

初期評価プロファイル (SIAP)

C.I.Pigment Brown 24

物質名 : C.I. Pigment Brown 24

構造式 : 酸化チタンをベースとする錯体無機着色顔料 ; ルチル型格子でチタンイオンは部分的にクロム(Ⅲ)及びアンチモン(V)イオンにより置換される。
(Ti、Cr、Sb)O₂

CAS No. : 68186-90-3

SIAR 結論の要旨

カテゴリー/類似化合物の理論的根拠

C.I.Pigment Yellow 53 が C.I.Pigment Brown 24 と構造的に密接に関連しており、その生物学的利用能が無いことに関しても類似していることから、C.I.Pigment Yellow 53 (CAS. No. 8007-18-9、ニッケルアンチモンでドーブされたルチル型) のある条件下で入手可能なデータは、C.I.Pigment Brown 24 の証拠の重みアプローチを補うために使われることがある。その毒性学的プロファイルも C.I.Pigment Yellow 53 に本質的に類似しているため、無 - 生物利用能が無 - 毒性の決定パラメーターである場合には類似化合物に基づく考察を行うことがある。これは生殖・発生毒性についてあてはまった。

ヒトの健康

C.I.Pigment Brown 24 の急性経口毒性は僅かで見逃される : ラット経口 LD₅₀ > 10000 mg/kg 体重。

C.I.Pigment Brown 24 はウサギの皮膚に 小限の刺激性があり、ウサギへの点眼により粒子が媒介する僅かな刺激影響が誘発されるかもしれない。皮膚の着色が塗布後 3 日以内に発生した。感作性に関するデータは入手できない ; 本物質はクロムを含有するが、その生物学的利用能についての証拠はラットにおける反復経口投与試験では見られなかった(以下参照)。

ラット 90 日間混餌投与試験で、臨床学的毒性及び組織病理学的変化の兆候は見られなかった。この試験で NOAEL は 500 mg/kg であった。この試験において、ラットの肝臓及び腎臓におけるクロムの蓄積の証拠はなく、僅かなアンチモン (30 µg/kg 組織以下) が高用量群でだけ検出された。これらの僅かなアンチモンは顔料中の酸溶解性不純物によるものかもしれない。少量のアンチモンは毒性学的に重要ではないと考えられる。

C.I.Pigment Brown 24 は代謝活性化系の有無に関わらず、バクテリアにも哺乳動物細胞にも遺伝子突然変異を誘発せず、哺乳動物細胞に対して染色体異常誘発も異数性誘発もなかった。よって、*in vitro* のデータは C.I.Pigment Brown 24 が *in vivo* においても遺伝毒性を示さないだろうことを示唆している。

発がん性に関する試験研究は入手できない。

生殖腺に対する影響は、ラット 90 日間混餌試験(上記参照)の 500 mg/kg 体重/日まで観察されなかった。本物質は経口ばく露で毒性学的に関連のある生物学的利用能を示さなかった(上記参照)、発生毒性試験の必要性は示唆されない。C.I.Pigment Yellow 53 は OECD ガイドライン 422 に従ったラットによるスクリーニング試験で 1000 mg/kg 体重まで生殖及び発生影響が見られなかったが、それと同様に C.I.Pigment Brown 24 についても影響は予想されない。

環境

C.I.Pigment Brown 24 は固体状の錯体無機着色顔料であり、酸化チタンをベースとし、チタンイオンを部分的にクロム(Ⅲ)及びアンチモン(V)イオンにより置換されるルチル格子型である。本物質は実質的に不活性で、融点は 1000°C以上である。蒸気圧は僅かで無視できると推定される。C.I.Pigment Brown 24 は水溶解度が非常に低い；10g/L 溶液のろ過水中のクロム及びアンチモンの濃度は<0.01 mg/L であると原子吸光で測定された。

以下の水生影響濃度(設定濃度)が入手できる。

Leuciscus idus : LC₅₀(96 時間) > 10,000 mg/L

Daphnia magna : EC₅₀(48 時間) > 100 mg/L

Desmodesmus subspicatus : EC₅₀ (72 時間) > 100 mg/L

Pseudomonas putida : EC₅₀(30 分) > 10,000 mg/L

本物質はろ過水溶液あるいは、その水溶解度をはるかに超える設定濃度に調製された懸濁液を用いた試験において、水生生物(魚、無脊椎動物、並びに藻類)に急性毒性はない。

陸生生物に対するデータは入手できない。

本物質は無機物であり、そのため、生物学的に分解しない。本物質の水溶解度が低いこと、及び構造的 특성から生物蓄積は予想されない。

ばく露

Pigment brown はプラスチック、セラミックス、建材、並びにコーティング剤の着色に用いられる。世界製造総量は 10,000 t - 15,000 t と推定される。

ばく露に関するデータは入手できない。機械的には排出されないようになっているが、製造現場から放出されたドーブしたルチル型顔料類は恐らく、下水汚泥に吸着されるだろう。終製品において、それらは基質中に固定され、使用状態での環境への放出は予想されない。

勧告

本化学物質は現在のところ、追加研究の優先度は低い。

勧告の理論的根拠並びに勧告された追加研究の特徴

本化学物質は有害性が低いことに基づいて、現在のところ、追加研究の優先度が低い。

[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。