

作成日 2021/09/21
改訂日 2024/03/01

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Eosin-Y
製品コード	7111,7111L
整理番号	44
住所	4481 Campus Drive, Kalamazoo, MI 49008
電話番号	1-800-522-7270
	CHEMTREC JAPAN: 81-345209637
供給者の会社名称	PHC株式会社
住所	〒105-8433 東京都港区西新橋3丁目7番1号
担当部門	エプレディア病理事業推進室
電話番号	0120-878-279
推奨用途	工業用一般
使用上の制限	推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家/化学物質専門家等の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約
化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分1
健康有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A 発がん性 区分1A 生殖毒性 区分1A 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(中枢神経系 全身毒性 視覚器) 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用 気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(血液系 視覚器 中枢神経系) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語	危険
危険有害性情報	H224 極めて引火性の高い液体及び蒸気 H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H336 眠気又はめまいのおそれ H350 発がんのおそれ H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H371 視覚器、全身毒性、中枢神経系の障害のおそれ H372 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害 H373 長期にわたる、又は反復ばく露による血液系、視覚器、中枢神経系の障害のおそれ
注意書き	
安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)

	<p>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。(P210)</p> <p>容器を密閉しておくこと。(P233)</p> <p>火花を発生させない工具を使用すること。(P242)</p> <p>静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)</p> <p>粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)</p> <p>粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。(P261)</p> <p>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)</p> <p>保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)</p>
応急措置	<p>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。(P305+P351+P338)</p> <p>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。(P308+P311)</p> <p>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。(P308+P313)</p> <p>気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)</p> <p>気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)</p> <p>眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)</p> <p>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。(P370+P378)</p>
保管	<p>換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)</p> <p>換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)</p>
廃棄	<p>内容物、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。(P501)</p>

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	混合物		CAS番号
			官報公示整理番号 化審法	安衛法	
エタノール	49-53%	CH ₃ CH ₂ OH	(2)-202	既存	64-17-5
水	40-44%	H ₂ O	不明	不明	7732-18-5
メタノール	3.0-5.0%	CH ₃ OH	(2)-201	既存	67-56-1
イソプロピルアルコール	3.0-5.0%	CH ₃ CH(OH)CH ₃	(2)-207	既存	67-63-0
酢酸	<1.0%	CH ₃ COOH	(2)-688	既存	64-19-7
エオシン	<1.0%	C ₂₀ H ₆ Br ₄ Na ₂ O ₅	(5)-1511	既存	17372-87-1

4. 応急措置

吸入した場合

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。

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。

皮膚に付着した場合

皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

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。

眼に入った場合

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、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、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡すること。

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。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

粉じんが発生している時は乾燥砂を用いる。

使ってはならない消火剤

情報なし

火災時の特有の危険有害性

燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。

特有の消火方法

消火作業は、風上から行う。

周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

関係者以外は安全な場所に退去させる。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)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

作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。

多量の場合、人を安全な場所に退避させる。

必要に応じた換気を確保する。

環境に対する注意事項

漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエスなど)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾などでよく拭き取る。大量の水で洗い流す。

多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラムなどに回収する。

二次災害の防止策

付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。

床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。

漏出物の上をむやみに歩かない。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	技術的対策	『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。 容器を接地すること。アースをとること。 火花を発生させない工具を使用すること。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
	安全取扱注意事項	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。 涼しい所に置くこと。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
保管	接触回避 安全な保管条件	『10. 安定性及び反応性』を参照。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 施錠して保管すること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
エタノール	未設定	未設定	設定あり
水	未設定	未設定	未設定
メタノール	200ppm	200ppm(260mg/m3)(皮)	設定あり
イソプロピルアルコール	200ppm	【最大許容濃度】 400ppm(980mg/m3)	設定あり
酢酸	未設定	10ppm(25mg/m3)	設定あり
エオシン	未設定	未設定	未設定

	厚生労働大臣が定める濃度の基準	
	8時間濃度基準値	短時間濃度基準値/天井値
エタノール	未設定	未設定
水	未設定	未設定
メタノール	未設定	未設定
イソプロピルアルコール	未設定	未設定
酢酸	未設定	未設定
エオシン	未設定	未設定

