安全データシート

2-シアノアクリル酸メチル

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : 2-シアノアクリル酸メチル
CB番号 : CB6264369
CAS : 137-05-3
同義語 : 2-シアノアクリル酸メチル

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 接着剤原料
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

(物化危険性及び健康有害性)

H31.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分4

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:蒸気) 区分2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B

呼吸器感作性 区分1

皮膚感作性 区分1

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3(気道刺激性)

分類実施日

(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

環境に対する有害性

GHSラベル要素

絵表示

GHS07

どくろ 健康有害性

注意喚起語

危険

危険有害性情報

可燃性液体 吸入すると生命に危険 眼刺激 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 呼吸器への刺激のおそれ

注意書き

安全対策

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。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。取扱後は...よく洗うこと。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

応急措置

火災の場合:消火するために...を使用すること。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。直ちに医師に連絡すること。特別な処置が緊急に必要である(このラベルの...を見よ)。注) "...は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"...を適切に置き換えてください。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/手当を受けること。呼吸に関する症状が出た場合:医師に連絡すること。皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。皮膚刺激または発しん(疹)が生じた場合:医師の診断/手当を受けること。特別な処置が必要である(このラベルの...を見よ)。注) "...は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。ラベル作成時には、"...を適切に置き換えてください。汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。気分が悪いときは、医師に連絡すること。

保管

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。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。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

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: 2-シアノアクリル酸メチル
別名	: 2-Cyanoacrylic acid methyl ester 2-Propenoic acid, 2-cyano-, methyl ester Mecrylate Methyl 2-cyanoacrylate
濃度又は濃度範囲	: 100%
分子式(分子量)	: C ₅ H ₅ NO ₂ (111.1)

CAS番号	: 137-05-3
官報公示整理番号	: 2-2789
(特種公示)整理番号	: 情報なし
(特種公示)与する不純物及び 安定化添加物	: -

4. 応急措置

「2.危険有害性の要約」における応急措置も確認すること。

吸入した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

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

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

水で15~20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

水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし

応急措置をする者の保護

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

データなし

5. 火災時の措置

消火剤

小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤 大火災:泡消火剤

使ってはならない消火剤

棒状注水、火源に直接水をかけない。

特有の危険有害性

温度条件によっては、爆発の危険性がある。加熱により容器が爆発するおそれがある。火災によって刺激性、腐食性又は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。大火災の場合、泡消火剤を用いて空気を遮断する。周囲の施設に、散水して冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

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、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、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。

危険でなければ漏れを止める。

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。

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」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

火気注意。

ミスト、蒸気、スプレートの吸入を避けること。

飲み込みを避けること。

眼、皮膚との接触を避けること。

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。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避

「10.安定性及び反応性」を参照。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保管

安全な保管条件

炎及び熱表面から離して保管すること。

塩基から離して保管する。

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

施錠して保管すること。

安全な容器包装材料

消防法で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会(2019年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH(2019年度版)

TLV-TWA: 0.2 ppm、TLV-STEL: 1 ppm

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼および身体洗浄剤のための設備を設ける。高温下や、ミスト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

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

Information on basic physicochemical properties

形状 液体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 無色 (HSDB (2015))

臭い 強い刺激臭 (HSDB (2015))

臭いのしきい(閾)値 1~3 ppm (ACGIH(7th, 2001))

pH データなし

2.5℃ (DFGOT (vol1.1990))

47℃ (2 mmHg) (HSDB(2015))

82.78℃(密閉式) (ACGIH (7th,2001))

情報なし

情報なし

情報なし

106 Pa(0.796 mmHg 25℃ 推定値) (Howard (1997))

3.8 (空気 = 1) (ICSC (2000))

1.1012 g/cm³ (20℃) (HSDB (2015))

水:不溶 (GESTIS (2015))

log Pow = 0.93(推定値) (Howard (1997))

465℃ (有機化合物辞典 (2004))

データなし

2.2 cP (25℃) (HSDB (2015))

融点・凝固点

2.5℃ (DFGOT (vol1.1990))

沸点、初留点及び沸騰範囲

47℃ (2 mmHg) (HSDB(2015))

引火点

82.78℃(密閉式) (ACGIH (7th,2001))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

情報なし

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

106 Pa(0.796 mmHg 25℃ 推定値) (Howard (1997))

蒸気密度

3.8 (空気 = 1) (ICSC (2000))

