



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

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 2021/03/30
SDS整理番号 13408380

製品等のコード : 1340-8380、1340-8370、0122-4390

製品等の名称 : 40% モノメチルアミンメタノール溶液

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。)
燃料、火薬・爆薬、染料、農薬全般(中間体を含む)、医薬・医薬中間体、
化学合成原料、皮なめし剤、着臭剤 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
金属腐食性化学品

: 区分2
: 区分1

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性
生殖毒性
特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分2A
: 区分1B
: 区分1(中枢神経系、視覚器、全身毒性)、
区分3(気道刺激性、麻酔作用)
: 区分2(中枢神経系、視覚器)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

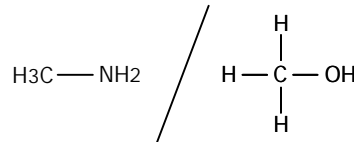
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気
金属腐蝕のおそれ
強い眼刺激
生殖能または胎児への悪影響のおそれ
中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、視覚器の障害

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。
他の容器に移し替えないこと。
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。
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】

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30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。
眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

【保管】

日光を遮断し、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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	混合物 (40%メチルアミン、60%メタノール)
化学名	:	40%モノメチルアミンメタノール溶液 (別名)アミノメタンメタノール溶液、メチルアミンメタノール溶液
成分及び含有量	:	メチルアミン、40.1~41.5% メタノール、残部(58.5~59.9%)
化学式及び構造式	:	CH ₅ N、CH ₃ NH ₂ CH ₄ O、CH ₃ OH 、 共に、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	31.06 32.04
官報公示整理番号(化審法)	:	(2)-129 (2)-201
CAS No.	:	74-89-5 67-56-1
危険有害成分	:	メチルアミン ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 568 表示対象物 政令番号 568 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-423 (40%) ・毒物及び劇物取締法 劇物「メチルアミンを含有する製剤」 ・消防法 危険物第4類引火性液体、第一石油類 水溶性 メタノール ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 560 表示対象物 政令番号 560 第2種有機溶剤等「メタノールを5%超含有するもの」

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。
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30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固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で広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	:	直ちに医師に連絡する。 速やかに、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。 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：		参考1/2【メチルアミンの情報】 灼熱感、咳、頭痛、息苦しさ、吐き気、息切れ、咽頭痛、発赤、痛み、

液体に触れた場合は凍傷。

参考2/2【メタノールの情報】
咳、頭痛、めまい、息切れ、嘔吐、下痢、腹痛、意識喪失、かすみ眼、視力障害。
症状は遅れて発現することがあり、医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 本製品は極めて引火しやすく、非常に燃焼しやすい。
粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水
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(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。)
- 特有の危険有害性 : 非常に燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
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。
風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
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、土壤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。
住居地域及び工業地域の住民に直ちに警告し、危険地域から避難する。

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 未満)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。
指定数量以上を保管する時は、消防法の規定に従った危険物倉庫に保管
する。
指定数量の1/5以上、1未満(少量危険物)を保管する時は、最寄の消防
署に届出を行い、消防法規定に従った届出倉庫に保管する。
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。
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こと。 取扱い後はよく手を洗う。 空気と混合すると、爆発の危険性がある。 漏洩すると、爆発する危険性がある。 漏洩すると、材料を腐食させる危険性がある。 皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こす。 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 炎、火花または高温体との接触を避ける。
接触回避 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	: 直射日光や高温を避ける。 容器は遮光する。 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。 貯蔵する所には、「医薬用外劇物」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 容器包装材料	: 酸化剤、金属 : ガラスなど。 アルミニウム、亜鉛銅など、軽金属製容器は使用しない。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 設定されていない。【メチルアミン】 200ppm 【メタノール】
許容濃度（ばく露限界値、 日本産業衛生学会 ACGIH	生物学的ばく露指標）： 10ppm 13 mg/m3 【メチルアミン】 200ppm 260mg/m3 【メタノール】 経皮吸収性あり 5ppm 【メチルアミン】 200ppm 【メタノール】 TLV-TWA 15ppm 【メチルアミン】 TLV-STEL 250ppm 【メタノール】
設備対策	: 防ばくの電気、照明機器を使用する。 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。 静電気放電に対する予防措置を講ずる(アース等の使用)。 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など）を着用する。
手の保護具	: 保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
眼の保護具	: 眼の保護具を着用する。 化学飛沫用のゴーグル及び顔面保護具を着用する。 安全眼鏡を着用する。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が 起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣、顔面用の保護具を着用する。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、 又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用する。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	: 液体
色	: 無色澄明
臭い	: アンモニアのような強い刺激臭
pH	: アンモニアより強い塩基性（水と混和状態のとき）
融点	: データなし（-38 未満）
凝固点	: データなし
沸点	: データなし（48 未満）

