

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製造者 : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー(USA)
 輸入総販売元 : 株式会社 エービーシー商会
 住所 : 東京都千代田区永田町2丁目12番14号
 担当部門 : インサルパック営業部
 電話番号 : 03-3507-7240 FAX 番号 03-3581-4946

整理番号 : 00102900

作成 2009年10月 1日

製品名 : NEW-GS360 / GS360ロング

2. 物質の特定

単一製品・混合物 : 混合物
 化学名 : 発泡ウレタン樹脂

成分	含有量%	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法)
(ポリメリック) MDI	10~30	9016-87-9	(7)-872
メチレンビス (4,1-フェニレン) =ジイソシアネート	5~10	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	30~60	57029-46-6	-
(ポリメチレンポリフェニルポリイソシアネート・ポリプロピレングリコール) コポリマー	10~30	53862-89-8	-
塩素化パラフィン類	5~10	63449-39-8	-
トリス (1-クロロ-2-プロピル) リン酸	5~10	13674-84-5	(2)-1941
プロパン	1~5	74-98-6	(2)-3
イソブタン	7~13	75-28-5	(2)-4
ジメチルエーテル	1~5	115-10-6	(2)-360

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

化学式又は構造式 : メレンビス (4,1-フェニレン) =ジイソシアネート C₁₅H₁₀N₂O₂
 プロパン C₃H₈, イソブタン C₄H₁₀, ジメチルエーテル C₂H₆O
 トリス(1-クロロ-2-プロピル)リン酸 C₉H₁₈Cl₃O₄P
 その他は省略

国連分類 : クラス 2. 1 (ガス類)
 国連番号 : 1950 (引火性)

3. 危険有害性の要約

GHS分類：

物理化学的危険性	高圧ガス	液化ガス(引火性)
	可燃性・引火ガス	区分1
人健康有害性	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉じん)	区分2
	急性毒性(吸入:ミスト)	分類対象外
	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2A-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	区分外
	発がん性	区分外
	生殖毒性	区分外
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分3 気道刺激性:MDI
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分3 麻酔作用:ジメチルエーテル
	吸引性呼吸器有害性	区分1(呼吸器)
環境有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない

絵表示又はシンボル：



注意喚起語：

危険有害性情報：

危険
 極めて可燃性・引火性の高いガス
 加圧ガス；熱すると爆発のおそれ
 眠気及びめまいのおそれ
 吸入すると生命に危険(粉じん)
 皮膚刺激
 強い眼刺激
 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引き起こすおそれ
 呼吸器への刺激のおそれ
 長期又は反復ばく露による呼吸器の障害
 熱すると爆発のおそれ

注意書き：

【安全対策】
 熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。禁煙
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 ガスの吸引を避けること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 呼吸用保護具を着用すること。
 換気が十分でない場合には呼吸用保護具を着用すること。
 保護手袋、保護眼鏡、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。
 粉じんを吸入しないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

急な加温、直火は避けること。40℃以上に加温しないこと。

【応急措置】

漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

漏洩ガス火災の場合、安全に対処できるならば着火源を除去すること。

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。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

呼吸に関する症状が出た場合には、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

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。

備考

危険有害性：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。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。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。過剰ばく露すると、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。中枢神経系に影響することがある。アレルギー性皮膚反応および呼吸反応を示すことがある。変異原性物質。

環境影響：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 $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} > 100$ mg/L)。

物理的・化学的危険性：41℃以上の温度は避ける。高温では、容器が裂けたり破裂することがある。温度が高いと危険な重合反応を引き起こすことがある。。ジイソシアネート類は多くの物質と反応し、温度の上昇や接触の増加により反応速度は高くなり、非常に激しくなることもある。攪拌したり、他の物質が混合されたりすると、接触は増加する。分解時に有毒ガスが放出される。製品は水と反応する。反応は熱および・またはガスを発生させることがある。火災により内容物の放出や容器が破裂することがある。

化学物質排出把握管理促進法：第一種指定化学物質 政令番号1-448 メチルピンス (4, 1-フェニル) =ジイソシアネート (PRTR法) 対象物質

4. 応 急 措 置

目に入った場合：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。

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、ばく

- 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。
- 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。
- 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。
- 医師への情報：患者の十分な換気および酸素吸入を維持すること。喘息のような（反応性気道）症状を起すことがある。気管支拡張薬、去痰薬、鎮咳薬及びコルチコステロイドが有効なことがある。呼吸器感作性、または喘息様症状を起すことがある。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。特別な解毒薬はない。暴露に対する治療は、患者の症状に応じて臨床的処置を行う。

