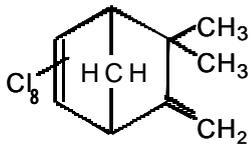


トキサフェン	
名称、使用用途等	
【別名】 トキサフェン オクタクロロカンフェン カンフェクロル ポリクロロカンフェン	
【英語名】 TOXAPHENE CAMPHECHLOR OCTACHLOROCAMPHENE POLYCHLOROCAMPHENE CHLORINATED CAMPHENE	
【各種コード番号】 CAS番号：8001-35-2 RTECS番号：XW5250000 既存化学物質番号：	
【用途等】 殺虫剤、防虫剤	
【生産量・輸入量等】 (データなし)	
物理化学的性状	
【外観】 70～95 で軟化する黄色ワックス状固体。	
【分子式】 C ₁₀ H ₁₀ Cl ₈ 【分子量】 413.8(平均値)(*2) 414 (*14) 【比重】 1.66 1.6 (*2) 1.65(25) (*14) 【融点】 65～90 (*2,*14) 【沸点】 【蒸気圧】 0.27～0.53 (hPa:25) 無視できるほど低い (*2)	【構造式】 
分解性、蓄積性等	
【分解性】 半減期(大気) 5日(*24) 半減期(水) 20年(*24) 半減期(土壌) 10年(*24) 生分解性 半減期 16.7～216日(*3) 光分解性 強い日光で塩化水素を遊離する。 熱分解性 強加熱で塩化水素を遊離する。 155 以上での加熱や燃焼、アルカリ、強い日光、鉄などの触媒の影響下で分解し、塩化	

水素などの有毒なフュームを生じる。(*2)

水の存在下で、多くの金属を侵す。(*2)

【蓄積性】

BCF 3,100-69,000 fish (*14)

BCF 3100 to 33,300(fish), 4247 (Gambusia), 6460 (flowing water), 5250 (microcosm conditions) (*14)

BCF 55,000-69,000 fathead minnows (*14)

BCF 13,800-33,000 embryos/fry (*14)

BCF 19,300-33,300 fry (*14)

BCF 23,700-60,000 juveniles (*14)

BCF 4,200-5,300 adults (*14)

BCF 400-1200 s時間imp, 6902 Oedogonium (alga), 9600 Physa (snail) (*14)

【水溶性】

不溶 (*2)

0.4 ppm

【LogPow】

2.9~3.7

2.47~5 (*2)

6.44, 3.3 (*12)

5.90 (中央値) (*14)

【代謝性】

消化管からも皮フからも吸収される。体内では脂肪組織中に蓄積され、部分的脱塩素反応により主として水溶性代謝物として排泄される。ラットに20mg/Kg経口投与した場合、9日間に15%が尿中に、37%が糞中に排泄された。ラットでは投与量の27%が部分的脱塩素化物として、5%以上が定量に塩素を失った形で糞尿中に排泄された。

毒性情報等

【毒性情報】

経口摂取、その他の方法によりヒトに毒性を示す。動物実験では経口、吸入、腹腔内投与により毒性を示す。皮フを刺激する。皮フから吸収される。動物実験により発がん性あり。中枢神経を刺激し、震え、けいれん、死を引き起こす。肝臓損傷が報告されている。トキサフェンの致死量が口、肺、皮フを通して体に入り得る。ほ乳動物の皮フに500mg接触させた場合の刺激は中等度。マウスによる実験で催奇形性が認められる。

ヒトでの急性致死量は一人当たり2-7gである。噴霧でアレルギー性気管支肺炎の症状がみられる。Lindane と混合して皮膚暴露を受けた時、再生不良性貧血が認められた。その1症例は急性白血病により死亡した (*12)

【急性毒性】

マウス 経気道 2時間 LCLO 2,000 mg/m³

藻類 最小 380 µg/l、最大 380 µg/l、データ数 1 (*6)

甲殻類 最小 0.007 µg/l、最大 1,500 µg/l、データ数 33 (*6)