許容濃度(ACGIH)参照先: <https://www.acgih.org/>

設備対策		蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
保護具	呼吸用保護具	リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な呼吸用保護具を選択し、着用すること。
	手の保護具	状況に応じて、不浸透性、不透過性の保護手袋等適切な保護具を着用すること。

眼、顔面の保護具	リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な保護手袋を選択し、着用すること。 リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な眼および顔面の保護具を選択し、着用すること。
皮膚及び身体の保護具	状況に応じて、不透水性、不透過性の保護衣、履物等適切な保護具を着用すること。 リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な保護衣、履物を選択し、着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
形状	液体
色	橙色
臭い	情報なし
融点／凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸点範囲	情報なし
可燃性	可燃
爆発下限界及び爆発上限 下 界／可燃限界	3.3vol%
	上限
引火点	19.0vol%
自然発火点	16.5°C
分解温度	情報なし
pH	情報なし
動粘性率	データなし
溶解度	水に可溶
n-オクタノール／水分配 係数	情報なし
蒸気圧	情報なし
密度及び／又は相対密度	情報なし
相対ガス密度	情報なし
粒子特性	情報なし
その他のデータ	情報なし
エタノールとして	
沸点又は初留点及び沸点 範囲	78.3°C
溶解度	水に可溶, 他のアルコールに可溶, エーテルに可溶, ケトンに可溶, クロロホルムに可溶, その他の有機化 合物に可溶, 炭化水素油に可溶(無水の状態), ガソリ ンに可溶(無水の状態)
密度及び／又は相対密度	0.7892(20°C, 4°C)
メタノールとして	
融点／凝固点	-93.9°C
沸点又は初留点及び沸点 範囲	64.1°C, 59.4°C(610mmHg), 39.9°C(260mmHg), 15°C (73mmHg)
溶解度	水に可溶, エタノールに可溶, エーテルに可溶
密度及び／又は相対密度	0.866(-59°C/4°C), 0.81(0°C/4°C), 0.8006(10°C /4°C), 0.7910(20°C), 0.7964(15°C/15°C)
イソプロピルアルコールとして	
沸点又は初留点及び沸点 範囲	82.4°C
溶解度	水に易容, 炭化水素油に易容, 含酸素有機溶剤に易 容
密度及び／又は相対密度	0.7863(20°C, 20°C)
酢酸として	
融点／凝固点	16.7°C
沸点又は初留点及び沸点 範囲	118.2°C, 109°C(560mmHg), 96°C(360mmHg), 73°C (160mmHg), 48°C(60mmHg), 30°C(31mmHg)

溶解度		水に可溶, アルコールに可溶, エーテルに可溶, 有機溶剤に可溶, 二硫化炭素に不溶
密度及び／又は相対密度		1.04922(20°C, 4°C)
エオシンとして		
溶解度		水に易溶, アルコールに可溶, エーテルに不溶
10. 安定性及び反応性		
反応性		情報なし
化学的安定性		通常の条件下で安定
危険有害反応可能性		通常のプロセスではない
避けるべき条件		熱、炎および火花
混触危険物質		強酸 強塩基 強力な酸化剤
危険有害な分解生成物		一酸化炭素(CO) 二酸化炭素(CO ₂) ホルムアルデヒド
その他のデータ		危険有害性な重合: 危険有害性の重合は発生しない 静電放電に対する感度: 該当 機械的衝撃に対する感度: なし
11. 有害性情報		
急性毒性	経口	急性毒性推定値が12821.4315751mg/kgのため区分に該当しないとした。
	経皮	毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 急性毒性推定値が75260mg/kgのため区分に該当しないとした。
	吸入	毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 (気体) GHS定義による気体ではない。 (蒸気) 急性毒性推定値が156957.5860974ppmのため区分に該当しないとした。
皮膚腐食性／皮膚刺激性		毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 (粉じん・ミスト) データ不足のため分類できない。 10×(区分1+1A+1B+1C)+区分2の成分合計が9%のため、区分3とした。 JIS Z 7252に採用されていないため区分3から区分に該当しないに変更。
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性		毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 眼区分2の成分合計が10%のため、区分2A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		危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性		毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないとした。
発がん性		毒性未知成分を考慮濃度(0.1%)以上含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。 区分1Aの成分が53%のため、区分1Aとした。
生殖毒性		(生殖毒性) 区分1Aの成分が53%のため、区分1Aとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

