

安全データシート (SDS)

1 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名 CERINE
製品コード ABC-1

会社情報

会社名称 一般財団法人化学物質評価研究機構
担当部署 安全性評価技術研究所
住所 〒112-0004 東京都文京区後楽 1-4-25
電話番号 03-5804-6136
Fax 番号 03-5804-6149
電子メールアドレス abc-126@ceri.jp
緊急連絡電話番号 03-5804-6136

推奨用途

洗浄剤（濃縮タイプ）

使用上の制限

上記の用途以外の使用はしない

国内製造事業者等の情報

会社名称 株式会社○△□
担当部署 製造事業部
住所 東京都千代田区△△1-x-xx
電話番号 03-xxxx-xxxx
Fax 番号 03-xxxx-xxxx
電子メールアドレス abc-815@ceri.jp
緊急連絡電話番号 03-xxxx-xxxx

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 3

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 3

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分 1

眼に対する重篤な損傷性又は 区分 1

眼刺激性

皮膚感作性 区分 1

発がん性 区分 1

生殖毒性 区分 1

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 1（血液、呼吸器、肝臓、腎臓、中枢神経系）

特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分3（気道刺激性、麻酔作用）
 区分1（肝臓、血液、中枢神経系）
 区分2（呼吸器）

環境に対する有害性

水生環境有害性（急性） 区分2

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険
 引火性液体及び蒸気
 飲み込むと有害
 皮膚に接触すると有毒
 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
 重篤な眼の損傷
 吸入すると有毒
 呼吸器への刺激のおそれ
 眠気又はめまいのおそれ
 発がんのおそれ
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 血液、呼吸器、肝臓、腎臓、中枢神経系の障害
 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、血液、中枢神経系の障害
 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ
 水生生物に毒性

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。
 涼しいところに置くこと。
 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だけ使用すること。
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：気分が悪いときは医師に連絡すること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）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：医師の診断／手当てを受けること。
直ちに医師に連絡すること。
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
口をすすぐこと。
皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
医師に連絡すること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
汚染された衣類を脱ぐこと。
再使用する場合には洗濯をすること。
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（貯蔵）]

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。
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。
施錠して保管すること。

[廃棄]

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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性
情報なし

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

飲み込むと有害

皮膚に接触すると有毒

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

重篤な眼の損傷

吸入すると有毒

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

血液、呼吸器、肝臓、腎臓、中枢神経系の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、血液、中枢神経系の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ

3 組成及び成分情報**化学物質・混合物の区別**

混合物

組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	官報公示 整理番号	濃度又は濃度範囲 (wt%)
エタノール	64-17-5	化審法 2-202	50
2-ブトキシエタノール	111-76-2	化審法 2-407 2-2424 7-97	25
ラウリル硫酸ナトリウム*	151-21-3	化審法 2-1679	10
2-アミノエタノール*	141-43-5	化審法 2-301	15

*化学物質排出把握管理促進法 第1種指定化学物質

4 応急措置**ばく露経路による応急措置**

吸入した場合

空気の新鮮な場所で、呼吸しやすい姿勢で休息する。

症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

皮膚への刺激や不快感が生じた場合、使用を止めること。液が付着した場所を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。

眼に入った場合

眼に入った場合 15 分以内に、水で十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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

無理に吐き出さないこと。水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。

急性症状の最も重要な徴候症状

飲み込むと有害
皮膚に接触すると有毒
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
重篤な眼の損傷
吸入すると有毒
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
血液、呼吸器、肝臓、腎臓、中枢神経系の障害

遅発性症状の最も重要な徴候症状

発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、血液、中枢神経系の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害のおそれ

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5 火災時の措置

適切な消火剤

散水、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用する。

使ってはならない消火剤

火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。

火災時の特有の危険有害性

加熱した物質により発火する可能性がある。
火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。

特有の消火方法

火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。
延焼の恐れのないよう水スプレーで周囲のタンク、建物等の冷却をする。
消火活動は風上から行う。
火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服（耐熱性）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（「8 ばく露防止及び保護措置」の項を参照）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

