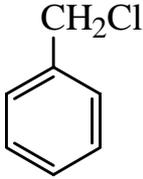


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	97 - 4	官報公示 整理番号	3 - 102	CAS 番号	100 - 44 - 7
名 称	塩化ベンジル 別名：ベンジルクロリド クロロメチルベンゼン -クロロトルエン		構 造 式		
分子式	C ₇ H ₇ Cl		分子 量	126.59	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99.8 % 以上</p> <p>不純物 : クロロトルエン(<i>o</i>-、<i>m</i>-、<i>p</i>-体)、塩化ベンザル、塩酸</p> <p>添加剤又は安定剤：酸化防止剤、pH 低下防止剤</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：無色液体²⁾</p> <p>融 点：-48 ~ -43^{3, 4)}、-43^{2, 5)}、-39.0⁶⁾</p> <p>沸 点：179^{3, 5)}</p> <p>引 火 点：73⁴⁾、67⁷⁾</p> <p>発 火 点：585⁷⁾</p> <p>爆発限界：1.1 ~ 14.0 %⁷⁾</p> <p>比 重：d₄²⁰ 1.100⁵⁾</p> <p>蒸気密度：4.37(空気 = 1)⁶⁾</p> <p>蒸 気 圧：133 Pa(1 mmHg)(22⁴⁾)、120 Pa(0.9 mmHg)(20⁷⁾)</p> <p>分配係数：log Pow ; 2.30(実測値)⁸⁾、2.70(計算値)⁸⁾</p> <p>加水分解性：熱水中で徐々に加水分解してベンジルアルコールを生成する^{2, 6)}。</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 91(基準ピーク, 1.0)、126(0.20)、65(0.14)⁹⁾</p> <p>吸脱着性：土壌吸着係数 K_{oc} = 123 ~ 482⁴⁾</p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶 解 性：塩化ベンジル / 水 ; 493 mg/l (20⁴⁾) アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒と自由に混和。</p> <p>換算係数：1 ppm = 5.26 mg/m³ (気体, 20⁴⁾) 1 mg/m³ = 0.190 ppm</p> <p>そ の 他：鉄の存在下で加熱されると速やかに分解してホスゲンを生じる⁶⁾。 ニッケル、鉛を除くすべての一般金属の影響下で重合して腐食性の塩化水素を放出し、重合熱による火災または貯蔵容器等の爆発の危険を伴う⁷⁾。燃焼すると塩化水素を生成する⁷⁾。</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

塩化ベンジルのヒトに対する急性影響として眼、皮膚、粘膜に対する強い刺激性や催涙性が認められ、高濃度暴露では、肺水腫や、四肢麻痺、意識喪失などの中枢神経抑制作用が報告されている。また慢性影響としては、職業的暴露で疲労感、頭痛、熱感、不眠、食欲喪失、皮膚の掻痒感などが報告されている。実験動物では、急性毒性で眼や気道に対する刺激性や皮膚感作性が認められる他、前胃の炎症や粘膜上皮の角化亢進及び過形成と心筋の壊死がみられ、反復投与でも前胃の潰瘍を伴う炎症や粘膜上皮の角化亢進及び過形成、心筋の壊死と肝細胞の過形成がみられている。ヒトでは発がん性に関する報告はないが、変異原性・遺伝毒性では復帰突然変異試験、*in vitro* の染色体異常試験、SCE 試験、UDS 試験及びトランスフォーメーション試験で陽性であり、マウスで前胃の乳頭腫及び癌、ラットで甲状腺の C 細胞腺腫又は癌の発生率の有意な増加が報告されている。生殖・発生毒性では胎児長の低下等がみられたが奇形はみられていない。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学的性状から考えて大気圏、水圏及び底質中に分布するものと予想される。水中では主として生分解及び加水分解により分解される。対流圏大気中での半減期は 2.9～5.7 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。また、対流圏大気中でのオゾンとの反応による半減期は 191 日以上と計算される。環境庁のモニタリングデータでは底質及び大気中から検出されている。水圏環境生物に対する急性毒性は、OECD 分類基準(案)では藻類に対しては分類基準を適用できるデータがなく、甲殻類に対しては toxic に該当し、魚類に対しては toxic に分類される。

2) 指摘事項

- (1) 眼、皮膚、粘膜に強い刺激性を示し、実験動物では皮膚感作性も認められている。
- (2) 実験動物への急性及び反復投与で前胃の炎症と粘膜上皮の角化亢進及び過形成や、心筋の壊死が認められている。
- (3) 変異原性があり、マウスで前胃の乳頭腫及び癌、ラットで甲状腺の C 細胞腺腫又は癌の発生が報告されている。
- (4) 強い刺激性と中枢抑制作用を持つため、取り扱いには適切な保護具の着用が必要である。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1997).
- 2) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 3) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 4) Richardson, M.L. et.al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992-1995).
- 5) 環境庁環境化学物質研究会編, 環境化学物質要覧, 丸善(1988).
- 6) 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).
- 7) IPCS, International Chemical Safety Cards(1993).
- 8) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 9) NIST Library of 54K Compounds.