

# 製品安全データシート

## 1. 製品及び会社情報

製品名 : インサルパック NEW-GS360  
 推奨用途及び使用上の制限 : ポリウレタンフォーム  
 輸入総販売元 : 株式会社 エービーシー商会  
 住所 : 東京都千代田区九段南1-3-1  
 東京堂千代田ビルディング  
 担当部門 : インサル事業部  
 電話番号 : 0120-011-462  
 FAX番号 : 03-3581-4946

整理番号 : GS360-0011

作成 2016年6月1日

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類:

物理化学的危険性 人健康有害性	引火性液体	区分 1
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2B
	発がん性	区分 2
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分 2(吸入)
	皮膚腐食性/刺激性	区分 2
	呼吸器感作性	区分 1
	皮膚感作性	区分 1
	特定標的臓器毒性(単回暴露)	区分 3(吸入)(気道刺激性)
	生殖毒性	授乳に対する又は授乳を介した影響
	水性環境有害性(急性)	区分 2
	水性環境有害性(長期間)	区分 2

絵表示又は  
シンボル:



注意喚起語:

危険有害性情報:

危険  
 極めて引火性の高いエアゾール  
 皮膚刺激性  
 眼刺激  
 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又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。  
 呼吸器への刺激のおそれ。  
 発がんのおそれの疑い。  
 長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそれ(吸入)。  
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

注意書き:

**【安全対策】**  
 保護手袋/保護衣を着用すること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

**【応急措置】**

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。

皮膚(または髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

火災の場合：消火には水スプレーを使用する。

漏出物は回収すること。

暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。

**【保管】**

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。施錠して保管すること。

**【廃棄】**

内容物/容器は、法令に従って焼却等の処理を行う、または許可を受けた廃棄物処理業者に委託する。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物 : 混合物  
化学名 : ポリウレタンフォーム

成分	含有量%	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法)
ジフェニルメタンジイソシアネート(MDI)、異性体とポリメリックMDI	15～40	9016-87-9	(7)-872
4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート	7～13	101-68-8	(4)-118
(グリセロール・プロピレンオキシド・ポリメチレンポリフェニレンイソシアネート) コポリマー	15～40	57029-46-6	(7)-857
ポリメチレンポリフェニルポリイソシアネートとポリプロピレングリコールのコポリマー	10～30	53862-89-8	(7)-857
プロパン	1～5	74-98-6	(2)-3
イソブタン	5～10	75-28-5	(2)-4
ジメチルエーテル	1～5	115-10-6	(2)-360
パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス	5～10	63449-39-8	(2)-68
トリス(1-クロロ-2-プロピル)リン酸	5～10	13674-84-5	(2)-1941

注) CAS 101-68-8 は CAS 9016-87-9 に含まれる MDI の異性体である。

### 4. 応急措置

一般的注意事項 : 応急措置担当者は自分の安全確保に注意を払い、推奨されている防護服(耐薬品手袋、飛沫防護)を使用する。暴露する可能性がある場合は、第8項の保護具の情報を参照。

- 吸入した場合：新鮮な空気の場所に移動させる。呼吸停止の時は人工呼吸を施す。マウスツーマウス式人工呼吸を行う時は、レスキュー用保護具(ポケットマスクなど)を使用する。呼吸困難の時は、有資格者が酸素吸入を行う。医師を呼ぶか、医療機関に搬送する。
- 皮膚に付着した場合：石鹼と大量の水で洗って、物質を直ちに皮膚から取り除く。洗っている間に汚染された衣類や靴は脱がせる。刺激がおさまらない時は医師の診察を受ける。衣類は再使用前に洗濯する。MDI皮膚汚染除去研究では、暴露後直ちに洗浄することが重要であり、また石鹼と水で洗浄するよりもポリグリコールの皮膚洗剤やコーン油の方が効果的であることを示している。汚染を取り除くことができない靴やベルト、時計バンド等の革製品は廃棄する。作業場内に適切な緊急用安全シャワー設備を設置すること。
- 眼に入った場合：直ちに水で眼を洗い流す。コンタクトレンズを装着している場合は、洗い始めて5分経ってからはずし、さらに15分以上洗眼を続ける。即刻、医師の診察を受ける。眼科医であることが望ましい。すぐに使用できる適切な緊急用洗眼設備を設置すること。  
経口：誤飲した時は、医師の診察を受ける。医師の指示がない限り、嘔吐させない。
- 飲み込んだ場合：誤飲した時は、医師の診察を受ける。医師の指示がない限り、嘔吐させない。
- 緊急性及び遅発性の最も重要な症状と影響：上記の応急措置の記述、下記の緊急治療及び必要とされる特別処置の指示に記載されている情報に加えて、重要な症状や影響は第11項の有害性情報に記載されている。
- 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示：過剰暴露すると、喘息をはじめとする既存の呼吸障害(気腫、気管支炎、反応性気道機能不全症候群)を悪化させることがある。過剰暴露を繰り返すと、既存の肺疾患が増悪することがある。患者の十分な換気および酸素吸入を維持すること。呼吸器感作性、または喘息様症状を起こすことがある。気管支拡張薬、去痰薬、鎮咳薬が有用であると思われる。β2作用薬の吸入と、経口もしくは非経口のコルチコステロイド剤で気管支痙攣を治療する。肺水腫などの呼吸器症状が遅発することがある。重大な暴露を受けた人は呼吸困難の徴候がみられないかどうか24~48時間観察する。暴露により「心筋刺激過敏性」が亢進することがある。絶対に必要でない限り、エピネフリンなどの交感神経作用薬を投与してはならない。ジイソシアネートに感作した人は、その他の呼吸器刺激物質や呼吸器感作物質を用いる作業について医師に相談すること。この物質によりコリンエステラーゼ低下が報告されているが、それは暴露によるものと決定する場合に有用ではなく、この物質に暴露した人の治療で考慮される必要はない。暴露に対する治療は、患者の症状に応じて臨時的処置を行う。