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

少量の場合、ウエス、雑巾等によく拭き取り適切な廃棄容器に回収する。

大量の場合、盛土等で囲って流出を防止する。

取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取り除く、（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 ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱注意事項

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。－禁煙。

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。

接触回避

直射日光を避け、冷暗所に保管する。

高温化や高濃度の蒸気が発生する場合、換気装置を使用する。

衛生対策

50℃以上の加熱を避けること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

保管

技術的対策	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。
混触禁止物質	静電気放電に対する予防措置を講ずること。
保管条件	高温物、強酸化剤 直射日光を避け、冷暗所に保管する。高温物を近づけない。
容器包装材料	破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。

8 ばく露防止及び保護措置**管理濃度**

25 ppm (2-ブトキシエタノール)

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的指標)

ACGIH TLV-TWA (2019)	20 ppm、97 mg/m ³ (2-ブトキシエタノール) 3 ppm、7.5 mg/m ³ (2-アミノエタノール)
ACGIH TLV-STEL (2019)	1,000 ppm、1,880 mg/m ³ (エタノール) 6 ppm、15 mg/m ³ (2-アミノエタノール)
日本産業衛生学会 (2018)	3 ppm、7.5 mg/m ³ (2-アミノエタノール) 20 ppm、97 mg/m ³ (2-ブトキシエタノール)

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼および身体洗浄のための設備を設ける。
高温下や、蒸気が発生する場合は換気装置を使用する。

保護具

呼吸用保護具	必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。
手の保護具	手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。
眼及び/又は顔面の保護具	眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

特別な注意事項

保護具は保護具点検表により、定期的に点検する。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	透明
臭い	特徴的な臭い
融点／凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	情報なし
可燃性	情報なし
爆発限界及び爆発上限界／可燃限界	情報なし

引火点	59℃
自然発火点	情報なし
分解温度	情報なし
pH	情報なし
動粘性率	情報なし
溶解度	水にわずかに溶解
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	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	非該当

10 安定性及び反応性

反応性	通常の手扱い条件下では安定である。
化学的安定性	通常の手扱い条件下では安定である。
危険有害性反応可能性	通常の手扱い条件下では危険有害反応を起こさない。
避けるべき条件	直射日光を避け、冷暗所に保管する。 高温化や高濃度の蒸気が発生する場合、換気装置を使用する。 50℃以上の加熱を避けること。
混触危険物質	高温物、強酸化剤
危険有害な分解生成物	火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。

11 有害性情報

製品の有害性情報

急性毒性 (経口)	情報なし
急性毒性 (経皮)	情報なし
急性毒性 (吸入：ガス)	情報なし
急性毒性 (吸入：蒸気)	情報なし
急性毒性 (吸入：粉じん／ミスト)	情報なし
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	情報なし
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	情報なし
生殖細胞変異原性	情報なし
発がん性	情報なし
生殖毒性	情報なし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	情報なし
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	情報なし
誤えん有害性	情報なし

成分の有害性情報

エタノール

急性毒性（経口）	ラット LD ₅₀ = 6,200 mg/kg
急性毒性（経皮）	ウサギ LDLo = 20,000 mg/kg
急性毒性（吸入：ガス）	GHS の定義における液体である。
急性毒性（吸入：蒸気）	ラット LC ₅₀ = 63,000 ppm（換算値：118.7 mg/L）
急性毒性（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	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」の報告がある。
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。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日以内に回復したと報告がある。
呼吸器感作性	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。
皮膚感作性	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作性はみられないと報告がある。
生殖細胞変異原性	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。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、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性である。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。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が、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、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。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

発がん性	非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると報告されている。 エタノールは ACGIH で A3 に分類されている。また、IARC 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報告されている。
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。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）、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。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状が報告されている。
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との報告がある。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。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

