

改訂日:2022年03月14日

安全データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号 491336/490727/491045
製品名 BD サイトリッチ™ レッド保存液
会社名 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
住所 東京都港区赤坂4丁目15番1号
連絡先 0120-8555-90
使用上の制限 研究用試薬

2.【危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	可燃性エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分 3
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過氧化物	分類できない
	金属腐食性物質	分類できない
	鈍性化爆発物	区分に該当しない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	分類できない
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:ガス)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入・蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分 4
	皮膚腐食性/刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2A
	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
	発がん性	区分 1A
	生殖毒性	区分 1B
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1(中枢神経系、全身毒性)、区分 2(視覚器、血液系、腎臓)、区分 3(気道刺激性)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1(血液系)、区分 2(中枢神経系、視覚器、脾臓、呼吸器、肝臓)
環境に対する有害性	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	分類できない

水生環境有害性 長期(慢性) 分類できない

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性液体及び蒸気
強い眼刺激
吸入すると有害
呼吸器への刺激のおそれ
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、全身毒性の障害
視覚器、血液系、腎臓の障害のおそれ
長期にわたる又は反復ばく露による血液系の障害
長期にわたる又は反復ばく露による中枢神経系、視覚器、脾臓、呼吸器、肝臓の障害のおそれ

注意書き

- 安全対策
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
 - 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。
 - 容器を接地しアースをとること。
 - 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措置を講ずること。
 - 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だけ使用すること。
 - 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
- 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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。
 - 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。
 - ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察／手当てを受けること。
 - 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
 - 眼の刺激が続く場合: 医師の診察／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方法をとること。
- 保管
- 換気の良い、冷暗所で保管すること。
 - 容器を密閉しておくこと。
- 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委託し適切に廃棄すること。

3.【組成及び成分情報】

化学物質・混合物の区別 混合物

化学名または一般名	濃度 (%)	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
イソプロピルアルコール	18-20	67-63-0	(2)-207	—
メタノール	8.0-9.0	67-56-1	(2)-201	—
エチレングリコール	7.0-8.0	107-21-1	(2)-230	—
ホルムアルデヒド	0.40-0.50	50-00-0	(2)-482	—

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こと。 気分が悪いときは、医師の診断を受けること。
皮膚に付着した場合	皮膚を流水、シャワーで洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。

5.【火災時の措置】

消火剤	水噴霧、粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状放水
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 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、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業者は適切な保護具(自給式呼吸器付気密化学保護衣等)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	回収・中和: 不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学廃棄容器に入れる。 封じ込め及び浄化方法・機材: 危険でなければ漏れを止める。 二次災害防止策: 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。

7.【取扱い及び保管上の注意】

取扱い	
技術的対策	『8. 曝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。
安全取扱注意事項	使用前に取扱説明書入手すること。 全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。 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。

		<p>低地から離れる。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 容器は丁寧に取扱い、取り付け作業等では漏えいに注意する。 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。</p>
保管	接触回避 衛生対策	<p>『10. 安定性及び反応性』を参照。 取扱い後はよく手を洗うこと。</p>
	技術的対策	消防法の規制に従う。
	混触禁止物質 安全な保管条件	<p>『10. 安定性及び反応性』を参照。 容器は密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 施錠して保管すること。</p>

8.【ばく露防止及び保護措置】

製品としての情報がないため以下、イソプロピルアルコール、メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒドの情報を記載する。

イソプロピルアルコール

管理濃度 200ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 最大許容濃度 400ppm, 980mg/m³ (2013 年版)
ACGIH(TLV-TWA) 200ppm (2013 年版)
ACGIH(TLV-STEL) 400ppm (2013 年版)

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こと。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
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こと。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具	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。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体 の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

メタノール

管理濃度 200ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 200ppm, 260mg/m³ (皮膚吸収) (2009 年版)
ACGIH(TLV-TWA) 200ppm (2009 年版)
ACGIH(TLV-STEL) 250ppm Skin (2009 年版)

設備対策

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こと。
ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具	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、顔面用の保護具を着用すること。

エチレングリコール

管理濃度 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会 未設定 (2014 年版)
ACGIH(TLV-TWA) -
ACGIH(TLV-STEL) TLV-STEL (C 100 mg/m³ (H))
H: Aerosol only (2014 年版)

