



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2020/04/28
 SDS整理番号 04321150

製品等のコード : 0432-1150、0432-1160、0432-9170、0432-9180、0432-9190

製品等の名称 : 1,4-ジオキサン (ジエチレンジオキソド)

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
 溶剤(トランジスター用、合成皮革用、塗料用、反応用、塩素系溶剤用、
 医薬品用) など



2. 危険有害性の要約

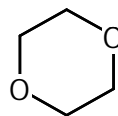
GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体 : 区分2
 自然発火性液体 : 区分外
 水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経皮) : 区分5 【国連GHS分類】
 急性毒性(吸入:蒸気) : 区分3
 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
 発がん性 : 区分2
 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系)、
 区分3(麻酔作用、気道刺激性)
 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(腎臓、肝臓、中枢神経系)、
 区分2(呼吸器)



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気
 皮膚に接触すると有害のおそれ(経皮)
 吸入すると有毒(蒸気)
 皮膚刺激
 強い眼刺激
 発がんのおそれの疑い
 中枢神経系の障害
 眠気又はめまいのおそれ
 呼吸器への刺激のおそれ
 長期又は反復ばく露による腎臓、肝臓、中枢神経系の障害
 長期又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。
 容器を接地すること、アースをとること。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 ミスト、蒸気、粉じん、ガスなどを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。

【応急措置】

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。医師に連絡すること。
 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
 眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に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。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名	: 1,4-ジオキサン (別名) 1,4-ジオキサシクロヘキサン、p-ジオキサン、 テトラヒドロ-1,4-ジオキシン、ジオキサン、 ジエチレンジオキソド、エチレングリコールエチレンエーテル (英名) 1,4-Dioxane (EC名称、TSCA名称)、 1,4-Dioxacyclohexane、p-Dioxane、 Tetrahydro-1,4-dioxin、Dioxane、Diethylene dioxide、 Ethylene glycol ethylene ether
成分及び含有量	: 1,4-ジオキサン、99.0%以上 安定剤として、2,6-ジ-t-ブチル-4-メチルフェノール(BHT)を 約0.0005%含有する。
化学式及び構造式	: C ₄ H ₈ O ₂ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 88.11
官報公示整理番号	化審法: (5)-839 安衛法: 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	: 123-91-1
EC No.	: 204-661-8
危険有害物質	: 1,4-ジオキサン ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 227 表示対象物 政令番号 227 危険物・引火性の物 特化則 特定化学物質等 第2類物質 特別有機溶剤等 作業環境測定基準、作業環境評価基準 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-150(99%) ・消防法 危険物第4類引火性液体 第一石油類 水溶性

4. 応急措置

吸入した場合	: 直ちに医師に連絡する。 速やかに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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	: 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激が生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	: 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてから

- ゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗淨すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗淨する。次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗淨を続ける。
- 眼の洗淨が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぎ、うがいをする。大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため)。意識がない時は、何も与えない。嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように身体を傾斜させる。気分が悪い時は、医師の診察を受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 吸入 : 咳、咽頭痛、吐き気、めまい、頭痛、嗜眠、嘔吐、意識喪失、腹痛
皮膚に付着 : 皮膚から吸収される可能性がある。
発赤
眼に付着 : 発赤、痛み、涙眼
経口摂取 : 症状は「吸入」の項を参照。
遅発性症状 : 肺の鬱血、肺水腫を起すことがある。
- 最も重要な兆候及び症状 : アルコール飲料の使用により有害作用が増大する。
応急措置をする者の保護 : 救助者は、状況に応じて有機溶剤用防毒マスク等の保護具を着用する。
医師に対する特別注意事項 : 安静と医学的な経過観察が必要。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は可燃性、引火性であり、燃焼しやすい。粉末、二酸化炭素、泡(耐アルコール泡)、水噴霧
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出て、火災を拡大するおそれがある。)
特有の危険有害性 : 引火性が極めて高い。
極めて燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点(12)以上では蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
本製品の蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性がある。
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又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を遮断する。
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。
蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和 : 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる空容器に回収する。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所で

- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : は燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
 : 危険でなければ漏れを止める。
 二次災害の防止策 : 漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
 : 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 : 周辺の発火源を速やかに取除く。
 : 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 : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。強力な酸化剤との接触禁止。
 : 引火点(12)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気装置を使用する。
 : ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 : 指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
 : 指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
 : 指定数量の1/5以上、1未満(少量危険物)の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
 : 指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。
 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
 : 静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 局所排気・全体換気 : 作業場には防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
 : 蒸気は空気より重く、床に沿って移動することから、床面に沿って換気する。
 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 : 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
 : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 : 取扱い後はよく手を洗う。
 : ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない。
 : 眼に入れない。
 : 接触、吸入又は飲み込まない。
 接触回避 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
 保管
 技術的対策 : 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。
 : 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。
 : 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。
 : 保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
 保管条件 : 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。
 : 日光や高温多湿を避けて保管する。
 : 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。
 : 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
 : 貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。
 : 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
 混触危険物質 : 強酸化剤
 容器包装材料 : ガラスなど。
 : アクリル樹脂など多くのプラスチック、ゴムを侵す。

