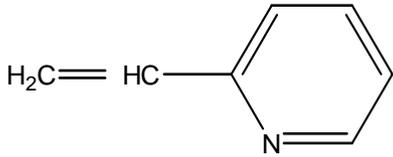


化学物質安全性(ハザード)評価シート

整理番号	2000 - 40	官報公示 整理番号	5 - 716(化審法：指定化学物質) 1 - 256(化学物質管理促進法)	CAS 番号	100 - 69 - 6
名 称	2-ビニルピリジン		構 造 式		
分子式	C ₇ H ₇ N		分子 量	105.13	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99%以上</p> <p>不純物 : 4-ビニルピリジン</p> <p>添加剤または安定剤 : 安定剤添加(詳細不明)</p>					
<p>1. 物理・化学的性状データ</p> <p>外 観 : 茶色固体²⁾</p> <p>融 点 : 56-57³⁾</p> <p>沸 点 : 79-82²⁾</p> <p>引 火 点 : 文献なし</p> <p>発 火 点 : 文献なし</p> <p>爆発限界 : 文献なし</p> <p>比 重 : d₀²⁰ 0.9985⁴⁾</p> <p>蒸気密度 : 3.63(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧 : 1.3 kPa(10 mmHg)(44.5⁴⁾)</p> <p>分配係数 : log Pow ; 1.37(計算値)⁵⁾</p> <p>加水分解性 : 加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数 : pKa = 4.98⁴⁾</p> <p>スペクトル : 主要マススペクトルフラグメント m/z 105(基準ピーク, 1.0)、79(0.77)、104(0.50)⁶⁾</p> <p>吸脱着性 : 土壌吸着係数 Koc ; 16-136⁴⁾</p> <p>粒度分布 : 文献なし</p> <p>溶解性 : 2-ビニルピリジン/水 ; 29.7 g/L²⁾ メタノール、ヘキサン、クロロホルムなどの有機溶媒に易溶²⁾</p> <p>換算係数 : 該当せず</p>					

2. 発生源・暴露レベル

製造量等：平成 10 年度 1,106 t (製造 840 t 輸入 266 t)⁷⁾

放出・暴露量：文献なし

用 途：接着剤原料、樹脂原料、医薬原料¹⁾

3. 環境運命

1) 分解性

好氣的

難分解²⁾(化審法)

試験期間	被験物質	活性汚泥
4 週間	100 mg/L	30 mg/L
BOD から算出した分解度		
0%		

嫌氣的

報告なし。

非生物的

OH ラジカルとの反応性

対流圏大気中では、速度定数 = $2.68 \times 10^{-11} \text{ cm}^3/\text{分子} \cdot \text{sec}(25 \text{ } ^\circ\text{C})$ ⁴⁾で、OH ラジカル濃度を $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6 \text{ 分子}/\text{cm}^3$ とした時の半減期は 7 ~ 14 時間と計算される。

オゾンとの反応性

対流圏大気中では、速度定数 = $2.1 \times 10^{-17} \text{ m}^3/\text{分子} \cdot \text{sec}(25 \text{ } ^\circ\text{C})$ ⁴⁾で、オゾン濃度を $7 \times 10^{11} \text{ 分子}/\text{cm}^3$ とした時の半減期は 13 時間と計算される。

2) 濃縮性

報告なし。

3) 環境分布・モニタリングデータ⁸⁾

実施年度	検出例と検出範囲			
	水質 ppb	底質 ppb	魚類 ppm	その他
	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)	B/A 検出範囲 (検出限界)
(平) 3	調査データなし	調査データなし	調査データなし	大気 7/50 17 ~ 30 ng/m ³ (16)

B/A は検出数 / 検体数を表す。

4. 生態毒性データ
報告なし。

5. ほ乳動物毒性データ

1) 急性毒性
報告なし。

2) 刺激性・腐食性
報告なし。

3) 感作性
報告なし。

4) 反復投与毒性

(1) 経口投与

ラットに 12.5、50、200 mg/kg/day を 28 日間反復経口投与した実験で、50 mg/kg/day 以上で流涎、尿比重の低値、前胃の扁平上皮過形成、前胃及び腺胃粘膜下の水腫、200 mg/kg/day で下顎部の被毛の汚れ、体重の増加抑制、摂餌量の減少、尿量の増加、精巢の相対重量の増加、脾臓の絶対・相対重量の減少、肝臓の相対重量増加、前胃のびらん、細胞浸潤、腺胃のびらんがみられている⁹⁾。