設備対策

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こと。
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具 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。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

ホルムアルデヒド

管理濃度 0.1 ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 0.1 ppm、0.12 mg/m³ (2017 年版)
ACGIH(TLV-TWA) 0.1 ppm、0.12 mg/m³ (2017 年版)
ACGIH(TLV-STEL) 0.3 ppm、0.37 mg/ m³ (2017 年版)

設備対策

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こと。
ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具 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。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など	赤色の液体
臭い	特異臭
pH	7.5
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	82 ° C
引火点	25 ° C
可燃性	データなし
爆発下限及び爆発上限界／	2.0 %(V)– 44.0 %(V)
可燃限界	
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
動粘性率	データなし

溶解度(水)	可溶
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	128 hPa
密度及び/又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	該当しない

10.【安定性及び反応性】

製品としての情報がないため以下、イソプロピルアルコール、メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒドの安定性及び反応性情報を記載する。

イソプロピルアルコール

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	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	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

メタノール

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	この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 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	データなし
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

エチレングリコール

反応性	情報なし
化学的安定性	常温では安定。
危険有害反応可能性	強酸化剤、強塩基と反応する。
避けるべき条件	情報なし
混触危険物質	強酸化剤、強塩基
危険有害な分解生成物	燃焼により刺激性又は有毒なガス(一酸化炭素)を発生する。

ホルムアルデヒド

反応性	「危険有害反応可能性」を参照。
化学的安定性	水の存在下で徐々に重合する。
危険有害反応可能性	アルカリとの接触や、水に溶解している場合、重合する。加熱すると、有毒なヒュームを生成する。強酸化剤、強酸及び強塩基と激しく反応し、爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	混触危険物質との接触
混触危険物質	強酸化剤、強酸、強塩基
危険有害な分解生成物	加熱すると、有毒なヒュームを生成する。

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、イソプロピルアルコール、メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒドの有害性情報を記載する。

イソプロピルアルコール

急性毒性

経口(ラット LD ₅₀)	4,384 mg/kg (EPA Pesticides (1995)), 4,396 mg/kg (EHC 103 (1990)), 4,710 mg/kg (EHC 103 (1990), PATTY (6th, 2012), SIDS (2002)), 5,000 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2006)), 5,045 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2006)), 5,280 mg/kg (EHC 103 (1990), SIDS (2002)), 5,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 5,480 mg/kg (EHC 103 (1990), PATTY (6th, 2012)), 5,500 mg/kg (EHC 103 (1990), SIDS (2002)), 5,840 mg/kg (PATTY (6th, 2012), SIDS (2002))に基づき、区分外とした。
経皮(ウサギ LD ₅₀)	12,870 mg/kg (EHC 103 (1990), (PATTY (6th, 2012), (SIDS (2002))に基づき、区分外とした。なお、文献の優先度変更により、今回の調査で入手した PATTY (6th, 2012) のデータを根拠データとした。
吸入(蒸気、ラット LC ₅₀)	68.5 mg/L (27,908 ppmV) (EPA Pesticides (1995)), 72.6 mg/L (29,512 ppmV) (EHC 103 (1990), SIDS (2002))に基づき、区分外とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (53,762 ppmV (25°C)) の 90% より低い場合、分類にはミストを含まないものとして ppmV を単位とする基準値を適用した。なお、今回の調査で入手した EPA Pesticides (1995) のデータを根拠とした。今回の調査で得たより信頼性の高い情報源から分類した。

皮膚腐食性/刺激性

EHC 103 (1990), PATTY (6th, 2012), ECETOC TR66 (1995) のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103 (1990) の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、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

EHC (1990), SIDS (2002), PATTY (6th, 2012), ECETOC TR48 (1998) の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ことから、区分 2 とした。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。

発がん性

IARC 71 (1999) でグループ 3, ACGIH (7th, 2001) で A4 に分類されていることから、分類できないとした。

生殖毒性

ラットの経口投与による 2 世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある (IARC 71 (1999), EHC 103 (1990)) が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による 2 世代試験では親動物に一般毒性影響 (肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加) が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと記述されている (PATTY (6th, 2012), SIDS (2002))。雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。また、妊娠雌ラットに吸入暴露した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響 (体重低値、骨格変異) が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性 (不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少) がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている (PATTY (6th, 2012))。以上の結果、分類ガイダンスに従い区分 2 に分類した。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