5. 火災時の措置

- 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。
- 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。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。
- 消防士用の特別な保護具：陽圧式自給式呼吸器（SCBA）および防火服（防炎ヘルメット、コート、ズボン、長靴および手袋を含む）を着用する。消火活動の際、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。
- 異常な火災および爆発の危険：製品は水と反応する。反応は熱および・またはガスを発生させることがある。この反応は激しいものになることがある。火災の際、ガスの発生により容器が破裂することがある。室温で急速に蒸発する。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。十分な酸素のない状態で燃焼すると濃い煙が発生する。
- 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。

6. 漏 出 時 の 措 置

- 漏出した場合に取るべき手順：可能な限り、流出物を囲い込む。
以下の物質で吸収させる：おが屑。バーミキュライト。泥。砂。粘土。つぶ状のトウモロコシの穂軸。
以下の吸着剤の使用を避ける：セメントパウダー（注：発熱するかもしれない）正しくラベルの貼ってある適切な開放容器に回収する。密閉容器に保管しない。
適した容器：金属ドラム缶。プラスチックドラム。Polylined fiber pacs
漏洩場所を大量の水で洗う。
以下のような物質を加えて中和する：調合1；炭酸ナトリウム5-10%，液体洗剤 0.2-2%，水を加えて100%にする。または、調合2；濃アンモニア水 3-8%，液体洗剤 0.2-2%，水を加えて100%にする。アンモニアを使用する時は、蒸気ばく露しないようによく換気する。追加情報として、第13項、廃棄上の注意を参照。
- 人に対する注意事項：避難させる。第7項、取扱い注意事項を参照。訓練を受けて適正に保護具を着用した者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。大量に流出した場合は、風下の住民に爆発の危険性を警告する。再びその場所に入る前に可燃性ガス検知器でチェックするすべての容器及び取り扱い装置にアースをとる。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。下水道に混入させない。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。

7. 取 扱 い 及 び 保 管 上 の 注 意

- 取 扱：熱、火花、炎から遠ざける。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。十分に換気して使用する。製品を輸送するのに空気圧を利用してはならない。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。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。作業の種類に応じて、防爆装置の使用が必要になると思われる。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。

 8. ばく露防止措置

許容濃度	メレンビス (4,1-フェニル) =ジイソシアネート	日本産業衛生学会	0.05mg/m ³ SEN
		ACGIH (TWA)	0.005ppm
	ジメチルエーテル	WEEL	1880mg/m ³ 1000ppm
	イソブタン	ACGIH (TWA)	1000ppm
		日本産業衛生学会	1200mg/m ³ 500ppm
	プロパン	ACGIH (TWA)	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。

設備対策 : 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。

保護具 : 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。空气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气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 ; 安全メガネを使用する。作業場所のすぐ近くに洗眼器を設置する。

皮膚の保護 ; 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ラミネート(EVAL)
許容できる手袋の素材の例：バイトン。ネオプレン。天然ゴム(ラテックス) ポリ塩化ビニル(PVC またはビニル) ニトリル/ブタジエンゴム(ニトリルまたはNBR)
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。

 9. 物理 / 化学的性質

物理的状态	: フォーム	臭い	: 軽度の
色	: 黄色	引火点-密閉式	: 適用不可 ガス
発火温度	: データなし	蒸気圧	: 1151Kpa @55°C推定値
沸点(101kPa)	: データなし	蒸気密度	: データなし(空気=1)

凝固点	： データなし	融点	： 225psi @54℃容器は加圧されている
空気中の燃焼限界	： 上限・下限 データなし	pH	： 適用不可
分解温度	： データなし	重粘度	： データなし
比重(H2O=1)	： 1.08 計算値(推定)		
水への溶解度(重量ベース)	： 不溶性で水と反応する		

