

## 安全データシート

## 4,4'-ピピリジル

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名	: 4,4'-ピピリジル
CB番号	: CB1671180
CAS	: 553-26-4
EINECS番号	: 209-036-3
同義語	: 4,4'-ピピリジル

## 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

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

H21.3.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

## 物理化学的危険性

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 区分外

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 区分外

引火性液体 分類対象外

高压ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

有機過酸化物 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

水反応可燃性化学品 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・全身毒性(反復ばく露) 区分2(腎臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分2(肺)

生殖毒性 分類できない

発がん性 分類できない

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・眼刺激性 分類できない

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 区分3

急性毒性(経口) 区分3

#### 環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

## 2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

#### 絵表示

GHS06

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H319 強い眼刺激。

H315 皮膚刺激。

H301 飲み込むと有毒。

#### 注意書き

#### 安全対策

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。

## 応急措置

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。

P305 + P351 + P338 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。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P301 + P310 + P330 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。

## 保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 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。

## 廃棄

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

## 2.3 他の危険有害性

なし

---

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: 4,4'-Bipyridine 4,4'-Bipyridyl
化学特性(示性式、構造式 等)	: C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub>
分子量	: 156.19 g/mol
CAS番号	: 553-26-4
EC番号	: 209-036-3
官報公示整理番号	: 5-3723
安衛法	: -

---

## 4. 応急措置

### 4.1 必要な応急手当

#### 一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

#### 皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。直ちに被災者を病院に連れて行く。医師に相談する。

#### 眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

#### 飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

## 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

## 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

# 5. 火災時の措置

## 5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

## 5.2 特有の危険有害性

可燃性。

炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx)

## 5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

## 5.4 詳細情報

データなし

---

# 6. 漏出時の措置

## 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

呼吸保護(服)を着用。粉塵の発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉塵を吸い込まないよう留意。個人保護については項目 8 を参照する。

## 6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

## 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

# 7. 取扱い及び保管上の注意

## 7.1 安全な取扱いのための予防措置

皮膚や眼への接触を避けること。粉塵やエアゾルを発生させない。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。注意事項は項目2.2を参照。

## 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

## 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

# 8. ばく露防止及び保護措置

## 8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

## 8.2 曝露防止

### 適切な技術的管理

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

### 保護具

#### 眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

#### 皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

#### 身体の保護

化学防護服、特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

#### 呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N99型 (US) または P2型 (EN 143) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) または CEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

#### 環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

---

# 9. 物理的及び化学的性質

## Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	データなし
臭い	データなし
pH	データなし
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
水:slightly soluble (Chemical Book (access on 09.07.06))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
305 °C (Chemical Book (access on 09.07.06))	
109-112 °C (Chemical Book (access on 09.07.06))	
<b>融点・凝固点</b>	
109-112 °C (Chemical Book (access on 09.07.06))	
<b>沸点、初留点及び沸騰範囲</b>	
305 °C (Chemical Book (access on 09.07.06))	
<b>引火点</b>	
データなし	
<b>自然発火温度</b>	
データなし	
<b>燃焼性(固体、ガス)</b>	
データなし	
<b>爆発範囲</b>	
データなし	
<b>蒸気圧</b>	
データなし	
<b>蒸気密度</b>	
データなし	

## 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

## 比重(密度)

データなし

## 溶解度

水:slightly soluble (Chemical Book (access on 09.07.06))

## オクタノール・水分配係数

データなし

## 分解温度

データなし

## 粘度

データなし

## 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

### 10.1 反応性

データなし

### 10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

データなし

### 10.4 避けるべき条件

データなし

### 10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強酸

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

その他の分解生成物 - データなし

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx)

---

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

#### 経口

ラットを用いた経口投与試験のLD50値 400 mg/kg、172 mg/kg(雌)-175 mg/kg(雄)(IUCLID (2000)) より、低値を採用し、区分3とした。