(生殖毒性・授乳影響)
データ不足のため分類できない。
区分1(全身毒性)の成分が5%のため、区分2(全身毒性)とした。
区分1(中枢神経系)の成分が5%のため、区分2(中枢神経系)とした。
区分1(視覚器)の成分が5%のため、区分2(視覚器)とした。
区分1(全身毒性)の成分が5%のため、区分2(全身毒性)とした。
区分1(中枢神経系)の成分が5%のため、区分2(中枢神経系)とした。
区分3(気道刺激性)の成分合計が58%のため、区分3(気道刺激性)とした。
区分3(麻酔作用)の成分合計が58%のため、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(血液系)の成分が5%のため、区分2(血液系)とした。
区分1(視覚器)の成分が5%のため、区分2(視覚器)とした。
区分1(中枢神経系)の成分が5%のため、区分2(中枢神経系)とした。
区分1(肝臓)の成分が53%のため、区分1(肝臓)とした。
区分2(中枢神経系)の成分が53%のため、区分2(中枢神経系)とした。
※区分2(肝臓)は5%含まれる。
※区分2(呼吸器)は5%含まれる。
※区分2(脾臓)は5%含まれる。
動粘性率が不明のため、分類できないとした。

誤えん有害性
エタノールとして
急性毒性(経口)

ラットのLD50値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg(PATTY(6th, 2012))、15,010 mg/kg、7,000-11,000 mg/kg(SIDS(2005))はすべて区分外に該当している。

急性毒性(経皮)

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

急性毒性(吸入:気体)
急性毒性(吸入:蒸気)

GHSの定義における液体である。
ラットのLC50=63,000 ppmV(DFGOT vol.12(1999))、66,280 ppmV(124.7 mg/L)(SIDS(2005))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、78,026 ppmV(147.1 mg/L)の90%[70,223 ppmV(132.4 mg/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。

急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)
皮膚腐食性/皮膚刺激性

データ不足のため分類できない。
ウサギに4時間ばく露した試験(OECD TG 404)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及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(2005)に基づき、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性
／眼刺激性

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(SIDS(2005))。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(ECETOC TR 48(2)(1998))ことから、区分2Bに分類した。

呼吸器感受性

データ不足のため分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている(DFGOT vol.12 vol.12(1999))が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている(DFGOT vol.12 vol.12(1999))。

皮膚感受性

ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある(DFGOT vol.12 vol.12(1999))との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感受性はみられないことにより、エタノールに皮膚感受性ありとする十分なデータがない」(SIDS(2005)、DFGOT vol.12 vol.12(1999))の記述に基づき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

in vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与（マウスの場合はさらに腹腔内投与）による優性致死試験において陽性結果（SIDS(2005)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、PATTY(6th, 2012)）があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している（SIDS(2005)、DFGOT vol.12(1999)）。また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性（SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)）、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性（SIDS(2005)）である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験（異数性）で陰性である（IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)）。なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある（DFGOT vol.12(1999)、PATTY(6th, 2012)）が、SIDS(2005)などでは評価されていない。in vitro変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており（PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、SIDS(2005)、NTP DB (Access on June 2013)）、in vitro染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)）。なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載（SIDS(2005)）されている。

発がん性

エタノールはACGIHでA3に分類されている（ACGIH(7th, 2012)）。また、IARC(2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分1Aに分類する。

生殖毒性

ヒトでは出生前にエタノール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（PATTY(6th, 2012)）。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分1Aとした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠期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。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトの吸入ばく露により眼及び鼻への刺激症状が報告されている(PATTY(6th, 2012))。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)、さらに重度の中毒症状(嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など)を生じる。さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている(PATTY(6th, 2012))。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている(SIDS(2005))。以上より、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))との記載に基づき区分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(Access on June 2013))ことから、区分2(中枢神経系)とした。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012))。

誤えん有害性
メタノールとして
急性毒性(経口)

データ不足のため分類できない。

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。

急性毒性(経皮)

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

急性毒性(吸入:気体)
急性毒性(吸入:蒸気)

GHSの定義における液体である。
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。

急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)
皮膚腐食性/皮膚刺激性

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
/眼刺激性

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
皮膚感作性

データなし。
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

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。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と考えられている[NTP-CERHR Monograph(2003)]。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えら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、クスマウル呼吸、クスマウル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。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。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。