魚類 最小 0.7 µg/l、最大 5,000 µg/l、データ数 191 (*6)

その他の生物 最小 1.3 µg/l、最大 9,500 µg/l、データ数 30 (*6)

LD50 90 (雄) 80 (雌) mg/kg ラット 経口 (*12)

LD50 50mg/kg ラット 経口 (*12)

LD50 600mg/kg ラット 経皮 (*12)

LD50 112mg/kg マウス 経口 (*12)

LC50 2000mg/m³/2時間 マウス 吸入 (*12)

LD50 33mg/kg マウス 腹腔 (*12)

LD50 80-90mg/kg ラット 経口 (*14)

LD50 780-1075mg/kg ラット 経皮 (*14)

LD50 70.7mg/kg (95%信頼限界 37.6-133mg/kg) ANAS PLATYRHYNCHOS (MALLARDS) (雌) 3-5月齢 経口 (*14)

LD50 40.0mg/kg (95%信頼限界 20.0-80.0mg/kg) PHASIANUS COLCHICUS (PHEASANTS) (雌) 3月齢 経口 (*14)

LD50 85.5mg/kg (95%信頼限界 59.2-123mg/kg) COLINUS VIRGINIANUS (BOBWHITE QUAIL) (雄) 3月齡 経口 (*14)

LD50 19.9mg/kg TYMPANUCHUS PHASIANELLUS (SHARP-TAILED GROUSE) (雄) 12-48月齡 経口 (*14)

LD50 99.0mg/kg (95%信頼限界 37.2-264mg/kg) DENDROCYGNA BICOLOR (FULVOUS WHISTLING DUCKS) (雄) 3-6月齡 経口 (*14)

LD50 100-316mg/kg GRUS CANADENSIS (SANDHILL CRANES) (雌) 経口 (純度 100%= 67-69% TOTAL CHLORINE CONTENT) (*14)

LD50 MORE THAN 160mg/kg CAPRA HIRCUS (DOMESTIC GOATS) (雄) MORE THAN 60月齡 経口 (*14)

LD50 581mg/kg (95%信頼限界 139-240mg/kg) Eremophila alpestris (horned larks) adults 経口 (*14)

LD50 139-240mg/kg ODOCOILEUS HEMIONUS (MULE DEER) (雄) 18月齡 経口 (*14)

EC50 19ug/L 48時間 (95%信頼限界 12.2-29.5ug/L) SIMOCEPHALUS (DAPHNID) (*14)

EC50 10ug/L 48時間 (95%信頼限界 6.8-14.2ug/L) DAPHNIA MAGNA (*14)

EC50 14.2ug/L 48時間 (95%信頼限界 10.5-19.1ug/L) DAPHNIA PULEX (*14)

LC50 26ug/L 96時間 (95%信頼限界 18.9-35.7ug/L) GAMMARUS FASCIATUS (SCUD) (*14)

LC50 2.3ug/L 96時間 (95%信頼限界 1.3-4.0ug/L) PTERONARCYS (STONE FLY) (*14)

LC50 18.0ug/L 96時間 (95%信頼限界 12.8-25.4ug/L) TIPULA (CRANE FLY) (*14)

LC50 30ug/L 96時間 (95%信頼限界 16.0-56.4ug/L) CHIRONOMUS (MIDGE) (*14)

LC50 1.3ug/L 96時間 (95%信頼限界 1.0-1.6ug/L) CLAASSENIA (STONE FLY) (*14)

LC50 40ug/L 96時間 (95%信頼限界 27-60ug/L) ATHERIX (SNIFE FLY) (*14)

LC50 8ug/L 96時間 (95%信頼限界 6-10ug/L) ONCORHYNCHUS KISUTCH (COHO SALMON) (*14)

LC50 10.6ug/L 96時間 (95%信頼限界 7.9-12.7ug/L) SALMO GAIRDNERI (RAINBOW TROUT) (*14)

