

安全データシート

プロピオン酸 (Propionic acid)

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 : プロピオン酸 (Propionic acid)
CB番号 : CB4138567
CAS : 79-09-4
同義語 : プロピオン酸 (Propionic acid)

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 : 防カビ剤、果実フレーバー、香水原料
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 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

GHS改訂4版を使用

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

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

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3 (気道刺激性)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1

急性毒性(経皮) 区分3

分類実施日

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性(長期間) 区分3

水生環境有害性(急性) 区分3

GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS05	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性液体及び蒸気 皮膚に接触すると有毒 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器への刺激のおそれ 水生生物に有害 長期継続的影響によって水生生物に有害

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。 容器を密閉しておくこと。 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予防措置を講ずること。 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。 取扱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。 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: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。皮膚を流水/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。直ちに医師に連絡すること。 気分が悪い時は医師に連絡すること。特別な処置が必要である(このラベルの・・・を見よ)。 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

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

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	: プロピオン酸 (Propionic acid)
別名	: プロパン酸、(Propanoic acid)
濃度又は濃度範囲	: 1
分子式(分子量)	: C3H6O2 (74.08)
CAS番号	: 79-09-4
官報公示整理番号(化審法)	: (2)-602
官報公示整理番号(安衛法)	: (2)-602
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	: 情報なし

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。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

多量の水と石鹸で洗うこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

直ちに医師に連絡すること。

眼に入った場合

直ちに医師に連絡すること。

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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

直ちに医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入:灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛。

皮膚:皮膚熱傷、痛み、水疱。

眼:発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。

経口摂取:胃痙攣、灼熱感、吐き気、ショックまたは虚脱、咽頭痛、嘔吐。

眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5. 火災時の措置

消火剤

泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水、水噴霧

特有の危険有害性

極めて燃え易く、熱、火花、火炎で容易に発火する。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。中程度の強さの酸である。塩基、強酸化剤、アミンと反応し、火災や爆発の危険をもたらす。多くの金属を侵して引火性/爆発

性気体(水素)を生じる。54℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

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、移動させない。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、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、保護具及び緊急措置

全ての着火源を取り除く。

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。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

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。

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、化学品廃棄容器に入れる。

二次災害の防止策: 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.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。

『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。

安全取扱い注意事項

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。

消防法の規制に従う。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

皮膚と接触しないこと。

眼に入れないこと。

接触回避

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管

安全な保管条件

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

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。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。-禁煙。

技術的対策:

消防法の規制に従う。

安全な容器包装材料

情報なし

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(2014年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH(2014年版)

TLV-TWA (10 ppm) TLV-STEL (未設定)

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。作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。消防法の規制に従う。

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

色	無色
臭い	刺激臭
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	情報なし
-21.5℃ :HSDB(2014)	
141.1℃: HSDB(2014)	
情報なし	
情報なし	
485℃ : ICSC (1997)	
log Kow=0.33 : PHYSPROP Database (2005)	
水 : 1000g/L : Howard (1997) アルコール、エーテル、クロロフォルム : 可溶 : Merck (14th, 2006)	
0.99336 (20℃,4℃) : Merck (14th, 2006) 0.993g/cm3 (20℃) : HSDB (2006)	
2.6 (空気=1) : ICSC (J) (1997)	
2mmHg (20℃) : NFPA (13th, 2006)	
2.9~12.1vol% : NFPA (13th, 2006)	
情報なし	
情報なし	
52℃ (密閉式) : HSDB(2014)	
融点・凝固点	
-21.5℃ :HSDB(2014)	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
141.1℃: HSDB(2014)	
引火点	
52℃ (密閉式) : HSDB(2014)	
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	
2.9~12.1vol% : NFPA (13th, 2006)	
蒸気圧	
2mmHg (20℃) : NFPA (13th, 2006)	
蒸気密度	
2.6 (空気=1) : ICSC (J) (1997)	
比重(相対密度)	
0.99336 (20℃,4℃) : Merck (14th, 2006) 0.993g/cm3 (20℃) : HSDB (2006)	

溶解度

水：1000g/L：Howard (1997) アルコール、エーテル、クロロフォルム：可溶：Merck (14th, 2006)

n-オクタノール/水分配係数

log Kow=0.33：PHYSPROP Database (2005)

自然発火温度

485℃：ICSC (1997)

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性

情報なし

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

中程度の強さの酸である。塩基、強酸化剤、アミンと反応し、火災や爆発の危険をもたらす。多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。54℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

