

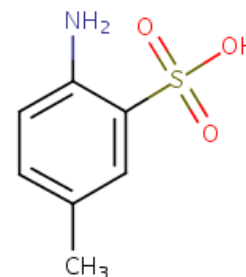
初期評価プロファイル (SIAP)

4-アミノトルエン-3-スルホン酸

物質名 : 4-Aminotoluene-3-sulfonic acid

化学式 : $C_7H_9NO_3S$

CASNo. : 88-44-8



SIAR 結論の要旨

ヒトの健康

28 日の反復投与毒性試験(OECD TG407)の予備試験において報告されている単回投与試験結果から、ラットにおける経口 LD_{50} は両性で 2000mg/kg よりも大きいと考えられる。本物質はヒトの皮膚に腐食性または刺激性が無かった。

28 日の反復投与毒性試験(OECD TG407)において、本物質を強制胃内投与により、0、100、300、1000mg/kg/日の用量を雄及び雌ラットに投与した。雄の 1000mg/kg/日で、白血球数、全コレステロール、並びに尿 pH の減少、盲腸の腫脹も観察された。雌の 1000mg/kg で GPT の増加及びグルコースの減少、盲腸の腫脹も観察された。それらの変化の全部が処理終了後 14 日以内に回復した。他の用量に依存した組織病理学的変化がどの用量群でも観察されなかった。死亡率、行動の変化または体重及び食物摂取に対する毒性影響の変化はどの用量レベル及びどの性でも観察されなかった。両性に対する NOAEL は 300mg/kg/日であると考えられる。

本物質は 5,000 μ g/プレート [OECD TG471、TG472] 及び 10,000 μ g/プレートまでのバクテリアにおいて変異原性はなかった。1.9mg/mL(10mM)までで試験された染色体異常試験 [OECD TG473] は外因性代謝活性化系が存在する6時間の短期試験を除いて、陰性であった。染色体異常の誘発がpHの中和調節後、減少したので、6時間の短期試験における陽性反応は低い pH に基づいていたと考えられる。187mg/L までの不定期 DNA 合成の結果は陰性であった。全体的に見ると、本化学物質は *in vitro* で遺伝毒性がないと考えられる。

初期生殖毒性スクリーニング試験 [OECD TG421] において、本物質を雄及び雌ラットに 0、100、300、1000mg/kg/日用量を強制胃内投与により雄に 48 日、雌では 41-46 日(交配前 14 日から、分娩後 3 日まで)投与した。化合物に関係した用量影響は交尾率、受精成功率、妊娠期間、黄体または着床の数、着床率、繁殖率、並びに母性行動について観察されなかった。仔に関しては仔または生存仔の数、性比、生存出生率、生存率、または体重において有意な相違はなかった。奇形仔はどの群でも検出されなかった。臨床兆候及び剖検所見における変化は仔で観察されなかった。それらの結果から、生殖/発生毒性の NOAEL は 1000mg/kg/日と考えられる。

環境

本物質は水溶性があり(20℃で 6.0g/L)、蒸気圧は低い(100℃で 0.00052Pa より小さい)[OECD TG104]。本物質は容易に生分解しなかった(BOD に対して 14 日後 0%) [OECD TG301C] し、pH4、7、及び 9 で水中の加水分解に対して安定している [OECD TG111]。生物濃縮性は低く(BCF<4(0.2mg/L)及び<0.4(2mg/L) [OECD TG305C]。log P_{ow} は 25℃で-0.67 である [OECD TG107]。本物質はもし、大気中に放出されれば、光化学的に生産された水酸基と反応し、半減期は4.5 時間にて減少するだろう。本物質の pK_a 値は3.28である。それは環境条件で両イオンとして表される。本物質の環境中の行動は弱酸と類似していると考えられる。

フガシティーモデル(Mackay レベルⅢ)は水中に放出されれば、本物質の大多数は水区画に残存し、もし、大気及び土壌中に放出されれば、約 50%は水及び土壌区画に分布するだろう。

魚への急性毒性試験において、LC₅₀ は 10mg/L より大きかった (*Oryzias latipes*, 96 時間制限試験) [OECD TG203]。ミジンコへの急性毒性試験において、EC₅₀は10mg/Lより大きかった (*Daphnia magna*, 48時間制限試験) [OECD TG202]。

藻類への急性毒性試験において、EC₅₀値は 10mg/L より大きかった (*Selenastrum capricornutum*: 0-72 時間バイオマス、並びに 24-72 時間生長率) [OECD TG201]。

ミジンコに対する慢性毒性試験において、NOEC は 3.2mg/L であり (*Daphnia magna*, 21 日繁殖) [OECD TG211]、藻類に対する慢性毒性試験において、NOEC は 10mg/L であった(*Selenastrum capricornutum*: 0-72 時間バイオマス、並びに 24-72 時間生長率) [OECD TG201]。

ばく露

2001 年における本物質の生産量は日本において、2,000-3,000 メートルトン/年で、世界において約 18,000 メートルトン/年と推定される。生産国は日本、韓国、中国、英国、並びに米国である。全体的に、約 20 の製造場所及び 55 の使用場所が世界にある。

本物質は閉鎖系で生産され、包装過程は準-閉鎖系または開放系で実施されている。使用者は準-閉鎖系で使用するかもしれない。唯一認められている用途は有機色素 (Pigment Red 57 及びその金属塩) の合成における工業中間体としてである。これらの色素はインク、塗料、文房具、化粧品において、並びに樹脂、繊維、革、紙、ゴムなどの染色のために用いられる。色素中の未反応の親物質の濃度は知られていないが、消費者ばく露はわずかな程度と考えられる。消費者製品中の本物質の直接的な用途は知られていない。化粧用品 (口紅など) の場合、各々の領域で規制は定められており、例えば、着色剤中の物質含有量は米国では 0.2%より少なくなければならない。そのため、化粧用品からの消費者ばく露の可能性は低いと考えられる。

使用用途が色素業界に限定されていて、その蒸気圧が低いために、本物質の大気及び土壌中への放出は非常に低い。日本で製造者の廃水処理工場からの廃水中において、本物質の濃度は 0.009mg/L より低い。日本において水を通して製造場所からの全放出量は 5kg/年より低いと計算される。

本物質の用途及び特性に基づいて、吸入及び皮膚経路による職業ばく露だけが考慮される必要がある。

勧告

本化学物質は現在の所、追加の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の研究の特徴

本化学物質はその有害性の潜在性が低い為に、現在の所、追加の研究の優先度は低い。

[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。