

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	98 - 22	官報公示 整理番号	2 - 1941	CAS 番号	115 - 96 - 8
名 称	リン酸トリス(2-クロロエチル) 別名：トリス(2-クロロエチル)ホス フェート、トリス(-クロ ロエチル)ホスフェート、 TCEP	構 造 式	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl} \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{ClCH}_2\text{-CH}_2\text{-O-P-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl} \\ \\ \text{O} \end{array} $		
分子式	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{Cl}_3\text{O}_4\text{P}$	分子 量	285.49		
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 98%以上</p> <p>不純物 : エチレンクロロヒドリン</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 : 無色液体²⁾</p> <p>融 点 : -55³⁾、-62⁴⁾</p> <p>沸 点 : 300²⁾</p> <p>引 火 点 : 216 (o.c.)²⁾、225 (c.c.)³⁾</p> <p>発 火 点 : 480⁴⁾</p> <p>爆発限界 : 文献なし</p> <p>比 重 : d_4^{20} 1.4256⁴⁾</p> <p>蒸気密度 : 9.84(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧 : 6.39 Pa(4.8 mmHg)(20)、8.23 Pa(0.06 mmHg)(25)⁴⁾</p> <p>分配係数 : log Pow ; 0.75(計算値)⁵⁾</p> <p>加水分解性 : 徐々に加水分解し、リン酸及び塩化エチルを生じる。 加水分解の半減期は 100 日(pH = 7、25)²⁾</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 63(基準ピーク, 1.0)、249(0.52)、205(0.32)、143(0.25)</p> <p>吸 脱 着 性 : 土壌吸着係数 $K_{oc} = 34 \sim 141$²⁾</p> <p>粒 度 分 布 : 該当せず</p> <p>溶 解 性 : リン酸トリス(2-クロロエチル) / 水 ; 7 g/l(20)⁴⁾ アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に可溶。脂肪族炭化水素に不溶。</p> <p>換 算 係 数 : 1 ppm = 11.9 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³ = 0.084 ppm</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質のヒトにおける急性影響は報告されていないが、実験動物において痙攣などの中枢神経への影響がみられている。また、ヒトの疫学調査で慢性影響はみられていないが、実験動物の反復投与毒性試験において肝臓、腎臓、精巣、さらには中枢神経への影響が観察されている。ヒトでの発がん性に関する報告はみられないが、実験動物において腎臓、ハーパー腺、甲状腺での腫瘍、さらに白血病の発生率の増加が報告されている。変異原性・遺伝毒性では *in vitro*、*in vivo* 試験の一部の試験で陽性の報告がみられる。生殖・発生毒性試験で奇形は認められていないが、実験動物において精巣重量、生存精子数の減少がみられている。

本物質は環境中に放出された場合、大気中では OH ラジカルとの反応が関与しており、半減期は 1 日以内と計算されている。水圏では生分解されにくい、生物への蓄積性は低い。環境庁のモニタリングでは水質、底質、魚類及び大気中で検出されている。水圏環境生物に対する急性毒性は弱い。

2) 指摘事項

- (1) これまでにヒトでの報告はないが、実験動物において肝臓、腎臓、精巣、中枢神経への影響が観察されている。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1998).
- 2) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library Medicine(1997).
- 3) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base)Data Sheet, EU(1995).
- 4) BUA Reports **20**(1987).
- 5) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).