#### 経皮

ラットを用いた経皮投与試験のLD50値 400-800 mg/kg(IUCLID (2000))から、区分3とした。

#### 吸入

吸入(粉じん): ラットを用いた4時間吸入ばく露試験のLC50値は>0.16 mg/L(IUCLID (2000))との記述がある。本物質は飽和蒸気圧濃度0.013 mg/L(25℃)から、粉じん基準を適用したが、区分を特定できないので、分類できない。

吸入(蒸気): データがないので分類できない。

吸入(ガス): GHS定義上の固体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

### 皮膚腐食性・刺激性

List2の情報源に、ラットを用いた24時間皮膚刺激性試験で「not irritating」(IUCLID (2000))との記述があるが、詳細不明でこれ以外のデータもないので分類できない。

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

データがないので分類できない。

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:モルモットを用いた皮膚感作性試験で「not sensitizing」(IUCLID (2000))との記述があるが、他にデータがないため、分類できない。

呼吸器感作性:データがないので分類できない。

### 生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがないので、分類できない。なお、in vitro変異原性試験(ネズミチフス菌を用いた復帰突然変異試験(GLP))で、「陰性」(IUCLID (2000))との記述がある。

### 発がん性

主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データ不足のため分類できない。なお、雌雄マウスを用いた104週間経皮投与試験(GLP)で「皮膚や他の組織に腫瘍は見られなかった」(IUCLID (2000))旨の記述がある。

### 生殖毒性

データがないので分類できない。

### 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

IUCLID (2000)の引用文献(J. Toxicol. Environ. Health. 10 (1982))によると、ラットを用いた経口投与試験で「非致死用量(雌:100 mg/kg、雄:150 mg/kg)では、症状や病理所見の変化は認められず、認められた症状は傾眠のみであった。本物質の致死反応曲線は急勾配であり雌雄

ラットの最小致死量はそれぞれ130 mg/kg、160 mg/kgである。死亡動物には肺出血、肺浮腫、肺胞内出血、無気肺、さらにうっ血が肺、腎臓及び脾臓に見られた」旨の記述がある。また、本物質のジメチル化合物である農薬パラコートは、肺障害が特徴であることを勘案すると、本物質も肺が標的臓器と推定される。なお、これらの症状はガイダンス値から判断すると区分1相当であるが、List2のデータであって、判定基準1b3)を満たさないため、本ガイダンスにしたがって区分2(肺)とした。

### 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

雌雄ラットを用いた3ヶ月間経口投与試験(IUCLID (2000))の引用文献(J. Toxicol. Environ. Health. 10 (1982))を調査したところ「結石及び腎硬化症(nephrosclerosis)が見られた」旨の記述がある。これら腎臓に対する影響が見られた用量は、ガイダンス値から判断すると区分1相当であるが、List2のデータであって、判定基準1b3)を満たさないため、本ガイダンスにしたがって区分2(腎臓)とした。

### 吸引性呼吸器有害性

データがないので分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

### 12.2 残留性・分解性

データなし

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壌中の移動性

データなし

### 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2811 IMDG (海上規制): 2811 IATA-DGR (航空規制): 2811

## 14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Toxic solid, organic, n.o.s. (4,4'-Bipyridyl)

IMDG（海上規制）：TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (4,4'-Bipyridyl)

ADR/RID（陸上規制）：TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (4,4'-ジピリジル)

## 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：6.1 IMDG（海上規制）：6.1 IATA-DGR（航空規制）：6.1

## 14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：III IMDG（海上規制）：III IATA-DGR（航空規制）：III

## 14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当

## 14.6 特別の安全対策

なし

## 14.7 混触危険物質

強酸化剤, 強酸

---

## 15. 適用法令

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

新規指定化学物質(第2種)(平成20年11月21日公布、平成21年10月1日施行、PRTR:平成22年4月1日把握開始、平成23年4月1日届出開始) 4,4'-ジピリジル(政令番号:2-75)

---

## 16. その他の情報

### 略語と頭字語

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

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

### 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?>  
<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。