

安全データシート

改訂日:2024年9月30日

1. 製品及び会社情報

製品名	アセトアルデヒド
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(06)6231-3555(大阪・本社) (03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田) (052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
整理番号	AA0372

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
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 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:2A 皮膚感受性: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 特定標的臓器毒性:区分1(中枢神経系/呼吸器) (単回ばく露) 区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性:区分1(呼吸器) (反復ばく露)

環境に関する有害性 水生環境有害性 短期(急性):区分3

ラベル要素

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液体及び蒸気
飲み込むと有害
皮膚に接触すると有毒
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
強い眼刺激
吸入すると有害
眠気又はめまいのおそれ
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
長期にわたる、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/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。

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。

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、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。
環境への放出を避けること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
【応急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合：多量の水／適切な薬剤で洗うこと。
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／シャワーで洗うこと。
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
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。
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。
眼の刺激が続く場合は医師の診断／手当てを受けること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。

気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。
火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。
【保管】
換気の良い涼し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を委託すること。

3. 組成及び成分情報
- 化学物質・混合物の区別
- 化学名
- 別名
- 化学式
- 化学物質を特定できる一般的な番号
- 成分及び含有量
- 官報公示整理番号(化審法、安衛法)
4. 応急措置
- 吸入した場合
- 皮膚に付着した場合
- 眼に入った場合
- 飲み込んだ場合
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状
5. 火災時の措置
- 適切な消火剤
- 使ってはならない消火剤
- 特有の危険有害性

化学物質
アセトアルデヒド
－
CH₃CHO
CAS RN: 75-07-0
アセトアルデヒド 100%（純度の規格値80%以上・代表値; 99.9%）
(2)-485

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
症状が続く場合には、医師に連絡すること。
大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
水で15～20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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。
該当情報なし。

泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂
棒状放水
加熱により容器が爆発するおそれがある。
極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。
消火後再び発火するおそれがある。
火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。 適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。
消火を行う者の保護	
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	全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。 環境中に放出してはならない。 不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。 危険でなければ漏れを止める。 すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。 。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
環境に対する注意事項	
封じ込め及び浄化の方法及び機材	
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策（局所排気、全体換気等）	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 消防法の規制に従う。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 皮膚と接触しないこと。 飲み込まないこと。 眼に入れないこと。 10項に示す混触危険物質との接触を回避する。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
安全取扱い注意事項	
接触回避	
衛生対策	
保管	
安全な保管条件	消防法の規定に従う。 容器を密閉して換気の良い涼しい場所で保管すること。 施錠して保管すること。 ガラス
安全な容器包装材料	
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定
許容濃度	
日本産衛学会	90 mg/m ³ （最大許容濃度）
ACGIH	TLV-TWA 25ppm TLV-STEL 45mg/m ³
濃度基準値	8時間：未設定 短時間：10ppm
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には、適切な洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ばく露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 消防法の規制に従う。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色
臭い	果実臭、(高濃度で)むせる様な腐敗臭
融点/凝固点	-123℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	20.1℃
可燃性	該当情報なし。
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	4.1～55vol% (空気中)
引火点	-38℃ (密閉式)
自然発火温度	185℃
分解温度	400℃
pH	該当情報なし。
動粘性率(粘度)	0.2456mPa.sec (15℃)
溶解度	1kg/L (25℃ 水)
n-オクタノール/水分配係数	log Pow=0.63
蒸気圧	101kPa (20℃)
密度及び/又は相対密度	0.783g/cm ³ (20℃)
相対ガス密度	1.5 (空気=1)
粒子特性	該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	反応性が高い。 引火性が高い。 水と混和する。 揮発性が高い。 空気と接触すると爆発性過酸化物を生成することがある。 痕跡量の金属(鉄)が存在すると、酸、アルカリ性水酸化物の影響下で重合することがあり、火災または爆発の危険を伴う。 強力な還元剤で、酸化剤、強酸、ハロゲン、アミンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 蒸気と空気の混合物は爆発性を有する。 自然に重合する。 酸素、塩化コバルト、五酸化二窒素、塩素酸水銀、過塩素酸水銀、硝酸銀、過酸化水素との接触で爆発の危険がある。 酸、金属トレース、酸化金属、金属塩との接触で重合する。 水酸化物、アルコール、アミン類、アンモニア、ハロゲン、酸化剤、リン、イソシアネート、過酸化水素、無水物、無水シアン化水素、ケトン類、フェノール類、無水硫化水素と危険な反応を生じる。 酸化剤、ハロゲン、アミン類、強塩基及び酸との接触で危険な反応を生じる。 ゴムを侵す。 金属又は酸の添加により激しく重合する。 ゴムは分解する。 ステンレス鋼及びアルミニウムは容器として耐久性がある。
危険有害反応可能性	加熱、火気、混触危険物質との接触 金属、酸、酸化剤、ハロゲン、アミン類、強塩基。 加熱による分解で、刺激性の煙及びヒュームを生じる。
避けるべき条件	
混触危険物質	
危険有害な分解生成物	

