

化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2000 - 24	官報公示 整理番号	2 - 509(化審法) 1 - 66(化学物質管理促進法)	CAS 番号	111 - 30 - 8
名 称	グルタルアルデヒド 別名：グルタルジアルデヒド、 1,5-ペンタンジアル		構 造 式	$\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & & & & \text{H} \\ & & & & & & \\ \text{O}=\text{C} & -\text{H}_2\text{C} & -\text{CH}_2 & -\text{CH}_2 & -\text{CH}_2 & -\text{C} & =\text{O} \end{array}$	
分子式	C ₅ H ₈ O ₂		分子 量	100.12	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 70%、25%、20%、10%各種有り 不純物 : 不明 添加剤または安定剤：無添加					
物理・化学的性状データ 外 観：無色液体 ²⁾ 融 点：-14 ^{2, 3)} 沸 点：187-189 (分解) ^{3, 4)} 引 火 点：71 ⁵⁾ 発 火 点：225 ⁵⁾ 爆発限界：文献なし 比 重：d ₄ ²⁰ 0.72 ⁴⁾ 蒸気密度：3.45(空気 = 1) 蒸 気 圧：2.3 kPa(17 mmHg)(20 ²⁾) 分配係数：log Pow； -0.17(計算値) ⁶⁾ 加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし 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 44(基準ピーク, 1.0)、27(0.39)、82(0.36) ⁷⁾ 吸脱着性：文献なし 粒度分布：該当せず 溶 解 性：グルタルアルデヒド/水；混和(20 ²⁾) ベンゼン、エーテルなどの有機溶媒に可溶 ⁸⁾ 換算係数：1 ppm = 4.16 mg/m ³ (気体, 20 ²⁾) 1 mg/m ³ = 0.24 ppm そ の 他：揮発性の液体 水が存在するとガラス状の重合物に変化する ⁹⁾					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は生体内での半減期が長く、ヒト及び実験動物において皮膚、眼、呼吸器に対する刺激性及び経皮、経気道による感作性が報告されている。

実験動物においては、ウサギの眼、皮膚に対する刺激性、モルモットの皮膚に対する感作性が報告されている。反復投与毒性では、吸入暴露により鼻腔及び気管の障害がみられているほか、肝臓、心臓、腎臓、精巣に対する影響も報告されているが、詳細は不明である。変異原性・遺伝毒性については、*in vitro* で陽性結果が報告されている。発がん性については、吸入暴露では腫瘍発生はみられていない。生殖・発生毒性については、マウスで性周期に異常がみられているが、胎児に対する毒性は報告されていない。

本物質は環境中に放出された場合、水圏では徐々に生分解される。大気中ではOHラジカルの反応が関与しており、半減期は半日以内と計算される。水圏環境生物に対する急性毒性は強い。

2) 指摘事項

- (1) ヒトにおいて皮膚、眼、呼吸器に対する刺激性と経皮、経気道による感作性が報告されている。
- (2) 変異原性・遺伝毒性において *in vitro* で陽性結果がみられている。
- (3) 化学物質管理促進法の第一種指定化学物質に指定されており、排出量の管理が必要である。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(2000).
- 2) IPCS, International Chemical Safety Cards(1989).
- 3) Sharat Gangolli, The Dictionary of Substances and their Effects, 2nd. Ed., The Royal Society of Chemistry(1999).
- 4) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 5) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base)Data Sheet, EU(1995).
- 6) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 7) NIST Library of 54K Compounds.
- 8) Hazardous Substances Data Bank(HSDS), U.S.National Library Medicine(1998).
- 9) 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(1991).