

1. 1,3-ジクロロプロペン(D-D)

物質名	化学式 構造式	物理的・化学的性状	生産量等 用途	重視すべき有害性 ①発がん性	重視すべき有害性 ②発がん性以外
1,3-ジクロロプロペン 【別名】D-D (CAS番号542-75-6)	C ₃ H ₄ Cl ₂ 	刺激臭のある、無色の液体 沸点: 108°C 融点: <-50°C 蒸気圧: 3.7kPa (20°C)	生産量: 11,637トン(原体) 用途: せんちゅう、土壌害虫の殺虫剤原料	発がん性: ヒトに対する発がん性が疑われる(根拠) IARC: 2B Lomax et al. (1989) は、雄マウスで吸入ばく露実験を、92% 1, 3-ジクロロプロペン22.7、90.8、272 mg/m ³ で6時間/日、5日/週、2年間のばく露を行い、量反応関係を観察した。良性の細気管支/肺胞上皮腺腫発生は、90.8 mg/m ³ 投与群で対照群と変わらず、272 mg/m ³ 投与群で有意に発生率が多かった(対照群9/50、272 mg/m ³ 投与群22/50)。したがって、実験動物に対する発がん性については十分な証拠がある。 日本産業衛生学会: 2B (工業用)	○急性毒性 吸入毒性: LC ₅₀ =3,320ppm mg/m ³ (マウス) 経口毒性: LD ₅₀ =470mg/kg体重(ラット) 640mg/kg体重(マウス) 主な影響: 肝臓・腎臓の障害、眼と鼻に刺激性(動物) ○皮膚刺激性/腐食性: あり ○眼に対する重篤な損傷性/刺激性: あり ○皮膚感作性: あり ○反復投与毒性(生殖・発生毒性/発がん性は除く) 吸入: 腎臓の尿細管上皮の混濁腫脹(ラット)
閾値の有無、ユニットリスクの有無等		許容濃度等			評価値(案)
閾値の有無: 閾値なし 復帰突然変異試験で遺伝子突然変異を、哺乳動物の培養細胞で染色体異常を認め、in vivo試験系でDNA傷害が認められている。これらのことから、遺伝毒性を有すると考えられ、閾値なしと判断する。		ACGIH TWA: 1 ppm、経皮吸収(2004年設定) (根拠) この値は腎障害の可能性を最小限とするため設定する。ウサギへの実験にて、皮膚浸透の報告があるため、経皮吸収性「Skin」表記を付す。ラット及びマウスにD-Dを含む食餌を投与する試験では前胃、肝臓、膀胱、及び肺での腫瘍発生が認められこれを根拠に発がん性分類を「A3: 動物実験では発がん性が確認されたが、ヒトの発がん性との関連が未知の物質」とした。 感作性「SEN」表記、TLV-STELを勧告するために十分な情報は入手できなかった。 日本産業衛生学会: 設定なし DFG MAK: 設定なし UK WEL: 設定なし			○一次評価値(案) 0.13 mg/m ³ (0.029 ppm) (計算式) EPAのIRISによる。 ユニットリスク(UR) = 4 × 10 ⁻⁶ (μg/m ³) ⁻¹ 10 ⁻⁴ に対応する気中濃度 = 25μg/m ³ この値を基に労働補正(呼吸量: 10/20 × 労働日数: 240/365 × 労働年数: 45/75)を行う。 労働補正後の10 ⁻⁴ に対応する気中濃度 25/(10/20 × 240/365 × 45/75) = 127μg/m ³ = 0.13 mg/m ³ (0.029 ppm) (理由) 発がん性の閾値がないとみなされる場合であり、国際機関等において得られた信頼性の高いユニットリスクが得られる場合であることから、がんの過剰発生率10 ⁻⁴ に対応した濃度を一次評価値とした。 ○二次評価値(案) 1 ppm (理由) 米国産業衛生専門家会議(ACGIH)が提言しているばく露限界値(TLV-TWA)を二次評価値とした。