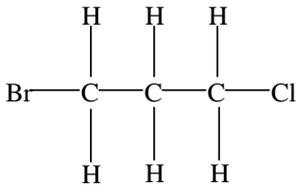


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート

整理番号	99 - 4	官報公示 整理番号	9 - 1247	CAS 番号	109 - 70 - 6
名 称	1-ブromo-3-クロロプロpan	構 造 式			
分子式	C ₃ H ₆ BrCl	分子量	157.42		
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99.9%</p> <p>不純物 : 1, 3-ジブromoプロpan、2-ブromo-1-クロロプロpan、1, 3-ジクロロプロpan</p> <p>添加剤又は安定剤 : 安定剤 150 ppm 添加(塩化水素及び臭化水素の発生防止)</p>					
<p>1. 物理・化学的性状データ</p> <p>外 観 : 無色液体²⁾</p> <p>融 点 : -58.9 ³⁾</p> <p>沸 点 : 142 ⁴⁾</p> <p>引 火 点 : 該当せず(不燃性)</p> <p>発 火 点 : 文献なし</p> <p>爆 発 限 界 : 文献なし</p> <p>比 重 : d₄²⁰ 1.592²⁾</p> <p>蒸 気 密 度 : 5.43(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧 : 1.3 Pa(0.01 mmHg)(32)³⁾</p> <p>分 配 係 数 : log Pow ; 2.18(計算値)³⁾</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 : 解離基なし</p> <p>スペクトル : 主要マススペクトルフラグメント m/z 41(基準ピーク, 1.0)、77(0.28)、158(0.17)⁵⁾</p> <p>吸 脱 着 性 : 文献なし</p> <p>粒 度 分 布 : 該当せず</p> <p>溶 解 性 : 水に不溶。 アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に混和。</p> <p>換 算 係 数 : 1 ppm = 6.55 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³ = 0.153 ppm</p>					

2. 発生源・暴露レベル

製造量等：平成 8 年度 1,599 t (製造 1,599 t 輸入 0 t)⁶⁾

放出・暴露量：文献なし

用 途：農薬原料、医薬品原料、工業用原料¹⁾

3. 環境運命

1) 分解性

好氣的

難分解⁷⁾(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		
5%		

嫌氣的

報告なし。

非生物的

報告なし。

2) 濃縮性

低濃縮⁷⁾(化審法)

脂質含量	試験期間	
4.2 % (Av.)	6 週間	
	試験濃度	濃縮倍率
第 1 区	0.5 mg/ℓ	2.5 ~ 7.0
第 2 区	0.05 mg/ℓ	< 0.4 ~ 3.9

3) 環境分布・モニタリングデータ

報告なし。

4. 生態毒性データ

分類	生物名	LC ₅₀ (mg/ℓ) (暴露時間)	EC ₅₀ (mg/ℓ) (暴露時間):影響指標	OECD 分類基準(案) ⁸⁾
藻類	-	/	-	
甲殻類	-	/	-	
魚類	<i>Carassius auratus</i> ^{3, 9)} (キングヨ)	75(24-h)	/	分類基準なし
両性類	<i>Xenopus laevis</i> ⁹⁾ (アフリカツメガエル幼生)	41(48-h)	/	分類基準なし

- : データなし

分類基準なし：試験生物種が OECD 分類基準の推奨生物種以外

5. ほ乳動物毒性データ

1) 急性毒性^{3, 10)}

	マウス	ラット	ウサギ
経口 LD ₅₀	1,290 mg/kg	680-1,200 mg/kg	
吸入 LC ₅₀	1,127 ppm(2h)	994-1,112 ppm(4h)	
経皮 LD ₅₀		>2,000 mg/kg	3,000 mg/kg

ラットに 800-1,600 mg/kg を経口投与した実験では一般症状として立毛、流涎、うずくまり、よろめき歩行、嗜眠、呼吸数減少等がみられ、死亡例の剖検所見では肝臓の退色、脾臓の暗色化等の所見がみられている³⁾。

ラットを 2,130 ppm に 1 時間吸入暴露した実験では流涎と閉眼がみられている。また、ラットを 4 時間吸入暴露した実験(用量不明)では一般症状は経口投与と同様であるが、剖検所見として内臓の鬱血、肺の出血がみられ、病理組織学的には肝臓及び心臓の脂肪変性、腎臓のアルブミノイド変性、気管支粘膜の鬱血及び刺激性、脳の神経組織の浮腫と腫脹がみられている³⁾。