2-ブトキシエタノール

急性毒性（経口）	ラット LD ₅₀ = 470～3,000mg/kg
急性毒性（経皮）	ラット LD ₅₀ > 2,000 mg/kg ウサギ LD ₅₀ 72～> 2,000 mg/kg
急性毒性（吸入：ガス）	GHS の定義における液体である。
急性毒性（吸入：蒸気）	ラット 4 時間 LC ₅₀ = 450 ppm（換算値：2.175 mg/L）
急性毒性（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	ウサギを用いた皮膚刺激性試験の報告が複数あり、OECD TG 404 相当の 2 試験では「刺激性あり」、所見として重度の持続的な紅斑及び重度の浮腫がみられたが 7 日後には回復したと報告されている。他の 4 時間適用をおこなった皮膚刺激性試験では「軽度の刺激性あり」、あるいは「刺激性あり」と報告されている。また、ウサギに 24 時間、半閉塞条件下で適用した結果、適用直後に軽度から中等度の紅斑（5/6 匹）、軽度の浮腫（4/6 匹）がみられ、適用 48 時間後には軽度から中等度の紅斑（4/6 匹）、軽度の浮腫（3/6 匹）がみられた。本試験における一次刺激スコアは 1.5 であった。また、モルモットを用いた皮膚刺激性試験においても「刺激性あり」との報告がある。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験（OECD TG 405、GLP 準拠）において、投与後 24～27 時間後の角膜混濁のスコア 0.9、虹彩炎のスコア 0.6、結膜炎のスコア 2.6、結膜浮腫のスコア 1.8 であり、21 日後までに回復したとの報告がある。また、他にもウサギを用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、ドレイズ試験法で強度の刺激性を示したとの報告がある。また、ヒトでは痛みを伴う刺激とともに時に角膜混濁も起こすが、その症状は一般に数日以内に回復すると報告がある。
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マキシマイゼーション試験（OECD TG 406、GLP）において、陰性との報告があり、別のマキシマイゼーション試験においても、陰性を示したとの報告がある。また、ボランティア 200 名に対して本物質 10% 水溶液のパッチテスト（GLP 準拠）を実施した結果、陰性を示したとの報告がある。またボランティア 214 名に対するパッチテストにおいても、陰性を示したとの報告がある。
生殖細胞変異原性	in vivo では、ラット、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、陽性の結果が存在し、染色体異常試験、小核試験では陰性の結果となっている。
発がん性	IARC ではグループ 3、ACGIH では A3、EPA ではグループ C と分類され発がん性の評価が異なった。しかし、EPA はその後の評価で、本物質はヒトに対して発がん性物質ではなさそうであるとの見解を示し、SIDS においても、

生殖毒性

同様に発がん物質であるとの根拠はない。

ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験（OECD TG 414）、ラットを用いた経口経路（強制）での催奇形性試験において、母動物毒性（体重増加抑制、臓器重量の変化、血液パラメータの変化）がみられる用量（吸入では 200 ppm (970 mg/m³)、経口では 200 mg/kg bw/day）で発生影響（着床数の減少、吸収胚の増加など）の報告がある。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ヒトにおいては、吸入経路及び経口経路で気道の刺激性、嘔吐、眩暈、嗜眠、昏睡、呼吸困難、散瞳、代謝性アシドーシス、ヘモグロビン低下、血尿、経口摂取で、低カリウム血症、血清クレアチニン濃度の上昇、シュウ酸エステル結晶の尿中排泄量の著しい増加、低酸素血症、肺水腫、成人呼吸窮迫症候群（ARDS）、血小板減少を伴う非溶血性低色素性貧血が報告されている。

