



2024年04月01日発行

## 安全データシート (SDS : Safety Data Sheet)

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称、品番 : ボルト脚用接着剤 (硬化剤) 、U-2

供給者の会社名称 : 株式会社 LIXIL

住所 : 東京都品川区西品川一丁目1番1号

電話番号 : 0120-126-001

項目2以降は、2頁以降を参照

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

[供給者] 会社 アイカ工業株式会社  
住所 愛知県あま市上萱津深見24番地  
担当部門 化成品カンパニー 品質管理部  
電話番号 052-443-4811 FAX番号 052-443-4825  
緊急連絡先 担当部門に同じ

整理番号： DW-0192B-07 改訂日 2024年 2月 2日  
作成日 2013年 7月 5日

化学品の名称 ボルト脚固定用接着剤（速乾タイプ）U-2硬化剤  
（化学名，商品名）

推奨用途及び使用上の制限 工業用、所定の用途以外には使用しないこと

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類：  
引火性液体 区分に該当しない  
急性毒性（吸入：粉塵およびミスト） 区分4  
皮膚腐食性／刺激性 区分2  
眼に対する重篤な損傷／眼刺激性 区分2B  
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 区分に該当しない  
発がん性 区分に該当しない  
生殖毒性 区分に該当しない  
特定標的臓器毒性（単回暴露） 区分3 気道刺激性

※上記で記載がない危険有害性は、分類対象外または分類できない。

## ラベル要素：

・絵表示



・注意喚起語 危険

・危険有害性情報

吸入すると有害（気体、蒸気、粉塵、ミスト）  
皮膚刺激  
眼刺激  
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引き起こすおそれ  
呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）

・注意事項（GHS対応表記）

安全対策 粉じん・ミスト・蒸気・スプレーの吸入を避けること。

取扱後は手をよく洗うこと。  
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
保護手袋・衣類・保護眼鏡を着用すること。

救急措置

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。  
吸入した場合、災者を新鮮な空気のある場所に移し、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。  
気分が悪い時は、医師に連絡すること。  
特別処置が必要。『4. 応急処置』を参照。  
皮膚刺激が生じた場合は、医師の診断を受けること。  
皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断を受けること。  
眼の刺激が続く場合は、医師の診断を受けること。

	呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
	汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
保管	容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
	施錠して保管すること。
廃棄	内容物や容器を廃棄する場合は、法令・条例に従って廃棄すること。

※製品ラベルの有害性情報は製品群毎に共通の内容としていますので、個別の安全データシートに記載内容と異なる場合があります。

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：	化学物質		
化学名又は一般名：	ポリメチレンポリフェニルポリイソシアネート		
成分及び含有量：			
成分名	含有率 (%)	CAS No.	化審法
アルファー (イソシアナトベンジル) - オメガ (イソシアナトフェニル) ポリ [ (イソシアナトフェニレン) メチレン]	57	9016-87-9	既存
メチレンビス (4,1-フェニレン) = ジイソシアネート	43	101-68-8	既存

### 4. 応急措置

目に入った場合：	・ 清浄な水で15分以上洗眼し、眼科医の診断を受ける。
皮膚に付着した場合：	・ 付着物を拭き取り、水と石鹸でよく洗う。 ・ かゆみ、炎症が出た場合は、ただちに医師の診断を受ける。
吸入した場合：	・ 空気の新鮮な場所に移し、頭痛等の症状がある場合は直ちに医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合：	・ 水で口の中をよく洗浄する。意識のない場合は無理に吐かせない。直ちに医師の診断を受ける。

### 5. 火災時の措置

消火方法：	・ 火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して風上から消火する。 着火していないドラム缶・その他設備に放水し、延焼・過熱防止等に努める。消火後は、漏れた液体の中和作業を行う。その間には部外者を立ち入らせない。 ・ 保護衣を着用するほか、状況によっては、不浸透性手袋、有機ガス用防毒マスク等の保護具を着用する。
消火剤：	水 [ ] , 二酸化炭素 [O] , 泡 [O] , 粉末 [O] , 乾燥砂 [O] その他 ( )
使ってはならない消火剤：	水

### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置：	・ 保護眼鏡、保護手袋、防毒マスク等を着用して作業する。
環境に対する注意事項：	・ 漏出した場所の周辺にはロープを張り、人の立入りを禁止する。 ・ 付近の着火源を取り除き、消火器材を準備する。多量の場合には、流路を盛土などで囲って流出を防止する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材：	・ 少量の場合は中和剤を散布し中和し、吸着物 (土、ウエス、砂等) で吸着させ取り除いた後、大量の水で洗い流す。 ・ 多量の場合、できる限り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に対しては、少量漏出時の措置をとる。 中和剤の例：水 / 炭酸ナトリウム / 液体洗剤 = 90 ~ 95 / 5 ~ 10 / 0.2 ~ 0.5 (重量比) ・ 流出、その他の事故が発生した時は、警察署、消防署等の関係機関に連絡する。