SIDS (2002), EHC 103 (1990), 環境省リスク評価第 6 巻 (2005) の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制 (嗜眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性 (吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性 (咳、咽頭痛) を示す (EHC 103

		<p>(1990)、環境省リスク評価第6巻(2005))ことから、気道刺激性を有する。以上より、区分1(中枢神経系、全身毒性)、及び区分3(気道刺激性)に分類した。なお、旧分類では区分1(腎臓)を採用したが、根拠となるデータはList 3の情報源からのヒトの症例報告によるもので、原著は古く、List 1及び2の複数の情報源では採用されておらず、標的臓器としての腎臓は不適切と判断し削除した。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)		<p>ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m³(ガイダンス値換算濃度: 0.067 mg/L/6 hr)以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m³(ガイダンス値換算濃度: 0.33 mg/L/6 hr)群では呼吸器(肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた(EHC 103(1990))との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。なお、吸入又は経口経路による動物試験において、区分2のガイダンス値を上回る用量で、麻酔作用、血液系への影響がみられている(SIDS(2002)、PATTY(6th, 2012))。</p>
誤えん有害性		<p>データ不足のため分類できない。</p>
メタノール		
急性毒性		
	経口(ラット LD ₅₀)	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(ウサギ LD ₅₀)	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、ラット LC ₅₀)	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。
皮膚腐食性/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[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[DFGOT vol.16(2001)]。
眼に対する重篤な損傷性/刺激性		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(スコア 2.00)が72時間で著しく改善(スコア 0.50)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		データ不足のため分類できない。
皮膚感作性		モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)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		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[EHC 196(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

発がん性	(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。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・サルで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。以上の相反する情報により分類できない。
生殖毒性	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)	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)	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。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
エチレングリコール 急性毒性	経口 (ラット LD ₅₀) 4,000-13,400 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6 件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6h, 2012))、10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012))、11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、13,000 mg/kg、5,890-13,400 mg/kg

	(SIDS (2009)) が該当する区分外とした。なお、3 件が国連分類基準の区分 5、1 件が国連分類基準の区分 5 又は区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。
経皮(ウサギ LD ₅₀)	2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギの LD ₅₀ 値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6h, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) の 4 件の報告がある。1 件が国連分類基準の区分 5 に、3 件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3 件) が該当する区分外とした。
吸入(ミスト、ラット LC ₅₀)	10.9 mg/L (4 時間換算値:2.7 mg/L) (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC ₅₀ 値が飽和蒸気圧濃度(0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。
皮膚腐食性／刺激性	ヒト 103 人に対するパッチテストにおいて、本物質の原液 0.2 mL の適用により刺激性がみられた (SIDS (2009)) ことから、区分 2 とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある (SIDS (2009))。また、液体や蒸気への 1 回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの事故例として本物質 (濃度不明) に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、浮腫、光反射の遅延、重度の角膜炎がみられたが 4 週間後には回復したとの報告がある (DFGOT vol. 4 (1992)) が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分 2B とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	ヒトに対する報告が 2 件あり、本物質 5%又は 25%水溶液を 11 人に適用したところ、1 人 (レンズの切断作業で 25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した 31 歳女性、ニッケルアレルギーあり) に激しいアレルギー反応を示したが、他の 10 名にアレルギー反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。また、本物質の 1%及び 5%水溶液を 10 人に適用したところ 1 人 (4 ヶ月間光学レンズの洗浄作業で 25%水溶液を扱い、発疹がみられた 17 歳男性) にアレルギー反応はみられなかったが、本物質 3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の 9 人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感作性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。

発がん性

ACGHI で A4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。

生殖毒性

ラットを用いた経口経路 (混餌) での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。

ラットあるいはマウスを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験において、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day 以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))。