データなし。

誤えん有害性
イソプロピルアルコールとして
急性毒性(経口)

ラットのLD50=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。今回の調査で入手したEPA Pesticides(1995)、PATTY(6th, 2012)、環境省リスク初期評価第6巻(2006)の情報を追加し、JIS分類基準に従い、区分5から区分外に変更した。

急性毒性(経皮)

ウサギのLD50=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。

急性毒性(吸入:気体)

GHSの定義における液体である。

急性毒性(吸入:蒸気)	ラットのLC50(4時間)=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%より低いため、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。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 皮膚腐食性/皮膚刺激性	データ不足のため分類できない。 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 /眼刺激性	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。
呼吸器感受性 皮膚感受性 生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoでは、体細胞変異原性試験であるマウスの骨髄細胞を用いる小核試験(SIDS(2002))、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。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。
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。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。

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(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。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

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))。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。旧分類のデータが確認できないことと、分類ガイダンスの変更により分類を見直した。

酢酸として

急性毒性(経口)

ラットのLD50値=3310、3530 mg/kg(PATTY(5th, 2001))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。

急性毒性(経皮)

ウサギのLD50値=1060 mg/kg(PATTY(5th, 2001))から区分4とした。

急性毒性(吸入:気体)

GHSの定義における液体である。

急性毒性(吸入:蒸気)	ラットの LCLo=16000 ppm(PATY(5th, 2001))は区分4あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の90%(20394.7ppmV * 0.90 = 18355ppmV)より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 皮膚腐食性/皮膚刺激性	データなし。 ウサギあるいはモルモットを用いた試験(PATY(5th, 2001)、ACGIH(2004))において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に50~80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU分類ではC;R35であることから、区分1とした。なお、pHは1.0M=2.4(Merck(14th, 2006))、である。
眼に対する重篤な損傷性 /眼刺激性	ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた(ACGIH(2004))と、別の試験で10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した(IUCLID(2000))と、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし、上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告(PATY(5th, 2001))もあり、区分1とした。
呼吸器感受性	酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコールまたは酢酸にばく露され型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている(PATY(5th, 2001))。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある(HSDB(2005))。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対しての報告や動物による試験報告などはなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。
皮膚感受性 生殖細胞変異原性	データなし。 in vivoの試験結果がないので分類できないとした。in vitro 変異原性試験ではエームス試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果(PATY(5th, 2001))が報告されている。
発がん性	酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査(PATY(5th, 2001))が実施され、労働者1359人のコホートで癌による死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加(6例)を除き全ての癌による死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている(PATY(5th, 2001))が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。
生殖毒性	ラットを用い出産から18日齢までばく露した試験(PATY(5th, 2001))およびマウスの器官形成期に経口投与した試験(HSDB(2005))授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトで氷酢酸または大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり(PATY(5th, 2001)、ACGIH(2004))、区分1(血液)とした。また、ヒトで吸入暴露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載(PATY(5th, 2001))、「ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫が見られることがある」との記述(ICSC(J)(1997))があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告(ACGIH(2004))があるので区分1(呼吸器系)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットに3%の被験物質を6ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ(PATY(5th, 2001))、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え(PATY(5th, 2001))、また、女性労働者117人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が有意に高かったとの報告(ACGIH(2004))もあるが、いずれもデータ不足で分類できない。

誤えん有害性

データなし。

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)

(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3の成分合計が0.9%のため、区分に該当しないとされた。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

水生環境有害性 長期(慢性)

(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3の成分合計が0%のため、区分に該当しないとされた。毒性未知成分を含有しているため、区分に該当しないから分類できないに変更。

生態毒性
残留性・分解性
生体蓄積性
土壌中の移動性
オゾン層への有害性

データなし
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。

エタノールとして

水生環境有害性 短期(急性)

藻類(クロレラ)の96時間EC50 = 1000 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 5463 mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 11200 ppm(SIDS, 2005)より、藻類、甲殻類及び魚類において100 mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(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:89%(既存点検, 1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6 mg/L(SIDS, 2005)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、藻類、魚類ともに急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(miscible, ICSC, 2000)ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