比重(相対密度)

1.1012 g/cm³ (20℃) (HSDB (2015))

溶解度

水:不溶 (GESTIS (2015))

n-オクタノール/水分配係数

log Pow = 0.93(推定値) (Howard (1997))

自然発火温度

465℃ (有機化合物辞典 (2004))

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

2.2 cP (25℃) (HSDB (2015))

10. 安定性及び反応性

反応性

引火性の低い液体。水に不溶。水より重い。

化学的安定性

データなし

危険有害反応可能性

引火点近傍での加熱時に、蒸気と空気の混合物は爆発性を有する。水との接触で重合する。自発的に重合する。アルコール、アミン類、塩基、水又は湿気との接触で重合する。

避けるべき条件

データなし

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

窒素酸化物。加熱による分解で、毒性の高いシアン化水素及び毒性の窒素酸化物のヒュームが生じる。

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値として、1,600~3,200 mg/kgとの報告 (ACGIH (7th, 2001)) 及びラットへの5,000 mg/kg投与で死亡例なしとの報告 (CICAD 36

(2001))がある。1件は区分を特定できなく、もう1件は区分外に該当するので、区分外とした。旧分類根拠のLD50値を1,600~3,200 mg/kgに訂正し、区分を見直した。

経皮

モルモットのLD50値として、> 11,000 mg/kgとの報告 (ACGIH (7th, 2001)) に基づき、区分外とした。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットのLC50値 (6時間) として、101 ppm (4時間換算値:123 ppm) との報告 (ACGIH (7th, 2001)) に基づき、区分2とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (< 2,700 ppm) より低い場合、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(1)~(3)で区分2を示唆する情報が得られたが、(4)~(6)では区分外を示唆する情報が得られており、相反する結果が報告されていることから、分類できないとした。

【参考データ等】

(1)EU CLPではSkin Irrit. 2に分類している。

(2)ウサギを用いた皮膚刺激性試験(Guideline 83/467/EC No.8(OECD TG404相当)、n=3)で本物質原体を4時間半閉塞適用したところ、紅斑スコア:3、浮腫スコア:1.5の刺激性が見られ、2/3は14日後も回復しなかったとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

(3)CICADは、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルをばく露することにより生じるアレルギー性接触性皮膚炎がアレルギー誘発によるものか、刺激性によるものなのかについて結論できないとしている(CICAD(2001))。

(4)本物質のヒトデータに基づくと、単回ばく露では皮膚刺激性を示さないが、反復ばく露で皮膚刺激性を示す証拠があるとの報告がある(CICAD(2001))。

(5)ウサギを用いた皮膚刺激性試験(Code of Federal Regulations §191.11(OECD TG404相当)、n=3/群)で本物質原体(純度88.8%)を24時間閉塞適用したところ、72時間後に紅斑スコア:0.33の皮膚刺激が見られたとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

(6)ウサギを用いた皮膚刺激性試験で本物質原体(純度約100%)を24時間半閉塞適用したところ、72時間後に紅斑スコア:0.75の皮膚刺激が見られたが、浮腫の兆候はなかったとの報告がある(CICAD(2001))。

【参考データ等】

(7)本物質は、平成8年労働省告示第33号(平成25年厚生労働省告示第316号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(皮膚障害、気道障害又は粘膜刺激)が、業務上の疾病として定められている。

(8)本物質は、平成15年厚生労働省労働基準局長通知基発第0811001号において、労働安全衛生規則第594条に規定する皮膚障害防止用保護具の備付けが必要な皮膚に障害を与える物として指定されている。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質を適用した結果、刺激性の平均スコアは結膜発赤1.37、結膜浮腫0.96、角膜混濁1.00、虹彩炎0.48であり、症状は72時間の観察期間で回復傾向を示したとの報告がある(CICAD 36 (2001))。また、ヒトにおいても可逆性の眼刺激性がみられたとの報告がある(ACGIH (7th, 2001))。以上の結果から、区分2Bとした。なお、本物質はEU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

呼吸器感受性

【分類根拠】

本物質のみでの皮膚器感作性の分類判断を可能とする情報は十分に得られていないが、本物質は2-シアノアクリル酸エチルとの混合物として一般に使用されており、(1)(2)のデータ及びACGIHの評価に基づき区分1とした。