---

## 5. 火 災 時 の 措 置

---

- 適切な消火剤：水噴霧または散細水。粉末消火器。二酸化炭素消火器。泡消火剤。耐アルコール泡消火剤(ATC型)が適している。一般合成泡消火剤(AFFF型を含む)やタンパク泡消火剤も機能するが、効果的ではない。
- 使ってはならない消火剤：直接棒状放水しない。直接の棒状放水は消化に有効ではないかもしれない。
- 特有の危険有害性
- 危険な燃焼生成物：火災時の煙には、元の物質に加えて、毒性や刺激性があるかもしれない様々な燃焼生成物が含まれていることがある。燃焼生成物は以下のものを含むことがあり、またこれだけとは限らない：窒素酸化物。イソシアネート。フッ化水素。シアン化水素。一酸化炭素。二酸化炭素。

異常な火災および爆発の危険：引火性発射火薬を含有している。火災に曝されているエアゾール缶は破裂し火炎発射が起こることがある。発射火薬の放出は火の玉を形成することがある。蒸気は空気より重く、長い距離を移動して低い場所に蓄積することがある。発火やフラッシュバックが起こることがある。製品が燃焼すると濃い煙が発生する。

### 消防士の為の注意事項

消火手順：人々を避難させる。火を隔離して関係者以外の立ち入りを禁止する。風上にいること。ガス(ヒューム)が蓄積する可能性のある低い場所に入らない。直接棒状放水しない。火災を広げるかもしれない。保護された場所から、あるいは十分に安全な距離から消火に当たる。無人ホースホルダーまたはモニターノズルの使用を考慮する。引火源を除去すること。危険を伴わずにできるのであれば、容器を火災場所から移動させる。火が消えるまで、水スプレーを用いて火に暴露された容器及び火災の影響を受けた領域を冷却する。

消化を行う者の保護：陽圧式自給式呼吸器(SCBA)および防火服(望遠ヘルメット、コート、ズボン、長靴及び手袋を含む)を着用する。小活動の際、この物質との接触を避ける。接触の可能性がある場合は、耐薬品性の防火服と自給式呼吸器を使用する。もしこれらが無い場合は自給式呼吸器付き耐薬品性の全身服を使用し、離れた場所から消火活動する。火災後または火災ではなく清掃時に用いる保護具については、関連の項を参照する。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：区域より避難させる。訓練を受けて適正に保護具を装着したもの以外は清掃作業に関わってはならない。低い場所を立ち入り禁止にする。密閉している場所または換気が不十分な場所を立ち入り禁止にする。流出物の風上にいること。漏れたり流出した場所を換気する。場所内は禁煙とする。立ち入る前に、閉空間立ち入り手順に従わなければならない。火災や爆発を回避するため、流出物または放出された蒸気の近くから着火源となるものをすべて除去する。蒸気爆発の危険がある。さらに詳細な情報は、第10項を参照。適切な保護具を用いること。追加情報として、第8項、暴露防止及び保護措置を参照。

環境に対する注意事項：土壌、排水溝、下水道、水路や地下水への流入を防ぐ。第12項、環境影響情報を参照。

封じ込め及び浄化の方法・機材：可能なら、流出物を囲い込む。ガスが消散するまで、場所を隔離する。清掃作業では、ノンスパーク型工具を使用する。火災や爆発を回避するため、流出物又は放出された蒸気の近くから着火源となるものをすべて除去する。正しくラベルの貼ってある適切な容器に回収する。以下の物質で吸収させる。：年度。泥。Milsorb。砂。おが屑。バーミキュライト。さらに詳細な情報は第10項を参照。追加情報として、第13項、廃棄上の注意を参照。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