<参考> 容器包装材料の室温における耐薬品性(あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要)

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

スチレンゴム× クロロブレンゴム(ネオブレン)× ニトリルゴム× ブチルゴム
 天然ゴム× シリコンゴム× フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)× テフロン
 軟鋼 ステンレス(SUS304 SUS316) チタン アルミニウム 銅
 軟質塩ビ× 硬質塩ビ× ポリスチレン× ABS× ポリエチレン- ポリプロピレン-
 ナイロン- アセタール樹脂- アクリル樹脂× ポリカーボネート× ガラス

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 10ppm
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標) :	
日本産衛学会 (2019年版)	10ppm 36mg/m ³ (皮膚から吸収される)
ACGIH (2019年版)	TLV-TWA 20ppm 72mg/m ³ (皮膚から吸収される)
設備対策	: 防爆の電気・換気・照明機器を使用する。 静電気放電に対する予防措置を講ずる。 作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。 密閉された装置、機器又は局所排気を使用しなければ取扱ってはならない。 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。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具 (有機ガス用防毒マスク) を着用する。
手の保護具	: 不浸透性保護手袋 (テフロン製、ブチルゴム製など) を着用する。
眼の保護具	: 保護眼鏡 (普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型) を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
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。 取扱い後はよく手を洗う。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 無色透明の液体 (約12 以下では固体)
臭い	: 特異臭 (弱い香気)
pH	: データなし
融点	: 12
沸点	: 約101
引火点	: 12 (タグ密閉式)
爆発範囲	: 下限 2.0 vol %、 上限 22 vol %
蒸気圧	: 3.9 kPa (20)、 4.93 kPa (25)
蒸気密度 (空気 = 1)	: 3.04
20 での蒸気/空気混合	
気体の相対密度 (空気 = 1)	: 1.08
密度	: 1.030 ~ 1.035 g/cm ³ (20)
溶解度	: 水に溶けやすい (混和しやすい)。 エタノール及びジエチルエーテルに極めて溶けやすい。 多くの有機溶剤に可溶 (混和)。
オクタノール/水分配係数	: log Kow = -0.27
自然発火温度	: 180
分解温度	: データなし
臭いのしきい (閾) 値	: 24ppm
粘度	: 0.012mPa · s (25)
GHS分類	
引火性液体	: ICSC(2005)による引火点は12、かつ沸点は101 でありことから、 区分2とした。
自然発火性液体	: 引火性の高い液体及び蒸気 (区分2) 発火点が180 (ICSC(2005))で93 を超えていることから、 区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 本品は水に溶けやすく (混和しやすく)、水に対して安定である (水との混触で可燃性ガスの発生がない) と考えられるので、 区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の取扱条件において安定である (安定剤共存下)。 安定剤 (2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール等) を添加しないで空気と接触させると爆発性過酸化物を生成する。
危険有害反応可能性	: 吸湿性がある。 三酸化イオウとは条件により激しい分解する。 水素、ニッケルと210 以上で爆発的に反応する。 過塩素酸銀 (AgClO ₄) と混触すると、激しく反応する。 デカボラン (CAS No.17702-41-9) と混触すると、条件により発火する。 強酸化剤、強酸と高温下で分解する。