ラットの 450 ppm の吸入ばく露で、浅速呼吸、協調運動の喪失、泌尿生殖器周囲の赤色化、腎臓の肥大及び脱色、膀胱の赤色液、486 ppm で重度のヘモグロビン尿、呼吸困難、肺、腎臓、肝臓、脾臓の変化（具体的な記載なし）、475 ppm で血尿、協調運動不良、マウスの吸入ばく露では、560 ppm 以上で、呼吸困難、重度のヘモグロビン尿、脾臓の濾胞での貪食像及び静脈鬱血、限局性壊死、リンパ過形成、間質性腎炎、気管支肺炎が見られた。経口ばく露では、ラットの 1,120～1,420 mg/kg で不活発、衰弱、昏睡、肺の出血、腎臓の重度の鬱血、ヘモグロビン尿、血尿、斑状肝、マウスの 1,519～2,005 mg/kg で活動低下、努力呼吸、呼吸困難、無食欲、振戦、高用量で血尿、死亡動物で胃腸の出血の報告がある。経皮適用では、ウサギの 72～225 mg/kg で衰弱、低体温、ヘモグロビン尿、昏睡、呼吸不全、腎傷害、肺の変化（詳細記載なし）、肝臓の鬱血、間葉系の反応を伴う壊死巣、不定脂肪変性、脾臓の鬱血、ヘモグロビン血症性ネフローゼを伴う腎臓肥大、壊死を伴う皮膚病変の報告がある。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ヒトでの知見は反復ばく露影響に関して利用可能な情報はない。実験動物ではラットに 13 週間飲水投与した試験で、区分 2 相当の用量（約 70 mg/kg/day）で、血液系への影響（赤血球数減少など）、精子濃度の減少がみられた。

吸入経路ではラット及びマウスにおける 14 週間及び 2 年間吸入ばく露試験において、区分 1 に該当する低濃度（0.15 mg/L/6 hr）から、貧血所見（赤血球、ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の減少、網赤血球比率の増加など）がみられており、影響はマウスよりラットで強く、雄より雌で強く発現する傾向がみられた。ラット、マウスともに 14 週間吸入ばく露試験では、区分外の高濃度で脾臓の髄外造血亢進、脾臓、肝臓、腎臓におけるヘモジデリン沈着、骨髄での造血細胞増生など血液影響に関連した二次的変化が認められている。なお、本物質

ばく露ではヒト、実験動物のいずれにも精巢への明らかな影響を生じなかった。

データ不足のため分類できない。

誤えん有害性

ラウリル硫酸ナトリウム

急性毒性（経口）

ラット LD₅₀ = 1,200 mg/kg

急性毒性（経皮）

ウサギ LD₅₀ = 約 200 mg/kg

急性毒性（吸入：ガス）

GHS の定義における固体である。

急性毒性（吸入：蒸気）

GHS の定義における固体である。

急性毒性（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／皮膚刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験（OECD TG 404）において、本物質（50 %）を 0.5 mL 適用した結果、紅斑及び浮腫がみられ、観察期間中（3 日間）持続したとの報告や、中等度の刺激性がみられたとの報告がある。また別の報告では、本物質を 4 時間、半閉塞適用した結果、中等度から強度の刺激性がみられたとの報告があるが回復性の報告はない。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験（OECD TG 405）において、本物質（25 %水溶液）の適用により、非可逆的な影響がみられたとの報告がある。また、別の眼刺激性試験の報告では本物質（3 %）の適用により、角膜混濁、結膜発赤、結膜浮腫などがみられたが 7 日目までに回復したとの報告がある。25 %を適用した試験において、非可逆的な症状が観察されたとの報告と、25 %を適用した試験において、非可逆的な症状が観察されたとの報告がある。データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

皮膚感作性

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陰性の報告がある。また、マウスを用いた LLNA 試験において、本物質適用による陽性結果が 2 報、陰性が 1 報報告されている。ヒトについて感作性を示すとの報告はみあたらず、本物質は感作性の懸念がないと結論している。