LC50 3.1ug/L 96時間 (95%信頼限界 2.1-4.7ug/L) SALMO TRUTTA (BROWN TROUT) (*14)

LC50 14ug/L 96時間 (95%信頼限界 11-19ug/L) CARASSIUS AURATUS (GOLDFISH) (*14)

LC50 3.7ug/L 96時間 (95%信頼限界 2.8-4.7ug/L) CYPRINUS CARPIO (CARP) (*14)

LC50 18ug/L 96時間 (95%信頼限界 12-27ug/L) PIMEPHALES PROMELAS (FATHEAD MINNOW) (*14)

LC50 5.8ug/L 96時間 (95%信頼限界 5.1-6.6ug/L) ICTALURUSMELAS (BLACK BULLHEAD) (*14)

LC50 13.1ug/L 96時間 (95%信頼限界 9.8-17.5ug/L) ICTALURUS PUNCTATUS (CHANNEL CAT FISH) (*14)

LC50 13ug/L 96時間 (95%信頼限界 8-17ug/L) LEPOMIS CYANELLUS (GREEN SUNFISH) (*14)

LC50 2.0ug/L 96時間 (95%信頼限界 1.3-3.2ug/L) MICROPTERUS SALMOIDES (LARGEMOUTH BASS) (*14)

LC50 12ug/L 96時間 (95%信頼限界 9-14ug/L) PERCA FLAVESCENS (YELLOW PERCH) (*14)

LC50 6ug/L 96時間 Gammarus fasciatus (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 10ug/L 48時間 Simocephalus serrulatus (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 3.0ug/L 96時間 Pteronarcella badia (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 2.3ug/L 48時間 Pteronarcys (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 0.00053mg/L 96時間 Lagodon rhomboides (pinfish) (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 15ug/L 9日間 Channel catfish (Conditions of bioassay not specified) (*14)

TLm 1120ppm 48時間 Mercenaria mercenaria (static lab bioassay) (*14)

LC50 26ug/L 96時間 Gammarus lacustris (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 0.2mg/l Rainbow trout fry (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 0.1mg/l Young pike (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 32.0-54.0mg/kg 96時間 Rana sphenoccephala (leopard frog) (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 10.0mg/kg 48時間 Daphnia magna (daphnid) (Conditions of bioassay not specified) (*14)

