

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	99 - 30	官報公示 整理番号	2 - 521	CAS 番号	107 - 02 - 8
名 称	アクロレイン 別名：アクリルアルデヒド プロペナル プロペンアルデヒド		構 造 式	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{C}=\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	
分子式	C ₃ H ₄ O		分子量	56.06	
<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 : 不明</p> <p>添加剤又は安定剤：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：無色液体^{2, 3)}</p> <p>融 点：-87.7^{3, 4)}</p> <p>沸 点：52.5^{2, 3, 4, 5, 6)}</p> <p>引 火 点：-26 (c.c.)、-17.8 (o.c.)³⁾</p> <p>発 火 点：234^{3, 7)}</p> <p>爆発限界：2.8-31%^{3, 5, 6, 7)}</p> <p>比 重：d₄²⁰ 0.8389^{2, 3, 5)}</p> <p>蒸気密度：1.93(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧：29.3 kPa(220 mmHg)(20)^{4, 5)}</p> <p>分配係数：log Pow；-0.01(実測値)、-0.01(計算値)⁸⁾</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)、56(0.74)、26(0.54)⁹⁾</p> <p>吸脱着性：土壌吸着係数 K_{oc} = 5.0⁵⁾</p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶解性：アクロレイン/水；210 g/l (20)¹⁰⁾ エタノール、ジエチルエーテル、アセトン、ベンゼンなどの有機溶媒に可溶^{5, 11)}。</p> <p>換算係数：1 ppm = 2.33 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³ = 0.429 ppm</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は眼、上部気道に対し刺激性を示し、高濃度暴露では肺水腫、気管支炎、肺気腫を起こす。自殺目的で経口摂取した例では胃の出血、潰瘍がみられている。実験動物では他に血液への影響、肝臓、腎臓、心臓の障害も観察されている。変異原性・遺伝毒性については、陽性が多く報告されている。発がん性については、実験動物では陰性で、ヒトでの評価はされていない。生殖・発生毒性については、ラット及びウサギにおいて羊水中への投与により奇形が発生している。

本物質は環境中では検出されていないが、水圏では水和物となり残留する可能性がある。大気中ではOHラジカルとの反応による半減期は1日以内、オゾンとの反応による半減期は1ヵ月以内と計算される。水圏環境生物に対する急性毒性は藻類、甲殻類及び魚類のいずれに対しても非常に強い。

2) 指摘事項

- (1) 眼、上部気道に刺激性を有し、高濃度暴露で肺水腫、気管支炎、肺気腫を起こす。
- (2) 水圏環境生物に対する毒性が非常に強い。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2000).
- 2) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 3) 後藤稠, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1994).
- 4) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1996).
- 5) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library Medicine(1998).
- 6) 日本化学会編, 化学防災指針集成, 丸善(1996).
- 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.
- 10) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU(1995).
- 11) Richardson, M.L. et.al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992-1995).