

安全データシート

作成 2021年10月21日

1. 製品及び会社

製品名 変性アルコールNo7（再生溶剤）
 主用途：溶剤または工業品の洗浄
 会社名 ウエルシー製薬株式会社
 住所 神戸市東灘区御影3-2-11-11
 電話番号 078-843-1212会社
 担当部署 本社
 緊急連絡先 本社

2. 危険・有害性の分類

GHS分類

| | | |
|-----------|---|---|
| 物理化学的危険性 | 引火性液体 自然発火性液体 自己発熱性物質 金属腐食性物質 | 区分2 区分外 区分外 区分外 |
| 健康に対する有害性 | 急性毒性(経口) 急性毒性(経皮) 急性毒性(蒸気) 急性毒性(粉じん及びミスト) 皮膚腐食性及び刺激性 眼に対する重篤な損傷性または 眼刺激性 呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 区分外 区分外 区分外 分類できない 分類できない 区分1 分類できない 分類できない 分類できない 区分1A 区分1（中枢神経系、全身毒性） 区分3（気道刺激性、麻酔作用） 区分1（肝臓） 区分2（血液系、中枢神経系） |
| | 吸引性呼吸器有害性 環境に対する有害性 水生環境急性有害性 水生環境慢性有害性 オゾン層への有害性 | 分類できない 分類できない 分類出来ない 区分外 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

引火性の高い液体及び蒸気

強い眼刺激

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

臓器（中枢神経系、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血管、肝臓の障害のおそれ

長期又は反復ばく露による呼吸器、中枢神経、末梢神経系、脾臓の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】

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。

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。

容器を密閉しておくこと。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

静電気放電や火花による引火を防止すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

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。

【救急処置】

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。

気分が悪い時は、医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合：

直ちに医師の診察、手当てを受けること。無理して吐かせないこと。

眼に入った場合：

水で15分間以上、まぶた、眼球を注意深く洗うこと。

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。

水道での洗浄の場合、顔を横に向けて弱い流れで行う。

刺激の持続する場合、医師の診断を受けること。

皮膚に付着した場合：

直ちに、多量の水と石鹼で洗うこと。

衣類が汚染した場合、直ちにすべての汚染された衣類、靴等を脱ぎ、多量の水と石鹼で洗うこと。

汚染した衣類等は、作業場から出さないこと。

ばく露又はその懸念がある場合：

医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【破棄】

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。

3. 組成、成分情報

| | |
|---------------|-----|
| 混合物/単一化学物質の選択 | 混合物 |
|---------------|-----|

| 成分名 | 含有量(%) | CAS No. | 化審法番号 | 化審法 |
|----------|----------|-----------|---------|----------|
| エタノール | MAX 89.9 | 64-17-5 | 2-202 | — |
| 水 | MAX 1.0 | 7732-18-5 | — | — |
| メタノール | MAX 4.9 | 67-56-1 | 2-201 | 優先評価化学物質 |
| 1-プロパノール | MAX 15.0 | 71-23-8 | (2)-207 | |
| 2-プロパノール | MAX 4.9 | 67-63-0 | 2-207 | 優先評価化学物質 |

注記：メタノールと 2-プロパノールの合計含有量は、同一液中において 5.0%を超過しない。

危険有害成分

安衛法「表示・通知すべき有害物」該当成分：エタノール、メタノール、1-プロパノール、2-プロパノール

4. 応急措置

眼に入った場合

清浄な水で最低 15 分間眼を洗浄した後、直ちに眼科医の手当てを受ける。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合、コンタクトレンズを外し、更に数分間洗浄すること。

刺激の続く場合は、医師の診断、手当てを求めること。

皮膚に付いた場合

直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぎ取り去り、適温の緩やかな流水により、15 分以上洗浄する。皮膚刺激又は発疹があれば、医師の診断、手当てを求めること。