引火点	: データなし (-12 未満)
可燃性	: 引火性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対ガス密度(空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: データなし
比重	: データなし(0.9未満)
溶解度	: 水に任意の割合で混和。エタノールに混和。
オクタノール/水分配係数	: データなし
発火点	: データなし(430 未満)
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

参考1/2【メチルアミンの情報】

物理状態	
性状	: 圧縮液化ガス
色	: 無色
臭い	: 特徴的な臭気
pH	: アンモニアより強い塩基性
融点	: -93
凝固点	: データなし
沸点	: -6
引火点	: 引火性ガス、0 (密閉式)
可燃性	: 引火性
爆発範囲	: 下限 4.9vol% 上限 20.7vol%
蒸気圧	: 304 kPa(20)
相対ガス密度(空気 = 1)	: 1.07
比重(密度)	: 0.7(液体)
溶解度	: 水、エタノールに溶けやすい(25)
オクタノール/水分配係数	: log Pow = -0.71
発火点	: 430
分解温度	: データなし
臭いのしきい(閾)値	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

参考2/2【メタノールの情報】

物理状態	
性状	: 揮発性液体
色	: 無色透明
臭い	: 特異臭
pH	: データなし
融点	: -98
凝固点	: データなし
沸点	: 約64
引火点	: 12 (密閉式)
可燃性	: 引火性
爆発範囲	: 下限 5.5 vol%、 上限 44 vol%
蒸気圧	: 12.3 kPa (20)、 16.8 kPa (25)
相対ガス密度(空気 = 1)	: 1.1
20 での蒸気/空気混合	
気体の相対密度(空気 = 1)	: 1.01
密度又は相対密度	: 0.791~0.793 g/cm ³ (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水に極めて溶けやすい(混和しやすい)。 エタノール、ジエチルエーテルに極めて溶けやすい(混和しやすい)。 ベンゼン、その他多くの有機溶剤に混和する(溶ける)。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = -0.82、 -0.66
発火点	: 464
分解温度	: データなし
粘度	: 0.61mPa・s (0.61 cP) (20)
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

参考1/2【メチルアミンの情報】

- 安定性 : 光により徐々に分解する。
引火点が非常に低い(-12 未満)ので、引火し易い。
蒸気(気体)は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動
することがあるので、遠距離引火の可能性はある。
気体/空気の混合気体は爆発性である。
- 危険有害反応可能性 : 水銀化合物に接触すると、激しく反応し、発火、爆発の危険性がある。
中程度の強塩基である。強酸化剤、強酸と激しく反応する。
アルミニウム、銅、亜鉛及びこれらの合金を腐食させる。
ある種のプラスチック、ゴムを侵す。
- 避けるべき条件 : 日光、光、熱、スパーク、静電気、裸火。
混触危険物質 : 銅や亜鉛の合金、アルミニウムや亜鉛メッキ、軽金属の表面を侵す。
強酸化剤、強酸との接触に注意する。
- 危険有害な分解生成物 : 燃焼の際は、一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物などが生成される。

参考2/2【メタノールの情報】

- 安定性 : 通常の取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性 : 酸化剤と激しく反応し、火災、爆発の危険をもたらす。
過酸化水素と混触したものは、衝撃により爆発する。
- 避けるべき条件 : 熱、日光
混触危険物質 : 酸化剤、過酸化水素。
危険有害な分解生成物 : 加熱分解により一酸化炭素、ホルムアルデヒドを生じる。