一般的な取扱い：熱、火花、炎から遠ざける。取扱い場所及び保管場所は禁煙。裸火及び着火源は禁止とする。眼、皮膚、衣服との接触を避ける。長時間または繰り返しの皮膚接触を避ける。蒸気の吸入を避ける。取り扱った後は十分に手を洗うこと。容器はふたを閉めておく。換気を十分に行っているときのみ使用する。子供の手が届かないようにする。

蒸気は空気より重く、長い距離を移動して低い場所に蓄積することがある。発火やフラッシュバックが起こることがある。圧力下で保管。容器に穴を開けたり、焼却してはならない。空になったとしても容器は蒸気含有していることがある。空の容器やその近くで、切断、ドリル、研磨、溶接等の作業を行わないこと。十分な換気無しに、密閉している場所に入ってはいけない。第8項、暴露防止及び保護措置を参照。

保管：静電気の蓄積、熱、火花または火炎などの引火源を最小限に抑える。乾燥した場所に保管する。さらに詳細な情報は、第10項を参照。

貯蔵期間以内に使用する：18か月  
 これ以上の温度で保管しない：49°C

8. ばく露防止措置

許容濃度	： 4,4'-メチルジフェニルジイソシアネート	；	ACGIH (TWA)	0.005ppm
			JP JSOHOEL	0.05mg/m <sup>3</sup> SEN
	ジメチルエーテル	；	US WHEEL (TWA)	1,000ppm
	イソブタン	；	ACGIH (TWA)	1000ppm
		；	JP JSOHOEL (TWA)	1200mg/m <sup>3</sup> 500ppm
	プロパン	；	ACGIH (窒息性)	1000ppm

許容濃度の後に“SEN”と表記されているものは、感作性の可能性があるものである事が、ヒト又は動物実験で確認されている。

人の保護：呼吸器の保護

許容濃度を超えないように管理しなければならない。許容濃度を超える恐れがある場合は、認可された防塵機能付有機ガス用空気清浄呼吸器を使用する。空気中の濃度が空気清浄呼吸器の有効濃度限界を上回る恐れがある場合は、陽圧空気供給呼吸器(エアライン式または自給式)を使用する。緊急対応時または空気中の濃度が不明の時は、認可された陽圧自給式呼吸器か、補助空気ボンベ付陽圧エアラインを使用する。

以下は効果的な空気清浄呼吸器の種類である：防塵フィルター付き有機ガス用

眼・顔面の保護  
皮膚の保護

；安全メガネ(サイドシールド付き)を着用する  
 ；この物質に耐薬品性のある保護衣を着用する。作業内容に応じて、顔面シールド、長靴、エプロンまたは全身防護服などの保護具を選択する。

手の保護

；この物質に対し耐薬品性のある手袋を用いること。  
 望ましい手袋の素材の例：ブチルゴム、ポリエチレン、塩素化ポリエチレン、エチルビニルアルコールアミナート(EVAL)  
 許容できる手袋の素材の例：ネオプレン。ニトリル/ブタジエンゴム(ニトリルまたはNBR)。バイトン。ポリ塩化ビニル(PVC)またはビニル)  
 注意：特定の用途と作業場での使用時間に適合した手袋を選択するときは、以下に記す要件をはじめとして、作業上の要件をすべて考慮に入れる必要がある：取り扱う可能性がある他の化学物質、物理的要件(切傷・刺し傷の予防、機敏さ、熱の防護)手袋の供給業者からの説明書・仕様書。

経口

；衛生状態を良好に保つ。作業場所での飲食や、食物の保管を

しないこと。喫煙や食事の前には手を洗う。

### 設備対策

#### 換気

換気を十分に行っている時のみ使用する。一部の作業には局所排気装置が必要になることがある。全体換気や局所排気を行い、空气中濃度をばく露ガイドライン未満に抑制する。排気システムは、蒸気・エアゾール発生源およびその場所で作業する人々から空気が流れさるように気流を設計する。この物質の臭いおよび刺激性は、過剰ばく露を警告するには不十分である。換気が不十分な場所では致死濃度になることがある。

## 9. 物 理 / 化 学 的 性 質

物理的状态	: フォーム
色	黄色
臭い	: 軽度
臭いの閾値	: データなし
pH	: データなし
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点(101kPa)	: データなし
引火点-密閉式	: -104℃計算値
蒸発速度(フenchilアセート)	: データなし
燃焼性:(固体、ガス)	: 可燃性/引火性の高いガス
空気中での燃焼限界	: 下限: データなし 上限: データなし
蒸気圧	: 1,151Kpa @55℃推定値
蒸気密度(空気=1)	: データなし(空気=1)
比重(H2O=1)	: 1.08 計算値(推定)
水への溶解度(重量ベース)	: 不溶性
n-オクタノール/水分配係数	: 水と反応する
発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
動粘度	: 適用不可
爆発特性	: 非爆発性
酸化性	: 非該当