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを求めること。

飲み込んだ場合

水でよく口の中を洗浄すること。

直ちに医師の診断、手当てを求めること。

医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害、し眠。

皮膚：脱脂性による、皮膚の乾燥、ひび、皮膚炎。

眼：発赤、痛み、灼熱感。

経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失、視力障害、脱力感。

5. 火災時の措置

消火方法

ドラム缶などに水を噴霧して冷却する。

火元への燃料源を断ち消火剤を使用して消火する。

引火点が極めて低いため、散水以外の消火剤で効果のない時は散水する。

消火後も大量の水で十分に火元を冷却する。

消火剤

水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

引火性が極めて高い。

極めて燃えやすいので、熱、火花、火炎で容易に発火する。

引火点以上では、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、遠距離引火の危険がある。

加熱により、容器が爆発する事がある。

燃焼により、刺激性又は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

火元への燃焼源を遮断する。

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。移動困難な場合、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。

これが困難な場合には、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

防火服/防炎服/耐火服を着用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

消火作業従事者は全面型陽圧の自給式呼吸保護具を着用する

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

全ての着火源を取り除く。

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。

保護具を必ず着用し、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、水噴霧し蒸気発生量を抑える。

密閉された場所に立入る時は、事前に十分に換気をする。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境への影響を起こさないよう注意する。

回収

回収作業をする際は、必ず清潔な帯電防止工具を用いる。

少量の場合、乾燥土、砂等の不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。

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回収する。

散水で蒸気濃度を低下させることができるが、密閉された場所では効果が薄くなる恐れがある。

封じ込め及び浄化方法と機材

危険でなければ漏れを止める。漏出物を取り扱うとき用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策

全ての発火源、着火源を取り除く。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所、環境中への流入を防ぐ。

蒸気発生が多い場合、噴霧注水により蒸気発生を抑制する。

関係機関へ通報する。

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。

「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。

静電気対策のために、装置、機器などの接地を確実に行う。

引火点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、法定基準に準拠する製造所、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あり、危険物貯蔵所に保管する。

局所排気・全体換気

作業場には、「8. ばく露防止及び保護措置」に記載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。

液の漏洩や蒸気の発散を極力防止する。

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。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、及び「10. 安定性及び反応性」を参照し、接触危険物質との接触を回避する。

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。

直射日光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。

安全な容器包装材料

情報なし

8. 暴露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度

(エタノール)

未設定

(メタノール)

作業環境評価基準(1995) 200ppm

(1-プロパノール)

ACGIH TWA(2009) 100ppm

(2-プロパノール)

作業環境評価基準(2004) 200ppm

許容濃度

(エタノール)

日本産業衛生学会(2013年版) 未設定

ACGIH(2013年版) TLV-STEL: 1,000ppm

(メタノール)

日本産業衛生学会(2009年版) 200ppm ; 260mg/m³(皮膚吸収)

ACGIH(2009年版) TWA: 200ppm、STEL: 50ppm (Skin)

(1-プロパノール)

日本産業衛生学会(2005年版) 最大許容濃度 400ppm、980mg/m³

ACGIH(2005年版) TLV-TWA 200ppm ; A4

(2-プロパノール)

日本産業衛生学会(2005年版) 最大許容濃度 400ppm、980mg/m³

ACGIH(2005年版) TLV-TWA 200ppm ; A4

設備対策

製造業者が指定する防爆の電気・換気・照明機器を使用する。作業環境中の濃度をばく露限度以下に保つに、作業場には防爆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。

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。

「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。

安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置すること。

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(ネオプレン製、シリコーン製、ポリウレタン製など)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、飲食等をしない。取扱い後は良く手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