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)、EHC 167 (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。 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。(優先度の高い新たな情報源に基づき、区分を見直した。)
------	--

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。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質500 mgの適用により軽度の刺激性がみられたとの報告 (ACGIH (7th, 2001))より区分外 (国連分類基準の区分3) とした。なお、HSDB (Access on August 2015) には、腐食性を有するとの記載があるが、具体的な情報ではないためList1の情報を優先した。
眼に対する重篤な損傷性又は刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質40 mgの適用した結果、強度の刺激性が見られたとの報告 (ACGIH (7th, 2001)) から区分2Aとした。なお、具体的な情報ではないが、本物質の液体や蒸気は眼に対して腐食性を有するとの記載がある (PATY (6th, 2012)、環境省リスク評価第1巻 (2002))。本物質はEU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器 : 該当情報なし。(分類できない) 皮膚 : ヒトに対するパッチテスト2件の報告で、感作性がみられたとの報告がある (IUCID (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 (PATY (6th, 2012))。以上より区分1とした。
生殖細胞変異原性	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髓細胞、末梢血赤血球、マウス骨髓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髓細胞及びチャイニーズハムスター骨髓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。
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

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。

特定標的臓器毒性（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。

特定標的臓器毒性（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750 ppm（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。

誤えん有害性		該当情報なし。(分類できない) なお、HSDB (Access on August 2015) に記載された数値データ(粘性率: 0.2456 mm ² /sec (15 °C)、密度: 0.7834 g/cm ³ (18 °C)) より、動粘性率は 0.314 mm ² /sec (15/18 °C) と算出される。
12. 環境影響情報		
生態毒性	短期: (急性) 長期: (慢性)	甲殻類(ミシッドシュリンプ)での96時間LC50 = 27.4 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2007)であることから、区分3とした。 急速分解性があり(BODによる分解度: 80%(既存点検, 1980))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=-0.34(PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外とした。
残留性・分解性		該当情報なし。
生体蓄積性		該当情報なし。
土壤中の移動性		該当情報なし。
オゾン層への有害性		当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(GHS分類: 分類できない)
13. 廃棄上の注意		
化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報		産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意		
国連番号		1089
品名(国連輸送名)		アセトアルデヒド
国連分類		クラス3
容器等級		I
海洋汚染物質		該当しない。
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策		運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷ぐずれの防止を確実に行う。
国内規制がある場合の規制情報		
陸上輸送		消防法の規定に従う。
海上輸送		船舶安全法の規定に従う。
航空輸送		航空法の規定に従う。
応急措置指針番号		129
15. 適用法令		
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)		優先評価化学物質(第2条第5項)[アセトアルデヒド]
化学物質管理促進法(PRTR法)		特定第一種指定化学物質 [アセトアルデヒド]
毒物及び劇物取締法		毒物及び劇物に該当しない。
消防法		危険物第4類引火性液体、特殊引火物(第2条第7項危険物別表第1)
労働安全衛生法		危険物・引火性のもの (施行令別表1) 強い変異原性が認められた化学物質(厚労省告示)[アセトアルデヒド] 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条・施行令18条および第57条の2・施行令18条の2)[アセトアルデヒド, 0.1%以上] がん原性物質(安衛則第577条の2)に基づく作業記録等の30年保存対象物質)[アセトアルデヒド] 皮膚等障害化学物質等及び特別規則(第594条の2)に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質[アセトアルデヒド]
大気汚染防止法		有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質・優先取組物質(中央環境審議会の第九次答申)[アセトアルデヒド]
船舶安全法		引火性液体類(危規則第2条危険物告示別表)
港則法		引火性液体類(施行規則第12条危険物の種類を定める告示別表)
航空法		引火性液体(施行規則第194条)
16. その他の情報		
参考文献		職場のあんぜんサイト(厚労省HP) 17423の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC)

主要化学物質の法規制一覧表(化学工業日報社)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。