LC50 16.0mg/kg 96時間 *Crassostrea virginica* (eastern oyster) (Conditions of bioassay not specified) (*14)
LC50 824.0mg/kg 96時間 *Callinectes sapidus* (blue crab) (Conditions of bioassay not specified) (*14)
LD50 60-120mg/kg BW ラット 経口 (*18)
Lethal dose 2-7g ヒト 経口 (*18)
LD50 80-90mg/kg BW ラット 経口 (peanut oil) (*18)
LD50 780-1075mg/kg BW ラット 経皮 (xylene) (*18)
LD50 60mg/kg BW ラット 経口 (corn oil) (*18)
LD50 120mg/kg BW ラット 経口 (kerosene) (*18)
LD50 112mg/kg BW マウス 経口 (corn oil) (*18)
LD50 49mg/kg BW イヌ 経口 (corn oil) (*18)
LD50 >250mg/kg BW イヌ 経口 (kerosene) (*18)
LD50 365mg/kg BW モルモット 経口 (kerosene) (*18)
LD50 25-40mg/kg BW ネコ 経口 (peanut oil) (*18)
LD50 75-100mg/kg BW ウサギ 経口 (peanut oil) (*18)
LD50 250-500mg/kg BW ウサギ 経口 (kerosene) (*18)
LD50 >4000mg/kg BW ウサギ 経皮 (dust) (*18)
LD50 >250mg/kg BW ウサギ 経皮 (peanut oil) (*18)
LD50 1025-1075mg/kg BW ウサギ 経皮 (wetable powder) (*18)
LD50 144mg/kg BW ウシ 経口 (grain) (*18)
LD50 200mg/kg BW ヤギ 経口 (xylene) (*18)
LD50 200mg/kg BW ヒツジ 経口 (xylene) (*18)
LD50 約40mg/kg BW 90日間 ウサギ 経皮 (*18)
EC50 16ug/l 96時間 American oyster (*Crassostrea virginica*) (*18)
EC50 60.7, 90.2ug/l 48時間 crayfish (*Procambarus acutus*) (*18)
EC50 15ug/l 48時間 *Daphnia pulex* first instar (*18)
LC50 2.2ug/l 96時間 pink shrimp (*Penaeus duorarum*) nauplius (*18)
LC50 1.4ug/l(1.1-1.8ug/l) 96時間 pink shrimp adult (*18)
LC50 0.054ug/l 96時間 drift line crab (*Sesarma cinereum*) (*18)
LC50 5.6ug/l 96時間 Goldfish (*Carassius auratus*) Static (*18)
LC50 21ug/l(14-30ug/l) 96時間 pink shrimp adult Static (*18)
LC50 3.2ug/l(2.8-3.7ug/l) 96時間 Fathead minnow (*Pimephales promelas*) Static (*18)
LC50 14ug/l(9-22ug/l) 96時間 Fathead minnow (*Pimephales promelas*) Static (*18)
LC50 1.1ug/l(0.9-1.4ug/l) 96時間 Sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*) Flow (*18)
LC50 1ug/l 36時間 Mosquito fish (*Gambusia affinis*) Flow (*18)
LC50 200ug/l 36時間 Mosquito fish (*Gambusia affinis*) Flow (*18)
LC50 0.5ug/l 144時間 Spot (*Leiostomus xanthurus*) 1月齢 Flow (*18)
LC50 5.4, 1.8ug/l 96時間 Rainbow trout (*Salmo gairdneri*) Flow (*18)
LC50 0.9ug/l 28日間 Longnose killifish (*Salmo gairdneri*) juvenile Flow (*18)
LC50 290ug/l 48時間 Toad (*Bufo woodhousei*) (*18)
LD50 130mg/kg (80.4-210mg/kg) Mallard 36 経口 (*18)
LD50 30.8mg/kg (23.3-40.6mg/kg) Mallard 7日齢 経口 (*18)
LD50 70.7mg/kg (37.6-133mg/kg) Mallard 3-5月齢 経口 (*18)
LD50 70.7mg/kg Mallard (雌) 3-5月齢 経口 (*18)
LD50 80-100mg/kg Bobwhite quail 8週齢 経口 (*18)
LD50 85.4mg/kg Bobwhite quail (雄) 3月齢 経口 (*18)
LD50 200-250mg/kg Mourning dove 経口 (*18)
LD50 10-20mg/kg Sharp-tailed grouse (雄) 1-4年齢 経口 (*18)
LD50 99.0mg/kg Fulvous tree duck (雄) 3-6月齢 経口 (*18)
LD50 500-550mg/kg Lesser sandbill crane (雌) 経口 (*18)
LC50 500-550mg/kg 5日間 Pheasant 2週齢 混餌 (*18)
LC50 600-650mg/kg 5日間 Coturnix quail 2週齢 混餌 (*18)

