

安全データシート

プロパンニトリル

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 : プロパンニトリル
CB番号 : CB9852701
CAS : 107-12-0
同義語 : プロパンニトリル

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 : 石油精製における溶剤
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

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性物質 分類対象外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類対象外

自然発火性液体 区分外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類対象外

引火性液体 区分2

高圧ガス 分類対象外

酸化性ガス類 分類対象外

引火性エアゾール 分類対象外

引火性・可燃性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 分類できない

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(全身毒性、中枢神経系)

生殖毒性 区分1B

発がん性 区分外

生殖細胞変異原性 分類できない

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷性・刺激性 区分2

皮膚腐食性・刺激性 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 区分1

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分2

急性毒性(経口) 区分2

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分外

水生環境急性有害性 区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

全身臓器、中枢神経系の障害

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

強い眼刺激

吸入すると生命に危険

皮膚に接触すると生命に危険

飲み込むと生命に危険

引火性の高い液体および蒸気

注意書き

ばく露また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。

ばく露した場合: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委託すること。

眼の刺激が続く場合:医師の診断、手当てを受けること。

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。

吸入した場合、ただちに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し、呼吸しやすい姿勢で休息すること。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

汚染された衣類をすべて脱ぐこと。

ただちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:多量の水と石鹸で優しく洗うこと。

飲み込んだ場合:口をすすぐこと。

飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。

火災の場合には適切な消火方法をとること。

皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

皮膚(または髪)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。

【応急措置】

適切な個人用保護具を使用すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

呼吸用保護具を着用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

眼、皮膚、衣類につけないこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱後は手をよく洗うこと。

適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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、照明機器を使用すること。

容器を接地すること、アースをとること。

容器を密閉しておくこと。

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。

【安全対策】

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名 : プロパンニトリル

別名 : プロピオニトリル、(Propionitrile)、シアン化エチル、(Ethyl cyanide)、シアノエタン、(Cyanoethane)、プロピオノニトリル、(Propiononitrile)

分子式 (分子量) : C₃H₅N(55.08)

CAS番号 : 107-12-0

官報公示整理番号(化審法・安衛法) : (2)-1509
分類に寄与する不純物及び安定化添加 : データなし
濃度又は濃度範囲 : 100%

4. 応急措置

吸入した場合

ただちに医師に連絡すること。
空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息すること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
ただちに医師に連絡すること。
皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

目に入った場合

目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
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

直ちに医師に連絡すること。
口をすすぐこと。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入：錯乱、めまい、感覚鈍麻、頭痛、吐き気、嘔吐
皮膚：吸収される可能性あり! 皮膚の乾燥、痛み
眼：重度の熱傷
経口摂取：意識喪失 他の症状については「吸入」参照。

最も重要な兆候及び症状

データなし

応急措置をする者の保護

作業衣を家に持ち帰ってはならない。

医師に対する特別注意事項

この物質により中毒を起こした場合は、特別の処置が必要である;指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。

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

加熱により容器が爆発するおそれがある。

極めて燃え易い、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。

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、移さない。

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、保護具および緊急措置

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。

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。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

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。

局所排気・全体換気

『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

適切な個人用保護具を使用すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

呼吸用保護具を着用すること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

眼、皮膚、衣類につけないこと。

適切な保護手袋、保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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、照明機器を使用すること。

容器を接地すること、アースをとること。

容器を密閉しておくこと。

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。

この製品を使用する時に、飲食また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。

保管

技術的対策

消防法の規定に従う。

混触危険物質

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管条件

施錠して保管すること。

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。

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。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定(2009年度)

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(2009年度)

ACGIH

未設定(2009年度)

設備対策

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

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。

保護具

呼吸器の保護具

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。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

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	心地よい、エーテル臭、ほのかに甘い香り : Merck (14th, 2006)
pH	10 (20 °C, 濃度: 50 g/L) : GESTIS (Access on Aug. 2009)
データなし	
データなし	
データなし	
0.454cP (15 °C) : HSDB (2002)	
データなし	
logP= 0.16 (exp) : Howard (1997)	
アセトン、ベンゼン、四塩化炭素、エタノール、ジエチルエーテルに可溶 : Lide (88th, 2008)	
11.9 g/100 g H ₂ O (40 °C), 29 g/100 g H ₂ O (100 °C) : Merck (14th, 2006)	
0.7818 (20 °C/ 4 °C) : Merck (14th, 2006)、(0.7818 g/cm ³ (20 °C) : Lide (88th, 2008))	
データなし	
1.9 : Sax (11th, 2004)	
47.4 mmHg (25 °C) : HSDB (2002)	
3.1-14% : Lide (88th, 2008)	
データなし	
512 °C : Lide (88th, 2008)	
2 °C : Chapman (2009)	

97.2 °C : Merck (14th, 2006)

-91.8 °C : Merck (14th, 2006) /-103.5 °C : Chapman (2009)

融点・凝固点

-91.8 °C : Merck (14th, 2006) /-103.5 °C : Chapman (2009)

沸点、初留点及び沸騰範囲

97.2 °C : Merck (14th, 2006)

引火点

2 °C : Chapman (2009)