### 7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い：
  - ・皮膚に触れないよう、保護手袋等の保護具を着用する。
  - ・取扱いは換気の良い場所で行ない、状況によって保護眼鏡、保護マスクを使用する。
  - ・取り扱い中は火気注意。
- 保管：
  - ・容器を密閉し、冷暗所に保管する。容器内の圧力が高くなっている場合は蓋を少しゆるめて圧力を抜き蓋をはずす。
  - ・その他、電気機器は防爆構造とする他、消防法などの法令に定める所に従う。

## 8. 暴露防止及び保護措置

暴露濃度基準：		
成分名	安衛法 ばく露濃度基準	日本産業衛生学会 作業環境測定基準 許容濃度(mg/m3) 管理濃度
メチレンビス (4,1-フェニレン) =ジイソシアネート	-	0.05

- 設備対策：
  - ・屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、又は局所排気装置の設置を行う。
  - ・取扱い場所の近くに手洗い・洗眼設備を設け、その位置を表示する。
- 保護具：
  - 呼吸用保護具： 必要ならば、有機ガス用防毒マスクを着用する。
  - 保護眼鏡： 保護眼鏡を着用する。
  - 保護手袋： P E, ゴム製等の非浸透性の手袋を着用する。
  - 保護衣： 必要ならば、長袖作業衣等を着用する。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態：	液体
色：	茶褐色
臭い：	ほとんどなし
融点／凝固点：	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲：	データなし
可燃性：	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：	データなし
引火点：	226℃
自然発火点：	データなし
分解温度：	データなし
p H：	該当しない
動粘性率：	160mm <sup>2</sup> /s (25℃)
溶解度：	水に不溶
n-オクタノール/水分配係数：	データなし
蒸気圧：	<0.001Pa (25℃)
密度及び／又は相対密度：	1.236g/cm <sup>3</sup> (25℃)
相対ガス密度：	データなし
粒子特性：	データなし

## 10. 安定性及び反応性

- 反応性： 水と反応して発熱し、二酸化炭素を発生する。
- 化学的安定性： 通常の取扱い条件では安定。
- 危険有害反応可能性： 水と反応して発熱し二酸化炭素が発生する。アルコール・アミン等の活性水素基を持つ物質と発熱反応する。アルカリ・三級アミン等により重合反応する。
- 避けるべき条件： 高温、火気、スパーク。活性水素基をもつ物質（水等）と発熱反応し、二酸化炭素を発生する。
- 混触危険物質： 危険有害反応可能性参照。
- 危険有害な分解生成物： 窒素化合物（燃焼時）

## 11. 有害性情報

[GHS分類]	急性毒性：	経口：モノメリックMDIを約50%含有するポリメリックMDIのLD50>5000mg/kgから区分に該当しない。 経皮：モノメリックMDIを約50%含有するポリメリックMDIのLD50>5000mg/kgから区分に該当しない。 粉じんおよびミスト：4,4'-MDIは個体である。4,4'-MDIを約50%含有するポリメリックMDIは飽和蒸気濃度が非常に低い液体であり、この濃度は毒物学上の作用は全くない。ポリメリックMDIのLC50（4時間）は490mg/m <sup>3</sup> である。この試験で使われたミストは急性毒性試験のための国際的ガイドラインに合っているが、そのような人工的に発生させた微細ミストは職場で発生することはなく、EUの専門家はこのデータを基に分類するのは不適當であると結論付けていることから区分4とした。
	皮膚腐食性/刺激性：	モノメリック及びポリメリックMDIの動物と人との全般的な試験結果は、僅かな刺激を示し、一つの試験結果ではより厳しい刺激を示した。EUの区分では刺激性（R38）。以上の結果から区分2とした。
	眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：	モノメリック及びポリメリックMDIのいくつかの動物による調査ではわずかな目の痛みを示し、人の目にいくらかの刺激を示した。EU区分では刺激性（R36）。以上の結果から区分2Bとした。
	呼吸器感作性：	呼吸器感作性があることは人と動物で実証されており、またEUの呼吸器感作性（R42）から区分1とした。
	皮膚感作性：	皮膚感作性があることは人と動物で実証されており、またEUの皮膚感作性（R43）から区分1とした。
	生殖細胞変異原性：	生殖細胞変異原生データは全くない。モノメリック及びポリメリックMDIの特定の哺乳動物による体細胞変異原生データがあるが、それらは陰性である。以上の理由から区分に該当しないとした。
	発がん性：	ラットを用いた最大許容濃度以上のポリメリックMDIのミスト暴露による発がん性試験で、気道のみに影響した。最も高暴露のグループでは刺激性の影響が現れ、低い確率で肺腺腫と1つの悪性腺腫が見られた。モノメリックMDIの異常な長期露出試験（17時間/日）でも、最も高暴露のグループで刺激性の影響によるいくつかの前腫瘍の変化が見られた。総体的に、MDIミストの長期肺刺激は腺腫の増生につながることを示しているが、そのような高濃度と吸入しやすい微細ミストの発生は試験所でのみ可能であり、職場での低濃度のMDI蒸気による人体暴露に当てはめるのは不適當なので発がん性は区分に該当しないとした。
	生殖毒性：	モノメリックMDIを約50%含有するポリメリックMDIの試験で陰性であり区分に該当しないとした。
	特定標的臓器毒性（単回暴露）：	モノメリック及びポリメリックMDIの動物試験で一時的な刺激性作用が報告されているが、MDIは低蒸気圧であり、この濃度では人への刺激性は殆ど起こらない。しかし、MDIは推奨暴露限界以上の濃度では刺激を起こす可能性があり区分3とした。
	特定標的臓器毒性（反復暴露）：	MDIの反復暴露の結果として、いくつかの試験で肺機能低下が報告されている。しかし、これは吸入暴露後に、接触した部位の組織の中でのみ観察され体系毒性を表していない。反復暴露後の肺への影響は、特定標的臓器毒性には含まれないと結論付け区分に該当しないとした。
[その他の情報]	誤えん有害性： 生じる影響： 成分の急性毒性：	混合物の誤えん有害性データが不十分のため、分類できない。 知見なし。