## 10. 安 定 性 及 び 反 応 性

反 応 性	: データなし
科学的安定性	推奨される保管条件下で安定している。(第7項、保管を参照) 高温時に不安定
危険有害反応の可能性	: 起こることもある。高温にさらされると製品は分解し、ガスが発生する。これにより密閉容器内の圧力が上昇し破裂が起こる可能性がある。酸
避けるべき条件	: これ以上の温度は避ける: 50℃。 高温では、容器が裂けたり破裂することがある。高温にさらされると製品は分解する。
混触危険物質	: 以下との接触は避ける: 酸類。アルコール類。アミン類。アンモニア。塩

基類。金属化合物。強酸化剤類。TDI及びMDIのようなジイソシアネート基をもつ製品の多くの物質と反応し、熱を放出する。反応速度は温度上昇及び接触の増加により加速する。こうした反応は激しい物になる可能性がある。攪拌やほかの物質が溶剤の働きをする場合に接触する機会が増加する。TDIやMDIの様なジイソシアネートを含有する製品は、水に不溶で、下に沈むが、境界面でゆっくりと反応する・反応により、二酸化炭素ガス及び固体ポリウレア層を生成する。水と反応して二酸化炭素及び熱が発生する。

危険有害な分解生成物：分解生成物は温度、空気の供給および他の物質の存在による。分解時に有毒ガスが放出される。

11. 有害性情報

急性毒性：経口：誤飲した場合、弱い毒性を示す。通常の作業での誤飲では傷害は起こらないであろう。ただし、大量に誤飲すると傷害を引き起こすことがある。動物にみられる所見には以下のものがある：消化器刺激作用。

製品として単回経口投与のLD<sub>50</sub>のデータなし。

推定値。LD<sub>50</sub>, ラット > 2,000 mg/kg

吸入性呼吸器有害性：物性上、吸引性呼吸器有害性は低い

経皮：長時間の皮膚接触で、有害量を吸収することはないであろう。製品として経皮LD<sub>50</sub>は決定されていない。

推定値 LD50、ウサギ > 2,000 mg/kg

吸入：密閉した場所または換気が不十分な場所では、蒸気が容易に蓄積し、酸素濃度が下がり、意識がなくなったり、死に至ることがある。過剰曝露すると、上気道(鼻と喉)および肺に刺激作用を来すことがある。肺浮腫(肺水腫)を起こすことがある。有害影響は遅発性であろう。中枢神経系機能低下を起こすことがある。過剰曝露の症状は麻酔作用ないし睡眠作用であると思われる。めまい及び眠気が認められることがある。過剰曝露により、エピネフリンに対する感受性が増大し、心筋の被刺激性亢進(不整脈)を起こすことがある。肺機能低下はイソシアネートへの過剰曝露と関連がある。製品として。LC50は決められていない。

眼に対する損傷/眼刺激性：眼を刺激することがある。軽度の一過性角膜損傷を起こすことがある

皮膚腐食性/刺激性：長期間接触すると、局所発赤を伴う皮膚刺激作用を起こすことがある。皮膚に付着すると除去時に皮膚を刺激することがある。皮膚に付着すると着色して見えることがある。

感作性：経皮；皮膚接触によりアレルギー性皮膚反応を示すことがある。動物実験では、イソシアネートの皮膚接触による呼吸感作性の可能性を示した。

呼吸器官；アレルギー性呼吸反応を示すことがある。MDIにすでに感作していると、ばく露ガイドラインを下回る濃度でアレルギー性呼吸反応を来すことがある。咳や呼吸困難、胸を締め付けられた感覚を含む喘息のような症状。時には、呼吸困難による生命の危険の恐れがある。

特定標的臓器毒性 呼吸器への刺激のおそれ  
(単回曝露) ばく露経路：吸入した場合

- 特定標的臓器毒性 (反復暴露) MDIおよびポリメリックMDIのエアゾールに反復過剰ばく露すると、実験動物において、上気道及び肺の組織障害が認められた。動物で次に記す臓器に影響があると報告されている成分を含有する：腎臓、肝臓。
- 慢性毒性と発がん性：生涯にわたってMDIおよびポリメリックMDIの吸入性エアゾール飛沫(6mg/m<sup>3</sup>)にばく露させた実験動物に、肺腫瘍が認められた。腫瘍と同時に、呼吸器刺激および肺損傷も認められた。現行のばく露ガイドラインは、MDIに関して報告されているこのような有害影響を予防するものと考えられる。
- 催奇形性：実験動物では、MDIおよびポリメリックMDIによる催奇形性は認められなかった。母体毒性を示す高用量でのみ、胎児に対する他の影響が認められた。
- 生殖毒性：成分の情報による：母乳用育児に有害な可能性
- 変異原性：インビトロ遺伝毒性試験の結果は、試験した成分については陰性であった。MDIに関する遺伝毒性データは決定的なものではない。弱い陽性結果を示すインビトロ試験もあれば、陰性結果を示すものもあった。動物を用いた変異原性試験の結果は、圧倒的に陰性が多かった。
- 吸入性呼吸器有害性  
毒性に影響する成分：物性上、吸入性呼吸器有害性は低い

**ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、異性体とポリメリック MDI**

急性吸入毒性	LC50, 4h, ダスト/噴霧, ラット, 0.49 mg/l
急性吸入毒性	類似物質について 2,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート (CAS5873-54-1) LC50, 4h, エアロゾル, ラット 0.31 mg/l
急性吸入毒性	類似物質について 4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート (cas101-68-8) LC50, 1h, エアロゾル, ラット 2.24 mg/l

**4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート**

急性吸入毒性	LC50, 1h, エアロゾル, ラット 2.24 mg/l
--------	--------------------------------

**ポリメチレンポリフェニルポリイソシアネートとポリプロピレングリコールのコポリマー**

急性吸入毒性	製品として。LC50 は決められていない
急性吸入毒性	類似物質について 4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート (cas101-68-8) LC50, 1h, エアロゾル, ラット 2.24 mg/l
急性吸入毒性	類似物質について 2,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート (CAS5873-54-1) LC50, 4h, エアロゾル, ラット 0.31 mg/l

**(グリセロール・ポリピレンオキシド・ポリエチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー**

急性吸入毒性	製品として。LC50 は決められていない
急性吸入毒性	類似物質について 4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート (cas101-68-8) LC50, 1h, エアロゾル, ラット 2.24 mg/l
急性吸入毒性	類似物質について 2,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート (CAS5873-54-1) LC50, 4h, エアロゾル, ラット 0.31 mg/l

**プロパン**

急性吸入毒性	LC50, 4h, 蒸気, ラット, オス及びメス > 425,000ppm
--------	--

**イソブタン**

急性吸入毒性	LC50, 1h, マウス 52 mg/l
--------	-----------------------

**ジメチルエーテル**

急性吸入毒性	LC50, 4h, 蒸気, マウス, 222,716ppm
--------	-------------------------------

**パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス**

急性吸入毒性	製品として。LC50 は決められていない
--------	----------------------

**トリス(1-クロロ-2-プロピル)リン酸**

急性吸入毒性	この濃度では死に至らない
--------	--------------



## 12. 環境影響情報

**毒性**成分のデータ：ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、異性体とポリメリックMDI**魚に対する急性毒性**

測定された環境毒性は、一般に可溶性物質の生成が最大となる条件下での、加水分解物の毒性である。

物質は事実上、水生生物に対して急性毒性を示さない。(試験した種のうち最も感受性の高い種で  $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} > 100\text{mg/L}$ )

類似物質の情報による：

$LC_{50}$ , Daniorerio(ゼブラフィッシュ), 止水式試験 96h > 1,000mg/l

**無脊椎動物に対する急性毒性；**

類似物質の情報による： $LC_{50}$ , Daphnia magna(オオミジンコ), 止水式試験, 24h, 1,000mg/l

**藻類/水生植物に対する毒性**

類似物質の情報による：NOEC(無環境濃度), Desmodesmus subspicatus, 止水式試験, 生物量生長阻害, 72h: 1,640mg/l

**バクテリアに対する毒性；**

類似物質の情報による： $EC_{50}$ ；活性汚泥(OECD 209 試験), 止水式試験, 3h 呼吸速度: 100mg/l

**土壌生物に対する毒性；** $LC_{50}$ , Eisenia foetida (ミミズ)

類似物質の情報による：14d > 1000mg/kg

**陸上の動植物に対する毒性；**

$EC_{50}$ , avena sativa(燕麦)、成長抑制, 1,000mg/L

$EC_{50}$ , lactuca sativa(レタス)、成長抑制、1,000mg/L

成分のデータ：4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート**魚に対する急性毒性**

測定された環境毒性は、一般に可溶性物質の生成が最大となる条件下での、加水分解物の毒性である。

物質は事実上、水生生物に対して急性毒性を示さない。(試験した種のうち最も感受性の高い種で  $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} > 100\text{mg/L}$ )