【根拠データ】

(1)本物質及び2-シアノアクリル酸エチルを含有する接着剤が職業性喘息を引き起こしたとされる症例が多数報告されている(ACGIH(2017)、CICAD(2001))。

(2)ACGIHは、過去から現在までの症例報告(Lozewicz et al., 1985; Nakazawa, 1990; Quirce et al., 2001; Lindstrom et al., 2013)を踏まえ、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルは呼吸器感作性を有すると判断できると結論付け、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルのグループをRSENに分類し、これらの物質への低濃度ばく露による影響が一部の作業員で生じる可能性を産業衛生士に警告することを推奨している(ACGIH(2017))。

【参考データ等】

(3)CICADは、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルをばく露することにより生じる喘息がアレルギー誘発によるものか、刺激性によるもののかについて結論できないとしている(CICAD(2001))。

(4)DFGOTは、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルを含有する接着剤が呼吸器感作性を示すとの症例報告の数は限定的であり、また、症例報告があったとしてもシアノアクリレート類による複合ばく露による影響を考慮する必要がある、シアノアクリレート類の作用機序も明示的になっていないことから感作性を有するとは断定できないとしている(DFGOT vol.13(1999))。

皮膚感作性

【分類根拠】

本物質のみでの皮膚器感作性の分類判断を可能とする情報は十分に得られていないが、本物質は2-シアノアクリル酸エチルとの混合物として一般に使用されており、(1)、(2)のデータ及びACGIHの評価に基づき区分1とした。

【根拠データ】

(1)本物質及び2-シアノアクリル酸エチルを含有する接着剤がアレルギー性接触性皮膚炎を引き起こしたとされる症例が多数報告されている(ACGIH(2017)、CICAD(2001))。

(2)本物質を使って高級石材を貼り付けていた12人の作業員に接触性皮膚炎等の症状が見られた。模擬作業環境で濃度測定を行ったところ、空気濃度は0.4 ppmであり、換気システムが設置されていたことから刺激による症状ではないとされた(ACGIH(2017))。

(3)ACGIHは、過去から現在までの症例報告(Bruze et al., 1995; Conde-Salazar and Guimaraens, 1998; Constandt et al., 2005; Bhargava et al., 2012)を踏まえ、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルは皮膚感作性を有すると判断できると結論付け、本物質及び2-シアノアクリル酸エチルのグループをDSENに分類し、これらの物質への低濃度ばく露による影響が一部の作業員で生じる可能性を産業衛生士に警告することを推奨している(ACGIH(2017))。

【参考データ等】

(4)本物質は、平成8年労働省告示第33号(平成25年厚生労働省告示第316号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(皮膚障害、気道障害又は粘膜刺激)が、業務上の疾病として定められている。

(5)本物質は、平成15年厚生労働省労働基準局長通知基発第0811001号において、労働安全衛生規則第594条に規定する皮膚障害防止用保護具の備付けが必要な皮膚に障害を与える物として指定されている。

(6)モルモットを用いた皮膚感作性試験で本物質は感作性を示さなかったとの報告がある((ACGIH(2017)、CICAD(2001)、REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

生殖細胞変異原性

ガイドラ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、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (CICAD 36 (2001))、**in vitro**では、細菌の復帰突然変異試験で陽性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性である (DFGOT vol. 1 (1990)、CICAD 36 (2001)、ACGIH (7th, 2001)、NTP DB (Access on October 2015))。

発がん性

国際機関による分類結果もなく、データ不足のため分類できない。

生殖毒性

データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

データなし

水生環境有害性(長期間)

データなし

オゾン層への有害性

データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規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、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、有害性を十分告知の上処理を委託する。

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

国連番号

該当しない

国連品名

該当しない

国連危険有害性クラス

該当しない

副次危険

該当しない

容器等級

該当しない

海洋汚染物質

該当しない

MARPOL73/78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

該当しない

国内規制

海上規制情報

該当しない

航空規制情報

該当しない

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

特別な安全上の対策

消防法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他 (一般的) 注意

化学品を扱う場合の一般的な注意として、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。

緊急時応急措置指針番号*

該当しない

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(法第57条、施行令第17条別表第3第1号並びに施行令第18条及び第18条の2別表第9)

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)

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。