

## 安全データシート

## 2,3,5,6-テトラクロロピリジン

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名 : 2,3,5,6-テトラクロロピリジン  
CB番号 : CB4486545  
CAS : 2402-79-1

## 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 : 製造中間体  
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

H24.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

## 健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)

## 環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 区分2

水生環境有害性(長期間) 区分2

## ラベル要素

## 絵表示又はシンボル

GHS07	GHS06	GHS09

## 注意喚起語

警告

## 危険有害性情報

飲み込むと有害

皮膚刺激

強い眼刺激

## 注意書き

### [安全対策]

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護眼鏡を着用すること。

### [応急措置]

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。眼の刺激がく場合は、医師の診断、手当てを受けること。

### [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委託すること。

---

## 3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別:	: 化学物質
化学名又は一般名:	: 2,3,5,6-テトラクロロピリジン
濃度又は濃度範囲:	: >98.0%(GC)
CAS RN:	: 2402-79-1
化学式:	: C <sub>5</sub> HCl <sub>4</sub> N
官報公示整理番号 化審法:	: 該当なし
官報公示整理番号 安衛法:	: 8-(1)-1495

---

## 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。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

### 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。多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

### 目に入った場合:

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

**飲み込んだ場合：**

気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

**応急措置をする者の保護：**

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

---

## 5. 火災時の措置

**適切な消火剤：**

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

**火災時の特定危険有害性：**

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

**特有の消火方法：**

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

**消火を行う者の保護：**

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

---

## 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：**

個人用保護具を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

**環境に対する注意事項：**

製品が排水路に排出されないよう注意する。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材：**

粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉容器に回収する。

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

**取扱い**

**技術的対策:**

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。粉塵が飛散しないように注意する。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

**注意事項:**

粉塵やエアゾールが発生する場合には、局所排気を用いる。

**安全取扱い注意事項:**

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

**保管****適切な保管条件:**

容器を密栓して冷暗所に保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

**安全な容器包装材料:**

法令の定めるところに従う。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

**設備対策:**

作業者が直接暴露されないように、できるだけ密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

**管理濃度:**

設定されていない。

**保護具****呼吸用保護具:**

防塵マスク、簡易防塵マスク等。

**手の保護具:**

保護手袋。

**眼、顔面の保護具:**

保護眼鏡。状況に応じ保護面。

**皮膚及び身体の保護具:**

保護衣。状況に応じ、保護長靴。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

**Information on basic physicochemical properties**

形状 固体(Verschueren (4th, 2001))

色 白色(Verschueren (4th, 2001))

臭い データなし。

臭いのしきい(閾)値 データなし。

pH データなし。

91-92°C(Ullmanns(E) (6th, 2003))

250.5°C(Howard (1997))

データなし。(IUCLID (2000))

データなし。

データなし。

データなし。

0.000169 mmHg(25℃)(Howard (1997))

7.48(Verschuieren (4th, 2001))

データなし。

水:22.6 mg/l at 20 °C(IUCLID (2000))

エーテル、エタノール、石油エーテルによく溶ける。(HODOC (3rd, 1994))

3.32(Verschuieren (4th, 2001))

データなし。

データなし。

データなし。

### 融点・凝固点

91-92℃(Ullmanns(E) (6th, 2003))

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

250.5℃(Howard (1997))

### 引火点

データなし。(IUCLID (2000))

### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

### 燃焼性(固体、気体)

データなし。

### 燃焼又は爆発範囲

データなし。

### 蒸気圧

0.000169 mmHg(25℃)(Howard (1997))

### 蒸気密度

7.48(Verschuieren (4th, 2001))

### 比重(相対密度)

データなし。

### 溶解度

水:22.6 mg/l at 20 °C(IUCLID (2000))

エーテル、エタノール、石油エーテルによく溶ける。(HODOC (3rd, 1994))

### n-オクタノール/水分配係数

3.32(Verschueren (4th, 2001))

自然発火温度

データなし。

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

データなし。

---

## 10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

情報なし

混触危険物質:

酸化剤

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, 窒素酸化物, 塩化水素

---

## 11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値は1414 mg/kg(雄)、雌が1182 mg/kg(雌)(EPA Health Effects Test Guidelines (1982); GLP)(SIDS (Access on May 2011))である。GHS分類:区分4 ラットのLD50値は1414 mg/kg(雄)、雌が1182 mg/kg(雌)(EPA Health Effects Test Guidelines (1982); GLP)(SIDS (Access on May 2011))に基づき、区分4とした。

経皮

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。GHS分類:分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

#### 吸入:粉じん及びミスト

ラットのLC0値は98 mg/L/4h(US EPA/HPV (2005))である。なお、試験濃度(56 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(0.234 mg/L)より高いので、粉塵による試験とみなした。GHS分類:区分外 ラットのLC0値は98 mg/L/4h(US EPA/HPV (2005)、List1相当)に基づき区分外とした。なお、試験濃度(56 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(0.234 mg/L)より高いので、粉塵による試験とみなした。

#### 皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの腹部皮膚に未希釈の試験物質を14日間に3~10回適用により軽微な影響(軽度の充血)が見られたのみで、数日後には消失し、刺激性なし(not irritating)との評価結果(US EPA/HPV (2005))がある。GHS分類:区分外 ウサギの腹部皮膚に未希釈の試験物質を14日間に3~10回適用により軽微な影響(軽度の充血)が見られたのみで、数日後には消失し、刺激性なし(not irritating)との評価結果(US EPA/HPV (2005))に基づき、区分外とした。