LC50 834mg/kg 5日間 Bobwhite quail chick 混餌 (*18)
LC50 563mg/kg 5日間 Mallard duckling 混餌 (*18)
LDLo 29mg/kg ヒト 経口 (*19)
TDLo 657mg/kg ヒト 経皮 (*19)
LDLo 28mg/kg ヒト 経口 (*19)
LDLo 44mg/kg ヒト (*19)
LD50 50mg/kg ウサギ 経口 (*19)
LD50 600mg/kg ウサギ 経皮 (*19)
LDLo 70mg/kg ウサギ 腹膜内 (*19)
LD50 240mg/kg ウサギ (*19)
LD50 112mg/kg マウス 経口 (*19)
LCLo 2000mg/m³/2H マウス 吸入 (*19)
LD50 42mg/kg マウス 腹膜内 (*19)
LD50 45mg/kg マウス (*19)
LD50 15mg/kg イヌ 経口 (*19)
LD50 75mg/kg ウサギ 経口 (*19)
LD50 1025mg/kg ウサギ 経皮 (*19)
LD50 250mg/kg モルモット 経口 (*19)
LD50 200mg/kg ハムスター 経口 (*19)
LD50 31mg/kg アヒル 経口 (*19)
LD50 80mg/kg/day ラット (雄) gavage (oil) (*20)
LD50 90mg/kg/day ラット (雄) gavage (oil) (*20)
LD50 80mg/kg/day ラット (雌) gavage (oil) (*20)
NOAEL 10mg/kg/day 14日間 ラット (心臓血管、腎臓組織、体重) 混餌 (*20)
NOAEL 5mg/kg/day イヌ (神経系) gavage(oil) (*20)
NOAEL 120mg/kg/day ラット (生殖障害) カプセル (*20)
NOAEL 10mg/kg/day 14日間 ラット (生殖障害) 混餌 (*20)
NOAEL 35mg/kg/day 7-16日間 マウス (成長障害) gavage(oil) (*20)
NOAEL 45.9mg/kg/day 13週間 ラット (雄) (血液組織) 混餌 (*20)
NOAEL 63mg/kg/day 13週間 ラット (雌) (血液組織) 混餌 (*20)
NOAEL 0.35mg/kg/day 13週間 ラット (雄) (肝臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 0.5mg/kg/day 13週間 ラット (雌) (肝臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 1.8mg/kg/day 13週間 ラット (雄) (腎臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 2.6mg/kg/day 13週間 ラット (雌) (腎臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 0.35mg/kg/day 13週間 ラット (雄) (外分泌系) 混餌 (*20)
NOAEL 12.6mg/kg/day 13週間 ラット (雌) (外分泌系) 混餌 (*20)
NOAEL 45.9mg/kg/day 13週間 ラット (雄) (体重) 混餌 (*20)
NOAEL 63mg/kg/day 13週間 ラット (雌) (体重) 混餌 (*20)
NOAEL 45mg/kg/day 26週間 ラット (雄) (血液組織) 混餌 (*20)
NOAEL 46mg/kg/day 26週間 ラット (雌) (血液組織) 混餌 (*20)
NOAEL 9.2mg/kg/day 26週間 ラット (雄) (肝臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 0.36mg/kg/day 26週間 ラット (雌) (肝臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 0.36mg/kg/day 26週間 ラット (雄) (腎臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 46mg/kg/day 26週間 ラット (雌) (腎臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 1.8mg/kg/day 26週間 ラット (雄) (外分泌系) 混餌 (*20)
NOAEL 1.9mg/kg/day 26週間 ラット (雌) (外分泌系) 混餌 (*20)
NOAEL 6mg/kg/day 21日間 ラット (雄) (体重) gavage(oil) (*20)
NOAEL 5mg/kg/day 39-42週間 ラット (心臓血管、腎臓組織、外分泌系、体重) 混餌 (*20)
NOAEL 1.25mg/kg/day 39-42週間 ラット (肝臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 15mg/kg/day 9週間 ラット (雄) (体重) 混餌 (*20)
NOAEL 128mg/kg/day 6週間 ラット (体重) 混餌 (*20)
NOAEL 10mg/kg/day 2,4,6,9ヶ月間 ラット (腎臓組織、体重) 混餌 (*20)
NOAEL 1.3mg/kg/day 8週間 ラット (雌) (肝臓組織) 混餌 (*20)
NOAEL 26mg/kg/day 8週間 ラット (雌) (体重) 混餌 (*20)
NOAEL 41.6mg/kg/day 6週間 ラット (体重) 混餌 (*20)

