

ジクロロボスに関する情報 —メモ—

一般名：ジクロロボス (Dichlorvos)

別名：DDVP、2,2-ジクロロビニルジメチルホスファート

CAS 番号：62-73-7

分子量：220.98

化学式：C₄H₇Cl₂O₄P / CCl₂=CHOPO(OCH₃)₂

有機リン系殺虫剤

日本で農薬として登録されている。

毒劇法：劇物 (官報告示名：ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト)

薬事法：劇薬

物性

- ・無色～黄褐色の液体
- ・融点： -60℃未満
- ・沸点： 140℃(2.7 kPa)
- ・比重： 1.4
- ・蒸気圧： 1.6Pa (20℃)
- ・水への溶解性：溶ける (8 g/L (20℃))

◆ADI、LD₅₀等

・ADI：0.0033 mg/kg 体重/日 (日本)

0.004 mg/kg 体重/日 (JMPR) ← 1966年設定

(2006年のEFSAの評価で、暫定ADI 0.00008 mg/kg bw/day、暫定ARfD 0.002 mg/kg bw)

・LD₅₀：

- ラット、経口：30～110 mg/kg bw (資料③)
- ラット、経口：17～110 mg/kg bw (資料⑥)
- ラット、経口：56～97.5 mg/kg bw (資料④)
- マウス、経口：68～275 mg/kg bw (資料③)
- マウス、経口：61～275 mg/kg bw (資料⑥)
- マウス、経口：110～139 mg/kg bw (資料④)
- ウサギ、経口：12.5～22.5 mg/kg bw (資料③)
- ウサギ、経口：約13～23 mg/kg bw (資料⑥)
- ラット、経皮：75～113 mg/kg bw (資料③)
- ラット、経皮：75～900 mg/kg bw (資料⑥)

ラット、経皮：70.4～107 mg/kg bw（資料④）
マウス、経皮：206 mg/kg bw, 395 mg/kg bw（資料③）
マウス、経皮：206～395 mg/kg bw（資料⑥）
ウサギ、経皮：205 mg/kg bw（資料③）
ウサギ、経皮：107 mg/kg bw（資料⑥）
ラット、吸入（蒸気、whole body）：15 mg/m³ (4h)（資料③）
ラット、吸入（蒸気、head only）：> 198 mg/m³ (4h)（資料③）
ラット、吸入：9.5(雌)～49.6(雄)ppm (1h, 83～455 mg/m³(換算値))（資料⑥）
マウス、吸入（蒸気、whole body）：13 mg/m³ (4h), 310 mg/m³ (4h)（資料③）
マウス、吸入（蒸気、head only）：> 218 mg/m³ (4h)（資料③）
マウス、吸入：1.42～33.8(雄)ppm (4h, 13～310 mg/m³(換算値))（資料⑥）
動物種不明、経口：57 mg/kg bw（資料②）
動物種不明、経皮：120 mg/kg bw（資料②）
動物種不明、吸入（時間不明）：0.083 mg/L（資料②）

◆概要

ジクロロボスは、吸入、経皮、経口による毒性が高いが、特に吸入による毒性が高い。揮発性が高く容易に蒸気を生じる。最も一般的な暴露経路は吸入である。

急性毒性は、コリンエステラーゼ阻害によるものである。他の有機リン化合物に比べ、症状の発現がより速く、回復も早い。症状の発現は数分～12時間。

ジクロロボスの代謝や体内からの排泄は速い。

発がん性、遺伝毒性など

- ・ IARC：グループ 2B（1991）ヒトに発がん性を示す可能性あり
- ・ ACGIH：4（2001）ヒトへの発がん物質として分類できない。
- ・ EFSA の評価（2006）：生殖毒性、発達毒性への懸念はない。遅延の神経障害はみられていない。遺伝毒性と発がん性についてはデータが不十分で評価できなかった。

症状（メタミドホスと同様）

蒼白、吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、頭痛、めまい、目の痛み、かすみ眼、縮瞳、流涙、流涎、発汗、錯乱

重症の場合：協調運動不能、ろれつが回らない、脱力、筋肉の不随意運動、攣縮、舌や眼瞼の震え、四肢や呼吸筋麻痺など。さらに不整脈、意識喪失、痙攣、昏睡、場合によっては死亡することがある。

資料番号

①JMPR (FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議) , 1993

Dichlorvos (Pesticide residues in food: 1993 evaluations Part II Toxicology)

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v93pr05.htm>

②EFSA による評価 (12/05/2006)

Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance dichlorvos

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178620764142.htm

③EHC (Environmental Health Criteria) 79 – Dichlorvos (1988)

<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc79.htm>

④ATSDR (Toxicological Profile for Dichlorvos, 1997)

<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp88.pdf>

⑤International Agency for Research on Cancer (IARC) - Summaries & Evaluations
DICHLORVOS (Group 2B)

<http://www.inchem.org/documents/iarc/vol53/06-dichlorvos.html>

⑥ (財) 化学物質評価研究機構 (CERI) ・ (独) 製品評価技術基盤機構 (NITE) : 「化学物質有害性評価書」 No.86

<http://www.safe.nite.go.jp/pdf/No-86.pdf>

⑦化学物質の健康影響に関する暫定的有害性評価シート (環境省)

<http://www.env.go.jp/chemi/report/h17-21/pdf/chpt2/2-2-2-15.pdf>