



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 2018/01/05
SDS整理番号 01007250

製品等のコード : 0100-7250、0100-7260

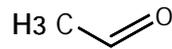
製品等の名称 : アセトアルデヒド

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。)
ビタミンB1、サルファ剤の製造原料、ブチレン-ブタンの抽出溶剤、
合成繊維、その他溶剤、有機合成原料、香料、エキス、変性剤など



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1
自然発火性液体	: 区分外
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	: 区分4
急性毒性(経皮)	: 区分3
急性毒性(吸入:蒸気)	: 区分4
皮膚腐食性・刺激性	: 区分3 【国連GHS分類】
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分2A
皮膚感作性	: 区分1
生殖細胞変異原性	: 区分2
発がん性	: 区分1B
生殖毒性	: 区分1B
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	: 区分1(中枢神経系、呼吸器)、 区分3(麻酔作用)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	: 区分1(呼吸器)
環境に対する有害性	
水生環境急性有害性	: 区分3

注意喚起語: 危険

危険有害性情報

極めて引火性の高い液体及び蒸気
飲み込むと有害(経口)
皮膚に接触すると有毒(経皮)
吸入すると有害(蒸気)
軽度の皮膚刺激
強い眼刺激
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
中枢神経系、呼吸器の障害
眠気又はめまいのおそれ

長期又は反復ばく露による呼吸器の障害
水生生物に有害

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。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
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。
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。
皮膚刺激または発疹が生じた場合：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。
汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所(2~10℃)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	:	混合物(アセトアルデヒド/水=8/2)
化学名	:	アセトアルデヒド (別名)アセチルアルデヒド、エタナール、エタノン、 酢酸アルデヒド、エチルアルデヒド (英名)Acetaldehyde (EC名称、TSCA名称)、 Acetylaldehyde、Ethanal、Acetic aldehyde、Ethanone
成分及び含有量	:	アセトアルデヒド、80.0%以上
化学式及び構造式	:	C ₂ H ₄ O、CH ₃ CHO、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	44.05
官報公示整理番号	:	(2)-485
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	
CAS No.	:	75-07-0
EC No.	:	200-836-8
危険有害物質	:	アセトアルデヒド ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 14 表示対象物 政令番号 14 危険物・引火性の物 変異原性が認められた既存化学物質 ・化学物質排出把握管理促進法(PRR法)1-12(80%) ・消防法 危険物第4類引火性液体 特殊引火物 水溶性

4. 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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。 被災後48時間までの間は、肺水腫の生じる恐れがあるので、医療機関で経過を見る必要がある。
皮膚に付着した場合	:	直ちに、汚染された衣類、靴などを全て脱ぐ。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。

- 皮膚刺激など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、流水で15分以上注意深く洗う。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、洗浄を続ける。まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。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。何も飲ませない。無理に吐かせない。強制的に吐かせると、本製品が揮発性のために嘔吐物の一部が肺に入り高熱が出て出血性肺炎を引き起こす危険性がある。直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。意識がない時は、何も与えない。もし、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、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状:
吸入 : 咳
皮膚に付着 : 発赤
眼に付着 : 発赤、痛み
経口摂取 : 下痢、めまい、吐き気、嘔吐
- 応急措置をする者の保護 : 被災者を救助する場合は、送気マスク又は空気呼吸器を着用し、活動する。
医師に対する特別注意事項 : 肺水腫の症状は2時間以上経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本品は非常に引火しやすい可燃性液体である。
粉末、二酸化炭素、泡（耐アルコール泡）、水噴霧
- 使ってはならない消火剤 : 棒状注水（本品があふれ出て火災を拡大するおそれがあるため）
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。
本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。
- 消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、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。
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。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
- 二次災害の防止策 : 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。 引火点(-38)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 安全取り扱い注意事項	: 防爆型の換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。 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。
接触回避 保管 技術的対策	: 炎、火花または高温体との接触を避ける。
保管条件	: 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。
混触危険物質	: 光のばく露や高温を避けて保管する。 容器を密閉して換気の良い冷暗所(2~10)に保管する。 施錠して保管する。 危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」等の表示する。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
容器包装材料	: 強酸化剤、強還元剤、酸、強アルカリ、アルコール、アミン、アンモニア、ハロゲン、フェノール、燐、イソシアネート、酸無水物、硫化水素、空気、ケトン、青酸、塩化コバルト、塩素酸第2水銀、過塩素酸第2水銀 ガラスなど。