生殖細胞変異原性

in vivo では、マウスの優性致死試験、ラット骨髄細胞の小核試験、染色体異常試験で陰性である。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陰性である。

発がん性

本物質自体の発がん性試験報告はない。しかし、EPA は C12～C15 のアルキル硫酸塩の 2 件の試験結果から、本物質は飼料中 1.5 %（15,000 ppm）の濃度で投与しても発がん性のポテンシャルを示す証拠はないとの見解を示した。また、SIDS には C12～C15 のアルキル硫酸ナトリウム（CAS 番号：68890-70-0）を被験物質として、ラットを用いた 2 年間混餌投与試験が同一条件で 2 回行われ、2 回の試験のいずれも高用量の 15,000 ppm（約 1,125 mg/kg/day）では雌雄ともに体重増加抑制、摂餌/摂水量減少に加え、肝臓、腎臓等に非腫瘍性病変や血液毒性が

みられているが、腫瘍発生率の増加はみられなかったと記述されている。

以上、類似物質の発がん性試験結果からは、本物質も経口経路では区分外相当と考えられるが、他経路での本物質関連の発がん性情報はなく、国際機関による既存分類結果もない。

生殖毒性

ヒトにおける情報はない。雄マウスに 10,000 ppm で 2 週間、又は 1,000 ppm で 6 週間混餌投与後、無処置雌と交配したが、受胎率に有害影響はみられず、著者らは親動物に有意な体重増加抑制を生じる用量まで投与しても、受胎能への有害影響は示されなかったと報告したとの記述がある。妊娠ラットに本物質を妊娠 6~15 日に強制経口投与した 2 件の発生毒性試験では、母動物に死亡例が生じた 500 mg/kg/day (Wistar ラット)、及び 600 mg/kg/day (SD ラット) のいずれも胎児に有害影響はみられていない。また、妊娠マウスの妊娠 6~15 日、妊娠ウサギの妊娠 6~18 日に最大 600 mg/kg/day を強制経口投与した試験でも、母動物に死亡例が発生した 600 mg/kg/day では総胚吸収/同腹胎児損失の頻度増加がみられたが、300 mg/kg/day では母動物にマウスで 1/20 例、ウサギで 1/13 例が死亡し、ウサギでは体重減少、下痢などがみられているが、胎児に有害影響はみられていない。

以上、マウスを用いた経口経路での受胎能への影響は雄マウス投与に対しては影響がないとの結果であるが、雌マウスに投与した場合の受胎能への影響については報告例がなく不明である。

なお、EPA は本物質の生殖毒性については、類似物質である α -アルキルオレフィン硫酸塩をラットに経口投与した 2 世代生殖毒性試験結果に基づき、最高用量 285 mg/kg/day 相当量まで投与に関連した生殖毒性及び全身毒性影響を生じないとしてデータギャップを埋めた。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

ヒトにおけるデータはない。ラットの経口投与 (1,200 mg/kg bw、区分 2 相当) で下痢、自発運動低下、努力呼吸、呼吸数減少、昏睡、ウサギの経皮適用 (LD₅₀ = 200 mg/kg、区分 1 相当) で振戦、強直間代性痙攣、呼吸困難が報告されている。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた 4 週間混餌投与毒性試験において、区分 2 の用量である 0.5 % (90 日換算 : 76.2 mg/kg/day) 以上の投与群の雌で ALT 及びアルカリホスファターゼ活性の増加、肝臓及び左側腎臓の重量増加がみられ、肝臓では肝細胞のわずかな肥大、分裂細胞の増加がみとめられた。また、区分 2 の範囲を超える用量である 1 % (152.4 mg/kg/day) 以上の投与群で尿円柱、尿細管上皮細胞の空胞変性、尿細管の PAS 染色陽性物質、糸球体の萎縮が報告されている。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。