5) 変異原性・遺伝毒性

試験方法		試験条件	結果*
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	大腸菌 WP2 <i>uvrA</i> 、39.1-5,000 µg/plate、S9(+)、比活性 10.7 ⁹⁾ (ネズミチフス菌 TA98、TA100、TA1535、TA1537、S9(+/-)、大腸菌 S9(-)は陰性)	+
	染色体異常試験	CHL 細胞、3.75-300 µg/mL、S9(+/-) D ₂₀ = 0.00557 mg/mL ⁹⁾	+

* - : 陰性 + : 陽性

6) 発がん性
報告なし。

7) 生殖・発生毒性
報告なし。

6. ヒトへの影響

1) 急性影響

実験室内で本物質に暴露された例では、一過性の眼、鼻及び咽頭の軽度の刺激、頭痛、嘔吐、神経過敏、食欲不振がみられている^{4, 10)}。

本物質が皮膚に付着すると灼けるような痛みを起し、すぐに皮膚を洗浄してもかなり激しい皮膚炎を起こす。この炎症は赤褐色となり、消失するのに約1ヵ月を要する。また、皮膚感作性も認められている^{4, 10)}。

2) 慢性影響

報告なし。

3) 発がん性^{11, 12, 13)}

機 関	分 類	基 準
EPA	-	2000年現在発がん性について評価されていない。
EU	-	2000年現在発がん性について評価されていない。
NTP		2000年現在発がん性について評価されていない。
IARC	-	2000年現在発がん性について評価されていない。
ACGIH	-	2000年現在発がん性について評価されていない。
日本産業衛生学会	-	2000年現在発がん性について評価されていない。

ヒトでの発がん性に関する報告はない。

4) 許容濃度^{12, 13)}

機関名	許容濃度	経皮吸収性
ACGIH (2000年)	記載なし	-
日本産業衛生学会 (2000年)	記載なし	-

7. 生体内運命

本物質は、ラット及びマウスにおいて消化管、皮膚及び呼吸器から吸収される⁴⁾

8. 分 類(OECD 分類基準)

区 分	分 類 ^{*14)}
急性毒性	データがないため分類できない
水圏生態毒性	データがないため分類できない

* 本調査範囲内のデータを適用した場合の分類であり、最終的なものではない。

急性毒性分類：OECDの急性毒性分類カテゴリーに基づき、より強い毒性を示す経路での値

を用いて分類
水圏生態毒性分類：OECDの急性毒性分類カテゴリーに基づき、最も強い毒性を示す水圏環境生物種での値を用いて分類

9. 総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質はヒトに対して刺激性が報告され、皮膚に付着した場合で強い刺激性を示している。また、皮膚感作性の報告もある。実験動物においては報告例が少ないが、消化管に対する刺激性があるものと考えられる。変異原性・遺伝毒性については復帰突然変異試験では大腸菌のみで陽性、染色体異常試験では強い陽性の報告がある。発がん性及び生殖・発生毒性の報告はない。

本物質は環境中に放出された場合、水圏では生分解されにくい、濃縮性の報告はない。大気中ではOHラジカルの反応及びオゾンとの反応が関与しており、半減期は共に1日以内と計算される。環境省のモニタリングでは大気で検出されたことがある。水圏環境生物に対する急性毒性についてはデータがない。

2) 指摘事項

- (1) ヒト及び実験動物に刺激性または腐食性があるものと考えられる。
- (2) ヒトで皮膚感作性の報告がある。
- (3) 変異原性試験で陽性の報告がある。
- (4) 有害性の評価をするための実験報告が少ない。
- (5) 化審法の指定化学物質及び化学物質管理促進法の第一種指定化学物質に指定されており、環境モニタリングを継続すると共にリスク管理をより一層徹底する必要がある。

平成13年3月作成

平成14年3月改訂

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2001).
- 2) (財)化学品検査協会, 化審法の既存化学物質安全性点検データ(1991).
- 3) IPCS, International Chemical Safety Cards(2000).
- 4) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine(1998).
- 5) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 6) NIST Library of 54K Compounds.
- 7) 平成10年度 既存化学物質の製造・輸入量に関する実態調査, 通商産業省(1999).
- 8) 環境庁環境保健部環境安全課監修, 化学物質と環境(1998).
- 9) 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室化学物質点検推進連絡協議会, 化学物質毒性試験報告, 5(1997).
- 10) 後藤稔, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1994).
- 11) JETOC, 発がん性物質の分類とその基準, 発がん性評価物質一覧表, 第4版(1999).
- 12) ACGIH, Booklet of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(2000).
- 13) 許容濃度等の勧告, 産業衛生学雑誌, 42, 130-154(2000).
- 14) OECD, Harmonised Integrated Classification System for Human Health and Environmental Hazards of Chemical Substances and Mixtures, OECD Series on Testing and Assessment No. 33(2001).

別添資料

なし