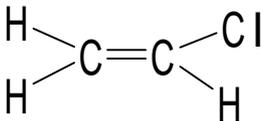


## 既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	96 - 10	官報公示 整理番号	2 - 102	CAS 番号	75 - 01 - 4
名 称	クロロエチレン 別名：塩化ビニル ビニルクロライド		構 造 式		
分子式	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl		分子 量	62.50	
<p>市場で流通している商品(代表例)<sup>1)</sup></p> <p>純 度 : 99.9 % 以上</p> <p>不純物 : 塩素化炭化水素</p> <p>添加剤又は安定剤 : 短距離輸送の場合 ; 無添加 長距離輸送の場合 ; ヒドロキノン(重合防止剤)</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観 : 無色気体<sup>2)</sup></p> <p>融 点 : -153.8 <sup>2)</sup></p> <p>沸 点 : -13.37 <sup>2)</sup></p> <p>引 火 点 : -78 <sup>2, 3, 4)</sup></p> <p>発 火 点 : 472 <sup>5)</sup></p> <p>爆発限界 : 3.6 ~ 26.4 % <sup>4)</sup></p> <p>比 重 : d<sub>4</sub><sup>20</sup> 0.9106 <sup>2)</sup></p> <p>蒸気密度 : 2.15(空気 = 1)<sup>3, 6)</sup></p> <p>蒸 気 圧 : 77.3 kPa(580 mmHg)(-20 <sup>6)</sup></p> <p>分配係数 : log Pow ; 1.58(20 <sup>7)</sup> (実測値)<sup>7)</sup>、1.52(計算値)<sup>8)</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 27 (基準ピーク , 1.0)、64(0.24)、62(0.77)、26(0.34)、25(0.14)<sup>9)</sup></p> <p>吸 脱 着 性 : 土壌吸着係数 K<sub>oc</sub> = 98 <sup>7)</sup></p> <p>粒 度 分 布 : 該当せず</p> <p>溶 解 性 : クロロエチレン / 水 ; 1,100 mg/ℓ (25 <sup>6)</sup> アルコール、エーテル、四塩化炭素、ベンゼンなどの溶媒に溶解<sup>2, 3)</sup>。</p> <p>換 算 係 数 : 1 ppm = 2.60 mg/m<sup>3</sup> (20 <sup>7)</sup>, 気体) 1 mg/m<sup>3</sup> = 0.385 ppm</p> <p>そ の 他 : 引火性が高い。容易にラジカル重合する。熱, 火炎, 酸化剤にさらすと発火する危険性がある。気体で熱, 火炎にさらすと激しい爆発の危険性がある。空气中に放置すると過酸化物を作り爆発することがある<sup>5)</sup>。</p>					

## 総合評価

### 1) 危険有害性の要約

クロロエチレンの急性毒性としては、動物においては高濃度の吸入暴露で呼吸器の炎症や肝臓及び腎臓のうっ血が認められている。ヒトでは吸入暴露により錯乱、頭痛、めまいが報告されている。長期の暴露では、動物においては死亡率の増加や肝臓、腎臓、心臓、脾臓の重量増加及び気管支、肺への影響がみられている。ヒトでは職業的反复暴露を受けた労働者に指端骨溶解とそれに付随したレイノー症候、アレルギー性皮膚炎、強皮症様の皮膚変化、肝臓の線維化及び末梢神経症状が報告されている。

クロロエチレンは *in vitro*、*in vivo* 試験及び職業的暴露を受けたヒトにおける細胞遺伝学的検査のいずれにおいても変異原性を示し、実験動物に肝臓の血管肉腫、肝細胞癌、ジンバル腺癌、乳癌、神経芽細胞腫、腎芽腫、肺腫瘍を誘発することが報告されている。クロロエチレン重合槽の作業従事者に肝臓の血管肉腫、中枢神経系、呼吸器、リンパ系及び造血器の癌の発生が報告され、IARC など多くの国際機関によりクロロエチレンはヒトに対する発がん性物質として分類されている。実験動物では雄の生殖障害が認められている。

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主に大気圏に分布するものと予想される。対流圏大気中での本物質の半減期は 1.2-2.4 日と計算され、主な分解機構は OH ラジカルとの反応と考えられる。水圏環境生物への影響については、本物質が常温で気体のため、報告例が少ない。

### 2) 指摘事項

- (1) 実験動物では長期暴露により死亡率の増加、肝臓、腎臓、心臓、脾臓、気管支及び肺への影響がみられる。
- (2) ヒトに肝血管肉腫を誘発する発がん性物質である。
- (3) ヒトでは急性暴露により錯乱、頭痛、めまいを生ずる。
- (4) 職業的暴露では指端骨溶解とそれに付随したレイノー症候、アレルギー性皮膚炎、強皮症様の皮膚変化、肝臓の繊維化及び末梢神経症状がみられている。
- (5) 有害大気汚染物質の自主管理対象物質として、排出抑制対策を進める必要がある。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1996).
- 2) 日本化学会編, 実験化学ガイドブック, 丸善(1984).
- 3) The Merck Index, 11th Ed., Merck & Co.Inc.(1989).
- 4) 有機合成化学協会編, 有機化合物辞典, 講談社(1985).
- 5) 化学物質安全情報研究会編, 化学物質安全性データブック, オーム社(1995).
- 6) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 2nd Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1983).
- 7) BUA Report **35**(1989).
- 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.