NOAEL 5mg/kg/day 13週間 イヌ(血液組織)カプセル(*20)
 NOAEL 0.2mg/kg/day 13週間 イヌ(肝臓組織)カプセル(*20)
 NOAEL 0.2mg/kg/day 13週間 イヌ(雄)(腎臓組織)カプセル(*20)
 NOAEL 2mg/kg/day 13週間 イヌ(雌)(腎臓組織)カプセル(*20)
 NOAEL 0.2mg/kg/day 13週間 イヌ(外分泌系)カプセル(*20)
 NOAEL 5.0mg/kg/day 13週間 イヌ(体重)カプセル(*20)
 NOAEL 1.3mg/kg/day 8週間 マウス(雌)(免疫系)混餌(*20)
 NOAEL 6mg/kg/day 21日間 ラット(神経系)gavage(oil)(*20)
 NOAEL 46mg/kg/day 48週間 ラット(生殖毒性)混餌(*20)
 NOAEL 5mg/kg/day 39-42週間 ラット(生殖毒性)混餌(*20)
 NOAEL 2.4mg/kg/day 1,3,6ヶ月間 ラット(雄)(生殖毒性)混餌(*20)
 NOAEL 55.6mg/kg/day 80週間 ラット(肝臓組織)混餌(*20)
 NOAEL 54mg/kg/day 80週間 ラット(雄)(体重)混餌(*20)
 NOAEL 12.9mg/kg/day 80週間 ラット(雄)(体重)混餌(*20)
 NOAEL 25.7mg/kg/day 80週間 ラット(雌)(体重)混餌(*20)
 NOAEL 25.7mg/kg/day 80週間 マウス(雌)(神経系)混餌(*20)
 LD50 1075mg/kg ラット(雄)経皮(*20)
 LD50 780mg/kg ラット(雌)経皮(*20)
 NOAEL 500mg/m³ 30min/day 10日間 ヒト(呼吸器系、血液組織、腎臓組織、皮膚組織)経気道(*20)

【慢性毒性】

甲殻類 最小 0.07µg/l、最大 0.07µg/l、データ数 1(*6)
 魚類 最小 0.039µg/l、最大 0.039µg/l、データ数 2(*6)
 高濃度の toxaphene が Laberge湖の魚から認められ、ヒトへの健康障害を示唆した(*12)
 ヒト乳ガン細胞(MCF-7)において toxaphene, dieldrin, endosulfan は各々10µM でエストロゲン作用を示す。これらエストロゲン作用を示す物質の累積効果を示唆(*12)
 Holtzman ラットの妊娠 5日から toxaphene 50 µg/kg/日を添加飼料により摂取させ出生児の行動を観察した時、遊泳テストで発育の遅れを認めた(*12)
 ICR マウスの妊娠7-16日に toxaphene 0, 15, 25, 35mg/kg/日を経口投与。35mg/kg 投与で母体死亡あり。母体重量増加抑制および用量に相関した母体肝重量増加。胎児の発育への影響は認められなかったが、35mg/kg/投与群で脳ヘルニア発現。SD ラットの妊娠7-16日にマウスと同量投与。35mg/kg 投与で母体死亡あり。用量に伴う胎児体重減少がみられた(*12)
 ICR マウスの妊娠8-12日に toxaphene 75mg/kg/日を経口投与。出生1日齢の胎児体重減少。催奇形性は認められなかった(*12)
 甲状腺濾胞細胞肥大、濾胞内コロイド減少、TSHの上昇、甲状腺重量が軽度増加：ラット 経口 100mg/kg/日 3日間 その後 75mg/kg/日 25日間(*12)
 体重減少、肝重量増加、血清ChE及びGPT増加、ペントバルビタール睡眠時間短縮、肝臓小胞体の拡張：マウス 経口 50-200mg/kg/日 14日間(*12)
 肝重量増加、腎腫大(雄)及び近位尿細管変性、肝ミクロゾーム酵素活性増加：ラット 混餌 500ppm 13週間(*12)
 発育障害：ラット 混餌 50 µg/kg/日 妊娠時(*12)
 出生時体重減少、母体体重減少及び死亡率増加：ラット 経口 35mg/kg/日 妊娠 7-16日間(*12)
 母体体重減少、肝重量増加：マウス 経口 35mg/kg/日 妊娠7-16日間(*12)
 免疫機能低下、貪食機能低下、肝重量増加：マウス 混餌 100, 200ppm 8週間(*12)
 肝細胞の腫大及び辺縁趨向変化、脂肪変性(脂肪滴の蓄積)：ラット 混餌 50, 200ppm 39週間(*12)