10. 安定性及び反応性

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)
避けるべき条件	： これ以上の温度は避ける： 49℃。 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。分解によるガスの発生が密閉システム内の圧力を上昇させる。
避けるべき材料	： 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。ジイソシアネート類は多くの物質と反応し、温度の上昇や接触の増加により反応速度は高くなり、非常に激しくなることもある。攪拌したり、他の物質が混合されたりすると、接触は増加する。ジイソシアネートは水に溶解せず、水より重いため底に沈むが、境界面でゆっくりと反応する。反応により二酸化炭素と固体ポリ尿素の層を生成する。水と反応して二酸化炭素および熱が発生する。
危険有害な重合	： 起こることもある。温度が高いと、危険な重合反応を引き起こすことがある。
熱分解	： 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。単回経口投与のLD ₅₀ のデータなし。 推定値。LD ₅₀ , ラット > 2,000 mg/kg
	眼との接触	； 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。
	皮膚接触	； 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、着色して見えることがある。
	皮膚吸収	； 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。経皮LD ₅₀ は決定されていない。
	吸入影響	； 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。
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。
- 反復投与毒性 : 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、骨髄。弱い有機リン酸エステルタイプのコリンエステラーゼ反応抑制剤として報告されている成分を含有する。過剰曝露により、有機リン酸型のコリンエステラーゼ抑制を起こすことがある。過剰曝露の徴候や症状には、頭痛、めまい、協調運動障害、筋肉の痙攣、震え、吐き気、腹部の痙攣、下痢、発汗、瞳孔縮小、視力障害、唾液分泌、流涙、胸苦しさ、排尿過剰、痙攣がある。
- 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/m³)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。
- 発生毒性 : 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。
- 遺伝毒性 : 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。

12. 環境影響情報

環境中運命

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

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。

残留性・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。

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

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。

残留性・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。

成分のデータ： (グリセロール・トリペンタキシル・ポリメチレンポリフェニルイソシアネート)ポリマー

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。

残留性・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。

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・ポリトリペンタキシル)コポリマー

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。

残留性・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。

成分のデータ： プロパン

移動性；生物濃縮の可能性は低い。(BCF < 100、Log Pow < 3) 土壤中移動性がきわめて大きい。(Koc 0~50)

ヘンリー定数(H)； $7.07^{-1} \text{ atm}\cdot\text{m}^3/\text{mole}$ ； 25℃ 測定値

n - オクタノール/水分配係数(log Pow)： 2.36 測定値

土壤中有機炭素/水分配係数(Koc)： 24~460 推定値

環境中の分布：Mackay leve 1 Fugacity Model

空気	水	生物相	土壌	底質
100%	0%	0%	0%	0%

残留性・分解性；関連のある情報は得られていない。

水酸基ラジカルによる間接的な光分解

速度定数	大気中半減期	方法
$1.27^{-12} \text{ cm}^3/\text{s}$	8.4 d	推定値

理論酸素要求量：3.64mg/mg

成分のデータ： イソブタン

移動性；生物濃縮の可能性は低い。(BCF < 100、Log Pow < 3) 土壤中移動性がきわめて大きい。

(Koc 0~50)

ヘンリー定数(H)： $1.19 \text{ atm}\cdot\text{m}^3/\text{mole}$ ； 25℃ 測定値。

n - オクタノール/水分配係数(log Pow)： 2.76 測定値

土壤中有機炭素/水分配係数(Koc)： 35 推定値。

環境中の分布：Mackay leve 1 Fugacity Model

空気	水	生物相	土壌	底質
100%	0%	0%	0%	0%

残留性・分解性；生分解は好気的条件(有酸素)で起こるのであろう。

水酸基ラジカルによる間接的な光分解

速度定数	大気中半減期	方法
$2.44^{-12} \text{ cm}^3/\text{s}$	4.4 d	推定値

理論酸素要求量：3.58mg/mg

成分のデータ： ジメチルエーテル

移動性；生物濃縮の可能性は低い。(BCF < 100、Log Pow < 3) 土壤中移動性がきわめて大きい。(Koc 0~50)

ヘンリー定数(H)； $9.78^{-4} \text{ atm}\cdot\text{m}^3/\text{mole}$ ； 25℃ 測定値

n - オクタノール/水分配係数(log Pow)； 0.10 測定値

土壤中有機炭素/水分配係数(Koc)； 1.29~14 推定値

残留性・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。

水酸基ラジカルによる間接的な光分解

速度定数	大気中半減期	方法
$1.66^{-12} \text{ cm}^3/\text{s}$	6.4 d	推定値

OECD 生分解性試験

生分解	暴露時間	方法
5%	28 d	OECD 301A 試験

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

移動性；生物濃縮の可能性は低い。(BCF < 100、Log Pow > 7) 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壌から

の蒸発は多くないと考えられる。

ヘンリー定数(H)； $< 1.0^{-7} \text{ atm}\cdot\text{m}^3/\text{mole}$ ； 25°C 測定値

n - オクタノール/水分配係数(log Pow)； 7.4 測定値

土壌中有機炭素/水分配係数(Koc)； > 5000 推定値

残留性・分解性；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

移動性；生物濃縮の可能性は低い。（BCF < 100 、Log Pow < 3 ） 土壌中の移動性が小さい。
(Koc 500~2000)