<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(パイトン、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 A B S 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	: 設定されていない。
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(2017年版)	50ppm 90mg/m3
ACGIH(2017年版)	TLV-TWA 25ppm 45mg/m3
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。 作業場には防ばく型の換気装置を設置し局所排気又は全体換気を行なう。 この物質を貯蔵し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	: 保護手袋(ポリエチレン製、テフロン製など)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 : 無色澄明液体
 臭い : 刺激臭
 pH : 約5 (1%、20)
 融点 : -123
 沸点 : 20.2
 引火点 : -38 (密閉式)
 爆発範囲 : 下限 4 vol%、上限 60 vol%
 蒸気圧 : 100.6 kPa (20)
 蒸気密度 (空気 = 1) : 1.52 (計算値)
 比重 : 0.788 (16/4)
 溶解度 : 水に溶ける (混和する)。
 アルコール、エーテルと溶ける (混和する)。
 オクタノール/水分配係数 : log Pow = -0.34
 自然発火温度 : 185
 分解温度 : データなし
 粘度 : 0.2456mPa・s(15) 動粘性率 : 0.314 mm²/S (15)

GHS分類

引火性液体 : 引火点-38 (密閉式) [ICSC(2003)] は<23、沸点20.2 (ICSC(2003))は 35 であり、また、国連危険物輸送勧告 (UN1089)はクラス3、容器等級Iであることから、区分1とした。
 極めて引火性の高い液体及び蒸気 (区分1)
 自然発火性液体 : 発火点が185 であり、常温の空气中で自然発火し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 : 通常取扱条件において安定である。
 空气中で徐々に自己重合することがあるので、冷蔵保管(2~10)
 する。
 光のばく露により徐々に変質する。
 微量の金属や酸の存在で激しく重合する。
 危険有害反応可能性 : 強酸化剤、強還元剤、酸、強アルカリ、アルコール、アミン、
 アンモニア、ハロゲン、フェノール、燐、イソシアネート、
 酸無水物、硫化水素、空気、ケトン、青酸、塩化コバルト、
 塩素酸第2水銀、過塩素酸第2水銀などと激しく反応する。
 空気ばく露下での長期蔵置で爆発性の過酸化物を生成する。
 避けるべき条件 : 光、熱、火源、裸火、静電気、スパーク
 混触危険物質 : 強酸化剤、強還元剤、酸、強アルカリ、アルコール、アミン、
 アンモニア、ハロゲン、フェノール、燐、イソシアネート、
 酸無水物、硫化水素、空気、ケトン、青酸、塩化コバルト、
 塩素酸第2水銀、過塩素酸第2水銀。
 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 ラットのLD50値として、660 mg/kg (NITE初期リスク評価書
 (2007)、EHC 167 (1995))、1,930 mg/kg (NITE初期リスク評価書
 (2007)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、
 EHC167 (1995)、DFGOT vol. 3 (1992)、産衛学会許容濃度の提案
 理由書 (1990)) に基づき、区分4とした。
 飲み込むと有害 (経口) (区分4)
 経皮 ラットのLD50値として、640 mg/kg (NITE初期リスク評価
 書 (2007)) との報告に基づき、区分3とした。
 皮膚に接触すると有毒 (経皮) (区分3)
 吸入 (蒸気) ラットのLC50値 (4時間) として、13,300 ppmとの
 報告 (NITE初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、EHC
 167 (1995)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、IARC 36
 (1985))、及びLC50値 (0.5時間) として、20,200 ppm (4時間
 換算値 : 7,142 ppm) との報告 (NITE初期リスク評価書 (2007)、
 ACGIH (7th, 2001)、EHC 167 (1995)、DFGOT vol. 3 (1992))
 に基づき、区分4とした。
 なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (1,000,000 ppm) より低いため
 ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