過酸化物を生成したジオキサンを蒸留精製すると爆発の危険がある。
 避けるべき条件 : 高温、日光、空気(酸素)、湿気
 混触危険物質 : 強酸化剤 (塩素酸Na、過塩素酸Na、過酸化水素、硝酸Na、硝酸アンモニウム等)、強酸、還元剤、ハロゲン類
 危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 4200 mg/kg (環境省リスク評価 (第2巻, 2003))、5170 mg/kg (CERI・NITE有害性評価書 (2006))、5170 mg/kg (DFGOT vol.20 (2005))、5200 mg/kg (IARC11 (1976))、5345 mg/kg (EU-RAR No.21 (2002))、5400 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、6300 mg/kg (DFGOT vol.20 (2005))、6370 mg/kg (EU-RAR No.21(2002))、6500 mg/kg (EU-RAR No.21 (2002))、7300 mg/kg (CERI・NITE有害性評価書 (2006))、7339 mg/kg (EU-RAR No.21 (2002)) であり、4200 mg/kg (環境省リスク評価 (第2巻, 2003))のみ国連GHS分類の区分5に該当するが、他の全てが区分外に該当するため、区分外とした。
 経皮 ラット LD50 = 2100mg/kg (CERI・NITE有害性評価書 No.13(2004))から、区分5とした (国連GHS分類)。
 ただし、分類JISでは区分外である。
 皮膚に接触すると有害のおそれ (経皮) (区分5)
 吸入 (蒸気) ラットを用いた吸入暴露試験 (蒸気) のLC50 46mg/L(2時間) (CERI・NITE有害性評価書 No.13 (2004))、51.3mg/L (4時間) (EU-RAR No.21 (2002))、64.858mg/L (2時間) (CERIハザードデータ集 97-13 (1998))に基づき、計算式を適用し、LC50=9500ppmが得られた。飽和蒸気圧 37mmHg (25) [換算値 4900Pa (25)] (HSDB (2005))における飽和蒸気圧濃度は49000ppmである。今回得られたLC50は、飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるため、「ミストがほとんど混在しない蒸気」として、ppm濃度基準値で区分3とした。
 吸入すると有毒 (蒸気) (区分3)
 吸入 (ミスト) データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (開放ドレイズ試験) で「中等度の刺激」 (CERI・NITE有害性評価書 (2006))、ウサギ、ラット及びマウスを用いた皮膚刺激性試験でわずかな刺激 (EU-RAR No.21 (2002))との記述から、区分2とした。
 皮膚刺激 (区分2)
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ヒトへの健康影響のデータ (CERI・NITE有害性評価書 (2006)) (EU-RAR No.21 (2002))から、明確な陽性反応がみられるが、程度が腐食性との記載はない。また、ウサギを用いた眼刺激性試験では「強度の結膜浮腫、わずかな角膜混濁、結膜発赤 (8日後に結膜発赤が一部残存) 」 (EU-RAR No.21 (2002))との記述から、区分2Aとした。
 なお、EU分類ではR36/37である。
 強い眼刺激 (区分2A)
呼吸器感作性 : データがないため分類できない。
皮膚感作性 : モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Directive84/449/EEC, B.6) (GLP) において感作性なしとの結果 (EU-RAR No.21 (2002) 元文献BASF (1993)) が得られているが、ヒトのパッチテストで陽性との結果 (EU-RAR No.21 (2002)) (NICNASPECNo.7 (1998))も得られており、明確な分類はできない。
生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。
 なお、マウスの強制経口投与小核試験で陽性、陰性の結果があった (ATSDR (2007))、CERI・NITE有害性評価書 (2006))、NICNASNo.7(1998))。また、ラット肝のDNA損傷試験、DNA合成試験、DNA修復試験で陽性 (CERI・NITE有害性評価書 (2006))、NICNASNo.7 (1998))、PATTY5th (2001))、エームス試験、マウスリンフォーマ試験、染色体異常試験では、陰性 (CERI・NITE有害性評価書 (2006))であった。
発がん性 : IARC (1999) で2B、EUで3に分類されていることから、区分2とした。
 なお、NTP (2005) でR、EPAでB2、日本産衛学会で2Bに分類されている。飲水による発がん性試験では、ラットでは雄に鼻腔の悪性腫瘍 (主として扁平上皮癌)、肝細胞癌、肝細胞腺腫および腹膜の中皮腫の発生増加が認められ、雌に鼻腔の悪性腫瘍 (主として扁平上皮癌)、肝細胞腺腫および肝細胞癌の発生増加が認められ、がん原性が示された (厚生省がん原性試験 (1990))。この結果により、厚生労働省では、健康障害を防止するための指針 (1992) を公表している。
 発がんのおそれの疑い (区分2)
生殖毒性 : ラットの器官形成期に経口 (CERI・NITE有害性評価書 (2006))あるいは吸入 (環境省リスク評価 (第2巻, 2003)) 投与した試験において、一部で胎子の重量減少と化骨遅延が認められたのみで仔の発生に対し悪影響は報告されていない。しかし、親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響についてはデータ不足のため、「分類できない」とした。

特定標的臓器・全身毒性

(単回ばく露)