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ため。

メタノールとして

水生環境有害性 短期 (急性)	魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400 mg/L (EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340 mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000 mg/L(PHYSPROP Database、2009))ことから、区分外とした。
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ため。
イソプロピルアルコールとして 水生環境有害性 短期 (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 長期 (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。
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ため。
酢酸として 水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 65000 μg/L(AQUIRE, 2010)であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性があり(BODによる分解度:74%(既存点検, 1993))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=-0.17(PHYSPROP Database、2009))ことから、区分外とした。
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ため。
13. 廃棄上の注意 残余廃棄物	環境中に放出しないこと 現地の規則に従って廃棄すること 環境法律に従って廃棄物を廃棄すること 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和など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	内容物/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すること。 空容器を再利用しないこと 容器を切ったり、叩いたりしないこと 容器は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こと。

14. 輸送上の注意
国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1170
Proper Shipping Class	エタノール 3
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not applicable
Liquid Substance Transported in Bulk According to MARPOL 73/78, Annex II, the IBC Code	Not applicable

国内規制

航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1170
Proper Shipping Class	エタノール 3
Packing Group	II
陸上規制	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1170
品名	エタノール
クラス	3
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1170
品名	エタノール
クラス	3
等級	II
緊急時応急措置指針番号	127

15. 適用法令
労働安全衛生法

第2種有機溶剤等(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)
作業環境評価基準(法第65条の2第1項)
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)
危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
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第1号、第2号別表第9)

エタノール(政令番号:61)(50%-60%)(営業秘密)

プロピルアルコール(政令番号:494)(5%)

メタノール(政令番号:560)(5%)

腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)
特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)

労働安全衛生法(令和6年4月1日以降)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)

	エタノール(政令番号:61)(50%-60%)(営業秘密)
	プロピルアルコール(政令番号:494)(5%)
	メタノール(政令番号:560)(5%)
	皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧)
毒物及び劇物取締法	非該当
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	非該当
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項)
大気汚染防止法	特定物質(法第17条第1項、施行令第10条) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
海洋汚染防止法	油性混合物(施行規則第2条の2) 有害でない物質(施行令別表第1の2) 有害液体物質(X類物質)・油性混合物(施行令別表第1第1号イ(81)) 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) 有害液体物質(X類同等の物質)(環境省告示第148号第1号)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	引火性液体類(危規則第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)
港則法	その他の危険物・引火性液体類(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)	特定有害廃棄物(法第2条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号)
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)
農薬取締法	特定農薬(法第3条第1項、平成15年3月4日告示第1号)
化学兵器禁止法	有機化学物質(法第29条1、施行令第4条1)
16. その他の情報	
連絡先	供給者:PHC株式会社 住所:〒105-8433 東京都港区西新橋3丁目7番1号 担当部門:エプレディア病理事業推進室 電話番号:0120-878-279
参考文献	本SDSの編集に使用した主要参考文献およびデータ源: 日本ケミカルデータベース(株)ezSDS NITE化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP) Agency for Toxic Substances and Disease Registry(ATSDR) 米国環境保護庁ChemViewデータベース 欧州食品安全機関(EFSA) EPA(環境保護庁) 急性ばく露ガイドラインレベル(AEGL) 米国環境保護庁、連邦殺虫剤、殺菌剤、殺鼠剤法 米国環境保護庁高生産量化学物質 フードリサーチジャーナル(Food Research Journal)
	危険有害性物質データベース 国際統一化学情報データベース(IUCLID)

日本GHS分類
国家工業化学品届出審査機構(NICNAS)
N I O S H (米国労働安全衛生研究所)
米国医学図書館ChemID Plus(NLM CIP)
National Library of Medicine's PubMed database
(NLM PUBMED)
米国国家毒性プログラム(NTP)
ニュージーランド化学物質分類・情報データベース
(CCID)
経済協力開発機構、環境・健康・安全に関する文書
経済協力開発機構、高生産量化学物質点検プログラム
経済協力開発機構、スクリーニング情報データセット

R T E C S (化学物質毒性データ総覧)

世界保健機構

免責事項

この安全データシートに記載されている内容は、発行日時点の知見、情報に基づき正確を期したものです。

ここに記載されている情報は当該製品の安全な取扱い、使用、加工処理、保管、運搬、廃棄、漏えい時の処理など指針とすることのみを目的としたものであり、いかなる保証をするものではなく、また品質仕様ではありません。

本文中に明記されている場合を除き、他の何らかの材料と組み合わせて使用した場合、または何らかのプロセスに使用した場合には、有効でなくなる場合があります。

その他