDIのラットを用いた吸入暴露試験（粉塵・ミスト）のLC<sub>50</sub>（4時間換算値）の26mg/Lが得られた。

ウレタンプレポリマーは有害性未知成分であるためGHS分類基準より区分1とした。

皮膚腐食性/刺激性

区分3に分類される。

眼に対する重篤な損傷

区分外に分類される。

/眼刺激

呼吸器感作性

TDIは人の健康影響について、喘息様の急性発作、重篤な気管痙攣を

従った気管支炎、肺水腫、肺炎を生じるなどの報告が見られる。

日本職業・環境アレルギー学会特設委員会「呼吸器感作性物質」、産衛学会勧告（2005）「気道第1群」という既存分類より区分1とした。

（吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ）

皮膚感作性

TDIは動物を用いた皮膚感作性試験結果「陽性」と判定された。CER

	Iハザードデータ集(1998) 産衛学会勧告(2005)「皮膚第2群」、ACGIH-TLV(2005)「SEN」という既存分類より区分1とした。
生殖細胞変異原性	TDIは体細胞を用いるin vivo変異原性試験(小核試験)で陰性の結果から区分外とした。
発がん性	TDIはIARCで2に分類、基準値濃度以上の濃度のため区分2とした。
生殖毒性	データなし
標的臓器/全身毒性 (単回ばく露)	TDIはヒトについて、「眼、気道、皮膚に対する刺激性、激しい乾性の咳、喀痰、胸部絞扼感、呼吸困難、悪心、嘔吐、重篤な気管支痙攣を伴った気管支炎、肺水腫、肺炎、長期に亘って頭痛、健忘、集中力欠如、錯乱、人格の変化、易刺激性、鬱のような中枢神経系に対する影響」(CERIハザードデータ集97-20(1998))、「高揚感、運動失調、断続的な四肢の痙攣、めまい、意識消失、頭痛、集中力欠如、記憶障害、混乱、被刺激性、抑うつ」(EHC75(1987))等の記述があることから、呼吸器、中枢神経系が標的臓器と考えられた。 以上のことから、GHS分類基準より区分1(呼吸器、中枢神経系)とした。
標的臓器/全身毒性 (反復ばく露)	TDIはヒトについて、「喉への刺激性、呼吸困難」(EHC75(1987))等の記述、実験動物については、「鼻腔の炎症、間質性肺炎、カタル性気管支炎、気管炎、気管支炎、肺炎に伴って細気管支壁における線維組織の増生」(CERIハザードデータ集97-20(1998))、「肺、気管、肝臓で被験物質投与によると考えられる変化が観察された、気管支肺炎、肺の気管支上皮の再生像および線毛消失、肝臓の脂肪化」(厚労省報告(2001))等の記述があることから、呼吸器、肝臓が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、呼吸器への影響が区分1、肝臓への影響が区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。 以上のことから、GHS分類基準より区分1(呼吸器)、区分2(肝臓)とした。
吸引性呼吸器有害性	データなし

## 1 2. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)	TDI、加水分解物であるトルエンジアミンの毒性を示すと考えられ、トルエンジアミン測定濃度から算出した魚類(マダイ)の96時間LC <sub>50</sub> = 0.153mg/L(CERI・NITE有害性評価書(暫定版)、2006)以上の結果からGHS分類基準より区分3とする。
水生環境有害性(慢性)	データなし

## 1 3. 廃棄上の注意

内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託すること。

## 1 4. 輸送上の注意

### 国際規制

国連番号	非該当
品名	----
国連分類	非該当
容器等級	----
海洋汚染物質	非該当

### 国内規制

陸上輸送	消防法、道路等に定められている運送方法に従う。
海上輸送	船舶安全法に定められている運送方法に従う。
航空輸送	航空法に定められている運送方法に従う。

製品名：ネオレタンN-A 主剤

輸送の特定の安全対策  
及び条件

火気厳禁

輸送前に容器の破損、腐食、漏れがないことを確かめること。  
直射日光を避け、容器の転倒、落下、損傷のないように積み込み、  
荷崩れの防止を確実にを行う。

## 15. 適用法令

消防法	指定可燃物 可燃性液体類
労働安全衛生法	
特定化学物質 表示物質	トリレンジイソシアネート（第2類物質） トリレンジイソシアネート
通知物質	トリレンジイソシアネート（政令番号：405）
変異原性化学物質	2, 6トリレンジイソシアネート
化学物質排出把握管理 促進法（PRTTR法）	トリレンジイソシアネート（第一種指定化学物質 政令番号：第298号）
航空法	トリレンジイソシアネート（等級6. 1毒物）
船舶安全法	トリレンジイソシアネート（等級6. 1毒物）

## 16. その他の情報

引用文献

- ・ポリウレタン原料工業の概要（1995）
- ・ポリウレタン原料について—安全取扱の手引（2002）
- ・日本産業衛生学会「許容濃度等の勧告」（2000）
- ・International Agency for Research on Cancer, IARC Monographs (1987)
- ・THRESHOLD LIMIT VALUE and BIOLOGICAL EXPOSURE INDICES (1998) (ACGIH)
- ・Registry of Toxic Effects of Chemical Substance (1985-86) (NIOSH)
- ・GHS対応ガイドライン（暫定版）第二部 製品安全データシートの作性指針（改定2版）
- ・GHS対応による混合物（化学物質）のMSDS作成手法の研修テキスト
- ・公表GHS分類結果 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)

- 本文中の記載内容は、当社の最善の知見に基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等の情報の正確さ、安全性を保証するものではありません。
- 注意事項等につきましては通常の手続きを対象としたものなので、特殊な使用においては用途、適用に適した安全対策を実施してください。
- すべての化学品には未知の有害性があり得る為、取扱いには細心の注意が必要です。御使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定くださる様御願い申し上げます。