ラットに 2,000 mg/kg を経皮投与した実験では自発運動量の亢進、呼吸数増加がみられ、ウサギに 2,000-5,700 mg/kg を経皮投与した実験では運動失調、虚脱、筋肉のふるえ、頻呼吸、角膜及び結膜の発赤、瞳孔散大がみられている³⁾。

2) 刺激性・腐食性

ウサギの皮膚に 0.5 ml を 4 時間で半閉塞適用した実験では刺激性を示さない³⁾。また、ウサギの皮膚に 0.5 ml を 24、72 時間閉塞適用した実験では中等度の刺激性を示す³⁾。

ウサギの眼に 0.1 ml を適用した実験では刺激性を示さない³⁾。

3) 感作性

報告なし。

4) 反復投与毒性

(1) 経口投与

ラットに 40、160 mg/kg/day を 14 日間経口投与した実験で、いずれの用量においても体重、精巣重量、ならびに腎臓、精巣、精巣上体、精巣輸出管、精管の病理学的検査では異常は認められていない¹¹⁾。

(2) 吸入暴露

ラットを 0.83、7 ppm に長期間暴露した実験(暴露期間不明)で、7 ppm で血中スルホプロモフタレイン排泄能の低下、肝臓の相対重量増加、肝細胞の脂肪変性、間質の線維化がみられている。また、骨髄細胞では染色体異常の頻度が増加している。精上皮の変化、精巣の相対重量の減少、精子の運動時間の減少がみられ、精祖細胞、精子の変性がみられている³⁾。

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	ネズミチフス菌 TA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538 S9(+/-)、0.1-10 mg/plate ³⁾	-
<i>in vivo</i>	優性致死試験	ラット、経口投与、 25、75、125 mg/kg/day × 5 日/週 × 10 週 ³⁾	-
	DNA 傷害試験	ラット、腹腔内投与、腎臓 47 mg/kg ¹²⁾	-

* - : 陰性 + : 陽性

6) 発がん性

報告なし。

7) 生殖・発生毒性

(1) 経口投与

マウスの雄に 300、600、1,200 mg/kg を 5 日間投与し精巣毒性を調べた実験では、1200 mg/kg では投与 5 日までに全例死亡したが、600 mg/kg 以下では影響はみられていない³⁾。

(2) 吸入暴露

ラットを 0.83、7 ppm に長期間暴露した実験(暴露期間不明)で、7 ppm で精上皮の変化、精巣の相対重量の減少、精子の運動時間の減少がみられ、精祖細胞、精子の変性がみられている³⁾。

6. ヒトへの影響

1) 急性影響

報告なし。

2) 慢性影響

報告なし。

3) 発がん性^{13, 14, 15)}

機 関	分 類	基 準
EPA(1996年)		1997年現在発がん性について評価されていない。
EU(1996年)		1997年現在発がん性について評価されていない。
NTP(1994年)		1997年現在発がん性について評価されていない。
IARC(1996年)		1997年現在発がん性について評価されていない。
ACGIH(1997年)		1997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(1998年)		1998年現在発がん性について評価されていない。

ヒトでの発がんの報告はない。

4) 許容濃度^{14, 15)}

機関名	許容濃度	経皮吸収性
ACGIH(1997年)	記載なし	
日本産業衛生学会(1998年)	記載なし	

7. 生体内運命

報告なし。

8. 分 類(OECD 分類基準・案⁸⁾)

- 1) ほ乳動物に対する急性毒性は、経口投与ではマウス及びラットでクラス4、吸入暴露ではラットでクラス3に分類される。
- 2) 水圏環境生物に対する急性毒性については、分類基準を適用できるデータがない。

9. 総合評価

1) 危険有害性の要約

ヒトにおける急性、慢性ならびに発がん性影響についての報告はなされていない。実験動物では急性毒性として中枢神経系への影響と刺激性がみられ、長期暴露では肝臓に対する影響が示されている。