以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の 3 段階に分けられる。すなわち、第一段階 (摂取から 0.5-12 時間) : 中枢神経系への影響 (中毒、嗜眠、痙攣、昏睡) 及び代謝障害 (アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階 ((摂取から 12-24 時間) : 心臓及び肺への影響 (頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階 (摂取から 24-72 時間) : 腎毒性 (シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全) である (SIDS (2009)、CEPA (2000)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。さらに、摂取から 6-14 日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む) が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000))。

なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約 0.4-1.3 g/kg bw (CEPA (2000)) や 1.6 g/kg bw (SIDS (2009)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)) の報告がある。吸入経路では、ボランティアによる 55 ppm の吸入ばく露試験で吸入開始 1.5 分後から喉及び上気道の痛みがあり、79 ppm 以上では、痛みが非常に激しく 1 分以上耐えられなかったとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001))。

ラット、マウスでは、投与量に相関した中枢神経抑制作用があり、多量の経口投与では、昏睡、麻痺、運動失調を示し死に至る。また、頻脈、頻呼吸、気管支肺炎、肺浮腫、うっ血性心不全、代謝性アシドーシス、腎臓障害を伴う多渴症、多尿症、尿中シュウ酸カルシウム結晶析出が報告されている。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)、CEPA (2000)、ACGIH (7th, 2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。

以上より、区分 1 (中枢神経系、血液系、腎臓)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトでは、男性ボランティアに 69 mg/m³ までの濃度を毎日 20-22 時

間、1 ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった（環境省リスク評価第3巻（2004）、SIDS（2009）、ATSDR（2010））。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった（SIDS（2009））。この他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。

実験動物では、SIDS（2009）及びATSDR（2010）の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS（2009）で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた16週間、1年間又は2年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変（腎症、腎結石、尿結晶など）が雄に強く生じたが、その発現用量は区分2を遥かに超える用量（腎毒性を指標としたLOAELの最小値：300 mg/kg/day（雄ラット1年間混餌投与試験））であった（SIDS（2009））。

一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS（2009）による記述では、エチレングリコール類の毒性はSIDSがカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール（DEG）、トリエチレングリコール（TEG）、PEG 200のラット吸入ばく露における影響濃度が1,000 mg/m³超であることから、概して低いと考えられると推定されている。

以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。

なお、旧分類では環境省リスク評価第3巻（2004）にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。

データ不足のため分類できない。

誤えん有害性

ホルムアルデヒド 急性毒性

経口（ラット LD₅₀） GHS の定義におけるガスであるが、本物質の2～4%水溶液をラットに経口投与した試験のLD50値として、600～700 mg/kg 及び800 mg/kg（いずれもSIDS（2003））との報告がある。この報告に基づき、区分4とした。

経皮（ウサギ LD₅₀） GHS の定義におけるガスであるが、本物質の水溶液であるホルマリンを用いたウサギの経皮ばく露試験のLD50値として、270 mg/kg（HSDB（Access on June 2017））との報告がある。この報告に基づき、区分3とした。

吸入（ガス、ラット LC₅₀） 480 ppm（SIDS（2003））との報告に基づき、区分2とした。

皮膚腐食性／刺激性

ヒトに対する本物質（ガス）の短期ばく露の知見はないが、本物質に2.4±0.49 ppmの濃度で15時間/日、2ヵ月間ばく露されたボランティアの試験で27%のボランティアに皮膚刺激がみられたとの報告がある（ATSDR Addendum（2010））。また、解剖学実験室に換気ファンを設置することにより本物質（ガス）の濃度が2.70 ppmから0.715 ppmに低下した結果、皮膚炎の程度が減少したとの報告（ATSDR Addendum（2010））がある。これらの結果から区分2とした。なお、本物質の水溶液については、1%水溶液のヒト皮膚への閉塞適用で試験に参加した者の約5%に刺激性を示したとの記載や、0.1～20%水溶液がウサギの皮膚に軽度から中等度の刺激性を示したとの記載がある（いずれもEHC 89（1989））。EU CLP分類において本物質はSkin Corr. 1Bに分類されている（ECHA CL Inventory（Access on June 2017））