類似物質の情報による： $LC_{50}$ , Daniorerio(ゼブラフィッシュ), 止水式試験 96h > 1,000mg/l

**無脊椎動物に対する急性毒性；**

類似物質の情報による： $LC_{50}$ , Daphnia magna(オオミジンコ), 止水式試験, 24h, 1,000mg/l

**藻類/水生植物に対する毒性**

類似物質の情報による：NOEC(無環境濃度), Desmodesmus subspicatus, 止水式試験, 生物量生長阻害, 72h: 1,640mg/l

**バクテリアに対する毒性；**

類似物質の情報による： $EC_{50}$ ；活性汚泥(OECD 209), 呼吸抑制, 3h: 100mg/l

**土壌生物に対する毒性；**

$ELC_{50}$ , Eisenia foetida (ミミズ) 14d > 1000mg/kg

**陸上の動植物に対する毒性；**

$EC_{50}$ , avena sativa(燕麦)、成長抑制, 1,000mg/L

$EC_{50}$ , lactuca sativa(レタス)、成長抑制、1,000mg/L

成分のデータ：(グリセロール・ポリリンキシル・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー**魚に対する急性毒性**

水生生物に対する急性毒性はないと考えられる

成分のデータ：ポリメチレンポリフェニルイソシアネートとポリリンキシル・グリセロールのコポリマー**魚に対する急性毒性**

水生生物に対する急性毒性はないと考えられる

成分のデータ： プロパン**魚に対する急性毒性**

関連のある情報は得られていない。

成分のデータ： イソブタン**魚に対する急性毒性**

関連のある情報は得られていない。

成分のデータ： ジメチルエーテル**魚に対する急性毒性**

物質は事実上、水生生物に対して急性毒性を示さない。（試験した種のうち最も感受性の高い種で  $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

$LC_{50}$ , *Poecilia reticulata* (グッピー) 96h>4000mg/l

**無脊椎動物に対する急性毒性**;  $LC_{50}$ , *Daphnia magna*(オオミジンコ) 48h, 遊泳阻害>4000mg/l

成分のデータ： パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス**魚に対する急性毒性**

物質は、水生生物に対して極めて高い急性毒性を示す。（最も感受性の高い種で  $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} < 0.1\text{mg/L}$ ）

$LC_{50}$ , *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス), 止水試験, 96h: > 100mg/l

成分のデータ： トリス（1-クロロ-2-プロピル）リン酸**魚に対する急性毒性**

物質は、水生生物に対して軽度の急性毒性を示す。（試験した種のうち最も感受性の高い種で  $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} 10\sim 100\text{mg/L}$ ）

$LC_{50}$ , *Lepomis macrochirus* (ブルーギルマンボウ), 96h:84mg/l

**無脊椎動物に対する急性毒性**;

$EC_{50}$ , *Daphnia magna*(オオミジンコ), 48h, 遊泳阻害: 131mg/l

**藻類/水生植物に対する毒性**;

$ErC_{50}$ , *Selenastrum capricornutum* (緑藻), 止水式試験, 生物量生長阻害, 96h: 82mg/l

**バクテリアに対する毒性**;

$EC_{50}$ , 活性汚泥 (OECD209), 呼吸抑制, 3h: 784mg/l

**無脊椎動物に対する慢性毒性値**

*Daphnia magna*(オオミジンコ)、半止水式試験、21 d、子孫の数、NOEC(無影響濃度): 32 mg/L,

LOEC(最小影響濃度): >32 mg/L

**残留性・分解性**成分のデータ： ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、異性体とポリメリックMDI

生分解性：水中及び陸上環境では、物質のほとんどは水と反応して、安定しているように見える不溶性ポリウレアになる。大気環境では、計算と関連ジイソシアネートから類推すると、対流圏での物質の半減期は短いと考えられる。

OECD 生分解性試験：類似物質の情報による。

生分解	暴露時間	方法	10-d Window
0%	28d	OECD302C 試験	適用不可

成分のデータ：4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート

生分解性：水中及び陸上環境では、物質のほとんどは水と反応して、安定しているように見える不溶性ポリウレアになる。大気環境では、計算と関連ジイソシアネートから類推すると、対流圏での物質の半減期は短いと考えられる。