混合物としての情報 : 特徴的臭気のある、無色透明の液体

物質 100%としての情報

| | エタノール | メタノール | 1-プロパノール | 2-プロパノール |
|--------------------|--|---|--|--|
| 色 | 無色透明 | 無色透明 | 無色透明 | 無色透明 |
| 臭い | 刺激臭 | 特徴臭 | 特徴臭 | 刺激臭 |
| 臭いのしきい (閾) 値 | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| pH | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 融点・凝固点 | -114.14 °C HSDB (2013) | -97.8°C Merck (14th, 2006) | -124.3 °C : Lide (88th , 2004) | -90°C ICSC (J) (1999) |
| 沸点、初留点、沸騰 範囲 | 78.5°C Merck (14th, 2006) | 65°C ICSC (J) (2000) | 97°C ICSC (J) (1999) | 83°C ICSC (J) (1999) |
| 引火点 | 13°C (密閉式) Merck (14th, 2006) | 12°C ICSC (J) (2000) | 15°C ICSC (J) (1999) | 11.7°C ICSC (J) (1999) |
| 蒸発速度 (酢酸ブチル=1) | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 燃焼性(固体、気体) | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 燃焼又は爆発範囲 | 3.3~19.0vol% ICSC (2000) | 6.0 ~ 36.5vol% Merck (14th, 2006) | 2.1~13.5vol% ICSC (J) (1999) | 2.0~12.7vol% ICSC (J) (1999) |
| 蒸気圧 | 59.3mmHg (25°C) HSDB (2013) | 95.2mmHg (20°C) 化工物性定 数 (2006) | 21mmHg (25°C) Howard (1997) | 4.4kPa (20°C) ICSC (J) (1999) |
| 蒸気密度 | 1.59 (Air=1) HSDB (2013) | 1.11 (Air=1) Merck (14th, 2006) | 2.1 (Air=1) HSDB (2008) | 2.1 (Air=1) ICSC (J) (1999) |
| 比重 (相対密度) | 0.789 (20 °C /4°C) Merck (14th, 2006) | 0.7915 (20°C/4°C) Merck (14th, 2006) | 0.8053 (20 °C /4 °C) : Merck (14th. 2006) | 0.78505 (20°C/4°C) Merck (2005) |
| 溶解度 | 水と混和 ICSC (2000) 殆どの有機溶 剤と混和 HSDB (2013) | 水 1.00× 106mg/L PHYSROP Database (2005) | 水 1.00 × 10 ⁶ mg/L : PHYSROP Database (2005) | 水 1000g/L Howard (1997) アルコール、エ ーテル、クロロ ホルムに可溶 Merck (2005) |
| n-オクタノール/ 水分配係数 | log Kow = - 0.31 HSDB (2013) | log P = - 0.82~-0.66 ICSC (J) (2000) | log P = 0.25 HSDB (2008) | log Pow = 0.05 ICSC (J) (1999) |
| 自然発火温度 | 363°C ICSC (2000) | 464°C ICSC (J) (2000) | 371°C ICSC (J) (1999) | 456°C ICSC (J) (1999) |
| 分解温度 | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |

| | | | | |
|----------|---------------------------------------|-----------------------|---|--|
| 粘度 (粘性率) | 1.074 mPa・s (at20°C) HSDB(2013) | 0.61mPa・s (at20°C) | 1.945mPa・s25°C : Lide (88th , 2004) | 2.37mPa・s (at20°C) Ullmanns (E) (5th, 1995) |
|----------|---------------------------------------|-----------------------|---|--|

10. 安定性及び反応性

(エタノール 100%として)

反応性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。

化学的安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

高温、混触危険物質との接触、火源との接触。

混触危険物質

次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤

危険有害な分解生成物

炭素酸化物

(メタノール 100%として)

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

高温、混触危険物質との接触、火源との接触。

混触危険物質

酸化剤

危険有害な分解生成物

爆発性混合物

(1-プロパノール 100%として)

安定性

通常の条件においては、安定である。

危険有害反応可能性

強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。高温においてアルミニウムを腐食する。

避けるべき条件

高温。混触危険物質との接触。火源との接触。

混触危険物質

強酸化剤、強アルカリ。

危険有害な分解生成物

火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

(2-プロパノール 100%として)

安定性

通常の条件においては、安定である。

危険有害反応可能性

強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。高温においてアルミニウムを腐食する。

避けるべき条件

高温。混触危険物質との接触。火源との接触。

混触危険物質

強酸化剤、強アルカリ。

危険有害な分解生成物

火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

1 1. 有害性情報

混合物としての情報なし

エチルアルコール 100%としての情報

急性毒性**経口：区分外**

ラットの LD50 値=6,200mg/kg、11,500mg/kg、17,800mg/kg
13,700mg/kg (PATTY (6TH2012)、15,010mg/kg、7,000-11,000mg/kg
(SIDS (2005)))はすべて区分外に該当している。

経皮：区分外

ウサギの LDLo=20,000mg/kg (SIDS (2005)) に基づき区分外とした。

吸入 (蒸気)：区分外

ラットの LC50=63,000ppmV (DFGOT vol.12 (1999))、66,280ppmV (124.7mg/L) (SIDS (2005))
上記のいずれも区分外に該当する。

なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026ppmV (147.1mg/L) の 90% [70,223ppmV (132.4mg/L)] より低い値であることから、ppmV を単位とする基準値を用いた。

吸入 (粉じん・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：区分外

ウサギに 4 時間ばく露した試験において、適用 1 および 24 時間後の紅斑の平均スコアが 1.0、その他の時点では紅斑および浮腫の平均スコアは全て 0.0 であり、「刺激性なし」の評価 (SIDS (2009)) に基づき分類した。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性**眼に対して強い刺激性がある：区分 2 B**

ウサギを用いた 2 つの Draize 試験 (OECD TG 405) において、中等度の刺激性と評価されている。
このうち、1 つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第 1 日の平均スコアが角膜混濁で 1 以上、結膜発赤で 2 以上であり、かつほとんどの所見が 7 日以内に回復したことに基づき分類した。

呼吸器感作性又は皮膚感作性**呼吸器感作性：分類できない**

皮膚感作性：分類できない。

生殖細胞変異原性：分類できない。

in vivo、in vitro の陰性結果、あるいは陰性評価がでており、分類ガイダンスの改定により「区分外」が選択できないため、分類できないとした。

発がん性：分類できない。 IARC ではグループ 3 (ヒトに対して発がん性については分類できない) に分類している。

生殖毒性：区分 1A

ヒトでは、出生前にエタノールを摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び

認知機能障害が含まれる。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：区分3 気道刺激性、麻酔作用

ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒（筋協調運動低下、気分、性格行動の変化から中等度の中毒（視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害）、更に重度の中毒症状（嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など）を生じると記述されている（PATTY (6th2012)）。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状が見られている（SIDS (2005)）。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：区分1 肝臓

：区分2 中枢神経系

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する。（DFGOT vol. 12(1999)）との記載があり区分1(肝臓)とした。

また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある（HSDB）ことから、区分2（中枢神経系）とした。

吸引性呼吸器有害性：分類できない。

1-プロパノール 100%としての情報

急性毒性

経口：区分外

区分4相当が2件、JIS分類基準の区分外相当が3件、したがって該当数の多いJIS分類基準の区分外（国連GHSの区分5または区分外）とした。

経皮：区分外

ウサギLD50値：6700mg/kg（PATTY (5th, 2001)、ACGIH(2007)）に基づき、JIS分類基準の区分外（国連GHS分類の区分5または区分外）とした。

吸入（粉じん・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：区分外

ウサギを用いた試験で極めて軽度の刺激性（very slightly irritating）あるいは刺激性なし（not irritating）との報告（PATTY (5th, 2001)、IUCLID(2000)）に基づき、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：区分1

ウサギの眼に適用した試験において重度の結膜炎、虹彩炎、角膜混濁および潰瘍形成が認められた（ACGIH (2004)、PATTY (5th, 2001)）との報告があること、及びEU分類ではXi; R41とされていることから、区分1とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：区分2

モルモットの maximization test (IUCLID(2000)) およびマウスの ear-swelling test (EHC No. 102 (1990)) の結果がいずれも感作性なし (not sensitizing) と報告されている。しかし、前者は List2 の情報で、かつ具体的なデータの記載もなく、後者は分類のため推奨された方法ではない。したがって「分類できない」とした。なお、ヒトではパッチテストで陽性を示した1例の症例報告 (EHC No. 102 (1990)) がある一方別途「感作性なし」との評価されたパッチテストの結果 (IUCLID(2000)) もある。

生殖細胞変異原性ラットに経口投与後の骨髄を用いた染色体異常試験（体細胞 in vivo 変異原性試験）が実施され、染色体の構造異常と数的異常が報告されている（BUA Report No. 190 (1998)）が、証拠として不完全であり、試験法にも欠陥があると記述されているので分類には用いない。なお、Ames test、ハムスター培養細胞を用いた小核試験および姉妹染色分体試験（ACGIH (2007)、PATTY (5th, 2001)、EHC 102 (1990)）の結果はすべて陰性であった。

発がん性ACGIH (2007) でA4に分類されていることから、区分外とした。なお、2つの動物試験において肝臓の肉腫の増加が認められているが、試験デザインの情報が適切ではなく、1用量の試験であることからA3とすることはできなかつたとしている（ACGIH (2007)）。