自然発火温度

512 °C : Lide (88th, 2008)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

3.1-14% : Lide (88th, 2008)

蒸気圧

47.4 mmHg (25 °C) : HSDB (2002)

蒸気密度

1.9 : Sax (11th, 2004)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.7818 (20 °C / 4 °C) : Merck (14th, 2006)、(0.7818 g/cm³ (20 °C) : Lide (88th, 2008))

溶解度

アセトン、ベンゼン、四塩化炭素、エタノール、ジエチルエーテルに可溶 : Lide (88th, 2008)

11.9 g/100 g H₂O (40 °C), 29 g/100 g H₂O (100 °C) : Merck (14th, 2006)

オクタノール・水分配係数

logP= 0.16 (exp) : Howard (1997)

分解温度

データなし

粘度

0.454cP (15 °C) : HSDB (2002)

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

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

加熱による分解、酸との接触。この蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。加熱すると分解し、窒素酸化物、シアン化水素を含む有毒なヒュームを生じる。強力な酸化剤と激しく反応し、火災および爆発の危険をもたらす。酸、水蒸気、温水と反応し、有毒で引火性のシアン化水素を放出する。

避けるべき条件

加熱

混触危険物質

空気、酸、水蒸気、温水

危険有害な分解生成物

窒素酸化物、シアン化水素を含む有毒なヒューム。

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値は39 mg/kg、50-100 mg/kg(いずれもPATY (5th, 2001))であり、それぞれ区分2、区分3に該当する。これらのデータから、より危険性の高い区分を採用して区分2とした。

経皮

ウサギLD50値は0.21 ml/kg(比重換算値:163.8 mg/kg)(PATY (5th, 2001))であるとの報告に基づき、区分2とした。

吸入

吸入(粉じん、ミスト): データなし。

吸入(蒸気): マウスLC50値(1時間)は163 ppm(4時間換算値:81.5 ppm)(HSDB (2002))であるとの報告に基づき、区分1とした。なお、LC50値は飽和蒸気圧濃度(62368.4 ppmV)の90%値よりも低く、気体と判断し、ppm単位の基準値で分類した。

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギの皮膚に適用した試験で「重度の損傷(severe damage)は生じなかった」およびモルモットでは「軽微の刺激性(slightly irritating)であった」(PATY (5th, 2001))との記述に基づき、区分外(国連分類基準の区分3)とした。なお、ウサギを用いた500 mg、24時間適用のドレイズテストで「mild」との結果(RTECS (2002))がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ヒトでは、「目に対して刺激性がある」(HSDB (2002))との記載があり、本物質をウサギの眼に適用した試験では、「重度の損傷(severe damage)は生じなかった」(PATY (5th, 2001))と記載されていることから、区分2とした。なお、ウサギのドレイズ試験においては、中等度(Moderate)の刺激性がみられる(RTECS (2002))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:データなし。

呼吸器感作性:データなし。

生殖細胞変異原性

in vivoのデータは無く、in vitroにおけるエームス試験、CHO細胞を用いた染色体異常試験および姉妹染色分体交換試験の陰性結果(いずれもNTP DB (Access on Sep. 2009))しかないため、分類できないとした。

発がん性

厚生労働省がん原性試験 (2006)において、「ラット及びマウスを用いた104週間吸入ばく露試験で、プロピオノニトリルの投与によって、F344/DuCrIcrIj (Fischer) ラットでは、雌雄とも、腫瘍の発生増加は認められず、がん原性を示す証拠は認められなかった。またB6D2F1/CrIjマウスでは、雌雄とも、腫瘍の発生増加は認められず、がん原性を示す証拠は認められなかった。」との結果が得られていることから区分外とした。

生殖毒性

ラットを用いた吸入による発生毒性試験において、親動物に毒性が見られない用量で胚致死と胎児毒性がみられる(PATY (5th, 2001))ため、区分1Bとした。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

魚類 (ファットヘッドミノー) での96時間LC50=1520mg/L (HSDB, 2002; AQUIRE, 2010) であることから区分外とした。

水生環境慢性有害性

急性毒性区分外であり、水溶解度=100,000 mg/L (PHYSPROP Database, 2010) より難水溶性ではないことから区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

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。

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。

汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

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。

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.

2404

Proper Shipping Name.

PROPIONITRILE

Class

3

Sub Risk

6.1

Packing Group

II

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

2404

Proper Shipping Name.

Propionitrile

Class

3

Sub Risk

6.1

Packing Group

II

国内規制

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

2404

品名

プロピオニトリル

クラス

3

副次危険

6.1

容器等級

II

海洋汚染物質

非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

2404

品名

プロピオニトリル

クラス

3

副次危険

6.1

等級

2

特別安全対策

重量物を上積みしない。

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。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

緊急時応急措置指針番号

131

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) その他の引火点0℃以上30℃未満のもの

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条) 有機シアン化合物及びこれを含有する製剤(政令番号:32)

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、令第2条、排水基準を定める省令第1条) シアン化合物

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) プロピオニトリル

消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

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) プロピオニトリル

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) プロピオニトリル

港則法

危険物・引火性液体類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ホ) プロピオニトリル

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-CHIRIP)<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。