2-アミノエタノール

急性毒性（経口）

ラット LD₅₀ = 500～20,000 mg/kg

急性毒性（経皮）

ウサギ LD₅₀ = 1,018 mg/kg

急性毒性（吸入：ガス）

GHS の定義における液体である。

急性毒性（吸入：蒸気）

データ不足のため分類できない。なお、飽和蒸気をラットに8時間ばく露（4時間換算値：739 ppm）した結果、中毒症状がみられなかったとの報告がある。

急性毒性（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

ウサギの皮膚に原液を1分間又は5分間適用後洗浄した試験において、適用1日後に皮膚に出血と適用時間に依存した発赤、壊死がみられ、8日以後は、鱗屑の形成がみられた。また、別のウサギの皮膚に原液を適用した2試験及びウサギの耳介に適用した1試験においていずれも適用部位に壊死が認められた。また、ヒトのボランティアに1.5時間半閉塞経皮適用した試験で、発赤、浮腫が認められたとの報告がある。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験において、原液投与により瞬膜から結膜、眼瞼の縁にかけての重度の化学火傷や、角膜混濁、重度の浮腫が認められ、8日後に回復しなかった。また、別のウサギを用いた2件の眼刺激性試験においても重度の刺激性の報告がある。なお、ヒトの眼に30%の水溶液を一滴点眼した試験で、一時的な刺激性と充血が認められたとの報告がある。

呼吸器感作性

金属用腐食防止剤として使われている本物質1mg/m³以上に吸入ばく露された作業者に、上部呼吸器の炎症、慢性の気管支炎がみられたとの報告がある。また、本物質を含むヘアケア製品によって喘息発作を起こした14人に対しエアロゾル吸入誘発試験（濃度不明）を実施した結果、全員が咳、鼻水、鼻詰まり、喘息様呼吸を示したとの報告がある。しかし、BUA 202では職業ばく露においてみられる症状がモノエタノールアミン単独に由来するとは明らかにはされていないと結論している。

皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験において、中程度の感作性（4/5匹）がみられたとの報告がある。また、疫学情報では本物質を含む水溶性オイルを使用している施盤作業員に対するパッチテストで強い陽性結果がみられた。また、金属用腐食防止剤として使われている本物質の蒸気に1～3年間ばく露された104人の作業員（男性64人、女性40人）に、アレルギー性皮膚疾患、湿疹が認められたとの報告がある。

生殖細胞変異原性

in vivo では、マウスの小核試験で陰性、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である。In vitro 遺伝子突然変異試験のデータはない。

発がん性

国際機関等による発がん性分類はない。なお、F344 ラット雌雄の2年間飲水投与発がん性試験（0、800、2,400 or 7,200 ppm (w/w)）及び B6D2F1 マウス雌雄の2年間飲水投与発がん性試験（0、800、2,000 or 5,000 ppm (w/w)）でいずれも発がん性は認められなかった。

生殖毒性

ラットを用いた経口経路での催奇形性試験において母動物毒性（体重増加抑制）がみられる用量（450 mg/kg bw/day）においても、胎児、新生児に異常はみられていない。妊娠マウスに妊娠6～15日に強制経口投与し分娩させた試験では、母動物毒性（16%が死亡し、活動低下、円背姿勢、努力性呼吸又は頻呼吸、喘鳴、稀に振戦、立毛、膣からの血性分泌物などがみられ、出産3日後の体重の有意な減少）がみられる用量（850 mg/kg bw/day）において、出産率の有意な低下がみられたが同腹児数、児の生存率、出生時体重及び体重増加に影響はみられていない。