避けるべき条件

54℃以上

混触危険物質

塩基、強酸化剤、アミン

危険有害な分解生成物

水素

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値として、351 mg/kg (雌)、426 mg/kg (雄) (SIDS (2008))、2,600 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、JECFA FAS (1973))、3,470 mg/kg (雄、雌) (SIDS (2008))、4,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2001)) との5件の報告がある。2件が区分4に、3件が区分外(国連分類基準の区分5)に該当するため、最も多くのデータが該当する区分外(国連分類基準の区分5)とした。

経皮

ウサギのLD50値として、500 mg/kg (雄、雌)との報告 (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2008)、ACGIH (7th, 2001)) 及びラットのLD50値として、1,669 mg/kg (雌)との報告 (SIDS (2008)) がある。それぞれ区分3及び区分4に該当するため、LD50値の最小値が該当する区分3とした。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

データ不足のため分類できない。ラットの8時間飽和蒸気ばく露試験の結果、死亡例がみられなかった (LC0 (8時間) > 3,850 ppm (4時間換算値:> 5,445 ppm)) との報告 (SIDS (2008)、ACGIH (7th, 2001)) があるが、このデータのみではLC50値がどの区分に該当するかを特定できないため、分類できないとした。なお、飽和蒸気による試験であるとの記載に基づき、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。新たな情報源 (SIDS (2008)) を追加し、区分を見直した。

吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。ラットのLC50値 (1時間) として、> 19.7 mg/L (4時間換算値:> 4.9mg/L) との報告 (SIDS (2008)) があるが、区分を特定できないため、分類できないとした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (11.7 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

モルモットに本物質の原液0.5 mLを適用した結果、2時間後に軽度から中等度の浮腫、中等度から重度の紅斑及び壊死がみられ、24時間後及び48時間後に壊死がみられたことから、腐食性ありとされている (SIDS (2008))。また、ウサギに本物質の原液0.01 mLを24時間非閉塞適用した結果、壊死がみられたとの報告がある (SIDS (2008)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。以上の結果から区分1とした。なお、本物質はEU DSD分類で「C; R34」、EU CLP分類で「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギに本物質の原液0.005 mLを適用した眼刺激性試験において、重度の眼障害がみられたとの報告 (SIDS (2008)) や、腐食性ありとの報告 (IUCLID (2000)) がある。なお、本物質は皮膚刺激性/腐食性の分類で区分1に分類されている。以上の結果から、区分1とした。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。なお、ヒトにおいて喘息様症状の報告が1例あるが (ACGIH (7th, 2001))、詳細不明であるため区分に用いるには不十分なデータと判断した。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。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 (IUCLID (2000))、詳細不明であるため区分に用いるには不十分なデータと判断した。

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、チャイニーズハムスターの小核試験で陰性 (SIDS (2008)、PATTY (6th, 2012))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2008)、NTP DB (Access on September 2104)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。

なお、旧分類に記載されていたIUCLIDの情報 (in vivoの優性致死試験、in vivo及びin vitro染色体異常試験) については、物質が異なるため分類対象から外した。

発がん性

国際評価機関等による発がん分類はない。ラットに長期 (生涯) 混餌投与した試験において、前胃に前癌病変として乳頭腫や過形成が認められたとの記載 (PATTY (6th, 2012)) があるが、詳細不明であり、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。

ラット、マウス、ハムスター及びウサギを用いたプロピオン酸カルシウムの経口経路(混餌)での催奇形性試験において、母動物の生存、胎児の生存及び同腹児数に影響がみられず、胎児の骨格の異常も認められていない(PATTY(6th, 2012)、SIDS(2008))。以上のように催奇形性は認められないが、生殖能に関する十分な情報がなことから分類できないとした。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 22.7ppm(AQUIRE, 2010, 他)であることから、区分3とした。

水生環境有害性(長期間)

急性毒性が区分3、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=0.33(PHYSPROP Database, 2005))、急速分解性が不明であることから、区分3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。

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。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。

汚染容器及び包装

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

国連番号

3463

国連品名

PROPIONIC ACID

国連危険有害性クラス

8

副次危険

3

容器等級

II

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

該当する

国内規制

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。

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。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

132

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物 名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体

船舶安全法

腐食性物質

航空法

腐食性物質

16. その他の情報

略語と頭字語

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運送に関する規則

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

- 【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?>
<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/>
- 【4】 NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) <https://www.nite.go.jp/>
- 【3】 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【2】 化学物質審査規制法 (化審法) <https://www.env.go.jp>
- 【1】 労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

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MSDS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。