ヒトで吸入により、めまい、眠気、意識喪失などの症状(環境省リスク評価第2巻(2003))に基づき区分1(中枢神経系)とし、かつ、ラットに155 mg/Lを吸入ばく露(EU-RAR21(2002))、またはウサギに6600 mg/kgを経口投与(ATSDR(2007))後の症状として麻酔の記載があることから、区分3(麻酔作用)とした。一方、ヒトのばく露で鼻および咽喉に対し刺激性を示す報告が複数(EU-RAR21(2002)、ATSDR(2007))あり、また、ラットに吸入ばく露した試験でも気道粘膜に対する刺激が観察されている(EU-RAR21(2002))ことから、区分3(気道刺激性)とした。なお、中枢神経系については、根拠となるデータはヒトおよび動物の毒性症状のデータであったが、いずれも軽度で一時的と考えられたため、麻酔作用に含まれるものとみなし、中枢神経系には分類しなかった。また、肝臓と腎臓については、実際の試験データに基づく記載が確認できず、証拠として不十分なため採用しなかった。

中枢神経系の障害(区分1)
呼吸器への刺激のおそれ(区分3)
眠気又はめまいのおそれ(区分3)

特定標的臓器・全身毒性

(反復ばく露)

本物質を使用した作業員で死亡した5人について、腎臓の出血と壊死ならびに肝臓の壊死が報告されている(CERI・NITE有害性評価書(2006))ことが、さらに、換気設備のない密室で1週間本物質にばく露された1人の作業員が筋緊張亢進、神経症状、腎不全、腎臓皮質の壊死、重度の肝臓の小葉中心性壊死、脳に脱髄と神経線維の部分的欠損を示したとの報告(EU-RAR No.21(2002))があることに基づき、区分1(腎臓、肝臓、中枢神経系)とした。一方、ラットを用いた2年間の経口投与試験で気道上皮の変性が16 mg/kg/day(区分2相当)で認められた(環境省リスク評価第2巻(2003))との記述があることから、区分2(呼吸器)とした。

長期又は反復ばく露による腎臓、肝臓、中枢神経系の障害(区分1)
長期又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ(区分2)
データがないため分類できない。

吸引性呼吸器有害性

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類(ヒメダカ)での96時間LC50>100 mg/L(環境省生態毒性試験報告, 1995, 他)、甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50>1000 mg/L(環境省生態毒性試験報告, 1995, 他)、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)での72時間ErC50>1000 mg/L(環境省生態毒性試験報告, 1995, 他)であることから、区分外とした。
- 水生環境慢性有害性 : 難水溶性でなく(水溶解度=1000000 mg/L(PHYSPROP Database, 2009))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考) 燃焼法
可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 127

国際規制

海上規制情報(IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1165

Proper Shipping Name	: DIOXANE
Class	: 3 (引火性液体)
Sub risk	: -
Packing Group	: II
Marine Pollutant	: No (非該当)
Limited Quantity	: 1L
航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)	
UN No.	: 1165
Proper Shipping Name	: Dioxane
Class	: 3
Sub risk	: -
Packing Group	: II
国内規制	
陸上規制情報 (消防法、道路法の規定に従う)	
海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)	
国連番号	: 1165
品名	: ジオキサン
クラス	: 3
副次危険	: -
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
少量危険物許容量	: 1L
航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)	
国連番号	: 1165
品名	: ジオキサン
クラス	: 3
副次危険	: -
容器等級	: II
少量輸送許容量	: 1L
特別の安全対策	: 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。 危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第227号「1, 4 - ジオキサン」、対象質量%は 1) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第227号「1, 4 - ジオキサン」、対象質量%は 0.1) (別表第9) 危険物・引火性の物 (施行令別表第1第4号) 特定化学物質等 第2類物質、特別有機溶剤等「1, 4 - ジオキサン」 (特定化学物質障害予防規則) 作業環境測定基準、作業環境評価基準 健康障害防止指針公表物質 (法第28条第3項・厚労省指針公示)
化審法	: 優先評価化学物質 No.80 (官報公示日: 2011/04/01) 評価対象: 人健康影響 旧第2種監視化学物質 No.8 (官報公示日: 1987/10/17)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: ・種別 「第1種指定化学物質」 ・政令番号 「1-150」 ・物質名称 「1, 4 - ジオキサン」
消防法	: 危険物第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体、指定数量400L、 危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
船舶安全法	: 引火性液体類 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 引火性液体 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質 (施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 有害物質 (施行令第2条) 〔排水基準〕0.5mg/L 以下 生活環境項目 (施行令第3条第1項)

「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
 [排水基準] 160mg/L 以下 (日間平均 120mg/L 以下)
 (注) 排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合は
 それに従うこと。

大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (政令番号 : 中環審第9次答申の71)
 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項) 第29類 有機化学品
 HSコード (輸出統計品目番号、2020年4月1日版) : 2932.99-000
 「複素環式化合物 (ヘテロ原子として酸素のみを有するもの
 に限る。) - その他のもの - その他のもの」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH	CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。