なお、ラットを用いた経口経路での催奇形性試験において母動物毒性がみられない用量において胚/胎児毒性（吸収胚又は胎児死亡、低体重）、変異や奇形（胸骨の変異、腎症/水尿管症）の増加がみられたとの報告があるが、GLPのもとで実施した他の試験結果との間に大きな差があり、その原因として、安全性評価を意図した実験計画でないこと、1群の動物数が10匹と少ないこと、奇形分類が一般的でないこと、通常の発達段階の腎臓所見も異常としていることなどが指摘されている。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ヒトにおいては、吸入ばく露で、咳、頭痛、息切れ、咽頭痛、嘔吐、脱力感、眩暈、上腕のしびれ、胸の痛み、1 mg/m³以上の吸入ばく露で上部呼吸器の炎症、慢性の気管支炎、急性肝障害から慢性肝炎の報告がある、また、経口摂取では腹痛、灼熱感、ショック・虚脱、中枢神経系に影響を与え、意識低下を引き起こす。

実験動物では、経口経路で、無気力、運動減少、よろめき歩行、間代性及び強直性痙攣、呼吸困難、腹臥位、運動神経麻痺、過度の緊張、鎮静、筋の震え、遅発性死亡の報告があり、剖検結果では肝実質細胞壊死の報告がある。これらの症状はガイドンス値の区分2又は3に相当する範囲でみられた。さらに、本物質は呼吸器刺激性物質であり、神経毒性物質であるとの報告がある。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ヒトではデータはなかった。ラットの13週間混餌投与試験、ラット及びマウスの13週間及び104週間飲水投与試験において、いずれも区分2をはるかに超える用量で、主に腎臓への影響（重量増加、血中尿素窒素増加、尿タンパク陽性、腎乳頭変性/壊死）がみられたに過ぎず、経口経路では区分外相当と考えられた。

吸入経路ではラット、モルモット、イヌに本物質蒸気を濃度及びばく露期間を変えさせ、いずれも24時間/日吸入ばく露した試験において、ラット及びイヌでは12～15

mg/m³を40日間、又は60日間ばく露（ガイドランス値換算：0.021～0.04 mg/L/6 hr）で活動性低下が、ラット、モルモット、イヌに29～64 mg/m³を90日間ばく露（ガイドランス値換算：0.12～0.26 mg/L/6 hr）で嗜眠がみられ、中枢神経系への影響が区分1の範囲で認められた。また、高濃度ばく露群ではラットへの162 mg/m³の30日間ばく露、並びにモルモットへの184 mg/m³の24日間ばく露で、死亡例が多発（ラットで83%（37/45例）、モルモットで75%（23/30例））し、死亡例を含む病理学的検査で消化管、肝臓、腎臓、肺、骨髄、精巣に肉眼ないし組織変化が報告された。

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

製品の環境影響情報

生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

成分の環境影響情報

エタノール

水生環境有害性 短期（急性）	藻類（クロレラ）96時間 EC ₅₀ = 1,000 mg/L 甲殻類（オオミジンコ）48時間 EC ₅₀ = 5,463 mg/L 魚類（ニジマス）96時間 LC ₅₀ = 11,200 ppm
水生環境有害性 長期（慢性）	甲殻類（ニセネコゼミジンコ属の一種）10日間 NOEC = 9.6 mg/L
残留性・分解性	BOD = 89 %
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

2-ブトキシエタノール

水生環境有害性 短期（急性）	魚類（シーブスヘッドミノー）96時間 LC ₅₀ = 116 mg/L 甲殻類（ウシエビ属）96時間 LC ₅₀ = 130 mg/L
水生環境有害性 長期（慢性）	慢性としてのデータがない。
残留性・分解性	BOD = 96 %
生体蓄積性	log Kow = 0.83
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

ラウリル硫酸ナトリウム

水生環境有害性 短期（急性）	甲殻類（アカルチア）96時間 $EC_{50}/LC_{50} = 0.12$ mg/L
水生環境有害性 長期（慢性）	甲殻類（ネコゼミジンコ）7日間 NOEC（繁殖） = 0.88 mg/L
残留性・分解性	BOD = 85.0 %（14日間） TOC = 99.3 %
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

