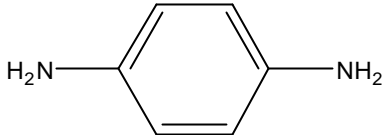


化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2001 - 31	官報公示 整理番号	3 - 185 (化審法) 1 - 263 (化学物質管理促進法)	CAS 番号	106 - 50 - 3
名 称	p-フェニレンジアミン 別名：p-ジアミノベンゼン		構 造 式		
分 子 式	C ₆ H ₈ N ₂		分 子 量	108.14	
市場で流通している商品(代表例) ¹⁾ 純 度 : 99%以上 不純物 : 水、p-ニトロアニリン 添加剤または安定剤：無添加					
物理・化学的性状データ 外 観：白色固体 ²⁾ 融 点：139-147 ²⁾ 沸 点：267 ²⁾ 引 火 点：156 (c.c.) ²⁾ 発 火 点：400 ²⁾ 爆発限界：1.5% ~ (空気中) ^{2,3)} 比 重：d ₄ ²⁰ 1.1 ²⁾ 蒸気密度：3.73 (空気 = 1) 蒸 気 圧：0.7 Pa (0.005 mmHg) (25 ^o) ⁴⁾ 、144 Pa (1.08 mmHg) (100 ^o) ²⁾ 分配係数：log Pow ; -0.30 (実測値)、-0.31 (計算値) ⁵⁾ 加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし ⁶⁾ 解離定数：pKa = 6.16 (25 ^o) ⁴⁾ スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 108 (基準ピーク, 1.0)、80 (0.82)、52 (0.39) ⁷⁾ 吸脱着性：土壌吸着係数 K _{oc} ; 0.58 ⁶⁾ 粒度分布：文献なし 溶 解 性：p-フェニレンジアミン/水 ; 40 g/L (25 ^o) ²⁾ エーテル、エタノール、クロロホルムなどの有機溶媒に易溶 ⁸⁾ 換算係数：該当せず そ の 他：水中では重合する 水中での半減期 = 4 時間(25 ^o) ³⁾ 本物質は染毛剤の主剤に含まれており、酸化剤と混合して染毛に使用される 本物質の酸化生成物であるキノイミン類及び本物質等が頭皮及び毛髪に 接触する ⁹⁾					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質は、ヒトで眼への影響が報告され、実験動物でも皮膚、眼に対して軽度から中等度の刺激性を有する。また、動物実験結果から本物質が感作性を有することが示されており、ヒトでも皮膚、呼吸器への反復曝露によりアレルギー性皮膚炎や喘息を発症するとされる。実験動物で、経口、腹腔内投与等により強い急性毒性を示す。本物質の全身性影響として、実験動物では経口投与により骨格筋の壊死（横紋筋融解）を起こす。本物質または本物質を含む染毛剤を誤飲した(させられた)ヒトでは、横紋筋融解に次いで急性腎不全を生じ、重篤な例では死に至る。

変異原性・遺伝毒性では、*in vitro* 試験で強い陽性を示す報告がある。しかし、*in vivo* 試験では陽性の報告はない。

発がん性試験では、経口、経皮投与ともに、本物質単独投与による腫瘍発生率の増加はみられていない。疫学的にも本物質を含む染毛剤の使用や職業暴露による発がんリスクについて検討がなされているが、これらの染毛剤と発がんとの関連性は明らかではなく、本物質と発がんとの関連性の評価は困難とされている。なお、生殖・発生毒性試験で、胎児毒性及び催奇形性を示す報告はない。

本物質は環境中に放出された場合、水圏では生分解されにくい、濃縮性の報告はない。大気中では OH ラジカルの反応が関与しており、半減期は数時間と計算される。環境省のモニタリングでは検出されたことがない。水圏環境生物に対する急性毒性は非常に強い。

2) 指摘事項

- (1) 皮膚及び呼吸器系に対して感作性を示す。
- (2) 実験動物では、横紋筋融解がみられている。
- (3) *in vitro* で強い変異原性を示す。しかし、動物実験で明確な発がん性は確認されていない。
- (4) 水圏環境生物に対する急性毒性は非常に強い。
- (5) 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) IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Set, EU (2000).
- 4) PhysProp Database (Syracuse Research Corporation).
- 5) 分配係数計算用プログラム “C Log P”, アダムネット(株).
- 6) Hazardous Substances Data Bank (HSDB), U.S. National Library of Medicine (1998).
- 7) NIST Library of 54K Compounds.
- 8) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc. (1996).
- 9) ジョン F.コーベット, フレグランスジャーナル, No.24, 4-11 (1977).