

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	96-17	官報公示 整理番号	2 - 1508	CAS 番号	75 - 05 - 8
名 称	アセトニトリル 別名：シアン化メチル メチシアナイド エタンニトリル エタン酸ニトリル シアノメタン		構 造 式	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}\equiv\text{N} \\ \\ \text{H} \end{array}$	
分子式	C ₂ H ₃ N		分子 量	41.05	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99%以上</p> <p>不純物 : 水分(0.1%以下)、プロピオニトリル、酢酸、シアン化水素</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：-45.7 ~ -44.9³⁾</p> <p>沸 点：81.1 ~ 81.8³⁾</p> <p>引 火 点：6 (開放式)⁴⁾</p> <p>発 火 点：524⁴⁾</p> <p>爆発限界：3.0 ~ 16.0%⁴⁾</p> <p>比 重：d₄¹⁵ 0.7868⁵⁾</p> <p>蒸気密度：1.42(空気 = 1)⁵⁾</p> <p>蒸 気 圧：9.9 kPa(74 mmHg)(20)⁵⁾</p> <p>分配係数：log Pow = -0.34(実測値)³⁾、0.39(計算値)⁶⁾</p> <p>加水分解性：加水分解によりアセトアミドを経て酢酸とアンモニアになる。⁷⁾</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 41(基準ピーク, 1.0)、40(0.46)、39(0.13)、26(0.04)⁸⁾</p> <p>吸脱着性：文献なし</p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶解性：アセトニトリル/水；任意に混和^{2, 8)}。 エタノール、エーテル、アセトン、不飽和炭化水素と自由に混和^{7, 9)}。</p> <p>換算係数：1 ppm = 1.71 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³ = 0.586 ppm</p> <p>そ の 他：熱、火災、酸化剤にさらすと引火・爆発の危険性がある³⁾。 硝酸銀、硝酸リチウム、臭化マグネシウム等の無機塩を溶解する⁷⁾。</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

アセトニトリルの急性中毒症状は、胸の痛み、胸部狭窄感、はきけ、嘔吐、頻脈、低血圧、頻呼吸、頭痛、不眠、意識混濁、発作などである。その他、刺激作用による非特異的症状がある。アセトニトリルの全身への影響は、そのほとんどがアセトニトリルのシアン化物への変化に帰因して現れる。

変異原性については、*in vivo* でマウスに小核を誘発し弱い陽性を示したという報告があるが、*in vitro* では陰性である。疫学調査研究などの報告も現在のところなされておらず、ACGIH は人への発がん性物質として分類できないと評価している。ハムスターへの経口及び吸入暴露で催奇形性の報告がある。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学性状から考えて大気及び水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 162～325 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。水圏環境中での生分解性は良好である。環境庁のモニタリング調査では水質及び底質には検出例があり、大気中には多数の検出例がある。水圏環境生物に対しては、OECD 分類基準(案)では分類基準適用外である。

2) 指摘事項

- (1) シアン遊離による急性中毒を生ずる。
- (2) 刺激性があるため、アセトニトリルと皮膚との接触は避けるべきである。
- (3) 実験動物に催奇形性を示す。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1996).
- 2) The Merck Index, 11th Ed., Merck & Co. Inc.(1989).
- 3) 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).
- 4) 日本化学会編, 化学便覧(応用化学編) 第5版, 丸善(1985).
- 5) Richardson, M.L. et. al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1993).
- 6) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 7) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 8) 化学品検査協会測定データ(1975).
- 9) 日本化学会編, 実験化学ガイドブック, 丸善(1984).