- 吸入すると有害(蒸気)(区分4)
 吸入(ミスト) データ不足のため分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギの皮膚に適用して軽度の刺激性(mild irritation)との報告(ACGIH(7th,2001))、別のウサギを用いた試験(OECDTG404:GLP準拠)で刺激性なし(not irritating)との結果(IUCLID(2000))があったが、厳しい結果の方を採用し、区分3とした(国連GHS分類)。
 ただし、分類JISでは区分外である。
 軽度の皮膚刺激(区分3)
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ウサギの眼に適用した試験で重度の刺激性との報告(ACGIH(7th,2001))、およびEU分類がR36/37であること(EU-CLP,Annex1(accessionMay2009))から、区分2Aとした。
 強い眼刺激(区分2A)
- 呼吸器感受性 : データ不足のため分類できない。
 皮膚感受性 : ヒトに対するパッチテスト2件の報告で、感受性がみられたとの報告がある(IUCLID(2000))。また、繊維工業において、接触性アレルギーの報告(FROSCHE, TEXTBOOK OF CONTACT DERMATITIS)や、本物質は接触性アレルギーであるとの記載がある(PATTY(6th,2012))。以上より区分1とした。
- 生殖細胞変異原性 : アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ(区分1)
 In vivoでは、腹腔内投与によるマウスの精子細胞の小核試験で陰性、腹腔内投与によるラット骨髄細胞、末梢血赤血球、マウス骨髄細胞の小核試験で陽性、妊娠13日目における経羊膜投与によるラット胚細胞の染色体異常試験、ラットの染色体異常試験(詳細不明)で陽性、腹腔内投与によるマウス骨髄細胞及びチャイニーズハムスター骨髄細胞の姉妹染色分体交換試験で陽性の報告がある(NITE初期リスク評価書(2007)、IARC 71(1999)、CEPA(2000)、ACGIH(7th,2001))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、hprt遺伝子突然変異試験、小核試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陽性である(NITE初期リスク評価書(2007)、IARC 71(1999)、CEPA(2000))。以上より、in vivo体細胞変異原性試験及びin vivo体細胞遺伝毒性試験で陽性、in vivo生殖細胞変異原性試験で陰性、in vivo生殖細胞遺伝毒性試験データなし、in vitro変異原性試験で陽性結果があることから、区分2とした。
 遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2)
- 発がん性 : 本物質はエタノールの代謝物であり、アルコール飲料の摂取に関連したアセトアルデヒドについては、ヒトで食道がんなどを生じる十分な証拠があるとして、IARCはグループ1に分類した(IARC 100E(2012))。アルコール飲料摂取による影響を除外した本物質に対する発がん性分類はACGIHがA3(ACGIH(7th,2001))、EPAがB2(IRIS Summary(1991))、NTPがR(NTP RoC 6th(1991))とされている。IARCも1999年の本物質の発がん性分類では、本物質の発がん性に関して、実験動物ではラットを用いた吸入経路での発がん性試験において、1,500 ppm以上の用量で、鼻腔粘膜の腫瘍(扁平上皮がん、腺がん)の増加がみられた他、ハムスターの吸入ばく露試験でも喉頭がんが認められたことから、実験動物では発がん性の確かな証拠があるが、ヒトでの証拠は不十分であるとして、グループ2Bとされていた(IARC 71(1999))。
 以上より、実験動物での発がん性が確実であり、ヒトではアルコール飲料摂取以外のばく露による発がん性の証拠はないが、実験動物での吸入経路による鼻腔粘膜、又は喉頭における発がんはヒトでも吸入経路での職業ばく露等により、生じる可能性はあると考えられる。よって、本項は区分1Bとした。
 なお、EU CLP分類では本物質、エタノールともにCarc. 2に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。
- 生殖毒性 : 発がんのおそれ(区分1B)
 ヒトでの生殖毒性影響に関して、本物質の直接的なばく露による報告はない。実験動物では、妊娠マウスに本物質を妊娠7~9日に静脈内注射(約31、62 mg/kg/day)した催奇形性試験において、胎児に用量依存的な吸収胚の増加、胎児重量の減少、外脳症、神経管閉鎖障害など奇形頻度の増加がみられた(NITE初期リスク評価(2007)、PATTY(6th,2012))との記述、妊娠ラットの妊娠10~12日に腹腔内注射した試験では、吸収胚の増加、胎児重量の減少、頭腎長及び尾長の減少、奇形(指の異常、頭蓋・顔面の奇形)の増加がみられたとの記述(ACGIH(7th,2001))、妊娠ラットに経口投与した試験でも胎児に骨格奇形がみられた(NITE初期リスク評価(2007))との記述、さらにラット、及びマウスに本物質をin vivo、及びin vitroで処置した結果、胎児に奇形誘発がみられた(IARC 71

