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　　2025/02/03
SDS整理番号　05084130

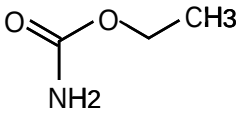
製品等のコード　：　0508-4130

製品等の名称　　：　カルバミド酸エチル（ウレタン）

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用途。規格により用途は相違。)
生化学用、有機合成原料、医薬原料、溶剤、洗浄剤 など

使用上の制限　　：　推奨用途以外の用途へ使用する場合は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

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性
- 可燃性固体　：　区分に該当しない
- 自然発火性固体　：　区分に該当しない
- 自己発熱性化学品　：　区分に該当しない
- 水反応可燃性化学品　：　区分に該当しない

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4
- 生殖細胞変異原性　：　区分2
- 発がん性　：　区分1B
- 生殖毒性　：　区分2
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：　区分3（麻酔作用）
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）　：　区分2（造血系）

環境に対する有害性
- 水生環境有害性 短期(急性)　：　区分に該当しない
- 水生環境有害性 長期(慢性)　：　区分に該当しない

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
- 飲み込むと有害（経口）
- 皮膚に接触すると有害（経皮）
- 遺伝性疾患のおそれの疑い
- 発がんのおそれ
  生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
- 眠気又はめまいのおそれ
- 長期又は反復ばく露による造血系の障害のおそれ

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。

粉じん、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】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
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。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察、手当を受けること。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
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。
【保管】
日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所(2～10℃)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	：	化学物質
化学名	：	カルバミド酸エチル （別名）ウレタン、カルバミン酸エチル、エチルウレタン、エチルカルバマート （英名）Ethyl carbamate、Urethan（EC名称）、Carbamic acid ethyl、Carbamic acid ethyl ester、Ethyl urethane、Carbamic acid, ethyl ester（TSCA名称）
成分及び含有量	：	カルバミド酸エチル、 -----
化学式及び構造式	：	$NH_2COOC_2H_5$、 $C_3H_7NO_2$、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	89.09
官報公示整理番号 化審法	：	(2)-1712
安衛法	：	公表化学物質（化審法番号を準用）
CAS No.	：	51-79-6
EC No.	：	200-123-1
TSCA	：	登録済（51-79-6「Carbamic acid, ethyl ester」）、SNUR名称；「Urethane」 40 CFR part 721 Subpart E； 9930
危険有害成分	：	カルバミド酸エチル

4. 応急措置

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。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
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15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。 まぶたを親指と人さし指で拡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。 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。 その後も洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	：	直ちに口をすすぎ、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。 気分が悪い時は、医師の診察を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状: 情報なし

5.火災時の措置

適切な消火剤	：	本製品は可燃性である。 粉末消火剤、泡消火剤、水噴霧、二酸化炭素、乾燥砂 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ため）
特有の危険有害性	：	火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。 高温加熱により容器が爆発することがある。

		消火水は汚染を引き起こすおそれがある。
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。 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。 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。 風上から作業し、粉じん、蒸気などを吸入しない。 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。 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、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和	：	裸火禁止。 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。 漏洩物が液状化した場合、土砂等に吸着させてできるだけ回収する。 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
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。
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。 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.取扱いおよび保管上の注意

取扱い		
技術的対策	：	本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。 粉じんの堆積を防止する。
局所排気・全体換気	：	換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項	：	裸火禁止。 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。 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。
接触回避	：	湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管		
技術的対策	：	保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件	：	光のばく露や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して乾燥した場所に保管する。 遮光した気密容器に入れ冷暗所（冷蔵、2～10℃）に保管する。 必要に応じ施錠して保管する。 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	：	強酸化剤、強アルカリ、強酸
容器包装材料	：	ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度	：	未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：		
日本産衛学会		未設定
ACGIH		未設定
設備対策	：	取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。 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。
保護具		
呼吸器の保護具	：	呼吸器保護具(防じんマスク、有機ガス用防毒マスク)を着用する。
手の保護具	：	保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）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。