11. 有害性情報

【本製品のデータはないが、次の有害性発現のおそれがある。】

- 急性毒性 : 飲み込むと有害のおそれがある。
JIS分類基準の区分に該当しない(国連分類の区分5)とした。
飲み込むと、視力障害、かすみ眼などのメタノール中毒症状があらわれる
可能性がある。
吸入(蒸気)により、のど、気管、鼻の粘膜が刺激されるおそれがある。
- 皮膚刺激性/刺激性 : 皮膚刺激のおそれがある。
眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 眼に入ると、眼への腐食性、視力障害、失明が危惧される。
呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データがないため分類できない。
生殖細胞変異原性 : データがないため分類できない。
発がん性 : データ不足のため分類できない。
IARC、NTP、OSHAに記載なし。発がん性の危険性は不明。
- 生殖毒性 : 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
- 特定標的臓器毒性
(単回ばく露) : 高濃度ばく露により肺水腫を起こすことがあるといわれている。
中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられことがある。
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
- 特定標的臓器毒性
(反復ばく露) : 反復ばく露により気管支炎を引きおこし咳、痰、息切れの危険性がある。
高濃度ばく露では肝臓に影響がでるおそれがある。
中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられことがある。
- 誤えん有害性 : 情報がないため分類できない。

参考1/2【メチルアミンの情報】

- 急性毒性 : 経口 ラットLD50 100 - 200mg/kg (ACGIH(2001)およびDFGOT(1996))、
698mg/kg (DFGOT(1996))より計算式を適用した。
計算値は最小値を下回ったため、最小値の100mg/kgに基づき
区分3とした。
飲み込むと有毒(区分3)(経口)
経皮 PATTY(1994)にモルモットのデータはあるが、LD50 が明確でないこと
から、データ不足のため分類できないとした。
吸入(ガス) ラットLC50 (4時間) 4400mL/m³、6400 - 9100mL/m³ (いずれもDFGOT Vol.7(1996))に基づき、統計計算した。
計算値は最低値と同じ4400mL/m³ (4400ppm)であったことから、区分4と
した。
吸入すると有害(ガス)(区分4)
吸入(蒸気、ミスト) データがないため分類できない。
皮膚刺激性/刺激性 : 本物質(ガス)による皮膚刺激性試験データはないが、40%溶液はウサギ

- の皮膚に壊死を起こす (PATTY, 4th 1994) との記述に基づき、水溶液には皮膚腐食性があると判断され、区分1A-1Cとした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 (区分1A-1C)
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性：本物質 (ガス) による眼刺激性試験データはないが、40%溶液はウサギの眼に強度の刺激性 (ACGIH, 7th, 2001) 及び角膜の損傷性がある (PATTY, 4th, 1994) との記述に基づき、区分1とした。
重篤な眼の損傷 (区分1)
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性：
呼吸器感作性：アレルギー性又は刺激性の気管支炎の症例に関する未公表データがある (ACGIH, 7th, 2001) が、公知の文献には症例報告がないことから、データ不足のため分類できないとした。
皮膚感作性：データがないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性：ラット吸入ばく露試験による優性致死試験において陽性の結果があるとの記述 (RTECS(2005)) に基づき、区分1Bとした。
遺伝性疾患のおそれ (区分1B)
- 発がん性：知見データがなく、産衛学会やIARC, ACGIH, NTP, EPA, OSHAの国際評価機関の報告がないため、分類できないとした。
- 生殖毒性：妊娠ラットへの吸入ばく露試験において着床後の胎児死亡が投与量に依存して増えるとの記載がある (DFGOT (1996)) が、出典には詳細が不明であるため評価ができないと記載されている。一方、IUCLID(2000)ではマウスの腹腔内投与による生殖毒性試験では影響なしとの報告もあるが、Priority1のラットのデータを否定するものではないことから、データ不足のため分類できないとした。
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)：産衛学会勧告 (1979) によると、ヒトについて「咳や呼吸困難を生じる。100～500 ppmでは耐え難い刺激があり、20～100 ppmでは短時間で眼、鼻、のどの一時的な刺激がある」、動物について「致死量またはこれに近い高濃度を吸入させると、気管、気管支、肺の炎症ならびに肺水腫が生じる」との記述がある。また、ラットを用いた吸入暴露試験で「気管支肺炎をおこし、用量に依存して重篤であった」 (DFGOT Vol.7 (1996)) との記述、「気道に対して腐食性を示す。高濃度を吸入すると、肺水腫を引き起こすことがある」 (ICSC (2002)) との記述がある。さらに、「脂肪族アミン類は気道を刺激し、呼吸困難、上気道障害、気管支炎、肺炎及び肺水腫を起こす可能性がある。また、吸入後一時的に頭痛、悪心、脱力及び不安神経症を起こす可能性がある」 (HSDB (2008)) との記述があり、この情報の引用元であるBASF Chemical Emergency Medical Guidelines Aliphatic amines (Reviewed 2006) に「本ガイドラインはメチルアミンを含む低分子量アミン類に関する情報に基づく」旨の記述がある。
以上より、区分1 (呼吸器系) とした。
呼吸器系の障害 (区分1)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)：DFGOT(1994)でラットの鼻部ばく露試験において、神経系、肝臓、免疫学的パラメータを含む血液中の逸脱酵素及び臓器の形態異常などが報告されているが詳細は不明である。
一方、HSFS(2004)およびSITTIG (2002) では反復ばく露により気管支炎を引き起こし咳、痰、息切れに発展する。高濃度ばく露では肝臓に影響がでるおそれがあることから、区分2 (呼吸器系、肝臓) とした。
長期又は反復ばく露による呼吸器系、肝臓の障害のおそれ (区分2)
- 誤えん有害性：データがないため分類できない。
- 参考2/2【メタノールの情報】
- 急性毒性：経口 ラット LD50 = 6200 mg/kg [EHC 196 (1997)]
ヒト LD50 = 1400 mg/kg [DFGOTvol.16 (2001)]
飲み込むと有害 (経口) (区分4)
経皮 ウサギ LD50 = 15800mg/kg(DFGOT vol.16(2001))
区分に該当しない。
吸入 (蒸気) ラット LC50 > 22500ppm (4時間換算値：31500 ppm)
[DFGOTvol.16 (2001)]
区分に該当しないとした。
吸入 (ミスト) データがないため分類できない。
- 皮膚刺激性/刺激性：ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった [DFGOTvol.16 (2001)] とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。
なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている [DFGOTvol.16 (2001)]。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：EHC、DFGOT及びPATTYに、ウサギを用いた試験で軽度ないし