(1999) との記述などから、妊娠動物の器官形成期への本物質ばく露が奇形を誘発することは確実であると考えられる。なお、最近の報告として、胎盤に分化するとされている栄養膜細胞 (trophoblast) の市販細胞系を用いた in vitro 培養実験系にエタノール、アセトアルデヒドを添加した実験において、いずれの添加群でも細胞増殖は抑制され、アルデヒド添加群ではアポトーシスも観察された。著者らは妊婦ではアルコール、アセトアルデヒドのいずれのばく露でも胎盤の成長を低下させることにより、胎児性アルコール障害の発症原因となり得るとの仮説を提唱している (Lui, S. et al., PLoS One, 2014 Feb 4;9 (2) : e87328 (2014))。以上、本物質は実験動物での奇形誘発性が明らかである。ヒトでの催奇形性については不明であるが、ヒトの胎児性アルコール障害の原因物質と疑われ、上記のごとく調査研究が行われている。よって、本項は区分1Bとした。生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (区分1B)

特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露):

本物質は気道刺激性がある (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、ACGIH (7th, 2001)、EHC 167 (1995)、IARC 36 (1985)、PATTY (6th, 2012)、CEPA (2000)、DFGOT vol. 3 (1992))。ヒトの吸入による中毒事例では、頭痛、咳、気管支炎、肺水腫、昏睡、中枢神経系抑制 (麻酔作用)、心拍数及び呼吸数の減少、運動麻痺、死亡、経皮ばく露において、咳き、肺水腫、肺壊死、中枢神経系抑制、高用量で痙攣、死亡がみられている (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、ACGIH (7th, 2001)、EHC 167 (1995)、IARC 36 (1985)、PATTY (6th, 2012)、CEPA (2000)、DFGOT vol. 3 (1992))。実験動物では、ラットの経口 (区分2相当用量)、経皮 (区分1相当用量) で、中枢神経系抑制、呼吸数減少、心拍数増加、血圧上昇、肺水腫、蛋白尿、吸入 (区分1相当用量) で、麻酔作用、意識混濁、気管支炎、肺水腫の報告がある (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、ACGIH (7th, 2001)、EHC 167 (1995)、IARC 36 (1985)、CEPA (2000))。以上より、本物質は主として、気道刺激性、中枢神経系影響、麻酔作用、呼吸器への影響があり、区分1 (中枢神経系、呼吸器)、区分3 (麻酔作用) とした。中枢神経系、呼吸器の障害 (区分1) 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):