生殖毒性ラットを用い、雄は6週間吸入ばく露後に非ばく露の雌と交配、雌は妊娠1日目～9日目に吸入ばく

露を行った試験において、母動物の体重増加抑制や摂餌量の減少など一般毒性の発現用量で、雄の生殖能低下（ACGIH (2007)）、吸収胚の顕著な増加（環境省リスク評価(第6巻、2008)、PATTY (5th, 2001)）が報告されていることから区分2とした。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：区分3（気道刺激性）

マウスで吸入ばく露により深い麻酔を起こしたとの報告（EHC 102 (1990)、PATTY (5th, 2001)）があり、ウサギで経口投与による麻酔作用のED50値は1440 mg/kg bwとの記載（EHC 102 (1990)）もあり、区分3（麻酔作用）とした。また、ヒトにおける刺激性（目および鼻）を示すしきい値は4000～16000ppmとされていることから区分3（気道刺激性）とした。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：分類できない。
データ不足。

2-プロパノール 100%としての情報

急性毒性

経口：区分外

経皮：区分外

吸入（蒸気）：区分外

吸入（粉じん・ミスト）：分類できない。

ラット 経口 LD50=3, 437mg/kg（計算値）

マウス 経口 LD50=3, 600mg/kg

ラット 吸入 LC50=16, 000ppm/8H

マウス 吸入 LC50=12, 800ppm/3H

ウサギ 経皮 LD50=4, 059mg/kg

皮膚腐食性・刺激性：区分外

2-プロパノールは、ウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なしまたは軽度の刺激性の報告があるが、ヒトでのボランティア及びアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：区分2 眼に対して強い刺激性がある

ウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていない。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性：分類できない。

皮膚感作性：分類できない。

2-プロパノールは、モルモットのビューラー法による皮膚感作性試験では陰性であった。一方、EHC (1990)の皮膚炎発症例で2-プロパノールのパッチテスト陽性例には、低分子の1級または2級アルコール、プロピレンオキサイドにも陽性を示しており、2-プロパノールが原因物質か否か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。

生殖細胞変異原性：区分外

2-プロパノールは、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験（EHC 103 (1990)）で陰性の結果が報告されている。in vitroでは、染色体異常試験のデータはなく、細菌を用いる復帰突然変異試験（SIDS (2002)、EHC 103 (1990)）、哺乳類培養細胞を用いるhgprt遺伝子突然変異試験（SIDS (2002)）で陰性である。なお、IARC 71 (1999)、環境省リスク評価第6巻 (2008)では変異原性なしと記載している

発がん性：分類できない。

IARCではグループ3（ヒトに対して発がん性については分類できない）に分類している。

生殖毒性：区分2 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

2-プロパノールは、ラットでの発育毒性・催奇形性試験では、催奇形性はなかったが、親動物に体重の増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児死亡の増加等の生殖毒性が認められた。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：区分1 中枢神経系、腎臓、全身毒性の障害。

区分3 呼吸器への刺激のおそれ。

2-プロパノールは、ラットでの吸入ばく露による活動性の低下、ヒトでの経口摂取による急性中毒で消化管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められており、標的臓器は中枢神経系、腎臓および全身毒性と判断し、区分1とした。また、ヒトで鼻、喉への刺激性が認められており、気道刺激性があると判断し、区分3とした。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：区分2 長期又は反復ばく露による血管、肝臓、脾臓の障害のおそれ。

2-プロパノールは、ラットでの86日間または4ヶ月間吸入ばく露試験で血管、肝臓、脾臓に影響が認められた。

吸引性呼吸器有害性：区分2 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ。

2-プロパノールは、ヒトに関する情報はないが、ラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められており、かつ、動粘性率は概略1.6前後であることから、吸引性呼吸器有害性があると判断し、区分2とした。

メタノール100%としての情報

急性毒性

経口：区分4

ラットのLD50値6200 mg/kg [EHC 196 (1997)] および9100 mg/kg [EHC 196 (1997)] から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり [EHC 196 (1997)]、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400 mg/kgであるとの記述 [DFGOT vol. 16 (2001)] があることから、区分4とした。