眼に対する重篤な損傷性／刺激性

本物質（ガス）に0.06 mg/m³以上の濃度で短時間ばく露されたヒト

	<p>に眼刺激性がみられた事例や、0.39～0.6 mg/m³ で8時間/週、8週間ばく露された医学生 53 人中 9 人で眼に灼熱感を認めたなど、本物質が眼刺激性を示す複数の事例 (EHC 89 (1989)) がある。また、マウスを用いた本物質 (ガス) 0.6 mg/m³ による眼刺激性試験において眼刺激性を示したとの記述 (EHC 89 (1989)) から、区分 2 とした。なお、本物質の水溶液については、ウサギを用いた眼刺激性試験で、5% 及び 15% 水溶液がグレード 8 (最大値 10) の眼刺激性を示したとの記載 (EHC 89 (1989)) がある。</p>
呼吸器感作性	<p>日本産業衛生学会において感作性物質の気道第 2 群に分類されている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2007)) ことから、区分 1 とした。なお、マウス及びモルモットを用いた感作性試験において本物質が吸入性アレルゲンへの感作性を増強させたとの記述 (CICAD 40 (2002))、ヒトにおける本物質の継続ばく露による呼吸障害の発症などの複数の事例の記述 (DFGOT (2014) (Access on June 2017)) がある。</p>
皮膚感作性	<p>日本産業衛生学会において感作性物質の皮膚第 1 群に分類されている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2007)) ことから、区分 1 とした。なお、EU CLP 分類において本物質は Skin Sens. 1 に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。</p>
生殖細胞変異原性	<p>In vivo では、吸入ばく露、腹腔内投与によるラット、マウスの優性致死試験で弱陽性及び陰性の結果が得られているが、弱陽性の結果については遺伝毒性を示す証拠でないと評価されている (NITE 初期リスク評価書 (2006)、ACGIH (7th, 2015)、NICNAS (2006)、ECETOC TR2 (1981))。本物質の蒸気によるヒトの職業ばく露事例で、鼻粘膜細胞に小核誘発が認められ、またラットの経口投与において胃腸管細胞に小核誘発が認められている (ATSDR (1999)、NITE 初期リスク評価書 (2006)) が、マウスの腹腔内投与において骨髓細胞の小核試験は陰性である (NITE 初期リスク評価書 (2006)、NICNAS (2006))。さらに、本物質の蒸気によるヒトの職業ばく露事例で末梢血リンパ球に染色体異常及び姉妹染色分体交換が、また、ラットの末梢血、肺細胞、マウスの脾臓リンパ球を用いた染色体異常試験で陽性結果が認められている (CICAD 40 (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2006)、NICNAS (2006)、ATSDR (1999))、ラットの骨髓細胞、マウスの末梢血を用いた染色体異常試験、ラットの末梢血を用いた姉妹染色分体交換試験で陰性、マウス精母細胞の染色体異常試験で陰性の報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2006)、NICNAS (2006)、ATSDR (1999))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である (NITE 初期リスク評価書 (2006)、NICNAS (2006)、ATSDR (1999))。以上より、ガイダンスに従い区分 2 とした。</p>
発がん性	<p>多くの疫学研究から、ホルムアルデヒドは鼻咽頭がん及び白血病を生じること、また本物質へのばく露と副鼻腔がんとの間に正の相関のあることが報告されており、IARC はヒトでの発がん性について十分な証拠があると結論した (IARC 100F (2012))。実験動物でもラット、又はマウスに吸入ばく露した発がん性試験において、ラットで鼻腔の腫瘍 (主に扁平上皮がん、その他扁平上皮乳頭腫、ポリープ状腺腫・がんなど)、マウスで鼻腔の扁平上皮がん、リンパ腫がみられたとの報告など発がん性を示す十分な証拠があるとされた (IARC 100F (2012))。以上より、IARC は本物質をグループ 1 に分類した (IARC 100F (2012))。この他、EPA が B1 に (IRIS (1989))、NTP が K に (NTP RoC (14th, 2016))、ACGIH が A1 に (ACGIH (7th, 2017))、EU が Carc. 1B に (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))、日本産業衛生学会が第 2 群 A に (許容濃度の勧告 (2016): 1991 年提案) それぞれ分類し</p>

生殖毒性
特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ている。以上、既存分類結果からは区分 1A 又は区分 1B となるが、IARC、ACGIH 等の分類結果を優先し、区分 1A とした。
データ不足のため分類できない。