	<p>中等度の眼刺激性が認められたとの記述があるが (EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))、回復性については明らかな記述がないこと、及びヒトで角膜の障害、強度の結膜浮腫が一過性に認められている (DFGOT vol.16 (2001)) ことから、区分2Aとした。</p> <p>強い眼刺激 (区分2A)</p>
呼吸器感受性	: 情報がないため分類できない。
皮膚感受性	: 区分に該当しない。
生殖細胞変異原性	<p>モルモットを用いた皮膚感受性試験 (Magnusson-Kligman maximization test) で感受性は認められなかったとの報告 [EHC 196 (1997)] がある。</p> <p>データ不足のため分類できない。</p> <p>マウス赤血球を用いた in vivo 小核試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) において、吸入暴露で陰性 [EHC 196 (1997)]、腹腔内投与で陰性 [DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)]、であった。</p> <p>また、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化 (S9+) のみで陽性結果 [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)] はあるが、その他 Ames 試験 [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)] やマウスリンフォーマ試験 [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)] や CHO 細胞を用いた染色体異常試験 [DFGOT vol.16 (2001)] など in vitro 変異原性試験では陰性であった。</p>
発がん性	<p>新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている [EHC 196 (1997)]。また、ラットを用いた8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている (ACGIH (2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。</p> <p>以上の相反する情報により分類できない。</p>
生殖毒性	<p>妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ [PATTY (5th, 2001)]、さらに別の吸入または経口暴露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、暴露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性がある結論されている [NTP-CERHR Monograph (2003)]。以上によりヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされるので、区分1Bとした。</p> <p>生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (区分1B)</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている (DFGOT vol.16 (2001)、EHC 196 (1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載 (DFGOT vol.16 (2001)) もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている (DFGOT vol.16 (2001))。これらのヒトの情報に基づき区分1 (中枢神経系) とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。</p> <p>一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され (EHC 196 (1997)、PATTY (5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている (PATTY (5th, 2001)) ので、区分3 (麻酔作用) とした。</p> <p>中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害 (区分1)</p> <p>眠気又はめまいのおそれ (区分3)</p>
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	<p>ヒトの低濃度メタノールの長期暴露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述 [EHC 196 (1997)] や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から、区分1 (視覚器) とした。</p> <p>また、メタノール蒸気に繰り返し暴露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から、区分1 (中枢神経系) とした。</p> <p>長期又は反復ばく露による中枢神経系、視覚器の障害 (区分1)</p>
誤えん有害性	: 情報がないため分類できない。

