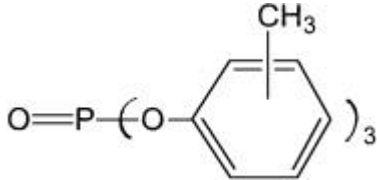


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2000 - 6	官報公示 整理番号	3 - 2613	CAS 番号	1330 - 78 - 5
名 称	トリトリルホスフェート 別名：リン酸トリトリル トリクレシルホスフェート リン酸トリクレシル TCP		構 造 式		
分 子 式	C ₂₁ H ₂₁ O ₄ P		分 子 量	368.37	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99%以上(異性体混合比不明) 不純物 : 不明 添加剤または安定剤: 無添加					
トリトリルホスフェートの代表的な異性体として <i>o</i> -体(CAS 番号 78-30-8)、 <i>m</i> -体(同 563-04-2)、 <i>p</i> -体(同 78-32-0)が存在するが、本体の CAS 番号は混合体を指す。					
物理・化学的性状データ					
外 観: 無色液体(混合体、 <i>o</i> -体) ^{2,3)} 、無色液体もしくは固体(<i>m</i> -体) ³⁾ 、無色固体(<i>m</i> -体) ³⁾					
融 点: -3.3 (混合体) ³⁾ 、11 (<i>o</i> -体) ³⁾ 、25.6 (<i>m</i> -体) ³⁾ 、77-78 (<i>p</i> -体) ³⁾					
沸 点: 241-255 (4 mmHg)(混合体) ³⁾ 、410 (<i>o</i> -体) ³⁾ 、260 (15mmHg)(<i>m</i> -体) ³⁾ 、 244 (3.5mmHg)(<i>p</i> -体) ³⁾					
引 火 点: 437 (c.c.)(<i>o</i> -体) ²⁾ 、410 (c.c.)(<i>p</i> -体) ²⁾					
発 火 点: 225 (<i>o</i> -体、混合体) ⁴⁾					
爆発限界: 文献なし					
比 重: d ₂₅ ²⁵ 1.162(混合体) ²⁾ 、d ₄ ²⁰ 1.1955(<i>o</i> -体) ²⁾ 、d ₂₅ ²⁵ 1.150(<i>m</i> -体) ²⁾ 、d ₂₅ ²⁵ 1.247(<i>p</i> -体) ²⁾					
蒸気密度: 12.7(空気=1)					
蒸 気 圧: 1.3 × 10 ⁻² Pa(1.0 × 10 ⁻⁴ mmHg)(混合体) ³⁾					
分配係数: log Pow; 3.95(計算値)(混合体) ⁵⁾ 、5.95(計算値)(<i>o</i> -、 <i>m</i> -、 <i>p</i> -体) ⁵⁾					
加水分解性: アルカリ存在下で加水分解を受け、ジトリルフォスフェートを生じる ³⁾ 加水分解半減期; 3日(pH=9、27)、1ヵ月(pH=7、25) ²⁾					
解離定数: 解離基なし					
スペクトル: 主要マススペクトルフラグメント m/z 368(基準ピーク, 1.0)、367(0.60)、165(0.30)(混合体) ⁶⁾					
吸脱着性: Koc = 7,700、79,000 ²⁾					
粒度分布: 文献なし					
溶 解 性: トリトリルホスフェート/水; 0.36 mg/ℓ (25) (混合体) ²⁾ 、0.074 mg/ℓ (<i>o</i> -体) ⁴⁾ エタノール、アセトンなどの有機溶媒に可溶 ⁴⁾					
換算係数: 1 ppm = 15.31 mg/m ³ (気体, 20) 1 mg/m ³ = 0.065 ppm					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は消化管や皮膚からの吸収が認められており、ヒトが暴露された場合、急性影響として悪心、嘔吐、腹痛、下痢等がみられ、その後、多くの例では遅延性の末梢及び中枢神経症状が発症することが知られている。神経毒性は動物実験でも確認されており、他に反復毒性試験で肝臓や副腎、精巣、胸腺、リンパ系、卵巣に変化がみられている。変異原性は陰性で、発がん性も確認されていない。生殖発生毒性試験からも精巣毒性を有することが示されている。なお、本物質の異性体のうち、*o*-体の毒性が最も強く、これらの毒性影響はいずれも*o*-体に起因するものと推察される。

また、中等度の皮膚刺激性を有することも報告されている。

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日前後と計算される。水圏では生分解されやすい。環境庁のモニタリングデータでは底質、魚類及び大気中から検出されたことがある。水圏環境生物に対する急性毒性は甲殻類及び魚類で強い。

2) 指摘事項

- (1) ヒト及び実験動物で *o*-体暴露により特異な遅延性の神経毒性を誘発する。
- (2) 実験動物で精巣及び卵巣毒性を有する。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2000).
- 2) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library of Medicine (1998).
- 3) IPCS, Environmental Health Criteria, **110**(1990).
- 4) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 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.