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、生物への蓄積性は低い。

2) 指摘事項

(1) 毒性についての実験報告が不足しているので、データの収集が必要である。

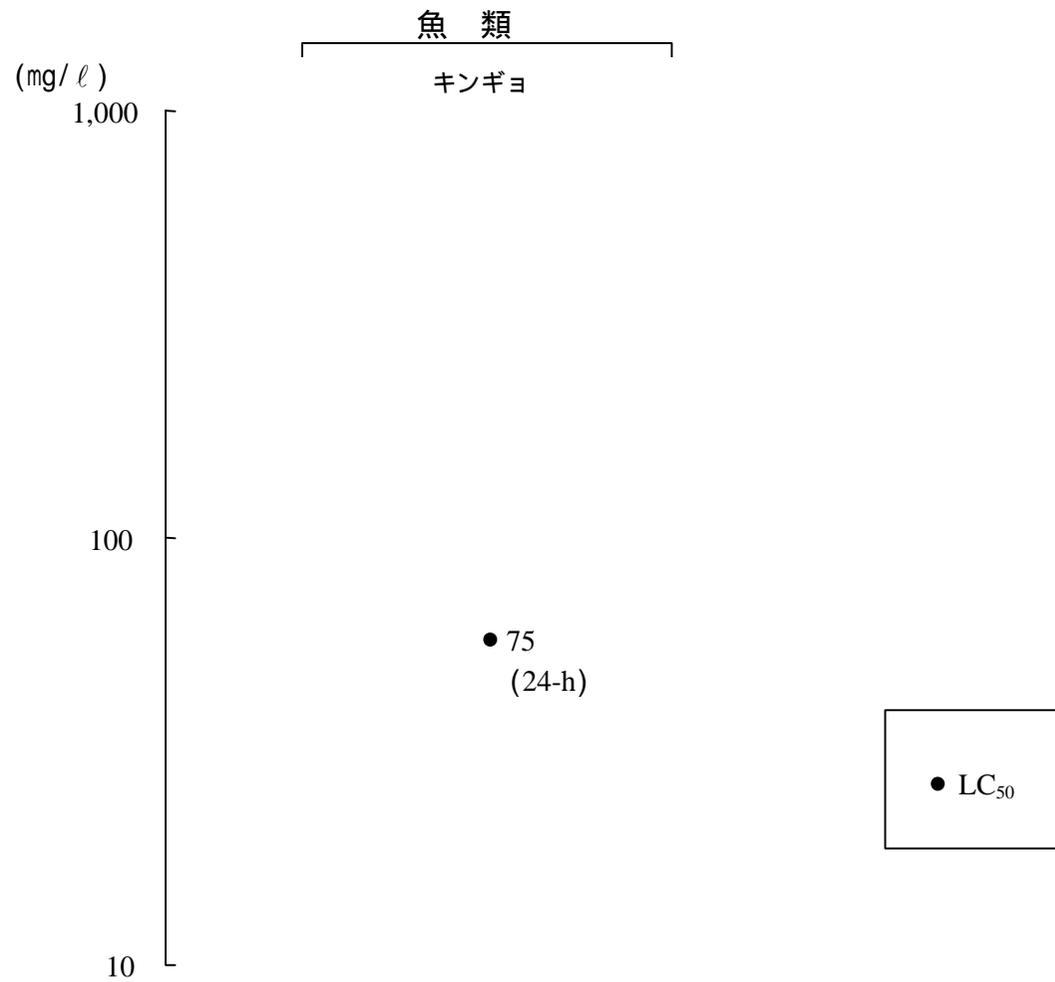
参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1999).
- 2) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 3) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU(1995).
- 4) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 5) NIST Library of 54K Compounds.
- 6) 平成 8 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.
- 7) 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(1992).
- 8) OECD, Proposal for a Harmonized Classification System based on Acute Toxicity(1996).
- 9) AQUIRE/NUMERICA データベース.
- 10) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS), US NIOSH(1996).
- 11) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S. National Library of Medicine(1996).
- 12) Marit Lag, Chem Res Toxicol, **4**, 528-534(1991).
- 13) 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 3 版(1997).
- 14) ACGIH, Booklet of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(1996).
- 15) 許容濃度等の勧告, 産業衛生学雑誌, **40**, 129-153(1998).

別添資料

- 1) 生態毒性図
- 2) ほ乳動物毒性図

生態毒性図



引用文献

- 1) AQUIRE/NUMERICA データベース.
- 2) IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU (1995).

ほ乳動物毒性図（経口投与）