ヒトでは本物質の急性吸入ばく露により、鼻、喉の刺激を生じ、濃度依存的に不快感、流涙、くしゃみ、咳、吐き気、呼吸困難を伴い、死に至る場合もあるとの記載がある (NITE 初期リスク評価書 (2006))。鼻及び喉への刺激性は 0.6 mg/m³ (0.48 ppm) 以上で認められたと報告されている (NITE 初期リスク評価書 (2006))。実験動物では、ラットの単回吸入ばく露試験で、10 ppm、4 時間の吸入ばく露で鼻腔粘膜における線毛損傷、細胞の腫脹、杯細胞の粘液分泌が認められたとの報告がある (SIDS (2003))。また、別のラットの 30 分単回吸入ばく露試験で、120 mg/m³ (100 ppm 相当。4 時間換算値: 35.36 ppm) 以上で流涎、呼吸困難、嘔吐、筋肉及び全身の痙攣、死亡がみられ、病理組織学的解析の結果、気道の炎症、細気管支肺胞部の狭窄、肺水腫が認められたとの報告がある (SIDS (2003)、EHC 89 (1989)、NITE 初期リスク評価書 (2006))。実験動物で影響がみられた用量は、区分 1 範囲に該当する。したがって区分 1 (神経系、呼吸器) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトについては、0.07~0.7 ppm のホルムアルデヒドに 10.5 年間ばく露された 75 名の木製品製造労働者に、鼻粘膜上皮の線毛消失及び杯細胞過形成 (11%)、扁平上皮化生 (78%) 及び軽度の異形性 (8%) 等が観察されている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2007)) 等、鼻腔の刺激が複数報告されている。また、職業的にホルムアルデヒドにばく露された組織学研究所の技術者において、ふらつき、めまい、平衡感覚の消失、手先の器用さの低下がみられたとの報告もある (ACGIH (7th, 2015))。

実験動物については、ラットを用いた蒸気による 13 週間吸入毒性試験 (6 時間/日、5 日/週) において、区分 1 のガイダンス値の範囲内である 3.6 mg/m³ (90 日換算値: 0.0026 mg/L) 以上で鼻部前方に局所的に扁平上皮過形成・化生・配列不正の報告 (NITE 初期リスク評価書 (2006)、CICAD 40 (2002)、CaPSAR (1999)、EHC 89 (1989))、ラット、マウスを用いた蒸気による 2 年間吸入毒性試験において、ラットでは区分 1 のガイダンス値の範囲内である 2 ppm (0.0025 mg/L) 以上で鼻腔の上皮異形成、扁平上皮化生、鼻炎、杯細胞過形成、15 ppm (0.018 mg/L) で嗅上皮萎縮、過角化、扁平上皮異形性、呼吸上皮過形成、嗅上皮の杯細胞化生・扁平上皮過形成、気管の上皮異形成・扁平上皮化生、骨髄の過形成、マウスでは区分 1 のガイダンス値の範囲内である 6 ppm (0.0074 mg/L) 以上で鼻腔の上皮異形成、扁平上皮化生、15 ppm (0.018 mg/L) で鼻炎、嗅上皮萎縮、鼻涙管の上皮過形成の報告がある (ECETOC TR6 (1982))。また、経口経路では、ラットを用いた飲水投与による 24 ヶ月間反復経口投与毒性試験において区分 2 のガイダンス値の範囲内である 1,900 mg/L (82 mg/kg/day) で腺胃の過形成、前胃の限局性角化亢進、胃炎がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2006)、CICAD 40 (2002)、CaPSAR (1999)、環境省リスク評価第 1 巻 (2002))。

以上より、区分 1 (中枢神経系、呼吸器) とした。なお、経口経路での胃の所見は刺激に起因したと考えられるため分類根拠としなかった。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。

12.【環境影響情報】

製品としての情報がないため以下、イソプロピルアルコール、メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒドの環境影響情報を記載する。

イソプロピルアルコール

生態毒性

水生環境有害性(急性) 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間 EC50 > 1000 mg/L、魚類(メダカ)96時間 LC50 > 100 mg/L(いずれも環境庁生態影響試験, 1997)であることから、区分外とした。