【吸入の危険性】

【短期的暴露影響】

皮膚を軽く刺激する。(*2)
 中枢神経系に影響を与え、痙攣を生じることがある。(*2)
 高濃度で暴露すると、死に至ることがある。(*2)
 めまい、吐き気、嘔吐、痙攣。目の発赤。(*2)

【長期または反復暴露影響】

人で発がん性を示す可能性がある。(*2)

【変異原性】

姉妹染色分体交換試験 ヒト(生体外) 陽性

染色体異常試験 その他魚類 陽性

Ames試験(-S9) サルモネラ菌 陽性

Ames試験(+S9) サルモネラ菌 陽性

腫瘍遺伝子転換試験 マウス(生体外) 陽性

AMES 試験陽性: TA97, TA98, TA100, TA102, TA104 10-10000ug/プレート(*12)

姉妹染色分体交換(SCE) 増加: チャイニーズハムスター肺細胞 CHL 10ug/ml 20.5時間(*12)

6-TG 抵抗性突然変異試験陰性: ヒト細胞 HepG2 1ug/ml 48時間(*12)

姉妹染色分体交換試験(SCE) 陰性: チャイニーズハムスター細胞 V79 10ug/ml 24時間(*12)

姉妹染色分体交換試験(SCE) 陰性: 培養ヒトリンパ球 10μM 48時間(*12)

AMES試験 陽性: サルモネラ TA98, TA100 代謝活性: 無 STANDARD PLATE(*16)

AMES試験 陽性: サルモネラ TA100 代謝活性: 無 前保温 56.25-10000ug/ml (TEST MATERIAL SOLVENT: 1% METHYLCELLULOSE IN DMSO)(*16)

発癌試験 In vivo: 陽性 Nonhuman(*17)

染色体異常試験 ヒトリンパ細胞 陰性 in vivo(*20)

遺伝子突然変異試験 マウス生存試験 陰性 in vivo(*20)

DNA傷害試験 EIプラスミドfrom E.coli 陰性(非活性化法) in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 サルモネラ菌TA98株 陽性(非活性化法) in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 サルモネラ菌TA100株 陽性(代謝活性化法) 陰性(非活性化法) in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 サルモネラ菌TA98株 弱陽性(代謝活性化法) 陽性(非活性化法) in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 サルモネラ菌TA100株 陽性 in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 サルモネラ菌TA1535株 陰性 in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 サルモネラ菌TA1537株 陰性(代謝活性化法) 弱陽性(非活性化法) in vitro(*20)

遺伝子突然変異試験 アカパンカビ 陽性(非活性化法) in vitro(*20)

姉妹染色分体交換試験 ヒトリンパ細胞(LAZ-007) 陽性 in vitro(*20)

【発がん性】

IARC発癌性評価 2B[発ガン性の可能性がある物質]

EPA発癌性評価 B2[ヒトに対して発ガン性を証明するデータが不十分である物質]

ACGIH発癌性評価 A3[動物実験で発がん性が認められた物質]

肝細胞癌 肝臓腫瘍結節: マウス 混餌 平均99mg/kg/日及び平均198mg/kg/日 80週間(*12)

甲状腺濾胞細胞癌, 甲状腺腺腫: 雄ラット 混餌 平均556mg/kg/日及び平均1112mg/kg/日 80週間(*12)

甲状腺濾胞腺腫, 下垂体癌, 下垂体腺腫: 雌ラット 混餌 平均540mg/kg/日及び平均1080mg/kg/日 80週間(*12)