経皮：区分外

ウサギのLD50値、15800mg/kg [DFGOT vol. 16 (2001)] に基づき、区分外とした。

吸入（蒸気）：区分外

ラットのLC50値>22500 ppm（4時間換算値：31500 ppm） [DFGOT vol. 16 (2001)] から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713 ppmVであることから気体の基準値で分類した。

吸入（ミスト）：データなし

皮膚腐食性・刺激性：データなし

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 [DFGOT vol. 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、中程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 [DFGOT vol. 16 (2001)]。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：区分2

ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られたが72時間で著しく改善した (EHC 196 (1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性：データなし

皮膚感作性：区分外

モルモットを用いた皮膚感作性試験で感作性は認められなかったとの報告 [EHC 196 (1997)] に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている (DFGOT vol. 16 (2001))。

生殖細胞変異原性：区分外

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、吸入ばく露で陰性 [EHC196 (1997)]、腹腔内投与で陰性 [DFGOT vol. 16 (2001)、PATTY (5th, 2001)]、であることから区分外とした。なお、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。

発がん性：分類できない。

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。以上の相反する情報により、分類できないとした。

生殖毒性：区分 1B

妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく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ばく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、ばく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として結論されている [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。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)：区分 3 (麻酔作用)

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。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。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)：区分 1 (視覚器、中枢神経系)

ヒトの低濃度メタノールの長期ばく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ばく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。また、メタノール蒸気に繰り返しばく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。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大 [PATTY (5th, 2001)、IRIS (2005)] などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

吸引力呼吸器有害性：データなし

1 2. 環境影響情報

混合物としての情報：情報なし

水生環境有害性(急性)：区分外

水生環境有害性(長期間)：区分外

オゾン層への有害性：分類できない

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

中身を排水溝や下水等に流したり、山林や河川、海などの場所への不法廃棄は絶対にしないこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分に告知の上処理を委託する。

特別管理産業廃棄物(廃油)に該当する可能性がある。この場合廃棄においては廃棄物の処理及び清掃に関する

法律の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。

汚染容器及び包装容器は、中身を完全に使い切って、容器内部を清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適正な処理を行うこと。

1 4. 輸送上の注意

国内規制

消防法：危険物第 4 類引火性液体 アルコール類水溶性液体

道路法：施行令第 19 条の 13（通航制限物質）

船舶安全法：危規則第 3 条危険物告示別表第 1 引火性液体類

航空法：施行規則第 194 条危険物告示別表第 1 引火性液体

国連分類（輸送における危険有害性クラス）：3（引火性液体）

容器等級：II

緊急時応急措置指針番号：128

国連番号、国連分類 番号：1993

品名（国連輸送名）：その他の引火性液体、N.O.S. (Flammable liquids、N.O.S)

特別規定番号：274; A3

環境有害性 MARPOL 条約附属書 V 海洋環境に有害な物質

発がん性：区分 1, 1A, 1B 該当物質 エタノール

生殖毒性：区分 1, 1A, 1B 該当物質 エタノール、メタノール

特定標的臓器毒性、反復ばく露：区分 1 該当物質 エタノール、メタノール

バルク輸送における MARPOL 条約附属書 II 改訂有害液体物質及び IBC コード

有害液体物質（Y 類）：メタノール、1-プロパノール

有害液体物質（Z 類）：2-プロパノール、エタノール

1 5. 適用法令

混合物としての情報

化審法：優先評価化学物質

消防法：危険物第 4 類引火性液体アルコール類水溶性液体

化学物質管理促進法：非該当

毒物及び劇物取締法：非該当

労働安全衛生法：名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 別表第 9）

特定化学物質：非該当

第二種有機溶剤等：非該当

1 6. その他

- ・参考文献はデータごとに記載しております。
- ・本書に記載された全ての情報・内容は、現時点で入手できた情報や当社所有の知見に基づくものであり、その正確さや安全さを何ら保証するものではなく、新たな情報や知見が得られた場合や法改正が発生した際、予告なく内容を改定する場合があります。
- ・本品のようなリサイクル製品をはじめ、全ての化学品には未知の有害性や危険性が潜在しうるため、本品の使用や使用用途への適性については、使用者責任においてご検討及びご判断ください。