2-アミノエタノール

水生環境有害性 短期（急性）	藻類（セレナストラム）72時間 $ErC_{50} = 2.5$ mg/L
水生環境有害性 長期（慢性）	慢性としてのデータがない。
残留性・分解性	BOD = 83 %
生体蓄積性	$\log Kow = -1.31$
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

13 廃棄上の注意**残余廃棄物**

廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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こと。

14 輸送上の注意**国際規制**

陸上輸送（ADR/RIDの規定に従う）

国連番号	2924
品名（国連輸送名）	その他の引火性液体、腐食性、他に品名が明示されていないもの
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	3
副次危険性	8
容器等級	I～III

海上輸送（IMOの規定に従う）

国連番号	2924
品名（国連輸送名）	その他の引火性液体、腐食性、他に品名が明示されていないもの
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	3
副次危険性	8

容器等級	I～III
海洋汚染物質（該当・非該当）	非該当
IBC コード（該当・非該当）	非該当
航空輸送（ICAO/IATA の規定に従う）	
国連番号	2924
品名（国連輸送名）	その他の引火性液体、腐食性、他に品名が明示されていないもの
国連分類（輸送における危険有害性クラス）	3
副次危険性	8
容器等級	I～III

国内規制

陸上規制情報	消防法、道路法に従う。
海上規制情報	船舶安全法に従う。
海洋汚染物質	該当しない。
航空規制情報	航空法に従う。

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：

輸送に際しては、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。

15 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質審査規制法	優先評価化学物質（2-ブトキシエタノール、2-アミノエタノール） 優先評価化学物質（ナトリウム＝アルキル＝スルファート）アルキルは C=8～18
化学物質排出把握管理促進法	第1種指定化学物質（ドデシル硫酸ナトリウム、2-アミノエタノール）1質量%以上を含有する製品
労働安全衛生法	危険物・引火性の物（エタノール） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（エタノール）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（エタノール、エチレングリコールモノノールマルブチルエーテル、2-アミノエタノール）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物） 作業環境評価基準（エチレングリコールモノノールマルブチルエーテル） 第2種有機溶剤等（エチレングリコールモノノールマルブチルエーテル）（第1種、第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（エチレングリコールモノノールマルブチルエーテル）（1重量%以上を含有する製剤その他の物）

	名称等を表示すべき危険物及び有害物（2-アミノエタノール）（1重量%以上を含有する製剤その他の物。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。）
消防法	第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体
毒物劇物取締法	該当しない
大気汚染防止法	揮発性有機化合物（揮発性有機化合物）排気
海洋汚染防止法	有害液体物質（Z類物質）（エチルアルコール） 有害液体物質（X類物質）・油性混合物（エチルアルコール及び揮発油の混合物）揮発油の濃度が75容量%未満のものに限る。 有害液体物質（Y類物質）（エチレングリコールモノアルキルエーテル、エタノールアミン）
航空法	その他の引火性液体（腐食性のもの）（他に品名が明示されているものを除く。）
船舶安全法	その他の引火性液体（腐食性のもの）
道路法	車両の通行の制限（第二石油類水溶性液体）
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（エーテル、エーテルアルコール、エーテルフェノール、エーテルアルコールフェノール、アルコールペルオキシド、エーテルペルオキシド及びケトンペルオキシド（化学的に単一であるかないかを問わない。）並びにこれらのハロゲン化誘導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体） 輸出貿易管理令別表第1の16の項（酸素官能のアミノ化合物）

16 その他の情報

参考文献

一般財団法人化学物質評価研究機構 提供資料

NITE GHS 分類結果一覧（2019）

日本産業衛生学会（2018）許容濃度等の勧告

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2019) TLVs and BEIs.

【注意】 本 SDS は、JIS Z 7253:2019 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意下さい。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。また、注意事項等は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。

ご注意：本 SDS は、あくまで作成例であり、記載事項を CERI が保証するものではありません。