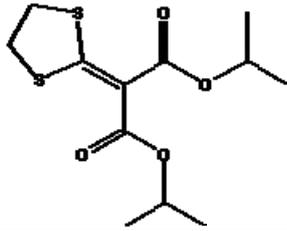


物質名	イソプロチオラン			DB-7																				
別名	ジイソプロピル 1,3-ジチオラン-2-イリデンマロナート			<p style="text-align: center;">構造式</p> 																				
CAS 番号	50512-35-1																							
PRTR 番号	第1種 147																							
化審法番号	-																							
分子式	C ₁₂ H ₁₈ O ₄ S ₂	分子量	290.42																					
沸点	168 °C ¹⁾	融点	54 °C ¹⁾																					
蒸気圧	1.41 × 10 ⁻⁴ mmHg (25°C) ²⁾	換算係数	1 ppm = 11.88 mg/m ³ (25°C)																					
分配係数 (log P _{ow})	2.79 (計算値) ³⁾	水溶性	54 mg/L (25°C) ¹⁾																					
急性毒性																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>動物種</th> <th>経路</th> <th colspan="3">致死量、中毒量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マウス</td> <td>経口</td> <td>LD₅₀</td> <td colspan="2">1,340 mg/kg²⁾</td> </tr> <tr> <td>ラット</td> <td>経口</td> <td>LD₅₀</td> <td colspan="2">1,190 mg/kg²⁾</td> </tr> <tr> <td>ラット</td> <td>吸入</td> <td>LC₅₀</td> <td colspan="2">> 2,770 mg/m³ (4hr)²⁾</td> </tr> </tbody> </table>					動物種	経路	致死量、中毒量等			マウス	経口	LD ₅₀	1,340 mg/kg ²⁾		ラット	経口	LD ₅₀	1,190 mg/kg ²⁾		ラット	吸入	LC ₅₀	> 2,770 mg/m ³ (4hr) ²⁾	
動物種	経路	致死量、中毒量等																						
マウス	経口	LD ₅₀	1,340 mg/kg ²⁾																					
ラット	経口	LD ₅₀	1,190 mg/kg ²⁾																					
ラット	吸入	LC ₅₀	> 2,770 mg/m ³ (4hr) ²⁾																					
中・長期毒性																								
<ul style="list-style-type: none"> ・ラットに 0、0.002、0.01、0.03、0.09、0.27% の濃度で餌に添加して 112～113 日間投与した結果、0.09% 以上の群で赤血球数の増加、0.27% 群で体重増加の抑制、肝臓相対重量の減少及びヘマトクリット値の減少がみられた。この結果から、NOEL は 0.03% (雄 17 mg/kg/day、雌 22 mg/kg/day) であった²⁾。 ・マウスに 0、0.02、0.1、0.5% の濃度で餌に添加して 18 ヶ月間投与した結果、0.1% 以上の群の雄で体表部の腫脹、皮膚の痂皮形成、0.1% 以上の群の雄及び 0.5% 群の雌で体重増加の抑制、0.5% 群の雌雄で脳、肝臓、副腎の相対重量の増加、肝臓の暗調化及び腫大、小葉周辺肝細胞腫大、全身アミロイド症の増加、0.5% 群の雌で肝臓及び腎臓の相対重量の増加がみられた。この結果から、NOEL は 0.02% (雄 20 mg/kg/day、雌 18.2 mg/kg/day) であった²⁾。 ・イヌに 0、0.008、0.04、0.2% の濃度で餌に添加して 2 年間投与した結果、0.2% 群の雌雄で GTP 及び ALP 活性の上昇、肝臓絶対及び相対重量の増加、脾臓絶対重量の減少、限局性の肝細胞の好酸性変化、0.2% 群の雄で腎臓相対重量の増加、0.04% 群の雄及び 0.2% 群の雌雄で慢性的肝細胞肥大がみられた。この結果から、NOEL は雄で 0.008% (3.1 mg/kg/day)、雌で 0.04% (15.9 mg/kg/day) であった²⁾。 																								
生殖・発生毒性																								
<ul style="list-style-type: none"> ・ラットに 0、0.003、0.03、0.3% の濃度で餌に添加して投与した三世代試験の結果、親では 0.3% 群で体重増加の抑制がみられたが、生殖への影響はみられず、仔では 0.3% 群で授乳期に体重増加の抑制がみられたが、奇形はみられなかった²⁾。 ・ウサギに 0、15、80、400 mg/kg/day を妊娠 6 日目から 18 日目まで強制経口投与した結果、母ウサギでは 400 mg/kg/day 群で摂餌量の減少がみられたが、胎仔では 15 mg/kg/day 以上の群で着床数、生存胎仔数等に影響はみられず、外表、骨格及び内臓の奇形もみられなかった²⁾。 																								

ヒトへの影響

- ・本物質の一日許容摂取量（ADI）は 0.016 mg/kg/day であり⁴⁾、水質汚濁に係わる要監視項目指針値の設定に使われている⁵⁾。
- ・本物質の製造工場で気中濃度を測定したところ、幾何平均 0.212 mg/m³ であり、労働者の健康診断で異常はみられず、本物質散布時の中毒例の報告もみられないとの情報がある⁶⁾。

発がん性

IARC の発がん性評価：評価されていない。

許容濃度

ACGIH	—
日本産業衛生学会 ⁶⁾	5 mg/m ³

暫定無毒性量等の設定

経口暴露については、本物質の一日許容摂取量（ADI）設定の根拠が不明であったため、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

吸入暴露については、ヒトの許容濃度 5 mg/m³ があるが、毒性作用の類似したフサライド、トリシクラゾール、フルトラニル及びメプロニルの知見を参考としたものであるため、暫定無毒性量等の設定はできなかった。

引用文献

- 1) Ministry of Economy, Trade and Industry and Ministry of the Environment (2004) Manual for PRTR Release Part III Materials. 4-2-5 Example of chemical substances which constitute a group of substances.
- 2) 日本農薬 (1990): イソプロチオランの毒性試験の概要. 農薬時報別冊. 14 -18.
- 3) SRC's EPIWIN Estimation Software. EPI Suite Version 3.12 (August 17, 2004) KowWin v1.67. <http://www.epa.gov/oppt/exposure/docs/episuitedl.htm>
- 4) 厚生労働省(2003): 新しい水質基準について. 農薬個別票. イソプロチオラン.
- 5) 環境省(1999): 中央環境審議会. 水質汚濁に係わる人の健康の保護に関する環境基準の項目の追加等について (第1次答申) .
- 6) 日本産業衛生学会編 (1993): 許容濃度提案理由書, 中央労働災害防止協会.