#### 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギ1匹の眼に未希釈の試験物質を適用により軽微な結膜毛細血管の隆起が見られたが、1時間以内にほとんど消失し、刺激性なし(not irritating)との評価結果(US EPA/HPV (2005))がある。GHS分類:区分外 ウサギ1匹の眼に未希釈の試験物質を適用により軽微な結膜毛細血管の隆起が見られたが、1時間以内にほとんど消失し、刺激性なし(not irritating)との評価結果(US EPA/HPV (2005))に基づき、区分外とした。

#### 呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

#### 皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maguire法)でいずれの試験動物も惹起後の皮膚反応は認められず(陽性率 0%(0/10))、本物質はモルモットで遅延型過敏症を示さなかったと結論されている(US EPA/HPV (2005))が、OECDで承認された試験法ではない。GHS分類:分類できない モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maguire法)でいずれの試験動物も惹起後の皮膚反応は認められず(陽性率 0%(0/10))、本物質はモルモットで遅延型過敏症を示さなかったと結論されている(US EPA/HPV (2005))が、OECDで承認された試験法ではないので「分類できない」とした。

#### 生殖細胞変異原性

マウスに経口投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、陰性結果(US EPA/HPV (2005))がある。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性(US EPA/HPV (2005))が報告されている。GHS分類:区分外 マウスに経口投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、陰性結果(US EPA/HPV (2005))に基づき区分外とした。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性(US EPA/HPV (2005))が報告されている。

#### 発がん性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

#### 生殖毒性

ラットに経口投与による生殖発生毒性スクリーニング試験において、親動物の一般毒性として肝重量増加と小葉中心性肝細胞肥大が観察されたが、交配、妊娠、受胎を含む性機能および生殖能に悪影響はなく、また、同腹仔数、新生仔の成長または生存など仔の発生にも悪影響は見出されていない(US EPA/HPV (2005))。しかし、妊娠末期の胎仔検査のデータはなく、催奇形性を含む仔の発生に及ぼす影響に関してはデータ不十分である。GHS分類:分類できない ラットに経口投与による生殖発生毒性スクリーニング試験において、親動物の一般毒性として肝重量増加と小葉中心性肝細胞肥大が観察されたが、交配、妊娠、受胎を含む性機能および生殖能に悪影響はなく、また、同腹仔数、新生仔の成長または生存など仔の発生にも悪影響は見出されていない(US EPA/HPV (2005))。しかし、妊娠末期の胎仔検査のデータはなく、催奇形性を含む仔の発生に及ぼす影響に関してはデータ不十分のため「分類できない」とした。

#### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットに500~2000 mg/kgを経口投与(LD50値:1182~1414 mg/kg)により、嗜眠、協調欠如、眼瞼閉鎖を示す動物が全用量群で観察され、生存例は全て投与後4日以内に正常な状態に復したとの報告(US EPA/HPV (2005))がある。GHS分類:区分3(麻醉作用) ラットに500~2000 mg/kgを経口投与(LD50値:1182~1414 mg/kg)により、嗜眠、協調欠如、眼瞼閉鎖を示す動物が全用量群で観察され、生存例は全て投与後4日以内に正常な状態に復したとの報告(US EPA/HPV (2005))に基づき、区分3(麻醉作用)とした。

### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの91日間混餌投与試験において、腎臓、肝臓および脾臓の重量増加が見られ、唯一の病理組織学的変化として10~100 mg/kg/dayの用量で雄の腎臓に軽度の変性(硝子滴)が認められた。しかし、この腎臓の所見は雄ラット特有でヒトに対し毒性学的意義のない変化であり、重量増加を示した臓器についても病理組織学的変化を伴わず毒性学的意義はないと考えられ、試験のNOAELは100 mg/kg/dayと報告されている(US EPA/HPV (2005))。したがって経口経路では区分外に相当するが、他経路についてはデータがなく影響が不明である。GHS分類:分類できない

ラットの91日間混餌投与試験において、腎臓、肝臓および脾臓の重量増加が見られ、唯一の病理組織学的変化として10~100 mg/kg/dayの用量で雄の腎臓に軽度の変性(硝子滴)が認められた。しかし、この腎臓の所見は雄ラット特有でヒトに対し毒性学的意義のない変化であり、重量増加を示した臓器についても病理組織学的変化を伴わず毒性学的意義はないと考えられ、試験のNOAELは100 mg/kg/dayと報告されている(US EPA/HPV (2005))。したがって経口経路では区分外に相当するが、他経路については

### 吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性:

#### 魚類:

情報なし

#### 甲殻類:

情報なし

#### 藻類:

情報なし

### 残留性・分解性:

情報なし

### 生体蓄積性(BCF):

情報なし

### 土壤中の移動性

#### オクターノール水分配係数:

3.32

#### 土壤吸着係数(Koc):

1500

#### ヘンリー定数(PaM 3/mol):

861

### オゾン層への有害性:

情報なし

---

## 13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、可燃性溶剤に溶解または混合した後、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

---

## 14. 輸送上の注意

**国連番号:**

該当なし。

**国連分類:**

国連の分類基準に該当せず。

**輸送の特定の安全対策及び条件:**

運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にいき、法令の定めるところに従う。

---

## 15. 適用法令

**船舶安全法**

有害性物質

**航空法**

その他の有害物件

**化審法**

新規公示化学物質（2011年3月31日以前届出）

---

## 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運送に関する規則

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](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。