

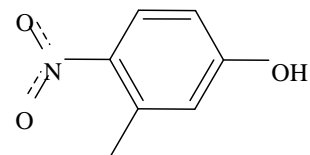
## 初期評価プロファイル (SIAP)

## 3 - メチル - 4 - ニトロフェノール

物質名 : 3-Methyl-4-nitrophenol

化学式 : C<sub>7</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>N

CAS No. : 2581-34-2



## 結論と勧告

遺伝毒性がある。したがって恐らく発がん性があることからヒトへのリスクの可能性が確認されているが、現在講じられている手段によりリスクが削減されるので、本物質の追加の作業の優先度は低い。

## 結論と勧告を裏付ける理由の概要

3 - メチル - 4 - ニトロフェノールは安定した固体で、日本における 1990年～1993年の生産量は 3,300 トン/年であり、農薬の中間体として使用される。ばく露に関する国際的な情報収集に基づく、3 - メチル - 4 - ニトロフェノールは OECD 加盟国中 2 カ国（日本とデンマーク）で製造されてきた。日本では本物質は閉鎖系内で製造・加工されており、本物質自体と本物質の合成のための全ての原料および溶剤は密閉されたパイプおよび容器の中で取り扱われる。合成は同じ工場内で行われる。職場では保護服、手袋、ゴーグルが着用される。消費者使用は知られていない。地表水と底質のモニタリングデータが入手できたが、1984 年には検出されなかった。日本全体の状況について、表層水における予測される最悪の濃度は、 $1.7 \times 10^{-4}$  mg/L であり、環境を介したヒトの予測される間接ばく露は、 $1.4 \times 10^{-3}$  mg/人/日 (i.e.  $2.3 \times 10^{-5}$  mg/kg/日)と算出された。デンマークでは本物質が製造されているが、詳細なばく露情報は消費者使用が無いことを除いて入手できなかった。

環境については試験結果からさまざまな NOEC と LC<sub>50</sub> が得られた : LC<sub>50</sub>=9.8 mg/L (急性、魚類)、EC<sub>50</sub>=9.1 mg/L (急性、ミジンコ)、EC<sub>50</sub>=8.6 mg/L (急性、藻類)、NOEC=0.78 mg/L (長期、ミジンコ、繁殖)。したがって本物質は魚類、ミジンコ、藻類に対して中程度の毒性を持つと考えられる。予測環境無影響濃度 (PNEC) の計算にはミジンコの最小の慢性毒性データのなかからオオミジンコ *Daphniamagna* の 21 日間 NOEC (繁殖) (0.78 mg/L) を採用し、評価係数 100 を適用した。本物質の PNEC は 0.0078 mg/L である。PECは PNECよりも低いので環境リスクはおそらく低い。

本物質は *in vitro* の染色体異常試験と *in vivo* 小核試験で遺伝毒性を示した。6ヵ月間反復投与毒性試験で、本物質は一過性の糖尿を 1500ppm群に誘発したが、その他の異常は認められなかった。OECD 生殖・発生毒性予備試験で、本物質は母動物の生殖能力、臓器重量、生殖器官の組織病理学的所見、出産、母性行動に対して、および仔動物の生存率、臨床徴候、体重変化、剖検所見に対して影響は示さなかった。また雄ラットに対する反復投与影響として、運動量の減少、腹臥位、緩徐呼吸、腎臓・心臓・肺の血栓が高用量群 (300 mg/kg) に認められた。6ヵ月間反復投与毒性の NOEL は雌雄とも 500 ppm (30.7 mg/kg/日)であった。生殖毒性の NOEL は 300 mg/kg/日、生殖予備試験における雄ラットの反復投与毒性の NOEL は 100 mg/kg/日であった。

3-メチル-4-ニトロフェノールは *in vitro* 染色体異常試験で遺伝毒性を示した。しかしながら、本物質は閉鎖系で農薬の原料として使用され、国際的なばく露情報収集の結果、生産量が少なく、一般環境からの一般住民のばく露は現在のところ低いようであることが明らかになった。日本では本物質は閉鎖系内で製造・加工され、製品自体とその合成に使用される全ての原料と溶剤は密閉されたパイプと容器内で取り扱われる。合成は同じ工場内で行われる。職場では保護服、手袋、ゴーグルが着用される。本物質の1日摂取量は MNSEM145I ばく露モデルを使用した計算結果から  $1.4 \times 10^{-3}$  mg/人/日 ( $2.3 \times 10^{-5}$  mg/kg/日)と推定された。日本環境モニタリング計画において地表水と底質中の濃度はどちらも検出できなかった。消費者使用は明らかでない。職場モニタリングのデータは報告されていないが、本物質は日本では職場で自主的に管理されている。職業ばく露は低レベルであると思われる。

したがって3-メチル-4-ニトロフェノールは追加の作業の優先度が低いと考えられる。

#### [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。