OECD 生分解性試験：類似物質の情報による。

生分解	暴露時間	方法	10-d Window
0%	28d	OECD302C 試験	適用不可

成分のデータ：(グリセロール・プロピレノキシド・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー

生分解性：環境中の分解は遅いと考えられる

成分のデータ：(ポリメチレンポリフェニルイソシアネート・ポリプロピレノグリコール)コポリマー

生分解性：環境中の分解は遅いと考えられる

成分のデータ：プロパン

生分解性：関連のある情報は得られていない。

理論酸素要求量：3.64mg/mg

成分のデータ：イソブタン

生分解性：生分解は好氣的条件（有酸素）で起こるのであろう。

理論酸素要求量：3.58mg/mg

成分のデータ：ジメチルエーテル

生分解性：物質は難分解性であると考えられる。（環境中）生分解性に関する OECD/EEC 試験では易分解性にならなかった。

OECD 生分解性試験

生分解	暴露時間	方法	10-d Window
5%	28 d	OECD 301A 試験	不合格

理論酸素要求量：2.08mg/mg

成分のデータ：パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス

環境中の分解は遅いと考えられる。

理論酸素要求量；2.89mg/mg

成分のデータ：トリス（1-クロロ-2-プロピル）リン酸

生分解性：物質は難分解性であると考えられる。（環境中）生分解性に関する OECD/EEC 試験では易分解性にならなかった。

OECD 生分解性試験

生分解	暴露時間	方法	10-d window
14%	28 d	OECD 301E 試験	不合格
95%	64d	OECD 302A 試験	不適合

理論酸素要求量：1.17mg/mg

生体蓄積性成分のデータ：ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）、異性体とポリメリックMDI

生体蓄積性：生物濃縮の可能性は低い（BCF<100 または LOG POW<3）

水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

生物濃縮係数（BCF）：生物濃縮の可能性は低い。（BCF<100 または Log Pow<3） 92; Carassius carassius（コイ） 28d

成分のデータ： 4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート

**生体蓄積性：**生物濃縮の可能性は低い(BCF<100 または LOG POW<3)

水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

**生物濃縮係数(BCF)：**生物濃縮の可能性は低い。(BCF<100 または Log Pow<3) 92; Carassius carassius (コイ) 28d

成分のデータ： (グリセロール・ポリオキシド・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー

**生体蓄積性：**水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

成分のデータ： (ポリメチレンポリフェニルイソシアネート・ポリリポポリレングリコール)コポリマー

**生体蓄積性：**水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

成分のデータ： プロパン

**生体蓄積性：**生物濃縮の可能性は低い(BCF<100 または LOG POW<3)

**n - オクタノール/水分配係数(log Pow)：**2.36 測定値

成分のデータ： イソブタン

**生体蓄積性：**生物濃縮の可能性は低い(BCF<100 または LOG POW<3)

**n - オクタノール/水分配係数(log Pow)：**2.76 測定値

成分のデータ： ジメチルエーテル

**生体蓄積性：**生物濃縮の可能性は低い(BCF<100 または LOG POW<3)

**n - オクタノール/水分配係数(log Pow) ；** 0.10 測定値

成分のデータ： パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス

生物濃縮の可能性は低い(BCF<100 または LOG POW<3)

**n - オクタノール/水分配係数(log Pow) ；** 7.4 測定値

成分のデータ： トリス (1-クロロ-2-プロピル) リン酸

**生体蓄積性：**生物濃縮の可能性は低い(BCF<100 または LOG POW<3)

**n - オクタノール/水分配係数(log Pow) ；** 2.59 測定値

**生物濃縮係数 (BCF) ；**0.8~4.6 コイ (Cyprinus carpio) 42d 測定値

**土壤中の移動性**成分のデータ： ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、異性体とポリメリックMDI

**土壤中の移動性：**水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

成分のデータ： 4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート

**土壤の移動性 ；**水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

成分のデータ： (グリセロール・ポリオキシド・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー

**土壤中の移動性：**水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、限られると予期される。

成分のデータ： (ポリメチレンポリフェニルイソシアネート・ポリリポポリレングリコール)コポリマー

**土壤中の移動性：**水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は、

限られると予期される。

成分のデータ： プロパン

土壤の移動性：土壤中移動性がきわめて大きい。(Koc 0~50)

土壤中有機炭素/水分配係数(Koc)：24~460 推定値

成分のデータ： イソブタン

土壤の移動性：土壤中移動性がきわめて大きい。

(Koc 0~50)

土壤中有機炭素/水分配係数(Koc)：35 推定値。

成分のデータ： ジメチルエーテル

土壤の移動性：土壤中移動性がきわめて大きい。(Koc 0~50)

土壤中有機炭素/水分配係数(Koc)；1.29~14 推定値

成分のデータ： パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス

土壤の移動性：土壤中の移動性は比較的小さいと考えられる。(Koc >5000) ヘンリー定数が極めて低いので、自然水系や湿った土壤からの蒸発は多くないと考えられる。

水分配係数(Koc)； >5000 推定値

成分のデータ： トリス（1-クロロ-2-プロピル）リン酸

土壤の移動性：土壤中の移動性がわずかである。(Koc2000~5000)

水分配係数(Koc)；1300 推定値

**オゾン層への有害性**

成分のデータ： ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、異性体とポリメリックMDI

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： 4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： (グリセロール・ポリリンキッド・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： (ポリメチレンポリフェニルイソシアネート・ポリリンキッド・グリセロール)コポリマー

