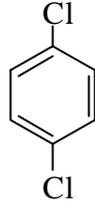


## 既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	96 - 47	官報公示 整理番号	3 - 41	CAS番号	106 - 46 - 7
名 称	1,4-ジクロロベンゼン 別名： <i>p</i> -ジクロロベンゼン		構 造 式		
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>		分子 量	147.00	
<p>市場で流通している商品(代表例)<sup>1)</sup></p> <p>純 度 : 99.8 %以上</p> <p>不純物 : モノクロロベンゼン、<i>o</i>-ジクロロベンゼン、<i>m</i>-ジクロロベンゼン</p> <p>添加剤又は安定剤：添加</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：白色固体<sup>2)</sup></p> <p>融 点：53.5<sup>2)</sup>、54<sup>2)</sup></p> <p>沸 点：174.12<sup>2)</sup>、173.4<sup>2)</sup></p> <p>引 火 点：66<sup>3)</sup></p> <p>発 火 点：文献なし</p> <p>爆発限界：文献なし</p> <p>比 重：d<sub>4</sub><sup>20</sup> 1.458<sup>4)</sup></p> <p>蒸気密度：5.07(空気 = 1)<sup>4)</sup></p> <p>蒸 気 圧：0.08 kPa(0.6 mmHg)(20<sup>5)</sup>)、0.24 kPa(1.8 mmHg)(30<sup>5)</sup>)</p> <p>分配係数：log Pow；3.57(実測値)<sup>6)</sup>、3.44(計算値)<sup>6)</sup></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 146(基準ピーク, 1.0)、111(0.35)、75(0.22)<sup>5)</sup></p> <p>吸脱着性：土壌吸着係数 K<sub>oc</sub> = 1,470<sup>7)</sup></p> <p>粒度分布：文献なし</p> <p>溶解性：1,4-ジクロロベンゼン/水；49 mg/l(22<sup>2)</sup>)、79 mg/l(25<sup>2)</sup>)<sup>2)</sup> エタノール、ベンゼン、エーテル、クロロホルム、二硫化炭素などの有機溶媒に可溶。</p> <p>換算係数：1 ppm = 6.11 mg/m<sup>3</sup> (気体, 20<sup>2)</sup>) 1 mg/m<sup>3</sup> = 0.164 ppm</p>					

## 総合評価

### 1) 危険有害性の要約

1,4-ジクロロベンゼンは、経口及び吸入暴露においてよく吸収され、ヒトの場合、血液、脂肪組織、母乳中へ分布する。また、実験動物において脂肪組織に長時間残存することが確認されている。急性影響としてヒトで血色素減少症、小赤血球性貧血、メトヘモグロビン尿の発生が報告されている。中毒による死亡が報告されており、その例では症状として頭痛、下痢、言語障害、体重減少、黄疸がみられ、また解剖で肝臓の萎縮、組織学的に肝細胞壊死が報告されている。慢性影響による肝臓への影響は他の例でも報告されており、その他にも肺の肉芽腫症や、運動失調、言語障害、指の震え、筋反射の増強などの神経症状が報告されている。実験動物においてはヒトと同じく肝臓への影響のほかに腎臓障害も報告されている。ヒトにおいて1,4-ジクロロベンゼンに接触した結果、皮膚に赤色班、紫斑、四肢の腫脹、皮膚炎がみられ、85 ppm以上の気中濃度で眼、鼻への刺激が報告されている。

変異原性については陰性を示す報告が多いが、実験動物において吸入暴露によりマウスに肝細胞腺腫/癌、また経口投与でマウス、ラットに肝細胞腺腫/癌、腎臓の腺癌が報告されている。ヒトでは暴露と発がんの関連性を示唆する明確な証拠はない。

生殖・発生毒性試験では胎児に過剰肋骨、右鎖骨下動脈起始異常などが認められているが、明白な生殖発生毒性を示唆する知見はない。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学的性状から大気、水及び底質圏に広く分布するものと予想され、環境庁のモニタリングにおいても水中、底質及び大気中から検出されている。対流圏大気中での本物質の半減期は25～50日と計算され、主な反応機構はOHラジカルとの反応である。水中では微生物によって分解される。水圏環境生物に対する急性毒性は、OECDの有害性分類基準(案)では魚類に対してはtoxicに分類される。藻類、甲殻類に対してもtoxicに該当する。

### 2) 指摘事項

- (1) 経口及び吸入暴露でよく吸収されるが、ヒトの場合、主な曝露経路は吸入と考えられ、血液、脂肪組織、母乳中への分布が報告されている。また、実験動物で脂肪組織に長時間残存することが確認されている。
- (2) ヒトで眼、鼻及び皮膚への刺激性と皮膚炎が報告されており、また急性影響として血色素減少症、小赤血球性貧血が、慢性影響として運動失調、言語障害などの神経症状と肝臓や肺への影響がみられている。
- (3) 変異原性は陰性であるが、実験動物でマウスに肝細胞腺腫/癌、ラットで腎臓の腺癌の発生がみられており、IARCでは2Bに分類されているものの、厚生省のリスク評価委員会では実験動物にみられたこれら腫瘍の発生には種特異性が大きく、この発がん性試験結果をヒトへのリスク評価に反映させることは困難であるとの見解を公表している。
- (4) 環境中で検出され広範囲に分布することが予想されるので、引き続き監視が必要であるととも放出量調査が必要である。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1996).
- 2) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 2nd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1983).
- 3) 後藤稔, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1991).
- 4) Howard PH, ed., Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals., Vol.1., Large Production and Priority Pollutants., Chelsea(1990).
- 5) NIST Library of 54K Compounds.
- 6) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 7) Richardson, M. L. et. al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992).