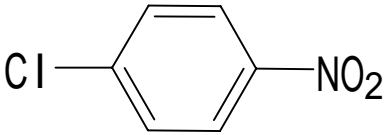


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	96 - 36	官報公示 整理番号	3 - 442	CAS 番号	100 - 00 - 5
名 称	<p><i>p</i>-クロロニトロベンゼン</p> <p>別名：<i>p</i>-ニトロクロロベンゼン 1-クロロ-4-ニトロベンゼン</p>		構造式		
分子式	C ₆ H ₄ ClNO ₂		分子量	157.56	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99 % 以上</p> <p>不純物 : <i>o</i>-クロロニトロベンゼン</p> <p>添加剤又は安定剤 : 無添加</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観 : 黄色固体²⁾</p> <p>融 点 : 82-84 ²⁾</p> <p>沸 点 : 242 ²⁾</p> <p>引 火 点 : 127 ³⁾</p> <p>発 火 点 : 510 ³⁾</p> <p>爆発限界 : 文献なし</p> <p>比 重 : d_4^{20} 1.520⁴⁾</p> <p>蒸気密度 : 5.44(空気 = 1)⁴⁾</p> <p>蒸 気 圧 : 20 Pa(0.15 mmHg)(30 ³⁾)</p> <p>分配係数 : log Pow ; 2.39(実測値)³⁾、2.60(計算値)⁵⁾</p> <p>加水分解性 : 加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数 : 解離基なし</p> <p>スペクトル : 主要マススペクトルフラグメント m/z 75(基準ピーク, 1.0)、111(0.74)、157(0.61)、127(0.43)、50(0.39)⁶⁾</p> <p>吸脱着性 : 文献なし</p> <p>粒度分布 : 文献なし</p> <p>溶解性 : <i>p</i>-クロロニトロベンゼン / 水 ; 不溶²⁾ アルコール、エーテルなどの溶媒と自由に混和。</p> <p>換算係数 : 1 ppm = 6.55 mg/m³ (気体, 20 ³⁾) 1 mg/m³ = 0.153 ppm</p> <p>そ の 他 : 強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と激しく反応する³⁾。</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

p-クロロニトロベンゼンは、ヒトへの急性毒性としてめまい、不快感、頭痛、吐気、呼吸困難、心悸亢進、チアノーゼなどの臨床症状を生じる。また、メトヘモグロビン血症を発症し、それにより貧血、血小板増加症を起こし、その結果ハイツ小体が観察された例がある。実験動物においても貧血、ヘモグロビン尿、メトヘモグロビン血症が報告されている。また実験動物において感作性が報告されている。ヒトでは職業的暴露によりメトヘモグロビン血症や溶血性貧血を主症状とする慢性影響が現れており、実験動物においても血液、造血器への障害に加え、精巣、腎臓、肝臓への影響も報告されている。

In vitro では変異原性を示し、マウスに血管系腫瘍と肝細胞癌を、さらにラットに脾臓の線維腫、線維肉腫、骨肉腫、血管肉腫、肉腫(NOS)、副腎の褐色細胞腫を有意に発生しているが、ヒトで暴露と発がんとの関連性を示唆するデータはない。

実験動物では精子運動性の低下、精子数の減少、精細管の萎縮、さらには妊娠率の低下、産児数の減少や生存率の低下がみられている。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学的性状から考えて大気圏に分布するものと予想される。水中に直接放出された場合、微生物によっては分解されにくく残留することが予想されるが、生物への蓄積性は低い。大気中での本物質の半減期は1.6~3.2日と計算され、主な分解機構はOHラジカルとの反応である。環境庁のモニタリングでは水質、底質、魚類には検出例はないが、大気中で検出例がある。水圏環境生物に対しては、OECD分類基準(案)では藻類及び甲殻類に対してはtoxicに該当し、魚類に対してはharmfulと分類される。

2) 指摘事項

- (1) 本物質は経皮吸収性があり、ヒトでの中毒例が報告されていることから、職場の改善等のリスク削減が必要と思われる。
- (2) ヒト、実験動物において急性及び慢性影響として主に血液、造血器への障害が認められている。また、感作性が実験動物で報告されている。
- (3) ヒトの発がん性において信頼される疫学調査あるいは症例報告はないが、*in vitro* で変異原性を示し、マウスで血管系腫瘍と肝細胞癌、ラットで脾臓の線維腫、線維肉腫、骨肉腫、血管肉腫、肉腫(NOS)、副腎の褐色細胞腫の発生が有意に増加したとの報告がある。
- (4) 実験動物で精細管の萎縮や妊娠率の低下をまねく。
- (5) 現時点では水質、底質に検出されていないが、難分解性物質であるため引き続き監視が必要であるとともに放出量調査が必要である。また、陸生生物に対する有害性データを考慮する必要がある。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1996).
- 2) The Merck Index, 11th Ed., Merck & Co., Inc.(1989).
- 3) IPCS, International Chemical Safety Cards(1989).
- 4) Richardson, M. L. et. al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992).
- 5) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 6) NIST Library of 54K Compounds.