ヘンリー定数(H)； $< 1.35^{-5} \text{ atm}\cdot\text{m}^3/\text{mole}$ ； 25°C 測定値

n - オクタノール/水分配係数(log Pow)； 2.59 測定値

土壌中有機炭素/水分配係数(Koc)； 1300 推定値

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

残留性・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。

水酸基ラジカルによる間接的な光分解

速度定数	大気中半減期	方法
$4.47^{-11} \text{ cm}^3/\text{s}$	0.24 d	推定値

OECD 生分解性試験

生分解	暴露時間	方法
14%	28 d	OECD 301E 試験

理論酸素要求量； 1.17mg/mg

環境毒性

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

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 $\text{LC}_{50}/\text{EC}_{50}/\text{EL}_{50}/\text{LL}_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

土壌生物に対する毒性； LC_{50} 、ミミズ (Eisenia foetida) 14d $> 1000\text{mg/kg}$

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

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 $\text{LC}_{50}/\text{EC}_{50}/\text{EL}_{50}/\text{LL}_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

土壌生物に対する毒性； LC_{50} 、ミミズ (Eisenia foetida) 14d $> 1000\text{mg/kg}$

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

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 $\text{LC}_{50}/\text{EC}_{50}/\text{EL}_{50}/\text{LL}_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

土壌生物に対する毒性； LC_{50} 、ミミズ (Eisenia foetida) 14d $> 1000\text{mg/kg}$

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

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 $\text{LC}_{50}/\text{EC}_{50}/\text{EL}_{50}/\text{LL}_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

土壌生物に対する毒性； LC_{50} 、ミミズ (Eisenia foetida) 14d $> 1000\text{mg/kg}$

成分のデータ：プロパン

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

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

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 $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

魚に対する急性毒性および長期毒性； LC_{50} ，グッピー（*Poecilia reticulata*）96h>4000mg/l

水生無脊椎動物に対する急性毒性； LC_{50} ，オオミジンコ 48h>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

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 $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} > 100\text{mg/L}$ ）

魚に対する急性毒性および長期毒性； LC_{50} ，ニジマス（*Oncorhynchus mykiss*），止水式，96h：>100mg/l

水生無脊椎動物に対する急性毒性； LC_{50} ，オオミジンコ，遊泳阻害：0.037mg/l

成分のデータ： トリス（1-クロロ-2-プロピル）リン酸

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 $LC_{50}/EC_{50}/EL_{50}/LL_{50} 10\sim 100\text{mg/L}$ ）

魚に対する急性毒性および長期毒性； LC_{50} ，ブルーギル（*Lepomis macrochirus*），96h:84mg/l

水生無脊椎動物に対する急性毒性； LC_{50} ，オオミジンコ，48h，遊泳阻害：63mg/l

水生植物に対する毒性； EC_{50} ，緑藻（*Selenastrum capricornutum*），生物量生長阻害，96h：47mg/l
 EC_{50} ，藻（*Senedesmus sp.*），生物量生長阻害，72h：45mg/l

微生物に対する毒性； EC_{50} ，OECD 209 試験；活性汚泥，呼吸阻害，3h：784mg/l

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

クラス：2.1

国連番号：UN1956

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。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

化 審 法 ： 特定化学物質、指定化学物質に該当しない

労働安全衛生法 ： 危険物；該当しない

特化則；該当しない

有機則；該当しない

表示物質；該当しない

MSDS対象物質；メチルピレス(4,1-フェニル)ニジイソシアネート 40-50% 政令番号 599

；ブタン 7-13% 政令番号482

変異原性物質；メチルピレス(4-フェニルイソシアネート)

大気汚染防止法：有害大気汚染物質；メチルピレス(4-フェニルイソシアネート) 政令番号 中環審答申の221

消 防 法 : 有害大気汚染物質；ジメチルエーテル 政令番号 中環審答申の103
毒物及び劇物取締法 : 該当しない
船 舶 安 全 法 : 高圧ガス類
高 圧 ガ ス 保 安 法 : 液化ガス 引火性高圧ガス
化学物質排出把握 : 第一種指定化学物質；
管 理 促 進 法 : メチルビス(4,1-フェニル)シロキサン 代表値42% 政令番号 1-448
そ の 他 : 特になし

労働安全衛生法(ISHL)リスト：この製品は有害性調査制度（化学物質登録制度）を遵守しています。

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 : 東京都千代田区永田町2丁目12番14号
(株) エービーシー商会・インサルパック営業部
電話番号 03-3507-7240 FAX番号 03-3581-4946
発行又は改訂の理由 : 化学物質排出把握管理促進法の改訂に伴う変更
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

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。