衛生対策	：	必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。 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。 作業衣を家に持ち帰ってはならない。 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		
性状	：	結晶又は結晶性粉末。昇華性あり。 清涼な塩味がある。
色	：	白色
臭い	：	無臭
pH	：	5～7 (5w/v%、25℃)
融点	：	48～50℃
凝固点	：	データなし
沸点	：	184℃
引火点	：	データなし
可燃性	：	可燃性
爆発範囲	：	下限 1.45 vol%、　　上限 11.25 vol%
蒸気圧	：	48 Pa (25℃)
相対ガス密度（空気 = 1）	：	3.07
20℃での蒸気/空気混合気体の相対密度(空気＝１)	：	1.00
密度又は相対密度	：	1.1
比重	：	データなし
溶解度	：	水に易溶（48.0g/100mL、15℃）。 エタノール、エーテル、クロロホルム、アセトン、ベンゼンに易溶。
オクタノール/水分配係数	：	-0.15
発火点	：	データなし
分解温度	：	130℃（尿素を生成）
粘度	：	データなし
動粘度	：	データなし
粒子特性	：	データなし

ＧＨＳ分類

可燃性固体	：	易燃性を有せず、また、摩擦により発火あるいは発火を助長する恐れがなく、さらに、国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.1（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性固体	：	常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品	：	空気との接触により自己発熱性がなく、さらに、国連危険物輸送勧告（UNRTDG）のクラス4.2（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品	：	本品は水に溶けやすく（溶解度48.0g/100mL、15℃）、水に対して安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）と考えられるので、区分に該当しないとした。

10.安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）	：	通常の取扱条件において安定である。 昇華性がある。 光のばく露により徐々に変質する。
危険有害反応可能性	：	強酸化剤と混触すると、激しく反応することがある。 アルカリ、酸、アンチピリン、抱水クロラール、カンファー、メントール、サロール、チモールと接触させると危険。
避けるべき条件	：	日光、光、高温
混触危険物質	：	強酸化剤、アルカリ、酸、アンチピリン、抱水クロラール、カンファー、メントール、サロール、チモール
危険有害な分解生成物	：	火災時に有毒な一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物を放出する。

