

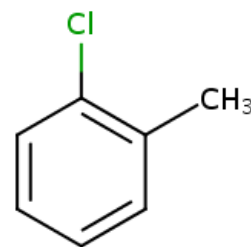
## 初期評価プロファイル (SIAP)

## 2-クロロトルエン

物質名 : 2-Chlorotoluene

分子式 : C<sub>7</sub>H<sub>7</sub>Cl

CAS No. : 95-49-8



## 勧告

## ヒトの健康

本質的なばく露が除外できなければ、今後の研究の必要がある。

## 環境

本物質は今後の研究の候補物質である。

## SIAR結論の要旨

## ヒトの健康

急性経口毒性 : LD<sub>50</sub>(ラット、雄) : 3227 mg/kg bw ; LD<sub>50</sub>(ラット、雌) : 3860 mg/kg bw

急性吸入毒性 : LC<sub>50</sub>(ラット) : 37517 mg/m<sup>3</sup>(4 時間)

急性皮膚毒性 : LD<sub>50</sub>(ラット) : >1083 mg/kg bw ; LD<sub>50</sub>(ウサギ) : >2165 mg/kg bw

2-クロロトルエンは皮膚に僅かな刺激がある(OECD 試験ガイドライン 404 による)。しかしながら、閉塞状態で試験をすると、本物質には腐食性が認められる。

2-クロロトルエンは 3 匹の動物の内、1 匹の眼に刺激があった(OECD 試験ガイドライン 405 による)。

2-クロロトルエンはモルモットの皮膚に感作性はない(OECD 試験ガイドライン 406 による)。

ラットにおける強制胃内投与による反復投与(3 か月)の NOEL は 20 mg/kg bw である。より高用量(80 または 320 mg/kg bw)において非特異的毒性兆候が観察された。例えば、雄における体重増加の減少、BUN(blood urea nitrogen、血中尿素窒素)の上昇、WBC(white blood cell、白血球)数の上昇、プロトロンビン時間の減少。

イヌにおける被膜を経由した反復投与(3 か月)の NOEL は 20 mg/kg bw である。より高用量 (80 mg/kg bw)において 1 匹の動物が嘔吐を示し、赤血球が糞便中に検出されたが、2-クロロトルエンの僅かな刺激特性による可能性があった。

範囲検出試験において、吸入後の LOAEL はラットで 4 mg/L(約 4000 mg/m<sup>3</sup>、14 日)、ウサギで 8 mg/L(約 8000 mg/m<sup>3</sup>、23 日)であった。これらのデータからは NOEL は得られなかった。

2-クロロトルエンは *in vitro* バクテリア及び哺乳類細胞試験系で変異原活性を示さなかった。

2-クロロトルエンは *in vitro* 及び *in vivo* で染色体異常誘発活性を示さなかった。

生殖毒性に関して、ラット及びイヌに関する 3 か月試験があり、生殖器官も評価対象としている。

ラット雌雄の試験において、103-104 日の間強制胃内投与により 2-クロロトルエンの 0、20、80、320 mg/kg bw 溶液を投与した。肉眼的及び組織学評価は 2-クロロトルエンの投与がこれらの器官でばく露に関係したどんな病理学的変化も生じなかった事を示している。生殖器官の組織病理学試験は最低用量群におけるラットの 1/20 の雄及び 3/20 の雌に子宮水腫の睾丸萎縮が生じることを示した。

イヌの雌雄試験において、95-96 日間皮膜を經由して 0、5、20、80 mg/kg bw を投与した。この試験において、器官の肉眼試験に関して処理に関係した変化はなかく、組織学試験は病理学的変化を示さなかった。しかしながら、繁殖性影響を示す構造関連化合物から得られたデータがある。

ラット及びウサギにおける発生毒性影響が、母性毒性の存在下で、非用量・反応相関的に発生し、特異的な奇形である指短縮が認められた。

ラット：NOAEL：1.0 mg/L（母性毒性）及び非 NOAEL、LOAEL1.1 mg/L（発生毒性）

ウサギ：NOAEL：1.0 mg/L（母性毒性）及び 4 mg/L（発生毒性）

## 環境

2-クロロトルエンは無色の液体、水溶解度 47 mg/L、蒸気圧は 20°C で 360Pa である。LogK<sub>ow</sub>3.42 と測定された。

2-クロロトルエンの標的圏域は Mackay I により、大気で 98.8%である。大気中の 2-クロロトルエンは t<sub>1/2</sub>=8.8 日の間接的な光分解性がある。本物質は容易に生分解しない。それにも関わらず、污水处理施設の条件で本物質は剥離及び吸着により除去されるだろう。加水分解は環境条件で発生することは予測できない。魚における生物濃縮因子は 20-112 と測定された。

2-クロロトルエンは水生生物に毒性があると分類されなければならない。短期試験において、最も感受性のある生物は *Oncorhynchus mykiss* で 96 時間 LC<sub>50</sub> が 2.3 mg/L であった。水生生物の長期生態毒性試験において、次の影響値が検出された。

- *Pimephales promelas* : 30 日 NOEC=1.4-2.9 mg/L
- *Daphnia magna* : 21 日 NOEC=0.14 mg/L
- *Scenedesmus subspicatus* : 72 時間 E<sub>b</sub>C<sub>50</sub>>100 mg/L ;  
72 時間 E<sub>b</sub>C<sub>10</sub>=60 mg/L

長期ミジンコ試験結果は測定された濃度に基づいている。

評価係数 10 で、PNEC（水生）の 0.014 mg/L が導かれた。

陸生植物の生態毒性試験から、PNEC（土壌）の 89 µg/kg が導かれる。

## ばく露

130,000 t/aのクロロトルエンが世界中で生産され、*o*-クロロトルエンは約 60,000 から70,000 t/aである。

ドイツにおいては、BayerAG社が2-クロロトルエンの唯一の生産者である。10,000から50,000 t/aクロロトルエン異性体混合物が BayerAG で生産される。生産された異性体混合物の 50%以上がその場でクレゾールに加工される。約 5,000 t/aの 2-クロロトルエンは中間体生産化学工業で基本的な化学物質として役立つために異性体混合物から分離される。2-クロロトルエンも農業殺虫剤の組成溶媒同様に加工される溶媒として直接用いられる。

## 勧告された今後の研究の特徴

### ヒトの健康

可能性あるばく露経路及びレベルが明白にされなければならない。ばく露レベルに依存して、生殖毒性に関する今後のデータが必要である。

## 環境

農業殺虫剤における溶媒として使用されるために、陸生区域への放出の関連性が明白にされるべきである。

### [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。