

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 - 12	官報公示 整理番号	2 - 858	CAS 番号	124-04-9
名 称	アジピン酸 別名：1,4-ブタンジカルボン酸		構 造 式	HOOC-(CH ₂) ₄ -COOH	
分 子 式	C ₆ H ₁₀ O ₄		分 子 量	146.14	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99.6% 以上 不純物 : 水分 添加剤又は安定剤 : 無添加					
物理・化学的性状データ 外 観 : 無色結晶(粉末) ²⁾ 融 点 : 152 ³⁾ 、153 ⁴⁾ 沸 点 : 337.5 ^{3,4,5)} 引 火 点 : 196 ⁵⁾ 発 火 点 : 422 ²⁾ 爆発限界 : 文献なし 比 重 : d ₄ ²⁵ 1.360 ^{3,5)} 蒸気密度 : 5.04(空気 = 1) 蒸 気 圧 : 10 Pa(7.5 × 10 ⁻² mmHg)(18.5) ²⁾ 分配係数 : log Pow ; 0.08(実測値) ⁶⁾ 、-0.10(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 : K ₁ =3.90 × 10 ⁻⁵ (25) ³⁾ 、K ₂ =5.29 × 10 ⁻⁶ (25) ³⁾ スペクトル : 主要マススペクトルフラグメント m/z 55(基準ピーク, 1.0)、100(0.46)、45(0.35)、27(0.39) ⁷⁾ 吸脱着性 : 文献なし 粒度分布 : 文献なし 溶 解 性 : アジピン酸 / 水 ; 15 g/l (15)、160 g/l (60) ⁸⁾ エーテルに 6.33 g/l。メタノール、エタノールに自由に混和。アセトンに可溶。 シクロヘキサンに難溶。ベンゼンに不溶 ⁹⁾ 。 換算係数 : 1 ppm = 6.06 mg/m ³ (気体, 20) 1 mg/m ³ = 0.165 ppm					

総合評価

1) 危険有害性の要約

アジピン酸は酸味料として認められている食品添加物である。本物質の蒸気、ミスト、ダストは鼻、喉などの上部気道に軽度の刺激性を有し、皮膚、眼、呼吸器官との直接の接触は弱い火傷を起こす。また、皮膚への繰り返しの接触では皮膚炎を起こす。ヒトへの慢性影響として自律神経系や胃腸、上部呼吸器の障害及び気管支喘息の発生などが報告されている。実験動物での経口投与では、胃や小腸の膨大、腸の炎症と出血及び下痢がみられるほか、抑鬱、呼吸困難、運動失調、痙攣がみられている。変異原性・遺伝毒性については、*in vivo*、*in vitro* とも、ほとんどの試験で陰性で、ヒトでの発がんに関する報告はなく、ラットにおける 2 年間のがん原性試験では有意な腫瘍発生率の増加はみられていない。生殖・発生毒性については、動物実験では奇形の発生は報告されていない。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学的性状から考えて主として水圏及び底質中に分布するものと予想される。水圏では主として生分解により分解される。大気圏では主として OH ラジカルとの分解反応が関与している。環境庁のモニタリングデータでは底質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、藻類、甲殻類及び魚類のいずれに対しても harmful である。

2) 指摘事項

- (1) 眼及び上部気道及び皮膚に対し刺激性を有する。
- (2) 慢性的暴露で、ヒトでは自律神経系や胃腸障害、及び喘息等の呼吸器障害を起こす。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1998).
- 2) IPCS, International Chemical Safety Cards(1992).
- 3) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 4) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 5) Richardson, M.L., et.al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992-1995).
- 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) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1996).
- 9) 後藤稔, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1991).