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： プロパン

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： イソブタン

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： ジメチルエーテル

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

成分のデータ： トリス（1-クロロ-2-プロピル）リン酸

この物質はオゾン破壊物質に関する EC 規則 2037/2000 の付属書 I に含まれていない。

**他の有害影響**

成分のデータ：ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、異性体とポリメリックMDI

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)があるとは考えられていない。

成分のデータ：4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)があるとは考えられていない。

成分のデータ：(グリセロール・ポリリン酸・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)コポリマー

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)は評価されていない。

成分のデータ：(ポリメチレンポリフェニルイソシアネート・ポリリン酸・グリセロール)コポリマー

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)は評価されていない。

成分のデータ：プロパン

この物質は、難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)があるとは考えられていない。この物質は、極難分解性・極生体蓄積性(vPvB)があるとは考えられていない。

成分のデータ：イソブタン

この物質は、難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)があるとは考えられていない。この物質は、極難分解性・極生体蓄積性(vPvB)があるとは考えられていない。

成分のデータ：ジメチルエーテル

この物質は、難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)があるとは考えられていない。この物質は、極難分解性・極生体蓄積性(vPvB)があるとは考えられていない。

成分のデータ：パラフィンワックス及び塩素化パラフィンワックス

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)は評価されていない。

成分のデータ：トリス(1-クロロ-2-プロピル)リン酸

この物質は、難分解性・生体蓄積性・毒性(PBT)があるとは考えられていない。この物質は、極難分解性・極生体蓄積性(vPvB)があるとは考えられていない。

## 13. 廃棄上の注意

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び地方条例に定められた方法に従って、焼却等の処理を行う。委託する場合は、許可を受けた廃棄物処理業者に委託する。廃容器に内容物を十分除去した後に、法規に従い廃棄する。

## 14. 輸送上の注意

**道路及び鉄道輸送に関する分類(ADR/RID)**

国連輸送名：AEROZOLS

国連番号：UN 1950

国連分類：2.1

容器等級：

環境器具有害性：Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes, chlorinated

**海外輸送に関する分類(IMO-IMDG)**

国連輸送名：AEROZOLS

国連番号：UN 1950

国連分類：2.1

容器等級：

海洋汚染物質(該当・非該当)： 該当

MARPOL 73/78 の Annex I

: Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

またはII及びIBCまたは

IGCコードに従い積み荷を運搬する

**国際航空(ICA0/IATA)**

国連輸送名：AEROZOLS ,FLAMMABLE

国連番号：UN 1950

国連分類：2.1

容器等級：

この情報は、この製品に関わる特定の法令や輸送上の条件を全てお知らせするものではありません。輸送分類は容器の大きさや国や地域の法令により異なることがあります。追加情報は、弊社の営業担当者またはカスタマーサービスより入手してください。この物質の輸送にあたっては、輸送会社の責任において、適用される全ての法律、規制、規則に従ってください。

---

**15. 適用法令**

---

**消防法**：第四類第四石油類 危険等級Ⅲ**労働安全衛生法****労働安全衛生法 (ISHL) リスト**：この製品は有害調査制度(化学物質登録制度)を順守しています。**労働法 危険物**：可燃性ガス**労働法 特化則**：該当しない。**労働法 有機則**：該当しない**労働法 表示物質**：該当しない。**労働法 通知対象物**：政令番号 482 ブタン 5-10%

政令番号 599 メチルピス(4, 1-フェニル)=ジ イソシアネート 7-13%

**化管法 (PRTR 法)**：第一種指定化学物質 メチルピス(4, 1-フェニル)=ジ イソシアネート 代表値 11%**毒物及び劇物取締法**：該当しない**化審法**：既存化学物質及び新規化学物質リスト (ENCS)

意図的使用成分は全てインベントリ一収載済みないし収載免除ないし供給元証人となっている

---

**16. その他**

---

**推奨する用途と制限**：ポリウレタンフォーム**記載内容の問合せ先**：東京都千代田区九段南1-3-1 東京堂千代田ビルディング  
(株) エービーシー商会・インサル事業部

電話番号 0120-011-462 FAX番号 03-3581-4946

**発行又は改訂の理由**：最新版への更新**引用文献**：独立行政法人製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム  
製造メーカーからのMSDS情報

略称の説明

N/A	データなし
W/W	重量/重量
OEL	職業暴露リミット値
STEL	短時間暴露許容濃度
HAZ_DES	危険性名称
ACGIH	米国産業衛生専門家会議
TWA	時間加重平均値
WEEL	許容濃度（米国AIHA/WEEL委員会）

## 記

本文中の記載内容は、十分な配慮に基づき作成されていますが、その内容につき明示又は黙示の保証をするものではありません。