12. 環境影響情報

- 生態毒性
 水生環境有害性 短期(急性): 下記のメチルアミンとメタノールの情報から、区分に該当しない。
 水生環境有害性 長期(慢性): 水への溶解性は非常によく、分解性もよい。オクタノール/水分配係数(目安値)から、算出される生物濃縮係数(BCF)は1未満であることから、水生生物への濃縮性は低いと推定される。下記のメチルアミンとメタノールの情報からも、区分に該当しないと推定される。
- 残留性・分解性 : データなし
 生物蓄積性 : 低濃縮性。BCF < 1
 土壤中の移動性 : データなし
 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。

参考1/2【メチルアミンの情報】

- 生態毒性
 水生環境有害性 短期(急性): 甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50=163000µg/L(AQUIRE、2003)区分に該当しない。
 水生環境有害性 長期(慢性): 難水溶性でなく(水溶解度=1.08×106mg/L(PHYSROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分に該当しないとされた。
- 残留性・分解性 : 良分解性
 生物蓄積性 : 低濃縮性。BCF < 1
 土壤中の移動性 : データなし
 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。

参考2/2【メタノールの情報】

- 生態毒性
 水生環境有害性 短期(急性): 甲殻類(ブラウンシュリンプ)96時間LC50 = 1340mg/L (EHC 196, 1998)区分に該当しない。
 水生環境有害性 長期(慢性): 急性毒性が区分に該当しないであり、良分解性で低濃縮性であることから、区分に該当しないとされた。
- 残留性・分解性 : 良分解性。BOD分解度 = 92%
 生物蓄積性 : 低濃縮性。Log Pow = -0.82, -0.66
 土壤中の移動性 : 高移動性。Koc = 2.75
 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。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)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。
 (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 : 132

- 国内規制
 陸上規制 : 毒劇法、消防法、道路法の規定に従う。
 海上規制 : 3(引火性液体類)、副次危険 8(腐食性物質)

航空規制	: 3(引火性液体)、副次危険 8(腐食性物質)
国連番号	: 2924
国連分類	: クラス3(引火性液体)、副次危険 8(腐食性物質)、等級
品名	: その他の引火性液体(腐食性のもの) FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
海洋汚染物質	: 非該当(船舶安全法の危規則の海洋汚染物質に非該当)
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 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。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのな いように積み込み、荷崩れの防止を確実にする。 重量物を上積みしない。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 車輛等による運搬の際にはイエロ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568号「メチルアミンを0.1%以上含有するもの」) (政令番号 第560号「メタノールを0.3%以上含有するもの」) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第568号「メチルアミンを0.1%以上含有するもの」) (政令番号 第560号「メタノールを0.1%以上含有するもの」) (別表第9) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 第2種有機溶剤等「メタノールを5%超含有するもの」 (施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条 第1項第4号)
化審法	: 優先評価化学物質 No.15「メチルアミン」 (官報公示日:2011/04/01) 優先評価化学物質 No.90「メタノール」 (官報公示日:2012/03/22) 旧第二種監視化学物質 No.1015「メチルアミン」 (官報公示日:2010/04/01)
毒物及び劇物取締法	: 劇物「メチルアミンを40%超含有する製剤」(指定令第2条)、 包装等級
消防法	: 危険物第4類(引火性液体)、第1石油類(水溶性)、指定数量400L、 危険等級
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 「1-423」 ・物質名称 「メチルアミン」 1%以上含有するもの
船舶安全法	: 引火性液体類
航空法	: 引火性液体
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質「メチルアミン」、「メタノール」 (施行令別表第1)
水質汚濁防止法	: 生活環境項目(施行令第三条第一項) 「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 「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) 「窒素の含有量」 〔排水基準〕120mg/L 以下(日間平均 60mg/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「メチルアミン」(政令番号;中環審第9次答申の231) 特定物質「メタノール」(政令番号;政令第10条第6号)
悪臭防止法	: 特定悪臭防止法「メチルアミン」

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。

取扱注意事項：

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

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。