11.有害性情報

急性毒性	：	経口　ラット　LD50＝1809 mg/kg（環境省リスク評価 第6巻（2008）） 飲み込むと有害（経口）（区分4） 経皮　ラット　LD50＝1800 mg/kg（厚労省リスク評価書（2011）） 皮膚に接触すると有害（経皮）（区分4） 吸入（蒸気）　分類できない。 吸入（粉じん）分類できない。
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：分類できない。
なお、眼に入ると発赤、痛みを生じるとの記載（環境省リスク評価第6巻（2008））があるが、詳細は不明である。
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 ： マウスに経口または吸入投与による骨髄または末梢血を用いた小核試験（体細胞in vivo変異原性試験）は多くの報告があり、そのほとんどが陽性結果である（JECFA 1125（2006)ことにより、区分２とした。
遺伝性疾患のおそれ　の疑い（区分2）
発がん性 ： IARCの発がん性評価でグループ2Aに分類されている（IARC 96（2010））ことから区分1Bとした。なお、日本産業衛生学会では第2群B（産衛学会誌（2004））、EUではCarc. Cat.2; R45（EC-JRC(ESIS)（Access on Aug. 2011））に分類されている。また、マウスの飲水投与による生涯投与試験において、明らかな用量依存的な発生を示した腫瘍は雌雄における肺腫瘍（主に腺腫と腺癌）と血管内皮腫（主に肝臓で）、および雌の乳腺癌であった（JECFA 1125（2006））と報告されている。
発がんのおそれ（区分1B）
生殖毒性 ： マウスの妊娠9日に吸入ばく露した試験において、母動物の一般毒性について記述はないが、ばく露 24 および 36 時間で胎児の外表異常（口蓋裂、多指症）、脊椎異常の有意な増加が報告されている（厚労省リスク評価書（2011））。また、妊娠ラットに1000mg/kgを経口投与により、母動物の一般毒性として摂餌量低下と体重増加抑制が認められ、一方、生殖に対する影響として、胎仔の重量低下および吸収の増加に加え、妊娠6～12日の投与では無尾および脳脱の奇形の発生、さらに妊娠0～5日、6～12日または13～19日の各期間の投与では椎骨と胸骨における骨格異常の増加が観察された（JECFA 1125（2006））。
以上の報告に基づき、区分２とした。
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い　（区分2）
特定標的臓器毒性（単回ばく露） ： ヒトにおいて、吸入すると意識喪失、経口摂取では吐き気、嘔吐、意識喪失を生じると報告されている（厚労省リスク評価書（2011））。
さらに、げっ歯類を用いた経口投与試験により1000mg/kg bwで麻酔作用を起こす（JECFA WHO 930（2006））との記述から、区分３（麻酔作用）とした。
眠気又はめまいのおそれ（区分3）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） ： ラットおよびマウスを用いた13週間反復経口（飲水）投与試験においてラットではガイダンス値区分2に相当する11～23 mg/kg/day以上で白血球およびリンパ球の減少、78～114 mg/kg/day以上で脾臓とリンパ節のリンパ球枯渇が認められ、さらにガイダンス値範囲を超える用量であるが骨髄細胞数の有意な減少に加え、マウスでも脾臓、リンパ節、胸腺のリンパ球の枯渇、骨髄細胞数の減少が認められている（厚労省リスク評価書（2011））。
以上の報告に基づき、区分２（造血系）とした。
長期又は反復ばく露による造血系の障害のおそれ（区分2）
誤えん有害性 ： 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)： 区分に該当しない。
魚類（ファットヘッドミノー）96時間LC50=5,240mg/L
（AQUIRE、2012他）
水生環境有害性 長期(慢性)： 区分に該当しない。
本品は難水溶性ではなく(水溶解度 = 480,000 mg/L)、急性毒性が区分に該当しないであることから、区分に該当しないとした。
残留性・分解性 ： データなし
生物蓄積性 ： 低濃縮性。Log Kow＝-0.15
土壌中の移動性 ： 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。

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（収集運搬業許可、処分業許可）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）燃焼法
可燃性の溶剤に溶解し噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に混合又は吸収させて、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。
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

国内規制（適用法令）
陸上規制　：特段の規制なし（非危険物）
海上規制　：特段の規制なし（非危険物）
航空規制　：特段の規制なし（非危険物）
国連番号　：非該当
国連分類　：非該当
品　　名　：非該当
海洋汚染物質　：非該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類
：非該当
特別の安全対策　：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。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエロー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60号「ウレタン」、対象重量%は≧0.1）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号　第60号「ウレタン」、対象重量%は≧0.1）
（令別表第９）
（注）令和7年4月1日以降、政令番号：規則別表第2の第201号に変更

がん原性物質「ウレタン、対象重量%は≧0.1」
（安衛安衛則第577条の２）
なお、皮膚等障害化学物質に非該当（安衛則第594条の2）
化審法　：旧第２種監視化学物質 No.987「ウレタン」（官報公示日：2010/03/19）
化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法）
：非該当（R5年4月1日から）
消防法　：非該当
毒物及び劇物取締法：非該当
船舶安全法　：非該当
航空法　：非該当
輸出貿易管理令　：キャッチオール規制（別表第1の16項）
HSコード：2924.19
第29類 有機化学品
・輸出統計番号（2025年1月版）：2924.19-000
「カルボキシアミド官能化合物及び炭酸のアミド官能化合物
－非環式アミド（非環式カルバマートを含む。）及びその誘導体
並びにこれらの塩：その他のもの」
・輸入統計番号（2025年1月1日版）：2924.19-029
「カルボキシアミド官能化合物及び炭酸のアミド官能化合物
－非環式アミド（非環式カルバマートを含む。）及びその誘導体
並びにこれらの塩：その他のもの
－2 その他のもの」

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。

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いての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。