

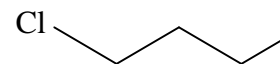
## 初期評価プロファイル (SIAP)

## 1-クロロブタン

物質名 : 1-Chlorobutane

化学式 :  $C_4H_9Cl$ 

CAS No. : 109-69-3



## 結論及び勧告

本化学物質は注目すべき生態毒性を示さず、PEC/PNEC は 1 より低い。

本化学物質はいくらかの変異原性の懸念があるが、ばく露は低いと推測される。

現在の所、潜在的リスクは低く、追加の研究の優先度は低いと考慮されている。

## 結論及び勧告理由の短い要旨

1-クロロブタンは安定した液体であり、生産量は日本で1990-1993年に約800トン/年である。本化学物質は日本において閉鎖系で、触媒及び他の有機化合物の中間体として用いられている。本化学物質は“容易に生物分解されない”と考えられている。生物濃縮係数は 90-450 である。

PECs はその物理・化学的特性（例えば、分子量、水溶解度、蒸気圧、並びに分配係数）を考慮したいくつかのモデルに基づいて計算された。最低の推定濃度は  $7.3 \times 10^{-9} \text{mg/L}$ （大気）、 $7.4 \times 10^{-7} \text{mg/L}$ （水）、 $1.2 \times 10^{-5} \text{mg/kg}$ （土壌）、 $7.3 \times 10^{-5} \text{mg/kg}$ （底質）であった。

環境について、様々な NOEC 及び  $LC_{50}$  値が試験結果から得られた； $LC_{50} = 120 \text{mg/L}$ （急性魚）； $EC_{50} = 380 \text{mg/L}$ （急性ミジンコ）； $EC_{50} > 1,000 \text{mg/L}$ （急性藻類）； $NOEC = 14 \text{mg/L}$ （長期ミジンコ生殖）。そのため、本化学物質は魚及びミジンコに僅かに毒性があると考えられている。ミジンコに対する 低長期毒性データから、*Daphnia magna* の 21 日 NOEC（生殖）（ $14 \text{mg/L}$ ）が PNEC の計算のために採用され、評価係数 100 が適用された。従って、1-クロロブタンの PNEC は  $0.14 \text{mg/L}$  である。PEC は PNEC より低いので、環境リスクは恐らく低い。

本化学物質は閉鎖系で生産され、消費者用途についてのデータは入手できない。物理化学的特性に基づいて、環境を通して間接的な全ばく露用量は  $1.5 \times 10^{-4} \text{mg/人/日}$ （すなわち、 $2.5 \times 10^{-6} \text{mg/kg/日}$ ）と推定された。飲料水からの毎日の摂取量は  $2.5 \times 10^{-8} \text{mg/kg/日}$  と推定され、魚を通しては  $7.5 \times 10^{-8} \text{mg/kg/日}$  と計算される。職業ばく露に関するデータは入手できない。作業場のモニタリングデータも消費者ばく露データも報告されていない。

本化学物質は *in vitro* のバクテリア及び染色体異常試験において遺伝毒性は示さなかったが、NTP 試験におけるマウスリンパ腫試験において陽性結果が示された。13 週の反復投与試験において、体重の減少及び死亡が  $250 \text{mg/kg/日}$  以上の用量で観察されたが、これらの結果はその刺激によって引き起こされるかもしれ

ない。高用量(500mg/kg/日)において、脾臓に対する影響（例えば、造血）も見られた。予備生殖/発生毒性スクリーニング試験において、仔の外観試験は 高用量(300mg/kg/日)で、生育性指数及び体重増加の低下を示した。仔を産んだ全妊娠動物は、12 mg/kg/日群において育仔行動が欠落していた。しかしながら、この試験において、低用量(2.4mg/kg/日)で、仔を分娩した妊娠動物の全部に世話行動が欠如していた。そのため、NOEL は F1 仔の 60mg/kg/日と同様に反復投与毒性については、2.4mg/kg/日より少ない、との結論であった。

環境からの間接的な全ばく露用量は  $1.5 \times 10^{-4}$ mg/人/日(すなわち $2.5 \times 10^{-6}$ )と推定された。飲料水からの毎日の摂取量は  $2.5 \times 10^{-8}$ mg/kg/日と推定され、魚を通しては $7.5 \times 10^{-8}$ mg/kg/日と計算される。ヒトの健康について、魚または飲料水からの間接ばく露による安全性マージンは非常に大きい。そのため、健康リスクは恐らく低い。

結論として、追加の研究は現在の所、その毒性及びばく露レベルを考慮して、必要ない。

#### [著作権および免責事項について]

##### [著作権]

本資料の著作権は弊センターに帰属します。引用、転載、要約、複写（電子媒体への複写を含む）は著作権の侵害となりますので御注意下さい。

##### [免責事項]

本資料に掲載されている情報については、万全を期しておりますが、利用者が本情報を用いて行う一切の行為について、弊センターは何ら責任を負うものではありません。また、いかなる場合でも弊センターは、利用者が本情報を利用して被った被害、損失について、何ら責任を負いません。