成分名	LD50 (mg/kg)	生物種
メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート	31600	ラット

[GHS分類]	水生環境有害性 (急性) :	短期	魚のLC50 > 1000 mg/Lから水生環境有害性 (短期) は区分に該当しないとした。
	水生環境有害性 (慢性) :	長期	NOEC > 1640 mg/L (BLOM AND OLDERS MA 1994) から区分に該当しないとした。
	生態毒性 :		データなし。
	残留性・分解性 :		データなし。
	生体蓄積性 :		データなし。
	土壌中の移動性 :		データなし。
	オゾン層への有害性 :		データなし。

### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 :	廃棄物の処理及び清掃に関する法律の分類では廃油と廃プラスチック類の混合物で、焼却する場合は、焼却設備を用いて少量ずつ焼却する。また、産業廃棄物として処理する場合は、許可を受けた処理業者に委託する。
汚染容器・包装 :	残余廃棄物と同様に処理する。

### 14. 輸送上の注意

国連番号 :	非該当
品名 :	非該当
国連分類 :	非該当
容器等級 :	非該当

「取扱い及び保管上の注意」の項に記載による他、引火性の強い有害な液体に関する一般的な注意による。  
 その他、消防法、船舶安全法等の法令に定める所に従う。  
 容器に漏れのない事確かめ、転倒、落下、破損がないように、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 :	危険物第四類第四石油類 危険等級Ⅲ
毒物劇物取締法 :	非該当
労働安全衛生法 :	
[表示対象物質]	メチレンビス (4,1-フェニレン) =ジイソシアネート
[通知対象物質]	メチレンビス (4,1-フェニレン) =ジイソシアネート
※2024年4月1日以降、改正労働安全衛生法における指定物質 (追加・変更分)	
[表示対象物質]	非該当
[通知対象物質]	非該当
※2025年4月1日以降、改正労働安全衛生法における指定物質 (追加・変更分)	
[表示対象物質]	非該当
[通知対象物質]	非該当
※2026年4月1日以降、改正労働安全衛生法における指定物質 (追加・変更分)	
[表示対象物質]	非該当
[通知対象物質]	非該当
[令別表第1 危険物]	非該当
[特化則]	非該当
[有機則]	非該当
[がん原性がある物質として厚生労働大臣が定めるもの] (労働安全衛生規則第577条の2第3項)	非該当
皮膚等障害化学物質 (労働安全衛生規則第594条の2第1項)	
[皮膚刺激性有害物質]	メチレンビス (4, 1-フェニレン) =ジイソシアネート、 $\alpha$ - (イソシアナトベンジル) - $\omega$ - (イソシアナトフェニル) ポリ [ (イソシアナトフェニレン) メチレン]
[皮膚吸収性有害物質]	メチレンビス (4, 1-フェニレン) =ジイソシアネート
P R T R法 :	
[特定第1種指定化学物質]	非該当

- [第1種指定化学物質] メチレンビス(4,1-フェニレン) = ジイソシアネート、アルファー(イソシアナトベンジル) - オメガ(イソシアナトフェニル) ポリ [(イソシアナトフェニレン) メチレン]
- [第2種指定化学物質] 非該当

---

## 16. その他の情報

ホルムアルデヒド基準:

日本接着剤工業会室内空気質汚染対策のための自主管理規定  
J A I A - 0 1 0 9 7 7 F ☆☆☆☆ (U-2)

4VOC放散速度基準: 日本接着剤工業会自主管理規定  
J A I A - 5 0 4 9 3 4 4VOC基準適合 (U-2)

この安全データシートは、JIS Z 7253(2019)に基づいて記載しております。記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては情報提供であり、いかなる保証もなすものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。

製品に関するお問い合わせはアイカ問い合わせセンター(0120-525-100)まで。

最新SDSにつきましては代理店若しくは弊社担当営業へご請求ください。

### [参考文献]

- |   |            |
|---|------------|
| ・14102の化学商品                             | 化学工業日報社    |
| ・化学物質の危険, 有害便覧                          | 中央労働災害防止協会 |
| ・知っておきたい職場の化学物質                         | 中央労働災害防止協会 |
| ・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(改訂版) | 中央労働災害防止協会 |
| ・製品安全データシートの作成指針                        | 日本化学工業協会   |
-