肝腫瘍, 細網肉腫, 子宮癌: マウス(総説)(*12)

腫瘍及び肉腫の多発, 下垂体腫瘍, 甲状腺腫瘍, 副腎腫瘍, 卵巣腫瘍, 乳腺腫瘍, 精巣萎縮, 腎障害: ラット(総説)(*12)

B6C3F1マウス(雌) 経口 肝臓細胞性癌発生率、neoplastic nodules(*15)

0ppm(0.0mg/kg-day、人間換算: 0mg/kg-day) : 10/53

7ppm(0.91mg/kg-day、人間換算: 0.051mg/kg-day) : 10/54

20ppm(2.6mg/kg-day、人間換算: 0.144mg/kg-day) : 12/53

50ppm(6.5mg/kg-day、人間換算: 0.361mg/kg-day) : 18/51

B6C3F1マウス(雄,雌) 混餌 0,99,198ppm TWA 陽性: 肝臓: 細胞性癌発生率、neoplastic

<p>c nodules (*16) OSBORNE-MENDELラット(雌) 混餌 0,540,1080ppm 陽性:甲状腺:FOLLICULAR CELL ADENOMA (*16) OSBORNE-MENDELラット(雄) 混餌 0,556,1112ppm 陽性:甲状腺:FOLLICULAR CELL ADENOMA OR CARCINOMA (*16) TDLo 30gm/kg/80W-C ラット 経口 (*19) TDLo 6600mg/kg/80W-C マウス 経口 (*19) TD 13gm/kg/80W-C マウス 経口 (*19)</p>	
<p>【環境への影響】 水生生物に対して毒性が非常に強い。(*2) 環境に有害な場合がある;鳥類への影響に特に注意すること。(*2) 人にとって重要な食物連鎖において、特に水生生物で生物濃縮が起こる。(*2) 通常の使用法と異なる状況での環境中への放出を避ける。(*2) 国内魚毒性 コイ 0.004 ppm ニジマス 0.0028ppm</p>	
<p>環境中での挙動</p>	
<p>【環境での検出データ】 <0.01-0.04ppm 1983 海水底質・地表水底質 一般環境 全国 <0.3-0.6ppb 1983 海水又は地表水 一般環境 全国</p>	
<p>適用法規、許容濃度</p>	
<p>【適用法規】 水質汚濁防止法 要調査項目に係わる物質 廃棄物処理法 規制物質 労働安全衛生法〔名称等表示〕 名称等を通知すべき有害物</p>	<p>【ACGIH 許容濃度】 TWA 0.5mg/m³(*2) STEL 1mg/m³(*2)</p> <p>【RfD】 0.00025mg/kg/日(*23)</p>
<p>【備考】 環状炭素鎖(不飽和) カンファの塩素化物で多成分混合物(*12)</p>	
<p>【参考資料】 *1 農薬要覧、日本植物防疫協会編 *2 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 (国立医薬品食品衛生研究所 http://www.nihs.go.jp/ICSC/) *3 環境庁、残留性有機汚染物質による海洋汚染防止対策調査(1998) *6 米国EPA AQUIREデータベース *12 東京都立衛生研究所、内分泌かく乱作用が疑われる化学物質の生体影響データ集 *14 TOXNET、HSDB NLM(米国国立医学図書館) *15 TOXNET、IRIS NLM(米国国立医学図書館) *16 TOXNET、CCRIS NLM(米国国立医学図書館) *17 TOXNET、GENE-TOX NLM(米国国立医学図書館) *18 Environmental Health Criteria(EHC) IPCS *19 Chemical Health & Safety Data U.S.NIEHS(国立環境科学研究所) *20 ATSDR Toxicological Profiles Agency for Toxic Substances *23 Office of Pesticide Programs, RfD Tracking Report, U.S. EPA *24 International Council of Chemical Associations (ICCA) paper 7/97 (revised 29 April 1998) それ以外の情報はkis-netによる(http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/kisnet/)</p>	