水生環境有害性(慢性) 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BOD による分解度:86%(既存点検, 1993))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間 NOEC > 100 mg/L(環境庁生態影響試験(1997)、環境省リスク評価(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、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない(In water, infinitely soluble at 25 °C, HSDB, 2013)ことから区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

残留性・分解性

データなし

土壤中の移動性

データなし

生態蓄積性

データなし

オゾン層への有害性

該当しない

メタノール

生態毒性

水生環境有害性(急性) 魚類(ブルーギル)での96時間 LC50 = 15400mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間 LC50 = 1340mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。

水生環境有害性(慢性) 難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L(PHYSROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

残留性・分解性

データなし

土壤中の移動性

データなし

生態蓄積性

データなし

オゾン層への有害性

該当しない

エチレングリコール

生態毒性

水生環境有害性(急性) 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間 EC50 > 1120 mg/L、魚類(メダカ)96時間 LC50 > 100 mg/L(いずれも環境省生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第3巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007)であることから、区分外とした。

水生環境有害性(慢性) 急速分解性であり(14日後のBOD分解度:90%(既存点検, 1988))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ)の7日間 MATC=4.2 mg/L(環境省リスク評価第3巻, 2004)であることから、区分外とした。

残留性・分解性

データなし

土壤中の移動性

データなし

生態蓄積性

データなし

オゾン層への有害性

データ不足のため分類できない。

ホルムアルデヒド

生態毒性

水生環境有害性(急性) 甲殻類(オオミジンコ)24時間 LC50 = 2 mg/L(WHO EHC:1989)であることから、区分2とした。

水生環境有害性(慢性) 急速分解性があり(良分解性、BODによる分解率:91%(化審法DB:1989))、蓄積性がないが(LogKow:0.35(PHYSROP Database:2017))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ)の7日間 NOEC(生残

残留性・分解性
 土壌中の移動性
 生態蓄積性
 オゾン層への有害性

率) = 1.0 mg/L (NICNAS PEC:2006) であることから、区分 3 とした。
 データなし
 データなし
 データなし
 データ不足のため分類できない。

13.【廃棄上の注意】

残余廃棄物

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。

汚染容器及び包装

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。
 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する。

14.【輸送上の注意】

国際規制

国連番号 1987
 国連品名 Alcohols, n.o.s.(isopropanol, Methanol)
 国連分類 3
 容器等級 III
 海洋汚染物質 該当しない

国内規制

陸上規制情報 消防法の規定に従う。
 海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。
 航空規制情報 航空法の規定に従う。

特別安全対策

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行う。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。

15.【適用法令】

化審法	優先評価化学物質(メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒド)
労働安全衛生法	危険物・引火性の物(プロピルアルコール、メタノール、ホルムアルデヒド) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法 57 条、施行令第 18 条:プロピルアルコール、メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒド) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2:プロピルアルコール、メタノール、エチレングリコール、ホルムアルデヒド) 第 2 種有機溶剤等(プロピルアルコール、メタノール)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	第一種指定化学物質、特定第一種指定化学物質 (ホルムアルデヒド)
毒物及び劇物取締法	該当しない
大気汚染防止法	揮発性有機化合物 (イソプロピルアルコール、ホルムアルデヒド) 特定物質 (ホルムアルデヒド)
水質汚濁防止法	指定物質 (ホルムアルデヒド)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Z 類物質)(イソプロピルアルコール)、(Y 類物質)(メタノール)
労働基準法	疾病化学物質(メタノール、ホルムアルデヒド)
消防法	危険物 第 4 類引火性液体 第 2 石油類 水溶性 危険等級 III

16.【その他の情報】

参考文献

安全衛生情報センター モデル MSDS 情報データベース

GHS 混合物分類判定システム
NITE 総合検索

記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における科学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかなる保証をなすものではございません。又、注意事項は、通常の取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いいたします。

改訂履歴	新規作成	2010年08月12日
	改訂第1版	2011年05月16日
	改訂第2版	2015年01月05日
	改訂第3版	2016年06月14日
	改訂第4版	2018年12月03日
	改訂第5版	2022年03月14日