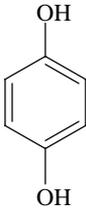


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	99 - 19	官報公示 整理番号	3 - 543	CAS 番号	123 - 31 - 9
名 称	ヒドロキノン 別名：ハイドロキノン 1,4-ジヒドロキシベ ンゼン		構 造 式		
分子式	C ₆ H ₆ O ₂		分子 量	110.11	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99.8%以上 不純物 : ピロカテコール、レゾルシン 添加剤又は安定剤：無添加					
物理・化学的性状データ 外 観：白色固体 ²⁾ 融 点：170-171 ^{2, 3, 4)} 沸 点：285-287 (昇華する) ^{2, 3, 5)} 引 火 点：165 ^{6, 7)} 発 火 点：516 ⁶⁾ 爆発限界：文献なし 比 重：d ₄ ²⁰ 1.36 ⁸⁾ 蒸気密度：3.80(空気 = 1) 蒸 気 圧：8.9 × 10 ⁻³ Pa (6.7 × 10 ⁻⁵ mmHg) (25 [°]) ⁹⁾ 分配係数：log Pow ; 0.59(実測値) ¹⁰⁾ 、0.81(計算値) ¹⁰⁾ 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：pKa ₁ = 9.91(25 [°])、pKa ₂ = 12.04(25 [°]) ¹¹⁾ スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 110(基準ピーク, 1.0)、53(0.27)、81(0.23) ¹²⁾ 吸脱着性：土壌吸着係数 K _{oc} = 9、54 ⁹⁾ 粒度分布：文献なし 溶解性：ヒドロキノン/水 ; 59 g/l (15 [°])、70 g/l (25 [°]) ⁸⁾ アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に可溶。 換算係数：1 ppm = 4.58 mg/m ³ (気体, 20 [°]) 1 mg/m ³ = 0.218 ppm					

総合評価

1) 危険有害性の要約

ヒトへの影響として、経口摂取では急性影響として頭痛、めまい、嘔吐、呼吸困難、チアノーゼ、昏睡等がみられ、3-12 gで死亡がみられる。また高濃度の暴露で眼への刺激性や傷害性、皮膚への適用で皮膚炎やアレルギー反応がみられ、皮膚への長期適用で組織褐色症や白斑が報告されている。実験動物でも眼、皮膚への刺激性と感作性が報告されているほか、中枢神経系、前胃、肝臓、腎臓、骨髄、脾臓への影響が報告されている。変異原性・遺伝毒性については *in vitro*、*in vivo* で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ラットで腎細胞腺腫、単核球性白血病、マウスで肝細胞腺腫/癌の有意な増加がみられているが、ヒトでは発がん性との関連が報告されておらず、IARC はグループ 3 に分類している。

本物質は環境中に放出された場合、大気中での OH ラジカルとの反応による半減期は 1 日以内と計算される。水圏では主として生分解される。この他に嫌氣的分解、直接光分解及び酸化により消失する。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、甲殻類及び魚類で非常に強い。

2) 指摘事項

- (1) 眼、皮膚に刺激性を有し、感作性も報告されている。
- (2) 中枢神経障害や血液への影響がみられる。
- (3) 変異原性で陽性の報告が多く、マウスとラットで肝臓、腎臓及び血液の癌がみられている。
- (4) 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(1999).
- 2) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社(1985).
- 3) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 4) Richardson, M.L. et.al., The Dictionary of Substances and their Effects, Royal Society of Chemistry(1992-1995).
- 5) 化学辞典, 東京化学同人(1994).
- 6) 日本化学会編, 化学防災指針集成, 丸善(1996).
- 7) 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).
- 8) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1996).
- 9) Hazardous Substances Data Bank(HSDB), U.S.National Library Medicine(1998).
- 10) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 11) John A. Dean, Lange's Handbook of Chemistry, 13th., MacGraw-Hill Book Company(1985).
- 12) NIST Library of 54K Compounds.