ヒトについては、「紅斑、咳、肺水腫、麻酔作用」 (ACGIH (7th, 2001))、「頭痛、麻酔作用、麻痺、呼吸数の減少、呼吸器への刺激性、気管支炎、肺水腫」 (CEPA (2000)) 等の記載があるが、いずれも単回ばく露の影響に関する記述であった。実験動物では、ラットを用いた4週間吸入毒性試験において、区分1の範囲である400 ppm (ガイダンス値換算: 0.16 mg/L) で鼻粘膜の変性 (NITE初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、EHC 167 (1995))、ラットを用いた5週間吸入毒性試験において、区分1の範囲である243 ppm (ガイダンス換算値: 0.16 mg/L) で嗅上皮の過形成、鼻粘膜の炎症、肺機能検査における残気量、機能的残気量の増加、遠位気道の損傷 (NITE初期リスク評価書 (2007)、EHC 167 (1995)) がみられた。このほか、ラットを用いた52週間吸入毒性試験では、区分2を超える範囲である750ppm (1.37 mg/L) 以上で嗅上皮の変性、嗅上皮の呼吸上皮による置換がみられ、また、ハムスターを用いた90日間吸入毒性試験において、区分2の範囲である1,340 ppm (0.435 mg/L) で気管上皮の重層化がみられている (IRIS (1998)、ACGIH (7th, 2001))。以上より、区分1 (呼吸器) とした。長期又は反復ばく露による呼吸器の障害 (区分1) 動粘性率は0.314 mm²/S (15)であるが、沸点が20.2 (ICSC (2004))であるため、40 での動粘性率は存在しない。従って、分類できないとした。

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 : 藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72時間ErC50 = 26 mg/L (環境省生態影響試験, 2008) であることから、区分3とした。
水生生物に有害 (区分3)
水生環境慢性有害性 : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり (良分解性: 28日でのBOD分解度 = 80%、TOC分解度 = 93%、GC分解度 = 100% (通産省

公報, 1980)、藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) の72時間NOEC = 1.9 mg/L (環境省生態影響試験, 2008)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、甲殻類 (ミシッドシュリンプ) の96時間LC50 = 27.4 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2007)であるが、急速分解性があり、生物蓄積性が低いと推定される (log Kow = -0.34 (PHYSPROP Database, 2008)) ことから、区分外となる。以上から、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リストアップされていないため、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) (1) 焼却法
アセトアルデヒド廃液は爆発等の危険があるので、なるべく焼却処理は避けること。少量の廃液を焼却する場合は、過剰の可燃性溶剤又は重油等の燃料と共に焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。又は、少量の場合はケイソウ土、木粉 (おが屑) 等に吸収させて開放型の焼却炉で焼却する。
(2) 活性汚泥法
生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。
- 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 : 129

国際規制

海上規制情報 (IMO/IMDGコードの規定に従う)

UN No. : 1089
Proper Shipping Name : ACETALDEHYDE
Class : 3 (引火性液体)
Sub risk : -
Packing Group : I
Marine Pollutant : No (非該当)
Limited Quantity : -

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1089
Proper Shipping Name : Acetaldehyde
Class : 3
Sub risk : -
Packing Group : I

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 : 1089
品名 : アセトアルデヒド
クラス : 3
副次危険 : -
容器等級 : I
海洋汚染物質 : 非該当
少量危険物許容量 : -

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 : 1089

品名	: アセトアルデヒド
クラス	: 3
副次危険等級	: -
少量輸送許容量	: 1
許容量	: -
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、転倒し、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。 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14号「アセトアルデヒド」、対象重量%は 1) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第14号「アセトアルデヒド」、対象重量%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) 変異原性が認められた既存化学物質 (法第57条の5、労働基準局長通達)
化審法	: 優先評価化学物質 No.26 (官報公示日:2011/04/01) 評価対象;人健康影響 旧第二種監視化学物質 No.1031 (官報公示日:2010/04/01)
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 「1-12」 政令名称 「アセトアルデヒド」
消防法	: 危険物第4類 引火性液体 特殊引火物 水溶性 指定数量50L 危険等級
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)
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(法第二条第一項、施行令第一条) 「アセトアルデヒド」 敷地境界線における特定悪臭物質の濃度に係る規制基準の範囲: 大気中における含有率が百万分の〇・〇五以上百万分の〇・五以下 [0.05ppm] [0.5ppm] (施行規則第二条)
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質/優先取組物質(政令番号:中環審第9次答申の8)
水質汚濁防止法	: 生活環境項目(施行令第三条第一項) 「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) 「水素イオン濃度」 (排水基準)・海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0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。
輸出貿易管理令	: 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品 HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版):2912.12-000 「エタナール(アセトアルデヒド)」

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。